

В. Б. Коренберг

АКТИВНОСТЬ —
ПРОТОСОЗНАНИЕ —
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ —
СОЗНАНИЕ

*(Обращение к проблеме
общей теории деятельности)*



УНИВЕРСИТЕТ
КНИЖНЫЙ ДОМ

326
БИБЛИОТЕКА
МГАФК

Москва
2011

УДК 159.9:122

ББК 88

К66

Рецензенты:

доктор психологических наук, профессор *А. В. Родионов;*

доктор педагогических наук, профессор *С. В. Дмитриев*

Коренберг В. Б.

К66 Активность — протосознание — деятельность — сознание (обращение к проблеме общей теории деятельности) / В. Б. Коренберг. — М.: КДУ, 2011. — 216 с. : табл., ил.

ISBN 978-5-98227-801-2

Книга ориентирована на психологов, философов, педагогов любых специализаций, преподавателей гуманитарных дисциплин в вузах, колледжах, школах. В ней изложены системные онтологические представления, относящиеся к теории деятельности и к нашему сознанию. Они во многом существенно и системно расходятся с господствующими сегодня, что послужило основанием для опубликовании их в отдельной работе. Ныне господствующая система представлений неудовлетворительна по ряду важнейших положений, это создаст проблемную ситуацию. Широко приняты несколько теорий принципиально разного научного содержания, каждая претендует на глобальное объяснение поведения животных, даже человека. Такой разноречивой оправдывает обращение к проблеме онтологической структуры теории деятельности.

Проблема формирования единой теории деятельности актуальна. Эта книга — попытка согласовать, взаимно координировать основные существующие теории объяснения поведения, по возможности освободив их от противоречивых моментов, в значительной мере инспирированных современными их созданием представлениями и идеологическими императивами. Ключевые позиции автора: дуальный подход при рассмотрении жизнедеятельности, понимание мысленного моделирования как универсального способа познания и планирования поведения, принципиальное различие понятий «активность» и «деятельность». Нестандартно рассмотрен ряд важных понятий («ситуация», «действие» и «формирование и решение задачи», «навык» и «умение» и др.) и их взаимосвязь. Определенное внимание уделено проблеме сознания.

УДК 159.9:122

ББК 88

ISBN 978-5-98227-801-2

© Коренберг В. Б., 2010.

*Спутнику жизни и верному другу – моей
жене Ольге Карелиной посвящаю*

СОДЕРЖАНИЕ	Стр
Содержание	3
Предисловие автора	4
0. «Увертюра»	12
1. Поведение	23
2. Активность и деятельность	31
3. Дуализм активности и деятельности	53
4. Ситуация и реальность	64
5. Внешне и внутренне стимулированная активность	91
6. Задачи, их формирование и решение	101
7. Рациональность и целесообразность. Моделирование и оценивание	124
8. Сознание и протосознание	133
9. Целевой запрос и целевые возможности. Навыки и умения	161
10. Проблемные положения некоторых фундаментальных теорий и концепций	189
Заключение	211

Предисловие автора

Полагаю, в этой книге уместно не традиционное «От автора», а именно «Предисловие автора». Потому что излагаемые в ней представления во многом расходятся с привычными, установившимися и вряд ли будут с готовностью приняты тем абсолютным большинством специалистов, которое воспринимает господствующие психологические представления как несомненно истинные. Нельзя не отметить и то, что основные психологические теории, явно или неявно претендующие на глобальное объяснение мышления и поведения человека, лишь частично согласуются между собой, в то же время существенно противоречат друг другу. Нужна единая (общая) теория деятельности, которая включила бы в себя сильные стороны известных психологических теорий, сняла бы разногласия между ними, была бы избавлена от допущенных в рамках этих теорий ошибочных положений и неоправданных акцентов. Такая единая теория вряд ли может быть построена в одночасье, это достаточно продолжительная и трудоемкая работа не одного человека. В том числе потому, что сопряжена с преодолением большого массива наслоившихся с годами консервативных представлений.

Сложившиеся в отечественной психологии в свое время прогрессивные, продвинувшие науку онтологические представления, разработанные в основном во 2-й и 3-й четвертях XX века рядом выдающихся ученых (И.П. Павловым, Н.А. Бернштейном, П.К. Анохиным, А.Н. Леонтьевым, Н.Д. Узнадзе), в нашей стране господствуют безраздельно и даже как бы канонизированы, сомнения в них, а тем более несогласие с ними многими воспринимаются чуть ли не как кощунство. Но время не стоит на месте, применительно к развитию науки оно бежит всё стремительнее. Всё яснее становятся внутренние противоречия и «нестыковки», ограниченность общепринятых представлений, прикрытых, как дымовой завесой, размытыми, непрозрачными и неоднозначными терминами и стоящими за ними столь же нечеткими, а то и ошибочными понятиями. Разве нет резона в словах В. Либкнехта «наука не может ошибаться в вещах, она ошибается в понимании вещей»? Есть правота и в замечании, приписываемом Нильсу Бору: «ученый, много сделавший в науке, со временем становится для нее тормозом». Добавим: тормозом, по силе часто

пропорциональным сделанному этим ученым («слепая вера свыше нам дана и часто служит вместо истины она»).

Положение усугубляет распространяемая учебными заведениями апологетика научных теорий и концепций, выдвинутых заслуженными учеными прошлого и в свое время даже революционных. Можно рассматривать это как необходимый механизм защиты науки от скороспелых теорий. Однако он консервирует науку, мешая притоку продуктивных идей и концепций. Многие специалисты, не имеющие и не стремящиеся иметь самостоятельные, продуманные, «выношенные» взгляды и позиции, тиражируют в диссертациях, монографиях, статьях, учебниках «надежные» устаревшие представления, стимулируя этим их окаменение. Удобно и безопасно ссылаться на авторитеты. Представления, отличающиеся от «общепринятых», диссертанты игнорируют, предпочитая избежать опасности осложнить защиту. Можно, конечно, их понять, но для развития науки с таким положением вещей мириться не следует?

Студенты и молодые специалисты натапливаются на образовавшуюся за долгие годы монолитную стену и привыкают воспринимать вмурованные в нее представления как нечто неизблемое. Причем, как это ни нелепо, чем старше утверждения, чем больше их «стаж», тем больше принято их уважать, забывая о том, что только в религиях саму по себе древность представлений и утверждений считают сильным доводом в пользу их правоты. В науке должно обстоять «с точностью до наоборот»: большой «стаж», давность представлений и концепций – это логичное и веское основание для серьезной ревизии их истинности.

Развитие науки, формирование в ней чего-то нового невозможно без хотя бы частичного разрушения или деформации чего-то старого, какими бы замечательными именами оно ни было освящено. Не хочу, чтобы создалось представление о моем неуважительном отношении к заслуженным ученым, те или иные мнения, утверждения, научные позиции, концепции которых в этой книге будут подвергнуты сомнению, критике, пересмотру. Просто «Платон мне друг, но истина дороже». Ведь чем более радикальны, «революционны» концепции, чем больший «скачок» в науке они собой представляют, тем больше риск и вероятность того, что их авторы допустят недоработки, неясности, ошибочные посылки и выводы. Это неизбежные издержки производства (тем

более – создания принципиально нового), которые нельзя считать порочащими их авторов. Это во многом объяснимые неудачи. Всё сразу и хорошо сделать в новом редко удастся, мы должны быть благодарны за то ценное, что внесено ученым в науку, что существенно способствовало ее развитию, а случившиеся при этом ошибки воспринимать с пониманием и без осуждения. Но – не стараться их не замечать, а пытаться исправить.

Благодарность за достижения, уважение к научному творчеству не должны заслонять недостатки, недоработки, неясности, ошибки, свойственные этим столь значимым для своего времени – а во многом и для настоящего времени – концепциям и теориям. Апологетика – плохая услуга как науке в целом, так и большим ученым прошлого, чьи концепции и теории со временем в той или иной мере потеряли свой потенциал. Нормально, если прожектор критики просвечивает даже общепризнанные концепции и теории. Они выдержат критику в том, в чем верны.

Нельзя не отметить еще один важный фактор, «консервирующий» науку и затрудняющий ее развитие, – неоправданное стремление к простоте схематических представлений, тенденция всё представить упрощенно, избегать сложных схем. Даже принято утверждать, что хороший ученый умеет и самое сложное объяснить просто. Увы, это популяризаторская неправда: сложное явление нельзя отобразить простой схемой, можно лишь вульгаризовать. Другое дело, что отдельные стороны сложного явления иногда (хотя далеко не всегда) целесообразно для принципиального осмысления отобразить простыми моделями – однако, не забывая об опасности неправомерного упрощения, искажающего суть дела. Упрощение – соблазнительный путь облегчения решения трудной задачи, но всегда ли такое решение оказывается адекватным?

Любое обобщение объектов, даже позволяющее открыть новые важные стороны их как систем, вместе с тем эти объекты упрощает, обедняет. Обобщение невозможно без упрощения, оно органически связано с ним. При упрощении что-то всегда пропадает, поэтому обобщение, без которого многое недоступно пониманию, вместе с тем, упрощая, примитивизируя сущность обобщаемых объектов, чревато ошибками, подчас грубыми. Тем более губительно бывает упрощение без обобщения, что, увы, нередко приходится наблюдать. Как в гротескной форме Аркадий

Райкин объяснял творчество живописца: дескать, он просто «берет нужную краску и кладет в нужное место». Упрощение – это моделирование, а моделирование должно быть адекватно решаемой задаче, иначе это прямой путь к заблуждениям. Увы, уж очень устойчив соблазн искать потерянный в темном переулке бумажник под фонарем, поскольку под ним светлее.

Примитивные хищники бегут прямо на добычу, как бы она ни меняла направление своего бега, а высокоорганизованные экстраполируют траекторию жертвы и бегут наперерез – это сложнее по организации поведения, но более эффективно. Аналогично обстоит дело с воздушной стрельбой. В кино показывают, как летчик или стрелок-радист ловит самолет противника на перекрестье прицела и стреляет. Такой простой способ для летчика годится при лобовой атаке либо если он зашел «в хвост» противнику, а для стрелка-радиста – если противник зашел «с хвоста». В остальных случаях, прицелившись таким образом, попасть в противника не удастся: нужно учитывать скорости и направления движения своего и противника самолетов, а также ракурс, под которым виден самолет противника, и потому прицеливаться в точку, находящуюся впереди него, причем в разных случаях это упреждение от метров до десятков метров – упреждение нужно рассчитывать, зная длину самолета-мишени (на полкорпуса, на 2 или 3 корпуса и т.п.) очень быстро (обычно в доли секунды), притом еще и предугадывая ход изменения ситуации. Сложно? Конечно! Но только так прицелившись можно поразить противника. Правда, корректировать огонь можно – хотя и это непросто – по светящимся траекториям трассирующих пуль. Так и в науке бывают эффективные обходные пути, позволяющие добиться пусть не совсем строгого, но в определенной мере удовлетворительного разрешения проблемы. Например, этому способствует метафоричность мыслительных подходов. В качестве примера можно привести высказывание А.Н. Леонтьева: «Носитель разума не мозг, не отдельный орган, вырабатывающий духовную эманацию, а целиком человек с руками, ногами, деятельный как ничто другое на Земле». Но метафоричность сопряжена с неточностью и понятийной недифференцированностью, смешением понятий: в приведенном примере, вероятно, имеется в виду происхождение сознания, а оно само всё-таки продукт только мозга, отображающего и руки, и ноги, и деятель-

ность субъекта, и многое другое. А как метафора – сойдет. Если научные построения просты – обычно легко и приятно сознать, что всё, вроде бы, понятно. Но цель поразить (познать истину) при этом обычно, увы, не удастся.

Неоправданно упрощенное рассмотрение понятия «деятельность» А.Н. Леонтьевым, можно полагать, в то время было оправданно, позволило ему на первых порах проще решить некоторые назревшие в психологии принципиальные вопросы. Но прошло много лет, времена изменились, а примитивность и размытость видения деятельности почему-то остались. Да, предлагаемые здесь автором онтологические схемы сложнее, но винить его следует не в этом, а скорее в том, что они всё же недостаточно подробны, недостаточно дифференцированы и сложны, чтобы адекватно отобразить реальную сложность жизни. Предложенные вниманию читателя схемы не претендуют на исчерпывающее отображение структуры рассматриваемых объектов. Но в чем-то дополнительно разобраться эти схемы позволяют. Надеюсь, со временем другие сделают это лучше – хочется верить, это будет в развитие представленных здесь.

С чего начать? Этот вопрос обязательно возникает перед любым автором, если он собирается предлагать на обсуждение представления, радикально отличающиеся от общепринятых. На первый взгляд, логично последовательно излагать существо вопроса с самого начала, как это полагается делать в учебниках. Но в таком случае и получается учебник, где рассказано обо всем, и, поскольку иначе не получится, в основном о том, в чем автор согласен с общепринятыми взглядами, и лишь, как бы между прочим, с включением проблемных положений. Но, главное, при таком изложении теряется очень важное: многие компоненты деятельности каузально связаны не в простую последовательность, они очень сложно и запутанно участвуют в формировании друг друга, создавая как бы клубок связей и взаимосвязей.

Поэтому в нашем случае представляется целесообразным последовать совету Дьёрдя Поиа решать задачу с конца¹. Такая тактика позволить, во-первых, избежать ненужного изложения

¹ Правда, совет этот не вполне корректен: так нужно направлять формирование этапов решения, а не весь процесс решения, вся исполнительская часть которого направлена, всё же, от начала к концу. Но тут ведь речь именно об этапности.

общеизвестных (в том числе устаревших) истин, во-вторых – и это главное – подвести к тем принципиальным построениям, которые составляют главное содержание книги. К тому же то, что в выбранном аспекте представляется концом, в другом аспекте вполне может сойти и за начало.

Для аналитических и синтезных мысленных построений, вообще для обсуждения жизненных коллизий и процессов наиболее прозрачная модель – двигательное поведение (особенно спортивное), причем все умозаключения и выводы можно затем без нарушений логики транспонировать на недвижимые его компоненты и разновидности (сенсорные, афферентные, мнемические, эйдетические, логические, включая эвристические). К тому же, именно двигательное поведение является почти единственной причиной изменений как во внешней среде, так и в самом субъекте поведения. Поэтому в книге определенное место занимает именно двигательное поведение (в том числе спортивное). Следует иметь в виду, что недвижимое поведение осуществляется по тем же инвариантным принципиальным схемам и закономерностям, что и двигательное, поэтому аналогии и перенос представлений оправданны и уместны.

Для успеха в осмыслении столь сложных явлений как активность и деятельность важно при формировании моделей, направленных на исследование, выбирать объекты, не только адекватные задаче, но и такие, которые позволят отобразить их достаточно простыми, прозрачными и критериально регламентированными моделями. Соревновательные и тренировочные двигательные компоненты спортивной деятельности (ее специфические двигательные компоненты) – наверное, лучший объект для моделирования благодаря существованию четких критериев оценивания, регламентирования по форме и целям, благодаря доступности получения нужной информации. Такие модели могут служить основой для формирования моделей не только самой спортивной деятельности в целом и тех или иных ее частей, но и универсальной моделью любой деятельности вообще: учебной, трудовой, рекреационной, самоохранительной².

² Автор настойчиво утверждает это в течение уже 4 десятилетий, а недавно убедился в том, что он давно в этом мнении не одинок: «Достоинства спортивной деятельности как модели для изучения общих закономерностей управления деятельностью человека связаны со следую-

Изложенное, думается, будет ясно читателю по ходу ознакомления с текстом. Подчеркну, что подхожу к обсуждению сугубо материалистически и системно, понимая под последним рассмотрение объектов обсуждения как систем, т.е. анализа с учетом системной целостности объекта и синтеза с учетом функциональной стороны объекта. То, что главное внимание здесь уделяется идеальному (информационному, нематериальному) как производному от материального, никоим образом не означает отступления от материалистического подхода.

Формирование изложенных в книге отличных от общепринятых или широко принятых сегодня онтологических схематизмов, неминуемо связанное с пересмотром устоявшегося (но от этого отнюдь не ставшего непогрешимым) понятийного (в том числе категориального) и терминологического аппаратов, потребовало обоснования недостаточности распространенных в настоящее время понятий, а значит — критики отдельных спорных положений господствующих теорий и концепций. Это частично

щими особенностями: а) возможность объективной фиксации параметров деятельности и результатов, отчетливость объективных критериев достижений; б) полнота психологической структуры деятельности, включая ее мотивацию, планирование, реализацию программы, сличение реального исполнения с программой *[здесь приходится возразить: следует говорить о сличении возникающих в процессе реального выполнения упражнений восприятий и образов с запрограммированными, «должными»]*. Примеч. автора], фиксацию характера и степени расхождения, принятие решения и коррекцию деятельности с учетом указанного расхождения, оценку конечного результата с точки зрения цели деятельности, оценку результата в плане адекватности и достаточности использованных способов деятельности, коррекцию самой программы с точки зрения опыта ее использования; в) многообразие видов спортивной деятельности, что позволяет исследовать разнообразные типы управления деятельностью; г) наличие ярко выраженных экстремальных ситуаций, способствующих мобилизации всех личностных ресурсов и создающих многообразные формы индивидуальной адаптации к условиям и способы их активного преобразования» (Б.Ф. Ломов, Б.Б. Коссов, О.А. Конопкин. Теоретические проблемы самоконтроля и управления спортивной деятельностью //В сб.: Познавательные процессы у спортсменов.—М., 1976.—Т. II.—С.10). *[Пожалуй, к цитированному стоит добавить: высокую регламентированность и многократную повторность действий по содержанию и форме, хороший двигательный самоконтроль спортсменов. Примеч. автора]*.

сделано по ходу основного изложения, диффузно и вынужденно дискретно. Представляется логичным и даже необходимым рассмотрение спорных положений столь авторитетных теорий и концепций целостно и отдельно от предлагаемых альтернатив.

Чтобы не вносить полемическую струю в основное изложение или хотя бы по возможности ее ослабить, если она всё же возникнет, это рассмотрение (конечно краткое и неполное, поскольку книга не посвящена данному вопросу) вынесено в последний (10-й) раздел, и потому соответствующий текст можно читать как бы независимо от основного – хотя, разумеется, основное изложение с ним тесно связано.

Состояние науки определяется системной совокупностью разного характера, разной направленности и разного «калибра» факторами. Конечно, такого рода определение в значительной мере субъективно, оно неизбежно зависит от целевых позиций, образа мыслей, сложившихся представлений того человека (группы людей), которые берут на себя функцию определения, а также в немалой степени от доминирующего в рассматриваемый период времени социального заказа.

На первое место – применительно к теории деятельности и тесно связанных с ней, как представляется автору, выходит нечеткость, размытость ряда основополагающих представлений, нестрогость категориального аппарата, недостаточная системная их увязка между собой, вульгарно-механистический материализм как подход к пониманию взаимосвязей материального и информационного (идеального), а также непонятное стремление отождествлять механизмы и их функции. Конечно, это не случайно, это результат огромной сложности и недостаточной еще понятости в наше время объектов изучения. Но что есть, то есть, с чем сталкиваемся, то должны стараться понять.

0. «Увертюра»

Уже написав вчерне 8 разделов этой книги, автор подумал о том, что целесообразно предпослать тематическим онтологическим разделам своего рода «нулевой» раздел, «служебный», задающий определенную тональность подходам и некоторую систему постулатов, исходных дефиниций, дабы сразу, с самого начала определиться в понятиях, коими предстоит оперировать. Потому что в философской и психологической (а как следствие – в педагогической) специальной литературе просматривается достаточно, увы, заметная тенденция к неправомерному обобщению внутри некоторых групп взаимосвязанных понятий, поглощающему принципиальное, важное для серьезного анализа и строгого обсуждения этих понятий содержательное различие. С той же проблемой автору пришлось столкнуться и в личных контактах со сравнительно, правда, небольшим кругом уважаемых ученых – философов, психологов, педагогов, – и он испытал в полной мере трудности в попытке договориться по ряду основополагающих вопросов³. Так не попытаться ли сразу поставить некоторые «точки над i»?

Предварительно как простой пример рассмотрим понятие «помощь». Во-первых, оно включает в себя два взаимосвязанных, но отнюдь не совпадающих понятия: оказание помощи и принятие помощи. Утверждая, что различать эти понятия нет смысла из-за их тесной связи, мы лишаемся возможности анализировать как каждое из этих понятий, так и связь между ними. Не говоря уже о том, что принятие помощи невозможно, если она не оказана, но оказание помощи без ее принятия вполне возможно.

³ Конечно, хотелось бы понять причины этого не очень-то благоприятного для науки феномена. Можно полагать, основных причин несколько, и одна из них в том, что такой подход существенно упрощает рассмотрение сложных проблем, позволяет избежать необходимости прибегать к детальному и трудному анализу. Притом, невзирая на неизбежный дефицит информации, создавая иллюзию понимания общей сути совокупности взаимопоглощенных понятий, представляющего в таком случае как единое функциональное понятие, поэтому в какой-то мере как «черный ящик». И себе кажется более простым и понятным, и другим легче объяснить (им легче воспринять) «без лишних сложностей». Вот только иная простота...

Пойдем дальше. Можно рассматривать сами по себе абстрактные понятия «оказание помощи» и «принятие помощи», но можно рассматривать и соответствующие процессы, притом в разных конкретных случаях. Четкое дифференцирование (разделение и различение) понятий в науке часто весьма продуктивно, в особенности в ходе исследования.

Можно согласиться с тем, что нередко приходится оперировать понятиями, знания о которых пока явно недостаточны – в качестве примера можно привести память. И в таких случаях можно обращаться к методу «черного ящика», применять аналогии, метафорические подходы. Но это в тех случаях, когда другого пути нет. Если же имеется возможность более четко дифференцировать понятия, пренебрежение такой возможностью в науке вряд ли оправданно. Этот раздел как раз и посвящен более тонкому разведению некоторых понятий, чем это нередко принято в психологии и педагогике.

Вольное название раздела оправдано тем, что он должен сыграть роль настраивающего на восприятие дальнейшего изложения – во многом аналогично увертюре в опере или балете.

Затронем здесь лишь те группы часто отождествляемых, неразличимо сплавляемых понятий, которые нам важны в дальнейшем изложении. Содержание настоящего раздела направлено далеко не на всех потенциальных читателей книги, а лишь на тех, кто предпочитает не различать между собой понятия, входящие в каждую из групп, перечисленных далее.

1. Механизм – и его субстратная основа. В механике механизмом называется устройство, применение которого позволяет отправлять некоторую заданного вида механическую функцию. Но существует и много более широкое понимание.

«**МЕХАНИЗМ**, система тел, предназначенная для преобразования движения одного или неск. тел в требуемые движения др. твердых тел. ...» (Сов. энцикл. словарь.–М.: «Сов. энцикл.», 1983).

Но в физиологии, в психологии, в других гуманитарных науках принято называть механизмом фиксированную на каких-то субстратных образованиях (тканях, органах – «носителях») программу процессов, которыми осуществляются некие преобразования материальных или информационных структур. И в этом случае следует четко **различать механизм и субстратные структуры**, на которых базируется его работа.

Грубо говоря, механизм взятия книги со стола может включать в качестве субстратной основы левую или правую руку, или обе руки, те или иные пальцы. Эти субстраты могут обслуживать функцию и разных других механизмов, причем даже одновременно с упомянутым. Механизм социальной помощи инвалидам может функционировать с использованием разных людей (выступающих в составе «субстратной основы» этого механизма; но эти люди – вовсе не сам механизм социальной защиты). Электронная память компьютера и заложенная в нее статистическая программа – не одно и то же. Конкретный механизм и субстратные образования, материально, вещественно обеспечивающие осуществление его функции, конечно, тесно взаимосвязаны, но они отнюдь не одно и то же, это принципиально разные объекты.

Любой механизм проявляется результатами своего функционирования, результатами отправления своей функции (или функций) как предназначенности этого механизма. Механизм и отправление его функции (функций) – не одно и то же.

Механизм и его функции как его предназначение – не одно и то же. Функции механизма как его предназначение и функционирование механизма – не одно и то же. Функционирование механизма и результаты этого функционирования – не одно и то же.

Первое: функция (или функции) механизма – это то, для чего он предназначен, для чего он нужен, это как бы мотивационный замысел его создателя (нередко создание механизма в человеческом организме организуется самим этим человеком).

Второе: функцией, функциями, системой функций называют и то, в чем состоит работа механизма, сам процесс реализации возможностей механизма. Это то, в чем состоит «активность» механизма, т.е. содержательно технологическая сторона его работы. Первое и второе – понятия разные, но их обычно не различают, потому и термины одинаковы. С другой стороны, не различают потому, что одинаковы термины.

Для дальнейшего изложения особо важным представляется вопрос о функциональных системах. Дело в том, что все, изучавшие анатомию и физиологию, знают: в рамках этих учебных предметов функциональными системами называют системно организованные, объединяемые общей функцией совокупности органов и тканей тела, такие как сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная и др. системы. Но вот в рамках физиоло-

гии П.К. Анохин предложил называть функциональными системами «системы функций», как он выразился.

В действительности это не системы функций, а механизмы, программы активности, фиксированные на организменных субстратах. Активизация этих систем обеспечивает осуществление определенным образом организованных систем функций. Это механизмы, использование которых позволяет через осуществление системной активности (т.е. через систему функций, о которых говорил П.К. Анохин) решать задачи соответствующих этим механизмам типов.

Таким образом, сложилась терминологическая неоднозначность, и многие специалисты не различают (или различают очень нечетко) эти два совершенно различных понятия: 1) функциональная система как система субстратных образований, на основе биохимических рефлекторно управляемых процессов, обеспечивающих определенную жизненно важную функцию организма, и 2) функциональная система как фиксированный в организме механизм, обеспечивающий осуществление гибкой, адаптированной к ситуации (а через нее и к реальности) системы функций для решения конкретной задачи. Исторически сложившаяся путаница, а к тому же нечеткость и неоднозначность определений, употреблявшихся даже самим П.К. Анохиным, привела к тому, что названные важнейшие физиологические понятия плохо различают, не отличая, по существу, механизм от субстратов, на которых он функционирует.

2. Механизм, его целевая функция, система функций, обеспечиваемых механизмом, адаптивная настройка, активность как актуализируемая функция. Поглощающее объединение обозначенных понятий не только непродуктивно, но и неправомерно. В самом деле, статистическая программа, заложенная в память компьютера, и ее использование как процесс реализация ее целевой функции – совсем не одно и то же: программа может быть в компьютер заложена, но ее могут и не использовать, отчего она существовать не перестанет. Такую аналогию часто отказываются принимать: дескать, компьютер не человек, и потому аналогия неправомерна. Но это возражение представляется необоснованным, аналогия достаточно строга.

Можно обойтись и без нее. Так, широко распространено, притом среди весьма авторитетных специалистов (например, Б.Ф. Ломова, Е.П. Ильина), мнение, что навык – это действие.

Очевидно, навык – фиксированный в организме механизм (базирующийся на программной организации определенных функций определенных субстратов). Это управленческая программа, в случае ее активизации обеспечивающая возможность (при нормативных условиях, включая нормативные оперативные функциональные возможности субъекта) осуществления действия по предусмотренной данным навыком схеме. Здесь имеется в виду, что действие – акт активности, процесс. Но даже с учетом того, что многие не считают нужным различать между собой четыре совсем разных (хотя и взаимосвязанных) понятия: 1) схему действия, 2) само по себе действие, 3) след от него в виде его результата и отображения на каком-то носителе (в образной памяти, в виде рисунка или вербального описания на бумаге, на цифровом носителе видеокамеры) и, наконец, 4) обобщенное представление о том, каким должны быть действия, осуществляемые по некоторой конкретной схеме, – все равно, отождествлять это с механизмом-навыком нельзя. Так, у лежащего человека есть навык стояния на ногах, встав, он его может использовать. Но он может очень долго не вставать, т.е. действия стояния нет – а навык в то же время есть. Что касается схемы действия, то она ведь может быть известна и человеку, у которого соответствующий навык отсутствует. И навык, помимо схемы действия, иногда нужной для улучшения контроля за его осуществлением, содержит закодированные сигналы исполнительным органам, притом вариативные в некотором диапазоне для соответствия разным условиям, программу должных целевых восприятий и образов. Так что навык – никак не схема действия, это фиксированный механизм, адаптивный к условиям активности.

Еще один распространенный неоднозначно воспринимаемый термин: «формирование действия». Его применяют, имея в виду и формирование (адаптивно к условиям) самого по себе действия как акта активности по ходу его осуществления, и формирование и фиксацию в организме механизма, позволяющего по мере надобности и при наличии нормативных условий осуществлять действия в соответствии с заданной схемой. К сожалению

нию, такое различие очень часто не осознается (например, в работах П.Я. Гальперина и его последователей).

3. Функциональная система и ее функционирование.

Функциональная система – не система функций, а фиксированный в организме механизм, его активизация должна обеспечить формирование либо решение целевой относительно этой функциональной системы группы родственных задач. При этом одни функциональные системы обеспечивают формирование задач, адекватных реальности, другие – их адекватное реальности решение. Функциональные системы обеспечивают нужную для формирования или решения задач системную активность, адаптивную конкретным решаемым задачам и конкретной ситуации, т.е. работа этого механизма при каждом повторе в той или иной мере иная. Функциональная система – программный механизм, а система функций – продукт активности этого механизма. Если механизм не активизирован, то он, тем не менее, все же существует, а системы функций в это время нет – и уже это одно не позволяет *отождествлять* функциональную систему как фиксированный механизм и систему функций как активность этого механизма. Если под системой функций понимать не активность, а схематическое представление о ней, то все равно нельзя считать, будто схематическое представление о работе механизма – одно и то же, что и сам этот механизм.

На основе оценки успешности решения задачи (т.е. соответствия результата намерениям) функциональная система может совершенствоваться как средство решения целевого вида задач. Нежелание различать механизм и осуществляемую им системную активность нередко приводит к странному утверждению, будто функциональная система формируется каждый раз заново с началом процесса решения каждой конкретной задачи.

Но невозможно мгновенно создавать такие сложные механизмы. Однако функциональные системы могут по мере необходимости «кооперироваться», образовывать сложные «функционально-системные» объединения на основе имеющихся в организме разных по предназначению функциональных систем.

4. Схема активности, ее целевая адаптация, ее актуализация как процесс активности, след актуализации (результат, сохраненное на том или ином носителе отображение действия как процесса), оценивание действия.



Как ни странно, но приходится встречаться с утверждением, что схема активности (ее программа) и процесс ее (схемы) актуализации (т.е. активность, соответствующая этой схеме) – одно и то же. Иногда в этот «общий понятийный котел» добавляют и результат активности и память об ее осуществлении.

Между тем, следует различать еще и каждый раз осуществляемую адаптацию схемы действия к ситуации, так что каждый раз актуализируется несколько иная схема активности, отличающаяся от ее базового варианта. Наконец, имеют место и анализ и оценивание активности, причем в значительной мере это сравнительные анализ и оценивание. «Заглатывание» неким обобщающим понятием принципиально разных, хотя и тесно взаимосвязанных более «узких» понятий, отказ от дифференцирования этих последних частенько ведет, увы, к словоблудию, приятному и удобному для туманных общих рассуждений, для создания видимости понимания, опирающегося на нечеткие понятия и термины. Яркий пример: действием называют и схему предполагаемого акта активности, и сам этот акт активности, и его след в памяти (тоже схему). А ведь имеет серьезное хождение и явно научно некорректный термин «интериоризованное действие», понятийная «начинка» которого весьма туманна (а общий смысл – умение решать соответствующую задачу).

5. Схема и модель, схематизация и моделирование. Существующие научные интерпретации этих терминов несистемны и отдают эклектикой их общезыковых значений. Учитывая, что понятия схема и модель содержательно теснейшим образом взаимосвязаны, как и понятия схематизация и моделирование, предлагаются следующие интерпретации.

Схематизация – акт упрощенного отображения объекта (явления, процесса) с расчетом, что в результате будет получена схема (отображение как продукт), содержащая информацию обо всех тех характеристиках объекта, знание о которых предположительно может пригодиться субъекту схематизации или его адресатам, хотя пока *далеко не ясно*, для решения каких конкретно задач она понадобится, и какая ее часть в конкретной задаче может быть использована. Т.е., предположительно, схема может быть полезна для решения целого ряда разнообразных задач, которые, по мнению субъекта, возможно, придется решать. Для этого схема должна быть в определенной мере функционально

изоморфна объекту. Например, то, что П.К. Анохин называет обстановочной афферентацией, есть процесс схематизации субъектом условий, в которых он оказался. Информация, содержащаяся в схеме, может быть представлена символами любой доступной человеку модальности, но может быть опосредована и неким ее материальным воплощением, с которого ее можно считать. Заметим: схема отображает не только схематизируемый объект, но и – опосредованно – особенности субъекта и его отношение к схематизируемому объекту, что для психологии важно. Схематизация всегда начинается мысленной ее формой и, в конечном счете, из любой формы переводится в мысленную – только так она может быть осмыслена и использована.

Моделирование – это тоже схематизация, только ориентированная на формирование и решение конкретной задачи. Поэтому желательно, чтобы она содержала по возможности более полную информацию о тех характеристиках объекта, которые, предположительно, могут понадобиться для формирования и решения задачи, и, в то же время, чтобы из нее была исключена информация, которая для формирования и решения этой задачи, по мнению субъекта, не нужна. Нередко в ходе моделирования формируется схема объекта, из которой выбираются и дополнительно исследуются те характеристики, сведения о которых, по мнению субъекта, нужны, и в то же время «исключаются» те, которые – опять-таки, по мнению субъекта – не будут нужны: чтобы не «засорять» модель, не затруднять ее использование. Поэтому можно говорить о модели как о схеме «второго порядка», как о схеме, сформированной на базе более общей схемы, как о «схеме схемы». Именно в плане решения конкретной задачи построенная «под нее» модель должна быть функционально изоморфна («изофункциональна») моделируемому объекту.

Как и схематизация, любое (вещественное, информационное) моделирование начинается мысленным моделированием и завершается им: только мысленная модель может быть осмыслена, приобрести значение и смысл. Поскольку процесс познания чего-либо есть процесс решения задачи (задач), без мысленного моделирования его это познание невозможно. Мысленное моделирование – неперенный компонент процесса познания, в том числе сравнения и оценивания.

Таким образом, если схема призвана описать состав и структуру объекта как системы в его общем, по возможности более широком значении (предназначении), безотносительно конкретным относительно него намерениям, то модель ориентирована на решение конкретной задачи (или совокупности очень сходных задач), часто и на «доформирование» этой задачи в связи с модельным познанием объекта, а потому и на конкретную ситуацию. В связи с этим в модель включается только то, что, по мнению субъекта, может быть использовано при решении этой конкретной задачи, и из нее исключается всё остальное, чтобы не усложнять работу с ней.

6. Предмет (объект) и представление о нем. Мы не можем знать о предмете (объекте) ничего помимо наших представлений о нем, и потому в нашем сознании он так и существует – как представление о нем. Результаты экспериментов и практики (как критерия истины) – тоже наши представления, порой ложные или неточные.

Но это не дает права утверждать, что предмет (объект) и представление о нем – одно и то же. Более того, можно утверждать, что представление о предмете (объекте) всегда очень неполно и субъективно, подчас принципиально ошибочно. Предмет как реальность (материальная, процессуальная, информационная) существует сам по себе, независимо от познающего субъекта, а представление о нем существует только в сознании этого субъекта, в котором оно как бы замещает сам предмет (объект). Поэтому странным кажется, например, замечание А.Н. Леонтьева о том, что говоря «предмет», он подразумевает и сам предмет, и представление о нем. Такая идентификация приводит ко многим серьезным ошибкам в рассуждениях и утверждениях.

7. Цель, задача, их формирование. Цель – один из компонентов задачи, и уже по одному этому определение «задача – это цель в определенных условиях» не может удовлетворить. Кстати, естественный вопрос: а бывает ли цель не в «определенных условиях», вне их? Вроде бы – нет.

Задача – это то, что нужно решать, цель – представление субъекта о том, что он рассчитывает реализовать (поскольку цель субъекта не та объективная реальность, которую он рассчитывает получить в результате решения задачи, а его модельное представление о ней).

Цель формируется под воздействием конкретной потребности (квазипотребности) или группы потребностей (квазипотребностей), представления о наличии возможности ее (их) удовлетворить, и под влиянием ментальных установок и эмоционального состояния, в связи с наличием в то же время других потребностей (квазипотребностей) с учетом их силы, с опорой на имеющиеся знания. Цель задачи всегда формируется одновременно с формированием задачи, соотносясь со сформированными модельными представлениями о текущей и оперативной реальности (т.е. с исходной ситуацией решения задачи), а также с представлениями о вероятном спонтанном развитии ситуации и о желательных изменениях в ее развитии благодаря активности субъекта. Наконец, в связи с представлением о желательных характеристиках решения задачи.

8. Мотивация и мотив. В классической интерпретации теории деятельности не принято различать понятия «мотив» и «мотивация». Не принято различать и мотив (мотивацию) и побуждение. Вряд ли можно считать целесообразным существование синонимических терминов, тем более, что для каждого из них потенциально имеется своя логически обоснованная, ожидающая своего терминологического обозначения ниша. Автор более 15 лет назад попытался сформулировать эти понятия, сегодня эти формулировки можно изложить следующим образом.

Мотив – потребностная, логическая, эйдетическая, эмоциональная, ментальная подоплека формирования ситуативного побуждения к формированию (включающему формирование цели) и решению некоторой задачи. Пример – предстоит свадьба друзей, что вызывает формирование мотива – я рад за них, хочу, чтобы они это поняли, хочу порадоваться вместе с ними; в результате – побуждение пойти на эту свадьбу. Но если так, то формируется следующий мотив: поскольку в таких случаях принято делать молодоженам подарок, который будет им приятен, я должен иметь этот подарок, предварительно продумав, каким он может быть (варианты). В результате – побуждение обдумать вопрос и другое побуждение – походить по магазинам, выбрать и приобрести подарок. Наконец, 3-й мотив – я должен выглядеть соответственно; в результате возникает побуждение подобрать и, если нужно, привести в порядок соответствующую случаю одежду. Это «крупные», обобщенные мотивы, они делятся на

более дискретные: зайти именно в этот магазин, подойти к той или иной секции, рассмотреть каждый из предположительно подходящих предметов, оценить их пригодность для решения задачи и т.д. Мотив нужен, чтобы побудить сформировать задачу, другой мотив – чтобы побудить ее решать. Мотив ситуативен по существу, по содержанию и по причине своего возникновения, но он модулируется и менталитетом человека, и мотивацией соответствующей деятельности.

Мотивация – потребностная, логическая, эйдетическая, эмоциональная, ментальная подоплека формирования и сохранения трансситуативного побуждения к осуществлению конкретного вида деятельности (общедеятельностное побуждение) или существенно значимой ее части (компонента). Пример – мотивация многолетней учебной деятельности: понимание важности приобретения знаний и умений ради своей будущей жизни, умственного развития, обладания документами, удостоверяющими прохождение циклов обучения. Как результат этой мотивации возникает и трансситуативно, на длительное время сохраняется побуждение учиться, что нередко требует преодоления ситуативных препон и трудностей. Мотивация всегда в большей или меньшей степени влияет на содержание и смысловую окраску мотивов. Мотивации деятельностей разных видов взаимно увязаны, существенно влияют друг на друга, можно даже сказать – переплетаются, поскольку (а в какой-то мере и поэтому) и деятельности разных видов взаимосвязаны, не изолированы одна от другой, интегрированы в единую жизнедеятельность.

Чтобы не перегружать этот раздел и не предупреждать обсуждения, предстоящие в последующих разделах, представляется разумным ограничиться изложенным. По мнению автора, содержание раздела позволит изначально, еще до начала обсуждения наиболее принципиальных положений избежать некоторых разночтений, взаимного терминологического недопонимания, основанного на привычных для некоторых расширительных, неправомерно обобщающих, функционально-объединительных представлений.

1. Поведение

Если, по совету Д. Пойа, «начинать с конца», то логично приступить сразу к заключительному звену – к поведению. В психологической и педагогической литературе поведение само по себе как целостный самостоятельный объект, как феномен, конечно же, обсуждается, в общем виде рассматриваются его компоненты, побудительные причины, направляющие факторы (включая ограничители), средства. Однако применяемые подходы далеко не всегда могут быть безоговорочно приняты – например, роль рефлексорной составляющей, которая многие годы считалась едва ли не главной и всеохватывающей. А в этой книге поведение рассматривается под необычным ракурсом, не с общепринятых позиций. Поэтому предлагается начать именно с поведения, причем двигательного. Почему именно двигательного? На то есть веские причины.

Хотя бы потому, что именно двигательная активность (включая устную и письменную речь, активную афферентацию) и ее результаты, обычно являющиеся лишь «надводной частью айсберга», опирающиеся на куда более значимую «подводную часть» (психическую), и рассматривают как поведение. Конечно, размышления, раздумье, решение какой-либо задачи в уме и без двигательного сопровождения сами по себе есть, по существу, поведение (внутреннее поведение, которое, заметим, определяет внешнее, двигательное поведение и его производные события), но чаще всего его как таковое не рассматривают. Поэтому представляется целесообразным чаще обращаться к обсуждению в качестве поведения именно двигательных проявлений разной обусловленности. Ведь именно внешнее, двигательное поведение определяет механические воздействия человека на среду и на самого себя, а механические воздействия (включая речь письменную и устную) определяют множество разнообразных процессов других модальностей – результатом поведения.

Но не только поэтому. Двигательное поведение легче контролировать, анализировать, измерять, оценивать как его ход, так и результаты. Его легче направленно варьировать, определять причинно-следственные отношения: каузальный аспект хорошо проработан. В наибольшей мере это относится к спортивной двигательной активности, которая, благодаря тому, что она

хорошо регламентирована, подчиняется четко очерченным критерияльным требованиям и во многом предсказуема, представляет собой прозрачную и потому информативную модель любого поведения вообще. Поэтому, сужая и уточняя круг обсуждаемых моделей двигательного поведения, логично обратиться к конкретным его видам и формам как хорошо регламентированным, ограниченным правилами объектам, для которых существуют заранее заданные и принятые в качестве обязательных критерии оценивания. Конечно, логично обращаться к моделированию для анализа также и бытовых двигательных проявлений.

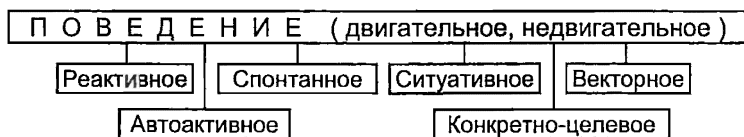


Рис. 1.1. Одна из возможных классификаций поведения (пояснения далее)

1) *Реактивное поведение* – прямой, явный, непосредственный ответ на некоторый стимул (систему стимулов), оно есть результат явного воздействия некоторого внешнего или внутреннего сенсорного фактора.

2) *Автоактивное поведение* – определяемое внутренними факторами, не являющиеся (по крайней мере, явно) внешними или внутренними стимулами. Например, оно может быть намечено раньше либо стать результатом сиюминутно сформированного на основе раздумий решения.

3) *Спонтанное поведение* – поведение, вызванное внезапно (для субъекта) возникшим решением или быстрым изменением эмоционального состояния, провоцирующего внезапное, казалось бы перед этим не обоснованное решение.

4) Ситуативное, «векторное» и конкретно-целевое поведение по своей сути всегда эвристично, в его основе правдоподобные посылки, направляется оно правдоподобными доводами и выводами, рассуждениями и умозаключениями. Это понятно: наше мышление в этих случаях эвристично. Эвристичность мышления, а потому и поведения, обусловлены, во-первых, существенной неполнотой информации, даже той, которую мы для себя считаем первоочередно важной, не говоря уже о той, которую мы считаем второстепенной, или о потребности в которой не подозреваем. А

ведь порой влияние этой информации может оказаться решающе значимым. Виды поведения различаются. В первом случае оно определяется в основном ситуацией и ориентировано на нее. Во втором случае у поведения есть выбранные направление и направленность, и потому его зависимость от ситуации второстепенна. В третьем случае поведение направляется конкретной целью, а не общей направленностью или ситуацией.

Эвристичность вынуждена при осуществлении реального поведения: ведь в реальных условиях, при наличии реальных возможностей, часто в условиях дефицита времени, когда не успеваешь сколько-нибудь тщательно обработать воспринятую информацию, приходится принимать отнюдь не полностью обоснованные решения – даже не приблизительные, а во многом принимаемые интуитивно, основанные не на строго логических, а лишь на представляющихся нам на быстрый взгляд правдоподобными посылках и рассуждениях. Целевому состоянию всегда присущ дозволяемый (допускаемый) диапазон, благодаря чему можно реализовать цель разными траекториями, т.е. разрешается некоторый диапазон значений функционалов переходных (промежуточных, проходных) состояний. Следует учитывать и то, что хотя действуют обычно для конечного результата, но нередко – и для самого процесса, иногда и для того и другого, причем не всегда различая, для чего из названного.

О поведении. Повторим: оно может быть осмысленным, целенаправленным – или спонтанным, ненужным субъекту (в обоих случаях осознаваемым или не осознаваемым). Вовне оно выражается двигательно или результатами двигательных актов: воздействиями на тела (в том числе на свое), вызывающими их деформации или перемещения, звуками. Но в осмысленном, произвольном поведении помимо внешних проявлений, внешнего поведения, есть внутреннее (афферентация, мышление, внутреннее действие, внутренняя речь). Именно реализация внутреннего поведения определяет внешнее (сиюминутное, отставленное) как материальный процесс. Но – при влиянии неучтенных субъектом внешних и внутренних факторов, подчиняясь в разной степени выраженной неизбежной стохастичности этого процесса – как и любого процесса (правда, в разной мере).

Необходимо учесть и еще вот что: внешняя активность человека накладывается на независимое от нее развитие реальной

действительности (а в связи с этим и ее мысленной модели – ситуации), видоизменяя его. Поэтому в большинстве случаев приходится в своем поведении серьезнейшим образом принимать во внимание это обстоятельство, строить поведение как *дополнительный фактор* к спонтанному развитию ситуации. Это резко усложняет планирование и программирование поведения.

Внутреннее поведение – плод нашей психики, это психическая активность человека, не только программирующая внешнее поведение, но и осуществляющая контроль над ним и коррекции в случае, если человек считает, что отклонился от программы или изменились условия. Даже коррекции самой программы, если это кажется целесообразным. А также оценивание своего поведения в целом, его частей, модальных компонентов, психических и материальных результатов. Внутреннее поведение человека состоит из формирования и *мысленного* (т.е. модельного) решения различных задач – как двигательных, так и неподвижных (афферентных, мнемических, эйдетических, эмоциорегулятивных, логических). Во внутреннем поведении осуществляется оценивание внешнего поведения и результата его соответствия с условиями, принятия решений об его коррекции или даже принципиальном изменении. Внешнее же поведение есть результат внутреннего, оно прямо или косвенно (например, речь) осуществляется двигательными действиями, представляющими собой двигательную часть средств, которыми решаются задачи.

Так что, если мы хотим хорошо понять внешнее поведение, нужно постараться по возможности лучше разобраться во внутреннем, которое это внешнее определяет. Разобраться непросто – как для самого субъекта, так и, тем более, для людей, чьих поведение рассматриваемого субъекта по той или иной причине так или иначе интересует. Стоит подчеркнуть, что это должно быть серьезной заботой руководителя организации (экономической, научной, силовой, информационной, художественной, политической, спортивной), руководителя любого ее подразделения, который в интересах дела должен направлять целевую (по его пониманию) часть поведения подчиненных. В частности, это относится к директору, преподавателю, режиссеру, тренеру.

Поскольку зашла речь о контроле над своим (да и чужим) поведением, стоит хотя бы очень кратко обозначить проблему разнообразия подходов к его анализу.



Рис. 1.2. Разные способы деления анализа поведения на компоненты

Краткие пояснения к рис. 1.2. Блок 1 – деление по времени получения используемой информации. Блок 2 – деление по типу «добывания» информации. Блок 3 – деление по типу обращения к информации. Блок 4 – деление по подходу к оцениванию полученной информации. Блок 5 – деление по «направлению» рассуждений: от частного к общему или наоборот. Блок 6 – деление по подходу к преобразованию информации.

Действия могут быть произвольными или спонтанными, непроизвольными (соответственно мотивированными и безмотивными), осознаваемыми и неосознаваемыми, осуществляющими решение конкретной задачи либо никак с ним не связанными. Отдельные психические или двигательные акты могут полностью представлять собой действие, но могут быть и только его компонентами или даже (если они спонтанные, непроизвольные) ни в какое действие не входить. Внутреннее поведение совсем не обязательно вызывает внешнее действие, выражается им, и психические акты совсем не обязательно вызывают соответствующие двигательные или сопровождаются ими. В этом плане нельзя согласиться с И.М. Сеченовым, утверждавшим, что любая психическая активность приводит к двигательным проявлениям. Большинство психических актов к ним не приводит. Нередко двигательные проявления («отражения») психических процессов осуществляются сознательно, входят в замысел человека.

Поведение, на первый взгляд даже совсем простое, – сложнейшая система принципиально вероятностных процессов,

которые, если пренебречь малосущественными (или кажущимися нам таковыми) деталями, можно рассматривать как детерминированные. Эту систему определяют воздействия (прямые, опосредованные) объективных и субъективных факторов. Не лишне добавить: поведение по-разному воспринимается, осмысливается и оценивается его субъектом и другими людьми, даже одним и тем же человеком в разное время. Эти восприятия, осмысление и оценивание субъективны, поэтому невозможно достоверно узнать и оценить, каково же поведение в действительности, т.е. оценить его объективно.

В поведении, а значит и в мышлении, наряду с догматическими, логическими, эйдетическими и эмоциональными, вынужденно широко представлены эвристические компоненты. Это связано часто с необходимостью заменить строго логические рассуждения «упрощенными» правдоподобными из-за дефицита информации: часто ее невозможно получить в приемлемое время и приемлемой ценой или в связи с явным недостатком времени для ее получения и желательного адекватного преобразования. Но нередко человек не видит необходимости в строгих логических рассуждениях и логически точном результате, довольствуясь приблизительными правдоподобными.

Теперь 2 «песни о главном» (для содержания книги).

1. Поведение обычно содержит как целенаправленные, так и «бесцельные» компоненты. Первые – активность, *«втянутая»* в деятельность и потому ставшая ею, ее частью, осуществляющая ее. Вторая – активность, в деятельность *не «втянутая»*, и потому она только активность. При этом со стороны бывает непросто разобраться, является ли та или иная часть наблюдаемой активности деятельностью (входящей в деятельность) или недейтельностью. Но что особенно важно и потому интересно – можно анализировать и оценивать поведение как *активность*, интересуясь только внешней, проявляющейся, так или иначе воспринимаемой, формальной стороной, при этом не интересуясь мотивами, целями и др. психическими факторами. Но, в то же время, можно анализировать и оценивать поведение с *позиций деятельности*, учитывая психические факторы: цели, мотивы, задачи, деятельностные критерии, деятельностную целесообразность, переживания, другие разные критерии, оценки, расчеты и т.д. В этих двух случаях оценки могут оказаться весьма раз-

ными. В частности, далеко не всегда с точки зрения успешности деятельности осуществляющие его действия нужно выполнять так, как лучше всего с точки зрения активности как таковой.

2. Наша активность, тем более деятельность, вообще вся наша жизнь дуальны (дуалистичны), протекают как бы в 2 слоях: 1) в материальной реальности, материальном мире, в котором мы реально *существуем* и действуем; 2) в идеальной реальности наших представлений, нашего сознания, в которой мы не менее реально *живем* и ведь тоже действуем (имея в виду внутренние действия). Между этими 2 слоями все время осуществляется взаимодействие посредством (в одну сторону) *афферентации восприятия воздействий* на человека внешней и внутренней материальной его среды и (в другую сторону) *двигательной активности как средства воздействия человека на внешнюю и внутреннюю материальную среду*. А внутри каждого слоя взаимосвязи осуществляются соответствующими формами активности: мыслительной в слое идеальном, химической и физической – в слое материальном. Подробнее в 3-м разделе.

Если двигательное поведение наблюдаемо не только самим его субъектом, но и со стороны, другими людьми, и потому относительно легко нами моделируется, в том числе отражается особым видом моделей – образами, в связи с чем легко осознается, анализируется, осмысливается, оценивается, то внутреннее, афферентное и мыслительное поведение намного сложнее для его адекватного моделирования, а значит и для его объективизированного осознания, осмысления, анализа, оценивания. Между тем, настоящим объектом психологии является именно внутреннее поведение, внешнее используется только как способ «добраться» до внутреннего.

Так, транслируемые компоненты отчета человека о проведенной им интроспекции, об анализе своего внутреннего поведения – это ведь внешнее поведение. Интроспекция содержит 3 «фракции»: 1) мысленный самоотчет для себя (внутреннее поведение), 2) мысленная часть самоотчета для обследователя, не всегда совпадающая с п. 1 (внутреннее поведение), 3) двигательная часть самоотчета (внешнее поведение).

Внутреннее поведение, составляя базовую часть деятельности, осуществляется недвигательными разной модальности – моно- и полимодальными (афферентными, мнемическими, иде-

омоторными, логическими, эмоциорегулятивными, образно-конструктивными). Внутреннее поведение может осуществляться одновременно в плоскостях разных деятельностей, может содержать и «недеятельностные действия», т.е. такие, которые ни в одну из осуществляемых деятельностей не входят.

Внутреннее поведение по своему охвату намного шире внешнего: в нем содержатся не только планирование и программирование своего внешнего поведения, но и формирование его вариантов, и выбор из этих вариантов основного и «запасных», и решение о начале задуманного внешнего поведения, и его анализ и оценивание, как и анализ и оценивание внешнего поведения других прямых и косвенных позиционеров ситуации и (предварительно и предположительно) его возможные варианты, догадки о каких-то фрагментах внутреннего поведения последних, рефлексивное моделирование своих внешнего и внутреннего поведения, анализ и оценивание внешних и внутренних условий безотносительно предполагаемого своего внешнего поведения, интеллектуальные акты, не связанные с внешним поведением. Можно сказать так: внутреннее поведение – это наша жизнь.

Всё что мы чувствуем и осознаем, восприятие происходящего, в том числе своего и других позиционеров ситуации внешнего поведения, наши мечты и эмоции, воспоминания о прошлом, мысленное его переконструирование, мысли о будущем, фантазии – это ведь всё внутреннее поведение. Только этим мы и живем, так мы воспринимаем свою жизнь. Существование материальное нами отображается через восприятия и образы, т.е. во внутреннем поведении.

Мы не умеем читать мысли, восприятия, образы, протекающие у других людей, лишь по косвенным признакам догадываясь о некоторых из них, можем расспрашивать о них их субъектов. Даже свои восприятия, образы, мысли мы далеко не всегда можем достаточно хорошо, с большой долей объективности осознать. Поэтому внутреннее поведение человека еще долго будет объектом наших предположений и догадок.

Ряд высказанных и рассмотренных здесь ключевых тезисов будет развернут отдельно в последующих разделах книги. Сам же рассмотренный в этом разделе вопрос теоретически недостаточно исследован.

2. Активность и деятельность

Отнюдь не простой вопрос об уточнении и разведении понятий «активность» и «деятельность» имеет принципиальное значение. Традиционно эти понятия либо совсем не различают (даже статья «Активность» во многих словарях отсутствует), либо различают очень странно, считая активность то проявлением деятельности, то как бы ее движущей силой. Практически активность и деятельность не различают, отличая лишь активность от реактивных и пассивных составляющих деятельности. Это причина ряда теоретических сложностей, невнятных, ошибочных представлений. Странно, но в теории деятельности понятия активность и деятельность рассматриваются как синонимические. Между тем, этот вопрос один из наиболее принципиально значимых. Не определив и не разграничив понятия «активность» и «деятельность», нельзя надеяться на разрешение проблемы формирования современной теории деятельности, нельзя разобраться в вопросе о возникновении и развитии сознания и других важных производных от обсуждаемого вопросов.

Разумно и продуктивно рассматривать активность человека (свойства живого вообще) как осуществление его организмом жизненных функций, разных по содержанию и уровню, направленных и на себя, и вовне. Для удобства изложения условно разделим активность на двигательную (моторную) и неподвижную (метаболическую, сигнальную, психическую). Двигательную активность целесообразно выделить потому, что именно ею – и только ею – человек прямо влияет на внешний материальный мир. Каждая из названных групп включает в себя подгруппы. Двигательную активность с механических или биомеханических позиций – т.е. именно как собственно активность – логично разделить на состоящую из сохранения и изменений позы, из перемещений своего тела и его частей, из перемещений других тел, из воздействий на другие тела, не связанных с их перемещением, из комбинаций этих типов двигательной активности. А вот со смысловых позиций, рассматривая фрагменты двигательной активности как втянутые в деятельность, как ее компоненты, делить двигательную активность на виды нужно иначе.

Термином «недвигательная активность» здесь предлагается объединить трофический (метаболический), афферентный

(имея в виду, что афферентный – более широкое понятие, чем сенсорный, включающее в себя более глубокое преобразование информации на основе не только полученной сенсорной информации, но на основе имеющихся представлений), мнемический, эйдетический, эмоциональный, логический типы активности. Все виды двигательной активности адекватно анализировать намного легче и удобнее, чем любой вид недвигательной, притом что наиболее общие закономерности активности сохраняются. Оттого и упрощенное деление активности на двигательную (моторную) и недвигательную⁴. Следует иметь в виду: почти всё, относящееся к двигательной активности, можно с полным правом отнести и к недвигательной – с известным, конечно, транспонированием в связи с иной модальностью «материала».

Нужно оговорить: рассматривая двигательную активность, мы будем обсуждать или «по умолчанию» подразумевать прямое неконтролируемое участие в ней непосредственно обслуживающих ее и трофической активности, и активности нервных (периферических, центральных) образований. Так, ходьбу человека помимо мышц обеспечивают и трофические процессы, и непростая работа центрально-нервных механизмов. Но если рассматривать ходьбу как фрагмент деятельности, добавляется работа ряда других центрально-нервных механизмов, неременная составляющая деятельности. Нежелание учитывать это – причина ряда теоретических сложностей, невнятности, ошибочных представлений. Странно, но в теории деятельности понятия активность и деятельность рассматриваются как синонимические. Между тем, этот вопрос в какой-то мере ключевой, четкое различение этих понятий позволяет многое понять.

Но деление активности на двигательную и недвигательную не единственное и даже не основное. Логично различать (рис.2.1) произвольную и непроизвольную, управляемую и неуправляемую, деятельность и недеятельность, осознаваемую и неосознаваемую активность, причем разграничивая понятия «осознаваемая» и «сознательная»: а) «сознательная» – вызываемая и контролируемая сознательно, б) «осознаваемая» –

⁴ Вегетативную (трофическую, метаболическую) активность рассматривать здесь нецелесообразно – это особый и малоизученный вопрос (вспомним иговы).

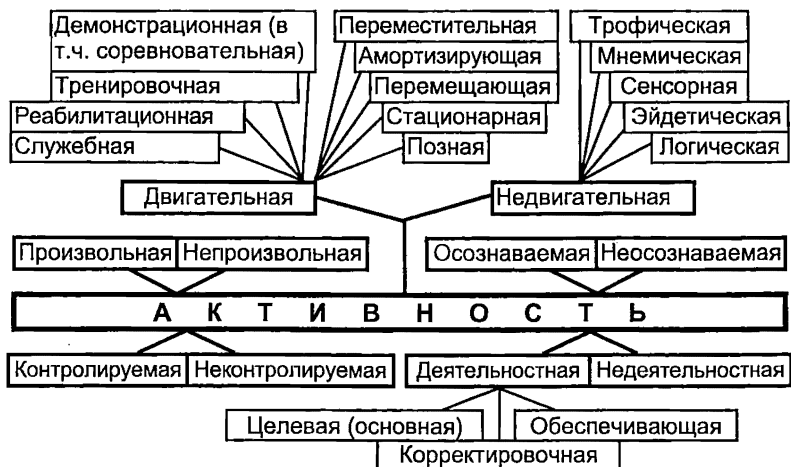


Рис. 2.1. Варианты 1-го ветвления активности (2-е только у 2-х 1-х веток)

та, которую человек либо всё время осознает, либо при желании может осознать (например, выброс крови в аорту, небольшой тремор конечности, возникновение и протекание непроизвольных мыслей и т.д. и т.п.), и потому в какой-то мере анализировать. Во избежание недоразумений, сразу отметим: употребляя далее термин «активность» без прилагательных, будем иметь в виду только осознаваемую активность, даже если она непроизвольна и неуправляема. Хотя, конечно, имеют место и пограничные, «обтекающие» классификационные границы случаи – иначе и быть не может в таком сложном явлении как активность человека. На схеме в состав двигательной активности включена и спортивная двигательная активность.

Принципиально и то, что активность различается, в первую очередь, по ее модальным характеристикам: двигательная (а внутри ее циклическая и ациклическая, максимальная или дозированная, различная по энергетической затратности т.п.) и недвигательная (а внутри ее сенсорная, мнемическая, эйдетическая, логическая, эмоциональная), в то время как деятельность различается по характеру цели, по «направленности на» (на учебу, профессиональную деятельность, самосохранение и т.п.).

Активность как таковая, сама по себе не имеет мыслительного вектора, сознательной направленности на реализацию кон-

кретной значимой для ее субъекта цели⁵, на удовлетворения сиюминутной осознаваемой или подсознательной потребности (бессознательная потребность тоже может иметь место). Цель, а значит и целенаправленность активности, возникают под эгидой мотивов и мотиваций, а в таком случае осуществляется уже *деятельность*, стимулирующая и «втягивающая» в себя нужную для ее осуществления активность, именно ею – активностью – реализуясь. Такое понимание термина «деятельность» согласуется с сущностью позиции А.Н. Леонтьева. Но он по почему-то практически не различал активность и деятельность как принципиально разные (хотя и тесно взаимосвязанные) понятия, оттого, по существу, не размежевал акты активности и деятельности⁶. «По Леонтьеву деятельность – форма активности» (Словарь практического психолога /Составитель С.Ю. Головин.–Минск: Харвест, 1998). Это ведь всё равно что сказать «человек – это форма составляющих его тканей». Думаю, понятно, что это определение неудовлетворительно даже для трупа, а уж для живого... В такой «полуправильной» позиции спрятана размытость, неопределенность, может быть – даже некоторое подсознательное лукавство, маскирующее желание избежать сложностей, неизбежно сопряженных со стремлением дифференцировать понятия. Такое небрежное упрощение, облаченное в чрезмерное обобщение, должно создать впечатление глубокого понимания рассматриваемых понятий.

Предлагается рассматривать активность как процессуальный субстрат, состав деятельности как мотивационно целенаправленной (с учетом потребностей и квазипотребностей) процессуальной системы. Деятельность осуществляется активностью – это так. Но активность становится деятельностью не сама по себе, а лишь будучи отобрана, адаптирована сконструирована,

⁵ Под целью понимается *мысленное представление* человека о том, чего он хочет активно добиться (с неременным учетом того развития реальности – материальной и/или идеальной, – которое осуществилось бы без его активного участия).

⁶ Могут сказать (иногда говорят), что А.Н. Леонтьев, введя категорию «операция», тем самым фактически ввел в свою теорию аналог понятия «активность». Но это не так, о чем прямо свидетельствует его утверждение, что операция наряду с действием может быть единицей деятельности. Вразумительного различения понятий «активность» и «деятельность» в работах А.Н. Леонтьева и его последователей нет.

системно интегрирована, объединена и мотивирована конкретной мотивационно обоснованной целью, анализом внешней и внутренней ситуаций, сформированным планом. Только так она из ненаправленной активности становится тканью деятельности.

Деятельность не форма активности. Ведь живописное полотно – это не просто форма совокупности красок⁷ (хотя краски, конечно же, составляют картину, но эти краски в тюбиках художественной ценности не представляют, суть и ценность полотна не определяется красками самими по себе). Что, статуя – это форма мрамора? Статуя высечена из мрамора, но ведь будь она из гипса и покрашена под мрамор, художественная ценность ее в основном сохранилась бы). Что, «Евгений Онегин» – форма совокупности слов или даже букв? Написано ими, но ими же можно написать и бессмыслицу – и т.д. Приемлемое для философии не всегда годно для естественных наук (биологов не удовлетворяет определение «жизнь есть форма существования белковых тел»).

Видимо, именно оттого А.Н. Леонтьев некритически принял как эстафету понятие «действие» как нечто «безразмерное» – и иерархически, и по объему содержащегося в нем смысла. Логично обратиться к существующему в зрелой, устоявшейся науке математике разделению понятий «действие» и «задача»: задача решается посредством привлекаемых для этого действий, смысл которым придает именно решение задачи (об этом дальше в специальном разделе).

Представляется целесообразным различать мотивированную и немотивированную («безмотивную») активность. Например, процессы, обеспечивающие гомеостаз в организме и то, что называют безусловными рефлексам, тремор и судорога, непроизвольные гримасы или движения возбужденного человека, машинальное прочтение автомобильного номера или случайно попавшейся на глаза вывески, рисование – в задумчивости – фигурок на бумаге, поигрывание каким-либо предметом, самопроизвольное формирование «навязчивых» или спонтанно возникающих мыслей, образов, фраз, мелодий, сновидения, галлюцинации и многое-многое другое. Наконец, идешь в толпе и невольно слышишь не интересующие тебя и тебе не нужные обрывки разго-

⁷ Еще раз вспомним шутку А. Райкина про творчество живописца: дескать, художник «просто кладет нужные краски в нужное место». Шутки шутками, но ведь это напоминает иные научные высказывания.

воров незнакомых людей, осмысливаешь их фразы – это афферентная активность, никак не входящая ни в какую твою деятельность (но стоит появиться мотиву к использованию подслушанного – и эта активность сразу становится частью деятельности). Ряд перечисленных видов активности осознаваема (или может быть осознана) и в какой-то мере контролируема (по меньшей мере, подсознанием), т.е. это сознательная активность.

Это активность без вектора, без мотивов и побуждений. Вектор, целенаправленность, смысл приобретают только те акты активности, которые вовлечены в деятельность, служат ее целям, направляются мотивацией и конкретными мотивами. Активностью (двигательной и недвигательной) деятельность осуществляется. При этом действия, разные по своей модальности, уже не только акты активности, они тем самым становятся «исполнительными» актами деятельности, ее составом, ее «тканью».

Формами активности логично называть разные по модальности, по структуре, по характеру ее метаболические, мыслительные, двигательные акты. Деятельность – это динамичный процесс системной интеграции в соответствии с ситуативно формируемыми мотивами, «верховно» контролируемый мотивацией как транситуативно фиксируемым психическим образованием и модулируемый как реальностью, так и ее динамичной мысленной моделью (ситуацией) и эмоциями.

Нужно различать произвольную и непроизвольную, осознаваемую и неосознаваемую активность. К непроизвольной относятся активность внутренних органов и тканей, судороги, тремор, непроизвольные телодвижения, а также то, что называют безусловнорефлекторными ответами, мысленное воспроизведение «непрошенных» мелодий, фраз, мыслей образов. К неосознаваемой – осуществляемые во сне движения, часть мимики, некоторые движения при бодрствовании (если занят важными мыслями).

Понятия активность и деятельность различаются, как различаются мука и хлеб: хлеб пекут из муки, но мука может быть и сама по себе, ее можно использовать на другие изделия, можно и просто выбросить. Но хлеб без муки не получается. Изготовление из муки хлеба или другого изделия придает муке определенную деятельностьную значимость, векторность. Качества муки определяются и оцениваются иначе, чем качества хлеба – аналогично активность и деятельность анализируются по-разному.

Включение в деятельность сообщает активности векторность, деятельностьную значимость.

Сознание в значительной мере состоит из моделирования (ведь и рефлексия по существу есть моделирование), а формирование модели, моделирование опирается на анализ и оценивание, хотя затем полученная модель – уже по-другому – снова анализируется и оценивается, для этого модель и формируется. Но содержание анализа, и оценивания, как и моделирования, зависят от того, что именно в объекте нас интересует, с каких позиций мы этот объект рассматриваем.

Анализируя и оценивая активность, мы интересуемся ходом выполнения операций, формальным результатом и формальной стороной актов активности, хода их осуществления, в метаболической и в двигательной активности – параметрами. В то время как, анализируя деятельность, мы интересуемся тем, почему именно наблюдаемая активность такова (а не иная), как формировались и решались задачи и каковы более общие цели, потребности и т.д., какова адекватность всего перечисленного ситуации субъекта и насколько ситуация субъекта адекватна реальной действительности, какова деятельностьная значимость и смыслы того, что задумано, осуществляется и осуществлено наблюдаемой активностью. Поэтому нужно и важно четко и принципиально разграничить понятия «активность» и «деятельность». Анализ деятельности может включать в себя – и чаще всего включает – анализ не только мотивационной стороны деятельности, но и операциональной стороны той активности, которая в нее втянута, – как чисто технического и технологического обеспечения исполнительской стороны деятельности.

Можно анализировать активность именно и только как активность, не рассматривая всю побудительную сторону ее осуществления, особенности опыта и ситуации, значимость этой активности, того или иного характера ее осуществления. Например, вы наблюдаете двигательную активность: какой-то человек быстро идет, вдруг замедляет шаги, останавливается. Через несколько секунд поворачивается и быстро, чуть ли не бегом, идет в обратном направлении, но секунд через 10 замедляет шаги, останавливается. Немного постояв, снова поворачивается кругом и сначала медленно, потом очень быстро идет в первоначальном направлении. Мы можем установить направление и среднюю

скорость перемещения за всё рассматриваемое время или за каждый из отмеченных выше отрезков времени, график скорости на всем пути, частоту и длину шагов, длительности преодоления различных участков пути, ритм шагов и его изменения и т.д. Действия человека при таком анализе можно рассматривать с точки зрения механической эффективности, затраты энергии – так, с точки зрения механической результативности они представляются необоснованными, нерациональными. Можно рассматривать с точки зрения соответствия формы телодвижений и движений – и с этой позиции действия неэффективны.

И совсем другое дело, когда анализируют ту же активность, но уже как направляемую мотивами, побуждениями, расчетами, ситуацией, знаниями и опытом, как втянутую в деятельность и потому ставшую ее исполнительским компонентом. Расспросив человека, понимаешь, что действовал он рационально, оправданно: торопясь на работу, он вдруг подумал о том, захватил ли нужный документ, замедлил шаги, чтобы вспомнить, сообразил, что действительно оставил документ дома, остановился, чтобы принять решение, решил срочно вернуться домой и взять документ. Но тут засомневался, ему пришло в голову, что может быть лучше все-таки не опаздывать на работу, а найти другой вариант выхода из положения. Чтобы обдумать и принять решение, он замедлил шаги, остановился. Найдя удовлетворительный вариант, снова быстро пошел на работу – и успел. Вот чем объясняется такая странная, на взгляд непосвященного нелепая, а на самом деле, с позиций деятельности, с точки зрения обеспечения ее эффективности, осуществленная наблюдаемым человеком активность объяснима, целесообразна и, в конечном счете, адекватна создавшейся реальности – т.е. успешна.

Более простой пример: идет человек, несимметрично работая ногами. Анализируя его ходьбу как саму по себе ходьбу, мы даем низкую оценку. Но если учесть, что у него травмирована одна нога и ее нужно беречь, приходим к выводу, что он идет полезным для дела способом – и даем высокую оценку.

Раз мы направляем свою активность и управляем ею в идеальном мире своих представлений, то и иерархическую структуру активности (рассмотрим на примере актов двигательной активности) целесообразно выстраивать в соответствии со своими представлениями об ее компонентах и информационных

(управленческих) механизмах, обеспечивающих актуализацию этих компонентов. Ключевой компонент в иерархии двигательной активности *двигательное действие* (ДД). Это системный и оформленный компонент двигательной активности.

Как практически все сложные системы, активность имеет иерархическую структуру. Ее можно (при том вполне обоснованно) отобразить по-разному, но автору она – в первом приближении – схематически видится примерно такой, как показано на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Иерархическая структура активности

Жирными шрифтом и границами обозначен блок «Действие», представляющий ключевой уровень активности, ее *единицу*. Понятие, стоящее за термином «действие» в психологической и педагогической традиции весьма неопределенно и расплывчато, нам не удалось встретить его прямое, четкое, отражающее его существо определение. Большая часть словарных определений, опираясь на концепцию деятельности А.Н. Леонтьева, определяет не сущность понятия «действие» (даже двигательного), не его состав, самость, а лишь принадлежность к более общему понятию, а именно – обозначают его косвенно, через деятельность – как ее *единицу*. Это точно так же нельзя считать определением содержания понятия «действие», как нельзя считать определением понятия «человек» указание на то, что он

часть природы – дерево тоже часть природы. Ранее было отмечено принципиальное несогласие автора с таким пониманием.

Итак, действие. Что же это за понятие? Его никто не удосужился содержательно определить, в то же время термин употребляют как совсем прозрачный, как будто всем понятно, что имеется в виду. Но ведь реально это не так. Приведем несколько словарных текстов с нашими комментариями (*подчеркнутый курсив в квадратных скобках*).

«ДЕЙСТВИЕ. 1. Проявление какой-н. энергии, деятельности, а также сама сила, деятельность, функционирование чего-н. *Д. Равно противодействию. Машина в действии. Продлить действие договора. Закон обратного действия не имеет. Привести в д.* 2. Результат проявления деятельности чего-н., влияние, воздействие. *Лекарство оказало д.* 3. Обычно мн. поступки, поведение. *Самовольные действия.* 4. События, о которых идёт речь. *Д. происходит в XV столетии.* 5. Часть драматического произведения. *Комедия в трёх действиях.* 6. Основной вид математического вычисления. *Четыре действия арифметики.* Военные действия – война».⁸ [*Приведенный словарный текст даёт обилие разных значений термина «действие», но нужное нам в перечислении вообще не упоминается. Примеч. авт.*].

«ДЕЙСТВИЕ – целенаправленное проявление активности человека в связи с к.-л. конкретными задачами, стоящими перед ним.... В психологической структуре Д. различают: а) побуждение (мотив) к его совершению, б) осознание цели, к которой стремится человек, выполняя данное Д., в) рабочие операции, с помощью которых достигается намеченная цель.... Для успешности действий огромное значение имеет обучение, в процессе которого человек научается постановке целей, подбору средств и практической их реализации.... По степени совершенства Д. различают умения и навыки⁹. [*Совершенно очевидно, что понятия активности и деятельности в этом тексте не различаются между собой, раз в активности есть и побуждение (да еще приравненное к мотиву?), и цель. Утверждается, что умения и навыки – действия, т.е. (см. выше) умения и навыки – это проявляемая активность: стою – есть навык стояния, сел на стул – нет навыка стояния, встал – откуда-то он снова появился. Не странно ли? Примеч. авт.*].

«ДЕЙСТВИЕ, физич. величина, имеющая размерность произведения энергии на время...».¹⁰ [*Так понимают этот термин физики, но в*

⁸ С.И. Ожегов. Словарь русского языка.–М.: Гос. изд. иностр. и нац. словарей, 1960.

⁹ Энцикл. слов. ФиС.–М.: ФиС, 1961.

¹⁰ Советский энциклопедический словарь. –М.: Советская энциклопедия. 1983.

психологии, педагогике, теории физич. воспитания и спорта он применяется в совсем ином смысле. Но в каком? Примеч. авт.]

«ДЕЙСТВИЕ, 1) законченная часть спектакля, пьесы. 2) В драме и эпосе – развитие событий, составляющее основу, «плоть» сюжета (фабулы). 3) В театре осн. средство воплощения сценич. образа...»¹¹. [Очевидно, определения не для нас, они о другом. Примеч. авт.]

«ДЕЙСТВИЕ – произвольная преднамеренная опосредованная активность, направленная на достижение осознаваемой цели. Главная структурная единица деятельности. Определяется как процесс, направленный на достижение цели. Действия осуществляются на основе определенных способов, соотносимых с конкретной ситуацией, с условиями; эти способы – неосознаваемые или мало осознаваемые – называются операциями и представляют более низкий уровень в структуре деятельности. Итак, действие – совокупность операций, подчиненных цели»¹². [Деятельность и активность между собой не различаются? Якобы есть иерархия действий, но непонятно какая. Произвольная и преднамеренная активность, но она может быть неосознаваемой (но произвольной? Любопытно). Действие может стать самостоятельной деятельностью – но тогда понятие «деятельность» теряет свой смысл чего-то стабильного, направленного. Примеч. авт.]

«ДЕЙСТВИЕ И ОПЕРАЦИЯ – всякое сложное действие состоит из слоя действий и слоя подлежащих им [?В.К.] операций. Граница слоев действий и операций подвижна: ее движение вверх означает превращение некоторых действий, в основном элементарных, в операции: происходит укрупнение единиц деятельности. Движение границы вниз означает превращение операций в действия: происходит дробление деятельности на более мелкие единицы. ... Согласно Леонтьеву, действие может превратиться в операцию, если неоднократно достигаемая цель, устойчиво связываясь со способом достижения, ввиду автоматизации действия перестает осознаваться и оказывается в структуре деятельности условием выполнения другого действия (механизм сдвига цели на условие). Начав выполнять действие ради некоторых мотивов, субъект может потом выполнять действие ради него самого [Странное представление! В.К.]. Тогда происходит сдвиг мотива на цель, и действие становится самостоятельной деятельностью. ... Самый точный признак, различающий действия и операции – осознаваемость или неосознаваемость – в принципе можно использовать, но далеко не всегда. Он не работает как раз в пограничной зоне, у границы между действиями и операциями. ...»¹³. [Т.е. единицы деятельности могут дробиться, т.е. это

¹¹ Там же.

¹² Словарь практического психолога. – Минск: ХАРВЕСТЬ, 1998.

¹³ Там же.

не наименьший фрагмент деятельности, обладающий ее атрибутивными признаками (чертами). Но именно так определяется суть понятия «единица». А как понять «самый точный признак» «можно использовать, но не всегда»? Примеч. авт.].

«ДЕЙСТВИЕ ПРЕДМЕТНОЕ – более сложные психические образования, чем собственно действие. Непосредственно связаны с целью деятельности, имеют определенное предметное содержание. В них проявляется отношение к действительности. Сложившиеся действия предметные, став личным достоянием, выступают как навыки и умения предметные – способы поведения и деятельности»¹⁴. *[Действия выступают как навыки, умения как способы? Навыки и умения – способы, т.е. схематические представления? Бессмысленно словосочетание: «действие, став личным достоянием» – в этом же словаре действие в другой статье определялось как процесс. Таким метафорам в науке определено не место! Примеч. авт.].*

«ДЕЙСТВИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ – см. **навык**»¹⁵. *[Действие всё же процесс, а навык не процесс, а сформированный и фиксированный управленческий механизм. Примеч. авт.].*

«ДЕЙСТВИЕ – единица деятельности; произвольная преднамеренная опосредованная активность, направленная на достижение осознанной цели»¹⁶. *[Из этого следует, что действие это та активность, которая входит в деятельность, притом еще в качестве его единицы; а не преднамеренной, не направленной на достижение осознанной цели активностью действие быть не может. Следовательно, если человек, нервничая, «ломает» пальцы, сам того не замечая – это не действия. А что это? Примеч. авт.].*

«ДЕЙСТВИЕ – основной элемент в структуре деятельности. Субъекта побуждает к действию определенный мотив (или совокупность мотивов). Каждое действие направлено на достижение определенной цели субъекта. ...»¹⁷. *[Т.е. действие – элемент деятельности. Но это не определение действия (можно ведь сказать – «Москва – российский город, с этим не поспоришь; только это не определение Москвы: в России много и других городов). Прим. авт.].*

«ДЕЙСТВИЕ – основная единица анализа деятельности. Действие – это процесс, направленный на достижение цели. ... Действие имеет подобную деятельности структуру: цель, мотив, способ – результат». ... Операцией называется конкретный способ выполнения действия»¹⁸. *[Т.е. операция не процесс, а способ, т.е. схема процесса (автор*

¹⁴ Там же.

¹⁵ Словарь практического психолога. – Минск: ХАРВЕСТЬ, 1998.

¹⁶ Психология: словарь. – М: Политиздат, 1990.

¹⁷ Психологічний словник. – Київ: Вища школа, 1982 [перевод автора].

¹⁸ Л.Д. Столяренко. Основы психологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2004 (уч. пос. с грифом Мин. общ. и проф. образ.).

не различает эти понятия?). Леонтьев же считает, что и операция (как способ?) тоже иногда может быть единицей деятельности, как и действие. А действие – процесс, это тоже сказано выше. Получается, что способ и процесс – одно и то же? Примеч. авт.].

В.А. Дёмин делил двигательные действия по продолжительности, никак не определив их сущность, не пояснив, что это такое – будто и ему и вообще всем это и так ясно. Но ясно ли?

Итак, термином «действие» разные авторы обозначают разные понятия. Притом ни в одном из приведенных текстов нет четкого определения по существу, по критериальному признаку, поэтому действие выглядит у многих «безразмерным» понятием. К тому же, допускаются странные логические несообразности. Похоже на то, что по умолчанию чаще всего подразумеваются двигательные действия. Думается, совсем не случайно, что, например, понятие «двигательное действие» никому не удалось определить по двигательному содержанию или двигательным характеристикам этого акта. Точно так же нельзя определить понятие «недвигательное действие» по его составу или характеру. Видимо, это не случайно, для этого есть причина.

Учитывая сказанное, здесь предлагается сущностное определение понятия, отображаемого термином «действие», определение, ограничивающее содержание этого понятия куда более узкими рамками и, соответственно, сужающее и конкретизирующее его деятельностьную роль. Это стало возможным лишь в результате разработки важнейшего для теории деятельности понятия «задача», понимаемого принципиально иначе, чем это принято¹⁹ (исходя из соблюдения последовательности изложения и важности вопроса, рассмотрение сущности, состава, структуры, формирования и решения задачи будет проведено далее в отдельном разделе). Вряд ли можно определить понятие «действие» иначе, чем исходя из восприятия осуществления действия как процесса (акта) самим его субъектом.

Предлагается понимать под действием *наиболее сложный программный и программно регулируемый фрагмент активно-*

¹⁹ «**ЗАДАЧА** – данная в определенных условиях (например, в ситуации проблемной) цель деятельности, коя должна достигаться преобразованием этих условий согласно определенной процедуре. ...». [Т.е. задача – некая цель? А цель – достигаться? Напомним: цель – это представление о желаемом, а не оно само. А раз так, то цель может быть реализована, а отнюдь не достигнута.].

сти (т.е. акт, процесс), который в ходе его осуществления воспринимается его субъектом как нераздельное целое, т.е. субъект мысленно не выделяет в этом фрагменте самостоятельные части. Если субъект в ходе действия мысленно выделил в нем отдельно воспринимаемые части, то это означает, что он осуществляет столько действий, сколько мысленно выделил частей, и соединяет их в целостный более сложный акт уже под специальным контролем выделенной для этого дозы внимания и с соответствующей регуляцией согласования образовавшихся действий-частей. Другое дело, что *не в ходе осуществления действия* (до, после) субъект может мысленно или даже актуально расчленять на части (для анализа и оценивания) тот акт, который он осуществлял (хочет осуществить) как целостное действие. Это очевидно на примере двигательных действий (особенно спортив-

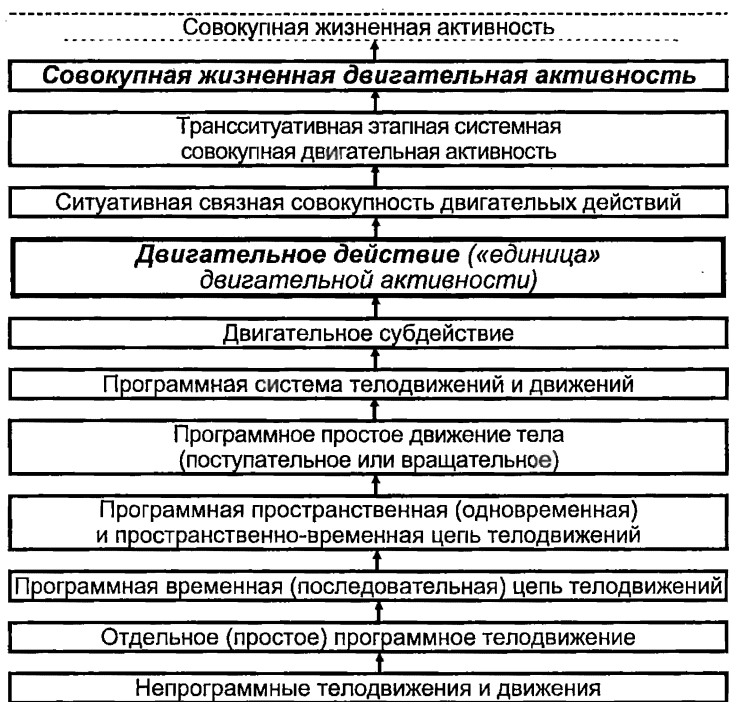


Рис. 2.3. Схема иерархической структуры двигательной активности

ных). Рассматривая *двигательную* активность (как наглядную и прозрачную для моделирования активность), схему на рис. 2.2 схему можно модифицировать в схему на рис. 2.3.

Необходимо четко различать понятия «движение» и «телодвижение». Телодвижение – перемещение звена в суставе относительно сопряженного с ним в этом суставе звена. Рассматривая телодвижения, мы можем учитывать напряжения определяющих его мышц, натяжение тканей тела. А движение – это перемещение точки или тела в некоторой рассматриваемой системе пространственных координат (системе отсчета), чаще связанной не с рассматриваемым телом, а с Землей или крупным объектом.

Вместе с тем, активное изменение движений есть результат телодвижений, ими изменяется общая форма тела, что вызывает воздействие на другие тела (при наличии механического контакта с ними) и, в соответствии с 3-м законом механики, ведет к их «ответному» воздействию: приложению к рассматриваемому телу человека внешних сил, изменяющих движение его центра масс. Можно рассматривать в той или иной системе координат и движения отдельных звеньев тела или каких-то их точек, при этом движение обычно оказывается совсем иным, чем телодвижение. Прямой связи движений с напряжением мышц нет, она опосредована через телодвижения. Заметим: сохранение позы – это *система телодвижений со скоростями, равными 0*.

Временная цепь телодвижений – цепь последовательных телодвижений в одном суставе. Пространственная цепь телодвижений – одновременно выполняемая совокупность телодвижений в разных суставах, которая координационно сложнее временной (последовательной). Еще более координационно сложна пространственно-временная цепь телодвижений: серия одновременно осуществляемых в разных суставах телодвижений. Программное движение тела координационно еще сложнее: оно хотя и определяется телодвижениями, но не только – на него влияют еще и внешние силы, и наличествующие поступательная и угловая скорости, и характер предшествовавшей работы мышечной и сенсорной систем.

Двигательные субдействия как подсистемы двигательного действия интересуют нас при его анализе. Например, с позиций некой смыслосодержащей предназначенности частей двигательного действия – подготовительное, основное, завершающее

этапные субдействия. Или с позиций управленческой предназначенности телодвижений – главное, вспомогательные, корректирующие управляющие субдействия. Или с позиций приложения законов механики – механоориентированные субдействия. В зависимости от задач анализа, действие целесообразно делить на субдействия по-разному. Для недвигательных действий деления на субдействия, конечно, должно быть иным.

Активность – «ткань» деятельности. Прибегнем к аналогии: ткань на складе обладает сущностью, а поскольку ее собираются так или иначе употребить, то и неким обобщенным, пока неконкретным значением. Но значение это пока безвекторно. Вот когда из нее сошьют конкретный предмет потребления (сумку, занавеску, платье, рубашку) и продадут потребителю, ее значение приобретает общественный и личностный векторы, трансформируется в смысл: эту ткань после некоторой обработки уже в виде изделия включили в жизнь потребителя, где у нее имеется свое целевое назначение, и она стала (опять-таки по аналогии – конечно, не буквально) как бы фрагментом деятельности. Произнесение звуков само по себе – активность, а осмысленная субъектом речь – деятельность, целенаправленно осуществляемая структурируемой совокупностью звуков, т.е. той активностью, которая выбрана и «рекрутирована» деятельностью, став ее операциональным, даже инструментальным содержанием.

Избирательно «втягивая» в себя те или иные фрагменты активности, т.е. действия или их «пакеты» (подразумевая под «пакетом» действий некоторую связную координационно или тактически сочетанно систему действий), деятельность осмысляет их и не только дает им вектор, но и непременно включает в более крупные и деятельностно значимые пучки, подчиняет некоей иерархической по структуре совокупности целей, и в соответствии с этим «спускает» в эти действия и их «пакеты» адаптированные к конкретной ситуации коррекционные программы – адаптивные компоненты актуализационной программы, той программы, актуализация которой осуществляется действиями.

Те или иные фрагменты двигательной активности в статусе двигательных действий втягиваются в деятельность как управляемые недвигательной активностью необходимые ее исполнительские средства. Они становятся ее частью – двигательным компонентом деятельности. Это мотивированные действия, они

составляют деятельностьную активность. Но могут быть и немотивированные, «безмотивные» действия – они в деятельность не втянуты, не входят в ее состав, они составляют недеятельностную активность, которая сама по себе безмотивна. И таких действий совсем немало.



Рис. 2.4. Блок-схема содержания анализа деятельности по направлениям

Разделение понятий «активность» и «деятельность» столь же необходимо и для анализа деятельности, эффективное проведение которого возможно только при разделении его на операционный и мотивационный с подразделением и этих 2 направлений на более узкие – рис. 2.4. При этом анализ деятельности обычно включает и анализ входящей в ее состав активности (но возможен и чисто смысловой анализ деятельности, без анализа конкретных актов активности).

Показаны 4 направления операционного анализа – анализа действий и их «пакетов». Это анализ деятельности с позиций ее технологического содержания.

Мотивационный анализ – анализ мотивации и сопряженных с ней и с ситуацией мотивов разных уровней, смыслов, значений). На рис. 2.4 показано его деление на 7 направлений. Помещенные в верхний ряд относятся к формированию задач, 4 помещенные в нижний ряд – к их решениям. Под актуализационной программой понимается программа решения задачи, которую нужно актуализировать, т.е. реализовать с учетом конкретных обстоятельств. В частности, ее компоненты – адаптивные к ситуации изменения в базовых (инвариантных) программах действий, входящих в состав решения задачи. Целесообразно приме-

нять термины «операциональный» (в отличие от «операционный») и «мотивациональный» (в отличие от «мотивационный») для обозначения направленности, акцентированности анализа, а не его возможных компонентов.

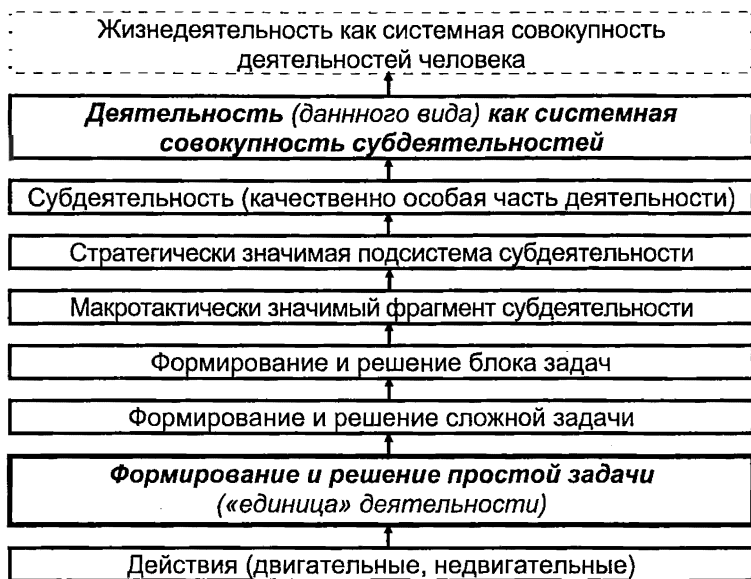


Рис. 2.5. Схема иерархической структуры деятельности

Можно анализировать ходьбу человека: определить ритм, частоту и длину шагов, характер переноса ноги и постановки ее на опору, опорные реакции, инерционные силы – т.е. охарактеризовать ходьбу как активность. Это операциональная часть проводимого анализа, системно связанная с другой частью (мотивационной). Но если проводится анализ только активности, на наш взгляд, стоит называть его операциональным. Аналогично обстоит дело в отношении мотивационального анализа. При этом, если мы знаем, куда и зачем идет человек, т. е. какова его цель, каковы внешние и внутренние (организменные) условия, как он моделирует реальность, каковы у него потребности, настроение и установка – анализ получает другое содержание, это уже анализ деятельности, поскольку ходьба выступает как компонент

конкретной деятельности. Мы уже можем понять и обсуждать, почему человек идет так, а не иначе, и насколько соответствуют механические и физиологические характеристики ходьбы мотивационной стороне этого фрагмента деятельности.

Любая деятельность (любой ее вид) направляется долговременным, трансситуативным (не зависящим от ситуаций, «проходящим сквозь них») побуждением, формируемым на основе *мотивации* (это понятие предлагается определять как долговременное трансситуативное, опирающееся на долговременные же трансситуативные потребности логическое, эйдетическое, ментальное обоснование долговременного трансситуативного побуждения к деятельности определенного рода). Помимо мотивации, задающей общее направление и критерии, конкретные фрагменты деятельности осуществляются в соответствии с ситуацией, т.е. они ситуативны, и с текущими и (или) оперативными (сиюминутными) потребностями.

Иерархическую структуру деятельности иллюстрирует схема на рис. 2.5. Шрифтом и толщиной границ выделен «ключевой» блок, отображающий базовый иерархический уровень – *формирование и решение простой задачи*. Этот комплекс неразрывен (задача не сформирована – не может быть ее решения, а отказ от ее решения – частный, особый вид решения. Так что любая задача – удовлетворительно или неудовлетворительно – но решается: оказаться без решения она не может). Если решение неудовлетворительно, можно попытаться повторно, более удачно решить задачу. Но это будет решение уже несколько иной задачи, с несколько иной исходной ситуацией, возможно еще в чем-то иной. Комплекс «формирование простой задачи – ее решение» – *наиболее простой* фрагмент деятельности, обладающий всеми ее атрибутивными признаками. Поэтому именно его и следует считать единицей деятельности.

Введение категории «задача» принципиально важно, что уже было отмечено, поскольку во многом определяет понимание структуры деятельности в целом. *Простая задача* – наиболее простой (наименее сложный) фрагмент деятельности, включающий в себя деятельностно значимую цель. Формирование задачи осуществляется недвигательными действиями, а ее решение – недвигательными и двигательными, поэтому все эти действия –

фрагменты той активности, которая «втянута» в деятельность, а это значит, что они становятся ее «тканью», составом.

Сложная задача – фрагмент деятельности, системно и интегративно включающий в себя 2 или более тесносвязанные²⁰ простые задачи. Сложная задача может восприниматься субъектом ее решения как целостность, хотя он и различает в ней отдельные простые задачи. Пример такой задачи: теннисист отражает удар противника. Он должен определить, куда летит мяч, куда и как быстро нужно подбежать, как расположить ноги, осуществить замах, в каком месте расположен противник, как он готов перемещаться в том или ином направлении, в какое место площадки противника целесообразно послать мяч, с какой силой ударить по мячу, придавать ли ему вращение и какое – и выполнить сам удар по мячу (с учетом перечисленных соображений).

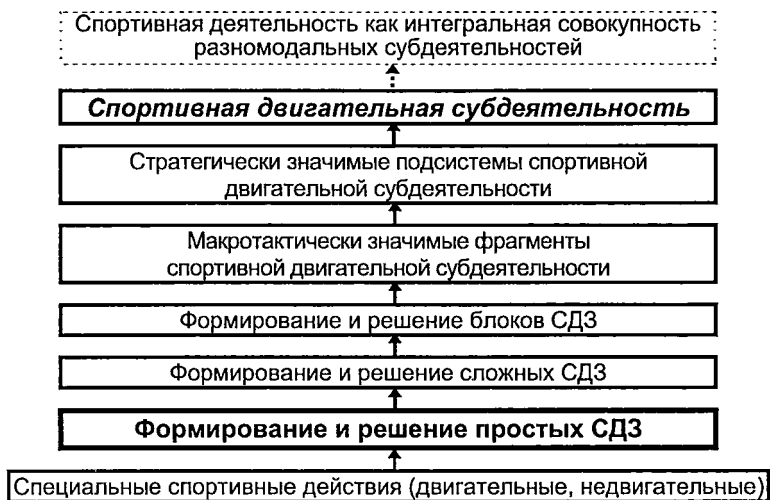


Рис. 2.6. Иерархия специальной спортивной двигательной субдеятельности. СДЗ – спортивная двигательная задача

²⁰ Тесносвязанные задачи – взаимосвязанные так тесно, что это вынуждает их взаимную координацию, выражающуюся в подчиненном общей цели адаптивному изменению путей и характеристик их решения. Привычные тесносвязанные задачи, если они привычны, часто воспринимаются человеком как одна задача.

Более сложное образование – блок задач – включает простые и (или) сложные задачи, которые деятельностно, некоей более общей целью связаны между собой, в определенной мере влияют друг на друга, но связи эти не настолько тесны, чтобы они друг друга существенно деформировали, адаптировали к себе, т.е. операциональная связь незначительна или даже практически отсутствует. Правда, имеет место опосредованная связь через мыслительные процессы.

Макротактически значимые фрагменты той или иной субдеятельности состоят из блоков задач и (или) отдельных задач, операционально никак не связанных друг с другом, связанных только тактически, т.е. определенным характером реализации тактической цели. Аналогично содержание стратегически значимых подсистем субдеятельности. Субдеятельности – составляющие, выделяемые первым делением («ветвлением») конкретного вида деятельности (профессиональной, учебной, общественной, спортивной, семейной, рекреативной, самоохранительной, хобби), различающиеся: либо модально (например, двигательная, мнемическая, афферентная, логическая, эйдети-ческая), либо ролью в деятельности (например, в учебной деятельности – аудиторные занятия, зачеты и экзамены, самостоятельная подготовка, субдеятельность служебного характера (перемещение к месту учебы и домой и др.), либо различающиеся в организационном плане. Рис. 2.6 – иерархия специальной спортивной двигательной субдеятельности. Здесь имеется в виду деление спортивной деятельности на субдеятельности: общедвигательную, специальную (спортивную) двигательную, мыслительную, восстановительную, социальную и др.

Но это отнюдь не единственный способ: спортивные субдеятельности как состав спортивной деятельности можно представить и несколько по-иному (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Субдеятельности спортивной деятельности

Думается, невелик грех, если говорят о соревновательной или тренировочной *деятельности* (вместо непривычного «субдеятельности»), но всё же хочется, чтобы хотя бы подразумевалось, что это субдеятельности, входящие как неотъемлемые составляющие в единую, целостную спортивную деятельность. Ведь участие в соревнованиях само по себе хоть и целевая, но всё же еще не самостоятельная субдеятельность, без остальных субдеятельностей (тренировочной, реабилитационной, познавательной и др.) она не обойдется. Тем более – тренировочная субдеятельность – она, как и другие, кроме соревновательной, без последней вообще лишена основного спортивного смысла. Тем более нежелательно, хотя бы в научных обсуждениях и литературе, употреблять такие выражения как, например, «деятельность сердечно-сосудистой системы», «деятельность мышц ног» – деятельность относится к компетенции сознания, она обязательно обусловлена мотивацией, а отдельные фрагменты втянутой в нее активности так и следует называть активностью.

Деление деятельности на субдеятельности, отличие деятельности от субдеятельностей как ее взаимосвязанных (а главное – связанных между собой через объединяющую их деятельность, как системой взаимосвязаны ее подсистемы) составных частей принципиально важно. И в спорте это особенно очевидно.

Отсутствие четкого размежевания понятий «активность» и «деятельность» ведет к невозможности понять сущность деятельности как способа существования, понять возникновение и формирование этого способа существования сознательных существ. Но не только в этом даже дело. Главное состоит в том, что подходы к анализу и оцениванию активности и деятельности принципиально различны, и потому оказываются различными, сравнения, оценки и выводы, принятые решения, реконструкции прошлого и конструирование будущего – всё то, без чего невозможны нормальные отношения между людьми, нормальное существование как отдельного человека (существа, как известно, не только индивидуального, но и социального), невозможно и существование социума в целом.

3. Дуализм активности и деятельности

Кратко об излагаемых представлениях. Они не новы в философии и психологии, но по ряду причин, в том числе идеологических, они игнорировались при основополагающих теоретических построениях. «Как специально подчеркивал А.Н. Леонтьев, он понимает предмет не как «вещь», сам по себе существующий объект природы, а как «то, на что направлен акт..., т.е. как нечто, к чему относится живое существо, как *предмет его деятельности* – безразлично, деятельности внешней или внутренней». И в более поздней работе: «...предмет выступает двояко: первично – в своем независимом существовании, как подчиняющий себе и преобразующий деятельность субъекта, вторично – как образ предмета, как продукт психического отражения его свойства, которое осуществляется в деятельности, и происходит переход объекта в его субъективную форму, в образ; вместе с тем в деятельности совершается также переход деятельности в ее объективные результаты, в ее продукты. Взятая с этой стороны, деятельность выступает как процесс, в котором осуществляются взаимопереходы между полюсами «субъект – объект» в результате деятельности субъекта, и иначе осуществиться не может»²¹.

Науке никогда не удавалось наливать новое вино в старые мехи. Г. Галилею приписывают мудрые слова: «только со смертью догмы начинается наука». Вопреки канонизированным многие годы в нашей стране (и потому не исчезнувшим бесследно и в наше время) вульгарно-материалистическим представлениям, неизбежно отразившимся в ряде общепринятых психологических и физиологических теорий, в том числе очень «авторитетных» и официально поддерживаемых (точнее – административно «продавливаемых»), в этой книге в качестве онтологической (основополагающей) базы приняты концепции материалистического дуализма и, значит, деятельностного дуализма²².

Спор между идеализмом и материализмом давно разрешен в пользу материализма. Но, как часто бывает, апологеты упро-

²¹ Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избр. психол. произв. – М.: Педагогика, 1983.

²² Как уже отмечено выше, автор не претендует на приоритет в этом подходе. Неявно принимали его и С.Л. Рубинштейн, и А.Н.Леонтьев и др. Но дело в том, что как только на практике начинается обсуждение конкретных вопросов, об этом принято как бы забывать.

щают и «отупляют» идею, которой они, канонизируя отдельные положения и всё упрощая, пытаются слепо следовать и слепо же ее развивать. Представляется очевидным, что идеологией ЦК КПСС в действительности был вульгарный, механистический материализм, хотя его проповедники якобы с вульгарным материализмом боролись, на деле борясь лишь с его еще более вульгарными вариантами. На словах идеальное не отрицалось, но фактически в значимых рассуждениях, направленных на рассмотрение принципиально важных научных и практических вопросов, оно игнорировалось, во внимание не принималось.

Отсюда и некритическая поддержка, даже некое подобие канонизаций условнорефлекторной теории И.П. Павлова и пресловутых «теорий» Т.Д. Лысенко, в значительной мере и теории деятельности. Конечно, ни к чему хорошему ни в науке, ни в практике поклонение догмам вульгарного материализма привести не могло и не может. Слишком много значит в нашей жизни идеальное, мы именно в мире идеального, в мире субъективного чувствуем, рассуждаем, вспоминаем, вообще *живем* (в материальном – объективно, материально *существуем*). Информация не материя, но материальны ее носители и процессы, обеспечивающие ее формирование и преобразования.

Представляется оправданным несколько нестандартно размежевать понятия «существую» и «живу». Каждое из них можно интерпретировать по-разному, вряд ли на этом стоит останавливаться. В интересах же и в рамках обсуждаемой проблемы предлагается придавать этим словам следующий смысл.

«*Существует*» человек, как и любой материальный объект в материальном мире, только одномоментно, в «миг между прошлым и будущим»: что прошло – уже не существует, от него может остаться только отображение, а что будет – то еще не существует. Существует материальное в материальном.

«*Живет*» же человек в идеальном мире своей рефлексии именно прошлым – в своей памяти, в пониманиях и, частично, в воображении, и будущим – в своем воображении, в планах, мечтах. «В «миг между прошлым и будущим», вопреки популярной песне, человек как раз и не живет: необходимо некоторое время для осознания любого момента жизни, значит осознанный момент – уже в прошлом, пусть недавнем. Живет человек в своем сознании, в своих восприятиях (осуществляемых в сфере созна-

тельного и подсознательного, но модулируемых и сферой бессознательного). В коматозном состоянии, во сне без сновидений человек лишь существует. Жизнь и сознание (включая подсознание и бессознательное) неразделимы.

Материальное первично – идеальное вторично, производно от материального, но нельзя забывать, что оно и влияет на материальное. Материальное изменяет материальное не только непосредственно, но и опосредствованно через идеальное и через зависящую от него материальную функцию. Идеальное не только непосредственно, но и через материальное изменяет как идеальное, так и материальное. Материальное и идеальное в этом аспекте представляют собой единство противоположностей. Как в ленте Мёбиуса: двигаясь по ней вдоль ленты в одном направлении, все время переходишь с внешней стороны кольца на внутреннюю, с внутренней снова на внешнюю и т.д. (рис. 3.1). Аналогия усиливается тем, что если рассматривать локально (в пространстве, во времени) в жизни, как и на ленте Мёбиуса, 2

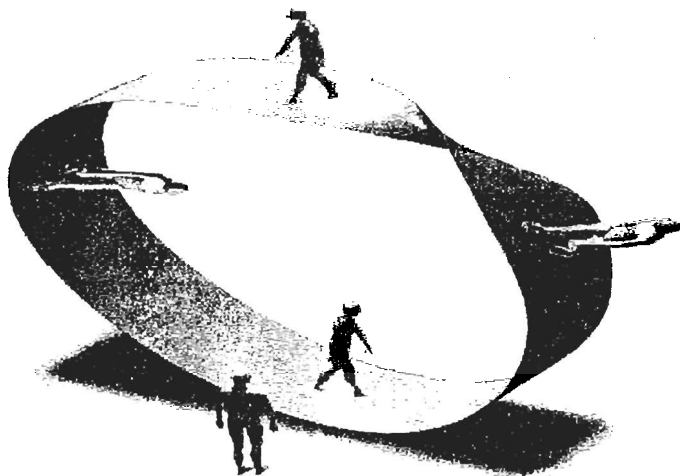


Рис. 3.1. Движение по ленте Мёбиуса, т.е. по односторонней поверхности («существование-жизнь» – в принципе также ведь нераздельное единство), в то же время сопряжено с переходом с «внешней» поверхности кольца на «внутреннюю» и наоборот – аналогия дуализму «существование» и «жизнь»

разные стороны, а в целом – и течение жизни целостно, едино, и у ленты Мёбиуса одна сторона, одна поверхность.

У такой ленты-кольца как бы 2 поверхности – в действительности же одна (это так называемая *односторонняя* поверхность), благодаря «перекруту» ленты по ее поверхности можно двигаться бесконечно, не переходя на другую поверхность: обе стороны ленты – одна поверхность. Аналогия здесь в том, что «жизнь-существование» человека – в конечном счете, одно целое, неразрывное единство – это как бы одна поверхность ленты. Но наличие сознания влечет за собой существование внутреннего, идеального, субъективного, – того, что составляет жизнь человека – и внешнего, материального, объективного в человеке и во влиянии на него среды – того, что составляет объективное существование человека. И это соответственно как бы внутренняя и внешняя поверхности-кольца. На рис. 3.1 показаны 2 человека: 1) удлинённый светлый (справа) с «внешней» (как это видится) поверхности кольца переходит (на «перекрестье» ленты) на «внутреннюю» поверхность кольца, и это показывает, что поверхность в действительности одна; 2) коренастый темный человечек (снизу) с «внутренней» (как это видится) поверхности кольца на перекрестье ленты переходит на внешнюю (наверху) – опять-таки поскольку в действительности поверхность одна.

Проявляя активность вовне, мы действуем в реальном, материальном мире, но... Но руководствуемся при этом *не им*, а своими субъективными *представлениями о нем*. В этом состоит дуализм – двойственность, «двухслойность» нашей активности. В управлении ею мы опираемся не на реальное, а на идеальное, к сожалению, совсем не обязательно адекватно отражающее это реальное, подлинную реальность, материальный мир. Хотя обычно мы и стараемся по возможности правильно отражать существенные для нас компоненты подлинной реальности, но далеко не всегда и не во всем это нам удастся. А иной раз мы сознательно искажаем реальность, «поправляя» и «додумывая» ее, часто «видим» то, чего нет, но что ожидаем или очень хотим увидеть, в то же время часто и не замечаем то, что видим.

Материальные объекты, явления, процессы, конечно, существуют и объективно влияют на нас, но *в нашем сознании существуют не они, а представления о них*. Более того, каждый из них, имея значение, всегда, приобретает *личностные значе-*

ние (смысл) и значимость лишь в случае, если это влияет на решение конкретной задачи – уже решаемой или которую предстоит решать. В случае разных задач возможны и разные смыслы.

Мы всегда мало знаем о реальности: частично она не может быть познана до конца, частично еще не познана из-за недостаточности знаний человечества, частично хоть и познаваема с использованием всех имеющихся у человечества знаний и инструментов, однако не познаваема нами из-за недостаточности наших индивидуальных знаний и средств «добывания» и интерпретации информации, частично мы и не пытаемся всё о ней узнавать, поскольку не считаем это нужным. Мы довольствуемся только *доступной нам* и интересующей нас информацией о реальности, на этой основе создавая ее мысленную схему – назовем ее «*воспринимаемой реальностью*».

У жизни человека есть внешняя и внутренняя стороны. Во внешней он существует в материальной реальности и в представлениях (идеальной реальности) – своих и других людей. Снова отметим: в материальной реальности человек *существует*, материальная реальность воздействует и влияет на человека, человек воздействует и влияет на нее. Существует – *но не живет*, это разные понятия. *Живет* же человек в своем сознании, в идеальном мире своих представлений, прямо и косвенно мысленно преломляющих сущность и воздействия на него реального мира. Как и ход и результаты своих воздействий на него. Человек проходит жизненный путь как бы в двух взаимосвязанных слоях: материальном и идеальном, причем идеальный по-разному (просто или сложно, прямо или косвенно, непосредственно или опосредствованно, часто многостепенно опосредствованно, осознанно или неосознанно) отображает материальный. А изменения материального мира косвенно, через активность субъекта и других людей, воспринявших от него информацию, отображают идеальный мир субъекта.

Идеальный мир рассматриваемого субъекта и других позиционеров его ситуации – это тоже реальность, реальность идеального, она развивается по своим законам (пока не очень нам известным) и через материальные «рычаги» наших организмов влияет на материальный мир, меняя его в значительной мере соответственно нашим намерениям – т.е. соответственно идеальному. Даже двигательные действия, имеющие в значитель-

ной части материальную природу (нервные импульсы, движения, мышечные напряжения, воздействия на другие материальные объекты) предваряются и в основном предопределяются внутренними действиями, осуществляемыми в идеальном мире.

Излагаемое представление материалистично – но не вульгарно-материалистично. Для вульгарно-материалистического подхода характерна апелляция только к материальному, идеальность мира мышления по возможности (порой даже с изрядной долей лицемерия) стыдливо игнорируется, хотя в принципе признается. Отсюда ряд недостатков теорий, сформированных под идеологическим прессом ВКП(б) и КПСС (можно вспомнить и огульное отрицание идей физиков Маха и Авенариуса, генетики, кибернетики). Но ведь теперь этого пресса нет? Так не пора ли освободить сознание от несостоятельных догм?

Материальный мир, в котором человек как материальное тело *реально существует*, от которого зависит функция всех тканей, органов, систем его организма, материальный мир, который человек своей активностью преобразует – для человека существует в сознании лишь благодаря преобразующей активности сенсорных систем и головного мозга, формирующих ощущения, восприятия, образы, понятия, связи между ними, представления, потребности, квазипотребности, эмоции, взгляды.

Более того, многое из того, что человек знает об явлениях и процессах реальности, в том числе о своем взаимодействии с нею, он знает из информации, полученной им не в прямом контакте с соответствующими компонентами реальности, а косвенным путем, от других людей – через речевое общение, книги, СМИ, двигательные демонстрации и т.д., т.е. получая информацию. А она ведь нематериальна, идеальна. Можно, сидя дома или в учебном заведении, получать представления об окружающем мире, о людях, с которыми никогда не встречался, об явлениях, свидетелем которых не был – слушая и читая, глядя на экран телевизора. Причем такой способ формирования представлений нередко более эффективен, чем непосредственный контакт. Именно так мы получаем большую часть информации (в том числе почти всю научную информацию).

Помимо этого, человек может конструировать представления о воображаемой, а не существующей реальности, и эти представления могут стать для него столь же значимыми, как

прямо отображающие реальность. Поэтому целесообразно говорить об объективной и субъективной реальностях, но при этом не забывая, что все наши представления и оперирование ими в конечном счете — продукт метаболической активности нервных клеток, процесс вполне материальный и реальный.

Сказанное позволяет еще раз повторить метафоричное по форме, но верное по существу и принципиально важное утверждение: в реальном материальном мире человек объективно, реально *существует*, а в идеальном мире своего сознания, своих представлений он субъективно, но в то же время и реально, *живет*. Это положение и лежит в основе представления о дуализме (дуальности) человеческой жизни и всех ее коллизий, оно относится и к активности, и к деятельности. «Двуслойность» нашей жизни, любой деятельности и даже активности отчетливо проявляется — да, отчетливо, если только не стараться упорно ее игнорировать. «Двуслойность» и взаимосвязь слоев через афферентную и двигательную активности можно (конечно, лишь в самых общих чертах) проиллюстрировать схемой на рис. 3.2.

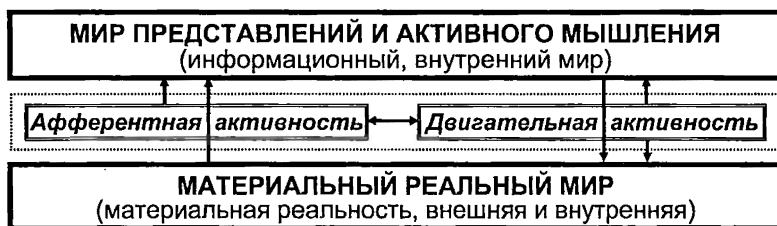


Рис. 3.2. Дуализм жизнедеятельности. Материальный мир в результате афферентной активности и работы мозга преобразуется в представление, отображается ими, человек изменяет материальный мир двигательной активностью, ход и материальные результаты ее тоже отображаются мысленно через афферентную активность. Двигательная активность непосредственно и опосредованно воздействует и на внутренний мир. «Переходы» между «слоями» осуществляются всё время.

На рис. 3.3 идеология и детализация схемы несколько иные, чем на рис. 3.2: афферентация не рассматривается как связующий слой блок, что определено введением блоков «Внутренняя активность» и «Рецептивная активность». Добавлен выполняющий обеспечивающую функцию активности и само существова-

ние тела субъекта блок «Метаболическая активность». Актуализация внутренней активности определяет внешнюю (двигательную, рецептивную, частично метаболическую) активность.

Рецептивная активность обеспечивает ввод информации – базы афферентной активности (афферентации). Слои непосредственно связаны тремя формами активности: рецептивной, двигательной, метаболической. Дальнейшая детализация схемы вряд ли целесообразна: схематизация нужна для внесения ясности, а чересчур сложная схематизация, добавляя, конечно, информацию, вместе с тем как раз ясность и разрушает.

Дуальность активности проявляется, во всяком случае, у человека, в наличии при выполнении внешнего действия (двигательной активности) несколько опережающего его внутреннего действия. На рис. 3.4 показан состав внутреннего действия, для большей наглядности – на примере спортивного двигательного действия (СДД). Показано дополнительное деление блоков 6 и 8. Внутренние действия при выполнении внешних определяют не только их схему, но и контроль и коррекции внешних действий. На рис 3.4 – схема внутреннего действия в спортивной двигательной активности. Актуализационной названа двигательная программа осуществления намеченной системы телодвижений и движений. Ее компоненты: а) смысловая подпрограмма, т.е. программа смысловых и причинно-следственных связей между компонентами системы телодвижений и движений; б) кинематическая подпрограмма – программа положений тела и его звеньев, перемещений, скоростей, ускорений, ритма, темпа; в) динамическая подпрограмма – программа силовых взаимодействий, в том числе осуществляемых путем напряжения мышц; г) кодовая подпрограмма – программа импульсации мышц: часть динамической программы, относящаяся к напряжению мышц, перекодированная в программу иннервирующих их нервных импульсов. Другие блоки вряд ли нуждаются в комментариях.

Экстраполяции и интерполяции, которыми наыщена наша активность, ведь тоже представляют собой мысленные реконструкции или конструкторы реальности, что уж говорить о воспоминаниях и фантазиях. Это конструируемые модели реальности, которыми человек живет, которые он наряду с продуктами текущей афферентации осознает как реальность. Важную роль играют представления и мысли, возникающие по ассоциации (моно- и

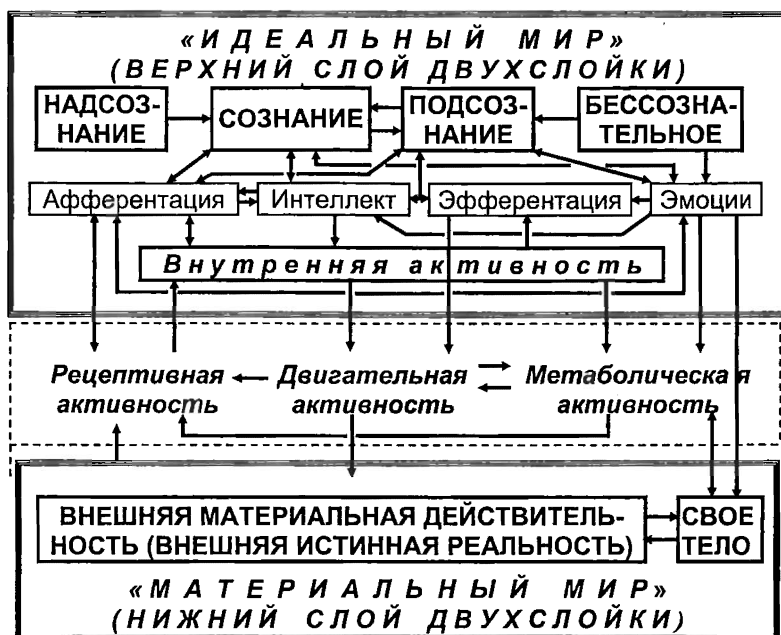


Рис 3.3. Дуальность (дуализм) деятельности. Надсознание – ментальные убеждения и критерии, бессознательное – то, что имеют в виду последователи З. Фрейда – и другие заложенные природой и онтогенетическим развитием критерии, неосознаваемые потребности и побуждения. Пунктирными границами объединены 3 вида материальной активности. Под внутренней активностью подразумевается ее информационная составляющая, не входящая в деятельность, чаще всего не осознаваемая человеком, хотя обычно он при желании может часть ее осознать (пусть с трудом). Внутреннее действие гораздо чаще и легче осознается при выполнении двигательных действий, особенно – трудных для субъекта, вовлеченных в деятельность, осуществляющих ее, причем в таком случае оно отражает и ее мотивационную сторону.

полимодальной, временной или пространственной, сенсорной или логической, а то и эмоциональной, а главное – адекватной или неадекватной).

Слова песни из популярного фильма: «Жизнь это миг между прошлым и будущим, именно он называется жизнь», увы, выражает заблуждение, навеянное вульгарным материализмом:

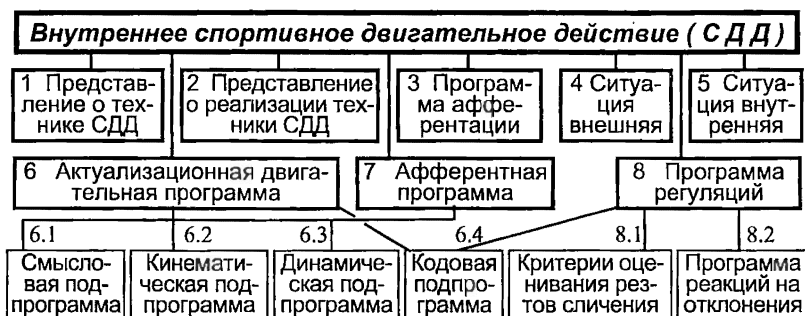


Рис. 3.4. Схема внутреннего спортивного двигательного действия СДД).

Техника СДД – схема системы телодвижений и движений, которой субъект хочет осуществить СДД

жизнь протекает именно в моделях прошлого и будущего, а настоящим условно считается модель недавно существовавшей реальности – ведь для ее моделирования (восприятия, тем более осознания) требуется не менее нескольких долей секунды, а обычно значительно большее время. Так что, строго говоря, в миг между прошлым и будущим мы не живем – мы его не успеваем воспринять, а значит и еще не осознаем, переживая прошлый миг. Не живем, но, конечно же, существуем. Как «миг между прошлым и будущим» человек воспринимает «картину», полученную экстраполяцией осознанных перед этим «мгновений».

Вспоминая, мы в той или иной степени искажаем картину прошлого: что-то в этом прошлом не поняли, что-то забыли, что-то додумываем, что-то путаем. Это относится не только к моделям прошлого как вещественно или процессуально существовавшего, но и к рефлексивным моделям наших прошлых мыслей. И, конечно, не следует забывать, что мы познаем материальные предметы, явления, процессы весьма неполно: в соответствии с современным состоянием соответствующих разделов науки, своими индивидуальными знаниями и познавательной способностью, особенностями условий, а к тому же в связи принципиальной непознаваемостью до конца этих предметов, явлений, процессов. Мы формируем восприятия и образы в зависимости не только от всего, что можем в принципе воспринять из реальности (невольно игнорируя то, что воспринять не можем), а еще и от потребностей, эмоционального состояния, ментальности, кон-

кретных устойчивых представлений, случайностей. Содержание восприятий и образов существенно зависит не только от реальности, но и от перечисленных факторов состояния. Мы часто воспринимаем не то, что есть на самом деле, а что ожидаем воспринять, часто не воспринимаем потому, что не ждали («если не знаешь, то и не увидишь» — как-то сказал И.П. Павлов).

Воспринятая информация, во-первых, бывает неинформативна, непонятна и потому не интерпретируема нами, а во-вторых — бывает избыточна, из-за чего информационные каналы перегружены и часть ее (порой очень важная) вообще пропадает, часть преобразуется с существенными, а то и принципиальными ошибками. Поэтому избыточность информации нередко может быть еще более вредна, чем ее недостаточность.

Нельзя познать объект, не сформировав его мысленную модель, которая и ложится в основу соответствующего понятия. Другого пути понимания нет. Чтобы опознать объект, тем более получить представление о новом объекте, необходимо предварительно его мысленно смоделировать. Обычно, но не всегда эта модель в той или иной степени вербализуется. Немалую роль играет образное (различное по модальности) наполнение модели. Напомним: *существуя* в мире материальных, реальных объектов, мы *живем* в мире их субъективных моделей.

Особый и притом важнейший класс мысленных моделей, без которого вообще невозможно наше существование, — ситуации, являющиеся очень разными отображениями реальности: и по типу этой реальности, и по векторности, направленности ее отображения, и по широте захвата, и по длительности моделируемого интервала времени. Наша жизнь протекает в ситуациях (согласованных, наблюдаемых, вспоминаемых, планируемых, конструируемых), именно в ситуациях наша жизнь нами воспринимается — осознается, переживается, оценивается как жизнь — логически и эмоционально. Оттого так важна четкая интерпретация этого понятия. В ситуациях как субъективных мысленных моделях реальности мы рождаемся, живем и умираем, осознаем себя. Именно через сформированные нами ситуации мы воспринимаем внешний относительно нас мир и наш внутренний мир. Ситуации динамичны, т.е. изменяются во времени, в этих изменениях часто различают зависящие от активности субъекта и независимые от нее.

4. Ситуация и реальность

В общепринятой у нас сегодня трактовке слова «ситуация» четко просматривается вульгарно-материалистический подход. Целесообразно, даже необходимо для обеспечения логики анализа, рассуждений, выводов, утверждений придать слову «ситуация» как термину существенно иной смысл. Изменять привычные значения терминов, тем более широко употребляемых не только специалистами, но и вообще всеми людьми, непросто, обычно это вызывает эмоциональное неприятие и нежелание понять логику и продуктивность изменения. Поэтому данный вопрос следует внятно рассмотреть, тем более, что он один из ключевых для понимания того, как строится деятельность.

Мы говорим: «нужно поступать в соответствии с ситуацией», «действуй по ситуации!», «сообразуйся с ситуацией», «ситуативные потребности», «ситуативное поведение», «ситуативный подход». Но что понимать под ситуацией? Так ли это очевидно? Посмотрим!

1. **«СИТУАЦИЯ** – совокупность обстоятельств, положение, обстановка»²³. [*Ситуация – внешняя объективная реальность? Прим. автора*].

2. **«СИТУАЦИЯ** – система внешних по отношению к субъекту условий, побуждающих и опосредствующих его активность. Качество «быть внешним» по отношению к субъекту означает: в пространственном отношении – воспринимаемая внеположенность субъекту, во временном отношении – предшествование действию субъекта, в функциональном отношении – независимость от него соответствующих условий в момент действия... К элементам ситуации могут относиться и состояния самого субъекта в предшествующий момент времени, если они обуславливают его последующее поведение»²⁴. [*Т.е. ситуация – объективная реальность, из которой, к тому же, первая часть определения исключает организм субъекта как материальную реальность, а вторая половина – включает. Примеч. автора*].

3. **«СИТУАЦИЯ** – сочетание условий и обстоятельств, создающих определенную обстановку, положение»²⁵. [*Т.е. ситуация – объективная реальность. Примеч. автора*].

4. **«СИТУАЦИЯ** – сочетание, стечение условий и обстоятельств, которые создают определенное положение»²⁶. [*То же самое. Прим. автора*].

²³ С.И.Ожегов. Словарь русского языка – М., 1960.

²⁴ Психология: Словарь. – М., 1983.

²⁵ Советский энциклопедический словарь. – М., 1983.

²⁶ Словник іншомовних слів. – Київ, 1974.

5. СИТУАЦИЯ – система внешних по отношению к субъекту условий, побуждающих и опосредующих его активность. Здесь внешнее положение по отношению к субъекту означает: в пространственном отношении – внеположенность ему; во временном отношении – предшествование действию субъекта; в функциональном отношении – независимость от него соответствующих условий в момент действия... Полное описание ситуации подразумевает выделение требований, предъявляемых индивиду извне или выработанных им самим...»²⁷. [Ситуация – внешние объективные условия, независимые от субъекта? Ей, оказывается, можно дать полное описание (вот так!), да еще включающее предъявленные субъекту или выработанные им требования. Прим. автора].

Определения однородны, что как бы довод в пользу их правильности. Однако, признать состоятельными их нельзя. И не по просто существенной, а по решающей причине: в них недвусмысленно утверждается, что ситуация – какая-то часть, фрагмент объективной реальности, в основной своей части внешней относительно субъекта.

Значит, может отдельно существовать содержательно самостоятельная *часть* общей объективной (подлинной, истинной, действительной) реальности, и не любая часть, а произвольно отобранная «по потребностям и интересам» субъекта! Причем он может произвольно ее изменять, по мере надобности включая в нее новые компоненты и уничтожая другие. Забавно?

Что такое *реальность*, «реальные условия»? Это то, что *есть на самом деле* во всей своей полноте, в своей действительности. Реальность материально неделима, ее нельзя раззывать на части, произвольно выделить (не мысленно, а реально) какие-то ее компоненты, а остальное убрать (тем более – проделывать это даже ежесекундно, даже без физических усилий). Она такая, как есть, единая и неделимая. Мы ее во всей полноте («полное описание») воспринять, тем более – осмыслить не можем, да это и не нужно: лавина информации, которая при этом обрушилась бы на нас, настолько превосходила бы объемы, которыми может оперировать мозг, что «задавила» бы наше сознание, просто не позволила бы нам ничего понять, осмыслить.

Всё, что мы можем для познания реальности, – это отобразить то, что хотим и в состоянии воспринять, в некой мысленной схеме. А если нас интересует какая-то специализированная, важ-

²⁷ Словарь практического психолога. – Минск, 1998.

ная для чего-то конкретного часть реальности (т.е. то, что, по нашему мнению, нужно для формирования и решения соответствующей задачи), то мы формируем модель именно и только этой части реальности. Разного вида мысленные схематизации реальности показаны в табл. 4.1 (начиная с 3-ей по порядку – те, существование которых предполагает автор). Каждой (кроме 1-й) можно сопоставить соответствующую ситуацию. Ведь мы каждую ситуацию подсознательно воспринимаем как реальность, в которой действуем, реальность для нас представлена нашими ситуациями. Отсюда и мнение, что ситуация – это условия (а то и только внешние – см. определ. 2 и 5), в которых действует субъект.

Человек как материальное тело существует «сиюмгновенно» в *непрерывно* меняющихся материальных внешних и внутренних условиях. Живет же он – имея в виду жизнь сознания (включая подсознание) – в *дискретных, последовательно формируемых* ситуациях, в нематериальном, информационном мире своих модельных представлений: убеждений, знаний, пониманий. Притом живем прошлым и будущим.

В психологии принято различать истинную (действительную) реальность, т.е. ту, что существует объективно, и согласованную реальность – мысленную схему истинной реальности, которую могло бы сформировать совокупное человечество (хотя обычно разумеют схему реальности, которую могут сформировать хорошие эксперты, что, вообще говоря, далеко не одно и то же). Это как бы лучшая из доступных человечеству схем реальности, и субъект заинтересован в том, чтобы формируемая им лично схема реальности была как можно ближе именно к согласованной реальности. Конечно, при этом всё равно нет гарантий, что сформированная схема реальности отобразит всё, что человека интересует, а то, что отобразит – отобразит обязательно правильно. Но это наиболее достоверное из того, на что можно рассчитывать. В наше время эта позиция не нова, и потому вряд ли требует каких-то специальных доказательств.

Конечно, согласованная реальность, поскольку она основана на знаниях и опыте *всего* человечества, всегда более совершенна, более высокого «качества» (больше соответствует истинной реальности), чем воспринимаемая реальность, это более полная и более верная схема реальности. Поэтому мы стараемся, чтобы наша воспринимаемая реальность поменьше отличалась от со-

Таблица 4.1

Обозначения	Смысл, содержание понятий
1. Истинная (действительная, объективная) реальность	Материальная реальность, действительно окружающий нас и включающий нас материальный мир. То, что существует на самом деле во всей полноте. Истинная реальность неисчерпаема. Очень многое в ней нашему познанию и пониманию недоступно: на современном уровне науки, да и вообще, в принципе (в силу природы человека). Она все время в движении, меняется, и далеко не всё в этих изменениях нами познается. Истинная реальность может быть только сиюминутной, мгновенной. Через мгновение она уже другая
2. Согласованная (экспертная?) реальность	Принятое в психологии гипотетическое представление об истинной реальности, которое могло бы быть сформировано на основе всех человеческих знаний и возможностей. Нередко подрабатывается схема, которую сформировала или может сформировать группа хороших экспертов. Это мысленная схема истинной реальности, в доступной мере отображающая ее. Согласованная реальность вынужденно «запаздывает» (время, затраченное на понимание), отражает уже некоторое прошлое истинной реальности, это запаздывание бывает существенным, снижающим ее ценность
3. Наблюдаемая (субъектная) реальность	Отображение реальности конкретным человеком в меру его компетентности, психического состояния, установки. Очень субъективная, в высокой степени <i>позиционная</i> (модулируемая позицией субъекта) мысленная схема истинной реальности. Поэтому у разных людей, находящихся в одной и той же истинной реальности, формируется порой разные, иногда очень мало сходные наблюдаемые реальности. Один и тот же человек, в зависимости от обстоятельств, установки и т.п. очень сходные, практически совпадающие случаи реальности моделирует по-разному
4. Планируемая (ожидаемая) реальность	Мысленная схема реальности. По мнению субъекта, <i>должна</i> сложиться в намеченное время (расчетная реальность). Учитываются воспринятые и предвидимые тенденции развития реальности самой без активности субъекта и других позиционеров (участников процесса)
5. Конструируемая реальность	Мысленная схема реальности, с какой-то целью мысленно формируемая, воображаемая субъектом. Она не прямое, а опосредованное, преобразованное мышлением (но не расчетная) отображение объективной реальности
6. Проектируемая (желаемая) реальность	Мысленная схема той истинной реальности, формирования которой предполагает (или мечтает) добиться субъект, учитывая и ее естественное развитие, и направленное вмешательство свое и других позиционеров
7. Индуцированная реальность	Та схема истинной реальности, которая внушена субъекту другим лицом или источником информации

гласованной, была как можно ближе к ней по содержанию и структуре. Но, помимо ограниченности наших возможностей в получении адекватной информации об истинной реальности, на формировании ее *схемы* (воспринимаемой реальности) и *целевой модели* (ситуации) весьма существенно отражаются наши личностные свойства, взгляды, знания, настроение, психологическая установка, вместо *значений* выступают *смыслы* (личностные значения и значимости), происходит обращенное на себя *осмысление* наблюдаемой реальности. Говоря об установке, будем иметь в виду не педагогическую, не командную установку, не установку чего-либо, а психологическую установку²⁸ как готовность, предрасположенность субъекта к определенным образом направленному восприятию будущих событий.

Мы всё время мысленно как будто «выдергиваем» из целостной реальности какие-то компоненты, некоторую «вытяжку» из реальности и формируем из них ту систему, которая, по нашему мнению, более или менее адекватно векторно (т.е. определенным образом направленно в соответствии с нашими нуждами и с тем, что мы собираемся делать) представляет эту реальность, и эта «вытяжка» должна позволить нам эффективно ориентироваться в реальности. Казалось бы, можно говорить, что мы ориентируемся, строим свое поведение, активность в соответствии хоть и не со всей реальностью, все же с ее частью (заметим: с частью, выделенной не по пространственному, а по содержательному принципу. Иными словами, из материальных объектов произвольно и материально же «вырезаются», обособляются какие-то интересующие нас их компоненты, к тому же им весьма субъективно придаются определенные смыслы) – и при этом реальность не разрушается и даже не меняется. Нам говорят – можно.

Но, во-первых, как уже было отмечено, самостоятельной части реальности быть не может, она неделима: попробуй мы реально что-то выделить и отделить от реальности (если бы это вообще было возможно) – и она станет уже совсем иной реальностью. А во-вторых...

²⁸ Психологическая установка (Д.Н. Узнадзе) – психическое состояние, ориентированное на активность конкретной направленности, ориентирующее активность, ее вектор, «предрешение» задачи – состояние, направляющее характер решения задачи. Иерархические уровни установки могут быть разными.

Во-вторых, мы создаем отображение «избранных мест» реальности, преломленное нашей личностью, понимаемое соответственно личным опытом и знаниями, «окрашенное» эмоционально, целью и потребностями. Т.е. «вытяжку» из реальности производим *мысленно*, а в *действительности* же ничего не разделяем. Эта «вытяжка», «выборка» может существовать лишь в представлениях, быть *мысленной схемой*. Поскольку объективная (подлинная) реальность материальна и едина, то «изымать» из нее части, тем более произвольно, ориентируясь на субъективные факторы, можно только мысленно, в своих представлениях, в воображаемых схемах и моделях. Компоненты действительной реальности и связи между ними могут быть известны нам, в лучшем случае, частично, а смысловые связи, поскольку они имеют ценностную и целевую природу, в реальности отсутствуют вообще – они существуют лишь в наших представлениях. Нельзя не отметить, что представления в той или иной мере ошибочно отображают реальность, поэтому ситуации при одной и той же реальности у разных людей различны, даже если они одинаково компетентны и одинаково нацелены. Вообще же решающую роль играет различие позиций, целей, мотивов, случайные факторы и т.д. Так, экзаменатор и студент входят в состав единой реальности, но ситуации у них различны в связи с различием позиций, знаний, мыслей.

И, в-третьих, – мысленно конструируя, мы домысливаем то, что не восприняли (или чего на самом деле и вовсе нет). Этим мысленным творением мы и руководствуемся в своем поведении, именно это, по существу, мы и подразумеваем, говоря о ситуации. Отсюда выражения «руководствуйся ситуацией», «действуй по ситуации», «ситуативное поведение».

Поэтому ситуация – наше представление о реальности, притом не обо всем, что мы смогли заметить, а только о том, что мы посчитали существенным для реализации наших намерений – то ли без нашей активности, то ли в предвидении и с учетом ее.

Поэтому субъект все время *мысленно* как бы «выдергивает» из целостной реальности какие-то компоненты, отображая, как может, некоторую «вытяжку» из реальности и формирует из них ту систему, которая, по его мнению, более или менее адекватно и векторно (т.е. определенным образом направленно в соответствии с тем, каковы нужды субъекта и что он собирается делать)

представляет эту реальность. Эта «вытяжка» системно организована, она должна позволить ему ориентироваться в реальности, адекватно реальности формировать и решать задачи.

Связи между компонентами ситуации смысловые и имеют четкую ценностную окраску. Именно эти усматриваемые субъектом смысловые связи составляют ядро ситуации, ее сущность, оцениваемую и служащую руководством в активности (в том числе двигательной), которой осуществляется деятельность. *Мысленно* переделывая реальность, мы, конечно, ничего в ней не меняем (во внешней реальности, во внешних условиях); во внутренних же условиях все-таки кое-что (в нашем психическом состоянии) в какой-то мере может измениться. Мы «в своей голове» строим совсем особую *мысленную реальность*, некоторый идеальный мир, лишь в той или иной мере объективно и субъективно *отображающий* реальный мир. А если сказать точнее, мы создаем *мысленную схему реальности*, стараясь, чтобы она как можно правильнее отражала текущее состояние реальности и менялась во времени синхронно и соответственно ее изменениям. В ситуациях мы рождаемся, в ситуациях живем, в ситуациях умираем (в скобках заметим: в ситуациях живут и высшие животные).

Но... «...если бы форма проявления и сущность вещей совпадали, всякая наука была бы излишня» (К. Маркс). Ситуация в большой мере субъективна – в том числе и потому, что мы практически всегда в той или иной степени неверно (многие, порой очень существенные, факторы ускользают от нашего восприятия, некоторые вообще не могут быть нами восприняты) «перешифровываем» наблюдаемые проявления (форму) явлений и процессов в представление об их сущности. И перешифровываем векторно, в нужном нам (как нам кажется) плане.

Ситуация может быть сформирована человеком самостоятельно, без постороннего вмешательства, но может быть и в той или иной мере индуцирована, т.е. сформирована под воздействием определенных текстов (устных, письменных, визуально-образных). В индуцированных ситуациях содержатся как компоненты, которые внушены или являются результатом полученной познавательной информации, так и компоненты, основанные на собственном видении субъектом внешних и внутренних условий, ситуация всегда богаче индуцированной целевой познавательной информации или указаний. Конечно, опыт человека есть в

значительной мере результат преобразования информации, полученной в разное время (прямо или косвенно) от других людей, поэтому деление на самостоятельные и индуцированные ситуации в значительной мере условно. Но для анализа конкретной ситуации и ее формирования и вообще в деятельностном плане такое деление нередко может быть полезным.

Очень важно для понимания процесса формирования и сущности ситуация то, что она не просто модель реальности, но модель реальности, ориентированная на решение конкретной задачи. Ориентация на конкретную задачу – принципиально важный, формирующий и, можно сказать, атрибутивный признак любой ситуации. Схематично (а значит упрощенно) состав и структуру ситуации (на примере спортивной двигательной ситуации) несколько ниже иллюстрирует блок-схема на рис. 4.1.

Итак, ситуация – не подлинная реальность, не ее часть, не внешние и/или внутренние реальные условия. Ситуация не вещь, не материальна, существует лишь как многоступенчатое *модельное отображение* подлинной реальности, как производное от восприятий, образов, впечатлений, оценок – от субъективных отображений внешних факторов и личностных особенностей. Это субъективная мысленная модель реальности.

Модель динамичной, быстро меняющейся «сиюсекундной», «мгновенной» реальности будем называть *оперативной ситуацией*. Но ситуация может быть и моделью реальности текущей (реальности, относительно устойчивой в течение некоторого времени – обладающей, по мнению субъекта, определенной стабильностью) – это *текущая ситуация*. Можно вспомнить и «реставрировать» сформированную ранее модель прошлой реальности – тогда логично говорить о воспоминании ситуации, которая *была в прошлом*, или о *ретроспекции ситуации*, т.е. модель прошлой (вспомненной) реальности – это *ретроспективная ситуация*. Можно экстраполировать развитие ситуации, опираясь на действительное или предполагаемое знание процессов, протекающих в реальности, предвидеть ее изменения и, соответственно, изменения в ситуации как модели реальности. Тогда это *прогнозируемая (проспективная) ситуация*.

Наконец, можно вообразить некоторую схему несуществующей (пусть фантастической) реальности и смоделировать ее –

это *воображаемая ситуация*. Ситуации, как и воспринимаемая реальность – явления сознания, идеальный, а не реальный мир.

Связи между компонентами ситуации смысловые и имеют четкую ценностную окраску. Именно эти усматриваемые субъектом смысловые связи составляют ядро ситуации, ее сущность, оцениваемую и служащую руководством в осуществлении активности и деятельности (в том числе двигательной). *Мысленно* переделывая реальность, мы ничего в ней не меняем (во внешней реальности, во внешних условиях); во внутренних же условиях все-таки кое-что (в нашем психическом состоянии) в какой-то мере может измениться. Мы «в своей голове» строим совсем особую *мысленную реальность*, наш идеальный мир, лишь в той или иной мере объективно и субъективно *отображающий* реальный, создаем *мысленную модель реальности*, стараясь как можно правильное отобразить ее текущее состояние и меняя эту модель во времени синхронно и соответственно изменениям реальности.

Применительно к формированию и решению задачи логично различать виды ситуаций: **1) формирующую** ситуацию как модель той реальности, в которой и с учетом развития которой формируется задача; **2) исходную** ситуацию решения задачи – модель реальности, которая, предположительно, будет иметь место к моменту начала активного решения задачи; **3) конечную** ситуацию решения задачи – ту, которая должна отображать желаемую в результате решения задачи, *целевую* реальность; она проект, а не отображение того, что уже есть; **4) итоговую** ситуацию – ту, что сложилась по завершении решения задачи.

В ходе решения задачи реальность, которая имела место в момент начала активного решения задачи, нужно преобразовать в реальность, желаемую на момент окончания решения и заданную сконструированной субъектом конечной ситуацией. Человек, являющийся субъектом задачи и ее решения, воспринимает это как преобразование исходной ситуации в конечную. Наблюдатели тоже воспринимают изменение реальности как изменение ситуации, но только сформированной ими.

Ситуация – не подлинная реальность, не ее часть, не внешние и/или внутренние реальные условия. Ситуация не вещь, не материальна, существует лишь как многоступенчатое *отображение* подлинной реальности, как производное от восприятий, образов, впечатлений, оценок – от *субъективных*

отображений внешних факторов и собственных – субъекта ситуации – личностных особенностей.

Модель динамичной, быстроменяющейся «сиюсекундной», «мгновенной» реальности будем называть *оперативной ситуацией*. Но ситуация может быть и моделью реальности текущей (относительно устойчивой в течение времени сохранения реальностью, по мнению субъекта, определенной стабильности) – это *текущая ситуация*. Можно вспомнить и «реставрировать» сформированную ранее модель прошлой реальности – тогда логично говорить о воспоминании ситуации, которая *была в прошлом*, или о *ретроспекции ситуации*, т.е. модель прошлой (вспомненной) реальности – это *ретроспективная ситуация*. Можно экстраполировать развитие ситуации, опираясь на действительное или предполагаемое знание процессов, протекающих в реальности, предвидеть ее изменения и, соответственно, изменения в ситуации как модели реальности. Тогда это *прогнозируемая (проспективная) ситуация*. Наконец, можно вообразить некоторую схему несуществующей (пусть фантастической) реальности и смоделировать ее – это *воображаемая ситуация*. Ситуации, как и воспринимаемая реальность – это явления сознания, идеальный, а не реальный мир.

Ситуация – мысленная модель конкретной подлинной реальности, но сформированная не прямым ее моделированием, а через посредство предварительного формирования субъективной мысленной схемы подлинной (*воспринимаемой*) реальности и моделированием уже на основе этой схемы. В таком смысле ситуация как бы *схема 2-го порядка*, «схема схемы». И что принципиально важно, *ситуация – это модель реальности, ориентированная на решение конкретной задачи, и потому содержащая то и только то, учет чего может оказаться существенным для ее решения*.

Как любая модель, ситуация в большей или меньшей степени жестко ориентирована на осуществление намеченных (запланированных) фрагментов деятельности разного иерархического уровня (начиная с простой задачи и «выше»). План фрагмента и ситуация могут взаимно влиять друг на друга и друг друга уточнять (в той или иной степени). Известно, что восприятия, а значит и дальнейшее осмысление, зависят, в частности, от установок человека и намеченного им пути реализации цели.

Обычно сосуществуют несколько ситуаций одного и / или разных иерархических уровней. Одни «живут» дольше, жизнь других короче, некоторые формируются одновременно (по разным поводам), чаще же в разное время²⁹. Напомним: одна и та же реальность, в зависимости от знаний, впечатлений, предшествовавших обстоятельств, потребностей и намерений субъекта (в частности – от решаемой задачи), от его состояния (в том числе настроения и вообще эмоционального состояния, состояния сенсорики, имеющихся знаний, личностных особенностей) может отображаться очень разными ее мысленными моделями – т.е. ситуациями.

Далее мы акцентируемся на спортивной двигательной ситуации (СДС), поскольку ее анализ наиболее показателен, нагляден. В нем гораздо больше хорошо осознаваемого, помогает регламентированность двигательных актов (особенно в некоторых видах спорта), проработанность тактики решения задач и наличие четких критериев оценивания и акцепции хода и результатов решения задач (ситуация ведь ориентирована на задачу и ее решение), возможность визуального контроля. И в то же время всё, касающееся принципиальных моментов, равно относится ко всем двигательным и недвигательным ситуациям – конечно, при транспонировании рассуждений и выводов с учетом модальных особенностей активности. Т. е. ко всем ситуациям вообще.

Спортивная двигательная ситуация. Двигательной предлагается называть ситуацию, ориентированную на решение *двигательной задачи*, т.е. задачи, непосредственная и основная цель которой состоит в направленном изменении исходной для этой задачи двигательной ситуации. Человек, решая двигательную задачу, планирует, программирует и старается двигательно решить ее в соответствии с той желаемой ситуацией (моделью реальности), которую он сформировал в качестве исходной для решения именно этой задачи, и с ее изменениями по ходу преобразования ее в конечную ситуацию решения задачи – в расче-

²⁹ Сказанное выше, снимая одни проблемы, тут же открывает другие. Нельзя не согласиться с Д.А. Волкогоновым: «не следует ожидать, что проблемы исчезнут оттого, что мы не будем говорить о них». В конце концов, «задача науки заключается в том, чтобы видимое, лишь выступающее в явлении движение свести к действительному внутреннему движению» (К.Маркс).

те, что этой сконструированной им конечной ситуации будет соответствовать желаемое действительное состояние реальности.

Что должно входить в спортивные двигательные ситуации как целевые модели реальности? Естественно, лишь то, что может оказаться существенным для формирования и решения соответствующей спортивной двигательной задачи (СДЗ) – остальное лишь мешает, отвлекая. Понятно, что необходимы ситуации, ориентированные: а) на формирования цели и смысла задачи – эту ситуацию можно назвать формирующей, входной, базовой, так как она, наряду с целью, является базой формирования самой по себе задачи; б) на начало решения задачи – ей подходит название «исходная ситуация решения задачи» (короче – «исходной»), в) на результат решения задачи – логично назвать ее «конечной ситуацией решения задачи» (термины рабочие).

Базовая (формирующая, входная) ситуация – весьма динамичная модель, живо реагирующая на изменение *восприятий и оценок* (т. е. мысленного моделирования) как внешних, так и внутренних условий, оперативно перестраиваемая. И потому, с одной стороны, зависящая от процесса формирования СДЗ, а с другой – сама влияющая на него. Такие двусторонние и двуединые процессы характерны для человеческой активности. Даже конечная ситуация решения задачи по его ходу может претерпевать изменения, если обнаружено отклонение от намеченного основного плана решения.

На рис. 4.1 *упрощенно* показаны компоненты базовой и исходной СДС и основные отношения между ними. Конечно, простой схемой нельзя даже очень приблизительно отобразить сложную систему, в данном случае передать сложность психологической структуры рассматриваемых процессов, речь лишь о наиболее общих компонентах этой системы, о наиболее существенном в ее структуре.

Блок 1 – все те факторы (явления, закономерности, воздействия, влияния), которые существуют или возникают вне зависимости от субъекта, партнеров, противников, тренеров, судей – те, на которые позиционеры ситуации воздействовать не могут.

Блок 2 – под внутренними условиями (внутренней средой) понимает текущее и оперативное состояние организма субъекта активности: его опорно-двигательного аппарата, других органов и систем организма, психики. Причем особо – в первую очередь – речь идет об отклонениях



Рис. 4.1. Спортивная двигательная ситуация (СДС). СС – субъект ситуации; СДЗ – спортивная двигательная задача; ДПС – другие позиционеры ситуации; ДА – двигательная активность. В левой части схемы расположены блоки, содержание которых – факторы материальной предметной среды, остальные блоки – факторы информационного, т.е. нематериального характера

состояния от нормативного для данного субъекта. Имеется в виду функциональное («физическое», т.е. телесно-физиологическое, и общее психическое) *текущее* состояние (среднее относительно устойчивое состояние в последние несколько дней или, если оно менялось медленно, – недель, без учета ситуационных «скачков») и, главным образом, *оперативное* состояние (состояние в данный момент). Ведь функциональные возможности одного и того же спортсмена могут в широком диапазоне меняться в зависимости от степени непосредственной подготовленности опорно-двигательного аппарата и энергообеспечивающих систем к действию (разминка, идеомоторная настройка), от степени утомления, травм либо опасности их получения (наличие микротравм, последствий травм), а также от эмоционального состояния, уровня тонуса и степени готовности ц.н.с. к нужному действию. Модельное представление об этом необходимо для того, чтобы понять, «чем ты располагаешь».

Внутренними условиями являются также оперативное (сиюминутное) состояние психики, текущий уровень функциональной подготовленности, наличие и уровень целевых умений.

Формируясь под сильным влиянием этого блока, ситуация в своей динамике в свою очередь влияет на его компоненты.

Блок 3 – материальная среда, включающая в себя и прямо значимые для осуществления намеченной двигательной активности неживые объекты, и всех людей и животных, так или иначе участвующих в совместной двигательной активности либо как-то иначе существенно с ней связанных (*позиционеров ситуации*), в том числе и самого субъекта ситуации. Но живые объекты рассматриваются здесь только как источники или объекты механических воздействий (т.е. исключается их психика).

Блок 4 – под *мотивационным комплексом* подразумевается системная совокупность: а) *мотивации* как долговременного, в своей основе надситуативного (инвариантного к особенностям момента), отражающего долговременные, трансситуативные (надситуативные) потребности и квазипотребности³⁰ (К. Левин) логического, эйдетического, ментального обоснования базового побуждения к деятельности как трансситуативной долговременной направленной деятельности субъекта (нелишне особо отметить, что мотивация содержит и ситуативные, т.е. зависящие от особенностей момента, компоненты, меняющиеся в соответствии с ситуацией и реакцией на нее, конкретизирующие связь мотивации с меняющейся реальностью); б) *общей деятельностной установки*, направляющей мышление и поведение субъекта в ходе осуществления конкретной деятельности; в) *мотивов* к формированию и решению конкретных задач (двигательных, недвигательных); мотивы формируются на основе мотивации, кратковременных потребностей и квазипотребностей, знаний, ситуации; г) *ситуативной установки*, динамичной, непрерывно согласующейся с меняющейся ситуацией.

К мотивационному комплексу относят долговременные трансситуативные потребности и квазипотребности, мотивацию,

³⁰ Квазипотребности – это потребности, социально-психологически преобразованные, в отличие от естественных потребностей, результат социологизации и индивидуального переосмысления потребностей как естественных нужд организма. Так, потребность в сохранении телом тепла (естественная потребность) трансформирована в квазипотребность в красивой и модной одежде; потребности в движениях, в игре, в самоутверждении трансформированы в квазипотребность преуспеть в выбранном виде спорта.

задающую (формирование задачи) установку, ситуативные (и потому кратковременные) потребности и квазипотребности, целевую (соответствующую решаемой задаче или задачам) знаниевую базу, мотив, критерии понимания и оценивания: ситуации и ее развития, формируемой СДЗ, своей деятельности. Мотивационный комплекс определяет смысловое содержание деятельности.

Блоки 5 и 6 – формирование и решение субъектом СДЗ зависят от сформированной им ситуации – в то же время сами влияя на ее формирование. Влияние обоюдно: формирование и решение СДЗ ориентировано на ситуацию, тесно связано с ней – решение СДЗ протекает в реальности, моделируемой этой ситуацией, а ситуация формируется субъектом на основе предвидения решения именно этой конкретной СДЗ.

Блок 7 – представление субъекта ситуации о состоянии и намерениях других позиционеров ситуации (см. след. раздел).

Два слова о формировании СДЗ СС. Субъект ситуации (СС) формирует СДЗ, учитывая множество факторов. В их числе формирующиеся исходная и конечная ситуации решения СДЗ, хотя они формируются одновременно с СДЗ и входят в ее состав. Аналогично субъект формирует СДЗ и ее рефлексивную модель, которая в то же время входит в названные ситуации. Это нелинейная, с «кольцами», структура.

Субъект должен стараться по возможности более адекватно представить себе, как происходящее воспринимается остальными позиционерами кооперативной или конкурентной деятельности, какую информацию они из происходящего извлекают: так легче угадать, какую каждый из них сформирует ситуацию. Чтобы адекватно реальности сформировать свои двигательную ситуацию и СДЗ, хорошо играть свою позиционную роль, субъект должен «угадать»: а) как каждый из других позиционеров деятельности воспринимает его, субъекта ситуации, СДЗ и план ее решения (блок 7.1); б) какова ситуация каждого позиционера, каковы ее особенности и динамика (блок 7.2) – от этого во многом зависит его поведение – точнее, субъект должен пытаться *отрефлексировать* СДЗ остальных позиционеров; в) как именно каждый позиционер будет решать свою СДЗ, т.е. *отрефлексировать* вероятные планы решения своих задач всеми позиционерами (блок 7.3). Иными словами, субъект должен сформировать и решить *рефлексивные квазидвигательные задачи* (далее РКДЗР) своих

партнеров и противников, взаимодействие с которыми в данной ситуации достаточно вероятно (это субъект-объектные РКДЗР) – иначе как формировать и решать свою задачу?

РКДЗР *позиционированы*, так как формируются субъектом за *позиционеров* такими, какими, по мнению субъекта ситуации, они формируются самими этими позиционерами. Они лишь рефлексивно (потому и называются *рефлексивными*) отражены субъектом. *Квазидвигательные* они потому, что субъект рефлексивно (в своем воображении) формирует их как бы от имени позиционеров, *за них* и «в уме» решает эти задачи, как бы «влезая в их шкуру» (чтобы хотя бы вероятностно предвидеть поведение позиционеров, без чего субъекту непонятно, *как ему решать свою СДЗ*), решает СДЗ позиционеров *за них* мысленно, а не реально, *не двигательно* (квазидвигательно). При этом большую роль играет опыт вообще и особенно опыт встреч с данными позиционерами. Сказанное представлено схемой на рис. 4.2.

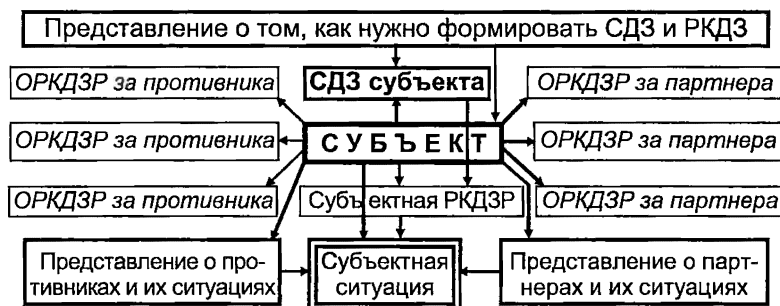


Рис. 4.2. Объектные рефлексивные квазидвигательные задачи и планы их решения (ОРКДЗР) при кооперативно-конкурентной активности (результат рефлексии субъектом СДЗ намерений объекта – противника, партнера). Субъектная РКДЗР – результат рефлексии субъектом своей СДЗ и плана ее решения. Формируя свою СДЗ, субъект учитывает обозначенные выше свои представления)

Другая сторона вопроса, этой схемой не затронутая: каждый из позиционеров формирует ОРКДЗР относительно остальных позиционеров, включая самого рассматриваемого нами субъекта. Вообще говоря, следовало бы «надстроить» еще один (а то и не один) «круг» рефлексии, но вряд ли здесь стоит так усложнять изложение.

Субъект рефлексивует также и рефлексии партнерами и противниками его, субъекта, СДЗ и способа ее решения – рефлексия рефлексии. В ситуации есть и другие позиционеры (активные или пассивные участники деятельности), непосредственно не задействованные в сиюминутной коллективной двигательной активности, но мнение которых не безразлично субъекту ситуации, и потому учитывается им. Эти позиционеры – тренер, судья, зрители. Они формируют тренерскую надсубъектную (тренер и судья ведь «задают», «диктуют» спортсмену его СДЗ и способ ее решения). На рис. 4.3 схемой показана система позиционных рефлексивных квазидвигательных задач (ПРКДЗ). Несколько слов в пояснение основных блоков схемы (в порядке их номеров).

Субъект СДЗ должен ее осмыслить в контексте того фрагмента деятельности, в рамках которого СДЗ формируется (это *субъектная* РКДЗ). Для этого он строит «свернутые» (т.е. инфор-

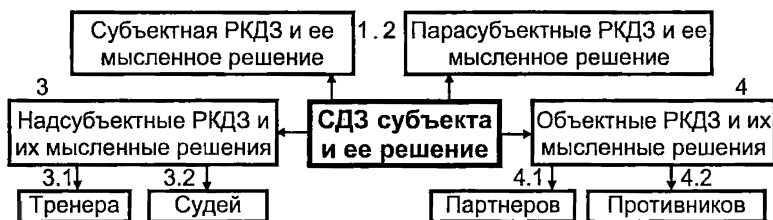


Рис. 4.3. Позиционные рефлексивные квазидвигательные задачи и их рефлексивные решения (РКДЗР)

мационно сжатые) смысловые схемы этой СДЗ и ее решения (это рефлексивное квазидвигательное решение СДЗ), избавленные от малосущественных подробностей и акцентированные на их основном содержании и связи с другими задачами и их решениями. СДЗ без такой рефлексии не может решаться сознательно и быть включенной в деятельность.

2) Наблюдатель за действиями спортсмена не поймет происходящее, если не сумеет представить себе, хотя бы в общих чертах и по существу, решаемую спортсменом СДЗ (это представление – *зрительская*, т.е. *парасубъектная* РКДЗ), за него, за спортсмена, сформированный план ее решения, а помимо этого и в то же время – свой, зрителя план ее решения, хороший с его точки зрения: понимание плана решения спортсменом его СДЗ

помогает лучше увидеть происходящее, предугадать его действия, а сравнение осуществляемого спортсменом решения СДЗ со своим (зрительским) планом позволяет производить оценивание (которое без сравнения невозможно).

3) Тренер и судьи должны оценивать действия спортсмена, и эти оценки для последнего важны, учитываются им в последующем – тренер и судья как бы стоят над спортсменом-субъектом СДЗ и ее решения. Но единственный способ выработать оценку – сравнитьотрефлексированнуюоценщиком СДЗ спортсмена (надсубъектную РКДЗ) и его план ее решения с тем планом решения РКДЗ, который оценщик сформировал «за спортсмена» и считает правильным.

4) Субъект СДЗ должен «по догадке»отрефлексировать СДЗ противников и партнеров (субъект-объектные РКДЗ) и предполагаемые их решения (это квазидвигательные решения субъект-объектных РКДЗ). Само собой разумеется, партнеры и противники спортсмена не могут действовать, не представляя себе, хотя бы предположительно, его СДЗ (это объект-субъектная РКДЗ) и его план ее решения. Они соответственно этой догадке формируют свои СДЗ и планы их решения.

Спортсмен старается понять, насколько его СДЗотрефлексирована тренером, судьями, партнерами и противниками. Часто ему небезразличны и зрительские оценки. Поэтому представление спортсмена о ПРКДЗ, упомянутых на рис. 4.3, тоже входят как некоторые компоненты той или иной значимости в состав его ситуации, во многом ее определяя. Потому что в планировании любой кооперативной или конкурентной спортивной активности, даже в определении ее конкретных целей главное то, что этот спортсмен делает и собирается делать и что делают, собираются делать и думают о кооперативно и конкурентной активности партнеры и противники, а все остальное только условие при этом. Спортсмен опирается на свой опыт, на знание самого себя, на имеющиеся у него представления о целевых свойствах (физических, психических) своих партнеров и противников.

На оценках сказываются: психологическая установка, указания тренера, эмоциональное состояние спортсмена, степень рискованности того или иного решения и, конечно, другие компоненты формируемой ситуации, так или иначе логически связанные с этими оценками. Само собой разумеется, ошибки в пози-

ционной рефлексии как самих двигательных задач партнеров и противников, так и планирования решений этих задач, обходятся дорого, резко снижая эффективность усилий. К этой стороне спортивной активности необходимо относиться с полной серьезностью, ответственно, что и должно найти адекватное отражение в процессе спортивной подготовки.

Изложенное содержание понятия «спортивная двигательная ситуация» нетрадиционно, и потому может вызвать трудности в восприятии и осмыслении. Тема эта заслуживает самого серьезного всестороннего содержательного обсуждения. Но, не осмыслив этот материал, нельзя осмыслить изложенный в последующих главах. Понятие «спортивная двигательная ситуация» является ключевым для осмысления понятий «спортивная двигательная задача (СДЗ)» и «решение спортивной двигательной задачи)». А это, в свою очередь, ключевое понятие для анализа как спортивной двигательной активности, так и спортивной деятельности.

Стоит еще раз отметить: в любой ситуации содержатся субъективная объективизированная (поскольку субъект старается как можно более правильно отобразить нужные ему реальные явления, объекты, процессы и их взаимосвязи, даже если реальность сконструирована) и чисто субъективная составляющие. Мету субъективности определяют психические особенности, эмоциональное состояние, сиюминутное и текущее направление и напряженность мыслей, целевые знания и опыта, состояние сенсорного аппарата, решаемая задача.

Нелишне еще раз обратить внимание на то, что *практически всё, сказанное в этом разделе о спортивных ситуациях и задачах, без противоречий можно перенести на формирование и неспортивных двигательных, и недвигательных ситуаций и задач в любой деятельности – конечно, преобразуя изложенное выше применительно к содержанию, характеру, составу факторов, частных особенностей, свойственных тем или иным фрагментам конкретной рассматриваемой деятельности.*

Формирование и динамика ситуаций и параситуаций. Формирование (включая в это понятие также коррекции, содержательные изменения и конструирование) ситуаций – практически непрерывный процесс, если иметь в виду, что реальность все время изменяется, подчас очень быстро, так что все время нуж-

но преобразовывать и ее модель – ситуацию. Примеры: езда на автомобиле, поиски товара в супермаркете, научные споры. Наверное, нагляднее всего выглядят опять-таки примеры из спорта: быстрое изменение условий двигательной активности и целей в спортивных играх, в единоборствах, в спортивных видах гимнастики, в фигурном катании и т.д.

При быстро меняющихся условиях для адекватного формирования ситуации и обеспечения ее изменений, адекватных изменениям реальности, нужно своевременно предвидеть направление и особенности ее развития, обычно и наиболее вероятные его варианты – как без участия субъекта и других позиционеров деятельности, так и с разными вариантами его и их активности, – что, конечно, не всегда и не у всех удачно получается. Помогает целевой опыт, целевые знания, хорошая подвижность нервных процессов, правильная установка.

По ходу развития событий могут изменяться, иногда существенно и отнюдь не всегда ожидаемо, потребности, цель, установка, эмоциональное состояние. К тому же все время уточнять, а то и серьезно перестраивать ситуацию приходится в связи с тем, что субъект непрерывно получает (пассивно и активно) дополнительную информацию.

Ситуация всегда формируется с ориентацией на некоторую уже сформированную или формируемую задачу, под ее решение, т. е. моделируются те компоненты реальности, которые, по мнению субъекта, могут оказаться существенными для решения этой задачи, остальные игнорируются, чтобы не усложнять модель, не перегружать ее ненужной информацией. Именно поэтому одна и та же реальность может быть смоделирована очень по-разному в зависимости от различной настроенности, целевых знаний и опыта, оперативных и текущих потребностей субъекта, но в немалой мере и от случайных факторов.

Чтобы сформировать ситуацию на основе оперативной реальности и адекватно ей, необходимо активно «добывать» информацию об оперативной («мгновенной») и текущей реальностях – последняя в определенной мере обобщенная и устойчивая, инвариантная в течение некоторого рассматриваемого времени в отношении ее компонентов, считаемых субъектом существенными. Это требует от субъекта не только желания, но и соответствующих знаний, способности экстраполировать (логиче-

ски, эйдетически) развитие реальности (внешней и внутренней), способности успешно рефлексировать задачи других позиционеров деятельности, их изменения и решения в изменяющихся условиях, аналогичную их рефлексии его (субъекта) намерений.

Добавим, что делать это часто приходится в условиях жесткого дефицита времени, крайне затрудняющего сбор достаточной и более или менее достоверной информации – приходится формировать и трансформировать ситуацию в условиях неполноты и неточности получаемой информации, формировать интуитивные оценки и решения. Важную роль играют психические способности и умения человека, и огромную помощь может оказать имеющийся целевой опыт: в памяти могут храниться целостные модели сходных условий или хотя бы их основных компонентов, а также «заготовки» ситуаций и ранее оправдавшего себя в сходных ситуациях поведения.

Рассмотрим вопрос о формировании разного рода ситуаций на двигательных ситуациях, связанных с решением двигательных (особенно спортивных) задач.

Исходная ситуация решения двигательной задачи прогнозируется на момент начала ее двигательного решения, т.е. она моделирует реальность, которая, предположительно, будет иметь место к моменту начала двигательного решения. Этот момент может наступать через доли секунды, но может быть и гораздо более значительно отставлен по времени. Поэтому обычно приходится формировать и некоторые варианты исходной ситуации решения задачи.

А по мере решения задачи реальность изменяется как в связи с активностью субъекта, так и под влиянием других факторов – следовательно, соответственно должна изменяться и ситуация. В благоприятном случае в результате активности всех позиционеров деятельности – конечно, не в последнюю очередь усилиями самого субъекта – ситуация постепенно превращается (трансформируется) в планируемую конечную ситуацию решения задачи. В неблагоприятном – конечная ситуация отличается от запланированной, так что цель может оказаться реализованной неудовлетворительно или даже не реализованной вообще, т.е. решение задачи окажется неудовлетворительным.

Ситуация динамична, меняется во времени. Осуществлять ее изменение в хорошем соответствии с реальностью особенно

трудно, если реальность меняется быстро и мало поддается контролю со стороны субъекта: он не только не успевает или по другим причинам не может получить необходимую информацию, но даже ту, которую получил, не успевает нужным образом преобразовать («переварить»). Из-за этого он вынужден действовать интуитивно, на основе неполной информации, опираясь на аналогии с уже пережитым раньше. К сожалению, процесс преобразования ситуаций пока практически еще мало познан, настоящему не изучен, он ждет своих исследователей – можно полагать, просто потому, что ситуацией принято считать саму реальность, а не ее субъективное мысленное моделирование. В какой-то мере процесс формирования ситуаций смыкается с процессом непрерывного их преобразования, который можно ведь обозначить и как переформирование. Т.е. процесс формирования-переформирования ситуации непрерывен.

Ситуация обладает своего рода инерцией, из-за этого она имеет тенденцию отображать не сиюминутное, а уже несколько прошедшее – причем инерционность порой значительна. В связи с этим (но, конечно, в связи не только с этим) важно предвидеть развитие ситуации, что позволяет формировать ситуацию частично на базе опережающих оценок какой-то части факторов, т.е. оценок не того, что сейчас есть, а того, что вот-вот (предположительно) будет. Это достигается как экстраполяцией, так и знаниями, почерпнутыми из опыта. Предвидеть развитие ситуации необходимо для того, чтобы, по возможности, избежать неожиданностей. Причем нужно предвидеть развитие ситуации без моего, субъекта, участия, чтобы определить, каким должно быть это участие для того, чтобы это развитие происходило в нужном направлении и нужным образом, чтобы по возможности лучше была реализована цель.

Рассмотрим эти вопросы подробнее на примере спортивных двигательных ситуаций (СДС) как наиболее конкретных, наглядных и достаточно хорошо представляющих любые другие.

Задающую СДС (формирующую, входную – затрудняющую в выборе термина) здесь примем за начальную. Это ситуация, предшествующая формированию спортивной двигательной задачи (СДЗ) и отправная для ее формирования. Основываясь на этой ситуации и векторе деятельности, субъект формирует *исходную* ситуацию решения и цель СДЗ (цель СДЗ – *конечная си-*

туация ее решения и (или) представление о желаемом характере преобразования исходной ситуации в конечную). Конечную ситуацию решения СДЗ ее субъект конструирует как цель или, по меньшей мере, как важную часть цели СДЗ.

Конструирование конечной ситуации решения СДЗ практически всегда базируется на общем и специальном двигательном опыте спортсмена, в том числе на его знаниях, на его воображении и способности экстраполировать (рассчитывать наперед) происходящее во времени, в пространстве, в смысловом плане. Конечная ситуация решения СДЗ – это упреждающее представление о той реальности, которую хотелось бы сформировать своей двигательной активностью, рассматриваемой как управляющее дополнение к предположительной двигательной активности партнеров и противников и к действию независимых от них и от субъекта факторов. Естественно, в чем-то реальность, которая имеет место в конце решения СДЗ, окажется отличающейся от той, которая смоделирована желаемой конечной ситуацией.

Спортсмен должен стараться так формировать конечную ситуацию решения задачи, чтобы минимизировать это различие. И в то же время, если оно существенно, быть готовым к его активной двигательной компенсации. Одно из принципиальных отличий в формировании конечной и исходной ситуаций в том, что если исходная ситуация – это часто (но далеко не всегда) модель уже существующей реальности, то конечная – модель реальности не существующей, а лишь предположительно отвечающей требованиям, определяемым сконструированной ситуацией. Т. е. исходная ситуация может быть производной от исходной реальности, а конечная реальность, наоборот, предстает перед субъектом как производная от конечной ситуации. Но часто исходная ситуация решения задачи тоже конструируется, экстраполирует, а не отображает уже существующую реальность. Ее отличие от конечной и в том, что она намного сложнее по составу и структуре, ибо в ней должны быть отображены факторы, влияющие на решения задачи, а конечная ситуация их, естественно, отображать не должна, и потому ее состав намного уже.

В спортивной деятельности, как и в любой другой, важно представлять себе ситуации (вероятные их варианты) других позиционеров решаемой субъектом задачи. Представляется оправданным называть представления о чужих ситуациях «параси-

туациями»: ведь они рефлексивные, «чужемысленные» модели настоящих ситуаций, т. е. мысленные модели мысленных моделей, модели как бы второго порядка. Их формирование, конструирование, коррекции принципиально отлично от формирования «нормальной» («своей») ситуации.

Во-первых, нужно представить себя в роли того позиционера, ситуацию которого хочешь рефлексивно сформировать. Во-вторых, нужно представить себе, что видишь его глазами с его точки. В-третьих, представить себя с его двигательными возможностями и особенностями, пристрастиями и привычками. В-четвертых, как он видит задачу и возможности субъекта как позиционера ситуации. В-пятых, представить себе, как он оценивает свою ситуацию и как соотносит ее со своими оперативными потребностями и квазипотребностями (имея в виду не только физические, а в главным образом деятельностные). В-шестых, какую он на основе всего этого сформирует цель и, в конечном счете, задачу. В-седьмых, как он будет ее решать.

Тренер должен понимать, *что, как и почему* выполняет спортсмен. А для этого представить себе его ситуацию и всю ее динамику. При этом он должен не только представить себе всё «глазами и сознанием спортсмена», что сделать непросто, но и оценивать ее с позиций спортсмена. Это тренерская *параситуация* (поскольку это не ситуация спортсмена и не ситуация тренера, а некоторая рефлексивная модель, которая нужна тренеру для лучшего понимания поведения спортсмена). Параситуация тоже динамична, и если тренер не следит внимательно за изменением реальности во время выполнения спортсменом задания, трансформация параситуации не будет соответствовать трансформации реальности, что ведет к неверным заключениям. Тренерская параситуация должна быть динамичной еще и потому, что тренер должен учитывать изменения в функциональном и психическом состоянии спортсмена и изменения общей ситуации тренировки (соревнований).

Ситуация спортсмена и параситуация тренера всегда в какой-то степени не совпадают, что часто становится причиной разногласий между ними в оценках выполнения задания. Такое несовпадение, с одной стороны, есть результат различного афферентного восприятия (различны «точки», с которых они осуществляют наблюдение, различны используемые анализаторы и

условия их работы, а значит – различна сенсорная база), различные сенсорные ассоциации, что определяется личным двигательным и аналитическим опытом – т.е. различна получаемая афферентная информация, как обстановочная, так и обратной связи. А с другой стороны – различны понимание происходящего, установки, оценки возможностей, опыт анализа, знание путей и способов эффективного поведения в сходных случаях (что влияет на оценивание факторов и на их вклад в формирование ситуации). Конечно, желательно, чтобы спортсмен и тренер формировали в каждом случае возможно более похожие ситуации, т. е. чтобы параситуация тренера и ситуация спортсмена различались как можно менее существенно. Для этого нужно добиваться одинакового понимания происходящего. Это относится к любой педагогической паре (ученик – педагог) вообще. Да и на параситуации любого руководителя и ситуации его подчиненного.

Параситуации формируют вообще все наблюдающие за двигательной активностью спортсмена, иначе им не понять его действия. Поэтому этот вид экстерорефлективной активности имеет универсальное значение, причем значение его в деятельности велико. Конечно, это распространяется на любую деятельность, а отнюдь не только на спортивную.

Что, какого рода представления должны содержать обозначенные виды спортивных двигательных ситуаций? Какие факторы определяют ее формирование? На что именно спортсмен должен ориентироваться, формируя цели и задачи в целом, строя (конструируя, планируя, программируя) свое поведение?

Базовая СДС формируется на основе текущей и оперативной реальности в отсутствии конкретной СДЗ, но, конечно, процесс формирования направляется в русло решения более общей, текущей задачи и направляется общедеятельностной мотивацией. Познавательная функция базовой СДС направляется интенцией к формированию ситуативной задачной цели и связанной с нею СДЗ, а значит и к формированию (иногда уточняющим преобразованием ориентировочной ситуации, но чаще существенно преобразующим конструированием) исходной ситуации решения СДЗ.

При этом намечается и время начала решения СДЗ. В базовую ситуацию должны (в основном) входить модельные (рефлексивные: ведь рефлексия – одна из основных форм мысленно-

го моделирования) представления субъекта о материальной среде (внешней и внутренней относительно него) и о ее развитии в ближайший отрезок времени, о различных независимых от субъекта факторах, которые могут прямо или опосредованно существенно повлиять на его активность, о своих целевых функциональных возможностях в плане предстоящего решения одной из вероятных СДЗ, о ситуациях и намерениях других позиционеров ситуации и вероятном развитии этих ситуаций и намерений в ближайший отрезок времени, о желательном характере своего предстоящего поведения в соответствии со своей общедеятельностной мотивацией и ментальными свойствами.

Исходная ситуация решения СДЗ и ее цель (т.е. конечная ситуация решения СДЗ и критерии трансформации в нее исходной ситуации) формируются в опоре на ориентировочную ситуацию и на тактические замыслы под влиянием целевого опыта и знаний, формируются одновременно, направляя и корректируя друг друга. Содержание исходной ситуации отличается от содержания ориентировочной ситуации постольку, поскольку является целью, а значит и необходимость уточнения тех ее компонентов, которые представляются существенными для ее реализации, и игнорирования других, предположительно несущественных. Нужно учесть и то, что нередко исходная ситуация по времени значительно отстоит от ориентировочной, и нужно ее вообразить, сконструировать, угадывая развитие ориентировочной ситуации – спонтанного или с тем или иным участием целенаправленной активности субъекта. Конечно, исходная ситуация решения СДЗ в процессе этого решения трансформируется, в случае удачного решения – в конечную ситуацию (которая выступает как проект желаемого).

Конечная ситуация решения СДЗ обычно много проще исходной, поскольку она сконструирована, и потому лишена непосредственной афферентной основы как основы моделирования, а также потому, что часто уже нет столь острой необходимости отображать в ней ситуацию и намерения других позиционеров ситуации, свое состояние, условия решения СДЗ. Формируя конечную ситуацию, не только отбирают из наличных, но и воображают отсутствующие моделируемые факторы.

Заслуживает разработки и вопрос о *текущих* ситуациях и параситуациях, моделирующих с определенных позиций реаль-

ность, в которой интересующие нас факторы достаточно долго меняются несущественно

— некий системный инвариант в течение значительного отрезка времени. В том числе важно и то обстоятельство, что этот инвариант обычно служит основой для формирования оперативной ситуации, не только облегчая процесс формирования и зачастую предупреждая ошибки, но и наполняя оперативную ситуацию более глубоким смыслом.

Сказанное о спортивных двигательных ситуациях нетрудно перенести на ситуации любого другого рода, связанные с самыми разными видами деятельности, с разным соотношением двигательного и недвижимого компонентов. Это очевидно, так что вряд ли нужно специально на этом останавливаться.

В заключение раздела представляется важным хотя бы затронуть проблему константности применительно не только, как это принято, к образам, в основном зрительным, но и к ряду других психологических категорий, что в определенной мере свидетельствует об их генетическом родстве и функциональной взаимосвязанности. Речь, конечно, в первую очередь, о самой по себе константности зрительных образов, представляющей собой необыкновенно важный феномен и стоящий за ним центрально-нервный механизм, и относящийся к этому механизм бокового торможения на сетчатке, формирующий графичность изображений, проприоцептивных, слуховых, обонятельных, вкусовых образов, об «эффекте трости» в разных его проявлениях. Речь должна идти и о константности понятий, ситуаций, навыков, умений, даже эмоций, даже, видимо, о фантомных болях и восприятиях. Речь должна идти о константности в моделировании и оценивании, о взаимосвязи понятий «константность» и «инвариантность». Это необыкновенно широкая и важная тема, одна из решающих в проблеме общей теории деятельности. Она заслуживает отдельного глубокого внимания специалистов и рассмотрения ее — конечно, вне рамок этой книги.

5. Внешне и внутренне стимулированная активность

Во второй четверти XX века И.П. Павловым была разработана теория условных рефлексов, хорошо перекликавшаяся с возникшим примерно в то же время бихевиоризмом и очень «попавшая» своим механистически ориентированным материализмом философски-идеологической линии, проводимой КПСС. «Учение» И.П. Павлова было канонизировано как непогрешимое и всеобъемлющее, всеобъясняющее, оно господствовало в обучении, возражения и даже мельчайшие сомнения в его деталях жестко, порой жестоко пресекались властными структурами. В результате несколько поколений специалистов всех уровней и всех биологических и психолого-педагогических направлений стали адептами условнорефлекторной теории, которую применяли еще более расширительно, чем ее автор, впрочем, и сам считавший ее полностью объясняющей все стороны поведения не только животных, но даже и человека.

Времена запрета на сомнения в непогрешимости учения И.П. Павлова прошли, но тяжелое наследие этих лет не исчезло, немало пережитков соответствующих представлений и сегодня живы и встречаются не только в популярных и научно-популярных работах, в учебной литературе, но и в собственно научных трудах разного рода, от статей и диссертаций до монографий. Идея жизненной активности как приспособления к среде, примитивные объяснительные схемы для многих привлекательны именно своей заманчивой простотой. Почему-то не только в прошлом (стоит вспомнить, что теория флогистона, ламаркизм, некоторые монетарные схемы и схемы исторического материализма, положения классической механики считались всеобъясняющими), но и сегодня многим кажется, что простыми схемами можно достоверно и даже исчерпывающе отобразить самые сложные системы. Похоже, не лишено основание сатирическое высказывание: «простая и приемлемая ложь привлекательнее сложной и непонятной истины». Это губительная для науки тенденция: ведь иная простота хуже воровства.

Осторожные возражения С.Л. Выготского, Н.А. Бернштейна и некоторых других на отдельные положения условнорефлекторной теории радикальных перемен в воззрениях не произвели.

Даже появление понятия «функциональная система», введенного П.К. Анохиным, почему-то не поколебало монумент условно-рефлекторной теории, серьезнейшие внутренние противоречия которой всевозможными ухищрениями маскировались (П.К. Анохин как-то заметил, что понятия «сенсорные коррекции» и «обратная афферентация», «акцептор действия» в понятие «рефлекс» не вписываются, но что он сторонник рефлекторной теории в ее «классическом» виде).

Между тем, принципиальные внутренние противоречия, пронизывающие теорию рефлексов (безусловных и условных), очевидны, и нужно очень не хотеть их замечать, чтобы не видеть. И здесь заслуженное уважение к первому русскому нобелевскому лауреату не должно служить основанием для «научного всепрощения»: во-первых, огромные научные заслуги не гарантируют от заблуждений, порой тоже очень серьезных; во-вторых, очищение условнорефлекторной теории от принципиальных ошибок только повышает ее значимость – и тем самым повышает научное значение открытия И.П. Павловым условного рефлекса как одного из важных приобретаемых в онтогенезе механизмов управления функциями организма и поведением.

Автор понятия «рефлекс» Рене Декарт был механицистом, он сравнивал человека с музыкальным инструментом: звук полностью определяется воздействием. Отсюда и представление о рефлексе как о целостной реакции животного или человека на действие внешнего стимула (раздражителя). Возникновение такого представления в XVII веке понять легко, но трудно понять и объяснить его принятие и развитие в том же ключе в XX веке, веке широкого внедрения кибернетических взглядов на управление сложными системами – тем более в наши дни. Против претензии на абсолютную универсальность утверждения И.П. Павлова, что «человек уравнивается со средой» выступил еще Н.А. Бернштейн. Логически опровергается оно и теорией функциональной системы (ФС) П.К. Анохина (хотя он это отрицал – видимо, в порядке самосохранения). Думается, обосновано деление поведения на реактивное и активное (Ю.И. Александров) стоит всё же терминологически поправить: не «активное», а «автоактивное» (ведь реакция – это тоже активность организма).

Не может человек в течение своей жизни, живи он хоть 1000 лет, 24 часа в сутки занимаясь формированием условных

рефлексов со скоростью 10 рефлексов в секунду (не говоря уже о необходимости их подкреплять), обеспечить ими всё разнообразие своего внешнего поведения и мыслительной активности. Ко всему прочему, это потребовало бы бесчисленного множества существенно различающихся рефлексогенных (вызывающих рефлексы) раздражителей, да еще тонко дифференцированных по силе. Но это невозможно. И если это так, то о чем мы говорим?

Другое внутреннее противоречие рефлекторной теории состоит в том, что рефлекторные ответы вариативны и градуальны, что вынуждало к неубедительным изощрениям в попытке объяснить это. Тем более, что такой ответственный механизм как рефлекс должен быть высоконадежным – а природа для обеспечения надежности «изобрела» механизм «всё или ничего» (который именно поэтому составил функциональную основу элементной базы компьютерной и вообще процессорной техники). Но «всё или ничего» характерно для простых нервных путей, какой и должна быть «нервная дуга», как называли рефлекс.

Нельзя принять и предложенную Н.А. Бернштейном концепцию «рефлекторного кольца» – просто потому, что такого кольца нет, цепь нервных путей не замыкается: сигнал обратной связи приходит отнюдь не в ту точку, в которой было первоначальное рефлекторное раздражение, а через головной мозг в точку, где должно возникнуть раздражение, которое вызовет нужное продолжение действия или его коррекцию. Поэтому повторного движения по тому же нервному пути нет. Другое дело – кольцевая регуляция – (понятие кибернетическое), осуществляемая в рамках вовлеченных в активность функциональных систем. Концепция кольцевого рефлекса – неудачная попытка физиологически обосновать (в рамках характера представлений своего времени) идею кольцевого регулирования, которую Н.А. Бернштейн выдвинул (концепция сенсорных коррекций) более чем за 15 лет до появления соответствующего кибернетического представления (хотя понятие «обратная связь» существовало в радиотехнике раньше). Но механизм кольцевого регулирования отнюдь не рефлекс, а механизм, функционально обеспечивающий реализацию динамичной, сложной, программируемой психической и двигательной активности, обеспечивающей корректирующий ответ на отклонения от программы, а также на изменения внешних и внутренних условий.

Если считать рефлексом не целостную реакцию организма, а лишь механизм активации конкретной ФС, т. е. чисто нервный механизм, действительно «нервную дугу», то снимаются практически все внутренние противоречия рефлекторной теории, не только перечисленные выше. И условно-рефлекторная теория обретает полноценную жизнь, избавившись от неправомерных претензий, становится эффективной при анализе жизненных процессов – в их физиологических, психологических, педагогических интерпретациях. Рефлекторная дуга может работать по принципу «всё или ничего», «хорошо придуманному» природой для обеспечения высокой надежности ответственных физиологических механизмов.

Выход из положения дает концепция³¹ ФС (по П.К. Анохину). Здесь, как и в других наших работах, под ФС предлагается понимать только функциональное образование (генетически запрограммированное или негенетически сформированное), фиксированный механизм, активизация которого обеспечивает осуществление программной системы функций (т. е. системы процессов), – функциональный механизм (рис. 5.1.).

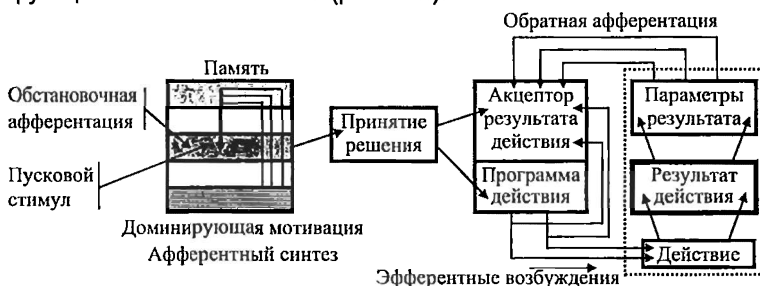


Рис. 5.1. Структура функциональной системы (по П.К. Анохину)

Огромная заслуга П.К. Анохина в том, что он выдвинул эту очень продуктивную идею, добавившую физиологии как бы новую плоскость. Но разработал он свою концепцию недостаточно.

³¹ Думается, в связи с недостаточной разработанностью называть ее теорией вряд ли правомочно: это ведь, в основном, просто очень удачная идея, даже сущность понятия «функциональная система, как П.К. Анохиным, так и его адептами трактуется неоднозначно: функциональной системой называют систему и субстратов (тканей и органов), и функций (процессов), и субстратов и функций – и механизмов.

Представляется логичным считать, что организменная реакция «срабатывает», как минимум, в 2 такта: рефлексогенный раздражитель (стимул) приводит в действие рефлекторную дугу, активизирующую конкретную ФС. От состояния последней зависит, активизируется ли она, и если активизируется, то как она будет обеспечивать решение организмом целевой задачи. Предположительная схема организменной реакции показана на рис. 5.2 – конеч-

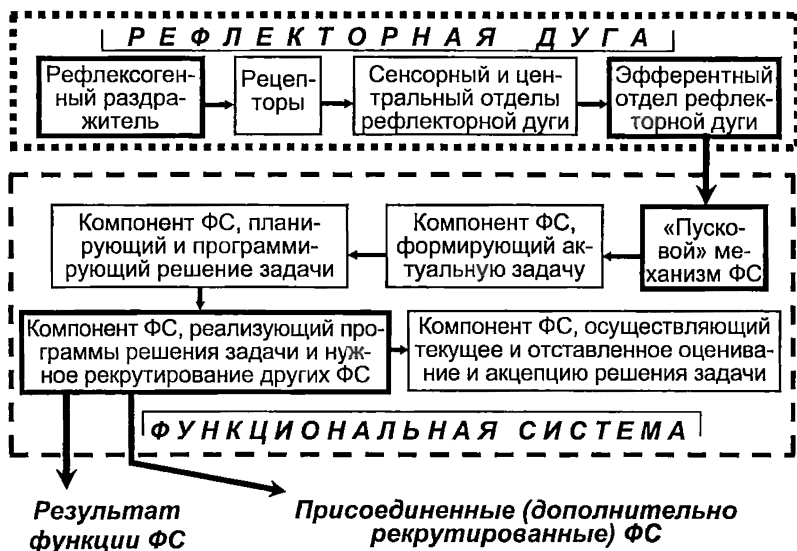


Рис. 5.2. Блок-схема организменной реакции. Жирные границы у блоков, играющих ключевую роль. Пунктирными контурами ограничены (как отдельные механизмы) рефлекторная дуга и ФС. Если ФС недостаточна для решения задачи, в ней может сформироваться механизм интеграции с другой ФС, способной ее дополнить. Можно полагать, формируются интеррефлекторные (интерсистемные – между двумя ФС) связи, обеспечивающие активацию других ФС, функции которых дополняют функции ФС-активаторов (инициаторов активации). После решения определенного количества однородных задач, требующих участия нескольких ФС, может сформироваться интегральное образование из нескольких ФС как некая ФС более высокого уровня (рис.5.3).

но, умоузорительная, как и следующая (рис. 5.3), но обе они логически снимают ряд противоречий. Поэтому стоит предъявить их для обсуждения. Ведь практически все психологические концепции ос-

The diagram illustrates the functional system architecture, showing the interaction between Functional System 1 (ФС-1) and Functional System 2 (ФС-2) through an Inter-system Mechanism (ИМС).

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА-1 (ФС-1)

- Компонент ФС, планирующий и программирующий решение задачи
- Компонент ФС, формирующий актуальную задачу
- «Пусковой» механизм ФС
- Компонент ФС, реализующий программы РЗ и нужное рекрутирование других ФС
- Компонент ФС, осуществляющий текущее и отставленное оценивание и акцепцию РЗ

ИНСИСТЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ

- Коммуникативный координирующий механизм ФС-1 (адресация, целеуказание, координирующая информация)
- Интерсистемный сигнальный передаточный механизм (путь) – ИРД

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА-2 (ФС-2)

- Остальные компоненты ФС-2
- Механизм приема координирующей информации
- «Пусковой» механизм

Результат функции

- Результат функции ФС-1 + ФС-2
- Результат функции ФС-2

функция ФС-2 должна осуществляться с учетом результатов за-
вершенной функции ФС-1, и координация носит односторонний

характер. Но раз 2 ФС координированно функционируют, можно считать их новым образованием – интегрированной ФС-1,2. Дополнительная интеграция в нее новых нужных ФС усложняет это образование, позволяя решать больший круг задач. После решения задачи, ради которой была осуществлена интеграция ФС, этот интегрированный комплекс обычно «рассыпается» на отдельные более простые ФС, которые были в него интегрированы. Простые ФС значительно более устойчивы. Но бывает и устойчивая интеграция двух или нескольких ФС, если такое объединение многократно обслуживает решение однотипных задач.

Таким образом, организменная реакция имеет, как минимум, двухступенчатую (или двухтактную) структуру. Если же активированная ФС рекрутирует «себе в помощь» другую (другие), а та (те), в свою очередь, еще другие, реакция может быть и многоступенчатой (многотактной). Это показано на рис. 5.2 блоком «Присоединенные (дополнительно рекрутированные) ФС» и стрелкой к нему.

Активация ФС осуществляется рефлекторной дугой, «начало» которой может быть внешним или внутренним (можно говорить об экстрарефлекторной и интрарефлекторной дуге), и во втором случае следует говорить (термины сугубо рабочие, в определенной мере условные) об «интерфакторном» и «интерсистемном» рефлексам, имея в виду под интерфакторным тот рефлекс, который «запускается» каким-то физиологическим метаболическим фактором через воздействие на интерорецепторы, а под «интеросистемным» рефлексом – тот, который «запускается» одной ФС для привычной адресной активации другой ФС, нужной для решения их общей задачи. Т. е. благодаря интерсистемным рефлексам осуществляется интеграция более простых ФС в относительно устойчивые более сложные объединения, а нередко и в устойчивые более сложные ФС.

Риску выдвинуть здесь утверждение, которое, надо полагать, вызовет негодование приверженцев классической рефлекторной теории: условные рефлексы могут формироваться не только на первоначальной базе безусловных (в том числе на условных рефлексах n -го порядка, «надстроенных» друг над другом над исходным безусловным), и не только путем формирования временных связей. Они могут формироваться и другим путем, в ходе неоднократных решений сходных задач, осуществ-

ляемых одной или несколькими ФС. Сложный путь между началом и завершением решения такой задачи может упрощаться как бы замыканием начала решения задачи на его завершающую стадию, минуя промежуточные стадии. Иначе невозможно было бы мгновенное решение порой даже непростых задач – скажем, ловли неожиданно для вас брошенного вам мяча, сохранения устойчивости в случае, если поскользнулся, быстрой реакции на произнесенную при перекличке вашу фамилию.

Человек, привыкший утром вставать и торопиться на работу по звонку будильника, правильно реагирует на него даже в крепком сне, хотя его не разбудить и более сильными средствами. Крепко спящая мать просыпается на плач младенца, хотя ее не разбудить и более громкими звуками. Если человек, поскользнувшись, начинает падать назад, он рефлекторно включает нужную ФС и резко прогибается (чем останавливает или замедляет проскальзывание ноги, а если нога находит опору, то и перемещает центр масс тела вперед, останавливая падение). Такого безусловного рефлекса нет, и временных связей, даже опосредованных, с каким-то безусловным рефлексом тоже, названный рефлекс формируется на основе двигательного опыта, причем приобретенного на нескользкой опоре, и, увы, далеко не всегда эффективного на скользкой опоре.

Можно полагать, при чтении буквы и некоторые их сочетания являются рефлексогенными раздражителями. Но не считать же чтение вслух построенным посредством временных связей со звуками, издаваемыми младенцем. Конечно, хитроумными построениями можно вывести что угодно из чего угодно, но стоит вспомнить «бритву Оккама»: если можно что-то объяснить просто, не нужно искать сложные объяснения.

С участием рефлекторной дуги осуществляется реактивное поведение. Но значительно чаще поведение не вызвано внешним фактором (хотя внешние факторы оказывают влияние как на его форму, так и на его содержание, модулируют его целевую структуру), а определяется внутренними причинами, т. е. оно не реактивно, а *автоактивно* (термин, при всей принципиальности рассматриваемого понятия, предлагается как рабочий). Автоактивное поведение определяется мотивами (направляемыми мотивацией и ситуативными факторами), совместно с потребностями (в основном квазипотребностями) и особенностями ситуа-

ции, формирующими побуждения как интенцию к целевой активности. При этом, видимо, следует говорить об *интерорефлекторной* активности, если считать таковой способ рекрутирования (целевой активации) одними ФС других для решения задачи, требующей их интегрального участия.

Например, я хочу записать пришедшую в голову интересную мысль – я вынужден найти подходящие по некоторым критериям бумагу и ручку, продумать и составить (опять-таки руководствуясь определенными критериями) окончательный вариант текста, записать его (и тут без критериев никак). Само собой разумеется, для этого необходима координированная одновременная и последовательная работа нескольких ФС. А пример ведь очень прост, в более сложных случаях всё много сложнее.

Назвать пришедшую в голову мысль рефлексогенным условным раздражителем, наверное, не решится даже самый ярый сторонник «всезахватности» условнорефлекторной теории – даже если эта мысль стандартна и многократно повторялась в неизменном виде. Но подавляющее большинство задач формируется нами как раз в результате формирования некой мысли, обычно не являющейся повторением (тем более многократным) какой-то старой мысли, и модулируется компонентами ситуаций и оценками – как этих компонентов, так и ситуации в целом (следует подчеркнуть: речь не о реальных условиях, а о ситуациях – субъективных моделях реальности). Иными словами, автоактивность, во всяком случае, у человека, решающим образом преобладает над реактивностью (автор подозревает, что у высших животных тоже).

Идея П.К. Анохина о формировании фиксированных процессуальных систем, способных каждый раз приспособливать свою функцию к реальным условиям и потребностям (квазипотребностям), которые он назвал функциональными системами (ФС), позволяет сойти с прокрустова ложа условнорефлекторной теории, и отвести этой теории определенное разумно ограниченное место в формировании поведения (внешнего и внутреннего). Функциональные системы – гибкие многоуровневые механизмы осущестления поведения, адекватного реальности.

Реакции — это действия, изменения состояния, процессы, являющиеся ответом на какое-то воздействие. Нас интересуют реакции нашего организма. Они бывают сознательными (в этом

случае они всегда осознаваемы, рефлексивны), подсознательными (и в этом случае осознаваемыми или неосознаваемыми), бессознательными (в этом случае осознаваемы лишь их последствия). Не следует ставить знак равенства между понятиями «реакция» и «рефлекс», что иногда делают. Хотя рефлекс и является реакцией организма, он не является *организменной* реакцией, т.е. всей, полной реакцией организма, невозможной без участия ФС, он лишь ее часть. Реакция всего организма всегда много сложнее рефлекса, в частности, она может быть основана на совокупности одновременно и последовательно протекающих рефлексов. Рефлекс «запускает» функциональную систему.

Реакции бывают интеллектуальные, метаболические, поведенческие. Реакции могут быть очень непростыми. В физиологическом смысле часто, говоря о реакциях, имеют в виду простейшее реагирование на некий раздражитель физической природы. В том числе двигательные реакции на сенсорное раздражение – сенсомоторные реакции. В спорте обычно интересуются быстротой сенсомоторных реакций: быстротой двигательного ответа на зрительный, слуховой, тактильный агент. Различают простые и сложные сенсомоторные реакции.

В этом разделе затронут вопрос об интерфункциональных связях (системных взаимосвязях и односторонних связях между ФС, приводящих к образованию системных объединений-комплексов из порой очень различных по характеру функционирования и своей субстратной представленности механизмов, призванных формировать и решать некие общие достаточно сложные задачи). Если часто активируемые ФС фиксированы в своем единстве, в своей целостности, и их нет надобности каждый раз заново формировать при появлении в них надобности, они рекрутируются сразу в «готовом» к функционированию, «собранном» виде, то комплексы ФС «собираются» из нужных ФС каждый раз по мере появления надобности, и потому менее устойчивы, более вариативны. Вопрос об интересистемных комплексах и их формировании представляется чрезвычайно актуальным для развития теории деятельности.

6. Задачи, их формирование и решение

Начнем с рассмотрения того, что здесь стоит за этим термином. Это необходимо, поскольку широко распространено совсем иное его понимание, на наш взгляд непродуктивное не только с точки зрения анализа понятий «поведение» и «деятельность», но и вообще для использования в психологии.

К сожалению, понятие «терминологический нигилизм» (а значит, неизбежно, и нигилизм понятийный) для психологии и педагогики далеко не абстрактное. Считается, что можно не только неточно, даже небрежно выражать свои мысли, но и неточно и небрежно формулировать определения. Дескать, понятия сложные, точно определить их трудно, поэтому можно обойтись и общими словами. Специалисты, дескать, и так поймут. Во-первых, хотя и «поймут», но далеко не так, как нужно, да и поймут неодинаково. Во-вторых, что же можно понять, если сам автор определения не вполне разобрался в определяемом понятии? Не в том ли причина, что это та самая мутная вода, в которой легче ловится рыбка? А ловить надо, это требуется по разным причинам, и подчас требование может потеснить научную добросовестность. Тем более – если имеет место того или иного рода давление обстоятельств...

Что значит, например: «ЗАДАЧА – данная в определенных условиях (например, в *проблемной ситуации*) цель деятельности, которая должна быть достигнута преобразованием этих условий согласно определенной процедуре. 3. включает в себя требование (цель), условия (известное) и искомое (неизвестное), формулирующееся в вопросе». (Психология: Словарь /Под ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского.–М.: Политиздат, 1990). Или почти дословное повторение: «ЗАДАЧА – данная в определенных условиях (например, в ситуации проблемной) цель деятельности, коя должна достигаться преобразованием этих условий согласно определенной процедуре. Задача включает в себя требование (цель), условия (известное) и искомое (неизвестное), формулирующееся в вопросе». (Словарь практикующего психолога.– Минск: ХАРВЕСТ, 1998). Такие же по сути определения предлагаются другими словарями, учебниками по психологии, монографическими работами. Но попробуем проанализировать эти определения.

«Данная в определенных условиях» – неподходящее определение применительно к цели: даже индуцированная, навязанная другим лицом, его требованием, цель (будучи представлением субъекта, его мысленной моделью реальности, которую он хочет получить как результат своей активности, направленной на реализацию этого представления), всё равно всегда *формируется в себе* субъектом, а не просто принимается. Цель не требование, требование может быть лишь важным фактором, влияющим на формирование цели. Такое грубое смешение понятий вряд ли можно оправдать.

И цель всегда формируется в «определенных условиях», иначе не бывает. В таком случае получается, что «задача» и «цель» – синонимы. Конечно, представление об условиях может быть в разной степени субъективным и разной степени общности. Если А.Н. Леонтьев, а за ним авторы словарных определений, хотели сказать, что имеется в виду узкая сиюминутная цель, что под «определенными условиями» подразумевается сиюминутная ситуация – так бы и сказали. Что касается «определенных условий», то ведь сознанию человека доступна лишь их мысленная, во многом субъективная модель – об этом речь шла в разделе «Ситуация и реальность». Нужно говорить о ситуации, а не об условиях, неизбежно субъективно воспринимаемых человеком по-разному в зависимости от многих факторов. А говоря «цель деятельности», логично иметь в виду долговременную, трансситуативную цель, формируемую под влиянием мотивации для всей длительной деятельности, а не для ее ситуативных фрагментов («определенные условия?»).

Вторая фраза определения опровергает первую: в первой говорится, что задача – это цель, а во второй – что задача включает в себя цель, условия и искомое (неизвестное), т. е. что-то большее, чем цель. Т.е. цель – часть задачи. Но разве можно отождествлять целое и его часть?

В первой фразе под условиями понимается, можно думать, среда и состояние субъекта, а во второй фразе под условиями, можно думать, имеется в виду условие чего-то вроде математической задачи, т. е. описание исходных данных для ее решения. Т.е. задача деятельностьная подменяется учебной математической (отсюда и «сформулированное в вопросе искомое»). Такое смешение понятий в науке недопустимо.

Задачу решают, а цель реализуют (цель – *представление* субъекта о том, какую ситуацию он хочет сформировать участием своей активности в протекающем развитии реальности, подразумевая, что за этой ситуацией как мысленной моделью реальности с известной вероятностью стоит соответствующая ей реальность).

Так что же понимать под задачей? Как понимать загадочное словосочетание «цель в условиях?». Ведь цель существует в мозге субъекта, а не в каких-то условиях. Это не придирка к словам: неправильность, мутность словесного определения тесно двусторонне связана с неправильностью в мышлении. Если «цель в определенных условиях», то, поскольку цель существует в психике субъекта, а условия вне субъекта, задача является таким кентавром (годится для мифа, для аллегорий, но не для серьезного анализа). Что это за странное образование? Если авторы определения хотели сказать, что задача *включает* в себя в качестве компоненты *цель и представление* об условиях (мысленную модель условий – ее здесь предлагается называть ситуацией), тогда другое дело: и то и другое психические категории и потому могут быть интегрированы в психическую же категорию. Но так бы и сказать (хотя и такое определение задачи недостаточно). Трудно себе представить, что всё дело в неумении вразумительно изложить свои представления. Скорее дело в неясности самих представлений.

Предлагается к обсуждению такая позиция.

Задача – фиксированное на какое-то время, обусловленное длящейся ситуацией и целью (до завершения решения этой задачи) сложное системное психическое образование, системный комплекс представлений: 1) об исходной ситуации ее решения, 2) о конечной (желаемой) ситуации ее решения, 3) о некоторых требованиях к характеру преобразования исходной ситуации в конечную (желаемую), 4) о личной значимости того или иного по характеру и совершенству ее решения. 2-й и/или 3-й пункты (иногда 2-й, 3-й и 4-й) – вместе или порознь – есть цель задачи, которую она, таким образом, включает в себя как один из составляющих ее компонентов. Задача необходимо связана с ее решением.

Итак, задача не задание и не требование (нельзя говорить «выполнить задачу»), не вопрос (говорят «ответить на задачу»), не

цель, не поручение, не схема (а говорят «достигнуть задачи», «исполнить задачу», «реализовать задачу»). Задачу нельзя передать человеку, поставить перед ним, ее можно разве что *индуцировать*. Задача во всех случаях формируется только ее субъектом – другое дело, что с учетом при этом, наряду с другими факторами, заданной цели, задания, требований, если они имеют место. Формирование задачи – процесс очень непростой, тем более, что формируемые простые задачи (задачи наименьшего иерархического уровня) находятся «внутри» нескольких уровней задач более высокого уровня. А задача не самого низкого уровня стимулирует формирование задач более низких иерархических уровней. Общее в задачах любых уровней, их основные компоненты, упрощенно представляет рис. 6.1.

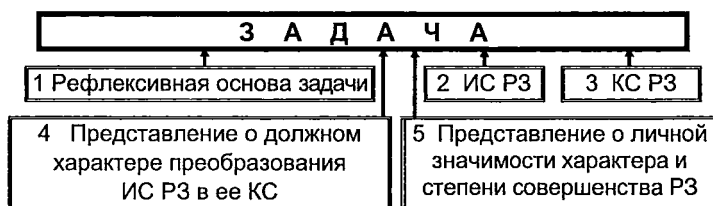


Рис. 6.1. Компоненты задачи. РЗ – решение задачи. ИС и КС – исходная и конечная ситуации речь шла в 4-м разделе

Компоненты формирования задачи – весьма предположительно, опираясь на опыт, на сложившиеся представления, на логические построения – можно модельно отобразить блок-схемой на рис. 6.2. Целесообразно пояснить некоторые блоки.

Фоновая (задающая) установка – установка, предшествующая формированию задачи, на ее фоне и под ее влиянием формируется задача: эта установка как бы сообщает вектор ее формированию. Д.Н. Узнадзе и его последователи (можно сказать – школа), с одной стороны, преувеличивали, как бы глобализовали роль установки в формировании поведения, с другой стороны – разработанные ими классификации в этом плане недостаточны. Предлагается такая классификация.

Установки: 1) *общедеятельностная* – направленная на весь вид деятельности, т.е. на всю конкретную деятельность, например – учебную; по ходу деятельности, со временем установка претерпевает более или менее глубокие и принципиальные из-

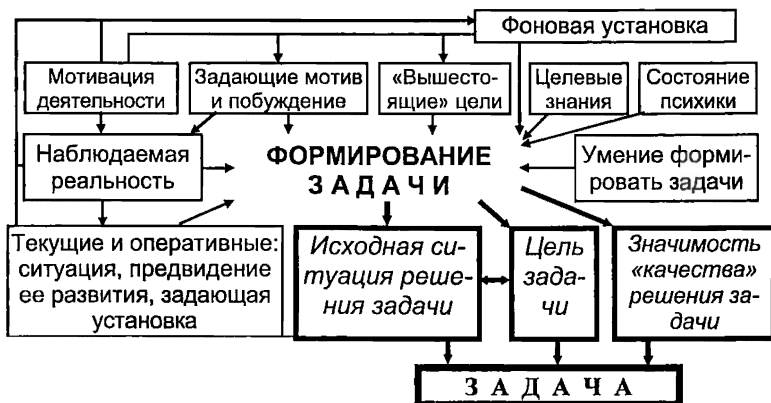


Рис. 6.2. Формирование задачи. Блоки с тонкими границами – формирующие факторы, блоки с жирными границами – продукты формирования: формируемые компоненты задачи и, в конечном счете, сама сформированная задача. Оперативный – сиюминутный. Текущий – для периода относительной неизменности основных факторов ситуации

менения, но, так или иначе, она направлена на всю учебную деятельность как таковую, как на целое; 2) *субдеятельностная* – направленная на одну из учебных субдеятельностей: например, на выслушивание учителя или преподавателя на занятиях, или на самостоятельную работу на уроке, или на самостоятельную работу дома, или на «служебную» субдеятельность: на вставание вовремя по утрам, на преодоление пути из дому на занятия и обратно; 3) *стратегического фрагмента* – направленная на самостоятельно значащий фрагмент учебной деятельности, например – на занятие школьника математикой, которую он хочет сделать своей профессией; 4) *тактического фрагмента* – направленная, например, на подготовку к какому-либо экзамену и сдачу его; 5) *фоновая* (задающая) – направленная на формируемую ситуативно цель (конечно, с учетом всех «вышестоящих» установок, мотивов и целей) и на формирование конкретной задачи; 6) *актуальная* – направленная на решение сформированной задачи. Эта классификация отнюдь не претендует на полноту и завершенность, она носит рабочий характер. Вполне вероятно, что она будет меняться, но пока может послужить для рассмотрения затронутых в настоящей работе понятий. Следует до-

бавить, что представляется возможным согласиться с мнением Д.Н. Узнадзе, что установка – это как бы предрешение задачи, хотя чересчур категоричное «предрешение» хотелось бы замечать словами «векторобразующий фактор».

Если под *мотивацией деятельности* подразумевается «долгоживущее», трансситуативное логическое, ментальное, эйдетическое и эмоциональное обоснование побуждения к деятельности данного вида, то *мотив* – это ситуативное логическое, ментальное, эйдетическое и эмоциональное обоснование побуждения сформировать (*задающий мотив*) или решать (*актуализационный мотив*) задачу. О понятии *наблюдаемая реальность* см. в разделе «Ситуация и реальность». Формирование и решение задач – неразрывный комплекс: задача не сформирована – нечего решать, задача сформирована – решение неминуемо (отказ от решения – лишь одна из его форм).

Формирование и решение задач – основа деятельности. Н.А. Бернштейн высказал известное, нередко повторяемое и ныне утверждение: «Человек в норме никогда не выполняет просто движения, но всегда действия» (он имел в виду двигательные действия). Считая себя его последователем, должен, однако, возразить: человек в норме никогда не выполняет просто движения, никогда не осуществляет просто действия, но всегда формирует и решает задачи. И это относится ко всем задачам, не только к двигательным, и, соответственно, не только к системам движений и двигательным действиям. Комплекс «формирование и решение *простой задачи*» (т. е. задачи наинизшего уровня) – **единица деятельности**, поскольку это наиболее простой (наименее сложный) фрагмент активности, в который входит деятельностно значимая цель и которому свойственны все атрибутивные черты и признаки деятельности. Формирование и решение задач лежит в основе любой деятельностной, мотивированной активности вообще, мотивированной двигательной активности в частности.

Любая деятельность (учебная, профессиональная, спортивная, семейная, рекреативная, самоохранительная, карьерная, хобби) – это своеобразная пирамида задач: задачи вышележащего уровня объемлют по нескольку задач нижележащего (рис. 6.3.). Некоторые задачи после их решения в деятельности больше не «работают» (показано стрелками, выходящими за пределы пи-

рамыды). Решение других задач – решение объемлющих их задач более высокого, обобщающего уровня, их решение, в свою очередь, есть часть решения объемлющих их задач еще более высокого уровня – и т.д.

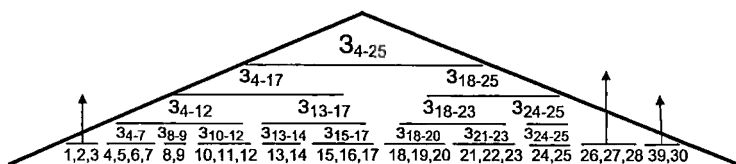


Рис.6.3. Иерархическая «пирамида» деятельности. Задачи низшего уровня обозначены числами, со 2-го уровня и выше – буквой «з» с индексом-номером охваченных задач более низкого уровня. Задачи одного уровня объединены горизонтальными черточками над ними

Деятельность осуществляется формированием и решением задач. Можно утверждать: каждый вид деятельности (каждая деятельность) есть, по сути дела, решение наиболее объемлющей задачи, цель деятельности – цель этой самого высокого уровня задачи. Жизнедеятельность, объемлющая, объединяющая все виды деятельности, цели уже не имеет, и потому задачей не является. Цель любого уровня имеет смысл, только если она входит (должна войти) в состав задачи соответствующего уровня. На нижней ступени иерархии стоит *простая задача*: наиболее простой фрагмент деятельности, содержащий деятельностно значимую цель. Напомним: комплекс «формирование простой задач – ее решение» – единица деятельности³², т.е. простейший, наименее сложный ее фрагмент, обладающий всеми ее атрибутивными признаками.

Часто с целью упрощения и лучшего осмысления целые блоки, круг задач и даже более сложные фрагменты деятельности человек, обобщая, рефлексивно представляет себе как одну

³² Принятое у нас как догма (см. словари, книги, диссертации, статьи) утверждение А.Н. Леонтьева, что единицей деятельности является действие (иногда даже операция) принять нельзя. Конечно, А.Н. Леонтьев не различает действия и решение задач, активность и деятельность, но и в этом случае ему не следовало игнорировать такой важный компонент деятельности, как формирование мотивов и задач. К тому же различать активность и деятельность необходимо, а значит различать действие и комплекс «формирование задачи – ее решение». Пора прощнуться.

простую задачу, и ее решение, состоящее в действительности из решения ряда, иногда множества простых и сложных задач, воспринимает как решение простой задачи. Например: взять в сберкассе деньги – рассматриваем как простую целостную задачу. Реально же нужно решить множество простых задач: одеться (это уже формирование и решение целого ряда задач), идти в сберкасса (тоже ряд задач), стоять в очереди (ряд задач), достать из кармана сберкнижку и паспорт, отдать их оператору в окошко, назвать нужную сумму, расписаться в чеке, получить деньги, проверить их количество (ряд задач), спрятать деньги, паспорт и сберкнижку в карман, вернуться домой (ряд задач), положить в нужное место деньги и сберкнижку (ряд задач).

Непросто сформировать задачу. Но ведь и решить ее не просто. Умение решать задачи во многом определяет уровень притязаний, а значит и уровень формируемых целей, в связи с чем и определяется трудность их реализации решением соответствующих задач. Уже поэтому вопрос о решении задач требует анализа.



Рис. 6.4. Блок-схема решения задачи. Комментарии далее в тексте

Решение задачи можно условно и очень упрощая разбить на 4 этапа (рис. 6.4), первые 3 из которых разделены по функциям, но весьма нестрого разделены по времени их осуществления. Поэтому процессы, обозначенные, например, в блоке 1, могут продолжаться одновременно с процессами, обозначенными в блоках 2 и 3. Во-вторых, ход ряда процессов зависит от быстро меняющихся условий, и потому результаты процессов могут существенно корректироваться и даже кардинально изменяться по

ходу решения задачи. В-третьих, в схеме указаны только процессы, представляющиеся, по логике вещей, наиболее существенными, в то время как одновременно с ними протекает множество других (например, связанные с эмоциями и управлением ими), в том числе и таких, о которых пока вообще ничего не известно, даже об их существовании.

Содержание блок-схемы нуждается в комментариях. Для упрощения понимания рассмотрим содержание блоков как отделенных во времени один от другого.

Блок 1. Этап планирования решения задачи. Актуальная установка³³ – установка на решение задачи, которая должна быть актуализирована в его процессе. Она принципиально отлична от установки на формирование задачи, хотя и связана с ней целью. Установка – это компонент состояния психики, смысловой блок сознания и подсознания, *настраивающий* на определенное решение задачи, в определенной степени предопределяя его характер. Всегда субъект формирует не один, а несколько вариантов решения задачи. Следует заметить, что мы далеко не всегда осознаем, что формируем не один, а несколько разных планов и что намечаем «запасные» планы. Эти процессы в сознании «свернуты», осознаются они чаще в случае большой значимости решаемых задач. В завершение этапа планирования решения задачи принимаются 2 командных решения (а не одно, как полагал П.К. Анохин):

1) по содержанию – *содержательное (акцептное)*, определяющее, какой вариант плана решения задачи принять (акцептировать) и актуализировать в качестве основного, какие в качестве «запасных» на случай несостоятельности основного плана, какие отбросить как ненужные; следует иметь в виду, что цель задачи (если это не точностная вычислительная задача) имеет некоторый допускаемый диапазон параметров, что существенно облегчает достижение нужного результата разными траекториями (вынужденность разных траекторий имел в виду Н.А. Бернштейн, говоря, применительно к повторным осуществлениям

³³ Д.Н. Узнадзе приписывал установке глобальное значение, определяя его как предрешение задачи, считал, что установка решающим образом определяет поведение. Возможны разные трактовки этого понятия. Здесь проводится одна из них, в частности, разделение установок на задающие и актуальные.

двигательных действий по заданной схеме, что это «повторения без повторений»); но и вычислительные задачи, в которых целевое состояние однозначно, допускают разные траектории их решения;

2) *стартовое (таймерное)*, т. е. определяющее, когда по времени или в какой ситуации приступать к активной реализации основного плана. Эти решения в чем-то взаимосвязаны, но в чем-то и не зависят друг от друга. Командными целесообразно называть их потому, что термин «принятие решения» стали применять в двух разных смыслах: в таком же, как здесь, и в смысле решения задачи. Хочется избежать этой ставшей традиционной понятийной неразберихи.

Блок 2. Этап программирования решения задачи. Программа – детализированный, алгоритмизированный и прикладно (ситуативно) адаптированный план. Предположительно спортсмен формирует актуализационную программу – программу выполнения такой системы действий, актуализация (реализация, адаптивная конкретным условиям) которой без отклонений должна привести к желаемому результату. Актуализационная программа – программа решения задачи, которую субъект намерен актуализировать.

Эта программа включает 2 части: 1) извлекаемую из памяти ее *инвариантную* (неизменную, не зависящую от особенностей ситуации) и 2) *адаптивную* (ситуативную, приспособительную к конкретной ситуации). Актуализационная программа интегрирует, системно объединяет в себе *смысловую схему* и программы намеченных действий. В смысловой схеме осмыслены функциональные и причинно-следственные (каузальные) связи компонентов действий, которыми намечено решать задачу.

Конечно, актуализационная программа не может быть гарантированно верна в деталях, она должна лишь обеспечить как бы «скелет» нужной активности, который (продолжая образ) как мягкими тканями по ходу действий обрастает деталями. Ошибки самой этой программы и ошибки в ее реализации приводят к необходимости поправок, двигательных коррекций, призванных ввести активность в требуемое русло. «Над» актуализационной программой, направляя ее, управляя ею, содержа «запасные» планы и даже программы, различного рода оценочные критерии и шкалы как свершившегося внутри или вовне субъекта, стоит

еще одна программа, более «высокая по рангу» — *метапрограмма*³⁴, содержащая оперативную и отставленную части.

Метапрограмма — сложное образование, включающее в себя программу регуляций, в которую входят шкалированные (градуальные) критерии оценивания предвидимых отклонения от актуализационной программы, шкалированные (градуальные) критерии коррекции этих отклонений³⁵, программы определения тенденций отклонений от актуализационной программы, запасные планы решения задачи и критерии рекрутирования каждого из них для замены основного, а также критерии целесообразности смены самой задачи. Метапрограмма как бы стоит над актуализационной программой, как грамматика над языком, как метаматематика над прикладными разделами математики. Без метапрограммы, формируемой на основе опыта, сколько-нибудь удовлетворительное решение задачи было бы практически невозможно, поскольку всё время возникающие отклонения от актуализационной программы по целому ряду причин неизбежны (это очевидно, и было показано еще Н.А. Бернштейном на примере решения двигательных задач). В метапрограмме часть ее компонентов реализуется оперативно (по ходу актуализации актуализационной программы, т. е. в ходе 3-го этапа), а часть — отставленно по времени (после завершения решения задачи, в ходе 4-го этапа). Условно назовем эти компоненты соответственно оперативным и отставленным.

Оперативная часть метапрограммы обеспечивает коррекции по ходу действий. Чтобы осуществлять адекватные и эффективные коррекции, человек должен заметить, понять и оценить отклонение от желаемого хода решения задачи и тенденцию этих отклонений, а также соразмерить «поправку» с оценкой. Этому служит программа регуляций. В ней должны быть: 1) программа *должных* восприятий и образов («афферентная программа»); 2) критерии сравнения реальных восприятий и образов, возникающих по ходу действий, с синхронно «считываемой» афферентной программой; 3) критерии оценивания несовпадений («рассогла-

³⁴ Это понятие (и термин) были предложены автором более 40 лет назад, в частности в книге «Надежность исполнения в гимнастике». — М.: ФиС, 1970.

³⁵ Чтобы осуществлять адекватные и эффективные коррекции, спортсмен должен заметить, понять и оценить отклонение от нужного хода решения задачи и соразмерить поправку с оценкой отклонения.

сований») реальных восприятий и образов с должными; 4) критерии реагирования (формирования команд на коррекции) на эти несовпадения; 5) критерии синхроспективного (одновременного с действиями) оценивания осуществления действий; 6) критерии принятия решения о существенном или даже принципиальном изменении программы решения задачи, если нельзя возвратить системную активность в задуманное русло, 7) планы «запасных» действий, наметки «запасных» задач или «самоспасательных» задач в случае опасности («заготовки на случай»). В этой программе обобщен целевой двигательный опыт спортсмена.

Отставленная часть метапрограммы должна обеспечить: 1) отставленное (т.е. после завершения решения задачи) оценивание отдельных действий, включенных в решение задачи, хода и результатов решения задачи; 2) акцепцию решенности или нерешенности задачи (т.е. утверждение: «задача решена» или «задача не решена»).

Блок 3. Этап актуализации программ решения задачи (актуализационной программы и оперативной части метапрограммы).

Решение задачи во внутренних действиях и «вовне», т.е. выход этого решения в материальную среду, – то, что называют *внешним действием*, осуществляется действиями, которые, в свою очередь, осуществляются в соответствии с актуализационной программой – в порядке ее реализации. Так как всё время по разным причинам происходят отклонения от этой программы, да она в деталях обычно и неточна, одновременно необходима реализация оперативной части метапрограммы, т.е. программ регуляций, оценивания отклонений, текущего оценивания действий и их системы, изменения, если возникнет нужда, самой базовой актуализационной программы. Т.е. неизбежные отклонения от актуализационной программы обнаруживаются и корректируются благодаря работе соответствующих механизмов оперативного компонента метапрограммы.

Особый случай — когда отклонения активности от предусмотренной базовой программой содержательно настолько существенны, что попытка вернуться в программное русло ни к чему хорошему, скорее всего, не приведет. В таком случае необходимо (в соответствии с соответствующими критериями, содержащимися в метапрограмме) немедленно перейти к заранее

сформированному («запасному») или срочно сформированному новому плану «дорешения задачи до конца», срочно преобразовать план в программу и начать ее реализацию. Либо сформировать новую задачу с возможно более сходной целью или же другого рода задачу.

Блок 4. Этап отставленного во времени анализа самой задачи, ее решения и результатов этого решения. По завершении решения задачи необходимо принять решение о том, решена ли она в принципе (т. е., по П.К. Анохину, акцептировать или не акцептировать решение задачи), поскольку иначе нельзя продолжать деятельность: то ли нужно решать другие задачи с учетом решенности рассматриваемой, то ли пытаться решить задачу заново. С той же целью нужно оценить, насколько хорошо и полно она решена, оценить результаты, в том числе и их соответствие текущим целевой (осуществляемой данным решением задачи) и другими осуществляемыми деятельностями. Кроме того, ход и результаты решения задачи нужно проанализировать и оценить для приобретения соответствующего опыта, чтобы лучше решать аналогичные или чем-то сходные задачи. Часто можно проанализировать саму задачу в плане ее решения и ее адекватности задаче более высокого, объемлющего уровня.

Будучи частями единого комплекса «формирование и решение задачи», отдельно «формирование задачи» и «решение задачи» теряют деятельностное содержание и смысл, с позиций деятельности их всегда нужно рассматривать именно как части целого. Здесь ярко представлена диалектика соотношения целого и части, общего и отдельного, взаимозависимого и самостоятельного. Важно отметить: анализируя эти части сами по себе, т.е. рассматривая изолированно, независимо друг от друга формирование задачи и ее решение, мы переходим от анализа деятельности к анализу конкретной деятельностной активности и, в значительной мере, к анализу активности самой по себе, т.е. к анализу недейтельностной активности: это позволяет применить в анализе иной подход, позволяющий понять что-то важное. Поэтому что активность недейтельностную нужно анализировать совсем по-иному, чем деятельностную.

Затем это новое понимание включается в анализ или синтез деятельности, а то и деятельностных представлений. Поэтому необходимы и анализ деятельности (и, соответственно, дея-

тельностью активности), и анализ активности как таковой, как недействительной. Это свидетельствует о необходимости четко различать понятия «активность» и «деятельность», для чего хорошо различать между собой понятия «действие» и «формирование и решение задачи» (осуществляемое системой действий).

Формирование и решение любой задачи всегда есть либо продолжение, либо составная часть формирования и решения некоторой другой задачи (или нескольких задач), оно вызвано, стимулировано или даже вынуждено ею (ими). Поэтому с позиций деятельности рассматривать отдельный комплекс «формирование задачи – ее решение» можно лишь с некоторой оговоркой, потому что нужно не забывать рассматривать этот комплекс в контексте того вида деятельности, компонентом которой он является, а нередко и в контексте нескольких видов деятельности (скажем, трудовой, спортивной и рекреативной одновременно) и даже в контексте всей жизнедеятельности в целом.

И здесь мы снова оказываемся перед проблемой диалектической взаимосвязи, взаимосодействий и взаимоизоляции, взаимопроникновения и взаимоотторжения, согласованности и противоречий отдельного и общего, части и целого. Проблема горизонтальных и вертикальных взаимосвязей задач в деятельности, проблема ее структуры, в том числе иерархической, очень не проста, она заслуживает отдельного серьезнейшего рассмотрения, которое не должно ограничиваться поверхностными рассуждениями на уровне так называемого здравого смысла, прикрытыми красивыми научными, но очень уж обобщающими терминами, что нередко замещает настоящее понимание. Комплексы «формирование и решение задачи», равные и разные по своему иерархическому уровню, – это как бы конструктивные элементы и их разной сложности блоки, составляющие сложнейшую конструкцию – деятельность. Их взаимная связь определяет их функции. Рассматривая эти элементы и их блоки вне их роли в целостной конструкции, мы их содержание и функции видим по-иному, что зачастую важно. Но, в конечном счете, мы должны видеть за ними всё же всю целостную конструкцию, интегрирующую их в себе и в своей функции. Такая двойственность рассмотрения, конечно, существенно осложняет его, но она необходима, поскольку своими деятельностями мы осуществляем свою жизнь (а разные деятельности также взаимодействуют).

Комплекс «формирование – решение простой задачи», как было отмечено, представляет собой единицу деятельности (как и соответствующей ее субдеятельности), поскольку носит все ее атрибутивные черты. Но мы обычно воспринимаем как задачи более сложные образования, которыми мы добиваемся удовлетворения каких-то потребностей (квазипотребностей) или которые явно ведут к этому. Однако путем анализа мы обычно можем «пробиться» в своем сознании к простым задачам, что и в теоретических рассуждениях и в практике бывает весьма полезно.

Решение мыслительных задач может осуществляться и без двигательного компонента. Но даже в двигательных задачах, в которых двигательный компонент является целевым) их решение составляют далеко не только двигательные приращения – главную, управляющую роль играют компоненты информации (часто не осознаваемые, подсознания, частично и бессознательные): планирование и программирование решения, адекватное изменениям реальности (внутренних и внешних условий, в которых осуществляется решение), изменения ситуации как модели этой реальности, прямое эфферентное (от центра к периферии) управление координированной работой мышц, пассивная и активная афферентация (чувственное и образное восприятие процессов и предметов, формирование их образов), информационные процессы управления с обратной связью и др.

Двигательные компоненты, порой весьма значительные, содержатся в решении большинства и недвигательных задач. В то же время, решение двигательных задач представляет собой системную совокупность двигательных и недвигательных (сенсорных, мнемических, интеллектуальных) действий. На примере решения двигательных задач удобно рассматривать решение задач вообще. Но еще более удобная модель – решение спортивной двигательной задачи (СДЗ), поскольку в этом случае налицо четкие требования к результату решения задачи (а значит и к целеобразованию), имеются четкие критерии как формы, ритма и темпа телодвижений и движений, так и оценивания двигательных результатов, притом многие из этих критериев учитывают характер условий, в которых двигательная активность протекает. Поэтому рассмотрим решение этих задач особо.

Решение СДЗ составляет основу целевой двигательной активности спортсмена. Как уже было отмечено, решение СДЗ со-

ставляют отнюдь не только чисто двигательные компоненты – заглавную, управляющую роль играют информационные компоненты решения, что иллюстрирует рис. 6.5

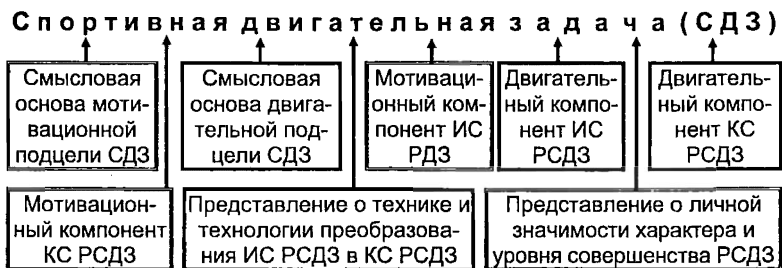


Рис. 6.5. Компоненты спортивной двигательной задачи (СДЗ). Блоки не двигательного содержания ограничены двойными линиями. Мотивационный компонент ситуации – обоснование тактического содержания и значимости СДЗ

Естественно, фрагменты деятельности можно рассматривать с позиций их иерархического положения, «вложенности» более низких уровней в более высокие. Поэтому очень общо можно говорить о тактически и стратегически значимых фрагментах деятельности, хотя внутри этих категорий можно также различать иерархические «этажи».

Тактически значимые фрагменты деятельности тесно связаны с оперативной ситуацией, ориентированы на реализацию оперативно-ситуативных целей (хотя в чем-то и направляются трансситуативными тактическими целями). А стратегически значимые ориентированы на реализацию целей более высокого порядка, стратегических, трансситуативных по существу, хотя осуществляются эти фрагменты в меняющихся ситуациях и потому вынужденно ими модулируется: стратегически значимые фрагменты деятельности реализуются тактическими. И тактически, и стратегически значимые фрагменты деятельности – это решения задач определенного иерархического уровня.

Иерархические отношения внутри деятельности (и даже между деятельностью) сложны и запутаны, иерархия ее «пирамидальна» и отнюдь не линейна, горизонтальные и вертикальные связи столь многочисленны и влияние одних на другие столь

«полифонично», что схематически отобразить их очень трудно, хотя в перспективе такая попытка представляется актуальной.

Мотивация как долговременное, трансситуативное логическое и ментальное обоснование долговременных трансситуативных, общедеятельностных установок и побуждения, определяющих устойчивый вектор поведения и во многом квазипотребности человека, т. е. как бы определенную канву, в пределах и в соответствии с характером которой вышивается требуемый (диктуемый ситуациями разных иерархических уровней) рисунок. Деятельность трансситуативна, но она модулируется ситуативными потребностями (квазипотребностями) субъекта и особенностями ситуации (мысленной модели реальных условий, реальной действительности, реальности).

Ситуации нередко позволяют выбирать варианты поведения, поэтому поведение содержит как ситуативную, так и трансситуативную стороны, причем трансситуативность понятие относительное в связи с разноразмерностью ситуаций: что применительно к ситуации высокого иерархического уровня ситуативно, то применительно к охватываемым ею ситуациям более низкого уровня трансситуативно. При этом деятельностная мотивация модулируется ситуативными мотивами, направляет их, но в определенной мере вынужденно поддается им, подчас «идя на уступки», притом немалые: ситуации иногда жестко диктуют, и нужно уметь уступать, чтобы в дальнейшем преуспеть.

И формирование, и решение задачи осуществляются действиями, как правило — действиями разной модальности: аффективными, мнемическими, эйдетическими, логическими, а решение части задач еще и двигательными действиями. Действия — «ткань» формирования и решения задачи, как активность — «ткань» деятельности. Это естественно, поскольку действие — единица активности, а комплекс «формирование и решение простой задачи» — единица деятельности.

Об эвристике формирования и решения задач. Если деятельность — совокупность, пространственно-временной ряд ее единиц, т.е. комплексов «формирование простой задачи и ее решение», разворачивающаяся во времени разветвленная цепь этих единиц, то при формировании и вообще любом рассмотрении теории деятельности не может не представлять интереса проблема выявления закономерностей формирования и реше-

ния задач. Свод их должна представлять собой эвристика. Кратко обратимся к ее проблемам, принципам и правилам.

Формирование и решение задачи – сложный психический, а во многих случаях и двигательный фрагмент деятельности спортсмена, являющийся для него *целевым*. Кажущаяся простота этих процессов объясняется эволюционной (филогенетической) и онтогенетической адаптацией нашего организма к осуществлению разного рода активности и накоплением в течение жизни огромного личного психического и двигательного опыта каждым полноценным человеком.

Неверно называть эвристику наукой, она лишь некоторая системная совокупность теоретических и методических положений: принципов, законов, правил, приемов, ориентированная на решение задач, в том числе и творческих (а не только творческих, как нередко считают). Эвристика – некое целостное научное образование, давно уже общепризнанное в научном мире.

Попробуем обозначить те аспекты эвристики, которые, отражая более узкие, частные проблемы, «подпроблемы» формирования и решения задач, представляются наиболее значительными. Во всяком случае, они достаточно четко вырисовываются как существенные отдельности.

1. Аспект формирования ситуации как адекватной динамической модели текущей развивающейся реальности (это можно представить как решение специфической задачи). Можно особо выделить еще более узкие, частные аспекты:

а) адекватного формирования представления о своих текущих и оперативных возможностях;

б) адекватного формирования субъектных рефлексивных квазизадач;

в) адекватной оценки не зависящих от субъекта факторов, которые могут заметно влиять на формирование и решение задачи;

г) формирования адекватного представления о нужных отдаленных результатах решения задачи;

2. Аспект соотношения и взаимовлияния квазипотребностей, ситуации и ее динамики, деятельностной мотивации.

3. Аспект адекватного определения личной значимости самого факта, характера, уровня совершенства решения задачи.

4. Аспект адекватного реагирования и потребностям (квазипотребностям) формирования задачи.

5. Аспект выбора адекватного плана решения задачи.
6. Аспект формирования актуализационной (базовой ситуативно адаптированной) программы решения задачи.
7. Аспект формирования ситуативной метапрограммы формирования и решения задачи.
8. Аспект актуализации актуализационной (выглядит как тавтология, но тавтологии здесь нет) программы и оперативной части метапрограммы решения задачи.
9. Аспект актуализации отставленной (уже после завершения решения задачи) оценочной части метапрограммы.
10. Аспект извлечения из формирования и решения задач двигательного опыта, в том числе микро- и макротактического.

Конечно, эвристика формирования задачи как ситуативного компонента психического состояния и эвристика решения задачи различаются, хотя у них общая основа: ведь формирование задачи – это формирование и решение интеллектуальной задачи. Несомненно, мы интуитивно, успешно или не совсем, применяем положения эвристики – само собой разумеется, обычно не осознавая этого. Но лучше делать это сознательно и осознанно, хотя интуитивные моменты отнюдь не противопоказаны. Здесь предлагается рассмотрение эвристических принципов и правил, разработанных автором.

Эвристические принципы. Обратимся к рис. 6.6.

1. Принцип примата «старшей» цели. Реализации цели (представления о желаемом, для которого формируется и решается задача), по иерархии более высокой, отдается предпочтение. Так, «качество» реализации цели сложной задачи, включающей просты, при формировании и решении этих простых задач рассматривается как более важное, чем «качество» реализации целей этих простых задач самих по себе.

2. Принцип осмысления задачи и формирования этапов ее решения «от конца к началу», планирования и реализации плана «от начала к концу». Принцип «задачу нужно решать от конца к началу» сформулирован броско, но неточно. Определять нужно от конца к началу наметки плана решения и этапные ориентиры. А сам план решения и его реализация, т.е. актуализационная часть решения задачи, осуществляется всё же «от начала к концу», т.е. от исходного состояния к требуемому. Суть принципа: нужно сначала определить, что непосредственно требуется для достижения

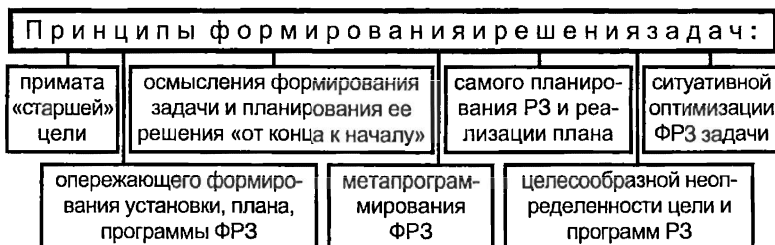


Рис. 6.6. Эвристические принципы формирования и решения задачи.
РЗ – решение задачи. ФРЗ – формирование и решение задачи

конечного результата, затем определить, что непосредственно необходимо для этого промежуточного результата и т.д., «опускаясь» как по лестнице к тому, что имеется исходно. Т.е. применяется рекурсивный подход. Затем, уже в направлении от имеющегося к требуемому, формируется план решения задачи и осуществляется его актуализация, наполнение конкретными действиями, а действия операциями – преобразуется то, что имеем, поэтапно («по ступеням построенной лестницы») приближаясь к требуемому конечному результату – «от начала к концу».

3. Принцип ситуативной оптимизации формирования и решения задач. Формирование и решение задачи должны быть адекватными текущей и оперативной ситуациям (которые, в свою очередь, нужно формировать адекватно текущей и оперативной действительности): формирование и решение задачи нужно адаптировать к этим ситуациям.

4. Принцип опережающего формирования установки на формирование плана и программирование формирования и решения задачи. Психологическая установка предопределяет характер любой активности и потому должна ей предшествовать, опережать – в том числе планирование задачи, а планирование должно предшествовать программированию, которое, в свою очередь, должно предшествовать решению задачи.

5. Принцип метапрограммирования формирования и решения задачи. Актуализация (реализация с учетом конкретной ситуации) актуализационной программы формирования и решения задачи должна контролироваться и корректироваться соответствующей метапрограммой (стоящей над актуализационной программой), которую необходимо сформировать, ситуационно

адаптируя и по мере надобности модифицируя извлекаемую из памяти соответствующую базовую метапрограмму.

6. Принцип целесообразной неопределенности цели и программ решения задачи: а) «подпринцип» вариабельной стабилизации, суть которого в том, что неизбежные и непредсказуемые отклонения при реализации актуализационной программы часто требуют для оптимизации реализации цели и программы коррекций, что осуществить легче, если они не очень «жесткие», если им свойственна разумно обоснованная неопределенность, допускающая варьирование; б) «подпринцип» оперативного приспособления цели и актуализационной программы к варьированию ситуации требует того же – так легче его реализовать.

2) Эвристические правила. Ограничимся схемой (рис. 6.7) и разъяснениями к ней.

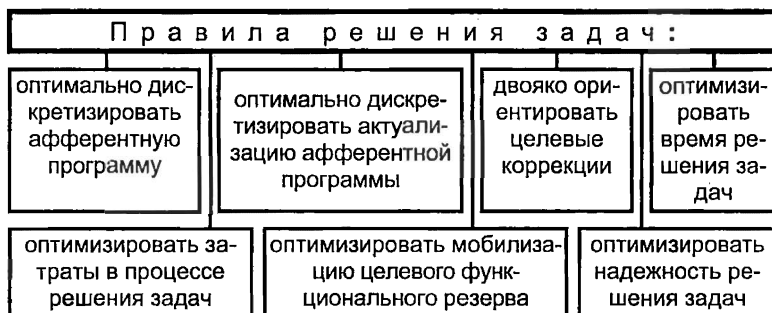


Рис. 6.7. Эвристические правила решения задач

1. Оптимально дискретизировать афферентную программу: афферентная программа должна состоять из относительно автономных содержательно направленных и организованных целевых компонентов-блоков. Их целесообразная особость, выделенность, взаимная отграниченность облегчают использование сенсорных ориентиров и тем помогают осуществлению необходимых двигательных коррекций.

2. Оптимально дискретизировать актуализацию афферентной программы: управление действиями, которыми решается задача, осуществляется не непрерывно, а дискретно, по отдельным ориентирам; определение совпадения или несовпадения хода действий с соответствующими ориентирами, а также оценива-

ние несовпадений и принятие решений в соответствии с оценками, требуют некоторого времени. Поэтому ориентиры должны быть разумно отделены во времени друг от друга, иначе происходит «наложение» этих аналитических процессов и их интерференция, из-за чего возникают ошибки в оценках и решениях. Но слишком большие временные интервалы между ориентирами снижают их количество, отрицательно сказываясь на объеме и своевременности получаемой информации обратной связи.

3. Двойко ориентировать целевые коррекции: они должны производиться с учетом как допущенных или прогнозируемых отклонений от программы, так и эффективности этих коррекций при решении всей задачи, т.е. для реализации ее цели.

4. Оптимизировать продолжительность решения задачи: при «дефиците времени», частом в нашей жизни, нужно решать задачи, с одной стороны, как можно быстрее, чтобы успеть вовремя; однако, с другой стороны, поскольку при этом страдает качество решения, выделенное на это время желательно увеличить, чтобы лучше собрать и использовать нужную информацию. Но, опять-таки, не во вред реализации целей – поэтому и нужно оптимизировать продолжительность решения задачи.

5. Оптимизировать затраты (времени, энергии, потери в каком-то ином плане) при решении задачи: это правило целесообразно соблюдать особенно в случаях, когда работоспособность лимитирует уровень совершенства решения задачи, и потому нужно минимизировать энерготраты. Но обычно нужно экономить энергию и в других случаях. Хотя все же экономия энергии не должна быть чрезмерной, так как это может привести к ухудшению результата. Нужно оптимизировать все затраты.

6. Оптимизировать целевой функциональный резерв: поскольку отклонения от программы, а то и ошибки, неизбежны, целевой функциональный резерв требуется для их подавления и компенсации их последствий. Резерв нужен большой, если ошибки ожидаемы и если их преодоление или компенсация требуют больших добавочных по сравнению с нормой целевых функциональных возможностей, и меньший – если уровень подготовленности к решению задачи выше и ошибки маловероятны, а также если они легко подавляемы и компенсируемы. Недостаточность целевого функционального резерва может сказаться

отрицательно на решении задачи. Поэтому и общий, и целевой функциональные резервы тоже следует *оптимизировать*.

7. Оптимизировать надежность решения задачи: подготовленность, обеспечивающая надежность решения задачи, не дается даром, ее достижение требует затрат. Поэтому нужно «взвешивать» значимость повышения надежности до намеченного уровня и «цену» приобретения этого уровня надежности. Кроме того, определенную роль должна играть установка на достижение того или иного целесообразного уровня надежности решения вероятных конкретных задач. Для разных видов задач эти уровни могут быть существенно различны. В общем случае, чем выше надежность, тем труднее повысить ее на одну и ту же величину (надежность ведь количественная характеристика). Следовательно, и тут нужна не максимизация, а *оптимизация*.

Приведенный перечень эвристических принципов и правил в условен, потребуется немалая работа над эвристикой решения задач, а также – это новый, еще только начатый раздел эвристики – над эвристикой формирования задач. Тем не менее, приведенные соображения могут послужить для дальнейшего развития эвристики. Во всяком случае, оставлять этот вопрос без внимания не следует, разработка эвристики формирования и решения задач может и должна не только помогать практике, но и способствовать развитию теории деятельности.

Затронутый здесь вопрос об эвристике формирования и решения задач сегодня лишь немногим представляется актуальным – вероятно, из-за его неразработанности. Но ведь это вопрос о составе и структуре формирования не только единиц деятельности – комплексов «формирование и решение простой задачи», но и вопрос о формировании всей вообще иерархической структуры деятельности. Однако развивать эвистику надо бы бережно, без кавалерийских наскоков – слишком дорога цена. Результаты же могут оказаться непредсказуемо ценными как для повседневной практики, так и для науки – ведь речь идет разумном, эффективном формировании и решении также – и, возможно, в большей степени – творческих задач.

7. Рациональность и целесообразность. Моделирование, оценивание

Этот небольшой раздел по своей тематике как бы вставочный, он представляется здесь уместным потому, что его содержание перекликается с предыдущими и последующими разделами. Начать логично с рассмотрения различия между часто употребляемыми в качестве синонимических (во всяком случае, обычно весьма нечетко различаемыми) понятиями «рациональность» и «целесообразность». В подтверждение этому опять-таки несколько словарных определений.

«**РАЦИОНАЛЬНЫЙ** [лат. *rationalis* разумный] – 1) разумно обоснованный, целесообразный. ...». (Словарь иностр. слов.–М., 1983).

«**РАЦИОНАЛЬНЫЙ**,...2. Вполне разумный, обоснованный, целесообразный. ...». (Большой толковый словарь современного русского языка, 2008).

В обоих словарных определениях отчетливо сказано, что «*рациональный*» – то же самое, что «целесообразный».

«**ЦЕЛЕСООБРАЗНЫЙ**, ...Соответствующий, отвечающий поставленной или намеченной цели». (Там же).

«**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**, соответствие явления или процесса определенному состоянию, материальная или идеальная модель которого выступает в качестве цели; форма проявления причинно-следственных отношений». (Советский энциклопедический словарь.–М., 1983). [*Не видно отличие целесообразного от того, что называют рациональным. Примеч. авт.*].

В психологических словарях вообще статей «рациональный» и «целесообразный» нет: видимо, эти понятия в психологии не считаются нужным рассматривать. Между тем, и сами эти понятия, и различие между ними (в деятельностном плане весьма существенное) для психологии очень важны. Попытаемся это обосновать.

Сначала попроще: применительно к решению такой спортивной двигательной задачи (двигательного задания), при рассмотрении которой различие было бы очевидным и для неспортсмена. Эта двигательная задача – добиться включения в финальную часть соревнований в третьей (последней) попытке на соревнованиях в прыжках в длину с разбега, причем первые 2 из-за заступа не засчитаны, а для выхода на финальные 3 прыжка нужен вполне доступный данному спортсмену даже не предельный для него результат. И хотя *рационально* развить к послед-

ним шагам разбега предельную скорость, в данном случае *целесообразно* несколько уменьшить ее к последним шагам, чтобы, регулируя последние шаги, легче было избежать заступа. Результат прыжка будет, конечно, ниже, но зато прыжок засчитают, и в финальных прыжках результат можно будет улучшить – вероятность удовлетворительно решить задачу намного выше, чем если бы прыгун действовал рационально – рискуя снова сделать заступ. А вот получив право на прыжки в финале, целесообразно действовать рационально – риск оправдывается возможностью показать лучший результат.

Приведем другой спортивный пример. Борец проигрывает схватку по очкам, до ее окончания осталось несколько десятков секунд. Спасти положение может только результативно проведенный победный прием. *Рациональное* проведение таких приемов предусматривает тщательную подготовку и некоторую «немаксимальность» интенсивности действий, чтобы можно было отразит вполне вероятную контратаку противника. Конечно, этим снижается вероятность удачного проведения приема, но и риск проиграть меньше. Однако в ситуации неизбежного поражения по очкам нельзя упускать последний шанс, и *целесообразно* провести прием, за недостатком времени даже не вполне его подготовив, «изо всех сил», – по принципу «пан или пропал». Да, вероятность успеха мала, но ведь и риск отсутствует: схватку иначе не спасти. А вероятность, пусть небольшая, что прием пройдет, существует. Поэтому безоглядное проведение приема в такой ситуации целесообразно.

В обычной жизни то же самое. Младший школьник идет в школу. *Рационально* – идти кратчайшим путем обычным шагом, равномерно, выбирая такую скорость, чтобы прийти, скажем, за 5 минут до начала уроков. Но он передвигается то вприпрыжку, то бегом, иногда зигзагом, делая остановки. Потому что ему хочется побегать и попрыгать, поиграть в дороге, рассмотреть что-то, что привлекло его внимание. Если его поведение не привело к опозданию, то его следует оценить как *целесообразное*, поскольку он развлекся, получил удовольствие, да и для здоровья его действия полезнее равномерной ходьбы.

Начальник цеха сообщает рабочим о необходимости срочно, сегодня выполнить и сдать определенную работу. Но для рабочих это неожиданно, по какой-то существенной причине очень

нежелательно сегодня задерживаться на работе, и чтобы заставить их выполнить работу, нужно основательно на них «нажать». Это *рационально*, поскольку только так можно задание выполнить, а за невыполнение грозят неприятности. Но начальник цеха понимает, что не последнее дело для руководителя поддерживать человеческие отношения с подчиненными, еще не раз придется просить их выручить в важном деле, может быть просто он им сочувствует, может быть жестко заставлять – не его стиль руководства, и он понимает: в данном случае *целесообразно* не заставлять во что бы то ни стало работать, а «принять удар на себя». Немаловажно то, что, вполне вероятно, рабочие это оценят и впоследствии его в нужный момент охотно выручат.

Иррационально – это так, как надо поступать в большинстве случаев в соответствии с какими-то обоснованными критериями, это как бы образец для всех в относительно нормативной ситуации. Но в тех случаях, когда появляются неожиданные факторы физического, физиологического или психического характера, когда появляется весомая неопределенность, когда в ход идут интуиция и эмоции, когда нужно выбрать степень риска и т.д., поведение нужно строить целесообразно, так, чтобы было больше шансов реализовать цель более высокого иерархического уровня, пусть даже с известным ущербом для реализации цели более низкого уровня. Т. е. приоритет – за решением задачи высшего из рассматриваемых и оцениваемых уровней. Интересы решения задачи более высокого иерархического уровня оправдывают отступление от рационального в пользу целесообразного.

Очень кратко о моделировании. Модель схематически и условно, в той или иной мере обобщенно и потому упрощенно отображает объект. Но ведь иначе как схематически и упрощенно никакой объект отобразить нельзя: во всей своей реальной полноте он нашему отображению недоступен – он всегда в чем-то «вещь в себе», непознаваем в принципе, в чем-то не может быть познан из-за недостаточности сегодняшних знаний человечества, в чем-то из-за недостаточности знаний субъекта познания. Да и не нужна вся информация об объекте.

Нередко понятия «схема» и «модель» различают нечетко. В психологических словарях содержатся только статьи «Моделирование». Определения схемы и модели в разного рода словарях нельзя назвать удовлетворительными. Приведем примеры.

«СХЕМА ...2) описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах».

«МОДЕЛЬ ...5) В широком смысле – любой образ (мысленный или условный: изображение, описание, схема, чертеж, график, план, карта и т. п.) какого-либо объекта, процесса или явления («оригинала» данной модели), используемый в качестве его «заместителя», «представителя»...». (Сов. энцикл. словарь.–М.: Сов. энцикл., 1983).

«СХЕМА...2) изображение или описание в общих, основных чертах. Предварительный набросок, наметка, план; 3) абстрактное, упрощенное изображение чего-либо, общая готовая формула». (Слов. иностр. слов.–М.: Русский язык, 1983).

«МОДЕЛЬ...6) схема, изображение или описание какого-либо явления или процесса в природе и обществе». **МОДЕЛИРОВАНИЕ** – исследование объектов познания на их *моделях*; построение моделей реально существующих предметов и явлений...» (Слов. иностр. слов.–М.: Русский язык, 1983).

«МОДЕЛЬ...5) Схема, математическое описание устройства какого-либо физического объекта или процесса, протекающего где-либо...».

«СХЕМА...4) Изложение, описание чего-либо в самых общих, основных чертах, без деталей, подробностей (обычно примитивно, упрощенно)...». (Большой толковый словарь русского языка.–СПб.: НОРИНТ, 2003).

«СХЕМА...2) Изложение, описание или изображение чего-нибудь в основных, главных, общих чертах...». (Д.Н. Ушаков. Большой толковый словарь современного русского языка, 2008).

«МОДЕЛИРОВАНИЕ...Под моделью ... понимается система объектов или *знаков*, воспроизводящая некоторые существенные свойства системы оригинала...». (Психология: словарь /Под общ. ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского.–М.: Изд. полит. лит-ры, 1990). Дословно то же определение в другом словаре (Словарь практического психолога.–Минск: ХАРВЕСТ, 1998).

Пропущенные части текста цитируемых статей относятся к иным, не связанным с обсуждаемой темой понятиям, стоящим за словами «схема» и «модель». Приведенные определения представляются не только неполными, но и недостаточно отражающими сущность и функциональный смысл понятий «схема» и «модель». Думается, более точно отражают функциональную направленность и семантически продуктивны следующие их определения.

Размежевать понятия «схема» и «модель» непросто, необходимости в этом процессе очень многие вообще не увидят. Н с развиваемых здесь позиций это не только целесообразно, но просо необходимо, существенно повышая продуктивность обсу-

ждения рассматриваемых нами вопросов. Попробуем дать определения этим понятиям, как они видятся нам.

Схема – обобщающе упрощенное функционально эквивалентное (часто, но не обязательно, гомоморфное) отображение вещественного, процессуального или идеального (информационного) объекта; в схеме представлены все существенные (с точки зрения субъекта) свойства объекта для практически вероятных вариантов функционального отношения субъекта к этому объекту.

Модель – схематическое отображение объекта, ориентированное на решение конкретной задачи, и потому содержащее функционально эквивалентное отображение только тех компонентов объекта, которые, по мнению субъекта моделирования, могут быть существенны для решения именно этой задачи, а все другие компоненты не отображены вообще, что облегчает и тем самым улучшает использование модели.

В этой книге целесообразно акцентироваться на мысленном моделировании. Во-первых, именно мысленное моделирование не только необходимо предшествует любому другому моделированию, но и предопределяет его (уместно вспомнить широко известное сравнение К. Марксом архитектора с пчелой), а во-вторых – любого рода модель может быть осмыслена и использована только после того, как она отображена мысленной моделью. Процесс познания чего-либо в принципе невозможен без мысленного моделирования. Мысленное моделирование – «второй акт» процесса познания чего-либо («первый акт» – сенсорное восприятие или извлечение информации из памяти). «Третий акт» – анализ и оценивание мысленной модели.

«МОДЕЛИРОВАНИЕ – ...исследование психических процессов и состояний при помощи их реальных (физических) или идеальных, прежде всего математических, моделей...Наличие отношения частичного подобия («гомоморфизма») позволяет использовать модель в качестве заместителя или представителя изучаемой системы. Относительная простота модели делает такую замену особенно наглядной. Создание упрощенных моделей системы – действенное средство проверки истинности и полноты теоретических представлений в разных отраслях знания...». (Психология: словарь /Под общ. ред. А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского.–М.: Изд. полит. лит-ры, 1990). Практически дословно в словаре «Словарь практического психолога».(Минск: ХАРВЕСТ, 1998).

«МОДЕЛИРОВАНИЕ ПСИХИКИ – метод познания психических явлений и процессов на основе построения и изучения их моделей. Моделирование как метод научного познания основывается на способности человеческого разума абстрагировать похожие признаки или особенности в разных по природе объектах и устанавливать определенные отношения между ними...». (Психологічний словник.–Киев: «Вища школа», 1992. Перевод с украинского автора).

«МОДЕЛИРОВАНИЕ, исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей...М. – одна из основных категорий теории познания: на идее моделирования по существу базируется любой метод научного исследования...» (Сов. энцикл. словарь.–М.: «Сов. энциклопедия», 1983).

В этих определениях нет важнейшего указания на обязательную векторность моделирования, на то, что моделирование всегда четко (в отличие от схематизации) ориентировано на решение *конкретной* задачи, чем определяется выбор отраженных компонентов и сторон объекта. Один и тот же объект, в зависимости от задачи, на которую ориентировано моделирование, может быть отображен разными, а то и совсем непохожими моделями. Так, если цель задачи оценить маневренность определенной марки автомобиля, мы функционально эквивалентно отображаем его ходовую часть, игнорируя внешний вид (корпус может быть оформлен в виде прямоугольного ящика или вообще может отсутствовать). Но если цель задачи получить оценку внешнего дизайна автомашины, то форма корпуса точно отображается (в нужном масштабе), а ходовая часть может быть представлена даже только подобием колес (для внешнего вида). Мысленная модель девушки, формируемая молодым человеком, отображает ее лицо, улыбку, фигуру, а формируемая карманником – ее состоятельность, судя по качеству одежды, особенности ее сумочки и то, как девушка сумочку держит.

Познание объекта всегда связано с его оцениванием, ведь оценивание – это определенный вид мысленного моделирования, а без мысленного моделирования познание объекта невозможно. К слову сказать, работа субъекта с любой немысленной (физической, процессуальной, графической, знаковой математической, компьютерной) моделью заключается мысленным моделированием этой модели, т. е. в конечном счете мы всегда имеем дело с мысленной моделью.

Любой контроль требует сознательного или подсознательного оценивания, процесса всегда субъективного и лишь в той или иной степени объективизированного. Оценивание – оперативное, в ходе решения задачи, или отставленное, т.е. по его завершении, – обязательный компонент решения любой задачи и накопления соответствующего опыта. Без оценивания нельзя преодолевать неизбежно возникающие отклонения от программы решения, нельзя принимать решение о переходе к другой задаче, да и формирование задач невозможно. Поэтому и сам феномен, и процесс оценивания требуют серьезного внимания. В частности, но далеко не в последнюю очередь, потому, что это важный компонент функционирования сознания как сущности (или элемент сознания как процесса – смотря по тому, как трактовать термин «сознание»).

Оценивание может быть качественным и количественным. Первое свойственно уже низшим формам сознания, тогда как второе – высшему, человеческому, поскольку понятия «число», «численность», «количество» требуют высокого уровня абстракции, фактически – вербализации мышления. Однако низшим формам сознания свойственны качественные формы оценивания, позволяющие как-то определять количество. Известно ведь, что враньи (вороны, грачи, сороки и др.) умеют различать количество объектов до 5–6. Можно полагать, это осуществляется на уровне эйдетических представлений. Но существует и еще какой-то механизм отсчитывания порядкового номера разветвления пути – он работает у одного из видов муравьев, счет на десятки.

Следует заметить (это не всегда осознается): количественные оценки без их качественного осмысления бесполезны. И еще: осмысление это может носить характер приписывания объекту оценивания значений как абстрактной содержательности, но может носить и характер смысла как лично окрашенного значения, а то и личной значимости. В конечном счете (иногда неоднократно опосредованно), оценивание почти всегда сводится именно к личной значимости его результата для субъекта оценивания. Оценивание во многом определяет отношение субъекта к объекту, и в этом случае количественное значение наше сознание преобразует в качественное. Следующее преобразование может быть или не быть – преобразование качественной оценки как значения вообще в качественное значение «для

меня», в личностное значение и значимость, уже по-иному определяя отношение субъекта к объекту.

Оценивание опирается на сравнение мысленных моделей с применением адекватных решаемой задаче (в рамках которого и осуществляется оценивание) оценочных критериев и соответствующих шкал. Поэтому вопрос об оценивании предстает в основном как вопрос о градуальных, шкалированных критериях, причем шкалы могут быть качественными и количественными. Одна из причин того, что спортивная двигательная субдеятельность представляет собой очень хорошую модель любой деятельности – как раз наличие разработанной системы твердых и хорошо шкалированных унифицированных (поэтому хоть и условно, но объективизированных) критериев.

Чтобы адекватно оценивать, нужно не только знать соответствующие случаю (целевые) шкалированные оценочные критерии, требуется еще и умение адекватно формировать ориентированную на решение задачи модель реальности – ситуацию – и соизмерять полученные оценки с ее особенностями. То, что спортивные двигательные ситуации в основном унифицированы и хорошо известны спортсменам, тренерам и судьям, тоже облегчает использование спортивной двигательной субдеятельности в качестве универсальной модели деятельности вообще. Можно лишь пожалеть, что психологи и философы игнорируют спортивную двигательную субдеятельность как рабочую модель.

Стоит остановиться на еще одном моменте. Без оценивания нельзя определять и преодолевать ошибки и их последствия. При этом стоит подчеркнуть, что ошибки имеют место не в самом рассматриваемом процессе (в нем могут объективно содержаться отклонения от намеченного, от программы), они определяются оцениванием, и потому существуют лишь в оценке – результате оценивания. Т. е. ошибка – понятие субъективное. То, что один человек рассматривает как ошибку, другой таковой не считает. То же в разных ситуациях: одинаковые процессы в разных ситуациях (которые, кстати сказать, тоже ведь субъективные модели реальности) даже при одинаковом подходе могут считаться содержащими ошибку или не содержащими ее. Ничего не поделаешь, мы живем в субъективном мире, в объективной реальности мы лишь существуем! И понимание этого имеет большое принципиальное значение.

Оценивание влияет на наше понимание содержания, значения и смысла рассматриваемого объекта (предмета, явления, процесса, информации). Оценка может быть облечена в вербальную форму, но может быть и образной, словесно не оформленной. К сожалению, связь образного и вербального мышления исследована недостаточно.

Результаты оценивания – важный компонент основы формирования и формулирования выводов, построения планов, конструирования ситуаций, принятия решений, они позволяют замечать и понимать значимость ошибок, лучше контролировать и корректировать как активность, так и ее результаты. Конечно, для оценивания необходимы целевые знания и готовность логических механизмов.

Рациональность и целесообразность – где та порой тонкая и малозаметная, порой грубая и бьющая в глаза грань между этими понятиями? Деятельность ведь богата в общем как бы сходными, но по существу индивидуально разными ситуациями, которые порой превосходно разрешаются унифицированными, примерно одинаковыми и примерно одинаково эффективными и для все удобными способами. Но бывает и иначе. Бывает, что даже небольшое отличие ситуации (внешней, внутренней) делает более выгодным с точки зрения успешности деятельности существенно иной, отличающийся от рационального, унифицированного способ. И не всегда можно логично, убедительно обосновать преимущество такого вот целесообразного способа над общепринятым рациональным – но результат, как говорится, налицо, целесообразный способ оказывается более эффективным.

Что касается схематизации и моделирования, то об этом в разделе основное сказано. Хочется только еще раз отметить острую ориентацию моделирования как процесса на конкретную задачу, и потому его широкую вариативность – в отличие от процесса схематизации.

8. Сознание и протосознание, их механизмы

Содержание этого раздела – не попытка исследовать рассматриваемые в тексте этого раздела понятия. Предлагается лишь обозначить их содержание и смысл в контексте рассматриваемого в настоящей работе круга вопросов, относящихся к построению активности и деятельности, а значит и к сознанию. Прямым основанием послужило несогласие автора с господствующими представлениями о том, что предметная деятельность (а бывает ли беспредметная?) порождает сознание, и о том, что сознанием обладает только человек³⁶. Можно сразу задать смысловой «стержень» этого раздела: 1) высшим животным и маленьким детям уже присущи простые, невербальные формы сознания и деятельности: условно назовем их *протосознанием* и *протодеятельностью*, 2) *потребности и сознание порождают деятельность, а деятельность развивает* (а не порождает!) *сознание; сознание порождается двигательной и связанной с нею психической формами активности по достижении ими некоего уровня.*

Механизмы сознания. Сознание необходимо опирается на психофизиологические и психические механизмы, непосредственно и косвенно, в том числе путем сложнейших преобразований опосредующие и отображающие (с фиксацией отображения) в живом организме реальный материальный мир и взаимодействие с ним. Поэтому следует хотя бы кратко и поверхностно рассмотреть эти механизмов.

³⁶ «СОЗНАНИЕ – высший уровень психического отражения в саморегуляции; обычно считается присущим только человеку как общественно-историческому существу. ...» (Словарь практического психолога.–Минск, ХАРВЕСТ, 1998). «СОЗНАНИЕ – высший уровень психического отражения и саморегуляции, присущий только человеку. ...» (Психология: словарь.–М.: Изд. полит. лит-ры, 1990. «СОЗНАНИЕ – свойство высокоорганизованной материи – человеческого мозга – отражать в форме идеальных образов внешний мир, целенаправленно регулировать взаимоотношение личности с окружающей природой и социальной действительностью ... Мозг есть и у высших животных, а сознания, подобного человеческому, у них нет. «Сознательная деятельность, – пишут К. Маркс и Ф. Энгельс, – непосредственно отличает человека от животной деятельности». (Н.И. Кондаков. Логический словарь-справочник.–М.: Наука, 1975).

Память. Деятельность необходимо опирается на память – на механизм накопления, «фильтрации» (что необходимо сопряжено с преобразованием содержания и структуры), хранения, произвольной и произвольной ассоциативной селективной активизации и «передачи» в сознание и подсознание информации как компонентов опыта и знаний – как в вербализовано-понятийной, так и в образной форме. Спонтанную, не вызванную обстоятельствами активизацию информации, видимо, можно считать своего рода «издержками производства».

Среди первых возникла двигательная память, без которой невозможна была бы стабилизация (закрепление) форм телодвижений и движений³⁷, образование их более сложных и рациональных форм, обретение точности движений. Заметим: двигательная память необходимо связана с формированием двигательных образов, а затем и с осознанием адаптивных к внешней и внутренней среде систем телодвижений и движений. Наряду с двигательной памятью формируется предметная «механическая» (образная: обонятельная, вкусовая, зрительная, осязательная, комплексная), а вслед за ней и ассоциативная память. У более «продвинутых» высших животных на основе содержательных связей, а значит примитивного осознания значений, смыслов и значимостей, порождаются простейшие формы логического сознания и логической памяти. Память – фундамент сознания, она фиксирует личный опыт, позволяет устанавливать и фиксировать ассоциативные, содержательные и логические связи, без которых «ткань» сознания «рассыпалась» бы, не могли бы создаваться понятийные блоки.

Естественно различать: 1) механизмы запоминания (непроизвольного, произвольного), 2) хранения запомненного, 3) его извлечения (непроизвольного, произвольного). Механизмы запоминания можно делить и по другому принципу: механического,

³⁷ Напомним: телодвижения – это перемещение одних звеньев тела относительно других, сопряженных с ними, – т.е. в системе координат, связанной с одним из этих звеньев. Поэтому телодвижения тесно связаны с напряжениями соответствующих мышц. А движения – перемещения тела, его части, точки в выбранной системе координат – обычно связанной с Землей или некоей переносной системой. Прямой связи движений с работой мышц нет. Так что телодвижения и движения – понятия разные.

ассоциативного, образного, вербально-понятийного, рефлексивного. Так же можно делить механизмы вспоминания. Распространенное деление памяти на кратковременную, средневременную и долговременную основано на интеграции функций механизмов как запоминания, так и хранения и извлечения в оперативное сознание. В рассматриваемом нами аспекте интерес представляет участие памяти в формировании и решении задач, а поскольку решение задач осуществляется действиями, интерес представляет и то, что можно условно называть актуализационной памятью («двигательная память», «зрительная память», «музыкальная память», «осязательная память»). Актуализационная память образно структурирована, причем образы полимодальны, это сложные системы сенсорных представлений.

Запоминание в большой мере зависит не только от индивидуальных характеристик самих по себе механизмов запоминания. Оно зависит и от целевого опыта субъекта и характера решаемых задач в их конкретной иерархии, от мобилизованности внимания, от эмоциональной реакции на запоминаемый материал, иногда от владения мнемоническими приемами. И даже не только от этого. Важно наличие в памяти такой целесообразно структурированной информационной системы, в которую хорошо встраивалась бы новая информация данного содержания («на гвоздь, забитый в пустоту, ничего не повесишь»).

Хранение запомненной информации в большой мере зависит от интенсивности ее запоминания, мнемической целесообразности ее формы, меры ее интегрированности в тот или иной из сложившихся у человека структурированных информационных смысловых блоков.

В общей характеристике памяти большое значение имеют:

- а) способность в той или иной мере интенсивно запоминать (предельный объем информации, запоминаемый в единицу времени – иногда говорят об этом как об объеме памяти, что, на наш взгляд, некорректно, правильнее было бы называть это предельной интенсивностью запоминания);
- б) доступный для извлечения селективный объем целевой информации;
- в) способность оперативно извлекать целевую информацию (это принято называть «оперативностью памяти»; но более точным представляется термин «оперативность вспоминания»).

Понятийная структурированность памяти определяет рациональный компонент (сторону) сознания и подсознания, образная структурированность – эйдетический компонент (моно- или полимодальный). Осуществление действий опирается в основном на эйдетический компонент (сторону), в процессе формирования и планирования решения задач доминирует, направляет рациональный компонент. Рациональный компонент сознания и подсознания у человека вербализован и обеспечивает полноценную рефлекссию.

Известно, что память у маленьких детей и у ряда высших животных достаточно хорошо развита, хотя она чисто образная. А у маленьких детей носит в основном эйдетический и механический (по природе близкий к эйдетическому) характер.

Заметим: у животных, в отличие от человека, на фоне высокого развития обоняния и обонятельной образности соответственно развита и обонятельная память. Обоняние играет огромную роль в протомышлении высших животных, у многих из них отодвигая на второй план визуальный компонент.

Интерес, исследование. Интерес – движущая сила ознакомления с внешним миром. Называть это исследовательским рефлексом в высшей степени неосмотрительно: стимулы ведь невероятно многообразны, между тем как рефлексогенный стимул должен быть весьма конкретным. Интерес – эмоциональное проявление, его производное – побуждение к исследованию. Исследование представляет собой проявление как минимум протодейтельности, оно связано с категориями «значение», «смысл» (личностное значение и значимость), для стадных животных еще и коллективная (социальная?) значимость, для «семейных» животных – семейная значимость. Работа механизмов исследования непременно опирается на работу механизмов формирования образных понятий (обонятельной, вкусовой, зрительной, осязательной, термической модальностей, комплексных, а также двигательных). Исследование связано и с формированием ситуаций как мысленных моделей реальности, неизбежно субъективных.

Рефлексия. Рефлексия³⁸ как осознание смыслового содержания своей внутренней и внешней активности – это мысленное

³⁸ Рефлексией, называют и размышление, полное сомнений, противоречий, непримиримых оценок, вызывающее нерешительность, порой мучительную. Такая двусмысленность термина в одной науке неприемлема.

моделирование собственного психического состояния, мыслей, действий, деятельности в целом, ее фрагментов разного иерархического уровня, не только осмысляющее, но и системно выделяющее из груды частных, подробностей *основное объединяющее их смысловое содержание*. Невозможно осуществлять деятельностно значимую активность, не осмысляя, а для этого мысленно моделируя существенные внешние (окружающие) и внутренние (внутри своего организма) условия, наиболее существенные для нас физические и физиологические процессы, свои и чужие мысли и поступки, фрагменты деятельности, восприятие людей и животных и т.д. Это та мыслительная активность, которая позволяет в форме понимания смысла сложных материальных, процессуальных и информационных объектов разумно упрощенно – и потому более ясно – отобразить сложные системы.

Процесс рефлексии неразрывно связан с обобщением, формированием образных систем, с абстрагированием, с иерархическим структурированием понятийных компонентов формируемого целостного информационного рефлексивного комплекса. Этот процесс опирается на систему знаний, на целевой опыт, на комплекс потребностей, на особенности решаемых задач.

Рефлексия всегда деятельностна, всегда ориентирована на решение конкретной задачи того или иного обобщающего или иерархического уровня, она всегда направляется требованием актуализировать цель этой задачи.

Чтобы коллективная активность была эффективной, каждый ее участник (*позиционер*, человек или животное, как-то участвующие в этой активности и потому действующие каждый в соответствии со своей позицией) должен догадываться о намерениях других участников (*позиционеров*), а также о том, как они эту и его личную активность воспринимают и принимают. Т.е. он должен рефлексировать ситуации, оценки этих ситуаций и намерения (задачи и предполагаемые способы их решения) остальных *позиционеров*. Без развитой рефлексии нет личности, на рефлексии строится понимание, а следовательно – в значительной мере и поведение человека. Простые же, не развитые формы рефлексии, основанные на работе механизма формирования образов и личностно значимых оценок, а также ассоциаций, свойственны и высшим животным, тем более стайным, тем более приматам (но также и маленьким детям).

Человек, бодрствуя, рефлексиирует практически все время, большинство своих мыслей и внешних действий стараясь осознать, осмыслить, содержательно соотносить с оценкой ситуации (которая ведь тоже продукт рефлексии), с другими мыслями и действиями, а также осмыслить и оценить с позиций решения конкретных задач свое физическое и психическое состояние. Он подвергает рефлексии все свои планы и само их формирование, свой анализ и синтез, наблюдения, результаты всего этого, и только в результате рефлексии может понять смысл, основное содержание и изменения своего состояния и своей активности, направления и тенденций этих изменений.

Рефлексия человека чаще носит характер осмысленной речи (хотя иногда – образов разной модальности или системы речи и образов), потому обычно легко переводится в знаковую (чаще словесную) форму, что важно для анализа своей двигательной и недвигательной активности, для коммуникаций с другими людьми в прямой или опосредованной форме. Однако иногда результат рефлексии бывает нечетким, не дает ясного понимания. Это вынуждает к многовариантному планированию стимулируемых и определяемых этой рефлексией фрагментов деятельности.

Поскольку человеческая рефлексия строится в основном на вербальной понятийной основе, она стала важнейшим видом мысленного моделирования, без которого невозможна никакая деятельность как системная целенаправленная активность. Именно развитая способность к развитой и совершенной рефлексии, к многостепенной рефлексии главным образом отличает психику людей от психики животных, у которых отсутствие вербализованного понятийного аппарата ограничивает рефлексивные возможности примитивными проявлениями. Оттого животное не в состоянии осознанно сформировать мотивацию как логическую основу трансситуативного побуждения к деятельности – у них остается образная, эмоциональная и инстинктивная стороны основы мотивации, достаточные для формирования трансситуативного и ситуативного побуждения, достаточные для протодеятельности, но недостаточные для осуществления полноценной, ясно осмысляемой деятельности.

Рефлексия и мысленное моделирование родственны и взаимосвязаны. Рефлексия, с одной стороны, особый вид мыс-

ленного моделирование, а с другой стороны – она основана на моделировании, строится на основе мысленного моделирования разных объектов, и осмысление комбинаций и содержательных связей этих моделей составляет смысл рефлексии. Не рефлексировав, нельзя сформировать ситуацию, цель, а значит и задачу. С другой стороны, рефлексия векторно и содержательно отражает ситуации и задачи. Рефлексия опирается на понятия и вместе с тем позволяет их формировать. Рефлексия опирается на речь и на сенсорные образы. Не рефлексировав, нельзя коммуницировать. Нельзя воспринимать и передавать информацию, не осмыслив ее для соотнесения с вербальным (словесным) определением или/и образом, отображением ее содержания в знаковой форме. Поэтому, в частности, без применения рефлексии невозможно учиться и учить других в любой сфере деятельности. В частности, экспериментально проверенная возможность обучить шимпанзе и горилл жестовой речи свидетельствует о присущей им в достаточной мере развитой рефлексии.

Несколько условно называют рефлексией также и осмысляющее моделирование вероятных, с точки зрения субъекта этой рефлексии, мыслей, действий, планов других позиционеров ситуации³⁹. Это необходимо в групповой активности – по отношению как к партнерам, так и к противникам и нейтральным участникам. Конечно, адекватно осуществлять рефлекссию трудно, особенно в сложной, напряженной и быстро меняющейся обстановке (в конфликтах, спорах, спортивных играх или другого вида физических или интеллектуальных противоборствах, любого жесткого противостояния), в условиях жесткого лимита времени. Этому нужно учиться. В процессе рефлексии получаемая и генерируемая субъектом информация как бы фильтруется, остается лишь ее обобщающая в смысловом плане и постольку наиболее содержательная часть (опять-таки с точки зрения субъекта), к тому же экономично закодированная в четкие понятия: определения, оценки, чувственные, логические и двигательные образы.

Без понятийно (пусть эйдетически) оформленной рефлексии нельзя не только удовлетворительно, осмысленно формиро-

³⁹ Логично полагать, что рефлексия своего и чужого поведения и мышления – разнопорядковые процессы, и стоило бы их терминологически различать – например, как авторефлексия и экстрарефлексия (далее прием эти термины).

вать ситуацию, но и, тем более, планировать или предвидеть ее развитие, конструировать ситуацию – а значит, нельзя формировать осмысленную задачу, нельзя оценивать ход и результаты ее решения путем сравнения прогнозируемых (проектируемых) и констатируемых рефлексивных продуктов-представлений. Человек (в отличие от животных) может рефлексировать рефлексии, даже «многоэтажно», тем самым контролируя ее или добиваясь большей степени смыслового обобщения.

Для того, чтобы субъект деятельности сформировал полноценную ситуацию – такую, которая позволила бы ему хорошо понять, какие факторы будут оказывать существенное влияние на формирование и решение им конкретной задачи, он должен рефлексивно смоделировать задачи других позиционеров деятельности (рис. 8.1), способы, которыми они предположительно будут их решать, а также то, как они рефлексируют его, субъекта ситуации, задачу и способ ее решения. Это нужно для внесения коррекций в свою задачу и ее решение, а то и для замены решаемой задачи другой задачей.



Рис. 8.1. Функциональный состав позиционеров ситуации (ПС). *Пассивные ПС* – люди или животные, не принимающие активного участия в деятельности субъекта ситуации, но с наличием которых нужно считаться; *объектные ПС* – те, которые являются объектами деятельности субъекта; *парасубъектные ПС* – наблюдатели, пытающиеся анализировать активность субъекта деятельности, для чего формируют у себя рефлексивную копию задачи субъекта и ее решения; *субсубъектные ПС* – позиционеры ситуации, функционирующие по заданию ее субъекта; *эквисубъектные ПС* – позиционеры ситуации, осуществляющие общую с субъектом деятельность на равных с ним; *надсубъектные ПС* – позиционеры ситуации, как и парасубъектные, рефлексивно формирующие свою «копию» задачи субъекта, но еще и направляющие деятельность субъекта, влияющие на нее, т. е. с мнением которых субъект соотнобразует деятельность.

А для этого желательно мысленно «проиграть» про себя эти решения «за их субъектов» (с учетом их особенностей) в расчете, что примерно так они и будут осуществлять это на деле – т.е. надо мысленно «проделать это за них». Видимо, можно называть эти задачи «за других» *квазидеятельностными*, поскольку

субъект не собирается решать их деятельностно. Приходится именно с учетом этого своего предположения, помимо, конечно, учета других мотивационных и ситуационных факторов, формировать и решать свою задачу. Угадать помогает знание тенденций поведения этих позиционеров в подобных ситуациях. Но всегда следует иметь в виду вероятность ошибиться в своих предположениях, и уметь быстро (точнее – своевременно) их корректировать по мере восприятия новой, дополнительной и «поправочной» информации.

Мне кажется, здесь из иллюстративных соображений целесообразно рассмотреть в качестве примера рефлексивные спортивные двигательные ситуации, под которыми следует понимать модельные представления каждого из позиционеров об основном содержании спортивных двигательных ситуаций других позиционеров, как и о характере развития этих ситуаций и об их оценке. Выше уже было отмечено, что формирование модельных представлений о чужих мыслях и намерениях можно называть экстрарефлексией. Речь идет о рефлексии спортсменом ситуаций партнеров и противников, а тренерами — спортсменов обеих сторон. Только представляя себе видение сложившейся общей или локальной («местной») обстановки функционально связанными с тобой в данном эпизоде партнерами и противниками, можно предвидеть, какие задачи они сформируют и как будут их решать. Рефлексивные ситуации всех задействованных позиционеров каждый из них также формирует у себя, чтобы лучше представить себе их спортивные двигательные задачи (далее СДЗ) и вероятные способы их решения, без чего никто из них не может адекватно сформировать и решать свою СДЗ.

Важное понятие – спортивные позиционные рефлексивные квазидвигательные задачи (СПРКДЗ) и их рефлексивное квазидвигательное решение (СПРКДЗР). Это рефлексивное (схематично осмысливающее) представление одного позиционера активности о задачах других позиционеров и о том, как они собираются эти задачи решать. Это не настоящая СДЗ, а лишь ее рефлексивное отображение. Чтобы представить себе СДЗ другого человека, нужно как бы поставить себя на *его* место, «увидеть» осуществляемую групповую активность *«его глазами»* из его позиции, ориентированной на выполняемую *им* функцию.

Позиционными такие задачи и их решения целесообразно называть потому, что они формируются в соответствии с функциональными позициями, ролью каждого из рассматриваемых спортсменов в коллективной или конкурентной спортивной активности либо лиц, как-то иначе к ней относящихся. Квазидвигательными (*квази- — как будто, вроде, как бы*) задача называется потому, что она *не должна и не будет* решаться двигательным, она должна и будет решаться только мысленно, в представлениях о движениях, в некоторых случаях идеомоторно. В самом общем виде формирование спортивных позиционных РКДЗ и РКДЗР можно представить схемами на рис. 8.2 и 8.3.



Рис. 8.2. Рефлексия субъектом ситуации СДЗ другого позиционера (объекта) и ее решения

Чтобы сформировать СПРКДЗ и СПРКДЗР противника или партнера с большой вероятностью ее соответствия действительно сформированной им СДЗ нужно: 1) понимать его позиционные интересы; 2) представлять себе, как он «видит» текущую спортивную обстановку, включая его представления о намерениях других позиционеров и, желательно, 3) знать особенности его поведения в разных спортивных обстоятельствах. Кроме того, каждый из позиционеров формирует свои ОРКДЗР (см. рис. 8.3) применительно к остальным позиционерам, в том числе и СДЗ самого субъекта рассматриваемой ситуации. Субъект ситуации и это рефлексиирует, чтобы лучше отразить СДЗ объекта. Т. е. имеет место рефлексия субъектом рефлексии объекта.

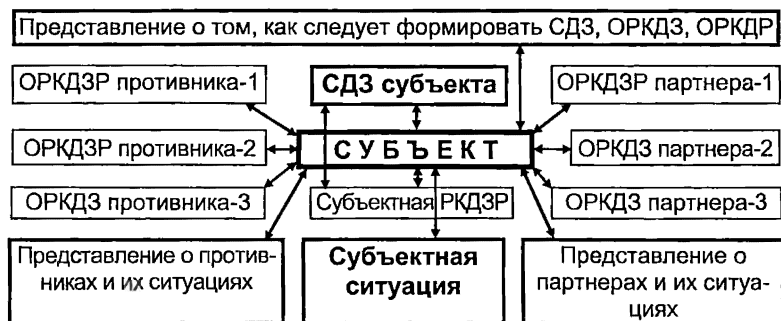


Рис. 8.3. Объектные рефлексивные квазидвигательные задачи и их решения (ОРКДЗР) субъекта ситуации при кооперативно-конкурентной активности.

Помимо противников и партнеров, имеются и другие позиционеры (активные или даже пассивные участники коллективной деятельности), непосредственно не задействованные в сиюминутной коллективной двигательной активности, но мнение которых отнюдь не безразлично субъекту ситуации, и потому учитываемое им. Эти позиционеры: тренер, судьи, зрители. Они формируют соответственно тренерскую и судейскую «надсубъектную» (тренер и судья ведь в определенной мере «задают» спортсмену его СДЗ), зрительскую парасубъектную (судья и зрители не влияют на формирование СДЗ спортсмена) РКДЗР. На рис. 8.4 схемой показана система позиционных спортивных рефлексивных квазидвигательных задач (ПРКДЗ). Несколько слов в пояснение основных блоков схемы (рассмотрим их в порядке нумерации).



Рис. 8.4. Спортивные позиционные рефлексивные квазидвигательные задачи (СПРКДЗР) и их решение. Пояснение содержания блоков далее в тексте

1) Субъект СДЗ должен ее осмыслить в контексте того фрагмента деятельности, в рамках которого СДЗ формируется и решается (это *субъектная СПРКДЗР*). Для этого он строит «свернутые» (т.е. информационно сжатые) смысловые схемы этой СДЗ и ее решения (это квазидвигательное решение СДЗ), избавленные от малосущественных подробностей и акцентированные на их основном содержании и связи с другими задачами и их решениями. Без такой рефлексии СДЗ не может решаться сознательно и быть включенной в деятельность.

2) Наблюдатель за действиями спортсмена ничего не поймет в происходящем, если не сумеет представить себе хотя бы в общих чертах и по существу решаемую спортсменом СДЗ (это представление – *зрительская парасубъектная РКДЗ*), его, спортсмена, план ее решения, а помимо этого и в то же время – собственный его, зрителя, план ее решения, целесообразный с точки зрения наблюдателя: знание плана решения СДЗ, реализуемого спортсменом, помогает лучше увидеть происходящее, позволяя заранее предугадать его действия, а сравнение осуществляемого спортсменом решения СДЗ со своим (зрительским) планом позволяет производить оценки.

3) Тренер и судьи должны оценивать действия спортсмена, и эти оценки для последнего важны, учитываются им в последующем – тренер и судья как бы стоят над спортсменом-субъектом СДЗ и ее решения. Но единственный способ выработать такую оценку – сравнить отрефлексированную оценщиком СДЗ спортсмена (надсубъектную РКДЗ) и его план ее решения с тем планом решения РКДЗ, который оценщик сформировал «за спортсмена» и считает правильным.

4) Субъект СДЗ должен «по догадке» отрефлексировать СДЗ противников и партнеров – это объектные (точнее было бы сказать «субъект-объектные» РКДЗ), а также и предполагаемые их решения – это квазидвигательные решения объектных (субъект-объектных) РКДЗ).

В состав ситуации входят формируемые ее субъектом рефлексивные квазидвигательные задачи, причем не только рефлекслируемые им СДЗ других позиционеров, но, желательно, и *отрефлексированные им результаты рефлексии ими* его собственных СДЗ и их предполагаемое решение, т.е. их квазидвигательные задачи, являющиеся результатом в том числе и

рефлексивного отображения его СДЗ и ее решения. Желательно также по возможности рефлексировать те квазидвигательные задачи других позиционеров, которые являются результатом рефлексии СДЗ других непосредственных участников данного фрагмента активности. Потому что в ситуацию входит модельное представление о том, как представляют себе партнеры и противники намерения всех активно задействованных позиционеров активности, ибо такое представление в существенной мере направляет их поведение. А даже предположительное знание субъектом рассматриваемой ситуации представлений партнеров и противников повышает вероятность угадать их намерения.

Сказанное выше напоминает слова известной песни:

«Я оглянулся посмотреть, не оглянулась ли она,
Чтоб посмотреть, не оглянулся ли я».

Над этими словами песни нередко посмеиваются «знатоки», но на самом деле поэт (в отличие от «знатоков») сумел разобратся в том, как мы в действительности осуществляем свою активность в групповых действиях: обязательно стараемся угадать, какие задачи и как намерены решать другие позиционеры этих групповых действий, и как они понимают наши задачи.

Действительно, «разгадывать» (рефлексивно) СДЗ позиционеров субъект должен для того, чтобы догадаться, как они их будут решать, и потому, что он хочет знать, как они рефлексировать его, субъекта, СДЗ и те способы их решения, которые он применит. Другие (помимо субъекта) позиционеры ситуации должны каждый узнать всё то же про СДЗ всех позиционеров (включая обозначенного субъекта) и про то, как они их будут решать. Чтобы помешать противникам адекватно формировать РКДЗР, дезинформировать их, «замаскироваться» от их рефлексии, применяют обманные действия.

Установки. Даже поверхностное наблюдение за маленькими детьми и животными, например, домашними, приводит к убеждению, что установки играют важную роль в их поведении. Например, установка лежит в основе установившегося доминирования, отношения к разным членам семьи, у детей к другим детям, у животных к животным другого вида, охраны своего потомства, охраны собакой хозяина. Можно полагать, в основе установки лежат инстинктивные и эмоциональные предпосылки, хотя весьма вероятно наличия и эйдетического компонента и личного

опыта. Притом установка у животных носит куда более выраженный, чем у человека, императивный характер. У взрослого человека установки также в существенной мере отражают эмоциональные и эйдетические факторы, но очень влиятелен логический компонент. Установки, будучи важным фактором формирования поведения, уже потому важный компонент сознания.

Установка может быть императивной, диктуя эмоциональный фон и характер поведения, но у человека она обычно в гораздо большей степени, чем у животных, контролируется логическими компонентами сознания.

Экстраполяции, интерполяции. *Экстраполяция* – это распространение выводов (аналитического представления), полученных из наблюдения над одной частью явления, процесса на другую ее часть, «перебрасывание» знания о развитии некоторого процесса или явления в наблюдаемой нами области или в наблюдаемом временном интервале соответственно на соседнюю или более отдаленную область или временной интервал, знание об одной части явления или процесса (пространственной, временной, звуковой) на другие их части.

Эти процессы очень важны для оценивания вещественных и процессуальных объектов. Но особенно важны они для мышления. Ориентация во времени и пространстве, а главное – предвидение любого рода основано на экстраполяции процессов реального или предполагаемого развития. А без предвидения нельзя формировать и решать задачи, даже строить свою активность. Даже так называемое «потребное будущее» (Н.А. Бернштейн), т. е. представление о том, чего хочет добиться субъект деятельности, как некий конструкт формируется человеком главным образом на основе экстраполяции спонтанного развития ситуации и своей активности.

Мы все время экстраполируем. Разглядев начальную часть полета мяча, составив представление о ней, можно определить последующий участок его полета, чтобы вовремя подбежать и подставить руки в месте, в котором он окажется, и поймать его или отбить. Определить будущее передвижение по площадке свое, партнеров, противников по оцененным отрезкам движения, движения своих рук и ног по предшествовавшим их движениям и напряжениям мышц. Свое последующее физиологическое состояние по динамике предшествовавшего; поведение партнеров

и противников по их предыдущему поведению, причем непосредственно предшествовавшему либо за более или менее длительное предшествовавшее время. Переходя проезжую часть улицы, мы определяем свою скорость и скорость движущейся в нашу сторону автомашины, на этой основе рассчитывая, как двигаться, чтобы не попасть под нее. Без экстраполяций можно совершать только самые простые движения, да и то неточно.

Без экстраполяций невозможно было бы предвидеть развитие любой ситуации (это хорошо видно на примере спортивной двигательной ситуации) – и на короткое и на длительное время вперед, нельзя предвидеть последствия изменения положения в пространстве – своего, других людей, тех или иных предметов. Экстраполяция «назад» – на прошлое – позволяет, например, анализировать причины допущенных ошибок или, наоборот, состоявшихся удач.

На основе экстраполяций, таким образом, осуществляется вероятностное предсказание и представление о логике их прошлого явлений и хода развития процессов. При этом мы не всегда замечаем, что конкретное такое предсказание – результат экстраполяции. Нам часто представляется, что мы просто угадали. Но даже в том случае, если предугадывание было основано на аналогии, т.е. на понимании нами сходства рассматриваемого явления, процесса, обстоятельства с некоторым другим, развитие которого известно, – все равно здесь есть элементы экстраполяции: мы ведь ранее сталкивались с подобными аналогиями и из опыта знаем, что такого рода сходство срабатывает определенным образом.

Даже в работе сенсорных аппаратов огромную роль играют экстраполяции: например, нам удастся следить взглядом за мячом только потому, что мы угадываем, как вести взгляд, чтобы мяч был в фокусе. Кроме того, чувствительность анализаторов к определенным раздражителям обостряется в случае ожидания именно таких раздражителей. К этому нужно добавить, что часто мы вообще не замечаем того, чего не ждем, что не ожидаем увидеть, услышать, почувствовать, если не ждем. «Если не знаешь, то и не увидишь», – заметил как-то И.П. Павлов.

Без двигательных и логических экстраполяций невозможен контроль за ходом решения задачи. И планировать ее решение невозможно, нельзя и формировать ее, если только она не со-

всем примитивна. Т.е. экстраполяции пронизывают всю нашу двигательную активность (ну и вообще всю активность), они обязательные компоненты наших логических операций, процесса афферентации, выполнения систем движений, оценивания хода и результатов любой активности.

Особо следует сказать об «экстраполяции назад», Анализируя прошлое рассматриваемого процесса, чтобы определить некоторую ситуацию, имевшую место в прошлом, либо уяснить себе, как развивался рассматриваемый процесс или как менялась ситуация, либо понять причину возникновения сиюминутной ситуации, в том числе, например, в спорте – возникновения спортивной двигательной ошибки. «Экстраполяция назад» необходима для осмысления прошлого, база ретроспективного анализа двигательной активности, столь важного вообще и в спорте в частности. Все экстраполяции тесно связаны с рефлексией.

Нельзя решать задачу, не экстраполируя (во времени и в пространстве) и ход изменения ситуации (внешней и внутренней), и свои внешние и внутренние действия, вероятные трудности и ошибки. Процесс экстраполяций непрерывен в ходе любой деятельности – уже потому, что в любом целенаправленном действии, чтобы компенсировать временной разрыв между внутренним и внешним действием, между принятием решения осуществить действие и реальным его осуществлением необходимо предвидеть на шаг и на «полшага» и на «четверть шага» вперед» и в содержательном, и во временном, и в пространственном планах (последнее особенно в двигательных компонентах действия), что достигается в основном экстраполяциями.

На основе экстраполяций осуществляется как бы предсказание явлений и хода развития процессов. При этом мы не всегда замечаем, что конкретное предсказание – результат экстраполяции. Нам часто представляется, что мы просто угадали. Но даже в том случае, если предугадывание было основано на аналогии, т.е. на известном нам сходстве рассматриваемого явления, процесса, обстоятельства с некоторым другим, развитие которого известно, – все равно здесь есть элементы экстраполяций, ее особый вид: мы ведь ранее сталкивались с подобными аналогиями и из опыта знаем, что такого рода сходство срабатывает определенным рассчитываемым образом.

Заметим, высшие животные широко пользуются экстраполяцией в своей двигательной активности – без этого они не могли бы так хорошо ее осуществлять.

Интерполяция – процесс определения по 2 значениям некоторой функции (зависимого переменного) ее промежуточного значения, исходя из сравнения значений соответствующего им независимого переменного (аргумента). Это отыскание обусловленного знанием характера зависимости функции от аргумента, позволяющим определять ее промежуточные значения по известным ее большему и меньшему («окружающим» ее) значениям. Например, нахождение середины отрезка либо временного интервала, силы броска мяча с учетом предшествовавших перелета и недолета. Классический пример интерполяции: артиллеристы делают перелет и недолет (это называется «взять в вилку»), и ставят промежуточный прицел с учетом величин перелета и недолета, что позволяет попасть в цель.

Интерполяции применяются нами практически все время. Посредством интерполяции футболист прицеливается в ворота, волейболист и теннисист – в площадку или половину корта (стола) противника.

Интерполяции применяются и в мыслительных операциях. Не говоря уже об ее роли в математике, где она применяется очень широко (достаточно вспомнить о поисках средних значений), она необходима в очень многих рассуждениях, в частности в тех случаях, когда рассматриваемый объект имеет некоторые крайние значения. Интерполяции тоже тесно связаны с рефлексией. Животные широко используют интерполяцию в своей двигательной активности.

Интерполяции – важный механизм как регуляции телодвижений и движений, так и осмысления любой активности (не только двигательной) и управления ею. Интерполяции тоже тесно связаны с рефлексией. Способность интерполировать во времени и в пространстве, а также количественно, повышает точность действий, в том числе не в последнюю очередь двигательных.

Интуиция. Одно из определений интуиции – построение умозаключений на основе существенно неполной информации, когда чисто логические механизмы оказываются недостаточными. Наряду с логическими механизмами интуитивный анализ и умозаключения осуществляются эйдетическими механизмами, меха-

низмами эвристического сравнения, ассоциативными механизмами, механизмами формирования аналогий. Они могут «работать» на интуицию как по-отдельности, так и в той или иной совокупности, при этом чаще системно.

Один из важных компонентов интуиции – механизмы ассоциации: временной, пространственной, сенсорно-модальной, речевой, содержательно-смысловой. Они имеются у животных (кроме речевой). Однако и у человека эти сравнительно примитивные механизмы играют немалую роль. Без них были бы затруднены процессы обобщения, вспоминания, анализа. Ассоциации могут иметь в основе временные и пространственные совпадения, а также сходство сенсорное, семантическое, вербальное, логическое, образное, эмоциональное. Ассоциации формируются весьма субъективно, на основе опыта и под сильным влиянием эмоционального фона, а у человека и логического мышления. По ассоциации формируются условные рефлексy. Чисто речевые ассоциации нередко составляют основу мнемических (мнемонических) приемов.

Поведение домашних собак позволяет предполагать наличие у них интуиции.

Эйдетический компонент мышления. Важнейшая проблема восприятия, осмысления, хранения, извлечение из памяти и интерпретации нужной информации в значительной своей части разрешается формированием образов. Формирование образов – способ системно организовать и многократно сократить объем целевой информации, при этом сохранив ее целевую информативность⁴⁰ и сообщив высокую помехоустойчивость. Сжатие информативной информации позволяет оперативно ее использовать, помехоустойчивость – избегать ошибок. Образ всегда и обобщение, и селекция, и выделение наиболее информативных компонентов информации.

Образы чаще мономодальны, например, зрительные или слуховые. Но многие образы полимодальны – двигательные,

⁴⁰ Представляется целесообразным говорить об информативности информации в целом (информация на японском языке для меня неинформативна) и о целевой информативности информации (даже обширная информация о самых разных психологических проблемах может быть для меня малоинформативна, если я интересуюсь, например, только проблемами памяти).

осязательные, вербальные, вкусовые, обонятельные (последние доминируют у большинства животных): они представляют собой комбинированную сложноинтегрированную систему восприятий разной модальности, сформированную разными анализаторными системами. Образы логично делить на *обобщающие* и *конкретные*, те и другие – на *конструируемые* (косвенно, опосредованно опирающиеся на воспоминание о реальных восприятиях, но сформированные их преобразованием в образы предполагаемых объектов или их предполагаемого состояния) и *отображающие* (прямо основанные на реальном восприятии объектов и на воспоминании такого восприятия – это в основном относится к конкретным образам).

Образное мышление – один из основных инструментов сознания человека и основной инструмент сознания животных, поскольку они лишены инструмента вербализации восприятий и образов и вербально-логического мышления. Поэтому сознание животных примитивно. Однако образы, во-первых, в определенной мере заменяют им понятия, во-вторых – служат основой для формирования доступных им примитивных (невербализованных) обобщений и понятий. То же относится к детям, еще не научившимся или недостаточно научившимся понимать связную речь. Однако и те, и другие не могут конструировать образы, они могут лишь реконструировать образы, сформированные наблюдением в прошлом опыте. На этом, в частности, основано подражание, которое, однако, осложнено необходимостью замены в образе действия-примера, сформированном субъектом, своим аналогичным действием). Реконструирование образов требует определенной их константности и устойчивости к изменениям обстоятельств. Константность и устойчивость образов необходимы и для процессов узнавания, и для процессов экстраполяции и интерполяции.

Особый случай преобразования образов – так называемый «эффект трости».

Можно полагать, отсутствие конструктивно-образного мышления, неспособность к «чистому» конструированию образов не позволяет животным создавать инструменты: для этого нужно не только сконструировать образ готового инструмента, но и сконструировать ряд «этапных» образов, отображающих промежуточные состояния инструмента по ходу его изготовления, причем

эти «этапные» образы должны «на шаг» опережать состояние инструмента, изготовленного до стадии предшествовавшего «этапного» образа. Иначе нельзя понять, к чему нужно стремиться на каждом этапе изготовления инструмента. Конструктивно-образное мышление формируется, надо полагать, на основе хотя бы частичной вербализации образов.

Обобщения и дифференциация. Для обобщения необходимо сначала создать (сформировать) мысленные модели всех обобщаемых объектов – таких моделей, чтобы в них было то объединяющее все эти объекты, что позволяет отнести их к одному таксону, это работает на обобщение, – и в то же время отсутствовало то, что их различает, что в них необъединяемо, то, что мы в данном случае сочли возможным (по смыслу решаемой задачи) отнести к разряду несущественных (для данного обобщения) признаков и отбросить. Таким образом, само обобщение есть некая мысленная модель рассматриваемой совокупности объектов, в свою очередь, представленных отдельными моделями. Обобщение, конечно, обедняет частное, конкретное, но зато создает новые смыслы.

Более обобщающее обобщение связано с необходимостью смоделировать обобщаемые обобщения более низкого уровня, в свою очередь, отбросив какие-то их признаки, отличающие каждое из них и потому препятствующие формированию обобщения более высокого уровня, которое тоже мысленная модель. И так далее, по мере всё более обобщающих обобщений. Т. е. именно упрощающим и выделяющим некоторые признаки моделированием строится вся иерархия обобщений.

Функция обобщения достаточно хорошо развита у высших животных, тем более у приматов. Оно закономерное и необходимое порождение активности, главным образом двигательной: без него движения нельзя планировать.

Наличие обобщений с необходимостью влечет за собой потребность дифференцировать обобщенные модельные объекты в рамках их обобщения. Поэтому дифференциация представлений об обобщенном имеется не только у человека, но и у высших животных. Одна из форм дифференциации – *выделение*: по личной значимости, по размеру, по защищенности, по каким-то значимым личностным физическим и психическим свойствам. А раз есть выделение, есть и *узнавание*. Узнавание – один из важных

компонентов сознания и протосознания, без него социальная деятельность человека и животных неосуществима. С обобщением связано вышеупомянутое явление константности образов.

Сравнение. Сравнение — одна из самых употребительных операций. Определение величины, значимости, интенсивности какого-нибудь процесса или явления невозможно без сравнения с неким другим аналогичным процессом или явлением, являющимся своего рода мерилom. Любое измерение, инструментальное или неинструментальное, представляет собой сравнение значения измеряемой величины с некоторым стандартным ее значением, принятым в качестве единичного — единицы измерения. Часто сравнивают измеряемый объект с материальным объектом, размер которого равен единице измерения или определенному количеству единиц измерения.

Сравнениями определяют соотношения между предметами, процессами, их параметрами. Сравнение, сопоставление необходимо и для идентификации (опознания) объекта наблюдения, для чего он в соответствии с некоторыми принятыми критериями сличается с некоторым модельным его образом. Объектами сравнения могут быть материальные тела, процессы, образы, высказывания, рассуждения, формулировки, эмоции. Сравнение лежит в основе как идентификации и различения, так и объединения, обобщения сходных в существенном объектов в групповой, обобщающий объект. Заметим: различение наряду с обобщением, объединением лежат в основе классифицирования, без которого немислимо соотнесение разных объектов и формирование системности представлений.

В своей активности мы всегда и все время сравниваем, сопоставляем, сличаем все, что пытаемся осознать, понять, оценить, «держим в уме» некоторую норму, образец, модель, с которой сравниваем. Сравнениями мы определяем разницу в силе аналогичных или даже разных по модальности⁴¹ ощущений в разных действиях, а также силу меняющегося по силе ощущения в ряде последовательных моментов — что позволяет нам определить характер развития действия. Сравняем мы и гораздо более сложные объекты, связанные с мышлением, знаниями, логи-

⁴¹ Модальность ощущения — принадлежность его к определенному виду: зрительное, слуховое, обонятельное, проприоцептивное, тактильное и т.д.

кой: поведение, рассуждения, взгляды, высказывания. Любой процесс оценивания базируется на сравнениях.

Особый случай сравнения – если нужно только определить, одинаковы сравниваемые объекты или различаются между собой – *сличение*. Так, управляя своими движениями, мы все время сличаем *должные* восприятия и образы (те, которые мы ожидаем в случае удовлетворяющего нас по качеству осуществления действия) с соответствующими реально возникающими в ходе этого действия восприятиями и образами. Если существенного различия не обнаруживается, никаких коррекций в ход действия мы не вносим. Если же сличением обнаружено расхождение, производится его оценивание по характеру и величине, по тенденциям изменений и на основе полученных оценок, принятых критериев и программы реакций в ход действия вносятся наработанные в опыте коррекции. В принципе так же осуществляется регуляция и мыслительных действий – в тех случаях, когда она нужна.

Высшие животные обладают способностью сравнивать и сличать размеры, силу звука или запаха. Некоторые из них умеют (на образной основе) сравнивать количество объектов (у птиц враньи – вороны, галки, сороки и др. – даже до 5–6 объектов).

Сенсорика, афферентация, управление с обратной связью – и сознание. Потребности двигательной активности привели к формированию управления с обратной связью. Дело в том, что двигательный аппарат высших животных представляет собой сложнейшую систему из сотен мышц, каждая из которых по ходу изменения суставных углов меняет плечо силы тяги, т.е. вращающее воздействие на движимое звено тела. Это механизм с огромным числом (учитывая деформируемость тканей тела – с бесконечно большим числом) степеней свободы. Управлять им без развитой обратной связи в принципе невозможно. И если осуществление самой по себе *регуляции* с обратной связью не требует обязательного участия сознания, то целеположение и более сложные формы управления двигательной активностью требуют формирования и оценивания ситуации, оценивания целесообразности своего поведения и принятия решений об его целесообразном изменении, а значит и осмысленной, адаптивной смены целей, перепланирования активности и др. Но ведь это уже признаки сознания – пусть примитивного, невербального, эйдетического, т.е. протосознания – но всё же сознания.

Активность афферентации у животных развита не меньше, чем у человека. Работа механизма активной афферентации позволяет получать более тонкую и точную информацию о внешней и внутренней среде, о тенденциях их развития, делает более совершенной работу механизма обратной связи, без которой невозможно управление внутренним и внешним поведением.

Реакция – это действие, изменение состояния, процесс, являющийся ответом на какое-то воздействие. Нас интересуют реакции нашего организма. Они бывают сознательными (в этом случае они всегда осознаваемы, рефлектируемы), подсознательными (и в этом случае осознаваемыми или неосознаваемыми), бессознательными (в этом случае могут быть осознаваемыми лишь их результаты). Не следует ставить знак равенства между понятиями «реакция» и «рефлекс», что иногда делают. Хотя рефлекс и является реакцией частей организма, он не является организменной реакцией, т.е. всей, полной реакцией организма, он лишь ее часть. Реакция всего организма всегда много сложнее рефлекса, в частности может быть основана на совокупности одновременно и последовательно протекающих рефлексов. Реакции бывают интеллектуальные, метаболические, поведенческие. Реакции могут быть очень непростыми. В физиологическом смысле часто, говоря о реакциях, имеют в виду простейшее реагирование на некий раздражитель физической природы. В том числе двигательные реакции на сенсорное раздражение – сенсомоторные реакции. В прикладных целях обычно интересуются быстротой и адекватностью сенсомоторных реакций: быстротой «правильного» двигательного ответа на зрительный, слуховой, тактильный агент. Различают простые и сложные сенсомоторные реакции. Реакции свойственны как человеку, так и животным, причем и животным свойственны далеко не только рефлексорные реакции. В более широком смысле реакции могут быть и на собственные умозаключения.

Подражание. Подражание может быть в форме копирования, т. е. воспроизведение увиденного или услышанного. Это простая форма подражания в действительности отнюдь не проста по структуре: нужно перевести воспринятое в образ и сформировать активность, осуществляемую совсем другими функциональными системами, ориентируя ее на достижение морфологического и смыслового сходства хода и результата своих дей-

ствий с воспринятым образцом действий другого субъекта. Это значит, что имеет место мысленное образное моделирование и определенная степень обобщения. Более того, имеет место константность подражательного действия: ведь условия каждый раз иные, иное и состояние субъекта подражания. Подражание свойственно и животным, особенно молодым, и маленьким детям.

Более сложная форма подражания осуществляется со стремлением достигнуть результата, сходного по смыслу с образцом, но совсем иного морфологически – здесь имеет место значительно более сложное смысловое, понятийное обобщение (образное или вербальное).

Познание. Когда мы узнаем что-то новое для себя о вещественном, материально-процессуальном, статичном или динамичном информационном, информационно-процессуальном объекте, то это еще не познание. Для того, чтобы воспринятая информация стала познанием, нужно встроить ее в систему своих представлений. Если познанное фиксируется в долговременной памяти, оно становится знанием. Познание может быть «поверхностным», формальным, только отображающим те или иные отдельные, характеристики и / или особенности объекта, его принадлежность к определенному классу объектов (хотя какой-то элемент осмысления присутствует через хотя бы примитивное сравнение с некими соответствующими «эталонными» или другими моделями-представлениями, через идентификацию или различение). Такое познание свойственно и высшим животным. Но оно не может быть в такой степени системно сущностно осмысленным, «понимаемым», как это доступно человеку с его вербализацией понятий. Соответственно и знание может быть формально отображающим или понятийно осмысленным, осознаваемо связанным с другими знаниями.

Представляется логичным считать рефлексивное познание одним из видов мысленного моделирования. Судя по всему, простые образные (конечно, невербальные) формы познания, в том числе и рефлексивного, свойственны и высшим животным, и совсем маленьким детям, даже еще не умеющим говорить.

Целесообразно попытаться уточнить вопрос о взаимосвязи категорий «образ», «представление», «понятие». Понятие может быть образным и вербальным. В этом плане понятие шире образа. С другой же стороны, образ может быть не только понятий-

ным, т.е. не только составлять образное понятие, но может быть и чисто отражательным, преходящим, не фиксированным во временном плане и потому не развивающимся в образное понятие – т.е. образ в этом смысле шире понятия.

Представление

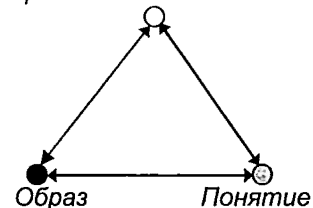


Рис. 8.5. Взаимосвязь представлений, образов, понятий

Что касается категории «представление», то сразу же следует отметить ее неоднозначность: 1) представлением называют сиюминутное отражение чего-либо реального или воображаемого («представил себе», преходящее, порой плохо осознаваемое и недостаточно осмысленное; 2) представлением называют долго временно фиксированное поверхностно осознанное отображение чего-либо, даже без достаточного осмысления представления,

поверхностное знание («я толком не знаю, но представляю себе»); 3) фиксированное результатом длительное и тщательное, в том числе теоретическое осмысление («научное представление»). Термин «представление» может иметь разные значения, и в том числе включать в ходе формирования использование разных понятийных аппаратов. Оно может включать в себя и образы, и понятия, т.е. оно шире их. В самых общих чертах это можно проиллюстрировать рис. 8.5.

Планирование активности. Деятельность невозможна без планирования. Для человека оно постоянно осуществляемый вид активности. Для него характерно составление нескольких вариантов плана и выбор из них основного и запасных. Затем на основе принятого плана формируется соответствующая ему программа активности.

Формирование внутреннего действия, тем более – формирование задачи, необходимо сопряжено с планированием. Это свойственно даже таким сравнительно невысоко организованным животным как кролики и крысы, и в довольно высокой степени свойственно стайным хищникам: на охоте они делят функции между членами стаи: кто-то вспугивает жертв, кто-то идет в засаду, кто-то гонит на засаду.

Сознание. Еще раз обратимся к словарным определениям.

«**СОЗНАНИЕ**, одно из осн. понятий философии, социологии и психологии, обозначающее человеческую способность идеального воспроизведения действительности в мышлении. ... в более узком смысле С. – высш. форма психич. отражения, свойственная общественно развитому человеку и связанная с речью, идеальная сторона целеполагающей трудовой деятельности. Сформировалось на основе и в процессе обществ. практики. ...». (Сов. энцикл. словарь.–М.: Советская энциклопедия, 1983). *[Если человек не трудится целенаправленно, например – неработающий больной пенсионер или больной ребенок, то и сознания у него нет? И вообще оно есть только у общественно развитого человека – у тех, кого не назовешь общественно-сознательными его нет? Идеальное же воспроизведение действительности в образном мышлении имеется и у высших животных. Прим. автора].*

«**СОЗНАНИЕ** – высший уровень психического отражения в саморегуляции, присущий только человеку как общественно-историческому существу. Эмпирически сознание выступает как непрерывно меняющаяся совокупность чувственных и умственных образов, непосредственно предстающих перед субъектом в его внутреннем опыте и предвосхищающих его практическую деятельность. ...». (Психология: словарь.–М.: Изд. полит. лит-ры, 1990) *[Почему только человеку не объясняется. Человеку – и всё! Примеч. автора].*

«**СОЗНАНИЕ** (сознательное; BW) – высший уровень психического отражения и саморегуляции; обычно считается присущим только человеку как общественно-историческому существу. Эмпирически выступает как непрерывно меняющаяся совокупность чувственных и умственных образов, непосредственно предстающих перед субъектом в его «внутреннем опыте» и предвосхищающих его практическую деятельность – мозаика состояний, играющая более или менее значительную роль как во внешнем, так и во внутреннем равновесии индивида. ...». (Словарь практич. психолога /Сост.С.Ю. Головин.–Минск: ХАРВЕСТ, 1998). *[Примерно то же, что в предыдущих выдержках, но, по крайней мере ощущается сомнение, что свойственно только человеку, и не говорится о целеполагающей трудовой деятельности. Примеч. автора].*

Механизмы, функции которых обеспечивают перечисленное в этом разделе, – как бы элементный состав системного механизма, обеспечивающего сознание. Эти функции – инструментальный состав сознания. Не весь состав развитого сознания, но это то, что формируется уже в ходе активности, в основном двигательной и обслуживающей ее мозговой, и их развития. Нет основания считать, что сознание – достояние только человека. Наоборот, можно утверждать, что простейшие, невербальные фор-

мы сознания (присущие, не забудем, и человеку, особенно маленьким детям), обеспечиваемые необходимым набором механизмов, присущи и животным. Эти простые формы сознания (обозначим их как *протосознание*) позволяют формировать примитивные мотивации, основанные на потребностях, образных представлениях об их удовлетворении, образном планировании, образной рефлексии – а значит и соответствующие виды и уровни деятельности. Без сознания невозможно формирование мотивации, ну, а без нее нет и деятельности как таковой (если принять общепринятое ее определение). Следовательно, сознание первично. И протосознание – это уже форма сознания.

Протосознание может обеспечить только протодеятельность, по мере ее вербализации (у детей) она ведет к постепенному развитию сознания, по достижению некоторого его уровня, в свою очередь, позволяющего осуществлять уже и то, что мы называем человеческой деятельностью. И чем выше сознание, тем сложнее может быть деятельность – и чем сложнее деятельность, тем лучше развивается сознание. То, что в приведенных выше и аналогичных применяемых определениях понятия «сознание» оговаривается его наличие только у человека, да еще и не у любого, из-за своей явной логической недостаточности⁴² нельзя воспринимать как серьезное возражение предлагаемому представлению. Неудачные определения лучше менять.

Более высокие, вербализованные формы сознания порождаются и развиваются в ходе и в результате формирования вербально-понятийных механизмов, обеспечивающих всё более усложняющуюся деятельность человека. Конечно, высокие формы сознания порождаются деятельностью и развиваются ею, а она развивается по мере функционирования и развития сознания.

Думается, не следует проходить мимо и того обстоятельства, что переход от образного мышления (и соответствующей

⁴² Похоже на то, что представление, будто сознание существует только у человека, может быть, неосознанно инспирировано религиозным выделением человека из животного мира (бог дал душу только человеку)? Или чрезмерным упором на социальный фактор – конечно, очень важный, но «не имеющий права» вытеснять биологический. Ведь и утверждение, что вторая сигнальная система присуща только человеку, вряд ли правомочно. Развитая – да. Но примитивная присуща и высшим животным, тем более – шимпанзе и гориллам, которых даже можно обучить человеческому языку (жестовому).

формы сознания) к вербальному, их координация — процесс далеко не простой. И у взрослого человек эти формы мышления (и сознания) нередко вступают в конфликт. С целью ослабить пресс вербального мышления, освободить его эйдетический компонент, некоторые поэты, композиторы, художники прибегали к алкогольному или наркотическому опьянению. Можно полагать, конфликтность эйдетических и вербальных компонентов мышления (а значит и сознания) — одна из важных причин частого непонимания детей родителями и учителями: у детей эта конфликтность выше, и образное мышление еще не подчинено вербальному в такой степени, как у взрослых. Можно полагать, у многих детей окончательное становление вербального доминирования в сознании происходит в подростковом возрасте.

Инстинктивное поведение животных определяется врожденными и созревающими (термин П.К. Анохина) функциональными системами. Но ведь животные научаются целенаправленно и подавлять инстинкты, и смягчать их проявления. А это требует хотя бы протосознания. Животные научаются формировать ситуацию и оценивать ее — а это разве возможно без наличия определенной степени развития сознания?

Сознание появляется не внезапно. Не было — и вдруг появилось. Сознание постепенно формируется, «вырастает» у младенца через формирование и развитие протосознания. Оно видоизменяется в связи с овладением им вербально-понятийным аппаратом, с накоплением опыта мышления, с социализацией.

Вопрос о возникновении и формировании сознания носит чуть ли не религиозную, креационистскую окраску. Между тем это отнюдь не дискретный процесс, не внезапное появление «чего-то из ничего». Необходимость в управлении движениями необходимо же порождала возникновение соответствующих механизмов, так или иначе связанных с анализом и синтезирующим планированием движений. Что же до представления об абсолютной вербализованности сознания, то оно, думается, грубо ошибочно. Очевидно существование образного сознания. Более того, его акты чаще предшествуют вербальным, лишь по мере надобности оформляясь ими. Но это долгий разговор.

9. Целевой запрос и целевые возможности. Навыки и умения

В состав ситуации входит и представление о предстоящем выполнении конкретных заданий (двигательных, недвигательных), а значит – и те требования, которые каждое из этих заданий предъявляет его исполнителю: к мыслительным, сенсорным, мнемическим и двигательным функциональным возможностям исполнителя (исполнителей, если задание групповое), к его оперативному (сиюминутному) функциональному (физическому и психическому) состоянию. Эти требования – *функциональный запрос задания* (или целевой функциональный запрос), предъявляемый его исполнителю, или целевой запрос задания. Если целевые функциональные возможности исполнителя недостаточны (целевая функциональная недостаточность), он не способен выполнить задание. Это системное требование, и функциональные возможности исполнителя тоже системны, представляют собой системную совокупность разнообразных частных (парциальных) возможностей. Системность частных функциональных возможностей позволяет в некоторых пределах компенсировать недостаточность одного вида возможностей избыточностью других возможностей (так, недостаточность роста волейболиста можно при выполнении нападающего удара компенсировать хорошей прыгучестью, известную недостаточность целевых знаний – сообразительностью).

Следует различать общие и целевые функциональные возможности. Общие позволяют обеспечивать выполнение разных заданий, целевые рассматриваются как ориентированные на выполнение некоего конкретного задания, обеспечивающие возможность его выполнения. Если целевые функциональные возможности точно соответствуют функциональному запросу задания, оно в принципе выполнимо, но только в случае безупречной, безошибочной реализации «эталонной» схемы его выполнения. Как только будет допущено даже незначительное отклонение, окажется, что для удовлетворительного выполнения задания возможности уже недостаточны. Тем более, если отклонения значительны. Так как вероятность хотя бы незначительных отклонений от программы очень велика, получается, что при точном соответствии целевых двигательных функциональных воз-

возможностей исполнителя двигательному функциональному запросу выполняемого задания выполнить его удастся в редких случаях, надежность его выполнения будет очень низка, фактически близка к нулевой.

Для коррекции нарушений и компенсации их результаты нужны целевые резервные функциональные возможности: они должны в разумных пределах превышать целевой функциональный запрос задания. И чем больше это превышение, тем более серьезное двигательное отклонение можно за счет него компенсировать, обеспечивая этим большую надежность выполнения задания. Чем больше целевая функциональная избыточность (сравнительно с целевым запросом задания), т.е. чем больше целевой функциональный резерв, тем выше надежность выполнения задания.

Так как функциональные запросы разных заданий различны как по составу, так и по соотношению требуемых парциальных возможностей, есть смысл говорить об общих функциональных возможностях, позволяющих выполнять самые разные из достаточно вероятных и характерных для деятельности рассматриваемого человека заданий. Иными словами, вся совокупность вероятных заданий предъявляет некоторые обобщающие требования к функциональным возможностям человека. Поэтому для успешной жизнедеятельности он должен обладать определенным уровнем разнообразных функциональных возможностей – общих функциональных возможностей.

Таким образом, вопрос о дееспособности человека (не в юридическом, а в деятельностном смысле) связан с уровнем и структурой его функциональных возможностей – общих и целевых. Поэтому стоит рассмотреть его и в несколько ином аспекте.

Прежде всего, нужно конкретизировать понятие, стоящее за термином «функциональные возможности», поскольку существует неоднозначность в его интерпретации. Здесь предлагается понимать его как «функциональная обеспеченность выполнения конкретных заданий, т.е. человек *может* («в состоянии») их выполнить; уровень функциональных возможностей определяется способностью выполнить и качеством выполнения выбранных для оценки заданий. Функциональные возможности включают в себя физические, психофизиологические и психические компоненты (в том числе необходимые целевые умения). Но одно дело

– «может выполнить» при нормативных сложившихся и сохраняющихся в течение определенного времени внешних и внутренних условий, другое дело – «может выполнить» в данный конкретный момент (с учетом конкретных внутренних и внешних условий именно в данный момент). В первом случае логично говорить о *текущих*, во втором – об *оперативных* функциональных возможностях. В обоих случаях определяется диагноз: что человек может, что ему под силу.

Реализуя свои функциональные возможности, человек не обязательно старается использовать их максимально, поэтому только максимальные проявления характеризуют функциональные возможности исполнителя, да и то целевые, относящиеся только к выполнению данного задания. Поэтому для приблизительной оценки общих функциональных возможностей нужно выбрать достаточно большое (но всё же приемлемое в каждом конкретном случае) количество разнохарактерных заданий, требующих разных парциальных (частных) возможностей. Функциональные возможности человека определяют диапазон возможных проявлений, которыми он осуществляет деятельность.

Если же интересуют специальные возможности человека, то и задания выбирают соответствующие, позволяющие оценить именно эти специальные его возможности. «Ширина» специализированности возможностей может быть весьма различна, поэтому непросто вопрос о том, какие именно возможности человека мы хотим оценить. Можно утверждать: оценка (результат оценивания) целевых возможностей – это *диагноз*.

Но ведь часто мы хотим и нам нужно узнать не только то, что человек может сейчас, что ему доступно, а нас интересует и то, сколько усилий нужно потратить, чтобы у данного человека появились некоторые заданные по направленности, характеру и уровню возможности. Это нужно и при «внешнем» обучении и совершенствовании, и при самообучении и самосовершенствовании. Совершенно очевидно, что это зависит от степени развитости определенных свойств организма, как-то соответствующих интересующим нас возможностям. Как соответствуют? А так: некоторый конкретный набор свойств организма способствует быстрому формированию нужной (нужных) нам возможности (возможностей). Какое обобщающее название дать этим свойствам? В русском языке такое слово есть: это «способности» (только во

множественном числе: употребленное в единственном числе, это слово несет иной смысл – слово «способность» в русском языке является синонимом слова «возможность»).

В самом деле, когда говорят, что у ребенка хорошие музыкальные способности, то отнюдь не подразумевают, что он хорошо исполняет на фортепиано Листа или может хорошо спеть трудную оперную партию. Имеют в виду другое: у ребенка хороший слух, что позволит легко научить его петь (если у него вдобавок окажутся хорошие голосовые данные) или играть на фортепиано (если вдобавок у него длинные пальцы). Т. е. целевые способности – некоторая совокупность свойств организма, определяющая в зависимости от уровня их развития перспективу достижения соответствующих целевых высоких возможностей, затратив больше или меньше усилий. Определение целевых способностей дает, таким образом, прогноз.

Проблема возможностей человека и, соответственно, его подготовки была и остается острой во всех видах деятельности. К сожалению, она недостаточно понимается и еще хуже разрешается в наших образовательных учреждениях всех уровней, начиная с дошкольных учреждений. Сегодня в них господствует уравнительный подход, что отнюдь не способствует формированию одаренных людей, использованию их способностей как потенциальных возможностей. Это более ярко видно на примере внешней активности человека, но в той же мере относится и к его внутренней, мыслительной активности. В разрешении этой проблемы немалую роль может сыграть упорядочение понятийного аппарата и, что отнюдь не маловажно, – соответствующей терминологии. Попытаемся кратко рассмотреть эту проблему.

Задатки – способности – возможности – проявления. Эта цепочка понятий, в которой каждое последующее зависит от предыдущего, а каждое предыдущее ориентировано на формирование последующего и только в этом плане имеет значение и смысл, помогает разумно систематизировать свойства человека.

Задатки — полученные при рождении те или иные особенности организма (частично генетически предопределенные, частично сформированные негенетическим путем по ходу внутриут-

робного развития⁴³), определяющие его предрасположенность к развитию опирающихся на эти задатки *способностей*. В какой-то мере задатки можно воспринимать как потенциально заложенные способности, определяющие не только легкость их развития, но и высоту достижимого уровня. Многие задатки с немалой долей вероятности можно предположить у новорожденного по особенностям родителей.

Способности. Еще раз о путанице, вызываемой применяемыми в качестве терминов словами «способность» и «способности». В русском языке «*способность*» человека (в единственном числе) означает, что он *может*, что у него *имеется возможность*, что он *способен* удовлетворительно (так, как его удовлетворяет) осуществлять нечто заданное. Другое дело – «*способности*» (во множественном числе): так по-русски обозначают свойства организма и личности, которые являются *базой и предпосылкой для формирования* некоторых интересующих нас возможностей. Уже было сказано о музыкальных *способностях* (мн. число) человека. Другой пример: *способности* девушки к художественной гимнастике состоят в ее адекватном телосложении, двигательной координированности, гибкости и легком ее развитии, музыкальном слухе и памяти: это помогает быстро, легко и хорошо осваивать упражнения, т.е. формировать *возможность* (*способность*) хорошо выполнять любое конкретное упражнение. К сожалению, в случае, если речь не об одной способности, а о нескольких, приходится говорить «*способности*», что путает понятия. Однако автору не удалось найти замену этому термину (термины вроде «потенцированность» вряд ли можно считать удачными).

Часто и способности и возможности одинаково называют способностями. Особенно это распространено в теории физического воспитания и спорта с легкой руки некоторых ее ведущих ученых. Такое смешение понятий отнюдь не способствует пониманию проблемы их соотношений. Ведь определение возможностей – это с позиций оценивания доступного уровня деятельностных заданий *диагноз*, тогда как определение способностей –

⁴³ Имеются исследования, показывающие, что если ребенок в пренатальный период слышит много музыки, у него развиваются музыкальные способности; что, поскольку он в пренатальный период слышит родную речь, она легче им осваивается, чем другие языки

это (с той же позиции) *прогноз*. Четкое различение понятий — один из важных компонентов профессионального мышления.

Способности — характеристики качественно особых организменных предпосылок формирования возможностей в процессе возрастного развития и упражнениями. В отличие от возможностей, способности не включают в себя специальные, целевые умения, поэтому их тестирование должно исключать роль таких умений.

Возможности. Это те максимальные проявления, которые человек может осуществить, используя свои способности и приобретенные целевые умения, это верхняя граница (количественно и по качеству) доступных проявлений. Возможности выявляются *предельными* целевыми *проявлениями* и опираются на способности и умения — двигательные и психические. Возможности формируются развитием *способностей*, т.е. на базе способностей и в результате некоторых стихийных или целевых тренирующих воздействий, направленных: а) на развитие самих способностей, б) на формирование соответствующих умений, которые увеличивают возможности, позволяют лучше использовать способности. Развитие возможностей лимитирует максимальный уровень проявлений и степень достижимого их совершенства.

Проявления чаще дозированы (не максимальны) в соответствии со стоящими задачами. Проявления осуществляются в рамках максимальных значений соответствующих целевых возможностей, ограничены ими, но могут осуществляться и с неполным, частичным их использованием. Возможности ограничивают и совершенство («качество») проявлений.

Возможности актуализируются проявлениями: максимальными, градуальными (дозированными) (рис. 9.1). Следует различать общие, специальные и целевые возможности. *Общие* — не связанные прямо с рассматриваемым видом деятельности. *Специальные* — связанные с ними. *Целевые* — с решением конкретной задачи (задач). Можно говорить о возможностях, которые будут предположительно развиты определенной тренировкой — назовем их *потенциальными*. Достигнутые к рассматриваемому временному отрезку при относительно стабильных нормативных внешних и внутренних условиях назовем *текущими*, а те, которые налицо в рассматриваемый момент времени — при конкретных внешних и внутренних условиях — *оперативными*. Проявление

ния могут быть *текущими*, *потенциальными* и *прошлыми* (ранее осуществленными). Это иллюстрируется схемой на рис. 9.1.



Рис. 9.1. Цепочка «задатки – способности – возможности – проявления».

Навыки и умения. Давно наболевший вопрос – вопрос о навыках и умениях.

Навыки. Необходимо серьезно рассмотреть не просто сложную, но еще и чрезвычайно осложненную и запутанную многочисленными разработками проблему навыков и умений, разобраться в их сущности и взаимосвязи. Возникшая и утвердившаяся в педагогике и теории физического воспитания и спорта во второй четверти прошлого века и как бы освященная авторитетами концепция двигательных навыков и умений, непонятно почему завоевала в значительной мере и психологию. Хотя в психологических словарях еще можно найти утверждение, суть которого в том, что умение есть совокупность знаний и навыков, в подавляющей части специальной (в том числе учебной) литературы утверждается, что навык суть совершенное и автоматизированное умение, что умение, автоматизируясь и совершенствуясь превращается в навык. Правда, никто в соответствии с этой концепцией еще не определил границу между умением и навыком, «место перехода» одного понятия в другое. И потому непонятно, как вообще можно их различать. Почему-то никого не беспокоит непродуктивность этой концепции.

Странно и то, что в теории деятельности вопрос о навыках и умениях практически игнорируется, хотя именно они в значительной мере обеспечивают деятельность.

Рассмотрим сущность понятия «навык». Снова начнем со словарей.

«НАВЫК (действие автоматизированное, автоматизм вторичный) – действие, сформированное путем повторения, характерное высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной сознательной

регуляции и контроля».⁴⁴ [Т.е., во-первых, утверждается, что навык – это действие. Нет действия – нет навыка: я пишу букву «а» – значит у меня в данный момент есть этот навык, не пишу – его нет, снова пишу – навык откуда-то вновь появился. Любопытно получается? Во-вторых – навык совсем не обязательно отличается высокой степенью совершенства, он может быть и плохим, подчас приходится много сил тратить на его совершенствование и даже радикальную «переделку». Примеч. автора].

«**НАВЫК** – автоматизированное действие, подконтрольное сознанию и выработанное путем упражнений. При длительном отсутствии упражнений Н. утрачивается»⁴⁵. [Термин «автоматизированное» весьма неясен, следовало бы, по крайней мере, говорить о степени автоматизации]. Но главное – навык отнюдь не действие, а механизм. Примеч. авт.]

«**НАВЫК**. Умение, созданное упражнениями, привычкой. ...» (С.И. Ожегов. Словарь русского языка, 1960). [Т.е. навык и умение – одно и то же? Примеч. автора].

«**НАВЫК** – психическое новообразование, благодаря которому индивид способен выполнять определенное действие рационально, с нужной точностью и скоростью, без лишних затрат физической и нервно-психической энергии». (Психологічний словник, 1982. Перевод с украинского автора). [Здесь в определение навыка входит высокая степень его совершенства. Но навык может быть и весьма несовершенным, нуждаться в совершенствовании. Примеч. авт.]

НАВЫК, умение выполнять целенаправленные действия, доведенное до автоматизма в результате сознательного многократного повторения... (Сов. энциклопедический словарь, 1983). [Т.е. навык – это умение, но только доведенное до автоматизма. Но умение говорить куда более автоматизировано, чем навык произнесения звуков или некоторых слов. Прим. авт.]

НАВЫК – действие, сформированное путем повторения, характеризующееся высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной сознательной регуляции и контроля. ... (Психология: словарь, 1990). [Навык не действие, а механизм, обеспечивающий управленческую сторону осуществления действия. И навык не обязательно совершенен. Примеч. автора].

НАВЫК (действие автоматизированное, автоматизм вторичный) – действие, сформированное путем повторения, характерное высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной сознательной регуляции и контроля. ... **УМЕНИЕ** – освоенный субъектом способ выполнения

⁴⁴ Психология: словарь.–М.: Изд. полит. лит-ры, 1990.

⁴⁵ Энциклопедич. словарь.–М.: Гос. Науч. изд-во «БСЭ», 1954.–Т.2-й.

действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков. Формируется путем упражнений и создает возможность выполнения действий не только в привычных, но и в изменившихся условиях. В совокупности с навыками и знаниями умения обеспечивают правильное отражение в представлениях и мышлении мира, законов природы и общества, взаимоотношений людей, места человека в обществе и его поведения. ... (Словарь практич. психолога, 1998). *[См. предыдущее примечание: навык не действие, а механизм, и умение не способ, а механизм. Но хоть говорится о том, что умение «шире» навыка, что оно базируется на наличие навыков. Как говорится, и на том спасибо. См также примечание к первому определению. Примеч. автора].*

Вот еще определения, уже не из словарей.

«... чем лучше владеет человек навыками... Навык состоит в возможно более совершенном, легком и автоматическом выполнении тех постоянных устойчивых операций, которые составляют технику данной деятельности. ...под навыками разумеются такие компоненты сложной деятельности – т.е. отдельные системы движений, процессов, входящих в деятельность, – которые протекают автоматически, т.е. без участия сознания. ... Навыки – это автоматизированные компоненты сознательной деятельности, вырабатывающиеся в процессе выполнения ее». (Б.М. Теплов. Психология, 1954). *[Навыком нельзя «владеть» лучше или хуже: навык сам по себе может быть лучше или хуже, более или менее совершенным. Навык формируется у человека как механизм, это психическое новообразование, фиксированный нервный или нервно-соматический механизм. Нельзя же, например, «владеть» половым влечением: оно функция некоторого психического механизма. Навык отнюдь не выполнение операций, т.е. не действие, не «система движений, процессов», а фиксированный управленческий механизм, который, кстати сказать, работает только при наличии необходимых для этого функциональных возможностей. А «система движений, процессов» это функция отнюдь не только данного навыка, но и других механизмов организма, осуществляемая «под его руководством». У нас есть навык ходьбы, но он нам не может служить, если у нас сломана или парализована нога. Но если нога нормализуется – навык ходьбы тут как тут, никуда он, оказывается, не девался. Навыки не компоненты деятельности: навык – не действие, не процесс, а деятельность – процесс. Навыки – не «компоненты сознательной деятельности». К тому же Б.М. Теплов «своеобразно» трактует понятие «техника». Примеч. авт.]*

Расширительная, я бы даже сказал – предельно расширительная интерпретация термина «навык» не просто непродуктивна, а вредна, она затушевывает суть понятия и роль навыков в активности и деятельности. Позиция автора такова.

Навык – это некоторый врожденный или сформированный неоднократно попытками актуализации некоторой конкретной схемы действия фиксированный в организме управленческий психический или психо-соматический механизм, сформированный и фиксированный в организме субъекта, обеспечивающий способность с удовлетворяющей нас надежностью (а значит – вероятностью и уровнем совершенства) произвольно осуществлять действие по этой схеме в нормативных для субъекта внешних условиях и при наличии у него нормативных для него оперативных целевых функциональных возможностей⁴⁶.

Навык – «неполная» функциональная система (имея в виду концепцию функциональных систем по П.К. Анохину). Ее неполнота в том, что в ее «акцепторе действия» отсутствует акцепция и деятельностное (с позиций деятельности) оценивание осуществленного действия: акцепция – деятельностное оценивание – осуществляется в «акцепторе решения задачи» «полной» функциональной системы, охватывающей этот навык, обеспечивающей решение задачи посредством использования системы рекрутированных для этого и системно организованных навыков, включая рассматриваемый.

Навык – приобретенный, сформированный неоднократно попытками актуализации определенной схемы действия, фиксированный психический функциональный механизм, обеспечивающий способность произвольно осуществлять действие по этой схеме в нормативных для субъекта внешних условиях и при наличии у этого субъекта нормативных для него определенных оперативных функциональных возможностей. Если считать, что способность осуществлять действие обеспечивается некоторой функциональной системой (в соответствии с концепцией П.К. Анохина), то соответствующий навык – *управляющая подсистема* этой функциональной системы, а *исполнительная* (эффекторная) подсистема «копируется» на наличные других необходи-

⁴⁶ Нормативные для данного навыка условия – тот диапазон условий, на который рассчитывал субъект, формируя навык. Оперативные функциональные возможности – обеспеченные сиюминутным состоянием субъекта его функциональные возможности – те, что налицо при актуализации навыка.

мых функциональных возможностей (в двигательном навыке – прежде всего двигательных).

Таким образом, в состав навыка *не входят* функциональные возможности человека и условия актуализации этого навыка. Теннисист не может нанести удар по мячу, если у него сломана бьющая рука – однако навык у него сохранен, хотя с течением времени может ухудшаться. Рука заживет – навык тут как тут. У гимнаста есть навык выполнения стойки на руках, но нарушена подвижность плечевых суставов и он не может выполнять стойку. Вернется подвижность – вернется эта способность, навык сохранен, заново формировать его не нужно. Пример недвигательного навыка: у человека есть навык определения расстояния «на глаз», однако в темноте, при головокружении или повреждении глаз он этот навык использовать не может. После же восстановления нормативных условий и функциональных возможностей навык опять «работает».

И для того, чтобы навык мог быть реализован, нужен некоторый благоприятный диапазон условий: так, если лед на катке подтаявший, фигурист не может выполнять даже ранее хорошо освоенные им элементы. Возможность реализовать навык в значительной мере зависит от совершенства и особенностей умения, в актуализацию которого он втянут: именно умение включает или не включает способность адекватно определить и учесть реальные условия, в которых осуществляется «подведомственное» данному навыку действие, и на этой основе (а также в связи с необходимостью сочетания с другими действиями) варьировать программу навыка.

Навык совсем не обязательно обеспечивает совершенное (высокое по качеству, надежное, хорошо сочетающееся с другими, с условиями, с целью задачи) выполнение «подведомственного» ему действия, поэтому обычно с той или иной остротой стоит вопрос об его совершенствовании, т.е. об устранении ошибок в его составе и структуре. Навык зачастую основан на ошибочной (или нецелесообразной) схеме действия, плохо обеспечивает ее реализацию, т. е. нуждается в серьезной «переделке».

Навык, условия, в которых нужно его использовать (осуществить действие по соответствующей схеме), и функциональные возможности субъекта связаны не только тем, что только их одновременное взаимное соответствие позволяет с определенной

вероятностью удовлетворительно осуществить данное действие. Их взаимосвязь много глубже. Формирование конкретного навыка всегда происходит в расчете на определенный диапазон условий и на определенный уровень функциональных возможностей, ориентировано на них. С другой стороны, функциональные возможности специально развиваются до уровня, несколько превышающего минимальный их уровень, позволяющий реализовать целевой навык в намеченном диапазоне условий. Если субъект может влиять на условия, то он старается подогнать их к таким, которые позволяют реализовать целевой навык.

Консолидация навыка (обычно говорят «закрепление») требует многочисленных повторений его реализации, причем со старанием выполнить действие как можно лучше, поскольку каждая плохая реализация препятствует консолидации навыка. Можно полагать, один из существенных моментов консолидации навыка – стабилизация его компонентов, более простых исходных навыков, интеграцией которых и осуществлено формирование рассматриваемого навыка.

Немаловажный вопрос – необходимость перестраивать навык в соответствии с произошедшим или ожидаемым изменением функциональных возможностей – как уменьшением, так и увеличением. Эта проблема остро стоит в детско-юношеском спорте, но не только. Выступление на соревнованиях связано со значительным изменением (по сравнению с состоянием на тренировке) функциональных возможностей в связи с эмоциональным возбуждением: существенно меняются восприятия, повышаются функциональные свойства нервно-мышечной системы, у многих притупляется чувство страха, в определенной мере меняется и сфера логических операций. Всё это нарушает привычное управление движениями и двигательными действиями, осложняет управляемость целевыми системами движений, из-за чего многие спортсмены на соревнованиях хуже выполняют целевые действия, чем на тренировке. Иногда приходится существенно перестраивать структуру навыка специально для лучшего использования его в условиях соревнований, таким способом получая два варианта навыка: один для использования в тренировочном процессе, другой – на соревнованиях.

Но проблема перестройки навыков по мере изменения функциональных возможностей стоит отнюдь не только в спорте.

Так, двигательные навыки претерпевают заметные изменения по мере развития функциональных и афферентных возможностей детей, адаптируются навыки и к функциональному угасанию людей зрелого и пожилого возраста. Что касается недвигательных навыков (афферентных, мнемических, эйдетических, логических), то и здесь по мере изменения соответствующих функциональных возможностей навыки к ним адаптируются.

Навык чаще, вырабатывается преднамеренным целенаправленным повторением, «навыканием». Но нередко повторение хотя и целенаправленно, но непреднамеренно, случайно. А известное количество навыков созревает по ходу естественного развития организма (о созревании функциональных систем говорил П.К. Анохин).

Большинство навыков формируется путем системного объединения более простых навыков: иногда их простой конгломерацией, но по большей части интеграцией, связанной с известной деформацией объединяемых простых навыков, «притиранием» их друг к другу, взаимным их координированием. Под закреплением навыка понимают его фиксацию как механизма, делающую его устойчивым и позволяющую противодействовать его спонтанным или индуцированным негативным изменениям (деградации, а то и распаду, дезинтеграции) с течением времени или под влиянием каких-то иных факторов. Совершенствование интегрированного, сложного навыка достигается как совершенствованием составляющих его более простых и изменением их состава, так и лучшей системной координацией этих навыков-компонентов. Помимо этого, имеет значение и расширение адаптивной вариативности навыка.

Что такое деградация навыка? Очевидно, это появление в нем структурных нарушений. Они могут появиться как в результате стирания информации с течением времени, так и в связи с интерференцией навыков, т.е. воздействием другого навыка, в чем-то структурно сходного с рассматриваемым. Можно предположить, что интерференция навыков связана с тем, что они как близкие по характеру функциональные системы базируются в сходных частях на функциях одних и тех же субстратов, пересекаются на них. Как один из видов интерференции навыков можно рассматривать так называемый перенос навыка, т.е. облегченное формирование некоторого навыка благодаря тому, что сход-

ный с ним в какой-то своей части другой навык уже сформирован. Но интерференция навыков может привести и к разрушению одного из них или даже обоих. Дезинтеграция навыка – распад его на составляющие более простые либо выпадение какого-то навыка-компонента из общей системы, потеря увязки с ним.

Как у любой функциональной системы, системосовершенствующим для навыка фактором является оценка результата, что осуществляется в ходе решения задачи с участием действия, обеспечиваемого данным навыком. Поэтому перестройка навыка с целью его совершенствования или адаптации к решению другой задачи опирается на анализ и оценивание осуществления подведомственного ему действия как компонента решения определенного типа задач.

Навыки в своем развитии подвержены двум противоположно направленным тенденциям: специализации и унификации. Специализация ведет к стабилизации программы, унификация – к увеличению ее управляемой вариативности (нередко результаты таких преобразований обозначают соответственно терминами «жесткость» и «гибкость» навыка).

Почему-то не говорят об эквивалентных (эквивфункциональных?) навыках – например, о выполнении эквивалентных действий разными руками или ногами. Этот вопрос особенно интересен в плане рассмотрения латеральных двигательных предпочтений. Применительно к умственным действиям можно в качестве примера привести хотя бы умножение чисел 15 и 20: можно умножать 15 на 20, но можно умножать и 20 на 15.

Заслуживает серьезного исследования вопрос о составе и структуре навыка, зависящих от особенностей его формирования: а) от исходно наличных или предпочтенных более простых навыков, интегрируемых в целевой, б) от предпочтенных способов их взаимной увязки в систему. Это может зависеть как от особенностей организма человека, так и от характера и особенностей приложенных к нему педагогических воздействий. Таким образом, для педагогики здесь 3 проблемы: выявление особенностей подопечного, адекватный подбор состава и структуры навыка, применение целесообразных педагогических воздействий.

Арсенал навыков у человека обычно обогащается с возрастом и по мере специального обучения. С одной стороны, арсенал навыков конкретного человека легче обогащается при наличии у

него функциональных способностей к их формированию, с другой стороны, увеличение арсенала навыков не только повышает функциональные возможности человека, но и развивает его способности применительно к формированию новых навыков. Помимо этого, на базе более обширного арсенала навыков легче и лучше по результатам формируются включающие, интегрирующие их в себя более сложные навыки.

Представляется неясным вопрос об «автоматизации» навыков. Принято отделяться этим термином, делая вид, что стоящее за ним содержание вполне понятно, зря копаться в нем не стоит. Хорошо еще, часто берут этот термин в кавычки, показывая тем самым, что это не настоящая автоматизация, а некоторое ее чисто внешнее подобие. До ясности в этом вопросе далеко, но некоторые моменты затронуть стоит, поскольку это прямо относится к деятельности.

Совершенно очевидно, что под автоматизацией подразумевают увод действия из сферы, обеспеченной вниманием («светлым пятном сознания» по И.П. Павлову), в подсознание, что освобождает наше сознание для отправления других функций. Но на чем основана успешность выполнения целенаправленных действий без контроля вниманием? Можно полагать, формируются «должные» образы – образы, которые, как ожидает субъект, должны сопровождать хорошее осуществление действия, должны возникать по его ходу. С ними сливаются те, которые действительно возникают по ходу действия. В случае рассогласования формируются заранее запрограммированные соответствующие характеру и степени рассогласования коррекции.

Поскольку образ (сенсорный моно- или полимодальный, в том числе двигательный, а также содержательно-смысловой) представляет собой очень экономно системно закодированную информацию, манипуляции с ней могут осуществляться очень быстро. В частности потому, что реакции осуществляются на небольшое количество критериальных сигналов, системно обобщающих значительные информационные пулы. Операции с образами осуществляются в основном в подсознании, чаще без логического контроля. Но даже при таких «автоматизированных» действиях большую часть информации можно, дезинтегрируя образы, вывести под контроль сознания. В ряде случаев это позволяет повысить надежность реализации навыка, в ряде случа-

ев, особенно если важна быстрота реагирования на рассогласование, надежность и качество реализации навыка снижаются – «автоматизированное» выполнение предпочтительно.



Рис. 9.2. Функциональный состав спортивного двигательного навыка. Афферентная программа – программа должных восприятий и образов: тех, которые должны сопровождать желаемое по качеству выполнение задания. СДН – спортивный двигательный навык. СДЗ – спортивная двигательная задача. Адаптивно расширенная двигательная программа – базовая программа, измененная и дополненная адаптивно конкретной ситуацией, что обеспечивается умением.

Немного о спортивном двигательном навыке. Схемой на рис. 9.2 можно (с немалыми условностями и допущениями) проиллюстрировать функциональный состав спортивного двигательного навыка (вообще же нужна куда более сложная схема).

К спортивному двигательному навыку предъявляются требования: 1) он должен обеспечивать в нормативных условиях удовлетворяющее субъекта по качеству и в удовлетворяющей его степени надежное произвольное выполнение двигательного действия по заданной (соответствующей рассматриваемому навыку) схеме; 2) он должен обеспечивать выполнение соответствующего рассматриваемому навыку двигательного действия и в условиях, неожиданно в допустимой мере отличающихся от нормативных, для чего его программа регуляций должна быть в нужной мере вариативной – можно рискнуть сказать, что это требование константности навыка; 3) навык должен позволять адап-

тировать его программу к условиям, ожидаемо отличающимся от нормативных, а также к сочетанию обеспечиваемого навыком действия с другими, что тоже характеризует вариативность навыка; 4) желательно, чтобы навык сравнительно легко можно было совершенствовать; 5) во многих случаях желательно, чтобы можно было преобразовывать навык в сторону обеспечения им возможности выполнения усложненного действия или совсем другого действия, в чем-то сходного с исходным. Нетрудно понять, что всё сказанное в этом абзаце относится не только к спортивным двигательным навыкам, но и к любым другим, в том числе не двигательным.

Чтобы совершенствовать конкретный спортивный двигательный навык, нужно «раздробить» его на более простые путем такого *мысленного* разделения целевого двигательного действия (что, как было отмечено, ведет к образованию стольких двигательных действий, на сколько частей мысленно разделено целевое действие) – так, чтобы одному из новообразовавшихся как отдельности двигательных действий соответствовала та часть двигательного навыка, которая нуждается в улучшении. Для этой части формируется желаемый «по качеству» двигательный навык, который затем интегрируется с другими частями «раздробленного», «дезинтегрированного» навыка (путем реинтеграции раздробленного действия) в целостный и более совершенный, чем до того (обеспечивающий лучшее осуществление вновь интегрированного двигательного действия) сложный (вновь интегрированный) целевой навык, ранее дезинтегрированный.

Умения. То, что здесь предлагается (как мне кажется, обоснованно) называть умением, принципиально отличается от, можно сказать, общепринятого сегодня. Отличается и понимание соотношения умений и навыков. Вновь обратимся к словарям.

«**УМЕНИЕ** – способность делать что-нибудь, приобретенная в результате обучения или жизненной практики. При дальнейшем упражнении У. может перейти в навык⁴⁷». *[Во-первых, умения могут опираться и на врожденные механизмы (например, сосание младенца). Во-вторых, очень уж скупое определение, скрывающее непонимание действительного содержания умения, что и определяет последующее принципиально неверное утверждение, будто умение переходит в навык. Умение намного богаче каждого из втянутых в его реализацию навы-*

⁴⁷ Энциклопедич. словарь.–М.: Гос. Науч.изд-во «БСЭ», 1954.–Т.3-й.

ков, поскольку включает в себя компоненты, не содержащиеся в навыках, и способность привлечь другие навыки. Примеч. автора].

«**УМЕНИЕ**. Способность делать что-нибудь, приобретенная знанием, опытом. ...». (С.И. Ожегов. Словарь русского языка, 1960). [Неполное, но разумное определение. Прим. автора].

«**УМЕНИЕ** – освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспеченный совокупностью приобретенных знаний и навыков. ...». (Психология: словарь, 1990). [Умение не способ, а фиксированный в организме механизм. К тому же умение обеспечивается не только знаниями и навыками, но и целевыми функциональными возможностями. Примеч. автора].

«**УМЕНИЕ** – использование субъектом наличных знаний и навыков для выбора и осуществления приемов действий соответственно поставленной цели. Термином У. обозначают и владение сложной системой психических и практических действий, необходимых для целенаправленной регуляции деятельности наличными у субъекта знаниями и навыками. Сущностью У. как психического новообразования является готовность к продуктивному выполнению в значительной мере новых заданий....». (Психологічний словник, 1982. Перевод с укр. автора). [Во-первых, умение не использование, не акт, а способность использовать, точнее – фиксированные в организме 2 взаимосвязанные функциональные системы, вместе определяющие эту способность. Во-вторых, помимо знаний и навыков умение обеспечивается и наличие целевых функциональных возможностей и условий. Примеч. авт.).

Несловарное определение: «Умение – это практическое владение способами выполнения отдельных действий или деятельностью в целом в соответствии с правилами и целью деятельности». (Е.П.Ильин. Психология физического воспитания, 2000). [В этом определении снимается различие между действием и деятельностью. Кроме того, непонятно, что такое «владение способами» – способность определенными способами решать некоторого вида задачи? А куда деть необходимое предварительное формирование этих задач, позволяющее решать их данными способами? Если человек способен решить задачу только одним способом – можно ли говорить, что он обладает умением? Если человек не умеет формировать и оценивать ситуацию, в которой нужно определенным образом действовать, – есть у него соответствующее умение? Можно ли реализовать умение, не обладая нужным уровнем целевых функциональных возможностей? Примеч. автора].

Утвердившаяся в педагогике и психологии концепция двигательных навыков и умений господствует в научной и учебной литературе. Она весьма и весьма уязвима для критики. В соответствии с этой концепцией, фактически вытеснившей хотя и несовершенную, но всё же более продуктивную (умение суть совокупность знаний и навыков), навык – это совершенное и автоматизированное умение. При этом игнорируется то обстоятельство, что, например, двигательный навык нередко может оказаться весьма несовершенным, нуждающимся в коренной перестройке, а соответствующее двигательное умение, даже не подкрепленное повторениями, очень хорошим. Да и степень «автоматизации» умения часто выше: умение говорить несравненно более автоматизировано, чем любой из речевых навыков.

Навык, как свидетельствует и само это слово, да и в концепции утверждается, вырабатывается повторением, «навычкой». Очевидно, умение говорить включает в себя множество навыков (произнесения звуков и отдельных часто применяемых слов, сочетания слов по родам, числам, падежам и т.п.). Навык говорения не существует – уже потому, что мы говорим все время разное, не повторяемся, так что «выработанное повторением» отпадает. Умение, включающее в себя множество навыков, включает в себя не только их «автоматизмы», но и автоматизмы, обеспечивающие их взаимодействие, извлечение из памяти нужных слов в нужных формах, координацию их совместной актуализации, соблюдение интонационных требований – что еще более сложно и меньше подведомственно сознанию. Умение говорить несравненно более автоматизировано, чем любой речевой навык. Умение говорить опирается на наличие нужного уровня целевых функциональных возможностей и определенную способность формировать нужные условия для его реализации, чего нет в навыках.

Наличие у человека конкретного умения означает, что он соответствующее конкретное умеет (но при наличии адекватных условий и оперативных функциональных возможностей – наличие текущих функциональных возможностей входит в умение). Возьмем пример попроще: человек, лежа на правом боку на диване, хочет взять левой рукой со стоящего рядом стула отдельно лежащую книгу. Что составляет умение, которое должно обеспечить ему способность осуществить этот акт?

Он должен определить направление на книгу от плечевого сустава левой руки и расстояние от этого сустава до книги. Для этого нужен навык определения направления взгляда на книгу и навык перерасчета этого направления в направление от плечевого сустава, навык определения расстояния предмета от глаз и навык перерасчета расстояния применительно к плечевому суставу – что родственно «эффекту трости»⁴⁸. Эти навыки должны быть обеспечены функционально: должно быть минимально удовлетворительное состояние центральной нервной системы, глаза должны функционировать, они не должны быть завязаны. Должен быть двигательный навык, управленчески обеспечивающий работу мышц левой руки и левой стороны плечевого пояса в ходе протягивания руки в нужном направлении на нужное расстояние, причем из разных исходных положений. Этот навык тоже может быть реализован только при наличии необходимых целевых функциональных возможностей: рука не должна быть серьезно повреждена, управляющая ею нервно-мышечная система должна быть хотя бы в минимальной норме, рука не должна быть привязана так, что это ограничит нужное движение. Нужен непростой двигательный навык захвата книги кистью, для чего нужно в достаточной мере раскрыть кисть и подсунуть 1-й палец или 2-й – 5-й пальцы под книгу и затем с нужной силой сжать пальцы. Для этого нужно знание того, как захватить книгу и каков примерно ее вес, а также достаточные целевые функциональные возможности: если книга большого формата и тяжела, сила кисти и пальцев может оказаться недостаточна, человек должен правильно оценить свои функциональные возможности, рассчитать глубину захвата. Перенос книги к себе на диван обеспечивается другими навыками и целевыми функциональными возможностями. Наконец, при переноске книги нужно управлять положением тела на диване, что также требует навыка и целевых функциональных возможностей.

Это нудное перечисление, конечно неполно, его цель – показать, что в состав умения входит система навыков, обеспечение их реализации целевыми функциональными возможностями,

⁴⁸ Проявление «эффекта трости» заключается в том, что человеку кажется, будто он ощущает грунт опорным концом трости, а не опосредованно через трость кистью руки. Точно так же нам кажется, что мы ощущаем контакт пишущего конца ручки с бумагой, вилки с пищей.

целевые знания, а также способность выбрать нужные навыки (из арсенала, которым владеешь) и системно увязать их между собой. Стоит напомнить представление, всё еще не совсем забытое в психологии: умение – некоторая совокупность навыков и знаний. Представление это, к сожалению, неполно. В настоящей работе изложены представления о задачах, их формировании и решении, а значит и развернуто определение содержания умений. Предлагается определение:

умение – определяемая наличием 2 соответствующих механизмов – 2 «полных» функциональных систем (одна обеспечивает формирование задачи, другая ее решение) – текущая способность адекватно реальности (включая потребности и квазипотребности) формировать и решать по одной однотипные задачи в определенных диапазонах условий и оперативного состояния субъекта.

Умение может иметь различный иерархический уровень. При этом умение более высокого уровня включает в себя умения более низких уровней и способность «задавать» им, «спускать» в них определенные критерии и программные установки, а также координировать их реализацию в соответствии с ситуацией (причем речь не только о сиюминутной, оперативной ситуации, но и о текущей). Компонентный состав умения (конечно, весьма и весьма упрощенно) показан блок-схемой на рис.9.3.

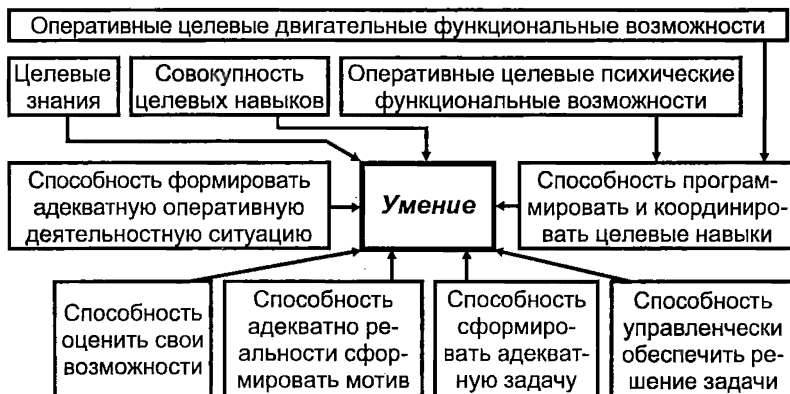


Рис. 9.3. Блок-схема состава (компонентного содержания) умения

Умение не статичное образование уже потому, что его обладатель сталкивается со всё новыми требованиями и условиями, а нередко и с разными изменениями его целевых функциональных возможностей. Умение развивается в сторону специализации («сужения», «углубления») или универсализации («расширения», увеличения «захватности, адекватности большому количеству разных ситуаций»). Расширение умения может путем освоения формирования и решения «подведомственных» задач в новых ситуациях, а значит в чем-то по-иному. Нередко это требует формирования для включения в его навыковый арсенал новых навыков. Но расширение умения может происходить и путем простой конгломерации либо путем интеграции близких по функциональной направленности и по характеру умений.

Можно полагать, совершенствование умения может осуществляться разными путями или несколькими путями одновременно. Эти пути (очень кратко, эскизно):

1) расширение совокупности навыков, «подведомственных» данному умению;

2) совершенствование способности целесообразно отбирать навыки из этой совокупности для их актуализации в ходе решения каждой конкретной задачи;

3) совершенствование способности координировать актуализацию отобранных для решения задачи навыков;

4) совершенствование навыков из совокупности «подведомственных» умению;

5) интеграция некоторых навыков из этой совокупности в более сложные – это упрощает межнавыковую координацию;

6) совершенствование способности формировать адекватную реальности и ведущей потребности (квазипотребности) задающую (стимулирующую формирование задачи) ситуацию;

7) совершенствование способности формировать адекватную ведущей потребности (квазипотребности) задачу (включая цель, исходную и конечную ситуацию решения);

8) совершенствование механизма оценивания с деятельностных позиций хода и результатов решения задач, «подведомственных» данному умению.

Успешность деятельности человека обеспечивается его арсеналом умений, определяющим состав, структуру и деятельностьную адекватность (рис. 9.4).

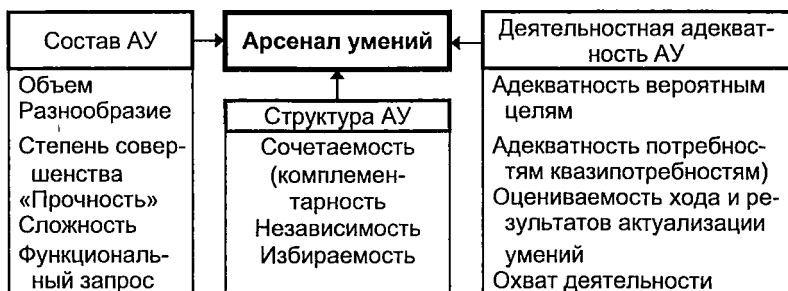


Рис. 9.4. Состав, структура и деятельностная адекватность арсенала умений человека. АУ – арсенал умений. «Прочность» – устойчивость во времени и к помехам. Независимость – отсутствие мешающих взаимовлияний. Избираемость – свойство умения, позволяющее легко его выбрать и активизировать

Еще ряд поднятых автором специальных вопросов, связанных с навыками и умениями, во избежание осложнения содержания настоящей работы и чтобы не отвлекаться от основного направления излагаемой темы, здесь не затрагивается. Эти вопросы рассмотрены в других работах автора, посвященных спортивной кинезиологии. Но два нуждаются в хотя бы кратком рассмотрении, в том числе потому, что никто (кроме автора, да и то вскользь) их не поднимал, в то время как они позволяют лучше понять (а значит – снять существующую неоднозначность в понимании специалистами) сущность навыков и умений – важнейших компонентов организации поведения.

Первый – вопрос о конвергенции и дивергенции навыков и умений – непосредственном следствии конвергенции и дивергенции соответствующих навыкам схем действий и соответствующих умениям схем задач и их решений. Можно полагать, целесообразность дивергенции определяется необходимостью обеспечивать более тонкое различие действий и задач, требуемое для точной реализации целей с учетом конкретных особенностей условий, а нередко вызванное более тонкой, а подчас и принципиальной дифференциацией этих целей. Целесообразность же конвергенции вызвана необходимостью обеспечивать решение огромного множества разнообразных задач, чего можно добиться определенной унификацией технологии действий, задач и их решений, а следовательно – унификации соответст-

вующих навыков и умений. Унификация достигается конвергенцией, снижающей технологическое разнообразие. В частности, конвергенция умений осуществляется в известной степени путем конвергенции рекрутированных в это умение навыков.

Второй – вопрос о константности навыков и умений, которая зиждется (как и константность образов) на фиксированных в организме в первом случае (если речь о навыках) на «неполных» функциональных системах, во втором случае (если речь об умениях) на комплексах из 2 «полных» (обеспечивающих формирование задачи и ее решение) функциональных систем. В каждой из них основную часть составляют механизмы, обеспечивающие инвариантные системы функций, без которых соответствующие навыки и умения не могут быть реализованы в самых даже стандартных условиях. Константность навыков и умений обеспечивается наличием в соответствующих функциональных системах компонентов, формирующих и воспринимающих от других функциональных систем дополнительные программы, адаптирующие некоторые параметры инвариантных программ к конкретным условиям, в которых должны быть реализованы соответствующие навыки и умения – тем самым обеспечивая их константность, т.е. осуществление нужным образом действий или формирование и решение задач в разных условиях (если различия ограничены определенными пределами).

Данное положение удобно проиллюстрировать несложными примерами актуализации спортивных двигательных навыка (осуществления спортивного двигательного действия) и умения (формирования и решения спортивной двигательной задачи).

В акробатическом прыжковом соединении «рондат – фляк – сальто назад прогнувшись – фляк – сальто назад прогнувшись» сальто выполняется 2 раза, т.е. дважды реализуется один и тот же навык. Но по-разному: 1-е сальто должно быть невысоким и длинным, чтобы сохранить горизонтальную составляющую скорости тела и его угловую скорость («не потерять темп»), закончить его нужно не в остановку, а с выраженным падением тела назад. 2-е сальто должно быть как можно более высоким, коротким (место приземления недалеко от места отталкивания) и заканчиваться остановкой. В обоих случаях сохраняются основные особенности сальто назад прогнувшись, что и есть проявление константности рассматриваемого навыка, проявившейся, невзи-

рая на то, что его программа модулирована «спущенными» из решения задачи программами адаптивных к решению задачи изменений параметров действия. В конечном счете, параметры действия, а значит и актуализационная программа соответствующего навыка (основой которой остается его программный инвариант) должны отвечать требованиям задачи и ее решения.

Примером константности умения может послужить бросок мяча в кольцо с игры в баскетболе. Цель задачи – ситуация попадания мяча в кольцо, Константность умения заключается в том, что спортсмен способен реализовать названную цель, бросая мяч с разных расстояний от кольца, под разными углами относительно щита, с разной высотой полета мяча, с места или передвигаясь. Константность умений достигается в значительной мере благодаря константности входящих в эти умения двигательных и недвигательных (афферентных, логических, эйдетических) навыков, а также навыков системного «увязывания» всех этих навыков между собой.

Активность и сознание. Сознание имеет место как в развитой комплексной образно-вербальной форме, так и в невербальной чисто образной – в частности, в форме протосознания. Последнее постепенно формируется как производное от управления телодвижениями и движениями и по мере совершенствования этого управления (здесь зависимость обоюдная: совершенствование управления телодвижениями и движениями влечет за собой развитие протосознания, развитие протосознания влечет за собой совершенствование управления телодвижениями и, особенно, движениями). Осуществляется это, можно полагать, на стадии воспроизведения образов, а затем на его основе и на основе конструирования образов, поскольку с этого начинается планирование активности, переводящее ее в ранг деятельности.

Заметим: воспроизводящий и, тем более, конструируемый образы часто носят выраженный модельный характер, отображая только те детали полного образа, которые представляются субъекту критериальными. Здесь имеются в виду не только зрительные, но и обонятельные, слуховые, осязательные, вкусовые, проприоцептивные, двигательные и полимодальные образы. Управление двигательной активностью без конструирования или хотя бы воспроизведения образов не может быть высокоорганизованным и в должной мере адаптивным, гибким.

Сличение сконструированного или воспроизводящего образа с сиюминутно отображающим лежит в основе уже простейшей формы управления с обратной связью: управления по ошибке результата (1). Тем более это относится к регуляции по ошибке в ходе осуществления активности (точнее – по отклонению от актуализационной программы) в ходе решения задачи (2). Тем более – при регуляции по тенденциям отклонений или по предварительному знанию о них и о степени их вероятности (3).

Поскольку сознание рождается на базе и в связи с усложнением двигательной активности, логично привести соответствующие примеры именно из области целенаправленной (планируемой) двигательной активности.

(1) Крыса приучена нажимать на рычаг, чтобы открылась кормушка с пищей (в группе А.К. Анохина экспериментально показано, что крыса сначала формирует некоторое внутреннее действие – план нажима на рычаг). Но если в кормушке окажется что-то для нее несъедобное, т.е. обонятельный отображающий образ окажется иным, чем ожидаемый (воспроизводящий), она, в лучшем случае, дождется закрытия кормушки и нажмет на рычаг снова, в худшем – будет снова и снова нажимать на рычаг.

(2) Собака хочет укусить человека за ногу, но он вооружился палкой (промежуточный отображающий образ не совпал со сконструированным). Собака корректирует свои действия, старается напасть с противоположной от палки стороны (сконструировав или по памяти воспроизведя соответствующий образ), и если человек повернется и палка опять окажется на пути собаки (снова промежуточный отображающий образ не совпадает со сконструированным или воспроизведенным по памяти), она снова постарается отыскать безопасный путь нападения – и т.д.

(3) Высокоорганизованные хищники (волки, например), если жертва не меняет направление своего движения, бегут прямо на нее, а если меняет – определив тенденцию ее движения, упреждая ее перемещение в пространстве, экстраполируя его, бегут наперерез, чтобы бежать по более короткому пути.

Воспроизведение образа – это либо просто воспоминание, либо уже простейшая форма образования протопонятия, основанного на обобщении и дифференциации, на моделировании, на формировании некоего содержательного инварианта, на обеспечении возможности в определенной мере варьировать

образ. Иногда воспроизведение образа служит планированию активности – в случаях, если этот образ отображает цель. Представляется вероятным, что началом формирования протосознания было именно такое понятийное воспроизведение образов.

Конструирование образов (в той или иной мере на основе воспроизведения одного или нескольких разных образов) нельзя осуществить при отсутствии у субъекта хотя бы достаточно развитого протосознания. Это более высокая степень обобщения, чем воспроизведение образа, она требует известной консолидации и управляемой вариабельности понятий, невозможной без их универсализации и внутрипонятийной дифференциации.

Представляется правомерным утверждать, что сознание, пусть в форме полностью невербализованного протосознания, имеется у высших животных. А что касается шимпанзе и горилл, то теперь известно, что им доступны и простые формы вербализованного сознания (имея в виду язык жестов и нечленораздельных звуковых сигналов), и уж во всяком случае это относятся к тем из них, которых обучили нескольким сотням слов и которые сумели это деятельностно использовать. Зачатки второй сигнальной системы свойственны таким домашним животным как кошки и собаки, не говоря уже о человекообразных обезьянах. Отказывать им в наличии у них простейшей формы сознания – всё равно что отказывать в наличии его (в форме протосознания, имеющего эйдетическую основу) у маленьких детей, которые еще учатся говорить, активный и пассивный словарный запас у которых сопоставим с активным и пассивным запасом сигналов (звуковых, жестовых) у ручных человекообразных обезьян (не говоря уже об обученных жестовой речи: сам факт такой обучаемости свидетельствует о готовности их сознания к вербализации). Приписывать рефлексам то, что является на самом деле второсигнальной активностью животных, так же некорректно, как приписывать речевые возможности человека выработанным у него условным рефлексам – пора отказаться от много лет навязывавшихся нам несостоятельных представлений.

Поэтому можно утверждать, что животным свойственны простейшие формы сознания, а значит и простейшие формы деятельности (пищедобывающая, самоохранительная, собакам – деятельность служения хозяину, «артистическая» деятельность дрессированных животных в цирке: они ведь отличают ее от ос-

тальной своей «естественной» жизни. Деятельность человека (кроме малых детей), конечно, качественно отлична от деятельности животных – как, впрочем, и от деятельности малых детей.

Труд и языковая коммуникация стимулировали рост уровня сознания и деятельности человека, качественный отрыв их от сознания и деятельности животных. Но отказ от признания наличия хотя бы простейших форм сознания и деятельности – протосознания и протодеятельности – у высших животных не позволяет понять, как началась, «откуда есть пошла» трудовая да и любая другая деятельность человека: для их начала необходимы достаточно развитые формы протосознания и протодеятельности (хочу напомнить, что употребление автором терминов «протосознание» и «протодеятельность» весьма условно и в какой-то мере дань нежеланию слишком категорично конфликтовать с господствующим мнением о том, что сознание свойственно только человеку). Непонятно и то, откуда появилось сознание у человека, как и то, каким образом оно возникает в рамках онтогенетического развития каждого человека.

Это вопрос принципиальный и, хоть и проблемный. Он заслуживает серьезного обсуждения, и на него наука должна дать вразумительный и внутренне непротиворечивый ответ.

Теснейшая связь состояний организма, отраженная цепочкой «задатки – способности – возможности – проявления» существеннейшим образом предопределяет эффективность (адекватность, легкость, совершенство) хода формирования – при прочих равных условиях – навыков и умений, являющихся базовыми компонентами, обеспечивающими «единицы» соответственно активности и деятельности. При этом нужно четко различать диагностику и прогнозирование, диагностические факторы и прогностические. Думается, со временем все большее значение в педагогике будет приобретать прогностика. Ну, а уж разобраться, наконец, в том, что такое навык, а что – умение давно бы пора. На них держится деятельность. Вопрос этот до неприличия запутан, невзирая на его чрезвычайную важность с теретико-деятельностных позиций и с позиций педагогики.

10. ПРОБЛЕМНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ТЕОРИЙ И КОНЦЕПЦИЙ

В связи с тем, что рассматриваемые в книге проблемные вопросы и предлагаемые здесь новые концептуальные представления, во многом несовместимые с положениями ряда широко распространенных теорий, целесообразно отдельно рассмотреть проблемные компоненты этих теорий, ограничивающие их применимость для анализа – как активности, так и деятельности. Видимо, удобно разместить эти тексты в «подвале» книги. Разумеется, рассматриваются далеко не все теории и концепции, и рассматриваются только их отдельные положения.

О рефлексорной теории. Прошло почти 4 столетия, как Рене Декарт ввел важнейшее физиологическое понятие «рефлекс», придав ему значение организменной реакции, т.е. реакции организма на внешний стимул. Будучи по своей научной идеологии механицистом, он полагал, что человек отзывается на определенное внешнее воздействие вполне определенной соответствующей активностью – как, например, нажим на какую-либо клавишу фисгармонии (органа, фортепиано) вызывает вполне определенный звук.

Странно, но такое понимание рефлекса в принципе сохранилось и донныне. Интерпретацию рефлекса как организменной реакции развил в понимание его как фактора, определяющего всё поведение человека, в середине XIX века И.М. Сеченов: «Все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы» (1863). Это утверждение ставится ему в огромную заслугу, хотя оно – можно только удивляться тому, что это не замечают столько лет – явно, неприкрыто ошибочно. Эта по сути механистическая идея была подхвачена и талантливо (а главное – убедительно для идеологов ЦК ВКП (б), затем преобразованной в КПСС) разработана И.П. Павловым. «Первое обеспечение уравнивания, а следовательно, и целостности отдельного организма, как и его вида, составляют безусловные рефлексы, как самые простые ... так и сложнейшие, обыкновенно называемые инстинктами ...» (И.П. Павлов. Избр. произв., 1949); «Рефлекс является «главнейшей деятельностью центральной нервной системы» (И.П. Павлов. Избр. произв., 1949). И.П. Павлов дальше развил это представление о рефлексе, сформировав и экспериментально подтвердив теорию услов-

ных рефлексов. И если само по себе открытие механизма формирования условных рефлексов было огромным вкладом в науку, то представление о том, что условными рефлексами (их совокупностями, «цепями», простыми и разветвленными) можно объяснить всё поведение человека, в дальнейшем – на долгие десятилетия – оказалось для науки (биологии, физиологии, психологии, педагогики, теории трудовых процессов, теории физического воспитания и спорта) серьезнейшим тормозом в их развитии.

Нужно сказать, что представление И.П. Павлова и многочисленных приверженцев мнения о всеобъемлющей функции рефлексов иногда встречало неприятие. Еще Л.С. Выготский писал, что «если рефлекс всё, то он ничего». Протестовал и Н.А. Бернштейн своей физиологией активности и, в частности, опровергая мнение, что навык есть цепь рефлексов. «Жизнедеятельность каждого организма, – писал Н.А. Бернштейн, – есть не уравнивание его со средой и с падающим на него с ее стороны потоком стимулирующих воздействий (как думали И.П. Павлов и его последователи), а активное преодоление среды, определяемое обрисованной ранее моделью потребного ему будущему». В наши дни возражает против представления о всеобъемлющей роли рефлексов, например, Ю.И. Александров, отделяя активность от реактивности и приписывая последней весьма ограниченную роль. Но в 40-е – 50-е годы любое сомнение в «учении И.П. Павлова» было небезопасно, да и в последующие годы порицалось.

Апологетика теории условных рефлексов и канонизация ее в течение многих десятилетий идеологическим аппаратом ЦК КПСС привели к устойчивой примитивизации понимания поведения, к механистическим взглядам в его анализе и объяснении, к промахам в его конструировании. Через учебные и научные учереждения такое понимание жестко внедрялось и, как следствие, до сих пор еще имеет место в учебной и даже научной литературе. Это заставляет обратить внимание на некоторые принципиальные стороны рефлексорной теории и постараться по возможности освободить ее от внутренних противоречий, позволяя тем самым эффективно использовать ее сильные стороны.

Логично начать с самого основного. Поведение человека, если рассматривать пусть только его внешние проявления, или еще проще – только их двигательные компоненты, имеет даже

не миллиарды, а триллионы вариантов (что определяется огромным разнообразием двигательных действий, работой для их осуществления сотен мышц в разных сочетаниях по времени, величине и ритму их напряжения, изменением моментов сил их тяги в ходе изменения суставных углов, в разных условиях воздействия внешних сил, наличием у тела человека огромного количества степеней свободы движений), не говоря уже о не меньшем разнообразии вариантов мыслительной активности. Т. е. нужны триллионы условных рефлексов и столько же внятно различающихся рефлексогенных раздражителей. Легко понять, что это абсурдно и даже в малой степени неосуществимо: сформировать столько условных рефлексов, каждый из которых определял бы некоторый вариант даже только двигательного поведения, невозможно.

Но и это далеко не всё. Нет однозначного соответствия комплексного выходного сигнала двигательного центра – комплекса сигналов, адресованных намеченным для выполнения основной, вспомогательной и фоновой работы мышцам (их всегда много) «проекту» желаемого усилия как психологической категории. Это связано с множеством различных трофических факторов, определяющих состояние соответствующих структур. Потому нет однозначного соответствия: а) частоты импульсов моторных нейронов соответствующему компоненту комплексного сигнала двигательного центра; б) напряжения каждой из мышц адресованной ей импульсации, а значит и соответствия всего системного комплекса напряжений вовлеченных мышц; в) по причине разного действия сил, внешних относительно перемещаемого звена тела, нет однозначного соответствия телодвижений напряжению соответствующих мышц; г) по той же причине, а также во многих случаях в связи с наличием скорости тела и его звеньев в пространстве еще до того, как начато телодвижение, нет однозначного соответствия между этими движениями и телодвижениями, так или иначе влияющими на них.

Поэтому и говорил Н.А. Бернштейн о двигательном «повторении без повторения», имея в виду, что каждый раз – причем при, казалось бы, одинаковом неоднократном выполнении даже простейшего двигательного действия – всё происходит в той или иной мере различно («повторение без повторения»). К сказанному добавим: коррекции телодвижений и движений тоже всегда в той

или иной мере стохастичны по тем же и некоторым другим причинам. Да и само формирование двигательных программ тоже.

Перечисленное (а ведь и не всё перечислено! Мыслительная активность: афферентная, мнемическая, эйдетическая, логическая – не менее разнообразна и неопределенна) определяет упомянутый количественный масштаб разнообразия двигательного поведения и очевидную невозможность управлять активностью на основе рефлексов. Выработать, живи человек даже тысячу лет и занимайся только формированием условных рефлексов. Эта несложная и очевидная посылка (странно, что она не была предъявлена давным-давно) уже сама по себе требует пересмотра вышеупомянутого содержания понятия «рефлекс». Рассмотрим по пунктам.

1. Рефлекс «нервная дуга», «нервный механизм». Но тогда причем тут «исполнительное звено» – мышцы и железы? А без их участия нет реакции организма. Поэтому нельзя говорить и о «кольцевом рефлексе» (по Н.А. Бернштейну) как о нервном процессе. Но представление о «кольцевом рефлексе» ошибочно и по другой причине: «кольцо» не замыкается, информация обратной связи попадает не в тот же пункт организма, что и рефлексогенный раздражитель, а в совсем иное место, как и выработанный с учетом этой информации эфферентный сигнал. Другое дело, что в регуляции на основе обратной связи могут быть компоненты с так называемым «кольцевым регулированием», но это никак не «кольцевой рефлекс». Видимо, нужно к сказанному добавить: мышцы и железы из рефлекторной дуги следует исключить, поскольку они отнюдь не нервные образования. А по аналогии придется исключить и центрально-нервные исполнительные механизмы, хотя они и относятся к нервным.

2. Как может рефлексогенный раздражитель (стимул), каждый раз почти всегда в той или иной степени различный по силе (конечно, в определенном интервале значений), вызывать практически одинаковую по силе, направленности, содержанию реакцию? Это естественно лишь в случае, если рефлекторная дуга работает по принципу «всё или ничего», как работают, например, нервные и мышечные волокна, чем обеспечивается высокая надежность их функционирования. По той же причине этот же принцип используется в компьютерных технологиях.

3. Почему ответ даже на высокостандартный по всем параметрам раздражитель всё равно часто оказывается разным по своим характеристикам (в том числе по количественным – т.е. ответ оказывается градуальным), притом эта градуальность разумна, обоснованна обстоятельствами? И, в то же время, повторяющийся раздражитель, параметры которого всякий раз иные, может вызывать одинаковые организменные ответы? Механизмом, который может обеспечить такие реакции может быть только функциональная система (ФС).

4. П.К. Анохин, один из ведущих учеников И.П. Павлова, ввел понятие «функциональная система», которое содержательно в существующую рефлекторную теорию не вписывается. Говоря (видимо, для маскировки, поскольку шаг вправо – шаг влево от прямолинейной условнорефлекторной теории тогда считались «побегом»), что он сторонник рефлекторной теории, П.К. Анохин, в то же время, утверждал, что понятия «обратная афферентация» (т.е. афферентная обратная связь) и «акцептор действия», неотъемлемые компоненты функциональной системы, в рефлекс входить не могут. К сожалению, П.К. Анохин не предложил удовлетворительного разрешения этого противоречия.

5. Как возможно эффективное осуществление действий по рефлекторному принципу (при понимании рефлекса как целостной организменной реакции) в условиях существенной изменчивости внешних и внутренних условий? И здесь не обойтись без хотя бы банальной регуляции с обратной связью.

6. Стохастичность процессов, необходимо свойственная всем локальным и общим функциям организма человека или животного, не позволяет сколько-нибудь уверенно строить поведение без применения регуляции (а то и управления в более широком смысле) с обратной связью. Но, как отмечал, в частности, П.К. Анохин, ученик И.П. Павлова, понятие «обратная связь» в понятие «рефлекс» не вписывается.

7. Правомерно ли считать половое поведение животных рефлексом (так утверждали и Ч.С. Шеррингтон, и И.П. Павлов)? Ведь оно у многих животных очень сложно, длительно, ситуативно. Что же говорить о человеке? Так можно договориться до утверждения, что вся жизнь и завершающая ее смерть есть рефлекторный ответ на процесс появления на свет. Выход один – пересмотр содержания понятия «рефлекс».

8. Как объяснить тот факт, что декапутированная лягушка, если положить ей на кожу смоченную кислотой бумажку, смахивает ее наиболее удобной для этого лапкой, но если ее зафиксировать, проделывает это другой лапкой. Зафиксируют и ее – третьей, если и третью зафиксируют – четвертой? Что это за странный такой рефлекс с четырьмя вариантами ответа? Логичное объяснение: раздражитель «запустил» рефлекс как пусковой механизм ФС, обеспечивающей решение задачи избавления от бумажки, а ФС работает с учетом реальных условий.

9. Умозрительное представление И.П. Павлова о жестко соответствующей решению каждой конкретной задачи конкретной же по форме мозаике возбуждений и торможений в коре головного мозга («динамический стереотип»), как известно, электроэнцефалографическими исследованиями не подтвердилось. Так что и это механистическое по своей сути представление о рефлекторной детерминации поведения, логическое продолжение рефлекторной теории, принять нельзя, поскольку в действительности имеет место опять-таки «повторение без повторения». Между тем, термин «динамический стереотип» нет-нет можно еще и сегодня встретить в научных выступлениях, в учебной и научной литературе. Правда, чаще применяют иное по содержанию, но похожее на слух (и потому имеющее желанный вид преемственности) обтекаемое понятие «динамическая стереотипия», означающее то естественное обстоятельство, что похожая активность осуществляется похожим в общих чертах процессом.

10. Рефлекс считается механизмом ответа на раздражители среды – внешней и внутренней, механизмом приспособления к ней. Но еще Н.А. Бернштейн отметил, что человек отнюдь не приспособливается к среде, но и меняет ее под свои нужды (это лежит в идеологической основе предложенной им физиологии активности). В основном человек действует, исходя из некоторых внутренних логических или эмоциональных побуждений, поводом могут послужить определенные знания, воспоминания, логические построения, ассоциации. И во многих случаях нет рефлексогенного раздражителя, выработанного условного рефлекса: их должно было бы быть слишком много. Вряд ли корректно считать любое взаимодействие нервных клеток или сочетание таких взаимодействий рефлексогенным раздражителем.

11. В заключение главный вопрос: как же объяснить способность человека осуществлять столь разнообразное поведение и мышление, если объяснять его как построенное на рефлексах невозможно, в том числе как раз по причине многовариантности? Ответом на этот вопрос может служить лишь пересмотр содержания понятия «рефлекс».

Возьму на себя смелость утверждать: закрепленное веками представление о рефлексе как об организменной реакции (реакции организма) непродуктивно и ведет в тупик – доводы были приведены выше. Но основные внутренние противоречия снимаются, если считать рефлекторную дугу *механизмом активации ФС*, и эту активацию считать рефлекторным ответом. Такой механизм может функционировать высоконадежно, так как, видимо, работает по самому надежному принципу «всё или ничего». А функционирование системы мышц или желез как исполнительская часть организменной реакции обеспечивается соответствующей активированной ФС. Но об этом подробнее в основной части книги в разделе «Организменная реакция».

В таком случае отпадает необходимость в ряде сложных и вызывающих сомнения построений, которыми в условнорефлекторной теории пытаются объяснить ее внутренние противоречия. При этом проблема непростого объяснения неясных мест в теории поведения перекладывается на концепцию ФС.

О бихевиоризме. Бихевиоризм по своей идеологии тесно примыкает к рефлекторной теории. Примитивное, механистическое по существу стремление однозначно объяснять поведение животных (и даже человека) стимулами (внешними, пусть даже внутренними), нежелание учитывать психические факторы и сложность процессов, определяющих поведение, не могло не повлечь за собой примитивизацию всего учения. Простенькими схемами не объяснить сложные системы процессов, функции сложнейших биологических систем. Бихевиористы не желали учитывать стохастичность протекающих в организме процессов, разнообразие и неповторимость состояний организма и потому неоднозначности реакций. Бихевиоризм годится для роботов самого большого третьего поколения. В лучшем случае бихевиористы могли объяснить некоторые достаточно сильные тенденции. Это представляет определенный интерес чисто логического порядка, но как средство анализа поведения высших животных и

человека бихевиоризм слишком примитивен и механистичен. Рассматривать поведение как совокупность реакций не просто непродуктивно, это не укладывается в рамки современной науки.

Но, поскольку бихевиоризм, по существу, давно изжил себя и к психологии имеет лишь косвенное отношение, вряд ли есть смысл детально рассматривать его проблемные моменты, разве что в историческом плане – однако это не наша тема.

О теории функциональных систем. Ученик И.П. Павлова П.К. Анохин почти 8 десятилетий назад выдвинул идею существования особых организменных функциональных механизмов, обеспечивающих решение задач. Он назвал эти механизмы функциональными системами (ФС), и разработал представления об их созревании, формировании, совершенствовании и фиксации в организме в качестве активируемых по мере надобности. Каждая ФС специфична, она обеспечивает решение определенного круга близкородственных задач.

Эти идеи в высшей степени плодотворны (продуктивны), причем отнюдь не только для физиологии. Ведь речь идет о механизмах, осуществляющих не только физиологические функции, но и поведение человека и животного. Теория функциональных систем в ее достаточно развитом виде может и должна стать одной из основ объяснения функциональной структуры и целесообразной вариативности внутреннего и внешнего поведения (в последнем случае как двигательных, так и не двигательных его компонентов). Подчеркну: в ее *достаточно разработанном виде*, что включает в себя и разумное ограничение сферы ее применения. Однако, как часто бывает, авторы прекрасных идей и их последователи (тем более – апологеты, пользующиеся принятой ими на вооружение теорией как ломом) пытались и пытаются не померно и неправомерно расширить сферу применения догматически усвоенных ими соответствующих представлений, притом далеко не всегда замечая свойственные этим представлениям недоработки, противоречия, ошибки. Так случилось с теорией условных рефлексов, и с концепцией ФС (вряд ли можно считать, что она созрела до теории). Эта несомненно продуктивная концепция нуждается в серьезном обсуждении и доработке. Рассмотрим некоторые связанные с ней неясности.

Во-первых, ни сам П.К. Анохин, ни специалисты, принявшие его представления – а это, практически, все физиологи, психоло-

ги, педагоги – не определились в том, что же такое ФС: система ли органов и тканей, система ли функций, комплексная ли система того и другого, механизм ли. Не говоря уже о разном представлении о формировании ФС, имеющем место у специалистов, оперирующих этим понятием (обычно весьма уверенно), да и сам П.К. Анохин говорит об этом очень уж по-разному. Например:

а) «...системогенез это избирательное ускоренное по темпам развитие в эмбриогенезе разнообразных по качеству и локализации структурных образований, которые, консолидируясь в целом, интегрируют полноценную функциональную систему, обеспечивающую новорожденным выживание [не слишком ли широко трактуется? В.К.]. И этот термин, как нам кажется, вполне отвечает содержанию процесса, который сводится к появлению функций, а не органов» (П.К. Анохин. Очерки по физиологии функциональных систем.–М.: Медицина, 1975.–287). Иными словами, ФС – система функций, реализующих некоторую схему процесса (процессов), актуализирующих в достаточно широком спектре условий процесс (процессы) по конкретной соответствующей схеме. Именно такая интерпретация понятия ФС представляется научным достижением, именно она продуктивна, хотя и здесь допущена принципиальная ошибка: ФС не система функций, а некоторый программный механизм, результатом активизации которого является система функций. Но автор теории ФС ведь и по-другому трактует это понятие.

б) «Так, например, соотношение актина и миозина, конечно, составляет по своей операционной архитектонике вполне очерченную функциональную систему, заканчивающуюся положительным результатом, который можно было бы сформулировать как сокращение мышечной фибриллы» (П.К. Анохин. Там же.–С. 42). (Соотношение – это ФС? Соотношение субстратов или их функций? ФС – система тканевых образований? Увы, именно так понимают многие представители разных наук, использующие термин «ФС» со ссылкой на П.К. Анохина. К этому нельзя не добавить: он не раз пояснял, что неотъемлемой частью ФС является «акцептор действия», без него нет ФС. Но ведь в актомиозиновом комплексе его нет. Аналогично К.В. Анохин 27.04.2010 г. по телевидению (в программе «Academia») заметил, что группа нейронов в головном мозге образует функциональную систему –

получается, что ФС представляет собой систему не функций, а субстратных образований.

П.К. Анохин иногда утверждал, что ФС формируется по ходу решения задачи. Очевидно, с этим согласиться нельзя. ФС – фиксированный психический механизм, он лишь не активирован, пока не нужен, а в нужных обстоятельствах активируется, как бы воспроизводясь. Так же как навык ведь не формируется каждый раз заново, как только нужно выполнить соответствующее действие. Он фиксируется в ц.н.с., и даже без его использования (подкрепления) может сохраняться годами. Следовало бы сказать, что ФС по ходу и в результате решения конкретной задачи может «достраиваться» или «перестраиваться», т.е. в известной мере *переформировываться*, но никак не формироваться заново при каждом решении задачи.

Все основания считать навык ФС, но только с как бы усеченным «акцептором действия» (кавычки – протест против данного термина; потому что Анохин действием называл то, что автором предлагается – с рядом важных уточнений – называть решением задачи). Предлагается для такой ФС рабочий термин «неполная ФС». Такая ФС-навык не содержит механизма *деятельностного* (т.е. направляемого стремлением реализовать цель задачи и целей более высоких уровней) оценивания результатов. Это очень принципиально, потому что неполные ФС «обслуживают» активность, а не деятельность. А «полные ФС обслуживают деятельность. Если различать понятия «действие» и «решение задачи» – а различать необходимо – то следует заменить термин «акцептор действия» на «акцептор решения задачи», что полностью соответствует содержанию этого механизма в понимании П.К. Анохина.

Неудачен искажающий смысл функции *результата* работы ФС в плане ее «реорганизации» этой ФС предложенный П.К. Анохиным термин «системообразующий фактор» – больше подходят «системосовершенствующий», «системокорректирующий», «системоразвивающий» – ведь система уже была образована, раз есть результат. Она может только преобразовываться (предположительно – целесообразно) в соответствии с оценкой результата ее функционирования. Станным представляется и предложенный им термин «обратная афферентация» – разве информация обратной связи (ведь именно о ней идет речь) рас-

пространяется по центробежным нервным волокнам («обратная»), а не по центростремительным?

Трудно согласиться и с мнением П.К. Анохина о том, что системами являются только самоорганизующиеся системы (таков смысл его критики общей теории систем). Однако если вернуться к его высказыванию «...соотношение актина и миозина, конечно, составляет по своей операционной архитектонике вполне очерченную функциональную систему, заканчивающуюся положительным результатом...», то следует заметить, что, конечно же, не актомиозиновый комплекс в одном саркомере, даже во всей миофibrилле, даже не в одной двигательной единице мышцы составляет ФС, а механизм, обеспечивающий работу группы мышц в целом, а для этого – и обслуживающего ее центрального и периферического нервных аппаратов в соответствии с требованиями решения задачи. Но и в такой ФС, при наличии некоторой саморегуляции, отсутствует функция оценивания и акцепции, поскольку эти функции входят в круг функций решения задачи, которая не ограничивается напряжением группы мышц. Потому что мышцы напрягают для чего-то, следовательно, должны быть предварительно сформирована задача со всеми ее компонентами, критерии оценивания хода и результатов решения этой задачи. Сам по себе процесс напряжения мышцы не сопряжен с деятельностным оцениванием. Но на уровне мышцы и непосредственно обслуживающих ее функцию нервных механизмов имеются безоценочные (контроль «автоматически», по шаблону, без осознания) механизмы регуляции, успешно работающие с опорой на «добываемую» ими информацию обратной связи. Среди ФС следует различать такие, в которых функции акцептора существенно сужены, ограничены прямой регуляцией – отслеживанием отклонений от программы и их компенсацией, функции же оценивания и акцепции решения задачи отсутствуют. Целесообразно обозначать такие ФС термином «неполные», хотя, вероятно, можно подобрать и лучший термин. Такими ФС являются, например, навыки – двигательные, недвигательные (мнемические, сенсорные, эйдетические, логические), комплексные. Одни полные ФС позволяют осуществлять формирование задач, другие полные ФС – решения этих задач. Отсутствие такого деления ФС на типы представляется следствием того, что не

разделялись понятия «активность» и «деятельность», а также «действие», «формирование задачи», «решение задачи».

Заслуживает внимания и вопрос: какое определение дать механизмам, обеспечивающим адекватное требованиям осуществление систем процессов, порой весьма сложных и «многоходовых», которые выстроены только на прямой связи, без возможности регулирования на базе обратной связи? Ведь это тоже системы процессов, системы функций – значит, соответствующий механизм подходит под основное определение ФС. Это, например, часть метаболических процессов, процессы спонтанного, неконтролируемого формирования образов, кратковременных (длительностью менее 0,15 с.) телодвижений и движений, результат которых почему-либо не подвержен контролю. Опять-таки как рабочий можно предложить термин «безакцепторные ФС». Такой расширительный взгляд на ФС позволяет лучше понять типологические различия между ФС – и в то же время найти объединяющие их факторы. Это представляется необходимым шагом к превращению концепции ФС в теорию. Размежевание с дальнейшим объединением – путь к пониманию сложной системы системных объектов, каковой является функционирование организма, интегрирующее работу многочисленных разнообразных ФС. Ценная идея П.К. Анохина нуждается в тщательной разработке, на нынешнем же уровне понимания ее сущности, разработанности и характера применения нередко интерпретации на основе этой идеи оказываются грубо ошибочными.

Об отдельных концепциях теории построения движений Н.А. Бернштейна. Вклад Н.А. Бернштейна в науку чрезвычайно велик, а главное – ряд его концепций можно плодотворно развивать, они указывают путь к объяснению многих проблем. Например, его можно считать предвестником современной кинезиологии, представляющей собой органический сплав тех разделов самых разных наук (в первую очередь биомеханики, психологии и педагогики), содержание которых может быть эффективно использовано для анализа двигательной сферы человека и животных. Его теория построения движений – огромный даже не шаг, а скачок в понимании не только двигательной активности, а и любой деятельности. Но было бы плохой услугой этому ученому канонизировать его взгляды, их нужно развивать, а значит – в чем-то опровергать те или иные высказанные им положения. Во-

первых, необходимо обобщить многие положения теории построения движений (конечно, соответственно транспонируя их) на любую деятельность вообще. А во-вторых – наряду с необходимостью некоторые положения развивать, отдельные из них требуют существенного изменения, а то и опровержения. В соответствии с направленностью данного раздела, здесь следует остановиться именно на требующих изменения и опровержения.

Но сначала о том, что сущность некоторых (конечно, не всех) основных положений теории построения движений можно с полным правом перенести на поведение человека и животных вообще, и не только на внешнее поведение – это очевидно, – но и на внутреннее. Ведь психические процессы управляются теми же, по существу, законами – с самого своего рождения кибернетика показала сущностное единство законов управления самыми даже разными сложными системами. Иначе говоря, поле приложений теории следует расширить на поведение вообще, не ограничивая двигательной сферой – конечно, каждый раз с «транспонированием» применительно к характеру поведения.

Но некоторые представления Н.А. Бернштейна некорректны. Так, по его мнению, «сенсорная модель» «потребного будущего» и хода движения к нему сливается с самим этим ходом и с самим потребным будущим. Но сличать можно лишь однородные, равномодальные объекты – представления с представлениями, но не представления с реальностью. Необходимо отметить, во-первых, что термин «сенсорная модель», если не оговорен ее процессуальный характер, развитие во времени, воспринимается как обозначение чего-то статичного. Представляется адекватным термин «афферентная программа»: эта программа считывается локализационно и синхронно с ходом соответствующего ей акта активности. Во-вторых же, и главное: сличение происходит не с ходом активности и ее результатом («потребным будущим») как реальностями, а с их мысленными отображениями, т.е. с восприятиями и образами, реально сопровождающими осуществление запланированной активности. Афферентная программа (программа должных восприятий и образов – тех, которые должны, согласно имеющемуся опыту, сопровождать хорошее осуществление намеченной активности) как мысленное представление намеченных восприятий и образов – с теми, которые в действительности сопровождают осуществляемую ак-

тивность. Сравнивать можно восприятия с восприятиями, образы с образами – конструируемые (или вспоминаемые) с реальными. Это принципиально – представления с представлениями, а *не представления с реальностью*.

Представление о регуляции сенсорными коррекциями – в кибернетике это называют регуляцией по ошибке (по отклонению) – нуждается в принципиальном развитии (Н.А. Бернштейн со свойственной ему прозорливостью понимал проблему и шел по этому пути, но не успел четко завершить свои представления). Дело в том, что регуляция по отклонению в большинстве случаев достаточна для электронных систем, инерционность же биологических систем часто приводит к запаздыванию коррекций и неверному их дозированию. Поэтому необходимы коррекции не только по осознанному свершившемуся отклонению от актуализационной части афферентной программы, но и коррекции по обнаруженным *тенденциям* этих отклонений, к их развитию или даже к их возникновению, во многих случаях осуществляемые раньше. Кроме того, важно осуществлять профилактику ожидаемых (по опыту) отклонений – их предупреждение специальными мерами или хотя бы их существенное уменьшение. Это достигается знанием о вероятном появлении конкретных отклонений – речь о коррекциях по предварительному знанию о характере и величине грозящего отклонения.

Заметим: Н.А. Бернштейн понимал под ловкостью не то, что входит в понятие «физическое качество», а двигательные комплексные возможности, объединяющие несколько физических качеств, навыки, целевые знания, определенное развитие психических и психофизических качеств, помогающих справиться с трудностями двигательных заданий. Понятие «ловкость» существует не только применительно к двигательной сфере, причем его сущность в принципе одинакова – это характеристика возможностей как диагноз, а не способностей как прогноз.

Н.А. Бернштейн не разделял между собой понятия «действие» и «формирование и решение задачи», «активность» и «деятельность», что существенно ограничивало его рассуждения. Отсюда, в конечном счете, и его столь непродуктивное представление о соотношении понятий «навык» и «умение» (к сожалению, принятое не только им, но с некоторых пор в психологии и педагогике вообще): будто умение – лишь навык в начальной стадии

его формирования. Обсуждение этой столь много определяющей проблемы содержится в основном тексте книги.

Н.А. Бернштейн часто применяет термин «двигательная задача», причем он даже говорит, в отличие от других, о решении этих задач. Судя по его последним работам, можно полагать, что он чувствовал необходимость подняться над привычным пониманием задачи как частной или полной цели, задания, требования – это ведь направление его логики. Но он, к сожалению, остановился, лишь едва преодолев рубеж «задача – это цель в определенных условиях».

К сожалению, Н.А. Бернштейн принял ошибочную идею А.А. Ухтомского о том, будто для управления телодвижениями нужно по возможности уменьшить число степеней свободы «закреплением» суставов мышечными напряжениями – хотя сам же показывал, что управление телодвижениями и движениями осуществляется не рефлекторно, а с применением сенсорных коррекций, что снимает проблему управления системой со множеством степеней свободы.

Н.А. Бернштейн, к сожалению, придерживался современной ему официальной точки зрения, согласно которой человек пользуется объективной информацией о действительности, а не в меру его возможностей *объективизированной* эмпирически и теоретически *субъективной*, хотя по большей части прагматически соответствующей реальной действительности.

О теории установки. Появление того понимания психологической установки, которое предложено Д.Н. Узнадзе, было важным шагом в развитии психологии, педагогики, социологии, многое сделала понятным. Однако, как это часто происходит, стала проявляться тенденция к неумеренной глобализации понятия «психологическая установка», ее стали трактовать в качестве чуть ли не основного фактора, определяющего поведение. Это своего рода реминисценции механицизма, желание всё объяснить как можно проще, чуть ли не линейными зависимостями от малого количества факторов, представляя высокие иерархические этажи как нижние или даже подвальные.

Представляется правомерным считать психологическую установку важным мотивационным фактором «векторизации» мотивов и побуждений, но она (если не носит императивного характера, что нечасто, но бывает) всего лишь один из факторов,

влияющих сначала на формирование, а затем (уже другая установка) на планирование решения задачи. Она «предрешение задачи», как считали Д.Н. Узнадзе и носители его представлений, не в том смысле, что определяет решение, а в том смысле, что она является некоторым указателем направления планирования формирования или решения задачи, как бы необязательной подсказкой, она лишь окрашивает логику рассуждений, задает некоторые логические позиции.

Представляется оправданной с точки зрения теории деятельности такая (примерная) классификация психологических установок (относительно не исключающая другие классификации):

– задающие (формирующие), ориентированные: а) простая – на формирование задачи; б) сложная – на формирование сложной задачи; в) блочная – на формирование блока задач; г) тактическая – на формирование плана тактически значимого, определяемого тактическим решением фрагмента деятельности; д) стратегическая – на формирование плана стратегически значимого фрагмента деятельности; е) общедетельностная – на планирование конкретной деятельности в целом или жизнедеятельности как совокупности деятельностей;

– актуализационные, ориентированные: а) *простая* – на решения простой задачи; б) *сложная* – на решение сложной задачи; в) *блочная* – на решение блока задач; г) *тактическая* – на решение тактически определяемых фрагментов деятельности.

Вероятно, можно выделить особый класс установок – бессознательные наддеятельностные (оказывающие влияние на все виды деятельности и на недеятельностную активность), не подлежащие управлению сознанием, в той или иной мере императивные, окрашивающие эмоциональные восприятия, влияющие на оценивание явлений. З. Фрейд и его последователи занимались именно этими установками, «вытаскивая» их по возможности в сферу сознания и тем самым делая их управляемыми.

Конечно, эта классификация не претендует на замену других классификаций психологической установки, а лишь дополняет их, освещая иной ее ракурс – ее роль, соответствующую иерархической структуре деятельности. Разработка иерархии установок представляется весьма актуальной.

О теории деятельности. Теория деятельности, сформированная и изложенная А.Н. Леонтьевым в его основополагающей

работе «Деятельность. Сознание. Личность», родилась не на голлом месте. Но здесь не место проследивать генетику рождения теории деятельности. Была идеологически обоснованная потребность: перевести на материалистические рельсы базирующуюся в основном на идеалистических позициях психологическую науку. Это удалось. К сожалению – дорогой ценой. Ценой ряда «натяжек», допущенных то ли сознательно, ради убедительности, то ли в связи с увлеченностью общей идеей. Получилось очень убедительно – особенно для тех, кто предпочитает не замечать «мелочи» и «нестрогости», привычно считая метафорические обороты логически строгим построением. Так или иначе, А.Н. Леонтьеву удалось решить свою задачу, и это большая научная заслуга. Но это не значит, что нужно закрывать глаза на недостатки теории деятельности. Плохую услугу оказывают основателю теории его апологеты, закрепляющие и усугубляющие допущенные им ошибки. Любую теорию нужно развивать, совершенствовать, что невозможно без критики ее слабых мест, неизбежных в любой теории. И лучше не только для теории, но и для ее автора, если удастся очистить ее от слабых мест. Когда даже самая хорошая теория подается как незыблемая (вспомним марксизм-ленинизм) – можно смело утверждать, что она начала (либо продолжает) гнить.

Теория деятельности в интерпретации А.Н. Леонтьева – святая святых, нечто неприкосновенное для многих психологов и педагогов. Соглашаясь с рядом ее основных положений, тем не менее, попробую обозначить ее уязвимые места, которые – возможно, в связи со спецификой основных моих научных интересов – кажутся мне очевидными.

Главным представляется то, что А.Н. Леонтьев не различал активность и деятельность, и потому у него действие – понятие «безразмерное». Потому и отсутствует различие между, с одной стороны, актом (двигательным, недвигательным) самим по себе, изолированно от его направленности на реализацию конкретной цели (имея в виду под целью модельное представление о том, какой реальности хочет добиться субъект своей активностью) и, с другой стороны, актом целенаправленным, подчиненным требованию реализации конкретной цели. Оттого и нет различения между решением задачи и действиями, составляющими ту ткань, из которой «пошито» это решение задачи, то, чем оно осуществ-

ляется. Одинаковыми действиями могут решаться самые разные задачи, эти действия в рамках решения задачи программно адаптируются друг к другу, к цели задачи, к оперативной ситуации. Формирование и решение задач осуществляется разнообразными действиями.

Соответственно сформировалось и закрепилось непродуктивное представление как о самих навыках и умениях, так и об их взаимосвязи и соотношении.

Помимо этого, в теории деятельности не отражено то важнейшее обстоятельство, что человек руководствуется в своей деятельности не самой реальностью непосредственно, а ее мысленной моделью, которая отображает лишь интересующие его определенные стороны и некоторые по его мнению существенные для решения конкретной задачи детали реальности – да и то отображенные весьма субъективно. Это значит, что человек живет в своем идеальном мире, он чувствует, думает, понимает, переживает в ситуациях как субъективных мысленных моделях реальности, которые отнюдь не линейно и зачастую существенно искаженно отображают эту реальность. И поэтому цель – это не то, чего человек добивается, а некая ситуация как мысленная модель, реализуя которую он своей активностью рассчитывает выстроить – имея в виду, что ей должна соответствовать определенная реальность, которая, как он предполагает, его удовлетворяет. Таким образом, нужной реальности человек старается добиться косвенно – через ее модель, через трансформацию образа реальности, в которой он действует, в образ желаемой реальности – конечной ситуации решения задачи.

В частности, странно звучит термин «предметная деятельность»: а что, бывает и беспредметная? В таком случае следовало бы говорить о недействительной активности, но отнюдь не о деятельности.

В теории деятельности (поскольку не различаются действия и решение задачи) действием называют и действие, и то, что следовало бы называть решением задачи. Термин «задача» трактуется как «цель в определенных условиях», что тоже звучит странно: разве может быть цель не в определенных условиях (вообще не в условиях?). Вот и понимают под задачей то цель, то подцель, то требование, то некоторую схему, которую нужно реализовать. Но если не рассматривать в теории деятельности

комплекс представлений субъекта, включающий в себя исходную и конечную (завершающую, желаемую) ситуации, а также установку на некоторый характер и уровень качества преобразования исходной ситуации в конечную, комплекс, который логично называть задачей, то следует считать справедливым замечание Г.П. Щедровицкого, что это «безмозглая деятельность». Незадолго до своей кончины Г.П. Щедровицкий с пониманием отнесся к изложенной ему мною концепции задач и их решения.

А.Н. Леонтьев единицей деятельности считал действие и даже операцию. С этим нельзя согласиться: даже если понимать под действием решение задачи, все равно в нем не найти все атрибутивные признаки деятельности, а «единица» по определению должна все их в себе нести. Только комплекс «формирование простой задачи – ее решение» является наиболее простым (наименее сложным) фрагментом деятельности, который эти признаки в себе несет.

Нельзя согласиться с утверждениями А.Н. Леонтьева, что предмет – это побуждение и что он – мотив. Впоследствии А.Н. Леонтьев объяснял, что под предметом он понимает не только сам предмет, но и представление о нем (тоже непонятно: предмет и представление о нем – принципиально разные понятия, и научно некорректно обозначать их одинаково, ставить между ними знак равенства). Но по существу вопроса это объяснение ничего не меняет. Между представлением о предмете и побуждением стоит ряд промежуточных категорий.

Мотив и побуждение – далеко не одно и то же. Мотив – ментальная, мотивационная (т.е. модулируемая деятельностью мотивацией), логическая эйдетическая, эмоциональная, ситуативно-потребностная и ситуативно модулируемая основа формирования побуждения как желания, сложный психологический феномен, вызывающий формирование побуждения как стимула к деятельности активности. Даже наличие мотива отнюдь не непременно влечет за собой формирование побуждения – для этого нужны оперативные потребности (чаще – квазипотребность), соответствующее настроение субъекта и его эмоциональное «хочется». «Хочется» под воздействием мотива может преобразоваться в «хочу», т.е. в побуждение. Мотив сам формируется на основе ряда факторов. Но главное – между предметом и побуждением стоят представление о нем, ситуация (включающая по-

требности и квазипотребности), мотив. Между представлением о предмете и побуждением – всего лишь на один этап опосредования меньше. Еще один важнейший этап опосредования, к которому почему-то пренебрежительно, как бы игнорируя его, отнесся А.Н. Леонтьев – опосредование реального предмета (объекта) представлением о нем, единственное средство познания – пусть субъективного, неполного, нередко, увы, ошибочного – этого реального предмета (объекта). А.Н. Леонтьев как-то легко, как почти синонимы, смешивает эти понятия.

Перечисленные несообразности, на мой взгляд, во многом результат небрежного обращения с терминологией, неизбежно ведущее к неясности понятий – не только к их непрозрачности, но нередко и к неоднозначности. Наверное, в традиции психологии как науки некоторая метафоричность подходов, некоторое просматривающееся избегание (может быть, даже своего рода боязнь) точности определений, предпочтение их расплывчивости, позволяющей широко варьировать их содержание, значения, смыслы. Это при том, что А.Н. Леонтьевым был решен ряд принципиально важных для становления психологии задач.

О концепциях П.Я. Гальперина. Интерпретация П.Я. Гальпериним сущности психологических экспериментов и их результатов часто весьма субъективна и всегда опирается на уже заранее существующие позиции и убеждения интерпретатора. Поэтому ссылки на экспериментальную основу тех или иных утверждений часто неубедительны. Ведь и утверждения, полученные даже чисто умозрительным путем, всегда опираются на фактический материал, полученный в опыте (своем и чужом) и интерпретируемые в соответствии с убеждениями.

П.Я. Гальперин не различал понятия «активность» и «деятельность», «действие» и «формирование и решение задачи», что, само собой разумеется, лишило его возможности эти понятия анализировать. В результате разработанная им «теория поэтапного формирования умственных действий» (лучше бы «концепция») некорректна. Во-первых, автор концепции сбивается с обсуждения формирования самого по себе действия как некоего акта, процесса на обсуждение формирования *механизма*, обеспечивающего управленческую возможность по мере возникновения необходимости совершать действия по заданной конкретной схеме. А ведь это понятия совершенно разные, требующие раз-

ных объяснений. Во-вторых, формирование механизмов действий, механизмов формирования задач и механизмов их решения – тоже принципиально различаются между собой. В-третьих, автор концепции подразумевает не действия, а решения задач, притом с заранее известным эталоном решения, что заставляет ограничиваться в основном учебными заданиями. Формирование же задачи как психической категории автором вообще игнорируется, заменяется наличием задания. Но без формирования задачи (задач) нечего решать, а значит – нет деятельности. Уместно напомнить, что комплекс «формирование и решение простой задачи» – единица деятельности.

Многими практиками-педагогами банальные, для математиков, физиков, инженеров рекомендации на основе вышеназванной концепции были восприняты как откровение и заставили обратить внимание на «ориентировочную основу действия», что, несомненно, принесло немалую пользу. И в этом, конечно, немалая заслуга П.Я. Гальперина.

Здесь уместно вспомнить высказанную Н.А. Бернштейном на последнем его публичном выступлении мысль о существовании моделей двух видов: птелемеевских и копернианских (имея в виду аналогию соответственно с геоцентрической и гелиоцентрической астрономическими моделями). В основе птелемеевских моделей лежат неправильные представления, но модели могут быть так разработаны, что всё же удовлетворительно (на каком-то уровне потребностей) работают. И мы в жизни используем множество таких моделей, обычно получая удовлетворяющие нас результаты. В основе же копернианских моделей лежат верные теоретические предпосылки, но поначалу, будучи недостаточно разработаны, они могут работать даже существенно хуже птелемеевских. Правда, по мере их разработки начинает ощущаться их превосходство. Но факт остается фактом: модели, основанные на ошибочных представлениях, зачастую могут удовлетворительно работать, и это, за неимением лучших моделей, дает им право на жизнь – однако, лишь до появления других моделей, основанных на верных научных положениях. В этом значение концепции П.Я. Гальперина.

Хочу еще раз отметить: приведенная критика ни в коей мере не означает, что автор неуважительно относится к научным заслугам ученых, отдельные положения теорий и концепций ко-

торых обсуждались в настоящем разделе. Создание их в свое время (а во многом и в настоящее время) способствовало развитию науки. Но со временем неизбежно выявляются недостатки отдельных положений этих теорий и концепций – идеальных, во всём безупречных научных теорий не бывает, и возникает необходимость их пересмотра. Боязнь этого процесса объективно вредна для развития науки.

Неприятная, неблагодарная, даже как-то пятнающая автора работа – критиковать положения, развитые столь заслуженными учеными прошлого, активно и безоговорочно поддержанные научным миром, многократно тиражированные образовательным процессом от поколения к поколению, столь привычные и устоявшиеся в научном обществе. Но как быть? Нельзя же, отдавая дань заслугам этих ученых, несомненной пользе от их открытий и концепций, закрывать глаза на то, что вредит даже их учениям, препятствует их развитию, развитию науки вообще.

Говоря «я потому вижу так далеко, что стою на плечах гигантов» И. Ньютон не пощадил заблуждения Аристотеля, а Э. Мах – ньютонового абсолютного пространства. К. Линней был великим биологом, но Дарвин же не пощадил его теорию развития животного мира. Потому что наука беспрерывно развивается, появляются новые, более адекватные представления, а они несовместимы со старыми, старые должны уступить дорогу. Естественно, это не может нравиться сторонникам давно утвердившихся и как бы освященных временем, излагаемых во всех специальных работах, лежащих в основе многих концепций и теорий.

Кому-то обидно за попавшие под нож критики представления учителей, а потому и собственные, но что делать? Чем быстрее поймешь и признаешь свои ошибки, зачастую вполне объяснимые господствующими представлениями, тем меньше потери. Можно ли ругать нож хирурга за его недостаточную политкорректность?

Заключение

Поскольку в этой небольшой книге так или иначе рассмотрено довольно много (может быть слишком много) принципиальных и неоднозначно интерпретируемых положений, представляется целесообразным очень сжато пояснить, как и почему видит автор связь между ними и что заставило его поднимать эти вопросы – в предвидении возможного недоумения.

Занимаясь анализом двигательного поведения, автор, естественно, обратился к теории деятельности, но довольно быстро убедился, во-первых, в том, что желанной помощи от нее ожидать нет смысла, она слишком философски-абстрактна и упрощена, не соответствует сложности и полиструктурности поведения. А во-вторых, выявилась спорность ряда важных ее положений, их противоречивость и как бы незавершенность.

Контакты с Г.П. Щедровицким, к сожалению, относительно недолгие, привели к пониманию того, что не следует безоглядно доверять разработкам даже пользующихся заслуженным авторитетом ученых, в том числе теории деятельности и примыкающим к ней концепциям. Это позволило избавиться от излишнего пиетета к научным именам (при этом сохранив уважение к этим ученым за их весомый вклад в науку). Избавившись, тем самым, от известной табуированности мышления, расширив его поле и свободу «перемещения» в нем, опираясь на многолетний опыт работы, связанной с анализом спортивной двигательной активности (видимо, лучшей модели поведения вообще), а также опыт разработки в 60-е – 80-е годы концепций надежности в спорте, кинезиологической по существу, качественного биомеханического анализа, и, в особенности (начиная с 80-х годов), кинезиологии (тогда в общем мнении синониму биомеханики, но мною уже воспринимавшейся много шире – даже шире, чем это принимается современными специалистами) как «синтетической» науки, органически интегрирующей всё, что в других науках можно приложить к познанию и совершенствованию двигательной активности, автор вынужден был взглянуть по-новому на ряд исходных методологических положений теории деятельности.

Как заметил известный английский физик Г. Бонди, «теория является научной постольку, поскольку она может быть опровергнута». Потому что мы всегда имеем дело с относительными истинами, из которых и складывается так называемое объектив-

ное знание. Согласно утверждениям К. Поппера, если хоть один эксперимент или наблюдение противоречат теории, она должна быть отвергнута. Когда теория выдерживает одну проверку, перед ней сразу же возникает очередная задача – сделать следующее предсказание, и теория вынуждена все время идти вперед по краю пропасти, вытягивая шею все дальше и дальше, так что открываются все новые и новые способы проверки. Доказательств справедливости теории просто не существует. И логично считать, что в число важнейших событий, определяющих прогресс в науке, входят доказательства несправедливости теорий.

По Г. Бонди «наука изобилует утверждениями, которые выглядят просто как хорошая мина при весьма плохом знании. В этом случае мы говорим: несомненно, мы знаем до смешного мало об этом, но все же мы можем получить надежные и полезные выводы». И еще: «Было бы очень неумно с моей стороны утверждать, что наука должна следовать предписаниям и правилам, одинаковым для всех времен». Это можно истолковать и так: важнейшей частью и движущей силой науки являются правдоподобные (эвристические) гипотезы и концепции. Автору интересной концепции, разрешающей, пусть даже только логически, существенные проблемы, трудно устоять перед соблазном преувеличивать ее доказательность и преуменьшать сомнительность тех или иных ее компонентов. Тем более, что современники легко это принимают и, соответственно состоянию науки, не замечают ни внешних, ни внутренних противоречий.

Точка зрения автора аналогична изложенному в последних двух абзацах. Поэтому изначально отнюдь не имелось в виду, что выдвигаемые представления безупречны и бесспорны. Оттого и включено в название книги осторожное «обращение к проблеме...». Расчет на то, что направление поиска продуктивно. А на сделанное автором неудовлетворительное найдутся люди, которые сделают это лучше – вот и хорошо.

О предложенном направлении продвижения в разрешении проблемы. За основу сразу было принято требование удовлетворительного, более строгого дифференцирования понятий как принцип подхода к анализу и синтезу любых теоретических построений, что традиционно недолюбливают многие гуманитарии, получая, думается, серьезную помеху в любых логических построениях. Затем, около 30 лет назад была разработана концеп-

ция задачи как ситуативно фиксируемого сложного психического комплекса, трансформация которого в некоторый фрагмент деятельности (т.е. решение задачи) осуществляется путем адекватного подбора и осуществления действий. И тут пришлось задуматься об основополагающих позициях.

Это: 1) моделирование как базовый элемент мышления, 2) принципиальное различие понятий «активность» и «деятельность», 3) навеянное общением с Г.П. Щедровицким в принципе отнюдь не новое в своей основе представление о двуслойности жизнедеятельности (об ее осуществлении в двух сообщающихся разных мирах: мире материальном – объективном, реальном, вещном – и мире своих представлений – информационном, идеальном, «субъективно реальном»). Последнее заставило выстроить концепцию ситуации как психического, а не материального комплекса, определяющую возможность логично рассматривать (опираясь, в то же время, и на принципиальное различие понятий «активность» и «деятельность») феномен задачи, ее формирование и решение, а значит и поведение в целом (внешнее и внутреннее) как фрагмент деятельности. Остальные нетрадиционные понятия, представленные в книге, являются производными от перечисленных трех основополагающих представлений. Конечно же, пришлось ревизовать понятие «рефлекс», до настоящего времени совершенно неправомерно претендующего на статус формирующего поведение человека.

Для теории педагогики и психологии, да и чисто практическое значение имеет вопрос о том, что такое навык и умение. Принятое в настоящее время понимание ведет в тупик. Между тем, вопрос о навыках и их взаимосвязи имеет принципиальнейшее как для педагогической (да любой научной и житейской вообще) практики, так и для теории психологии, педагогики, медицины, инженерии, искусства. Причем речь равно идет о двигательных и недвигательных навыках и умениях. В частности, вопрос этот прямо относится к теории деятельности. Поэтому в книге ему уделено определенное внимание, наверное, недостаточное, но не хотелось слишком уходить от основной темы.

Особо следует выделить вопрос об интерпретации понятия «сознание», как бы стоящий в стороне от главной темы. Но ведь в существующей теории деятельности возникновение сознания связано с предметной деятельностью (непонятно, правда, что

такое непредметная деятельность), и изменения в понятийном аппарате теории деятельности не могут не отразиться на понятии «сознание». Принятые ныне трактовки этого понятия, можно полагать, отражают вульгарно-историко-материалистические и, вероятно, в какой-то мере, религиозные представления. Думается, изучение протосознания много может дать в понимании феномена сознания.

Прослеживается своего рода параллелизм ошибок П.К. Анохина и А.Н. Леонтьева. Первый утверждал, что для функциональной системы системообразующим фактором является *результат* ее функции. Результат образует систему? Но результат функционирования системы не может ее *образовать*, потому что если нет системы – нет ее функционирования, а значит, нет и его результата. Результат может лишь в той или иной степени влиять на перестройку функциональной системы. Точно так же сознание не может быть *порождено* деятельностью: уж более логично утверждать, что сознание порождает деятельность. Потому что только при наличии достаточно развитого сознания может сформироваться мотивация, без которой, по определению, не может быть деятельности. Деятельность может лишь влиять на развитие уже сформированного до достаточного уровня сознания. Без признания перехода от сознания (пусть протосознания) животных к сознанию человека, от протосознания ребенка через его протодеятельность к сознанию и деятельности взрослого, вопрос о возникновении сознания человека вряд ли разрешим.

Еще раз хочу подчеркнуть открытость предложенных концепций, отсутствие у автора мнения об их завершенности и бесспорности, а также претензий на их немедленное и безоговорочное принятие научной общественностью. Конечно, неизбежны возражения. Но хочется надеяться на серьезное и, главное, непредвзятое обсуждение изложенных в книге представлений и понимание важности такого непредвзятого их обсуждения.

Научное издание

Владимир Борисович Коренберг

**Активность — протосознание —
деятельность — сознание
(обращение к проблеме
общей теории деятельности)**

*Отпечатано с материалов,
предоставленных автором.*

Подписано в печать 18.04.2011.
Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 12,56. Тираж 1000 экз. Заказ № 2073.

ООО «Издательство «КДУ». 119234, г. Москва, а/я 587
Тел./факс: (495) 939-57-32, 939-44-91
[Http://www.kdu.ru](http://www.kdu.ru). E-mail: kdu@kdu.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленных диапозитивов в ОАО «Дом печати — ВЯТКА».
610033, г. Киров, ул. Московская, 122.
Факс: (8332) 53-53-80, 62-10-36
<http://www.gipp.kirov.ru> e-mail: pto@gipp.kirov.ru