

DOI: 10.22363/2313-1683-2025-22-4-734-755

EDN: ODYUPR

УДК 159.9.072.59

Исследовательская статья

4-компонентный опросник стилей мышления (4-КОСМ): адаптация и валидизация в России

А.А. Галлямова  , Е.Ш. Комягинская , А.Н. Гнездилов ,
А.Е. Голубкова , К.К. Трошина , Д.С. Григорьев 

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

Аннотация. Способы, которыми люди обрабатывают информацию, или их *стили мышления*, стали одними из ключевых переменных для рассмотрения широкого спектра тем в рамках психологии. Однако, несмотря на рост количества соответствующих исследований, отсутствует единая структура для классификации и измерения этих стилей. Такую единую структуру для оценки стилей мышления предлагает *4-Component Thinking Styles Questionnaire* (4-CTSQ), заменяющий собой сразу множество популярных на сегодняшний день методик. Цель исследования — адаптация и валидизация русскоязычной версии методики 4-CTSQ — «4-компонентного опросника стилей мышления» (4-КОСМ). Проведена адаптация методики 4-КОСМ на русский язык с использованием когнитивных интервью и последующая проверка его валидности посредством онлайн-опроса. Для тестирования факторной структуры методики использовался конфирматорный факторный анализ. В дополнение были проведены анализы валидности, надежности и измерительной эквивалентности. В адаптации методики участвовали 1268 респондентов старше 18 лет ($M = 37,9$; $SD = 11,2$), среди которых 55,8 % — женщины, а 44,2 % — мужчины. Согласно результатам конфирматорного факторного анализа факторная структура русскоязычной версии 4-КОСМ имела удовлетворительные показатели глобального и локального соответствия (например, $CFI = 0,935$, $SRMR = 0,049$), а также удовлетворительные значения факторных нагрузок (в среднем 0,692). Кроме того, 4-КОСМ продемонстрировал измерительную эквивалентность по полу, удовлетворительную надежность (с коэффициентами α -Кронбаха в диапазоне от 0,78 до 0,92) и валидность. Проверка критериальной валидности продемонстрировала связи между переменными 4-КОСМ и определенными убеждениями (например, религиозными, паранормальными, псевдонаучными и конспирологическими), а также с различными когнитивными, личностными и социально-демографическими переменными. Адаптацию и валидизацию русскоязычной версии 4-КОСМ можно считать успешной: факторная структура опросника в сочетании с показателями надежности и валидности подчеркивает, что 4-КОСМ является качественным измерительным инструментом, что дополнительно продемонстрировали и результаты изучения номологической сети взаимосвязей стилей мышления и остальных рассмотренных переменных.

© Галлямова А.А., Комягинская Е.Ш., Гнездилов А.Н., Голубкова А.Е., Трошина К.К., 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: 4-компонентный опросник стилей мышления, 4-КОСМ, стили мышления, эпистемически необоснованные убеждения, теория двойного процесса, интуитивное мышление, аналитическое мышление

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

Введение

Почему одни люди стремятся к глубокому анализу, а другие, напротив, в большей степени полагаются на интуицию и уже существующие представления о мире? *Стили мышления* влияют на различные сферы человеческого поведения и восприятия, включая принятие решений, систему убеждений и ценностей и даже академическую успеваемость (Newton Feeneey, Pennycook, 2024). Однако до сих пор нет консенсуса в вопросе о том, что такое стили мышления. С одной стороны, часть методик нацелены на изучение стремления человека к глубокому анализу и удовольствию от этого процесса, например *Need for Cognition Scale* (Cacioppo, Petty, 1982). С другой стороны, существуют подходы, ориентированные на общую способность человека к рефлексии и познанию, в частности *Actively Open-Minded Thinking Scale* (Stanovich, West, 2007). Однако, несмотря на эти различия, большинство концепций задаются вопросом, как люди формируют свои убеждения и принимают решения.

Большая часть подходов, которые анализируют стили мышления, основывается на *моделях двойного процесса*, в которых предполагается, что процесс человеческого познания может идти по двум отличающимся путям:

- 1) быстрые решения часто принимаются автоматически или интуитивно, не требуя излишних усилий, что соответствует Системе 1 / Типу 1;
- 2) выводы, сделанные на основе глубокого анализа или рефлексии, которые чаще формируются гораздо медленнее из-за необходимости больших энергетических затрат, соответствуют Системе 2 / Типу 2 (Evans, Stanovich, 2013).

Ключевое различие в данных моделях обычно формулируют через существенные характеристики классов процессов: для процессов Типа 1 — их относительно принудительный запуск при наличии соответствующих стимульных триггеров и относительная независимость от ресурсов рабочей памяти; для процессов Типа 2 — существенная нагрузка на рабочую память и опора на операции гипотетического рассуждения (т.е. оперирование условными посылками «если... то...» и вывод их следствий), включая когнитивное «разъединение» репрезентаций (*cognitive decoupling*) и ментальную симуляцию альтернатив (*mental simulation*).

Во многих вариантах моделей двойного процесса предполагается так называемая *дефолтно-интервенционистская архитектура*: процессы Типа 1 формируют первичный ответ «по умолчанию», тогда как процессы Типа 2 при определенных условиях (например, при необходимости контроля) могут вмешиваться, осуществляя проверку, подавление или перестройку исходного вывода. При этом методологически важно избегать нормативной редукции, согласно которой процессы Типа 1 априори отождествляются с ошибочностью,

а процессы Типа 2 — с гарантированной истинностью: эвристические процессы могут быть адаптивно точными в соответствующих средах и задачах, а контролируемая переработка не исключает систематических ошибок и ограничений. Таким образом, процесс познания часто разделяют на интуитивное (эмоциональное) и аналитическое мышление (Newton, Feeneey, Pennycook, 2024). Однако не совсем понятно, действительно ли человеческое познание может идти только по этим двум путям или же существуют отличия в рамках аналитического и интуитивного стилей мышления.

Вместе с тем важно отметить, что из-за популярности изучения процессов познания давно назревала необходимость проведения своеобразной инвентаризации и систематизации в этой области. На данный момент существуют как минимум 15 методик, которые анализируют различные показатели того, как люди делают выводы, например, *Need for Closure Scale* (Roets, van Hiel, 2011), *Comprehensive Intellectual Humility Scale* (Krumrei-Mancuso, Rouse, 2016), *Epistemic Curiosity Scale* (Litman, Spielberger, 2003), *Need for Evidence Scale* (Garrett, Weeks, 2017). Однако при попытке их упорядочивания становится очевидно, что простое разделение на интуитивный или аналитический стиль мышления является сильным упрощением, так как познание включает в себя как *способности* человека, так и *стремление* их использовать.

Уникальностью *4-Component Thinking Styles Questionnaire* (4-CTSQ) является как раз усложнение представления о том, какие факторы влияют на то, как люди формируют свои представления о мире (Newton, Feeneey, Pennycook, 2024). Данная методика была разработана на основе 12 существующих методик по стилям мышления. Подход авторов 4-CTSQ предполагает, что простую дихотомию «интуитивный – аналитический» необходимо расширить до четырех независимых друг от друга стилей мышления: *открытое мышление* (ОМ; Open-Minded Thinking), *закрытое мышление* (ЗМ; Close-Minded Thinking), *интуитивное мышление* (ИМ; Preference for Intuitive Thinking), *усердное мышление* (УМ; Preference for Effortful Thinking).

Еще одно преимущество 4-CTSQ заключается в том, что при разработке методики пункты для нее отбирались не столько на основе результатов факторного анализа, а в первую очередь — на основе поведенческих паттернов при помощи *Теста когнитивной рефлексии* (ТКР; Cognitive Reflection Test). ТКР включает в себя решение задач, которые вызывают неправильную интуитивную реакцию, например, классическая задача о различиях стоимости биты и мяча (Frederick, 2005). Если предполагаемые пункты 4-CTSQ не демонстрировали как минимум умеренной корреляции с ТКР, они исключались из списка (Newton, Feeneey, Pennycook, 2024).

Также 4-CTSQ охватывает оба компонента, которые играют важную роль в познавательных процессах — способности человека и его стремление (мотивацию) их использовать. Несмотря на взаимозависимость когнитивных способностей (например, способность считать, вербальный интеллект) и мотивации человека к более глубокому анализу, только при помощи простой активации познавательной Системы 2 нельзя напрямую повлиять на интеллектуальные способности человека (Pennycook, Fugelsang, Koehler, 2015).

Три фактора 4-CTSQ концептуально соответствуют существующим методикам (Newton, Feeneу, Pennуcook, 2024). Аналитический стиль мышления в 4-CTSQ был разделен на ОМ и УМ. ОМ соответствует одноименной методике, которая отражает склонность к рефлексии и открытости новому (Baron, 2019). Данный аспект мыслительного процесса включает в себя способность человека в целом использовать Систему 2 при обработке информации, преодолевая интуитивно сделанные выводы (Pennуcook, Fugelsang, Koehler, 2015). В свою очередь, УМ близко к концептуализации потребности в познании, которая оценивается, насколько человек любит деятельность, требующую глубоких размышлений, а не то, насколько человек хорош в ней (Cacioppo, Petty, 1982). Отличия этих стилей друг от друга демонстрируют их обратные связи с различными переменными. Например, люди с выраженным УМ демонстрируют более высокий уровень субъективного счастья и сопереживания другим, в то время как ОМ отрицательно связано с этими переменными (Newton, Feeneу, Pennуcook, 2024).

ИМ в 4-CTSQ отражает то, насколько человек доверяет своей интуиции при принятии решения, что в большей степени соответствует методике *Faith in Intuition Scale* (Epstein et al., 1996). За основу 3М была взята концепция догматизма, которая предполагает ригидность мышления, нетерпимость к двусмысленности и неопределенности (Rokeach, Fruchter, 1956). Однако в отличие от *Dogmatism Scale* фактор 3М отражает, насколько люди в целом видят мир в черно-белом цвете и не имеет какой-либо идеологической нагруженности. Другими словами, достоинством данной концептуализации закрытого стиля мышления является его универсальность в независимости от политических, исторических или других условий.

Важно отметить, что, несмотря на теоретическую связность ОМ – 3М и ИМ – УМ, — они не представляют собой континуумы, не являются разными полюсами одного психологического измерения. Напротив, конфирмативный факторный анализ стабильно указывает на четырехфакторную структуру 4-CTSQ, хотя все эти стили мышления демонстрируют умеренную корреляцию между собой (Newton, Feeneу, Pennуcook, 2024). При эмпирической апробации 4-CTSQ авторами методики была проведена серия исследований на нескольких независимых выборках в разных странах, включая США и Канаду. Субшкалы 4-CTSQ продемонстрировали ожидаемые связи с внешними критериями и дифференцированную предсказательную валидность. В частности, ОМ было отрицательно связано с восприимчивостью к дезинформации (в том числе к COVID-19-мифам) и положительно — с более точным различением достоверных и недостоверных новостей. Дополнительно было показано, что субшкалы 4-CTSQ осмысленно связаны с различными эпистемически необоснованными убеждениями (например, верой в конспирологию, паранормальное и т.д.), что задает для методики довольно широкую номологическую сеть и раскрывает полезный потенциал применимости.

Изучение стилей мышления представляет собой важную и актуальную задачу психологии, поскольку продвигает понимание того, как люди обрабатывают информацию, формируют и поддерживают свои установки, убеждения

и моральные суждения, следуют социальным нормам и т. д. (Pennycook, Fugelsang, Koehler, 2015). Понимание уникального вклада каждого из стилей мышления, диагностируемых в рамках 4-CTSQ, в дальнейшем может помочь в совершенствовании образовательных стратегий и содействия межгрупповому взаимопониманию и сотрудничеству (Newton, Feeney, Pennycook, 2024). Сказанное выше определило **цель исследования** — провести адаптацию и валидизацию русскоязычной версии методики 4-CTSQ – **4-компонентного опросника стилей мышления (4-КОСМ)**.

Процедура и методы исследования

Участники

В исследовании участвовали 1268 респондентов, среди которых 55,8 % — женщины, 44,2 % — мужчины. Возраст участников варьировался от 18 до 81 лет ($M = 37,9$; $SD = 11,2$), среди них 51 % имели высшее образование (специалитет), 27,8 % — среднее специальное образование, 15,2 % — степень бакалавра, 6,4 — степень магистра, 10,6% — среднее образование и только 0,4 % имели ученую степень. 59 % участников указали в качестве своей религии православие, 36 % — ответили, что не исповедуют никакой религии, а 4 % отметили, что исповедуют другие религии (ислам, буддизм, иудаизм и др.).

Процедура

Данные были собраны в апреле 2023 г. с использованием онлайн-опроса, который провела независимая коммерческая исследовательская организация. Респонденты получали за свое участие финансовое вознаграждение. Исследование проводилось в соответствии с этическими стандартами COPE и APA. Перед заполнением анкеты респондентам предоставлялась инструкция, в которой разъяснялись основные аспекты исследуемой проблемы, условия конфиденциальности, а также контактная информация исследователей.

С целью детальной проверки русскоязычной версии 4-КОСМ онлайн-опрос включал батарею методик для оценки вербального интеллекта, потребности в структуре, личностных черт, а также набор так называемых «эпистемически необоснованных убеждений» (религиозная вера, вера в паранормальное, псевдонаучные убеждения, вера в теории заговора). Эти переменные охватывают широкий спектр когнитивных и поведенческих областей, что позволяет провести всестороннюю проверку 4-КОСМ, формируя четкую номологическую сеть для установления валидности адаптируемой методики.

На первом этапе адаптации методики после дословного авторского перевода 4-КОСМ на русский язык для корректирования формулировок пунктов была проведена серия **когнитивных интервью** с использованием техники «think aloud» (Willis, 2005). В ходе интервью для изначальной версии пункта «Я не очень хорошо разбираюсь в сложных проблемах» респондентами отмечалась «абстрактность» формулировки «разбираюсь в сложных проблемах»: «...*Не очень понятно, что значит разбираться в сложных проблемах. Вроде бы проблемы решают. Как будто слишком общо сформулировано, неясно,*

какой характер у проблемы: теоретический или практический...» (из интервью мужчины, 20 лет). В связи с этим мы заменили первоначальную формулировку на «У меня не очень хорошо получается решать сложные задачи». Помимо этого, в первой версии пункта «Мышление не является для меня приятным занятием» была отмечена неопределенность слова «мышление»: «Как можно определить мышление как приятное или неприятное?» (из интервью женщины, 20 лет). Мы решили заменить формулировку пункта на «Мне не очень нравится долго думать над чем-либо». Также была изменена исходная версия пункта «Я предпочитаю полагаться на свои интуитивные впечатления» на «Я предпочитаю полагаться на свою интуицию и ощущения», так как респонденты отметили непонятность словосочетания «интуитивные впечатления»: «Если честно, я не понимаю, что такое интуитивные впечатления...» (из интервью женщины, 20 лет).

Методики

Стили мышления. Методика 4-КОСМ состоит из 24 пунктов, которые включены в 4 субшкалы (ОМ, ЗМ, ИМ, УМ) (Newton, Feeney, Pennycook, 2024). Для оценки того, насколько респонденты согласны с утверждениями, используется 6-балльная шкала Ликерта от 1 — *абсолютно не согласен* до 6 — *абсолютно согласен*. Формулировки пунктов, инструкция и ключи доступны в Приложении.

Религиозная вера. Для измерения уровня традиционной религиозной веры использовались 6 пунктов ($\alpha = 0,90$; $M = 3,53$, $SD = 1,68$): 3 пункта были взяты из Шкалы веры в паранормальное Дж. Тобасика (Григорьев, 2015) и 3 пункта о пророчестве, воскрешении из мертвых и судном дне (Комягинская и др., 2025). Пример пункта: «*Дьявол существует*». Согласие с утверждениями респонденты оценивали с использованием 7-балльной шкалы Ликерта от 1 — *абсолютно не согласен* до 7 — *абсолютно согласен*.

Вера в паранормальное. Для измерения уровня веры в паранормальное использовались 6 пунктов ($\alpha = 0,89$; $M = 2,31$, $SD = 1,01$): 4 пункта были взяты из шкалы веры в паранормальное Дж. Тобасика (Григорьев, 2015) и 2 пункта о полтергейсте и амулетах (Комуагинская et al., 2025). Пример пункта: «*Посредством различных спиритических практик возможно общаться с умершими*». Согласие с утверждениями оценивалось с использованием 5-балльной шкалы Ликерта от 1 — *абсолютно не согласен* до 5 — *абсолютно согласен*.

Псевдонаучные убеждения. Для измерения уровня веры в псевдонаучные утверждения использовались 6 пунктов ($\alpha = 0,64$; $M = 2,99$, $SD = 0,93$) из соответствующей методики (Комягинская и др., 2025; Комуагинская et al., 2025), которые оценивались с использованием 6-балльной шкалы 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*».

Вера в теории заговора. Для измерения уровня веры в теории заговора использовались 6 пунктов ($\alpha = 0,73$; $M = 3,00$, $SD = 0,81$), сформулированных

на основе результатов опроса ВЦИОМ¹ о самых распространенных теориях заговора среди россиян. Пример пункта: «*В действительности американские астронавты не были на Луне, а все фото и видеоматериалы — это инсценировка*». Пункты оценивались с использованием 5-балльной шкалы Ликерта от 1 — точно неверно до 5 — точно верно.

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 (Акимова 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 ($\alpha = 0,72$; $M = 4,34$, $SD = 0,84$) из соответствующей методики (Neuberg, Newsom, 1993), которые оценивались с использованием 6-балльной шкалы Ликерта от 1 — абсолютно не согласен до 6 — абсолютно согласен. Пример пункта: «*Мне нравится иметь четкий и упорядоченный образ жизни*».

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

Онлайн-опросник также включал блок вопросов для сбора социодемографических данных (возраст, пол, образование, вероисповедание и др.).

Анализ данных

Весь анализ данных был проведен в программной среде R. Для проверки ожидаемой факторной структуры 4-КОСМ использовался конфирматорный факторный анализ с робастным эстиматором MLR. Для оценки глобального соответствия измерительной модели применялся стандартный подход с установленными отсечками $CFI > 0,90$; $RMSEA < 0,08$; $SRMR < 0,08$ (Kline, 2010). В качестве дополнения, для оценки локального соответствия модели мы использовали метод JRule (Sarlis et al., 2009). Дополнительно был выполнен ряд анализов для оценки надежности и различных форм валидности шкал: внутренней согласованности, критериальной, конвергентной и дискриминантной. В частности, использовался коэффициент надежности α -Кронбаха, применялись тесты для оценки конвергентной и дискриминантной валидности, в том числе тест Форнелла – Ларкера (Fornell, Larcker, 1981) и показатели НТМТ (Henseler, Ringle, Sarstedt, 2015). Для проверки измерительной эквивалентности методики по полу был проведен мультигрупповой конформационный факторный анализ и оценка конфигураальной, метрической и скалярной инвариантности по критерию $\Delta CFI \leq 0,01$ для различий между моделями (Cheung, Rensvold, 2002).

¹ ВЦИОМ. Теории заговора — и что люди о них думают? // ВЦИОМ : сайт. 2020. 29 июля. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/teorii-zagovora-i-chto-lyudi-o-nikh-du-mayut> (дата обращения: 23.09.2023)

Результаты

Предварительный анализ. В данных не было обнаружено пропущенных значений и выбросов. При визуальном осмотре распределений на квантильных графиках мы обнаружили приближенность распределения каждой переменной к нормальному. Асимметрия и эксцесс имели значения в диапазоне от -1 одного до $+1$, также указывая на адекватность использования параметрических статистических методов. Соответствующие статистические показатели для 4-КОСМ приведены в табл. 1.

Таблица 1 / Table 1

Дескриптивная статистика, показатели надежности и валидности, корреляции между латентными переменными (N = 1268) / Descriptive statistics, reliability and validity indicators, and correlations between latent variables (N = 1268)

Стиль мышления / Thinking styles	M (SD)	Асимметрия / Эксцесс Skewness / Kurtosis	α	1	2	3	4
1. Открытое мышление / Open-minded thinking	3,63 (1,01)	0,09 / $-0,19$	0,83	0,68	0,477	0,555	0,307
2. Закрытое мышление / Close-minded thinking	3,51 (0,99)	$-0,04$ / $-0,16$	0,78	$-0,47^*$	0,62	0,333	0,221
3. Интуитивное мышление / Intuitive thinking	3,91 (1,08)	$-0,24$ / $-0,24$	0,92	$-0,55^*$	0,32*	0,81	0,140
4. Усердное мышление / Effortful thinking	4,02 (0,99)	$-0,18$ / $-0,31$	0,83	0,36*	$-0,24^*$	$-0,19^*$	0,67

Примечание. Ниже диагонали находятся корреляции между латентными переменными, выше диагонали — показатели дискриминантной валидности НТМТ, а на диагонали — квадратные корни средней извлеченной дисперсии (полужирный шрифт).

Note. Below the diagonal are correlations between latent variables, above the diagonal are the HTMT discriminant validity indicators, and on the diagonal are the square roots of the average variance extracted (in bold).

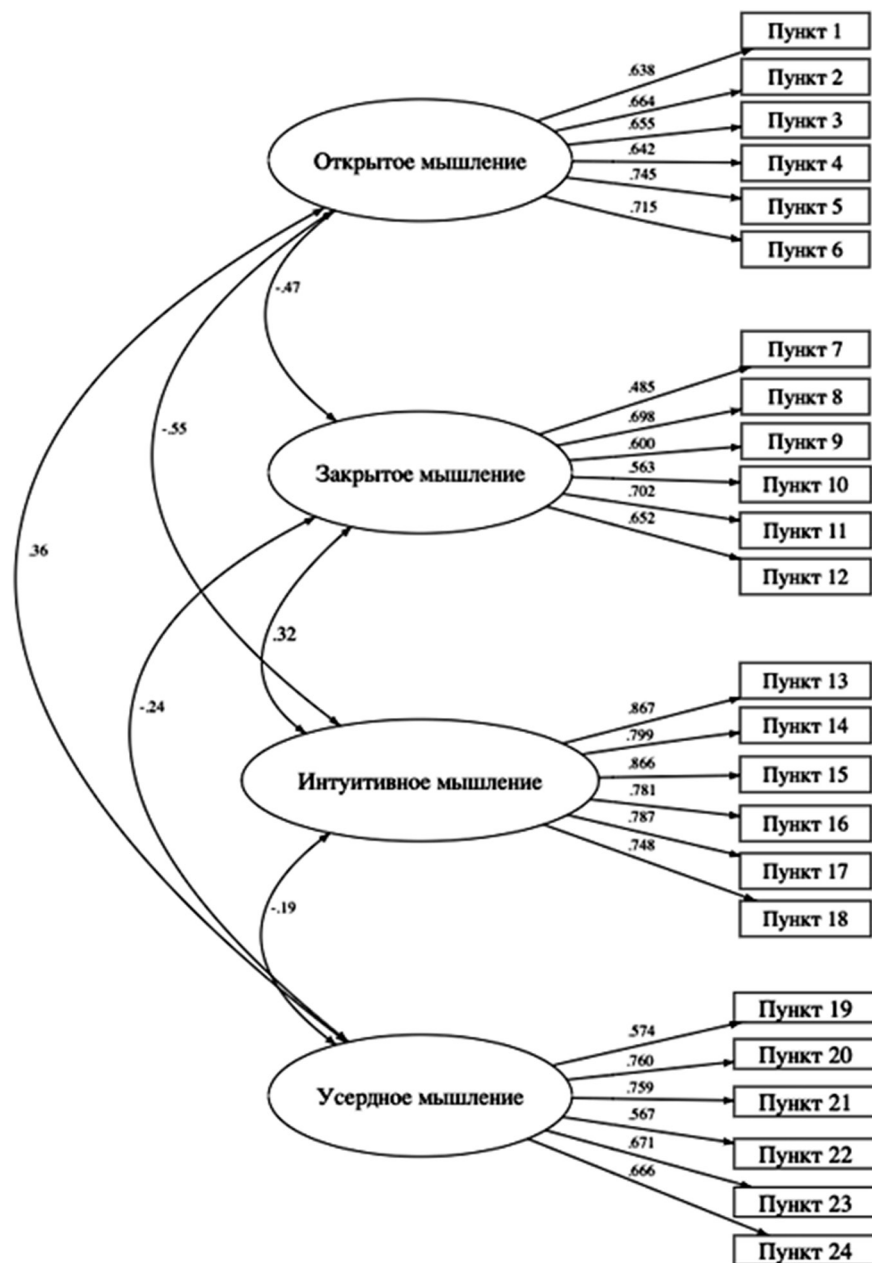
В оригинальной валидации 4-КОСМ средние значения варьировались в зависимости от исследования и страны в следующих интервалах: ОМ – 3,37–4,29; ЗМ – 2,82–3,93; ИМ – 3,59–4,53; УМ – 3,77–4,55. Таким образом, при сопоставлении с данными табл. 1 видно, что средние показатели русскоязычной версии 4-КОСМ лежат внутри диапазона оригинальных оценок, что указывает на вероятный сопоставимый уровень выраженности конструктов при ожидаемых межвыборочных различиях.

Факторная структура. Все факторные нагрузки в оцененной модели 4-КОСМ были статистически значимы с диапазоном между 0,485 и 0,867 и средним значением равным 0,692 (см. рис.). Глобальное соответствие данной модели было удовлетворительным: $\chi^2(df) = 871,0(246)$, $p < 0,001$, CFI = 0,935, SRMR = 0,049, RMSEA [90% CI] = 0,045 [0,042–0,048]. Оценка локального соответствия модели также не выявила значимых проблем.

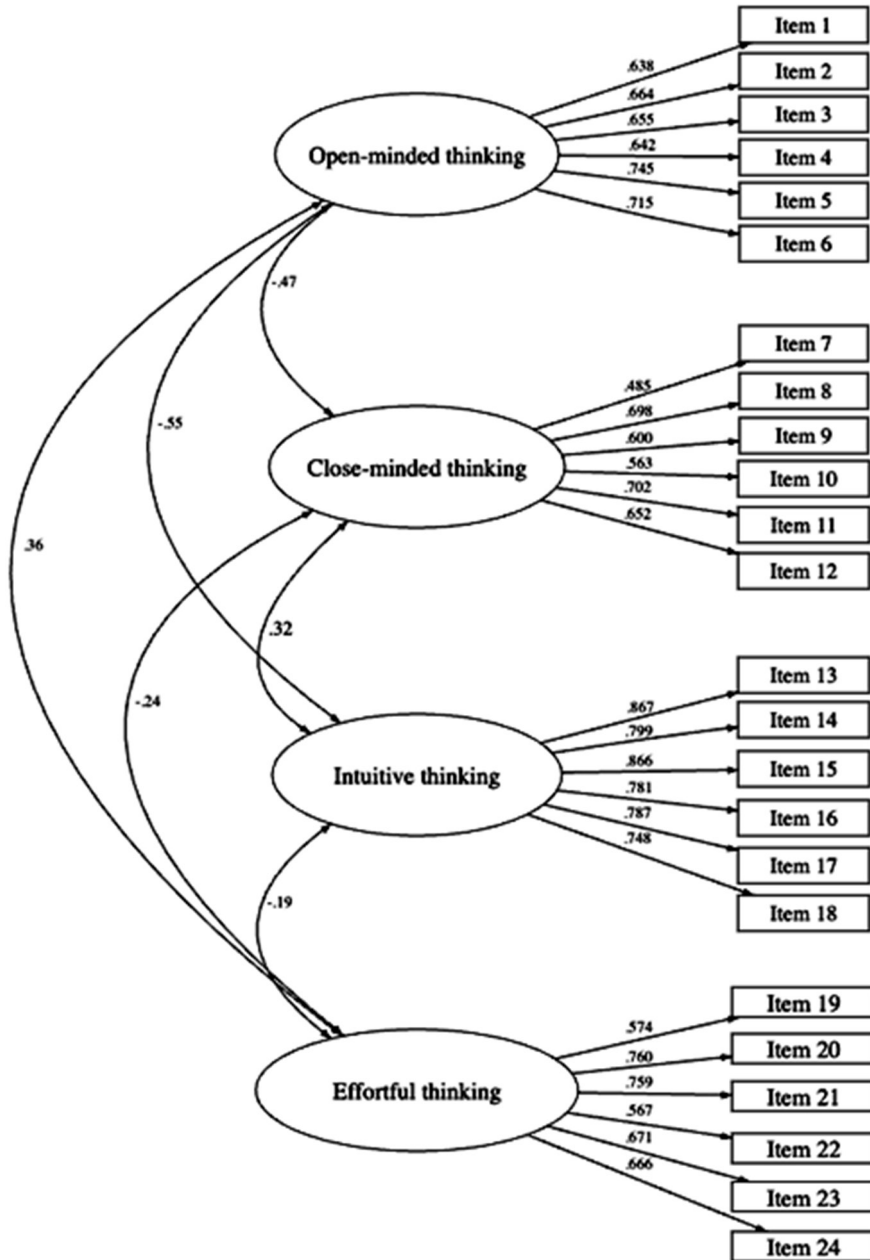
Измерительная эквивалентность по полу. Результаты тестирования конфигуральной метрической, скалярной инвариантности 4-КОСМ свидетельствовали о ее измерительной эквивалентности по полу, все показатели ΔCFI были значительно ниже необходимых максимальных значений.

Надежность / согласованность. Коэффициенты α -Кронбаха для всех субшкал 4-КОСМ были не ниже 0,78 и варьировались в диапазоне от 0,78 до 0,92 (в среднем 0,84).

Валидность. В оцененной измерительной модели 4-КОСМ все латентные переменные были значимо взаимосвязаны между собой в диапазоне от 0,19 до 0,55 (в среднем 0,36). При этом показатели квадратного корня средней извлеченной дисперсии (AVE) превышают данные значения коэффициентов корреляции, что указывает на отсутствие проблем с дискриминантной валидностью 4-КОСМ. Более того, дополнительным свидетельством наличия дискриминантной валидности являются результаты метода НТМТ, максимальные значения которых существенно ниже установленного критического уровня 0,85.



Результаты конфирматорного факторного анализа 4-КОСМ
 Источник: создано А.Н. Гнездиловым при помощи онлайн-сервиса Semdiag
 (<https://semdiag.psychstat.org/>)



Confirmatory factor analysis results for 4-CTSQ

Source: created by Alexander Gnezdilov using online-service Semdiag (<https://semdiag.psychstat.org/>)

При оценке *критериальной валидности* 4-КОСМ наблюдаются логичные и последовательные связи стилей мышления с различными типами убеждений в качестве зависимых переменных (табл. 2). Согласно результатам множественного регрессионного анализа 24 % дисперсии псевдонаучных убеждений, 18 % дисперсии веры в паранормальное, 14 % дисперсии веры в теории заговора и 12 % дисперсии религиозной веры были связаны со стилями мышления.

Таблица 2 / Table 2

Результаты множественного регрессионного анализа, прогнозирующего необоснованные убеждения на основе стилей мышления / Results of multiple regression analysis predicting unfounded beliefs from thinking styles

Стиль мышления / Thinking styles	Убеждения / Beliefs			
	Религиозная вера / Religious beliefs	Вера в пара- нормальное / Paranormal beliefs	Псевдонаучные убеждения / Pseudoscience beliefs	Вера в теории заговора / Conspiracy beliefs
Открытое мышление / Open-minded thinking	-0,09**	-0,16***	-0,23***	-0,16***
Закрытое мышление / Close-minded thinking	0,16***	-0,01	0,07**	0,18***
Интуитивное мышление / Intuitive thinking	0,17***	0,28***	0,25***	0,16***
Усердное мышление / Effortful thinking	-0,05	-0,13***	-0,12***	-0,01
R ²	0,12	0,18	0,24	0,14

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

В частности, ОМ выступило отрицательным предиктором для всех типов эпистемически необоснованных убеждений, в особенности — псевдонаучных убеждений. ЗМ положительно предсказывало веру в теории заговора, религиозную веру и относительно слабо — псевдонаучные убеждения. ИМ было положительным предиктором для всех типов данных убеждений, но в наибольшей степени — веры в паранормальное. Наконец, УМ показало наименьшую прогностическую силу, демонстрируя значимую отрицательную связь только с верой в паранормальное и псевдонаучными убеждениями.

Расширяя оценку номологической сети 4-КОСМ, в последующем множественном регрессионном анализе стили мышления выступали уже в качестве зависимых переменных, а когнитивные, личностные и социодемографические переменные в качестве предикторов (табл. 3). Согласно результатам 25 % дисперсии УМ, 13 % дисперсии ИМ, 11 % дисперсии ЗМ и 9 % дисперсии ОМ были связаны с рассмотренными предикторами.

В частности, вербальный интеллект положительно предсказывал УМ и ОС и отрицательно — ЗМ и ИМ, тогда как потребность в структуре положительно предсказывала ЗМ и ИМ и отрицательно — ОМ и УМ, а уровень образования положительно — УМ и отрицательно — ИМ. Также для мужчин было более характерно ОМ, УМ и ЗМ, но менее — ИМ, в то время как для более старших участников было более характерно ЗМ и менее характерно УМ и ОМ. Наконец, ОМ было отрицательно предсказано экстраверсией и нейротизмом, а ИМ положительно — экстраверсией, добросовестностью и нейротизмом. УМ было положительно предсказано добросовестностью, открытостью опыту и отрицательно — нейротизмом. ЗМ было положительно предсказано экстраверсией и отрицательно — открытостью опыту.

Таблица 3 / Table 3

Результаты множественного регрессионного анализа, прогнозирующего стили мышления на основе социодемографических и личностных факторов / Results of multiple regression analysis predicting thinking styles from sociodemographic and personality variables

Переменные / Variables	Стиль мышления / Thinking style			
	Открытое мышление / Open-minded thinking	Закрытое мышление / Close-minded thinking	Интуитивное мышление / Intuitive thinking	Усердное мышление / Effortful thinking
Возраст / Age	-0,06*	0,10***	0,05	-0,07*
Пол (0 = женщины) / Sex (0 = female)	0,12***	0,07*	-0,18***	0,12***
Образование / Education	0,02	-0,03	-0,10***	0,07*
Вербальный интеллект / Verbal intelligence	0,10***	-0,15***	-0,08**	0,13***
Потребность в структуре / Need for structure	-0,17***	0,20***	0,12***	-0,12***
Открытость опыту / Openness to experience	0,04	-0,09**	0,03	0,27***
Добросовестность / Conscientiousness	0,01	0,04	0,13***	0,29***
Экстраверсия / Extraversion	-0,16***	0,11***	0,15***	-0,03
Доброжелательность / Agreeableness	-0,01	0,01	0,01	-0,06*
Нейротизм / Neuroticism	-0,08*	0,03	0,11***	-0,12***
R ²	0,09	0,11	0,13	0,25

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.**Обсуждение результатов**

Целью исследования была адаптация и валидизация русскоязычной версии 4-КОСМ. Психометрические характеристики русскоязычной версии 4-КОСМ при сравнении с оригиналом (Newton et al., 2024) демонстрируют практически идентичные удовлетворительные показатели глобального соответствия: так, оригинальная методика имела показатели — CFI = 0,923, SRMR = 0,059, в то время как русскоязычная версия — CFI = 0,935, SRMR = 0,049. Показатели надежности всех шкал стилей мышления русскоязычной версии 4-КОСМ также были удовлетворительными.

Сравнивая результаты взаимосвязи эпистемически необоснованных утверждений и стилей мышления для русскоязычной версии 4-КОСМ и оригинальной, англоязычной версии 4-CTSQ, можно отметить, что они не являются полностью идентичными. Хотя на уровне корреляций результаты точно воспроизводят оригинальные, на уровне регрессионного анализа наблюдаются некоторые отличия (за исключением ОМ). Это несоответствие может быть связано с кросс-культурными различиями и/или с разницей в используемом для диагностики зависимых переменных инструментарии.

Аналогично оригиналу, несмотря на более слабую связь, ОМ последовательно выступало отрицательным предиктором рассмотренных эпистемически необоснованных утверждений, что подчеркивает роль ОМ как когнитив-

ного фильтра, снижающего склонность к подобным убеждениям (Pennycook et al., 2012). ИМ же оказалась наиболее сильным положительным предиктором веры в паранормальное, что согласуется с предыдущими результатами.

В то же время в русскоязычной версии 4-КОСМ вместо ОМ, и помимо ЗМ основным положительным предиктором религиозной веры также было ИМ, которое не было значимым предиктором религиозной веры в оригинальной работе. Кроме того, ЗМ было положительным предиктором для веры в теории заговора, а также ЗМ не предсказывало веру в паранормальное.

На наш взгляд, связи, обнаруженные в данном исследовании, выглядят даже более логично. Например, поддержка различных конспирологических убеждений связана с потребностью в предсказуемости и с избеганием неопределенности, так как теории заговора позволяют объяснить процессы или события, которые находятся вне зоны контроля (Grigoryev, Gallyamova, 2023). ЗМ как раз отражает склонность человека видеть мир в черно-белом цвете. Таким образом, человек, поддерживая теории заговора, может примириться с существующей реальностью, которая в действительности редко бывает однозначной.

Наконец, в оригинальной работе УМ никак не показало себя в предсказании эпистемически необоснованных убеждений. В данном исследовании УМ выступило отрицательным предиктором веры в паранормальное и псевдонаучных убеждений. Это больше соответствует другим результатам, демонстрирующим, что потребность в познании, которая наиболее близка к УМ, также имеет отрицательную связь с данными убеждениями (Fasce, Picó, 2019).

В данном исследовании шкалы 4-КОСМ показали логичные связи с когнитивными переменными. Вербальный интеллект выступил значимым предиктором всех стилей мышления, в то время как образование предсказывало только те, которые демонстрируют стремления человека (ИМ, УМ). Такое положение дел показывает, что наличие способностей к рефлексии, очевидно, более важно, чем простое предпочтение глубокого анализа, которое можно развить в рамках образовательного процесса. Более того, это согласуется с результатами метаанализа, в котором была продемонстрирована связь интеллекта со способностями к глубокому анализу в форме рефлексивного мышления (Alaybek et al., 2021).

Потребность в структуре также выступила значимым предиктором всех стилей мышления. Людям с высокой потребностью в структуре не нравится двусмысленность, что и отражает их склонность к догматическому мышлению (Neuberg, Newsom, 1993), а значит, и к ЗМ. Кроме того, им сложно находиться в ситуации неопределенности, что является мотивацией для поиска быстрых ответов на вопросы и проблемные ситуации, что соответствует стремлению к ИМ и противоречит УМ и ОМ.

Что касается связи 4-КОСМ с чертами личности, то здесь были обнаружены интересные паттерны. Открытость опыту не предсказывала ОМ, но являлась положительным предиктором УМ. Это может указывать на то, что люди, которые более открыты новому опыту, по крайней мере, стремятся к более глубокому анализу. Это хорошо согласуется с сильной связью между от-

крытостью опыту и потребностью в познании (Щебетенко, 2011), которая очень близка к концептуализации УМ. Более того, ИМ и в особенности УМ положительно предсказывались добросовестностью, что может указывать на роль этих стилей мышления как факторов, способствующих регуляции поведения и достижения целей. Аналогичные результаты для УМ, которые показали, что склонность к мышлению, требующему усилий, связана с эффективным принятием решений (например, с правильными ответами в рамках ТКР) были получены и в оригинальном исследовании (Newton et al., 2024). Наконец, нейротизм положительно предсказывал ИМ, и отрицательно — УМ и ОМ, следовательно, люди с высоким уровнем негативной и переменчивой эмоциональности скорее больше полагаются на эвристические и интуитивные суждения, не стремясь глубоко проанализировать ситуацию (Witteman et al., 2009).

Данное исследование также показало, что мужчины менее склонны к ИМ, но более склонны к ОМ, УМ и ЗМ, что указывает на гендерные различия в когнитивных процессах и согласуется с рядом предыдущих исследований (Epstein, 2003; Sladek et al., 2010). При этом возраст выступил наиболее сильным предиктором ЗМ, вероятно указывая, что со старением люди становятся менее открытыми к новым идеям и более осторожными в своих суждениях (Wilderom, Cryns, 1985).

Выводы

Новый подход в психологической оценке стилей мышления, основанный на результатах поведенческих паттернов в рамках ТКР и предложенный в 4-CTSQ, имеет два важных преимущества. Во-первых, в отличие от других методик, 4-CTSQ охватывает оба компонента процесса мышления, существенно влияющих на различия в познавательных процессах людей: способности человека и его стремление их использовать. Во-вторых, 4-CTSQ расширяет простую дихотомию «интуитивный – аналитический» до четырех независимых друг от друга стилей мышления в рамках единого унифицированного измерительного инструмента, что позволяет заменить собой как минимум 15 популярных методик (например, *Шкалу потребности в познании* (Cacioppo, Petty, 1982) или *Шкалу потребности в завершенности* (Roets, van Hiel, 2011)).

Русскоязычная версия 4-КОСМ, адаптированная в ходе серии когнитивных интервью, продемонстрировала удовлетворительные психометрические свойства, включая надежность и валидность, поэтому может рекомендоваться в качестве измерительного инструмента для оценки стилей мышления как в российском контексте, так и в кросс-культурной перспективе. Данная методика может иметь многообещающие перспективы для изучения широкого спектра проблем. Так, в данном исследовании были продемонстрированы связи между 4-КОСМ и определенными убеждениями (например, религиозными, паранормальными, псевдонаучными и конспирологическими), а также то, как стили мышления коррелируют с различными когнитивными, личностными и социально-демографическими переменными.

Наконец, следует отметить, что как в оригинальной публикации о 4-CTSQ, так и в настоящей работе представлены правила подсчета и дескриптивные показатели субшкал, однако нормативные данные (например, перцентильные таблицы на репрезентативной выборке) не разрабатывались. Поэтому для заинтересованных практикующих специалистов и прикладных психодиагностических задач в дальнейшем потребуется отдельный этап нормирования на репрезентативной русскоязычной выборке.

Список литературы

- Акимова М.К., Борисова Е.М., Козлова В.Т., Логинова Г.П., Гуревич К.М. Руководство к применению Теста структуры интеллекта Рудольфа Амтхауера. Обнинск : Обнинский городской психолого-физиологический центр «Детство», 1993. 20 с. EDN: YQGOCD
- 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
- Комягинская Е.Ш., Галлямова А.А., Очерет А.Ю., Григорьев Д.С. Русскоязычные версии методик для оценки путаницы в базовых знаниях и восприимчивости к чужим: адаптация и валидизация // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2025. Т. 22. № 2. С. 268–288. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288> EDN: VLBPOO
- 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
- Щебетенко С.А. Психометрика русской версии Шкалы потребности в познании // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2011. № 2 (6). С. 87–100. EDN: NVVWWF
- Alaybek B., Wang Y., Dalal R.S., Dubrow S., Boemerman L.S.G. Meta-analytic relations between thinking styles and intelligence // *Personality and Individual Differences*. 2021. Vol. 168. Article no. 110322. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110322>
- Baron J. Actively open-minded thinking in politics // *Cognition*. 2019. Vol. 188. P. 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.10.004>
- Cacioppo J.T., Petty R.E. The need for cognition // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1982. Vol. 42. No. 1. P. 116–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Cheung G.W., Rensvold R.B. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance // *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 2002. Vol. 9. No. 2. P. 233–255. https://doi.org/10.1207/s15328007sem0902_5
- Epstein S. Cognitive-experiential self-theory of personality // *Comprehensive handbook of psychology*. 2003. No. 5. P. 159–184. <https://doi.org/10.1002/0471264385.wei0507>
- Epstein S., Pacini R., Denes-Raj V., Heier H. Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996. Vol. 71. No. 2. P. 390–405. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.390> EDN: HITIEN
- Evans St.J.B.T., Stanovich K.E. Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate // *Perspectives on Psychological Science*. 2013. Vol. 8. No. 3. P. 223–241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Fasce A., Picó A. Conceptual foundations and validation of the Pseudoscientific Belief Scale // *Applied Cognitive Psychology*. 2019. Vol. 33. No 4. P. 617–628. <https://doi.org/10.1002/acp.3501>

- Fornell C., Larcker D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error // *Journal of Marketing Research*. 1981. Vol. 18. No. 1. P. 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frederick S. Cognitive reflection and decision making // *Journal of Economic Perspectives*. 2005. Vol. 19. No. 4. P. 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>
- Garrett R.K., Weeks B.E. Epistemic beliefs' role in promoting misperceptions and conspiracist ideation // *PloS One*. 2017. Vol. 12. No. 9. P. 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184733>
- 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> EDN: YAVTME
- Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling // *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015. Vol. 43. № 1. P. 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Kline R.B. Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). New York: Guilford Press, 2010.
- Komyaginskaya E., Gallyamova A., Golubkova A., Gnezdilov A., Ocheret A., Grigoryev D. Ontological confusion reconsidered: Introducing the new Ontological Confusion Scale // *Applied Cognitive Psychology*. 2025. Vol. 39. No. 6. Article no. e70150. <https://doi.org/10.1002/acp.70150> EDN: UZZXTI
- Krumrei-Mancuso E.J., Rouse S.V. The development and validation of the comprehensive intellectual humility scale // *Journal of Personality Assessment*. 2016. Vol. 98. No. 2. P. 209–221. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1068174>
- Litman J.A., Spielberge C.D. Measuring epistemic curiosity and its diversive and specific components // *Journal of Personality Assessment*. 2003. Vol. 80. No. 1. P. 75–86. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_16
- 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> EDN: HITXQB
- Newton C., Feeney J., Pennycook G. On the disposition to think analytically: Four distinct intuitive-analytic thinking styles // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2024. Vol. 50. No 6. P. 906–923. <https://doi.org/10.1177/01461672231154886> EDN: DSSLTW
- Pennycook G., Cheyne J.A., Seli P., Koehler D.J., Fugelsang J.A. Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief // *Cognition*. 2012. Vol. 123. No. 3. P. 335–346. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.03.003>
- Pennycook G., Fugelsang J.A., Koehler D.J. Everyday consequences of analytic thinking // *Current Directions in Psychological Science*. 2015. Vol. 24. No. 6. P. 425–432. <https://doi.org/10.1177/0963721415604610>
- Rokeach M., Fruchter B. A factorial study of dogmatism and related concepts // *The Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1956. Vol. 53. No. 3. P. 356–360. <https://doi.org/10.1037/h0042069>
- Roets A., Van Hiel, A. Item selection and validation of a brief, 15-item version of the Need for Closure Scale // *Personality and Individual Differences*. 2011. Vol. 50. No. 1. P. 90–94. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.09.004>
- Saris W.E., Satorra A., van der Veld W.M. Testing structural equation models or detection of misspecifications? // *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 2009. Vol. 16. No. 4. P. 561–582. <https://doi.org/10.1080/10705510903203433>
- Sladek R.M., Bond M.J., Phillips P.A. Age and gender differences in preferences for rational and experiential thinking // *Personality and Individual Differences*. 2010. Vol. 49. No. 8. P. 907–911. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.028>
- Stanovich K.E., West R.F. Natural myside bias is independent of cognitive ability // *Thinking & Reasoning*. 2007. Vol. 13. No. 3. P. 225–247. <https://doi.org/10.1080/13546780600780796>

- Wilderom C.P., Cryns A.G.* Authoritarianism/dogmatism as a function of age: A relevant yet forgotten area of research // *The High School Journal*. 1985. Vol. 68. No. 4. P. 424–428.
- Willis G.B.* Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design. Thousand Oaks: Sage Publ, 2005. 335 p.
- Witteman C., Van Den Bercken J., Claes L., Godoy A.* Assessing Rational and Intuitive Thinking Styles // *European Journal of Psychological Assessment*. 2009. Vol. 25. No. 1. P. 39–47. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.1.39>

ПРИЛОЖЕНИЕ

4-компонентный опросник стилей мышления (4-КОСМ)

Инструкция. Пожалуйста, оцените, насколько Вы согласны со следующими утверждениями, используя 6-балльную шкалу от 1 — абсолютно НЕ согласен до 6 — абсолютно согласен, где: 1 — абсолютно НЕ согласен; 2 — НЕ согласен; 3 — скорее НЕ согласен; 4 — скорее согласен; 5 — согласен; 6 — абсолютно согласен.

1. Важно сохранять верность своим убеждениям, когда против них выдвигаются доказательства.
2. Если ты твердо убежден, что что-то есть правда, то доказательства НЕ нужны.
3. Если какие-либо доказательства противоречат моим убеждениям, это НЕ указывает на то, что я ошибаюсь.
4. Если существуют свидетельства, которые противоречат моим убеждениям, это НЕ означает, что я обязательно должен изменить свое мнение.
5. Даже если есть конкретные факты, опровергающие то, что я считаю истиной, я от этого все равно НЕ откажусь.
6. Независимо от темы, то, что я считаю правдой, важнее, чем аргументы против этого.
7. Мне кажется, для каждой ситуации существует лишь один верный способ решения.
8. По моему опыту, истина часто однозначна.
9. Правда никогда НЕ бывает относительной.
10. Истина неизменна.
11. Что-то либо истинно, либо ложно; нет ничего промежуточного.
12. Между правдой и ложью нет середины.
13. Я предпочитаю полагаться на свою интуицию и ощущения.
14. Я доверяю своему предчувствию.
15. При принятии решений я склонен полагаться на свою интуицию.
16. Мое чутье обычно помогает мне в решении повседневных проблем.
17. Интуиция — лучший помощник в принятии решений.
18. Я часто слушаю свое нутро, когда выбираю, как поступить.
19. У меня НЕ очень хорошо получается решать сложные задачи.
20. Мне НЕ очень нравится долго думать над чем-либо.
21. Я стараюсь избегать ситуаций, требующих долгих размышлений о чем-то.
22. Я бы НЕ сказал, что у меня аналитический склад ума.
23. Рассуждать тщательно не является одной из моих сильных сторон.
24. Детальные длительные размышления о чем-то приносят мне мало удовольствия.

Ключ. *Открытое мышление* : пункты 1–6 (все пункты обратные); *Закрытое мышление*: 7–12 (все пункты прямые); *Интуитивное мышление*: 13–18 (все пункты прямые); *Усердное мышление*: 19–24 (все пункты обратные).

Обработка результатов. Подсчитываются средние значения по каждой субшкале.

История статьи:

Поступила в редакцию: 11 февраля 2025 г.

Доработана после рецензирования 20 апреля 2025 г.

Принята к печати 23 апреля 2025 г.

Для цитирования:

Галлямова А.А., Комягинская Е.Ш., Гнездилов А.Н., Голубкова А.Е., Трошина К.К., Григорьев Д.С. 4-компонентный опросник стилей мышления (4-КОСМ): адаптация и валидизация в России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2025. Т. 22. № 4. С. 734–755. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-4-734-755> EDN: ODYUPR

Вклад авторов:

А.А. Галлямова — администрирование проекта, статистический анализ, написание начального текста, редактирование текста. Е.Ш. Комягинская — проверка результатов, сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. А.Н. Гнездилов — визуализация, сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. А.Е. Голубкова — сбор и обработка данных, написание и редактирование текста. К.К. Трошина — 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:

Галлямова Альбина Аликовна, младший научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0002-8775-7289; ResearcherID: GLV-6876-2022; ScopusID: 58182813400; eLibrary SPIN-код: 6639-2529. E-mail: aagallyamova@hse.ru

Комягинская Елизавета Шамилевна, младший научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0002-8841-1722; ResearcherID: HII-5216-2022; ScopusID: 59204492200; eLibrary SPIN-код: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Гнездилов Александр Николаевич, стажер-исследователь, Научно-учебная лаборатория политико-психологических исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5396-9177>. E-mail: angnezdilov@edu.hse.ru

Голубкова Ангелина Евгеньевна, студент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0009-0009-7705-7906. E-mail: aegolubkova@edu.hse.ru

Трошина Ксения Константиновна, студент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0009-0008-5732-9962. E-mail: xenitimy@gmail.com

Григорьев Дмитрий Сергеевич, PhD, научный сотрудник, Центр социокультурных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20). ORCID: 0000-0003-4511-7942; ResearcherID: K-3338-2015; ScopusID: 57191706675; eLibrary SPIN-код: 1807-9739. E-mail: dgrigoryev@hse.ru

DOI: 10.22363/2313-1683-2025-22-4-734-755

EDN: ODYUPR

UDC 159.9.072.59

Research article

4-Component Thinking Styles Questionnaire (4-CTSQ): Adaptation and Validation in Russia

Albina Gallyamova ✉, Elizaveta Komyaginskaya , Alexander Gnezdilov ,
Angelina Golubkova , Xenia Troshina , Dmitry Grigoryev 

HSE University, Moscow, Russian Federation

✉aagallyamova@hse.ru

Abstract. The ways in which people process information, or their thinking styles, have become one of the key variables to address a wide range of topics within psychology. Despite the growing body of relevant research, there is a clear gap: the lack of a unified framework for categorizing and measuring these styles. 4-CTSQ suggests such a unified framework for thinking styles, replacing a variety of currently used measures. The purpose of the study is to adapt and validate the Russian version of *4-Component Thinking Styles Questionnaire* (4-CTSQ). This study involved the adaptation of 4-CTSQ into Russian, using cognitive interviews and subsequent validity testing through an online survey. To test the factor structure of this measure, confirmatory factor analysis was employed. In addition, validity, reliability, and measurement equivalence analyses were conducted. The adaptation of this measure involved 1,268 participants, of whom 55.8% were women and 44.2% were men, all over 18 years of age ($M = 37.9$; $SD = 11.2$). According to the results of the confirmatory factor analysis, the factor structure of the Russian language version of 4-CTSQ had satisfactory global and local fit values (e.g., $CFI = 0.935$, $SRMR = 0.049$) and satisfactory factor loadings (average value of 0.692). In addition, 4-CTSQ demonstrated measurement equivalence across gender, satisfactory reliability (with Cronbach's α ranging from 0.78 to 0.92), and validity. When examining the relationship between 4-CTSQ variables with the different types of unfounded beliefs, the thinking styles were associated with 12–24% of the variance in religious belief and pseudoscientific beliefs, respectively. Finally, several predictors, including some cognitive, personality, and sociodemographic variables, were associated with varying degrees of differences in the thinking styles. This adaptation and validation of the Russian version of 4-CTSQ can be considered successful. The factor structure, combined with indicators of reliability and validity, emphasizes that 4-CTSQ is a qualitative measurement tool. This was further supported by the results of exploring the nomological network of relationships between the thinking styles and the other focal variables.

Key words: 4-Component Thinking Styles Questionnaire, 4-CTSQ, thinking styles, epistemically unfounded beliefs, dual process theory, intuitive thinking, analytical thinking

Funding. 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.).

- Alaybek, B., Wang, Y., Dalal, R.S., Dubrow, S., & Boemerman, L.S.G. (2021). Meta-analytic relations between thinking styles and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 168, 110322. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110322>
- Baron, J. (2019). Actively open-minded thinking in politics. *Cognition*, 188, 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.10.004>
- Cacioppo, J.T., & Petty, R.E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Cheung, G.W., & Rensvold, R.B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/s15328007sem0902_5
- Epstein, S. (2003). Cognitive-experiential self-theory of personality. In T. Millon & M. J. Lerner (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology* (Vol. 5, pp. 159–184). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/0471264385.wei0507>
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.390>
- Evans, J.St.B.T., & Stanovich, K.E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223–241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Fasce, A., & Picó, A. (2019). Conceptual foundations and validation of the Pseudoscientific Belief Scale. *Applied Cognitive Psychology*, 33(4), 617–628. <https://doi.org/10.1002/acp.3501>
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>
- Garrett, R.K., & Weeks, B.E. (2017). Epistemic beliefs' role in promoting misperceptions and conspiracist ideation. *PloS One*, 12(9), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184733>
- 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>
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Komyaginskaya, E., Gallyamova, A., Golubkova, A., Gnezdilov, A., Ocheret, A., & Grigoryev, D. (2025). Ontological confusion reconsidered: Introducing the new Ontological Confusion Scale. *Applied Cognitive Psychology*, 39(6), e70150. <https://doi.org/10.1002/acp.70150>
- Komyaginskaya, E.Sh., Gallyamova, A.A., Ocheret, A.Y., & 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.). <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-2-268-288>
- Krumrei-Mancuso, E.J., & Rouse, S.V. (2016). The development and validation of the comprehensive intellectual humility scale. *Journal of Personality Assessment*, 98(2), 209–221. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1068174>

- Litman, J.A., & Spielberger, C.D. (2003). Measuring epistemic curiosity and its diversive and specific components. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 75–86. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_16
- Mishkevich, A., Shchebetenko, S., Kalugin, A., Soto, C.J., & John, O.P. (2022). The short and extrashort 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>
- Newton, C., Feeney, J., & Pennycook, G. (2024). On the disposition to think analytically: Four distinct intuitive-analytic thinking styles. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 50(6), 906–923. <https://doi.org/10.1177/01461672231154886>
- Pennycook, G., Cheyne, J.A., Seli, P., Koehler, D.J., & Fugelsang, J.A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition*, 123(3), 335–346. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.03.003>
- Pennycook, G., Fugelsang, J.A., & Koehler, D.J. (2015). Everyday consequences of analytic thinking. *Current Directions in Psychological Science*, 24(6), 425–432. <https://doi.org/10.1177/0963721415604610>
- Rokeach, M., & Fruchter, B. (1956). A factorial study of dogmatism and related concepts. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 53(3), 356–360. <https://doi.org/10.1037/h0042069>
- Roets, A., & Van Hiel, A. (2011). Item selection and validation of a brief, 15-item version of the Need for Closure Scale. *Personality and Individual Differences*, 50(1), 90–94. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.09.004>
- Saris, W.E., Satorra, A., & van der Veld, W.M. (2009). Testing structural equation models or detection of misspecifications? *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16(4), 561–582. <https://doi.org/10.1080/10705510903203433>
- Shchebetenko, S.A. (2011). Russian version of 18-ITEM Need for Cognition Scale. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya*, 6, 87–100. (In Russ.)
- Sladek, R.M., Bond, M.J., & Phillips, P.A. (2010). Age and gender differences in preferences for rational and experiential thinking. *Personality and Individual Differences*, 49(8), 907–911. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.028>
- Stanovich, K.E., & West, R.F. (2007). Natural myside bias is independent of cognitive ability. *Thinking & Reasoning*, 13(3), 225–247. <https://doi.org/10.1080/13546780600780796>
- Wilderom, C.P., & Cryns, A.G. (1985). Authoritarianism/dogmatism as a function of age: A relevant yet forgotten area of research. *The High School Journal*, 68(4), 424–428.
- Willis, G.B. (2005). *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412983655>
- Witteman, C., van den Bercken, J., Claes, L., & Godoy, A. (2009). Assessing rational and intuitive thinking styles. *European Journal of Psychological Assessment*, 25(1), 39–47. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.1.39>

Article history:

Received 11 February, 2025

Revised 20 April, 2025

Accepted 23 April, 2025

For citation:

Gallyamova, A.A., Komyaginskaya, E.Sh., Gnezdilov, A.N., Golubkova, A.E., Troshina, X.K., & Grigoryev, D.S. (2025). 4-Component Thinking Styles Questionnaire (4-CTSQ): Adaptation and validation in Russia. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 22(4), 734–755. (In Russ.). <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2025-22-4-734-755> EDN: ODYUPR

Authors' contribution:

Albina Gallyamova — project administration, statistical analysis, initial text writing, text editing. *Elizaveta Komyaginskaya* — check of results, data collection and processing, text writing and editing. *Alexander Gnezdilov* — visualization, data collection and processing, text writing and editing. *Angelina Golubkova* — data collection and processing, text writing and editing. *Xenia Troshina* — data collection and processing, text writing and editing. *Dmitry Grigoryev* — study concept and design, statistical analysis, text writing and editing.

Conflicts of interest:

The authors declare that there is no conflict of interest.

Bio notes:

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

Elizaveta Komyaginskaya, Junior Research Fellow, Center for Sociocultural Research, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8841-1722; ResearcherID: HII-5216-2022; ScopusID: 59204492200; eLibrary SPIN-code: 4854-0374. E-mail: ekomyaginskaya@hse.ru

Alexander Gnezdilov, student, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0009-0009-5396-9177. E-mail: angnezdilov@edu.hse.ru

Angelina Golubkova, Research Intern, Politics & Psychology Research Laboratory, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0009-0009-7705-7906. E-mail: aegolubkova@edu.hse.ru

Xenia Troshina, student, HSE University (20 Myasnitskaya St, Moscow, 101000, Russian Federation). ORCID: 0009-0008-5732-9962. E-mail: xenitimy@gmail.com

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