

UNITED WISDOM

Предсказание и восприятие: что мозг ожидает увидеть

Мир и сознание

Andrey Zarinsh & Maria Evilkut

W-08-N01 · RU

@andrey.zarinsh @ilkutki

Предсказание и восприятие: что мозг ожидает увидеть

Эпиграф

> *Привычка, следовательно, — великий проводник человеческой жизни.*

Дэвид Юм, «Исследование о человеческом познании», V.6, SBN 44–45; собственный перевод United Wisdom с английского текста. Здесь речь о привычном выводе из опыта; это не описание современного нейронного механизма.

О чём эта статья

Мы ждём увидеть знакомую вывеску, узнаём вещь при плохом освещении, замечаем несоответствие привычному порядку. Такие ситуации побуждают спросить: восприятие только принимает сведения или также использует то, что уже ожидается? Ответ требует осторожности. Сознательное предположение человека, теоретическая модель обработки информации и измеряемый результат эксперимента — не одно и то же. Статья рассматривает ожидание у Юма, современное предложение о предсказательной обработке и один первичный эксперимент со зрительными стимулами. Она не объявляет, что внешний мир произвольно создаётся мыслью, и не предлагает менять реальность положительным настроем. Мы разберём, чем ожидание отличается от желания, почему слабее измеренный сигнал не обязательно означает меньше представленной информации и как сохранять возможность поправить первое впечатление. Все бытовые сцены условны. Практическая задача скромнее большой теории мозга: замечать, что предполагалось, что действительно предъявлено и что теперь нуждается в проверке.

@andrey.zarinsh @ilkutki

I. Предсказать будущее и распознать настоящее

Представим человека, который подходит к знакомому магазину и читает название над дверью. В условной сцене вывеска изменилась, но он сначала называет прежнее имя. Это не доказательство определённого механизма: мы придумали событие, а не провели исследование. Однако в нём можно выделить вопросы. Человек ожидал найти прежний магазин; перед ним находилась конкретная надпись; его первый ответ оказался неточным. Предсказание здесь касается не обязательно далёкого будущего. Оно может быть предположением о том, что находится перед нами сейчас. Такая возможность делает обсуждение шире обычного прогноза погоды: прошлое знание встречается с текущим предъявлением, и их отношение становится предметом отдельной проверки, а не готовым объяснением любого ошибочного ответа.

Слово «ожидание» тоже выполняет несколько работ. Можно ждать, когда откроется дверь; считать, что над ней определённая надпись; надеяться, что магазин сохранился. Первое относится к наступлению события, второе — к предполагаемому содержанию, третье — к желательному исходу. Они могут сочетаться в одном человеке, но не заменяют друг друга. Желание иногда приходится обсуждать отдельно от основания прогноза. Если автор научной статьи говорит о предсказании, это ещё не означает, что участник сформулировал сознательную надежду или испытывал определённую эмоцию. Читателю полезно сначала восстановить значение термина в данной работе. Иначе бытовое слово начинает незаметно объяснять процесс, которого в таком значении никто не измерял и о котором не сообщал.

Уточнение не требует запретить привычную речь. В разговоре удобно сказать «я ожидал увидеть другое». В исследовательском выводе удобства недостаточно: нужны условия и наблюдение, по которым ожидание отличается от его отсутствия. В нашей сцене первоначальное название и последующее чтение образуют два ответа. Что происходило между ними, пока неизвестно. Можно выяснить, какую строку человек прочёл, видел ли новую надпись и когда понял изменение. Эти вопросы не утверждают устройство мозга; они задают более определённый предмет беседы. Хорошая постановка сохраняет различие между человеком, сообщающим о своём предположении, и моделью, которая должна объяснять данные. Их встреча интересна именно потому, что одна форма описания не закрывает заранее все вопросы другой.

II. Юм: ожидание, которому не предшествует доказательство

В разделе V «Исследования» Юм спрашивает, откуда берётся переход от наблюдавшегося к ожидаемому. Прочитанные параграфы 2–12 развивают роль привычки: повторение соединённых событий располагает человека ожидать одно при появлении другого. Это философская аргументация о выводе из опыта. Она не описывает измерение зрительной коры, не использует сегодняшнюю терминологию предсказательной обработки и не подтверждает её экспериментально. Исторический текст важен иной работой: он отделяет привычный переход от доказательства необходимой связи. То, что человек уверенно ждёт продолжения знакомого порядка, само по себе не делает это продолжение логически обязательным. В дальнейшем именно эту границу полезно сохранить, когда привычное становится основанием практического решения.

Возьмём другой придуманный случай: в знакомой комнате лампа обычно включается одним выключателем. Человек пользуется им без предварительной лекции об электричестве. Такая экономность действия понятна в рамках обычной задачи. Но если свет не появился, повторение ожидания не заменяет выяснение нынешних условий. Возможно, изменился выключатель; возможно, вопрос устроен иначе. Здесь мы не устанавливаем причину неисправности и не даём инструкцию ремонта. Мы рассматриваем форму ответа на несоответствие: прежний порядок помог начать действие, новый результат требует уточнения. Уверенность не обязана исчезнуть целиком. Она может стать более узкой: «раньше это работало, сейчас я ещё не знаю, что произошло». Такая фраза удерживает и опыт, и факт, который с ним пока не согласуется.

Юм не нужен здесь как авторитет для фразы «всё иллюзорно». Из привычности вывода не следует, что любой вывод одинаково хорош. Наш собственный вопрос остаётся практическим: сколько оснований нужно для выбранного действия и насколько серьёзны последствия ошибки? Проверить новое название магазина обычно проще, чем принять решение на основе сложного спорного свидетельства. Это различие мы вводим сами; оно не является скрытой цитатой Юма. Исторический источник помогает увидеть условность перехода, а дальнейший выбор требует конкретной задачи. Так чтение традиции становится содержательным разговором: мы называем, что взяли из текста, и не приписываем ему ответы, которых он не давал. Современная модель должна иметь свои основания, даже если её вопрос напоминает прежнюю философскую проблему.

III. Теоретическое предсказание не обязательно является мыслью вслух

В статье «Whatever next?» Энди Кларк обсуждает иерархическую модель, где предсказания взаимодействуют с поступающими сведениями и расхождениями. Здесь прочитаны abstract и вводные 1.1–1.2, а также выбранное предостережение о различии общего принципа и конкретной архитектуры. Это предложение о механизме обработки, не новое исследование группы людей и не объявленный окончательный консенсус. Для данного обсуждения важна граница: термин модели не требует, чтобы человек сознательно произнёс прогноз. Утверждение о конкретном нейронном устройстве потребует отдельной проверки; образ «мозг угадывает» не выполняет её сам.

Можно пояснить различие на придуманной схеме сортировки карточек. У человека есть правило: если виден определённый знак, карточку кладут в левую коробку. Он способен вслух назвать правило. Автоматическая система тоже может сортировать по заданному условию, но совпадение результата не устанавливает, что она переживает человеческое ожидание. Схема не моделирует мозг и не служит экспериментом о сознании. Она лишь показывает ошибку перевода между уровнями: понятное нам психологическое слово не переносит все свои свойства в любой вычислительный процесс. Поэтому при чтении полезно спросить, что именно предсказывается, в каком представлении выражено предположение и какое наблюдение позволяет говорить о его изменении. Без этих уточнений технический термин незаметно превращается в маленького человека внутри головы.

Метафоры всё же помогают, если известно, для чего они нужны. Слово «догадка» может обозначить временность решения: оно допускает поправку. Но оно не доказывает наличие внутренней фразы, отдельного решателя или человеческого сомнения у каждого описанного механизма. В нашей собственной схеме можно заменить метафору вопросами: какие сведения доступны, какие варианты допускаются, что считалось ожидаемым и что изменило ответ? Эти вопросы ещё не являются полным научным протоколом. Они помогают читателю заметить пропуск в объяснении. Если после их постановки остался только привлекательный образ, основание пока недостаточно. Если автор назвал процедуру и данные, появляется возможность обсуждать модель предметно, сохраняя разницу между её формальным смыслом и доступным языком популярного рассказа о ней.

IV. Один эксперимент: ожидание и представленная информация

В первичной работе Kok, Jehee и de Lange 2012 года первоначально участвовали 20 человек; после двух исключений анализировали 18. Звуковая подсказка предсказывала ориентацию решётки с верностью 75%; задания касались ориентации или контраста. Авторы использовали fMRI и многовоксельную классификацию. Для ожидаемой ориентации они сообщили меньшую амплитуду V1 и лучшее распознавание ориентации по паттернам. Прочитаны основные методы, результаты и обсуждение, но не дополнительные материалы. Результат ограничен этой процедурой; объяснение через «заострение» представлений остаётся интерпретацией авторов, не доказательством всей архитектуры восприятия.

Почему различие показателей заслуживает отдельного внимания? Представим две условные таблицы. В одной находится больше записей, но нужные категории перемешаны. В другой записей меньше, однако их порядок позволяет различить категории. Число строк и возможность классифицировать таблицу — разные свойства. Эта аналогия не объясняет нейронный сигнал и не делает таблицу моделью зрительной коры. Она показывает логическую проблему в фразе «меньше активности — меньше информации». Для такого вывода нужно сначала назвать, что считается активностью, как оценивается информация и по какой причине между ними предполагается простое соответствие. Без этой работы величина одного показателя подменяет весь вопрос. Аналогию следует закончить там, где начинается конкретная исследовательская процедура, а не продолжать её до выдуманной физиологии.

Читая эксперимент, можно удерживать три последовательных утверждения: что было сделано, что получено, как авторы это объясняют. Последнее не обязательно ошибочно; оно просто выполняет другую работу. Конкурирующие объяснения следует сравнивать по данным, а не отвергать потому, что они называются интерпретациями. Также нельзя считать прочитанный текст несколькими независимыми подтверждениями, если его summary, рисунок и обсуждение рассказывают об одном результате. Наше внимание к границе не обесценивает эксперимент. Оно позволяет увидеть его реальный вклад, не нагружая его всеми вопросами о человеке. Знание способа получения результата делает вывод проверяемее, чем ссылка на мозг вообще. Читатель получает основание для конкретного согласия или конкретного следующего вопроса, а не обязанность принять готовую мировоззренческую формулу.

V. Ожидание не отменяет предъявленного

Вернёмся к вывеске. Если после первого ответа человек читает новое имя, сама возможность поправки имеет значение. Здесь нельзя одновременно утверждать, что надпись произвольно создаётся ожиданием, и использовать её для проверки прежнего ответа без объяснения перехода. В условной сцене разные ответы относятся к одному определённому предмету: знаку над дверью. Он не становится любой удобной версией только потому, что знакомый контекст участвовал в распознавании. Это редакционный аргумент о форме проверки, а не доказательство философского реализма или определённой нейронной модели. Мы сохраняем объект вопроса достаточно устойчивым, чтобы два утверждения можно было сравнить. Иначе слово «восприятие» позволяет незаметно заменить проверяемую ситуацию рассуждением, которому любое содержание заранее одинаково подходит.

Но сохранить предмет — не значит требовать мгновенной безошибочности. Тусклое освещение, расстояние, чужой рассказ и доступное изображение могут входить в вопрос о том, что удалось выяснить. В данной статье мы не измеряли влияния этих условий. Они перечислены как возможные вопросы для конкретной ситуации, а не как установленная причина любой ошибки. Если человеку важно название, он может выбрать подходящий способ его проверить: прочитать ближе, посмотреть официальную табличку, спросить, какая запись сейчас действует. Способ зависит от задачи и возможностей. Дополнительное действие создаёт новые основания; оно не переписывает прошлое впечатление и не превращает его в ложь. Возможность ошибиться остаётся частью работы с содержанием, а не поводом объявить человека ненадёжным во всём, что он сообщает.

Различать впечатление и проверку важно также для уважения к собеседнику. Можно принять, что он сначала увидел привычное имя, не соглашаясь, что это имя действительно сейчас написано. Его рассказ о переживании и совместная задача выяснить надпись не обязаны спорить за единственный статус реальности. Они отвечают на разные вопросы. Вежливое уточнение звучит предметно: «ты называешь прежнее название; давай посмотрим нынешнюю строку». Оно не обещает универсальной эффективности общения. В иных обстоятельствах отношения сложнее одной сцены. Но формулировка показывает доступный здесь выбор: не отрицать опыт человека и одновременно не прекращать проверку внешнего утверждения. Согласие со всем содержанием не является единственным способом услышать другого; забота о точности может оставаться частью уважительного разговора.

VI. Несоответствие — повод уточнить, а не приговор

Нам приходится пользоваться словом «ошибка», но его значение зависит от вопроса. Неверно названное имя магазина — ошибка ответа относительно текущей надписи. Ошибка в математической записи может быть определена формальным правилом. Человеческая виновность требует другого разговора об ответственности и обстоятельствах. Техническое расхождение в модели не переносит автоматически последний смысл. Если описание обработки информации включает ошибку предсказания, это само по себе не означает, что человек плохо живёт, недостаточно развит или морально виноват. Такое превращение термина особенно соблазнительно в популярном рассказе: слово знакомо, поэтому кажется, что объяснение уже ясно. Стоит вернуть ему конкретный предмет: что с чем сравнивается, как устанавливается различие и какой вывод из этого различия действительно следует.

Удивление тоже не является готовым прибором. В условной сцене человек удивился новому названию; это его возможная реакция, а не измерение всех необходимых переменных. Другой человек мог ожидать изменения и не удивиться, третий мог не придать названию значения. Эти различия мы вообразили, а не установили выборкой. Поэтому интенсивность переживания не стоит прямо заменять технической величиной из научной модели. Рассказ «я удивился» может быть важен для понимания человека. Он не даёт без дополнительного основания численную оценку процесса. Два языка описания могут встретиться в исследовании, если определены процедура и связь показателей. Пока этого нет, аккуратная речь позволяет обоим сохранить смысл: переживанию — человеческий, модели — тот, который задан её устройством.

В практической ситуации несоответствие можно сделать определённым: «я ожидал прежнее имя, прочёл другое и хочу выяснить, какой магазин здесь работает». Эта фраза не доказывает нейронного обновления. Она связывает предположение, нынешнее основание и следующий шаг. Для некоторых вопросов этого достаточно, для других потребуется компетентный источник или иной способ проверки. Выбор определяется последствиями решения, а не стремлением максимально удивиться. Иногда человек вправе отложить ответ: новые сведения появились, но ещё не ясно, как их оценить. Пауза не обязана стать бесконечным сомнением. Она может иметь понятное условие завершения, например получение действующего официального названия. Такое условие позволяет ожиданию измениться без требования отказаться сразу от всего прежнего опыта и без приговора за первоначальную неточность.

VII. Уверенность человека и определённость показателя

Человек может очень уверенно назвать прежний магазин. Уверенность характеризует его отношение к ответу; она не печатает имя на вывеске. Нам не нужно считать её бесполезной, чтобы различать эти вопросы. В разговоре важно узнать, насколько говорящий сомневается и готов ли проверить содержание. Но уверенный тон нельзя непосредственно превращать в техническую величину, которой пользуется модель. Для этого потребовалось бы объяснить соответствие. В статье такого исследования нет. Если слово «точность» встретилось в научном тексте, полезно выяснить, означает ли оно успешность ответа, свойство измерения или специальный параметр. Один знакомый термин может связывать разные значения только после определения, а не потому, что он выглядит одинаково в соседних предложениях и позволяет легко продолжить рассказ.

Рассмотрим вымышленный список покупок, где одно название напечатано неразборчиво. Можно быть уверенным, что это любимый продукт, потому что он часто встречался в прошлых списках. Можно также честно сказать: нынешняя строка не прочитана. Эти две фразы совместимы. Первая описывает основание предположения, вторая — предел нынешнего доступа. Когда они разделены, легче выбрать действие: уточнить строку, а не спорить о всей надёжности памяти. Такой пример не устанавливает частоту ошибок или роль определённой области мозга. Он помогает удерживать форму обоснования. Сильное знакомство с прежним порядком может быть существенным для начала поиска, но оно не выдаёт справку о сегодняшнем предъявлении. Ответственность за дальнейший выбор остаётся соразмерной тому, что действительно требуется в данной задаче.

В совместном деле можно договориться о языке уверенности без превращения его в рейтинг людей. Например: «предполагаю по прошлому списку», «прочитал нынешнюю строку», «пока не различаю». Эти выражения называют разные основания. Они не обязаны означать три постоянных типа личности и не проверяют искренность собеседника. Если решение важно, основания можно дополнить общедоступным подтверждением. Если вопрос несущественен, не каждая неопределённость требует длинного расследования. Наша цель — не уничтожить всякое доверие, а сделать его предметным. Доверять человеку в сообщении о впечатлении и проверять конкретное название совместимы. Так понятие ожидания остаётся инструментом ясного обсуждения, не превращаясь в новую шкалу человеческой ценности или обязанность доказывать безошибочность каждого впечатления перед тем, как участвовать в обычном разговоре.

VIII. Проверка должна допускать ответ, которого мы не ждали

Если человек решил проверить название, важно понять, что могло бы изменить ответ. Поиск только фотографий старой вывески не обязательно отвечает вопросу о нынешней. В нашей условной сцене это различие видно без сложной теории: один материал свидетельствует о прежнем положении, другой нужен для текущего. Здесь нет утверждения, что любой поиск подтверждения является психологической патологией или скрытым механизмом. Мы обсуждаем соответствие способа проверки вопросу. Заранее выбранный ответ способен организовать поиск так, что противоположное содержание в него вовсе не попадёт. Поэтому полезно назвать возможный опровергающий результат: если текущая действующая запись содержит другое имя, первоначальное предположение придётся поправить. Без подобной возможности слово «проверил» может означать только «ещё раз нашёл знакомое», хотя задача требовала другого.

То же относится к чтению научной идеи. Если всякий удачный ответ называется хорошим предсказанием, а всякая неудача — особым предсказанием неудачи, объяснение может потерять определённый риск столкновения с данными. Это условная логическая проблема, не вывод о всех теориях предсказательной обработки. Чтобы оценить конкретную модель, нужны её утверждения и процедура проверки; общего названия недостаточно. Читателю доступен предварительный вопрос: какое наблюдение различало бы это объяснение и другое? Не всегда популярный текст сообщает ответ, и отсутствие ответа в пересказе ещё не доказывает отсутствие его в научной работе. Но оно обозначает предел того, что мы сейчас можем оценить. Честный пересказ оставляет этот предел видимым вместо того, чтобы закрыть его универсальной фразой о мозге.

Для собственного решения можно сформулировать маленькое условие пересмотра. Оно должно относиться к выбранному вопросу, а не требовать полного перевоспитания себя. «Если строка отличается, уточню название» гораздо определённее, чем «если ошибся, никогда больше не буду доверять себе». Второе обещание чрезмерно: оно переносит один результат на любые будущие ситуации без основания. Первое сохраняет возможность учиться в конкретном деле. Мы не установили эффективность такой формулировки клиническим или педагогическим исследованием. Она предложена как логически ясная запись действия. Человек может выбрать другую, отказаться от упражнения или оставить вопрос открытым. Важна не обязательность метода, а доступная возможность признать новое основание, не превращая исправление ответа в поражение личности и не требуя, чтобы любое незнакомое содержание немедленно принималось за истину.

IX. Разное ожидание не исчерпывает разногласие

Два человека могут спорить о вывеске, и нам будет легко объяснить всё разными ожиданиями. Но это пока только возможность. Один мог говорить о прежнем названии, другой — о нынешнем; один мог описывать юридическое имя, другой — торговую марку. Эти варианты не установлены в реальном случае. Они показывают, почему даже подходящее научное слово не заменяет выяснение предмета разногласия. Сначала можно спросить, какой вопрос каждый решает и на что опирается. Такая беседа не требует одинаковой внутренней истории. Для совместного дела достаточно установить применимое сейчас название, сохранив возможность, что прежние ответы относились к разным предметам. Понятие ожидания может помочь обозначить один фактор, но не обязано поглотить язык, цель и обстоятельства всей человеческой ситуации.

Объяснение через ожидания становится особенно проблемным, когда используется для обесценивания: «ты видишь только то, что хочешь». Иногда речь идёт о вполне определённой ошибке, которую можно проверить; иногда фраза завершает разговор, не предъявляя основания. Статья не определяет мотивы говорящих по одному выражению. Она предлагает вернуть утверждению проверяемый предмет. Какое содержание оказалось неверным? Что показывает его неверность? Что осталось сообщением о собственном переживании? Разные ответы могут требовать разных действий. Не каждое разногласие устраняется дополнительной фотографией, но и не всякое разногласие является несоизмеримым внутренним миром. Между этими крайностями есть место для конкретного уточнения, которое не обещает прочитать чужой мозг и не объявляет чужую позицию произвольной заранее, ещё до рассмотрения её основания.

Уважение к человеку не отменяет границ участия. Если разговор устроен как непрерывное обвинение в неправильном восприятии, можно прекратить упражнение и выбрать другой способ обсуждения или подходящую поддержку. Здесь это этическая возможность, не диагноз ситуации и не универсальный совет о сложных отношениях. Ожидание само по себе не оправдывает принуждение к одной версии событий. Человеку не нужно доказать полную прозрачность внутреннего процесса, чтобы иметь право задавать вопрос. Общая работа требует достаточно ясного предмета и приемлемых условий, а не власти одного участника над всеми впечатлениями другого. Когда эти условия есть, поправка может касаться конкретной строки. Когда их нет, новая терминология не создаёт их автоматически и не возлагает на читателя обязанность продолжать любой разговор ради правильного применения научной идеи.

X. Знакомый порядок может оставаться открытым

Идея ожидания интересна не только возможностью объяснить ошибку. Она ставит вопрос о том, как прежнее знание участвует в новом контакте. Не нужно считать человека пустым листом, чтобы допустить проверку текущего содержания; не нужно объявлять опыт непогрешимым, чтобы признать его значение. Эти утверждения совместимы на уровне нашей аргументации. Подробное устройство восприятия остаётся предметом исследования. Историческое рассуждение Юма, теоретическое предложение и один эксперимент выполняют разные работы и не образуют три равнозначных подтверждения. Их сопоставление помогает удерживать вопрос открытым, не превращая открытость в отсутствие всякой опоры. У нас есть прочитанные места и определённые пределы. Новое знание сможет уточнить их, если будет понятно, какое утверждение оно поддерживает и какую процедуру действительно использовало.

Для читателя полезно восстановить цепочку без лишнего величия: какое ожидание обсуждается, что предъявлено, какой ответ или показатель получен, что на этом основании допустимо сказать? В научном тексте каждое звено требует точности автора. В бытовой сцене достаточно ясного описания выбранной задачи, пока мы не делаем научного обобщения. Переход между уровнями возможен, но должен быть назван. Собственная фраза «я предполагал другое» не доказывает всю архитектуру мозга; измерение в определённой процедуре не сообщает автоматически все свойства нашего личного впечатления. Сохранять обе границы — не препятствие интересу. Так появляется более содержательный вопрос, чем «мозг обманывает нас»: какое отношение между прежним предположением и нынешним основанием удалось установить и что пока остаётся неизвестным.

У знакомого магазина итог может быть простым: человек прочитал новое имя и поправил первый ответ. Он не отказался от всей памяти и не доказал новую теорию сознания. Он позволил определённому предмету уточнить определённое предположение. Эта скромность важна: разумная поправка не обязана сопровождаться грандиозной историей о победе над мозгом. Иногда достаточно сказать, что раньше было иначе, сейчас появилась новая запись и дальнейшее действие будет учитывать её. Если содержание по-прежнему спорно, можно назвать недостающие основания и не выдавать прежнее ожидание за окончательный результат. Знакомый порядок остаётся полезным началом, а встреча с новым — возможностью продолжить. Так восприятие обсуждается не как магия желания, а как открытый вопрос, в котором интерес к человеку соединяется с уважением к содержанию и способу его проверки.

Что это значит на практике

Выберите нейтральную надпись или короткий список, который разрешено спокойно рассмотреть. До чтения запишите, что ожидаете найти. После чтения отдельно укажите, какая строка действительно доступна и что ещё не удалось различить. Не используйте важные решения или тревожащий материал как площадку упражнения. Это добровольная запись рассуждения, а не диагностика восприятия.

Если ожидание и прочитанное различаются, сформулируйте один следующий шаг, соответствующий вопросу. Например, уточнить нынешнее название по действующей записи. Назовите условие, при котором поправите ответ, и сохраните возможность, что вопрос пока останется открытым. Не превращайте одну неточность в общий вывод о себе. Если повторяете чтение, отметьте новые условия: теперь вам известен первый результат.

При чтении исследования сделайте четыре строки: процедура создания ожидания, предъявление, измеренный показатель, предел вывода. Рядом отдельно назовите предложенное объяснение. Ссылку на abstract не расширяйте до прочитанных методов, а один результат — до всей науки о мозге. Для этой практики здесь не установлены эффективность, лечебное действие или диагностическая ценность. Достаточный личный итог — более ясный вопрос и подходящий способ проверить выбранное содержание. От упражнения можно отказаться; оно не требует доверять каждому новому утверждению лишь потому, что оно неожиданно.

Ключевая цитата

> *Все выводы из опыта, следовательно, являются результатами привычки, а не рассуждения.*

Дэвид Юм, «Исследование о человеческом познании», V.5, SBN 43; собственный перевод United Wisdom с английского текста. Фраза относится к аргументу о привычном переходе от опыта к ожиданию; её не следует выдавать за современный экспериментальный результат.

Связи между традициями

1. **Юм: привычный переход / Кларк: модель предсказания.** Оба задают вопрос о прежнем знании в новом контакте. Философский довод не становится нейронным механизмом, а сходство вопроса не устанавливает историческое влияние.

2. **Кларк: предложение / Kok и соавторы: определённая процедура.** Теоретический уровень и первичный результат могут обсуждаться вместе, но не образуют два одинаковых эксперимента или окончательное подтверждение всей модели.

3. **Юм: уверенное ожидание / экспериментальное ожидание.** Сопоставимо различие предполагаемого и полученного. Житейская привычка не тождественна заданной исследовательской манипуляции; перенос требует отдельного основания.

4. **Исторический вывод / современная интерпретация.** В обоих случаях полезно назвать переход между основанием и утверждением. Их методы различаются: философскую аргументацию не оценивают подсчётом участников, а эксперимент не подтверждают одной исторической цитатой.

5. **Предсказательная модель / бытовая поправка.** Обе допускают обсуждение нового содержания, но добровольная запись читателя не проверяет нейронную архитектуру и не имеет установленной эффективности. Это редакционное применение, а не общий научный вывод о разговоре.

Первоисточники

1. Дэвид Юм. An Enquiry concerning Human Understanding, V. Первичный исторический текст; §§ 2–12 и точные места V.5–6, SBN 43–45.

2. Andy Clark. Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science, 2013. BBS 36(3):181–204; abstract, вводные 1.1–1.2 и выбранная оговорка об архитектуре. Теоретическое предложение.

3. Peter Kok, Janneke F. M. Jehee, Floris P. de Lange. Less Is More: Expectation Sharpens Representations in the Primary Visual Cortex, 2012. Neuron 75:265–270; основные методы, результаты и обсуждение; дополнительные материалы не прочитаны. DOI 10.1016/j.neuron.2012.04.034.

Теги

предсказание, восприятие, ожидание, Юм, привычка, Кларк, Kok, Jehee, de Lange, зрение, V1, fMRI, интерпретация, внешний мир, желание, проверка, расхождение, уверенность, показатель, эксперимент, модель, ошибка, удивление, первоисточник, вывеска, разногласие, неопределённость, уважение, предел вывода

Про авторов

Andrey Zarinsh — автор и основатель проекта United Wisdom. Исследует темы внутренней трансформации, единства традиций, межкультурного диалога и современной духовной дисциплины. Instagram: @andrey.zarinsh.

Maria Evilkut — соавтор United Wisdom. Помимо исследовательской работы, она стремится проверять эти идеи на практике и наблюдать, как принципы единства и взаимопонимания работают в реальной жизни между людьми и культурами. Instagram: @ilkutki.