**Два вида науки о мышлении**

Искусственная жизнь - замечательная и быстро развивающаяся область научного знания, которая может совершить переворот в науке о мышлении. С другой стороны, еще весьма большой объем теоретических исследований требуется, чтобы приблизиться к систематическому пониманию концептуальных рамок, в которых может развиваться наука о мышлении на базе искусственной жизни. Такое понимание необходимо не только в академических исследованиях в области философии науки. Оно поможет сформировать вопросы, требующие дальнейшего рассмотрения и объяснить результаты эмпирических исследований.

Далее приводится попытка систематического рассмотрения данной проблемы. Целью является разделить и провести сравнение двух видов науки о мышлении (ортодоксальной и биологически-ориентированной), и показать, как эти два отдельных стиля мышления в области научного познания являются потомками двух радикально различающихся взглядов на место разума в природе (картезианский и аристотелев взгляды). Главной идеей будет то, что «искусственная жизнь потенциально может стать интеллектуальным двигателем биологически ориентированной науки о мышлении, действующей в рамках общих аристотелеевых концепций» .

Жизнь в науке о мышлении рассматривается как простое явление. Бесспорно, что искусственный интеллект был теоретическим ядром в данной области, в том смысле, что эти концепции, разработанные для искусственного интеллекта или обычно применяемые в этой области (такие концепции как алгоритм, эвристика и обработка информации) обеспечивают науку о мышлении терминологическим базисом. Однако появление в рассмотрении также искусственной жизни придало данной области познания большую законченность.

На практике под крышей термина искусственная жизнь гнездится грандиозное разнообразие различных проектов от моделей копирования ДНК и систем с обратной связью датчик-двигатель до изучения коллективного разума и динамики роста населения. Такое разнообразие приводит к трудности компактного определения для данной области знания. Однако, в контексте данной работы, будет правильным использовать определение искусственной жизни как попытки познания живых систем (включая, в предельном случае, феномен который можно сгруппировать вместе под такими понятиями как разум, мышление и познание) посредством анализа и/или синтеза артефактов (компьютерных моделей, искусственных миров и роботов). В то же время при адоптации строго ограниченного точного определения искусственного интеллекта (т. е. фундаментально логически обоснованного или основанного исключительно на разуме человеческого уровня) возникает разрыв между искусственной жизнью и искусственным интеллектом для определенных видов исследований в области искусственной жизни (например, разработки роботов с интеллектом животного уровня), хотя они и относятся к некоторому, пусть и нестандартному, типу искусственного интеллекта. Для точности формулировок терминов в дальнейшем рассмотрении проведем различие между искусственной жизнью (которая всегда включает определенные формы искусственного интеллекта) и искусственным интеллектом, который не является в то же время искусственной жизнью. В дальнейшем будем называть второй вариант исследований искусственным интеллектом в ортодоксальной форме (orthodox AI или OAI).

OAI может быть определен путем его отношения к идее, что здоровая наука о разуме может, по большей части, игнорировать биологические размышления, которые тяготеют к входу в общую картину в качестве только «деталей конкретного воплощения» либо «случайные исторические частности», и в целом не обеспечивает и не содержит концепций и принципов обычно используемых для построения научного объяснения разума. Данная тенденция к биологической нейтральности выражается в наборе различных измерений таких как (а) вынесение из области рассмотрения либо предельно упрощенный взгляд на то, что происходит в нервной биологической системе и (в более общем случае) в биологическом теле, (б) пренебрежение скованностью налагаемой на биологический разум необходимостью действовать в реальном времени в часто враждебной, непредсказуемой и не прощающей ошибок обстановке и (в) закрытие глаз на тот факт, что поведение животных зачастую высоко специфично в рамках их экологической ниши.

OAI, охарактеризованное выше, будет использовано в качестве интеллектуального ядра, для того, что будем в дальнейшем называть ортодоксальной наукой о мышлении (orthodox cognitive science OCS). Согласно означенному соотношению, можно ожидать от OCS демонстрации такого же отношения биологической нейтральности, как и у OAI, только в данном случае по отношению к научному объяснению мышления и познания. И это будет именно то, что мы искали. В ортодоксальной истории науки о мышлении, для того чтобы объяснить вид познания демонстрируемого биологическим мыслителем возможно по большей части игнорировать факты биологии биологического мыслителя. (Исключение из этого правила – определение нормальной функции посредством естественного дарвиновского отбора будет рассмотрено далее).

Большинство, хотя и далеко не все, работы в области искусственного интеллекта и науки о мышлении являются ортодоксальными (т. е. как было определено выше, биологически нейтральными). Это включает в себя подавляющее большинство, хотя и далеко не все модели, разработанные под флагом коннективизма. (Удручающее общее утверждение, что коннективисткие сети, в общем, являются «биологически реалистичными психологическими моделями» по-видимому, фиктивно). Далее этому будет дано объяснение. Теперь рассмотрим радикально отличающийся вид исследований: реально биологическая наука о мышлении. Под этим термином подразумевается наука о мышлении, которая следует тому, что Годфри-Смит называл строгой непрерывностью, утверждение о том что «жизнь и разум имеют общую абстрактную структуру или набор базовых организационных свойств… Разум буквально подобен жизни.»1 Согласно этому утверждению, направляющим принципом биологической науки о мышлении будет то, что мышление может быть объяснено с использованием тех же фундаментальных концепций и принципов, что и описание других биологических феноменов. Биологическая наука о мышлении буквально является наукой о жизни.

Отметим четыре положения, касающихся строгой непрерывности:

1. Строгая непрерывность влечет за собой, – но не проистекает из – более слабых форм непрерывности, согласно которой для того, чтобы некоторая сущность имела разум, она должна быть живой, хотя для того чтобы быть живой наличие разума не является необходимым. Данная форма непрерывности сама по себе недостаточна для действительно биологической науки о мышлении, так как она не дает гарантии, что кто-либо должен обращаться к принципам построения живого объекта для того, чтобы понять процесс мышления.

2. Из строгой непрерывности не следует, что жизнь и мышление есть одно и то же. Они находятся в непрерывной последовательности, но не эквивалентны.

3. В контексте биологической науки о мышлении, строгая непрерывность предполагает методологию изучения «снизу-вверх». Сначала исследователь проводит поиск удовлетворительного объяснения некоторого простого не мыслящего проявления жизни (Для основания подходящей теоретической концепции). Затем производится его противопоставление более сложной мыслящей сущности.

4. Строгая непрерывность, в первую очередь, беспокоит тех, кто жаждал действительно обобщенной науки о мышлении. Конечно, может оказаться, что сходный набор структурных свойств выражен не только в жизни и разуме натуральных земных природных существ, но и в их неземных копиях (если данных феномен существует), а также во всех формах искусственной жизни и искусственной ментальности, которая возможно способна существовать (если кто-либо считает, что артефакты могут буквально быть живыми и иметь разум). Если повернуть рассмотрение в эту сторону, то идея об обобщенной науке, о мышлении будет спасена. Однако ничто в идее строгой непрерывности не гарантирует такой результат.

Очевидно, что положение о том, что биологическая наука о мышлении может быть построена вокруг OAI выходит за рамки разумного сомнения. Но как же теперь поступать с искусственной жизнью? Ранее предполагалось, что искусственная жизнь может быть охарактеризована как попытка использования искусственной среды для исследования феномена жизни. Это продвигает нас в правильном направлении. Уже был отмечен тот факт, что объяснение интеллекта, разума и мышления стоит на повестке дня в области изучения искусственной жизни. Это показывает, что канонический взгляд с точки зрения изучения искусственной жизни предполагает рассмотрение данных феноменов как исключительно связанных (и являющихся подмножеством) живых систем, которые заключают в себе, в целом, то, что делают живые системы, согласно слабой форме непрерывности, определенной ранее. Конечно, данное принятие слабой формы непрерывности не обязывает рассматривающих искусственную жизнь принимать ведущий принцип биологической науки о мышлении, тезис о строгой непрерывности. Тем не менее, хотя строгая непрерывность не является строго обязательной в характере искусственной жизни, исследователи, работающие в области искусственной жизни и смежных областях, часто покупаются на эту идею. Например, выдвигается аргумент, что модели искусственной жизни обеспечат объяснение неожиданных проявлений составляющих основу жизни и разума. Также предполагается, что подрыв обычного иммунологического распознавания свой-чужой будет иметь последствия в области таких высокоуровневых явлений как самосознание и индивидуализм. Решающим фактом является то, «что характер искусственной жизни не только допускает строгую непрерывность, но и активно поощряет ее»1. Несмотря на этот факт, искусственная жизнь является действительным OAI.

На данной стадии возникает необходимость прояснить взаимоотношения, существующие между искусственной жизнью и биологической наукой о мышлении. Объяснение живых систем, предлагаемое в рамках искусственной жизни обычно формулируется в рамках теоретического словаря, поддерживающего набор различных научных концепций (таких как самоорганизация, автономия, реакция на внешние проявления и т. п.). Если бы подобные концепции обеспечивались биологической наукой о мышлении с ее теоретическим словарем, тогда искусственная жизнь смогла бы стать таким же интеллектуальным базисом для науки о мышлении, каким ортодоксальный искусственный интеллект является для ортодоксальной науки о мышлении.