

Историческая связь вычислительных теорий с философией сознания далеко не всегда очевидна, и обладает сложным междисциплинарным характером. Наиболее ярким примером сближения компьютерных моделей с теоретическим предметом философии сознания является трансформация репрезентативизма в так называемую вычислительную теорию сознания (Computational Theory of Mind - СТМ), с последующим превращением информационно-функциональную парадигму когнитивных наук.

Появление данного направления связано с популярными компьютерными метафорами, представленными в работах Х. Патнэма, Дж. Фодора, П.С. Черчлэнда, Д. Льюиса, Дж. Лукаса, Д. Деннета и мн. др. во второй половине XX в. Метафорически резюмировать этот подход можно следующим образом: биологическая материя мозга является «железом», а все когнитивные процессы «программным обеспечением». Согласно Computational Theory of Mind, все когнитивные процессы представлены в виде сложных вычислительных систем: вера, мышление, эмоции, мотивы, желания – это различные виды информации, которые обрабатываются агентом для достижения некоторых целей.

При такой постановке вопроса в задачи исследователей входит расшифровка и анализ «программного кода» деятельности сознания. «Программная начинка» сознания, согласно репрезентативизму, состоит из интенциональных состояний, выраженных в особых символических репрезентациях. Проще говоря, одно функциональное состояние может иметь множество типов реализации. Здесь язык представляется как разновидность вероятностного автомата, работающего по предзаданным алгоритмам. В 1960-е гг. усиливали эту позицию данные эволюционной психологии, которые сводились к тому, что человеческое сознание есть вычислительное устройство, наследованное от биологических предков и предназначенное для адаптивных функций организма в физическом и социальных мирах.

С помощью СТМ были сформулированы важные для понимания работы сознания теоретические идеи:

- Вычисления могут быть определены через конечное число символов и правил, комбинирующих порядок этих символов.
- Вычисления могут быть приведены к алгоритму и пошаговым инструкциям, доступным для машинного исполнения.
- Вычисления могут быть обобщены логико-арифметическими методами.

Известна также критика данного направления, основные тезисы которой сводились к следующему:

- а) Свойства семантики не всегда вытекают из свойств синтаксиса. (По этому вопросу идет неустанная борьба интернализма и экстернализма).
- б) Интенциональные состояния сознания с трудом поддаются моделированию из-за многообразия символических выражений, «привязанных» к одному имплицитному содержанию (проблема, раскрытая П. Грайсом и Дж. Серлем).
- в) Остается открытым вопрос о способе кодировки мозгом ментальных состояний. Известны Dual Coding Theory (Paivio, Pylyshyn), Common Coding Theory (Sperry, Prinz), Propositional Theory (Anderson, Bower), в рамках которых решаются некоторые инженерные проблемы, но не объясняется феномен ментальных состояний.
- д) Существуют методологические ограничения формальных систем и теории множеств (теорема Геделя о неполноте, теорема Левенгейма-Скулема) остро ставят вопрос о невычислимости когнитивных процессов

е) Известны также антимеханистические и антиредукционистские аргументы Дж. Лукаса, Х. Дрейфуса, Р. Пенроуза.

В вычислительной теории сознания особое место занимают исследования семантической концептуализации. Проблема онтологического статуса семантических процессов остается на сегодняшний день остается ключевой. Особую роль в вычислительных моделях и методологии ИИ занимают семантические интерпретации синтаксических состояний системы. Тем не менее, ряд вопросов требует уточнения и прояснения. Имеются противоречия между теориями, гипотезами и выводами. На наш взгляд, граница между информацией и значением, телесным и ментальным, вычислимым и невычислимым проходит на уровне семантики. Мозг обрабатывает множество сигналов извне и строит семантические ментальные карты. При этом остается открытым вопрос о причинах зарождения субъективного опыта. Не вполне ясно назначение осознанного агента «Я», призванного выводить значение и смысл из информации. Отношение между естественным и искусственным типами семантического вывода может продемонстрировать сравнительный анализ технологий Semantic Web с процедурами контекстуального вывода в естественном языке.

Цель данной работы состоит в сравнительном анализе концептуально-семантических связей, выводимых в процессе сознательного опыта и современными искусственными интеллектуальными системами. Одной из задач мы видим доказательство невозможности формализуемости квалиа, а также прояснение фундаментальных различий семантической природы информации и смысла. Важно описать роль языковой системы в когнитивно-семантических процессах. Для строгой интеллектуальной деятельности достаточно определенным способом организованной материи. Семантика ментальных состояний требует наличия нечетких, размытых, неопределенных выводов и агента, обладающего свободой воли.