

Философия и культура

Правильная ссылка на статью:

Сушин М.А. В защиту интегративного плюрализма в когнитивных науках // Философия и культура. 2024. № 11. DOI: 10.7256/2454-0757.2024.11.72101 EDN: CCKNHM URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=72101

В защиту интегративного плюрализма в когнитивных науках

Сушин Михаил Александрович

ORCID: 0000-0002-8805-6716

кандидат философских наук

Старший научный сотрудник; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук

117418, Россия, г. Москва, Нахимовский, 51/21

✉ sushchin@bk.ru



[Статья из рубрики "Философия науки"](#)

DOI:

10.7256/2454-0757.2024.11.72101

EDN:

CCKNHM

Дата направления статьи в редакцию:

28-10-2024

Дата публикации:

04-11-2024

Аннотация: В статье рассматривается оппозиция плюралистической и унификационистской установок в философии когнитивных наук. Выбор между плюрализмом и унификационизмом имеет важное значение как в плане обсуждения текущих методологических практик, так и в свете дискуссий о перспективах когнитивных исследований. В качестве точки отсчёта автор берёт собственную недавно предложенную идею теоретических комплексов в когнитивных науках. Одним из её важнейших следствий в нормативном отношении оказывается теоретический плюрализм. В отношении плюрализма высказывался ряд скептических доводов, включая опасение порождения множества бесполезных теорий и распыления усилий, а также сомнения по поводу отличий плюрализма от релятивизма. Одно из недавних возражений гласит, что

с интегративным плюрализмом связано напряжение, нестабильность, если принять в качестве приоритетной эпистемическую ценность глубины объяснения. Автор последовательно рассматривает каждое из этих возражений, принимая во внимание широкий спектр аргументов из области философии науки. От безудержного плюрализма и релятивизма конструктивный плюрализм отличает приверженность идее улучшения объяснительных, предсказательных и других характеристик теорий за счёт наличия альтернатив и их столкновений, взаимной критики. С интегративным плюрализмом не связана нестабильность, так как ценности унификации и глубины объяснения не могут быть предписаны когнитивным наукам *ex cathedra*, без принятия во внимание открываемого в эмпирических исследованиях характера самих процессов познания. Плюралистическая установка несовместима с радикальными проектами унификации когнитивных исследований, однако имеется широкий спектр возможностей для более умеренных интегративных инициатив. Одной из таких инициатив стала недавняя идея интегративного конструирования экспериментов, предполагающая создание своеобразного пространства экспериментов по определенной проблеме. Тестирование теорий путем выборки точек из данного пространства с их последующим обновлением может стать ключом к интеграции экспериментальных наблюдений.

Ключевые слова:

философия науки, когнитивные науки, интегративный плюрализм, пролиферация, унификационизм, унификация, единая теория, релятивизм, характеристики хорошей теории, теоретические комплексы

Введение

Противостояние плюралистической и унификационистской точек зрения представляется одной из наиболее важных тем в дискуссиях об основаниях современных когнитивных наук. Ещё в 1973 году один из основоположников когнитивных наук Алан Ньюэлл в получившей большую известность работе выражал неудовлетворение чрезвычайной раздробленностью когнитивных исследований того времени [\[1\]](#). Уже в то время в когнитивной психологии было выделено множество различных когнитивных феноменов (таких как, перцептивные иллюзии, восприятие фигур на шахматной доске, ментальные образы, линейный поиск на экране и т.п.). Отдельные исследования были слабо связаны друг с другом, и накопления знаний от эксперимента к эксперименту не происходило. Для теоретического понимания полученных результатов привлекались так называемые бинарные оппозиции: сознательное и бессознательное, последовательная обработка и параллельная обработка, природа и воспитание и т.д. Ньюэлл писал: «Предположим, что в течение следующих тридцати лет мы будем продолжать в том же духе, что и сейчас. Будет открыта и исследована еще сотня явлений, плюс-минус несколько десятков. Будет выдвинуто и инициировано разрешение еще сорока оппозиций. Станет ли тогда психология зрелой? Будет ли она должным образом охватывать свой предмет – поведение человека, – что мы все считаем характеристикой зрелой науки?» [\[1, p. 287–288\]](#). В попытке противостоять данной раздробленности Ньюэлл выступил с идеей создания так называемой объединённой теории познания. Эта идея вдохновила многих на разработку так называемых объединённых когнитивных архитектур, направленных на моделирование множества отдельных изучаемых когнитивными учёными способностей под эгидой единой теоретической рамки.

Похожие опасения касаются раздробленности когнитивных исследований высказывались и в последнее время. В часто цитируемой работе Нуньеца и др. был проведён институциональный и библиометрический анализ развития когнитивных наук [2]. На его основе авторы высказали точку зрения, что запущенный когнитивной революцией проект единой и согласованной междисциплинарной когнитивной науки не воплотился в жизнь. По их мнению, с ранних дней существования когнитивных наук предполагалось, что у них будет единый предмет, методы и интегрированные теории. Впоследствии же ранние унификационистские устремления привели всего лишь к возникновению эклектической группы практик без какой-либо общей цели или интегрированной теории. По их замечанию, в институциональном отношении развитие когнитивных дисциплин привело к открытию лишь нескольких специализированных университетских факультетов. В то же самое время в библиометрическом отношении поле когнитивных исследований оказалось в значительной степени подчинено когнитивной психологии [2, с. 782]. (При том что обычно в состав когнитивных дисциплин включаются также лингвистика, искусственный интеллект, нейронауки, философия и антропология.)

Между тем отдельные авторы высказывают точку зрения, что унификация в когнитивных науках может пойти по достаточно радикальному сценарию установления так называемой теории великого объединения (grand unified theory). В частности, подобного рода большие унификационистские амбиции имеются у ведущих сторонников такого влиятельного направления в когнитивных науках, как предсказывающая обработка (predictive processing, predictive coding). В достаточно нечётком с точки зрения философии науки виде утверждения о способности предсказывающей обработки стать теорией великого объединения высказывались главными теоретиками этого направления: Фристоном, Кларком, Хохви. Так, по утверждению Кларка, предсказывающие модели представляют собой путеводную нить на пути к единой теории разума и действия [3, p. 180]. Подобного рода чрезмерный оптимизм не мог не навлечь на себя критику со стороны ряда авторов. Проведя обзор исследований допаминовых систем мозга, Коломбо и Райт, вопреки устремлениям сторонников предсказывающей обработки, указали на то, что для объяснения их активности в настоящее время используется ряд гипотез, ни одна из которых не даёт полного объяснения работы этих систем на базе единого набора фундаментальных принципов [4]. Вслед за этим к схожему выводу о несостоятельности унификационистских претензий идеологов предсказывающей обработки пришли Милковский и Литвин [5]. С точки зрения этих авторов, проблема кроется в недостаточной степени фальсифицируемости предсказывающих моделей [6].

Кроме того, в философии науки в целом на протяжении последних десятилетий бóльшую поддержку получила плюралистическая установка. Влиятельные плюралистические концепции были развиты такими известными авторами, как Лонджино [7], Митчелл [8], Чанг [9] и др. Получил поддержку плюрализм теорий и объяснений также в работах авторов, исследующих непосредственно когнитивные науки: Дэйла [10], Дитриха [11], Эдельмана [12], де Йонга [13] и др. Эти и другие авторы продолжили плюралистическую традицию в философии науки, заложенную Миллем, Поппером, Лакатосом и Фейерабендом. В серии недавних работ мной была предложена идея теоретических комплексов в когнитивных науках [14, 15], влекущая плюрализм в нормативном отношении [16].

Вместе с тем, как уже говорилось, имеются свои сторонники и у идеи интеграции весьма

неоднородного и пестрого ландшафта когнитивных исследований. Несмотря на критическую оценку интегративного потенциала предсказывающих моделей, в защиту идеи унификации когнитивных наук в общем смысле выступает польский философ Марцин Милковский. В своей недавней работе Милковский провел критический анализ идеи интегративного плюрализма в когнитивных науках [\[17\]](#). По его мнению, интегративный плюрализм выполняет лишь временную роль в развитии научных дисциплин, тогда как в долговременной перспективе более фундаментальной и значимой является ценность унификации, которая должна обеспечить более глубокое понимание определенной предметной области.

Таким образом, в настоящей работе я постараюсь дать ответ на основные возражения против плюралистической установки в философии когнитивных наук, взяв в качестве точки отсчета собственную идею теоретических комплексов. Кроме того, будет показана возможность сочетания теоретического плюрализма с умеренными интегративными проектами. Такого рода интегративный плюрализм в фундаментальном смысле оказывается несовместим с радикальными проектами унификации наподобие идеи установления единой когнитивной теории-монополиста.

Идея теоретических комплексов в когнитивных науках: ключевые положения

Итак, в ряде недавних публикаций мной была предложена идея теоретических комплексов (или комплексов теорий) с целью дать надлежащее описание крупным теоретическим направлениям в когнитивных науках: классическому когнитивизму, коннекционизму, воплощённому познанию, предсказывающему кодированию. Говоря конкретнее, данная перспектива направлена на то, чтобы в первую очередь дать ответы на следующие вопросы: «что именно позволяет говорить о той или иной группе когнитивных теорий и моделей как об определённом теоретическом направлении?», «какие факторы служат основой для идентификации этих направлений?», «как отдельные теории в рамках этих направлений соотносятся друг с другом?», «какие основные функциональные свойства есть у этих макро-теорий?». (Последние два вопроса можно сформулировать и так: «какова структурная организация и функции когнитивных макро-теорий?».)

Чтобы дать ответы на эти вопросы, я обращаюсь к анализу основных компонентов, из которых, как традиционно считается в философии науки, состоят отдельные научные теории (или мини-теории, если использовать терминологию Лаудана [\[18\]](#)). Фокусируясь на анализе отдельных теорий и моделей в когнитивных науках, можно увидеть, что типичная когнитивная теория или модель состоит из разного рода утверждений, математических формул, диаграмм, иллюстраций, а также в качестве приложений к работе – алгоритмов или компьютерного кода на одном из специализированных языков программирования (в современности чаще всего на Python, Matlab, C, C++).

Ключевое значение для описания характера крупных теоретических направлений в когнитивных науках имеет один особый тип утверждений, который я называю общими гипотезами о природе когнитивных процессов. Подчас подразумеваемые только имплицитно, такого рода утверждения (или пропозиции) можно выразить в форме: «познание или какой-либо его важный компонент есть X», где X можно заменить на «вычисление на основе ментальных репрезентаций», «параллельную распределённую обработку информации», «действия обладающего телесностью агента в определённой среде» и т.п. В качестве конкретных и, пожалуй, наиболее известных примеров такого рода общих гипотез можно взять классическую гипотезу о комбинаторном синтаксисе и

семантике структуры ментальных репрезентаций в рамках теории языка мысли [\[19\]](#) или ключевые допущения об организации и функционировании коннекционистских моделей (то есть, ряд простых вычисляющих элементов, состояние активации отдельного элемента, функция выхода для каждого элемента, паттерн связи между элементами, правила распространения активности в сети простых вычисляющих элементов, правила активации для каждого элемента, а также правила обучения сети для изменения паттерна связи между элементами на основе опыта [\[20\]](#)).

Общие гипотезы о природе когнитивных процессов имеют несколько ключевых особенностей. Во-первых, они задают для исследователей схематическое видение организации когнитивных систем и познания, а также с помощью данной когнитивной онтологии – стратегические методы исследования когнитивных процессов. (Скажем, если познание понимается как вычисление на основе ментальных репрезентаций, а познающая система как физическая символьная система, то когнитивные науки должны полагаться преимущественно на компьютерное моделирование, тогда как данные нейронаук не могут оказать существенного влияния на их развитие.) Во-вторых, в силу своей абстрактной природы пропозиции данного вида нельзя считать достаточными для построения частной когнитивной модели, к ним не следует применять попперовский критерий фальсифицируемости. Напротив, они состоят в сложных отношениях взаимозависимости с более конкретными компонентами когнитивных теорий и моделей, которые были перечислены ранее. (В общем смысле такого рода абстрактные положения помогают строить конкретные гипотезы и модели, а те, в свою очередь, в долгосрочной перспективе помогают уточнить, сделать более конкретными абстрактные общие гипотезы о природе познания.)

Обсудив ключевое понятие общих гипотез о природе познания, мы теперь можем ответить на вопрос о том, что именно служит в качестве основы для выделения определённой группы когнитивных теорий как теоретического направления в когнитивных науках. В общих чертах, ответ заключается в следующем: когда говорят об определённой когнитивной макро-теории (скажем, «предсказывающее кодирование предлагает или не предлагает единое объяснение восприятия, действия и познания»), исследователи в действительности едва ли подразумевают, что данная макро-теория есть пример решения головоломок по Куну [\[21\]](#), научно-исследовательская программа в смысле Лакатоса [\[22\]](#), исследовательская традиция в смысле Лаудана [\[18\]](#) или концептуальная исследовательская рамка по Фон Эккардт [\[23\]](#). Вместо этого, по-видимому, имплицитно предполагают, что эта макро-теория представляет собой просто-напросто группу отдельных когнитивных теорий и моделей, разделяющих ряд общих положений о природе когнитивных процессов (скажем, уже упомянутую гипотезу познания как вычисления на основе ментальных репрезентаций и т.п.).

Важно отметить, что между ключевыми абстрактными гипотезами не должно содержаться противоречий, так как в противном случае они не смогут согласованно выступить в качестве основания для объединения группы теорий и моделей в единую макро-теорию. По этой причине было бы правильно рассматривать проекты умеренного и радикального воплощенного познания как отдельные теоретические комплексы в когнитивных науках – их приверженцы явно расходятся между собой по вопросу об участии ментальных репрезентаций в познании (адепты радикального воплощенного познания утверждают, что познание не происходит на основе ментальных репрезентаций).

Кроме того, общие гипотезы о природе познания имеют решающее значение для определения структурной организации и основных функциональных свойств когнитивных

макро-теорий. Говоря о структурной организации, я имею в виду способ отношения отдельных теорий внутри комплекса друг к другу. Можно выделить два основных типа структурной организации когнитивных макро-теорий. В первом случае все модели и теории, относящиеся к данному комплексу, эксплицитно или имплицитно разделяют один и тот же ряд общих гипотез о природе познавательных процессов. Во втором случае ключевые положения для ряда когнитивных теорий и моделей соотносятся друг с другом по типу витгенштейновских семейных сходств, имея только частичные пересечения друг с другом. В других своих работах я указывал, что есть основания отнести к первому типу комплексов классический когнитивизм, коннекционизм, а также предсказывающую обработку. В то же самое время, как я старался показать в другом месте, структуру ядра концептуальных положений комплекса умеренного воплощённого познания следует интерпретировать сквозь призму идеи семейных сходств [\[14\]](#).

Аналогичную роль общие гипотезы о природе познания играют и для определения основных функциональных свойств когнитивных макро-теорий. Именно функциональные эмерджентные свойства есть то, что отличает когнитивные макро-теории от просто группы или пучка слабо связанных между собой отдельных теорий. Сейчас можно конкретизировать предыдущие наши утверждения о ключевой роли общих гипотез в определении схематичного видения предметной области. Так, для сторонников той или иной когнитивной макро-теории ее ключевые положения, воплощенные в ее частных теориях и моделях, выступают в качестве образца в создании новых и/или модификации имеющихся отдельных теорий и моделей когнитивных феноменов. Таким образом они подсказывают (а не определяют полностью) примерный круг наиболее релевантных проблем для исследования (скажем, высокоуровневые когнитивные феномены, перцептивные феномены, моторный контроль и т.п.), а также ключевые понятия (например, «распределённая репрезентация», «действие» и т.д.) и методологический стиль осуществления исследования (к примеру, чистое компьютерное моделирование без оглядки на данные нейронаук для классического когнитивизма, осуществление экспериментов в реальном мире, создание мобильных поведенческих автономных роботов для различных ответвлений воплощённого познания и т.д. – в зависимости от ключевых посылок данного конкретного направления). (При этом важно отметить, что некоторые посылки и методы (нейронаучные, статистические, программные) общего характера могут в равной степени использоваться сторонниками разных теоретических комплексов. Такова, к примеру, идея ментальных репрезентаций в общем абстрактном смысле, на которую полагаются сторонники всех ключевых когнитивных комплексов теорий, кроме движения радикального воплощённого познания.)

Сведя всё воедино, основные когнитивные макро-теории предварительно можно определить как, по существу, группы отдельных теорий и моделей когнитивных процессов, типизируемых на основе общих для них абстрактных допущений о природе познавательных процессов. В функциональном отношении когнитивные макро-теории призваны обеспечивать дальнейшую пролиферацию отдельных теорий и моделей феноменов познания.

Предложенный выше подход к пониманию основных функций когнитивных макро-теорий достаточно явным образом влечёт за собой теоретический плюрализм в нормативном отношении. Однако здесь сразу же напрашивается несколько вопросов. Во-первых, какова цель данного процесса пролиферации научных теорий и моделей? Во-вторых, каковы преимущества плюрализма теорий в сравнении с проектами унификации современных когнитивных наук? В-третьих, можно ли найти способ совместить плюралистическую установку с объединительными устремлениями некоторых когнитивных

ученых и философов? В следующей части статьи я постараюсь дать ответы на эти вопросы.

Теоретические комплексы и теоретический плюрализм: ответ на основные вызовы

Пожалуй, один из первых и наиболее естественных вопросов в связи с предложенной выше схемой для понимания основных когнитивных макро-теорий заключается в следующем: для чего именно когнитивным наукам требуется дальнейшая пролиферация отдельных теорий и моделей? Каковы преимущества нормативного по характеру утверждения о необходимости дальнейшей пролиферации? Легко видеть, что когнитивные науки не испытывают недостатка в разнообразных теориях и моделях когнитивных процессов. Такие крупные макро-теории, как коннекционизм, воплощённое познание, предсказывающее кодирование способствовали созданию немалого количества отдельных теорий и моделей. Например, значительную известность получили коннекционистские модели интерактивной активации [24], изучения формы прошедшего времени английских глаголов [25], простой рекуррентной сети Элмана [26] и др. В этом отношении ситуация множественности теорий, о которой писал Ньюэлл, стала даже более резко выраженной. Соответственно, кто-либо мог бы на тех же основаниях, что и Ньюэлл в своё время, спросить, для чего нам нужно ещё больше отдельных когнитивных теорий и моделей? Чтобы выдвинуть и инициировать разрешение дополнительных сорока теоретических оппозиций? Так, развивая вопрос, критики могли бы заявить, что когнитивным наукам требуется не пролиферация, а теоретическая унификация: создание теории, которая могла бы покрыть под единым зонтом как можно большее количество когнитивных феноменов. В схожем ключе в литературе высказывались сомнения, что пролиферация может в итоге привести к созданию множества бесполезных теорий [27] или же что она может привести к распылению усилий и недостатку понимания [28].

Чтобы ответить на эти вызовы, нам необходимо дополнить предшествующее нормативное утверждение, что когнитивные макро-теории призваны обеспечивать дальнейшую пролиферацию отдельных теорий и моделей когнитивных процессов. Его можно дополнить следующим образом: множественность теорий и их столкновения, взаимная критика, в долговременной перспективе должны привести к тому, что новые теории будут становиться всё лучше и лучше по отношению к так называемым характеристикам или достоинствам хорошей теории. Именно эта потенциальная плодотворность соревновательного плюрализма подчеркивалась в классических работах Лакатоса [22] и Фейерабенда [29].

В литературе по философии науки существует устоявшаяся традиция обсуждения характеристик хорошей теории, которые также именуются эпистемическими (или когнитивными) ценностями. В классических работах Дюгема [30], Поппера [31], Лакатоса [22], Куна [32] и других [33] был выделен целый ряд подобных эпистемических ценностей. К таковым относятся (1) внутренняя непротиворечивость [30, 31, 22], (2) эмпирическая адекватность [33], (3) простота [31, 32], (4) широта охвата предметной области [32], (5) формулирование новых предсказаний эмпирических фактов (которые, впрочем, ещё не нашли эмпирического подтверждения) [22], (6) предсказательный успех (т.е. формулирование новых предсказаний эмпирических фактов с их последующим экспериментальным подтверждением) [22, 33], (7) способность давать непредвиденные объяснения известным фактам [34], (8) способность успешно пройти серию экспериментальных испытаний (что Поппер в своё время называл степенью

подкрепления, degree of corroboration [31, 33]), (9) способность объединять разрозненные предметные области при условии, конечно, что они фундаментальным образом связаны между собой. Согласно философу науки Дуглас, внутренняя непротиворечивость и эмпирическая адекватность представляют собой минимальные требования для приемлемости научной теории [35]. В то же самое время ценности с пятой по девятую считаются более труднодостижимыми (можно сказать, идеальными или желаемыми), в силу чего они иногда связываются со способностью теории аппроксимировать истину [33].

Таким образом, к распылению усилий и недостатку понимания может привести только ничем не ограниченный, безудержный плюрализм, не имеющий никакой другой цели, кроме пролиферации теорий и моделей. Представляется, что приверженность конструктивной разновидности плюрализма, акцентирующей внимание на совершенствовании теорий и моделей через пролиферацию и взаимный критицизм, должна в конечном счёте привести к прогрессу и улучшению этих теорий по отношению к упомянутым эпистемическим ценностям. Кроме того, отвечая на другую часть возражения, заранее невозможно сказать, останется ли представляющаяся бесполезной теория таковой навсегда: любая теория может стать полезной рано или поздно. Как отмечал Фейерабенд, нет такой идеи, сколь угодно древней и абсурдной, которая не была бы способна улучшить наше знание [29, p. 33].

То же самое дополнение к нашему нормативному требованию, предполагающее, что множественность теорий и взаимный критицизм должны в конечном счёте привести к улучшению объяснительных, предсказательных и других характеристик когнитивных теорий и моделей, должно помочь нам провести чёткую границу между плюрализмом и релятивизмом [36]. Так, ещё одно часто встречающееся возражение заключается в том, что требование наличия множества теорий, плюрализм, ведёт к релятивизму. Вообще говоря, проблема отношения плюрализма к релятивизму является очень обширной и сложной, многоаспектной. Сейчас можно ответить на этот вызов лишь в самых общих чертах. Приняв за основу аргументацию философа науки Чанга, можно отметить, что плюрализм и релятивизм акцентируют внимание на разных вещах [9]. Релятивизм можно определить как доктрину, согласно которой все альтернативные точки зрения должны рассматриваться как равные: универсальной истины нет, у каждого своя истина. Тогда как плюрализм подчёркивает, что множественность теорий представляет собой нормальную и даже благоприятную ситуацию для науки, поскольку она вынуждена иметь дело с чрезвычайно сложными феноменами и поскольку соперничество между альтернативами способно привести к их улучшению.

Согласно релятивистам, все точки зрения в когнитивных исследованиях в равной степени верны: классический когнитивизм, коллекционизм, предсказывающее кодирование и др. Тезис релятивизма с логической точки зрения является самопротиворечивым: данный тезис представляет собой конъюнкцию антецедента в форме отрицания универсальных истин и консеквента в форме утверждения универсальной истины, а именно что у каждого своя истина (в сумме это дает А и не-А одновременно). Между тем основные плюралистические концепции никоим образом не подразумевают, что все точки зрения в равной степени верны. Более того, соревновательный плюрализм явным образом поддерживает идею, что теории могут сопоставляться друг с другом, в результате чего они могут приниматься или отвергаться.

Однако обращение к идее эпистемических ценностей может быть использовано для формулирования более глубокого возражения против интегративного плюрализма. Такая

попытка была недавно предпринята Милковским. Основываясь на своём анализе классификации эпистемических ценностей, предложенной упоминавшимся философом науки Дуглас [\[35\]](#), Милковский высказал тезис, что доктрина интегративного плюрализма является неустойчивой (unstable) по своей природе [\[17\]](#).

В первую очередь Милковский проводит различие между теоретической унификацией и теоретической интеграцией. Унификация, которая, как отмечает Милковский, была проведена в рамках ньютоновской механики, стремится разрабатывать общие и простые теории путем объяснения разнообразных феноменов в рамках единой теоретической перспективы. Тогда как интеграция, осуществлённая, к примеру, в исследованиях фолдинга белка, стремится к объединению множества теорий, не обязательно сводя все объяснения к единой теории. (В тех же самых исследованиях фолдинга белка теории из физики, химии и биологии были объединены для достижения лучшего понимания функциональной структуры белка.)

Существо спора здесь сводится к тому, каким эпистемическим ценностям следует отдавать приоритет. Соответственно, аргументация Милковского строится следующим образом. Отталкиваясь от классификации Дуглас, Милковский утверждает, что приоритет должен быть отдан ценности объяснительной глубины, а не систематичности. Объяснительная глубина есть то, чему призван способствовать унификационизм, тогда как систематичность должна обеспечиваться интегративным плюрализмом. Как отмечает Милковский, «глубокие теории предоставляют более детальное понимание феноменов, проливая свет как на их общие связи, так и на их уникальные характеристики. Эта двойная природа глубоких теорий – способность формулировать как всеобъемлющие принципы, так и частные (причинные) выводы – есть то, что отличает их от поверхностных, чрезмерно упрощённых унификаций» [\[17\]](#). В отличие от простой конъюнкции не связанных глубоко утверждений (скажем, поверхностно объединённых законов Кеплера и закона Бойля), подлинное объяснение, убеждён Милковский, даёт глубокое понимание феноменов, охватывая их с позиции единой перспективы (скажем, выводя законы Кеплера из законов Ньютона). По этой причине в долговременной перспективе, полагает он, предпочтение должно отдаваться теориям, предлагающим более глубокие объяснения.

В то же самое время интегративный плюрализм основывается на необходимости соединения множества теоретических перспектив, своеобразной мозаике теорий (patchwork). Таким образом, если принять посылку, что ценность глубины понимания является приоритетной, то, полагает Милковский, для интегративного плюрализма это ведет к напряжению, ситуации неустойчивости. Выход, по его мнению, заключается в признании временной роли интегративного плюрализма, рассмотрении его как своеобразной лестницы, восхождение по которой должно привести к обретению подлинно объединённой глубокой теории когнитивных процессов. В поддержку своей аргументации Милковский ссылается на упоминавшиеся исследования в области создания когнитивных архитектур. Если на первых порах, вслед за статьёй Ньюэлла, исследователи сохраняли оптимизм в отношении способности когнитивных архитектур объединить когнитивную науку, то позднее на первый план вышли интегративные модели познания. Эта смена исследовательских установок была обусловлена не философскими соображениями, а сложностью построения когнитивных архитектур. Так, новые архитектуры должны работать как минимум не хуже своих предшественников, стремясь охватить огромное количество когнитивных феноменов, при том что критерии оценки их работы имеют по большей части неформализованный характер. Несмотря на все это, по

замечанию Милковского, интегративный плюрализм следует рассматривать как временную позицию в области создания когнитивных архитектур. В конечном счёте, полагает он, сторонники идеи создания когнитивных архитектур стремятся к построению объединённой теории, что идёт вразрез с установкой интегративного плюрализма.

Аргументация Милковского сталкивается с определёнными проблемами. Основная трудность здесь заключается в его попытке отдать приоритет когнитивным ценностям объяснительной глубины и унификации без отсылки к эмпирическим исследованиям.

Проблемный характер данного стиля аргументации был отмечен в известной совместной работе философов Келлерт, Лонджино и Уотерс. Они приводят следующее описание ключевых тезисов доктрины монизма:

«1. Конечная цель науки заключается в установлении единой, завершённой и всеобъемлющей теории естественного мира ... на основе единого ряда фундаментальных принципов;

2. природа мира такова, что он может, по крайней мере в возможности, быть полностью описан или объяснён такой теорией» [\[7, p. x\]](#).

В ответ на это Келлерт, Лонджино и Уотерс указывают, что справедливость второго тезиса может быть подтверждена только в ходе эмпирических исследований. Иначе говоря, вопрос о том, верен ли второй тезис доктрины монизма, носит открытый, эмпирический характер. По мнению указанных авторов, это ведёт к признанию того, что множественность теорий представляет собой нормальное состояние научных исследований.

Основываясь на тех же самых соображениях, следует отметить, что вопрос о возможности объяснения познания с точки зрения единой теории носит эмпирический характер. Соответственно, ценность унификации не может навязываться когнитивным исследованиям только путём отсылки к успешным физическим теориям прошлого (например, путём отсылки к ньютоновской механике, как это делает Милковский). Несмотря на то что в настоящее время имеются убедительные свидетельства в пользу плюралистического подхода к объяснению познания и мозга, пока ещё рано выносить вердикт, какая стратегия (плюралистическая или унификационистская) окажется более перспективной для когнитивных исследований. Только эмпирические исследования процессов познания могут дать ответ на этот вопрос [\[16\]](#).

Эти соображения подводят нас ко второму важному аргументу в пользу плюралистической установки в когнитивных науках. Этот аргумент связан с огромным количеством свидетельств в пользу чрезвычайной сложности как когнитивных процессов, так и их материального субстрата, то есть мозга и центральной нервной системы. Так, помимо множественности самих когнитивных процессов (и связанных с ними дистинкций и классификаций, что отмечалось тем же Ньюэллом), их субстрат, мозг, исследуется на многих уровнях, начиная от молекул, синапсов, нейронов и далее вверх по иерархии вплоть до уровня нервной системы целиком. Кроме того, уже обозначенная картина усложняется ещё и тем обстоятельством, что, как любят подчёркивать сторонники воплощённого познания, разум обладает телесностью определенного типа для успешных действий в своей среде. В случае человеческого познания эта среда также включает в себя интеллектуальные артефакты и взаимодействие с другими людьми, что особенно исследовалось в классических работах Л.С. Выготского.

Принимая во внимание все эти широко известные факты невероятной сложности

познания и мозга, многие авторы выражают сомнение, что когда-либо станет возможно объяснить познание во всех его проявлениях на основе лишь только одной теории, одного ряда принципов [\[4, 10, 11\]](#). Например, Дэйл предлагает рассмотреть следующий мысленный эксперимент. Предположим, что к нам на улице подходит некий человек, который говорит следующее: «я открыл всё, что касается реки Миссисипи, у меня есть полная теория Миссисипи». Вполне естественно отреагировать на это, сказав незнакомцу, что то, что мы именуем рекой Миссисипи, есть чрезвычайно сложный объект, он исследуется многими дисциплинами (включая геологию, экологию, микробиологию и др.): какой именно аспект этого природного феномена его теория призвана объяснить? Сама идея теории Миссисипи могла бы многим показаться странной. Точно таким же образом, если бы кто-либо подошёл к нам и сказал: «я открыл всё, что касается познания, у меня есть полная теория познания», было бы справедливо спросить в ответ: «познание, как и река Миссисипи, представляет собой невероятно сложную совокупность феноменов – какой именно аспект познания данная теория призвана объяснить?» [\[10, p. 172\]](#).

Наконец, существуют полученные в экспериментах свидетельства принципиальной расщеплённости человеческого познания на две разные области: сознательную и бессознательную обработку информации. Имеются веские основания полагать, что у каждой из этих областей есть ряд уникальных характеристик и свойств. В частности, как было показано в экспериментах французским нейроучёным Деаном и его коллегами, последовательная сознательная обработка информации обладает неотъемлемой, присущей только ей ролью связующего и направителя отдельных шагов в цепях многошаговых рассуждений [\[37\]](#) (например, математических рассуждений: формулирования задачи и каждой из подзадач, делегирования подзадач бессознательным подсистемам для вычисления на каждом отдельном шаге, хранения промежуточных результатов, сохранения конечного результата). (Заметим, правда, в этой связи, что вопрос о возможности или невозможности объяснения сознательного и бессознательного на основе единого ряда принципов должен решаться только в ходе будущих эмпирических исследований.)

Итак, рассмотренные нами аргументы от прогресса и сложности когнитивных феноменов (вкуче с соображениями исторического и эпистемического характера [\[16\]](#)) в настоящее время говорят против необходимости установления единой теории-монополиста в когнитивных науках по типу парадигмы по Куну [\[21\]](#). Вместе с тем они никоим образом не исключают более скромных по своим замыслам, совместимых с плюралистической установкой интегративных инициатив, не требующих установления единой теории-монополиста. В этом смысле пространство возможностей для интегративного плюрализма является чрезвычайно большим. В качестве примера можно привести недавно предложенный проект интегративного конструирования экспериментов [\[38\]](#). Проект был представлен для преодоления отмеченной Ньюэллом трудности интеграции экспериментальных результатов, полученных в ходе отдельных исследований. Его создатели предполагают, что накопление и объединение наблюдений будет осуществляться за счёт создания так называемого пространства экспериментов, включающего в себя как осуществлённые по данной конкретной проблеме экспериментальные исследования, так и возможные будущие эксперименты. Тестирование теорий путём выборки точек из данного пространства экспериментов с их последующим обновлением и есть, по мнению авторов проекта, ключ к интеграции экспериментальных наблюдений. Повторимся, с интегративным плюрализмом могут быть совместимы самые разнообразные инициативы, при условии что они не посягают на

подчинение всего поля исследований одной-единственной теоретической перспективе.

Заключение

Итак, в данной статье мы рассмотрели некоторые важные аспекты дискуссии сторонников плюрализма и унификационизма в современных когнитивных науках. Эта дискуссия представляется важной как в плане обсуждения текущих методологических практик, так и в свете рассмотрения перспектив когнитивных наук. В качестве примера плюралистического подхода в философии когнитивных наук я взял собственную идею теоретических комплексов. Коротко рассмотрев её ключевые положения, я перешел к ответу на важные вызовы со стороны приверженцев унификационизма в когнитивных исследованиях. Так, были последовательно рассмотрены вопросы о необходимости дальнейшей пролиферации когнитивных теорий и моделей, её преимуществах, отличиях плюрализма и релятивизма. В дальнейшем особое внимание было уделено весьма искусному возражению, недавно сформулированному философом науки Милковским. Согласно Милковскому, с доктриной интегративного плюрализма связано напряжение, неустойчивость, если исходить из признания приоритета эпистемической ценности глубины объяснения. Как я стремился показать, напряжения на самом деле не возникает, если оставить за эмпирическими исследованиями возможность решать, потребуются ли для объяснения познания плюрализм теорий или же одна единственная унифицированная теория. Ценность унификации не должна рекомендоваться когнитивным наукам на основе одних только теоретических соображений, например, путём отсылки к успешным унифицированным научным теориям прошлого (ньютоновской механике, максвелловской электродинамике). Даже с учётом убедительных свидетельств в пользу фундаментальной расщеплённости человеческого познания на сознательную и бессознательную обработку, вопрос об унифицированности или неоднородности когнитивных теорий должен решаться только с учётом природы самих когнитивных процессов (их неоднородности или неоткрытого пока что фундаментального единства), раскрываемой в эмпирических исследованиях.

Текущее положение дел в когнитивных исследованиях характеризуется множественностью и неоднородностью теорий и моделей когнитивных процессов. К упоминавшейся Ньюэллом множественности вычислительных моделей познания добавилось множество коннекционистских, воплощённых, предсказывающих и иных теорий и моделей когнитивных процессов. Согласно небольшому интересному исследованию, проведённому Гентнер, множественность теорий и моделей не идёт вразрез с начальными установками ряда основоположников современных когнитивных наук [39]. Опрошенные в этом исследовании когнитивные ученые Дональд Норман и Алан Коллинз, по их признанию, отнюдь не полагали в ранние дни когнитивных наук, что развитие этого междисциплинарного поля исследований должно привести к установлению единой теории. Можно заключить, что в этом отношении дела в современных когнитивных науках обстоят неплохо и что, вполне вероятно, такое положение дел не нуждается в изменениях в дальнейшем.

Библиография

1. Newell A. You Can't Play 20 Questions with Nature and Win: Projective Comments on the Papers of This Symposium // Visual Information Processing. W. G. Chase (ed.). – New York: Academic Press. – P. 283–308.
2. Núñez R. et al. What happened to cognitive science? // Nature Human Behaviour. – 2019. – Vol. – No. 8. – P. 782–791. doi: 10.1038/s41562-019-0626-2 3.
3. Clark A. Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive

- science // Behavioral and brain sciences. – 2013. – Vol. 36. – No. 3. – P. 181-204. DOI: 10.1017/S0140525X12000477
4. Colombo M., Wright C. Explanatory pluralism: An unrewarding prediction error for free energy theorists // Brain and Cognition. 2017. – Vol. 112. – P. 3–12. doi: 10.1016/j.bandc.2016.02.003
5. Litwin P., Miłkowski M. Unification by fiat: arrested development of predictive processing // Cognitive Science. 2020. – Vol. 44. – No. 7. doi: 10.1111/cogs.12867
6. Miłkowski M., Litwin P. Testable or bust: theoretical lessons for predictive processing // Synthese. 2022. – Vol. 200. – No. 6. – P. 462. <https://doi.org/10.1007/s11229-022-03891-9>
7. Kellert S. H., Longino H. E., Waters C. K. The pluralist stance // Kellert S. H., Longino H. E., Waters C. K. (ed.). Scientific pluralism. – University of Minnesota Press, 2006. – Vol. 19. – P. VII–XXVII.
8. Mitchell S. D. Integrative Pluralism // Biology & Philosophy. 2002. – Vol. 17. – No. 1. – P. 55–70. <https://doi.org/10.1023/A:1012990030867>
9. Chang H. Is water H₂O?: Evidence, realism and pluralism. – Springer Science & Business Media, 2012.
10. Dale R. The possibility of a pluralist cognitive science // Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence. 2008. – Vol. 20. – No. 3. – P. 155–179. <https://doi.org/10.1080/09528130802319078>
11. Dietrich E. Pluralism, radical pluralism and the politics of the Big Bang // Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence. 2008. – Vol. 20. – No. 3. – P. 231–237. <https://doi.org/10.1080/09528130802319169>
12. Edelman S. On the nature of minds, or: truth and consequences // Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence. 2008. – Vol. 20. – No. 3. – P. 181–196. <https://doi.org/10.1080/09528130802319086>
13. de Jong H. L. Introduction: A symposium on explanatory pluralism // Theory & Psychology. – 2001. – Vol. 11. – No. 6. – P. 731–735. DOI: 10.1177/0959354301116001
14. Сущин М. А. Когнитивная наука: от парадигм к теоретическим комплексам // Философия науки и техники. – 2021. – Vol. 26. – No. 1. – С. 5–22. DOI: doi.org/10.21146/2413-9084-2021-26-1-5-22
15. Сущин М. А. Теоретические комплексы в когнитивных науках // Вопросы философии. – 2022. – No. 12. – С. 40–51. DOI: doi.org/10.21146/0042-8744-2022-12-40-51.
16. Сущин М.А. Плюрализм в когнитивных науках: теоретический, методологический или объяснительный? // Философия и культура. 2022. № 10. С.117–131. DOI: 10.7256/2454-0757.2022.10.39050 EDN: CZLAYO URL: https://e-notabene.ru/fkmag/article_39050.html
17. Miłkowski M. A Delicate Balancing Act: Integrative Pluralism and the Pursuit of Unified Theories // Foundations of Science. – 2024. – P. 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10699-024-09958-9>
18. Laudan L. Progress and its problems: Towards a theory of scientific growth. – University of California Press, 1978.
19. Fodor J. A., Pylyshyn Z. W. Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis // Cognition. 1988. – Vol. 28. – No. 1–2. – P. 3–71. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(88\)90031-5](https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90031-5)
20. Rumelhart D. E. et al. A general framework for parallel distributed processing // Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition. – 1986. – Vol. 1. – P. 45–76.
21. Kuhn T. S. The structure of scientific revolutions. – University of Chicago press Chicago, 1996.
22. Lakatos I. Falsification and the methodology of scientific research programmes // The methodology of scientific research programmes: Philosophical papers / под ред. J. Worrall,

- G. Currie. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. – P. 8–101.
doi:10.1017/CBO9781139171434.009
23. Von Eckardt B. What is cognitive science? The MIT Press, 1995.
24. McClelland J. L., Rumelhart D. E. An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings // Psychological review. – 1981. – Vol. 88. – No. 5. – P. 375. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.5.375>
25. Rumelhart D. E., McClelland J. L. On learning the past tenses of English verbs // Psycholinguistics: Critical Concepts in Psychology. – 1986. – Vol. 4. – P. 216–271.
26. Elman J. L. Finding structure in time // Cognitive science. – 1990. – Vol. 14. – No. 2. – P. 179–211. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(90\)90002-E](https://doi.org/10.1016/0364-0213(90)90002-E)
27. Bschrir K. Feyerabend and Popper on theory proliferation and anomaly import: On the compatibility of theoretical pluralism and critical rationalism // HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science. 2015. – Vol. 5. – No. 1. – P. 24–55. <https://doi.org/10.1086/680368>
28. Miłkowski M., Nowakowski P. Representational unification in cognitive science: Is embodied cognition a unifying perspective? // Synthese. 2021. – Vol. 199. – No. S1. – P. 67–88. <https://doi.org/10.1007/s11229-019-02445-w>
29. Feyerabend P. K. Against method. London and New York: Verso., 1993.
30. Дюгем П. Физическая теория: Ее цель и строение. СПб. – 1910.
31. Popper K. The logic of scientific discovery. – Routledge, 2002.
32. Kuhn T. Objectivity, value judgment, and theory choice // Thomas Kuhn, The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change. – 1977. – P. 320–339.
33. McMullin E. The virtues of a good theory // The Routledge companion to philosophy of science / ed. by S. Psillos, M. Curd. Routledge, 2008. P. 498–508.
34. Zahar E, Lakatos I. Why did Copernicus's research programme supersede Ptolemy's? // The methodology of scientific research programmes. Cambridge University Press, 1978. – P. 168–192. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621123.006>
35. Douglas H. The value of cognitive values // Philosophy of science. – 2013. – Vol. 80. – No. 5. – P. 796–806. <https://doi.org/10.1086/673716>
36. Markman A. B. Pluralism, relativism and the proper use of theories // Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence. – 2008. – Vol. 20. – No. 3. – P. 247–250. <https://doi.org/10.1080/09528130802319144>
37. Dehaene S. Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts [E-book].-New York: Viking Press, 2014.
38. Almaatouq A. et al. Beyond playing 20 questions with nature: Integrative experiment design in the social and behavioral sciences // Behavioral and Brain Sciences. – 2024. – Vol. 47. <https://doi.org/10.1017/S0140525X22002874>
39. Gentner D. Cognitive science is and should be pluralistic // Topics in Cognitive Science. – 2019. – Vol. 11. – No. 4. – P. 884–891. <https://doi.org/10.1111/tops.1245>

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензия

на статью «В защиту интегративного плюрализма в когнитивных науках»

Предметом исследования представленной статьи является противостояние плюралистической и унификационистской точек зрения, одной из наиболее важных тем

в дискуссиях об основаниях современных когнитивных наук. Еще в 70-е гг. Алан Ньюэлл отмечал чрезвычайную раздробленность когнитивных исследований того времени. Это приводило к тому, что отдельные исследования были слабо связаны друг с другом, и накопления знаний от эксперимента к эксперименту не происходило. В попытке противостоять данной раздробленности Ньюэлл выступил с идеей создания так называемой объединённой теории познания. Эта идея вдохновила многих на разработку так называемых объединённых когнитивных архитектур, направленных на моделирование множества отдельных изучаемых когнитивными учёными способностей под эгидой единой теоретической рамки.

Актуальность данной статьи определяется тем, что запущенный когнитивной революцией проект единой и согласованной междисциплинарной когнитивной науки так и не воплотился в жизнь, поэтому необходимо продолжать исследования в этой области философии науки. По мнению автора, теории «великого объединения» (Фристон, Кларк, Хохви), предлагающие достаточно радикальные способы унификации когнитивных наук, в настоящее время не решили данную проблему.

В философии науки, таким образом, существует противостояние унификационистских и плюралистических (Дэйл, Дитрих, Эдельман и др.) установок. Автор отмечает, что имеются свои сторонники и у идеи интеграции весьма неоднородного ландшафта когнитивных исследований.

Новизна работы выражается, по утверждению автора, в выявлении отрицательных сторон плюралистической установки в философии когнитивных наук, взяв в качестве точки отсчета собственную идею теоретических комплексов. Автор отстаивает идею теоретических комплексов (или комплексов теорий) с целью дать надлежащее описание крупным теоретическим направлениям в когнитивных науках: классическому когнитивизму, коннекционизму, воплощённому познанию, предсказывающему кодированию.

Выводы автора о необходимости дальнейшей пролиферации когнитивных теорий и моделей, её преимуществах, отличиях плюрализма и релятивизма представляются достаточно обоснованными. Возражая польскому философу Милковскому, автор утверждает, что напряжение и неустойчивость, которые возникают при признании приоритета эпистемической ценности глубины объяснения можно избежать, если оставить за эмпирическими исследованиями возможность решать, потребуется для объяснения познания плюрализм теорий или же одна единственная унифицированная теория. Ценность унификации не должна рекомендоваться когнитивным наукам на основе одних только теоретических соображений, например, путём отсылки к успешным унифицированным научным теориям прошлого (ньютоновской механике, максвелловской электродинамике).

Статья написана научным языком, претензий к стилю изложения нет. Структура соответствует требованиям, предъявляемым к научному тексту. Содержание статьи соответствует названию и разделам. Думается, что статья будет интересна всем, кто занимается вопросами научного познания.

Библиография статьи включает 39 библиографических источников, большая часть которых это зарубежная литература.