



Российская академия наук
Институт психологии

В. Д. Шадриков

**ПОНИМАНИЕ:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ**

Издательство
«Институт психологии РАН»
Москва – 2021

УДК 159.9
ББК 88
Ш 16

*Все права защищены. Любое использование
материалов данной книги полностью или частично
без разрешения правообладателя запрещается*

Рецензенты:

В. А. Мазиллов, доктор психологических наук, профессор;
М. М. Кашанов, доктор психологических наук, профессор

Шадриков В. Д.

Ш 16 Понимание: концептуальные модели. — М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2021. — 209 с.

doi: 10.38098/mng.2020.28.39.001
ISBN 978-5-9270-0424-9

УДК 159.9
ББК 88

В монографии определяется сущность процесса понимания. Рассматривается понимание в культурно-историческом процессе, на этой основе формулируются: базовая концепция понимания, концепция понимания в науке и обобщенная концепция понимания, сформулированная на уровне мира внутренней жизни человека и включения в него новых мыслей, отражающих внешний мир и представление о самом себе.

Рассматриваются концептуальные модели понимания в образовании: модель понимания учебного предмета учеником и модель понимания ученика как субъекта учебной деятельности учителем.

Книга предназначена для специалистов в области психологии и педагогики, студентам педагогических вузов, учителям, учащимся старших классов общеобразовательных школ, родителям, заинтересованным в успешном обучении своих детей.



Российский
научный
фонд

*Исследование выполнено при поддержке РНФ,
проект № 18-18-00157*

© В. Д. Шадриков, 2021
© ФГБУН «Институт психологии РАН», 2021

ISBN 978-5-9270-0424-9

Помилосердствуй, Господи, услышь желание мое...
К тебе обращаюсь и молю: пощади меня, грешного;
Моисею, рабу твоему, ты даровал написать,
Мне же даруй уразуметь написанное.

Блаженный Августин (2003, с. 192–193)

Содержание

Предисловие автора	11
--------------------------	----

Часть I

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ПОНИМАНИЯ

Глава 1

Понимание в историческом контексте	15
1.1. Понимание в первобытной культуре	15
1.2. Отражение понимания в живом языке	22
1.3. Генезис понимания в культурно-историческом процессе	23
1.4. Знание и понимание	28

Глава 2

Базовая концепция понимания	31
2.1. Личностный смысл познаваемого и понимание	31
2.2. Организация поведения на основе биологических мотиваций	33
2.2.1. Организация поведения на основе биологических потребностей	33
2.2.2. Боль как фактор понимания	41
2.3. Биологическая мотивация и сигнальное понимание	42
2.4. Понимание как осознаваемый процесс	43
2.5. Базовая концепция понимания	45
2.5.1. Понимание на примере собирательства	45
2.5.2. Понимание в предметной деятельности	47

Глава 3	
Понимание в науке	51
3.1. Особенности научного познания мира	51
3.2. Роль объяснения в понимании.	52
3.3. Концептуальная модель понимания в науке.	67

Глава 4	
Обобщенная модель понимания в психологии	70
4.1. Мысль и понимание	70
4.2. Выражение мысли в слове	74
4.3. Мысль и мышление	79
4.4. Мир внутренней жизни человека и понимание	84
4.4.1. <i>Зарождение мира внутренней жизни</i>	84
4.4.2. <i>Репрезентация внешнего мира во внутреннем</i>	86
4.4.3. <i>Единство и независимость внешнего и внутреннего миров</i>	87
4.4.4. <i>Внутренний мир и душа человека</i>	88
4.5. Обобщенная концептуальная психологическая модель понимания	91
4.6. Понимание сенсомоторного действия (отдельный аспект обобщенной модели понимания)	93

Часть II
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ПОНИМАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ

Глава 5	
Понимание в образовании	101
5.1. Место понимания в образовательном процессе.	101
5.2. Образовательные программы и процесс понимания	106
5.3. Понимание гуманитарных и естественных предметов.	108
5.4. Понимание в структуре урока	114
5.5. Индивидуальность понимания	115

Глава 6	
Понимание содержания образования учеником	120
6.1. Учебный предмет.	120
6.1.1. <i>Содержание образования — основа учебного предмета</i>	120

6.1.2. Количественная оценка содержание образовательной информации.	121
6.2. Понимание и научение.	123
<i>Понятие научения</i>	123
<i>Типы научения</i>	123
<i>Концепции научения</i>	124
6.3. Рефлексия процесса понимания	126
6.4. Роль слова в понимании.	127
<i>Роль языка в постановке цели</i>	129
6.5. Роль житейских понятий в понимании учебного предмета	130
6.6. Концептуальная модель понимания учебного предмета учеником	133

Глава 7

Концептуальная модель понимания ученика как субъекта учебной деятельности учителем.

7.1. Я. А. Коменский – основатель дидактики Нового времени	137
<i>Общие требования к обучению и учению</i>	142
<i>Основы кратчайшего пути обучения</i>	145
7.2. Представления о структуре учебной деятельности Д. Б. Эльконина	155
7.3. Представления о структуре деятельности в концепции системогенеза деятельности	163
7.4. Концептуальная модель понимания учителем учебной деятельности ученика.	164
7.5. Диагностика понимания. Критерии понимания.	166

Заключение: итоги и перспективы

Conclusion: results and prospects

Литература

Именной указатель.

Предметный указатель

Предисловие автора

Проблемы, которые мы затрагиваем в этой книге, касаются каждого человека. Понимание пронизывает нашу жизнь, определяет успех и неудачи, характер отношений с окружающими и близкими людьми. Понимание лежит в основе личного счастья. Данный феномен интересовал мудрецов и философов, ученых и педагогов. С пониманием постоянно сталкиваются родители и их дети. Вопросам понимания посвящено большое число философских трактатов и научных исследований.

Предметом данной книги является рассмотрение проблемы понимания в образовании, но образование рассматривается только в аспекте обучения. Столкнувшись с проблемой понимания в начале своей педагогической деятельности, автор неоднократно обращался к вопросам понимания. Без понимания учение превращается в зубрежку, теряется интерес, изменяется социальный статус и самооценка ученика, деформируется личность, из жизни школьника уходит успех и счастье.

Обращение к учебникам по общей психологии для педагогических учебных заведений оставляет тревожное ощущение того, что данная узловая проблема образования в них не нашла отражения. В отдельных учебниках и монографиях по возрастной и педагогической психологии данная проблема скромно укрывается в теме «усвоение учебного материала». Потребовался длительный путь, связанный с разработкой концепции системогенеза деятельности (Шадриков, 1982, 2013), формированием представлений о происхождении человечности и о мире внутренней жизни человека (Шадриков, 2001, 2006), раскрытием системы понятий неокогнитивной психологии,

базирующейся на понятии «мысль» как основной единицы когнитивной психологии (Шадриков, 2014, 2017) прежде чем удалось вернуться к проблеме понимания (Шадриков, 2020б, в, г, 2021б).

В настоящей монографии излагается авторское понимание того, «что же такое понимание?», «в чем сущность понимания?». На этой основе формулируются авторские концептуальные модели понимания. Определив, что же такое понимание, автор обращается к фундаментальной проблеме — пониманию в образовании. И здесь понимание рассматривается в двух аспектах: понимание учеником учебного предмета и понимание учителем ученика как субъекта учебной деятельности. Изложенный в монографии материал автор рассматривает как скромный шаг в изучении проблемы понимания в образовании. Можно рассматривать данную книгу как приглашение к дискуссии по вопросам понимания в образовании в различных аспектах. Размышления автора носят личный характер, однако высказанные положения могут быть полезны для практиков и для дальнейшего изучения проблемы. Отдельные разделы книги изложены фрагментарно. Это обусловлено, с одной стороны, недостаточной разработанностью проблемы, с другой стороны, стремлением сохранить объем книги в разумных пределах, не отпугивая читателя.

Автор выражает глубокую благодарность своим учителям в научной деятельности: В. С. Филатову, Б. М. Ломову, В. Ф. Рубахину, К. А. Абульхановой, Д. А. Ошанину, М. С. Роговину, В. В. Чебышевой. Большую благодарность автор выражает коллегам и друзьям, общение с которыми делало жизнь насыщенной положительными эмоциями, давало стимул к творческой работе: А. В. Филиппову, А. А. Крылову, Н. Е. Водопьяновой, И. В. Равич-Щербо, В. П. Кузьмину, В. А. Пономаренко, А. Л. Журавлеву. Автор благодарен своим ученикам, многие из них стали крупными учеными и способствовали появлению на свет этой книги: А. В. Карпову, В. Н. Дружинину, В. А. Мазилу, М. М. Кашапову, Ю. П. Поваренкову, Н. П. Анисимовой, Н. В. Нижегородцевой, Т. Л. Бадоеву, В. А. Шкаликову, И. В. Кузнецовой.

Особую благодарность автор выражает Я. И. Кузьминову за создание условий для плодотворной работы, в том числе и по написанию настоящей монографии.

Автор выражает благодарность за подготовку рукописи данной монографии к печати О. В. Борисовой.

ЧАСТЬ I
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ
ПОНИМАНИЯ

Глава 1

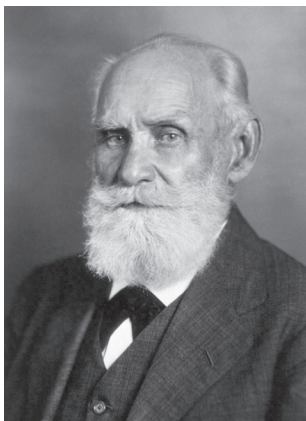
ПОНИМАНИЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Содержание данной работы можно разделить на две взаимосвязанные части. В первой части рассматриваются концептуальные модели понимания, объясняющие, что такое понимание, в чем его сущность. Предлагается к рассмотрению три концепции понимания. Во второй части рассматриваются процессы понимания в образовании. Выясняется, почему ученик и учитель сталкиваются с процессами непонимания, что лежит в основе непонимания учеником учебного материала. Предлагаются две концептуальные модели понимания в образовании.

1.1. Понимание в первобытной культуре

Проблема понимания восходит в своих истоках к пониманию ситуации животными, с одной стороны, и к пониманию окружающего мира в первобытном сообществе. По первому аспекту различия возникли уже в работах по изучению интеллектуальной деятельности обезьян, а конкретнее при интерпретации инсайта. Один из основоположников гештальт-психологии В. Келер (1930) отмечал, что в основе решения задач у обезьян лежит усмотрение хорошей структуры в ситуации (инсайт).

Объясняя эту ситуацию, И. П. Павлов писал: «Мы видим в этом опыте генезис инсайта; то, что получается в результате метода проб и ошибок, — это и есть инсайт, это есть *понимание* (курсив мой. — В. Ш.), это есть момент, когда сливаются совершенно физиологическое с психологическим. То, что получается в результате метода проб



Иван Петрович Павлов
(1849–1936)

и опыта, это и есть мысль, это и есть ассоциация, это и есть понимание, это и есть знание. В этом все дело. И вся наша человеческая мысль так произошла» (Павловские среды, 1949, с. 574).

И. П. Павлов гениально усмотрел в методе проб и опыта, который можно назвать методом поиска и научения, процесс понимания, связанный с рождением мысли. Это понимание можно назвать условно-рефлекторным. Оно еще не облачено в слово. Но и у человека мы находим такого рода понимание. И у человека мы находим мысль невысказанную. Процесс понимания уходит корнями глубоко в историю развития жизни на земле.

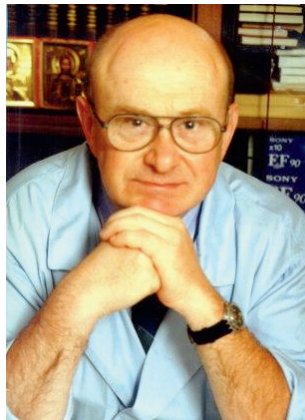
Теперь сделаем скачок во времени и остановимся на первобытном мышлении, на эпохе неолита.

По мнению многих ученых, человек, лишенный свойственных животному безошибочных инстинктов, — самое беспомощное из всех живых существ. У него нет темного врожденного инстинкта, влекущего его в его собственную стихию, и самой «его стихии» не существует. Нюх не приводит его к травам, которые необходимы, чтобы побороть болезни, механический навык не побуждает его строить жильё и т. д. Короче говоря, из всех живых существ человек — самое неприспособленное к жизни.

Но отсутствие изначальной приспособленности развивает его интеллект, делает его жизнь разумной. Поскольку выживание человека не гарантировано его природой, оно становится для него практической задачей. Человек переходит в своей эволюции от инстинктивных форм поведения к интеллектуальным. И на этом пути он добивается больших успехов.

Исследования по проблемам морфологической эволюции показывают, что в адаптации всегда значительную роль играют как долгосрочные морфологические перестройки, так и кратковременные, развивающиеся под контролем психического фактора, обеспечивающие адаптацию к условиям индивидуальной жизни. Как показали исследования, «мозг ребенка к моменту рождения более, чем другие органы, подготовлен не столько к непосредственному

функционированию, сколько к развитию, обучению навыкам функционирования в конкретных условиях окружающей внешней среды. Генетической программой предусмотрено такое строительство мозга во внутриутробном периоде, чтобы его функциональное созревание было отсрочено на период после рождения, когда мозг будет достраиваться, формировать свои функциональные системы в соответствии с конкретными формами его взаимодействия с внешней средой» (Скворцов, 2000, с. 31–32). В генетическую программу заложена синаптическая экспансия нейронов. «Каждая нервная клетка и ее отростки „стремятся“ иметь как можно больше контактов, максимально увеличить их суммарную территорию, что обеспечивает нейрону определенный достаточный уровень функциональной загруженности и гарантию от уничтожения (путем включения механизма апоптоза)» (там же, с. 43). Это дендритное ветвление направлено, прежде всего, на прием внешней информации, что является условием тонкого приспособления к внешней среде. «Дендритное ветвление с образованием нейронных сетей составляет основу функциональных систем мозга, работа которых подчинена задаче обеспечения развития и регуляции отдельных или взаимосвязанных функций» (там же, с. 53–54).



Игорь Арнольдovich Скворцов (род. 1939)

При этом следует учитывать, что «поведенческие реакции организма не определяются средой, они целиком готовятся в бессредовом режиме до рождения, но могут впервые реализовываться только при условии специфического средового воздействия и в дальнейшем адаптируются, «подгоняются» к той конкретной средовой обстановке, в которой будет жить и проделывать свой онтогенетический путь конкретный живой организм» (там же, с. 59).

В отмеченном механизме заключается относительная автономия организма от окружающей среды. Можно предположить, что рассмотренные механизмы нейроонтогенеза, раскрытые в современных исследованиях, работают и в индивидуальной жизни на ранних стадиях филогенеза человека.

Как отмечает Скворцов, «стремление» организма к «расширению себя» за счет внешней среды, а также и «стремление» мозга к экстраполяции сферы деятельности своих функциональных систем на среду как своеобразный «принцип удовольствия» являются движущей силой, существенным внутренним двигателем онтогенеза, по крайней мере, в той его части, которая относится к развитию. Организм не просто развивается, он стремится к развитию, к восходящему движению по онтогенетическому пути, для него развитие радостно и желаемо. Феномен «стремление к развитию», является важнейшим залогом выполнения генетической программы, обеспечивается самой же генетической программой».

Важно отметить, что формирование нервной системы и реализация генетической программы продолжается, по крайней мере, до юношеского возраста и идет по пяти направлениям развития: двигательному, перцептивному, речевому, интеллектуальному и интеллектуально-коммуникативному.



Клод Леви-Стросс
(1908–2009)

Сенсорное развитие резко повышает возможности человека в восприятии многообразия внешнего мира. Об этом убедительно свидетельствуют исследования, характеризующие восприятие туземного населения Океании, Америки, Австралии, Африки. Обширные данные по этому вопросу приводит Клод Леви-Стросс (Леви-Стросс, 1994, с. 116). Так, например, мужчины негритосы пинатубо «с большой легкостью перечисляют специфические и описательные наименования не менее чем 450 растений, 75 птиц, почти всех змей, рыб, насекомых и млекопитающих и даже 20 видов муравьев и 45 сортов съедобных грибов. Индейцам-семинолам известно 250 растительных видов и разновидностей, индейцам хопио — более 350 растений, а навахо — более 500» (там же).

«Ботаническая лексика субанун, живущих на юге Филиппин, далеко превосходит 1000 терминов, а у хануну — приближается к 2000» (там же, с. 115). Представители первобытных племен знают не только отдельных животных и растения, но и дифференцируют части тела птиц и млекопитающих и описание листьев деревьев и расте-

ний. Так, «для описания составных частей и свойств растений хануну употребляют более чем 150 терминов, коннотирующих категории, по свойствам которых они идентифицируют растения и обсуждают между собой сотни черт, играющих различную роль для растений, а часто и соответствующих таким значимым свойствам, как лекарственные и пищевые. Пинатубо, у которых насчитывается более 600 наименований растений, не только обладают чудесными знаниями этих растений и способов их употребления; они используют около 100 терминов для описания их частей и характерных аспектов» (там же, с. 119).

Приведенные данные касаются возможностей, относящихся и к сообществу в целом, и к отдельным информаторам, которые показывают знания растений и видов, насчитывающих 200–300 наименований.

Столь тонкое отражение окружающей среды неразрывно связано с поддержанием жизнедеятельности. Недаром Леви-Стросс отмечает, что «вся или почти вся деятельность хануну требует интимной непринужденности в обращении с местной флорой и точного знания ботанических классификаций. В противоположность мнению, что общества, живущие в экономике пропитания, используют лишь малую долю местной флоры, здесь эта доля составляет около 93%» (там же, с. 115).

Точно так же этнографические исследования показывают, что представители первобытных племен с высокой степенью точности отражают топографические характеристики местности, намного превышающие показатели современного человека.

Что же стоит за приведенными данными, какая психологическая реальность?

Во-первых, можно заключить, что приведенные данные указывают на высокую способность к сенсорной дифференциации предметов внешнего мира при их восприятии.

Субъект способен воспринять предметы внешнего мира, флоры и фауны в многообразии их признаков, что позволяет выделять отдельные объекты из окружающей среды. Делается это на основе *выделения отдельных признаков и их совокупности, характерных для того или иного объекта.*

В психологическом аспекте мы можем утверждать, что у субъекта формируется образ объекта и его признаков. Но это значит, что человек первобытной культуры воспринимает внешний мир в *образах*

и *мыслях*, связанных с объектами внешнего мира. Образ как отражение объекта в его целостности и мыслях, несущих информацию об отдельных свойствах (признаках) этого объекта.

Как показывают исследования первобытного мышления, информаторы всегда *называют свойства растений, которые они выделяют и которые используют в своей жизнедеятельности*. Это же относится и к характеристикам животных, которые используются для пропитания и которые добываются в результате охоты.

С учетом того, что восприятие внешнего мира связано, прежде всего, с экономикой пропитания, удовлетворением биологических потребностей, эти образы и мысли составляют единство (субстанцию) с потребностями и переживаниями. Эти образы и мысли являются субъективными, живыми, обусловленными потребностями субъекта восприятия.

В свете приведенных выше данных по нейрогенезу можно предположить, что в процессе филогенеза необходимость полного, точного отражения внешнего мира явилась (выступила) детерминантой сенсорного развития и вместе с этим детерминантой нейрогенеза в процессе филогенеза. В свою очередь, возрастающие возможности сенсорной дифференциации привели к более полному и точному восприятию внешнего мира в чувственной форме, в форме предметных мыслей и образов как субстанции мыслей.

Таким образом, мы видим, что *у истоков человеческого мышления лежит высокая сенсорная дифференциация. И в основе человеческого мышления лежит мысль и слово, а также мысль, воплощенная в слове*. А мысли и образы тем богаче, чем выше дифференциальная чувствительность. Наши предки наградили нас высокоразвитой нервной системой, способной к такому отражению внешнего мира и к порождению мыслей и образов.

Вместе с тем большое значение в понимании развития мышления и формирования мысли играет представление о роли орудийной деятельности человека.

С учетом культурно-исторической детерминации развития психики человека филогенетические и онтогенетические исследования целесообразно дополнить антропогенетическими, считает Ю. Г. Трошихина (1978).

Одним из первых антропогенетический подход к проблемам развития психики в нашей стране реализовал Л. С. Выготский. Рассматривая развитие высших психических функций, Л. С. Выгот-

ский утверждал, что этот процесс может быть понят, если мы будем рассматривать его в единстве двух процессов природного и культурного, естественного и исторического, биологического и социального.

Важное место в анализе роли труда в развитии психики сыграли работы С. А. Семенова (1968), который разработал метод реконструкции процесса труда в его конкретных проявлениях, начиная с изготовления каменных орудий, во взаимосвязи с развитием психики.

Большой вклад в изучение психики и поведения в филогенезе человека внесли работы Н. А. Тих (1970), заложившей основы палеопсихологии.

Интересные результаты были получены Н. И. Касаткиным (1948), который показал, что в процессах онтогенеза развитие психики тесно связано с развитием рецепторов и увеличением на этой основе функциональных возможностей психики.

Столь высокого уровня использования флоры и фауны человек первобытной культуры не мог достичь только на основе высокой дифференциации предметов внешнего мира. Для этого необходимо не только выделение отдельных предметов и их частей, но и *понимание* того, что воспринимается. И здесь к процессу познания подключаются *потребности и деятельность человека*.

Человек раскрывает свойства среды в активном взаимодействии со средой, побуждаемый определенными потребностями организма. Вся эта активность продиктована необходимостью *обеспечить свое существование*. Открываемые свойства среды соотносятся:

- а) с возможностью их использования для пропитания;
- б) с возможностью строить более успешное поведение, направленное на выживание. Иными словами, *открываемые знания рассматриваются в аспекте личностного смысла*.

Знания, открываемые в первобытном мышлении, находятся в единстве с потребностями личности. Благодаря этому осуществляется *понимание* этих знаний. В первобытном мышлении получение знаний находится в единстве с пониманием и с процессом порождения мыслей, частично выраженных в слове.

Таким образом, мы подошли к необходимости определения: что же такое понимание. Посмотрим, прежде всего, как понимание представлено в языке.

1.2. Отражение понимания в живом языке

В вопросе о необходимости определения того, что мы изучаем, есть, по крайней мере, две точки зрения: одна в явной форме сформулирована в работе В. В. Знакова (Знаков, 2019).

В. В. Знаков отмечает: «За последние тридцать лет в русско-, англо- и немецкоязычной научной литературе появилось не менее трех тысяч публикаций по данной проблеме, в которых можно найти около двухсот определений понимания» (там же, с. 256). Из этого автор делает заключение ненужности и бессмысленности такого рода умственных усилий. Такого рода позиция отражает распространенный взгляд, что нет смысла прилагать усилия для реализации коммуникативной функции в методологии психологических исследований (Мазилев, 2002).

Мы склонны придерживаться точки зрения, высказанной еще в XVIII в. В. Н. Карповым, который писал: «В те времена того всеобщего рыцарства, когда практическая иррациональная жизнь отпечаталась характером полемическим, когда и общество, и школы любили состязаться во всякой всячине и всяким образом, принято было за правило — не начинать спор, не определив условия вопроса, потому что в противном случае напрасно старались бы разрешить его окончательно, — правило умное и приложимое не только к устным словопрениям, но и ко всем почти почитаемым теориям» (Карпов, 2004). Кстати, отметим, что и сейчас любое научное исследование предполагает определение объекта и предмета.

В определении «понимания» мы будем исходить из толкования тех или иных понятий в живом народном языке. С этой целью мы обратимся к Толковому словарю В. Даля (Даль, 1882).

В живом языке отражается вековая мудрость народа. Так что же понимал русский народ под словом «понимать»? По этому поводу В. Даль пишет: «...*понимать* — это постигать умом, познавать, разуметь, уразуметь, обнять смыслом, разумом; находить в чем смысл, толк, видеть причину и последствия.

Пониманье — это мысль, представление, идея; что сложилось в уме и осталось в памяти, по уразумению, постижении чего-либо.

Пониманье — это и способность понимать, дар уразуменья, соображения, заключения» (там же, т. 3, с. 286–287).

Мы видим, что с пониманием тесно связаны: обнять смыслом, видеть причину и следствие. Если же мы посмотрим, что Даль пи-

шет о смысле, то увидим, что «смысл, есть способность понимания, постижение, разум; способность правильно судить, делать заключение» (там же, т. 4, с. 240).

Таким образом, понимание — это выяснение личностного смысла, восприятие субъектом того, как он может это применить с пользой для себя. Понимание зависит от ума понимающего, от его способности понимать. Понимание является характеристикой субъекта понимания. Понимание связано с мотивацией субъекта понимания и выяснением возможностей использовать понятое в своей жизнедеятельности.

1.3. Генезис понимания в культурно-историческом процессе

«Познай самого себя» — по сведениям античных авторов, это изречение было написано на стене храма Аполлона в Дельфах. Автор/авторы этого изречения неизвестны (от пифии до семи мудрецов), но смысл может быть понят как призыв познать свою душу, изучить свой внутренний мир. Отмечалась сложность познания себя — познай себя, и ты познаешь весь внешний мир. Когда одного из античных мудрецов — Фалеса — спросили: «Что на свете трудно?», — он ответил: «Познать себя» (Лаэртский, 1979, с. 74). На пути познания себя встают вопросы: Что значит *себя*? Что познавать в себе? Как познавать? Познать и понять — есть ли различия?

На пути познания себя древнегреческие философы достигли большого успеха. Практически большинство понятий психологии, сформулированных греческими философами, дошли до нашего времени. Эти понятия основаны на опыте и наблюдении, затрагивают существенные характеристики человека, отражают философские представления, характерные для того времени.

В своем стремлении познать человека античные философы ставили вопросы, на которые не в состоянии ответить и современная наука. И здесь важно не то, как они отвечали на эти вопросы, а то, что они эти вопросы ставили.

Например, Пифагор, один из семи мудрецов, задавался вопросом: как рождаются живые существа? И давал следующие объяснения: «Живые существа рождаются друг от друга. Семя есть струя мозга, содержащая в себе горячий пар; попадая из мозга в матку, оно

производит ихор*, влагу и кровь, из них образуется и плод, и жи-
лы, и кости, и волосы, и все тело, а из пара — душа и чувства. Пер-
вая плоть образуется в сорок дней, а затем по законам гармонии, до-
зревший младенец рождается на седьмой, или девятый, или самое
большее, на десятый месяц. Он содержит в себе все закономерности
жизни, неразрывная связь которых устроит его по законам гар-
монии, по которым каждая из них выступает в размеренный срок»
(там же, с. 339—340). Можно отнести скептически к этим мыслям,
а можно увидеть в них предпосылки современной генетики, опре-
деленные взгляды на наследственность, на неравномерность и гете-
рохронность развития плода, на генетическую предопределенность
развития, взаимосвязь и раздельность формирования тела и нравст-
венных качеств. При этом не забудем, что Пифагор жил в VI—V ве-
ке до нашей эры.



Ричард Тарнас (род. 1950)

Отметим, что античные философы стремились к познанию истины, следствием этого является их повышенный интерес к ментальным качествам человека и к добродетели. И здесь они добились больших успехов. «Греки, пожалуй, оказались первыми, кто воспринял мир как вопрос, требующий ответа. Они были одержимы страстью постигать — проникать сквозь смутный поток явлений, чтобы завладеть истиной более глубокой. И им удалось создать для этого поиска мощную традицию критической мысли» (Тарнас, 1995, с. 62).

В познании мира и себя они придерживались определенных принципов, среди которых можно выделить:

- «Видимый мир содержит внутри себя более глубокий смысл — одновременно и рациональный, и мистический по характеру постижения.
- Познания внутреннего устройства и содержания мира требует от человека сознательного развития своих познавательных способностей.

* Ихор — всякая органическая жидкость (первоначально — «кровь богов»).

- Постижение глубочайшей действительности мира – потребность не только ума, но и души» (там же, с. 62–63).

В философии греков доминировала попытка узнать и понять. В христианском мировоззрении доминировала точка зрения, что истина заключена в «слове Божьем», и что источник знаний – христианское откровение. «Потому вера – главная ценность, разум – лишь второстепенная. Вера открывает прямой и короткий путь постижения глубинного смысла вещей, тогда как разум ведет долгим путем» (там же, с. 97). «Приближение к истине осуществимо не путем самонадеянных интеллектуальных поисков, но, прежде всего, – через Писание и молитвы, через веру в учение Церкви» (там же, с. 99).

Как реакция на данное мировоззрение главный путь к познанию стал пролегать через толкование Библии, а понимание стало сводиться к пониманию священных текстов. В этом, по всей вероятности, надо искать истоки понимающей психологии, которые в большинстве случаев связывают с работами Вильгельма Дильтея, Эдуарда Шпранглера, Феликса Крюгера, Макса Вебера, Ганса Гадамера и др.

Появление понимающей психологии связано с осознанием различий в постижении внешнего мира (физического мира) и мира внутренней жизни человека. Постижение целостной душевной жизни, утверждал В. Дильтей, возможно только через *понимание* другого, через интуитивное постижение, тесно связанное с переживанием.

Следуя христианской традиции постижения смысла религиозного слова, понимающая психология во многом сосредоточилась на понимании текстов и речи. Отгораживаясь от понимания природного мира, объяснительная психология резко заузила содержание понимания как процесса постижения истины. И с этой точки зрения мы можем *представлять понимание как объект исследования*, но в каждом случае указывать, какая сторона понимания будет *предметом исследования*.

Подводя итог развития западного мышления в период христианского мировоззрения, Р. Тарнас пишет, что результатом наложения христианства на греко-римское мышление стало принижение ценности наблюдения, анализа и постижения естественного мира и перенесения акцента с «рациональных и эмпирических способностей (подчас и вовсе их отвергая) на эмоциональную, нравственную и духовную сферу; при этом все способности человека становились на службу требованиям христианской веры и подчинялись Божьей воле» (Тарнас, 1995, с. 141).

Значительный вклад в библейское осмысление мира внесли художники. Значительное число картин было посвящено библейским сюжетам. Гениальный иллюстратор Библии Густав Доре (1832–1883) создал 230 иллюстраций, которые позволяли образно воспринимать текст Библии.

В качестве другого примера возьмем знаменитый шедевр Андрея Рублева «Святая Троица». Средствами искусства Рублев раскрывает тайну существования Бога в трех лицах, тайну, которую практически невозможно понять. Рублеву, как отмечает академик Раушенбах, удалось сделать так, что созерцающий икону видит полный троичный догмат...



Аврелий Августин
(354–430)

Тайна Троичности Бога велика. «Кто поймет всемогущую Троицу? – вопрошает Аврелий Августин. Но мы говорим о Ней, хоть редкая душа, говоря о Ней, знает, о чем говорит. Мы спорим и спорим, но открывается это лишь тем, в чьих душах царит мир» (Аврелий, 2003, с. 247). А. Рублёв пробует раскрыть нам эту тайну Троицности через образ. Блаженный Августин пробует сделать это через пример. «Я хотел бы, – пишет он, – чтобы люди задумались о трех свойствах своих, которые, конечно, совсем

не то, что Троица, но могут открыть нам путь, идя по которому мы сможем хоть бы понять, сколь далеки мы от понимания. Эти три свойства суть таковы: *быть, знать и хотеть*. Я есть, я знаю, я хочу; я есть знающий и болящий; я знаю, что я есть и что я хочу; я хочу быть и хочу знать. Эти три свойства составляют единство – жизнь, и, однако, каждый из них – нечто особенное и единственное: они нераздельны и различны. Пусть каждый, кто может всмотреться в себя, увидит это и подтвердит. Если при этом он узрит нечто схожее с Троицей, пусть не спешит, пусть не подумает, что постиг неизменное Сущее, прибывающее надо всем. Неизменно его бытие, неизменно знание, неизменна воля. Троичен ли Бог через эти свойства, или же в каждом Лице присутствуют все три, делая и Его троичным, то Троица, дивным образом простая и многообразная, всеобъемлющая и прибывающая в самой Себе, есть и знает Себя, и неизменно преизобильна в своем Единстве. Как постичь это, какими словами поведать? Кто осмелится разгадать нам эту тайну? (там же, с. 247–248).

Труд блаженного Аврелия Августина написан около 397–398 гг. нашей эры (первый печатный перевод на русский язык был сделан в 1787 г., последующие переводы – в 1880, 1978, 2008 гг.). Фактически в нем содержится методология *целостного* подхода к изучению человека: жизнь – как единство бытия, знания и хотения. Пока мы изучаем это целое – жизнь, разделяя ее на составляющие. И здесь психология добивается определенных успехов. Но гораздо трагичнее обстоит дело в сведении отдельных частей в целое. Это целое, жизнь, практически не участвует в интерпретации данных, полученных по частям. Мало того, формируется мнение, что знания, полученные для отдельных компонентов, самодостаточны. Знания есть, а понимание их в целостной картины жизни отсутствует.

Дальнейшее развитие средневекового мышления приводит к возрождению светской проблематике, вначале в искусстве, а затем и в познании мира. За короткий промежуток времени, характеризуемый как эпоха Возрождения «Леонардо да Винчи, Микеланджело и Рафаэль создали свои шедевры, Колумб открыл Новый Света, Лютер восстал против католической церкви и начал Реформацию, а Коперник выдвинул гипотезу о гелиоцентричности Вселенной и положил начало Научной революции... Человек стал смело проникать в тайны природы, как с помощью науки, так и своим искусством, делая это с непревзойденным математическим изяществом, эмпирической точностью и поистине божественной силой и статического воздействия» (Тарнас, 1995, с. 187).

Приведенные выше примеры позволяют сделать вывод об определенных этапах в подходах к пониманию.

На этапе экономики пропитания (период неолита и до Древней Греции) понимание было направлено в основном на познание окружающего предметного мира и должно было обеспечивать выживание человека.

В период Античности к пониманию окружающего предметного мира добавилось понимание других людей и самого себя.

Начиная с периода Возрождения, с развитием науки и искусства большое место в проблематике понимания стала занимать наука и проблема объяснения.

Следует отметить, что до настоящего времени мы рассматривали понимание с позиции познающего субъекта. Если же обратиться к процессу передачи знаний от одного субъекта к другому, то здесь в процессе понимания будут проявляться другие сложности. Этому будут посвящены отдельные главы настоящей книги.

1.4. Знание и понимание

Рассматривая понимание в культурно-историческом контексте, мы постоянно использовали и термин «знание». Поэтому важно определиться с отношением знания и понимания.



Василий Васильевич
Розанов (1856–1919)

Одним из первых в отечественной философии к этой проблеме обратился В. В. Розанов в монографии «О понимании» (1886).

Глубокие мысли о знании и понимании были высказаны в его монографии «О понимании», изданной в 1886 г. Издание книги Розанов осуществил за свой счет, ежемесячно откладывая от учительской заработной платы по 15–20 рублей, заплатив в итоге более чем 1000 рублей владельцам типографии. Выход книги был не замечен философской общественностью, на книгу появились две отрицательные рецензии, однако были и положительные частные отзывы. Тираж книги почти не раскупался, так что Розанов приказал отдать часть нераспроданного тиража букинистам «за что дадут» (Комментарии на книгу Розанова, 1996, с. 664–666). Можно предположить, что во многом это неудачное начало послужило тому, что данная работа стала малоизвестной широкому читателю. Однако, на наш взгляд, мысли, высказанные Розановым о понимании, о его отношении к знанию и роли понимания в науке являются актуальными и сегодня. В этой книге он утверждает, что «какова бы ни была деятельность разума, она всегда будет по существу своему пониманием, и кроме этого же понимания ничего другого не может иметь своей целью» (Розанов, 1996, с. 7). Розанов различает знание и понимание. Знание ограничивается простым сознанием, что объект его существует, «ограничивается внешними признаками существующего и наружными формами происходящего... оно не соединяет различные предметы в одно целое». Понимание включает в себе «сознание, что то, что существует, и не может не существовать». Понимание «раскрывает то, что лежит за внешними признаками и формами и что производит их, то есть достигает понимания внутренней природы и строения существующего и внутреннего процесса, который происходит в явлениях, — оно

отличается глубиной... оно понимает отдельные явления в их взаимной связи, понимает целое, части которого составляют это явление» (там же, с. 14).

Обращаясь к индивидуальным различиям в понимании явлений, Розанов пишет: «И так как разум неодинаков у различных людей, то и понимание свойственно им не в одинаковой степени» (там же, с. 14). Понимание есть «стремление понять то, что уже известно как знание» (там же, с. 15). «Истины, в которых выражается знание, присоединяются друг к другу; но только в понимании они соединяются» (там же). В понимании находятся ответы на вопросы «как?» и «почему?».

Закljučая рассмотрение различий знаний и понимания, Розанов пишет: «Наблюдение и опыт, насколько они являются произведением только органов чувств, бессильны создать что-нибудь, кроме знаний, лишенных связи и мыслей, бессильны подняться до понимания. И так как цель науки — не знать, но понимать, то и господствующее положение в ней должно принадлежать не опыту и наблюдению, но умозрению, направляющему их» (там же, с. 20). А мы бы добавили: и объяснению фактам, получаемым в наблюдении и эксперименте.

Понимание, по Розанову, имеет следующие семь признаков: *«необходимость существования предмета его; содержание в себе ответа на совокупность вопросов, которые разум может предложить относительно этого предмета; раскрытие внутренней природы понимаемого предмета и скрытого процесса, происходящего в понимаемом явлении; целостность его (понимания); господствующее участие разума в произведении его; усовершенствование его; целесообразность в его образовании»* (там же, с. 24).

Не все знания становятся достоянием науки, а только те, которые «имеют цель образовать понимание и ведут к нему» (там же, с. 26). Задача науки в переводе знаний в понимание и воссоединение знаний в понимании. Важную роль здесь имеет цель, с которой получают знания и объяснение этих знаний. «История науки, — пишет Розанов, — всего лучше убеждает в этом: например, в физике все открытия были сделаны не путем бесчисленных наблюдений, но при помощи двух—трех опытов, искусно произведенных, то есть таких, в которых не только смотрели глаза, но и думал ум» (там же, с. 29).

В целом положительно оценивая точку зрения Розанова на понимание, следует отметить, что процесс понимания Розанов рассмат-

ривает только как когнитивный, не выводя его на уровень личности, в частности, не связывает его с мотивацией человека, получающего знания, и с функциональным использованием получаемых знаний, которые в значительной степени определяют понимание.

В современной науке и языкознании под знанием понимается результат познания окружающего мира и самого человека. Выделяют различные виды знаний: обыденные (житейские) и научные. Житейские знания основываются на повседневном поведении человека. Они постоянно обогащаются в культурно-историческом процессе. Научные знания связаны с житейскими, но они характеризуются доказательностью.

Знания характеризуют вещь, явление. В этом случае знание относится к признакам вещи, по которым мы можем выделить ее из окружающего мира, отличить от других вещей. Но мы можем поставить вопрос: «Как можно использовать эту вещь?». И тогда ответ на поставленный вопрос даст нам понимание, для чего может быть использована эта вещь, как можно использовать знания о вещи. Функциональные знания – это одновременно и понимание. Знание и понимание тесно связано, но не тождественны. Знание может быть без понимания, но понимание всегда связано с осознанием. Знание без понимания превращает обучение в зубрежку. Знание без понимания – источник непонимания.

«Осознанность, осмысленность знаний, насыщенность их конкретным содержанием, умением учащихся не только называть и описывать, но и объяснять изучаемый факт, указывать их взаимосвязи и отношения, обосновать усваиваемые положения, сделать выводы из них – отличают содержательные знания от формализованных» (РПЭ, 1993, с. 331).

Анализируя соотношение знаний и понимания, В. П. Зинченко пишет: «Понимание является условием и результатом приобретения знаний. Можно спорить, что представляет большую ценность образования: знание или понимание? Знания забываются, выветриваются, а понимание остается» (Зинченко, 1998, с. 103). В понимании происходит переход знания в язык смыслов.

Понимание изменяет ход мыслей понимающего, в конечном счете понимание, ставшее личностно-значимым, изменяет взгляд субъекта на окружающий мир, на поступки других людей.

Глава 2

БАЗОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПОНИМАНИЯ*

Известный отечественный психолог В. П. Зинченко отмечал, что «понимание есть средство усвоения знания. Но для того, чтобы оно стало таковым, необходимо сделать его целью обучения» (Зинченко, 1998, с. 105).

Попробуем более глубоко разобраться в том, что такое понимание. Для этого нам будет необходимо обратиться к понятиям «мотивация», «мысль», «личностный смысл», «функциональное значение».

2.1. Личностный смысл познаваемого и понимание

Важно определиться с мотивацией и личностным смыслом в структуре модели понимания. Центральным моментом при этом являются процессы перехода мотивации в цель деятельности и в личностный смысл. Обычно эти процессы рассматриваются изолированно, они характеризуются как отдельные данности. *Вне поля внимания остаются процессы перехода и взаимосвязи мотивации и понимания.* В лучшем случае исследователи утверждают, что на основе тех или иных потребностей формируются определенные мотивы, связанные с целью деятельности.

Постараемся рассмотреть эти процессы более подробно, обратив особое внимание на их содержательную сторону. С нашей точки зрения, наиболее глубокую проработку этого вопроса мы находим в работе Жозефа Нюттена, изданную в 2004 г. под редакцией

* Концептуальный (от лат. «концепция») – умственное построение, система воззрения о каком-либо предмете.



Жозеф Нюттен
(1909–1988)

Д. А. Леонтьева. «Обсуждая, как развивается и работает мотивация, — пишет Нюттен, — я уделяю особое внимание процессам, с помощью которых потребности конкретизируются во внутренних целях и внешних структурах „средство—цель“» (Нюттен, 2004). При этом особое внимание Нюттен уделяет «влиянию когнитивных процессов на развитие и конкретизацию потребностей и различению инструментальной и внутренней мотивации» (там же, с. 20).

Нюттен утверждал, что мотивацию следует рассматривать в качестве проявления единого функционального целого — «индивида и его окружения». «Я представляю, — писал он, — мотивацию как коренящуюся в динамической природе самой этой функциональной взаимосвязи и объединяющую оба эти элемента» (там же). Мотивация включена в живое взаимодействие индивида и среды. «Организм активно направляет себя к предпочитаемым им взаимодействиям с определенными объектами» (там же, с. 21).

Мы будем следовать терминам в области мотивации, предложенным Нюттеном.

- «Термин *потребность* в его психологическом смысле используется для обозначения фундаментальных движущих сил, неотъемлемых от функционирования поведения живых существ (голод, жажда, доминирование, безопасность, познание среды обитания, сексуальные потребности)». Вначале человек должен быть. Это бытие человека и движет его потребностями. С развитием человека потребности дифференцируются и развиваются, они выходят за рамки поддержания гомеостатических состояний. В этих условиях «понятие *потребности* равнозначно понятию базового побуждения» (там же, с. 38).
- «Понятие *мотив* относится к конкретным проявлениям потребностей. Мотивы связаны с динамическими и направляющими аспектами конкретного действия» (там же, с. 28). Отметим, что если потребность первично связана с поддержанием жизни, то мотив — с конкретной жизнедеятельностью, действием.

Термин «*мотивация*» характеризует состояние организма, возникающее при обнаружении (на основе физиологических механизмов) потребности организма в чем-либо. Мотивационное состояние формируется в несколько этапов и поддерживается до удовлетворения – неудовлетворения актуальной потребности.

Нюттен полагает, что понимание тесно связано с мотивацией, целью деятельности и действием. «Действия и психические феномены наделяются смыслом, – пишет он, – благодаря установлению их связи с намерением. Выявить связи чего-либо с преследуемой субъектом целью – значит обеспечить определенное понимание, наиболее примитивное и наиболее фундаментальное» (там же). Выявить связь – это породить мысль, отражающую понимание того, для чего это что-то может быть полезно субъекту. Иными словами, понимание тесно связано с личностным смыслом* понимаемого. Понять – это во многом и значит связать понимаемое с личностным смыслом индивида, с его потребностями и ценностями.

2.2. Организация поведения на основе биологических мотиваций

Не сводя понимания к связи с биологической мотивации, будем исходить из того, что в науке хорошо изучен механизм биологической мотивации. Поэтому нам представляется важным рассмотреть этот вопрос по отношению к двум видам биологической мотивации, исходя из механизма потребностей и механизма боли.

2.2.1. Организация поведения на основе биологических потребностей

Рассмотрение этого вопроса целесообразно начать с биологической мотивации: во-первых, потому что механизмы биологической мотива-

* А. Н. Леонтьев еще в 1940-х годах ввел в науку понятие личностного смысла в качестве одного из основных объяснительных, в практическом плане это понятие нашло отражение в работах А. А. Леонтьева, который разработал авторскую программу «Школа – 2010»; всестороннюю проработку проблемы личностного смысла осуществил Д. А. Леонтьев (1999), в его работе «собрана целостная картина смысловой реальности из завораживающих кусочков мозаики, образованной идеями и публикациями по данной теме» (Леонтьев А. Н., 1965; Леонтьев Д. А., 1999; Леонтьев А. А., 2017).



Константин Викторович
Судаков (1932–2013)

ции достаточно глубоко изучены в работах К. В. Судакова (1971), П. К. Анохина (1968, 1975) и их учеников, во-вторых, человек тоже является биологическим существом, и в-третьих, это позволяет сделать следующий шаг — перейти к механизмам психологической мотивации, соблюдая принцип психофизического единства.

В плане рассматриваемого нами вопроса — проблемы мотивации — особый интерес представляет анализ механизмов регулирования и поддержания на определенном уровне пластичных констант. Их отклонение от нормы в установленных пределах может компенсироваться за счет внутренних резервов организма. Однако очевидно, что резервы организма не безграничны. Основным источником веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности, является окружающая среда. Поэтому одновременно с отклонением той или иной жизненно важной константы от нормы «в организме немедленно начинают формироваться процессы, направленные на потребление данного вещества из внешней среды, т. е. соответствующая мотивация» (Судаков, 1971, с. 121).

Таким образом, *мотивация возникает на основе определенной потребности*, под которой мы будем понимать любое отклонение той или иной жизненно важной константы от уровня, обеспечивающего нормальное функционирование организма.

Детектирование возникающей потребности организма и формирование мотивационного возбуждения осуществляются, как правило, в несколько этапов задолго до существенных изменений в тканях. Первым этапом формирования мотивационного возбуждения являются «ритмические изменения в определенных нервных центрах, возникающие под влиянием сигнализации, идущей от рецепторов соответствующих периферических органов» (желудка, печени, мочевого пузыря и т. д.) (там же, с. 135). Следовательно, *мотивационное возбуждение начинает формироваться на основе чисто нервных механизмов. На втором этапе ведущее место в формировании мотивационного возбуждения отводится гуморальным факторам*. Потребность в тех или иных веществах воспринимается хеморецепторами кро-

веносного русла и специальными центральными хеморецепторами. При этом следует подчеркнуть, что и в этом случае «воспринимается не истинная потребность тканей, а только изменение предконечного приспособительного результата. Однако это надежно гарантирует организм от возможных резких колебаний конечного полезного приспособительного эффекта» (там же, с. 123–124).

Таким образом, мотивационное возбуждение формируется на основе как нервных, так и гуморальных механизмов. Для естественного формирования мотивационного возбуждения необходимо, чтобы соответствующие центры получили раздражение сначала нервным, а затем гуморальным путем. Однако в формировании различных мотивационных возбуждений относительное значение нервных и гуморальных факторов различно.

Детектирование возникающих потребностей, как уже отмечалось, осуществляется специальными рецепторными образованиями. Их характерной особенностью является подчеркнутая специфичность, благодаря которой обеспечивается строгое наблюдение за каждой жизненно важной константой организма. Такая специфика рецепторов и крайне высокая чувствительность к изменению конкретной константы обусловлены тем, что для каждого из этих рецепторов «константное содержание того или иного вещества внутри организма определяет нормальное течение его метаболизма, т. е. это вещество входит в интимные биохимические процессы его жизнедеятельности... Включение определенных веществ в метаболизм рецепторов делает их крайне консервативными и заставляет „служить“ только одной потребности» (там же, с. 161).

Возбуждение рецепторных аппаратов, вызванное отклонением жизненно важных констант от нормы, адресуется к гипоталамическим отделам центральной нервной системы. Как показали исследования последних лет, именно гипоталамические образования избирательно воспринимают изменения внутренней среды организма и трансформируют их в специальные нервные процессы, завершающиеся формированием поведения, направленного на удовлетворение внутренних потребностей. Особенностью мотивационных центров гипоталамуса является и то, что развитие мотивационного возбуждения в них может происходить и без участия нервных и гуморальных факторов, т. е. автоматически, за счет внутренних метаболических процессов. «По-видимому, — пишет К. В. Судаков, — именно эти клеточные процессы, объединяясь далее в ансамбли

синхронно работающих клеток, и составляют ту наследственную основу мотивационного возбуждения, которая у взрослых животных значительно модулируется нервными и гуморальными влияниями» (там же, с. 161).

Клетки гипоталамуса имеют обширные связи с другими отделами головного мозга, благодаря чему возбуждения, возникшие в них, способны импульсно распространяться на корково-подкорковые структуры. Возбуждение преобразуется в восходящие активирующие влияния мотивационных центров гипоталамуса на вышележащие отделы головного мозга. Первой инстанцией, куда адресуется возбуждение любого мотивационного центра гипоталамуса, являются лимбические образования мозга. При усилении гипоталамического возбуждения последнее через передние ядра таламуса начинает распространяться на передние отделы коры больших полушарий.

Эксперименты, проведенные в лаборатории К. В. Судакова, позволили предположить, что именно восходящие активирующие влияния со стороны гипоталамуса и являются энергетической основой формирования целенаправленного поведения для удовлетворения исходной потребности организма.

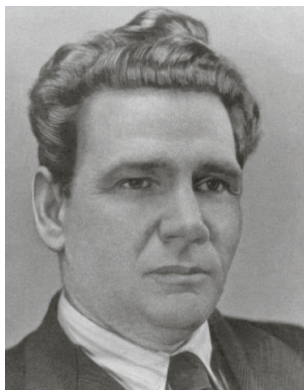
Детальное изучение путей влияния мотивационных центров на вышележащие отделы головного мозга показало, что оно опосредствуется через активирующее влияние ретикулярной формации ствола головного мозга и таламуса. При этом мотивационным центрам гипоталамуса принадлежит особая, ведущая роль в формировании корково-подкорковых комплексов мотивационных возбуждений. Особенно важно подчеркнуть, что восходящие активирующие влияния гипоталамических центров на старую и новую кору являются специфическими, определяющимися внутренними потребностями организма. «Именно эти восходящие активирующие влияния возбужденных определенной внутренней потребностью организма гипоталамических центров на старую и новую кору головного мозга и определяют, по существу, возникновение состояния центрального мотивационного возбуждения.

Таким образом, мотивации представляют собой такие состояния организма, при которых за счет восходящих активирующих влияний, избирательно чувствительных к той или иной потребности гипоталамических центров, организуются системные объединения корково-подкорковых аппаратов, направляющие животное на удовлетворение этой потребности» (там же, с. 61).

В чем же выражается специфика этого состояния и как оно может направлять поведение к желаемой цели? Некоторые данные по этому вопросу получены в лаборатории П. К. Анохина. Из проведенных экспериментов следует, что специфическое мотивационное возбуждение, определяемое внутренней потребностью организма, воздействуя на корковые клетки, создает у них особую «химическую» настроенность. В свою очередь, эта настроенность клеток определяет их реакцию на поступающую информацию, благодаря чему осуществляется активная фильтрация сенсорных возбуждений. *От мотивационного возбуждения зависит активное использование и подбор специальных раздражителей внешнего мира, сигнализирующих об объектах, способных удовлетворить исходную потребность организма.*

Подводя итог сказанному, отметим следующие специфические свойства мотивационного возбуждения (мотивации): а) оно отражает жизненно важную потребность организма; б) определяет активное отношение организма к раздражителям внешнего мира; в) приводит в действие прежний опыт животного по удовлетворению соответствующей потребности и тем самым способствует целенаправленной организации поведения.

Рассматривая условия существования организма как целого, мы должны констатировать, что в каждый момент времени возможна актуализация нескольких потребностей. Как же строится поведение в этом случае? Опыты, проведенные сотрудниками П. К. Анохина, показывают, что при наличии в организме нескольких потребностей мотивация формируется по принципу доминанты, т. е. в каждый момент времени клетками коры избирательно завладевают те восходящие активизирующие влияния мотивационных центров гипоталамуса, которые сами отражают наиболее важную на данный момент потребность организма.



Пётр Кузьмич Анохин
(1898–1974)

Необходимо упомянуть также о нисходящих влияниях коры головного мозга на мотивационные центры гипоталамуса. Экспериментальные данные показывают, что корковые нейроны, наряду с получением и обработкой информации об исходном состоянии ор-

ганизма и окружающей среды, сами оказывают активное воздействие на инициативные мотивационные центры гипоталамуса, регулируя силу тонических напряжений последних. Благодаря этим влияниям при определенных условиях между корой головного мозга и подкорковыми образованиями могут устанавливаться циклические (реверберационные) взаимодействия, биологический смысл которых может заключаться в поддержании длительных тонических напряжений корковых элементов.

Важно подчеркнуть, что в биологических мотивациях инициативный источник возбуждений всегда лежит в подкорковых образованиях, обладающих более высокой чувствительностью к действию специальных гуморальных и нервных раздражений. Однако наличие отмеченных нисходящих воздействий может в ряде случаев способствовать формированию мотиваций, запускающихся источником раздражений, находящимся вне организма.

Здесь же, по всей вероятности, надо искать механизм включения социально-детерминированных потребностей в базовые механизмы мотивации.

Исследования, проведенные школой П. К. Анохина, показали, что любой целенаправленный поведенческий акт опосредствуется деятельностью функциональной физиологической системы. Архитектура функциональной физиологической системы и механизмы ее действия раскрыты в работах П. К. Анохина (1968, 1975). Узловыми механизмами этой физиологической архитектуры являются: 1) афферентный синтез, включающий в свой состав доминирующую мотивацию, обстановочную афферентацию, пусковую афферентацию, память; 2) принятие решения и формирование аппарата акцептора результатов действия; 3) механизм оценки результатов действия.

Мотивационное возбуждение, возникающее на основе определенной потребности, с одной стороны, обеспечивает избирательный отбор информации, «оттесняя» ту ее часть, которая «не имеет конструктивной функциональной связи ни в прошлом опыте, ни в личной ситуации» с доминирующей мотивацией. С другой стороны, доминирующая мотивация участвует в формировании аппарата акцептора результатов действия физиологической функциональной системы деятельности, находя признаки раздражителей, способных удовлетворить данную потребность.

В определенном объеме свойства предмета, подкрепляющего мотивацию, запрограммированы генетически (Скворцов, 2000), но в основ-

ном животные начинают выделять ключевые раздражители, сигнализирующие о возможности удовлетворения потребностей, на основе индивидуального обучения.

В акцептор результатов действия может включаться как конечный по отношению к актуальной потребности приспособительный эффект, так и этапные, промежуточные результаты деятельности. Наличие, широта и дробность этапных результатов устанавливаются индивидуальным опытом.

Большую роль в организации целенаправленного поведения животных играют эмоции. Согласно биологической теории П. К. Анохина, эмоции возникли в процессе эволюции как средство обеспечения наиболее успешного и быстрого удовлетворения потребностей организма. Обычно возникновение потребности сопровождается эмоциями отрицательного характера, а ее удовлетворение связано с положительными эмоциями. Отрицательные эмоции, сопровождающие мотивацию, мобилизуют усилия животного, направленные на удовлетворение актуальной потребности. Эти отрицательные эмоции усиливаются во всех случаях, когда поведение животного не ведет к достижению цели (к удовлетворению потребности). Положительные эмоции возникают в тех случаях, когда результат поведения соответствует свойствам акцептора результатов действия данной мотивации. Положительные эмоции как бы санкционируют успех деятельности, направленной на удовлетворение потребности. Однако только этим, пишет К. В. Судаков, значение положительной эмоции не ограничивается. Она фиксируется в памяти и впоследствии как своеобразное «представление» о будущем возникает всякий раз при появлении соответствующей мотивации.

Таким образом, *положительные эмоции включаются в аппарат акцептора результатов действия соответствующей мотивации*, а это, в свою очередь, определяет важное свойство мотивационного возбуждения. Обученный неоднократным удовлетворением своих потребностей организм в дальнейшем стимулируется к целенаправленной деятельности не только отрицательной эмоцией мотивационного состояния, но и представлением о той положительной эмоции, которая связана с будущим подкреплением.

Наряду с эмоциями большую роль в организации целенаправленного поведения играет *ориентировочно-исследовательская деятельность* животного. Она возникает всякий раз вместе с формированием мотивации и тесно связана с последней даже своими нейрофизио-

логическими механизмами. Мотивационное возбуждение приводит к повышению моторной активации животного, избирательному повышению чувствительности периферических рецепторов; через аппарат акцептора результатов деятельности оценивается значимость тех или иных раздражителей внешней среды по отношению к актуальной потребности.

Все отмеченные выше механизмы целенаправленного поведения — акцептор результатов действия, эмоции, ориентировочно-исследовательская деятельность — направляют животное на поиск специального раздражителя, связанного с предметом, удовлетворяющим исходную потребность, лежащую в основе данной мотивации. Заканчивается же поведение удовлетворением потребности, т. е. процессом подкрепления. Как и формирование мотивационного возбуждения, подкрепление реализуется с помощью ряда механизмов. Вначале подкрепление реализуется через сенсорные механизмы насыщения, а затем через механизм метаболического насыщения. При этом устойчивое насыщение возникает в том случае, когда обменному насыщению предшествует фаза сенсорного насыщения.

В заключение отметим, что, согласно представлениям П. К. Анохина, именно взаимодействие мотивационных, сенсорных и подкрепляющих возбуждений лежит в основе образования условных рефлексов в головном мозге, следовательно, они определяют и нейрофизиологические механизмы научения. При этом мотивации являются мощной энергетической основой, совершенно необходимой для образования условных рефлексов и сложных навыков.

Мы остановились так подробно на *биологической мотивации*, потому что она *проливает свет на механизм понимания*. Действительно процесс нахождения предмета, способного удовлетворить актуальную потребность, предстает как раскрытие свойства вещи, способной удовлетворить потребность. Но связь свойства вещи с вещью, с потребностью и переживанием — это и есть мысль (Шадриков, 2017). Таким образом, *нахождение вещи, удовлетворяющей актуальную потребность — это, с одной стороны, установление личностного смысла этой вещи, а с другой — это порождение мысли о возможности удовлетворить актуальную потребность. В своей совокупности эти два процесса обеспечивают понимание и отражение понимания в мысли*. За счет выражения понимания в мысли исследование переходит в психологический план. Понимание в этом случае будет рассматри-

ваться как предмет психологии, но при этом психолог должен представлять и биологические механизмы мотивации. Не сводить понимание к биологическим механизмам, а иметь в виду биологические основы понимания.

Описанный механизм понимания близок к трактовке инсайта И. П. Павловым, который видел в инсайте и мысль, и понимание, и знание (Павловский среды, 1949, с. 574).

2.2.2. Боль как фактор понимания

Еще Аристотель описал пять чувств — зрение, слух, вкус, обоняние, осязание. Боль можно отнести к шестому чувству. Боль испытывал каждый человек. В науке боль рассматривается по отношению к здоровью человека. Боль изучает физиология и медицина. Боль рассматривается как сигнал о нарушениях работе нашего организма. «Именно боль, — пишет Г. Н. Кассиль, — учит человека осторожности, заставляет его беречь свое тело, предупреждает об грозящей опасности и сигнализирует о болезни. Во многих случаях боль позволяет оценить степень и характер нарушения целостности организма» (Кассиль, 1975, с. 11). Но вспомним многочисленные примеры, когда ребенку запрещают что-нибудь делать, а он делает это и получает, как следствие, болезненные ощущения. Но стоит испытать болезненные ощущения — и все слова об опасности тех или иных действий становятся понятными. В этом случае боль замещает потребности; действие, приводящие к боли, тут же приобретает личностный смысл, осознается и понимается. В определенном смысле боль является сигналом о безопасности тех или иных действий, поступков. Поэтому в базовую концепцию понимания мы должны внести боль как фактор понимания.

Классическая христианская педагогика предполагала использование наказания как важного стимула формирования правильного отношения к учебе. «Кто жалеет розги своей, тот ненавидит сына; а кто любит, тот с детства наказывает его (Притчи 13: 24, цит. по: Библия, 1983). «Наказывай сына твоего, и он даст тебе покой, и доставит радость в душе твоей» (Притчи 29: 17, там же). При этом Библия высоко ценит знания: «Блажен человек, который снискал мудрость, и человек, который приобрел разум» (Притчи 3: 13, там же). «Приложи сердце твое к учению и уши твои — к умным словам» (Притчи 23: 13, там же).

2.3. Биологическая мотивация и сигнальное понимание

В рассмотренных механизмах мотивации в организации поведения, направленного на выживание (существование), четко обозначились две функции мотивации: стимулирование активности и направление этой активности. Одновременно встают вопросы о связи мотивации с когнитивными процессами, обуславливающими поиск предмета, удовлетворяющего потребности, с формированием акцептора результата поведения (на психологическом языке — цели деятельности). Мы согласны с Нюттенем в том, что «мотивация — есть центральный фокус психологии и ключ к пониманию поведения» (Нюттен, 2004, с. 30). Однако при рассмотрении биологической мотивации и организации поведения из рассмотрения уходит проблема «понимания». Организм находит предмет, удовлетворяющий актуальную потребность, и этот результат фиксируется в памяти (опыте). При таком подходе на первый план выходит проблема подкрепления и научения. Понимание сводится к подкреплению — предметному или эмоциональному (или то и другое вместе).

Можем ли мы в этом случае говорить о «понимании». Очевидно, да, но это особая форма понимания — обозначим ее как *сигнальное понимание*, понимание без осознания того, что понимается. В основе такого понимания будет лежать условный рефлекс. Приведем пример такого понимания. Начнем с рассмотрения того, как ребенок начинает понимать, что эта женщина — его мать? Для ребенка, вступающего в жизнь, это комплекс положительных ощущений и эмоций (удовлетворение от насыщения, теплота, положительные тактильные ощущения и др.), которые связываются с образом определенной женщины. Отношения между «матерью» и ощущениями ребенка устанавливаются на основе сигнального понимания без осознания этого отношения.

Вводимый термин «сигнальное понимание» означает, что «мать» как комплекс положительных ощущений выступает в качестве сигнала этих положительных ощущений, условного раздражителя, с которым связываются положительные ощущения. Это *квазипонимание*, понимание без выражения в вербальной форме. Это понимание не требует осознания. Такая форма квазипонимания характерна и для животных.

Из поля внимания трагически уходит мысль и понимание. Понимание постепенно возвращается в психологию, но в отрыве от ней-

робиологических механизмов, а мысль оказывается вообще вытеснена из психологических исследований. Понимание рассматривается в контексте коммуникативного процесса: как понимание продуктов деятельности (в основном текстов) другого, как понимание речи другого в процессе общения. Но при этом в стороне остается сам процесс понимания.

2.4. Понимание как осознаваемый процесс

Выше мы показали, что понимание присуще не только человеку, но и другим живым существам, ориентирующимся в своей среде обитания.

Когда же мы говорим о психологической концептуальной модели понимания человека, на первый план выходит понимание не только среды обитания, но и друг друга.

Вторым специфическим фактором, отличающим понимание в человеческом измерении, является осознание субъектом процесса понимания. Именно это вносит изменения в мотивацию поведения.

Если биологическая мотивация запускает автоматический механизм поиска предмета, способного удовлетворить актуальную потребность, то в случае осознанной мотивации запускается промежуточный механизм «желания» и «хотения». Другими словами, здесь к основным терминам, используемым в процессах биологической мотивации: потребность, мотив и мотивация — необходимо добавить понятия «желание» и «хотение».

Хотение — процесс осознания еще не опредмеченной потребности. Например, хочу есть, пить, отдохнуть, развлечься.

Желание — это стремление к определенной вещи, способной удовлетворить актуальную (осознанную) потребность. Например, хочу съесть пирожок и выпить стакан сока, посмотреть телевизор, сходить на дискотеку. Желание всегда связано с конкретной целью. Человек от природы обладает *способностью* хотеть и желать.

Зададимся теперь вопросом: а что стало с биологическими потребностями, которые до этого не осознавались?

Они как были присущи человеку, как определяли поведение индивида, так и продолжают свое воздействие. После осознания потребности *начинают действовать сразу на двух уровнях* — бессознатель-

ном и сознательном. При этом на уровне сознания они выступают как хотения и желания.

Правильно понять потребность как психологическую категорию можно только в ее единстве с биологической сущностью. Рассмотренный выше факт двойной сущности потребности имеет огромное значение. Он позволяет понять сущность принципа психофизиологического единства и положения о единстве субъективного и объективного. Благодаря осознанию потребности и переходу от хотения к желанию предметы внешнего мира приобретают определенное *значение и смысл для индивида*. Заметим также, что осознанные потребности закрепляются в слове, в языке.

Необходимо отметить, что рассматривая проблему мотивации и понимания, мы часто используем разные термины, казалось бы, для сходных явлений: например, термины эмоции и переживания.

Дело в том, что на уровне нейропсихологических механизмов организации поведения мы говорим о нервном субстрате, регулирующем целенаправленное поведение, и пользуемся языком биологических терминов.

На психологическом же уровне анализа проблемы мы говорим о желании и хотении, о мысли и образе, а также о переживании. Нервный субстрат эмоций выступает в этом случае как система биологических детекторов, переводящая сигнал о потребностях в ощущение (чувство) удовольствия/неудовольствия, под воздействием которого биологическая потребность переживается как психологический факт. Переживание может осознаваться и не осознаваться. Существует порог осознания переживания.

Центральным моментом понимания является *осознание* личностного смысла знания, приобретаемого индивидом. *Осознание личностного смысла — это и есть понимание*. Осознание значимости тех или иных свойств среды осуществляется через результат деятельности (поведения), соотнесенный с потребностями человека. Если использование в деятельности (поведении) тех или иных предметов с учетом их свойств приводит к удовлетворению актуальной потребности, с которой связана активность, то субъект осознает субъективную значимость этих предметов (их свойств), они приобретают для него личностный смысл.

Важно подчеркнуть, что осознание личностного смысла может быть *выражено в слове* или обходиться без него.

В качестве следствия из всего сказанного можно заключить, что *понимание определяется установлением личностного смысла того, что субъект хочет понять, на основе результата деятельности, соотношенного с потребностями индивида.*

2.5. Базовая концепция понимания

Обобщая вышесказанное, можно наметить общие черты базовой концепции понимания. Прежде всего, что означает слово «базовая». В словаре русского языка (Ожегов, 1982, с. 33) смысл слова «база» раскрывается как «основание, основа чего-нибудь». В нашем случае «базовая концепция» означает процессы понимания, которые будут представлены и в других концепциях понимания. «Базовая» означает, что исторически она была первой в генезисе понимания, она лежит в основе предметно-действенного понимания от неолита до настоящего времени. Это понимание, которое обеспечило «господство великих искусств цивилизации: гончарства, ткачества, земледелия, domestikации животных... создало науку конкретного (Левин-Стросс, 1994, с. 125).

Базовая концепция понимания, прежде всего, связана с установлением *личностного смысла понимаемого, возможностью использования того, что понимается для удовлетворения потребностей субъекта познания или использования в деятельности, связанной с удовлетворением его потребности.* Рассмотрим это на двух примерах: собирательства и гончарного дела.

2.5.1. Понимание на примере собирательства

В культурно-историческом процессе «собирательство» характеризует способ жизнедеятельности, когда источник пропитания находится в окружающей среде. Рассмотрим это на примере поиска и обнаружения (понимания) полезных свойств грибов. Человек экономически пропитания ищет источники пищи в окружающей среде. С учетом вероятностного характера этого процесса можно предположить, что кто-то обратил внимание на природное образование, которые мы будем называть «гриб». Этот субъект, обнаруживший гриб, в определенных обстоятельствах решил использовать его в пищу. *Сделав такую попытку, он обнаружил, что гриб способен утолить голод, его*

можно использовать в пищу. После нескольких таких проб субъект *понимает*, что гриб может стать одним из продуктов питания. Процесс этот можно отобразить следующей схемой (рисунком 1).

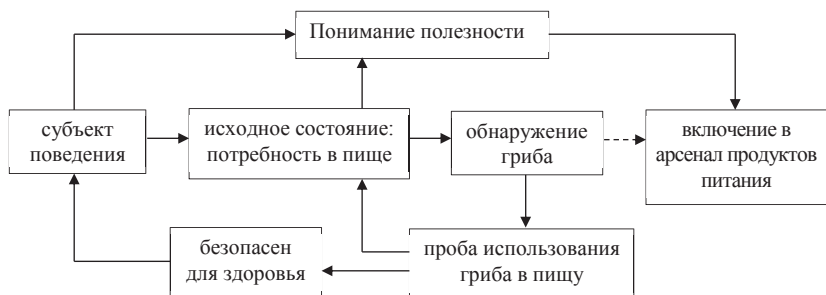


Рис. 1. Понимание полезности гриба как продукты питания

Главным в этом процессе является «проба» полезности гриба и «обратная связь» с «состоянием субъекта поведения» и с «удовлетворением потребности» в пище. Только через пробу и обратную связь устанавливается понимание полезности (личностного смысла) гриба, как продукта питания.

Но на этом познание полезности гриба не заканчивается. Возможны случаи, когда использование грибов в пищу могло привести к отравлению и даже к смерти субъекта. Тогда наступало понимание, что гриб может быть вредным для здоровья. Гриб «вычеркивался» из арсенала продуктов питания. Но находился пытливым ум, который пробовал сопоставить два описанных случая. Возникал вопрос: какой гриб можно использовать в пищу, а какой нельзя. Разрешить это можно было только, обратившись к проблеме распознавания разных грибов и к технологии их приготовления к потреблению. Описывая признаки различных видов грибов и сопоставляя эти признаки с полезностью этих грибов, субъект *начинал понимать*, какие грибы можно использовать в пищу, а какие нет. Таким образом, *процесс понимания развивался во времени*, дифференцируясь по отношению к видам грибов и технологиям приготовления.

Но и на этом процесс *понимания полезности* грибов не останавливался. В какой-то момент, кто-то обнаружил, что потребление грибов может вызывать галлюцинации, различного рода «видения». Нашлись люди, которые увидели в этом полезность грибов, возмож-

ность использовать их в определенных ситуациях и для определенных целей, например в камланиях* шаманов.

В исторической перспективе понимание полезности грибов у разных народностей продолжалось длительный период (возможно, столетия и тысячелетия). В свернутой форме понимание того, какие грибы полезны и в связи с чем, продолжается и в настоящее время конкретными людьми. В настоящее время процесс понимания может быть ускорен за счет обращения к литературе, но и сейчас он не может полностью исключить «пробы» и связь с субъективной полезностью. В рассмотренном примере понимание достигалось за счет установления полезности и вредности вещи для субъекта познания, за счет непосредственной связи со здоровьем и удовлетворением пищевой потребности.

2.5.2. Понимание в предметной деятельности

Рассмотрим другой пример из числа величайших достижений цивилизации – гончарного искусства.

Выбор данного вида деятельности обусловлен:

- 1) его представленностью на ранних этапах развития человека;
- 2) сохранением своего присутствия практически по всей истории человечества;
- 3) достаточно хорошей изученностью в работах по истории, археологии, экономике и производству.

Как отмечает Э. В. Сайко, «существует два принципиально разных способа формовки гончарных изделий – формовка от руки, т. е. лепная техника и формовка на круге, «связанная с появлением гончарного круга» (Сайко, 1971, с. 72). В истории формовки от руки Э. В. Сайко выделяет большое количество рабочих приемов изготовления изделия: «кольцевой, спиральный налеп, на тканевой основе, основе из песка, шерсти, травы и т. д. Сосуды изготовлялись из одного куска или частями. Изделия формировались на специальной подставке или без нее, с подсыпкой или без, срезались проволокой или ножом или просто снимались руками» (там же, с. 72). Каждый из способов деятельности отражается в определенной семантической модели

* Камлание – деятельность шаманов, связанная с погружением себя в транс с целью общения с миром духов в различных целях: исцеления, предвидения, воздействия, охраны от злых духов и др.

и составляет значительную часть содержания психики ремесленника-гончара. Особо следует отметить, что лепной способ изготовления посуды сохранился и по настоящий день. Сегодня мы не можем сказать, кто и как изготовил первый сосуд, мы не можем даже точно сказать, где впервые появилось гончарное искусство. Археологические раскопки указывают на места древних цивилизаций: Шумеру, Египет, Индию, Иран, Сирию, Палестину, Китай. Несомненно одно — развитие гончарного производства способствовало раскрытию способностей человека, привело к радикальному осмыслению человеком условий своего существования, способствовало в одной из сфер человеческой жизнедеятельности перейти к изготовлению орудий труда, а именно *гончарного круга*, а вместе с этим и к переходу к новой системе отношений человека с природой и с обществом.

Очевидно, что переход от ручной лепки к гончарному кругу занял сотни лет и шел *гетерохронно* в различных странах, охватывающих большие территории. По данным, обобщенным Э. В. Сайко, появление гончарного круга в Индии и Иране можно отнести к 4000 до н. э., в Шумере — к 3000 до н. э., в Египте — к 2750 г. до н. э. Как пишет Э. В. Сайко, «если совместить на карте пункты, для которых отмечены наиболее ранние следы использования гончарного круга, и пункты, области наиболее древних цивилизаций, можно обнаружить их совпадение» (там же, с. 11). И это очень важное замечание. Если понимать под цивилизацией «совокупность признаков общественного и политического уклада и духовного развития, отличающихся высокой степенью развития человеческого общества от первобытного состояния (Малый энциклопедический словарь, 1994, с. 1991), то возникновение и развитие гончарного искусства действительно характеризует высокий уровень ментально-го развития общества и его производительных сил.

Цивилизации будут сменять одна другую, а уровень ментального развития будет наследоваться. Гончарный способ производства, как и другие способы производства, способствовали накоплению эмпирических данных, которые легли в основу *дискурсивного* мышления. Накопление эмпирических данных обогатило жизнедеятельность человека новыми подходами к ее осмыслению, способствовало изменению мышления, обращенного к различным формам человеческого бытия.

Развитие гончарного искусства тесно связано с изменениями в гончарном круге. Вполне обоснованно предполагать, что у исто-

ков гончарного круга находится поворачивающаяся подставка и изготовление сосудов налепом и из одного куска. Совершенствование и развитие гончарного круга шло под влиянием требования эффективного производства гончарных изделий и создания условий для проявления творческих возможностей мастера. Это связано с необходимостью освободить для формовки обе руки и придать кругу надлежащей скорости вращения с одновременной возможностью регулирования скорости.

Вначале круг приводился в движение рукой мастера до определенной скорости, а затем мастер производил формовку двумя руками. Затем круг стал приводиться во вращение помощником мастера, такой способ изначально освобождал для формовки обе руки мастера, но разделял единый процесс формовки и изменения скорости между двумя людьми, что усложняло изготовление сложных форм изделия. Следующим этапом эволюции стало совмещение ручной лепки с ножным вращением круга мастером.

Как отмечает Э. В. Сайко, «основная линия развития гончарного круга – это последовательно освоенные: скорость вращения (предполагающая решение вопросов трения, движущей силы, характера крепления диска и оси); длительность вращения; ровность; длительность ровности» (Сайко, 1971, с. 50).

Изготовление гончарных изделий как при ручной лепке, так и на гончарном круге требовало умения подбирать соответствующие глиняные массы, знание их пластичности и формируемости, навыков обжига, знание минеральных красителей и др.

Приобретение этих знаний было тесно связано с их пониманием, влиянием на качество гончарных изделий. И здесь мы опять сталкиваемся с процессом понимания. Как он осуществлялся, как достигалось понимание? Процесс этот осуществлялся по методу «проб и отбора полезного». Особенностью же выступал факт *трансформации потребности в цель и результат деятельности*. В основе этого вида искусства лежала потребность сохранения продуктов питания (жидких или сыпучих). Эта потребность могла удовлетворяться посредством использования определенных емкостей. Целью труда гончара первоначально и являлась возможность изготовления этих емкостей. Таким образом, *потребность в емкостях трансформировалась в цель деятельности, связанную с результатом деятельности, в котором воплощалась потребность*. Этот результат должен был удовлетворять определенным требованиям: по объему, прочности, тру-

дозатратам, соответствию продукту, который предполагалось хранить в гончарном изделии. Понимание по каждому компоненту деятельности гончара могло идти независимо от других компонентов: отдельно по составу смесей, по технологии формовки изделия, их сушке, по технологии обжига, применению красителей, но по одной схеме (рисунок 2).

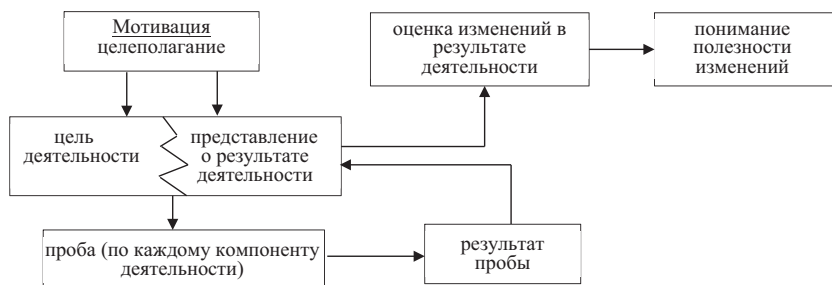


Рис. 2. Понимание влияния отдельных компонентов действительности на конечный результат

В результате проб, связанных с изменением параметров (свойств) состава смеси, параметров формирования и сушки изделия, параметров технологии обжига, применяемых красителей, гончар выясняет их влияние на конечный результат и понимает значение тех или иных изменений.

Как и в случае понимания полезности грибов, понимание сущности гончарной деятельности во всех ее компонентах достигается в результате проб при тех или иных изменениях и оценке их влияния на результат деятельности.

Таким образом, *сущность базовой концепции понимания заключается в установлении личного смысла или влияния на результат деятельности тех или других предметов (их свойств).*

Глава 3

ПОНИМАНИЕ В НАУКЕ

3.1. Особенности научного познания мира

Описанные во 2 главе модели понимания в основном относятся к предметно-практической деятельности. Со временем понимание мира и человека в нем стало претендовать на научность. Понимание мира, постижение истины стало предметом профессиональной деятельности отдельных людей. Появилась профессия ученого.

В чем же заключалась сущность этой деятельности?

Стремясь раскрыть тайны природы, ученый выдвигает гипотезы, вероятностные предположения о возможных зависимостях, о причинах тех или иных явлений. А затем пробует *доказать* сделанные предположения.

В своих вероятностных предположениях и способах доказательства ученый опирается на знания, которые ему доступны. Ученым может стать подготовленный для этого человек. Но одних знаний недостаточно. Требуются еще и определенные способности и личностные качества, которые трудно формализовать. Пока отметим, что для познания и понимания законов природы человек должен обладать определенными способностями продуцирования гипотез. Достаточно часто усмотрение постигаемых истин осуществляется в форме *инсайта*, внезапного озарения. Но и в этом случае результат приходит к тому, кто стремится к познанию и непрерывно размышляет над решением проблемы (научной или технической).

Главное, что хотели бы мы подчеркнуть, – в науке *понимание предшествует результату и заключается в вероятностном предположении*. В подтверждение своего понимания, в доказательство его

ученый собирает факты, получает их в эксперименте и объясняет их в свете своих предположений. Таких интерпретации может быть много. Одна из них берется за истину. Но со временем это интерпретация может быть отвергнута, заменена другими. Понимание природы предшествующего периода познания может быть признано частично истинным или отвергнуто. Получение фактов, доказывающих гипотезу, часто требует сложного, дорогостоящего оборудования, проектируемого под процедуру доказательства сформулированных предположений.

Особый уровень понимания связан с высшим уровнем абстракции, когда объяснение пробуют найти *с помощью математики*, теоретическим путем. Для этого важно отобрать адекватные способы математического описания, изобрести новый математический аппарат.

3.2. Роль объяснения в понимании

Наука определяется как сфера человеческой *деятельности*, функция которой заключается в выработке и систематизации объективных знаний о действительности, в совокупности они представляют сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира. Целью науки является описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открытых законов (БЭС, 1997, с. 787).

В результате научной деятельности, которая строится по определенным правилам, ученый получает *знания, которые требуют объяснения*. Через объяснение достигается понимание полученных фактов (знаний), объяснение является наиболее трудным, *творческим* этапом в проводимых исследованиях. Объяснение раскрывает возможные причины наблюдаемого (изучаемого) явления. Продемонстрируем это на примере работы Ж. Пиаже, определяющей понимание ребенком *постоянства* объектов. Данному принципу Пиаже придавал большое значение. «*Всякое знание, – писал он, – независимо от того, является ли оно научным или просто вытекает из здравого смысла, предполагает явно или скрыто систему принципов сохранения*» (Пиаже, 1969, с. 243). Принцип сохранения Пиаже изучал на примере арифметического мышления и формирования понятия числа.

В различных монографиях и учебниках, рассматривая эту зависимость, обычно ссылаются на опыты Пиаже с переливанием жидкости в сосуды разной формы. И это описание занимает, как пра-

вило, не более одной страницы. В то время как сам Пиаже, давая объяснение этому феномену, описывает эти опыты на 57 страницах, он выделяет три стадии формирования понятия числа у ребенка. «По мнению детей, находящихся на первой стадии, количество переливаемой жидкости увеличивается или уменьшается в зависимости от формы и числа сосудов (там же, с. 247). Ребенок высказывает суждения на основе данных восприятия. И проблема заключается в том, «почему восприятие обманчиво?» А обманчиво оно потому, что в восприятии присутствуют асимметричные свойства, которые ребенок не в состоянии оценить в единстве. Но в этих свойствах уже есть зародыш величины.

Вторая стадия характеризует реакции детей, которым недоступно понятие сохранения величины, и реакции детей, постулирующих это понятие как физическую или одновременно логическую необходимость. Это промежуточная стадия. В промежуточной стадии выделяются два типа промежуточных реакций. «В первом случае ребенок способен постулировать сохранение жидкости, когда жидкость переливают из стакана А в два стакана V_1 и V_2 ; но если вводят три сосуда и больше, то он вновь не верит в сохранение. Вторая переходная реакция состоит в утверждении сохранения в случае небольших разностей уровня, ширины или объема жидкости, но в случае больших различий вновь возникают сомнения» (там же, с. 257).

В ответах детей на третьей стадии «сразу или почти сразу утверждается сохранение количества жидкости, причем независимо от числа и характера совершенных переливаний» (там же, с. 262). Именно на третьей стадии формируется понятие числа.

Если продемонстрировать опыты Пиаже студентам педвуза, то они поймут, что ребенок *осознает постоянство объектов независимо от его восприятия* в возрасте примерно 1,5 года и более. Это будет восприниматься ими как факт, как знание. Но этого недостаточно для того, чтобы понимать, как протекает развитие этого феномена. Для того чтобы студент постиг генезис развития понимания ребенком постоянства объектов, он должен изучить все три стадии, представленные в опытах Пиаже. И такая ситуация в профессиональной подготовке педагогов является типичной: студенты получают знания, которые можно использовать, но не всегда понимают, как получились эти знания, что доказывает их истинность. Это существенно снижает возможности творчества учителя.

Одни и те же результаты допускают разное объяснение. Жан Пиаже (1966) показывает необходимость объяснения в психологическом исследовании на примере иллюзии Мюллера–Лайера.

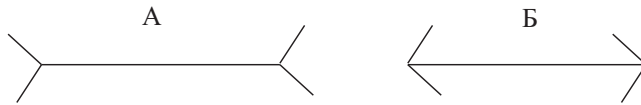


Рис. 3. Оптико-геометрическая иллюзия

Наблюдаемым фактом является то, что прямая на рисунке 3А воспринимается как более длинная, чем на рисунке 3Б, при их фактическом равенстве. Пиаже рассматривает различные возможные объяснения данного факта, выделяя следующие виды: 1) объяснение путем психогенетического сведения; 2) объяснение путем психосоциологического сведения; 3) объяснение путем физикалистского сведения; 4) объяснение путем органического сведения; 5) объяснение через поведение; 6) объяснение посредством генетической конструкции и 7) объяснение, основанное на абстрактных моделях.

Подход к объяснению через «сведение» имеет как сторонников, так и противников (при этом необходимо признать, что широкой дискуссии по этому вопросу в отечественной психологии нет). В настоящей работе мы ограничимся сопоставлением двух позиций — А. В. Юревича (2008) и В. А. Мазилова (2020).

Приступая к анализу проблемы, А. В. Юревич отмечает, что «проблема объяснения имеет первостепенное значение для всех научных дисциплин, ибо объяснение — одна из главных функций науки. А для психологической науки она обладает особой значимостью, поскольку не решенный до сих пор вопрос о том, *каким должно быть психологическое объяснение*, эквивалентен ее ключевому методологическому выбору, и в соотношении психологического объяснения с объяснением, характерным для других наук, традиционно видится одна из главных особенностей психологии» (Юревич, 2008, с. 74).

Анализ зарубежных источников приводит А. В. Юревича к выводу, что существуют разные типы объяснений. В качестве примера он приводит семь типов объяснение по Р. Брауну: «1) генетические объяснения, представляющие собой выстраивание цепи событий, которые сделали неизбежным объясняемое явления, а также рекон-

струкцию порождающего его механизма; 2) интенциональные объяснения — это объяснение действий, целями и намерениями их субъектов; 3) диспозиционные объяснения — объяснение этих действий в терминах более или менее устойчивых личностных характеристик их субъектов; 4) причинные объяснения охватывают объяснение событий в терминах более широкого класса причин, нежели интенции и диспозиции их участников, и включает, в частности, внешние воздействующие на них факторы, в том числе и несоциального характера; 5) функциональные объяснения даются в терминах целей, которым служит объясняемый объект и его функции; 6) эмпирические обобщения представляют собой обобщения эмпирического опыта — научного или обыденного — и строятся по схемам: «все люди в подобных условиях ведут себя аналогичным образом», «таковы пределы человеческих способностей» и т. п.; 7) объяснения на основе теории представляют собой трактовку объясняемого явления как частного случая ее общих утверждений» (там же, с. 76).

Мы привели данную длинную цитату, чтобы показать возможности разного подхода к объяснению. И мы согласны с утверждением А. В. Юревича, что большинство реальных объяснений, функционирующих в психологической науке, «не сводятся к какому-либо одному из выделенных Р. Брауном типов, а представляют собой их переплетение» (там же, с. 76). Да этого и не может быть, так как выделенные типы не представляют собой обоснованной классификации, а являются обобщением эмпирических данных.

Можно привести подход к различным видам объяснения отечественного ученого Е. П. Никитина (1970). В своей конструкции он выделяет базис, на который ссылаются при объяснении. В качестве базиса выступает закон или *причина явления, структура, функция, происхождение и особенности развития*.

Причина в случае объяснения сводится к нахождению и раскрытию фактора (или совокупности факторов), вызвавших возникновение данного явления. Объяснение через причину называется *каузальным*.

Структура — данный вид объяснения состоит в выявлении структуры того или иного объекта, которая объясняет свойства или поведение системы.

Функция — данный вид объяснения состоит в раскрытии функций, выполненных данным объектом в той системе, в которую он входит. Функциональные объяснения получили название «теоло-

гические» (цель, назначение), так как их назначение состоит в указании на цель, которую необходимо достичь в данной системе.

Происхождение и развитие. Здесь объяснение направлено на выяснение и осмысление генезиса и истории того и иного явления, на изучение основных этапов его развития. Такое объяснение называют *генетическим*.

К дополнительным видам объяснения относятся: объяснение через *гипотезу* (гипотетические) и объяснение через модель, изучение которой дает нам определенные знания (*модельное* объяснение). Проблему научного объяснения осложняет то, что в науке меняются стандарты понимания. В процессе объяснения «менее понятное» должно объясняться через что-то «более понятное». Однако то, что сегодня считается понятным или доказанным с развитием науки ставится под сомнение.

Нас интересует не «объяснение вообще», а объяснение, имеющее практическую значимость.

В свете множественного подхода к проблеме объяснения Юревич рассматривает и проблему *редукционизма*. Он отмечает, что в «подавляющем большинстве авторитетных психологических изданий редукционизм характеризуется как один из самых преступных «методологических грехов», которого должен избежать любой здравомыслящий психолог» (Юревич, там же, с. 81). Через всю историю психологии почему-то красной нитью проходит позиция — *объяснение психического из самого психического*.

Выступая против этого положения, Юревич отмечает, что «*редукционизм, то есть выход за пределы изучаемой системы при ее объяснении, не только неизбежен, но и необходим науке, являясь основой углубления объяснения и выхода их на тот уровень, который принято считать научным*» (там же, с. 82). «Если бы Ньютон, — пишет Юревич, — объяснял падение яблок свойствами самих яблок, он бы не объяснял, почему они падают на землю» (там же). Любая монистическая система объяснения, не выходящая за предмет изучения, сковывает психологическое объяснение. Выход заключается в изменении отношения к редукционизму. В психологии сформировалась необходимость в многоуровневых объяснениях, «проникающих на разные уровни причинности» (там же, с. 87).

Другую точку зрения на объяснения в психологии представляет серия работ В. А. Мазилова (Мазилов, 2008, 2018, 2020а, б). На основе анализа современной психологической литературы автор констати-

рует, что «в современной отечественной психологической литературе полноценное объяснение встречается крайне редко... А если нет объяснения, то нет и понимания: страдает познавательная функция психологической науки» (Мазиллов, 2020а, с. 70). В. А. Мазиллов показывает, что на протяжении веков от Демокрита и Аристотеля до нового времени ведущим типом объяснения было *причинно-следственное* объяснение. Его триумф был закреплен успехами естественных наук. «Эта линия трактовки объяснения была воспринята в философии марксизма-ленинизма, которая с середины 1920-х годов выступает в качестве методологической основы советской науки, включая и психологию... А это означает, что психическому в марксистско-ленинской философии отказано в самостоятельном существовании: „сферой бытия“ или „уровнем“ психика, согласно идеологам, не является» (там же, с. 72). Из сказанного В. А. Мазиллов делает вывод, что «в советской психологии никакой теории объяснения быть просто не могло: объяснением „занималась“ диалектика» (там же, с. 72). Это приводит к тому, что «психика утрачивает онтологический статус, а психология лишается своего предмета... Становится невозможным познание и объяснение психического из него самого» (там же, с. 74; курсив мой. — В. Ш.). Развитие нового понимания предмета психологии В. А. Мазиллов тесно связывает с созданием новой концепции понимания в психологии (Мазиллов, 2020б).

Основным требованием к объяснению Мазиллов считает необходимость выполнения положения Э. Шпрангера, согласно которому психологическое должно объясняться посредством психологического.

«Редукция психического к непсихическому, — констатирует Мазиллов, — в психологическом исследовании неизбежно ведет к утрате собственного качества психического... Причинно-следственное объяснение должно вернуться в психологию, но само оно должно быть перенесено внутрь предмета психологии» (там же, с. 62).

По мнению В. А. Мазилова, источник активности психики необходимо показать в ней самой. При этом подчеркивается, что «использование причинно-следственного объяснения... не отменяет широкого применения других видов объяснения (например, из известной классификации видов объяснения Брауна)» (там же, с. 64).

Таким образом, перед нами две точки зрения на проблему объяснения в психологии. На первый взгляд они отстаивают противоположные позиции. А. В. Юрьевич считает, что «возможно, *подлинно*

научное объяснение в психологии может быть только редуccionистским, то есть предполагающим переход на другой уровень объяснения» (Юревич, 2008, с. 84), а В. А. Мазиллов утверждает, что «редукция психологического к непсихологическому в психологическом исследовании неизбежно ведет к утрате собственного качества психического» (Мазиллов, 2020б, с. 62), но при этом допускается широкое применение разных видов объяснения, например, по Брауну. «Продуктивен тот подход, который видит источник активности психики в ней самой» (там же, с. 63). Позиция Мазилова направлена на определение психологии как самостоятельной науки, на придание ее предмету онтологического статуса. Данный подход встречается понимание у значительной части психологов, но он труден в реализации.

Такая ситуация характерна не только для психологии. Возьмем, к примеру, астрономию. Клавдий Птолемей (ок. 90—ок. 160 г. н. э.) разработал математическую теорию движения планет вокруг неподвижной Земли, позволившую вычислять их положение на небе. Система была неправильной, но позволяла определять положение планет. Николай Коперник (1473—1543) совершил переворот в естествознании, объяснив видимое движение планет вокруг Солнца и вокруг своей оси. Галилео Галилей (1564—1642) развил гелиоцентрическую систему Коперника. Описал движение планет вокруг Солнца системой уравнений. Иоганн Кеплер (1571—1630) открыл законы движения планет, заложил основы теории затмений. Исаак Ньютон (1643—1727) открыл закон всемирного тяготения, создал теорию движения небесных тел, заложил основы небесной механики. Пьер Симон Лаплас (1749—1827) разработал теорию небесной механики (динамика солнечной системы и ее устойчивости).

Из приведенного примера мы видим, что одна и та же задача решалась на протяжении столетий. За это время произошло изменение взглядов с геоцентрической парадигмы на гелиоцентрическую, был отработан математический аппарат для описания движения планет. Но исследования оставались в рамках предмета астрономии.

Желательно, чтобы подобными были и исследования в области психологии: они должны осуществляться в рамках предмета психологии, направленной на разработку предмета психологии и методов его описания, в том числе и адекватным математическим аппаратом.

Первым шагом на этом пути может стать описание психологических зависимостей в виде малопараметрических моделей. Частным примером такого описания может стать исследование отно-

шений общих и специальных способностей, выполненное в нашей лаборатории (Таллина, 1995).

Вопрос об общих и специальных способностях является одним из наиболее сложных в психологической теории способностей. Стремление показать уникальность отдельных профессий с точки зрения их обусловленности личностными качествами привело к многочисленным исследованиям в области педагогических, музыкальных, организаторских способностей, но это не прояснило ситуации. Предлагаемое в настоящем исследовании понимание способностей как свойств функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, а также разработанная структура способностей позволяют сформулировать гипотезу относительно проблемы общих и специальных способностей. Человек от природы наделен общими способностями. Природа не могла позволить себе роскоши закладывать специальные способности для каждой деятельности (или хотя бы для некоторых из них). Любая деятельность осваивается на фундаменте общих способностей, которые развиваются в этой деятельности. Принципиальным моментом, оставшимся вне поля зрения большинства исследователей, является оперативный характер развития способностей, характеризующийся тонким приспособлением свойств личности к требованиям деятельности (как и обратный процесс — приобретение деятельностью индивидуального стиля).

Специальные способности есть общие способности, приобретающие черты оперативности под влиянием требований деятельности. Детальное изучение процесса развития музыкального звуковысотного различения было проведено О. А. Таллиной. Ею была поставлена проблема: является ли музыкальное звуковысотное восприятие отдельным видом музыкальных способностей или в его основе лежит общечеловеческая способность звуковысотного различения?

Другими словами, если принять концепцию оперативности, насколько велик вклад общей способности звуковысотного восприятия в музыкальное звуковысотное восприятие и какова при этом доля оперативного приспособления. В качестве оперативного компонента добавлялась ладовая характеристика интервала звукоразличения. Гипотеза исследования заключалась в том, что знание ладовой характеристики в звуковысотном различении будет возрастать с возрастанием опыта музыкальной деятельности.

Для того чтобы проверить наличие различий в звуковысотном и музыкальном звуковысотном восприятии, были проведены две се-

рии опытов: в первой серии — звуковые интервалы предъявлялись вне лада, во второй серии — звуковые интервалы предъявлялись в ладу. Были взяты два набора звукового материала, одинаковых в плане количественных отношений высот, но различных в качественном аспекте, т. е. в одном из наборов звуковой материал должен быть систематизирован в соответствии с принципами ладовой организации.

Кроме ладовой характеристики, все остальные параметры интервалов и их последовательностей, способные повлиять на успешность выполнения задания, были уравнены. Одинаковыми в обеих сериях были:

- величина интервалов;
- направление движения звуков интервалов;
- громкость;
- длительность;
- регистр звучания;
- последовательность от более широких интервалов к более узким.

Различие заключалось в том, что во второй серии интервалы строились на ступенях мажорного лада, причем при их выборе предпочтение отдавалось тонике как центру всех ладовых тяготений. Выбор мажорного лада объяснялся тем, что в нем наиболее естественно проявляется акустическая природа звуков.

При обработке экспериментальных данных использовался метод регрессионного анализа. Мы предполагали, что существует функциональная связь между звуковысотным восприятием как общей способностью и ладовым звуковысотным восприятием.

В опытах участвовало три группы испытуемых:

- 1) не имеющих опыта музыкальной деятельности;
- 1) имеющих музыкальный опыт, но не имеющих музыкального образования;
- 2) имеющих значительный опыт музыкальной деятельности: лица, окончившие полный курс детской музыкальной школы (по классу фортепиано).

На основе результатов эксперимента были рассчитаны три уравнения регрессии типа:

$$y = b_0 + b_1 x,$$

где y – продуктивность музыкального звуковысотного восприятия;
 x – продуктивность звуковысотного восприятия как общей способности; b_0 – коэффициент, показывающий влияние фактора оперативности, связанного с ладовой характеристикой; b_1 – коэффициент регрессии, показывающий, на сколько изменяется y при изменении x на единицу меры.

1-я группа: $y = 0,545 + 0,877x$;

2-я группа: $y = 2,636 + 0,744x$;

3-я группа: $y = 5,787 + 0,477x$.

Анализ уровней регрессии показывает, что с опытом музыкальной деятельности растет значение фактора оперативности (ладовой характеристики) и снижаются значения общей способности звуковысотного восприятия. Другими словами, наибольшая роль общей способности звуковысотного восприятия наблюдается у испытуемых, не имеющих музыкального опыта, и эта роль снижается с приобретением музыкального опыта. Обратная зависимость наблюдается по отношению вклада оперативного компонента в музыкальное звуковысотное восприятие. Подчеркнем, что вопрос об отношении общих и специальных способностей разрешался в связи с предметом психологии.

Рассмотрим теперь, в какой мере подход к проблеме объяснения в психологии А. В. Юревича противоречит подходу В. А. Мазилова. Во второй части своей статьи А. В. Юревич показывает, что в большинстве работ по психологии объяснение не «связывается с общими законами и теориями» (Юревич, 2008, с. 81). И здесь он прав. На это мы указывали выше, анализируя позицию В. А. Мазилова. Прав Юревич и в том, что «выход за пределы изучаемой системы при ее объяснении не только неизбежен, но и необходим в науке, являясь основой углубления объяснений и выхода их на тот уровень, который принято считать научным» (там же, с. 82). Однако такой выход можно сделать продуктивным только в том случае, когда эта внешняя система сложнее описываемой. И вот тут возникают сомнения, что редукция выводит нас на более сложную систему. Другое дело, если мы к объяснению своего предмета привлечем данные других наук, изучающих тот же объект, что и психология, но находя в нем свой предмет. Привлечение таких данных не только возможно, но и необходимо. При этом психологическое объяснение не будет терять своего предмета, обогащая объяснение данными других наук. Напри-

мер, при рассмотрении концептуальных моделей понимания нами было показано, что ведущим моментом в понимании является связь открытого факта с мотивацией, с личностным смыслом понимаемого. Но при этом сам процесс мотивации будет понят более глубоко, если мы не ограничимся психологическими теориями мотивации, но привлечем данные по биологической мотивации.

Наша позиция заключается в том, что «порочный круг в объяснении можно разорвать не через редукцию, а через привлечение к объяснению не только психологических теорий, но и данных других наук, у которых с психологией общий объект познания.



Борис Герасимович
Ананьев (1907–1972)

В плане редукции интересен подход Б. Г. Ананьева (1962) к изучению человека как предмета познания. На примере темперамента он показывает всю сложность объяснения.

«Упрощенное толкование этого сложного феномена индивида в недавнем прошлом выражалось в отождествлении темперамента с гуморально-эндокринной реактивностью организма и определении темперамента как функции телосложения (конституционального типа) и его гуморальной регуляции. Отсюда широко распространенные в 1920–1930-х го-

дах представления об однозначных зависимостях темперамента от телосложения. Однако с каждым новым успехом физиологического исследования типов нервной системы животных и человека обнаруживалась несостоятельность такого взгляда, так как основные характеристики темперамента ближе всего коррелировали с основными параметрами типов нервной системы. Теоретически значительно более обоснованными явились представления о том, что именно нервная система — тот субстрат, который непосредственно определяет психофизиологические характеристики поведения.

Вместе с тем типические особенности нервной системы обособлялись от общесоматических особенностей индивида и его эндокринно-биохимических характеристик, от общего типа метаболизма и морфологических особенностей структуры организма в целом. При идентификации темперамента с типом нервной системы ока-

зывалось, что эмоциональность, сенситивность и другие характеристики темперамента непосредственно не связаны с организмом как целым. Рассмотрение темперамента как однозначной функции типа нервной системы является, таким образом, недостаточным. Относительной оказалась и нейродинамическая обусловленность темперамента, равно как раньше была обнаружена аналогичная относительность конституциональной его обусловленности. Очевидно, темперамент обусловлен не только нейродинамической организацией головного мозга, но и структурно-динамическими особенностями организма в целом» (Ананьев, 1962, с. 81–82).

Рассматривая темперамент, Б. Г. Ананьев привлекает к объяснению данные различных наук, представляя процесс объяснения как развернутый во времени и детерминированный данными различных наук. В общем виде схема взаимодействия различных наук при изучении индивида представлена на рисунке 4.

В связи с подходами, обосновывающими необходимость редукции, интересными представляются высказывания К. Прибрама об отношении психологических и нейрофизиологических данных. До 1960-х годов «респектабельные» нейрофизиологи считали неприличным обращаться к данным психологии. Но в 1960-е годы обстановка изменилась, и ими было осознано, что нельзя проводить нейрофизиологические исследования, игнорируя данные психологии, нельзя изучать реакцию отдельных нейронов, не обращаясь к проблеме образов. В данном случае обращение биолога к психологии уже будет не «сведением», а «восхождением», использованием данных психологической науки биологией.

Отметим, что привлечение данных других наук, например нейрофизиологии, продуктивно только в том случае, когда решены прямая и обратная задачи. Например, в медицине установлено, что при определенных дефектах сердечной деятельности изменяется некоторым образом характер кардиограммы (прямая задача). Тогда по изменениям кардиограммы можно судить о дефектах сердечной деятельности и состоянию здоровья пациента (обратная задача).

К сожалению, когда дело касается психической деятельности, обратная задача, как правило, остается открытой. В тесте при решении определенной задачи испытуемым исследователь наблюдает некоторую активности мозговых структур (например, при КТ), но, наблюдая только физиологическую активность, исследователь мало что может сказать, какую конкретную задачу решал субъект.

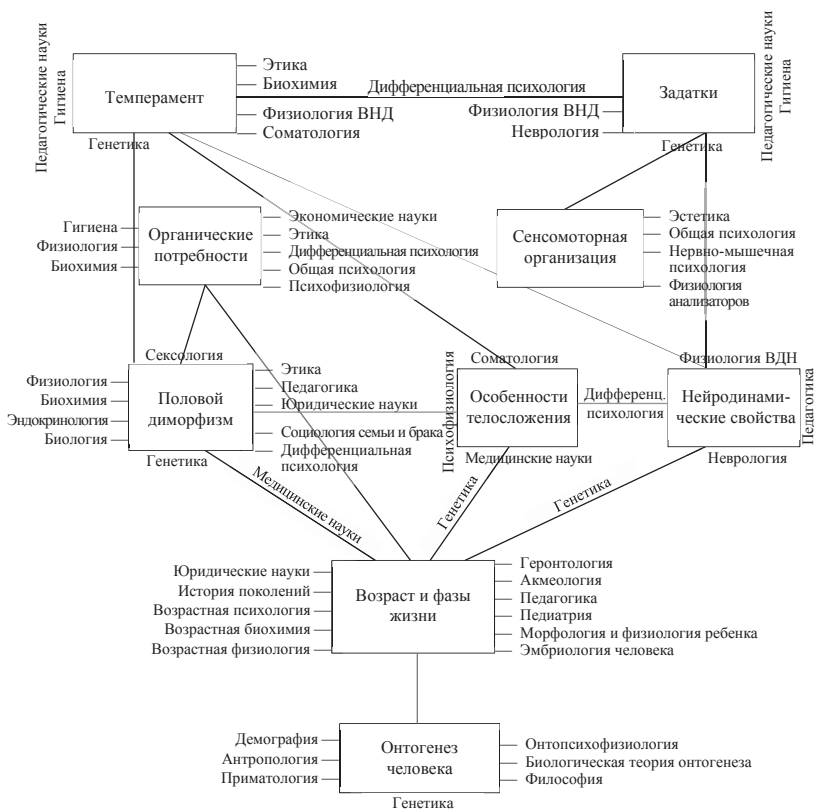


Рис. 4. Схема основных проблем и наук о человеке как индивиде и его онтогенезе (по Б. Г. Ананьеву)

Интересным в рассматриваемом аспекте представляется взгляд Н. П. Бехтеревой на отношение материального и идеального в психической деятельности человека.

Применение современных методов исследования мозга: прямой регистрации импульсной активности нейронов и нейронных популяций, изучение ЭЭГ, позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ), функциональной магнитно-резонансной томографии (ФМРТ), устойчивых патологических состояний (УПС), нейрохимических методов позволили приступить к макрокартированию мозга по отношению отдельных психических функций, эмоциональных состояний, основ сознания и мыслительной деятельности человека.

Дальнейшая работа по расшифровке кодов обеспечения содержания мыслительной деятельности, отмечает Н. П. Бехтерева, потребует изучения «молекулярно-биологических процессов, мембранных и внутриклеточных явлений, уточнения функционального значения каждого из этих событий и выявления тех, которые для расшифровки кода обеспечения мыслительных процессов являются комплементарными, вносящими новую, дополнительную информацию» (Бехтерева, 1980, с. 101).



Наталья Петровна
Бехтерева (1924–2008)

Н. П. Бехтерева по результатам анализа исследований мозга, проводимых во всем мире, в том числе и в нашей стране, делает заключение: расшифровка мозгового кода обеспечения мыслительных процессов реальна, дело за временем и дальнейшим развитием техники. Но дальше лежит *идеальное*. Для его изучения «необходимо сохранять разумное отношение к материальному базису явлений, вести целенаправленный и все более глубокий поиск в его расшифровке. И в то же время попытаться для себя, не загоняя все в „железобетонное“ ложе материализма, пытаться раскрыть, что же такое идеальное» (там же, с. 97).

Сходную мысль высказывает Т. Н. Ушакова в своей фундаментальной монографии, рассматривая проблему взаимоотношения слова и мысли. «Парадоксально, но до сегодняшнего дня названная проблема ускользает от своего разрешения и продолжает оставаться достаточно загадочной» (Ушакова, 2011, с. 210). Давая объяснение данной ситуации, Т. Н. Ушакова отмечает, что «ее непреодолимость кроется в том, что необходимо проследить связь двух, казалось бы, непересекающихся сфер человеческой психики: сферы нематериальной, включающей сознание, мысли, чувства человека, с одной стороны, и с другой — физические, материальные явления — звучащей или записанной речи» (Ушакова, 2011, с. 210).

Известный английский философ Д. Чалмерз (1995) выделяет в проблеме «сознание и мозг» две задачи: понять, какие мозговые механизмы лежат в основе определенных когнитивных действий, и то, как на основе работы мозга формируется внутренний субъективный мир человека.

Исторически функция объяснения сформировалась на ранних стадиях онтогенеза человеческого сообщества как осознанный способ передачи знаний и навыков. В животном мире эта функция проявляется в научении способам поведения, направленным на обеспечение жизни и продолжение рода животных. В житейском понимании объяснение рассматривается как способ (прием), обеспечивающий передачу знаний, умений от одного человека к другому. Понимание в процессе объяснения достигается на основе *мотивации* субъектов общения. Трудно объяснить ребенку, что нельзя трогать горячий утюг. Но это объяснение сразу становится пониманием, когда ребенок сам обжигает себе руку. Объяснение может осуществляться на основе доверия к объясняющему. Доверие к словам матери формируется на основе житейского опыта ребенка. В педагогической практике основой объяснения становится *авторитет* учителя (который в настоящее время разрушается).

Объяснение в образовании — это функция педагога, состоящая в передаче знаний, навыков ученику, обеспечивающая понимание этих знаний за счет организации учебной деятельности и способов передачи учебного материала. Таким образом, мы видим, что в большинстве случаев объяснение присутствует при *передаче уже имеющихся знаний* (способов деятельности) и направлено на их понимание.

По-другому обстоит дело с объяснением в науке. Здесь объяснение выступает этапом познания, получения знаний. И сущность объяснения здесь заключается в раскрытии сущности изучаемого объекта, *в установлении законов*, которым подчиняется изучаемый объект. Функция объяснения заключается в понимании закономерностей, в которые включен наблюдаемый в эксперименте факт, и в его интерпретации. Отсюда и проистекает *концептуальная модель понимания* в науке. Она включает в себя:

- 1) установление проблемных областей в предмете изучения, на основе анализа имеющихся знаний, объяснительных схем и практики;
- 2) формирование вероятностного предположения о том, как их можно разрешить (снятие противоречий);
- 3) проведение эмпирического или экспериментального исследования, направленного на получение фактов (данных), позволяющих оценить гипотезу (вероятностное предположение);

4) объяснить полученные факты. Это объяснение может идти в двух направлениях:

- ученый объясняет полученные данные в рамках теории, которая имеется, дополняя и развивая ее;
- на основе полученных данных (новых знаний) дается оригинальное объяснение, раскрывающее новый аспект предмета познания, порождающее новую теорию, закон, закономерность.

Оба направления объяснения реализуются в рамках предмета психологии, при этом они могут открывать новое направление в других науках (в других предметных областях).

Важной чертой данной концептуальной модели понимания является то, что ученый дает объяснение полученному факту прежде всего себе, исходя из имеющихся у него знаний. В этом плане объяснение всегда субъективно, и это определяет серьезные трудности для *понимания открытых законов другими*. Они должны пройти путь, который проделал ученый, и убедиться, что он нигде не ошибся.

Заметим, что выдвижение гипотез и объяснение полученных фактов является творческим процессом, не поддающимся регламентации. В реализации этих функций в научном исследовании важную роль играет *свобода* ученого.

3.3. Концептуальная модель понимания в науке

Вспомним, что базовая концептуальная модель понимания предполагает установление функционального значения получаемых знаний на основе *единства* потребностей и знаний о предметах окружающей среды, выраженного в мыслях и слове.

В базовой модели процесс познания связан с активирующей и направляющей функцией мотивации и личностным смыслом получаемых знаний.

В концептуальной модели понимания в научном познании:

- ведущим является представление о сущности изучаемого предмета, сформированное в виде гипотезы;
- понимание в определенной мере предшествует познанию и подтверждается в ходе проверки гипотезы; при этом формулиро-

ванию гипотезы предшествует изучение области (объекта) познания и вовлечение в процесс формирования гипотезы всего содержания психики;

- мотивация активизирует процесс познания, но непосредственно не направляет поиск результата; деятельность ученого направляется целью, сформулированной в виде гипотезы;
- личная ценность результата определяется общественной значимостью открытия;
- вначале использование полученного знания часто бывает проблематичным;
- передача полученного знания часто встречается с большими трудностями из-за *трудностей его понимания другими*; понимание в этом случае требует специальной подготовки.

Повторим еще раз, что сущность концептуальной модели понимания в научном познании состоит в том, что понимание факта предшествует его доказыванию, понимание опережает доказательство. Но в доказательстве заключается сущность понимания.

Возможен и другой подход к пониманию в научном поиске. Он осуществляется на основе накопления данных наблюдения. Примером подобного понимания может служить система классификации растений, предложенная шведским ученым Карлом Линнеем (1707–1778), которая, по оценке Николая Вавилова, была «хотя и искусственной, но гениальной», а историк науки Йозеф Шультес охарактеризовал ее как «триумф разума».

Другим примером гениальной классификации может служить периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (1834–1907), устанавливающая зависимость различных свойств элементов от заряда их атомного ядра. Менделееву *удалось понять*, что с ростом атомного веса химических элементов их свойства меняются не монотонно, а периодически.

Понимание в этом случае зависит от способности и одаренности ученого и сводится к устранению противоречий во внутреннем мире человека, в содержании психики, выраженном в мыслях*.

* В монографии «Мысль и познание» (Шадриков, 2014) мы вернули мысль в систему психологического знания. В дальнейшем в монографии «Неокогнитивная психология» мы показали представленность мысли во внутреннем мире человека, раскрыли содержание предметный мысли, мысли и образа, мысли и мышления. С удовольствием от-

мечаем, что мысль становится предметом нейрофизиологических исследований. В качестве иллюстрации здесь может служить исследование Джордана Поппенка и Джули Ценг из Королевского университета Канады, которые создали технологию, позволяющую определить границы между отдельными мыслями на карте активности головного мозга человека. В исследовании было установлено, что в среднем за сутки человека посещают 6200 мыслей, среди которых как простые, к примеру, что приготовить на обед, так и комплексные.

Глава 4

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ПОНИМАНИЯ В ПСИХОЛОГИИ

Ранее мы рассмотрели базовую модель понимания, в которой понимание достигается за счет придания знанию личностного смысла, и понимания в науке, где ведущая роль отводится объяснению.

В настоящей главе мы попробуем дать обобщенную концептуальную модель понимания в контексте психологического знания. Ведущими конструктивными элементами этой модели будут выступать «мысль» и «мир внутренней жизни». Понимание в этом случае рассматривается как включение нового знания в содержание внутреннего мира человека. Рассмотрим этот процесс более подробно.

4.1. Мысль и понимание

Процесс выживания человека предполагает *функциональное* восприятие окружающего мира и самого себя. Результатом этого восприятия является образ вещей и их признаков. Первая функциональная задача восприятия – формирование образов предметного мира и их признаков. Это ключевой момент. Образ без признаков превращается в фантом. *Единство образа и его признака выражается в мысли*. Мысль несет в себе связь образа предмета и его признака. В этом заключается предметность мысли. Образ представлен множеством мыслей, соответствующих его отдельным свойствам. Например, яблоко – объемное, в форме шара, красное (зеленое, желтое), гладкое, сладкое, кислое, пригодное в пищу. Свойства эти раскрываются через различные ощущения – зрительное, тактильное, вкусовое.

Ценность яблока определяется через *пробу* его использования в питании. Ценность того или иного яблока будет определяться и индивидуальными предпочтениями. *Важно подчеркнуть, что связь свойства предмета с предметом еще не является человеческой мыслью. Мыслью является связь свойств вещи с вещью, зафиксированная субъектом восприятия, имеющая для субъекта функциональную значимость. Функциональная значимость* определяется потребностями субъекта, его целями и смыслами. А удовлетворение потребности связано с переживаниями. Таким образом, в мысли связывается значение вещи через ее признаки, с потребностями и переживаниями. *Мысль выступает как содержательно-потребностно-эмоциональная субстанция.* И этим мысли отличаются от информации, а технические устройства, реализующие познавательные функции, от интеллекта человека.

Мысль всегда порождается конкретным человеком, в силу этого она не только предметна, но и субъективна. Мысль выступает как элемент индивидуального сознания. «По-видимому, – писал Джемс, – элементарным психическим фактором служит не „мысль“ вообще, не „эта или та мысль“ вообще, но „моя мысль“, „мысль, принадлежащая кому-нибудь“» (Джемс, 1901, с. 114). Определенная зависимость мысли от субъекта делает ее не только идеальной, но и *живой*, связанной с потребностями и переживаниями субъекта. В таком виде мысль входит в содержание индивидуального сознания, и в таком виде она представлена в процессах мышления.

До настоящего времени мы в основном говорили о предметной мысли. Перейдем теперь к анализу образов. Остановимся на проблеме осмысления образов, наполнения их мыслями.

Содержанием образов, возникающих в результате восприятия предметов внешнего мира, являются мысли-свойства этих предметов. *На уровне психологического анализа образ предмета выступает как совокупность мыслей* о свойствах этого предмета, объединенных в единое целое (предметность и целостность), эта совокупность характеризуется определенным постоянством, обобщенностью (связью с целостным предметом), осмысленностью и т. д. Как рассматривать осмысленность образа вне мыслей, его составляющих, составляет проблему. И если мысль мы определили как потребностно-эмоционально-содержательную субстанцию, то и образ будет выступать как субстанция мыслей – *образ-субстанция*. А что это означает? К понятию «субстанция», пишет С. Л. Рубинштейн, мы с необхо-

димостью обращаемся, когда делаем попытку отразить *сущность* вещи (Рубинштейн, 1997, с. 24). В данном случае к понятию «субстанция» мы обращаемся, определяя сущность образа. В соответствии со свойствами субстанции образ-субстанция будет пониматься как устойчивая совокупность мыслей, как пребывающая во времени сущность и ее *проявления*, как сущее, причина которого в нем самом, т. е. образ, будучи сформирован как субстанция мыслей, будет существовать во времени и проявлять свою сущность в отношениях субъекта с внешним миром и с самим собой. Сформировавшись, образ-субстанция будет определять отношения во внутреннем мире человека, обуславливая его мышление.

Образ-субстанция может относиться не только к предметам, но и событиям и явлениям. Из всей совокупности образов-субстанций будет складываться содержание внутреннего мира человека как образ внешнего мира и самого себя, насыщенный различными событиями. Именно такой образ и составляет часть содержания ума.

Включенность в образ потребностей и переживаний становится той основой, которая позволяет включиться образу в протекание всех психических процессов, всей внутренней жизни человека. Потребности и переживания являются той детерминантой, которая вовлекает необходимые мысли в решение задач, стоящих перед субъектом, так как их решение связано с определенной мотивацией. Они же помогают осознать мысли, вовлекаемые в процесс решения. Из сказанного становится понятной идея, выдвинутая Л. С. Выготским, согласно которой мысль, существующая во внутренней речи, приобретает новую функцию внутреннего организатора нашего поведения (Выготский, 1991, с. 199). Мысль рассматривается не только как информация, но в тесной связи с потребностями и переживаниями. Включенный в деятельность образ-субстанция развивается в деятельности, проходит процесс интеллектуализации и организует деятельность.

Рассмотрим такое важнейшее свойство мысли и образа, как их *осознанность*.

Определенную ясность в понимание этой проблемы вносят теоретические разработки Л. М. Веккера, который показал, что «механизм любого психического процесса *в принципе* описывается в той же системе физиологических понятий и на том же общефизиологическом языке, что и механизм любого физического акта жизнедеятельности. Однако, в отличие от всякого другого собственно физиологичес-

кого акта, конечные, итоговые характеристики любого психического процесса в общем случае могут быть описаны только в терминах свойств и отношений внешних объектов, физическое существование которых с органом этого психического процесса совершенно не связано и которые составляют его содержание» (Веккер, 1974, с. 11). Таким образом, процессуальная динамика механизма и интегральная характеристика результата в психическом акте отнесены *к разным предметам*: первая — к органу, вторая — к объекту.

«Это парадоксальное воплощение свойств внешнего объекта в состояниях другого объекта — органа психического акта, или, наоборот, „перевоплощение“ собственного „нутра“ носителя психики в свойства другого, внешнего по отношению к нему физического тела, составляет подлинную искомную специфичность психического процесса» (там же, с. 11). Уникальность и таинственность отмеченного свойства проекции определяется тем, что здесь в одном объекте-органе воспроизводится *место*, занимаемое другим объектом. Конечные характеристики психического акта всегда отнесены к характеристикам *внешнего* объекта, в этом заключается сущность *предметности* психического процесса.

Из данного свойства психического процесса вытекают и другие его характеристики. Во-первых, итоговые параметры психического процесса не могут быть сформулированы на физиологическом языке тех явлений и величин, которые открываются наблюдателю в органе-носителе. Во-вторых, психические процессы недоступны напрямую чувственному наблюдению, своему носителю-субъекту психический процесс открывает свойства объекта, оставляя скрытыми изменения в субстрате, являющемся механизмом этого процесса.

«Человек *не воспринимает* своих восприятий, но ему *непосредственно* открывается предметная картина их объектов. Внешнему же наблюдателю не открывается ни предметная картина восприятий и мыслей другого человека, ни их собственно психическая „ткань“ или „материал“. Непосредственному наблюдателю со стороны доступны именно и только процессы в органе, составляющие механизм психического акта» (там же, с. 15). Именно в этом процессе восприятия, в котором субъекту непосредственно открывается предметная картина объектов, и заключается один из возможных механизмов сознания.

В процессах восприятия внешний мир раскрывается субъекту в своих свойствах и отношениях, фиксируемых в отдельных мыс-

лях, которые, будучи отнесенными к внешнему, предметному миру (или к самому субъекту), выступают как содержание сознания.

Парадоксальным является положение, сложившееся в психологии: проблема сознания в большинстве случаев рассматривается в отрыве от предметности восприятия и мышления и, как следствие, в отрыве от предметных мыслей.

4.2. Выражение мысли в слове

Предметная мысль в процессе своего порождения всегда индивидуальна. Это же относится и к образу, объединяющему мысли о предмете. Образ и его мысли-признаки включаются в процесс психической регуляции жизнедеятельности субъекта. В этом процессе происходит постоянное обогащение образа, надделение его новыми функциональными свойствами. Одна и та же мысль-признак, включенная в различные виды жизнедеятельности, будет наделяться новым содержанием. Этот процесс будет составлять сущность *интеллектуализации* мыслей и образа. Таким образом, субъективные мысли будут постоянно развиваться, обогащаться новыми смыслами. Индивидуальная мысль живет и развивается вместе с жизнью субъекта, обеспечивая его жизнедеятельность. При этом она претерпевает определенные трансформации, переходя от восприятия к представлению и воображению, включаясь в процессы мышления субъекта.

Потребность выразить мысли и содержание образа в слове возникает в культурно-историческом процессе при необходимости передачи личностного смысла и функционального значения образа другому лицу. Значение индивидуального образа, выражаемое словом, огрубляет этот образ, но при этом он сохраняется как субстанция мыслей.

Отметим, что проблема отношений мысли, мышления и речи анализируется вне отношения мышления и мысли. Основная проблема заключается в вопросах: «Что такое мышление и что такое язык (речь) – это одно и то же или разное? Возможно ли мышление без речи и речь без мышления? Какова роль речи в процессах мышления?».

А. Н. Соколов отмечает, что у философов активность мысли всегда связана со словом. Аристотель объединяет мысль и слово в единое целое, но при этом не отождествляет их ни друг с другом, ни с предметами мысли. Источником мыслей, по Аристотелю, является чувст-

венное восприятие вещей. Томас Гоббс считал, что мыслящая вещь есть нечто материальное, образ он рассматривал как «фантазм», создаваемый разумом, слова считал «метками» для запоминания мыслей.

Джон Локк полагал, что наш умственный опыт основывается на ощущениях и восприятиях. Локк включал в мышление ощущение, восприятие, память, воображение, понятие. Он считал возможным возникновение мыслей без языка. По мнению Г. Лейбница, язык нужен человеку для рассуждения с самим собой, язык (слово) закрепляет мысли, слово служит для сообщения мыслей другим. В. Гумбольдт придерживался взгляда, согласно которому никакая мысль не может существовать без языка. Мыслить — значит говорить с самим собой.

Интересна мысль Г. Гегеля об отношении мышления и ощущения. «Когда мы схватываем чувственное многообразие, мы еще не мыслим; только связывание (*das Beziehen*) его есть мышление» (Гегель, 1927, с. 96). Важно отметить, что Гегель подчеркивал, что мышление есть связь (связывание). Следует отметить также взгляды на мысль и мышление Ф. М. Мюллера (1823—1900). Под мыслью Мюллер понимал акт мышления, а под мышлением — мысленное комбинирование мыслей. В каждой мысли, считал он, присутствуют ощущения, представления, понятия и названия. В работе «Наука о языке» он отмечал, что в основе слова лежит качество или качества, которые человек выделяет в вещи и которые наиболее важны для него. Интересные взгляды на отношение мысли и слова содержатся в работе А. А. Потебни (1926). Отмечая органическое единство мысли и слова, он определял одновременно их различие. Элементарные мысли (чувства), считал Потебня, возможны без слов. Эту последовательность в изложении отношений слова и мысли можно было бы продолжать и далее, но, обобщая уже названные работы, приходится констатировать: они не проливают свет на то, что нас интересует, не продвинули нас в понимании того, что считать мыслью, какова ее структура, как соотносится мысль и мышление. Это не позволяет дать обоснованное толкование отношений мысли и слова.

Попробуем дать ответ на поставленный вопрос с позиции нашего понимания *мышления как процесса порождения* мыслей и работы с мыслями при решении задач (практических и теоретических). Ребенок овладевает речью приблизительно к двум годам. Но образ матери у него формируется в первые месяцы. При виде матери он улыбается, протягивает руки, бежит к ней, выражает свое отношение к ней.

Он не знает слово «мама», но он знает ее как человека, который удовлетворяет все его потребности. Мать с позиции ребенка выражает (несет в себе) качества, которые для него жизненно важны. С матерью связываются мысли, насыщенные глубокими переживаниями. И только позднее ребенок усваивает, что мать — это мама. Он узнает слово, которое связано со всем комплексом мыслей о матери. *Слово выступает как знак, наполненный определенными мыслями.* Но не в столь яркой форме эта связь мысли и слова проявляется и в других случаях чувственного познания. Вначале субстанция мыслей о вещи, затем название вещи словом. В дальнейшем при восприятии *знакомо-го* слова у человека воспроизводится из памяти симптомокомплекс мыслей, который в прошлом связывался с этим словом. С раскрытием содержания слова связана проблема понимания как в образовании, так и в жизни. Типичным примером является ситуация сегодняшнего дня. По всем каналам средств массовой информации мы слышим англоязычные слова, относящиеся к определенной области знаний и практики, чаще всего к экономике. Значительная часть населения значений этих слов-терминов не знает и сообщений не понимает. В обучении для достижения понимания необходимо, чтобы у обучающегося было сформировано понимание слов, используемых педагогом, причем в том же смысле, в котором их использует педагог (или автор учебника).

Но вернемся к проблеме соотношения мысли, слова и мышления.

Как единица языка слово служит для называния отдельного понятия (Ожегов, 1982, с. 650). Понятие же определяется как «логически оформленная общая мысль о предмете» (там же, с. 497). Таким образом, слово служит для называния логически оформленной общей мысли о предмете. Остается уточнить, что же такое *общая* мысль? Общая по отношению к чему или к кому? Общая по отношению к предмету. Но ведь может быть мысль, общая и по отношению к *субъектам* восприятия! По всей вероятности, мысль, общая по отношению к предмету, должна быть отнесена к субъектам восприятия. Это у них должна быть общая мысль, характеризующая предмет, имеющая определенное для всех *значение*.

Если индивидуальный образ имел для субъекта личностный смысл, то слово, обозначающее образ, будет иметь значение, общее для субъектов, использующих это слово, за которым стоит обобщенный образ. Но что такое обобщенный образ? Это образ, лишенный индивидуальных переживаний и личностных мыслей-оберто-

нов. Обобщенный образ — это объединенный образ, благодаря чему он имеет общее *значение* и в таком виде служит для передачи мыслей от одного субъекта к другому. Значение образа имеет функциональный смысл, индивидуальный образ несет в себе еще и личностный смысл. Сложность отношений мысли и слова в поэтической форме выразил Ф. Тютчев: «Мысль изреченная есть ложь». Как мы уже отмечали, слово, отражающее образ, всегда беднее образа, его породившего. Приведенные выше рассуждения показывают, что *между мыслью и словом существует единство, и нельзя противопоставлять мысль и понятие, а следовательно, наглядное и понятийное мышление*. Субстанцию мыслей, выраженную словом, можно рассматривать как *индивидуальное понятие (предпонятие)*.

Индивидуальный образ не остается неизменным. Будучи включенным в мир внутренней жизни субъекта, он «живет» в этом мире, претерпевая изменения, диктуемые динамикой внутреннего мира.

Понятие — это, как и образ, совокупность мыслей о предмете. Первоначально эту совокупность мыслей о предмете словом обозначает мыслящий человек. Это всегда конкретный человек, познающий окружающий мир. Нахождение слова для обозначения предметов в совокупности его свойств — огромный труд, завершающий процесс познания. Слово рождается мыслью, при этом оно, будучи отлично от мысли, остается всегда единым с мыслью по содержанию, но только в том смысле, который вложил в слово носитель мысли (напомним, что слово всегда первоначально рождает конкретный человек).

Появление каждого слова в истории человечества означало акт творения. Недаром в книге «Бытие» Моисей, описывая сотворение земли, отмечает, что каждый акт творения сопровождали названием того, что сотворено. «И сказал Бог: да будет свет. И стал свет... И назвал Бог свет днем, а тьму ночью» (Библия, 1983). То же самое повторяется при сотворении суши и морей. А сотворив «всех животных полевых и всех птиц небесных», привел их к человеку, «чтобы видеть, как он назовет их» (там же). То же относится и к сотворению Евы. «И сказал человек: вот, это кость от кости моей и плоть от плоти моей; она будет называться женой: ибо взята от мужа» (там же). Обозначение сотворенного словом завершает акт творения.

В истории развития человека и человечества каждое открытие завершается словом. В слове заключается вся интеллектуальная история. Все открытия человека зафиксированы в толковых слова-

рях и энциклопедиях. Каждый язык конечен и насчитывает счетное множество слов. Можно сказать, что интеллектуальные возможности конкретного человека определяются тем, какое количество слов он знает и как он владеет языком. Он ограничен активным словарем. Число слов, которыми владеет субъект, характеризует его ум. Но при этом будем помнить, что за словом стоит мысль, а мысль предшествует слову.

Используя в процессе мышления слово, субъект наполняет его определенным содержанием – субъективными мыслями, связанными с этим словом. Таким образом, и при понятийном мышлении мы имеем дело с мыслями, воплощенными в понятие. Различие между образным и абстрактно-понятийным мышлением заключается только в характере обобщения, представленных в мыслях.

Мысль отражает содержание не только признака или образа, она может передавать и содержание целой ситуации, характеризовать группу (класс) предметов (например, учебный класс, металлы (как понятие), растения (как понятие), вселенная (как понятие) и т. д. И за каждым словом-понятием, будет стоять долгая история познания окружающего мира человеком. И только у машины эти понятия будут выступать в своих значениях, у человека же они будут представлены индивидуальной совокупностью мыслей.

Слушающий должен раскрыть содержание слова, то содержание, которое вложил в него субъект, породивший слово. В этом и заключается проблема понимания речи и текста. Для понимания текста необходимо знать культурно-исторические условия, в которых он родился, индивидуальные характеристики автора текста, задачи, которые решались.

Как мы уже отмечали, индивидуальную субстанцию мыслей, выраженную в слове, можно назвать *предпонятием*, или индивидуальным понятием. На основе этого предпонятия формируется *общенное* понятие, *несущее определенное значение*.

Овладение словом стало отправной точкой эволюции человека и отправной точкой понимания друг друга.

Выражение мысли в слове представляет большие трудности. На это обращал внимание еще Ж. Пиаже, рассматривая проблему с позиции эгоцентризма. По этому поводу он писал: «Вы ищете решение какой-то задачи. В известный момент все кажется ясным, вы поняли и испытываете чувство *sui generis* умственного удовлетворения. Но как только вы захотите объяснить другим то, что вы только

что поняли, возникает целый ряд затруднений... То или иное рассуждение, которое было как бы само собой очевидно, потому что было связано со зрительной системой или со схемой по аналогии, совершенно не представляется более очевидным в тот момент, когда чувствуешь, что эти *системы как раз и непередаваемы*» (Пиаже, 1997, с. 49; курсив мой. — В. Ш.). Эту сложность Ж. Пиаже объясняет разницей между индивидуальным пониманием и словесно выраженным объяснением.

Сказанное показывает, что рождение мысли и оформление мысли в слове есть процесс творческий.

Одним из подтверждений сложности и трудоемкости создания новых слов является обращение к энциклопедическим толковым словарям. В русском языке значительное количество слов имеет иностранное происхождение, или они образованы сочетанием иностранных слов и слов родного языка. Так, словарь иностранных слов и выражений, используемых в русском языке, насчитывает свыше 100000 слов (Новейший словарь иностранных слов, 2001).

Эволюция мысли идет от протомышления к мысли, оформленной в слове, и далее, к трансформации содержания мыслей, связанных с самим словом.

Мысль живет и развивается. Мысль закончит свою жизнь, когда на Земле не останется людей, понимающих мысль. Примером могут служить древние письменные памятники, которые никто на Земле не может прочитать, а также мысли, закодированные автором, которые невозможно расшифровать.

4.3. Мысль и мышление

Реализуя основную цель настоящей монографии — рассмотреть проблему взаимосвязей мысли, мышления и понимания, обратимся к анализу отношений мысли и мышления.

«Психология мышления — одно из самых новых завоеваний психологии: она стала разрабатываться лишь в XX столетии», — писал С.Л. Рубинштейн в 1935 г. (Рубинштейн, 1935, с. 205). За прошедшие 85 лет проведены тысячи исследований в этой области, ученые и технические специалисты дерзнули на создание искусственного интеллекта, но сущность мышления до сих пор остается тайной, над разгадкой которой бьются психологи и физиологи, философы и поэты,

математики и инженеры. До настоящего времени мы не имеем определения, раскрывающего сущность мышления. Все говорят в основном о том, что мышление определяет успешность решения различных задач, но никто не говорит, что есть мышление.

В словаре Брокгауза и Ефрона мышление в широком смысле определяется как «совокупность умственных процессов, лежащих в основе познания; к мышлению именно относят активную сторону познания: внимание, восприятие, процесс ассоциаций, образование понятий и суждений. В более тесном логическом смысле мышление включает в себе лишь образование суждений и умозаключений путем анализа и синтеза понятий» (Малый энциклопедический словарь, 1994, с. 654).

Отметим, что в данном определении мышление сводится к познавательным процессам, не раскрывается сущность предмета мышления.

В большом энциклопедическом словаре мышление определяется как «высшая ступень человеческого познания. Позволяет получать знания о таких объектах, свойствах и отношениях реального мира, которые не могут быть непосредственно восприняты на чувственной ступени познания» (Большой энциклопедический словарь, 1997, с. 774).

При таком подходе появляется вероятность отрыва мышления от чувственного познания (против чего выступал С.Л. Рубинштейн), сущность мышления заменяется его функцией получения знаний (что ограничивает содержание мышления). Осторожно следует относиться и к тому, что мышление есть высшая ступень человеческого познания. Более точным было бы такое определение: мышление прошло несколько стадий в филогенезе своего развития и включает чувственную и понятийную сторону, развивающуюся на основе чувственной.

Не раскрывая сущности мышления на этапе чувственного познания, авторы сосредотачиваются на том, что такова «высшая ступень», и повторяют это из издания в издание, как «мантру», как магическое заклинание (что во многом соответствует уровню изученности мышления).

Рассмотрим еще одно определение мышления, приведенное в Российской педагогической энциклопедии. Мышление здесь определяется как «процесс познавательной деятельности человека, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением предметов

и явлений действительности в их существенных свойствах, связях и отношениях. Исходный уровень *познания* – непосредственное чувственное отражение в форме ощущения, восприятия, представления и т. д. По отношению к ним мышление выступает как качественно иная форма отражения, высший уровень познания. Чувственные элементы составляют его содержательную основу, однако в процессе мышления человек выходит за пределы чувственного познания, т. е. способен познавать такие объекты, свойства и отношения, которые не даны непосредственно в ощущении и восприятии. Чувственное познание и отвлеченное, абстрактное мышление обогащают друг друга и по мере развития человека становятся все более содержательными и глубокими» (Российская педагогическая энциклопедия, 1999, с. 11).

Мы привели это длинное определение, так как в нем перечислены практически все признаки, по которым характеризуется мышление в отечественной психологии. Что же это за признаки? Здесь мы снова сталкиваемся с «высшим уровнем познания», отмечается связь чувственного познания и мышления, но чувствами мы познаем предметы и явления, а мышление раскрывает свойства и отношения, которые даны в восприятии. Чувственное познание отделяется от мышления, лишается мышления, хотя и в чувственном познании выделяются существенные связи и отношения, используются операции анализа и синтеза. Результаты чувственного познания составляют содержательную основу мышления. Но если убрать эту чувственную основу, то что останется в мышлении? Отметим также, что методологическую основу данного подхода к мышлению составляет теория отражения, в которой примат отдается внешним воздействиям, а не активности и целеустремленности поведения человека (см.: Шадриков, 2006). И, самое главное, в данном определении нет раскрытия предмета мышления. Определяя мышление как познавательную деятельность, мы должны выяснить: какова цель этой деятельности, что является объектом деятельности, какими операциями эта деятельность реализуется, как связана с субъектом?

Нам представляется, что для содержательного определения мышления необходимо вернуться к незаслуженно забытому в современной психологии понятию «мысль». Показательно, что, определяя мышление, физиологи с мировым признанием Артур К. Гайтон и Джон Э. Холл обращаются к понятию мысли. «Исходя из нервной активности, – пишут они, – можно сформулировать следующее предва-

рительное определение мышления. Мышление — результат одновременной стимуляции определенной „структуры“ многих частей нервной системы. Наиболее важными вероятными участниками этого процесса являются кора большого мозга, таламус, лимбическая система и верхние отделы ретикулярной формации ствола мозга. Это представление называют *холистической теорией мышления*... *Сознание*, вероятно, можно объяснить как непрерывный поток осознания нашего окружения или наших последовательных мыслей» (Гайтон, Холл, 2008, с. 807).

Как мы видим, данное определение мышления и сознания дается в вероятностном стиле. Авторы отмечают, что «самое трудное при обсуждении сознания, мышления, памяти и научения то, что мы не знаем нервных механизмов мышления и мало знаем о механизмах памяти» (там же, с. 807). Будем и мы иметь это в виду. Но для утверждения принципа психофизического единства при изучении мышления этого достаточно. Отметим, что глубокую трактовку принципа психофизического единства дает С. Л. Рубинштейн: «При разрешении психофизической проблемы, с одной стороны, необходимо вскрывать органически-функциональную зависимость психики от мозга, от нервной системы, от органического „*субстрата*“ психофизических функций: психика, сознание, мысль — „*функции мозга*“; с другой — в соответствии со специфической природой психики как отражения бытия — необходимо учесть зависимость ее от объекта, с которым субъект вступает в действенный и познавательный контакт: сознание — осознанное бытие... Отражая бытие, существующее вне и независимо от субъекта, психика выходит за пределы внутриорганических отношений» (Рубинштейн, 1999, с. 25).

В психологическом исследовании вторая сторона является ведущей (не забываем и о первой). В мышлении она проявляется как *предметность* мышления. «Исходные особенности мышления как интеллектуальной операции — это объективность или предметная отнесенность его содержания: мысль направлена на предмет. Отношение мысли к независимому от нее предмету, объективность его содержания — самая существенная черта мыслительного процесса» (там же, с. 305). Отметим, что мысль не только направлена на предмет, мысль несет существенные характеристики предмета.

Исходя из сказанного, *определим мышление как качественно специфический психологический процесс, суть которого заключается в по-*

рождении мыслей и в работе с мыслями, используя систему интеллектуальных операций, направленную на разрешение задачи, посредством раскрытия объективных свойств, связей и отношений.

Дав такое определение мышлению, мы в дальнейшем будем опираться на представление о мысли, изложенное в параграфе 2.4.

Обобщая изложенный материал, можно отразить в следующих положениях:

- Во-первых, мышление можно определить как психический процесс порождения мыслей и процесс работы с мыслями, обусловленный решаемой задачей.
- Во-вторых, мышление есть процесс, реализуемый нервными механизмами мышления, вероятностными участниками которых являются кора большого мозга, таламус, лимбическая система и верхние отделы ретикулярной формации ствола мозга (Гайтон, Холл, 2008, с. 807).
- В-третьих, с учетом нашего подхода к определению способностей (Шадриков, 2007) как свойств функциональной системы, реализующих определенную психическую функцию, *мышление можно рассматривать как способность*. И как способность, мышление будет иметь индивидуальную меру выраженности, проявляющуюся в успешности и качественном своеобразии порождаемых мыслей и работе с мыслями при решении задач, стоящих перед субъектом.
- В-четвертых, современные исследования процессов нейроонтогенеза (Скворцов, 2000) показывают, что «мозг ребенка к моменту рождения более, чем другие органы, подготовлен, но подготовлен не столько к непосредственному функционированию, сколько к развитию, обучению навыкам функционирования в конкретных условиях окружающей среды.

Генетической программой предусмотрено такое строительство мозга во внутриутробном периоде, чтобы его функциональное созревание было отсрочено на период после рождения, когда мозг будет достраиваться, формообразовывать свои функциональные системы в соответствии с конкретными формами своего взаимодействия с внешней средой» (Скворцов, 2000, с. 31–32). Это относится и к формированию сложной нейросистемы, реализующей функции мышления. Одновременно факт постнатального развития открывает возможности воздействовать на развитие мыслительных способностей ребенка.

В-пятых, развитие способностей мышления связано с целенаправленным формированием интеллектуальных операций. Возможности такого подхода мы показали в эмпирическом исследовании (Шадриков, 2010). Сформированные в культурно-историческом подходе интеллектуальные операции автоматически не наследуются в индивидуальном развитии, а с успехом осваиваются в индивидуальном обучении.

Овладение мыслительными операциями необходимо рассматривать, как формирование мыслительных способностей субъекта деятельности. По Рубинштейну, в этом процессе формируется интеллект человека.

4.4. Мир внутренней жизни человека и понимание

4.4.1. Зарождение мира внутренней жизни

Внутренний психический мир человека является частью жизни. Уже эмбрион реагирует на состояние матери и события внешнего мира. Можно сказать, что он живет одной жизнью с матерью. В постнатальный период эта связь с матерью и внешним миром остается, но принимает другие формы, она регулируется психикой ребенка, которая в этом взаимодействии и развивается.

Первой особенностью этого взаимодействия является то, что оно детерминируется внутренним состоянием младенца, его потребностями и связанными с ними переживаниями (Шадриков, 2002). Ребенок переживает себя, свои состояния и связывает эти состояния с матерью. В этом процессе опредмечиваются его переживания: состояния ребенка, переживания ребенка → удовлетворение за счет объекта вне ребенка. Чувства ребенка связываются с предметным миром, они с ним неразрывны. Подчеркнем, что переживания ребенка едины с его органическими ощущениями, они еще не могут осознаваться, но они в своем единстве и составляют жизнь ребенка. В процессах удовлетворения потребностей предметы внешнего мира приобретают для ребенка личностный смысл и эмоциональную окраску. Внешний предметный мир наделяется значением и переживаниями и выступает в единстве с внутренним миром (переживаниями ребенка). В процессе опредмечивания переживаний формируется единство ребенка и внешнего мира, прежде всего его единство с матерью.

Длительное время (1930–2000) в отечественной психологии господствовала точка зрения, согласно которой психические явления рассматривались как отражение действительности. Главным фактором формирования внутреннего мира выступал внешний мир, окружающая человека среда. «Это отражение действительности человеческим мозгом, — читаем мы в учебнике психологии, — в виде различных психических явлений есть субъективный мир человека, представляющий собой отражение, образ объективного мира, существующего вне нас и независимо от нашего сознания» (Психология, 1956, с. 9). С.Л. Рубинштейн подчеркивал, что «всякий психический факт — это и кусок реальной действительности, и отражения действительности — не либо одно, либо другое, а и одно, и другое; именно в том и заключается своеобразие психического, что оно является и реальной стороной бытия и его отражением, — единством реального и идеального». Тем не менее действительность доминировала в представлениях о порождении психического. Мысль Рубинштейна о том, что всякое психическое образование — это и переживание, и знание, не нашли должного развития. Да и не могла найти, так как с позиций психического как отражения действительности первичным является внешний мир. В реальности же, как мы подчеркивали выше, первичным является человек с его переживаниями, которые опредмечиваются.

На учебнике, отредактированном корифеями отечественной психологии, были воспитаны поколения учителей и психологов. Данные позиции сохранялись на протяжении 60–70 лет. Прослеживаются они и в учебниках последнего периода, хотя в более мягкой форме. Мы же еще раз подчеркнем, что внутренний мир начинает формироваться с переживаний человеком самого себя, своих органических ощущений.

С учетом сказанного, продолжим рассмотрение процесса зарождения внутреннего мира.

Человек — часть природы. Свое существование он может обеспечить только за счет природы. И чтобы этого достичь, он должен располагать соответствующим знанием о природе и обладать определенными навыками. Знания об окружающем мире всегда функциональны, т. е. они получаются ребенком в процессе разрешения жизненно важной задачи. Эти знания служат удовлетворению определенной потребности и поэтому всегда сопровождаются переживанием. Жизненно важные знания всегда связаны с переживанием.

В этих переживаниях отражается личностный смысл знаний, получаемых от взаимодействия человека с внешним миром в процессе жизнедеятельности. В формирующемся субъективном образе внешний мир раскрывается как «мир для меня» (вещь в себе становится вещью для меня). Предметы внешнего мира связываются с переживаниями и наделяются личностными смыслами. Субъективный образ объективного мира, его формирование включается в процесс жизни человека, обеспечивает эту жизнь, является ее частью. И происходит это без обязательного осознания явлений психики (хотя на определенном этапе они начинают осознаваться). Нам в гораздо большей мере интересуют не сам субъективный образ, а его включенность во внутренний мир человека.

4.4.2. Репрезентация внешнего мира во внутреннем

Внешний мир представлен в формирующемся внутреннем мире в различных языковых* отображениях. Прежде всего он предстает субъекту в его чувственных *ощущениях* и *восприятиях* и в виде ощущений и восприятий включается во внутренний мир. Вполне естественно утверждение, что разные чувства отражают различные стороны объективного мира, они с этой целью и сформировались в процессе эволюции человека. Следовательно, разные чувства дадут нам различную картину мира.

С особой стороны, но тесно связанной с восприятием внешний мир будет представлен на языке потребностей человека, насыщен определенными личностными смыслами и переживаниями.

Внешний мир может быть представлен субъекту на языке движений, действий и деятельностей, связанных с определенными целями и мотивами. Он может быть представлен знаниями и символами, имеющими различное значение и смысл, различную эмоциональную насыщенность.

Наконец, внешний мир описывается на языке слов, наделенных определенным значением, которое у субъекта насыщается различным смыслом, ценностями и переживаниями. Одно и то же словесное описание по-разному воспринимается различными лицами в зависимости от их жизненного опыта. Слово многозначно, поэтому внешний мир, описанный словами, во внутреннем мире у различных субъектов представлен по-разному.

* Под языком мы будем понимать любую знаковую систему.

Из сказанного становится ясным вся сложность репрезентации внешнего мира и богатство внутреннего мира человека. При этом многообразии языков представления внешнего мира не лишает внутренний мир целостности.

4.4.3. Единство и независимость внешнего и внутреннего миров

Внешний мир един с внутренним, ибо во внешнем мире опредмечиваются потребности человека. В деятельности и через деятельность предметы внешнего мира приобретают определенное значение и личностный смысл, а формирующийся образ внешнего мира всегда носит черты оперативного.

В потоке жизни, состоящем из действий и поступков, идет постоянная смена информационных моделей, обеспечивающих конкретные действия и поступки. Актуальные модели переходят в потенциальные, которые в своем единстве составляют внутренний мир. Актуализация потенциальных моделей, составляющих внутреннего мира, происходит по функциональному принципу, сформулированному С.Л. Рубинштейном для процессов припоминания. «Этим функциональным принципом в частности объясняется, по-видимому... повседневный и все же как будто парадоксальный факт: мы часто помним, что мы чего-то не помним; при припоминании забытого, если нам подвернется не то, что мы стараемся вспомнить, мы сейчас же сознаем или чувствуем: нет, это не то. Таким образом, мы знаем, что мы забыли, хотя, казалось бы, что, раз это забыли, мы этого не знаем. В действительности у нас в этих случаях обычно есть некоторое функциональное знание о связях, в которых стоит забытое нами. Припоминая, мы очень часто ищем носителя определенных, более или менее ясно осознанных функций, связей. В процессе припоминания мы из них исходим, и, когда нам как будто вспоминается забытое, мы проверяем, то ли нам вспомнилось, что мы хотели припомнить, по тому, как всплывшее в памяти входит в эти связи. Отождествляя всплывшее в памяти с искомым или отвергая его как не то, что мы хотели припомнить, мы в значительной мере базируемся на некотором смысловом контексте, из которого исходит припоминание» (Рубинштейн, 1999, с. 294).

В данной пространной цитате нам хотелось бы, во-первых, подчеркнуть, что отдельные блоки информации во внутреннем мире связаны друг с другом функциональными связями и составляют единое

целое – внутренний мир. Во-вторых, в конкретные моменты времени мы не только не помним того, что включено в память, но и с трудом это можем актуализировать. Но оттого, что мы не помним чего-то, не следует, что этого не содержит наша память.

Отметим также, что функциональным принципом работы памяти объясняются многие обмолвки. Например, вы длительное время встречались с одним человеком, и, может быть, были с ним близки, затем вы расстались, и вам встретился другой человек. В этом случае вы можете часто ловить себя на мысли, что вам хочется назвать его именем первого.

В своем порождении внутренний мир тесно связан с внешним миром, но одновременно внутренний мир самостоятелен, существует независимо от внешнего мира. Это внутренний мир человека, проживающего свою жизнь.

Но проживает свою жизнь человек во внешнем мире. Поэтому нам хотелось бы подчеркнуть еще раз единство внешнего и внутреннего мира. Это единство особенно убедительно доказывается исследованиями явлений депривации. Различные формы депривации: сенсорной, эмоциональной, двигательной, социальной – всегда приводят к нарушению нормального функционирования психики. Обеднение отношений с внешним миром приводит к задержкам психического развития, как в интеллектуальном, так и в эмоциональном аспектах. Широко известны результаты исследований детей в условиях детских учреждений, когда при нормальных биологических факторах развития наблюдаются обедненные социальные контакты, недостаток эмоциональных отношений. В этих условиях наблюдается общая задержка развития ребенка.

В условия депривации у человека усиливается потребность в ощущениях и переживаниях, что осознается в форме сенсорного эмоционального голода. Активизируются процессы воображения, нарушается ритм сна и бодрствования, развиваются гипнотические состояния. Снижаются показатели функционирования практически всех познавательных процессов, наблюдаются иллюзии и галлюцинации.

4.4.4. Внутренний мир и душа человека

Переживания человека пронизывают все идеальные компоненты психической деятельности. Это относится и к образам восприятия, и к информации памяти, и к процессам принятия решений, разре-

шения жизненных ситуаций и деятельностных задач. Другими словами, все идеальные компоненты психологической системы деятельности связаны с переживаниями. Следовательно, вся информация, составляющая содержание внутреннего мира, будет пронизана переживаниями. Это принципиальное отличие информации внутреннего мира человека от информации, циркулирующей в любой технической системе, в том числе в системах искусственного интеллекта. Внутренний мир человека представляет собой *потребностно-эмоционально-информационную* субстанцию, формирующуюся при жизни человека на основе его индивидуальных свойств и качеств и отражающую все многообразие его бытия.

И если внутренний мир человека может существовать относительно самостоятельно от внешнего мира, то он не может быть отделен от человека. Внутренний мир, как мы уже отмечали, начинает формироваться с восприятия своих потребностей и переживаний, и в дальнейшем своем существовании он неотделим от потребностей и переживаний конкретного человека. Проживание жизни и есть с внутренней стороны поток изменений внутреннего мира, в каждый момент жизни, вплетенный в реальные действия и поступки, обеспечивающий эти действия и поступки. В силу сказанного можно заключить, что внутренний мир человека — это живой мир, и потребностно-эмоционально-информационная субстанция, представляющая внутренний мир, — это живая субстанция.

Можно сказать, что эта потребностно-эмоционально-информационная субстанция и есть *душа человека*. Эта душа живет в единстве с телом и относительно независима от внешнего мира. Подчеркнем еще раз, что душа живет и может сама себя рефлексировать, может в каждый момент времени проживать всю жизнь или отдельные события. С этой точки зрения душа живет вне времени. Душа как сущность личности выступает той инстанцией, которая преломляет и преобразует внешние воздействия.

«Душа-субстанция» — как сущность человека — выступает как устойчивое основание личности в процессе ее взаимодействий с другими личностями и внешним миром в целом. Одновременно эта сущность человека выступает как основание всех его изменений.

Понятие души как субстанции позволяет понять такое сложное явление, как сохранение и тождество личности в процессах ее изменения и развития. «Субстанция выступает как пребывающая сущность и ее проявления, как сущее, причина существования которого

в нем самом, существующее как причина самого себя» (Рубинштейн, 1997, с. 26). Внутренние отношения, субстанциональные отношения, отношения во внутреннем мире между его компонентами являются основой, сущностью внешних отношений человека.

Говоря о душе как субстанции, не сводимой к ее проявлениям: отдельным ощущениям, восприятиям, мыслям, чувствам, стремлениям, желаниям, духовным состояниям, мы фактически реализуем принципы системного подхода. Целое не сводится к частям его составляющим, целое обладает новыми системными качествами. Одновременно душа как субстанция не существует отдельно от своих проявлений, вне психических явлений.

«Выступая как единое целое, душа-субстанция одновременно выступает как организованное целое, имеющее свою структуру. Именно структурные связи и образуют внутренние условия, через которые преломляются внешние воздействия» (там же, с. 27).

Субстанция детерминирует поведение человека и как следствие этого поведения может изменяться сама. Отсюда вытекает следствие, что сама субстанция зависит от истории субъекта, жизненного пути личности. Анализируя детерминацию поведения человека со стороны сознательного существования, С.Л. Рубинштейн отмечает, что «психические явления выступают и как обусловленные условием жизни людей, и как обуславливающие их поведение, их деятельность... Внешние условия выступают как условия общественной жизни (общественный строй, политическая организация и т. д.), которые действуют через внутренние моральные установки человека, личности. Детерминация через мотивацию – это детерминация через значимость явлений для человека. Отсюда диалектика детерминации со стороны „влечения“ и „долга“ (внешней нормы). Отсюда также возможный подход к проблеме „ценностей“, их шкале и динамике в зависимости от уровня бытия, жизни личности. Вопрос о „пользе“ („утилитаризм“), о „счастье“ (удовольствие, наслаждение, радость) и т. д. решается не абстрактно, а в зависимости от того, о человеке какого уровня жизни идет речь» (там же, с. 30).

При обращении к понятию души вспоминаются слова С.Л. Франка: «Будущий историк нашей современной духовной культуры, вероятно, с удивлением отметит как один из характернейших ее признаков отсутствия в ней какого-либо определенного и принципиального учения о сущности человеческой души и о месте человека и его духовной жизни в общей системе целого» (Франк, 1997, с. 6). Прекрасное

обозначение «психология» — учение о душе, — пишет далее Франк, — было просто незаконно похищено и использовано как титул для совсем иной научной области; оно похищено так основательно, что, когда теперь размышляем о природе души, о мире внутренней реальности человеческой жизни, как таковой, то занимаемся делом, которому суждено остаться безымянным или для которого надо придумать какое-нибудь новое обозначение (там же, с. 8).

Понятие души используется в двух аспектах: как внутренний, психический мир человека, его переживания, настроения, чувства и т. д. и в теологическом плане как бессмертное, нематериальное начало, существующее независимо от тела, связывающее человека с Богом.

«В русском языке слово „душа“ дает наивысшую частотность употребления в значении внутренний психический (психологический) мир человека. В своем религиозном значении „нематериальное начало“ оно употребляется гораздо реже. Показательным в этом смысле данные „Словаря языка А. С. Пушкина“, — пишет С. Г. Тер-Минасова. — Слово душа — чемпион по частотности употребления у Пушкина. При этом абсолютное большинство употреблений этого слова — 510 раз — приходится на значение внутренний психический мир человека. В значении же нематериальное начало в человеке, продолжающее жить после его смерти, оно употреблено всего 44 раза. 510 и 44 — разница впечатляющая. Причем в языке А. С. Пушкина, так что это нельзя отнести за счет советской антирелигиозной пропаганды» (Тер-Минасова, 2000, с. 164–165).

Понятие «душа» вполне достойно того, чтобы его восстановить в правах как научное. И предметом психологии может стать душа человека в ее научном понимании.

4.5. Обобщенная концептуальная психологическая модель понимания

В обобщенном виде понимание определяется включением новых знаний в содержание психики. Процесс понимания реализуется в деятельности и через деятельность, в которой устанавливается личностный смысл предметов окружающего мира, служащих информационной основой деятельности, и результата деятельности, связанного с целью и мотивами субъекта деятельности.

Свойства вещей окружающего мира отражаются в мыслях субъекта деятельности. Мысль как субстанция несет в себе связь потребностей – переживаний и информации. Именно мысли, порождаемые в процессах мышления, регулирующего деятельность, и включаются в содержание психики. Через деятельность (поведение) достигается установление *функциональной* значимости мысли и, следовательно, функционального понимания мыслей. А сами мысли как потребностно-эмоционально-информационные субстанции несут связь с потребностями и эмоциями и определяют личностный смысл. На основе отдельных предметных мыслей формируется внутреннее представление субъекта о внешнем мире, *его субъективный образ объективного мира*. Отношение новых знаний о *предметах и способах действий, выраженных в мыслях, с содержанием психики* (содержание мира внутренней жизни) *и определяет процесс понимания*.

Содержание психики выражено в мыслях. Мысли могут быть выражены субъектом в слове. В этом случае процесс понимания может рассматриваться в понятиях, заключенных в словах. Но при этом надо помнить, что в слове заключены определенные мысли и что мысль предшествует слову.

Обобщая, можно сказать, что концептуальная модель понимания включает в себя:

- мысль как потребностно-эмоционально-информационную субстанцию, несущую в себе определенную информацию и личностный смысл (через потребности и переживания);
- психику, как потребностно-эмоционально-информационную субстанцию, формирующуюся из отдельных мысли и фреймов мыслей;
- отношения отдельных мыслей и содержания психики; через включения отдельных мыслей в содержание психики достигается их понимание;
- понимание субстанции как устойчивой совокупности мыслей, пребывающей во времени сущности и ее проявлений как сущего, причина которого в нем самом.

Психика, как субстанция мыслей, существует во времени и проявляет свою сущность в отношениях субъекта с внешним миром и самим собой. Понимание определяет успешность этих отношений.

Важно отметить, что представленная обобщенная модель понимания, рассмотрена (дано объяснение) в пределах предмета психологии, т. е. является психологической моделью.

С учетом сказанного продолжим рассмотрение нашего примера по пониманию того, что такое «гриб» на уровне обобщенной концептуальной модели. Субъект делает попытку утолить голод за счет нового источника, который он обнаружил — за счет гриба. Сначала он ответил на вопрос: «Что значит обнаружил? Это значит субъект выделил его из окружающей среды на основании определенных признаков. Он связал определенные признаки с вещью (грибом). Но связь признака с вещью есть мысль. Таким образом, выделение вещи из среды есть процесс порождения мысли, характеризующей гриб. Образ гриба, как мы говорили ранее, будет характеризоваться мыслями, связанными с отдельными признаками гриба. Но в этих мыслях фиксируются пока его внешние признаки.

Далее наступает проба, попытка использовать гриб для питания. Если это проба удачная, т. е. человек не отравился и получил определенное удовлетворение от гриба как пищевого продукта, тогда в комплекс мыслей о грибе войдет две составляющие мысли — потребности и эмоции. Мысль о грибе будет характеризоваться полноценной триадой потребностно-содержательно-эмоциональной субстанции. Включение эмоциональной составляющей в мысль об образе гриба обеспечит понимание того, что этот предмет имеет определенный личностный смысл, способен доставить положительные переживания в связи с его употреблением в пищу. Сказанное выше представлено на рисунке 5.

Представленная на рисунке 5 схема понимания является развитием базовой схемы понимания, представленной на рисунке 1.

В случае с гончарной деятельностью процесс понимания также можно представить в схеме понимания через мысли, отражающие предметы и технологии деятельности.

4.6. Понимание сенсомоторного действия (отдельный аспект обобщенной модели понимания)

В обобщенной модели понимания мы рассматривали в основном процесс ассимиляции новых мыслей в содержание психики. Но есть еще один не менее важный аспект — как понимание представле-

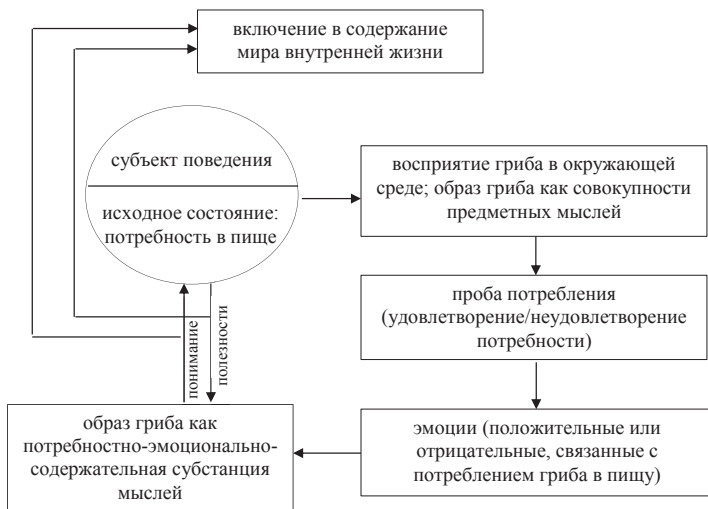


Рис. 5. Понимание полезности гриба как продукта питания (на уровне психологического анализа)

но в сенсомоторном действии. Рассмотрим этот аспект понимания, опираясь на теорию Н. А. Бернштейна «О построении движений» (Бернштейн, 1997).

Изучая подвижность кинематических цепей человеческого тела, Н. А. Бернштейн показал, что освоение любого движения связано с ограничением числа степеней свободы этих цепей, количество которых исчисляется десятками. Так, например, подвижность запястья относительно лопатки имеет 7 степеней свободы, а кончика пальца относительно грудной клетки – 16 степеней. Преодоление избыточных степеней свободы движущегося органа, координация движений решается по принципу сенсорных коррекций, осуществляемых совместно с самыми различными системами афферентации и протекающих по основной структурной формуле рефлекторного кольца. Каждая двигательная задача находит в зависимости от своего содержания и смысловой структуры тот или иной уровень регуляции. Бернштейн выделил пять уровней построения движений.

Уровень А – наиболее древний, составляет палеокинетическую систему и регулирует сокращения гладкой мускулатуры внутренних органов, обеспечивает мышечный тонус. Патологические наруше-

ния в работе рубро-спинального уровня проявляются прежде всего в расстройствах по линии тонуса-дистониях, в тяжелых случаях она может давать явления резкой общей гипертонии, каталепсии, «восковой гибкости». Дрожательный паралич Parkinson есть целая сводка ряда нарушений в описанном уровне. Характерным проявлением дисфункций уровня А являются треморы.

Уровень В – уровень синергии – отвечает за регулировку локомоторной функции, за движение собственного тела, за координацию движений во времени, объединяет все движения в общем ритме, обеспечивает стереотипность движений. Он отвечает также за движения выразительной мимики, пантомимы и пластики, за эмоциональные движения лица, конечностей и всего тела. На уровне В протекают движения вольной бесснарядной гимнастики – наклоны корпуса, изгибы, откидывания тела, разнообразные пластико-ритмические движения. Очень существенна роль синергии таламо-паллидарного уровня в автоматизации двигательных навыков.

Уровень С – уровень пространственного поля – отвечает за вариативность и пластичность движений. Ведущая афферентация этого уровня есть синтетичность пространственного поля. Синтезирует полусырой материал, получаемый от текущей афферентации и информации, хранящейся в памяти, в нерасчлняемый синтез «пространственного поля». «Пространственное поле уровня С не есть ни ощущение, ни их сумма. Пока оно формируется, в нем участвуют и зрительные ощущения, и глазодвигательные ощущения, связанные с аккомодацией и стереоскопическим зрением, и осязательные ощущения с их местными знаками, и проприоцепторика всего тела, возглавляемая вестибулярными ощущениями тяготения и ускорения, и, несомненно, бесчисленные осколки с других рецепторных систем. В нем возможны многочисленные компенсации и викарные взаимозамены... Когда это поле создано и выработано, оно уже настолько абстрагируется от первичных рецепций, лежащих в его основе, что уловить в нем их следы становится невозможно самому пристальному самонаблюдению.

Уровень С отвечает за точность и вариативность движений, за всевозможные локомоции, нелокомоторные движения всего тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения), перемещение вещей в пространстве, движения прицеливания, подражающие и копирующие движения, сложные смысловые действия с предметом и орудием.

Уровень D целиком кортикален и является почти исключительной принадлежностью человеку. Ведущей афферентацией данного уровня является предмет, ведущим мотивом – смысловая сторона действия с предметом. Смысловая структура двигательного акта определяется содержанием возникшей задачи. Движения в уровне предметного действия представляют собой смысловые акты, т.е. не столько движения, сколько уже смысловые поступки, определяемые смыслом поставленной задачи.

Уровень E – это уровень целостного предметного действия или цепь таких действий, протекающих автоматизированно и бессознательно и проводящих при этом к смысловому результату, возвышающемуся над возможностями самого предметного уровня. Прежде всего к ним следует отнести движение речи и письма, а также музыкального исполнения.

В заключение следует привести следующий вывод, обобщающий исследование по построению движений, сделанный Н. А. Бернштейном. «Ни одно движение (может быть, за редчайшим исключением) не обслуживается по всем его координационным деталям одним только ведущим уровнем построения... В начале формирования нового индивидуального двигательного навыка действительно почти все коррекции суррогатно ведутся ведущим уровнем-инициатором, но вскоре положение изменяется. Каждая из технических сторон и деталей выполняемого сложного движения рано или поздно находит для себя среди нижележащих уровней такой, афферентации которого наиболее адекватны этой детали по качествам обеспечиваемых ими сенсорных коррекций. Таким образом, постепенно в результате ряда последовательных переключений и скачков образуется многоуровневая постройка, возглавляется ведущим уровнем, адекватным смысловой структуре двигательного акта и реализующим только самые основные, решающие в смысловом отношении коррекции» (Бернштейн, 1997, с. 54).

Результаты исследований Н. А. Бернштейна позволяют сделать важные для нас выводы: во-первых, на примере построения движений видно, что в норме его регуляция осуществляется на нескольких уровнях одновременно; во-вторых, только ведущий уровень регуляции осознается; в-третьих, выпадение отдельных уровней построения движений ведет к различного рода патологиям. Так как действия входят в большинство поведенческих актов, то можно утверждать, что и управление поведением строится на нескольких уровнях од-

новременно и только ведущий уровень осознается. А так как внутренний мир формируется в действии и поступках, то и о нем можно сказать, что он представлен на различных уровнях, из которых субъектом отражается только ведущий уровень для текущего действия или поведения.

Из предложенной Н. А. Бернштейном модели построения движений вытекает очень важный вывод о том, что понимание построения движения возможно только на ведущем уровне регуляции. Обучаясь, например, езде на велосипеде, человек понимает, что он должен ехать и не падать, он знает, что руль надо выворачивать в сторону падения. Но это знание не дает ему умения ездить потому, что понимание касается только одного, высшего уровня регуляции движений. То же самое мы можем сказать и при обучении прыжкам через перекладину. Мы можем сделать видеозапись прыжка хорошего прыгуна и объяснить новичку, как надо прыгать, но должно пройти много времени освоения этих движений, прежде чем будет получаться прыжок даже на небольшой высоте. Та же картина наблюдается и при обучении ручной сварке. Знание, как надо поддерживать устойчивую дугу, ориентируясь на показатели сварочной ванны, еще не может быть реализовано в сенсомоторных действиях сварщика. Это же мы наблюдаем и при обучении письму в начальной школе. Понимание того, как надо строить движение руки при написании той или иной буквы, вначале не может быть реализовано учеником. Необходимо длительная отработка графического навыка.

При освоении сенсомоторного действия процесс понимания раскрывается с принципиально другой стороны по сравнению с пониманием при поиске пищи. В случае пищевого поведения понимание достигается в процессе обнаружения того, что свойства вещи способны удовлетворить определенные потребности субъекта. Обнаружение свойств вещи едины с процессом удовлетворения потребности или едины с использованием этих свойств при выполнении действий, связанных с мотивом-целью, т. е. понимание достигается за счет раскрытия ценности свойства вещи для субъекта (за счет связи с потребностями или за счет выявления их функциональной значимости).

В случае сенсомоторного действия понимание направляет «несовершенную» деятельность, в которой осуществляется «ропись» коррекций по адекватным уровням построения движения. В этом случае понимание предшествует построению движения. Формирующаяся

схема движения не может быть описана словом, но, будучи отработанной, она становится достоянием субъекта, ее содержание сохраняется в форме навыка во внутреннем мире человека, входит в состав психики.

В первом случае понимание достигается в деятельности, направляемой потребностями, во втором случае понимание является условием построения действия, все компоненты которого не отражаются на уровне сознания. Если ученика спросить: «Ты понял, как надо писать букву, после объяснения учителя?», — он скажет: «Да, понял!», — но написать не сможет. Не все понятое человек может реализовать в своей деятельности сразу. Тогда в чем же здесь проявляется понимание? Понимание здесь направлено на овладение собственным телом.

ЧАСТЬ II

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ПОНИМАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Глава 5

ПОНИМАНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ

В первой части мы рассмотрели концептуальные модели, в которых субъект познает определенный предмет: это нашло отражение в базовой модели понимания, модели понимания в науке и в обобщенной модели понимания.

Когда мы говорим о понимании в образовании, мы имеем в виду понимание знаний, полученных другими людьми и предлагаемых в школьном учебном предмете для усвоения учеником.

Данный процесс осуществляется под руководством учителя. В своем исследовании мы исходим из парадигмы субъект-субъектных отношений в образовании. В этой парадигме ученик выступает как субъект познания и понимания, он реализует свою мотивацию и свои цели. Учитель как субъект образовательного процесса в совместной деятельности с учеником стремится обеспечить понимание учебного материала учеником. Таким образом, понимание в образовании описывается двумя концептуальными моделями: понимания учеником учебного предмета и понимания учителем, как этого добиться.

Рассмотрим эти концептуальные модели.

5.1. Место понимания в образовательном процессе

Общие вопросы

Понимание является сущностью образования. Без понимания учение превращается в зубрежку, теряет личностный смысл, деформи-

рует личность ученика. Осознавая важность понимания в образовательном процессе, мы с удивлением обнаруживаем, что пониманию не нашлось места в учебниках по психологии для педагогических учебных заведений. Понимание укрылось в процессе усвоения учебного материала. Но понятие «усвоить» не тождественно понятию «понять». Уже в толковом словаре В. И. Даля понятия «усвоить» и «понять» разведены. Усваивать — значит присвоить, «сделать что чужое своим». Пример Даля: «Живое тело усваивает себе пищу, вырабатывая из нее свою кровь и плоть». Можно сказать, что человек усваивает знания, которыми владеет другой (другие). И вопрос заключается в том, как он это делает. Понимать же, по Далю, — это «постигать умом, познавать, разуместь, уразуместь, обнять смыслом, разумом; находить в чем-то смысл, толк, видеть причину и следствие». «Понятливый — способный понимать, а понятный — могущий быть понятным, постижимым, доступный смыслу, уму» (Даль, 1882, т. 3, с. 286).

Отметим, что понятия «усвоение» и «понимание» разделяются и в последнем издании Российской педагогической энциклопедии (РПЭ, 1999). Понимание рассматривается как «мыслительный процесс, направленный на выявление существенных свойств предметов и явлений действительности, познаваемых в чувственном и теоретическом опыте человека» (там же, с. 172). Подчеркивается, что понимание не следует отождествлять со знанием, «поскольку возможно знание без понимания и понимание без знания» (там же).

Усвоение определяется как «основной путь приобретения индивидом общественно-исторического опыта. В процессе усвоения человек овладевает социальными значениями предметов и способами действий с ними, нравственными основаниями поведения и формами общения с другими людьми. Процесс усвоения является психологической стороной *учения*, он показывает, как педагогические воздействия отражаются в сознании учащихся, в их учебной и практической деятельности и в какой мере учение служит целям всестороннего развития учащихся и выработке у них научного *мировоззрения* (там же, с. 474). «По своей внутренней структуре процесс усвоения представляет аналитико-синтетическую деятельность и производные процессы *абстракции, обобщения, конкретизации*» (там же).

Отмеченные подходы к пониманию позволяют сделать ряд важных выводов.

Во-первых, нельзя рассматривать процессы понимания вне субъекта познания и деятельности. Понимает всегда познающий, пости-

гающий, делающий. Понимание необходимо рассматривать в единстве с субъектом понимания.

Во-вторых, понимание следует рассматривать в единстве с деятельностью. Понимание всегда включено в деятельность и достигается через деятельность и поведение. В этом плане понимание выступает и как процесс, и как результат.

В-третьих, процесс понимания тесно связан с приобретением знаний. Важно раскрыть диалектическую связь понимания и знания.

Понимание учебного текста тесно связано с герменевтикой. Восходя своими истоками к работам греческих философов, в частности к исследованию Аристотеля «Об истолковании», герменевтика прошла долгий и плодотворный путь развития. Как пишет А. Н. Славская, «первоначально герменевтика возникла как область, связанная с истолкованием религиозно-теологических текстов» (Славская, 2002, с. 5). Достаточно привести один пример. Каноническое издание Библии насчитывает 1371 страницу текста (Библия, 1983), а комментарии (Толковая библия, 1904–1913) к ней представлены в трех томах, каждый от 1000 до 1500 страниц, т. е. в три раза больше.

В дальнейшем герменевтика расширила свою проблематику до понимания любого текста, проблемы переводов, понимания в диалоге и др. Заслуживает внимания разделение, предложенное А. Н. Славской на понимание и интерпретацию. «На наш взгляд, — пишет она, — *понимание* — это раскрытие именно того смысла, который вложен в произведение автором, а *интерпретация* — нахождение собственного смысла читателем» (Славская, 2002, с. 6).

В целях дальнейшего исследования отметим следующие положения герменевтики, предпослав им такую характеристику понимания: «Задача герменевтики — пояснить... чудо понимания, а чудо заключается не в том, что души таинственно сообщаются между собой, а в том, что они причастны к общему для них смыслу» (Гадамер, 1991, с. 73).

- Исследования показали, что необходимо различать процессы понимания в гуманитарных и естественно-научных областях. В гуманитарной области мы имеем дело скорее с интерпретацией, в естественной области понимание тесно связано с использованием формальных средств, с установлением семантических связей.

- Понимание существенно определяется культурными характеристиками времени создания произведения и временем его восприятия читателем, слушателем; понимание требует учета культурно-исторического контекста.
- Представляется важным положение Гадамера о герменевтическом круге понимания, согласно которому в понимании нет начала и конца (Гадамер, 1988). Человек сталкивается с пониманием той или иной жизненной ситуации, уже обладая определенным сознанием. Он вступает в круг понимания уже с определенным представлением (предпониманием). И важно включить эту новую ситуацию в содержание предсознания (встает вопрос: как это сделать?).

Понимание собеседника занимает промежуточное положение между пониманием вещи (ее функционального значения) и пониманием текста. Если понимание текста предполагает понимание содержания и понимание создателя текста, то в понимании собеседника речь и собеседник как бы объединяются, но вместе с тем это уже чувственное восприятие и речи, и собеседника: его интонации, акцентуации и т. д. Появляется возможность диалога, постановки вопросов. В понимании текста (в том числе учебного) все это как бы вынесено за скобки, но тот, кто писал текст, все это переживал.

К кругу понимания, по Гадамеру, можно отнести связь бытовых и научных понятий (Выготский, 1991).

- Понимание предполагает субъекта понимания, имеет субъективный аспект (*феноменологический* подход к пониманию).
- Понимание необходимо рассматривать как специально организованную процедуру, представляющую собой систему правил и средств изучения и оценки познаваемого объекта (понимание достигается в процессе мышления).
- Понимание предполагает функциональный подход к проблеме познания.
- Понимание возможно только с позиции «индивидуальной целостности душевной жизни личности» (Дильтей, 1924).
- Понимание часто связано с отсутствием плавного перехода от одной системы знаний к другой (Славская, 2002). Это касается как естественных, так и гуманитарных наук. Это связано с существенными трудностями, в частности при переходе от бытовых понятий к научным.

- На понимание влияет установка на запоминание. Такая несовместимость понимания и запоминания особенно проявляется в начальной школе. Ученикам с трудом удается реализация двух функций одновременно. Педагогу следует это знать и стараться грамотно развести деятельность ученика, направленную на понимание и запоминание. В этих условиях «центральной и неотложной задачей школы является формирование у детей умений и навыков намеренного понимания, мышления и думания» (Зинченко, 1996, с. 27–28). «В свете сказанного, – пишет он, – зона ближайшего развития учащихся, может быть представлена как „горизонт понимания“» (там же, с. 119).

В реальности, отнесенной к психолого-педагогическим наукам и практике, отмеченные факторы понимания чаще всего называются, но не изучаются.

Серьезные исследования по проблемам понимания проведены Л. Н. Алексеевой (1988), П. П. Блонским (1935), А. А. Брудным (1996), А. В. Брушлинским (1994), С. А. Васильевым (1972), Л. С. Выготским (1991), Л. Л. Гуровой (1986), В. Дильтеем (1924), Л. П. Доблаевым (1982), Д. Дойчем (2001), В. В. Знаковым (2005, 2016), Л. И. Капланом (1947), Ю. К. Корниловым (1979), Г. С. Костюком (1950), В. Г. Кузнецовым (1991), Г. М. Кучинским (1988), Д. А. Леонтьевым (1999), А. Р. Лурией (1979), М. С. Роговиным (1956), Н. А. Рубакиным (1929), С. Л. Рубинштейном (1999), О. К. Тихомировым и В. В. Знаковым (Тихомиров и др., 1982), Т. Н. Ушаковой (1989).

С. И. Ожегов (1982) определяет понимание как «способность осмысливать, постигать содержание, смысл, значение чего-нибудь; как «то или иное толкование чего-нибудь». Здесь что ни слово, то загадка. Что значит «осмысливать», «постигать», «толковать»? Как это делать? Какими правилами и критериями руководствоваться? Именно в этих глагольно-действенных формах и заключается *суть обучения пониманию*.

В чем же все-таки заключается сущность понимания, не только автора текста или речи, но, прежде всего, окружающего мира, реальности? Как пишет Д. Дойч, «понимание зависит не от знания множества фактов как таковых, а от построения правильных концепций, объяснений и теорий» (Дойч, 2001, с. 8). Такие концепции и объяснения человек строит, начиная с появления на свет, пыта-

ясь объяснить для себя явления окружающего мира. В этой субъективной картине мира человек старается избежать неопределенности. Новые факты можно понять только через объяснение. Вначале ребенок сам пробует найти объяснение фактам, с которыми он сталкивается, затем к объяснению привлекаются взрослые. Переход к систематическому обучению связан с постижением фактов реальности с опорой на объяснения, которые дает учитель и которые заключаются в изучаемых законах и теориях. Главное в понимании состоит в интеграции новых фактов о внешнем мире через их объяснение. Таким образом, объяснение становится главным условием понимания.

Важным выводом, который мы можем сделать, является то, что *непонимание также закономерно*, как и понимание. Непонимание связано с недостатками объяснения.

5.2. Образовательные программы и процесс понимания

Результаты обучения зафиксированы в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС, 2011). Не вдаваясь в оценку полноты и обоснованности зафиксированных в стандарте результатов, отметим только, что все эти результаты в их процессуальной форме должны быть представлены в образовательном процессе и подлежат пониманию со стороны ученика и оценке со стороны учителя. В стандарте же отмечается только необходимость «формирования умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха» (там же, с. 9).

Наша задача состоит в том, чтобы рассмотреть только одно требование – сформировать критерии понимания учебного материала учеником и критерии понимания учителем, понял ли ученик учебный материал. Здесь мы должны обратиться к тексту конкретной программы. Для удобства дальнейшего рассуждения представим образовательную программу в следующей форме.

Разделы: «Требования к личностным результатам» и «Требования к метапредметным результатам» заполняются из ФГОСа начального общего образования, а «Требования к предметным результатам» – из Примерной программы по предмету.

Таблица 1
Образовательная программа

Учебные предметы	Требования к результатам освоения программы											
	Личностные				Мета-предметные				Предметные			
	1	2	...	10	1	2	...	16	1	2	...	n
Филология												
Математика и информатика												
Обществознание и естествознание (окружающий мир)												
Искусство												
Технология												
Физическая культура												

В рассматриваемом контексте принципиальное значение имеет положение, сформулированное Л. С. Выготским, о роли каждого учебного предмета в развитии ребенка. По этому поводу он писал: «Каждый предмет имеет своеобразное конкретное отношение к ходу детского развития, и это отношение изменяется при переходе ребенка с одной ступени на другую. Это вплотную подводит нас к пересмотру проблемы формальной дисциплины, т. е. роли и значения каждого отдельного предмета с точки зрения общего умственного развития ребенка. Вопрос не может быть решен с помощью одной какой-либо формулы, здесь открывается простор для широчайших и многообразнейших конкретных исследований...

Задачей педологических исследований в этой области является установление внутренней структуры учебных предметов с точки зрения развития ребенка и изменения структуры вместе с методами школьного обучения» (Выготский, 1991).

Одним из новообразований в школьном обучении является *осознание (рефлексия) процессов понимания* во всем многообразии его форм. И здесь осознание значения отдельных школьных предметов и возрастных изменений в связи со школьным обучением является крайне важным. Это одно из фундаментальных направлений психологического анализа образовательного процесса.

5.3. Понимание гуманитарных и естественных предметов

Понимание гуманитарных предметов предполагает раскрытие смысла, который вложил автор в свое произведение. Одновременно изучение (чтение) художественного произведения предполагает и его интерпретацию учеником, нахождение собственного смысла. Интерпретация может быть множественной, различной у разных учеников. Учитель должен уметь помочь ученику как в понимании, так и в интерпретации, показать важность и того, и другого.

Как добиться понимания? Здесь можно выделить три этапа: на первом мы просим ученика выделить те качества и поступки, которые характеризуют героев; на втором мы просим дать характеристику героям на основе выделенных качеств. На третьем этапе можно предложить ученикам вопросы, что же хотел сказать читателям автор.

Отдельно может присутствовать и четвертый этап – ученикам можно предложить дать свою интерпретацию изучаемого произведения.

Рассмотрим эти этапы на примере изучения сказки А. С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке». При этом будем помнить, что главная задача заключается в том, чтобы понять, что хотел сказать А. С. Пушкин, какую мысль хотел передать читателю, раскрыть тот смысл, который вложил автор в текст сказки.

Жил старик со своею старухой
У самого синего моря;
Они жили в ветхой землянке
Ровно тридцать лет и три года.
Старик ловил неводом рыбу,
Старуха пряла свою пряжу.

В данных строках поэт вводит читателя в ситуацию, из которой ясно, что старик со старухой *живут бедно, своим трудом*: старик – рыбак, старуха прядет пряжу и, возможно, вяжет изделия.

Раз он в море закинул невод, –
Пришел невод с одною тинной.
Он в другой раз закинул невод, –
Пришел невод с травой морскойю.
В третий раз закинул он невод, –

Пришел невод с одною рыбкой,
С непростою рыбкой, – золотою.
Как взмолился золотая рыбка!
Голосом молвит человечьим:
«Отпусти ты, старче, меня в море!
Дорогой за себя дам откуп:
Откуплюсь чем только пожелаешь».

В данных строках поэта показывает, что труд рыбака тяжел, нельзя надеяться на улов. Вот и в описываемой ситуации только на третий раз в невод попала рыба, одна рыбка, но необычная. Рыбка говорит голосом человечьим и просит отпустить ее обратно в море.

Удивился старик, испугался:
Он рыбачил тридцать лет и три года
И не слыхивал, чтоб рыба говорила.
Отпустил он рыбку золотую
И сказал ей ласковое слово:
«Бог с тобою, золотая рыбка!
Твоего мне откупа не надо;
Ступай себе в синее море,
Гуляй там себе на просторе».

Здесь разворачивается сюжет. Старик выступает как *добрый* человек, он *отзывается* на просьбы, не стремится получить откуп.

Воротился старик ко старухе,
Рассказал ей великое чудо:
«Я сегодня поймал было рыбку,
Золотую рыбку, не простую;
По-нашему говорила рыбка,
Домой в море синее просилась,
Дорогою ценою откупалась:
Откупалась чем только пожелаю.
Не посмел я взять с нее выкуп;
Так пустил ее в синее море».
Старика старуха забранила:
«Дурачина ты, простофиля!
Не умел ты взять выкупа с рыбки!
Хоть бы взял ты с нее корыто,
Наше-то совсем расколось».

Старуха выступает как *корыстный* человек. Но *корысть* ее *не велика*. Она хочет только новое корыто.

Далее желания старухи возрастают. Она последовательно хочет быть столбовою дворянкой, вольною царицею, владычицей морскою*. Через характеристики и поступки героев сказки поэт подводит нас к глубоким выводам.

Во-первых, А. С. Пушкин дает нам понять, что это семья, объединенная 33 годами совместной жизни, а следовательно, и отношения в семье устоявшиеся, черты характера старика и старухи сложившиеся. Живут они бедно, средства на жизнь получают в результате упорного труда.

Во-вторых, мы имеем характеристики наших героев. Старик предстает перед нами как трудолюбивый, добрый, отзывчивый человек. Не корыстный, разумный, покорный требованиям старухи, справедливо оценивающий поступки, слабовольный. Эти черты характера проявляются у него на протяжении всей сказки. Старуха корыстна, сварлива, деспотична, неблагодарна, тщеславна, обуреваема гордыней, нетерпима к возражениям, с презрением к простым людям, не знает границ в своих желаниях.

Отличие от старика негативные черты характера проявляются у старухи по мере социального продвижения.

В-третьих, рассматривая весь процесс отношений старухи и золотой рыбки через просьбы-требования старухи, мы можем утверждать, что по мере нарастания требований возрастает недовольство рыбки, пока ее терпение не иссякает.

Обобщая сказанное, опираясь на выделенные качества старика и старухи, мы можем так понять текст сказки:

- труд и доброта вознаграждается, но надо знать меру;
- жадность и гордыня губит людей;
- есть разница в желаниях жизненного благополучия и социального преуспеяния. Не в свои сани не садись!

Разбор сказки показывает, как может проходить процесс понимания, на что он может опираться, что может служить основой для понимания. Понимание всегда конкретно, индивидуально. Как писал У. Джемс, «элементарным психическим фактом служит не мысль во-

* Подробно полный текст сказки проанализирован нами в другой работе (Шадриков, 2019а).

обще, не «эта или та мысль, но „моя мысль“, вообще „мысль, принадлежащая кому-нибудь“... Худшее, что может сделать психолог – это начать истолковать природу личных сознаний, лишив их индивидуальной ценности» (Джеймс, 1901, с. 114). Это относится не только к психологу, но и к читателю.

Из приведенной цитаты следует два вывода:

- учитель должен заниматься не пониманием вообще, а пониманием конкретного ученика;
- нельзя истолковывать процессы понимания вне индивидуального содержания психики.

Для понимания текста, как мы уже отмечали, необходимо понимание слов, составляющих текст. В нашем случае это относится к следующим словам: землянка, пряжа, невод, типа, откуп, бог с тобою, простофиля, корыто, корысть, светелка, тесовые ворота, столбовая дворянка, терем, душегрейка, кичка, жемчуг, перстень, слуга, чупрынь, конюшня, царица, честь, палаты, боярин, пряник печатный, стража, очи, взашей, невежа, сани, царедворец, владычица, дерзнуть.

Рассмотренный пример с пониманием «Сказки о рыбаке и рыбке» хорошо иллюстрирует основные проблемы педагогического понимания.

Во-первых, он показывает, что процесс понимания должен быть *педагогически организованным*. В чем это выражается? Прежде всего важно поставить цель перед учеником, которая будет направлять его активность. Часто цель учебной деятельности подменяется темой урока. Например: «Дети! Сегодня мы будем знакомиться с произведением великого русского поэта А. С. Пушкина: „Сказка о рыбаке и рыбке“». Такая цель не способствует активной познавательной деятельности. Другое дело, когда будет сказано: «Сейчас мы будем знакомиться со „Сказкой о рыбаке и рыбке“. Постарайтесь по мере чтения выделить слова, которыми поэт характеризует старика и старуху». В этом случае ученики будут активно включаться в работу по достижению поставленной цели.

Далее учитель может поставить вопрос: «Совпадают ли выделенные характеристики у отдельных учеников?». Выяснится, что не всегда.

Далее можно поставить цель, дать обобщенную характеристику старика и старухи с учетом признаков, выделенных отдельными учениками.

В этом процессе ученики должны понимать, что восприятие произведения носит индивидуальный характер и разворачивается как процесс выявления характеристик-признаков, которыми поэт наделяет своих героев. От характеристики героев необходимо перейти к выяснению того, что хотел сказать поэт, т. е. перейти к *пониманию* смысла произведения. Здесь мы должны обратиться к социальному аспекту:

- дать характеристику желаниям старухи;
- показать, как народ относится к положению старика после исполнения очередных желаний старухи;
- показать, что индивидуальные пожелания имеют свой предел; попробовать объяснить, чем обусловлен этот предел.

Таким образом, через сказку мы можем выйти на широкое поле социально-психологических выводов, объясняющих отношения людей и перейти к другим примерам из современной жизни.

Во-вторых, предлагая ученикам дать свою интерпретацию произведения, мы получаем хороший материал для сопоставления понимания и интерпретации. Упражнение в интерпретации развивает свободу мышления (креативность). Произведение часто раскрывается с неожиданной стороны. Упражнение в интерпретации является действенным средством воспитания. Сравнивая интерпретации, мы формируем у учеников понятие, что истина может быть не одна.

В-третьих, обращение к пониманию «Сказки о рыбаке и рыбке» показывает, что русский язык развивается. Многие слова нуждаются в пояснении, они описывают быт наших предков. То же происходит и сейчас в связи с появлением новых знаний, техники и технологий.

В-четвертых, проникая в понимание сказки и выясняя, что хотел нам сказать поэт, мы больше узнаем о самом поэте.

Из сказанного вытекает, что понимание и интерпретация выступают как два взаимосвязанных процесса, каждый из которых должен занимать свое место в педагогическом процессе.

Понимание естественных предметов и математики (на примере понятия числа)

Как мы уже отмечали, разобраться в понимании помогает культурно-исторический подход. Рассмотрим это на примере понятия числа.

Для математики число выступает одним из основных понятий. Число используется для *количественной* характеристики, сравнения, обозначения нумерации предметов.

Исторически числа возникают для удовлетворения потребности в обозначении количества. Первоначально количество, например пищи, расстояния, определялось на основе чувственного восприятия: много — большой объем, большая протяженность, мало — небольшой объем, небольшая протяженность и т. д. Эта оценка носила *предметный* характер, имела отнесенность к предметному окружающему миру.

Для обозначения небольшого количества предметов использовался жестовый язык — количество пальцев, а предметы пересчитывались: один предмет — один палец, два предмета (одинаковых) — два пальца, три предмета — три пальца и т. д. В начале *представления о количестве* возникало в форме *мыслей*. В жестах выражались мысли о количестве. В жестах мысли передавались от одного человека к другому (другим).

Потребность передать мысли от одного к другому привела к выражению этих мыслей в слове.

У разных народов эти словесные выражения различны. У русских — один, два, три...; у немцев — eins, zwei, drei...; у англичан — one, two, three... Мысли о количестве одни и те же, слова для обозначения мыслей — различные. Мысль о количестве предметов, выраженная словом, получила название *число*.

Если первоначально числа использовались для определения конкретного предметного содержания, то постепенно одни и те же числа стали использоваться для обозначения одинакового количества разных предметов: три (и дерева, и зайца, и человека). Этот переход осуществлялся вместе с формированием обобщенных понятий. Отойти от предметного количества позволило появление слова. Одним словом обозначалось одинаковое количество разных предметов.

На этом этапе появилось обобщенное понятие числа, используемого для обозначения любого предметного количества. Следующим этапом в *числовом мышлении* стало появление *письменного* изображения конкретного числа.

Для письменного отображения чисел используются цифры. Цифры — это символы для обозначения чисел. В математическом исчислении, которое изучается в начальной школе, используются цифры от 0 до 9. Но могут использоваться и другие знаки. Например, древ-

ние греки для записи чисел использовали буквы, римляне — графические символы, которые сейчас можем увидеть на циферблате часов, в книгах, при указании размеров одежды и т. д. Со временем появляются действия над числами, вначале они тоже предметные. Затем возникают операции сложения и вычитания, а позже, умножения и деления. Впоследствии, как и отвлеченное понятие числа, появляются *отвлеченные операции* сложения, вычитания, умножения и деления. Начинает развиваться арифметика — наука о числах. Этот путь проходят и ученики начальной школы.

Таким образом, для понимания, что такое число, желательно проследить культурно-исторический путь появления понятия числа и отображения его в цифре. При введении понятия числа ученик должен пройти через *предметное перечисление*, от него — к обозначению числом одинакового количества различных предметов, а только после этого переходить к отвлеченному от конкретного понимания понятию числа. Абстрагирование от конкретных предметов является важнейшим условием *понимания*, что такое число.

5.4. Понимание в структуре урока

Понимание присутствует на каждом этапе учебного процесса. Выделим пять компонентов: организационный момент, опрос учащихся, объяснение нового материала, закрепление нового материала, задание на дом.

На этапе организационного процесса (начало урока) учитель должен понять, в какой мере класс и отдельные ученики готовы к учебной деятельности.

На этапе опроса учитель должен понять, в какой мере ученики усвоили материал предыдущего урока (или уроков) и готовы ли они к освоению нового материала. Этот общий вопрос может детализироваться в выделении трудных мест для понимания, причин этого непонимания, индивидуальных различий. Для ученика эта часть урока связана с пониманием того, насколько он понял и освоил учебный материал предыдущего урока.

При изучении нового материала учитель должен понять, как ученики поняли и приняли цель своей учебной деятельности, поняли ли ученики новый материал в контексте целого восприятия учебного предмета, поняли ли они материал конкретного урока. Эта же

задача в понимании материала урока стоит и перед учеником. Различия здесь могут заключаться в разной интерпретации материала учителем и учеником (прежде всего, в гуманитарных дисциплинах).

На этапе закрепления нового материала проблема понимания становится основной. Все внимание учителя сосредотачивается на выяснении того, как *каждый* ученик понял новый материал, понял ли он его в том смысле, который предполагал учитель и который заложен в тексте учебника. По гуманитарным дисциплинам возможна различная интерпретация. И к этой индивидуальной интерпретации учитель должен отнестись с большим уважением.

Заключительным этапом урока является задание на дом. Многие педагоги считают, что учебный процесс должен обходиться без домашнего задания. Но такая позиция является неправильной, это следствие недопонимания целостного учебного процесса. На занятиях учитель должен добиться понимания нового содержания образования каждым учеником. Но понятое надо заучить. И здесь учитель должен дать метод лучшего запоминания того, что понято (нельзя заучивать то, что не понято). Домашнее задание должно способствовать расширению зоны понимания, закрепляя новый материал на новых заданиях. И в этом случае учитель дает критерии, ориентируясь на которые ученик может *самостоятельно* выполнить задания и судить о правильности своих действий. В таком процессе и формируется «умение учиться».

Домашнее задание должно выполняться самостоятельно. Именно самостоятельная работа является ключом к диагностике понимания. Но самостоятельная работа должна быть организована на этапе формулирования домашнего задания. Сделать это необходимо в контексте «зоны ближайшего развития» (Выготский, 1991).

5.5. Индивидуальность понимания

Рассматривая проблему понимания, мы останавливались в основном на трех взаимосвязанных процессах: порождения и функционирования мысли, мышления как процессе порождения и работы с мыслями и понимании учеником учебного материала. Но отмеченные познавательные процессы не исчерпывают процесса понимания. Понимание осуществляется *личностью* ученика и учителя. И с этой точки зрения понимание имеет индивидуальную выражен-

ность, обусловленную личностными качествами ученика и учителя. Не затрагивая проблему в целом, остановимся только на одном аспекте: огромную роль в организации понимания играет общая культура учителя, его любовь к ученикам и вера в них.

Учитель, обладающий общей культурой, выстраивает «зону ближайшего развития», показывает важность изучаемого материала, его личностный смысл и ценность, находит примеры в содержании психики ученика, помогает связать изучаемый материал с бытовыми понятиями, разъясняет происхождение понятий, рассматривает изучаемый материал с позиций культурно-исторического развития цивилизации.

Содержание учебного материала в начальной школе не представляет трудности для учителя, трудность заключается в его методической проработке, которая в значительной степени зависит от культуры учителя, от его ориентации в культуре, от его представлений о том, как изучаемое понятие отражено в культурно-историческом развитии. В качестве примера можно взять понятие «понимание». Учитель должен знать, когда это понятие возникло, как оно развивалось, как представлено в современной науке, в чем сущность понимания. Этим проблемам были посвящены главы, в которых излагались концептуальные модели понимания.

Обращение к культурно-историческому процессу открывает простор для творческой интерпретации методической стороны учебного процесса, его глубокой индивидуальной интерпретации. Содержание учебных программ в этом случае не связывает творческих возможностей педагога, а является тем основанием, на котором должно развиваться это творчество, обеспечивая понимание учебного материала. Не менее важным в обеспечении понимания является любовь к ученикам и вера в них.

Как отмечал И. А. Ильин (1993), вера — это отношение к тому, что человек считает самым важным для себя, чем он дорожит и чему служит, что составляет предмет его желаний и стремлений. Для учителя такой верой может стать вера в ученика, в его силы и возможности, в частности, вера в то, что ученик может понять и освоить любой учебный материал. Если у учителя есть такая вера, то он будет искать метод, позволяющий реализовать педагогическую задачу. Вера учителя в ученика является источником веры ученика в свои возможности. Вера в ученика требует мужества, готовности терпеть боль и разочарование и, несмотря на это, искать пути пре-

одоления трудностей. Не каждый учитель может подняться до такой веры, но именно вера в ученика позволяет подняться до высот педагогического мастерства.

Тесно связано с верой в ученика другое качество — любовь к ученику. Любовь вызывает к жизни все хорошие качества человека, проявляет их, делает более видимыми для любящего. Ученик чувствует отношение к себе со стороны учителя и откликается на это отношение. Под влиянием любви учебная деятельность делается по-настоящему совместной. А как писал С. Л. Рубинштейн, «с началом любви человек начинает существовать для другого человека в новом, более полном смысле как некое завершенное, совершенное в себе существо. Свое подлинное человеческое существование человек обретает, поскольку в любви к нему другого человека он начинает существовать для другого человека» (Рубинштейн, 1976б, с. 373).

Важнейшее условие обеспечивающее понимание, достигается, если учитель знает индивидуальные особенности конкретного ученика. Одним из первых проблему индивидуальности в общепсихологическом плане поставил Уильям Штерн в 1900 г. (мы цитируем У. Штерна по русскому переводу четвертого издания 1921 г.) И хотя с момента опубликования работы прошло более 100 лет, ее основные положения являются актуальными и сегодня.

Во-первых, У. Штерн показал, что нельзя ограничиваться изучением общих закономерностей, их необходимо дополнять изучением индивидуальности. В качестве ведущего метода при описании индивидуальности он предложил *психографию*. «Психография исходит из положения, что каждая индивидуальность отличается уникальностью внутреннего мира, что и превращает ее в важную исследовательскую проблему» (Штерн, 1998, с. 211). Во-вторых, У. Штерн обращал внимание на то, что отдельные качества индивида проявляются в полную силу только во взаимодействии с другими качествами. «Проблема структуры индивида остается до сих пор, в сущности, совсем не разработанной... Науке практически ничего не известно о взаимовлиянии в совокупности психических признаков человека, о том, как они соединяются, ие-



Уильям Льюис Штерн
(1871–1938)

рархически соподчиняются, взаимодействуют друг с другом» (там же, с. 212). В настоящее время по данному вопросу накоплен определенный эмпирический материал (Шадриков, 2013; Шадриков и др., 2011), но он требует большой осторожности в интерпретации в силу того, что корреляционные плеяды индивидуальных качеств, обеспечивающих успех в учебной деятельности, недостаточно изучены и проявляется в вероятностных закономерностях.

В третьих, У. Штерн поставил вопрос о том, что считать *существенными качествами*? Он выделяет два значения понятия «существенное» — абсолютное и относительное. Абсолютное значение понятия исходит из того, что в определении природы индивидуальности одни свойства играют принципиальную роль по отношению к другим; они составляют ядро индивидуальности. Относительное значение понятия существенного исходит из того, что мы хотим подчеркнуть в конкретной личности. Так, при изучении учебной деятельности в качестве абсолютных свойств можно рассматривать такие качества, которые обеспечивают успех любой учебной деятельности. Как относительные можно рассматривать свойства, описывающие успех в освоении отдельных учебных предметов. Отсюда и проистекает разная оценка ученика, которую дают разные педагоги, преподающие различные предметы.

Отмеченные закономерности, выделенные У. Штерном, имеют самое непосредственное значение для педагогики понимания. Индивидуальные качества проявляются как при познании, так и при интерпретации авторской позиции. Индивидуальные качества и навыки определяют *возможности* понимания.

Понимание связано с включением нового учебного материала в содержание внутреннего мира ребенка. Поэтому желательно, чтобы учитель представлял пройденный ребенком путь, возможное содержание его внутреннего мира и, в частности, содержание бытовых понятий, которыми владеет ребенок. Обычно, рассматривая процессы мышления, мы адресуемся к положению С.Л. Рубинштейна о том, что в процессе мышления из объекта вычерпывается новое содержание. Но вместе с тем следует помнить, что субъект постоянно обращается в процессе мышления к содержанию своей психики. Задача педагога заключается в том, чтобы помочь соединиться в едином акте актуальному содержанию решаемой задачи и содержанию индивидуальной психики в акте понимания нового материала. В этом и заключается основная задача создания зоны ближайшего развития.

Понимание выступает как одна из первичных, фундаментальных потребностей человека. Достаточно понаблюдать поведение детей – уже в раннем возрасте дети приступают к взрослым с вопросом: «А что это?», «А почему оно такое?». Любое восприятие сопровождается вопросом: «Что это такое?». В возрастной психологии этот период получил название «почемучек». Ребенок *избегает неопределенности*, он не только воспринимает окружающий мир, но и стремится понять его. *Познание мира соединено с его пониманием*. Результатом этого процесса является появление мысли, несущей в себе знание и понимание. Именно понимание и придает функциональное значение мысли.

Рассматривая понимание через потребность, мы приходим к заключению, что понимание связано с определенным функциональным состоянием, определяющим целенаправленную активность, избирательное отношение к окружающему миру и самому себе.

Если рассматривать понимание как потребность, нам становится понятным эмоциональная окрашенность этого процесса.

Удивляясь детской любознательности, мы не удивляемся тому, что с возрастом она становится не столь явной. В чем здесь причина? Отвечая на данный вопрос, можно предположить, что с возрастом развивается содержание внутреннего мира ребенка, он в гораздо меньшей степени попадает в состояние *личной неопределенности*. Понимание окружающего мира не несет явного личностного смысла. Одна из тайн педагогического мастерства заключается в том, чтобы изучаемый материал стал личностно-значимым, нарушил равновесие во внутреннем мире, внес в него определенную неопределенность, тем самым запустив природный механизм понимания, направленный на снятия неопределенности.

Для педагогики понимания крайне важным является положение, сформулированное нами, гласящее, что непонимание так же закономерно, как и понимание. Непонимание определяется недостатками объяснения. Ученик имеет право на непонимание. Причина непонимания лежит в характере объяснения нового материала, в учете учителем индивидуальных особенностей ученика.

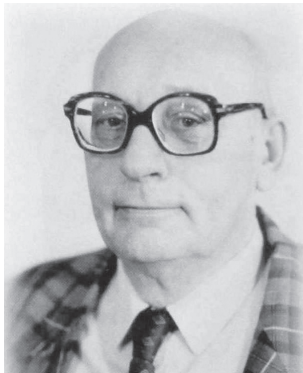
Глава 6

ПОНИМАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕНИКОМ

6.1. Учебный предмет

6.1.1. Содержание образования – основа учебного предмета

В ряду главных проблем в образовании – определение исторически оправданного содержания образования. Одним из немногих теоретиков, занимавшихся формированием содержания учебного предмета, был Ю. В. Рождественский (1926–1999), филолог, культуролог, философ. Им было обосновано положение о том, что содержание школьного образования является результатом общественного договора государства, родителей и работодателей.



Юрий Владимирович
Рождественский
(1926–1999)

Впервые в СССР им были проведены исследования по качественной и количественной оценке содержания школьного образования. Носителем культуры любого народа является его язык. Поэтому содержание образования выражается, прежде всего, в слове. Содержание образования постигается через освоение хрестоматийных текстов, а овладение этими текстами «дает свободное выражение мыслей» (Рождественский, 2016, с. 27).

Каждая наука представлена традиционными текстами, преемственными по отношению друг к другу. Этот процесс «формирует карти-

ну обобщенного интеллекта данной науки, в которую отдельные авторы добавляют по крупицам свою лепту» (там же, с. 77).

Рождественский отметил, что автор каждого сочинения вынужден отстаивать не только новизну мысли, но и новизну словесной формы своего труда. Словесный ряд, созданный автором, не должен воспроизводить словесный ряд, изданный до него. Автор должен заботиться, чтобы его сочинение продавалось. Отсюда, «автор стремится сделать свое сочинение привлекательным и за счет словесной эстетики» (там же). Но все это делает мысль, заключенную в сочинении, менее понятной для ученика.

«Содержание образования, — пишет Ю. В. Рождественский, — как нарастающий итог культуры, преобразуется за счет предметно-поурочного метода расположения содержания... Расширение объема знаний заставляет педагога при формировании учебного предмета перейти к более строгой систематизации образования (там же, с. 78). Все это затрудняет понимание содержания учебного предмета учеником.

6.1.2. Количественная оценка содержание образовательной информации

Результатом исследований Ю. В. Рождественского стала возможность количественной оценки содержания образования. За единицу измерения было предложено взять конкретный термин, выраженный словом.

«Структура учебного текста, — пишет Рождественский, — строится по достаточно строгому канону, предлагающему трехчастность учебного текста. Три части представляют собой: название — правило — пример... Каждая из этих частей выражена словами. Методика тем совершеннее, чем меньше слов представлено в каждой части. Все три части составляют вместе единицу образования, включающую в себя: а) знание о предмете, б) знание о структуре и функции предмета, в) умение использовать эти знания» (там же, с. 115).

К сожалению, излишняя прессовка знаний затрудняет понимание, и на практике знание о предмете не всегда сочетается с умением их использовать.

Анализ, проведенный Рождественским, показал, что современные академические словари насчитывают примерно 200000 словарных статей, нормативные словари, основанные на академических, содержат в пределах 60000–80000 словарных статей, учебные

словари – 5000–20000 словарных статей. Содержание образования от Древнего Египта до настоящего времени содержит около 20000 словарных единиц, из которых примерно 10000 – термины. Анализ всех предметов российской общеобразовательной школы за 1979 г. показал, что в программах содержится немногим более 17000 терминов. Эти программы можно считать самыми перегруженными. Внутри содержания учебного предмета часто наблюдается противоречие между обобщением истории предмета и новым содержанием предмета.

Дидактическое обобщение должно отвечать принципам *полноты, простоты и систематичности*, что часто не соблюдается. Как пишет Рождественский, «соблюдение всех трех качеств дидактического обобщения является предметом искусства и, следовательно, включает в себя интуицию и удачу» (там же, с. 120).

Дидактически обобщенный образовательный материал излагается в учебном тексте – учебнике или учебном пособии. Важно подчеркнуть характер учебного текста и текста, содержащегося в электронных средствах, которые в своем большинстве дидактически не отработаны.

Ю. В. Рождественский обосновал, что объем для общероссийской компоненты содержания образования должен быть не более 10000 понятий. Он может занять примерно половину учебного времени, другая половина дается на усмотрение конкретной школы с учетом региональных особенностей, желаний родителей и учеников, наличия педагогических кадров.

Словарь-тезаурус содержания школьного образования должен составляться специалистами и учитывать:

- 1) историю становления, развития и совершенствования знания по конкретному предмету;
- 2) современное научное знание в данной области;
- 3) отражение содержания образования по данному учебному предмету в научно и экономически развитых странах;
- 4) возможности приложения получаемых знаний на практике;
- 5) отражать норму культуры рядового гражданина.

Тезаурусы знаний по отдельным школьным учебным предметам, разработанными под руководством Ю. В. Рождественского, могут служить основой для продолжения работы по теоретически обоснованной разработке содержания школьного образования.

6.2. Понимание и научение

Понять, как осуществляется понимание, невозможно без обращения к проблеме научения. Анализ данной проблемы уже проведен нами (Шадриков, 1994, с. 115–124), поэтому здесь мы остановимся на данной проблематике кратко.

Понятие научения

Интуитивно каждый из нас представляет, что такое научение. О научении говорят в том случае, когда человек узнал и/или сумел сделать то, чего не знал и (или) не умел раньше. Эти новые знания, умения и навыки могут быть следствием деятельности, направленной на их приобретение, или выступать как побочный эффект поведения, реализующего цели, не связанные с данными знаниями и умениями.

Однако дать строго научное определение понятию научения весьма сложно. В предельно общей форме научение можно определить как систематическую модификацию поведения при повторении ситуации и/или под влиянием прошлого опыта на основе образования связей, сохранения следов и их реорганизации. Научение тесно связано с исполнением и проявляется в исполнении, но научение не тождественно исполнению.

Рассматривая научение, необходимо выделить его механизмы, а также функциональную и структурную характеристики. Функциональный аспект характеризует, насколько успешно изменяется поведение в плане достижения цели. В результате научения изменяется уровень достижений в количественном и качественном отношениях. Структурный аспект научения характеризуется преобразованием самого способа поведения, его структуры. Главное внимание при изучении структурного аспекта сосредоточивается на том, что, как и когда делается, а не на том, что достигнуто. Естественно, что структурные и функциональные характеристики феноменов научения тесно взаимосвязаны.

Типы научения

Психологическая наука достаточно подробно изучила различные типы научения. Осуществлен довольно полный анализ отдельных типов научения (Ительсон, 1970; Монпелье, 1973, с. 59–138; Экспериментальная психология, 1963, с. 10–374).

Это освобождает нас от необходимости подробного изложения отдельных типов научения и позволяет ограничиться их краткой характеристикой. На основе работы Л. Б. Ительсона нами разработана классификация различных типов научения, представленная на рисунке 6.

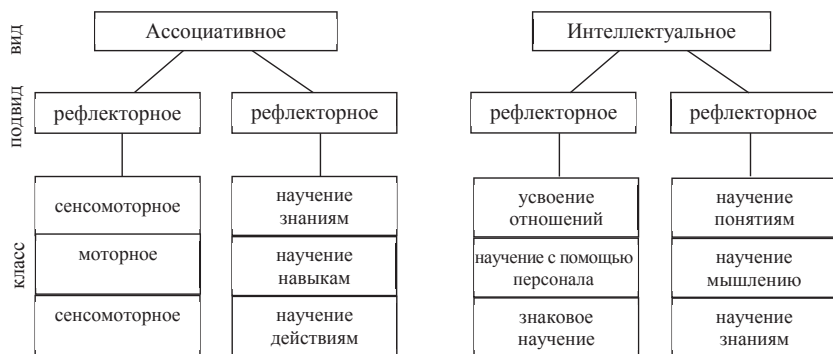


Рис. 6. Классификация типов научения

Концепции научения

Различные концепции научения по-разному объясняют природу и механизмы процессов установления связей и/или реорганизации следов прошлого опыта, которые лежат в основе научения. Известные концепции можно разделить на две группы: физиологические и психологические. Первые из них рассматривают научение в рамках чисто физиологических систем, вторые – только на психологическом уровне, оговаривая при этом, что описываемые психологические картины научения имеют свои физиологические механизмы. В последнее время все большее распространение получают психофизиологические и нейропсихологические концепции научения.

Психологические концепции научения. В этих концепциях внимание исследователей концентрируется на выявлении условий и факторов, способствующих установлению связей и реорганизации опыта с последующей интерпретацией возможных механизмов влияния этих факторов на процесс научения. Большое внимание уделяется содержанию понятий «стимул», «реакция» (Дж. Уотсон, Р. Газри), изучается роль эффекта достижения (Эд. Торндайк), значение

подкрепления в различных формах (К. Л. Халл), причем подкрепление рассматривается не как состояние удовлетворения, а как процесс ослабления потребности. Именно Халл ввел в теорию научения понятия «потребность» и рассмотрел ее роль в процессе научения. Затем функция потребности и мотивационная значимость объектов подробно были исследованы в концепции научения Э. Толмена. Достаточно полно изучен вопрос различения процессов научения и исполнения и их соотношения (К. Лешли, Эд. Толмен, К. Л. Халл, Ж. Нюттен и др.).

Ранние концепции научения касались в основном либо сенсорного, либо моторного научения. На более поздних этапах появились теории, при разработке которых преследовалась цель объединить отдельные типы научения в единые схемы и объяснить более сложные типы научения. К ним можно отнести теорию «опосредования» (Ч. Осгуда), теорию уравнивания (Ж. Пиаже), теорию взаимозависимости когнитивных, динамических и реактивных процессов (Ж. Нюттен). Анализ данных концепции содержится в работе Ж. Монпелье (1973, с. 119–125).

Обобщая психологические концепции научения, можно сказать, что основным содержанием научения является образование когнитивных, сенсомоторных и кинестетических структур. Существенную роль в их организации играют мотивация и подкрепление (эффекты достижения).

Уровень исполнения определяется степенью сформированности структур и мотивацией (потребностями).

Физиологические концепции научения. Естественно-научной основой большинства психологических концепций научения являются теория условных рефлексов, разработанная И. П. Павловым для сенсорного научения, и теория инструментальных условных реакций (Миллер и Конорский, Скиннер) для моторного научения.

Большой вклад в разработку теории научения произвольным достижением внес Н. А. Бернштейн (1997) Он предложил концепцию построения и регулирования произвольных движений у человека. Дальнейшее развитие эта теория получила в концепции Л. В. Чхидзе (1967) о двухкольцевом регулировании движений.

Основываясь на достижениях современных физиологических и нейрофизиологических исследований, можно сказать, что научение выражается в формировании функциональной системы поведенческого акта, и физиологический механизм научения заключа-

ется в формировании функциональной физиологической системы (Анохин, 1968).

Надо отметить, что представленные физиологические концепции научения не противоречат друг другу, а описывают разные стороны научения. Наибольший уровень обобщения характерен для теории функциональных систем, которая интегрирует другие теории как частные механизмы научения, относящиеся к формированию разных компонентов функциональной системы.

Анализ концепций научения свидетельствует о существовании тенденции к разработке таких объяснительных схем, которые охватывали бы различные аспекты деятельности психики: отражательную, программирующую, регулирующую. Известные теоретические и экспериментальные данные приводят к предположению, что перспективным может быть подход, рассматривающий научение как процесс формирования функциональной психологической системы деятельности (Шадриков, 2013).

6.3. Рефлексия процесса понимания

Рефлексия предполагает отражение своих действий в ходе их выполнения и самовосприятия достигнутого результата. В учебном процессе рефлексия имеет двойственный характер. Во-первых, учитель отслеживает свои действия при изложении учебного материала, и во-вторых, одновременно он отслеживает, как ученики воспринимают и понимают этот материал. Ученик, во-первых, воспринимает материал, предлагаемый учителям, во-вторых, должен стараться его понять, в-третьих, запомнить в той мере, в которой позволяет организация урока.

Необходимо отметить, что учебная деятельность ученика и педагогическая деятельность учителя должны рассматриваться с позиции совместной деятельности.

Перед изложением нового материала учитель должен подготовить зону ближайшего развития. Например, при обучении письму до написания буквы учитель должен сформировать графические навыки, лежащие в основе написания букв.

При изложении нового материала учитель должен руководствоваться общей моделью учебной деятельности (Шадриков, 2013). Обеспечить четкую постановку цели учебной деятельности на конкретном

уроке, добиться, чтобы ученик ее понял и принял как личностно-значимую; сформировать информационную основу деятельности и обеспечить ее понимание в достижении цели учебной деятельности; объяснить решения, которые должен принять ученик в ходе выполнения учебной деятельности; сформировать решающие правила и критерии правильности действий ученика; добиться понимания общего представления о правильности деятельности и на этой основе формировать общее представление об учебной деятельности. На основе систематической работы по формированию представлений о психологической системе деятельности и будет формироваться «умение учиться» (и «умение учить»).

Наблюдение за учебной деятельностью отдельных учеников позволит учителю приблизиться к ответу на вопрос, понял ли ученик материал, и если не понял, то в чем причина.

В реализации каждой части урока учитель опирается на свой педагогический опыт, который подсказывает трудные места для понимания, и в упреждающем порядке строит методику изучения, учитывая типичные трудности понимания. В постоянном накоплении такого опыта и заключается ключ к высокой профессиональной квалификации (задайте учителю вопрос, какие трудные для понимания места он выделяет в конкретной дисциплине (на конкретном уроке), и вы сможете судить о его квалификации).

Рефлексия ученика должна быть направлена на те же компоненты учебной деятельности, что и рефлексия учителя. Разница заключается в том, что учитель, объясняя материал, осуществляет рефлекссию процесса понимания материала учеником, а ученик контролирует процесс своего понимания нового материала. При этом процесс рефлексии ученика направляется и организуется учителем. Учитель постоянно в различных компонентах учебной деятельности организует «зону понимания». Только постоянная организация этого понимания на различном учебном материале формирует процессы понимания у ученика, превращая его в субъект учебной деятельности.

6.4. Роль слова в понимании

Особое место в понимании занимает умение оперировать абстрактными понятиями. Рассматривая вопрос о том, что должно характе-



Маргарет Дональдсон
(род. 1926)

ризовать мышление ученика в процессе решения абстрактно-формальных задач, М. Дональдсон выделяют несколько условий:

- уметь выходить за конкретику и решать задачу, оперируя формальными системами мышления: никакой формальной системой нельзя овладеть, не научившись хотя бы немного выходить за рамки конкретики;
- уметь пользоваться языком и мышлением; школьники должны уметь направлять свои мыслительные процессы на самих себя, они должны не просто говорить, а отбирать то, что он собирается сказать, и не просто интерпретировать, а сравнивать интерпретации;
- система понятий школьника должна включать и способность представлять самого себя;
- школьник должен овладеть умением манипулировать символами;
- владеть планирующей деятельностью, проявляющейся в размышлениях о предстоящих действиях как о ряде возможных, ведущих к достижению цели;
- развивать в себе способность задерживать внешнее действие и переключать внимание на умственное действие. Именно этот момент способствует осознанию внутренних явлений, переключению мышления ребенка с реального лица (мышления, направленного вовне) на мышление, направленное на себя, на свои действия и мысли;
- уметь справляться с проблемой многозначности слов.

Ведущими условиями успешной учебной деятельности являются осознанность и произвольность, а главная задача заключается в формировании саморефлексии своих (умственных) действий. «Овладение такой регуляцией, — пишет М. Дональдсон, — означает выход мышления из примитивной неосознанной исключительности в непосредственную жизнь и во взаимодействие с другими человеческими существами. Оно означает умение выходить за пределы конкретики.

На этом построено движение к более высоким интеллектуальным навыкам. Выход за пределы конкретики не естествен в том смысле, что не происходит спонтанно. Сама возможность подобного выхода является продуктом многовековой культуры, и эта возможность не реализуется в жизни отдельного ребенка, если средства культуры не подкрепляют усилия, направленные на овладение отвлеченным мышлением. Но в определенном смысле этот процесс не так уж и неестествен, поскольку представляет собой простое воспитание скрытых возможностей» (Дональдсон, 1985, с. 150).

Роль языка в постановке цели

Решающим моментом является понимание задачи учеником. Язык учителя должен быть понятным ученикам. Постановке проблемы всегда должно предшествовать описание явлений на языке, понятном ученику.

Анализ литературы по проблемам понимания и умственной деятельности позволяет высказать следующие требования к постановке цели-задания:

- выяснить понимание ребенком слов, из которых состоит задание, т. е. знает ли он эти слова и их значение;
- выяснить понимание слов в контексте задания, установить, понимает ли их ребенок в том же смысле, что и учитель;
- с учетом установления понимания слов задания, выяснить понимание самого задания, нет ли его искажения прошлым опытом ученика, социальными ожиданиями, контекстом, в котором давалось задание;
- установить соответствие «цели-задания» общей модели мира, имеющейся у ученика;
- в необходимых случаях использовать при формировании задания аналогии, примеры из прошлого опыта;
- обратить внимание ученика на необходимость соблюдения условий, при которых задание выполнимо;
- обратить внимание на противоречия нового задания с имеющимися данными;
- выяснить вместе с учеником, какую дополнительную информацию необходимо получить для понимания задания;
- установить соответствие задания уровню возможностей ученика.

Цель деятельности ученика может задаваться в форме образа или задания, в качестве которого может выступать конечный результат, представленный в форме знания.

В первом случае формирование цели сводится к разработке педагогически грамотного визуального ряда, представляющего процесс деятельности и результат. В этом случае в качестве механизма реализации деятельности будет выступать *подражание* с последующим осознанием отдельных компонентов деятельности и приданием ей индивидуального выражения.

Наибольшие дидактические трудности появляются, когда невозможно задать цель иначе, чем в форме задания*.

Задание это должно быть сформулировано таким образом, чтобы оно могло выполнить функцию цели, т. е. определять характер и способ деятельности.

Как это сделать? Каждое задание представляет собой задачу для ученика, но это субъективная проблема. Объективной она не является в силу того, что ее решение знает учитель.

Та или иная постановка цели-задания учебной деятельности влечет за собой значительные последствия. Если мы проведем наблюдения за уроками, то увидим, что цель урока формируется всегда, так требует дидактика, педагогический стандарт. Но в большинстве случаев это цель для учителя, а не для ученика. Такая ситуация характерна для педагогики «субъект-объектных» отношений. Ученик в такой системе является объектом обучения и воспитания. И хотя педагогика «субъект-субъектных» отношений завоевывает все больше сторонников, главное препятствие заключается в неразработанности проблемы постановки задания в форме, превращающей ученика в субъекта учебной деятельности.

6.5. Роль житейских понятий в понимании учебного предмета

В процессе вербального освоения внешнего мира следует выделить освоение на уровне житейских понятий и на уровне научных понятий. Большое значение развитию житейских и научных понятий

* При этом мы считаем более точным понятием именно цель-задание, а не цель-задача, так как задача присутствует и при задании цели в форме образа.

у школьников придавал Л. С. Выготский (Выготский, 1991). Усвоение этих понятий во многом определяет умственное развитие ребенка.

Отметим, что Л. С. Выготский акцентирует связь и различия процессов формирования житейских и научных понятий, оставляя в стороне процесс понимания. Подчеркнем, что формирование понятий осуществляется в тесной связи с пониманием. И освоение понятий без понимания приводит ко многим отрицательным последствиям в школьной практике.

Ребенок осваивает житейские понятия, опираясь на свой опыт. Мы показали это на формировании понятия «мать». Со словом мать у ребенка связывается комплекс личностно значимых ощущений, в которых и представлено понимание. В результате житейские понятия имеют существенные различия у отдельных детей. Иными словами, за житейскими понятиями всегда стоит *личный* опыт и определенное (субъективное) понимание.

«Спонтанные понятия, — пишет Л. С. Выготский, — и их первые зарождения все-таки связаны с непосредственным сталкиванием ребенка с теми или иными вещами. Правда, с такими вещами, которые одновременно встречают объяснение со стороны взрослых, но все-таки реальными» (там же, с. 417).

Научные понятия формируются, начиная с общего определения понятия. Ребенок на уроке обучается устанавливать логические отношения между понятиями, но движение как бы прорастает внутри, т. е. связывается с опытом, который есть у него в этом отношении (движение идет «сверху вниз»). Вот в этом-то «прорастании» и заключается сущность понимания научных понятий. У учителя не всегда имеется возможность показать связь научного понятия с житейским. Л. С. Выготский отмечает, что «оба процесса развития — спонтанных и научных понятий — внутренне глубочайшим образом связаны друг с другом. Они связаны потому, что развитие житейских понятий ребенка должно достигнуть известного уровня, для того чтобы ребенок мог вообще усвоить научные понятия. Известно, что научные понятия становятся доступными



Лев Семенович Выготский
(1896–1934)

ми ребенку не сразу. В частности, они могут быть долго непостижимы в системе, хотя каждое из них порознь и понятно ребенку. Таким образом, само развитие спонтанных понятий должно достигнуть некоторого уровня, создать предпосылки в умственном развитии, для того чтобы усвоение научных понятий вообще стало для ребенка возможным. Но и развитие научных понятий теснейшим образом связано с житейскими понятиями ребенка» (там же, с. 418).

В данной цитате содержится глубокая *теоретическая* мысль о взаимосвязи и взаимообусловленности житейских и научных понятий. Но реализация этих теоретических положений требует методических проработок, отвечающих на вопросы: Каков должен быть уровень развития конкретных житейских понятий для усвоения конкретных теоретических понятий? Через какие житейские понятия лучше всего вводить теоретические понятия? В системе каких теоретических понятий должно проходить освоение конкретных понятий? В большинстве случаев ответ на эти вопросы учитель находит самостоятельно (если находит).

К житейским понятиям тесно примыкает понятие «живое знание», с которым мы встречаемся в работах С.Л. Франка (1923), В.П. Зинченко (1998), Э. Эриксона (1996), А.Н. Леонтьева (1983), С.Л. Рубинштейна (1973).

Живое знание — это знание, имеющее для человека личностный смысл. «Главное достоинство живого знания, — пишет В.П. Зинченко, — состоит в том, что человек узнает себя в нем, оно не выступает в качестве чуждой (отчужденной) для него реальности или силы (Зинченко, 1998, с. 31). Живое знание ребенок, прежде всего, получает в жизни, это житейские знания, но и школьные знания должны непременно иметь личностный смысл, только тогда они могут быть поняты учеником. Живое знание не всегда осознается в полной мере, но получается субъектом деятельности, включено в деятельность и поэтому понятно субъекту деятельности.

Важнейшим фактором реализации понимания в учебном процессе должно стать правильное представление педагога о самом процессе понимания. И, завершая рассмотрение житейских понятий, приведем слова В.П. Зинченко: «Понимание есть средство усвоения знаний, но для того, чтобы оно стало таковым, необходимо сделать его целью обучения» (там же).

6.6. Концептуальная модель понимания учебного предмета учеником

В соответствии с общей концептуальной моделью понимания в концептуальной модели понимания в образовательном процессе ведущая роль отводится образовательным мотивам. Но если учесть, что роль мотивов проявляется в общей модели в активизации субъекта и направлении его деятельности, то в образовательном процессе именно второй аспект (направление активности) и вызывает наибольшие трудности. В общем случае направление активности связано с актуальной потребностью: хочу есть — ищу предмет, способный утолить голод. В образовательном процессе эта связь гораздо сложнее. Ученик хочет учиться, желает освоить конкретный материал по конкретному предмету, но он слабо представляет, какой результат будет соответствовать его потребности учиться. То, что ученики, приходя в школу, хотят учиться, показывают многие исследования. Однако эти исследования не показывают, что в конкретном предмете соответствует ожиданиям (мотивации) ученика. Ученик может учиться ради хорошей оценки, похвалы родителей, престижа в глазах товарищей. Эти мотивы будут способствовать его учебной активности, но не будут участвовать в процессе понимания учебного материала. И недаром исследования показывают, что учебная мотивация снижается от начальной школы к основной.

Одна из главных задач понимания заключается в обеспечении ответа на вопросы ученика: что он ожидает от изучения данного предмета, данной темы. Это отмечал еще А. Н. Леонтьев, когда писал, что каждый предмет, каждая тема требует своих приемов понимания, тесно связанных с мотивацией учения. Но подчеркнем еще раз, что в понимании главную роль играет *направляющая* функция мотивации.

Огромную роль в мотивации учебной деятельности играет успех ученика. Этот успех определяется в двух аспектах: в результате и в социальной оценке. Успех, воплощенный в результате, тесно связан с направляющей функцией мотивации. Мотивация приобретает личностный смысл, когда дается ответ на вопрос, сформулированный учеником (может быть с подачи учителя — зона ближайшего развития). Это мы видим в яркой форме в деятельности ученого, когда вся его деятельность направлена на поиски ответа на вопрос, который он сформулировал (в форме гипотезы) сам или который поставил научный руководитель.

Но и в освоении учебного материала, если мы хотим, чтобы процесс познания имел личностный смысл, необходимо использовать данный методический прием.

Наконец, отметим, что сильнейшим мотиватором является стремление ученика к снятию неопределенности. Еще С.Л. Рубинштейн отмечал, что текст, в котором снята всякая неоднозначность, неопределенность, становится понятным, но банальным, неинтересным. «Это не понятный, а банальный текст. Понятным собственно является то, что требует понимания и выступает в качестве понятного» (Рубинштейн, 1976а, с. 236).

Своеобразной квазимотивацией является обращение к деятельности, в которой *потребуется* знания, которые осваиваются на уроке. Например, осваивая письмо, можете мотивировать ученика, обращая его внимание на все многообразие житейских факторов, основанных на письме, показать историю вопроса, приводя примеры из жизни древнего Египта, где роль писца была почетной и экономически обеспеченной. Но это будет только активирующей стороной мотивации. Необходимо показать, что должен сделать ученик для того, чтобы научиться писать, необходимо обратиться к технологической стороне овладения навыками письма. Здесь мотивация будет направлять деятельность ученика по написанию конкретных букв, слов, предложений. Хорошей иллюстрацией к сказанному является учебное пособие Г. Г. Мисаренко, посвященное формированию навыков чтения и пониманию прочитанного (Мисаренко, 2017).

Вторым фактором, обеспечивающим понимание, является отношение содержания внутреннего мира ребенка и материала, подлежащего изучению. В конкретной форме это представлено у Л. С. Выготского как отношение житейских понятий ребенка и научных понятий, подлежащих пониманию (Выготский, 1991).

В результате житейские понятия имеют существенные различия у отдельных детей. Иными словами, за житейскими понятиями всегда стоит личный опыт и определенное (субъективное) понимание.

«„Спонтанные понятия“, — пишет Выготский, — и их первые зарождения все-таки связаны с непосредственным сталкиванием ребенка с теми или иными вещами. Правда, с такими вещами, которые одновременно встречают объяснение со стороны взрослых, но все-таки реальными» (там же, с. 417).

Житейское понимание формируется «снизу вверх», опираясь на реальные действия (практику) ребенка. Научные понятия фор-

мируются, начиная с общего определения понятия. Ребенок на уроке обучается устанавливать логические отношения между понятиями, но движение как бы прорастает внутри, т. е. связывается с опытом, который есть в этом отношении у ребенка (движение идет «сверху вниз»). Вот в этом-то «прорастании» и заключается сущность понимания научных понятий. У учителя не всегда имеется возможность показать связь научного понятия с житейским. «Оба процесса развития — спонтанных и научных понятий — внутренне глубочайшим образом связаны друг с другом. Они связаны потому, что развитие житейских понятий ребенка должно достигнуть известного уровня, для того чтобы ребенок мог вообще усвоить научные понятия. Известно, что научные понятия становятся доступными ребенку не сразу. В частности, они могут быть долго непостижимы в системе, хотя каждое из них порознь и понятно ребенку. Таким образом, саморазвитие спонтанных понятий должно достигнуть некоторого уровня, создать предпосылки в умственном развитии, для того чтобы усвоение научных понятий вообще стало для ребенка возможным. Но и развитие научных понятий теснейшим образом связано с житейскими понятиями ребенка» (там же, с. 418).

В данной цитате содержится глубокая теоретическая мысль о взаимосвязи и взаимообусловленности житейских и научных понятий. Но реализация этих теоретических положений требует методических проработок, отвечающих на вопросы: каким должен быть уровень развития конкретных житейских понятий для усвоения конкретных теоретических понятий? Через какие житейские понятия лучше всего вводить теоретические понятия? В системе каких теоретических понятий должно проходить освоение конкретных понятий? В большинстве случаев ответы на эти вопросы учитель находит самостоятельно (если находит).

В общем виде процесс понимания определяется соответствием изучаемого содержания внутреннего мира, выраженного в соответствующих мыслительных моделях мира.

Третьим фактором является *отчуждение личностного смысла знания* при переходе его в значение. Этот процесс наблюдается в ходе всего культурно-исторического развития человечества. Как мы уже отмечали, любое знание открывается конкретным индивидом, у него оно связано с индивидуальными смыслами, и в силу этого открываемое знание всегда личностно значимо и понимаемо. При передаче другим знание, выражаемое мыслью, теряет субъективную конкрет-

ность и значимость. За счет огрубления знания и потери личностного смысла знание приобретает *функциональное значение*. И здесь кроется одна из причин непонимания. По мере расширения круга лиц, пользующихся открытыми знаниями, последние все более отрываются от конкретных условий их приобретения, а вместе с этим нарастает проблема непонимания *передаваемых* знаний. Проблема осложняется тем, что при формировании содержания школьного образования авторы учебников проводят содержательное обобщение различных источников, в которых проходит дальнейшее отчуждение от личностного смысла индивидов, открывших изучаемое знание.

Таким образом, в учебном тексте происходит двойное отчуждение содержания от понимания: с одной стороны, когда открывший знания пробует передать его словами другим людям, с другой – когда авторы учебного текста (а за ними и учитель на уроке) проводят содержательное обобщение различных источников. Ученик сталкивается с текстом, который прошел двойное отчуждение. И это является одной из причин непонимания.

Таким образом, концептуальная модель понимания содержания школьного образования определяется следующими факторами:

1. Ребенок ко времени поступления в школу имеет свою модель мира и свою систему языка, интерпретирующую эту модель.
2. В процессе понимания содержания школьного образования сталкиваются и взаимодействуют две глобальные линии развития понимания: *потеря личностного смысла* и переход его в значение (что связано с социальной сущностью жизни человека, с научной интерпретацией культурно-исторического развития человечества) и *индивидуальная, субъективная картина мира*, свойственная растущему ребенку. Ученик осваивает новые знания на основе своей модели мира.

Вышесказанное показывает огромную сложность задачи, стоящей перед учеником и связанной с пониманием содержания образования. Без понимания учение превращается в зубрежку со всеми негативными последствиями.

Глава 7

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПОНИМАНИЯ УЧЕНИКА КАК СУБЪЕКТА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЕМ

В настоящей главе в понимании ученика учителем мы будем исходить из сформировавшихся представлений о педагогической деятельности. При этом мы будем опираться на систему педагогических взглядов Я. А. Коменского (1982), представления Д. Б. Эльконина (1989) на структуру учебной деятельности, собственные представления о структуре профессиональной деятельности (Шадриков, 2013).

7.1. Я. А. Коменский – основатель дидактики Нового времени

В первой части мы рассмотрели три концептуальные модели понимания. Просмотрим теперь, как понимание представлено в педагогических теориях. Начнем с одной из наиболее признанной – великой дидактики Яна Амоса Коменского (Коменский, 1982).

Я. А. Коменский (1592–1670) – великий чешский педагог, признанный в мире как «отец педагогики», опубликовал свою педагогическую систему вначале на чешском языке в 1627 и 1632 гг., а затем на латинском языке в 1657 г.

Обосновывая свой труд, Я. А. Коменский писал: «Мы решаемся обещать Великую дидактику, т. е. универсальное искусство всех учить»



Ян Амос Коменский
(1592–1670)

всему. И притом *учить с верным успехом*, так, чтобы неуспеха последовать не могло; *учить быстро*, чтобы ни у учащихся, ни у учащихся не было обременения или скуки, чтобы обучение происходило скорее с величайшим удовольствием; *учить основательно*, не поверхностно и, следовательно, не для формы, но продвигая учащихся к истинным знаниям, добрым нравам и глубокому благочестию» (там же, с. 245).

Рассматривая вопросы строительства новой школы, основанной на новом методе Коменский писал: «Дело это поистине весьма серьезное и, с одной стороны, должно стать предметом общего желания, а с другой — его нужно взвесить общими обсуждениями и продвигать вперед общими совокупными усилиями, так как оно преследует общее благо всего человеческого рода» (там же, с. 246). Определенные более 350 лет назад (начало 1627–1638 г.) цели, сформулированные Коменским, и пути их реализации не утратили своего значения до настоящего времени.

Коменский постоянно подчеркивал, что образование есть *искусство учить и учиться*. И если искусству учить, а точнее сказать, профессии учителя учат, то искусству учиться учащихся практически не обучают. При этом можно постоянно слышать о цели школы — научить учиться. Отметим, что уметь учить и уметь учиться тесно взаимосвязаны. По-настоящему умение учить может стать искусством только с учетом умения ученика учиться, а умение учиться во многом определяется тем, как ученика учат.

С отмеченных позиций крайне важно выяснить, до каких вершин дошло искусство учить и учиться в трудах Коменского. Продвинулись ли мы вперед и в чем? Или сделали шаг назад — не умирает ли искусство учить? Что нового появилось в *методе* учить и учиться. И может ли появиться новая школа, о которой сейчас много говорят, без нового метода?

Метод Коменского базируется на трех основаниях:

- природоцелесообразности;
- дидактики, обучения в условиях типографского книгоиздания, доступности учебников для учащихся;
- признания идеи о создании человека по образу и подобию Божию, о грехопадении человечества и необходимости его исправления путем правильного воспитания юношества.

Целями образования Коменский считал воспитание в человеке качеств, заключающихся в том, чтобы он был «1) знающим все вещи,

2) владыкою вещей и самого себя, 3) чтобы он себя и все возродил к Богу, источнику всех вещей» (там же, с. 269). Иными словами, человек должен характеризоваться образованностью, добродетелью или нравственностью, религиозностью или благочестием. Разъясняя эти качества, Коменский писал: «Под образованием нужно понимать познание всех вещей, искусств и языков; под добродетелью — не только внешнюю воспитанность, но и внутреннюю и внешнюю основу побуждений, а под религиозностью — то внутреннее богопочитание, которым дух человека связывается и соединяется с высшим чувством» (там же).

Коменский исходит из того, что «всякий человек рождается способным к приобретению познания вещей и... что в мире нет ничего, чего бы не мог объять одаренный чувством и разумом человек» (там же, с. 272–273). Поступками человека управляет разум и воля.

Утверждая, что стать человеком можно только в результате обучения, Коменский отмечает, что способности человека легче всего раскрываются в «нежном» возрасте, то, что воспитывается в раннем возрасте, человек впитывает в себя прочно и устойчиво. Осуществлять это лучше всего «в местах, которые предназначены для общих совместных занятий, которые называют школами, учебными заведениями, аудиториями, коллегиями, гимназиями, академиями и пр.» (там же, с. 289).

Создание школ есть священный обычай каждого христианского государства. Школы должны быть *общедоступными* для богатых и бедных, знатных и незнатных, мальчиков и девочек, в городах и деревнях.

Важным является положение дидактики Коменского о том, что в «школах всех нужно учить *всему*». Сам автор разъясняет это положение так. «*Этого нельзя понимать так, однако, как будто бы мы требовали от всех знания всех наук и искусств (особенно знания точного и глубочайшего)*. Это ведь по существу дела бесполезно и, по краткости нашей жизни, ни для кого из людей невозможно. Ведь мы видим, что любая наука (физика, арифметика, геометрия, астрономия и пр., даже сельское хозяйство или садоводство) так глубоко и так широко развилась, что даже у самых выдающихся умов, если они желают заняться теоретическими размышлениями и опытами, она могла бы наполнить всю жизнь» (там же, с. 295).

Выход из этой ситуации Коменский видит в том, «чтобы всех, явившихся в мир не только в качестве зрителей, но также и в качестве

будущих деятелей, научить распознавать основания, свойства и цели важнейшего из всего существующего и происходящего, чтобы в этом мире не встретилось им ничего, о чем бы они не имели возможности составить хотя бы скромное суждение и чем они не могли бы воспользоваться для определенной цели разумно, без вредной ошибки» (там же). Из данного суждения вытекает, что знания, получаемые в школе, должны быть ориентированы на использование в деятельности и в повседневной жизни в ее различных проявлениях (для будущих деятелей и для суждений о существующем и происходящем).

Необходимо «благодаря школе и во всей жизни» при посредстве наук и искусств развивать природные дарования, совершенствовать языки, развивать «благонравие и нравы в направлении всякой благопристойности согласно со всеми нравственными устоями» (там же).

Выделяя три сущности человека: разум, волю и совесть, — Коменский писал, что эти качества успешно могут проявляться, если они будут направляться образованностью, добродетелью и благочестием. Эти последние просвещают разум, направляют волю, пробуждают совесть, благодаря чему разум *проницательно* познает вещи, воля безошибочно *делает выбор*, а совесть четко *устремляет* все к Богу.

«Следовательно, как нельзя отрывать друг от друга эти три способности (разум, волю и совесть), так как они составляют единство души, так не следует разрывать и три украшения души: образованность, добродетель и благочестие» (там же, с. 296, 298). Коменский неоднократно подчеркивает единство знания и нравственности, обучения и воспитания. Что такое образование без нравственности? — вопрошает он. И отвечает: «Кто успевает в науках, а отстает в добрых нравах, то скорее отстает, чем успевает». «Несчастно то образование, которое не переходит в нравственность и благочестие» (там же, с. 301).

Касаясь современной школы и дидактики, мы можем отметить, что педагогика до настоящего времени не решила проблему: чему учить? Нет четких и общепризнанных критериев отбора содержания образования. Оно формируется в борьбе представителей отдельных наук и часто оторвано от разрешения задач жизни. Сам образовательный процесс ориентирован на знания, а не на благочестие и нравственность. «Мы страдаем, — писал Коменский, — той наследственной болезнью, перешедшей к нам от прародителей, что, оставив в стороне древо жизни, мы беспорядочно стремимся к одному только древу познания. В угоду этому беспорядочному стремлению школы

до сих пор гнались только за знаниями» (там же, с. 301). Приходится констатировать, что отмеченная наследственная болезнь не только не излечена за прошедшие почти четыре столетия, но резко обострилась и ее лечение не найдено. Отсутствие критериев формирования содержания обучения приводило к тому, что юные умы большей частью заполнялись «шелухой слов, пустой попугайской болтовней, отбросами и чадом мнений», а не «зернами истинной сущности вещей» (там же, с. 302).

Анализируя причины неудач в овладении знанием, Коменский отмечал, что до вершин знаний доходят немногие, основная же масса учеников достигает целей обучения «не иначе, как с трудом, задыхаясь, уставая, с головокружением, постоянно спотыкаясь и падая» (там же, с. 307). И это происходит не оттого, «что для человеческого рода есть что-либо недоступное, а оттого, что ступеньки расположены плохо, испорчены, с провалами, готовы обрушиться, т. е. оттого, что метод запутан. Несомненно, что по правильно расположенным, неповрежденным, крепким, безопасным ступенькам можно кого угодно возвести на какую угодно высоту» (там же). В приведенной цитате четко сформулирован *принцип доступности* в подаче учебного материала и явственно проглядывают черты *бихевиоризма*.

Подчеркивая важность мотивации учеников, Коменский отмечал, что причиной нежелания учиться может стать сам учитель. Одно из главных качеств учителя должно быть умение возбудить интерес к знанию и делать это учитель должен до того, как он перейдет к изложению учебного материала. «Обычно, каждый учитель, — писал Коменский, — берет ученика таким, каким он его находит, и сразу же начинает подвергать его обработке, вытаскивает его, кует, расчесывает, ткет, приспособливает к своим образцам и рассчитывает, что тот станет блестеть, как отполированный. Если же этого немедленно по его желанию не произойдет (а как могло бы произойти, спрашиваю я), то он негодует, шумит, неистовствует» (там же, с. 309). Неудивительно, что ученик бежит от этого учения. Как все описанное Коменским напоминает нам современную нашу школу! Рассматривает Коменский и самый сложный вопрос о том, как учить всех, если у всех различные способности? Ответ Коменского представляет большой интерес. Надо признать, пишет он, что каждый получит разные знания. И это надо воспринимать как данность. Не следует от всех требовать одинаковых знаний. «Разница окажется лишь в том, что более отсталые будут знать, что они восприняли весьма ограниченное

знание вещей, но все же кое-что восприняли, более же способные, переходя от изучения одного предмета к другому, будут все глубже и глубже проникать в сущность вещей и тем самым приобретать все новые и новые полезные знания о них» (там же, с. 308). Проблема обучения по способностям до настоящего времени не разрешена, более того, она усугубляется наличием образовательных стандартов и едиными требованиями к итогам обучения. Современная новая школа должна дать ответ на этот актуальный вопрос: учить всех, но в соответствии со способностями. И здесь опять проявляется роль учителей, по вине которых гибнут отличные природные дарования и которые не умеют «управлять возвышенными и свободными существами» (там же, с. 310).

В обучении всех и всему (с учетом высказанного) главную роль играет *метод обучения*. Его суть заключается в следующем: во-первых, «всех людей следует вести к одним и тем же предметам мудрости, нравственности и благочестия». Во-вторых, «как бы ни отличались люди друг от друга способностями, все они обладают одной и той же человеческой природой». В-третьих, «указанное различие способностей есть не что иное, как отступление от естественной гармонии» (там же, с. 311–312). В-четвертых, благотворное влияние на обучение всех является смешиванием учеников с различными способностями. При этом Коменский делает важное пояснение: «Указанное смещение я понимаю не столько в отношении места занятий, но в гораздо большей степени в отношении оказания помощи со стороны учителя» (там же).

Основу преобразования школы Коменский видел в точном порядке во всем. «Искусство обучения, — писал он, — не требует ничего иного, кроме искусного распределения времени, предметов и метода» (там же, с. 316). Важнейшим моментом обучения является чувственное восприятие, «так как ничего не бывает в сознании, чего ранее не было бы в ощущении... Материал для всех размышлений ум получает только от ощущений» (там же, с. 322). Правильное устройство школы зависит от надлежащего распределения труда и отдыха.

Общие требования к обучению и учению

Обучение должно осуществляться в соответствии с принципом *природоцелесообразности*: ничего не предпринимать несвоевременно; тщательно подготавливаться к обучению, прежде всего, подготавли-

ливать книги и другие учебные пособия; развивать ум ранее языка, реальные учебные предметы предпосылать формальным, примеры предпосылать правилам, ученики должны подготавливаться к изучению каждого предмета, все препятствующее учению должно быть устранено. В обучении предмет вначале должен быть понят, а затем запомнен, учитель должен всячески способствовать раскрытию познавательных способностей и их применению сообразно обстоятельствам. Обучение необходимо начинать с простого, добиваясь того, чтобы у учеников сложилось общее понимание целого, только на фоне усвоения целого следует проводить изучение частных. В изучении предметов должна быть обеспечена преемственность, так, «чтобы предшествующее всегда открывало дорогу последующему и освещало ему путь» (там же, с. 337), никому ни под каким предлогом не следует позволять пропускать занятия и уклоняться от уроков, учебные книги должны подбираться тщательно, «чтобы их по справедливости и заслуженно можно было назвать источником мудрости, добродетели и благочестия, учащиеся должны пользоваться только рекомендованными книгами, в школе и вне школы нетерпимо дурное товарищество.

В основе легкого обучения и учения, по Коменскому, лежат следующие правила: приступать к обучению необходимо, прежде чем ум подвергнется испорченности, при обучении следует идти от более общего к более частному, от более легкого к более трудному, ученики не должны перегружаться чрезмерным количеством материала, подлежащего изучению, продвигаться вперед следует не спеша, в соответствии с возрастом и методом обучения, с опорой на внешние чувства, с осознанием непосредственной пользы, с использованием одних и тех же методов, образование должно начинаться рано, по одному предмету должен быть только один учитель, необходимо постоянно «воспламенять» у учеников стремление к знанию и к учению, учение должно быть доступным по сложности, ученик должен иметь успех, учителя должны быть приветливы и ласковы, характеризоваться отеческим расположением к ученикам.

Каждая наука должна изучаться в самые сжатые сроки, точно по правилам, каждое правило должно излагаться ясными и сжатыми словами, сопровождаться многочисленными примерами, показывающими разнообразное его применение. Учитель и ученик должны говорить на одном и том же языке, примеры должны приводиться из жизни, близкой ученику, у учеников развиваются сперва внешние

чувства, затем — память, далее — понимание и, наконец, суждение. Обучение следует делить на классные занятия и домашнюю работу, к запоминанию необходимо относить только самое главное, представив остальное свободному течению, в ходе преподавания следует учитывать степень восприимчивости ученика, которая будет увеличиваться с возрастом и в ходе дальнейших занятий. Заучивать надо то, что хорошо понято. Следует заниматься тем, что соответствует возрасту и способностям, при этом следует учитывать интересы учеников. К выполнению задания следует приступать только после того, как в достаточной мере разъяснены форма и способ выполнения. В процессе восприятия необходимо стремиться включить разные органы чувств, в максимальной степени следует использовать наглядность.

Нужно учить только тому, в чем есть очевидная польза. Необходимо заботиться, чтобы разные предметы преподавались одним и тем же методом.

Основы прочности обучения и учения по Коменскому достигаются за счет того, что: основательно изучаются только те вещи, которые должны принести пользу, если будет постоянно прочное освоение, основные положения закладываются глубоко, все последующее опирается на предыдущее, все, что связано между собой, должно быть связываемо постоянно, все должно быть распределено пропорционально между разумом, памятью и языком, все должно постоянно упражняться.

Следует отметить, что Коменский постоянно подчеркивает необходимость распределения материала на основной, подлежащий усвоению и дополнительный, который должен быть предоставлен свободному течению.

Необходимо в школе формировать человека в целом, чтобы сделать его пригодным для настоящей жизни и подготовленным к самой вечности.

Преподаватель должен развивать любознательность учеников, ученики должны видеть перспективы научения, понимать, что для этого необходимо сделать. У ученика должна пробуждаться любовь к изучаемому предмету, показывая его значение. Правильно обучать — это не значит забивать голову смесью фраз, изречений, мнений, а это значит раскрывать способность понимать вещи.

Школа стремится к тому, чтобы научить ученика смотреть на вещи чужими глазами, мыслить чужим умом, необходимо, чтобы уче-

ник сам формировал свое мнение, развивал свой нрав путем внутреннего преодоления страстей. Человек, обученный основательно, должен иметь *систему* знаний, а не искусственно связанные куски. Необходимо там, где это возможно, добиваться, чтобы знания приобретали не из книг, а в изучении самих вещей, ничему не следует учить, опираясь только на один авторитет, но всему учить при помощи доказательств, основанных на внешних чувствах и разуме. В преподавании необходимо сочетать аналитический и синтетический методы.

В процессе преподавания необходимо показывать причины изучаемых явлений. Все следует преподавать путем исследования причин. Все, что усвоено учеником, он должен уметь передать другим. Твое знание ничто, если другой не знает, что ты это знаешь.

Обучение нельзя довести до основательности без возможности более частых и особенно искусно поставленных повторений и упражнений.

Тот из учащихся, кто желает сделать большие успехи в занятиях, должен упражняться в обучении других учеников, в том числе и вне школы.

Преподаватель должен убеждаться, что его поняли все ученики.

Основы кратчайшего пути обучения

В качестве основных причин, препятствующих обучению, Коменский выделяет:

- отсутствие четких границ изучаемого материала, планирование учебного процесса,
- отсутствие представлений о путях к намеченной цели,
- обучение проводится не системно, не энциклопедически,
- используются разнообразные и различные методы,
- отсутствует способ обучения всех и всему,
- преподавание ведут несколько учителей,
- применяются различные книги, а не только рекомендованные.

Для обеспечения кратчайшего пути обучения необходимо, чтобы обучение вел один учитель, по каждому предмету должен быть один автор, одна и та же работа должна задаваться сразу всему классу, все науки и языки должны преподаваться одним методом, преподавать надо кратко, основательно и убедительно, так чтобы смысл откры-

вался одним ключом, должна раскрываться связь между предметами с соблюдением последовательности, должно быть устранено всё бесполезное.

Учитель должен следить за тем, чтобы все ученики работали, обеспечивать мотивацию учения, поощрять во время деятельности, помогать в понимании, обеспечивать чувственное восприятие везде, где это возможно, обеспечивать групповую работу, отвечает на вопросы, возникшие у учеников. Он поощряет активность учеников в постановке вопросов, проверяет правильность исполнения учениками заданий, проводит диктанты и письменные работы, никто из учеников не должен оставаться без внимания.

Не следует допускать книг, не имеющих отношения к делу, количество используемых книг должно быть достаточным. Учитель должен точно указывать применение того или иного пособия. Книжки должны быть написаны так, чтобы обеспечивать понимание учениками даже без учителя. Учебные книги должны преимущественно составляться в форме диалога. Это поддерживает внимание и интерес учеников, способствует пониманию, делает познание более прочным, способствует формированию способности рассуждать разнообразно, изящно, серьезно и быстро, облегчает повторение. Желательно, чтобы содержание книг в яркой и краткой форме было начертано на стенах аудитории.

Провозглашая один метод (природосообразности) Коменский не закрывает пути к его индивидуализации учителем путем внесения изменений в зависимости от способностей и успеваемости учащихся. Учебники должны быть краткими и давать «в немногом многое», т. е. «представлять умственному взору учащихся основные вещи так, как они есть, в немногих, но продуманных и чрезвычайно легких для усвоения теоремах и правилах, откуда бы все остальное вытекало само собой» (там же, с. 377).

В процессе обучения желательно, чтобы всякая работа приносила более чем один результат: обучение, воспитание, удовлетворение и т. д. Желательно широко использовать игры, которые одновременно отражали бы серьезные стороны жизни. Все следует изучать не для школы, а для жизни, чтобы ничего после окончания школы не улетало на ветер. Отвращение к обучению принуждает ученика учиться против воли.

Науку, или знание вещей, Коменский определяет «как внутреннее созерцание вещей, обусловленное такими же элементами, как и внеш-

нее наблюдение или созерцание» (там же, с. 383). Оком внутренне-го зрения является разум или умственные способности, объектом — все вещи, находящиеся вне и внутри интеллекта, светом — должное внимание. «Но как и во внешнем зрении нужен еще и определенный способ, чтобы видеть вещи так, как они есть, так и здесь нужен метод, при котором вещи так представлялись бы уму, чтобы он воспринимал и постигал их верно и легко» (там же, 383). Юноше, желающему проникнуть в тайны наук, необходимо соблюдать четыре условия: 1) он должен иметь чистое духовное око; 2) перед ним должны быть поставлены объекты; 3) должно быть налицо внимание; 4) подлежащее наблюдению должно быть представлено одно за другим в надлежащем порядке — и он все будет усваивать верно и легко.

Способности даны ребенку от Бога, но в нашей власти не покрывать эти способности излишками, бесполезными, пустыми знаниями. Эти бесполезные знания и загрязняют духовное око.

Если нет вещей, которые можно созерцать, то можно использовать их изображения, рисунки.

Искусство обучения предполагает соблюдение девяти правил:

1. Всему, что должно знать, нужно обучать.
2. Все, чему обучаешь, нужно преподносить учащемуся как вещь, действительно существующую и приносящую определенную пользу.
3. Всему, чему обучаешь, нужно обучать прямо, а не окольными путями.
4. Всему, чему обучаешь, нужно обучать так, как оно есть и происходит, т. е. путем изучения причинных связей.
5. Все, что подлежит изучению, пусть сперва предлагается в общем виде, а затем по частям.
6. Части должно рассмотреть все, даже менее значительные, принимая во внимание порядок, положение и связь, в которой они находятся с другими частями.
7. Все нужно изучать последовательно, сосредотачивая внимание в каждый данный момент только на чем-либо одном.
8. На каждом предмете нужно останавливаться до тех пор, пока он будет понят.
9. Различия между вещами должно передавать хорошо, чтобы понимание всего было отчетливым... Кто хорошо различает, тот хорошо обучает» (там же, с. 387–389).

Метод искусств. Обучение искусству требует: правильного употребления, разумного исправления, частого упражнения. При обучении искусству следует соблюдать одиннадцать правил: шесть — для употребления; три — для направления, два для упражнения.

Для употребления:

- 1) тому, что следует выполнять, нужно учить на деле;
- 2) всегда должны быть определенная форма и норма того, что должно выполнять;
- 3) употребление инструментов лучше показывать на деле, чем на словах, т. е. лучше обучить примерами, чем правилами;
- 4) упражнения следует начинать с элементов, а не с выполнения целых работ;
- 5) первые упражнения начинающих должны вращаться вокруг известного им материала;
- 6) подражание должно происходить по строго предписанной форме, впоследствии оно может быть более свободным;

Для направления:

- 7) формы для направления должны быть самыми совершенными, чтобы тот, кто, подражая им, выразил их достаточно верно, мог считаться совершенным в искусстве;
- 8) первая попытка подражания должна быть самой точной, чтобы ни в одной, даже малейшей черте в ней не было отклонения от оригинала;
- 9) допущенные учениками отклонения от образцов должно тут же исправляться присутствующим преподавателем, который должен обосновать свои замечания соответствующими, как мы их называли, правилами и исключением из правил;

Для упражнений:

- 10) совершенное преподавание искусства предполагает сочетание анализа и синтеза. Синтетические упражнения нужно предпосылать аналитическими, а к синтезу нужно прибавлять аналитические упражнения;
- 11) упражнения нужно продолжать до тех пор, пока они не доведут учеников до полного овладения искусством (там же, с. 391–363).

Метод языков. Языки изучаются не как часть образования или учения, но как орудие для того, чтобы почерпнуть знания и сообщить их другим.

Метод правил. По-настоящему людьми мы становимся благодаря нравственному воспитанию, поэтому школы должны стать и «мастерскими людей».

При воспитании нравственности необходимо по Я. А. Коменскому придерживаться шестнадцати правил:

1. Добродетели должны быть внедряемы юношеству все без исключения. Обратим внимание на причастие «внедряемы». Коменский, видимо, считал, что нравственность привносится в человека в обязательном порядке.
2. Основные добродетели: мудрость, умеренность, мужество, справедливость. (Соответствует нашей системе личностных качеств В-7.)
3. Юноши должны черпать мудрость из хорошего наставления, изучая истинные различия вещей и их достоинство.
4. Умеренность обучается от постоянного соблюдения умеренности в пище и питье, сне и бодрствовании, в работе и в игре, в разговоре и молчании.
5. Мужеству учатся, преодолевая себя, сдерживая влечение к излишней беготне или игре, обуздывая нетерпеливость, ропот и гнев.
6. Справедливости учатся, никого не оскорбляя, воздавая каждому свое, избегая лжи и обмана, проявляя исполнительность и любезность.
7. Основные черты справедливости: благородное прямодушие и выносливость в труде.
8. Благородное прямодушие достигается частым общением с благородными людьми и исполнением на их глазах всевозможных поручений.
9. Привычка к труду формируется от постоянных занятий каким-либо серьезным или занимательным делом.
10. Следует воспитывать родственную справедливости добродетель – готовность услужить другим и охоту к этому.
11. Развивать добродетель следует с ранних лет, прежде чем порок овладеет душой.
12. Добродетели учатся, постоянно осуществляя частное.
13. В воспитании нравственности важен пример родителей, кормилиц, учителей, сотоварищей.
14. Примеры нужно сопровождать наставлениями и правилами жизни для того, чтобы исправлять, дополнять и укреплять подражание.

15. Нужно оберегать детей от общения с испорченными людьми.
16. Для противодействия дурным нравам необходима дисциплина.

Метод внушения благочестия. Благочестие есть дар Божий; наставником и учителем благочестия является дух божий. Благочестие заключается в том, чтобы после правильно воспринятого понятия о делах веры и религии, сердце наше умело везде искать Бога, отмечая следы его божественности во всем созданном им.

Существует три источника и три способа воспитания благочестия. Источниками являются: Священное писание, мир, мы сами. В первом случае — слово божие, во втором — творение, в третьем — вдохновение.

Способами внушения благочестия являются: размышление, молитва и искус. Размышление есть внимательное, благочестивое проникновение в дела, слово и милость божию.

Молитва есть постоянное воздыхание к богу и мольба о его милосердии.

Искус — есть постоянное исследование наших успехов в благочестии. Сюда относится каждое в своем роде испытание: человеческое, дьявольское, божественное.

Метод внушения благочестия заключается в двадцать одном правиле, которые излагает Коменский.

1. Воспитание благочестия надо начинать в раннем возрасте.
2. Для этого надо научить детей пользоваться глазами, языком, руками и ногами.
3. С начала образования необходимо внушать, что мы находимся на земле не ради этой жизни, но мы стремимся к вечности.
4. Ничего не следует делать того, что не подготавливает к грядущей жизни.
5. Следует научить, что жизнь в вечности может быть в раю с Богом или в аду.
- 6, 7, 8. Перенесены к Богу будут те, кто здесь живет с Богом.
9. Во всем надо видеть Божье могущество.
10. Постоянно надо заниматься тем, что ведет к Богу.
11. Священное писание должно быть альфой и омегой христианского воспитания.
12. Все, что изучается из Писания, должно быть относимо к вере, любви и надежде.

- 13–14. Вера, любовь и надежда должны стать основой жизни.
15. Все должно изучаться в подчинении Писанию.
16. Необходимо научиться с величайшей ревностью предаваться богочитанию как внутреннему, так и внешнему.
17. Надо приучать, чтобы дети веру свою поддерживали делами.
18. Нужно приучать детей различать пределы благодеяний Бога и его суда.
19. Вернейший путь в жизни — это путь креста, пример Христа.
20. Нужно принимать меры к тому, чтобы дети не слышали богохульства и примеров безбожия.
21. Всех христиан необходимо учить тому, что наши добрые стремления и дела ничто, если своим совершенством не придет нам на помощь Христос.

Это спасет от гордыни и самодовольства.

Школа без дисциплины есть мельница без воды. За поведение нужно наказывать строже, чем за учение. Цель наказания заключается в том, чтобы провинившийся впоследствии не делал проступков. Наказание может носить различные формы.

Рассматривая содержание работы Я. А. Коменского и его отражение в отечественной научной и учебной литературе, можно отметить следующее: всеми признается вклад Коменского в мировую педагогическую мысль, однако в большинстве учебников по педагогике отмечается вклад Коменского:

- в обоснование принципа природосообразности образовательного процесса;
- разработку идеи возможности обучения всех и всему;
- разработку идей материнской школы;
- разработку принципов организации школьной жизни;
- становление единой системы образования и ее структуры;
- разработку требований к учебникам и учебным пособиям;
- систему обучения языкам;
- обоснование роли игры в обучении;
- разработку содержания и метода нравственного воспитания;
- разработку содержания и метода духовного воспитания;
- постоянное подчеркивание, что школа должна готовить к жизни;
- признание природного характера дарований человека;
- обоснование роли дисциплины в школе;
- описание учебников, реализующих его педагогическую систему;

- создание всеобщего совета по исправлению дел человеческих и др.

Однако в учебниках по педагогике недостаточно полно раскрыто, а часто и совсем не раскрыто содержание отдельных положений вклада Я. А. Коменского в педагогическую науку. Студенты, будущие учителя, не знают, в чем состоит этот вклад. В результате они знают то, что напрямую не влияет на качество их будущей деятельности, и не знают того, что им необходимо знать. Складывается ситуация, против которой выступал Коменский: головы студентов заполнены знаниями, которые невозможно использовать в жизни (в будущей профессиональной деятельности).

Правда, следует отметить, что многие положения, представленные в работах Коменского (практически большинство), излагаются в курсах педагогике, но уже без упоминания его имени и часто гораздо более сложно (научнообразно), чем у него.

Особо следует остановиться на вопросах воспитания нравов и внушения благочестия. Эти вопросы приобретают новую актуальность в настоящее время. Коменский считал, что школа должна обучить наукам, искусствам, языкам, нравам и благочестию. Подчеркнем, что обучение нравам и благочестию разделены. Это разные, хотя и тесно связанные аспекты воспитания. Школы должны стать «мастерскими людей», и достигается это в первую очередь благодаря воспитанию нравов. По-настоящему людьми мы становимся благодаря нравственному воспитанию, заключающемуся в формировании у юношества добродетелей. К основным добродетелям Коменский относил следующие: мудрость, умеренность, мужество, справедливость.

Отметим, что наше исследование сущностных качеств (черт) личности, проведенное на психологическом уровне и подкрепленное анализом по нейропсихологическим основаниям, позволило выделить одиннадцать базовых качеств: сострадание, милосердие, любовь, совесть, *справедливость*, интеллект, *мудрость*, *мужество*, *умеренность*, эмоциональность, энергичность (экстраверсию) (Шадриков, 2009, с. 149). Мы видим, что все четыре добродетели Коменского вошли в перечень базовых характеристик нормального человека.

Коменский предлагает шестнадцать правил, которым надо придерживаться при нравственном воспитании. Подчеркнем, что Коменский подчеркивает, что добродетели «внедряемы» юношеству.

Благочестие заключается в том, чтобы после правильно воспринятого понятия о делах веры и религии сердце наше умело везде искать Бога, отмечая следы его божественности во всем, созданном им.

Анализируя положения системы Коменского, необходимо остановиться на некоторых из них более подробно. Это, прежде всего, «умение учиться». Казалось бы, в системе Коменского, признающей одни учебники и один метод, не остается места умению учиться. Понятно положение о заинтересованности ученика процессом учения, мотивации его активности. Но, казалось бы, метод обучения должен приводить к ожидаемым результатам. Но Коменский подчеркивает наряду с умением учить и умение учиться. В последующие столетия, особенно в XX в., к проблеме умения учиться ученые обращались постоянно. Это было провозглашено одной из задач школы. Однако приходится констатировать, что дидактики формирования умения учиться до настоящего времени не создано. У Коменского в его великой дидактике данный аспект обучения также не нашел серьезной разработки.

Важным для отечественной психологии и педагогики является положение Коменского о врожденном характере способностей, которые, с одной стороны, обеспечивают успешность обучения («всякий человек рождается способным к приобретению познания вещей»), с другой, сами развиваются в процессе обучения.

Формулируя требования обучать «всех и всему», Коменский дает комментарий: учить всему — это значит «всех, явившихся в этот мир не только в качестве зрителей, но также и в качестве будущих деятелей, научить распознавать основания, свойства и цели важнейшего из всего существующего и происходящего, чтобы в этом мире не встречалось им ничего, о чем бы они не имели возможности составить хотя бы скромного суждения и чем они не могли бы воспользоваться для определенной цели разумно, без вредной ошибки» (Коменский, 1982, с. 295). Фактически Коменский выдвигает критерий отбора знаний, позволяющий формировать из ученика *субъекта жизни и деятельности*. И тогда встают достаточно конкретные и понятные вопросы: «Что нужно человеку для жизни?» и «Что нужно ему для деятельности с учетом того, что общее образование дополняется профессиональным и поэтому общее образование должно обеспечить получение профессионального образования?». Проблема отбора содержания образования находится уже достаточно давно в глубоком кризисе. Возможно, критерий, сформулированный Ко-

менским, поможет ее разрешить. Мы же сегодня продолжаем пытаться обучить основам значительного числа наук, причем достаточно глубоко. Задача, которую еще Коменский считал непосильной для школы. А если учесть развитие наук за прошедшие три столетия, то невозможность ее решения становится еще более ясной.

Остановившись на принципе природосообразности Коменского, необходимо отметить его педагогическую эффективность. Но при этом следует осознавать, что содержание этого принципа серьезно изменилось со времен Коменского и просветителей XVIII–XIX вв. Успехи возрастной психологии и физиологии должны стать основой природосообразного образования.

Заканчивая анализ взглядов Я. А. Коменского, отметим, что, предлагая новую школу, он, прежде всего, разработал *новый метод*, который позволял бы учить всех и всему (в толковании Коменского), разработал великую дидактику. В своей дидактике Коменский утверждает, что *учить надо всех*. В процессе обучения человек должен готовить себя к вечности. Эта подготовка должна включать: познание себя, управление собой и стремление к Богу. Для обучения всех нужны школы. Для обучения всех Коменским были сформулированы принципы классно-урочной системы обучения.

Важнейшей заслугой Коменского явилось стремление определить содержание образования:

- образование в школах должно быть универсальным;
- при посредстве наук и искусств развивать природные дарования;
- совершенствовать языки;
- развивать благонравие и нравы в направлении всякой благопристойности согласно со всеми нравственными устоями;
- при искреннем почитании Бога (Коменский, 1982, с. 295).

Наконец, следует отметить, что Коменский сформулировал «общие требования обучения и учения, т. е. как учить и учиться наверняка, чтобы не мог не последовать положительный результат».

Взгляды Коменского на сущность обучения, методы обучения и его организацию на столетия определили развитие школьного образования.

Мы дали свой анализ работ Коменского, так как положения его системы не устарели и в настоящее время, и они хорошо коррелируют с проблемой понимания. Основная мысль Коменского заклю-

чается в том, что учить надо всех, и все в состоянии понять и усвоить учебный материал. При этом он подчеркивал, что умению учить и учиться необходимо специально обучать. И если профессии учителя еще учат, то учиться учащиеся практически не обучают. При этом мы постоянно слышим, что задача школы — научить учиться.

Задача обучения и воспитания, по Коменскому, заключается в том, чтобы он знал все вещи и самого себя, зная в той мере, в какой он может их использовать, т. е. знать и понимать. Необходимо обучать всех в качестве «будущих деятелей», знания, получаемые в школе, должны быть ориентированы на использование в повседневной жизни, должны быть лично значимыми. Обучение должно быть тесно связано с воспитанием воли и совести. Нельзя отрывать «древо познания от древа жизни». Коменский постоянно подчеркивал важность мотивации учения, так как на основе мотивации произрастает понимание и личностный смысл учения. В обучении предмет должен быть вначале понят, а затем в запомнен, наставлял Коменский. Учитель и ученик должны говорить на одном и том же языке. Для понимания учитель должен приводить примеры из жизни, близкой ученику. Для достижения лучшего понимания необходимо использовать принцип природосообразности.

Особые требования Коменский предъявлял к учебникам. Они должны быть написаны так, чтобы ученик понимал написанное без помощи учителя. Можно смело утверждать, что дидактическая система Коменского базируется на приоритете понимания изучаемого материала.

7.2. Представления о структуре учебной деятельности **Д. Б. Эльконина**

Ведущим фактором в развитии детей является учебная деятельность. Рассмотрим, как учебная деятельность связана с пониманием, какую роль понимание играет в учебной деятельности? Для этого воспользуемся представлениями Д. Б. Эльконина о структуре учебной деятельности: «Специальное рассмотрение учебной



Даниил Борисович
Эльконин (1904–1984)

деятельности показало, что она состоит из нескольких взаимосвязанных компонентов: 1) учебная задача, которая по своему содержанию и есть подлежащий усвоению способ действия; 2) учебные действия, которые есть действия, в результате которых формируется представление или предварительный образ усвояемого действия и производится первоначальное воспроизведение образца; 3) действие контроля, которое состоит в сопоставлении воспроизведенного действия с образцом через его образ; 4) действие оценки степени усвоения тех изменений, которые произошли в самом субъекте» (Эльконин, 1989, с. 212–220). При этом Эльконин подчеркивал, что становление учебной деятельности — это длительный процесс и что разные учебные предметы дают разные возможности в формировании отдельных ее компонентов.

В предложенной структуре отдельные компоненты, как и вся структура, должны, по терминологии Эльконина, быть *усвоены*. Это очень важный итог, констатирующий результат учебной деятельности, результат, в котором выражается эффект научения. Как же можно понимать термин «усвоение»? В толковом словаре русского языка С. И. Ожегова мы читаем: «Усвоить — 1. Сделать свойственным, привычным для себя (усвоить привычку). 2. Поняв, запомнить как следует (усвоить урок)» (Ожегов, 1982, с. 745). Есть и термин «усвояемость» — способность усвоения. Ожегов относит этот термин к перевариванию пищи, хорошая усвояемость пищи, но мы можем отнести это и к учебному материалу. Это будет характеристика его методической проработки. Для нас важно подчеркнуть, что *усвоение предполагает понимание и запоминание*. Без понимания усвоение превращается в зубрежку (остается только запоминание). Понимание является ключевым процессом в учебной деятельности (жаль, что оно скрывается в термине «усвоение»). Но вернемся к предложенной структуре учебной деятельности.

«Психическое развитие детей происходит в форме усвоения», — пишет Эльконин (Эльконин, 1989, с. 212). В соответствии с термином «усвоение» мы можем сказать, что *психическое развитие идет через понимание и запоминание понятого*. А так как, по Эльконину, усвоению подлежит способ действия, то можно сказать, что психическое развитие идет через понимание способа действия и его запоминания. Развивая свою мысль об усвоении, Эльконин отмечает, что «на каждом этапе развития ребенка усвоение имеет свои специфические особенности, которые определяются двумя взаимосвязан-

ными моментами. Во-первых, содержанием усвояемого и, во-вторых, тем, в какую деятельность ребенка включен сам процесс усвоения (там же). Таким образом, психическое развитие определяется *пониманием содержания*, на основе которого осуществляется процесс развития (на основе понимания содержания учебного предмета) и на основе понимания способа действия с этим содержанием. В конечном счете через понимание способа действия с учебным материалом достигается его понимание.

«Переход к школьному обучению знаменует собой коренное изменение содержания и процесса усвоения. Усвоение принимает новые формы – форму учебной деятельности» (там же, с. 213). Иными словами, переход к школьному обучению знаменует собой понимание и запоминание учебного материала в соответствии с целями образования на основе способов понимания учебного материала. Единство усвоения учебного материала и способов усвоения этого материала и будет характеризовать учебную деятельность.

И здесь Эльконин делает очень важное замечание: «Процессы развития детского мышления, памяти, восприятия, наконец, личности младших школьников производились безотносительно к их ведущей (учебной) деятельности» (там же). Необходимо показать, *как в учебной деятельности развиваются основные психические функции личности школьника и как формируется учебная деятельность*.

Изложенная выше структура учебной деятельности была получена на основе длительного формирующего эксперимента в школе № 91 г. Москвы. Рассмотрим ее более подробно в основных структурных компонентах.

Первым компонентом в структуре учебной деятельности Эльконин называет *учебную задачу*. И здесь важно выяснить, как Эльконин ее понимает?

«При решении учебной задачи учащийся... производит своими действиями изменения в объектах или в представлениях о них, однако его результат – *изменения* в самом действующем субъекте (курсив мой. – В. Ш.). Учебная задача может считаться решенной только тогда, когда произошли заранее заданные изменения в субъекте» (там же, с. 215). Целью и результатом учебной деятельности является «заранее заданные изменения в самом субъекте» (там же). Нуждается в уточнении утверждение о заранее заданных изменениях в субъекте. Что это за изменения? В каком виде они задаются? Если речь идет об изменении процессов мышления, памяти, восприятия, то вряд ли они

могут быть заранее заданными. Их развитие может только задаваться как *общая* цель образования, что не отменяет и возможности целенаправленного развития, как специальной учебной задачи. То же относится и к развитию личностных качеств. По всей вероятности, Эльконин имеет в виду способ учебных действий. «Объект учебного усвоения (понимание и запоминание. — *В. Ш.*) — не предметы, с которыми действует субъект, и не их конкретные свойства, а сами *способы изменения* этих предметов» (там же, с. 216). «Решение учебной задачи направлено на усвоение или овладение школьниками способами действий... Мы называем способом действий конкретное действие с материалом, заключающееся в таком его расчленении, которое определяет все последующие отдельные приемы и этапность их осуществления» (там же). В качестве примера Эльконин приводит обучение детей сложению с переходом через десяток. Суть данной учебной задачи заключается в разложении одного из слагаемых на две части, из которых одна из частей дополняет другое число до 10, а другая прибавляется к десятку. Например, $7+8=7+(3+5)=(7+3)+5=10+5=15$ или $7+8=(2+5)+8=(2+8)+5=10+5=15$.

Можно привести другой пример — написание букв.

Чтобы усвоить это написание, необходимо постичь способ изменения направления движения руки (рисунок 7), а для этого нужно определить ориентировочную основу действия. Понимание способа действия служит усвоению того, что в точках 1, 2, 3, ..., 8 необходимо изменить направление движения. Этот принцип, по которому должно строиться движение, должен служить основой понимания того, как необходимо писать отдельные буквы. При этом ориентировочная основа написания отдельных букв будет различаться, но принцип остается.

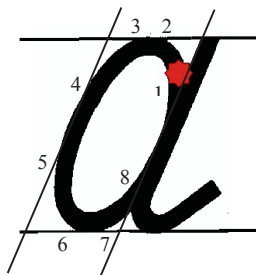


Рис. 7. Написание буквы «а»

Что же тогда можно отнести к изменению самого субъекта деятельности? Очевидно, что эти изменения связаны со способом работы с учебным материалом, с тем, что Пиаже называл схемой решения задачи. Несомненно, что решение школьной задачи является основным путем развития ребенка, но в предлагаемой структуре учебной деятельности они не выделяются в качестве самостоятельного компонента. Учебные задачи как компонент учебной деятельности предполагают нахождение способа их решения, и на этот способ направлена *цель учебной деятельности*. «Выделение способа действия в качестве *содержания цели* учебной задачи в конкретной методике преподавания предполагает: во-первых, выявление для данного раздела программы и связанных с ним практических задач подлежащего усвоению способа действий; во-вторых, нахождение специальных приемов репрезентации перед учащимися этого способа и необходимости владения им, т. е. постановки перед учащимися учебной цели (не словесно формулируемой цели), а того способа действия, который нужно усвоить» (там же, с. 217). Иными словами, в рассмотренных примерах при освоении написание буквы цель должна формироваться не в такой форме: «Сегодня мы будем знакомиться с написание буквы „а“!», — а следующим образом: «Сегодня мы должны понять, на что нам надо ориентироваться при написании буквы „а“ и как строить свои движения при написании этой буквы!».

В качестве репрезентации способа написания может служить рисунок 7 и демонстрация движения руки в соответствии с этой схемой с комментарием учителя при написании этой буквы по данной схеме. Таким образом, определяя зону ближайшего развития, учитель задает *«цель — способ учебной деятельности»*. Эта цель задается через образ, который следует воплотить в движениях ученика, приводящих к результату — умение писать букву. Учебная задача решается через способ деятельности, который задает учитель и который должен усвоить ученик. Но повторим: усвоить это — значит понять, как надо писать букву, ориентируясь на ее образ. И этот способ выступает как цель научения.

Вторым компонентом структуры деятельности, по Эльконину, являются «учебные действия школьников, выполняя которые, они осваивают предметный способ действия. Независимо от того, как им задается способ действия (учителем или они обнаруживают его сами), учебные действия по его освоению начинаются с того

момента, когда выделен образец» (там же). Для данного этапа важно, чтобы способ действия, формируемый на первом этапе, был *понят и запомнен* учеником. В нашем примере ученик должен понять, как писать букву «а» и что получится в результате. Учебные действия, основанные на представлении о результате и способе его получения, приводят ученика к правильному написанию буквы. Производимые ребенком действия по предварительному представлению о способе действия есть собственные учебные действия. В ходе отработки учебного действия на основе получаемых результатов может изменяться представление способа действия.

Третьим компонентом структуры учебной деятельности (по Эльконину) являются *действия контроля*, которые состоят «в сопоставлении воспроизводимого ребенком действия и его результата с образцом через предварительный образ» (там же, с. 218). В данном определении обращает на себя внимание то, что сопоставление идет не с образцом, а с предварительным образцом. Эльконин объясняет это следующим образом: Прямое наложение на образец невозможно потому, что образец, данный учителем (даже если он и находится перед глазами у ребенка), — всегда лишь единичный случай усвояемого способа действия, и как таковой он никогда не может совпадать со столь же единичным случаем произведенного ребенком действия. Поэтому образец способа действия должен содержать в себе опорные точки, на основе сопоставления с которыми может быть произведено действие контроля до того, как осуществлено то искомое действие, ради которого применяется данный способ» (там же, с. 218). Фактически здесь говорится о контроле в процессе выполнения действия, и это очень важно. В качестве иллюстрации данного положения Эльконин приводит пример сложения с переходом через десяток. Контроль правильности действия проводится по правилу: одна из частей числа, разложенного на части, в сумме с другим числом должна давать число 10. Возможен контроль и по результатам учебной деятельности. Опираясь на свои представления о контроле за выполнением учебного действия, Эльконин полагает, что контроль лежит в основе формирования произвольности умственных действий, произвольности всех психических процессов и произвольности как качества личности.

В заключение Эльконин характеризует четвертый компонент учебной деятельности — *оценку ребенком степени усвоения* учебного материала. «Благодаря действию оценки ребенок определяет, дейст-

вительно ли им решена учебная задача, действительно ли он овладел требуемым способом действия настолько, чтобы в последующем использовать его при решении многих частных практических задач. Но тем самым оценка становится ключевым моментом при определении, насколько реализуемая школьником учебная деятельность оказала влияние на него самого как субъекта этой деятельности» (там же, с. 219). Оценка ребенком степени усвоения учебного материала действительно очень важна для формирования умения учиться. Но главная проблема – как формировать это умение. Здесь без понимания способа деятельности нельзя перейти к оценке степени усвоения (напомним, что усвоение – это понимание и запоминание).

Обобщая сказанное, можно с уверенностью отметить, что Эльконин сделал очень важный шаг к решению проблемы, как научить детей учиться. Предложенная им структура учебной деятельности охватывает важные структурные компоненты, но все же не дает полного представления о структуре учебной деятельности. Важно отметить, что в анализе основных компонентов деятельности оставались вне психологического анализа такие компоненты, как потребности и мотивы, личностный смысл, результат как системообразующий фактор. Отдельные термины, такие как усвоение, контроль, нуждаются во внешнем раскрытии и в анализе в общепсихологическом контексте. Например, виды контроля и оценки целесообразно связать с процессами рефлексии. Отдельно следует сказать о понимании, которое пронизывает все структурные компоненты деятельности, причем в каждом компоненте оно проявляется по-разному. Вспоминаются слова В. П. Зинченко: «Понимание есть средство усвоения знаний, но для того, чтобы оно стало таковым, необходимо сделать его целью обучения» (Зинченко, 1998, с. 105).

Без осознания смысла изучаемого материала невозможно его понимание. Но «смысл, который приобретает для ребенка предмет его учебных действий, предмет его изучения, определяется мотивами его учебной деятельности. Этот смысл и характеризует сознательность усвоения им знаний» (Леонтьев, 1975, с. 299). Об акценте на смысл в школьном обучении писал В. П. Зинченко: «Введение в знание смысловой (то есть одновременно бытийственной и духовной) составляющей или образующей – это не внешняя по отношению к знанию процедура. Смысл содержится в любом знании. Однако его экспликация, понимание, вычерпывание требует специальной и нелегкой работы» (Зинченко, 1998, с. 29). Без понимания не может

быть содержательной рефлексии учебной деятельности и, как следствие, ее усвоения. Обучение умению учиться – это прежде всего понимание всех компонентов в контексте целей деятельности и личностного смысла ученика.

Представленная общая структура учебной деятельности (по Эльконину) оформлялась в первой половине 1960-х годов. К этому времени широкое признание получила структура деятельности А. Н. Леонтьева (1965) и С.Л. Рубинштейна (1935, 1999).

А. Н. Леонтьев пишет: «В общем потоке деятельности, который образует человеческую жизнь в ее высших, опосредованных психологическим отражением проявлениях, анализ выделяет, во-первых, отдельные (особенные) деятельности – по критерию побуждающих их мотивов. Далее выделяются действия – процессы, подчиняющиеся сознательным целям. Наконец операции, которые непосредственно зависят от условий достижения конкретной цели. Эти „единицы“ человеческой деятельности и образуют *ее макроструктуру*» (Леонтьев, 2007, с. 89).

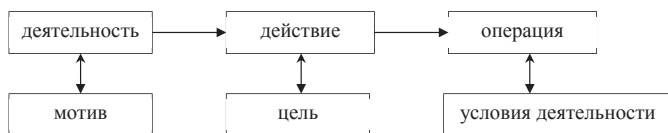


Рис. 8. Структура деятельности (по А. Н. Леонтьеву)

Структура деятельности по С.Л. Рубинштейну представлена на рисунке 9.

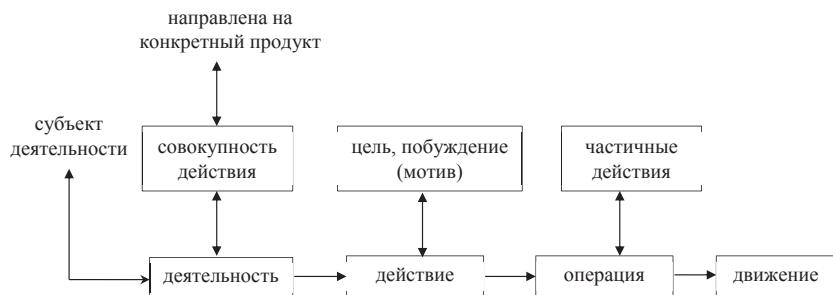


Рис. 9. Структура деятельности по С.Л. Рубинштейну

Важно подчеркнуть, что и у Леонтьева, и у Рубинштейна центральное место занимают мотив, цель и условия деятельности. Особое место в структуре деятельности, по Рубинштейну, занимает субъект деятельности. В. В. Давыдов, соратник Д. Б. Эльконина по разработке теории развивающего обучения, представляет структуру учебной деятельности, включающую два пласта компонентов: 1) потребность – задача; мотивы – действия; средства – операции. «Реализация этих компонентов происходит благодаря функционированию таких планов деятельности, как чувство (эмоция), восприятие, воображение, мышление, внимание, воля. Но каждый компонент и план имеют специфический *учебный характер*, для выявления которого нам необходимо было проводить углубленные и длительные исследования методом формирующего эксперимента» (Давыдов, 1996, с. 155–156).

К сожалению, Д. Б. Эльконин не сопоставляет свою структуру учебной деятельности с другими подходами. А структура, которую он предлагает, – это скорее психологический анализ учебного действия. Этим можно объяснить уход из активного анализа мотивов, целей и результата.

Проблемам мотивации и смысла Эльконин уделял большое внимание. Эти проблемы он рассматривал в широком контексте развития личности ребенка. В частности, он глубоко проанализировал отечественные работы (К. М. Гуревича, Н. М. Матюшина, А. Н. Голубевой, Я. З. Неверовича, Л. С. Славиной) о формировании мотивов поведения дошкольников, показал, что ведущей формой руководства деятельностью ребенка является управление смыслами предлагаемых заданий. Эльконин показал, что желание учиться порождается через осознание ребенком роли учителя, важности социальной, общественной функции учения (Эльконин, 1994, с. 142–176).

7.3. Представления о структуре деятельности в концепции системогенеза деятельности

Основываясь на концепции системогенеза деятельности (Шадриков, 1982, 2013), структуру основных профессиональных компетенций педагога можно представить следующей схемой (рисунок 10).

Развернутая характеристика выделенных компетенций приведена в коллективной работе (Шадриков и др., 2011).

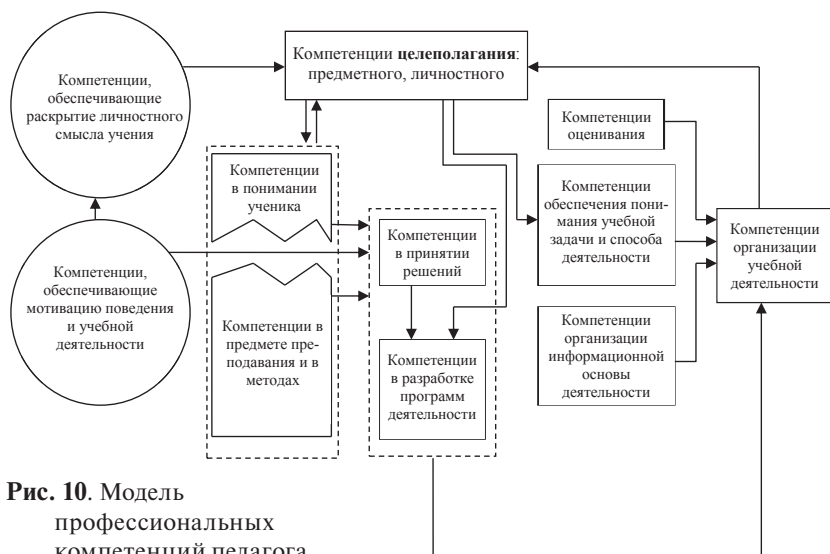


Рис. 10. Модель профессиональных компетенций педагога

7.4. Концептуальная модель понимания учителем учебной деятельности ученика

В соответствии со структурой базовой модели понимания концептуальная модель понимания учителем ученика должна включать: мотивацию и предмет понимания, в результате взаимодействия которых и достигается понимание учителем учебной деятельности ученика. В качестве мотивации учителя выступают: вера в ученика, любовь к ученику и мотив помощи ученику в освоении учебного предмета. В качестве предмета понимания выступает учебная деятельность ученика. Вера в ученика и любовь к ученику в сочетании с когнитивными способностями образуют духовные способности педагога (Шадриков, 2020а). В качестве показателей понимания выступают показатели осознания учеником основных параметров деятельности, отнесенных к осознанию: *цели учебной деятельности, способа деятельности, результата деятельности*. Данные параметры деятельности должны формироваться у ученика для рефлексии правильности своих действий. Эти же параметры должны входить в состав компетенций педагога. *Понимание учителем учебной деятельности ученика осуществляется по данным параметрам.* Совпадение

параметров правильной деятельности ученика и учителя является условием их взаимопонимания и условием совместной деятельности.

Основой понимания учебной деятельности является вера в ученика, вера в то, что он может успешно освоить учебный предмет (восходит к утверждению Коменского, что надо «учить всех и всему»). Условием понимания ученика и его учебной деятельности являются компетенции педагога: в мотивации учебной деятельности ученика; в раскрытии личностного смысла конкретного учебного курса и учебного материала конкретного урока; в целеполагании учебной деятельности; в предмете преподавания; в принятии решений, связанных с разрешением педагогических задач; в разработке способов деятельности, направленных на достижение цели урока (Д. Б. Эльконин); в распределении содержания изучаемого предмета по объему на каждый урок (Я. А. Коменский, Р. Декарт), что тесно связано с определением «зоны ближайшего развития»; в оценке текущих и итоговых результатов деятельности.

Важно, чтобы по каждому параметру деятельности были определены признаки, позволяющие педагогу судить о понимании учеником того, что он должен делать и как.

В свете сказанного становится важной особая роль учителя в образовании. Его главная функция заключается не в передаче (трансляции) учебного материала, *а в объяснении того, что подлежит пониманию*, прежде всего, учебных действий обучаемого. Учитель «не говорящая голова», которую можно заменить книгой или электронными средствами подачи образовательного контента, а субъект образовательного процесса, *объясняющий* изучаемый материал ученику (желательно в диалоге). И если в науке, как мы показали ранее, главным является объяснение полученного в эксперименте факта (эмпирического факта), то и в образовательном процессе главным является объяснение материала учебного предмета ученикам. И этот процесс чрезвычайно сложен. Недаром существует педагогический анекдот, когда учитель, обращаясь к ученику после неоднократного объяснения, говорит: «Ну что же ты не можешь понять, ведь я уже сам понял!». Объяснять очень легко можно только то, что сам понимаешь. Объяснять мы почти не учим, учитель доходит до этого сам, накапливая педагогический опыт объяснения. Объяснение может быть направлено или на объяснение текста, или на объяснение способа действия (деятельности). Через объяснение учитель добивается понимания.

7.5. Диагностика понимания. Критерии понимания

Самым распространенным способом выяснения, понял ли ученик то, что ему объясняют, является постановка вопроса на понимание. Такой способ проверки характерен, прежде всего, в конце объяснения. Но этот способ не контролирует процесс понимания в ходе учебной деятельности по усвоению нового материала. С учетом того, что мысль является трехкомпонентной субстанцией и включает информацию, переживания и мотивации, можно предположить, что процесс понимания находит отражение в переживаниях и мотивации ученика. А как показывают психологические исследования, эти состояния отражаются в психофизиологических показателях, мотивационных и эмоциональных показателях, которые, в свою очередь, проявляются в локомоциях, мимике и пантомимике. Еще в 1938 г. Р. Вудвортс (1950) в «Экспериментальной психологии» (перевод 1950 г.) посвятил целую главу телесным изменениям при эмоциях.

Вудвордс приводит данные о возможности опознания эмоций по выражению лица. В ходе исследования испытуемым (1382 человека) предъявлялся перечень названий эмоций, и каждый испытуемый должен был выбрать изображение лица, которое казалась ему подходящим для конкретного названия эмоций (таблица 2).

Эксперименты (Г. Олпорта) показали, что результаты опознания улучшаются в процессе тренировки и овладения теоретическими знаниями о выражении лиц, сведениями об анатомии и об участии лицевых мускулов каждой части лица в каждом главном типе эмоций: страдание—горе, изумление, страх, гнев, прощение, удовольствие — эмоции, выражающие установки (Вудвортс, 1950, с. 634).

На основе полученных данных Г. Олпорт сделал вывод о том, что «способность истолковать выражение лица не является врожденной, а достигается опытом и что различные способности истолковывать выражения у испытуемых являются результатом различного внимания к этому предмету» (там же, с. 635).

При этом было выявлено два способа, которые использовали испытуемые для определения выражения лица: имитировать выражение лица замечать, «как оно чувствуется», и вообразить ситуацию, соответствующую данному выражению.

Более точные оценки выражения лица можно получить, если объединить близкие выражения эмоций. Об этом свидетельствуют данные Фелеки (таблица 3).

Таблица 2
Процент выбравших правильное наименование
для предъявленного лица

Выражение лица	Подразумеваемые выражения предъявленных рисунков				
	Испуг	Ужас	Презрение	Отвращение	Смушение
Приятное	е	1	е	0	е
Неприятное	3	1	4	2	е
Упрямое	2	е	9	1	е
Внимательное	45	0	1	0	11
Любопытное	18	е	1	0	14
Невнимательное	1	е	5	0	3
Испуганное	5	3	2	е	6
Почтительное	5	0	3	е	5
Приветливое	2	е	е	0	2
Смущенное	8	2	1	е	32
Изумленное	2	7	е	0	26
Ужас	е	57	0	е	е
Ярость	е	11	е	е	0
Неодобрительное	4	2	14	7	1
Презрительное	2	2	34	9	е
Гневное	е	2	1	е	е
Слегка презрительное	1	3	19	33	0
Отвращение	2	9	6	48	0
Итого	100	100	100	100	100

Примечание: Буквой «е» обозначается выбор менее 0,5%.

Хорошим индикатором состояния является голос человека. В различных состояниях звук голоса различается по громкости, высоте, плавности, дрожанию и т. д. Характеристики речи, как показатели эмоционального состояния, широко используются в инженерной психологии.

Большое внимание телесному выражению эмоции уделил один из крупных специалистов в области эмоций Кэррол Е. Изард (1980).

Таблица 3
Сводная шкала выражения лица

Суждения	Любовь, счастье, радость	Удивление	Страх, страдание	Гнев, решимость	Отвращение	Презрение
Любовь, счастье, радость	93	5	1	2	—	—
Удивление	1	77	3	4	—	—
Страх, страдание	—	7	79	24	3	1
Гнев, решимость	—	1	10	60	22	4
Отвращение	—	—	2	1	63	7
Презрение	—	—	—	3	12	86
«Разбросанные» суждения	6	10	5	6	0	2
Итого:	100	100	100	100	100	100

Определяя эмоции, Изард отмечает, что «целостное определение эмоций должно принимать во внимание три аспекта, или компонента, характеризующих это явление: а) переживаемое или осознаваемое ощущение эмоций; б) процессы, происходящие в нервной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной и других системах организма; в) поддающиеся наблюдению выразительные комплексы эмоций, в частности, те, которые отражаются на лице» (там же, с. 16). В целях нашего исследования большой интерес представляет третий компонент — отражение в мимике эмоций, связанных с восприятием и пониманием учебного материала (Izard, 1971; Tomkins, 1962). В подтверждение данного факта Изард приводит сводную таблицу показателей возможности правильной оценки эмоциональных выражений лица, отнесенных к базовым эмоциям (таблица 4).

При этом в различных исследованиях отмечается, что, с одной стороны, эмоции влияют на познавательные процессы, а с другой стороны, *трудности в познании отражаются на соматических процессах, находя выражение в мимике и позах.*

Эмоциональные состояния проявляются не только в мимике, но и в специфике самоконтроля. В целом, подводя итог, Изард отмечает, что «эмоции воздействуют на уровень электрической активности мозга, степени напряжения мышц лица и тела, на функцио-

Таблица 4

Процент испытуемых, одинаково оценивших эмоциональные категории выражений лиц на фотографиях

	Культуральные (национальные) группы											
	Аме- рикан- цы ^а	Ан- глича- не ^а	Нем- цы ^а	Шве- ды ^а	Фран- цузы ^а	Швей- царцы ^а	Греки ^а	Япон- цы ^а (Токио)	Мек- сикан- цы ^б	Бра- зиль- цы ^б	Чи- лий- цы ^б	Арген- тин- цы ^б
Число испытуемых	89	62	158	41	67	36	50	60	616	82	90	168
Интерес— возбуждение	84,5	79,2	82,0	83,0	77,5	77,2	66,0	71,2				
Удовольствие— радость	96,8	96,2	98,2	96,5	94,5	97,0	93,5	93,8	97	97	90	94
Удивление—испуг	90,5	81,0	85,5	81,0	84,2	85,5	80,2	79,2	54	82	88	93
Горе—страдание	74,0	74,5	67,2	71,5	70,5	70,0	54,5	66,8	61	83	90	85
Отвращение— омерзение	83,2	84,5	73,0	88,0	78,5	78,2	87,5	55,8	61	86	85	79
Гнев—ярость	89,2	81,5	83,2	82,2	91,5	91,8	80,0	56,8	86	82	76	72
Стыд—унижение	73,2	59,5	71,8	76,2	77,2	70,0	71,0	41,2				
Страх—ужас	76,0	67,0	84,0	88,8	83,5	67,5	67,8	58,2	71	77	78	68
Усредненный показатель	83,4	77,9	80,6	83,4	82,2	79,6	75,1	65,4				

Примечание: ^а — данные Изарда (Izard, 1971); ^б — данные по мексиканцам получены Дикки и Ноуером (Dickey и др., 1941); ^в — данные по бразильцам, чилийцам и аргентинцам получены Экманом и Фризенном (Ekman и др., 1972), данные о японцах по тем же самым шести эмоциям, которые они изучали в Южной Америке, показали до не- которой степени более высокие проценты совпадения, чем те, которые получил Изард.

нирование висцерально-эндокринной, кровеносной и дыхательной систем» (Изард, 1980, с. 29). Анализ работ по связи эмоций и системы мимических выражений, несмотря на различные трактовки этой связи, позволяют констатировать связь между эмоциями и их мимической представленностью. Основываясь на выводах Ч. Дарвина и ранних работах У. Джемса, Г. Олпорта, С. Томкинса и Э. Гельгорна, Изард выдвинул гипотезу о том, «что мимические комплексы – один из интегральных компонентов эмоций» (там же, с. 66). При этом следует отметить, что *мимика* в данном случае *рассматривается как обратная связь* о деятельности механизмов, порождающих эмоции.

Анализируя мимику лица с позиции эволюционно-биологического значения, Изард отмечает, что ведущие теоретики-этологи считают, что «в ходе эволюции мимические сигналы развились в систему, позволяющую передавать информацию о „намерениях“ или состояниях индивида и таким образом повышать бдительность другого существа» (Изард, 1980, с. 73). Если встать на эту точку зрения, то можно предположить, что *мимика ученика передает учителю сведения о способности ученика к усвоению нового материала, в том числе и о понимании этого материала*. Начинаются эти мимические сообщения уже на ранних стадиях отношения матери и ребенка. Задолго до того, как дети начинают произносить отдельные слова, «выражения их лиц передают сообщения, которые являются решающими для контакта матери и ребенка» (там же, с. 76).

На основе собственных исследований Изард утверждает, что фундаментальная* эмоция имеет характерные мнемические или нервно-мышечные выразительные комплексы.

В целях исследования эмоциональных мимических выражений в учебных целях *предстоит изучить проявление мимических выражений и эмоциональных комплексов, связанных с изучением учебного материала, его связи с мотивацией ученика, с пониманием и усвоением*. Затем следует обучить педагогов читать мимические выражения и эмоциональные комплексы, связанные с учебной деятельностью (например, тревожностью, депрессией, враждебностью, любовью). Особое внимание при этом следует уделить эмоциям интереса – возбуждения. Эта эмоция порождает стремление к исследованию, к получению знаний, к активным учебным действиям. Значение интереса –

* К фундаментальным эмоциям Изард относит: интерес-волнение, радость, удивление, горе-сострадание, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд, вину.

возбуждения в индивидуальном развитии и успешности обучения трудно переоценить. Интерес побуждает нас постоянно оценивать изменяющуюся среду, активизирует мышление и память, интерес лежит в основе познания.

Исследования причин и следствий интереса, приведенные Изардом (таблица 5), показали тесную связь чувств, мыслей и действий, что близко нашим взглядам на структуру мира внутренней жизни человека, содержание сознания и структуру мысли (Шадриков, 2006, 2017).

Эмоции удивления представлены различной мимикой: интерес проявляется в направлении взора, шире открываются глаза, голова поворачивается в сторону предмета, вызывающего интерес, приоткрывается рот, наклоняется голова.

С пониманием тесно связано чувство радости, которое выражается на лице следующими признаками: «Оттягиваются уголки губ, губы искривляются и собираются морщинки у глаз» (Изард, 1980, с. 212). Выражение радости на лице универсально и легко узнается. Радость способствует познанию и оценке мира, придает силы процессу познания.

Таким образом, мы видим, что процесс приобретения знаний сопровождается глубокими эмоциональными переживаниями, которые отражаются в мимике и пантомимике ученика. На эти выражения и должно быть направлено внимание учителя в процессе урока в целом и при диагностике понимания учениками материала урока.

В настоящее время появилось много прикладных исследований, посвященных изучению языка мимики и жестов и направленных на обучение познанию этого языка.

Одним из пионеров в изучении языка жестов был американский психолог Поль Экман. Сегодня владение языками жестов и мимики пользуются менеджеры по подбору кадров, но этому не учат учителей даже факультативно.

Как мы показали в своей работе (Шадриков, 2013), мысль предшествует слову, и, чтобы передать сообщение другому, человек пользовался жестом. С научной точки зрения под термин «жест» попадает «любой знак, производимый головой, рукой, телом и выражающий эмоции или сообщающий информацию» (Язык жестов, 2003, с. 5). Жест связан с мыслью, которую его совершающий хочет *передать другому или скрыть от другого*. Язык жестов предшествует слову. Содержание, передаваемое жестом, может осознаваться или не осознаваться.

Таблица 5

Причины и следствия интереса (N – 130 студентов колледжа)

Ответы	Процент испытуемых, давших ответы
<i>Причины интереса</i>	
<i>Чувства</i>	
1. Личное участие, ответственность, чувство, что можно чего-то достигнуть	38,1
2. Желание узнать, получить новое знание	26,7
3. Любопытство	10,7
4. Ощущение активности, энергии	9,2
5. Чувство, что ты принят, нужен	6,1
6. Наслаждение чем-либо	3,0
7. Другие чувства	6,1
<i>Мысли</i>	
1. Ясность, эффективность, логичность размышления	29,8
2. Мысли, связанные с желанием получить новое знание	16,8
3. Мысли об определенном лице или форме деятельности	11,4
4. Мысли о приятных людях и формах деятельности	9,2
5. Мысли о жизни и будущем	7,6
6. Мысли о личных достижениях или выгодах	6,1
7. Мысли о том, что ты примят, нужен	4,6
8. Мысли об учебном предмете и связанных с ним вопросах	3,0
9. Другие мысли	11,4
<i>Действия*</i>	
1. Действие, выполняемое совместно с определенным лицом, или действие, которое нравится выполнять	22,9
2. Приятное действие	21,4
3. Успешное действие	14,5
4. Новое, творческое, оригинальное действие, открытке чего-либо	12,2
5. Интересные вещи	6,9

Ответы	Процент испытуемых, давших ответы
6. Что-то, ставящее трудную задачу	5,3
7. Работа с энтузиазмом	3,0
8. Другие действия	13,7
<i>Следствия интереса</i>	
<i>Чувства</i>	
1. Желание выучить, овладеть знанием	26,8
2. Личное участие, ответственность	23,2
3. Интерес-возбуждение, как таковой	15,2
4. Чувство напряженности, активности, энергичности	13,8
5. Уверенность в себе, довольство собой	11,6
6. Задумчивость, вдохновение	5,8
7. Другие чувства	3,6
<i>Мысли</i>	
1. Ясное, быстрое, логическое мышление	35,5
2. Мысли об определенных вопросах, новых предметах	31,1
3. Мысли о желании выучить, приобрести знание	15,9
4. Мысли о возможных достижениях или выгодах	8,7
5. Мысли об увлекательных и приятных вещах	2,9
6. Другие мысли	
<i>Действия*</i>	
1. Изучение, приобретение знания, участие в чем-то и достижение чего-то	58,7
2. Очень удачное выполнение действия	26,8
3. Удовлетворение собой	3,6
4. Какое-то важное действие	2,9
5. Другие действия	7,2

Примечание: В понятие действия здесь попадают некоторые характеристики отношения к объектам, к процессу действия и к самому себе. По-видимому, в этом случае подчеркиваются процессуальные моменты этих феноменов.

Ссылаясь на литературные источники, А. А. Мельник выделяет девять способов соотношения невербального поведения и речи (там же, с. 42–43). Жесты могут:

- выражать то же, что и речь;
- выражать нечто, что противоречит содержанию речи;
- предвосхищать значения, переданные речью;
- акцентировать ту или иную часть речевого сообщения;
- быть связанными с более глобальными аспектами взаимодействия, чем данное вербальное высказывание;
- сохранять контакт между собеседниками и регулировать поток речи;
- заполнять или объяснять периоды молчания, указывая на намерение говорящего продолжить свою реплику (например, поиск подходящего слова);
- заменять отдельное слово или фразу;
- с опозданием дублировать содержание вербального сообщения.

Для того чтобы понимать язык жестов, необходимо этому учиться. Особенно это важно в педагогической деятельности. Среди многочисленных жестов можно выделить:

- жесты внимания;
- жесты неуверенности или незнания;
- жесты страха, испуга, робости;
- жесты припоминания;
- жесты раздумья, сосредоточенности;
- жесты при затруднении самовыражения.

Но даже эти жесты скорее относятся к общей картине общения и поведения и нуждаются в уточнении, оперативной настроенности на педагогический процесс и соответствующей интерпретации.

При разработке набора «педагогических» жестов важно помнить, что они сопровождают процесс обучения и научения, отражают его *эмоциональную сторону* и процессы *понимания*, а точнее, субъективную оценку учеником своего понимания. В этом качестве жесты являются сигналами учителю о том, как ученик оценивает себя. Для педагога важны жесты заинтересованности, сомнения, настойчивости, защиты, счастья, скуки, понимания. Но при этом необходимо помнить, что эта оценка может быть неточной. Для ее уточнения существуют другие педагогические приемы.

Жесты же сопровождают процесс деятельности ученика, и в этом их особая ценность.

Интересный материал по критериям, которые использует учитель на различных этапах построения образовательного процесса, содержится в исследовании К. В. Макаровой (2020). В работе показано, что уже при подготовке к уроку, учитель учитывает сложность понимания учебного материала, подлежащего усвоению, планируя возможные способы объяснения. Эти способы направлены на структуру и организацию учебного материала, выделение значимых моментов текста, подлежащих подробному объяснению, учет способностей школьников, их мотивацию и владение учебным материалом. Автор выделяет также критерии, по которым учитель судит о понимании учениками изучаемого материала (таблица 6).



Карина Вячеславовна
Макарова (род. 1957)

Как пишет К. В. Макарова, «наиболее встречаемыми критериями, по которым учителя осознают понимание учащимися нового материала, являются:

- 1) «включенность в процесс урока»,
- 2) «правильность ответов на вопросы по новому материалу»,
- 3) «умение применять новые знания в практической деятельности»,
- 4) «умение сравнивать элементы нового материала с уже имеющимися знаниями»,
- 5) «умение своими словами объяснить непонимающему однокласснику сущность нового материала»,
- 6) «взгляд направлен на учителя, кивает головой во время объяснения»,
- 7) «поднятая рука, желание дополнять учителя»,
- 8) «неотвлекаемость на уроке».

Данные критерии отмечаются у 80% опрошенных учителей» (Макарова, 2020, с. 63).

В данном исследовании автор выделяет и другие критерии, используемые в педагогической деятельности.

Таблица 6

Критерии, по которым учитель судит о понимании учениками изучаемого материала (данные К. В. Макаровой)

№ п/п	Критерии	Количество встречности
1	Включенность ученика в процесс урока	31
2	Правильность ответов на вопросы по новому материалу	18
3	Осознание новой информации и умение прогнозировать действия и результат	11
4	Умение формулировать вопросы по ходу объяснения	14
5	Умение применять новые знания в практической деятельности	23
6	Умение самостоятельно выполнять задания по аналогии с объясняемым	25
7	Умение сравнивать элементы нового материала с имеющимися знаниями	34
8	Умение объясняемые предметы и явления относить к определенным категориям по признакам	19
9	Умение своими словами объяснить непонимающему сущность нового материала	40
10	Умение объяснять использование нового материала в определенной области	21
11	Осведомленность ученика в области объясняемой темы	24
12	Способность к рефлексии по заданию учителя (ответить на вопрос, закончить предложение и др.)	12
13	Умение интерпретировать и конкретизировать объясняемый материал	16
14	Умение рефлексировать свое участие и самооценивание на уроке	27
15	Одобрение учеником объяснения учителя	31
16	Активность и позитивный настрой	28
17	Поднятая рука, желание дополнять объяснение учителя	32
18	По ходу объяснения проявление умения формировать причинно-следственные связи	8
19	Неотвлекаемость на уроке	37

Заключение: итоги и перспективы

В настоящей работе сделана попытка раскрыть сущность понимания и показать, чем определяется процесс понимания учебного предмета и что лежит в основе непонимания учеником учебного материала. С этой точки зрения содержание книги может быть полезным для студентов педагогических учебных заведений, учителей и родителей.

Читателю предлагается посмотреть на развитие и трансформацию взглядов на процесс понимания с античных времен и до настоящего времени. Этот анализ показывает, что понимание пронизывает всю нашу жизнь, наши отношения с окружающими, нашу профессиональную деятельность, обучение на всех уровнях образования. Можно сказать, что «человек разумный» – это, прежде всего, «человек понимающий». Процессы понимания определяют поведение от рождения ребенка и до момента, когда можно сказать «Acta est fabula» (пьеса сыграна, все кончено). Понимание сути вещей, событий, отношений определяет успешность человека, уберегает от ошибок, доставляет радость познания, делает человека счастливым.

Процесс понимания рассматривается в трех концептуальных моделях, которые тесно взаимосвязаны и отражают филогенез развития человечества и онтогенез развития личности.

Базовая концепция понимания отражает связь биологических мотивации с процессом понимания. Ведущая роль здесь отводится установлению личностного смысла предметов внешней среды, заключающегося в возможности использования предмета понимания для удовлетворения потребности субъекта познания. Ведущая роль в этом процессе принадлежит пробному использованию пред-

метов в целях удовлетворения потребности субъекта. Это наиболее ранний способ понимания в культурно-историческом развитии человека. Он же представлен и в ранних периодах развития ребенка. Осознание личностного смысла — это и есть понимание. Осознание личностного смысла может осуществляться без выражения в вербальной форме. Ребенок понимает, что эта женщина, с которой связан комплекс его положительных переживаний, является очень важным для него человеком (матерью). Мать как комплекс положительных ощущений выступает в качестве сигнала положительных ощущений, условного раздражителя, с которым связаны положительные ощущения. Это квазипонимание, или сигнальное понимание. Из данной формы понимания — протопонимания — произрастают многочисленные формы осознанного понимания. И это очень важно, так как помогает нам усвоить фундаментальный механизм понимания.

Дальнейшее развитие понимания связано с деятельностью. Понимание связано с установлением *функциональной* значимостью предмета понимания. Особенностью данного типа понимания от предыдущего являлось то, что в этом типе понимания *потребности субъекта трансформируются в цель деятельности, понимание достигается через «пробу» и отбор признаков, функционально значимых, влияющих на достижение запланированного результата.*

Обобщая две рассмотренные базовые концепции, необходимо сказать, что понимание, согласно этим концепциям, заключается в установлении личностного смысла и/или влияния тех или иных предметов/свойств предметов на результаты деятельности.

Особенность понимания в науке заключается в том, что *понимание предшествует результату и заключается в вероятностном предположении определенных связей между предметами или в предположении, что предметы обладают определенными свойствами, интересующими субъекта познания.* Понимание в науке направлено на объяснение полученного факта. Проблема понимания в науке переходит в проблему объяснения. Заметим, что выдвижение гипотез и представлений и объяснение полученных фактов (знаний) является творческим процессом, не поддающимся регламентации. В реализации этих функций в научном исследовании важную роль играет *свобода* ученого.

Важно подчеркнуть роль мотивации и ее связи с целью и результатом деятельности в различных моделях понимания.

На биологическом уровне мотивационное возбуждение определяет активное использование и подбор специальных раздражителей внешнего мира, сигнализирующих об объектах, способных удовлетворить потребности организма. Это и есть механизм сигнального понимания (квазипонимание).

На психологическом уровне мотивационное состояние определяет активное использование предметов внешнего мира для удовлетворения широкого круга потребностей личности (Шадриков и др., 2018). Но понимание достигается на основе проб и поиска, на основе механизма рефлексии. На психологическом уровне понимание достигается в процессе осознания свойств предметов, способных удовлетворить актуальную потребность. В обобщенной модели показано, что понимание достигается за счет *включения* отдельных мыслей о познаваемом предмете в содержание психики. Обобщенная модель понимания реализуется в образовательном процессе в парадигме последовательного усвоения отдельных разделов учебного материала. Об этом писал Р. Декарт: «Все знания, не превышающие возможности человеческого ума, связаны между собой столь чудесной цепочкой и могут быть выведены одно из другого с помощью столь необходимых умозаключений, что для этого вовсе не требуется особого искусства восприимчивости, если только, начав с самых простых умозаключений, мы сумеем, ступенька за ступенькой, подняться к самым возвышенным» (Декарт, 1989, с. 155). Подобную точку зрения высказывал и великий Я. А. Коменский, когда утверждал, что учить надо «всех и всему».

По-особому развивается процесс понимания освоения сенсомоторного действия. В этом случае понимание предшествует построению движения, понимание направляет «несовершенное действие», в процессе освоения которого осуществляется «ропись» коррекции по адекватным уровням построения движений.

Имея представление о сущности понимания, мы можем объяснить причины непонимания. Таких причина мы можем выделить три: отсутствие связи между житейскими и научными понятиями (Л. С. Выготский); наличие своей (индивидуальной) модели мира у ребенка, поступающего в школу, и своей системы языка, интерпретирующей эту модель; двойное отчуждение личностного смысла учебного текста и переход его в значение. Первое отчуждение происходит при передаче знания от лица, которое получило это знание, другим людям. Второе отчуждение – в результате содержательного обобщения при написании текстов учебников.

Человек, порождающий слово, в котором выражает индивидуальную мысль, исходит из содержания своего внутреннего мира, из своих мотивов и жизненных целей. И слушающий (читающий) ученик должен понять мысль того, кто написал текст. Это всегда задача, иногда очень трудная, обусловленная временем и индивидуальным мировосприятием. С этих позиций понимания есть разрешение задачи. И если тот, кто, открывая закон, решал задачу познания, то тот, кто пробует понять открытые законы, решает задачу понимания, сформулированную автором закона. Слушающий (читающий) должен раскрыть содержание слова, то содержание, которое вложил в него субъект, породивший слово. В этом и заключается проблема понимания речи и текста.

В педагогической деятельности учитель должен учитывать эти причины непонимания. В общем виде можно сказать, что учитель должен понимать ученика как субъекта учебной деятельности. И здесь на первый план выступает диагностика понимания, которая тесно связана с критериями, по которым учитель может судить о понимании учеником учебного материала. Сделать это можно только через раскрытие понимаемого для успешности деятельности, возможности достижения личностно-значимых целей. Понимание должно относиться ко всем компонентам учебной деятельности: информационной основе — почему именно эти признаки необходимо учитывать в деятельности; компонентам принятия решения — почему именно эти решения позволяют достичь цели; исполнительным компонентам — почему эти действия являются эффективными. Каждый учитель должен стремиться понять, что порождает непонимание в каждом конкретном случае. Понимание в деятельности и через деятельность является узловым вопросом в педагогике.

Важной закономерностью в организации понимания является его *непрерывность*. В современной герменевтике эта закономерность определяется как круг понимания Гадамера, согласно которому у понимания нет начала и конца. Сходные мысли мы находим у Лао Цзы, который писал: «Начало — предвестник конца. Конец — только сон начала» (Лао Цзы, 1996).

В педагогическом плане герменевтический круг следует воспринимать как связь бытовых и научных понятий. В изложении учебного материала следует опираться на бытовые понятия, сложившиеся у школьников до систематического обучения.

В более широком смысле понимание обусловлено связью с содержанием внутреннего мира школьника. При этом необходимо иметь в виду, что этот мир индивидуален и постоянно, как и индивидуальная мысль, живет и развивается. Обращение к внутреннему миру ребенка является основой для индивидуализации образовательного процесса.

Особое внимание учитель начальных классов должен обращать на различия в понимании гуманитарных и естественно-научных предметов. Это различие проявляется, прежде всего, в понимании и интерпретации. В точных науках мы имеем дело с пониманием фактов, закономерностей и законов, в гуманитарных науках присутствует как понимание, так и интерпретация. Ученик должен понимать, что хотел сказать автор произведения, и выражать собственное мнение по поводу изучаемого содержания образования. Обучение интерпретации является условием воспитания свободной личности, имеющей собственное мнение. Учитель должен крайне уважительно относиться к мнению ученика. В начальной школе данная проблема приобретает особое значение, так как один и тот же учитель преподает и естественные, и гуманитарные предметы и не каждый учитель осознает различия в понимании различных предметов.

Важную роль в понимании играет учет естественных стадий развития ребенка. Как показывал Ж. Пиаже, ментальное развитие состоит из нескольких последовательных стадий, каждая из которых имеет собственные законы и логику. Стадии идут в определенной онтогенетической последовательности, каждая стадия начинается с внезапно появляющейся новой когнитивной способности. Эта способность во многом обуславливает круг понимаемых явлений. Новая способность интегрируется с имеющимися способностями, обуславливая ментальное развитие ребенка.

Таким образом, качественное изменение способностей понимания является одновременно и непрерывным, и прерывистым. Каждая новая фаза развития когнитивных способностей является в определенной мере скачком в непрерывном развитии.

Понимание может выступить и как внезапное «озарение», и как целенаправленный процесс. Понимание бесконечно, в процессе понимания раскрываются все новые грани, свойства, качества познаваемого объекта.

Важнейшим методологическим и методическим принципом, определяющим понимание, является культурно-исторический под-

ход к проблеме. Все новое имеет свое начало, которое коренится в конкретных культурных условиях, обуславливающих мировоззрение создателя нового знания. Знать эти условия и задачи, которые решались субъектом познания, — необходимое условие понимания. Уровень погружения в культурно-исторические условия должен отвечать требованиям необходимости и достаточности для понимания учеником содержания учебного предмета. Через осознание культурно-исторических условий порождения изучаемых знаний, их дальнейшей жизни и развития определяется «зона ближайшего развития» ученика.

Для педагогики понимания крайне важно сформированное нами положение о том, что непонимание так же закономерно, как и понимание. Непонимание во многом определяется характером объяснения, которое зависит от опыта и квалификации педагога.

В настоящей работе мы ограничились скорее понятийной стороной процесса понимания. Главная цель состояла в том, чтобы выяснить, что есть «понимание». На этой основе было построено рассмотрение вопросов понимания в образовании.

Каковы перспективы? Их следует рассматривать в двух аспектах.

Во-первых, необходима большая работа по разработке методической стороны процесса понимания. Например, мы отметили, что на понимание влияет связь осваиваемых научных понятий с житейскими. Но чтобы перевести это положение в практическую плоскость, предстоит большая работа по сопоставлению научных понятий начальной школы с житейскими понятиями первоклассника. Ту же работу следует проделать по выявлению возможного личностного смысла отдельных разделов содержания образования по отношению к интересам отдельных групп учащихся. Отдельной темой является изучение понимания в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся и т. д.

Второе перспективное направление связано с новыми видами понимания. Так, например, один из видных отечественных методологов и теоретиков в области понимания Виктор Владимирович Знаков вводит в научный оборот новую психологическую проблему — «понимание субъектом событий и ситуаций, которые можно характеризовать как невозможные и немислимые» (Знаков, 2020, с. 26).

Мы считаем перспективным изучить *неопределенность как фактор понимания* и мотивации познавательной деятельности. Еще С.Л. Рубинштейн отмечал, что «текст, в котором все входящие в не-

го элементы непосредственно *однозначно* даны именно в качестве, в котором они включены в этот контекст, снята всякая их неоднозначность, выправлены все другие качества, стороны явлений, вещей — это понятные, но *неинтересные банальные книги*, снимающие всякую неопределенность в какой-либо работе мысли. Это не понятный, а банальный текст. Понятным собственно является то, что требует понимания и выступает в качестве понятного» (Рубинштейн, 19766).

Понимание выступает как одна из первичных, фундаментальных потребностей человека. Достаточно пронаблюдать за поведением детей — уже в раннем возрасте дети приступают к взрослым с вопросами: «А что это?», «А почему оно такое?», «А кто его сделал?» и т. п. Практически любое восприятие сопровождается вопросами: «Что это такое? Почему? Как? Когда?».

Ребенок *избегает неопределенности*, неопределенность притягивает, пугает, эмоционально возбуждает. Неопределенность побуждает к активности. Почему? Очевидно, неопределенность исторически *тесно связана с безопасностью*. Человек бессознательно стремится снять неопределенность. Изменить энтропию существования. Энтропия — это мера неупорядоченности. И всегда в любой сфере жизни есть гораздо больше беспорядочных вариантов, чем упорядоченных. Человек стремится к преодолению неопределенности, к внесению упорядоченности в мир своей внутренней жизни. Ведущим фактором к снятию неопределенности является обучение, в котором с помощью учителя достигается новая упорядоченность. Но к этому стремится и сам ученик. Таким образом, в этом пункте устремление ученика и учителя совпадают.

Одновременно, требования жизни толкают ученика к приобретению новых знаний, что нарушает упорядоченность его психики и сознания.

Согласно второму закону термодинамики, *энтропия замкнутой системы никогда не будет уменьшаться*. Если рассматривать ученика как замкнутую систему, то неупорядоченность его знаний по отношению к расширяющейся среде будет возрастать. Преодолеть эту неупорядоченность он может только за счет привлечения знаний из внешней среды в процессах учения и научения с помощью педагога.

Если не прилагать усилий, жизнь неизбежно утрачивает упорядоченность. Понимание снимает неупорядоченность.

Неопределенность может проявляться в разных областях человеческой деятельности: в общении, игровой, учебной и трудовой деятельности, в науке, художественном творчестве и т. д. Человек стремится не только снять неопределенность, но и внести неопределенность в результаты своей деятельности, как, например, писатели, художники. Почему? Потому что неопределенность текста, художественного произведения пробуждает к ним интерес, порождает эмоциональное восприятие. Вместе с этим повышается интерес и к писателю, художнику. С порождением неопределенности товар-услуги связана и коммерческая деятельность.

Неудивительно, что неопределенность должна быть представлена и в педагогической деятельности. Одна из тайн педагогического мастерства заключается в том, чтобы изучаемый материал нарушил равновесие во внутреннем мире, внес в него некоторую неопределенность, тем самым запустив природный механизм понимания, направленный на снятие неопределенности.

Удивляясь детской любознательности, мы не удивляемся тому, что с возрастом она становится не столь явной. В чем причина? Отвечая на данный вопрос, можно предположить, что с возрастом развивается содержание внутреннего мира ребенка, он в гораздо меньшей степени попадает в состояние *личной неопределенности*. В обычном окружении он уже меньше удивляется, притупляется его любознательность. Поэтому столь жизненны путешествия, смена обстановки, переезд из города на дачу с ее новыми вещами, животными, людьми. С неопределенностью связаны и все развлечения: просмотр кинокартин, чтение книг, охота, рыбалка, застолье и т. д. С неопределенностью связано и занятие наукой.

Классическая наука подчеркивала порядок и устойчивость. Законы формулировались, исходя из принципа детерминированности событий во Вселенной. В настоящее время вера в определенность ставится под сомнение, подчеркивается фундаментальная роль вероятности. Достаточно подробно эту тенденцию описывает Илья Пригожин (Пригожин, 2000). «Человечество достигло поворотного пункта, — пишет он, — начало новой рациональности, в которой наука более не отождествляется с определенностью, а вероятность — с незнанием» (там же, с. 13). В результате перехода на вероятностное описание предмета изучения мы «получаем более приемлемое описание, в котором есть место и для законов природы, и для новаций и творческой активности» (там же, с. 21). Преодоление неопре-

деленности связано с понятием энтропии. Энтропию, пишет Марри Гелл-Манн, «можно рассматривать как своего рода меру незнания» (Gell-Mann, 1994).

В образовательном процессе ученик постоянно движется от неупорядоченной среды (незнания) к упорядоченной (знанию), разрешая задачи, которые ставят перед ним в образовательном процессе. И каждая новая задача возвращает его к неупорядоченному состоянию, идет постоянное нарушение равновесного состояния и перевод ученика в неравновесное состояние, в состояние частичного незнания. Это неравномерное состояние ученик разрешает, приобретая опыт решения задач определенного класса.

Подводя итог, можно сказать, что в процессе подготовки студентов в педагогическом вузе особое внимание необходимо уделять проблемам понимания/непонимания учеником учебного материала и проблеме понимания учителем того, как ученик усваивает новый материал. И начинать надо с того, чтобы каждый педагог знал, что такое понимание и какие трудности могут встретиться у ученика на пути понимания содержания образования.

Conclusion: results and prospects

In this work, an attempt is made to reveal the essence of understanding (comprehension) and to show what determines the process of incomprehension of the learning material by a scholar (student), and what lies at the root of a scholar's misunderstanding of the educational material. From this point of view, the content of the book can be useful for students of pedagogical educational institutions, teachers and parents.

The reader is invited to look at the development and transformation of views on the process of understanding from ancient times to the present. This analysis shows that understanding runs through our entire life, our relationships with others, our professional activities, learning at all levels of education. We can say that a "homo sapiens" is, first of all, an "understanding person". The processes of understanding determine behavior from the birth of the child until the moment when one can say "Acta est fabula" (the play is played, it's over). Understanding the essence of things, events, relationships determine the success of a person, it protects against mistakes, it gives the joy of learning and makes a person happy.

The process of understanding is considered in three conceptual models that are closely interrelated and reflect the phylogeny of human development and the ontogeny of personality development.

The basic concept of understanding reflects the relationship of biological motivation to the process of understanding. The leading role here is assigned to the identification of the personal meaning of objects of the external environment, which consists in the possibility of using the subject of understanding to satisfy the needs of the subject of cognition. The leading role in this process belongs to the trial use of objects in order to satisfy the needs of the subject. This is the earliest way of understanding in the cultural and

historical development of a person. It is also presented in the early stages of child development. The awareness of personal meaning – that is what understanding is. The awareness of personal meaning can be carried out without expression in a verbal form. The child understands that this woman, with whom the complex of his positive experiences is associated, is a very important person (mother) for him. The mother, as a complex of positive sensations, acts as a signal of positive sensations, as a conditioned stimulus with which positive sensations are associated. This is a quasi-understanding, or it can be called a signal understanding. From this form of understanding – proto-understanding – some numerous forms of conscious understanding are rooted in. And this is very important to understand, as it helps us understand the fundamental mechanism of understanding.

Further development of understanding is associated with activity. Understanding here is associated with the identification of the *functional* significance of the subject of understanding. The peculiarity of this type of understanding from the previous one lied in the fact that in this type of understanding *the needs of the subject are transformed into the goal of the activity, and the understanding is achieved through “trial” and the selection of features that are functionally significant, affecting the achievement of the planned result.*

Summarizing the two basic concepts considered, it must be said that understanding, according to these concepts, is to establish the personal meaning and/or the influence of certain objects/properties of objects on the results of activity.

The peculiarity of understanding in science lies in the fact that *the understanding precedes the result and lies in the probabilistic assumption of certain connections between the objects or in the assumption that the objects have certain properties of interest to the subject of cognition.* Understanding in science is aimed at explaining the received fact. The problem of understanding in science turns into a problem of explanation. Note that the advancement of hypotheses and ideas and the explanation of the obtained facts (knowledge) is a creative process that defies regulation. During the implementation of these functions in scientific research, the *freedom* of the scientist plays an important role.

It is important to emphasize the role of motivation and its connection with the purpose and result of activities in various models of understanding.

At the biological level, motivation excitement determines the active use and selection of special stimuli from the external world, signaling about the objects that can satisfy the needs of the body. This is the mechanism of signal understanding (quasi-understanding).

At the psychological level, the motivational state determines the active use of objects of the external world to satisfy a wide range of individual needs (Shadrikov et al., 2018). But understanding is achieved on the basis of trial and search, based on the mechanism of reflection. At the psychological level, understanding is achieved in the process of perception of the properties of objects that can satisfy an actual need. In the generalized model, it is shown that understanding is achieved through the inclusion of individual thoughts about the cognized object in the mental content. The generalized model of understanding is implemented in the educational process in the paradigm of sequential assimilation of individual sections of the educational material. R. Descartes wrote about this as follows: “All knowledge that does not exceed the capabilities of the human mind is interconnected by such a wonderful chain and can be deduced from one another with the help of much-needed inferences that this does not require a special art of sensitivity, unless, starting with the simplest inferences, we will be able, step by step, to ascend to the most sublime ones (Descartes, 1989, p. 155). A similar point of view was expressed by the great Y. A. Komensky when he stated that it is necessary to teach “everyone and everything”.

The process of understanding the adoption of sensor-motor action develops in a special way. In this case, the understanding precedes the motion synthesis, the understanding directs the “imperfect action”, in the adoption process of which the correction “painting” is carried out according to the adequate levels of the motion synthesis.

Having an idea of the essence of comprehension, we can explain the reasons for incomprehension. We can distinguish three such reasons: the absence of a connection between everyday and scientific concepts (L. S. Vygotzky); a child entering school has his own (individual) model of the world and his own language system that interprets this model; double alienation of the personal meaning of the educational text and its transition into meaning. The first alienation occurs when knowledge is transferred from the person who received this knowledge to other people. And the second alienation is as a result of meaningful generalization when writing textbooks.

A person who generates a word in which he expresses an individual thought proceeds from the content of his inner world, from his motives and life goals. And the listening (reading) scholar must understand the thought of the one who wrote the text. It is always a challenge, sometimes very difficult, associated with time and the individual world of perception. From these positions of comprehension, there is a solution to the problem. And if the one who, discovering the law, solved the problem of cognition, then

the one who tries to understand the open laws, solves the problem of understanding formulated by the author of the law. The listener (reader) must reveal the content of the word, the content that the subject having generated the word put into it. And that is the problem of understanding speech and text.

During pedagogical activity, the teacher must take into account these reasons for incomprehension. In general terms, we can say that the teacher must understand the scholar as a subject of educational activity. And here the diagnosis of understanding comes to the fore, which is closely related to the criteria by which the teacher can judge the scholar's understanding of the educational material. It can be done only by disclosing understandable for the success of the activity, the possibility of achieving personally significant goals. Understanding should relate to all components of educational activity: informational basis – why exactly these signs must be taken into account during the activity; decision-making components – why exactly these decisions help to achieve the goal; executive components – why these actions are effective. Each teacher should strive to understand what gives rise to incomprehension in each case. Understanding in the activity and through the activity is a conditional issue in pedagogy.

An important regularity in the organization of understanding is *the continuity* of understanding. In modern hermeneutics, this pattern is defined as the circle of understanding of Gadamer, according to which understanding has no beginning and no end. We find similar thoughts in Lao Tzu, who wrote: “The beginning is the herald of the end. The end is only a dream of the beginning” (Lao Tzu, 1996).

In pedagogical terms, the hermeneutic circle should be perceived as a connection between everyday concepts and scientific ones. In the presentation of educational material, one should rely on everyday concepts that have developed among schoolchildren before systematic education.

In a broader sense, understanding is stipulated by the connection with the content of the scholar's inner world. It should be borne in mind that this world is individual and constantly, like an individual thought, lives and develops. An appeal to the inner world of the child is the basis for the individualization of the educational process.

A primary school teacher should pay special attention to differences in the understanding of humanitarian and natural science subjects. This difference manifests itself primarily in understanding and interpretation. In the STEM disciplines, we are dealing with the understanding of facts, patterns and laws, in the human sciences there is both understanding and interpretation. The scholar must both understand what the author of the work

wanted to say and express his own opinion about the studied content of education. Teaching interpretation is a condition in which the children are raised to educate a free personality with an opinion of its own. The teacher must be extremely respectful of the scholar's opinion. In primary school, this problem is of particular importance, since the same

teacher teaches both natural and humanitarian subjects, and not every the teacher is aware of the differences in understanding different subjects.

Allowance for the natural stages of a child's development plays an important role in understanding. As J. Piaget showed, mental development consists of several successive stages, each of which has its own laws and logic. The stages go in a certain ontogenetic sequence, each stage begins with a sudden emergence of a new cognitive ability. This ability largely determines the range of phenomena to be understood. The new ability integrates with the existing abilities, conditioning the child's mental development.

Thus, the qualitative change in the ability to understand is both continuous and discontinuous. Each new phase of the development of cognitive abilities is, to a certain extent, a leap in continuous development.

Understanding can manifest itself both as a sudden "insight" and as a purposeful process. Understanding is endless, all new facets, properties, qualities of the cognized object are revealed in the process of understanding.

The most important methodological and methodical principle that determines understanding is the cultural-historical approach to the problem. Everything new has its beginning, which is rooted in specific cultural conditions that determine the worldview of the creator of new knowledge. To know these conditions and challenges that have been solved by the subject of cognition is a necessary condition for understanding. The level of immersion in cultural and historical conditions must meet the requirements of necessity and sufficiency for the scholar to understand the content of the academic subject. Through the awareness of the cultural and historical conditions of the generation of the studied knowledge, their further life and development, the "zone of proximal development" of the student is determined.

For the pedagogy of understanding, the concept which has been made up by us is extremely important to the effect that misunderstanding is as natural as understanding.

Misunderstanding is largely determined by the nature of the explanation, which depends on the experience and qualifications of the teacher.

In this work, we have limited ourselves rather to the conceptual side of the understanding process. The main goal was to find out what "under-

standing” is. On this basis, the consideration of issues with regard to understanding in education was arranged.

What are the prospects? They should be considered in two aspects.

First, a lot of work is needed to develop the methodological side of the understanding process. For example, we noted that understanding is influenced by the connection between the learned scientific concepts and everyday ones. But in order that practically translate this issue into, a lot of work is needed so that to compare the scientific concepts of the elementary school with the everyday concepts of the first grader. The same work should be done to identify the possible personal meaning of individual sections of the content of education in relation to the interests of individual groups of scholars. A separate topic is the study of understanding, depending on the individual characteristics of scholars, etc.

The second promising area is associated with new types of understanding. For example, one of the prominent Russian methodologists and theorists in the field of understanding, Viktor Vladimirovich Znakov, introduces a new psychological problem into scientific circulation – “the subject’s understanding of events and situations that can be characterized as impossible and unthinkable” (Znakov, 2020, p. 26).

We consider it promising to study *uncertainty as a factor in understanding* and motivating cognitive activity. Already S. L. Rubinstein noted that “a text in which all the elements included in it are directly and *unambiguously* given precisely in the quality in which they are included in this context, all their ambiguity is removed, all other qualities, aspects of phenomena and things are adjusted – these are understandable but *uninteresting trivial books* removing any uncertainty in any work of thought.

This is not clear, but prosy text. Understandable actually is something that is called for what requires understanding and acts as understandable” (Rubinstein, 1976b).

Understanding acts as one of the primary, fundamental human needs. It is enough to observe the behavior of children – already at an early age, children begin to address adults with the questions: “What is it?”, “Why is it?”, “Who made it?” etc. Almost any perception is accompanied by questions: “What is this? Why? How? When?”.

The child *avoids uncertainty*, uncertainty attracts, frightens, emotionally excites. Uncertainty encourages activity. Why? Obviously, uncertainty is historically *closely related to safety*. A person unconsciously seeks to remove uncertainty. Change the entropy of existence. Entropy is a measure of disorder. And always in any area of life there are many more disordered options

than orderly ones. A person seeks to overcome uncertainty, to bring order into the world of his inner life. The leading factor in removing uncertainty is learning, in which, with the help of the teacher, a new order is achieved. But the scholar himself strives for this. Thus, at this point, the aspirations of the student and the teacher coincide.

At the same time, the demands of life push the scholar forward to acquire new knowledge, which violates the orderliness of his psyche and consciousness.

If we take into account that the second law of thermodynamics says that *the entropy of a closed system will never decrease*, and if we consider the scholar as a closed system, then the disorder of his knowledge in relation to the expanding environment will increase. He can overcome this disorder only by attracting knowledge from the external environment, in the processes of acquisition and learning with the help of a teacher.

If you don't make an effort, life inevitably loses its order. Understanding removes disorder.

Uncertainty can manifest itself in different areas of human activity: in communication, play, educational and work activities, in science, artistic creation etc. A person seeks not only to remove uncertainty, but also to introduce uncertainty in the results of his activities, for example, writers, artists. Why? Because the uncertainty of a text, a work of art awakens interest in them, generates emotional perception. At the same time, interest in the writer and artist is growing. Commercial activity is also associated with the generation of uncertainty about the product—service.

It is not surprising that uncertainty should be represented in pedagogical activity as well. One of the secrets of pedagogical skill is that the studied material upsets the balance in the inner world, introduces a certain uncertainty into it, thereby triggering a natural mechanism for removing uncertainty, a mechanism for understanding, aimed at removing uncertainty.

Surprised by children's curiosity, we are not surprised that it becomes less obvious with age. What is the reason? Answering this question, it can be assumed that with age, the content of the child's inner world develops; he, to a much lesser extent, falls into a state of *personal uncertainty*. In an ordinary environment, he is already less surprised, his curiosity is dulled. Therefore, travel, a change of scenery, moving from the city to the dacha with its new things, animals, people are so vital. All entertainments are connected with uncertainty: watching movies, reading books, hunting—fishing, feasting etc. The pursuit of science is also connected with uncertainty.

Classical science emphasized order and stability. The laws were formulated based on the principle of determinism of events in the Universe. Currently, the belief in certainty is being questioned, the fundamental role of probability is emphasized. Ilya Prigozhin describes this trend in sufficient details (Prigozhin, 2000). “Humanity has reached a turning point”, he writes, “the beginning of a new rationality, in which science is no longer identified with certainty, and probability with ignorance” (ibid., p. 13). As a result of the transition to a probabilistic description of the subject of study, we “receive a more acceptable description, in which there is a place for the laws of nature, and for innovations and creative activity” (ibid., p. 21). Overcoming uncertainty is associated with the concept of entropy. Entropy, writes Murray Gell-Mann, “can be seen as a kind of measure of ignorance” (Gell-Mann, 1994).

In the educational process, the scholar is constantly moving from a disordered environment (ignorance) to an ordered one (knowledge), solving the problems that are posed to him in the educational process. And each new challenge returns him to a disordered state, there is a constant violation of the equilibrium state and the transfer of the scholar to a non-equilibrium state, to a state of partial ignorance. The scholar resolves this uneven state by gaining experience in solving problems of a certain class.

Summing up, we can say that in the process of preparing students at a pedagogical university, special attention should be paid to the problems of understanding/misunderstanding by the student of the educational material, and the problem of the teacher’s understanding of how the student learns new material. And one must start with the fact that each teacher should know what understanding is and what difficulties the student may encounter on the way to understanding the content of education.

Translated by *Oleg Ilin*
Senior teacher
of Moscow State Pedagogical University

Литература

- Августин А.* Исповедь. М.: АСТ, 2003.
- Августин Аврелий.* Исповедь блаженного Августина, епископа Гиппонского. М.: АСТ, 2003.
- Алексеева Л. Н.* Рефлексия как средство творческого понимания: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М, 1988.
- Ананьев Б. Г.* Человек как предмет познания. Л.: ЛГУ, 1962.
- Анохин П. К.* Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М.: Медицина, 1968.
- Анохин П. К.* Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975.
- Бехтерева Н. П.* Здоровый и больной мозг человека. Л.: Наука, 1980.
- Библия. Книги Священного писания Ветхого и Нового Завета. М.: Издание московской патриархии, 1983.
- Блонский П. П.* Развития мышления школьников. М.: Учпедгиз, 1935.
- Большой энциклопедический словарь. Изд. 2-е, перераб. и доп. / Гл. ред. А. М. Прохоров. М.: Большая российская энциклопедия; СПб.: Норинт, 1997.
- Брудный А. А.* Психологическая интерпретация. Фрунзе, 1996.
- Брушлинский А. В.* Проблема психологии субъекта. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1994.
- Васильев С. А.* Уровни понимания текста // Понимание как логико-гносеологическая проблема. Киев: Наукова думка, 1972.
- Веккер Л. М.* Психические процессы. Л.: ЛГУ, 1974. Т. 1.
- Вудвортс Р.* Экспериментальная психология. М.: Изд-во иностранной литературы, 1950.

- Выготский Л. С.* Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова. М.: Педагогика, 1991.
- Гадамер Х. Г.* Истина и метод: Основы философской герменевтики. М.: Прогресс, 1988.
- Гадамер Х. Г.* Актуальность прекрасного. М.: Искусство, 1991.
- Гайтон А. К., Холл Дж. Э.* Медицинская физиология: Учебник / Пер. с англ. В. И. Кобрина. М.: Логосфера, 2008.
- Гегель Г.* Введение в философию (Философская пропедевтика). М.: Изд-во Тимирязевского научно-исследовательского института, 1927.
- Гурова Л. Л.* Процессы понимания в мышлении, общении и практической деятельности // Мышление. Общения. Практика. Ярославль, 1986. С. 97–108.
- Давыдов В. В.* Теория развивающего обучения. М.: Интор, 1996.
- Даль В.* Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. Т. 2. СПб.—М.: Издание книгопродавца-типографа М. О. Вольфа, 1882.
- Декарт Р.* Соч. в 2 т. М.: Мысли, 1989.
- Джеймс У.* Психология. СПб.: Тип. В. Безобразова и К°, 1901.
- Дильтей В.* Описательная психология. М., 1924.
- Диоген Лаэртский.* О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М.: Мысль, 1979.
- Доблаев Л. П.* Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. М.: Педагогика, 1982.
- Дойч Д.* Структура реальности / Пер. с англ. Н. А. Зубченко; под общ. ред. В. А. Садовниченко. Ижевск—М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001.
- Дональдсон М.* Мыслительная деятельность детей. М.: Педагогика, 1985.
- Зинченко П. И.* Непроизвольное запоминание. М.—Воронеж: Институт практической психологии, 1996.
- Зинченко В. П.* Живое знание. Психологическая педагогика. Материалы к курсу лекции. Часть первая. Самара: Самарский дом печати, 1998.
- Знаков В. В.* Психология понимания. Проблемы и перспективы. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005.
- Знаков В. В.* Психология понимания мира человека. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016.
- Знаков В. В.* Понимание невозможного и немислимого // Ярославский психологический вестник. 2020. Вып. 3 (48). С. 26–34.
- Изард К. Е.* Эмоции человека. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980.

- Ильин И. А.* Путь к очевидности. М.: Республика, 1993.
- Каплан Л. И.* Психологический анализ понимания научного текста: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1953.
- Карпов В. Н.* Избранное. СПб.: Тропа Троянова, 2004.
- Касаткин Н. И.* Ранние условные рефлексы в онтогенезе человека. М.: Изд-во Академии медицинских наук СССР, 1948.
- Кассиль Г. Н.* Наука о боли. М.: Наука, 1975.
- Келер В.* Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. М.: Комакадемия, 1930.
- Коменский Я. А.* Великая дидактика // Избранные педагогические сочинения. М.: Педагогика, 1982. Т. 1.
- Корнилов Ю. К.* Психологические проблемы понимания. Ярославль: ЯрГУ, 1979.
- Костюк Г. С.* О психологии понимания // Научные записки института психологии УССР. 1950. Т. 2. С. 7–57.
- Кузнецов В. Г.* Герменевтика и гуманитарное познание. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991.
- Кучинский Г. М.* Психология внутреннего диалога. Минск: Изд-во Университетское, 1988.
- Лао Цзы.* Дао Дэ Цзин. М.: Вагриус, 1996.
- Леви-Стросс К.* Первобытное мышление. М.: Республика, 1994.
- Леонтьев А. А.* Педагогика здравого смысла. М.: Смысл, 2017.
- Леонтьев А. Н.* Проблемы развития психики. Изд. 2-е, доп. М.: Мысль, 1965.
- Леонтьев А. Н.* Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975.
- Леонтьев А. Н.* Избранные психологические произведения. В 2 т. М.: Педагогика, 1983.
- Леонтьев А. Н.* Лекции по общей психологии. М.: Смысл—Академия, 2007.
- Леонтьев Д. А.* Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 1999.
- Лурия А. Р.* Язык и сознание. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979.
- Мазилев В. А.* Актуальные методологические проблемы современной психологии. Ярославль, 2002.
- Мазилев В. А.* Научная психология: проблема объяснения // Методология и история психологии. 2008. Т. 3. Вып. 1. С. 58–73.
- Мазилев В. А.* Объяснение и понимание в научной психологии // Ярославский педагогический вестник. 2018. № 41. С. 29–37.

- Мазилев В. А.* Предмет психологической науки и проблема объяснения в психологии: Трудности объяснения // Высшее образование сегодня. 2020а. № 6. С. 69–76.
- Мазилев В. А.* Предмет психологической науки и проблема объяснения в психологии: На пути к разработке новой концепции объяснения // Высшее образование сегодня. 2020б. № 7. С. 59–65.
- Макарова К. В.* Психология понимания. М.: Правда-Пресс, 2020.
- Малый энциклопедический словарь. В 4 т. Т. 3 / Репринт. воспр. изд. Брокгауза–Ефрона. М.: Терра-Терра, 1994.
- Малый энциклопедический словарь. В 4 т. Т. 4./ Репринт. воспроизведение издания Брокгауза–Ефрона. М.: Терра, 1994.
- Мерлин В. В.* Пушкинский домик. Алма-Ата: Граммата, 1992.
- Мисаренко Г. Г.* Дидактический материал для развития техники чтения в начальной школе. М.: МТО ИНФО, 2017.
- Монпелье Ж.* Научение // Экспериментальная психология / Ред.-сост. П. Фресс, Ж. Пиаже. М.: Прогресс, 1973. Вып. IV.
- Никитин Е. П.* Объяснение – функция науки. М.: Наука, 1970.
- Новейший словарь иностранных слов и выражений. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2001.
- Нюттен Ж.* Мотивация, действие и перспектива будущего / Под ред. Д. А. Леонтьева. М.: Смысла, 2004.
- Ожегов С. И.* Словарь русского языка. М.: Русский язык, 1982.
- Павловские среды. Т. I–III. М.–Л.: АН СССР, 1949.
- Пиаже Ж.* Избранные психологические труды. Генезис числа у ребенка. М.: Просвещение. 1969.
- Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. СПб.: Союз, 1997.
- Пойя Д.* Математическое открытие. М.: Науки, 1970.
- Потебня А. А.* Мысль и язык. Полн. собр. соч. Одесса: Гос. изд. Украины, 1926. Т. 1.
- Пригожин И.* Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы. М.–Ижевск, 2000.
- Психология / Под ред. А. А. Смирнова А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова. М.: Учпедгиз, 1956.
- Роговин М. С.* Проблема понимания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук (по психологии). М.: Мин-во просвещения РСФСР–Моск. гос. пед. ин-т им. В. И. Ленина, 1956.
- Рождественский Ю. В.* Философия языка и учебный предмет. Проблемы современного образования. М.: КДУ–Университетская книга, 2016.

- Розанов В. В.* О понимании. Опыт исследования природы, границ и внутреннего строения науки как цельного знания. М.: Танаис, 1996.
- Российская педагогическая энциклопедия / Гл. ред. В. В. Давыдов. М.: Большая российская энциклопедия, 1993.
- Российская педагогическая энциклопедия / Гл. ред. В. В. Давыдов. М.: Большая российская энциклопедия, 1999.
- Рубакин Н. А.* Психология читателя и книги: краткое введение в библиологическую психологию. М.—Л.: Госиздат, 1929.
- Рубинштейн С. Л.* Человек и мир // Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1973.
- Рубинштейн С. Л.* О понимании // Проблемы общей психологии. Изд. 2-е / Отв. ред. Е. В. Шорохова. М.: Педагогика, 1976а.
- Рубинштейн С. Л.* Основы психологии. М.: Госучпедгиз, 1935.
- Рубинштейн С. Л.* Проблемы общей психологии. Изд. 2 / Отв. ред. Е. В. Шорохова. М.: Педагогика, 1976б.
- Рубинштейн С. Л.* Человек и мир. М.: Наука, 1997.
- Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии. СПб.: Питер, 1999.
- Сайко Э. В.* К истории гончарного круга и развития форм керамики. Душанбе: Ифрон, 1971.
- Семенов С. А.* Развитие техники в каменном веке. Л.: Наука, 1968.
- Скворцов И. А.* Развитие нервной системы у детей (нейроонтогенез и его нарушения): Учеб. пособ. М.: Тривола, 2000.
- Славская А. Н.* Личность как субъекта интерпретации. Дубна: Феникс, 2002.
- Судаков К. В.* Биологические мотивации. М.: Медицина, 1971.
- Таллина О. А.* Развитие музыкальных способностей (на примере музыкального звуковысотного восприятия: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1995.
- Тарнас Р.* История западного мышления / Пер. с англ. Т. А. Азаркович. М.: Крон-Пресс, 1995.
- Тер-Минасова С. Г.* Язык и межкультурная коммуникация. М.: Слово, 2000.
- Тих Н. А.* Предыстория общества: сравнительно-психологическое исследование. Л.: ЛГУ, 1970.
- Тихомиров О. К., Знаков В. В.* Мышление, знание и понимание // Вестник МГУ. 1989. № 2. С. 6—16.
- Толковая Библия, или Комментарии на все книги Св. Писания Ветхого и Нового Завета. Пб.: Издание преемников А. П. Лопухина, 1904—1913.

- Ушакова Т. Н.* Текст как объект психологического анализа // Психологический журнал. 1989. Т. 10. № 1. С. 107–115.
- Ушакова Т. Н.* Рождение слова. Проблемы психологии речи и психолингвистики. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011.
- ФГОС. М.: Просвещение, 2011.
- Франкл С. Л.* Живое знание. Берлин, 1923.
- Франк С. Л.* Реальность и человек. М.: Республика, 1997.
- Чхаидзе Л. В.* Координация произвольных движений человека в условиях космического полета. М.: Наука, 1967.
- Шадриков В. Д.* Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. М.: Наука, 1982.
- Шадриков В. Д.* Происхождение человечности. М.: Логос, 2001.
- Шадриков В. Д.* Введение в психологию (эмоции и чувства). М., 2002.
- Шадриков В. Д.* Мир внутренней жизни человека. М.: Университетская книга—Логос, 2006.
- Шадриков В. Д.* Психологическая характеристика нормального человека, или познай самого себя. М.: Логос, 2009.
- Шадриков В. Д.* Профессиональные способности. М.: Университетская книга, 2010.
- Шадриков В. Д.* Психология деятельности человека. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013.
- Шадриков В. Д.* Ментальное развитие человека. М.: Аспект-Пресс, 2007.
- Шадриков В. Д.* Мысль и познание. М.: Логос, 2014.
- Шадриков В. Д.* Некогнитивная психологии. М.: Университетская книга, 2017.
- Шадриков В. Д.* Мысль и понимание. Понимание мысли. М.: Университетская книга, 2019а.
- Шадриков В. Д.* Понимание: определение и механизмы // Культурно-историческая психология. 2019б. Т. 15. № 4. С. 17–24
- Шадриков В. Д.* Духовные способности. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2020а.
- Шадриков В. Д.* Концептуальная модель понимания. Статья первая // Высшее образование сегодня. 2020б. № 8. С. 52–58.
- Шадриков В. Д.* Концептуальная модель понимания. Статья вторая // Высшее образование сегодня. 2020 в. № 9. С. 72–77.
- Шадриков В. Д.* Объяснение и понимание // Ярославская психологическая школа: история, современность, перспективы: сборник материалов Всероссийской научной конференции. ЯрГУ, 8–10

- октября 2020 г. / Отв. ред. А. В. Карпов. Ярославль: ЯрГУ–Филигрань, 2020. С. 457–461.
- Шадриков В. Д., Зиновьева Н. А., Кузнецова М. Д.* Развитие младших школьников в различных образовательных системах. М.: Логос, 2011.
- Шадриков В. Д., Шадрикова И. А.* Педагогическое оценивание. М.: Университетская книга, 2018.
- Штерн В.* Дифференциальная психология и ее методические основы. М.: Наука, 1998.
- Эльконин Д. Б.* Избранные психологические труды / Под ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. М.: Педагогика, 1989.
- Эриксон Э.* Идентичность: юность и кризис. СПб.: Лепато, 1996.
- Юревич А. В.* Проблема объяснения в психологии // Методология и история психологии. 2008. Т. 3. Вып. 1. С. 74–87.
- Язык жестов / Сост. А. А. Мельник. М.: Рипол классик, 2003.
- Chalmers D. J.* Facing up to the problem of consciousness // *Journal of Consciousness Studies*. 1995.
- Dickey E. C., Knower F.* A note on some ethnological differences in recognition of simulated expressions of the emotions // *American Journal of Sociology*. 1941. V. 47. P. 190–193.
- Ekman P., Friesen W. V., Ells-worth P. C.* Emotion in the human face. N. Y.: Pergamon Press, 1972.
- Gell-Mann M.* The Quark And The Jaguar. L.: Little, Brown, 1994.
- Izard C.* The Face of Emotion. N. Y.: Appleton–Century–Crofts, 1971.
- Tomkins S. S.* Affect, imagery, consciousness. V. 1. The Positive Affects. N. Y.: Springer, 1962.

Именной указатель

- Абульханова К. А. 12
Аврелий А. 26–27
Алексеева Л. Н. 105
Ананьев Б. Г. 62–64
Анисимова Н. П. 12
Анохин П. К. 34, 37–38
Аристотель 41, 57, 74, 103
Бадоев Т. Л. 12
Бернштейн Н. А. 94, 96–97, 125
Бехтерева Н. П. 64–65
Блонский П. П. 105
Брудный А. А. 105
Брушлинский А. В. 105
Васильев С. А. 105
Вебер М. 25
Веккер Л. М. 72
Водопьянова Н. Е. 12
Вудвортс Р. 166
Выготский Л. С. 20, 105, 107, 131, 134
Гадамер Г. 25, 104, 180
Газри Р. 124
Гайтон А. К. 81
Галилей Г. 58
Гелл-Манн М. 185
Гельгорн Э. 170
Гегель Г. 75
Гоббс Т. 75
Голубева А. Н. 163
Гумбольдт В. 75
Гуревич К. М. 163
Гурова Л. Л. 105
Давыдов В. В. 163
Даль В. 22, 102
Дарвин Ч. 170
Декарт Р. 165, 179
Джемс У. 71, 110, 170
Дильтей В. 25, 105
Доблаев Л. П. 105
Дойч Д. 105
Дональдсон М. 128
Доре Г. 26
Дружинин В. Н. 12
Журавлёв А. Л. 12
Зинченко В. П. 30–31, 105, 132, 161
Знаков В. В. 22, 105, 182
Изард Е. 167–171
Ильин И. А. 116
Ительсон Л. Б. 123–124
Каплан Л. И. 105
Карпов А. В. 12

- Карпов В. Н. 22
Касаткин Н. И. 21
Кассиль Г. Н. 41
Кашапов М. М. 12
Келер В. 15
Кеплер И. 58
Колумб Х. 27
Коменский Я. А. 9, 137–144, 146,
149–155, 165, 179
Коперник Н. 58
Корнилов Ю. К. 105
Костюк Г. С. 105
Крылов А. А. 12
Крюгер Ф. 25
Кузнецов В. Г. 105
Кузнецова И. В. 12
Кузьмин В. П. 12
Кузьминов Я. И. 12
Кучинский Г. М. 105
Лао Цзы 180
Лаплас П. С. 58
Лаэртский 23
Леви-Строс К. 18–19
Лейбниц Г. 75
Леонардо да В. 27
Леонтьев А. А. 33
Леонтьев А. Н. 33–33, 132–133,
162–163
Леонтьев Д. А. 32–33, 105
Лешли К. 125
Линней К. 68
Локк Дж. 75
Ломов Б. М. 12
Лурия А. Р. 105
Лютер М. 27
Мазилов В. А. 12, 54, 56–58, 61
Макарова К. В. 175–176
Матюшин Н. М. 163
Мельник А. А. 174
Менделеев Д. И. 68
Микеланджело Б. 27
Мисаренко Г. Г. 134
Моисей 5, 77
Монпелье Ж. 123, 125
Мюллер Ф. М. 54, 75
Неверович Я. 3.
Нижегородцева Н. В. 163
Никитин Е. П. 55
Ньютон И. 56, 58
Нюттен Ж. 31–33, 42, 125
Ожегов С. И. 45, 105, 156
Олпорт Г. 166, 170
Осгуд Ч. 124
Ошанин Д. А. 12
Павлов И. П. 15–16, 41, 125
Пиаже Ж. 52–54, 78–79, 125, 159,
181
Пифагор 23–24
Поваренков Ю. П. 12
Пономаренко В. А. 12
Потебня А. А. 75
Пушкин А. С. 91, 110–111
Равич-Щербо И. В. 12
Рождественский Ю. В. 120–122
Розанов В. В. 28–29
Роговин М. С. 12, 105
Рубакин Н. А. 105
Рубахин В. Ф. 12
Рубинштейн С. Л. 71, 79–80, 82,
84–85, 87, 90, 117–118, 134,
162–163, 182
Рублев А. 26
Сайко Э. Д. 47–49
Семенов С. А. 21
Скворцов И. А. 17–18
Славина Л. С. 163
Славская А. Н. 103–104
Соколов А. Н. 74

Судаков К. В. 34–36, 39
Таллина О. А. 59
Тарнас Р. 24–25
Тер-Минасова С. Г. 91
Тих Н. А. 21
Тихомиров О. К. 105
Толмен Эд. 125
Томкинс С. С. 170
Торндайк Эд. 124
Трошихина Ю. Г. 20
Уотсон Дж. 124
Ушакова Т. Н. 65, 105
Филатов В. С. 12
Филиппов А. В. 12
Франк С. Л. 90–91, 132
Халл К. Л. 125
Холл Дж. Э. 81–83
Чалмерз Д. 65
Чебышева В. В. 12
Чхаидзе Л. В. 125
Шадриков В. Д. 11–12, 40, 68, 81,
83–84, 110, 118, 123, 126, 137,
152, 163–164, 171, 179
Шкаликов В. А. 12
Шпранглер Э. 25
Штерн В. 117–118
Шультеc Й. 68
Эльконин Д. Б. 9, 137, 155–158,
160, 163
Эриксон Э. 132
Юревич А. В. 54–56, 58, 61.

Предметный указатель

- Великая дидактика 137, 153–154
- Вера 25, 150–151, 153, 184
- в ученика 116–117, 164–165
 - ученика 116
 - учителя 116
- Возбуждение 34–40, 169, 171, 173, 179
- мотивационное 34–38, 40, 179
 - рецепторных аппаратов 35
- Воспитание 112, 129–130, 138, 140, 149–152, 155, 181
- Действие 32–33, 37–41, 86–87, 115, 124, 162–163, 172–173, 176
- когнитивное 65
 - предметное 96
 - сенсомоторное 8, 93–94, 97, 179
 - умственное 128
 - учебное 156, 158–161, 163, 165, 170
 - ученика 127
- Дидактика 9, 137, 139, 140, 153
- Деятельность
- гончарная 50, 93
 - интеллектуальная 15
 - музыкальная 59–61
 - мыслительная 64–65
 - научная 12, 52
 - ориентировочно-исследовательская 40
 - педагогическая 11, 126, 137, 174–175, 180
 - познавательная 80, 111, 182, 184
 - предметная 7, 47
 - предметно-практическая 51
 - психическая 63–64, 88
 - учебная 4, 9, 66, 106, 111, 114, 117–118, 126–128, 130, 133, 137, 155–157, 159–166, 170, 180, 184
- Душа 8, 23–26, 41, 88–91, 103, 140, 149
- понятие д. 89–91
- Душа-субстанция 89–90
- Желание 5, 43–44, 90, 110, 112, 116, 122, 138, 141, 163, 172–173, 175–176
- Запоминание 75, 105, 115, 144, 156–158

- Знание 7, 16, 19, 21, 25–26, 27–30, 44, 51–53, 56, 70, 85, 102, 121–122, 124, 135–136, 141–142, 161, 173
- живое 132
 - научное 30, 122
 - новое 91–92, 112, 123, 136, 172, 175–176, 182–183
 - передача з. 66
 - полученное 66–67, 122
- Значение 35, 39, 50, 52, 54, 61, 78, 84, 86, 107, 170, 174
- религиозное 91
 - функциональное 31, 65, 67, 74, 104, 136
- Зона ближайшего развития 105, 115, 118, 126, 133, 159, 165, 182
- Инсайт 15, 41, 51
- Квазипонимание 42, 178–179
- Компоненты 61, 88, 90, 98, 122, 156, 163
- деятельности 50, 130, 161
 - психологической системы деятельности 89
 - структуры деятельности 159–160
 - урока 114
 - учебной деятельности 127, 159, 180
 - функциональной системы 126
- Концепция 59, 105
- базовая 31, 41, 45, 50, 177–178
 - научения 9, 124–126
 - понимания 4, 7, 15, 31, 41, 45, 50, 57, 177
 - системогенеза деятельности 11, 163
- Концептуальные модели 4, 7–9, 12, 15, 43, 62, 66–68, 91–93, 101, 116, 133, 136–137, 164, 177
- Метод
- внушения благочестия 150
 - искусств 148
 - исследования 64
 - Коменского 138
 - обучения 142–143, 153–154
 - правил 149
 - психографии 117
 - проб и ошибок 15
 - регрессионного анализа 60
 - языков 148
- Мир
- внешний 18–21, 23, 25, 37, 44, 71–73, 84, 86–90, 130, 179
 - внутренний 23, 68, 70, 72, 85, 86–88, 97, 117–119, 134–135, 180–181, 184
 - внутренней жизни человека 4, 8, 11, 25, 70, 77, 84, 92, 94, 106, 171
 - животный 66
 - окружающий 25, 30, 70, 77–78, 85, 91–92, 105–107, 113, 119
 - предметный 27, 70, 84
 - психический 91
- Мотив 32, 43, 86, 91, 96–97, 133, 161–164, 180
- Мотивация 30–32, 34, 36–40, 44, 62, 67–68, 72, 90, 101, 125, 133, 153, 163–164, 175, 182
- биологическая 33, 40, 42–43, 62, 177
 - внутренняя 32
 - механизмы м. 42
 - субъекта 23, 66

- учебная 133, 146, 155
- ученика 134, 141, 165–166, 170
- Мысль 8, 12, 16, 31, 33, 40–42, 44, 65, 67–78, 81, 90–93, 110–111, 113, 115, 121, 166, 171–173, 180–181
 - выражение м. в слове 78, 92
 - общая 76
 - определение м. 71, 75
 - порождение м. 20, 40, 75, 82–83, 93
 - предметная м. 20, 71, 74, 92, 94
 - рождение 16, 79
 - теоретическая 132, 135
 - формирование 20
 - человеческая 16
- Мышление 25, 27, 52, 68, 74, 79, 113, 157
 - дискурсивное 48
 - как процесс порождения мыслей 115
 - логическое 173
 - определение м. 82–83
 - первобытное м. 16, 20–21
 - подходы к определению м. 74–75, 80–82
 - понятийное 77–78
 - предметность м. 82
- Научение 16, 66, 123, 144, 174, 183
 - концепции н. 124–126
 - механизмы н. 40
 - типы н. 123–124
- Неопределенность 106, 119, 134, 182–184
 - личная 119, 184
- Образ 20, 42, 44, 63, 68, 70–71, 74–75, 86, 138, 159
 - гриба 93–94
 - обобщенный 76–77
 - объекта 19
 - предметного мира 70
 - субъективный 86, 92
- Образ-субстанция 71–72
- Объяснение 52, 54–57, 61–63, 66–67, 79, 106, 131, 134, 165, 175–176, 178
 - житейское понимание о. 66
 - материала 114, 165
 - в образовании 66
 - подход к о. Никитина 55–56
 - типы о. по Р. Брауну 54–55
- Осознание 25, 42–44, 86, 107, 128, 130, 164, 182
 - личного смысла 44, 161, 178
- Переживание 20, 25, 40, 44, 71–72, 76, 84–86, 88–89, 92, 166, 171, 178
- Поведение 16, 21, 32–33, 36–37, 39, 42, 62, 66, 123, 163, 177
 - животного 39
 - организации 33, 37, 39, 42, 44
 - субъект п. 46, 94
 - формирование 35
 - человека 81, 90
 - целенаправленное 36, 39, 44
- Познание
 - мира 24, 51, 119
 - научное 67–68
 - окружающего 27, 30
 - процесс п. 67–68, 77, 134, 171
 - себя 23
 - субъект п. 101–102, 177–178, 182
 - чувственное 80–81

- Понимание**
- в образовании 101–102
 - в первобытной культуре 15
 - в науке 51, 67, 91, 178
 - генезис п. 45
 - гуманитарных предметов 108, 181
 - житейское п. 66, 134
 - концепция п. 15, 31, 41, 45, 50, 57, 177
 - круг п. по Гадамеру 104–105
 - механизм п. 40–41, 119, 178, 184
 - модели п. 15, 31, 67, 70, 91, 93, 101, 116, 133, 136–137, 164, 179
 - проблемы п. 1–12, 15, 42, 76, 78, 115, 129, 154
 - сигнальное п. 42, 179
- Понятия**
- бытовые 104, 116, 118, 180
 - индивидуальные 77
 - житейские 130–132, 134–135, 182
 - научные 104, 130–132, 134–135, 179–180, 182
 - спонтанные 131–132, 134–135
 - теоретические 135
- Потребности** 21, 25, 31
- актуальные 39–40, 42, 179
 - биологические 20, 33, 44
 - внутренние 35
 - в психологическом смысле 32
 - организма 36–37, 179
 - удовлетворение п. 39–40, 45–47, 71, 84, 94, 177
- Принцип**
- доступности 141
 - природоцелесообразности 142, 151, 154–155
 - психофизиологического единства 44, 82
 - удовольствия 18
 - функциональный 87–88
- Психика** 48, 57–58, 65, 82, 126
- развитие п. 20–21
 - содержание 68, 91–93, 11, 116, 179
- Развитие**
- детерминация р. 20
 - психическое 88, 156–157
 - сенсорное 18, 20
 - умственное 107, 132, 135
- Рефлексия** 107, 126–127, 161–162, 164, 176, 179
- Сенсорная дифференциация** 19–20
- Системогенез деятельности** 11, 163
- Смысл**
- биологический 38
 - личностный 21, 31, 33, 41, 44–46, 62, 67, 70, 74, 77, 84, 86–87, 91–93, 101, 116, 119, 132–136, 155, 161–162, 164–165, 177–178
 - психологический 32
- Содержание образования** 120–122, 154
- Сознание** 28, 44, 65, 71, 73–74, 82, 86, 98, 102, 104, 111, 142, 171, 183
- Способности**
- когнитивные 164, 181
 - музыкальные 59
 - мыслительные 83–84
 - общие 59–61

- познавательные 143
- специальные 59, 61
- умственные 147
- человека 25, 42, 48, 55, 139
- Структура 55, 62, 90
 - мысли 171
 - смысловая 94, 96
 - способностей 59,
 - учебной деятельности 137, 155, 157, 159–163
- Усвоение 11, 31, 101–102, 124, 143–144, 146, 157–159, 175, 179
 - материала 157, 160–161, 166, 170
 - понятий 131–132, 135
 - термин у. 156
- Хотение 27, 43–44
- Энтропия 183, 185
- Эмоции 39, 42, 44, 92–94, 163, 166–171
 - положительные 39
 - отрицательные 39
- Язык 75–76, 78, 86, 91, 128–129, 136, 140, 144, 148
 - жестов 113, 171, 174
 - живой 22
 - мимики 171
 - смыслов 30
 - физиологический 72–73

Научное издание

Шадриков Владимир Дмитриевич,
ординарный профессор Научного исследовательского университета
«Высшая школа экономики»

**ПОНИМАНИЕ:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ**
Монография

doi: 10.38098/mng.2020.28.39.001

V. D. Shadrikov

UNDERSTANDING: CONCEPTUAL MODELS
Monograph

Редактор – *О. В. Шапошникова*
Оригинал-макет, обложка и верстка – *В. П. Ерьсько*

Издательство «Институт психологии РАН»
129366, Москва, ул. Ярославская, д. 13, к. 1
Тел.: +7 (495) 540-57-27
www.ipras.ru
E-mail: vbelop@mail.ru

Сдано в набор 30.12.20. Подписано в печать 13.01.21. Формат 60×90/16
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура NewtonС
Уч.-изд. л. 11,2. Усл.-печ. л. 13. Тираж 500 экз. Заказ
Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии»
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5, ком. 6

