

Концептуальное описание картины мира в задачах моделирования поведения

Аннотация. В работе рассматриваются особенности знаний, организованных в особую структуру – «картину мира» субъекта. Проведен анализ различий в картине мира, обусловленных характером знакового опосредования, и описаны те типы картины мира, моделирование которых позволит перейти к новым видам организации планирования в интеллектуальных системах и роботах.

Ключевые слова: познавательные процессы, знак, картина мира, категоризация, интерпретация, регуляция поведения.

Введение

«Когнитивное моделирование исследует сущность когнитивных функций посредством их эмпирического изучения и компьютерной реализации... Концептуальные модели содержат описание сущностей, отношений и процессов на некотором естественном языке...» [25]. В задаче построения концептуальной модели поведения, основанного на сознании, выделяется подзадача описания особенностей знаний, получаемых путем осознания, и специфики системы регуляции поведения, связанной с таким типом знаний. Общепринятый в искусственном интеллекте подход рассматривает знания как данные сложной структуры, имеющие общий характер (например, классы или прототипы) и обладающие активностью и внутренней интерпретируемостью [31]. Феномен внутренней интерпретируемости возникает благодаря включению в указанные структуры присоединенных процедур, запускающихся автономно при появлении в поле их зрения «готовых» параметров и возвращающих параметры, используемые другими процедурами, либо подставляемые на места соответствующих параметров в прототипах [26].

В модели знаний, предложенной в [17] сделан следующий шаг – от представления о никому не принадлежащих, «бесхозных» данных,

само существование которых обусловлено представлением о бессубъектном характере познания, к моделям, учитывающим задачи субъекта познания. Если воспользоваться терминологией Дж. Гибсона [8], можно сказать, что кибернетика констатировала существование информации, а искусственный интеллект стал строить модели ее вычерпывания субъектом познания.

Сам процесс «вычерпывания информации» строится, однако, у человека принципиально иначе, чем у других субъектов психики. Для различения собственно человеческого способа познания и того способа, который использует любой живой организм (в том числе, и человек, если он вырос не в обществе, а, например, среди волков), в психологии используются термины «высшие» и «натуральные» психические функции (ВПФ и НПФ). При этом под НПФ понимаются процессы, опирающиеся на естественные возможности материального субстрата психики (головного мозга у человека и высших животных и нервной системы, в общем случае), а под ВПФ – процессы, опирающиеся на использование специально выработанных средств [6].

Знания, появляющиеся в результате работы ВПФ, не только отличаются от знаний, добытых НПФ, но еще и неоднородны по своей структуре. В гуманитарных науках есть понятие, позволяющее описывать и всю совокуп-

ность знаний человека, и типологические различия, существующие в этих знаниях. Таким понятием является понятие картины мира, имеющее психологическое, историческое, лингвистическое содержание [1, 10, 13, 27]. Мы рассматриваем картину мира как источник познавательных гипотез [21], точнее, фиксированных познавательных гипотез [3]. Настоящая работа посвящена анализу различий в картине мира, обусловленных характером знакового опосредования, и описанию тех типов картины мира, моделирование которых позволит перейти к новым видам организации планирования в интеллектуальных системах и роботах.

1. Сигнал и знак

Познавательные процессы могут работать в двух режимах – в рамках биологической целесообразности и в рамках культурной обусловленности.

Соответственно, необходимо различать:

- сигнал, т.е. абиотический стимул, используемый субъектом как указатель на определенный биотический стимул; он связывает два природных явления, при этом НПФ работают над задачей распознавания биологически значимой ситуации (ситуации удовлетворения физиологической или социальной потребности),
- знак, т.е. материальный объект или его свойство, используемые субъектом как указатель на смысл события, т.е. на собственное желание или желание другого - того, кто подает этот знак; он связывает природное и культурное явления и ВПФ работают над задачей понимания «послания».

У животных знак существует в форме жеста, последний – это «утрированное начало двигательной реакции» [9], а любое движение включено в какую-либо ситуацию жизнедеятельности и связано таким образом с потребностью. Восприятие жеста, т.е. правильная категоризация визуально-кинестетической информации, и память на жесты, а также преимущественное внимание к жестам, и является первой формой «познания для извлечения смысла». Жест верно понимается за счет того, что через механизм подражания (повторение «рисунка» движения) и механизм обратной связи (двигательная реакция связана с определенной потребностью, «запускающей» такую реакцию) субъектом восприятия воспроизводится потребностное

состояние партнера, предъявившего жест. Обозначение жеста, т.е. появление знака, указывающего на данный жест (например, красный свет светофора как знак жеста поднятой руки, который означает призыв к остановке у приматов) выводит ситуацию из области физиологических потребностей и биологически значимых ситуаций, делает ее конвенциональной, никак не связанной с процессами заражения и подражания.

Интерпретативная функция познавательных процессов при замене биологически оправданного жеста конвенциональным знаком сохраняется. Именно для обеспечения процесса решения задачи категоризации и согласования намерений субъектов совместной деятельности появляется сознание как «особая форма психического отражения, при которой образ действительности отделен от отношения к ней субъекта» [20]. Такая форма отражения позволяет фиксировать отдельно объект – не как предмет потребности, а как «пустую» материальную оболочку, наполняемую разным потребностным содержанием разными субъектами. Как только у субъекта появляется «пустая форма», материальный объект, не насыщенный его собственными смыслами, так появляется возможность поиска решения задачи «что этот объект значит для другого (конкретного партнера, любого человека, Бога, моего alter-ego)?». Жизнедеятельность, в том числе, удовлетворение физиологических потребностей, в условиях переориентации познавательных процессов на категоризацию «пустых форм» подчиняется уже не законам природы, а конвенциям и законам функционирования знаков. При этом сами познавательные процессы, которые в природе сформировались как механизмы отражения отдельных свойств среды, целостных предметов, отношений между предметами и удержания адекватных актуальной потребности характеристик ситуации до удовлетворения потребности и выхода из ситуации, начинают обслуживать не непосредственно мотивы и потребности, а сознание как механизм отражения знаков. Сознание же уже и пытается «увязать» потребности субъекта и потребности другого субъекта, оно всегда вынуждено решать «систему уравнений» с как минимум двумя неизвестными, одно из которых – сам субъект, чьи потребности тоже приходится «вычислять» [24] по используемым им «пустым формам».

Задача категоризации намерений может встать только перед тем, кто знает, что одни и те же обстоятельства могут быть связаны с разными потребностными состояниями. Биологической предпосылкой такой неопределенности является, вероятно, отмечаемое эволюлогами несовершенство инстинктивных форм поведения у человека, их «недоделанность», неустойчивость связи между ключевым стимулом и потребностью [11]. В психологическом плане первым проявлением этой неопределенности внутри биологически значимой ситуации нужно, видимо, считать появление идеи «загробного мира» в форме фиксируемой антропологами деятельности по захоронению умерших. Создание приличных условий существования для того, кто уже не может позаботиться о себе сам, требует наличия механизма приписывания желаний. С этого момента каузальная атрибуция (приписывание причин наблюдаемому поведению) «оттягивает» на себя часть познавательной активности субъекта, причем у современного человека эта установка на смысл формирует т.н. фундаментальную ошибку атрибуции [24] – зафиксированную социальными психологами склонность объяснять поведение других людей не обстоятельствами, а намерениями. Психической структурой, делающей возможным такое направление работы познавательных процессов, является, видимо, обнаруженная в 90-х годах «наивная теория психики» [4]. Эта структура впервые фиксируется у детей 4 - 4,5 лет, и именно наличие представлений о психическом как о внутреннем, скрытом от наблюдателя, мире желаний и намерений, позволяет ребенку применять манипуляции и прямой обман в борьбе за удовлетворение своих желаний.

Итак, у современного взрослого человека познавательные процессы работают уже в двух режимах, ища и знаки и сигналы, причем успех в поиске знаков приносит удовлетворение, а сигналов – лишь позволяет вписаться в физическое пространство и соответствовать биологическим требованиям. Порождение познавательных гипотез о знаках опосредствовано специальным образованием, обладающим свойством системности и свойством активности – картиной мира (КМ) [1, 21, 29]. Поэтому поиск удовлетворяющей интерпретации продолжается до тех пор, пока из актуальных данных и представлений всей КМ не удастся построить «текст», который мог бы быть адресован субъ-

екту познания каким-либо адресантом - партнером, обществом или Богом/Природой. В зависимости от того, чье послание ищется, поиск осуществляется в рамках магической, житейской или рациональной КМ.

В работах по посттравматическому стрессовому расстройству зафиксирована возможность разрушения КМ. Эмоциональные и поведенческие нарушения, наблюдаемые при ПТСР, интерпретируются исследователями как следствие не просто распада связей в сложившихся представлениях о реальности, а утраты доверия к миру, невозможности для человека искать в текущих событиях проявлений каких-либо закономерностей и рассчитывать на справедливость и доброжелательность [16]. Такая познавательная активность, которая направлена на подтверждение «последней» гипотезы о том, что выдвигать гипотезы не имеет смысла, приводит к формированию того, что можно назвать нигилистической КМ (в честь первого нигилиста русской литературы Базарова). По происхождению этот тип КМ должен быть связан с утратой/несформированностью «базисного доверия», как оно описано в работах К.Хорни и Э.Эриксона [37], а в функциональном плане являться паразитическим образованием познавательных процессов. Нигилистическая КМ как и любая «нормальная» КМ опосредствует собой всю познавательную активность человека, но при этом запрещает строить гипотезы интерпретативного сорта. Таким образом, затраты на поддержание интерпретативной функции познавательных процессов и на работу осознания сохраняются высокими, как при работе «нормальной» КМ, но становятся совершенно неоправданными, поскольку метагипотеза нигилистической КМ – «все бессмысленно» - оставляет человека в мире сигналов, а не знаков.

2. Гетерогенность картины мира

Вернемся к нормальной ситуации человека – носителя «нормальной» КМ. Естественно, каждый человек имеет потенциальную возможность сменить «собеседника», вопрос в том, что ему дает та или иная картина мира и чего от него требует. Рассмотрим функции и свойства тех типов картины мира, которые были выделены выше по критерию типа собеседника.

Общим для них всех является то, что представления человека о реальности опосредованы

культурно обусловленными способами взаимодействия с ней, но при первом типе – магической КМ - само наличие культурных средств не входит в сознание и представления о своих представлениях не возникает. Во втором и третьем случаях картина мира опосредствована догмами и концепциями и человек выступает субъектом культурной (языковой, профессиональной, этнической, конфессиональной и т.п.) компетентности. При догматическом составе картины мира содержание представлений не отделено от средств, их породивших. Человек в этом случае знает о том, что у него есть представления и знает их содержание, но не имеет возможности их самостоятельно менять. Когда же элементами картины мира являются концепты как знаки определенных точек зрения и концепций, возникает «право владения» собственной картиной мира.

Опосредствование языком позволяет управлять своими психическими функциями с помощью созданных на основе языка сенсорных, перцептивных и квазилогических эталонов и создавать фигуры внимания, образы памяти и воображения без рефлексии самих средств. Формирующаяся таким образом магическая картина мира опирается на единственную концепцию реальности, реализованную в естественном языке как системе, правильному пониманию скрытого смысла отдельных имен и сюжетов которого специально обучают – например, в рамках обряда инициации или в рамках современных форм трансляции семейного или группового мифа. В этом случае разделения на объект и средства его категоризации не происходит, и образ выступает для субъекта как предмет – объект, принадлежащий внешней реальности, но наделенный значением. Человек в этом случае оказывается в позиции субъекта действия (образ строится на основе заданного культурой действия), но не субъекта представлений. Здесь принципиальна слитность образа и действия, между образом предмета, наделенного значением, и действием, которое полагается совершать с этим предметом в данной культуре, нет «зазора». Собственно говоря, «номинативная функция языка», выделяемая Л.С.Выготским как принципиальная для становления человеческой психики, в этом и заключается: узнать предмет для человека не означает приобрести опыт подкреплений в отношении двигательных реакций на него –

узнать, значит, благодаря названию предмета уже знать, что и как с ним нужно делать [22]. Поэтому картина мира, построенная только средствами естественного языка и единственной схемой объяснения имен и действий, может быть названа и магической и мифологической. В первом случае подчеркивается ее конструктивная особенность – центральным элементом ее является связка «имя-действие» («Имя для меня найдено, я – вещь, а у всякой вещи должен быть хозяин...») и так далее, по тексту Н.А.Островского, вплоть до финального действия партнера в отношении недоступной ему вещи под лозунгом «так не доставайся же ты никому!»). Во втором названии в фокусе внимания оказывается генезис этой картины мира. Когда естественный язык маломощен, зафиксированный в лексике опыт общественно-исторического развития невелик, жизнь одного поколения мало чем отличается от жизни другого, а внутри генерации все возможные жизненные сценарии наперечет - можно попытаться все известные схемы действий зафиксировать в наборе сюжетов, а предметам и ролям, которые принимают участие в «пьесах» о жизни человека, дать имена собственные. Разумеется, современному человеку обойтись мифом как единственным средством организации поведения невозможно. Но и отказываться от такого хоть и грубого, но зато универсального орудия нет смысла.

Рефлексия средств представления себе реальности может осуществляться двумя способами: без абстрагирования от материала, который с их помощью категоризируется, и с выделением средств как принадлежащих системе познавательных орудий.

Первый способ реализуется в школьном обучении, когда человека знакомят фактически с двумя концепциями какого-либо фрагмента реальности, одна из которых в зависимости от ценностей общества представляется как «правильная», «новейшая», «научная», «идущая из глубины веков» и т.п., а ее противоположность – как чреда заблуждений. Здесь в роли объекта познавательных усилий выступает уже реальность как совокупность моделей, но, поскольку для каждого фрагмента предлагается по сути лишь одна «верная» схема концептуализации, задача выделения средств из общей «аксиоматической базы» описания реальности поставлена быть не может. Возникает житейская карти-

на мира, по отношению к которой человек выступает как субъект пользования, но не владения (с помощью наивных представлений можно дать оценку любому явлению, но их самих нельзя поменять). Частной формой житейской картины мира в обществе с развитой системой разделения труда является и профессиональная картина мира.

Второй способ рефлексии орудий познания связан с метапознавательным процессом моделирования. Понятие модели выступает в культуре в роли средства выделения средств описания реальности. Процедура рассмотрения более чем двух концепций реальности или ее фрагмента позволяет производить абстрагирование средств «представливания» (термин В.В. Петухова и Дж. Брунера [29]), что обеспечивает уже возможность присвоения таких культурных орудий как концепты. Такая вторично концептуализированная картина мира является научной или художественной, поскольку именно социальный институт науки и социальный институт искусства реализуют в обществе функцию моделирования [23]. Человек, обладающей такой картиной мира, является субъектом моделирования, т.е. может произвольно использовать свою способность создавать представления. Результатом этого является такое метапредставление о реальности, в котором реальность и средства ее описания отделены друг от друга и, соответственно, новые представления начинают рассматриваться не как отменяющие прежние, а как дополняющие их и уточняющие. Реальность при этом обнаруживает качества стабильности и независимости от отношения к ней человека, а пристрастность образа используется как средство обнаружения задачи, объективно решаемой человеком. Для практической психологии «объективно» - значит независимо от осознания этой задачи (проблемы) самим клиентом; для технических дисциплин и прикладных художественных работ – независимо от образов воображения заказчика; для науки и искусства в целом – независимо от представлений человечества о своем месте в мире. В отличие от житейской картины мира, постулирующей неизменность мира из-за невозможности выделения средств концептуализации, рациональная картина мира включает в себя представление о развитии - законы природы неизменны, но задачи человека меняются и, следовательно, новое знание и новое художест-

венное видение возможны. Таким образом, если житейская картина мира может быть изменена только целиком (в каждый момент времени существует только одна концепция реальности, обеспечивая потребность в структурировании, давая переживание победы гармонии над хаосом), то владелец рациональной картины мира не имеет внутренней необходимости «колебаться вместе с линией партии».

3. Языки картины мира

Остановимся более подробно на языке представлений картины мира.

Язык магической (мифологической, архаической, «первобытной») картины мира – это естественный язык, содержащий только дихотомии без обобщающих их полюса понятий [15] и имена собственные с набором присущих им действий и состояний. Для описания такого языка подходит падежная грамматика Ч. Филлмора и теория фреймов. Соответственно, обобщение возможно либо в синкреты [7], либо в мифы, внутри которых, как показала О.М. Фрейденберг [33], все роли тождественны друг другу (естественно, для носителя МКМ, для носителя же РКМ это тождество представляет собой неразрешимую и волнующую загадку, а для носителя ЖКМ – просто глупость).

Язык житейской («традиционной», коллективистической) картины мира уже содержит общие категории, так что наряду с оппозициями появляются и перечисления (например, цвет – красный, синий и т.д.). Кроме того этот язык содержит не только имена собственные, но и названия ролей («житейские понятия» по Л.С. Выготскому) и формы для описания ситуаций, в которых эти роли играют. Подобные структуры описаны в сценарном подходе Р.Шенка. Этот язык позволяет строить обобщение в комплексах [7] и ситуативные объединения [22]. Привнесенные из РКМ концепты («научные понятия» по Л.С. Выготскому) используются как названия ролей. Так, в клинической пробе исключения лишнего появляются «животные» противопоставленные «неживому предмету» и даже «кухонной утвари». Для решения уже известных человечеству практических задач этого совершенно достаточно, поэтому правильные ответы в такой пробе справедливо расцениваются как указание на сохранность интеллекта и адекватность его обла-

дателя реальности: он может отделить ситуацию экспертизы от ситуации приема гостей и сыграть свою роль без дальнейшей полемики с клиническим психологом в духе «ну, это как посмотреть, возможны различные варианты...». Свою слабость этот язык обнаруживает только в тех ситуациях, которые обязаны своим происхождением развитию научного или художественного мышления. Так, в момент катастрофы на Чернобыльской АЭС поведение многих сотрудников этой станции, вышедших с семьями посмотреть на пожар, было возможно только в рамках «житейского» представления об атомной энергии. Аналогично, предъявление иска организаторам художественной выставки по поводу содержания представленных на ней картин возможно лишь в рамках «житейского», а не «научного» бытования термина «художественная выставка».

Итак, житейская картина мира - это система представлений о реальности, построенная с помощью языка ЖКМ дедуктивным путем из положений одной общепринятой основополагающей концепции (национальной истории, профессиональных, стратовых, локальных, семейных стереотипов и норм).

По своему происхождению ЖКМ – производная коллективного сознания и обслуживает деятельность, основанную на разделении труда. Представления, аккумулированные в ней, отражают все то, что так или иначе связано с ролями, нормами и санкциями, существующими в данном обществе. Весь мир природных явлений представлен в этой картине также в первую очередь в связи с деятельностью человека и естественнонаучные знания сами по себе не включаются в эту систему представлений.

Эта догматическая концепция ЖКМ работает как фиксированная социальная установка, т.е. позволяет категоризовать объект и определить, как с ним положено обращаться. Таким образом, она обеспечивает вторичную предметность восприятия – не только языковое значение определяет содержание декларативного и процедурного аспектов представления о предмете, но и субкультурный опыт взаимодействия с последним. В отличие от МКМ, в которой фиксируется опыт взаимодействия народа с миром, в ЖКМ фиксируется и групповой опыт рефлексии концепции, лежащей в ее основе. Основополагающая концепция транслируется следующему поколению как единственно вер-

ная – она когда-то была создана взамен «устаревших», «вредных», «неадекватных» мировоззрений. Каждое следующее поколение в процессе обучения, точнее, самим фактом обучения именно этой концепции, подтверждает оправданность сделанного когда-то данной группой выбора в пользу этой концепции, легитимизирует ее.

Главная функция ЖКМ – дать возможность индивиду действовать и при этом действовать предсказуемым для окружающих образом (в соответствии с нормами и ролевыми ожиданиями). Энергия действия обеспечивается связностью компонентов аттитюда – между когнитивным, аффективным и поведенческими компонентами социальной установки нет «зазора», эти отношения ничем не опосредствованы, поэтому поведение не выбирается, а исполняется фактически принудительно, реакции – компульсивны. Для субъекта такая организация представлений создает условия для поведения, не требующего дополнительной энергитизации, а обществу дает гарантии наступления именно тех реакций, которые должны – в соответствии с принятой обществом концепцией мироустройства – последовать в ответ на событие. Заметим, что связность внутри аттитюда, в отличие от связности внутри образа - это все же связность автоматизма возникшего путем перехода действия в операцию, поэтому в ситуации затруднения может произойти дезавтоматизация, и один из компонентов аттитюда сможет поменять свое содержание (например, в профессиональной картине мира - под влиянием посещения курсов повышения квалификации).

Рациональная картина мира («научная», индивидуалистическая, «европейская») - картина мира, построенная с помощью языка концептов, осознаваемых как модели, возникающие при различных точках зрения. Язык РКМ – это метаязык, в котором в качестве средств описания реальности выступают специально построенные концепции реальности. Наличие средств рефлексии, концепции присваиваются и выступают для субъекта как орудия познавательной деятельности. Организованная с помощью такого языка познавательная деятельность является в полном смысле слова произвольной и ее опосредствованность, как и социальность ее происхождения, субъектом осознается и принимается. Результаты познавательной деятельности других – теории, концепции,

модели, мнения и точки зрения – становятся психологическими орудиями для субъекта. Благодаря этому, высшей становится не отдельная психическая функция, но познание в целом – осознанию, а значит овладению [7] подлежат не отдельные психические акты, а те средства, с помощью которых психические процессы становятся управляемыми.

Описание объекта в РКМ содержит в себе представление об объекте и о его модели, так что и сама предметность восприятия является в этом случае произвольной. Процесс построения образа интерпретируется субъектом как построение модели, наиболее удачно аппроксимирующей «экспериментальные точки» - результаты взаимодействия с объектом, «следы опыта» по Е.Ю.Артемяевой [1]. Соответственно, адекватность образа трактуется как эффективность – «правильной» является та модель объекта (та точка зрения на предмет), которая позволяет выстроить в последующем необходимые и возможные для субъекта действия в отношении предмета. Таким образом, вместо автоматичности и предсказуемости реакций на предмет появляется поведение, выбранное субъектом как отвечающее его задачам и способностям.

4. Некоторые свойства разновидностей картины мира

В завершение, остановимся кратко на тех характеристиках описанных типов картины мира, которые пока не обсуждались или упоминались вскользь.

Магическая или мифологическая картина мира:

1. Тожество героев мифа (по О.М. Фрейдбергу [33]). Субъекты деятельности делают разное, но внутри одной деятельности, выражаемой мифом. В переводе на язык теории деятельности это означает, что на уровне сознания представлен коллектив (персонажи мифа) как субъект деятельности, а роль каждого (цель, действия, требования к индивидуальным особенностям) фиксируется как образ, но не как значение – значение приписывается только целому. При разложении мифа, на этапе перехода к волшебной сказке это проявляется в функциях сказочных персонажей (по В.Я. Проппу [32]). Эти функции описывают объективно существующие роли в деятельности, но на уровне представления зафиксированы как символические имена.

2. Предметы представлены своим символическим значением и обладают только теми функциями, которые обозначены в мифе. Это означает, что семиотический статус вещи (по А.К. Байбуриной [2]) имеет только два уровня – 1 и 0. Другими словами, вещь имеет значение только, если она включена в прототипическую ситуацию (миф), если нет – ее семиотический статус равен нулю. Следовательно, такой объект может стать только объектом амьбентного внимания (по Б.М. Величковскому [4]) и характеризоваться он будет только «объемом оптической массы», а не значением, поскольку не может стать фигурой фокального внимания.

3. Прототипическая ситуация (деятельность) представлена как миф о событии в Изначальном времени (по М. Элиаде [36]), поэтому набор мотивов, целей и условий различных видов деятельности определен – он конечен, неизменен и известен всем членам общества. В этом смысле говорить об индивидуальной картине мира не приходится, индивидуальные различия в большей степени определяются, видимо, особенностью работы психофизиологических механизмов.

4. Партиципация (по Л.Леви-Брюлю [18]), т.е. переживание сопричастности, характерное для «первобытного мышления», распространяется – с учетом соображений О.М.Фрейдберга и А.К.Байбуриной - только на предметы, представленные в мифе, поскольку других объектов, обладающих значением в этой картине мира, не существует.

5. «Аскетизм» - ценность единичного объекта или события, представляющего определенную функцию.

Житейская картина мира:

1. Семиотический статус вещи [2] представляет собой шкалу – от 0 до 100% , точнее, любая вещь попадает в какую-нибудь область: сакрального и социально-статусного (пример вещи, являющиеся только знаком – пионерский галстук), высокостатусного (доля знака выше доли прагматической функции – мужской галстук, антиквариат), среднестатусного (полезность и знаковость примерно равны – модные вещи), низкостатусного (просто вещи, не включенные в «игру» социальных статусов).

2. Представления фиксированы на уровне имплицитных теорий (наивная теория личности, имплицитная теория психики, наивная физика, народная этимология).

3. Конвенциональность закономерностей и свойств объектов: свойства и отношения переживаются не как присущие объектам, а как приданные им в результате общественной практики, они входят в корпус правил и установлений, «правильно» описывающих мир для «нас», поэтому возможно и «неправильное» описание, но – у «них» (порождается школьным образованием и введением научных понятий).

4. Ориентация на выделение причинно-следственных [3] и родовидовых отношений.

5. Обобщение осуществляется на основе разнородных конкретных признаков («комплексы» по Л.С. Выготскому), а рассуждения строятся как дедукция без проверки уместности большой посылки. Соответственно, конкретика ситуации не интегрируется в опыт на сознательном уровне, т.е. значение не меняется под влиянием новой информации. Например, по данным В.П.Зинченко процесс опознания при зрительном восприятии устроен так: «Процессы ... направлены на нахождение в объекте свойств, адекватных сложившемуся эталону и позволяющему отнести объект к определенному классу». Понятие эталона определяется при этом следующим образом: «Это компактные, семантически целостные (выделено мною – Н.Ч.) образования, формирующиеся в результате перцептивного научения и создающие возможность практически одномоментного опознания объектов и ситуаций независимо от числа содержащихся в них признаков» [14, с.320-321]. Таким образом, даже собственно познавательные процессы – восприятие и мышление – в ЖКМ направлены не на познание нового, появляющегося в реальности, а на подтверждение уже сложившихся представлений. Если о первобытном мышлении Л. Леви-Брюль говорил, что оно нечувствительно к противоречиям, то про познание, обслуживающее ЖКМ, можно сказать, что оно нечувствительно к новизне.

6. В описание прототипической ситуации вклинивается позиция посредника. Например, между жертвой и агрессором – защитник, между познающим и непознанным – ученый, между больным и болезнью – врач, между учеником и знаниями – учитель, обывателем и новостями – журналист, населением и властью – парламентарий, обвиняемым и обвинителем – адвокат, преступником и законом – судья, подозреваемым и преступлением – следователь. При этом одна часть ситуации (левая в этих

примерах) реализуется в эго-состоянии Ребенка, характеризующая в концепции Э.Берна сферу желаний, а вторая – Родителя, т.е. сферу правил и санкций. Посредник занимает позицию Взрослого – того эго-состояния, в котором человек оперирует опытным, личным знанием, реализует рациональность. Принятие этой позиции посредника реализуется при овладении профессией и тогда на профессионально значимую ситуацию можно смотреть извне, безэмоционально, как на поле деятельности. Таким образом, профессиональная позиция является островком рациональности в море житейских представлений, а профессионализация может привести к формированию РКМ как ведущей формы организации знаний.

7. Поведение осуществляется полуавтоматически как присущее определенной роли: на уровне операций – рациональный поиск новых средств, на уровне действий – неререфлексируемое принятие цели действия, содержание которой обусловлено культурной или субкультурной нормой представления о конечном результате действия.

8. Ценность преумножения событий и объектов, рассматриваемых как формы воплощения идеальных сущностей или принцип редупликации вместо принципа развития.

Рациональная (научная и художественная) картина мира:

1. Произвольность в выборе точки зрения: конкретная ситуация может неоднократно переинтерпретироваться как та или иная прототипическая ситуация в зависимости от готовности человека принять ту или иную роль посредника. Соответственно, и поведение полностью неавтоматично и основано на осознании – выбираются не только операции, но и действия. Более того, осознается и сама процедура выбора, поэтому «Я» выступает как субъект выбора роли, а через нее – и деятельности. Таким образом, человек сам себе выбирает и мотивы своего поведения, примеривая на себя ту или иную роль – власть прототипической ситуации над индивидом заканчивается.

2. Представления фиксированы на уровне аргументированных утверждений, концепций.

3. Ориентация на выделение синдромов, механизмов, факторов (множественная причинность и взаимосвязанность).

4. Значение объекта рассматривается не как данное (в культуре, предписанное социумом), а

как предложенное в рамках определенной концепции и любое знание рассматривается как принадлежащее кому-то, нужное для чего-то.

5. В рамках концепции все значения связаны в систему; обобщение осуществляется на основе общего абстрагированного признака («истинное понятие» по Л.С. Выготскому).

6. Информация о конкретной ситуации специально собирается, гипотезы формулируются и проверяются, стратегия поведения специально обдумывается и выбирается тактика - на основе информации о специфике конкретной ситуации в сравнении с прототипической. Собственно, именно эта ориентация на реальность, на познание того нового по отношению к уже известному, эталонному, что специфицирует именно ту ситуацию, в которой оказался человек или общество, и позволяет называть эту картину мира рациональной. Именно познавательные задачи оказываются регуляторами активности любого уровня. Так, собственно перцептивные действия (в противоположность опознавательным) «направлены на выделение элементов, свойств и т.п. в реальных объектах...», а «процесс выделения признаков в значительной степени детерминирован особенностями объекта, тогда как в опознавательных действиях в объекте используются те признаки, которые являются существенными с точки зрения ранее сформированного эталона» [14, с.319].

7. Историзм – ценность событий и объектов, рассматриваемых как закономерные этапы развития.

8. Функционализм – обращенность не на вещи, а на средства порождения необходимых в данной ситуации вещей; вещь понимается как воплощение функции, а конкретная вещь - не нужна - исчезла, понадобилась - появилась новая, подобная первой, но другая.

9. Познавательные процессы обслуживают действия и создают модели предметов и ситуаций (память-рассказ П. Жане [12], конструирование по А.В. Запорожцу, пространство пробы по К. Поливановой [30], переструктурирование по М. Вертгаймеру [5])

Вместо заключения: регуляция поведения в различных картинах мира

Фундаментальной особенностью психического отражения, связанной с его сигнальным (знаковым) характером является, принципиаль-

ная допустимость ошибки. Как пишет М.Фуко «в пределе жизнь – и отсюда ее радикальный характер – это нечто способное на ошибку» [34, с.269]. Интерпретация знака всегда может оказаться ошибочной, нет такой процедуры, которая давала бы гарантию верности понимания знака, поданного субъекту кем-то, даже, если этот кто-то – он сам. Подчеркнем, что речь идет именно об ошибке, а не о неточности – дело не в том, что для точного распознавания предмета может не хватать каких-либо ресурсов и некоторые свойства предмета будут определены лишь приблизительно. Дело в том, что сам процесс интерпретации может пойти «не в ту сторону», так что, например, эмоция гнева на лице партнера будет воспринята не просто как лишь недовольство, а как переживание совершенно иного рода – например, страх или удивление. Представляется, что эта принципиальная особенность функционирования психики до сих пор специально не исследовалась и не моделировалась в системах ИИ. Можно намеренно ухудшить работу какой-либо компьютерной программы, но нельзя заставить формулу иногда давать результат, непредусмотренный ею.

Каким же образом у всех живых существ, и у человека в особенности, принципиально верный метод построения образа предмета может привести к ошибке? Представляется, что эта особенность связана как раз с тем, что познавательный акт всегда встроен в задачу удовлетворения потребности, с одной стороны, и задачу совместного функционирования в группе, с другой. Представим себе, что человек решает задачу распознавания эмоции по мимике. Если эта задача решалась бы в идеальном лабораторном эксперименте, мы вправе были бы ожидать, что все испытуемые дадут одинаковый ответ и получен он будет в результате применения (без осознания, разумеется) некоего правила распознавания, соответствующего объективным анатомо-физиологическим условиям формирования мимического паттерна (например, если улыбка и глаза прищурены – это эмоция радости). Но в реальном эксперименте мы получаем значительный разброс оценок, потому что для каждого испытуемого эта несложная познавательная операция построена в исполняемую им роль испытуемого, а кроме того весь его предыдущий опыт позволил сформировать ему определенные убеждения относительно устройства мира и поведения людей. Так, чело-

век, воспринимающий экспериментальную ситуацию как ситуацию экспертизы, будет стараться давать более нормативные, «взвешенные» оценки - в соответствии с существующим у него эталоном «здорового умного взрослого», а человек, ожидающий от других враждебности, будет более внимателен к мимике мужчин. В результате ролевые ожидания или базовые убеждения направят процесс распознавания в такую неожиданную для экспериментатора сторону, что от предположения о безошибочности построения образа эмоции по мимическим проявлениям, даже при условии сохранности самого механизма распознавания, все же придется отказаться.

Итак, смысловая и ролевая регуляция познавательного акта обеспечивает принципиальную возможность получения разных ответов при работе одной и той же когнитивной «формулы». Поскольку смысл, значение и образ являются тремя аспектами знания о предмете (см. развитие этой идеи А.Н. Леонтьева применительно к задаче моделирования в нашей работе [17]), то полностью изолировать процесс построения образа от влияния «магнитных полей» смысла и значения, не так просто. Собственно говоря, именно для этого в истории человечества возникает наука и искусство как виды деятельности, предметом которых является именно создание устойчивых к помехам методов построения образов. Там, где такая деятельность институализируется, эффективность других видов общественной деятельности (экономической, военной, политической, социальной) выходит на принципиально иной уровень по сравнению с обществами, где познавательные процедуры не отделены от работы со смыслами или присоединены к ролям.

Таким образом, при моделировании поведения, основанного на сознании, есть смысл различать следующие виды планирования (если сознание описывать как семантическую сеть, вершинами которой являются знаки [17]).

1. Планирование, регулируемое образом: планирование начинается с работы на сети образов, а уже полученные здесь варианты решения задачи сортируются в соответствии с их смыслами и доступными «субъекту» (например, интеллектуальному агенту) ролями. Отметим, что для современного общества – «общества, основанного на знаниях» - именно такой способ планирования и «проектирования бу-

дущего» выступает как единственно оправданный. Видимо, неслучайно, что, даже для столь традиционного социального института как школа, один из активных разработчиков инструментария этого нового общества Р. Шенк предложил ориентироваться не на усвоение академических знаний («Академические дисциплины являются несущественными для приобретения реальных знаний»), а на формирование «критически важных мыслительных процессов». Цель школьного обучения при этом резко меняется по сравнению с принятой во всех культурах целью трансляции социальных норм и авторитетных знаний: «обучение должно быть направлено на то, чтобы помогать людям мыслить обо всех явлениях в их жизни и учить их, как мыслить яснее» [35]. Обращает на себя внимание то, что все предложенные Р. Шенком шестнадцать интеллектуальных и коммуникативных операций действительно являются процедурами построения образа, а не процедурами опознания или воспроизведения.

2. Планирование, регулируемое значением: планирование разворачивается на сети значений, т.е. просматриваются все доступные «субъекту» ситуации разделения труда, обнаруживаются приемлемые для его смысловой сферы роли, и лишь из этого, уже небольшого списка знаков отбираются те, для которых могут быть построены процедуры распознавания и работы с предметом. Именно так, видимо, регулируется поведение в быту и на работе и, возможно, появление «компьютерного помощника», способного переводить запрос, возникший в ЖКМ хозяина, в русло рационального планирования, позволит человеку добавить гибкости и «интеллекта» решениям его обыденной жизни.

3. Планирование, регулируемое смыслом: планирование разворачивается на сети смыслов, и, в силу специфических связей между смыслами, значительные области ролей и процедур с предметами, исключаются из дальнейшего рассмотрения. У современного человека смысловая организация знаний связана в первую очередь с событиями личной жизни. Но есть и сфера общественного бытования МКМ – это сфера политики, где основные процедуры первобытного мышления, такие как анимизация, персонификация, партиципация, обеспечивают появление суждений, регулирующих электоральное поведение: «экономика должна быть экономной»

(80-е гг.), «во всем виноват Чубайс» (90-е гг.), «Россия для русских» (00-е гг.).

4. Особый случай представляет собой регуляция поведения, опирающаяся на нигилистическую картину мира. Есть основания предполагать, что сбой рациональности, в результате которого появляется такой источник фиксированных познавательных гипотез, в котором гипотеза, подтвержденная в прошлом опыте, обесценивается, приводит к деструкции процедур в первую очередь на сети смыслов. Таким образом, даже полная интеллектуальная и социальная «сохранность» субъекта НКМ не позволяет ему формировать эффективные планы, а само планирование выступает лишь ширмой для, по сути, компульсивных реакций. Можно предположить, что одним из продуктов глобализации и развития интернета становится не только рост числа отдельных людей и целых сообществ, переходящих к рациональной картине мира, но и формирование «цивилизации нигилизма».

В завершение отметим, что переход от планирования к поведению у человека осуществляется лишь после санкции, выдаваемой смыслами (как писал А.В. Запорожец «при чрезвычайной подвижности и бесконечности степеней свободы человеческого интеллекта было бы жизненно опасным, если бы любая мысль, пришедшая человеку в голову, побуждала его к действию», [14]). Впервые эту особенность человеческого поведения постулировал З.Фрейд, утверждавший, что силы для действия появляются у человека только после одобрения сознательных намерений сферой влечений – они одни из всего психического аппарата имеют прямой доступ к сфере телесного и выступают резервуаром энергии. Как этот переход от планов к поведению должен быть устроен в системах ИИ, требует, видимо, специального обсуждения. Однако, сама идея организации знаний, как опосредованных знаками, работающими одновременно в трех ипостасях – на сети смыслов, сети значений и сети образов, позволяет моделировать не только планирование, основанное на осознании, но и поведение, являющееся итогом такого планирования.

Моделирование описанных видов планирования для коалиций интеллектуальных агентов позволит перейти к компьютерным экспериментам в области моделирования и прогнозирования конфликтов, возникающих на почве

цивилизационных различий. Другое направление – расширение возможностей автономного функционирования роботов за счет перевода знаний в форму, допускающую прогнозирование поведения человека – форму знакового опосредования. Наконец, расширение возможностей интеллектуальных систем, взаимодействующих с человеком, также возможно на пути создания систем с настраиваемым «регистром» планирования – фильтрацией смыслами, фокусировкой на ролях, сортировкой по процедурам.

Литература

1. Артемьева Е.Ю. Психология субъективной семантики. М.: Наука, Смысл, 1999.
2. Байбурин А.К. Семиотические аспекты функционирования вещей // Этнографическое изучение знаковых средств культуры. Л.: Наука, 1989.
3. Брунер Дж. Психология познания. М.: Прогресс, 1977.
4. Величковский Б.М. Когнитивная наука: основы психологии познания. М.: Смысл, 2006
5. Вертгеймер М. Продуктивное мышление. М.: Прогресс, 1987.
6. Выготский Л.С. История развития высших психических функций // Собр.соч., т.3. М.: Педагогика, 1983.
7. Выготский Л.С. Мышление и речь // Собр.соч., т.2. М.: Педагогика, 1983.
8. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М., 1987.
9. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. Курс лекций. М.: «ЧеРо», 2002.
10. Гуревич А.Я. Категории средневековой культуры. Избр.труды, Т. 2. ЦГНИИ ИНИОН РАН, 1999.
11. Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. 1994.
12. Жане П. Эволюция памяти и понятия времени // Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти / Под. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романов. М., 1979. С. 85-92.
13. Зализняк Анна А., Левонтина И.Б., Шмелев А.Д. Ключевые идеи русской языковой картины мира. М.: Языки славянской культуры, 2005.
14. Зинченко В.П. Образ и деятельность. М.-Воронеж, 1997.
15. Иванов В.В. Проблемы этносемиотики // Этнографическое изучение языковых средств культуры. М., 1989.
16. Ениколопов С.Н. Три составляющие картины мира // сб. Модели мира. РАИИ, 1997.
17. Кузнецова Ю.М., Осипов Г.С., Панов А.И., Петров А.В., Чудова Н.В. Моделирование поведения, основанного на сознании // Труды Четвертой международной конференции «Системный анализ и информационные технологии» САИТ-2011. 2011.
18. Леви-Брюль Л. Сверхъестественное в первобытном мышлении. М.: Педагогика-Пресс, 1999.
19. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. М. 1974.
20. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: изд-во МГУ, 1972.

21. Леонтьев А.Н. Образ мира. Избр. психолог. произведения, М.: Педагогика, 1983.
22. Лурья А.Р. Язык и сознание. М., 1979.
23. Лотман Ю.М. Тезисы к проблеме “Искусство в ряду моделирующих систем” // Лотман Ю.М. Статьи по семиотике культуры и искусства - СПб.: Академический проект, 2002. - С.274-293.
24. Майерс Д. Социальная психология. СПб.: Питер, 1997.
25. Осипов Г.С. http://www.raai.org/news/news.shtml?arch_news
26. Осипов Г.С. Методы искусственного интеллекта. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011.
27. Петров М. К. Язык. Знак. Культура. М.: Наука, 1991.
28. Петренко, В. Ф. Основы психосемантики. Смоленск: Изд-во СГУ, 1997.
29. Петухов В. В. Образ мира и психологическое изучение мышления // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология, 1984, № 4. С. 13-20.
30. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов. М.: Издательский центр «Академия», 2000.
31. Поспелов Д.А. Ситуационное управление: теория и практика. М.: Наука, 1986.
32. Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки. Л.: Изд-во ЛГУ, 1986.
33. Фрейденберг О.М. Поэтика сюжета и жанра. М., 1997.
34. Фуко М. Жизнь: опыт и наука //сб. Достоверность и доказательность в исследованиях по теории и истории культуры. М. РГГУ, 2002, с. 255-275.
35. Шенк Р. From subject-based education to cognition-based education: what cognitive science tells us about what we really need to learn // Четвертая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов: В 2 т. Томск, 22–26 июня 2010 г. – Томск: Томский государственный университет, 2010. Т. 1, с.15-16
36. Элиаде М. Священное и мирское. М.: Изд-во МГУ, 1996.
37. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис: Пер. с англ. М.: Издательская группа “Прогресс”, 1996.

Чудова Наталья Владимировна. Старший научный сотрудник ИСА РАН. Окончила факультет психологии МГУ им. М.В. Ломоносова в 1982 году. Кандидат психологических наук. Имеет 60 публикаций, включая 1 монографию. Область научных исследований: когнитивная психология, психологические исследования интернета, психология агрессивности. E-mail: nchudova@gmail.com