Нинeнко Иван Сергеевич.

РЕШЕНИЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РЕАЛИЗМА: О НЕОБХОДИМОСТИ И НЕВОЗМОЖНОСТИ СМЕНЫ ПАРАДИГМЫ

Аннотация

Среди множества попыток предложить решение психофизической проблемы стоит обратить внимание на несколько уникальных теорий, предлагающих решение за рамками реализма. В данной статье подробно рассматривается решение психофизической проблемы в энактивизме и интерфейсной теории восприятия. Эти теории объединяет критика реализма. Столь радикальный антиреализм сложно инкорпорировать в существующую парадигму. Приводится предположение о необходимости и невозможности междисциплинарного пересмотра подходов к реализму.

There are a couple of theories that stand out among various attempts to solve the mind-body problem. They abandoned the convenient belief that there exists an observer-independent reality that is accessed through our experience. This article explores solutions to the mind-body problem proposed by the enactivism and the Interface theory of perception. Both theories embrace a radical critique of realism. Such an approach makes it impossible to integrate their ideas into the existing scientific paradigm. This article argues the necessity and the impossibility of a multidisciplinary shift in existing approaches to realism.

Ключевые слова

Психофизическая проблема, энактивизм, интерфейсная теория восприятия.

Mind–body problem, enactivism, Interface theory of perception.

Введение

Психофизическая проблема интересовала людей во все времена, и многие ученые предлагали свои теории соотношения психики и тела. Любая современная интерпретация вопроса о связи психического и физического должна включать в себя новые данные о процессах, происходящих в мозге и теле человека. Эти данные стали доступны благодаря технологическому и методологическому прогрессу последних десятилетий. Под влиянием новых открытий, инструментов и технологий все больше ученых предлагают перестать отдельно выделять «психическое». Многие теории сводят сводят все процессы, происходящие в человеке, — к физическому плану. В частности, таких взглядов придерживаются авторы книг «Объясненное сознание» [Dannet, 1993], «Удивительная гипотеза» [Crick, 1994], «Ошибка Декарта» [Damasio, 1994].

К настоящему моменту нейробиологи установили множество связей между процессами, субъективно переживаемыми человеком, и процессами, наблюдаемыми в мозге с помощью различных средств нейровизуализации [Koch, 2004]. Однако эти исследования не приближают нас к разрешению «трудной проблемы сознания» [Чалмерс, 2013]. Мы достаточно хорошо знаем, какие нейроны активизируются при восприятии красного цвета, но мы не можем объяснить, как эти нейроны приводят к возникновению субъективного переживания красного цвета, ощущению «красности». Объяснение, что психические процессы возникают из физических с помощью введения свойств «супервентности» и «эмерджентности», тоже не дает желаемых результатов [Петровский, 2019].

Петровский предлагает изящное решение психофизической проблемы. Разделив психическое и физическое по критерию «трансферентности»

(распространяемости), автор рассматриваает психические явления как результат взаимодействия мыслимых физических элементов — по аналогии с интерференцией волн и образованием «стоячей волны» [Петровский, 2019]. Петровский прямо указывает, что предложенная модель это «скорее эскиз концепции, чем систематическое изложение завершенной концептуальной системы».

Однако Петровский, как и большинство других ученых, пытается найти решения психофизической проблемы, оставаясь в рамках реализма, опираясь на достаточно популярную идею о существовании объективного физического мира, внешнего по отношению к осознающему субъекту. Аналогичные допущения свойственны большинству современных научных теорий. Они либо опираются на реализм в его мягкой форме критического реализма, либо — оперируют научным реализмом [Краевский, 1995]. После когнитивной революции 60-х годов ведущую роль в современной психологии заняла когнитивная психология, которая опирается на концепцию репрезентации [Гершкович и Фаликман, 2018]. Репрезентация предполагает, что есть объективный внешний мир. Он состоит из физических объектов, которые существуют, даже когда их не воспринимает сознание человека. Действуя в рамках критического реализма, ученые пытаются найти решение психофизической проблемы с твердым убеждением, что тело, мозг и нейроны существуют в объективной физической реальности. Это ограничивает возможности для решения психофизической проблемы. Трудная проблема сознания остается нерешенной [Чалмерс, 2013].

Существует несколько теорий сознания, которые предлагают отказаться от конвенционального реализма и дают новую интерпретацию соотношения психического и физического. Речь идет о теории энактивизма [Maturana, Varela, 1987; Varela, Thompson, Rosch, 2016] и об интерфейсной теории Дональда Хоффмана [Hoffman, 2019].

Энактивизм

Основы энактивизма были впервые сформулированы в книге «Древо познания», опубликованной в 1987 году [Maturana, Varela, 1987]. Опираясь на идею аутопойезиса, авторы предложили эволюционную эпистемологию, которая направлена на сокращение разрыва между науками о природе и культуре [Шмерлина, 2003]. Аутопойетические системы — «системы, которые, в качестве единств, определяются как сети производства компонентов, которые (1) рекурсивно, через свои интеракции, генерируют и реализуют сеть, которая производит их; и (2) конституируют, в пространстве своего существования, границы этих сетей как компоненты, которые участвуют в реализации сети» [Цит. по Шмерлина, 2003]. Далее идеи были развиты в книге «Воплощенный разум», вышедшей в свет в 1991 году [Varela, Thompson, Rosch, 2016]. Энактивизм отрицает пассивное восприятие окружающего мира с помощью сенсорных систем. Мир формируется или воплощается (enacts) в ходе взаимодействия между мозгом, телом и внешней средой. Познание — активный, деятельный процесс, в ходе которого возникают элементы, которые важны для постоянного существования познающей сущности. Нет возможности говорить о символической репрезентации, так как внешняя среда не существует отдельно от процесса познания. Часть идей энактивизма были инкорпорированы когнитивной психологией в рамках концепции «воплощенного познания», подчеркивающей роль телесной организации и опыта взаимодействия организма со средой в функционировании различных познавательных процессов [Логинов, Спиридонов, 2017].

Речь идет об идеях, еще не предполагающих отказ от реализма, ибо это требует радикального пересмотра базовых установок исследователей. Эван

Томпсон однако продолжает отстаивать оригинальные идеи и развивает энактивизм [Thompson, 2007]. Он утверждает, что «познаваемый мир — это не предзаданная внешняя реальность, которую репрезентирует мозг, а «относительная» область, которая конституируется в результате активности автономного агента и существует только в связке с ним» [цит. по Логинов, Спиридонов, 2017]. Его концепцию аутопойэзисного энактивизма многие ученые рассматривают, как «философскую», замечая, что она прочит себя в качестве замены модели переработки информации, но указывают, что эмпирических исследований, направленных на проверку положений аутопоэзисного энактивизма, практически нет [Логинов, Спиридонов, 2017]. Тем не менее феноменологический подход, который был всегда свойственен энактивизму и которого придерживается Томпсон, открывает новые возможности для решения психофизической проблемы: сознание («психическое») существует a priori, а реальность («физическое») открывается под влиянием сознания [Thompson, 2007, с. 21].

В 2017 году вышел специальный выпуск журнала «Constructivist Foundations», посвященный забытым идеям Франсиско Варелы. В редакторской статье авторы призывают отказаться от редуцирования идей Варелы [Vörös, Riegler, 2017]. Авторы выделяют «анти-реализм третьего пути» как одно из ключевых направлений в работах Варелы: «Точка зрения Варелы о том, что субъект и объект совместно определяют друг друга, ставит под сомнение сложившееся, безоговорочно принятое убеждение, будто реальность не зависит от наблюдателя и её можно постичь эмпирически или теоретически» [Vörös, Riegler, 2017]. Сложно представить, что может заставить ученых отказаться от привычного реализма, который авторы называют «безоговорочно принятым убеждением». Однако именно на критике реализма строит свою Интерфейсную теорию Дональд Хоффман.

Интерфейсная теория восприятия

В 2019 году вышла книга «Доводы против реальности» в которой Дональда Хоффман максимально подробно изложил свою Интерфейсную теорию восприятия [Hoffman, 2019]. Ключевые идеи этой теории публиковались в статьях, выходивших в 2015 [Hoffman, Singh, Prakash, 2015] и в 2009 годах [Hoffman, 2009]. В книге Хоффман рассказывает, что сомнения в реализме возникли у него еще в 1986 году, через три года после защиты степени PhD по вычислительной психологии под руководством Дэвида Марра. Дэвид Марр внес значимый вклад в исследование систем обработки визуальной информации [Marr, Ullman, Poggio, 2010]. Как и большинство его коллег, Марр был убежден, что наше зрение эволюционировало, чтобы лучше отражать объективные аспекты визуального мира [Hoffman, 2019, с. 46-47]. Хоффман ставит под сомнение этот тезис. Вместе с коллегами он строит серию моделей эволюционных игр и успешно доказывает, что естественный отбор не мог способствовать формированию системы восприятия, отражающей реальность [Mark, Marion, Hoffman, 2010]. На основе проведенных эволюционных игр Хоффман предлагает и доказывает теорему «Приспособленность — важнее правды» (Fitness-Beats-Truth theorem, FBT) [Hoffman, 2019 с. 61-64].

Теорема FBT звучит следующим образом: приспособленность побеждает правду с вероятностью не ниже чем (N-3)/(N-1), где N – число различных восприятий реальности, которая может иметь N состояний. Согласно всем предложенным моделям системы восприятия будут ориентироваться на приспособленность, даже если она на порядок проще настоящей реальности. Для тех, кто не хочет разбираться в математическом моделировании эволюционной теории, Хоффман предлагает простейший пример, демонстрирующий принцип FBT. Представьте себе условный мир, в котором

живут существа, которые потребляют некое вещество. Существа получают максимальную пользу, когда поглощают среднее количество вещества. Если существо поглощает мало вещества, оно получает мало пользы (недоедает), если существо поглощает много вещества, оно также получает мало пользы (переедает). Таким образом, функция приспособленности этих существ характеризуется нормальным распределением относительно плотности вещества. Допустим, концентрация вещества в мире тоже соответствует нормальному распределению. Допустим также, что у существа есть рецептор, воспринимающий вещество, который может показывать только два состояния, которые мы условно назовем «серый цвет» и «черный цвет». Мир населяют два типа существ: существа-правдолюбы и существа-приспособленцы. У существа-правдолюба рецепторы ориентированы показывать правду, то есть показывать мир в соответствии с его объективным состоянием. Существо будет видеть серое там, где вещество менее концентрированно (от нуля до середины возможного количества вещества), черное – там, где вещество более концентрированное (от половины до максимума возможного количества). Существо-приспособленец обладает рецепторами, которые ориентированы показывать функции приспособленности. Существо-приспособленец будет видеть серое там, где концентрация вещества будет или меньше 1/4 от возможного, или больше 3/4 от возможного, ибо в этих областях концентрации вещества существо получит меньше пользы. При концентрации вещества в пределах от 1/4 до 3/4 рецептор будет показывать черный цвет. Таким образом черный цвет означает не относительно высокую концентрацию вещества, а относительно высокую пользу, которое существо получит при наблюдаемой концентрации вещества. В ходе эволюции существо-приспособленец будет заметно эффективнее существа-правдолюба. Существо-правдолюб будет столь же эффективно, как и существо-приспособленец только в мире, где функция приспособленности выражается восходящей или нисходящей прямой. То есть в

ситуации, когда полезность потребления вещества возрастает или сокращается строго пропорционально концентрации вещества. При росте разнообразия веществ и рецепторов вероятность существования только таких функций стремится к нулю.

Теорема FBT говорит не только о том, что мы не видим реальность достоверно, она утверждает, что все предметы окружающего мира — солнце, луна и даже нейроны в нашей голове — не отражают то, что существует в реальности. Более того, все наши представления об объективном окружающем мире — цвет, яркость, форма предметов и даже само представление о трехмерном пространстве и идущем времени — не могут достоверно отражать объективную реальность, а являются лишь видоспецифической проекцией, максимизируещей нашу приспособленность.

Хоффман не солипсист, он не считает, что объективные мир не существует, если его не наблюдает человек. Однако он утверждает, что объективный мир не может быть описан с помощью нашего привычного восприятия пространства и времени. Для описания привычного для нас пространственно-временного континуума Хоффман предлагает интерфейсную теорию восприятия (Interface theory of perception, ITP) [Hoffman, 2019, с. 76-81]. Метафора компьютерного интерфейса позволяет понять соотношение воспринимаемых нами предметов и объективной реальности. Интерфейс компьютера, представляющий собой рабочий стол с набором иконок, имеет мало общего с набором микросхем и данных, которыми он управляет. Если пользователь перетаскивает квадратную иконку файла из левого верхнего угла экрана в цилиндрическую мусорную корзину в правом нижнем углу экрана, нет никакого реального файла, который отправляется в реальную корзину. Процессы, которые происходят в компьютере не обладают свойствами

«квадратный» или «цилиндрический», не имеют ничего общего с движением слева направо. Компьютерный интерфейс создан, чтобы спрятать от пользователя реальные процессы и предложить упрощенный способ взаимодействия с данными, записанными в формате нулей и единиц. Только очень наивный пользователь верит, что за экраном компьютера спрятаны квадратные файлы, которые перемещаются в каком-либо направлении. Тем не менее для большинства пользователей такой интерфейс предполагает наиболее удобный способ взаимодействия с данными. Пользователи осознанно соглашаются и даже приветствуют этот «обман». Аналогичным образом люди соглашаются с «обманом», когда видят и взаимодействуют с предметами в трехмерном пространстве. Объективная реальность не содержит привычных нам материальных объектов. Ложки не существует. Если я смотрю на стол и вижу ложку — это не означает, что она существует в реальности. Ложка — лишь иконка на моем интерфейсе воспроизведения реальности, который определяется моей функцией приспособленности. Когда я отворачиваюсь, ложка перестает существовать. Остается структура реальности, содержащая в себе определенные стимулы, которые мой интерфейс вновь обозначит ложкой, если я снова посмотрю на стол. Эти стимулы столь же не похожи на ложку, как нули и единицы не похожи на квадратный файл. Мы пребываем в иллюзии, что ложка остается существовать именно в том виде, в котором мы её видим. Эта иллюзия подкрепляется опытом: если я вновь посмотрю на стол, я увижу ту же самую ложку на том же самом месте.

Чтобы понять иллюзорность этого наблюдения, рассмотрим, как ведет себя файл, если поместить его в папку. Допустим, я перетащил файл не в корзину, а в папку, находящуюся в правом верхнем углу рабочего стола. При открытии этой папки я всегда смогу обнаружить файл на привычном для меня месте. Мне удобно верить, что квадратная иконка файла действительно лежит в папке, которая хранится в правом верхнем углу моего рабочего стола. Я отдаю

себе отчет, что реальная организация данных значимым образом отличается от наблюдаемой мною картины. Данные не расположены в правом верхнем углу и не имеют квадратной формы. Иконка файла возникает на экране компьютера лишь тогда, когда я решаю открыть папку. Наблюдая компьютерный интерфейс, мы всегда способны осознать иллюзорность иконок и папок. В ситуации с ложкой (луной, нейронами, пространством и временем) мы не осознаем их иллюзорности, мы выступаем в роли наивных пользователей интерфейса, которые верят, что ложка существует на самом деле.

Так, Хоффман предлагает следующее решение психофизической проблемы: осознающий субъект (conscious agent) первичен. Осознающий субъект обладает способностью воспринимать, принимать решения и действовать. Физический мир в привычном нам понимании возникает как интерфейс взаимодействия осознающего субъекта с «внешним миром». «Внешний мир» сам по себе состоит исключительно из осознающих субъектов. Хоффман обозначает такой подход «реализмом сознания» (conscious realism) [Hoffman, 2019, с. 184]. Автор делает оговорку, что реализм сознания и интерфейсная теория — это две отдельные независимые гипотезы. ITP уже имеет математическое подтверждение, идея о реализме сознания только развивается.

Заключение

Сложно не заметить некоторую схожесть интерфейсной теории и реализма сознания с идеями энактивизма. Однако Хоффман критически относится к сторонникам воплощенного познания. Содержание книги «Воплощенный разум» он описывает следующими словами: «Они говорят, что мы являемся физически существами с реальным телом, которое

взаимодействует с реальным физическим миром, что наше восприятие связано с нашими действиями». Подобная критика относится к той части энактивизма, которая была успешно инкорпорирована в когнитивную психологию без отказа от реализма. Я считаю, что интерфейсная теория и понятие о реализме сознания имеют много общего с идеями энактивизма.Они дают взаимодополняющее решение психофизической проблемы. Чтобы услышать этот ответ, современной науке необходимо отказаться от привычного реализма.

В научной среде реализм —в мягких его формах —воспринимается как данность [Краевский, 1995]. Существует точка зрения, что наличие объективной реальности, не зависящей от наблюдателя, позволяет науке наделять свои теории важным качеством — претендовать на работу с истиной [Vörös & Riegler, 2017]. Возможно, именно это свойство приверженности к реализму объясняет тот факт, что большинство ученых не готовы всерьез рассматривать теории, требующие отказа от объективного физического пространства-времени в привычном их понимании. Другая проблема заключается в убеждении, что существование привычного пространства и времени подтверждается в других областях науки. Психология не может отказаться от объективного физического мира, если им оперирует физика и другие естественные науки. Однако запрос на пересмотр наличия физического пространства и времени, не зависящих от наблюдателя, существует не только в психологии. Дональд Хоффман посвящает отдельную главу, состоящую из примеров многочисленных экспериментов из квантовой физики, выводы которых поддерживает интерфейсную теорию восприятия [Hoffman, 2019, с. 94-114]. Отдельного внимания заслуживает описание выступления физика Джона Уилера и реакции на это выступление философа Карла Поппера. Выступая на конференции в 1987 году Джон Уилер высказал следующую идею: «То, что мы называем “реальностью”, состоит из нескольких железных столбов

наблюдений, заполненных замысловатым папье-маше, созданным нашим воображением и нашими теориями». Карл Поппер возразил, что подобный взгляд противоречит биологии. Реплика Поппера сорвала аплодисменты биологов, которые придерживаются точки зрения, что эволюция позволила человеку воспринимать объективную реальность. Эта публичная дискуссия физика и философа демонстрирует сложность междисциплинарного изучения реализма, сохраняющуюся до сих пор.

Идея о наличии объективного физического мира пронизывает многие научные дисциплины. Многие физики предлагают пересмотреть представление о пространстве и времени. Интерфейсная теория дополняет эти требования сильным аргументом, основанным на теории эволюции. Возможно, ученым из разных дисциплин необходимо совершить междисциплинарную научную революцию. Это представляется мало возможным, как в связи с боязнью потери уникального статуса науки как толкователя истиной реальности [Vörös & Riegler, 2017], так и в связи с разрозненностью «научных племен» [Adams, 1988].

Литература

Гершкович В.А., Фаликман М.В. Когнитивная психология в поисках себя // Российский журнал когнитивной науки. - 2018. - №5(4). - С. 28-46.

Краевский, В. Три ступени познания и спор реализма с анти-реализмом. // Философия науки и техники. – 1995. – № 1.1.

Кун Т. Структура научных революций. М.: «АСТ», 2003.

Логинов Н. И., Спиридонов В. Ф. Воплощенное познание как современный тренд развития когнитивной психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 16. Психология. Педагогика. - 2017. - №Т. 7. № 1. - С. 24-42.

Петровский, В. А. Психофизическая проблема:«кто» видит мир?(эскиз концепции взаимоопосредования). // Методология и история психологии. –2018. – №58(1).

Чалмерс Д. Сознающий ум. В поисках фундаментальной теории сознания.. –М: УРСС; Книжный дом «ЛИБЕРКОМ»., 2013.

Шмерлина И.А. Обзор монографии: Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Перевод с англ. Ю.А. Данилова. М.: Прогресс-Традиция, 2001 // Социологический журнал. - 2003. - №2. - С. 168-179.

Юлина Н. С. Что такое физикализм? Сознание, редукция, наука. // Философия науки и техники. – 2006. – №12 (1).

Adams H. The academic tribes. - Champaign, USA: University of Illinois Press, 1988.

Crick, F. The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search For The Soul.. – New York, USA: Scribner's, 1994.

Damasio, A. Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain. – New York, USA: Putnam Publishing, 1994.

Dennett, D. Consciousness explained. – London, UK: Penguin, 1993.

Greenwood J. D. A conceptual history of psychology: Exploring the tangled web. - Cambridge, USA: Cambridge University Press, 2015.

Hoffman D.D., The case against reality: Why evolution hid the truth from our eyes. - New York, USA: WW Norton & Company, 2019.

Hoffman D. D. The user-interface theory of perception: natural selection drives true perception to swift extinction // Object Categorization: Computer and Human Vision Perspectives. - Cambridge, USA: Cambridge University Press, 2009.

Hoffman D.D., Singh M., Prakash C. The interface theory of perception // Psychonomic bulletin & review. - 2015 - № 22(6).

Koch, C. The quest for consciousness: a neurobiological approach. – Englewood, US: Roberts & Company Publishers, 2004.

Lachman J.R., Lachman J., Butterfield E. Cognitive Psychology and Information Processing. - Hillsdalee, USA: Erlbaum, 1979.

Mark J.T., Marion B.B., Hoffman D.D. Natural selection and veridical perceptions // Journal of Theoretical Biology. - 2010. - №266(4). - p. 504-515.

Marr D., Ullman S., Poggio T. Vision: A computational investigation into the human representation and processing of visual information . - 2010 ed. изд. - Cambridge, USA: MIT Press, 2010.

Maturana H.R., Varela F.J. The tree of knowledge: The biological roots of human understanding. - Boulder, USA: New Science Library/Shambhala Publications., 1987.

Thompson E. Mind in life: Biology, phenomenology, and the sciences of mind. - Cambridge, USA: The MIT Press, Harvard University Press, 2007.

Varela F.J., Thompson E., Rosch E. The embodied mind: Cognitive science and human experience. - Massachusetts, USA: MIT Press, 2016.

Vörös S., Riegler A. A Plea for not Watering Down the Unseemly: Reconsidering Francisco Varela's Contribution to Science // Constructivist Foundations. - 2017 . - №Nov 1;13(1).