

Глава 2

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

По существующему определению, понятие *методология* охватывает «совокупность приемов исследования, применяемых в к.-л. науке» (Философский словарь, 1983, с. 214). Это определение фактически не делает различия между понятиями *методологический* и *методический* и не обращается к методологии как фактически существующей в настоящее время области, занимающейся предпосылками научного исследования (выяснение типов используемого знания, глубинных характеристик исследуемых объектов и т. п.). Неразличение этих понятий отчасти, видимо, поддерживается западной терминологией, где термином *methodology* обозначаются обычно разделы экспериментальных статей, описывающие, согласно отечественной терминологии, методику. Методология в смысле глубинного анализа проблемы помещается, как правило, в рубрику *philosophy*. В данной главе собраны наши разработки, содержащие некоторые общие предпосылки исследований избранной области. Конкретные экспериментальные приемы, используемые в области изучения речи и языка, читатель найдет в других наших публикациях¹.

43

Об исследовании механизмов психических явлений²

Понятие механизмов представляет в психологии форму причинного объяснения психических явлений. Между тем оно не однозначно и требует специального рассмотрения. Существуют разные

-
- 1 Научная практика. Исследовательские методики // Психолингвистика / Под ред. Т. Н. Ушаковой, М., 2006. С. 378–385; Ушакова Т. Н. Методы исследования речи в психологии // Психол. журн. 1986. Т. 7. №3. С. 26–40.
 - 2 В тексте данного раздела использована авторская публикация: Ушакова Т. Н. В чем состоит исследование механизмов психических явлений? // Ушакова Т. Н. и др. Речь человека в общении М.: Наука, 1989. С. 48–60.

типы причинных объяснений в психологии. Ж. Пиаже насчитывает их семь, полагая, что главными и взаимодополняющими являются сведение психического к организменному (физиологическому) и использование абстрактных моделей (Пиаже, 1966, с. 193).

Что касается абстрактных моделей, то эта тема рассматривается в данной главе ниже в разделе *Когнитивные модели вербальных структур и процессов*. Вопрос о взаимоотношении психологии и физиологии при разработке проблем психологии речи и языка затрагивался выше в связи с определением предмета рассматриваемой области и характеристикой актуальных психофизиологических направлений. Здесь мы обращаемся к методологической стороне вопроса с целью выявить конкретные особенности подхода, направленного на установлении связи психологического и физиологического.

Выше отмечалось, что современная психофизиология неоднородна по своему предмету и включает исследования как нейронных механизмов мозга человека и животных, так и различных аспектов физиологических систем организма, включающихся в протекание психических процессов. В контексте нашей темы не обсуждаются преимущества того или другого подхода и правомерность использования термина *психофизиология* применительно к исследованиям, не затрагивающим нейронные механизмы мозга. Предпочтительно мы будем пользоваться термином *механизмы психических процессов* в тех случаях, когда разные по характеру исследования приносят факты, позволяющие судить о той организменной базе, которая обеспечивает осуществление психических процессов. Такое свободное использование термина позволяет рассмотреть более широкое поле данных,

Обратимся к общим критериям исследования, направленного на изучение механизмов психических процессов. Один из них состоит, как уже отмечалось, в необходимости равноправного учета в исследовании физиологической и психологической стороны с последующим объединением данных. Такое требование не очевидно, так как в физиологии, как отмечено выше, встречается недостаточно дифференцированное использование психологических понятий. Отметим также укоренившееся опасение «параллелизма», толкающее к тому, чтобы в исследованиях рассматривалась либо физиологическая, либо психологическая сторона. Это опасение берет начало в критике известного тезиса И. П. Павлова о «сопоставлении психологического и физиологического, наложении психологического узора на физиологическую канву». Критика направлена на то, что такое наложение якобы опирается на дуалистическую идею параллельного течения разных по сущности процессов, которые именно в силу

своего отдельного существования накладываются друг на друга. Данное опасение представляется основанным на словесном недоразумении. Оно было бы верным, если бы речь шла о наложении процессов разного рода, изученных в разных условиях. Но говорится о наложении научного описания психологического и физиологического процессов, изученных в одном и том же эксперименте или в экспериментах близкого типа, т. е. объединении и слиянии научных данных в едином знании.

В психофизиологическом исследовании в соответствии с самим двусоставным термином «психология+физиология» рассматриваются два вопроса: какой физиологический процесс протекает в мозгу и какое психическое явление возникает в связи с ним. В силу различия природы этих процессов они не могут изучаться в эксперименте одними и теми же методическими средствами (по аналогии с физическим законом дополнительности), а потому исследователь неизбежно оказывается перед двойной линией данных, где одна из линий представляет физиологический, а другая психологический материал. Ни одна из этих линий не может быть изъята из анализа, ибо тогда исследование теряет свой психофизиологический смысл. Возникает необходимость соотнесения между собой психологических и физиологических данных. Это может быть названо по-разному: сопоставлением, наложением, координацией. Сама же идея объединения психологического и физиологического описания представляется необходимой.

Можно ли выделить и описать те критерии, по которым правомерно осуществлять соположение психологического и физиологического ряда? Один из критериев психофизиологического исследования как раз и обращен к тому, по каким признакам осуществляется соотнесение психологических и физиологических данных. Корень трудности состоит здесь в том, что сравниваться могут лишь сравнимые объекты, сравнение предполагает наличие в них чего-либо общего. Психическое и физиологическое, с общепсихологической точки зрения, – полярно различные феномены. Можно ли выявить в них основания для сравнения?

По-видимому, таких оснований два. Одно из них – временная координата: психическое и порождающее его физиологическое одновременны. Поэтому общая динамика, общие изменения во времени, одновременность смены фаз, этапов и т. п. позволяют вычленивать то физиологическое, с которым связано психическое явление.

Отметим, однако, что увязывание психического с физиологическим во времени производится как бы по внешнему, формальному признаку. И поэтому такое сопоставление оказывается недостаточным. Должна быть выявлена содержательная общность, чтобы связь

между процессами приобрела объяснительный характер. Именно такого рода замысел лежал, видимо, в основе поиска изоморфизма, как центрального понятия гештальт-психологии. Этим принципом, хоть и в неявной форме, пользуются современные психофизиологи. Так, М. И. Ливанов изоморфным способом сопоставляет усиление пространственной синхронизации биопотенциалов мозга человека с напряженностью умственной деятельности (Ливанов, 1972). В. Б. Швырков действует в том же ключе, характеризуя «количество мотивации» посредством учета массы активируемых нейронов (Швырков, 1995). Действительно, в ряде случаев могут быть выделены некоторые общие свойства физиологического процесса, изоморфным образом проявляющиеся и в психологическом проявлении. Такими свойствами, видимо, можно считать полярные отношения: усиление–ослабление, увеличение–уменьшение, соединение–разъединение. С помощью названных критериев проанализируем некоторые примеры психофизиологических работ, различающихся по используемым в них методам.

По мнению Е. Н. Соколова, психофизиологическое исследование должно начинаться с анализа психофизических (т. е. точно измеренных психологических) характеристик рассматриваемой функции у человека, а ее нейронные механизмы следует изучать на животных. Данные обоих видов синтезируются в теоретической модели, построенной на нейроподобных элементах. На основе предлагаемого подхода Е. Н. Соколов обобщает данные о нейронной организации рефлекторной деятельности, выдвигает понятие концептуальной рефлекторной дуги, позволяющее объяснить особенности сенсорных процессов, прежде всего дифференцированность восприятия, его константность, гибкую организацию ответных реакций и т. п. (Соколов, 2003).

В исследованиях реализуются основные критерии психофизиологического подхода: в сопоставлении рассматриваются психологические и физиологические данные. Качественные особенности физиологических процессов (такие, как физическое выделение сигнала, постоянство его фиксации путем кодирования номером канала) совпадают с качественными особенностями психических процессов: в данном случае чувственным различием сигналов и константностью восприятия. Совпадают также и временные масштабы протекания процессов обоого вида. Такое соответствие существа «нейронного подхода» выдвинутым выше критериям отвечает интуитивной удовлетворенности получаемыми результатами..

Анализ высших психических, в том числе речевых процессов, проведен в рамках нейрофизиологического подхода Н. П. Бехтеревой с соавт. (1974, 1977). В условиях клиники больным людям в лечебных

целях вводятся электроды в подкорковые структуры мозга. Процедура дает возможность наблюдать результаты электростимуляции, а также регистрировать нейронную активность во время проведения психологических проб. Применяются различные испытания, в том числе такие, в которых человек выполняет мыслительные и речевые операции. Конечный результат исследования – запись нейронной активности в ее соотношении с выполняемой психологической операцией, что трактуется авторами как выявление нейронного кода, паттернов психических процессов. В отмеченных работах остаются неясности. С точки зрения выдвинутых критериев, в экспериментах рассматриваются обе стороны психофизиологического процесса. В общей форме соблюдается принцип временного совпадения этих сторон: разряды импульсной активности регистрируются по ходу выполнения человеком психологических проб. Однако не обнаруживается содержательной (качественной) общности в физиологическом и психологическом процессах. Поэтому, с нашей точки зрения, не открывается путей для концептуальной интерпретации получаемых кодовых паттернов. На эту сторону обращает внимание сама Н. П. Бехтерева, когда пишет о недостаточности поисков корреляций между нейронными паттернами и психикой, о необходимости объяснить механизмы психофизиологического процесса (Бехтерева, 1977).

В интересном ракурсе нейрофизиологические механизмы исследованы в работах В. Б. Швыркова с сотрудниками, где используются нейрофизиологические методы регистрации нейронной активности мозга животных (Швырков, 1995). Обращаясь к психофизиологической проблематике, В. Б. Швырков утверждает, что психолого-физиологические сопоставления неизбежно влекут за собой порочные методологические выводы: дуализм и редукционизм (там же, с. 71). Преодоление этих позиций может быть достигнуто при опоре на теорию функциональной системы. А именно: психическое следует понимать «как системное качество организации физиологических процессов» (там же, с. 74). Такое понимание, полагает автор, позволяет представить психику как неотъемлемую часть функциональной системы, объяснить регулируемую роль психики и др. В общем смысле этот тезис, возможно, и верен. Данные различных исследований, учитывающих деятельность мозга в целом, показывают, что для осуществления психических и поведенческих актов необходима интегрированная активность больших популяций нейронов. Все же сформулированный автором тезис не обладает достаточной конкретностью, чтобы можно было с ним согласиться. Если нельзя считать удовлетворительным объяснение, предполагающее воздействие мысли (психического вообще) на те или другие

действия субъекта, то столь же не удовлетворяет и представление о действии на них «системного качества».

В позиции В. Б. Швыркова вызывает сомнение глобальная характеристика психических явлений, недостаточность конкретных характеристик свойств и особенностей протекающих в эксперименте психических процессов. С нашей точки зрения, требуется соотношение *конкретных* психологических описаний с особенностями системной организации физиологических процессов. Иначе говоря, существо дела возвращает нас все к тому же «сопоставлению», критикуемому В. Б. Швырковым.

Можно заметить, что фактически в своей работе он осуществляет это сопоставление, поскольку в опытах на животных моделируются различные виды поведения и одновременно записывается активность нейронов коры и подкорки, а затем происходит интерпретация активации или молчания нейронов в соотношении с тем, что делало животное в данный отрезок времени. По существу, это и есть сопоставление физиологического показателя с поведенческим (последний является единственным проявлением психики у животных). Отметим, что используются оба названных выше критерия сопоставления: временной и содержательный. Содержательная общность поведенческого и физиологического ряда достигается за счет трактовки нейрональной активности в структуре организации функциональной системы. В свете данной теоретической концепции нейрональная активность приобретает осмысленность: интегрирование афферентных воздействий, принятие решения и т. п.

Психофизиологический подход в форме использования электроэнцефалографической методики при изучении психических явлений какое-то время оценивался как основной объективный и прямой показатель работы мозга. На первых порах исследователи надеялись найти в ЭЭГ-записях прямое отражение условнорефлекторных и психических процессов. Вычислялись корреляции между различными показателями электроэнцефалограмм. Обнаруживалось, однако, что такого рода корреляции остаются порой конечным результатом исследования и авторы довольствуются эмпирическим установлением «закономерностей». С нашей точки зрения, ограниченные исследования психофизиологической стороны недостаточны для раскрытия механизмов психических явлений, поскольку не устанавливают содержательной общности в рассматриваемых психических и физиологических процессах.

В работах коллектива М. Н. Ливанова предложены разработки, направленные на содержательное понимание ЭЭГ-показателей. Используется метод характеристики дистантной синхронизации био-

потенциалов мозга (ДСБ) в условиях множественных отведений с поверхности черепа животных и человека. Зоны мозга, участвующие в осуществлении условно-рефлекторной деятельности животного, обнаруживают возрастающую синхронизацию биопотенциалов. Тем самым возникла возможность использовать показатель ДСБ для выявления мозговых областей, включающихся в организацию психических процессов у животных и человека (Ливанов, 1972).

Попытка применения метода ДСБ для психофизиологического исследования речевого процесса человека предпринята в 1980-х годы сотрудницей руководимой нами лаборатории Л. А. Шустовой (1985). В работе воспроизводился речемыслительный процесс, динамика которого поставлена в связь с целостным процессом в коре больших полушарий. В плане реализации выдвинутых выше критериев в работе Шустовой достаточно полно характеризовались психологический и физиологический процессы, соблюдались временные координаты при сопоставлении обоих процессов. Следует признать при этом, что физиологические данные служили не столько для содержательной характеристики психического процесса, сколько для его динамической локализации в коре головного мозга. Более подробно работа описана ниже.

В нейропсихологических разработках ставится задача изучения мозговых основ психической деятельности человека на материале случаев изменения психики при патологических нарушениях мозга: травмах, опухолях, кровоизлияниях и др. (Лурия, 1973, с. 3). В результате анализа указываются области мозга, принимающие участие в данном психическом процессе. Оказывается, таким образом, что нейропсихология соотносит психические явления не с физиологическими процессами, а лишь с анатомическими образованиями. Видимо, в связи с этим А. Р. Лурия дополнил собственно нейропсихологический подход теоретическими данными о физиологической деятельности мозга. Таковы его представления о трех мозговых блоках нервной деятельности, роли ретикулярной формации и др.

Большую группу работ психофизиологического плана составляют исследования, условно говоря, «функциональных механизмов» психических явлений. Условность термина состоит в том, что в известном смысле всякий механизм функционален. Здесь термин используется в том значении, которое подчеркивает рассмотрение физиологического механизма со стороны реализуемой им психической функции. Иначе говоря, при исследовании «функциональных механизмов» психики характерен подход как бы «сверху», от функции, порой – при недостатке физиологических данных – в известном отвлечении от конкретных физиологических процессов, но при направленности на ее понимание.

Главной точкой теоретических и экспериментальных построений при исследовании функциональных механизмов является совпадение содержательных характеристик психологического и физиологического процессов.

Содержательность трактовок – отличительная черта школы Теплова–Небылицына. Исследуемые свойства нервной системы рассматриваются со стороны их физиологического содержания. Референтные методы испытания, как на это указывает В. Д. Небылицын, «непременно должны сохранять ту нейрофизиологическую суть, которая только и обеспечивает их адекватность поставленной задаче» (Небылицын, 1966, с. 171). Такими в действительности и являются выработанные пробы: угашение с подкреплением, индукционная методика, наклон кривой времени реакции, уровень абсолютной чувствительности и др.

По содержательным основаниям устанавливается связь физиологических свойств нервной системы и психических свойств человека: сила нервной системы в физиологическом плане состоит в противостоянии отвлекающим раздражителям, в психологическом – концентрации внимания; слабость нервной системы в плане физиологии – это быстрая истощаемость, психологически – это сенсорная чувствительность (там же, с. 144). Проведены содержательные сопоставления свойств лабильности, уравновешенности и силы нервной системы с разными видами памяти человека (Небылицын, 1966).

Предметом интереса Е. И. Бойко в психологическом плане явились высшие психические процессы: произвольная реакция человека, продуктивный умственный акт. Изучаемые психические явления ставятся в соответствие с особым физиологическим процессом – динамическими временными связями. Этим термином обозначается механизм, на основе которого в нервной системе экстренно возникает новое функциональное образование, новая нервная структура. Тем самым образующийся в сознании человека творческий продукт, психическое новообразование, связывается с новообразованием в физиологическом субстрате (Бойко, 2002).

Язык и речь в кругу когнитивных явлений¹

Мощным трендом сегодняшней науки становится когнитивное направление, ориентированное на исследование и понимание природы познавательных процессов и явлений, дающих основание для ориентации человека в окружающем мире. К этим процессам

1 По материалам статьи: Ушакова Т. Н. Познание, речь, язык // Когнитивные исследования: Сборник научных трудов: Вып. 1 / Под ред. В. Д. Соловьева. М.: Когито-Центр, 2006. С. 13–28.

и явлениям традиционно относят восприятие, ощущения, мышление, память, эмоции; через их посредство мы получаем впечатления извне, удерживаем их, оцениваем, комбинируем, обдумываем. Среди когнитивных процессов, обслуживающих познавательную деятельность современного человека, выделяется по своей специфике особая сфера, в которой познание осуществляется при посредстве языка и речи. В чем специфика этой сферы? Какое место занимают язык и речь человека в структуре познавательной деятельности? Обратим внимание на то, что такие психические явления, как восприятие, память, мышление и др., индивидуализированы, если хотите – субъектны. Каждый человек видит предметы, слышит звуки, воспринимает запахи, соображает, делает умозаключения, запоминает в соответствии с устройством органов чувств, мозга, со своим личным опытом, индивидуальными особенностями и возможностями, в принципе вне зависимости от того, находится ли он в одиночестве или в общении с другими людьми. В отличие от этого знания и предписания (информация), передаваемые посредством вербальных сигналов, тесным образом связаны с социумом, их источником или адресатом являются другие люди. При этом оказывается, что вербальные процессы не столько порождают новое знание, сколько «удерживают» его и осуществляют функцию транспортировки информации от одного человека к другому. Круг соответствующих ситуаций оказывается при этом исключительно широким: бытовое общение, разного рода личные и служебные контакты, воспитательные и обучающие мероприятия, чтение книг, газет, журналов и других текстов, просмотр телевизионных и театральных постановок. Сказанное дает основание считать транспортирующую функцию речи весьма существенной в познавательных процессах современного общества.

Еще одна важная особенность речи и языка в процессе познания состоит в том, что с помощью слова передается, условно говоря, «смысловое содержание», «семантически ориентированная» информация. Это утверждение, хотя и понятное интуитивно, обращает нас к обширной психологической области. Воспринимая речь или формируя ее, человек преимущественно ориентируется на смысл: в каждой ситуации жизни требуется понять содержание услышанного или найти такие слова и языковые формы, при посредстве которых достигается выражение «внутреннего замысла» говорящего. Эти операции рассматриваются обычно в рамках темы, обозначаемой термином *семантика речи*. Вербальные средства, успешно используемые для воплощения семантики как в устной, так и письменной форме, образуют важнейший капитал культуры в человеческом обществе. На их основе людьми созданы и сохра

няются огромные тезаурусы знаний во всех областях, доступных человеческой мысли.

В психологии термин *семантика* относится обычно к совокупности явлений, связанных с осмысленностью речи. Однако сам этот термин, как и многое другое в данной области, остается недостаточно разработанным. В силу неясности терминологии в обход ей используются считающиеся в большой мере синонимичными термины из смыслового поля: *значение, смысл, понимание, сознание, психологическое содержание речи*. Принадлежность приведенных терминов к общей области не проясняет их содержания. Дополнительная сложность связана с тем, что указанные понятия используются не только в психологии, но и в других науках, разумеется, со своими оттенками содержания. Термины *семантика, сознание, смысл, значение* активно применяются в философии, особенно в философии языка, в логике. *Содержание речи* является предметом изучения филологии, языкознания, герменевтики, других наук.

Последний термин – *содержание речи* – особо коварен. У человека содержание речи может создаваться на основе любого явления действительности: жизненных обстоятельств, встреч с людьми, знакомства с историческими событиями и литературными произведениями, информации о технических устройствах и мн. др. Описываемые в форме речевых текстов явления окружающей действительности составляют предмет различных областей знаний и могут вовсе не иметь отношения к психологии.

Напротив, когда мы говорим о *психологическом содержании речи и ее осмысленности*, мы обращаемся к процессам и операциям, лежащим в основании понимания и построения речи и в связи с ней реализующимися в психике говорящего. Поэтому более адекватное определение семантики как явления психики человека может быть достигнуто путем ее включения в контекст понятия вербального механизма (Ушакова, 2004, 2005). Тогда в круг явлений, относящихся к психологическому содержанию речи, войдут вопросы: в какой форме в психике человека существует мысль и понимание; каким образом слово «выбирается» для его использования и выражения мысли говорящего; почему для выражения мысли требуются не только слова, но и структурированные предложения; как в психике человека фиксируется значение слова?

Важной особенностью осмысленного использования слова является то обстоятельство, что оно образует сферу развития и практики символической функции. Ее возникновение у ребенка Ж. Пиаже отнес еще к доречевому возрасту. Первое возникающее слово у начинающего говорить малыша уже практикует у него опыт оперирования символом. По мере взросления связанные с языком символические

действия детей развиваются и обогащаются. У взрослого человека они приобретают большие масштабы и приносят богатый опыт оперирования символами в разных сферах ментальной деятельности: математике, абстрактных науках, искусстве. Более подробно этот вопрос обсуждается в главе 5.

В целом анализ показывает, что речь и язык представляют собой феномены, выполняющие масштабные и уникальные познавательные функции.

Когнитивные модели вербальных структур и процессов¹

Для современного этапа когнитивной психологии характерна работа с моделями, которые представляют выраженные в наглядной форме теоретические взгляды исследователей на те или иные явления когнитивной сферы. Основаниями моделей бывают эмпирические данные, наблюдения, эксперимент, логические выводы из теорий. Выражаемые в модельной форме позиции порой могут быть очень сложными, как во многих случаях это бывает при представлении вербальных и речемыслительных процессов, поскольку рассматриваемый объект обладает чрезвычайной многоплановостью и многоаспектностью. Моделирование особенно полезно в тех случаях, когда описывается объект большой сложности. Модельная форма способна придать теориям наглядную форму, сделать их «умопостигаемыми» для слушателя и читателя. Открываются возможности для предсказаний, которые нередко дают толчок исследовательской мысли. Хотя ни одна психологическая модель на сегодняшний день не может быть исчерпывающе полной, это не отменяет ее значения в процессе познания.

Несмотря на сложность теоретических моделей, исследователи стремятся к тому, чтобы они могли быть реализованы с помощью компьютерной программы. «Симуляция» (по существующей терминологии) модели на компьютере – важная черта современных когнитивистских разработок. Развитию исследований в этом направлении по ряду причин придается большое значение. Компьютерное моделирование становится формой критической проверки предлагаемых теорий, а также служит разработке того пути, на котором в будущем станет возможной имитация тех или других психических функций (и, соответственно, видов умственного труда) на электронно-вычислительной технике.

1 В тексте данного раздела использованы следующие авторские публикации: Психолингвистика / Под ред. Т. Н. Ушаковой. М., 2006; Современная психология / Под ред. В. Н. Дружинина. М., 1999. С. 286–291.

Условно можно различать два вида когнитивных моделей. Одни из них ориентированы на представление *структур*, т. е. относительно стабильных функциональных образований, работающих при действии рассматриваемой функции. Другие описывают *процессы*, протекающие с включением этих структур. Так, например, модель может описывать *структуру* «вербальных сетей», организация которых обеспечивает функционирование ассоциаций. Другого вида модель концентрируется на закономерностях *процесса* протекания вербальных ассоциаций, выражаемого в соответствующей модели.

Вообще же различие понятий структур и процессов довольно условное, если объектом анализа являются психические функции. Так, например, та же структура «вербальной сети» устанавливается в результате процесса выработки ассоциаций. Согласно идее Я. А. Пономарева, высказанной применительно к теории мышления, возможен переход этапов развития мышления в структурные уровни умственного механизма, а тех, в свою очередь, – в ступени процесса решения задач (Пономарев, 1983). При связанности понятий структур и процессов их разделение в процессе разработки когнитивистских моделей оказывается, тем не менее, довольно удобным, позволяя несколько упростить описание. Ниже будет представлено несколько современных моделей обоих видов, описывающих вербальную действительность.

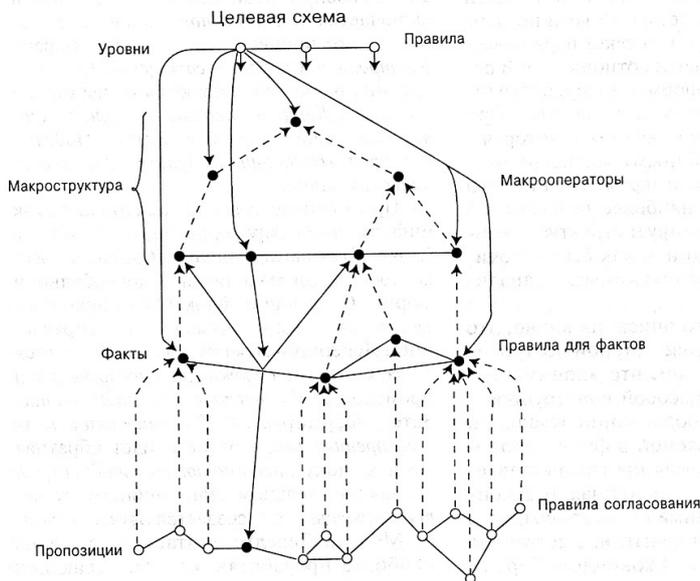


Рис. 2.1. Модель обработки и понимания текста (В. Кинч и Т. ван Дейк)

Одна из широко известных в современной психолингвистике моделей *вербального процесса* была разработана В. Кинчем и Т. ван Дейком в конце 1970-х – начале 1980-х годов. В ней представлена обработка процесса понимания текста, что показано на рисунке 2.1.

Главная идея и задача модели состоит в том, что человек, понимая текст, производит его смысловую переработку и выделяет существенную информацию, опуская детали. В норме понимание текста не представляет его буквальное и дословное запечатление. Направленность модели состоит в том, чтобы с использованием точных и по возможности формализованных процедур показать, как происходит эта переработка, приводящая к вычленению и сохранению существенной информации (соответствующей у человека пониманию). Содержание модели заключается в описании используемых процедур, не все они, однако, формализованы. Эти процедуры достаточно сложны и специфичны. Охарактеризуем здесь их общий смысл.

Предполагается, что обработка текста происходит на нескольких горизонтально показанных уровнях, обозначенных на рисунке слева, справа – применяемые к ним операции. Нижний из них – это сам текст, представленный в виде пропозиций; затем располагается описываемый в тексте уровень фактов; следующий уровень – макроструктуры текста, на вершине расположен уровень целевой схемы. На первом уровне обработки происходит трансформация текста в ряд пропозиций. Это делается для того, чтобы выявить семантические отношения слов и «отсечь» грамматическую форму. Пропозиции имеют структуру: предикат–субъект–объект (например, «открыла – Кюри – радий»). На основе пропозициональной формы текстового материала с помощью определяемых в модели операций строится семантическая сеть, отражающая отношения между пропозициями. В сетях показаны причинные, временные, пространственные отношения между объектами. Сети оказываются все более сложными по мере того, как анализируемый текст наращивает сложность описываемых отношений. В результате объем информации превосходит возможности оперативной памяти. При этом включается целевая схема, которая в соответствии с заданными «ожиданиями» и при включении долговременной памяти производит отбор наиболее релевантной информации и формирует структуру «конденсата» информации – как бы заключительную репрезентацию «смысла» анализируемого текста.

Общая идея, на основе которой построена модель, состоит в том, что «понимание» текста представляет собой конструирование некоторого рода концептуальной структуры, описываемой в форме пропозиций. Этой идее была противопоставлена другая позиция,

выраженная Ф. Джонсон-Лэрдом: понимание – это создание умственной модели событий. Умственная модель понимается Джонсон-Лэрдом как представление, изоморфное ситуации. Другими словами, согласно второй точке зрения, результат процесса понимания – это не обязательно вербальное представление ситуации, оно может быть и другим, например, пространственным. В более поздний вариант своей теории Кинч внес поправки с учетом точки зрения Джонсон-Лэрда.

К категории моделей, описывающих *структурную организацию* вербального механизма, относится модель продуцирования речи В. Левелта (1989). Она представлена на рисунке 2.2, который следует читать, начиная с нижней части.

В модели разделяются два направления потока информации: восприятие (движение извне вовнутрь) и продуцирование речи (движение изнутри вовне). Исходной точкой первого направления и конечной второго является звучащая речь. Движение первого потока начинается с блока *Восприятие*; затем происходит фонетичес-

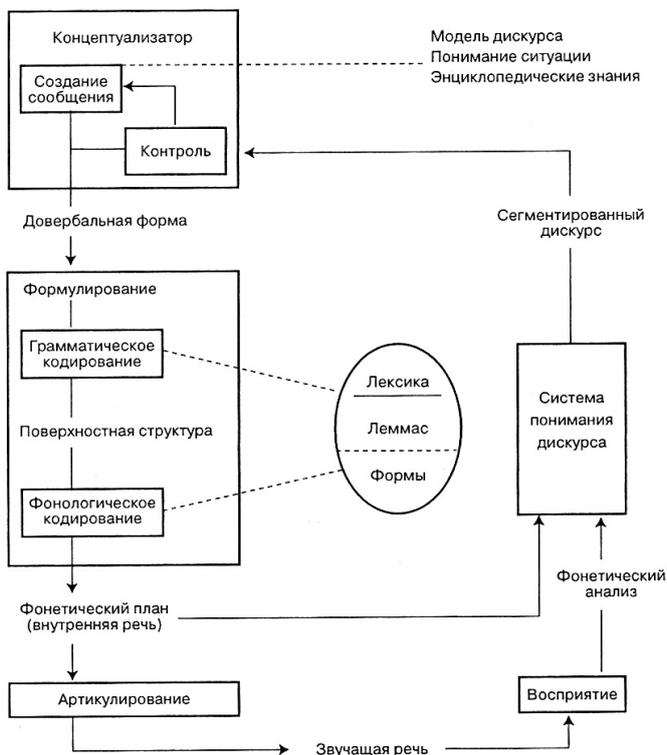


Рис. 2.2. Модель структуры вербального механизма В. Левелта

кий анализ воспринятой информации. Следом включается *Система понимания дискурса*, после чего процесс переходит на уровень *Контроля и Создания сообщения* (два последних блока охватываются более общей системой *Концептуализации*). *Концептуализация*, в свою очередь, связана с *Моделью дискурса, Понимания ситуации, Энциклопедических знаний*.

Противоположно направленный поток информации (изнутри вовне) начинается в блоке *Концептуализации и Создание сообщения*, где он находится в довербальной форме. Следующий блок *Формулирование, Грамматическое кодирование* (под управлением *Лексики и Грамматических правил, леммас*); здесь образуется *Поверхностная структура предложений* и происходит *Фонологическое кодирование*. Затем формируется *Фонетический план (Внутренняя речь)*, от него идет обратная связь к блоку *Система понимания дискурса*. На заключительном этапе происходит *Артикулирование*, т. е. создается *Звучащая речь*.

Описание показывает, что автор модели не ставит перед собой задачи раскрыть характер протекающих процессов. Модель рассчитана на достаточно полное представление основных функциональных блоков целостного речевого акта. С этой точки зрения, модель Левелта заслужила оценку одной из проработанных, учитывающих основные компоненты речезыкового механизма.

В отечественной психолингвистике разработаны многие модели, описывающие процесс продуцирования речи, ее восприятия и понимания. Некоторые из них приобрели известность, излагаются в учебниках и учебных пособиях для студентов (см. например: Леонтьев, 1997, 1999; Залевская, 1999; и др.). Некоторые модели речепроизводства основаны на идеях Л. С. Выготского, описавшего путь от мысли к слову как движение «от мотива, порождающего какую-либо мысль, к оформлению самой мысли, к опосредованию ее во внутреннем слове, затем – в значениях внешних слов и, наконец, в словах» (Выготский, 1956, с. 330). А. А. Леонтьев, Т. В. Ахутина, И. А. Зимняя, А. А. Залевская предложили свои варианты модели процесса, намеченного в трудах Выготского, выделили основные этапы и уровни процесса, описали операции их прямых и обратных взаимодействий.

Другой круг исследований выполнен в связи с анализом процесса восприятия и понимания речи. Модельные описания восприятия и понимания речи восходят к предложенным еще в 1950–1960-е годы моторной (Л. А. Чистович, А. Либерман) и акустической (Г. Фант, Р. Якобсон) теориям. В более позднее время во внимание приняты дополнительные стороны процесса, такие, как его активность (Sternberg, 1996), включение перцептивных действий (Лосик, 2000).

Существуют теоретические разработки в рамках речевого онтогенеза. В качестве примера можно назвать: концепцию В. И. Бельтюкова, направленную на описание закономерностей развития ранних произносительных форм младенца; концепцию Г. В. Лосика, выявляющую роль перцептивных действий в речевосприятии младенца; теорию «перцептивного магнита» П. Куль, ряд теоретических разработок Э. Бейтс и некоторые др.

Названные разработки модельного описания речевого производства и речевосприятия представляют собой линию психолингвистических исследований, имеющую, кроме теоретического, и практическое значение, например, при работе с речевыми нарушениями; при разработке проблем искусственного интеллекта. Однако их использование в общем аспекте наталкивается на трудности. Основания этих трудностей в том, что два указанных направления моделирования – речевого производства и речевосприятия – охватывают каждый свою область и не стыкуются между собой. Тем самым каждая линия не обладает достаточной полнотой, чтобы описать системно протекающий речевой акт, включающий в определенной последовательности многие звенья речезыкового механизма. Протекание речевого процесса строится на совокупном включении механизма экспрессивной и импрессивной речи. Аналогичным образом, продуцирование и восприятие речи в онтогенезе развивается в тесной связи.

На основании сказанного мы полагаем, что в построении теории речезыкового функционирования и развития целесообразно развивать и использовать более полные модели речевой способности, объединяющие основные стороны языковой способности и, что особенно важно, ее смыслодержательную сторону. Ниже приводится модель речезыкового механизма, разработанная автором (Ушакова, 1991, 1998, 2004). Она может быть применена для описания единого речемыслеязыкового механизма, функционирующего как при производстве речи, так и при ее восприятии. Тем самым возникает возможность использовать модель при анализе разных видов речевых актов, а также сделать ее своего рода базовой схемой для сравнения разных этапов речевого онтогенеза, что и будет показано ниже. Важно также, что в модели представлены функциональные блоки, получившие то или иное экспериментальное подкрепление в лабораторных исследованиях. Опора на экспериментальные факты дает возможность использовать операционализируемые понятия, что является важным требованием современной когнитивной психологии.

Структура данной модели выявляет связь речезыкового механизма с действительностью, предполагает действие смысло-

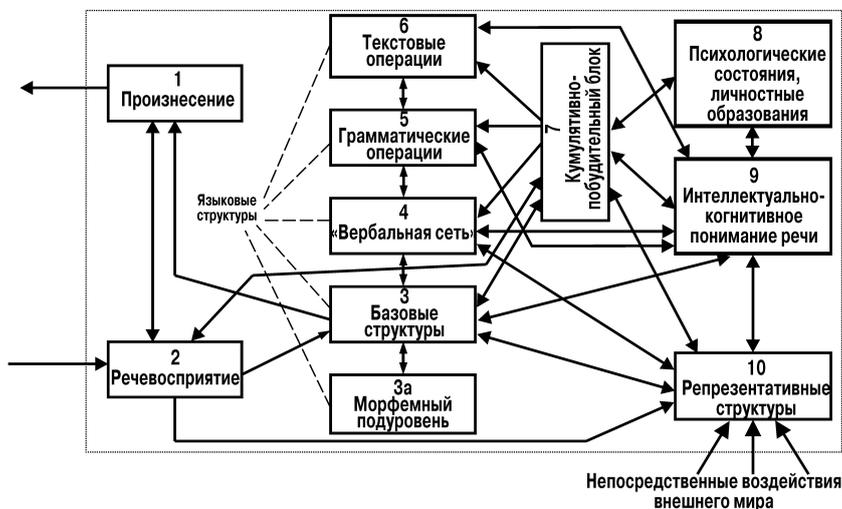


Рис. 2.3. Модель-схема вербального механизма Т. Н. Ушаковой

держательных процессов, учитывает ситуацию взаимодействия коммуникантов; включает механизм, побуждающий к говорению и слушанию; наполняет содержанием собственно языковой механизм процесса переработки вербальной информации.

Модель предполагает ситуацию взаимодействия коммуникантов, хотя на рисунке показана лишь ее часть, относящаяся к одному из собеседников. В нее входит ряд функциональных блоков. Периферическими блоками являются структуры, осуществляющие произнесение (блок 1) и восприятие речи (блок 2). Периферические блоки выполняют задачи доставки речевой информации субъекту и вывода информации от субъекта вовне. Все остальные блоки в той или иной мере связаны с задачей языковой и смысловой обработки сигналов, поэтому они могут быть отнесены к центральному смыслообразующему звену речи. В центральном звене осуществляются основные семантические и языковые функции, хранение языкового опыта в его описанных лингвистикой формах.

В блоках производятся специфические кодовые операции. Звено восприятия при устной коммуникации перерабатывает поступившие из внешнего мира акустические сигналы, переводя их во внутренний мозговой код, специфичный для мозга. Акустические сигналы преобразуются в нервные паттерны, и решается задача распознавания и дифференцирования одного паттерна от другого. В центральном звене не происходит кодового перехода, используется внутренний мозговой код, который может быть любой природы, поскольку здесь происходит чисто внутренняя переработка инфор-

мации. В звене произнесения внутренние кодовые команды переводятся в сигналы-команды артикуляторным органам. Параметры этих выходных сигналов строго регламентированы, они определяются закономерностями функционирования артикуляторного аппарата, производящего объективный продукт – звучание, соответствующее фонетическим нормам используемого языка.

В центральном звене различается несколько частей, выполняющих различные функции. Блок 3, 3а, 4, 5 и 6 составляют собственно языковую структуру, обеспечивающую основные лингвистические операции, ее также можно назвать структурой внутренней речи. Эта структура организована по иерархическому принципу. Блок 3 составляют образования, связанные с запечатлением и хранением разных сторон слова: его звучания, значения, соотносительности с внешним миром. По современной терминологии, это логогены, т. е. когнитивные структуры, осуществляющие запечатление в нервной системе человека всех существенных сторон слова: его звучания; артикуляторных команд для его произнесения; внешних впечатлений, связанных с ним; и, самое существенное, – «семантических меток», служащих материализации его семантики. Эти образования названы нами «базовыми» на том основании, что речь воспринимается именно через внешнюю форму слов – их звучание, написание. Произносимая речь также выражается говорящим человеком словами, поступающими в соответствующей форме в блок произнесения. На рисунке 2.3 показана связь 3-го блока с блоками восприятия и произнесения.

Базовый уровень дополняется его подуровнем, который образуется возникающими из слов элементами. В лингвистической традиции они обозначаются термином «морфемы». В языках синтетического типа, к которым относится и русский, они являются важными структурными элементами, из которых складываются грамматические категории.

Блок 4 внутренней речи, более высокий по отношению к базовому, составляет система межлогогенных («межбазовых») связей, или «вербальная сеть». Этой сетью охватываются все логогены используемого человеком языка, образуя нечто вроде сплошной материи, где различные по семантике и фонетике логогены находятся в разной степени взаимной удаленности или близости. Особенности функционирования сети определяют многие речевые проявления: «семантические поля», синонимию, антонимию слов, их податливость к заменам, понимание многозначных слов, словесные ассоциации. Вербальная сеть, по имеющимся данным, играет важную роль при формировании внешней речи, построении предложений, так как семантический подбор слов происходит на основе опера-

ций дифференцирования на пространстве сети и использования ее связей.

Третий уровень внутреннеречевой иерархии (блок 5) – это грамматические структуры. Динамические процессы на структурах этого уровня обеспечивают грамматическое оформление порождаемых предложений.

Наконец на верхнем уровне иерархии (блок 6) происходит управление порождением текстов и их включение в диалог коммуникантов.

Данная сложная система структур и функциональных образований вербально-когнитивной системы человека формируется с раннего детства под воздействием многих факторов (генетической программы, созревания мозга, условий социума, языка окружающих, внутренних мотивационных факторов субъекта). Функционирование этой системы во взрослом возрасте происходит в тесном взаимодействии с другими когнитивными структурами и функциями, прежде всего с теми, которые обеспечивают познание и мышление. В правой части схемы рисунка представлены структуры такого рода (блоки 8, 9, 10). Люди вербализуют то, что они воспринимают через органы чувств, посредством общения, а также материал мыслительного процесса: условия, гипотезы, результаты решения разнообразных задач. Соответственно в схему включены структуры репрезентации знаний и эвристические операции. Кроме текущих впечатлений и процессов, в речевом продукте находят отражение общие и стабильные мыслительные и личностные образования: жизненные и научные обобщения, оценки, морально-нравственные позиции. Можно думать, что личностные особенности проявляются в речевом продукте опосредованно через структуру эвристических операций, представленную на схеме отдельным блоком. Названные здесь структуры принимают непосредственное участие в формировании содержания высказываемой и воспринимаемой речи. Такого рода содержание представляет собой динамичный продукт, материализованный в виде образов (универсальный предметный код, по Н. И. Жинкину), а также отдельных вербальных элементов. Его аналогом, по теории Н. Хомского, можно считать глубинные структуры предложения.

Блок 7 является определяющим в плане инициации и побуждения человека к говорению. Его функция состоит в том, чтобы накапливать активность, возникающую под влиянием внешних воздействий, личностных направленностей, интеллектуальных операций, и запускать действие вербального механизма. В психологическом плане он реализует интенции субъекта к высказыванию.

Протекание процесса обработки информации с использованием описанных структур различно в разных условиях коммуникации,

прежде всего при говорении и при слушании. Во всех случаях, однако, должна происходить активация всех уровней центрального внутреннеречевого звена в координации с желаемой и достигаемой целью, условиями и аудиторией общения при свободной устной речи или составлении письменных текстов и действии многих других факторов.

Данная модель выявляет общий контур чрезвычайно сложного по своей природе механизма, реализующего речемыслительную деятельность. В ней учтены функциональные структуры, необходимые для протекания процессов говорения и слушания. Часть этих структур воплощает стабильно хранимые составляющие языка (блоки 3, 3а, 4, 5, 6, а также 1 и 2). Другая часть (правая половина схемы, блоки 7, 8, 9, 10) функционирует с включением динамичного, постоянно меняющегося материала. Направленность модели состоит в том, чтобы учесть и скоординировать основные факторы, участвующие в построении целостного речемыслительного процесса в условиях коммуникации.

Ниже будут представлены другие разработанные автором модели, относящиеся к более частным моментам вербального механизма. Это модель акта именованя и модель продуктивного речевого акта. Обе модели являются динамическими по своему характеру и, хотя относятся лишь к отдельным моментам речезыкового функционирования, однако имеют принципиальное значения, будучи направлены на решение важнейшей методологической проблемы идеального и материального взаимодействия в психике человека. Модель взаимодействия описана в разделе «Онтогенез» (глава 5). Модель продуктивного акта – в разделе «Семантика» (глава 4).

Принцип целостности в исследовании речи и языка¹

На сегодняшний день разные теории и позиции в психологии получили признание как системные. В связи с отсутствием элементаризма системной признается гештальтпсихология. Одним из родоначальников системного подхода в психологии считается Ж. Пиаже на основе его идей о филиации структур, адаптации, равновесия и др. Аналогично квалифицируется теория П. К. Анохина, в которой описаны основные блоки функциональной системы и вычленено ее движущее начало. Отмечается обобщающая и синтезирующая направленность теории фреймов М. Минского (Минский, 1978).

1 В тексте данного раздела использованы следующие авторские публикации: Ушакова Т. Н. Принцип целостности в исследованиях психологических объектов (на материале психологии речи) // Принцип системности в психологических исследованиях / Отв. ред. Д. Н. Завалишина, В. А. Барабанщиков. М.: Наука, 1990. С. 49–60.

Все это важные начинания и теории, но нельзя не заметить, что они чрезвычайно разные. А поэтому их простое соположение не продвигает нас в выявлении общего начала системного подхода. Предложениям, признаваемым в психологии как системные, присуща одна общая черта: они стремятся к синтезированию знаний, преодолению непродуктивной дифференциации, созданию целостного представления, учитывающего взаимодействие составляющих элементов. Возможность интеграции и синтеза привлекательна, однако на одной интеграции остановиться нельзя: любая психологическая теория, тем более общая, осуществляет обобщение и интеграцию знаний. Значит, для того чтобы подход был действительно системным, в нем должна учитываться и специфика, в чем же она?

Не обращаясь сейчас к общим определениям понятия «система» и «системный подход», содержащимся в основных руководствах, проследим, как эти понятия конкретизируются в психологии. Представляется, что психологи интересуются в основном двумя взаимосвязанными, но различающимися сторонами вопроса: а) системной организацией психологических объектов (элементами структуры, их уровневой организацией, выделением системообразующих факторов) и б) целостностью психических явлений, последним мы и займемся. Категория целостности – одна из основных в системных описаниях, и в то же время ее содержание наполняется авторами разным смыслом. Аристотель, которому, по-видимому, принадлежит первое определение этого понятия, сближает его с категорией полноты (полнотой охвата составляющих частей) (Аристотель, 1981). У Канта и Гегеля в целостности высвечиваются центростремительные характеристики, внутреннее объединение элементов структуры (Гегель, 1932. Кант, 1964.). Отдельные авторы подчеркивают аспект ограниченности системы от окружающего мира. Существуют предложения трактовать целостность как непротиворечивое построение системы на основе выбранного целостного основания (Аверьянов, 1985).

Хотя все эти позиции не исключают, а скорее дополняют друга, в данной работе нас интересует проблема целостности, прежде всего, в аспекте полноты охвата объекта исследования. Этот план представляется особо важным по двум основаниям – теоретическому и тактическому.

Первое из них раскрывается через осознание специфики объектов психологического исследования, отличающихся от объектов наук, обращенных к изучению физических явлений. В связи с этим образовалась психофизиологическая проблема, составляющая большие трудности для исследователей. Неслучайно нас беспокоит вопрос о редукционизме: можно ли изучать психическое через

физиологическое, социальное, логическое и т. п.? Ж. Пиаже считал это необходимым и естественным (Пиаже, 1966). Были предложены специальные программы (И. М. Сеченов, И. П. Павлов), направляющие исследования психики через физиологический субстрат (Павлов, 1949; Сеченов, 1952.), что было встречено достаточно критически. Из сказанного следует, что вопрос объекта психологического исследования, его целостности, полноты требует специальной разработки.

Следует также обратить внимание на аспект целостности-отграниченности. На современном этапе изучать психику одновременно и целиком невозможно. Требуется отграничение, выделение изучаемого объекта. В психологии дифференцируются разные виды когнитивных процессов, личностных качеств и т. п. Такой подход, конечно, уязвим, поэтому требуется определить, где проходит черта дозволенного и разумного разделения одного исследуемого объекта от другого без нарушения целостности объектов.

Целостность, видимо, не может рассматриваться как абсолютное понятие. Целостность можно выявить в работе нейрона, акте перцепции, личностном поступке, жизненном пути. Это понятие явно относительно, зависит от критерия, точки отсчета.

Возникает необходимость выработки общей методологической позиции: какова мера целостности в исследовании психологических объектов, на каком основании возможно их выделение, от каких переменных она зависит?

Теоретическое основание обращения к теме целостности состоит в оценке недочетов многих современных экспериментов: известно, как много в психологии частных, детализирующих исследований, гипертрофирующих отдельные явления и потому не находящих места в общем знании. Может быть, их станет меньше в результате разработки проблемы целостности.

Тема целостности обсуждается в психологической теории. В. А. Ганзен предлагает выделять целостный системный подход наряду с комплексным и структурным (Ганзен, 1984). По его определению, комплексный подход предполагает оперирование совокупностью компонентов объекта или применяемых методов; структурный связан с изучением его состава и структур. В случаях, когда выявляются отношения не только между частями объекта, но и между ними и целым, констатируется целостный подход. Он связан также с анализом динамики системы, ее функционированием и эволюцией (там же, с. 7). С точки зрения формирования критериев различения системного и несистемного исследования, а также специально критериев целостности данная классификация вряд ли удовлетворительна. Автор не указывает, почему одинаково возможны разные

и такие явно неравноценные подходы, чем определяется переход к целостному описанию, в чем корень целостности и какова ее природа по отношению к психологическим объектам.

Вопрос о целостности рассматривается в работе Я. Н. Непомнящей (1986), автор констатирует разрыв между теоретическими положениями о целостности личности и психики человека и конкретными подходами, отмечает ограниченность в разработке методов целостного исследования, отсутствие общей методологии (там же, с. 319). Предлагается включить в предмет целостного психологического изучения три сферы: психологические формы деятельности, сознание и личностный план (там же, с. 321).

Присоединяясь к общей постановке вопроса о фундаментальности проблемы целостности, вряд ли можно разделить и другие позиции автора. Наряду с попыткой глобального решения вопроса в масштабе всей психологической науки, фактически предлагается такой вариант, который обладает объяснительной силой лишь для частных разработок. Вне охвата оказываются многие продуктивно исследуемые темы: психофизиологические, когнитивные, инженерно-психологические и др. Основания для выделения предлагаемых базовых категорий не показаны. В итоге не сформулированы методологические тезисы, имеющие общее значение.

В настоящем тексте мы делаем попытку рассмотреть вопросы о критериях целостности психологических объектов, используя материал и опыт изучения психологии речи. В этом контексте речь является особым феноменом психического мира человека, поскольку ее присутствие, или включенность, обнаруживается в разнообразнейших психических функциях, жизненных и исследовательских ситуациях. С чем человек сталкивается в своей жизни, что воспринимает, помнит, о чем думает – практически все он может выразить в слове. Тем самым обнаруживается «рассыпанность» речевых проявлений, «вплавленность» в различные ситуации и психические процессы. Речевые проявления – средство универсальной и всеобщей связи в обществе (включая связь между отдаленными поколениями через письменные тексты), с помощью речи происходят личностные и социальные контакты, оказываются воспитательные воздействия, происходит передача разнообразной информации, настройка сознания людей. Как объять это явление в его целостности?

Ситуация осложняется тем, что к теме речи и языка обращено множество исследований. Интерес к сущности слова появился, как известно, более двух тысяч лет назад в Древней Индии, где были заложены основы научного анализа языка. Общие вопросы о природе слова, его символизме, связи звука и значения обсуждались в Древней Греции. Наряду с теоретическими поставлены практи-

ческие вопросы: об использовании речи как средства воздействия на людей, развитии практической риторики.

Работа по осмыслению природы слова проведена в философии языка (Г. Лейбниц, В. Гумбольдт, А. Ф. Лосев, П. А. Флоренский, С. Н. Булгаков). Огромный вклад в анализ языка и речи внесен языковедческими работами, достойных представителей этой науки следовало бы перечислять на многих страницах. Конец XIX в. связывается с оформлением психологии в самостоятельную науку, одновременно с чем возникает тема речи и языка. Уже в 1900 г. выходит в Лейпциге фундаментальный труд В. Вундта «Völkerpsychologie», один из томов которого посвящен психологии речи и языка. Эта работа дает пример полноты охвата объекта и, в существенной мере, целостности в рассмотрении темы, круг фактического материала, на который она опирается в соответствии с общим положением психологической науки того времени, оставался достаточно ограниченным.

Вместе с развитием эксперимента в психологии произошло «разукрупнение» проблематики. Возник поток работ по отдельным, порой частным аспектам речи.

Приведенные данные, во-первых, свидетельствуют об исключительной многосторонности проблем психологии речи и языка. Во-вторых, вербальные явления оказались к нашему времени «расташенными» не только по отдельным темам, но даже по разным «департаментам» – психологическому, лингвистическому, философскому.

Наш опыт изучения психологии речи может быть использован, как мы надеемся, в контексте рассматриваемой проблемы. Направление наших исследований исходно закладывалось как комплексное и включало разработку психологического, лингвистического и психофизиологического аспектов.

Структура вербального процесса рассматривается с точки зрения функционирования сложного когнитивного механизма, включающего не менее двух участников коммуникации, связанных отправляемыми и получаемыми сообщениями. Основные блоки вербального механизма и их взаимодействие показано на представленной в предыдущем разделе модели. Для исследования круга поставленных вопросов в коллективе был разработан и использован ряд специализированных экспериментальных методик, описанных в наших публикациях.

В результате проведенных экспериментов предложена теоретическая схема структуры когнитивного механизма, на основе которого объяснен широкий круг лингвистических явлений.

По своему характеру обозначенный круг разработок является психолингвистическим: в сопоставлении (в координации) иссле-

дуются лингвистические объекты (слово, предложение, семантические поля, тексты) и психологические данные (работа речевого механизма). Оригинальность работ состоит в том, что они имеют психофизиологический аспект, в связи с чем мы смогли ввести в наши представления такие понятия, как «функциональные вербальные структуры» и гипотетически описывать протекающие психофизиологические процессы. Не ограничившись исследованием частных психолингвистических объектов, процессом обработки предложений, мы стремились дать более полное представление о психофизиологическом механизме, приспособленном природой для выполнения многих лингвистических функций.

В нашей работе уделяется внимание практическому использованию научных знаний о речи. Научный фундамент необходим в случаях работы с речевыми патологиями (недоразвитием или отклонением развития в онтогенезе, мозговыми травмами, и болезнями головного мозга, хирургическим вмешательством в структуры вербального механизма). Проблема развития речи как основа усвоения знаний составляет сейчас немалую заботу в процессе воспитания и обучена в массовой школе. Уже в начальных классах для детей наряду с вопросами техники речи становится актуальным коммуникативный аспект, особенно освоение сфер общения со сверстниками, родителями, учителями (Л. А. Шустова).

В общественной жизни речь несет большую нагрузку как средство передачи информации и оказания убеждающих воздействий на людей. Эту функцию в большой мере реализуют радио и телепередачи, частные сообщения. Выделился круг профессий, в которых речь оказывается профессионально важным качеством – это администраторы, дипломаты, журналисты и др. Люди стремятся к познанию своей речевой способности и своих индивидуальных особенностей в этой области. В таких случаях для повышения профессионализма необходимо в плане самосовершенствования и самовоспитания ознакомление с научными данными об организации и функционировании вербального механизма. Совокупность этих знаний с акцентом то на одних, то на других сторонах в зависимости от конкретной задачи полезна в разработке актуальной научно-практической проблемы – речевого общения человека с ЭВМ.

Стороны речевой действительности составляют единый по сути и целостный по форме объект психологического исследования. Можно видеть, что целостность понимается в смысле полноты охвата круга анализируемых явлений. Эта полнота верифицируется тем, что практически любой речевой феномен из мыслимого разнообразия может быть описан в рамках разработанных представлений.

Достаточная полнота психологического описания, по нашим материалам, обеспечивается взаимосвязанным анализом:

- механизма, образованного специализированными психофизиологическими структурами и динамическими процессами, протекающими в этих структурах;
- непосредственных функций этого механизма – психологических и лингвистических процессов;
- функционирования этих процессов в контексте жизненных отношений человека, в нашем случае – в условиях межличностных контактов и социальных взаимоотношений. Представляется весьма существенным одновременно включать в исследовательскую работу все обозначенные стороны. Важно, чтобы был «общий теоретический каркас», общая исследовательская структура, ячейки которой постепенно заполняются по мере продвижения получаемого знания.

Проблема детерминации речевого развития¹

В исследовании любого явления в области речи и языка важно осознание его природы как явления социального или биологического по своему происхождению. Применительно к речевому онтогенезу в одном случае предполагается изучение роли внешних условий окружения ребенка, в другом случае на первый план выйдут исследования, направленные на выявление природных основ онтогенеза. Вербальная способность, очевидно, проявляет себя как явление, детерминированное с обеих названных сторон. Хорошо известен тот факт, что ребенок усваивает язык ближайшего окружения, а это ясно свидетельствует о средовой детерминации языкового развития. Известны и другие факты, убеждающие в значении внешних воздействий. Каждый человек способен к обучению неродным языкам. Люди поддаются корректирующим воздействиям на их язык, могут сами в определенной мере совершенствовать свой язык.

В то же время внимательный наблюдатель отмечает, что речь младенца развивается как бы сама по себе, следуя в своем развитии скрытым и не всегда ясным правилам и законам. В случаях задержки речевого развития детей более сильным детерминирующим

1 В тексте данного раздела использованы следующие авторские публикации: Ушакова Т. Н. Двойственность природы речезыковой способности человека // Психологический журнал. 2003. Т. 25. №2. С. 6–17; Проблема детерминации речевого развития // Материалы 14-го международного симпозиума по психолингвистике и теории коммуникации «Языковое сознание: устоявшееся и спорное». 29–31 мая 2003. М. С. 283–284.

фактором нередко оказываются изменения в нормальном функционировании нервной системы ребенка, тогда родительские усилия помочь им наталкиваются на большие трудности.

При достаточно большой очевидности значения обоих факторов, обуславливающих протекание вербального процесса, остается открытыми вопросы: какими способами и по каким механизмам осуществляется действие этих факторов, каково их взаимодействие? Существуют разные точки зрения. Ф. де Соссюра развил теорию, согласно которой язык представляет собой явление целиком социального характера. Соответственно, язык – предмет изучения лингвистики, речь – психологии. Эта точка зрения была воспринята психологами, рассматривающими приобретение ребенком умения говорить как результат «вращения» языка окружения в детскую психику.

Иная точка зрения высказывалась специалистами, проводившими конкретные исследования языка ребенка и имеющими в своих руках живой материал детской речи. В их публикациях отмечается роль как внутренних, так и внешних факторов в речевом онтогенезе, и выражается достаточно сбалансированное отношение к проблеме (Гвоздев, 1948, 1961, 1981; Рыбников, 1926, 1927; и др.).

Крайняя социологическая позиция отошла в конце XX в. на задний план. Значительное внимание привлекла к себе идея врожденности грамматических структур, предложенная Н. Хомским. По его мнению, в онтогенезе языка важнейшую роль играет преформированная структура, которая обеспечивает построение порождающих грамматик (Хомский, 1972, с. 97). Мозг человека от рождения содержит программу, обеспечивающую способность говорящего производить неограниченное число предложений из ограниченного числа слов. Эта программа, получившая название «универсальной грамматики», составляет основу языка. В ней содержится общая схема для грамматики каждого языка мира. Такая схема дает возможность человеку производить новые комбинации слов, не встречавшиеся раньше в его практике. Хомский обрисовал общий путь процесса построения предложения говорящим. Исходно строится глубинная структура, имеющая семантическое содержание. Затем с помощью грамматических трансформаций глубинная структура переводится в поверхностную структуру, которая на следующем шаге превращается через фонетические трансформации в звучащую речь. Универсальная грамматика, по мнению Хомского, прирождена, чем объясняется быстрота развития языка у маленького ребенка.

Идея прирожденности вербальной способности поддерживалась Ж. Пиаже. Вместе с тем он дискутировал с Хомским по данному вопросу. Несогласие вызвал тезис о существовании сложных

врожденных когнитивных структур. На основе своих многолетних исследований Пиаже развил идею, обозначенную им как конструктивизм, т. е. постепенное становление интеллектуальных функций, их конструирование, обусловленное специальными факторами, в том числе и врожденными. По мысли Пиаже, наследственным бывает только само функционирование интеллекта, но не конкретные операции, выполняемые на его основе. Вопрос как раз и заключается в том, чтобы понять, как эти конкретные операции складываются через посредство последовательных действий над объектами во взаимодействии со средой (Пиаже, 1983, с. 90–92). Язык, по мнению Пиаже, формируется на основе предшествующего интеллектуального развития младенца.

Обратим внимание на то, что в дискуссии между двумя названными учеными обсуждался вопрос не столько о дихотомии социальное–прирожденное, сколько различие в представлении о характере врожденного. Причем Хомский выражал радикальную точку зрения, говоря о врожденности огромной сложности такого когнитивного образования, какой необходим для существования универсальной грамматики. Сама возможность наследственной обусловленности сторон интеллектуальной деятельности, предшествующей появлению языка, не отрицалась и Пиаже. Однако он подчеркивал необходимость формирования, конструирования языковых операций.

Для выяснения обозначившихся противоречий была организована личная встреча обоих маститых ученых, в результате которой, однако, каждый из них остался при своем мнении. Можно надеяться, что дальнейший прогресс фактов в рассматриваемой области расставит правильные акценты в этом трудном вопросе.

Интересные факты в плане анализа проблемы наследственной обусловленности вербальной способности обнаружены в психологических исследованиях. Эти факты относятся к явлению саморазвития и спонтанности вербальной способности у детей. Данное явление обнаруживается в силу того, что язык, служащий базой для речевого онтогенеза, представляет собой в известной мере закрытую систему, позволяющую видеть отклонения от существующей нормы в речевой продукции человека. На основе этой ситуации в исследованиях речевого онтогенеза накоплены многочисленные факты саморазвития и спонтанности вербальной способности. Они проявляются в языковых новообразованиях ребенка и могут быть легко обнаружены. Саморазвитие проявляется во многих сторонах вербальной продукции: особенности хода раннего речевого онтогенеза, развитии фонемной системы (звукоразличении и понимании слов), возникновении символической функции, детском словотворчестве и др.

Вряд ли можно обнаружить у явлений спонтанности развития языка прямую генетическую обусловленность, хотя спонтанность действительно свидетельствует о независимости от языковой среды окружения. Дело в том, что вербальное развитие протекает на основе функционирования мозга и системы органов речи – слухоречевого и артикуляторного механизмов. Развитие и деятельность мозга и названных органов осуществляется в результате как генетического, так и средового влияния: им требуется, с одной стороны, соответствующая среда, питание, обмен веществ; с другой стороны, специфическая направляющая развитие программа. Таким образом, соотношение и структура средового и генотипного влияния должны быть основательно дифференцированы прежде, чем можно делать заключение о их действии. Во всех случаях мы полагаем, что саморазвитие вербальных функций может быть интересной моделью для дальнейшего анализа.

Другой линией накопления данных о природной обусловленности вербальной способности являются психогенетические исследования.

Как известно, предметом данной науки является изучение факторов наследственности и среды в формировании *индивидуальных различий* по психологическим и психофизиологическим параметрам (Равич-Щербо и др., 1999, с. 5), или, в другой формулировке, изучение природы *индивидуальных различий* в особенностях поведения человека (Малых и др., 1998, с. 5, с. 86; и др.). Определенный объем данных, полученных в рамках этого направления, накоплен и в отношении вербальной способности. Обнаружены некоторые индивидуальные различия при выполнении лингвистических операций разного характера в исследованиях взрослых и детей. Они проявляются в ходе речевого онтогенеза и в характере регистрируемых нарушений речевого развития, в частности, при дислексии. Удалось также выяснить некоторые специфические гены, ответственные за проявление речевых нарушений.

Следует отметить, что представленные в литературе психогенетические данные относятся по большей части к достаточно частным и не всегда репрезентативным сторонам вербальной способности. Кардинальные стороны этой проблемы оказываются малодоступными для психогенетического подхода, поэтому на сегодняшний день его можно рассматривать, скорее, как едва наметившийся путь в изучении вопроса о природной обусловленности языка и речи.

Изучение факторов, детерминирующих развитие и функционирование речи и языка, оказывается важным для понимания любого явления вербальной сферы. Мы вернемся к более подробному

анализу относящихся к данной проблеме фактов в последней главе книги, в ее заключительном разделе.

Методологические проблемы в исследовании онтогенеза речи¹

Онтогенез той или иной психологической функции, поступательное развитие ее сторон не обязательно совпадает с особенностями ее функционирования в развитом состоянии. Отсюда возникает задача осуществить методологический анализ темы, чтобы на основе комплекса современных знаний достигнуть понимания логики речевого онтогенеза, выделить наиболее значимые в этом аспекте моменты вербального онтогенеза, показать их роль в контексте единого эволюционного пути. Внешняя сторона развития детской речи изучалась с давнего времени, и сегодня ее путь хорошо известен. Наряду с этим его скрытые механизмы, принципы организации, временные этапы, закономерности проявления остаются во многих ключевых аспектах необъясненными.

Тема развития речи маленького ребенка не уходит из поля научных исследований, сохраняя свою актуальность и популярность у многих специалистов. Ею занимаются психологи, психолингвисты, медики, дефектологи, педагоги. Ее актуальность имеет как теоретическое, так и практическое основание. В теоретическом плане изучение детской речи открывает и будет открывать бесценные возможности получения данных, позволяющих приблизиться к пониманию фундаментальных вопросов речевой способности, не поддающихся исследованию при других подходах.

Рассматриваемая тема отвечает также острым требованиям жизни. К сожалению, вербальной организм человека уязвим, нередко он оказывается подверженным тем или другим повреждениям. Отклонения в речевом развитии становятся причиной неприятностей и страданий ребенка и его близких. Неслучайно цивилизованные государства имеют сеть специализированных учреждений, помогающих людям справиться с нарушениями в речевом функционировании или минимизировать их: логопедические детские сады и центры, санатории, исследовательские институты, отделения в специализированных клиниках. В этом плане исследования детской речи в норме и при нарушениях останутся востребованными до тех пор, пока будут возникать психоречевые нарушения у детей.

1 В тексте данного раздела использованы следующие авторские публикации: Речь ребенка: проблемы и решения / Под ред. Т.Н. Ушаковой. М.: Изд-во ИП РАН, 2008. С. 13–40.

В совсем еще маленьком ребенке проявляется способность в той или иной мере понимать речевые звуки окружающих; возникают неустанные, порой неуклюжие, попытки самому производить вокальные сигналы; они постепенно трансформируются в полноценные слова; способность к использованию речевых звуков спонтанно нарастает и, в конечном счете, превращается в свободное владение словом. Этот процесс не может не вызывать удивления у пытливого наблюдателя. Что это за способность? Каков реализующий ее орган или группа органов? Каковы основные операции, которыми постепенно овладевает малыш для того, чтобы общаться с окружающими с помощью языка? Как у крошечного существа становится возможным появление слова – произносимого, слышимого, несущего смысл и имеющего власть? Что такое творческие способности в слове, поэзия, поэтический дар? Эти и многие подобные вопросы остаются загадками в области детской речи и привлекают к себе живой интерес ученых.

В современной западной онтопсихолингвистике (так теперь называется область, связанная с психологическим и психолингвистическим изучением детской речи) выделяются три наиболее значимые на сегодняшний день научные темы (Tomasello, Bates, 2003, p. 2–11). В каждой из названных тем присутствуют свои пока не преодоленные трудности и проблемы

1) Проблема речевосприятия и произнесения речи

Эта проблема связана с тем, что новорожденный малыш со здоровым органом слуха от рождения распознает лишь физику звука, но различение речевых структур ему недоступно. Восприятие речи начинается у него тогда, когда в слуховой системе вступает в действие механизм различения *речевых звуков*. Соответственно для исследователя проблема состоит в том, чтобы понять, каким образом этот механизм включается в функционирование и как он работает.

Механизм *произнесения* речи уникален у человека. Среди приматов не существует видов, наделенных способностью произносить речевые звуки. У людей механизм произнесения строится на анатомической специализации вокального тракта – низком расположении глотки в горле, организации мускулов ротовой полости, допускающей произвольное управление ими и др.

2) Проблема понимания слышимой речи и выражения смысла в речи, обращенной к другим людям

Понимание речи ребенком начинается еще до момента появления у него первых слов. В обиходе монолингвальных детей разных

национальностей это происходит при нормальном развитии в возрасте около года (Fenson, 1994; Bates, 1983; Bloom, 2000). Важнейшим моментом процесса становится понимание ребенком выраженного словом ментального состояния других людей (reading other people's mind), а также возможность управления действиями окружающих посредством речи. На этом фундаментальном камне строится понимание обращенной к ребенку речи, а также развитие детских интенций, выражая которые малыш добивается желаемого.

3) Проблема речевой креативности

Слышимая ребенком речь окружающих соотнобразуется с обстоятельствами и в большой своей части меняется, в той или иной мере постоянно обновляясь. Таким же образом должна функционировать и речь, продуцируемая ребенком. Новизна речи составляет ее характерную особенность. Понятно, что она является необходимым результатом продуктивности, креативности, речевого процесса. Механизм этого процесса сложен, столь же сложным оказывается его исследование у маленького ребенка.

Перечисленные здесь проблемы расцениваются в настоящее время ведущими специалистами в данной области как ключевые. Ни в какой мере не отрицая справедливости этих суждений, мы хотим в то же время отметить значение целостной оценки ситуации в данной области и привлечь внимание к тому обстоятельству, что *существует внутренняя логика хода речезыкового онтогенеза*. Ее выделение представляется нам важным для выработки методологии и исследовательского пути в рассматриваемой области.

Мы обращаем внимание на существенный элемент (или свойство) речезыковой функции, который, зарождаясь в младенчестве, сохраняет свое значение на всем протяжении использования речи, в том числе и у взрослого человека. Эта функция состоит в том, что с помощью речи и языка люди выражают содержание своего внутреннего психического мира, а также при соответствующих условиях понимают речь другого человека. Субъективное содержание психического мира мы обозначаем термином *семантика* (можно было бы говорить о психосемантике, если бы этот термин не был занят особым научным направлением). Семантическая сторона составляет специфику и корень речи. В этой теме, однако, исследователь сталкивается с трудной теоретической проблемой взаимодействия нематериального содержания (мысли) с материальным процессом произнесения речевых звуков, слов – говорением. В теоретическом плане это аспект психофизиологической проблемы, решения которой фактически не найдено до сих пор.

В отношении речезыкового онтогенеза возникают в этой связи многие вопросы. В чем суть субъективной (семантической) составляющей в речи ребенка, когда и каким образом она возникает? Каким путем ребенок научается использовать осмысленные слова, как он «догадывается», что каждый объект в мире имеет имя? На какой основе возникает и функционирует связная речь, для чего она нужна? Как работает языковая система?

- *Поэтому первый требующий решения вопрос состоит, по нашему мнению, в том, каков характер начальных «семантических переживаний» младенца и каким образом они становятся системообразующим фактором и двигателем вербального развития.*

Разработав представление о названном вопросе, можно обратиться к моменту ранних звуковых проявлениях малыша, затем перейти и к начальному шагу в овладении речью – появлению первых слов с их ясно проявляемыми и хорошо известными особенностями. Первые детские слова возникают в норме у ребенка в возрасте около года как слабо оформленные звукокомплексы на фоне продолжающегося лепета и младенческого «разговора-пения» (Ушакова, 2004). По своей акустической форме детские ранние слова близки лепетным проявлениям (*ма-ма, па-па, бо-бо*), в связи с чем они получили название «нянечных слов». Проходит немало времени до того, когда постепенно, пройдя ряд интересных стадий, в устах малыша появляются звуки, узнаваемые окружающими как более или менее точно произносимые слова языка. Этот момент означает, что завершил свою работу механизм, который осуществляет у взрослого человека имитирование слышимых слов и их именование.

- *Мы полагаем, что возможность полноценного имитирования слышимых слов и именование видимых объектов составляет второе важнейшее достижение вербального развития маленького ребенка.*

Главный вопрос исследования этой стадии состоит в том, каким образом и на основании каких механизмов совершается этот процесс и это достижение. Суть проблемы, неочевидная с первого взгляда, проступает здесь при осознании того обстоятельства, что имя в общем случае не имеет сходства или родства с именуемым объектом. Для появления имени необходим специфический акт, в котором психологическое семантическое содержание (впечатление, мысль, представление об объекте) соединится с физической формой, акустическим явлением, становящимся представителем психологического содержания. Здесь заключена проблема, сформулированная

Ю. С. Степановым в кратком вопросе: «Как возможно имя?» (Степанов, 1985, с. 17).

Появление первых детских слов и расширение лексикона закладывает основу стабильно существующего в последующей жизни младенца языка. Определенной своей частью язык строится как совокупность латентно сохраняемых психофизиологических структур, тесным образом связанных с семантическими операциями. В чем их функции, особенности, как они развиваются и поддерживаются?

- *Внутренняя организация вербальных структур, их семантическая составляющая, наращивание их объема, их взаимодействие и взаимовлияние составляют третью важнейшую сторону речевого развития младенца.*

Кроме латентно сохраняемых вербальных образований в когнитивной системе малыша подготавливается и со временем вступает в действие механизм динамических вербальных операций. Его источником бывают те или иные поступающие извне воздействия, а также процессы внутреннего мира человека. Проявлением действия динамических вербальных операций становятся самостоятельные вербальные новообразования, производимые ребенком. Они выражаются, прежде всего, в том, что малыш начинает связывать слова, произносить структурированные цепочки слов, т. е. предложения. Выполнение этих вербальных операций производится специальными механизмами.

- *Включение в действие механизма динамических вербальных операций составляет четвертый уровень речевого развития маленького ребенка.*

Прохождение младенцем названных здесь этапов выявляет логику речевого онтогенеза и позволяет определить роль отдельных узловых преобразований в контексте единого эволюционного пути. Конкретные факты и формы происходящих эволюционных изменений будут прослежены нами в других разделах книги: в главах «Онтогенез» и «Семантика». Задача настоящего раздела состоит в выявлении методологического аспекта темы.