

O.E. Polyak

Argumentation in the Mental Models Perspective

Summary

Based on a real argumentative text the paper shows in what way new knowledge can be introduced into the current world model. The main idea of the work is that argumentative mechanisms virtually completely replicate the cognitive procedures creating a mental model.

Key words: argumentation, new knowledge, mental state, mental models

О.Е. Поляк

Аргументация в свете теории ментальных моделей

Аннотация

В сообщении на примере реального аргументативного текста показано, каким образом происходит введение нового знания в модель мира. Основной вывод работы состоит в том, что аргументативные механизмы практически полностью совпадают с когнитивными процедурами построения ментальной модели.

Ключевые слова: аргументация, новое знание, ментальное состояние, ментальная модель

Когнитивная теория рассматривает естественоязыковую аргументацию как процесс, нацеленный на получение нового знания и являющийся способом его формирования.

Аргументация как способ формирования нового знания характеризуется в первую очередь признаками сознательности и произвольности и состоит в последовательном преобразовании определенных структур знания субъекта аргументации, который в процессе коммуникации осуществляет целенаправленное и планомерное изменение соответствующих структур адресата аргументации (Брюшинкин, 1987). Такое преобразование мыслительных структур способствует не только целенаправленной передаче нового знания от одного участника коммуникации к другому, но также необходимым изменениям модели мира адресата, так чтобы новое знание могло быть безболезненно в нее включено.

В результате взаимодействия субъекта и адресата естественной языковой аргументации возникает последовательность речевых высказываний, образующих языковую основу аргументирования. Другими словами, непосредственным средством включения нового знания в модель мира адресата является совокупность речевых высказываний, обладающая свойствами, необходимыми для соответствующего изменения структур мышления адресата аргументации.

Чтобы определить, какими именно свойствами должна обладать совокупность речевых высказываний, чтобы стать аргументацией, т.е. средством, осуществляющим введение нового знания в модель мира адресата, необходимо хотя бы бегло остановиться на категории средства.

Хорошо известная формула "цель - средство - результат" (см. Леонтьев А.Н., 1983), наложенная на совокупность речевых выска-

зываний, репрезентирующих стадии процесса принятия решения в аргументативном тексте, дает возможность увидеть, какими именно высказываниями представлены цель аргументирования, средство и результат.

Известно, что целью аргументирования является принятие адресатом предлагаемого решения. Решение выдвигается, как правило, в рамках тезиса аргументации. Если учесть, что цель деятельности - это предвосхищение в сознании человека результата, на достижение которого направлены действия, его мысленная, или ментальная, модель, то именно тезис и представляет эту мысленную модель, модель нового знания, которое подлежит введению в (ментальную) модель мира адресата.

Средство выступает как опосредствующий элемент в движении от цели к результату. Чтобы выявить содержательный аспект этого элемента, необходимо уточнить, что переход от цели к результату, от мысленной модели - тезиса в случае аргументации - к действительности, - которая в случае аргументации представлена в отраженной форме и выступает, как правило, в виде выдвигаемых предложений, - осуществляется через действие (или последовательность действий).

В других работах (Поляк, 1996; Поляк 1998) мы показываем, что в нашем случае - случае анализа аргументации принятия предлагаемого решения - средством достижения цели аргументации является ряд когнитивных действий, которые опосредованы речевыми действиями, представленными цепочкой высказываний.

В литературе отмечается, что "логика естественных рассуждений сводится к последовательности применения ряда логических операторов к совокупности исходных данных с целью получить на выходе структуру знаний определенного типа" (Сергеев, 1987, 186). Фундаментальным оператором естественной логики предлагается считать оператор онтологизации, изменяющий онтологический статус знания, который можно разложить на более элементарные операторы, среди которых выделяются пять основных типов (там же, 189-192): метафора, экзemplификация, выделение семантического примитива, выделение идеального типа, построение типологической схемы.

В подходе, описанном в Баранов, 1990 (с. 12-14), процесс онтологизации знания характеризуется с точки зрения доступности (т.е. количеством ресурса - времени, энергии и т.п., - необходимого для подготовки знания к использованию). Доступность описывается параметрами "активированность-неактивированность" и "эксплицитность-имплицитность", на основе сочетания которых выводятся онтологические статусы знаний. В работе представлены две основных группы способов изменения онтологического статуса знания: процессы актуализации и виртуализации знания, языковыми аналогами которых предстают "экспликация", "объяснение", "метафоризация", "экзemplификация" и пр. Также рассматриваются процессы метафоризации и приватизации знания.

В других работах, посвященных той же проблеме, постулируется существование универсального набора простейших операций,

выполняемых над текстами естественного языка в процессе принятия того или иного решения (Клыков, Осадчиев, Фролов, 1980; Клыков, Горьков, 1980). К ним относятся теоретико-множественные операции объединения, пересечения, дополнения, а также операции включения (корреляции), трансформации (макроподстановки), обобщения, конкретизации текстов.

Представляемый в виде семантической сети язык принятия решений содержит также более сложные операции, моделирующие отдельные механизмы этого процесса: операции целеобразования, целеполагания, формирования моделей проблемных сред, поведения, формирования стратегий.

Эти операции лежат в основе естественных языковых механизмов: общения с внешним и внутренним миром; построения пространства целей в соответствии с заданной глобальной целью; формирования целесообразных моделей проблемной среды и моделей целесообразного поведения в проблемной среде; построения гипотез о причинах возникновения тех или иных возмущений и корректировки поведения.

Характерной особенностью данного операционного аппарата принятия решений является его открытость, состоящая в том, что для выполнения любой операции над текстами требуется обращение к базе знаний (внешней, включающей знания о проблемной среде и мире, в который она "погружается", или внутренней, включающей знания о накопленном опыте). Т.е. действие, которое соотносится с той или иной операцией, зависит от состояния внешней и внутрен-

ней баз знания. При изменении состояния базы знаний изменяется характер действия, выполняемого операцией.

Это означает, что над одним и тем же текстом выполняются различные действия с помощью заданной операции в зависимости от того или иного состояния базы знаний. Авторы данного подхода считают, что операционная часть языка процесса принятия решений должна быть моделью основных механизмов этого процесса. С этим нельзя не согласиться.

Нам, однако, представляется, что процесс онтологизации знания должен быть охарактеризован с точки зрения его участия в порождении определенного ментального состояния: процесс онтологизации знания является субъективным процессом присвоения некоторой информации, процессом порождения субъективного содержания некоторого ментального состояния на основе данной информации, либо процессом интегрирования ее в имеющийся мыслительный мир, в рамках которого субъект приписывает ей значения истинности-ложности (Meyer, 1986, 70-71; ср. также Kalisz, 1989, 39-40). Результатом процессов такого рода является ментальная модель (Johnson-Laird, 1983, 1989; Ришар, 1998). Ментальные модели представлены сущностями, "репрезентирующими объекты, положения дел, последовательности событий, тот способ, которым устроен мир... Они позволяют нам делать умозаключения и прогнозы в целях понимания явлений, принятия решения о необходимых действиях и контроля за их исполнением и, что самое главное, - переживать события, в которых мы не участвуем" (Johnson-Laird, 1983, 397).

Джонсон-Лэрд предлагает типологию ментальных моделей, проводя основное различие между "физическими" моделями, репрезентирующими физический мир, и "концептуальными" моделями, репрезентирующими более абстрактные сущности.

Ментальная модель - это функциональное образование, которое:

1) состоит из иерархически организованных блоков, некоторые из которых находятся в фокусе внимания субъекта, а другие - нет;

2) динамически ориентировано в зависимости от целей субъекта;

3) может подвергаться преобразованиям и реорганизации.

Понятие ментальной модели оказывается плодотворным инструментом анализа как нарративного (см., напр., Bower, Morrow, 1990), так и аргументативного дискурса (что мы показываем ниже).

Рассматривая подробно процесс перевода некоторого утверждения в ментальную модель, Джонсон-Лэрд перечисляет следующие процедуры (Джонсон-Лэрд, 1988, 240-241):

1. Процедура, которая начинает построение новой ментальной модели всякий раз, когда утверждение не содержит отсылки, эксплицитной или имплицитной, к какой-либо сущности в имеющейся модели дискурса.

2. Процедура, которая при наличии в утверждении отсылки хотя бы к одной сущности, представленной в имеющейся модели, долж-

ным образом добавляет к этой модели другие сущности, свойства или отношения.

3. Процедура, которая объединяет две или более модели, до этого момента разделенные, если в утверждении устанавливается взаимосвязь между входящими в них сущностями.

4. Процедура, которая в случае репрезентации в имеющейся модели всех сущностей, упомянутых в утверждении, проверяет, выполняются ли в этой модели утверждаемые свойства или отношения - процедура верификации.

5. Процедура, которая должным образом добавляет к модели соответствующее свойство или отношение.

6. Если процедура 4 устанавливает истинность утверждения относительно имеющейся модели, тогда настоящая процедура проверяет, нельзя ли модифицировать модель так, чтобы она соответствовала предшествующим утверждениям, но воспринимаемое утверждение делала бы ложным. Если такая модификация невозможна, то утверждение является обоснованным выводом из предшествующих утверждений.

7. Если процедура 4 устанавливает ложность утверждения относительно имеющейся модели, то настоящая процедура проверяет, нельзя ли модифицировать модель так, чтобы она соответствовала предыдущим утверждениям, но воспринимаемое утверждение становилось бы истинным. Если такая модификация невозможна, воспринимаемое утверждение противоречит предшествующим.

Анализ аргументативного политического дискурса показывает, что аргументативный текст по существу является средством построения некоторой ментальной модели - введения знаний в модель мира - и отражает процесс такого построения. "Основной смысл аргумента состоит в том, что он призван изменить внутреннюю модель ситуации у субъекта, к которому аргумент обращен" (Сергеев, 1984, 30). Если аргумент рассматривать как способ изменения модели мира адресата, влияющий на процесс принятия им решения (Баранов, Сергеев, 1986), то формирование ментальной модели, являющейся результатом аргументации, т.е. коммуникации аргументативного текста в целом, потенциально отражает процесс принятия решения адресатом.

На конкретном примере покажем, как происходит введение знания в модель мира, имея в виду, что процедуры Джонсон-Лэрда - это операции над знаниями, содержащимися в пропозициях:

(1) Бушуев В.В. 1) Сегодня исполняется 70 лет со дня принятия знаменитого плана ГОЭЛРО - Государственного плана электрификации России. 2) В этом плане была дана четкая программа выхода страны из кризиса и разрухи тех дней, программа, реализация которой позволила бы не только вывести Россию из мглы, но и сделать ее за десять лет одной из ведущих промышленно развитых стран мира. 3) К сожалению, спустя 70 лет, мы таковой страной не можем считаться. 4) И все это в значительной степени из-за того, что мы попытались ввести перестройку в здание нашей экономики, не укрепляя ее фундамент - базовые отрасли промышлен-

ности, в том числе и энергетику. 5) Не хочу утомлять вас цифрами, но тем не менее должен доложить, что уже за 1990 год - год нашего с вами депутатства - добыча нефти сократилась на 32 млн. тонн, а запасы угля - на 57 млн. тонн. 6) Существенно падает экспорт нефти. 7) У нас уже нет валюты для приобретения медикаментов и других жизненно важных материалов. 8) Ввод новых электрических мощностей с прежних 10-12 млн. кВт упал до 6 млн. кВт, а на 1991 год планируется ввести всего 4 млн. кВт. 9) Так что дефицит мощностей в единой системе уже составил 8 млн. кВт. 10) Последствия не заставили себя ждать.... 11) Уже вчера, едва установились минусовые температуры, начались массовые отключения потребителей электроэнергии в районах Украины, Северного Кавказа, Казахстана, Урала и Нечерноземья. 12) И это, к сожалению, только "цветочки". 13) Поэтому сегодня, вместо какого-то праздничного рапорта, поздравления энергетиков и приветствия им, я должен просить вас принять состоящее из трех предложений решение, касающееся как первоочередных, так и перспективных вопросов. 14) Ибо многочисленные решения Верховного Совета о подготовке к зиме, о положении в стране, о подготовке новой энергетической программы, к сожалению, до сих пор не реализованы.

15) Какие предлагаются решения?

16) Первое. Четвертый Съезд народных депутатов СССР разделяет озабоченность делегатов первого съезда энергетиков страны в связи с неудовлетворительным состоянием энергетики, являющейся жизнеобеспечивающей отраслью народного хозяйства

и социальной сферы. 17) Второе. Съезд поручает Президенту, Верховному Совету и правительству СССР незамедлительно принять меры, предотвращающие скатывание страны к энергетическому кризису. 18) Третье. Съезд обращается к правительствам всех республик, исполкомам всех местных Советов с предложением в срочном порядке организовать региональные энергетические комиссии для проведения работы по рациональному использованию энергоресурсов и энергосбережению. 19) Давайте хоть один раз предупредим катастрофу, а не будем разбираться, когда она случится.

Данный аргументативный текст рассматривает реально принятое в прошлом решение и реально существующие в настоящем его результаты (а не потенциальное решение и прогнозируемые его результаты). Поскольку имеющиеся результаты признаются как нежелательные, делается вывод о неправильности принятого решения ('не укреплять фундамент экономики, в том числе энергетику') и предлагается принять обратное данному решение.

Утверждение, которое данный текст предназначен перевести в ментальную модель адресата ("*Россия не может считаться одной из ведущих промышленно развитых стран мира*"), не представлено в эксплицитном виде в начале текста, поскольку известно: условия общения требуют, чтобы тема текста находилась в оперативной памяти участников общения, т.е. выступала в качестве данной, активированной контекстом. Именно этим можно объяснить то, что аргументативный текст, как правило, начинается с высказываний, ак-

туализующих некоторое положение дел в объективном мире: ведь фактуальная информация не требует доказательств и потому может служить отправной точкой в аргументации.

Итак, рассмотрим высказывания, передающие фактуальную информацию: 1) *Сегодня исполняется 70 лет со дня принятия знаменитого плана ГОЭЛРО - Государственного плана электрификации России.* 2) *В этом плане была дана четкая программа выхода страны из кризиса и разрухи тех дней, программа, реализация которой позволила бы не только вывести Россию из мглы, но и сделать ее за десять лет одной из ведущих промышленно развитых стран мира.* Примем (1), где нам сообщается о некотором факте, в качестве процедуры (по Джонсону-Лэрду), "которая начинает построение новой ментальной модели", и (2), где нам дается описание сущности, представленной в (1), - в качестве процедуры, "которая добавляет к этой модели другие сущности, свойства или отношения".

Высказывание 3) *К сожалению, спустя 70 лет, мы таковой страной не можем считаться.* - это эксплицитно представленное утверждение, которое переводится в ментальную модель.

Далее в высказывании 4) *И все это в значительной степени из-за того, что мы попытались ввести перестройку в здание нашей экономики, не укрепляя ее фундамент - базовые отрасли промышленности, в том числе и энергетику,* где приводится причина для (3), мы находим "процедуру, которая объединяет две или более модели, до этого момента разделенные". Здесь "все это", репрезенти-

рующее смысл *"Россия не может считаться одной из ведущих промышленно развитых стран мира"*, объединяется при помощи каузальной связки *"из-за того, что"* с сущностями, которые входят в *"мы попытались ввести перестройку в здание нашей экономики, не укрепляя ее фундамент - базовые отрасли промышленности, в том числе и энергетику"* и которые расцениваются говорящим как входящие в модель мира адресата.

Высказывание (4) расшифровывается в цифрах и примерах в 5) *Не хочу утомлять вас цифрами, но тем не менее должен доложить, что уже за 1990 год - год нашего с вами депутатства - добыча нефти сократилась на 132 млн. тонн, а запасы угля - на 57 млн. тонн.* 6) *Существенно падает экспорт нефти.* 7) *У нас уже нет валюты для приобретения медикаментов и других жизненно важных материалов.* 8) *Ввод новых электрических мощностей с прежних 10-12 млн. кВт упал до 6 млн. кВт, а на 1991 год планируется ввести всего 4 млн. кВт.* 9) *Так что дефицит мощностей в единой системе уже составил 8 млн. кВт.*

Действительные результаты фактов, приведенных в (5), (6), (7), (8), (9), сообщаются в (10), (11): 10) *Последствия не заставили себя ждать.* 11) *Уже вчера, едва установились минусовые температуры, начались массовые отключения потребителей электроэнергии в районах Украины, Северного Кавказа, Казахстана, Урала и Нечерноземья.* С точки зрения построения ментальной модели правомерно принять высказывания (5)-(11) в качестве процедуры, которая *"добавляет к модели соответствующее свойство или отно-*

шение" - в данном случае свойство некоторого факта быть представленным в конкретных примерах и иметь определенные последствия.

Далее по тексту мы имеем высказывание 12) *И это, к сожалению, только "цветочки"*, которое значит 'Это плохо, но может быть еще хуже' и в котором фиксируется, что данная в тексте ситуация не отвечает нашим представлениям о "промышленно развитой стране" и что все высказывания, приведенные после (3) - утверждения, которое переводится в ментальную модель, - подтверждают высказанную в нем мысль. Т.е. поскольку ценностью для нас заведомо является благосостояние людей, а оно в представленной ситуации отсутствует, то мы можем характеризовать эту ситуацию как "плохую", хотя и "позитивно ценную" как соответствующую высказанному о ней утверждению (Ивин, 1988, 39).

Высказывание (12) сопоставляет представленную в тексте ситуацию и представленную в нашей (говорящего и слушающего) модели мира ценность, которая в этом случае является отправным пунктом сопоставления и функционирует как стандарт, перспектива. По Джонсону-Лэрду это, безусловно, процедура, которая "в случае репрезентации в имеющейся модели всех сущностей, упомянутых в утверждении, проверяет, выполняются ли в этой модели утверждаемые свойства или отношения". Если выполняются - то это "позитивно ценная" ситуация, хотя мы и можем воспринимать ее как "хорошую" либо "плохую", и ей приписывается истинностное значение *истина*. Эта процедура названа процедурой верификации, поскольку

ку она устанавливает истинностное значение утверждения, - однако, лишь (! и это должно быть особо отмечено) в рамках ментальной модели, определяемое только с учетом имеющихся в данной модели мира ценностей.

Высказывания, подобные (12), играют в аргументативном дискурсе решающую роль: они дают возможность осуществить переход от суждений, отображающих объективное положение дел, к суждениям, реализованным на "субъективном" представлении о реальности.

Высказывание (13) *Поэтому сегодня, вместо какого-то праздничного рапорта, поздравления энергетиков и приветствия им, я должен просить вас принять состоящее из трех предложений решение, касающееся как первоочередных, так и перспективных вопросов.* отражает одновременно три процедуры: оборот "*вместо какого-то праздничного рапорта, поздравления энергетиков и приветствия им*" добавляет к модели новый элемент (который соответствует утверждению с пропозицией "*мы отдаем праздничный рапорт, поздравляем и приветствуем энергетиков*"), процедура верификации приписывает ему истинностное значение *ложь*, что приводит к процедуре общего характера 7, которая проверяет, совместим ли этот элемент с предшествующим описанием. В данном случае это утверждение противоречит предшествующим, а это дает возможность интегрировать первоначальное утверждение "*Россия не может считаться одной из ведущих промышленно развитых стран мира*" в ментальную модель, что может привести нас к принятию

решений на поведенческом уровне - к определенному социальному действию: "принять состоящее из трех предложений решение". Высказывание 14) *Ибо многочисленные решения Верховного Совета о подготовке к зиме, о положении в стране, о подготовке новой энергетической программы, к сожалению, до сих пор не реализованы.* - отображает процедуру 3, которая при помощи каузальной связки "ибо" объединяет уже имеющуюся модель с моделью, отраженной в оставшейся части данного высказывания. Весь текст после высказывания (14) расшифровывает (13), отображая тем самым процедуру 5.

Подробное рассмотрение данного текста показывает, что аргументативная макроструктура - это практически полное отображение процесса построения ментальной модели, т.е. аргументативный текст является открытым способом построения ментальной модели, передаваемой в процессе взаимодействия от говорящего к слушающему, и может являться одной из форм когнитивного процесса принятия решения.

Литература:

Баранов А.Н. Лингвистическая теория аргументации (когнитивный подход). Автореф. дисс....докт. филол. наук. - М.: Институт русского языка, 1990.

Брюшинкин В.Н. Системность логических процедур //Системные исследования: Ежегодник, 1986. - М.: Наука, 1987. - С. 184-198.

Джонсон-Лэрд Ф. Процедурная семантика и психология значения //ИЗЛ. - Вып. XXIII. - М.: Прогресс, 1988. - С. 234-257.

Ивин А.А. Логика и ценности //Мышление. Когнитивные науки. Искусственный интеллект. - М.: Центр. совет филос. семинаров при Президиуме АН СССР, 1988. - С. 39-47.

Клыков Ю.И., Горьков Л.Н. Банки данных для принятия решений. - М.: Сов. Радио, 1980.

Клыков Ю.И., Осадчиев А.А., Фролов А.Б. Язык решения проблем. - М.: Научный Совет по комплексной проблеме "Кибернетика", 1980.

Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность //Избранные психологические произведения. В 2-х т. - М.: Педагогика, 1983. - Т. 2. - С. 94-231.

Поляк О.Е. Аргументативный текст: вербальное воплощение когнитивного процесса аргументации (на материале русского политического дискурса) //Русистика сегодня. - М.: Институт русского языка РАН, 1996. - N 3. - С. 48-66.

Поляк О.Е. Когнитивная модель иллокутивной составляющей аргументативной дискурсивной единицы. Автореф. дисс....канд. филол. наук. - М.: Московский государственный лингвистический университет, 1998. - 24 с.

Ришар Ж.Ф. Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений. - М.: Институт психологии РАН, 1998.

Сергеев В.М. Когнитивные модели в исследовании мышления: структура и онтология знания //Интеллектуальные процессы и их моделирование. - М.: Наука, 1987. - С. 179-195.

Bower G.H., Morrow D.J. Mental Models in Narrative Comprehension //Science. - 1990. - Vol. 247. - P. 44-48.

Johnson-Laird P.N. Mental Models //Foundations of Cognitive Science. - Cambridge (Mass.); London: MIT press, 1989. - P. 469-499.

Johnson-Laird P.N. Mental Models. - Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

Kalish R. On representatives as a class of illocutionary acts //Contrastive Pragmatics. - Pragmatics & beyond NS. - Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publ. Co., 1989. - P. 37-54.

Meyer M. From logic to rhetoric. - Pragmatics & Beyond 7:3. - Amsterdam; Philadelphia: Benjamins, 1986.