

DOI: 10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288

EDN: VLBPOO

УДК 159.9.072.59

Исследовательская статья

Русскоязычные версии методик для оценки путаницы в базовых знаниях и восприимчивости к чуши: адаптация и валидизация

Е.Ш. Комягинская[✉], А.А. Галлямова^{id}, А.Ю. Очерет^{id},
Д.С. Григорьев^{id}

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва,
Российская Федерация
[✉]ekomyaginskaya@hse.ru

Аннотация. В условиях информационной перегрузки и распространения дезинформации особую важность приобретает способность определять истину и смысл. В данном исследовании рассматриваются две ошибки мышления — онтологическая путаница и восприимчивость к чуши, влияющие на формирование убеждений. Цель исследования — адаптация и валидизация русскоязычных версий методик для оценки этих феноменов: разработанная М. Линдеман и К. Аарнио шкала путаницы в базовых знаниях (*Core Knowledge Confusions Scale*), которая измеряет способность корректно разграничивать различные онтологические категории (физические объекты, ментальные явления, биологические сущности), и созданная А. Эрландссоном и соавторами шкала восприимчивости к чуши (*Bullshit Receptivity Scale*), предназначенная для оценки восприимчивости к псевдоглубоким высказываниям, лишенным реального содержания. Была исследована их взаимосвязь с когнитивными способностями, мотивационными факторами и чертами личности. Для обеспечения культурной адекватности формулировок были проведены когнитивные интервью. В исследовании приняли участие 1268 респондентов. Анализ данных с использованием моделей теории ответа на задание (Item Response Theory) и множественного регрессионного анализа продемонстрировал надежность и валидность обеих методик в российском контексте. Было выявлено, что онтологическая путаница положительно связана с восприимчивостью к чуши, а также с верой в паранормальные и псевдонаучные убеждения. Вербальный интеллект отрицательно предсказывал обе ошибки мышления, в то время как экстраверсия — положительно. Потребность в структуре способствовала онтологической путанице, а потребность в смысле — восприимчивости к чуши. Среди социодемографических факторов уровень образования был отрицательно связан с выраженностью онтологической путаницы, тогда как более старший возраст и мужской пол — с восприимчивостью к чуши. Результаты подчеркивают значимую роль когнитивных и мотивационных факторов в обработке информации и формировании убеждений, а также могут иметь прикладное значение для разработки образовательных стратегий, направленных на повышение критического мышления и информационной грамотности.

© Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Очерет А.Ю., Григорьев Д.С., 2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Ключевые слова: онтологическая путаница, восприимчивость к чуши, эпистемически необоснованные убеждения, вера в паранормальное, псевдонаучные убеждения, вербальный интеллект, теория двойного процесса, интуитивное мышление, аналитическое мышление, критическое мышление

Благодарности. Исследование реализовано при поддержке факультета социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Введение

Несмотря на наличие школьного образования, где детей учат видеть разницу между материальными и ментальными объектами, людьми и другими живыми организмами (одушевленными агентами), некоторые индивиды, в независимости от их возраста, систематически путают онтологические свойства реальности. Это может быть: 1) *ментализация материи* — когда материальные сущности (напр., артефакты, жидкости, твердые тела) обладают ментальными атрибутами (напр., убеждениями, желаниями, добротой); 2) *физикализация ментального* — когда ментальные явления (напр., мысль) имеют атрибуты физической материи (напр., объем); 3) *биологизация ментального* — когда ментальные явления (напр., человеческое сознание) имеют атрибуты биологических сущностей (напр., оно живое, оно может быть заражено). Такие категориальные ошибки называются *онтологической путаницей* (*ontological confusion*) (Lindeman, Aarnio, 2007).

Онтологическая путаница, операционализованная как *путаница в базовых знаниях*, систематически связана с такой ошибкой мышления как *восприимчивость к чуши* (*bullshit receptivity*), которая отражает склонность видеть значимый смысл во всех фразах и предложениях, даже если это абсолютная чушь (Erlandsson et al., 2018). Она вращается вокруг способности человека отличать значимое содержание от бессмысленных и псевдоглубокомысленных утверждений, что касается не только понимания языка, но и критического мышления и информационной грамотности в целом. Данный феномен часто пересекается с эффектом Барнума, когда люди воспринимают расплывчатые и общие утверждения как очень важные для себя.

Таким образом онтологическая путаница затрагивает базовые когнитивные процессы, такие как формирование категорий, концептуальное понимание и общее представление о мире природы, а восприимчивость к чуши — способность анализировать и деконструировать речь, включая навык понимания того, что представляет собой значимая или ценная информация. И то и другое имеет решающее значение для развития критического мышления, особенно в эпоху, когда дезинформация и научная неграмотность являются серьезными проблемами и каждому человеку приходится пропускать через себя и анализировать огромные объемы информации, отличая заслуживающие доверия источники от сомнительных.

За этими двумя ошибками мышления стоят похожие механизмы, что также дает основание рассматривать их вместе в рамках одной работы. Механизмы, стоящие за формированием данных ошибок мышления, традиционно

объясняются при помощи *теорий двойного процесса*, согласно которым человеческое мышление может реализоваться по двум разным траекториям (Riekk et al., 2013.).

Система 1 (Тип 1) — включает в себя интуитивные и быстрые решения, которые осуществляются автоматически без привлечения активной памяти и сознательного внимания, она особенно активна в процессе имплицитного научения у детей.

Система 2 (Тип 2) — позволяет делать глубокие обдуманные выводы, основанные на анализе зачастую абстрактных категорий, оперируя ими осознанно и рационально, требуя при этом задействования логики и значительных усилий.

Многие люди имеют естественную склонность к более частому интуитивному мышлению, которая быть вызвана нарушениями или низким уровнем *ингибиторного контроля*, что приводит к быстрому принятию всякой информации как правдивой без тщательной проверки (Svedholm, Lindeman, 2013).

Данная склонность также может препятствовать способности обнаруживать нелогичную или противоречивую информацию из-за слабых навыков *мониторинга конфликтов*. То есть, когда есть какое-либо несоответствие, одни люди сразу переходят к аналитическому мышлению, однако у других людей данный переход может быть ограничен слабостью их когнитивных способностей, включая вербальный интеллект и память (Pennycook et al., 2015). В результате именно из-за чрезмерной уверенности в интуиции и ограниченных навыков аналитического мышления и могут возникать такие ошибки мышления, как онтологическая путаница (Svedholm, Lindeman, 2013) и восприимчивость к чуши (Pennycook et al., 2015).

Методику диагностики *путаницы в базовых знаниях* (*core knowledge confusions*) изначально разработали для того, чтобы измерять онтологическую путаницу. Ее создавали с целью объяснить, почему люди верят в паранормальное, и отделить эту веру от других категорий эпистемически необоснованных убеждений. Предполагалось, что именно за верой в паранормальное стоят категориальные ошибки, когда свойства объекта из одной онтологической категории используются для описания объекта из другой онтологической категории (Lindeman, Aarnio, 2007). Однако впоследствии было обнаружено, что онтологическая путаница может выступать предиктором не только веры в паранормальное, но и других эпистемически необоснованных убеждений. Например, путаница в базовых знаниях была положительно связана с верой в теории заговора (Lobato et al., 2014), религиозными верованиями (Lindeman, Svedholm-Häkkinen, 2016), псевдонаучными убеждениями (Riekk et al., 2013), включая веру в альтернативную медицину (напр., Lindeman, 2011), а также с телеологической предвзятостью (Lindeman et al., 2023) и самой восприимчивостью к чуши (Čavojová, Brezina, Jurkovič, 2022). Кроме того, данная методика показала высокую надежность и валидность в различных культурных контекстах (напр., Barber, 2014; Betsch, Aßmann, Glöckner, 2020; Pennycook et al., 2015).

Методика измерения *восприимчивость к чуши* (*bullshit receptivity*) была составлена с помощью случайно сгенерированных, но синтаксически верных

выражений, которые построены таким образом как будто несут какой-то реальный смысл, хотя при более внимательной аналитической оценке становится очевидным обратное (Erlandsson et al., 2018). Конкретные слова, которые использовались для генерации выражений, были позаимствованы из высказываний публичных фигур («гуру»), связанных с нью-эйдж и другими «духовными» идеями. Так же как и для путаницы в базовых знаниях, было обнаружено, что восприимчивость к чуши положительно связана с верой в паранормальное (Bainbridge et al., 2019), религиозностью (Erlandsson et al. 2018), конспирологическими взглядами и верой в альтернативную медицину (Pennycook et al., 2015). Данная методика может также использоваться для оценки **чувствительности к чуши** (*bullshit sensitivity*), когда рассчитывается разница между оценками по шкале восприимчивости к чуши (т. е. откровенно бессмысленными фразами) и оценками по набору похожих по форме выражений, но которые действительно несут определенный смысл (Čavojová et al., 2019).

Обе методики, которые мы рассматриваем в данной статье, по сути, касаются процессов распознавания истины и смысла (Čavojová, Brezina, Jurkovič, 2022). Они могут применяться для изучения широкого круга тем в рамках психологии, например, когнитивного развития, процессов обучения, формирования верований и убеждений, а также их совместной интеграции вместе с научными знаниями в мировоззрение человека (напр., можно рассмотреть, как люди ассимилируют или отвергают научные знания). В частности, это поможет понять и провести анализ восприимчивости к дезинформации, развития навыков критического мышления, истоков дезадаптивного мышления и поведения. Результаты таких исследований также могут стать основой для разработки образовательных стратегий, предоставив ценное понимание особенностей стилей и ошибок мышления в эпоху информационного перенасыщения.

Цель исследования — адаптация методик «Путаница в базовых знаниях» и «Восприимчивость к чуши» на русский язык. Для оценки валидности в рамках их номологической сети был включен набор методик, измеряющих эпистемически необоснованные убеждения (веру в паранормальное и псевдонаучные убеждения), вербальный интеллект, потребность в структуре и смысле, а также черты личности.

Были сформулированы следующие **предположения**.

1. В основе веры в паранормальное лежит онтологическая путаница, приводящая к таким убеждениям, как духи, населяющие объекты или места, содержащие «психическую энергию». Кроме того, когда психическим явлениям придаются биологические характеристики, возникают убеждения в ментальном заражении или передаче мыслей и энергий, что часто встречается не только в паранормальных, но и в псевдонаучных повествованиях. В псевдонауке онтологическая путаница проявляется также в неправильном толковании научных концепций, чтобы заставить псевдонаучные утверждения выглядеть более достоверно. Также восприимчивость к чуши приводит к большему принятию этих необоснованных убеждений, которые часто апеллируют к интуиции и эмоциям, а не к рациональному анализу. На людей с большей восприим-

чивостью к чуши сильнее влияет то, как воспринимается информация, а не ее фактическая точность. Отсутствие критического мышления и скептицизма означает, что они не могут критически анализировать утверждения о паранормальных явлениях, принимая их за чистую монету без строгих эмпирических свидетельств или логической последовательности (Pennycook et al., 2015).

2. Онтологическая путаница, восприимчивость к чуши и вербальный интеллект неразрывно связаны между собой через понимание языка и концептуальную категоризацию (Čavoјová, Brezina, Jurkovič, 2022; Lindeman et al., 2023). Сильный вербальный интеллект обеспечивает людям лучшие навыки понимания и использования языка, тем самым способствуя более тонкому пониманию различных концептуальных категорий, уменьшая онтологическую путаницу. Это понимание помогает точно различать физические, психические и биологические свойства, тем самым уменьшая категориальные ошибки. Кроме того, вербальный интеллект имеет решающее значение для анализа и критики языка, что напрямую влияет на восприимчивость к чуши. Лица с более сильным вербальным интеллектом лучше критически оценивают синтаксис и семантику высказываний, что позволяет им отличать осмысленное содержание от псевдоглубокомысленной, но, по сути, пустой риторики. Таким образом, вербальный интеллект не только укрепляет способность человека ориентироваться в сложных языковых структурах и различать истинный смысл, но также повышает его способность критически оценивать информацию, тем самым играя ключевую роль в устранении как онтологической путаницы, так и восприимчивости к вводящим в заблуждение или бессмысленным утверждениям.

3. Онтологическая путаница и восприимчивость к чуши связаны с психологическими потребностями в структуре (Neuberg, Newsom, 1993) и смысле (Schörpfer et al., 2023). Люди с высокой потребностью в структуре часто стремятся к когнитивной последовательности и предсказуемости, что может привести к упрощению сложных явлений до более знакомых категорий, непреднамеренно увеличивая онтологическую путаницу. Это стремление уменьшить двусмысленность может привести к ошибочному приписыванию физических характеристик абстрактным понятиям в попытке вписать их в существующие когнитивные схемы. На восприимчивость к чуши влияет потребность в смысле, когда те, у кого есть сильное желание найти смысл и цель, могут быть более восприимчивы к псевдоглубокомысленным утверждениям (Lindeman et al., 2023). Эта мотивация может привести к тому, что люди будут отдавать предпочтение эмоциональному резонансу или воспринимаемой глубине высказываний над критическим анализом, что делает их более уязвимыми для принятия осмысленно звучащих, но бессмысленных утверждений, тем самым снижая их способность различать фактические или логические несоответствия.

4. Наконец, интересно учесть также и черты личности, которые могут быть по-разному связаны с путаницей в базовых знаниях и восприимчивостью к чуши (Lobato et al., 2014). Например, люди с высокой степенью открытости, с их любопытством и принятием сложных идей, могут проявлять

меньшую онтологическую путаницу, но могут быть более восприимчивы к чуши, если их привлекают нетрадиционные идеи. В то время как люди с высоким уровнем нейротизма могут испытывать повышенную онтологическую путаницу из-за их потребности в управлении тревогой, их восприимчивость к чуши может варьироваться: они либо больше принимают утешающие бессмысленные утверждения, либо более скептически для защиты от неопределенности. Таким образом, каждая черта личности может быть по-разному связана с этими ошибками мышления.

Процедура и методы исследования

Участники

В ходе исследования было опрошено 1268 респондентов (55,8 % — женщины, а 44,2 % — мужчины), в возрасте от 18 до 81 лет ($M = 37,9$; $SD = 11,2$). 59 % из них выбрали в качестве своей религии православие, еще 36 % указали, что не исповедуют никакой конкретной религии, и лишь 4 % отнесли себя к другим религиям (ислам, буддизм, иудаизм и т.д.). Кроме того, среди участников 51,4 % имели высшее образование (29,4 % — закончили специалитет, 15,2 % — закончили бакалавриат, 6,4 % — закончили магистратуру, а 0,4 % — имели ученую степень), 27,8 % — среднее специальное образование, еще 10,6 % — среднее образование.

Процедура

Исследование проводилось в соответствии с этическими принципами, установленными COPE и APA. Данные были собраны в апреле 2023 г. независимой коммерческой исследовательской платформой в форме онлайн-анкетирования. За участие в социально-психологическом опросе респонденты получили денежное вознаграждение. Перед началом участников попросили внимательно ознакомиться с инструкцией, которая включала в себя основные детали изучаемого вопроса, гарантии конфиденциальности и нашу контактную информацию.

Когнитивные интервью. На начальном этапе исследования для уточнения формулировок пунктов был проведен ряд когнитивных интервью, в рамках которых использовался метод «think aloud» (Willis, 2005). В ходе интервью касательно изначальной версии пункта 3: «Цель сил в воздействии» респондентами отмечалась непонятность формулировки: «*Не понимаю, что значит цель, что эти силы делают, я не могу никак оценить эту фразу...*» (из интервью женщины, 56 лет). В связи с этим изначальная версия была заменена на «Силы намерены воздействовать». Помимо этого, в первичной версии пункта 8: «Растения разбираются во временах года» у респондентов возникли сомнения по поводу соответствия фразы нормам русского языка: «*Не очень понимаю как во временах года можно разбираться, это странно звучит...*» (из интервью мужчины, 26 лет), поэтому этот пункт был изменен на «Растения понимают, что такое времена года».

Инструменты

Путаница в базовых знаниях. Для измерения онтологической путаницы были использованы 20 пунктов, где шесть пунктов являлись обычными метафорическими выражениями, в то время как остальные четырнадцать представляли собой утверждения с нарушением онтологических категорий разного типа (Lindeman et al., 2008; Lindeman, Aarnio, 2007). Для оценки использовалась 5-балльная шкала Ликерта от 1 — верно только метафорически до 5 — верно только буквально ($\alpha = 0,87$; $M = 2,49$, $SD = 0,76$).

Восприимчивость к чуши. Для измерения восприимчивости к чуши были отобраны 10 пунктов из оригинальной методики, где шесть отражали лишь подобие смысла, а еще четыре из них в действительности являлись мотивационными цитатами, имеющими какой-то смысл (Erlandsson et al., 2018). Для оценки использовалась 6-балльная шкала Ликерта, где 1 — совершенно бессмысленно, 6 — совершенно разумно ($\alpha = 0,82$; $M = 3,26$, $SD = 1,06$).

Формулировки пунктов, инструкции и ключи данных методик доступны на русском языке в Приложении. Также для оценки оставшихся фокальных переменных в анкету были включены методики, перечисленные ниже.

Вера в паранормальное. Для измерения степени веры в паранормальное использовались 6 пунктов, среди которых четыре были заимствованы из шкалы веры в паранормальное Дж. Тобасика (Григорьев, 2015) и добавлены два дополнительных пункта, связанных с полтергейстами и амулетами. Для оценки использовалась 5-балльная шкала Ликерта, где 1 — абсолютно не согласен, 5 — абсолютно согласен. Пример пункта: «Посредством различных спиритических практик возможно общаться с умершими» ($\alpha = 0,89$; $M = 2,31$, $SD = 1,01$).

Псевдонаучные убеждения. Для измерения степени веры в псевдонаучные утверждения использовались 6 пунктов из соответствующей методики (Fasce et al., 2021), которые оценивались по 6-балльной шкалой Ликерта от 1 — точно неверно до 6 — точно верно. Пример пункта: «Гомеопатия может быть так же эффективна, как и традиционные медицинские методы лечения при серьезных заболеваниях» ($\alpha = 0,64$; $M = 2,99$, $SD = 0,93$).

Вербальный интеллект. Для измерения вербального интеллекта использовался второй субтест «Исключение слова» (найти пятое слово, которое меньше всего связано с остальными) из Теста структуры интеллекта Амтхауэра (Акимов и др., 1993), ориентированный на оценку способностей к абстрагированию, оперированию вербальными понятиями ($M = 101,79$, $SD = 14,16$).

Потребность в структуре. Для измерения потребности в структуре использовались 6 пунктов (Neuberg, Newsom, 1993) с оценкой по 6-балльной шкале Ликерта, где 1 — абсолютно не согласен, до 6 — абсолютно согласен. Пример пункта: «Я считаю, что последовательный распорядок дня позволяет мне больше наслаждаться жизнью» ($\alpha = 0,72$; $M = 4,34$, $SD = 0,84$).

Потребность в смысле. Для измерения потребности в смысле использовались 3 пункта из соответствующей методики (Schöpfer et al., 2023), которые оценивались с использованием 6-балльной шкалы Ликерта от 1 — абсолютно не согласен до 6 — абсолютно согласен. Пример пункта: «Я очень

нуждаюсь в том, чтобы иметь смысл жизни или цель в ней» ($\alpha = 0,65$; $M = 4,44$, $SD = 0,94$).

Черты личности. Для измерения черт личности было использовано 15 пунктов из сверхкраткой медики «Большой Пятерки» (BFI-2-XS) (Мишкевич и др., 2022), которые оценивались с использованием 5-балльной шкалы Ликерта, где 1 — абсолютно не согласен, а 5 — абсолютно согласен ($\alpha_O = 0,51$; $M_O = 3,18$, $SD_O = 0,83$; $\alpha_C = 0,64$; $M_C = 3,65$, $SD_C = 0,82$; $\alpha_E = 0,58$; $M_E = 2,76$, $SD_E = 0,81$; $\alpha_A = 0,48$; $M_A = 3,30$, $SD_A = 0,74$; $\alpha_N = 0,64$; $M_N = 3,16$, $SD_N = 0,90$).

Анализ данных

Анализ данных был полностью произведен в программной среде R. Предварительно был проведен скрининг данных, а также проверка на выбросы и пропущенные значения. Далее был выполнен ряд тестов для проверки надежности и различных форм валидности двух шкал. Во-первых, для проверки внутренней согласованности шкал был использован коэффициент надежности α -Кронбаха и средние корреляции между пунктами вместе с оценкой соотношения «сигнал/шум». Отношение «сигнал/шум» показывает, какая часть отклонения в показателе является значимой (сигнал), а какая — ошибкой (шум). Более высокие значения, как правило, лучше, что указывает на то, что большая часть дисперсии обусловлена истинной измеряемой характеристикой, а не случайной ошибкой (Cronbach, Gleser, 1964). В контексте IRT (Item Response Theory; Chalmers, 2012) была оценена дискриминативность (меньше 0,65 — низкая, от 0,65 до 1,34 — умеренная, от 1,35 до 1,69 — высокая, больше 1,70 — очень высокая) и размерность адаптируемых методик. Одномерность методик в IRT можно установить при помощи факторного анализа стандартизованных остатков, в случае если собственное значение первого контраста на данных остатков больше 2, то их нельзя признать существенно одномерными. Наконец, для проверки критериальной, дискриминантной и конвергентной валидности методик через оценку связей в их номологической сети был произведен множественный регрессионный анализ.

Результаты

Предварительный анализ. В данных не было обнаружено пропущенных значений и выбросов. Асимметрия и эксцесс как путаницы в базовых знаниях (асимметрия — 0,63 эксцесс — 0,32), так и восприимчивости к чуши (асимметрия — -0,04 эксцесс — -0,33) имели значения в диапазоне от -1 до +1, что говорит о приближенности распределения данных переменных к нормальному.

Надежность/согласованность. Для путаницы в базовых знаниях $\alpha = 0,87$, а для восприимчивости к чуши $\alpha = 0,82$, в то время как средняя корреляция между пунктами путаницы в базовых знаниях была 0,32, а у восприимчивости к чуши — 0,43. Однако путаница в базовых знаниях имела соотношение сигнал/шум — 6,4, что предполагает сильный сигнал по сравнению с шумом, в то время как восприимчивость к чуши — 4,5 что также указывает

на существенный сигнал, но шума относительно больше по сравнению с путаницей в базовых знаниях.

Модели IRT. Был проведен многомерный анализ с акцентом внимания на степени дискриминативности каждого пункта обеих шкал. Во-первых, обе шкалы можно считать преимущественно одномерными. Во-вторых, анализ диагностических свойств методики с помощью модели градуированного ответа показал, что большинство пунктов обладают достаточно высокой дискриминативностью, она была выше и более равномерной для пунктов восприимчивости к чуши (от 1,37 до 2,10), чем путаницы в базовых знаниях (от 0,49 до 2,96). Для путаницы в базовых знаниях два пункта «Камень живёт практически вечно» (0,49) и «Цветы жаждут света» (0,56) показали низкую дискриминативность и еще три — умеренную: «Силы намерены воздействовать» (0,85), «Растения понимают, что такое времена года» (0,81), «Земля жаждет воды» (0,93).

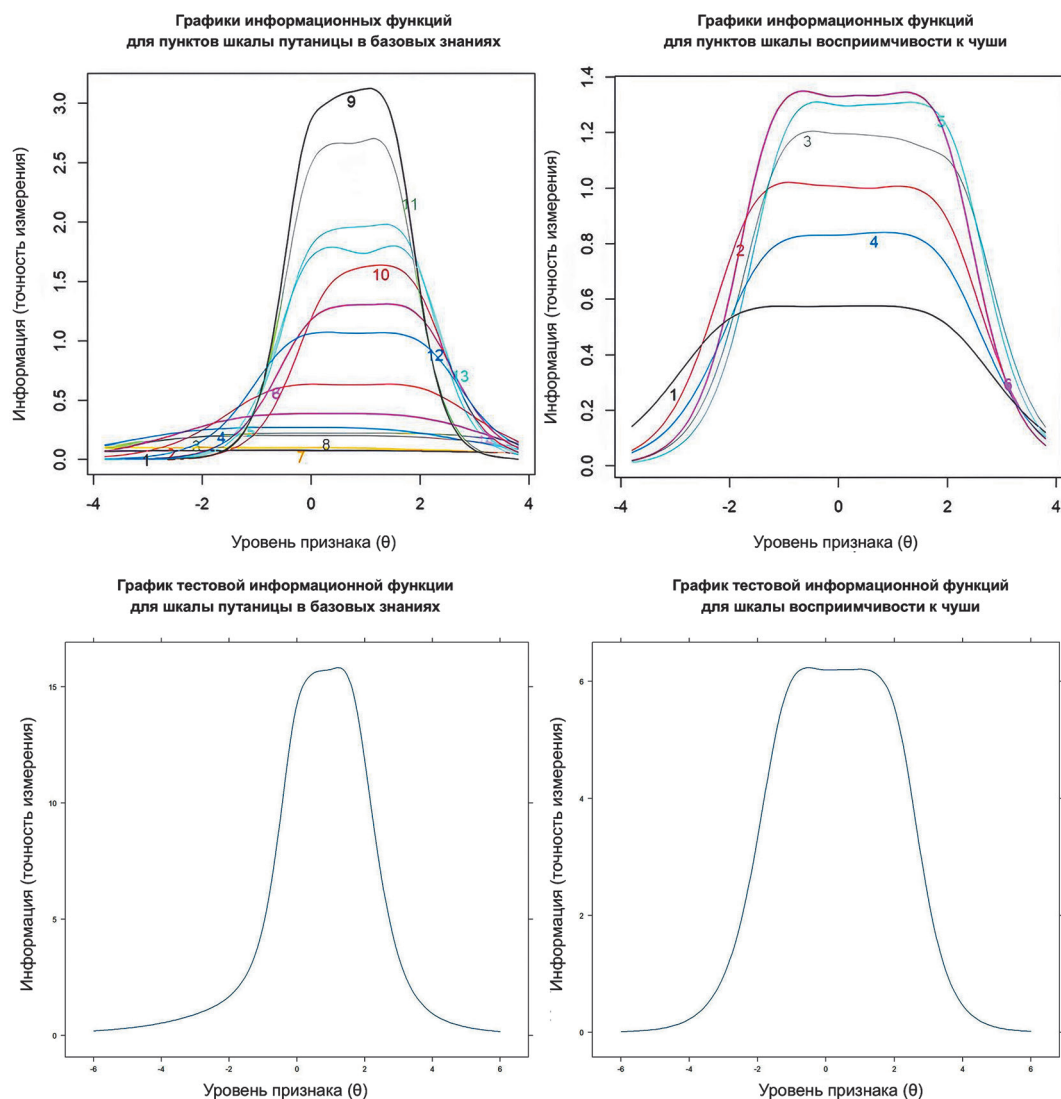
На рис. представлены графики информационных функций для пунктов шкал путаницы в базовых знаниях и восприимчивости к чуши (верхний ряд), а также их тестовые информационные функции (нижний ряд). Для путаницы в базовых знаниях кривые демонстрируют широкий диапазон информативности с пиком в области умеренных и умеренно высоких значений признака, что обеспечивает высокую способность шкалы различать респондентов именно в этом диапазоне при меньшей чувствительности на крайних уровнях. Для восприимчивости к чуши информативность пунктов сосредоточена преимущественно вокруг центра, что отражает надежность оценок при среднем уровне признака и снижение точности при его крайних значениях. Тестовые информационные функции подтверждают эту картину: для путаницы в базовых знаниях характерно протяжённое плато высокой информации, тогда как для восприимчивости к чуши суммарная информация ниже и сконцентрирована в узкой центральной зоне. В целом результаты показывают, что шкала путаницы в базовых знаниях позволяет надёжно различать более широкий спектр уровней признака, тогда как шкала восприимчивости к чуши наиболее точна в среднем диапазоне.

Валидность. Для проверки критериальной валидности были использованы две методики: вера в паранормальное и псевдонаучные убеждения. Во-первых, путаница в базовых знаниях и восприимчивость к чуши были положительно связаны, $r = 0,27$, $p < 0,001$. Во-вторых, путаница в базовых знаниях тоже была положительно связана с верой в паранормальное ($r = 0,26$, $p < 0,001$) и псевдонаучными убеждениями ($r = 0,24$, $p < 0,001$). Наконец, восприимчивость к чуши также была положительно связана с верой в паранормальное ($r = 0,35$, $p < 0,001$) и псевдонаучными убеждениями ($r = 0,37$, $p < 0,001$).

Вместе с тем для расширенной оценки валидности в рамках номологической сети данных переменных, был проведен множественный регрессионный анализ (табл.), где путаница в базовых знаниях и восприимчивость к чуши выступили в качестве зависимых переменных, а предикторами были различные когнитивные, мотивационные и социодемографические переменные. Наши

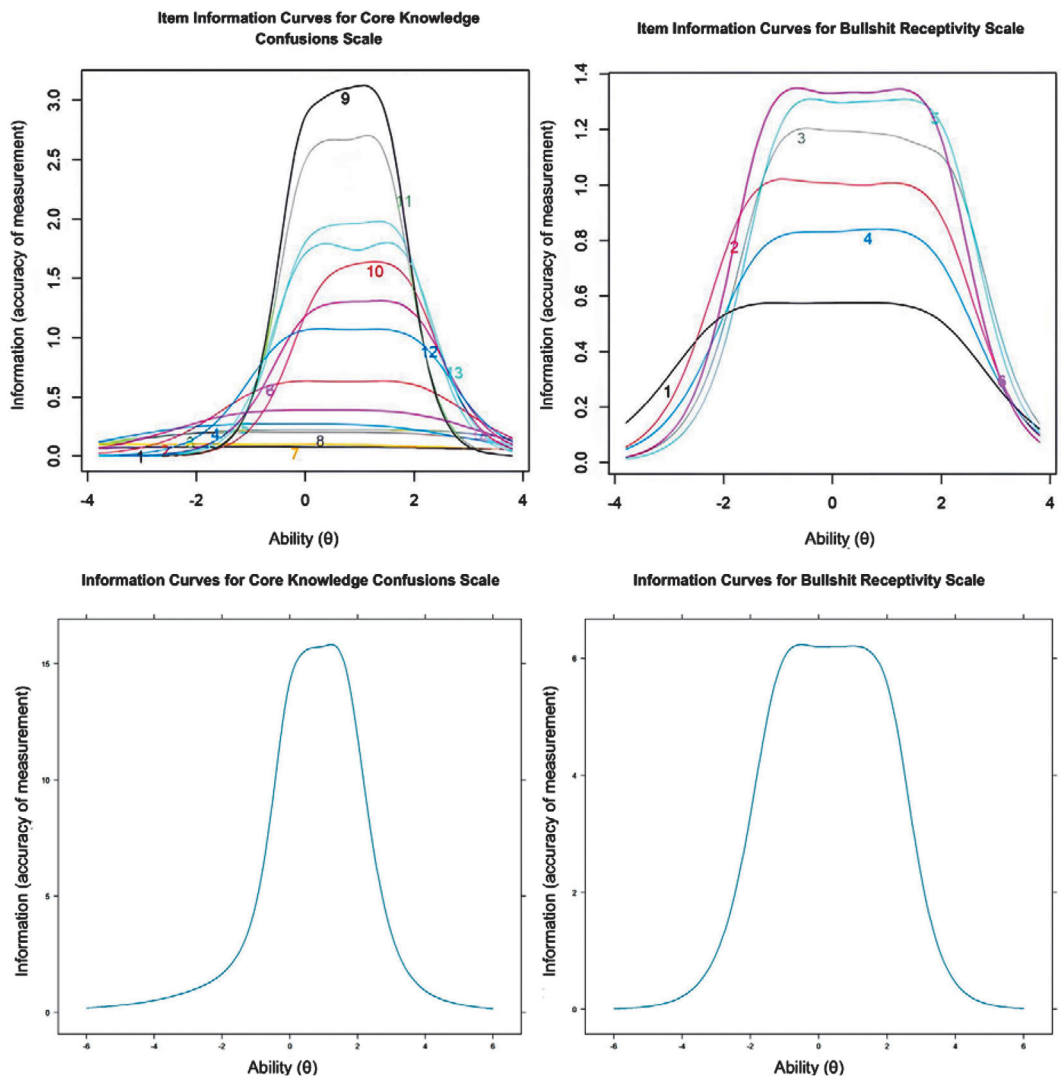
результаты показали, что с этими изучаемыми предикторами были связаны 7% дисперсии онтологической путаницы и 10% дисперсии восприимчивости к чуши.

Вербальный интеллект и экстраверсия выступили значимыми предикторами для обеих переменных (вербальный интеллект — отрицательным, экстраверсия — положительным). Кроме того, потребность в структуре положительно предсказывала путаницу в базовых знаниях, а потребность в смысле — восприимчивость к чуши. Дополнительно уровень образования отрицательно предсказывал путаницу в базовых знаниях, а более старший возраст и принадлежность к мужскому полу — восприимчивость к чуши.



Графики информационных функций для путаницы в базовых знаниях (слева) и восприимчивости к чуши (справа)

Источник: создано Е.Ш. Комягинской, А.А. Галлямовой, А.Ю. Очерет, Д.С. Григорьевым при помощи программной среды R



Information curves for the *core knowledge confusions* (left) and *bullshit receptivity* (right)

Source: created by Elizaveta Komyaginskaya, Albina Gallyamova, Anna Ocheret, Dmitry Grigoryev using the R software

Результаты множественного регрессионного анализа, прогнозирующего путаницу в базовых знаниях и восприимчивость к чуши (N = 1268) / Results of multiple regression analysis predicting core knowledge confusions and bullshit receptivity (N = 1268)

Переменные / Variables	Ошибки мышления / Thinking errors	
	Путаница в базовых знаниях / Core knowledge confusions	Восприимчивость к чуши / Bullshit receptivity
Возраст / Age	0,06	−0,10***
Пол (1 = мужчины) / Sex (1 = male)	−0,01	−0,11***
Образование / Education	−0,11***	−0,04
Вербальный интеллект / Verbal intellect	−0,16***	−0,12***
Потребность в структуре / Need for structure	0,09*	0,06

Окончание табл. / Table, ending

Переменные / Variables	Ошибки мышления / Thinking errors	
	Путаница в базовых знаниях / Core knowledge confusions	Восприимчивость к чуши / Bullshit receptivity
Потребность в смысле / Need for meaning	0,02	0,13***
Открытость опыту / Openness to experience	–0,04	0,03
Добросовестность / Conscientiousness	0,01	–0,04
Экстраверсия / Extraversion	0,10**	0,13***
Доброжелательность / Agreeableness	0,02	0,05
Нейротизм / Neuroticism	0,02	0,06
R ²	0,07	0,10

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

Обсуждение

Целью данного исследования была адаптация и валидизация методик для оценки путаницы в базовых знаниях и восприимчивости к чуши в российском контексте. Полученные результаты продемонстрировали удовлетворительный уровень надежности и валидности их обеих. Кроме того, обе шкалы показали удовлетворительную дискриминативность, хотя пара пунктов путаницы в базовых знаниях имели с этим небольшие проблемы. Это согласуется и с опытом предыдущих исследований, которые использовали оригинальную версию методики. Действительно, к формированию пунктов для оценки онтологической путаницы следует подходить с особой аккуратностью (Čavojová et al., 2019; Lindeman et al., 2015). Это связано с тем, что данный конструкт является сложным когнитивным феноменом: он не только отражает ошибки в разграничении онтологических категорий, но и тесно связан с рядом базовых когнитивных функций, в том числе с особенностями обработки информации и пониманием языка. В случае методики путаницы в базовых знаниях неправильный уровень акцентуации метафоричности высказываний ведет к снижению ее эффективности, поскольку как скептики, так и склонные к путанице люди не склонны воспринимать в качестве правдивых чрезмерно очевидные или слишком прямолинейные метафоры (Lindeman et al., 2011).

Результаты данного исследования при сравнении с предыдущими продемонстрировали практически аналогичные связи с эпистемически необоснованными убеждениями (Bainbridge et al., 2019; Čavojová et al., 2019; Čavojová, Brezina, Jurkovič, 2022; Erlandsson et al., 2018; Lindeman et al., 2023; Lobato et al., 2014; Pennycook et al., 2015; Svedholm, Lindeman, 2013). Однако важно отметить, что в данном исследовании путаница в базовых знаниях была значимо связана с обоими видами необоснованных убеждений, хотя в других работах результаты варьировались (Lobato et al., 2014; Pennycook et al., 2015). Такое положение дел можно объяснить тем, что изначально данная методика

была разработана как инструмент для проведения различий между верой в паранормальное и другими необоснованными убеждениями (Lindeman, Aarnio, 2007). Таким образом, логично предположить, что путаница в базовых знаниях будет связана только с теми видами необоснованных убеждений, природа которых кроется в категориальных ошибках, а именно со всеми паранормальными верованиями и лишь некоторыми из псевдонаучных, конспирологических и любых других. Различные методики охватывают разные наборы данных необоснованных убеждений, поэтому эти результаты варьируются.

Также были найдены ожидаемые связи между путаницей в базовых знаниях, восприимчивостью к чуши и когнитивными переменными. Вербальный интеллект выступил значимым негативным предиктором как для путаницы в базовых знаниях, так и для восприимчивости к чуши, что соответствует существующим результатам (Betsch, Aßmann, Glöckner, 2020; Pennycook et al., 2015). Этот факт дополнительно указывает на то, что вербальный интеллект, вероятно, действительно является частью механизма, стоящего за данными ошибками мышления. Однако, хотя люди, более склонные к путанице в базовых знаниях, имели более низкие когнитивные способности, ее значимым предиктором был также и уровень образования, как аналогично было показано ранее (Betsch, Aßmann, Glöckner, 2020). Это объясняется тем, что тенденция к неправильному разграничению категорий окружающего мира может постоянно снижаться при дополнительных годах обучения и/или при приобретении новых знаний о свойствах феноменов и объектов на каждой дальнейшей ступени образования, хотя все равно даже специалисты в естественных науках могут ошибаться в определении различных онтологических категорий (Lindeman et al., 2011).

Мотивационные переменные также являются предикторами для ошибок мышления. Так, потребность в структуре положительно предсказывала путаницу в базовых знаниях, а потребность в смысле — восприимчивость к чуши. Логично, что у людей, склонных к онтологической путанице, будет повышенная потребность в структуре, поскольку, избегая неопределенности, люди чаще используют интуитивное мышление (Pennycook et al., 2015), издержкой которого является данная ошибка мышления. Вместе с тем потребность в смысле может сигнализировать у определенного человека о дефиците смысла в целом, что впоследствии может активизировать тенденцию искать и находить смысл и закономерности в, казалось бы, случайных событиях (Schöpfer et al., 2023), что сказывается на восприимчивости к чуши.

Кроме того, среди черт личности только экстраверсия выступила положительным предиктором обеих переменных. Взаимосвязи данных ошибок мышления с личностными чертами до сих пор слабо изучены, а отдельные исследования указывали на нейротизм как на значимый предиктор путаницы в базовых знаниях (Lobato et al., 2014). Однако можно предположить, что большая открытость, общительность и социальность ведут к большей восприимчивости к недостоверной информации.

Наконец, данное исследование также продемонстрировало, что мужчины менее восприимчивы к чуши, что может быть связано с половыми разли-

чиями в когнитивных процессах, хотя в оригинальной работе данный предиктор не был значимым (Erlandsson et al., 2018). В то же время аналогичная связь восприимчивости к чуши с возрастом была обнаружена ранее (Pennyscook et al., 2015). Возможно, она отражает естественное развитие рационального мышления от детства к зрелости или с возрастом люди становятся менее наивными и открытыми к новой или непонятной информации (Lindeman et al., 2011).

Заключение

В результате проведенного исследования были адаптированы и валидизированы методики для измерения таких ошибок мышления, как онтологическая путаница и восприимчивость к чуши, за которыми стоят сходные механизмы, что дополнительно подчеркивает важность их совместного рассмотрения. Данные методики могут стать ценным инструментом для изучения различных феноменов, связанных с критическим мышлением (например, эпистемически необоснованные убеждения), поскольку отражают склонность людей к ошибкам, которые кроются в природе взаимодействия основных видов аналитического и интуитивного мышления. Адаптированные при помощи ряда когнитивных интервью русскоязычные версии данных методик продемонстрировали удовлетворительные психометрические характеристики, включая надежность и валидность, что делает их подходящими для использования в качестве инструмента оценки этих ошибок мышления. Более того, понимание возникновения природы таких ошибок мышления впоследствии может стать полезным для проведения интервенций, направленных на улучшение способов взаимодействия людей разного возраста и пола с различной информацией.

Список литературы

- Акимова М.К., Борисова Е.М., Козлова В.Т., Логинова Г.П., Гуревич К.М. Руководство к применению Теста структуры интеллекта Р. Амтхауера. Обнинск: Обнинский городской психолого-физиологический центр «Детство», 1993. 20 с. EDN: [YQGOC](#)
- Григорьев Д.С. Адаптация и валидизация шкалы веры в паранормальное Дж. Тобасика // Социальная психология и общество. 2015. Т. 6. № 2. С. 132–145. EDN: [TYRPNB](#)
- Мишкевич А.М., Щебетенко С.А., Калугин А.Ю., Сото К.Дж., Джон О.П. Адаптация краткой и сверх-краткой версий вопросника Big Five Inventory-2: BFI-2-S и BFI-2-XS // Психологический журнал. 2022. Т. 43. № 1. С. 95–108. <https://doi.org/10.31857/S020595920017744-4> EDN: [XVJIEK](#)
- Bainbridge T.F., Quinlan J.A., Mar R.A., Smillie L.D., Openness/intellect and susceptibility to pseudo-profound bullshit: A replication and extension // European Journal of Personality. 2019. Vol. 33. No. 1. P. 72–88. <https://doi.org/10.1002/per.2176>
- Barber J. Believing in a purpose of events: Cross-cultural evidence of confusions in core knowledge // Applied Cognitive Psychology. 2014. Vol. 28. No. 3. P. 432–437. <https://doi.org/10.1002/acp.3003>
- Betsch T., Aßmann L., Glöckner A. Paranormal beliefs and individual differences: Story seeking without reasoned review // Heliyon. 2020. Vol. 6. No 6. Article no. e04259. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04259>
- Čavojová V., Secarā E.C., Jurkovič M., Šrol J. Reception and willingness to share pseudo-profound bullshit and their relation to other epistemically suspect beliefs and cognitive

- ability in Slovakia and Romania // *Applied Cognitive Psychology*. 2019. Vol. 33. No. 2. P. 299–311. <https://doi.org/10.1002/acp.3486>
- Čavojová V., Brezina, I., & Jurkovič, M. Expanding the bullshit research out of pseudo-transcendental domain // *Current Psychology*. 2022. Vol. 41. No. 2. P. 827–836. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00617-3>
- Chalmers R.P. mirt: A multidimensional item response theory package for the R environment // *Journal of Statistical Software*. 2012. Vol. 48. No. 6. P. 1–29. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06>
- Cronbach L.J., Gleser G.C. The signal/noise ratio in the comparison of reliability coefficients // *Educational and Psychological Measurement*. 1964. Vol. 24. No. 3. P. 467–480. <https://doi.org/10.1177/001316446402400303>
- Erlandsson A., Nilsson A., Tinghög G., Västfjäll D. Bullshit-sensitivity predicts prosocial behavior // *PloS ONE*. 2018. Vol. 13. No. 7. Article no. e0201474. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201474>
- Fasce A., Avendaño D., Adrián-Ventura J. Revised and short versions of the pseudoscientific belief scale // *Applied Cognitive Psychology*. 2021. Vol. 35. No. 3. P. 828–832. <https://doi.org/10.1002/acp.3811>
- Grigoryev D., Gallyamova A. Social worldviews predict the general factor of paranormal and generic conspiracist beliefs // *The Spanish Journal of Psychology*. 2023. Vol. 26. Article no. e19. <https://doi.org/10.1017/sjp.2023.18>
- Lindeman M. Biases in intuitive reasoning and belief in complementary and alternative medicine // *Psychology and Health*. 2011. Vol. 26. No. 3. P. 371–382. <https://doi.org/10.1080/08870440903440707>
- Lindeman M., Aarnio K. Superstitious, magical, and paranormal beliefs: An integrative model // *Journal of research in Personality*. 2007. Vol. 41. No. 4. P. 731–744. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.06.009>
- Lindeman M., Cederstrom S., Simola P., Simula A., Ollikainen S., Riekkari T. Sentences with core knowledge violations increase the size of N400 among paranormal believers // *Cortex*. 2008. Vol. 44. No. 10. P. 1307–1315. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2007.07.010>
- Lindeman M., Svedholm A.M., Takada M., Lönnqvist J.-E., Verkasalo M. Core knowledge confusions among university students // *Science & Education*. 2011. Vol. 20. No. 5–6. P. 439–451. <https://doi.org/10.1007/s11191-009-9210-x>
- Lindeman M., Svedholm-Häkkinen A.M. Does poor understanding of physical world predict religious and paranormal beliefs? // *Applied Cognitive Psychology*. 2016. Vol. 30. No. 5. P. 736–742. <https://doi.org/10.1002/acp.3248>
- Lindeman M., Svedholm-Häkkinen A.M., Lipsanen J. Ontological confusions but not mentalizing abilities predict religious belief, paranormal belief, and belief in supernatural purpose // *Cognition*. 2015. Vol. 134. P. 63–76. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.09.008>
- Lindeman M., Svedholm-Häkkinen A.M., Riekkari T.J.J. Searching for the cognitive basis of anti-vaccination attitudes // *Thinking & Reasoning*. 2023. Vol. 29. No. 1. P. 111–136. <https://doi.org/10.1080/13546783.2022.2046158>
- Lobato E., Mendoza J., Sims V., Chin M. Examining the relationship between conspiracy theories, paranormal beliefs, and pseudoscience acceptance among a university population // *Applied Cognitive Psychology*. 2014. Vol. 28. No. 5. P. 617–625. <https://doi.org/10.1002/acp.3042>
- Neuberg S.L., Newsom J.T. Personal need for structure: Individual differences in the desire for simpler structure // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1993. Vol. 65. No. 1. P. 113–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.1.113>
- Pennycook G., Cheyne J.A., Barr N., Koehler D.J., Fugelsang J.A On the reception and detection of pseudo-profound bullshit // *Judgment and Decision making*. 2015. Vol. 10. No. 6. P. 549–563. <https://doi.org/10.1017/s1930297500006999>

- Riekkı T., Lindeman M., Lipsanen J. Conceptions about the mind-body problem and their relations to afterlife beliefs, paranormal beliefs, religiosity, and ontological confusions // *Advances in Cognitive Psychology*. 2013. Vol. 9. No. 3. P. 112–120. <https://doi.org/10.5709/acp-0138-5>
- Schöpfer C., Abatista A.G.F., Fuhrer J., Cova F. ‘Where there are villains, there will be heroes’: Belief in conspiracy theories as an existential tool to fulfill need for meaning // *Personality and Individual Differences*. 2023. Vol. 200. Article no. 111900. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111900>
- Svedholm A.M., Lindeman M. The separate roles of the reflective mind and involuntary inhibitory control in gatekeeping paranormal beliefs and the underlying intuitive confusions // *British Journal of Psychology*. 2013. Vol. 104. No. 3. P. 303–319. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2012.02118.x>
- Willis G.B. *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc., 2005. <https://doi.org/10.4135/9781412983655>

История статьи:

Поступила в редакцию 30 мая 2024 г.

Доработана после рецензирования 29 сентября 2024 г.

Принята к печати 30 сентября 2024 г.

Для цитирования:

Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Очерет А.Ю., Григорьев Д.С. Русскоязычные версии методик для оценки путаницы в базовых знаниях и восприимчивости к чуши: адаптация и валидизация // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. 2025. Т. 22. № 2. С. 268–288. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288>

Вклад авторов:

Е.Ш. Комягинская — проверка результатов, написание начального текста, редактирование текста. А.А. Галлямова — администрирование проекта, сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. А.Ю. Очерет — сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. Д.С. Григорьев — концепция и дизайн исследования, статистический анализ, написание и редактирование текста.

Заявление о конфликте интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения об авторах:

Комягинская Елизавета Шамилевна, стажер-исследователь, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 2). ORCID: 0000-0002-8841-1722, ResearcherID: HII-5216-2022, eLibrary SPIN-код: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Галлямова Альбина Аликовна, младший научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 2). ORCID: 0000-0002-8775-7289, ResearcherID: GLV-6876-2022, ScopusID: 58182813400, eLibrary SPIN-код: 6639-2529. E-mail: aagallyamova@hse.ru

Очерет Анна Юрьевна, студент, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 2). ORCID: 0009-0000-6540-5322, ResearcherID: JPL-1952-2023. E-mail: ayuocheret@edu.hse.ru

Григорьев Дмитрий Сергеевич, PhD, научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 2). ORCID: 0000-0003-4511-7942, ResearcherID: K-3338-2015, ScopusID: 57191706675, eLibrary SPIN-код: 1807-9739. E-mail: dgrigoryev@hse.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

Путаница в базовых знаниях

Есть исключительно буквальные предложения (например, «*Моцарт был композитором*») и исключительно метафорические предложения (например, «*Удивительная новость — бомба*»), а, возможно, что-то среднее. Пожалуйста, оцените предложения ниже по 5-балльной шкале от 1 — *верно только метафорически* до 5 — *верно только буквально*, где: 1 — *верно только метафорически*; 2 — *верно скорее метафорически*; 3 — *и то и то, что-то среднее*; 4 — *верно скорее буквально*; 5 — *верно только буквально*:

1. Камень живет практически вечно.
2. Во вселенной живет сила.
3. Силы намерены воздействовать.
4. Земля жаждет воды.
5. Планетам многое известно.
6. Небо слышит гром.
7. Цветы жаждут света.
8. Растения понимают, что такое времена года.
9. Дом знает своих обитателей.
10. Мебель мечтает попасть в дом.
11. Дом помнит свою историю.
12. Два близких ума соприкасаются.
13. Природа строит планы.
14. Страх отравляет человека.
15. Мастер — золотые руки.
16. Человек — каменное сердце.
17. Старость — вечер жизни.
18. Погода без осадков засушливая.
19. Плохой рисунок — это мазня.
20. Проточная вода жидкая.

Ключ: Пункты с 1 по 14 измеряют онтологическую путаницу. Все представленные пункты предъявляются в анкете в случайном порядке.

Восприимчивость к чуши

Мудрые изречения имеют особую форму. Пожалуйста, прочитайте утверждения ниже и отметьте, насколько каждое из них разумно по 6-балльной шкале от 1 — *совершенно бессмысленно* до 6 — *совершенно разумно*, где: 1 — *совершенно бессмысленно*; 2 — *бессмысленно*; 3 — *скорее бессмысленно*; 4 — *скорее разумно*; 5 — *разумно*; 6 — *совершенно разумно*:

1. Скрытый смысл преображает абстрактную красоту.
2. Будущее освещает иррациональные факты для ищущего человека.
3. Наше движение преобразует всеобщее наблюдение.
4. Вся тишина — это бесконечное явление.
5. Неведомое находится вне всякой новой неизменности.

6. Необъяснимое касается неотъемлемого опыта вселенной.
7. Мы ответственны не только за то, что мы говорим, но и за то, когда мы молчим.
8. Одно дело испытывать влечение к искушению, но совсем другое — ему поддаться.
9. Перед глазами у нас чужие недостатки, а за спиной — свои собственные.
10. Кто никогда НЕ совершал ошибок, тот никогда НЕ пробовал что-то новое.

Ключ: Пункты с 1 по 6 измеряют восприимчивость к чуши. Все представленные пункты предъявляются в анкете в случайном порядке.

DOI: 10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288

EDN: VLBPOO

UDC 159.9.072.59

Research article

Russian Versions of Measures for Assessing Core Knowledge Confusions and Bullshit Receptivity: Adaptation and Validation

Elizaveta Komyaginskaya^{id}✉, Albina Gallyamova^{id}, Anna Ocheret^{id},
Dmitry Grigoryev^{id}

HSE University, Moscow, Russian Federation

✉ekomyaginskaya@hse.ru

Abstract. In the context of information overload and the spread of disinformation, the ability to discern truth and meaning becomes especially important. This study focuses on two reasoning errors — ontological confusion and receptivity to bullshit — that influence the formation of beliefs. The aim of the study was to adapt and validate Russian-language versions of two measurement instruments: *Core Knowledge Confusions Scale* developed by M. Lindeman and K. Aarnio, which assesses the ability to correctly distinguish between different ontological categories (such as physical objects, mental phenomena, and biological entities), and *Bullshit Receptivity Scale* created by A. Erlandsson and colleagues, which measures receptivity to pseudo-profound statements lacking real content. Their associations with cognitive abilities, motivational factors, and personality traits were examined. To ensure cultural appropriateness of the items, cognitive interviews were conducted. The study involved 1,268 respondents. Data analysis using Item Response Theory models and multiple regression demonstrated the reliability and validity of both instruments in the Russian context. The results revealed that core knowledge confusions were positively associated with receptivity to bullshit, as well as with belief in the paranormal and pseudoscientific claims. Verbal intelligence negatively predicted both reasoning errors, whereas extraversion was a positive predictor. Need for structure was positively related to core knowledge confusions, while need for meaning was positively related to receptivity to bullshit. Among sociodemographic factors, educational level was negatively associated with core knowledge confusions, whereas older age and male gender were negatively associated with receptivity to bullshit. These findings highlight the significant role of cognitive and motivational factors in information processing and belief formation, and may have practical implications for developing educational strategies aimed at enhancing critical thinking and information literacy.

Key words: ontological confusion, bullshit receptivity, epistemically unwarranted beliefs, paranormal beliefs, pseudoscientific beliefs, verbal intelligence, dual process theory, intuitive thinking, analytical thinking, critical thinking.

Acknowledgements. This research is supported by the Faculty of Social Sciences, HSE University.

References

- Akimova, M.K., Borisova, E.M., Kozlova, V.T., Loginova, G.P., & Gurevich, K.M. (1993). *Guide to using the R. Amthauer Intelligenz-Struktur-Test*. Obninsk: Obninsk Psychological and Physiological Center “Detstvo”. (In Russ.)
- Bainbridge, T.F., Quinlan, J.A., Mar, R.A., & Smillie, L.D. (2019). Openness/intellect and susceptibility to pseudo-profound bullshit: A replication and extension. *European Journal of Personality*, 33(1), 72–88. <https://doi.org/10.1002/per.2176>
- Barber, J. (2014). Believing in a purpose of events: Cross-cultural evidence of confusions in core knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, 28(3), 432–437. <https://doi.org/10.1002/acp.3003>
- Betsch, T., Aßmann, L., & Glöckner, A. (2020). Paranormal beliefs and individual differences: Story seeking without reasoned review. *Heliyon*, 6(6), e04259. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04259>
- Čavojová, V., Brezina, I., & Jurkovič, M. (2022). Expanding the bullshit research out of pseudo-transcendental domain. *Current Psychology*, 41(2), 827–836. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00617-3>
- Čavojová, V., Secară, E., Jurkovič, M., & Šrol, J. (2019). Reception and willingness to share pseudo-profound bullshit and their relation to other epistemically suspect beliefs and cognitive ability in Slovakia and Romania. *Applied Cognitive Psychology*, 33(2), 299–311. <https://doi.org/10.1002/acp.3486>
- Chalmers, R.P. (2012). mirt: A multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, 48(6), 1–29. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06>
- Cronbach, L.J., & Gleser, G.C. (1964). The signal/noise ratio in the comparison of reliability coefficients. *Educational and Psychological Measurement*, 24(3), 467–480. <https://doi.org/10.1177/001316446402400303>
- Erlandsson, A., Nilsson, A., Tinghög, G., & Västfjäll, D. (2018). Bullshit-sensitivity predicts prosocial behavior. *PLoS ONE*, 13(7), e0201474. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201474>
- Fasce, A., Avendaño, D., & Adrián-Ventura, J. (2021). Revised and short versions of the pseudoscientific belief scale. *Applied Cognitive Psychology*, 35(3), 828–832. <https://doi.org/10.1002/acp.3811>
- Grigoryev, D.S. (2015). Russian adaptation and validation of Tobacyk’s revised Paranormal Belief Scale. *Social Psychology and Society*, 6(2), 132–145. (In Russ.)
- Grigoryev, D., & Gallyamova, A. (2023). Social worldviews predict the general factor of paranormal and generic conspiracist beliefs. *The Spanish Journal of Psychology*, 26, e19. <https://doi.org/10.1017/sjp.2023.18>
- Lindeman, M. (2011). Biases in intuitive reasoning and belief in complementary and alternative medicine. *Psychology & Health*, 26(3), 371–382. <https://doi.org/10.1080/08870440903440707>
- Lindeman, M., & Aarnio, K. (2007). Superstitious, magical, and paranormal beliefs: An integrative model. *Journal of Research in Personality*, 41(4), 731–744. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.06.009>

- Lindeman, M., & Svedholm-Häkkinen, A.M. (2016). Does poor understanding of physical world predict religious and paranormal beliefs? *Applied Cognitive Psychology*, 30(5), 736–742. <https://doi.org/10.1002/acp.3248>
- Lindeman, M., Cederstrom, S., Simola, P., Simola, A., Ollikainen, S., & Riekk, T. (2008). Sentences with core knowledge violations increase the size of N400 among paranormal believers. *Cortex*, 44(10), 1307–1315. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2007.07.010>
- Lindeman, M., Svedholm, A.M., Takada, M., Lönnqvist, J.-E., & Verkasalo, M. (2009). Core knowledge confusions among university students. *Science & Education*, 20(5–6), 439–451. <https://doi.org/10.1007/s11191-009-9210-x>
- Lindeman, M., Svedholm-Häkkinen, A.M., & Lipsanen, J. (2015). Ontological confusions but not mentalizing abilities predict religious belief, paranormal belief, and belief in supernatural purpose. *Cognition*, 134, 63–76. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.09.008>
- Lindeman, M., Svedholm-Häkkinen, A.M., & Riekk, T.J.J. (2023). Searching for the cognitive basis of anti-vaccination attitudes. *Thinking & Reasoning*, 29(1), 111–136. <https://doi.org/10.1080/13546783.2022.2046158>
- Lobato, E., Mendoza, J., Sims, V., & Chin, M. (2014). Examining the relationship between conspiracy theories, paranormal beliefs, and pseudoscience acceptance among a university population. *Applied Cognitive Psychology*, 28(5), 617–625. <https://doi.org/10.1002/acp.3042>
- Mishkevich A., Shchebetenko S., Kalugin A., Soto C., & John O.P. (2022). The short and extra-short forms of the Russian version of the Big Five Inventory-2: BFI-2-S and BFI-2-XS. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 43(1), 95–108. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S020595920017744-4>
- Neuberg, S.L., & Newsom, J.T. (1993). Personal need for structure: Individual differences in the desire for simpler structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 113–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.1.113>
- Pennycook, G., Cheyne, J.A., Barr, N., Koehler, D.J., & Fugelsang, J.A. (2015). On the reception and detection of pseudo-profound bullshit. *Judgment and Decision Making*, 10(6), 549–563. <https://doi.org/10.1017/s1930297500006999>
- Riekk, T., Lindeman, M., & Lipsanen, J. (2013). Conceptions about the mind-body problem and their relations to afterlife beliefs, paranormal beliefs, religiosity, and ontological confusions. *Advances in Cognitive Psychology*, 9(3), 112–120. <https://doi.org/10.5709/acp-0138-5>
- Schöpfer, C., Abatista, A.G.F., Fuhrer, J., & Cova, F. (2023). ‘Where there are villains, there will be heroes’: Belief in conspiracy theories as an existential tool to fulfill need for meaning. *Personality and Individual Differences*, 200, 111900. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111900>
- Svedholm, A.M., & Lindeman, M. (2013). The separate roles of the reflective mind and involuntary inhibitory control in gatekeeping paranormal beliefs and the underlying intuitive confusions. *British Journal of Psychology*, 104(3), 303–319. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2012.02118.x>
- Willis, G.B. (2005). *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412983655>

Article history:

Received 30 May, 2024

Revised 29 September, 2024

Accepted 30 September, 2024

For citation: Komyaginskaya, E.Sh., Gallyamova, A.A., Ocheret, A.Yu., & Grigoryev, D.S. (2025). Russian versions of measures for assessing core knowledge confusions and bullshit receptivity: Adaptation and validation. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 22(2), 268–288. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288>

Authors' contribution: *Elizaveta Komyaginskaya* — check of results, writing the initial text, editing the text. *Albina Gallyamova* — project administration, data collection and processing, writing and editing the text. *Anna Ocheret* — data collection and processing, writing and editing the text. *Dmitry Grigoryev* — study concept and design, statistical analysis, writing and editing the text.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

Elizaveta Komyaginskaya, Research Intern, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8841-1722, ResearcherID: HII-5216-2022, eLibrary SPIN-code: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Albina Gallyamova, Junior Research Fellow, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8775-7289, ResearcherID: GLV-6876-2022, ScopusID: 58182813400, eLibrary SPIN-code: 6639-2529. E-mail: aagallyamova@hse.ru

Anna Ocheret, Student, Faculty of Social Sciences, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0009-0000-6540-5322, ResearcherID: JPL-1952-2023. E-mail: ayuocheret@edu.hse.ru

Dmitry Grigoryev, PhD, Research Fellow, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-4511-7942, ResearcherID: K-3338-2015, ScopusID: 57191706675, eLibrary SPIN-code: 1807-9739, E-mail: dgrigoryev@hse.ru