

UNITED WISDOM

Как читать исследование, замечая ограничения

Мир и сознание

Andrey Zarinsh & Maria Evilkut

W-06-N03 · RU

@andrey.zarinsh @ilkutki

Как читать исследование, замечая ограничения

Эпиграф

> *«...отрицательный пример обладает наибольшей силой». — Фрэнсис Бэкон, «Новый Органон», I, XLVI; фрагмент, собственный перевод английской редакции под редакцией Джозефа Деви.*

О чём эта статья

У исследования могут быть убедительные данные и ограниченный вывод одновременно. Это не обязательно недостаток: иногда граница показывает, какой вопрос работа действительно проясняет. Трудность начинается, когда читатель незаметно меняет вопрос, показатель или круг людей, сохраняя уверенный тон первоначального сообщения. Статья предлагает читать исследование через последовательность переходов: от замысла к процедуре, от процедуры к измерению, от измерения к объяснению и от объяснения к применению. Конкретный пример касается зрительного эксперимента, где уменьшение одного показателя сопровождалось улучшением другого. Бэкон помогает заметить отношение к неудобным случаям, Юм — различить опыт и перенос ожидания, а заявление Американской статистической ассоциации — не превращать отдельное число в полный научный аргумент. Эти источники не образуют единую историческую теорию. Их сопоставление служит более скромной цели: сохранить полезный результат вместе с условиями, при которых он получен, и вопросами, на которые он пока не отвечает.

@andrey.zarinsh @ilkutki

I. Ограничение отвечает на вопрос «до какого места»

Слово «ограничение» нередко читают как сигнал недоверия. Если авторы признают неполную выборку, особые условия или альтернативное объяснение, возникает желание закрыть текст: значит, ничего не доказано. Но исследование редко отвечает сразу на все возможные вопросы. Оно может достаточно ясно показать различие в конкретной процедуре и оставить открытым перенос в обычную жизнь. Здесь полезно спросить не только, насколько работа хороша, но и до какого места доходят её основания. Граница между предъявленной задачей и повседневным поведением сама по себе не уничтожает результат. Она указывает, какой следующий переход нуждается в отдельном обосновании. Доверие становится точнее, когда можно назвать предмет этого доверия, а не дать всей статье общий знак одобрения или отказа.

Представим условное сообщение: определённая подсказка улучшает распознавание изображения. За короткой фразой могут скрываться разные вопросы. Ускорился ли ответ, стало ли меньше ошибок, изменился ли показатель активности или улучшилась классификация измеренных паттернов? Была ли подсказка полезной на каждом испытании или только в среднем? Выражение «улучшает распознавание» не даёт готовых ответов. Сначала стоит восстановить, что именно сравнивали и что считали улучшением. Этот шаг не требует придумывать собственный эксперимент или подозревать авторов в обмане. Он требует временно отложить широкую формулировку и найти её более точное содержание. Иногда такое чтение подтверждает заголовок; иногда обнаруживает, что заголовок говорит больше, чем измерение.

Удобно держать рядом четыре разные записи: вопрос авторов, описанная процедура, сообщённый результат и предложенное объяснение. Они могут согласовываться, но не становятся одной записью. Процедура задаёт доступное наблюдение; результат сообщает, что получилось в её условиях; объяснение связывает это с более широким представлением. Если вопрос читателя касается другой ситуации, появляется ещё одна запись — собственное применение. Оно не запрещено, однако уже принадлежит читателю. Например, лабораторная подсказка перед зрительным стимулом не равна совету всегда доверять первому впечатлению. Чтобы перейти от одного к другому, пришлось бы установить связь между процедурами и последствиями. Пока такой связи нет, полезнее сохранить ограниченный ответ, чем заставлять исследование отвечать за чужое обещание.

II. Кто участвовал и кто оказался в анализе

В работе Peter Kok, Janneke F. M. Jehee и Floris P. de Lange 2012 года сначала участвовали двадцать здоровых правшей. Из анализа исключили двоих: одного из-за чрезмерного движения головы, другого из-за несоблюдения инструкций. Таким образом, анализируемая группа насчитывала восемнадцать человек. Эти три числа и описания выполняют разные функции. Начальное число говорит о наборе; причины исключения — о переходе к анализу; последнее число — о том, на каких данных основан результат. Замена этой последовательности словом «люди» скрыла бы существенную часть процедуры. Однако и само наличие исключений ещё не свидетельствует о манипуляции. Для оценки нужно знать основания исключения и то, как они связаны с поставленным вопросом, а не реагировать на слово автоматически.

Состав группы ограничивает применение результата, но не даёт простого правила «маленькая группа — неверный вывод». Нужно учитывать, что измеряли, как организовали сравнение и насколько широкое утверждение хотят сделать. Восемнадцать участников не превращаются в описание каждого человека, каждой возрастной группы и любой зрительной ситуации. Одновременно это не означает, что наблюдение внутри описанной процедуры лишено содержания. Здесь различаются вопрос о наличии эффекта в данной работе и вопрос о его распространении за её пределы. В статье мы не пересчитываем исходные данные и не оцениваем все критерии включения. Мы восстанавливаем опубликованную границу: результат относится к определённому анализу, а дополнительные популяционные выводы потребовали бы дополнительных оснований.

Читателю полезно замечать, кого исследование не описывает, не превращая этот список в обвинительный акт. Если работа посвящена одной группе, она может быть вполне добросовестной работой именно об этой группе. Проблема возникает в момент, когда отсутствие данных о других участниках становится незаметным обещанием одинакового результата для всех. И наоборот: отсутствие конкретной группы не доказывает, что результат для неё обязательно будет противоположным. В обоих случаях из пробела сделали положительное утверждение. Более точная запись выглядит скромнее: перенос пока не установлен. Она сохраняет возможность дальнейшей проверки и защищает от двух одинаково поспешных реакций — универсального доверия и универсального отвержения.

III. Процедура задаёт значение обычных слов

В том же эксперименте звуковая подсказка предсказывала ориентацию будущей решётки с вероятностью семьдесят пять процентов. Участники выполняли задачу различения ориентации либо задачу различения контраста. Поэтому слово «ожидание» здесь связано с определённой закономерностью предъявления и определёнными задачами. Это не измерение всех надежд, убеждений или ожиданий человека. Обычное слово делает исследование понятнее, но может незаметно принести лишнее значение. Читатель способен услышать в нём сознательное желание увидеть именно такой предмет, хотя процедура организована иначе. Чтобы сохранить точность, надо вернуть слово к тому, что в работе с ним делали. Такое уточнение не обедняет опыт человека; оно ограничивает значение исследовательского утверждения.

Особенно важно восстановить сравнение. Ожидаемые и неожидаемые стимулы появляются внутри конкретной организации испытаний; разные задачи позволяют сопоставить роль ожидания и роль того, что требуется различать. Результат нельзя понять только по названию предъявленного объекта. Один и тот же объект может участвовать в разных задачах и измеряться разными способами. Условный бытовой пример — человек смотрит на ценник: он может искать цену, проверять название товара или замечать расположение текста. Это не повторение лабораторного эксперимента, а иллюстрация того, почему вопрос к объекту имеет значение. Исследовательская процедура делает этот вопрос достаточно определённым для сравнения; повседневный рассказ часто оставляет его неясным.

При чтении стоит различать, что было изменено исследователями, что должен был делать участник и что затем вычислили из данных. Эти роли легко спутать в кратком пересказе. Подсказка не равна ответу участника, задача не равна показателю, а вычисленный показатель не равен полному содержанию переживания. Если статья сообщает о зрительной коре, из этого ещё не следует, что она непосредственно измерила всё, что человек осознавал. Если сообщает о выполнении задания, это не автоматически ответ на вопрос о всей деятельности мозга. Не нужно требовать, чтобы одна процедура охватила всё сразу. Достаточно сохранить соответствие между её устройством и тем выводом, ради которого она действительно применялась.

IV. Два показателя могут двигаться в разные стороны

Кок и коллеги сообщают об уменьшении ответа первичной зрительной коры на ожидаемую ориентацию по сравнению с неожиданной. Одновременно информация об ориентации, оцениваемая через классификацию паттернов активности, возрастала. Это не логическое противоречие. Амплитуда ответа и возможность различить условия по распределённому паттерну — разные показатели. Фраза «активность уменьшилась, значит, восприятие стало хуже» добавила бы переход, которого само уменьшение не обеспечивает. Столь же поспешным был бы обратный вывод: улучшенная классификация доказывает улучшение каждого аспекта человеческого зрения. Работа позволяет обсуждать определённые измерения и их сочетание. Широкие бытовые оценки «лучше» и «хуже» требуют уточнить, по какому признаку и для какой задачи они употреблены.

Авторы интерпретируют сочетание результатов как повышение определённости представления, связанное с ожиданием. Важно оставить слово «интерпретируют». Оно не означает произвольную выдумку: объяснение опирается на результаты и исследовательский контекст. Но объяснение не становится дополнительным независимым измерением лишь потому, что изложено после рисунка. Данные, рисунок и обсуждение могут быть тремя формами представления одной работы, а не тремя отдельными подтверждениями. Когда читатель считает каждую форму самостоятельным доказательством, вес исследования искусственно увеличивается. Более точное чтение сохраняет структуру: один набор процедур, соответствующие результаты и предложенное авторами объяснение. Проверка других объяснений или всей архитектуры восприятия — дальнейшая задача, которую нельзя выполнить простым повторением вывода.

Такое различение полезно и за пределами конкретной статьи. Показатель получает смысл через способ получения, а не только через направление изменения. В условном отчёте время ответа уменьшилось, но точность тоже снизилась; сказать «работа улучшилась» без выбора критерия было бы недостаточно. В другом отчёте число действий сократилось, потому что участнику стало легче достигать цели, либо потому что он перестал пытаться. Эти примеры не сообщают о реальных исследованиях и не предлагают готового объяснения данным Кока. Они показывают редакционную необходимость: прежде чем переводить увеличение или уменьшение в оценку, назвать измеренную величину и связь с вопросом. Ограничение здесь содержательное — оно не позволяет заменить конкретный результат общей похвалой.

V. Статистическое число не является вероятностью истины

В официальном сообщении Американской статистической ассоциации от седьмого марта 2016 года изложены шесть принципов использования p-значений. Один из них указывает, что p-значение не измеряет вероятность истинности изучаемой гипотезы и не означает вероятность того, что данные созданы одним лишь случаем. Другой предостерегает от решений, основанных только на прохождении определённого порога. Это позволяет исправить распространённый скачок: число меньше выбранного порога не означает, что утверждение истинно с соответствующей уверенностью. Смысл числа связан с заданной статистической моделью и совместимостью данных с ней. В этой статье мы не выводим формулы и не заменяем профессиональный анализ; мы сохраняем границу между сообщённым статистическим результатом и тем обещанием, которое читатель способен ему приписать.

Ассоциация также различает статистическую значимость, размер эффекта и важность результата. Эти различия отвечают на разные вопросы. Результат может иметь малое p-значение, но это само по себе не говорит, насколько велико различие и имеет ли оно практическое значение в выбранной ситуации. Важность зависит и от того, что поставлено на карту, какие альтернативы доступны и какие последствия имеет применение. Нельзя получить ответы на эти вопросы, просто повторив слово «значимый». Для обычного читателя полезна более точная фраза: исследование сообщает такой показатель при таких предпосылках; размер и практический смысл надо рассмотреть отдельно. Это не отказ от статистики, а отказ назначать одному её показателю работу всех остальных частей рассуждения.

Не стоит заменять культ порога противоположным культом: раз p-значение ограничено, его можно игнорировать. В сообщении ASA оно рассматривается как часть рассуждения, требующего хорошего замысла, контекста, прозрачности и полноценного представления данных. Любое другое число тоже нуждается в своих предпосылках и толковании. Поэтому цель чтения — не найти магический показатель, который наконец избавит от вопросов. Цель — увидеть, какую часть ответа показатель действительно поддерживает. Если читатель не может оценить расчёт, он может честно обозначить этот предел и всё же проверить доступные вещи: совпадает ли вопрос с выводом, названы ли условия, различаются ли эффект и его объяснение. Ограниченность компетенции читателя не требует ни притворной экспертизы, ни полного отказа от понимания.

VI. Прозрачность позволяет понять переходы

Четвёртый принцип в сообщении ASA связывает надлежащий вывод с полным представлением и прозрачностью. Это не обещание, что прозрачная работа автоматически правильна. Видимая процедура может оказаться слабой, а открытые данные — не ответить на нужный вопрос. Однако прозрачность даёт возможность обсуждать основания конкретно. Когда известны исключения, задачи и показатели, читатель видит, где заканчивается результат и начинается объяснение. В примере с восемнадцатью анализируемыми участниками описание исключений помогает восстановить переход от набора к анализу. Без такого описания пришлось бы гадать. Поэтому прозрачность ценна не как декоративный знак качества, а как доступ к шагам, которые соединяют вопрос исследования с его сообщённым ответом.

Важно различать отсутствие сведений в коротком сообщении и отсутствие их во всей работе. Заголовок не обязан содержать методический раздел; краткий пересказ может опустить то, что подробно объясняется дальше. Если читатель увидел только аннотацию, его уверенность должна соответствовать этому объёму знакомства. Можно сказать, что аннотация сообщает результат, но нельзя заявлять, что все методы проверены. В нашей работе с источниками фактически прочитаны указанные части статьи Кока, официальное сообщение ASA и выбранные философские фрагменты. Дополнительный материал эксперимента не прочитан. Эта граница не требует отбросить доступное содержание; она требует не приписывать прочитанному больший объём, чем был действительно доступен и рассмотрен.

Если существенная информация остаётся недоступной, полезно назвать именно её и связанный с ней вопрос. Например: неизвестно, как выбран показатель для данного сравнения, поэтому нельзя самостоятельно оценить этот переход. Такая запись информативнее общей фразы «в исследовании много ограничений». Она позволяет понять, что уже известно и что могло бы изменить оценку. Иногда пробел важен для широкого применения, но не мешает точно пересказать ограниченный вывод авторов. Иногда он затрагивает сам центральный результат, и тогда уверенный пересказ лучше отложить. Не каждый пробел одинаково существенен; различие определяется тем утверждением, которое читатель хочет обосновать, а не количеством замечаний, собранных вокруг статьи.

VII. Неудобный пример не нужно устранять словами

В сорок шестом афоризме первой книги «Нового Органона» Бэкон описывает ум, который после принятия положения подгоняет всё остальное под его поддержку. Противоречащие случаи могут остаться незамеченными, быть отвергнуты или устранены с помощью различения, сохраняющего первоначальное заключение. Это исторический философский аргумент, а не современный эксперимент о частоте ошибок читателей. Но он даёт точный вопрос к собственному чтению: допускаю ли я, что увиденное действительно изменит мой вывод? Если любое расхождение заранее переименовано в подтверждение, текст перестаёт проверять ожидание. Читатель всё ещё может говорить о научности, но уже не оставляет исследованию возможности ответить иначе, чем было удобно до знакомства с данными.

Не всякое различение, защищающее вывод, неправомерно. Иногда два случая действительно относятся к разным условиям, и первоначальное утверждение никогда не включало второй случай. Поэтому нельзя механически объявлять каждое уточнение уловкой. Нужно посмотреть, когда и зачем появилась новая граница, поддерживается ли она процедурой и сохраняет ли возможность проверки. Если исследование изначально различает задачи ориентации и контраста, это часть замысла. Если читатель после неожиданного результата придумывает условие, которое невозможно проверить, положение иное. Бэконовское предупреждение помогает заметить склонность сохранять любимый вывод; оценка конкретного уточнения всё равно требует отдельного разбора. Историческая фраза не заменяет анализ современных методов и не даёт права приписывать исследователям вымышленный мотив.

В повседневном обсуждении эту границу можно удержать простым вопросом: какой возможный результат изменил бы наше утверждение? Ответ не всегда должен быть числом. Иногда требуется доступ к определённой процедуре, повторение в другом условии или проверка альтернативного объяснения. Если такого ответа пока нет, это может означать, что мысль остаётся общим предположением, а не проверенным исследовательским выводом. Предположения не запрещены; важно назвать их статус. Условная идея о пользе подсказок может быть интересной даже до новой проверки. Но интерес не равен подтверждению, а объяснимость каждого исхода задним числом не равна точности предсказания. Чтение ограничений помогает сохранить это различие без необходимости немедленно выбирать между восторгом и разоблачением.

VIII. От опыта к ожиданию нужен отдельный переход

В пятом разделе «Исследования о человеческом разумении» Юм обсуждает привычку, благодаря которой опыт ведёт к ожиданию. Он различает устойчивый переход мысли и рассуждение, которое могло бы доказать следующий случай из предыдущих. Мы используем этот философский контекст, чтобы заметить перенос в чтении исследований: полученный результат и ожидание похожего результата в другой ситуации не являются одной записью. Юм здесь не предлагает нейронную модель и не оценивает современные экспериментальные методы. Его аргумент не доказывает, что данные бесполезны. Он помогает увидеть, что расширение выводов требует внимания к самому переходу, даже когда переход кажется естественным благодаря знакомому сюжету или многократному повторению похожих сообщений.

Читатель может разумно ожидать сходства, не выдавая его за уже проверенное тождество. Например, результат в одной задаче способен сделать новую задачу интересной для исследования. Это основание задать вопрос, а не готовый ответ на него. Если различаются участники, предъявления, показатели или последствия, стоит назвать, какая связь между ситуациями предполагается. Иногда эта связь хорошо поддержана дополнительными данными; иногда остаётся правдоподобной гипотезой. В обоих случаях нужно сохранить происхождение уверенности. Она может опираться на прямое наблюдение, на аналогию, на общий механизм или на авторитетный пересказ. Эти основания могут взаимодействовать, но не имеют одинаковой силы просто потому, что собраны в одном убедительном абзаце.

Особенно легко пропустить этот переход, когда исследование совпадает с личным опытом. Человек давно замечал, что подготовка помогает ему распознать знакомый предмет, и новая статья кажется научной печатью на этом впечатлении. Совпадение может быть содержательно интересным, однако личный эпизод и лабораторный показатель всё ещё различаются. Не нужно обесценивать собственный опыт, чтобы признать это. Можно сохранить обе записи: вот что я переживал и наблюдал; вот что измерили авторы. Затем отдельно спросить, в чём их сходство и где оно заканчивается. Такое чтение уважает опыт человека, потому что не заставляет его незаметно превращаться в копию чужой процедуры, и уважает исследование, потому что не делает его ответственным за все подробности личной истории.

IX. Применение зависит от цены возможной ошибки

Исследование может быть достаточно убедительным для следующего вопроса и недостаточным для серьёзного решения. Здесь меняется не только степень уверенности, но и задача. Одно дело — выбрать тему для обсуждения, другое — принять решение с существенными последствиями. В этой статье не предлагаются медицинские, юридические или финансовые рекомендации. Общий редакционный принцип скромнее: требования к обоснованию должны соответствовать тому переходу, который человек собирается сделать. Если читатель хочет объяснить отдельный показатель, нужны одни сведения; если хочет рекомендовать широкое изменение практики, потребуются другие. Нельзя автоматически перенести достаточность для первого вопроса на второй лишь потому, что используется та же научная статья.

Цена ошибки не делает истину зависимой от желания, но влияет на то, как действовать при неполном знании. Условное решение переставить карточки на учебном столе допускает наблюдение и обратимую поправку. Решение, затрагивающее безопасность другого человека, требует иных оснований и ответственности. Эти примеры не определяют универсальных правил для всех областей; они показывают, почему фраза «данные поддерживают» ещё не завершает практическое рассуждение. Нужно знать, какое действие предполагается, какие альтернативы имеются и что будет означать ошибочный перенос. Иногда разумно продолжить исследование, иногда — отложить применение, иногда — ограничить утверждение. Наличие неопределённости не диктует один и тот же поступок во всех ситуациях.

Полезно избегать ещё одной крайности: превращать чтение ограничений в обязанность лично проверять всю науку перед каждым обычным действием. Человек вправе пользоваться подготовленными объяснениями и обращаться к специалистам в соответствующей области. Однако делегирование оценки не равно исчезновению вопроса. Можно уточнить, на какой вывод опирается рекомендация и соответствует ли она моей ситуации, не изображая самостоятельного статистика. В учебном чтении достаточно обозначить предел: я понимаю опубликованное сравнение, но не проводил независимого анализа данных. Такой ответ взрослый и содержательный. Он сохраняет возможность учиться дальше, не требуя немедленного выбора между полной экспертностью и безусловным подчинением уверенно звучащему пересказу.

X. Итоговая формулировка должна помещать границу внутрь

После чтения полезно составить одно предложение, которое включает результат вместе с условиями. Для обсуждаемого эксперимента оно может звучать так: в анализе восемнадцати участников при определённой звуковой подсказке ожидаемая ориентация сопровождалась снижением ответа первичной зрительной коры и улучшением классификации ориентации по паттернам; авторы предлагают соответствующее объяснение этого сочетания. Такая фраза длиннее заголовка, но она сохраняет две меры и ограниченный контекст. Следующее предложение должно отдельно назвать открытый вопрос, например перенос на другую задачу. Тогда граница не спрятана в конце длинного перечня недостатков. Она становится частью того, что исследование действительно сообщает, и частью того, что читатель о нём понимает.

Не нужно включать в краткий вывод каждую подробность метода. Важно оставить те условия, без которых смысл изменится. Если убрать различие показателей, получится неверная оценка уменьшения активности. Если убрать принадлежность объяснения авторам, интерпретация превратится в дополнительный факт. Если убрать ограниченную процедуру, появится обобщение о любом восприятии. Поэтому краткость достигается выбором существенных границ, а не их исчезновением. Читатель может проверить свой пересказ простым способом: какой вывод станет возможным после сокращения, хотя исходный текст его не поддерживал? Этот вопрос касается содержания, а не стилистической длины. Иногда одно добавленное уточнение делает сообщение одновременно короче по смыслу и точнее по обязательствам.

Ограничение исследования не обязательно требует нового исследования именно от читателя. Иногда достаточно перестать задавать работе лишний вопрос. Можно признать, что она показала интересное сочетание измерений, и не решить на этом основании природу сознания, ценность личного опыта или правильный способ жить. Такой остаток не является поражением понимания. Он показывает, что ответ сохранён в своём масштабе. Бэконовское внимание к противоречащему случаю, юмовское различение опыта и ожидания, статистические принципы ASA и конкретная процедура Кока сходятся здесь в редакционной задаче, а не в единой доктрине: позволить основаниям определять ширину утверждения. Точный вывод остаётся полезным, когда его граница видна вместе с его содержанием.

Что это значит на практике

Для добровольного упражнения выберите доступную исследовательскую аннотацию на нейтральную тему. Запишите вопрос авторов, исследуемую группу, сравниваемые условия и главный показатель. Если чего-то нет в прочитанном фрагменте, отметьте отсутствие сведений именно здесь; не объявляйте, что этих сведений нет во всей работе. Не нужно использовать личные травматические эпизоды или принимать важное решение ради упражнения.

Затем разделите три предложения: что сообщено как результат, как авторы это объясняют и куда вы сами хотите перенести вывод. Найдите одно условие, без которого ваш пересказ стал бы шире исходного. Сформулируйте возможную поправку: какие дополнительные сведения могли бы изменить именно ваш вывод? Если ответ требует непрочитанных методов, оставьте вопрос открытым и назовите эту границу.

В конце составьте короткую фразу с условиями внутри: «В такой группе, при таком сравнении, по такому показателю получено это; дальше остаётся этот вопрос». Это упражнение упорядочивает рассуждение и не является проверкой интеллекта, научной компетентности или установленной терапией. Его можно прекратить, если задача перестала быть полезной. Результат упражнения — более точная запись собственного понимания, а не независимая научная приёмка статьи.

Ключевая цитата

> *«Надлежащий вывод требует полного представления и прозрачности». — ASA, официальное сообщение 7 марта 2016 года, принцип 4; собственный перевод.*

Связи между традициями

Сопоставление	Содержательная связь и граница
Бэкон I.XLVI и ASA, принцип 4	Оба контекста позволяют спросить, какие основания были оставлены вне рассмотрения. Бэкон описывает склонность ума; ASA формулирует статистическое требование прозрачности. Это не один метод.
Юм V и ASA, принципы 1–2	Переход к ожиданию и статистический вывод требуют различать основание и более широкое убеждение. Юм не определяет p-значение и не заменяет модель статистики.
ASA, принцип 5, и Кок с коллегами	Размер, важность и конкретная измеренная величина различаются; амплитуда и классификация в эксперименте не объединяются словом «лучше». ASA не подтверждает этот отдельный эксперимент.
Бэкон I.XLVI и Кок, методы	Видимость перехода от набора двадцати к анализу восемнадцати позволяет обсуждать исключения предметно. Само исключение не является бэконовским уклонением от неудобного случая.
Юм V и Кок, эксперимент	Результат процедуры и ожидание его переноса в другую задачу различаются. Это редакционное применение философского аргумента, а не его нейронная проверка.
Бэкон I.XLVI и Юм V	Привычный вывод может нуждаться в поправке при новом случае. Первый контекст обсуждает поддержку принятого положения, второй — происхождение ожидания; историческое влияние здесь не устанавливается.

Первоисточники

1. Фрэнсис Бэкон, Novum Organum, английская редакция под редакцией Джозефа Деви, издание 1902 года, Project Gutenberg 45988. Прочитан I.XLVI полностью; переводчик английского текста не установлен. Исторический аргумент о поддержке принятого положения, не современный психологический эксперимент.

2. Дэвид Юм, An Enquiry Concerning Human Understanding, английский оригинал в редакционной разметке Hume Texts Online, V.2–12. Прочитаны выбранные параграфы о привычке, ожидании и вере; вся книга не заявлена прочитанной. Применение к чтению исследований — редакционное сопоставление.

3. American Statistical Association, официальное сообщение о p-значениях, 7 марта 2016 года, страницы 1–2: вводный контекст и шесть принципов. Прочитаны эти страницы. Полный журнальный текст с разъяснениями каждого принципа здесь не заявлен прочитанным; сообщение не анализирует эксперимент Кока.

4. Peter Kok, Janneke F. M. Jehee, Floris P. de Lange, Less Is More: Expectation Sharpens Representations in the Primary Visual Cortex, Neuron 75, 265–270, 2012, DOI 10.1016/j.neuron.2012.04.034. Английская первичная статья; прочитаны выбранные методы, результаты и обсуждение: набор и исключения, задачи, амплитуда, классификация, интерпретация. Дополнительный материал не прочитан; независимый пересчёт данных не проводился.

Теги

чтение исследований, ограничения, научный вывод, первоисточники, метод, процедура, выборка, участники, исключения, измерение, показатели, амплитуда, классификация, зрительная кора, ожидание, подсказка, статистика, p-значение, размер эффекта, прозрачность, интерпретация, обобщение, перенос, неопределённость, проверка, Бэкон, Юм, ASA, Кок, эпистемология

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.