

Как измерять адапторский и инноваторский когнитивные стили: адаптация опросника М. Киртона для сферы образования

Анастасия Андреева, Ольга Стерник, Татьяна Хавенсон

Статья поступила
в редакцию
в феврале 2023 г.

Андреева Анастасия Александровна — преподаватель, младший научный сотрудник Лаборатории инноваций в образовании Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Адрес: 101000 Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10. E-mail: aaandreeva@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1537-0517> (контактное лицо для переписки)

Стерник Ольга Сергеевна — участник проектной группы Лаборатории инноваций в образовании Института образования, магистр программы измерений в психологии и образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: ossternik@gmail.com

Хавенсон Татьяна Евгеньевна — PhD в образовании, доцент Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: tkhavenson@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3794-0234>

Аннотация

В статье описаны результаты создания русскоязычной версии и адаптации *Kirton's Adaptation-Innovation Inventory* для измерения когнитивного стиля учителей и административных сотрудников школ. Предложен вариант перевода, который учитывает возникающие в русском языке коннотации и контекст образовательной сферы, но при этом эквивалентен по смыслу оригинальной шкале. Показано, что читаемость суждений соответствует уровню образования целевой аудитории измерения. В рамках итеративного процесса разработки и эмпирической проверки психометрических свойств опросника ($N_1 = 137$, $N_2 = 1236$, $N_3 = 204$) достигнуты удовлетворительные показатели функционирования трех шкал, отдельных суждений и ответных категорий. Анализ производился в рамках классической теории тестирования и IRT-RSM-модели. Итоговый опросник «Адаптор — инноватор» включает 26 суждений и позволяет оценить выраженность трех факторов: «оригинальность и независимость», «доскональность и самоорганизованность», «инертность и запрос на инструкции». Предлагаемый опросник может быть использован в исследовательских и практических целях для изучения когнитивных стилей учителей и администрации школ, а также близких им групп, включая работников других уровней образования и социальной сферы в целом. В статье приведены полная версия опросника и практические рекомендации по работе с инноваторами и адапторами внутри образовательной организации.

Ключевые слова

когнитивный стиль, инноваторы, адапторы, *Kirton's Adaptation-Innovation Inventory*, адаптация опросника, русскоязычная версия, психометрическая проверка, учителя, сотрудники образовательных организаций

Для цитирования Андреева А.А., Стерник О.С., Хавенсон Т.Е. (2024) Как измерять адапторский и инноваторский когнитивные стили: адаптация опросника М. Киртона для сферы образования. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, № 2, сс. 8–41. <https://doi.org/10.17323/vo-2024-16820>

How to Measure Adaptive and Innovative Cognitive Styles: Adaptation of the M. Kirton Questionnaire for Education

Anastasia Andreeva, Olga Sternik, Tatiana Khavenson

Anastasia A. Andreeva — Teacher at the Department of Education, Junior Research Fellow at the Laboratory for Education Innovations Research, Institute of Education, HSE University. Address: Bld. 10, 16 Potapovsky Ln, 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: aaandreeva@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1537-0517> (corresponding author)

Olga S. Sternik — Member of the Project Group at the Laboratory for Education Innovations Research, Institute of Education, HSE University. E-mail: ossternik@gmail.com

Tatiana E. Khavenson — PhD in Education, Associate Professor at the Department of Education, HSE University. E-mail: tkhavenson@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3794-0234>

Abstract As the research focus shifts from the technical to the human side of education, the relevance of measuring socio-psychological traits is growing. Despite proven validity and demand for the Kirton Adaption-Innovation Inventory, or KAI, in international and Russian studies, the scale has not previously been adapted for the Russian-speaking audience. The article describes the results of scale adaptation aimed at estimating the cognitive style of Russian teachers and school administrators. The proposed version of the translation considers the specifics of the Russian language and the context of the educational sphere, simultaneously being equivalent in meaning to the original scale. The readability check indicated that the question wordings fit the education level of the target audience. An iterative process of development and empirical testing of the psychometric properties ($N_1 = 137$, $N_2 = 1236$, $N_3 = 204$) led to satisfactory scores for the three scales, items, and response categories. The analysis relies on the classical test theory and the IRT-RSM model. The final questionnaire includes 26 items and allows us to evaluate the three factors: “Originality and independence”, “Thoroughness and self-organization”, and “Inertia and request for instructions”. Besides, the article demonstrates that the adapted version of the questionnaire does not show increased social desirability. The proposed tool is potentially useful for research and practical purposes to study the cognitive styles of teachers and school administrators, as well as groups close to them, including workers at other levels of education and the social sphere in general. The article provides a full version of the final methodology and practical recommendations for managing innovators and adaptors within an educational organization.

Keywords cognitive style, innovators, adaptors, KAI, scale adaptation, Russian language version, psychometric assessment, teachers, school staff

For citing How to Measure Adaptive and Innovative Cognitive Styles: Adaptation of the M. Kirton Questionnaire for Education. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 8–41 (In Russian). <https://doi.org/10.17323/vo-2024-16820>

В основании теории когнитивных стилей лежит представление о наличии между индивидами устойчивых различий в предпочитаемых способах мыслить и решать проблемы. Так, адаптор прилагает усилия к улучшению существующего («делать лучше»), а инноватор стремится к качественному изменению, созданию нового («делать по-другому») [Al-Ghazali, 2021; Kirton, 1994]. Свойственный человеку когнитивный стиль сказывается на его предпочтениях, на принимаемых им решениях и на его поведении. Значимость данной индивидуальной характеристики для самых разных сфер жизни объясняет востребованность теории когнитивных стилей в разных исследовательских областях уже в течение нескольких десятилетий.

Опросник, разработанный М. Киртоном, — *Kirton's Adaptation-Innovation Inventory (KIA)* [Kirton, 1976] — является одним из наиболее часто применяемых инструментов оценки когнитивных стилей и по сей день широко используется учеными и практиками в области менеджмента, психологии, социологии и образования: тег *kirton adaption-innovation inventory* фигурирует в 859 научных работах в *Google Scholar* только за период с 2019 по 2023 г.

В исследованиях образования фокус внимания сегодня все больше смещается с «технической» на «мотивационную» (или субъектную) составляющую процесса обучения [Scott, Robinson, 1996; Wilcox, Lawson, 2018]. Эмпирически подтверждено, что от установок директоров, учителей, методистов зависит эффективность образовательного процесса [Mojavezi, Tamiz, 2012] и успешность проводимых реформ [Fullan, 2018]. Исследования когнитивного стиля лежат в русле современного подхода к учету индивидуальных характеристик участников образовательного процесса: их психологических особенностей, установок, предпочтений, навыков и устоявшихся практик. В последние десятилетия сформировались несколько направлений изучения проявлений когнитивный стилей в сфере образования, и в этих исследованиях широко применяется опросник KIA.

Первое направление составляют исследования когнитивного стиля сотрудников как фактора развития школы. Адапторы избегают распространения новых идей и решений, а инноваторы стремятся их искать [Prato Previde, Rotondi, 1996; Subotic et al., 2018]. При осуществлении тех или иных преобразований адапторы могут быть склонны к сопротивлению реформам, реализуя их на поверхностном уровне или полностью игнорируя. Инноваторы, напротив, могут как сами продуцировать инновации, так и стать их проводниками на местах. Исследования, направленные на изучение способов обеспечения необходимой поддержки сотрудников с разными когнитивными стилями в принятии инноваций, приобретают особую научную и прикладную ценность в условиях ускоряющихся темпов научно-технического прогресса и социаль-

но-экономических изменений и необходимости глубокой трансформации системы образования [Sailer, Murböck, Fischer, 2021].

Второе направление исследований состоит в изучении возможностей варьировать условия работы и распределять задачи внутри коллектива так, чтобы и инноваторы, и адапторы раскрыли свой потенциал [Alalouch, 2021; Cahill, 2011]. Адапторы более эффективны в хорошо структурированной среде, где есть понятные и четкие инструкции, а инноваторам требуется неструктурированная среда, предполагающая гибкость и дающая место для «инновационного маневра» [Deprez et al., 2021]. При этом наиболее успешными оказываются команды, в которых есть и инноваторы, и адапторы: первые генерируют новые решения, а вторые сильны в выборе оптимальных решений с учетом существующих ресурсов и доведении этих решений до реализации [Прохорова, Терегулова, 2014; Johnson, Danis, Dollinger, 2008]. В сфере образования командный менеджмент приобретает все большую актуальность в условиях ориентации на освоение метапредметных навыков [Шалашова, Шевченко, 2016], привлечения грантового проектного финансирования [Лапушинская, 2014; Rodosky, 2021], а также внедрения педагогических и организационных инноваций [Рубашкин, 2014].

Применительно собственно к процессу обучения рассматриваются влияние когнитивного стиля на предпочтение тех или иных образовательных практик [Pološki Vokić, Aleksić, 2020], связь образовательных результатов с соответствием или несоответствием когнитивного стиля преподавателя когнитивному стилю учащегося [Zhang, 2006], возможность адаптации учебных материалов к когнитивному стилю обучающихся [Alalouch, 2021] и т.д. В контексте поворота к индивидуализации обучения и раскрывающегося потенциала цифровых технологий данное исследовательское направление только набирает актуальность.

Наличие валидного и надежного русскоязычного инструмента для оценки когнитивных стилей открыло бы новые возможности исследований в обозначенных и смежных сферах. Однако, несмотря на доказанную валидность и широкую востребованность инструмента М. Киртона в международных исследованиях, опросник до сих пор не локализован для русскоязычной аудитории в целом и для сферы образования в частности. Существуют анкетные инструменты на русском языке, отражающие общие принципы теории инновативных и адаптивных стилей, в частности опросник KAIMA — название составлено из аббревиатуры названия теории М. Киртона (KA) и инициалов авторов [Прохорова, Терегулова, 2014]. Однако эти инструменты значительно отличаются от оригинального опросника формулировками, структурой и количеством утверждений.

Целью данной статьи является адаптация опросника М. Киртона для учителей и администрации российских школ, а также

описание его психометрических характеристик. В статье предложена версия перевода на русский язык, балансирующая между эквивалентностью утверждений формулировкам оригинального опросника и понятностью этих утверждений в контексте образовательной сферы, а также проверена ее удобочитаемость. Проведен конфирматорный факторный анализ для проверки факторной структуры опросника. Проанализированы психометрические показатели отдельных суждений, ответных категорий и трех шкал. Оценены показатели социальной желательности адаптированной версии опросника.

1. Обзор исследований оригинальной версии опросника

Опросник KIA состоит из 32 утверждений, сформулированных в третьем лице. Относительно каждого суждения респонденты отвечают на вопрос: «Насколько это описание похоже на вас?».

В оригинальном исследовании М. Киртон использовал 5-балльную шкалу Ликерта. При этом современные исследования показывают, что большее количество делений на шкале снижает асимметрию [Wakita, Ueshima, Noguchi, 2012] и в некоторых случаях позволяет достичь более высокой надежности [Hamby, Petererson, 2016]. Однако категорий не должно быть слишком много, поскольку они создают повышенную когнитивную нагрузку на респондента [Preston, Colman, 2000].

В соответствии с конструктами личностных черт [Rogers, 1959; Weber, 1970; Merton, 1968], М. Киртон теоретически предположил три фактора: оригинальность, эффективность и конформность. Данная трехкомпонентная структура опросника эмпирически подтверждена с помощью факторного анализа с ортогональным вращением [Kirton, 1976]. Однако на практике факторная структура KIA не всегда устойчива: разные авторы выделяют в структуре опросника от двух до четырех факторов [Im, Hu, 2005].

Компонент «эффективность» (*efficiency*) отражает готовность адапторов работать последовательно и тщательно, доводить идеи до результата, тогда как инноваторы меньше концентрируются на осуществимости продуцируемых идей и избегают кропотливой работы. Компонент «конформность» (*conformity*), называемый иногда «следование правилам» (*rule governance*), предполагает, что адапторы обычно ограничивают свое поведение социально приемлемыми действиями, в то время как инноваторы склонны игнорировать установленные правила и условности. И наконец, компонент «оригинальность» (*originality*) выявляет подход к генерации идей: согласно теории, адапторы предлагают относительно мало реализуемых на практике решений проблемы, в то время как инноваторы склонны выдвигать больше решений. В теории эффективность и конформность противопоставлены оригинальности.

Автор методики и многие его последователи рассчитывали общий показатель по шкале, не учитывая трехфакторную структуру. Для этого ответы на утверждения с 13-го по 32-е, соответствующие чертам адаптора, «переворачивались» и рассчитывалось суммарное значение по всем 32 суждениям. Итоговый показатель может принимать значения от 32 до 160 [Kirton, 1976]. В дальнейшем эмпирические исследования показали, что на практике диапазон результатов уже и составляет от 46 до 145 баллов [Foxall, Hackett, 1994] или даже от 60 до 140 баллов [Bobic, Davis, Cunningham, 1999]. Полученный по шкале показатель до 90 баллов характеризует человека как адаптора, а выше 110 баллов — как инноватора [Bobic, Davis, Cunningham, 1999]. Диапазон показателей от 91 до 109 баллов изначально игнорировался исследователями и определялся как нечто смешанное между инновацией и адаптацией, не поддающееся интерпретации, но затем стал выделяться в отдельный медиаторский стиль. Людей, которым свойственен такой когнитивный стиль, стали называть «медиаторами» или «бриджерсами». Впоследствии были выявлены закономерности поведения представителей такого стиля и рекомендации по работе с ними [Stum, 2009]. Однако расчет общего значения по этому опроснику представляется нам недостаточно обоснованным в предыдущих работах, так как не была продемонстрирована факторная структура с общим фактором (G).

Некоторые авторы предлагают использовать отдельные подшкалы, например подшкалу оригинальности, в силу ее высокой корреляции с общим результатом [Salgado, 2005]. Одной из альтернатив KAI является опросник AI-W (*Adaption-Innovation at Work*) [Xu, Tuttle, 2012], состоящий из 9 утверждений.

В исследованиях с применением KAI установлено, что результаты измерения по этому опроснику не зависят от образовательных результатов [Prato Previde, Massimini, 1984; 1991; Ettl, O'Keefe, 2007], когнитивных способностей [Messick, 1984; McKenna, 1984; Kirton, 1976] и пола респондентов [Skinner et al., 2003], что свидетельствует о дискриминативной валидности методики. Поведенческие индикаторы инноваторов и адапторов сходны с описанием паттернов поведения, вызываемых норадреналином и дофамином соответственно [Tullett, Kirton, 1995], эти данные трактуются как доказательство наличия у теории когнитивных стилей биологических оснований и как дополнительное свидетельство ее универсальности и независимости от социальных переменных.

Успешный опыт перевода и локализации KAI есть в Италии [Prato Previde, 1991], Чехии [Kubes, 1989] и Индонезии [Tobing et al., 2020], исследования показали удовлетворительное качество и надежность переведенных опросников. При этом в культурах, которые можно отнести к восточным [Clapp et al., 2010; Tobing et al., 2020], чаще отмечаются отличия факторной структуры опросника

от оригинальной. Например, в Китае и Индии не выявлено отрицательной корреляции показателя по подшкале оригинальности с показателями по подшкалам эффективности и конформизма, заложенной в теории и подтвержденной на европейских выборах [Clapp, Rucktum, 2017]. В тайской выборке показатели надежности опросника оказались намного ниже оригинала, в качестве объяснения этих данных авторы указывают на различия в восприятии тех или иных паттернов поведения между представителями западной и тайской культур [Clapp et al., 2010].

Поскольку те или иные психологические черты в разной степени одобряются в разных культурах [Othman, Hamzah, Hashim, 2014], при адаптации опросника для российской выборки нельзя исключать возможность влияния на результаты социальной желательности определенных ответов, притом что до сих пор ни в одной культуре данных, которые свидетельствовали бы о наличии проблемы социальной желательности при оценке суждений KAI, не получено [Clapp et al., 2010; Goldsmith, Matherly, 1986]. Еще одним источником возможных рисков является применение опросника для конкретной профессиональной группы — сотрудников образовательных организаций. Судя по опыту применения различных шкал, для этой группы проблема социальной желательности особенно значима [Капуза, Тюменева, 2016; Панова, 2010; Зеер, Корнеева, 2006]. Давление социальной желательности усиливается при сборе данных с применением административного ресурса [Paulhus, 2002], а именно так обычно и проводятся исследования в образовательных организациях.

2. Процедура адаптации опросника

Процедура перевода опросника KAI на русский язык соответствовала стандартам создания эквивалентных инструментов [Gregoire, 2018]. Перевод выполняли внешние специалисты в сфере социологии и филологии, а также представитель нашей исследовательской группы. Все переводчики владели английским языком на уровне не ниже C1 и русским языком как родным. Переводчиков подробно ознакомили с целями проекта. Три независимые версии перевода затем были рассмотрены исследовательской группой с целью формирования окончательного варианта формулировок суждений, что позволило обеспечить внешнее рецензирование перевода.

Для сравнения удобочитаемости¹ формулировок на русском и английском языках рассчитывались следующие показатели: SMOG-индекс, CLI-индекс, индекс Флеша — Кинкейда (ИФК). Для расчета показателей адаптированного опросника использо-

¹ Под удобочитаемостью понимаются лингвистические особенности текстового материала (в данном случае перевода опросника), характеризующие легкость его восприятия в процессе чтения.

вались формулы с поправкой на относительно меньшую лаконичность русского языка [Оборнева, 2005], показатели оригинального опросника оценивались на основе формул, изложенных в [Cantos, Almela, 2019; Coleman, Liau, 1975].

В соответствии с рекомендациями по процедуре адаптации шкал [Gregoire, 2018], прежде чем приступить к полевым испытаниям на репрезентативной выборке, мы провели предварительный сбор данных, чтобы выявить проблемы, которые могут возникнуть при осуществлении масштабных измерений, и доработать формулировки.

Для сбора данных в рамках первого и второго этапов эмпирической проверки использовалась платформа *Alchemer*, которая позволила исключить респондентов, заполнивших анкеты аномально быстро (так называемых кликеров) или выбиравших ответные категории подозрительно «линейно». Первый этап эмпирической проверки русскоязычной версии проведен онлайн ($N_1 = 137$). Респонденты рекрутировались из базы участников Конкурса инноваций в образовании², в связи с чем можно ожидать смещений в доле инноваторов в выборке и в среднем возрасте участников. В опросе приняли участие как специалисты, работающие в системе образования, — учителя дошкольных и общеобразовательных организаций, педагоги СПО и вузов, руководители образовательных организаций, так и внешние по отношению к системе образования инноваторы: предприниматели, сотрудники некоммерческих организаций, школьники и студенты из разных регионов РФ. Возраст респондентов — от 16 до 61 года, средний возраст — 25 лет ($SD = 10,5$). Выборка отражает гендерный дисбаланс в системе образования, но доля мужчин достаточно большая — 26%. По показателям возраста и гендера выборка смещена относительно распределения генеральной совокупности [Ефимова, 2015], однако собранные данные достаточно разнородны и позволяют протестировать работу опросника для разных категорий сотрудников образовательных организаций. Кроме того, оценка распространенности представителей того или иного когнитивного стиля не входила в цели опроса. Поэтому данные первого эмпирического этапа пригодны для анализа в рамках классической теории тестирования и позволяют измерить надежность (внутреннюю согласованность) опросника и выявить проблемы с дискриминативностью отдельных ответных категорий, чтобы после завершения этого этапа производить продвинутый психометрический анализ на большой и репрезентативной выборке.

Процедура адаптации должна включать анализ данных, достаточных для тестирования в рамках IRT-RSM-модели (модели рейтинговой шкалы) и соответствующих той выборке, которая в дальнейшем будет оцениваться с помощью разрабатываемого

² Более подробно об условиях конкурса: <http://kivo.hse.ru>

инструмента [Gregoire, 2018]. Для выполнения этих условий проведен второй этап эмпирической проверки опросника. Он также осуществлялся онлайн ($N_2 = 1236$). В анкетировании приняли участие учителя (83%) и представители администрации школ (17%). По соотношению долей женщин и мужчин (90 и 10% соответственно), а также по распределению сотрудников на основании стажа работы («более 21 лет» — 51%, «от 11 до 20 лет» — 18%, в каждой из категорий «от 6 до 10 лет», «от 3 до 5 лет» и «менее 2 лет» — около 10%) выборка соответствует современной ситуации в школьном образовании в России [Ефимова, 2015]. Большинство респондентов составляли жители Московской области (78%), также в опросе приняли участие сотрудники образовательных организаций из Псковской, Нижегородской и Брянской областей. Судя по опыту применения аналогичных шкал, нет оснований ожидать значимой разницы в показателях тестирования в зависимости от региона — а значит, данная характеристика выборки не вносит смещения в результаты психометрического анализа [Bobic, Davis, Cunningham, 1999]. Таким образом, размер и параметры выборки достаточны для психометрического анализа в рамках IRT-RSM-модели и позволяют изучить факторную структуру опросника.

Для продвинутого психометрического анализа данных применялась модель рейтинговой шкалы (*rating scale model*, RSM) [Andrich, 1978], которая является частью современной теории тестирования (*item response theory*, IRT) и широко применяется для анализа ответных шкал ликертовского типа. Важная для наших данных предпосылка модели RSM состоит в том, что она предполагает одинаковую структуру категорий ответов на все утверждения опросника. Ответные шкалы центрированы на респондентах, т.е. показатель 0 логитов соответствует средней выраженности черты в нашей выборке. Для нахождения параметров применен метод максимального маргинального правдоподобия (*maximum marginal likelihood*, MML), а оценку соответствия данных и модели проводили с использованием специфических для моделей Раша статистик согласия (OUTFIT MNSQ и INFIT MNSQ) [Andersen, 1997]. Функционирование суждений и ответных категорий анализировалось в программе *Winsteps*.

Поскольку при анализе факторной структуры мы ориентировались на проверку теоретически ожидаемой структуры опросника [Kirton, 1976], в качестве метода выбран конфирматорный факторный анализ (*confirmatory factor analysis*, CFA). Оценка проводилась с помощью робастного метода максимального правдоподобия (*maximum likelihood with robust standard errors*, MLR). Интерпретация показателей качества модели осуществлялась на основе методологических исследований. Удовлетворительной считалась модель, для которой сравнительный индекс соответствия Бентлера (CFI) и ненормированный индекс соответствия

Такера — Льюиса (TLI) оказываются больше или равными 0,90, а корень среднеквадратичной ошибки аппроксимации (RMSEA) принимает значение меньше или равное 0,06.

В целях оценки уровня социальной желательности собраны дополнительные данные: в трех школах учителя и представители администрации ($N_3 = 204$) заполняли кроме итоговой версии адаптированного опросника инструмент для оценки склонности давать социально желательные ответы. Данные о половой принадлежности и стаже респондентов не собирались, однако, учитывая, что опрос в образовательных организациях был сплошным (82, 62 и 97% сотрудников), можно предполагать, что выборка соответствует современной ситуации в школьном образовании. Большинство респондентов в выборке составили жители г. Москвы ($N_{\text{школа 1}} = 142$, $N_{\text{школа 2}} = 32$), кроме того, в нее вошли сотрудники школы из г. Екатеринбурга ($N = 30$).

Когнитивный стиль устойчив на протяжении всей жизни, однако резкое изменение внешних обстоятельств может заставить и инноваторов, и адапторов временно проявлять нетипичные для них черты [Stum, 2009]. Сбор эмпирических данных в нашем исследовании пришелся на период экстренного перехода на дистанционное обучение в связи с пандемией COVID-19. Однако мы не ставили своей целью описать распределение измеряемой черты в выборке, а для разработки инструмента достаточно, чтобы в выборку попали респонденты с разными когнитивными стилями, и выполнение этого условия подтверждается эмпирическим распределением.

3. Результаты адаптации опросника

3.1. Перевод и проверка удобочитаемости утверждений опросника

По результатам перевода и серии его обсуждений внутри исследовательской группы сформирована первая версия адаптированного опросника (см. Приложение 1). Предложенные формулировки утверждений соответствуют следующим критериям (в порядке их приоритетности): понятность в контексте образовательной сферы; эквивалентность переведенного и оригинального опросников; лаконичность.

Наша версия опросника содержит 1177 символов, 165 слов, из них 35 слов — сложные, состоящие более чем из четырех слогов. Сравнение индексов читаемости оригинального и адаптированного опросников показывает, что формулировки перевода менее удобочитаемы (табл. 1). Причина вполне понятна: выбирая оптимальную версию из нескольких вариантов перевода, мы ставили во главу угла эквивалентность, а не лаконичность формулировок. Однако полученный уровень читаемости адаптированного опросника является приемлемым, так как он разрабатывается для сотрудников образовательных организаций, т.е. для взрослых людей с высшим образованием.

Таблица 1. Сопоставление индексов читаемости оригинального и адаптированного опросников

Показатель	Оригинальный опросник		Адаптированный опросник	
	Значение	Уровень удобочитаемости соответствует группе	Значение	Уровень удобочитаемости соответствует группе
SMOG-индекс	8,4	7–9-й класс и старше	9,3	7–9-й класс и старше
CLI-индекс	9,7	Старшие классы и старше	12,1	Начальные курсы вуза и старше
Индекс Флеша – Кинкейда (ИФК)	6,1	Старшие классы и старше	15,3	Студент вуза и старше

3.2. Размерность ответной шкалы

Для обеспечения надежности измерений ответная шкала должна содержать достаточное количество категорий, но слишком большое их число создает дополнительную когнитивную нагрузку для респондентов. Стремясь обеспечить баланс интересов надежности и комфортности измерений, мы выбрали 7-балльную ответную шкалу.

В отношении формулировки ответных категорий мы ориентировались на версию, предложенную автором опросника: респонденту необходимо оценить степень схожести предложенного описания с собой. В адаптированной версии опросника используется следующая градация ответных категорий: 1 — «совсем не похоже», 2 — «мало похоже», 3 — «не очень похоже», 4 — «в равной степени похоже и не похоже», 5 — «достаточно похоже», 6 — «в значительной степени похоже», 7 — «очень похоже». Инструкцию к опроснику см. в Приложении 5. В российских социальных исследованиях такая ответная шкала довольно распространена, поэтому есть возможность использовать конвенциональную версию перевода формулировок [Опекина, 2022; Савченко, Фаустова, 2016].

3.3. Результаты базового психометрического анализа

Анализ базовых показателей опросника произведен с использованием пакетов программы *Iteman*. Разброс итогового показателя по опроснику составил от 75 до 193 баллов, средний балл — 133. Значение коэффициента альфа Кронбаха 0,87 свидетельствует о приемлемой надежности (внутренней согласованности) адаптированного опросника. Для сравнения: среднее значение альфа Кронбаха в исследованиях KAI составило 0,86. Общая дискриминативность (различительная способность) опросника, равная 0,38, превышает общепринятый порог (0,2), но его абсолютное значение указывает на возможное наличие утверждений с проблемным функционированием.

Расчет дискриминативности отдельных суждений выявил вероятные проблемы с утверждениями № 3, 5, 6, 11, 20, 32³: их пока-

³ Нумерация утверждений та же, что и в первой версии адаптированной шкалы (см. Приложение 1).

затели дискриминативности⁴ варьируют близко к 0,2 — значению, признаваемому пороговым для признания утверждения приемлемым по качеству [Прохорова, Терегулова, 2014].

Анализ наполненности ответных категорий показал, что в первой версии адаптированного опросника мало ответов приходится на крайние ответные категории (см. Приложение 2). При этом для суждений, которые в теории соответствуют инновативному стилю, слабонаполненные категории, как правило, находятся в левой части ответной шкалы. Для суждений, в теории соответствующих адапторскому стилю, ситуация менее однозначная, но видно, что малонаполненные категории чаще встречаются в правой части ответной шкалы. По итогам первого этапа эмпирической проверки не получено достаточно данных, чтобы однозначно определить причину такого распределения малонаполненных категорий. С одной стороны, при оценке соответствующих адапторскому стилю утверждений малонаполненные категории могут чаще встречаться из-за специфичности выборки, т.е. малого числа опрошенных адапторов. С другой стороны, возможно, что формулировки одного из полюсов представлены излишне «позитивно», что вызывает неосознанное искажение ответов [Paulhus, 2002]. Чтобы исключить данную возможность, отдельное внимание исследовательская группа уделила проверке нейтральности формулировок опросника.

Таким образом, опросник характеризуется приемлемыми базовыми показателями функционирования, но не исключены проблемы в функционировании отдельных утверждений. На основе этих результатов исследовательская группа скорректировала 9 из 32 суждений. Функционирование новой версии опросника проанализировано в рамках второго этапа эмпирической проверки.

3.4. Анализ структуры шкалы

На данных второго этапа эмпирической проверки ($N_2 = 1236$) проведен анализ структуры шкалы. С помощью конфирматорного факторного анализа проверена модель, предложенная М. Киртоном: 32 суждения распределяются на три фактора, которым автор дал названия «оригинальность», «эффективность» и «конформность» [Kirton, 1976]. В нашем исследовании трехфакторная модель имеет следующие показатели качества: CFI = 0,822, TLI = 0,808, RMSEA = 0,063. Эти показатели не дотягивают до пороговых значений, при которых модель можно считать имеющей приемлемое качество, поэтому стоит продолжать модификацию модели.

⁴ В данном случае под дискриминативностью понимается способность утверждения различать индивидов с разной степенью выраженности того или иного свойства (личностной характеристики).

Индексы модификации предлагают изменить принадлежность к факторам утверждений № 13, 22, 31 и назначить двойные нагрузки для утверждений № 10 и 21 (см. Приложение 3). Однако с содержательной точки зрения предложенные модификации нерелевантны, так как в результате смешиваются факторы, которые, согласно теории, должны быть противопоставлены [Kirtton, 1976], и затрудняется интерпретация показателей по шкале. Мы отдельно рассмотрели каждое из этих утверждений и предполагаем, что они могли не сработать должным образом, так как в русскоязычной версии и/или в сфере образования возникла «ненужная» коннотация, обусловленная нерелевантностью стоящих за этими суждениями понятий или явлений контексту. Например, в утверждении «С готовностью встраивается в систему» (№ 21), возможно, слово «готовность» спровоцировало инноваторов соглашаться с этим утверждением, так как у них возникла ассоциация с установкой «всегда готов». Ассоциация оказалась настолько значимой, что «размыла» смысл соответствия существующим системам.

Последовательное удаление плохо функционирующих утверждений привело нас к хорошей содержательной модели с удовлетворительными показателями статистик согласия. При исключении всех пяти утверждений показатели качества модели становятся лучше (CFI = 0,9, TLI = 0,89) и почти достигают значений, которые описываются в методической литературе как целевые. Корень среднеквадратичной ошибки аппроксимации (RMSEA) равен 0,053 — следовательно, наша финальная модель адекватна оцениваемым данным.

Помимо удаленных плохо функционирующих есть утверждения, которые несколько смещают акценты в выделенных факторах, что не мешает функционированию опросника, но требует уточнения его интерпретации с целью адаптации под контекст. Кроме того, предложенные М. Киртоном названия подшкал — «оригинальность», «эффективность» и «конформизм» — могут интерпретироваться пользователями излишне широко, поскольку эти понятия очень многозначны в современном языке. Поэтому мы изменили названия подшкал на более точно раскрывающие суть факторов: «оригинальность и независимость», «доскональность и самоорганизованность», «инертность и запрос на инструкции».

Фактор «оригинальность и независимость» включает 11 суждений (табл. 2) и отражает готовность или неготовность индивида мыслить и действовать нестандартно, брать на себя риск. Этот фактор близок фактору «оригинальность» (*originality*) в версии автора.

Высокий балл по этому фактору свидетельствует о том, что респондент мыслит нестандартно, склонен выдвигать большое количество идей, чувствует себя комфортно в ситуации измене-

ний. Низкий балл предполагает, что респондент ориентируется на привычные решения, а также некомфортно себя чувствует в ситуации изменений.

Таблица 2. Список утверждений, соответствующих фактору «оригинальность и независимость»

№	Утверждение
1	Предлагает оригинальные идеи
2	Генерирует большое количество идей
3	Заражает энтузиазмом
4	Может держать в голове и работать с несколькими идеями одновременно
5	Всегда найдет выход из тупиковой ситуации
6	Создает новое, а не улучшает то, что уже есть
7	Сматривает на привычные проблемы под другим углом
8	Часто идет на риск, действуя не по шаблону
9	Предпочитает вносить разнообразие в обыденные/повседневные задачи
11	Отстаивает свое мнение в случае разногласий с группой
12	Получает драйв от частых изменений

Фактор «доскональность и самоорганизованность» состоит из 7 утверждений (табл. 3) и отражает готовность или неготовность индивида выполнять работу, требующую много внимания, усилий, терпения. Близок фактору «эффективность» (*efficiency*) в оригинальном опроснике.

Респонденты, имеющие высокий балл по этому фактору, готовы работать последовательно, тщательно и скрупулезно. Те, кто получает низкий балл, не склонны заботиться о доведении идей до реализации и избегают кропотливой работы.

Таблица 3. Список утверждений, соответствующих фактору «доскональность и самоорганизованность»

№	Утверждение
14	Подходит к делу основательно и тщательно
15	Скрупулезно прорабатывает детали
16	Методичен(а) и организован(а)
17	С удовольствием занимается кропотливой работой
18	Работает медленно, но верно ⁵
19	Последователен(а)
20	Устанавливает строгий порядок в рабочих процессах, за которые отвечает

Фактор «инертность и запрос на инструкции» объединяет 9 суждений (табл. 4) и отражает готовность или неготовность индивида

⁵ Это суждение удалено на следующем этапе по результатам анализа функционирования.

да рисковать, выходя за рамки существующих полномочий, правил, консенсуса. Содержательно близок фактору «конформизм» в оригинальном опроснике.

Высокий балл по этому фактору означает, что респондент избегает отсутствия стабильности и противопоставления себя группе. Низкий балл по этому фактору означает, что респондент готов не согласиться с мнением большинства и выйти за рамки существующих правил и полномочий, если это необходимо.

Таблица 4. Список утверждений, соответствующих фактору «инертность и запрос на инструкции»

№	Утверждение
23	Легко соглашается с мнением команды на работе
24	Предпочитает не нарушать правила даже при необходимости
25	Не действует, если нет полномочий
26	С осторожностью берет на себя полномочия
27	Предпочитает работу, которая выполняется на основе четких инструкций
28	Предсказуем(а)
29	Предпочитает коллег, которые не нарушают стабильность
30	Предпочитает стабильность и ясность в рабочих вопросах и во взаимоотношениях с руководством
32	Делится идеями, только когда они востребованы

В теории первый фактор противопоставлен остальным, поэтому инноваторы — это респонденты, которые имеют высокий балл по фактору «оригинальность и независимость» в сочетании с низкими баллами по факторам «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции». Соответственно адапторы — это респонденты, которые имеют низкий балл по фактору «оригинальность и независимость» и высокие баллы по факторам «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции».

3.5. Анализ ответных категорий и суждений в рамках IRT-RSM-модели

На основе полученной факторной структуры мы проанализировали согласие данных с RSM-моделью по результатам второго этапа эмпирической проверки ($N_2 = 1236$).

Анализ функционирования категорий для оценки показателей трудности произведен в рамках RSM (табл. 5). Так как RSM-модель предполагает одномерность шкал, проверка реализована отдельно для каждой шкалы (табл. 2–4). В целом показатели трех шкал схожие, но, что важнее, характеризуются единой тенденцией. Выраженность измеряемых черт у респондентов возрастает по мере перехода к более трудным категориям (см. столбец «Трудность категорий»). При этом крайние категории (6 и 7) различаются по абсолютным значениям больше, чем центральные

(3, 4, 5), что соответствует закону нормального распределения. Центральная ответная категория (4) близка к нулю, т. е. оптимально центрирована с точки зрения трудности. На основе статистик согласия данных с моделью INFIT и OUTFIT, рассчитанных для каждой ответной категории, можно сделать вывод, что респонденты иногда отвечали не соответствующим RSM-модели способом, [Linacre, 2002], однако в среднем наполненность ответных категорий удовлетворительна.

Таблица 5. Статистики по ответным категориям⁶

Номер ответной категории	Частотность, %	Среднее наблюдаемое значение	Ожидаемое значение	Статистики согласия INFIT (по категориям)	Статистики согласия OUTFIT (по категориям)	Трудность категорий
1	3; 2; 2	-1,19; -0,92; -0,27	-1,28; -1,17; -0,46	1,2; 1,42; 1,26	1,22; 1,63; 1,35	-3,04; -2,99; -2,55
2	6; 3; 4	-0,6; -0,54; -0,16	-0,63; -0,67; -0,21	1,08; 1,18; 1,11	1,08; 1,24; 1,16	-1,7; -1,76; -1,41
3	13; 6; 11	-0,23; -0,23; 0,01	-0,18; -0,18; 0,02	0,91; 0,98; 0,99	0,92; 1; 1	-0,85; -1; -0,72
4	26; 18; 26	0,2; 0,23; 0,21	0,23; 0,32; 0,26	0,88; 0,87; 0,85	0,92; 0,87; 0,85	-0,05; -0,25; -0,08
5	27; 31; 27	0,66; 0,9; 0,53	0,63; 0,89; 0,52	0,9; 0,81; 0,89	0,9; 0,81; 0,89	0,84; 0,8; 0,65
6	13; 19; 15	1,09; 1,63; 0,86	1,06; 1,57; 0,85	0,96; 0,94; 0,99	0,96; 0,92; 0,98	1,76; 1,97; 1,47
7	11; 22; 14	1,58; 2,4; 1,30	1,59; 2,41; 1,27	1,09; 1,1; 0,99	1,07; 1,06; 0,99	3,05; 3,43; 2,70

Общие психометрические характеристики шкалы представлены в Приложении 4. Средние значения по утверждениям находятся в диапазоне [3,42; 5,62]. Значения стандартных отклонений варьируют от 1,2 до 1,7 — следовательно, средние значения для разных утверждений имеют примерно одинаковый диапазон разброса. Чаще всего респонденты соглашались с утверждениями V5, V14, V30. Сложнее всего им согласиться с суждениями V8, V12, V18.

Анализ статистик согласия данных с моделью по отдельным утверждениям (см. Приложение 3) показывает, что абсолютное большинство статистик находится в диапазоне [0,7; 1,4], т.е. большинство утверждений характеризуется хорошим согласием данных с моделью. Не попадает в необходимый диапазон только одно утверждение — V18 (OUTFIT MNSQ = 1,87; INFIT MNSQ = 1,76). При этом все средние значения статистики INFIT и OUTFIT по шка-

⁶ Первое значение в каждой ячейке соответствует показателям функционирования ответных категорий шкалы «оригинальность и независимость», второе — «доскональность и самоорганизованность», третье — «инертность и запрос на инструкции».

лам для выборки крайне близки к 1, что говорит о хорошем качестве данных и их согласии с моделью.

Для большинства утверждений средние значения выше порогового ($x = 0,2$) [Прохорова, Терегулова, 2014]. Исключение составляет V18 (см. Приложение 4).

Итак, на основании всех психометрических показателей можно заключить, что в опроснике проблемным является только одно утверждение: «Работает медленно, но верно» (V18), остальные утверждения находятся в хорошем согласии с моделью. Возможность найти адекватный перевод этого утверждения (в оригинале *Is a steady plodder*), который бы вписывался в контекст современной российской школы, вызывала сомнение еще на этапе перевода и пилотирования разных версий. По результатам анализа психометрических показателей было принято решение исключить его из адаптированной версии опросника.

3.6. Финальная модель адаптированной версии опросника «Адаптор — инноватор»

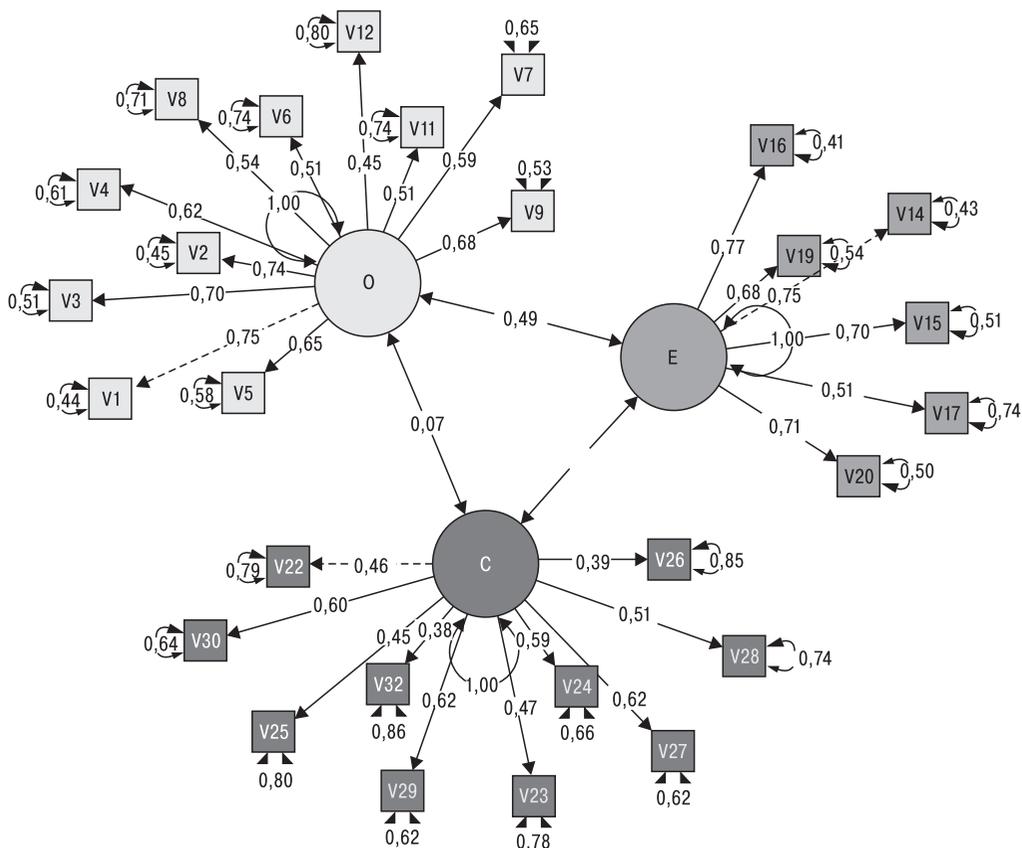
Финальная версия факторной структуры опросника «Адаптор — инноватор» с учетом удаления V18 представлена на рис. 1. При исключении этого утверждения показатели качества модели становятся лучше и достигают необходимого уровня ($CFI = 0,92$, $TLI = 0,91$). Показатель RMSEA (корень среднеквадратичной ошибки аппроксимации) также улучшился и равен 0,049. Таким образом, наша финальная модель не только содержательно встраивается в контекст сферы образования, но и адекватна оцениваемым данным.

Анализ надежности (согласованности) выделенных шкал дал удовлетворительные результаты. Для шкалы «оригинальность и независимость» коэффициент альфа Кронбаха равен 0,87, для шкалы «доскональность и самоорганизованность» — 0,83, «инертность и запрос на инструкции» — 0,76.

Анализ одномерности выделенных шкал показал, что для всех трех шкал наибольшим является первое собственное значение: 4,8 против 1,02 для шкалы «оригинальность и независимость»; 3,5 против 1,1 для шкалы «доскональность и самоорганизованность», 3,9 против 1,2 для шкалы «инертность и запрос на инструкции». На графиках каменистой осыпи (*scree plot*) виден резкий спад после первого значения размерности (*eigenvalue*) во всех трех случаях. Следовательно, шкалы одномерны.

В наибольшей степени коррелируют факторы «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции» ($r = 0,6$), корреляция между факторами «оригинальность и независимость» и «доскональность и самоорганизованность» составила 0,5; между факторами «оригинальность и независимость» и «инертность и запрос на инструкции» корреляция значительно ниже ($r = 0,1$).

Рис. 1. Факторная структура итоговой модели конфирматорного факторного анализа⁷



3.7. Уровень социальной желательности опросника

Разрабатывая адаптированную версию опросника и собирая данные, мы принимали меры к тому, чтобы снизить уровень социальной желательности опросника: стремились подобрать нейтральные формулировки утверждений, не связанные с социально (не) одобряемым поведением; проводили сбор данных на условиях конфиденциальности (и оговорили это условие в инструкциях к опросу, см. Приложение 6); сделали выбор в пользу 7-балльной шкалы, которая реже используется при опросах в образовательных организациях — а значит, предположительно, не толкает респондентов на «шаблонные» ответы. Вместе с тем использование административного ресурса в процессе рекрутинга респондентов, а также сбор данных в условиях активизации цифровой трансформации образования при экстренном переходе на дистанционное обучение могли способствовать усилению действия социальной желательности при ответах на суждения опросника:

⁷ Приведены стандартизированные значения факторных нагрузок, все нагрузки статистически значимы.

респонденты могли с большей готовностью соглашаться с утверждениями, отражающими инновационный когнитивный стиль.

В качестве инструмента проверки склонности респондентов к социально желательным ответам использовалась русскоязычная версия Шкалы лжи, применявшаяся в исследовании TALIS⁸ и валидизированная на репрезентативной выборке российских учителей, сопоставимой по полу и возрасту с выборкой нашего исследования [Капуза, Тюменева, 2016]. Данная шкала основана на классической Шкале лжи Кроуна — Марлоу [Crowne, Marlowe, 1960] и предназначена для педагогических работников. Так как содержательно рассматриваемые шкалы не связаны между собой, высокая корреляция между ответами по шкалам будет свидетельствовать о том, что склонные отвечать социально желательным образом респонденты выбирают определенный полюс и его можно считать социально одобряемым. Единственное утверждение Шкалы лжи, которое можно интерпретировать как перекликающееся по содержанию с утверждениями опросника «Адаптор — инноватор», — это «Я раздражаюсь, когда коллеги выражают свои идеи, которые отличаются от моих» (перекликается со шкалой конформизма в исходном опроснике). При исключении этого суждения из анализа корреляция значительно не изменилась, что свидетельствует об адекватности анализа корреляции между шкалами как способа проверки социальной желательности шкалы.

Корреляции показателей по шкалам «оригинальность и независимость», «доскональность и самоорганизованность», «инертность и запрос на инструкции» с показателем по Шкале лжи составили 0,32; 0,48 и 0,35 соответственно ($N_3 = 309$). Связи первой и третьей шкал с показателем социальной желательности можно назвать слабыми. Между второй шкалой и показателем склонности к социально желательным ответам выявлена связь средней силы. Другими словами, у респондентов, склонных давать социально желательные ответы, выше вероятность соглашаться с утверждениями шкалы «доскональность и самоорганизованность». В таких случаях рекомендуется одновременно с опросником тестировать респондентов с помощью Шкалы лжи и трактовать с осторожностью или исключать из рассмотрения индивидуальные ответы на утверждения шкалы тех респондентов, у кого выявлены высокие показатели склонности к социальной желательности [Капуза, Тюменева, 2016]. Однако, если принять во внимание все показатели корреляции, можно заключить, что для опросника «Адаптор — инноватор» проблема социальной желательности не стоит настолько остро, чтобы отказываться от его использования.

⁸ *Teaching and Learning International Survey* (Международное исследование учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения): <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201450>

4. Заключение и дискуссия

В соответствии с общими рекомендациями по проведению адаптации опросников [Gregoire, 2018] в данном исследовании выполнена адаптация инструмента, предназначенного для оценки когнитивных стилей, — *Kirton's Adaptation-Innovation Inventory* — на выборке российских учителей, заместителей директоров и директоров школ.

Выполняя перевод оригинального опросника, мы стремились найти баланс между эквивалентностью русскоязычных утверждений исходной шкале и их приемлемым функционированием в контексте российского образовательного поля. Предложенная версия перевода понятна для российских учителей и администраторов образования, эквивалентна оригинальной версии и лаконична. Проверяя функционирование и проводя модификацию формулировок утверждений и размерности ответной шкалы, мы в целом сохранили конструктор и логику измерения, предложенные М. Киртоном. Факторная структура, представленная в оригинальном исследовании М. Киртона, подтверждена на выборке учителей и администрации российских школ. По итогам психометрического анализа из итоговой версии исключены пять суждений. Аналогичное решение было реализовано в части предыдущих адаптаций KAI, в том числе для тайской выборки [Clarr et al., 2010], и для англоязычной версии при проведении исследования в Австралии, Великобритании и США [Bagozzi, Foxall, 1996].

Шкалы, выявленные в русскоязычной версии, содержательно близки к оригинальным, но мы предложили названия, более релевантные российскому контексту в сфере образования и точнее раскрывающие суть шкал, так как оригинальные названия факторов имеют слишком широкое значение в русском языке. Высокие баллы по шкале «оригинальность и независимость» и низкие по шкалам «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции» характеризуют людей с инноваторским когнитивным стилем. И напротив, в низких баллах по шкале «оригинальность и независимость» и в высоких по шкалам «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции» проявляется адапторский когнитивный стиль.

Итоговая версия опросника и инструкция по проведению опроса приведены в Приложении 5. Опросник характеризуется приемлемой надежностью шкал, а также хорошим качеством отдельных суждений и ответных категорий.

Наличие валидного и надежного русскоязычного опросника «Адаптор — инноватор» для измерения стиля мышления сотрудников образовательных организаций открывает широкие возможности для будущих исследований. В частности, для изучения когнитивного стиля как субъективного фактора эффективности развития школы, командного менеджмента, образовательного процесса. Инструмент может быть использован для принятия управленческих решений при распределении задач внутри коллектива и формиро-

вании эффективной команды, а также для выстраивания среды, в которой смогут раскрыть свой потенциал все сотрудники в соответствии с индивидуальным когнитивным стилем. Рекомендации по работе с инноваторами и адапторами приведены в Приложении 6. Основанием для построения рекомендаций послужили исследования, свидетельствующие о наличии связи склонности к тому или иному типу когнитивного стиля с характером поведения внутри организации. Проверка этих связей на российских данных — задача, имеющая как исследовательские, так и практические перспективы. Сформулированные рекомендации могут стать отправной точкой для накопления знаний в данной области. Представляет интерес также оценка различий в функционировании инструмента для педагогических и административных сотрудников.

Мы предполагаем, что опросник «Адаптор — инноватор» может использоваться и в других организациях образовательной и социальной сфер в силу схожести их контекста со школами.

Благодарности

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РНФ научного проекта № 22-18-00687 «Исследование трансформации институционального дизайна российской образовательно-инновационной системы в условиях постпандемической реальности: экосистемный анализ и картографирование ландшафта»

Авторы благодарят Диану Олеговну Королеву и Никиту Владимировича Котика за содержательное участие в подготовке первой версии локализованной шкалы.

Приложения Приложение 1. Первая версия адаптированной шкалы

№	Оригинальный опросник	Адаптированный опросник
1	Has original ideas	Предлагает оригинальные идеи
2	Proliferates ideas	Генерирует идеи
3	Is stimulating	Мотивирует
4	Copes with several new ideas at the same time	Умеет работать с несколькими идеями одновременно
5	Will always think of something when stuck	Умеет искать выход из сложной ситуации
6	Would sooner create than improve	Предпочитает создавать новое, а не улучшать уже имеющееся
7	Has fresh perspectives on old problems	Умеет взглянуть на проблемы под другим углом
8	Often risks doing things differently	Идет на риск, действуя не по шаблону
9	Likes to vary set routines at the moment's notice	Избегает рутины
10	Prefers to work on one problem at a time	Предпочитает сфокусированно работать над одной проблемой
11	Can stand out in disagreement against group	Умеет отстаивать свою позицию в групповой дискуссии
12	Needs the stimulation of frequent change	Видит мотивацию в частых изменениях
13	Prefers changes to occur gradually	Предпочитает постепенные изменения
14	Is thorough	Вдумчив, тщателен
15	Masters all details painstakingly	Внимателен к деталям

Окончание табл.

№	Оригинальный опросник	Адаптированный опросник
16	Is methodical and systematic	Методичен и организован
17	Enjoys detailed work	Предпочитает кропотливую работу
18	Is (not) a steady plodder	Постоянно находится в активной работе
19	Is consistent	Последовательный
20	Imposes strict order on matters within own control	Несет ответственность за дела, которыми руководит
21	Fits readily into "the system"	Без проблем встраивается в систему
22	Conforms	Конформный
23	Readily agrees with the team at work	Соглашается с мнением команды
24	Neer seeks to bend or break the rules	Не стремится нарушить правила; сложно нарушать правила, даже при необходимости не будет нарушать
25	Neer acts without proper authority	Не совершает действия, если нет полномочий
26	Is prudent when dealing with authority	Тактичен во взаимодействиях с руководством
27	Likes the protection of precise instructions	Предпочитает следовать четким инструкциям
28	Is predictable	Предсказуем
29	Prefers colleagues who neer "rock the boat"	Предпочитает коллег, которые не идут против системы
30	Likes bosses and work patterns which are consistent	Предпочитает стабильность и ясность в рабочих вопросах и в взаимоотношениях с руководством
31	Works without deviation in a prescribed way	Не отклоняется от установленных норм
32	Holds back ideas until obviously needed	Предпочитает не озвучивать идеи без необходимости

Приложение 2. Наполненность ответных категорий на первом этапе эмпирической проверки, %⁹

№ утверждения \ Ответная категория	1	2	3	4	5	6	7
1	0,01	0,05	0,16	0,28	0,2	0,15	0,14
2	0,04	0,11	0,15	0,23	0,15	0,18	0,14
3	0,01	0,08	0,13	0,2	0,26	0,18	0,14
4	0,01	0,05	0,12	0,27	0,24	0,18	0,13
5	0,08	0,18	0,23	0,24	0,09	0,14	0,04
6	0,04	0,13	0,32	0,22	0,15	0,07	0,08
7	0,01	0,07	0,18	0,26	0,25	0,13	0,1
8	0,01	0,04	0,21	0,27	0,23	0,12	0,12
9	0,01	0,07	0,13	0,27	0,23	0,15	0,16
10	0,07	0,15	0,13	0,24	0,24	0,09	0,07
11	0	0,04	0,09	0,24	0,23	0,18	0,21
12	0,04	0,18	0,2	0,2	0,16	0,12	0,09
13	0,07	0,14	0,14	0,24	0,27	0,1	0,04
14	0,18	0,13	0,23	0,26	0,15	0,03	0,01
15	0,12	0,08	0,12	0,26	0,24	0,12	0,06
16	0,1	0,08	0,1	0,26	0,28	0,14	0,04
17	0,07	0,08	0,11	0,2	0,33	0,12	0,1

⁹ Ответные категории с наполненностью <5% ответов помечены заливкой.

Окончание табл.

№ утверждения	Ответная категория	1	2	3	4	5	6	7
18		0,07	0,04	0,18	0,2	0,24	0,19	0,09
19		0,06	0,16	0,17	0,25	0,24	0,08	0,04
20		0,11	0,11	0,2	0,33	0,18	0,04	0,02
21		0,06	0,12	0,21	0,35	0,15	0,09	0,04
22		0,02	0,07	0,08	0,19	0,24	0,27	0,13
23		0,04	0,07	0,15	0,24	0,32	0,12	0,07
24		0,02	0,1	0,1	0,19	0,27	0,22	0,09
25		0,06	0,1	0,05	0,25	0,31	0,15	0,09
26		0,07	0,15	0,2	0,24	0,15	0,1	0,07
27		0,14	0,15	0,17	0,21	0,23	0,09	0,02
28		0,04	0,04	0,09	0,24	0,34	0,16	0,09
29		0,15	0,07	0,18	0,23	0,28	0,07	0,01
30		0,11	0,2	0,2	0,3	0,14	0,01	0,04
31		0,1	0,13	0,18	0,3	0,18	0,07	0,03
32		0,03	0,08	0,19	0,24	0,26	0,14	0,07

Приложение 3. Индексы модификации по убыванию (второй этап эмпирической проверки)

№	Конструкт (<i>outcome</i>)	Операция	Предиктор	Значение индекса модификации	Ожидаемое изменение параметра
1	<i>originality</i>	=~	21	239,381	0,54
2	<i>conformity</i>	=~	13	195,457	1,882
3	<i>conformity</i>	=~	10	177,17	1,116
4	<i>originality</i>	=~	22	153,245	-0,554
5	<i>efficiency</i>	=~	10	136,703	1,097
6	<i>efficiency</i>	=~	21	119,921	1,317
7	<i>efficiency</i>	=~	22	117,22	-1,667
8	<i>efficiency</i>	=~	31	111,829	1,124
9	<i>efficiency</i>	=~	8	84,976	-0,79
10	<i>efficiency</i>	=~	5	82,256	0,602

Приложение 4. Общие характеристики утверждений опросника в рамках IRT (второй этап эмпирической проверки)

Шкала	Код утверждения	Среднее значение	Стандартное отклонение	Трудность ¹⁰	Ошибка измерения	OUTFIT MNSQ	INFIT MNSQ	Дискриминативность
Оригинальность и независимость	V1	4,7	1,4	-0,15	0,03	0,75	0,76	0,68
	V2	4,5	1,4	0,07	0,03	0,84	0,83	0,68
	V3	4,8	1,4	-0,21	0,03	0,93	0,92	0,64

¹⁰ Под трудностью имеется в виду показатель охвата возможного диапазона измеряемой опросником характеристики. Значения представлены в логитах.

Окончание табл.

Шкала	Код утверждения	Среднее значение	Стандартное отклонение	Трудность ¹⁰	Ошибка измерения	OUTFIT MNSQ	INFIT MNSQ	Дискриминативность
	V4	5	1,4	-0,40	0,03	1,08	1,08	0,56
	V5	5,1	1,3	-0,53	0,03	0,84	0,85	0,59
	V6	4,2	1,3	0,29	0,03	1,00	0,99	0,49
	V7	4,6	1,4	-0,01	0,03	0,98	0,97	0,55
	V8	3,9	1,5	0,60	0,03	1,18	1,15	0,53
	V9	5	1,3	-0,38	0,03	0,82	0,83	0,62
	V11	4,8	1,3	-0,26	0,03	1,18	1,14	0,47
	V12	3,4	1,5	0,98	0,03	1,39	1,38	0,45
	Среднее (SD)	4,5	1,4	0,00 (0,44)	0,03 (0,00)	1,00 (0,18)	0,99 (0,18)	
Доскональность и самоорганизованность	V14	5,6	1,2	-0,58	0,03	0,75	0,76	0,63
	V15	5	1,4	0,03	0,03	0,77	0,76	0,65
	V16	5,4	1,3	-0,31	0,03	0,72	0,71	0,65
	V17	4,5	1,6	0,50	0,03	1,27	1,24	0,48
	V18	3,9	1,5	0,93	0,03	1,87	1,76	0,15
	V19	5,3	1,3	-0,27	0,03	0,81	0,82	0,58
	V20	5,3	1,3	-0,29	0,03	0,81	0,84	0,59
	Среднее (SD)	5	1,4	0,00 (0,49)	0,03 (0,00)	1,00 (0,40)	0,98 (0,36)	
Инертность и запрос на инструкции	V23	4,5	1,2	0,23	0,02	0,85	0,83	0,40
	V24	4,8	1,4	-0,06	0,03	0,96	0,97	0,50
	V25	4,6	1,5	0,10	0,02	1,15	1,13	0,41
	V26	4,3	1,5	0,32	0,02	1,26	1,22	0,36
	V27	5	1,5	-0,19	0,03	0,98	0,99	0,52
	V28	4,3	1,4	0,31	0,02	0,96	0,94	0,44
	V29	4,9	1,5	-0,09	0,03	1,00	1,00	0,51
	V30	5,6	1,3	-0,66	0,03	0,87	0,89	0,49
	V32	4,7	1,4	0,03	0,02	1,09	1,08	0,35
Среднее (SD)	4,7	1,4	0,00 (0,29)	0,02 (0,00)	1,01 (0,12)	1,01 (0,12)		

Приложение 5. Инструкция к опроснику «Адаптор — инноватор» для измерения когнитивных стилей в образовании

Опрос направлен на изучение установок российских педагогов. Согласно предыдущим исследованиям, знание индивидуальных особенностей сотрудников приводит к более эффективному распределению рабочих задач.

Для получения качественных и объективных результатов важно, чтобы участники чувствовали себя свободно в выражении своего мнения и были искренними, отвечая на вопросы анкеты. Со

своей стороны, мы гарантируем аккуратную работу с данными и их конфиденциальность. Так как в анкете нет правильных или неправильных ответов, прохождение опроса не может привести к поощрению или санкциям со стороны руководства. Данные будут анализироваться в обобщенном виде.

Ниже приведены описания типичного поведения и характеристики некоторых людей. Пожалуйста, прочитайте каждое описание и оцените, насколько оно похоже на Вас.

№	Утверждение ¹¹	Совсем не похоже	Мало похоже	Не очень похоже	В равной степени похоже и не похоже	Достаточно похоже	В значительной степени похоже	Очень похоже
<i>Фактор «оригинальность и независимость»</i>								
1	Предлагает оригинальные идеи	1	2	3	4	5	6	7
2	Генерирует большое количество идей	1	2	3	4	5	6	7
3	Заражает энтузиазмом	1	2	3	4	5	6	7
4	Может держать в голове и работать с несколькими идеями одновременно	1	2	3	4	5	6	7
5	Всегда найдет выход из тупиковой ситуации	1	2	3	4	5	6	7
6	Не создает новое, а улучшает то, что уже есть	1	2	3	4	5	6	7
7	Смотрит на привычные проблемы под другим углом	1	2	3	4	5	6	7
8	Часто идет на риск, действуя не по шаблону	1	2	3	4	5	6	7
9	Предпочитает вносить разнообразие в обыденные/повседневные задачи	1	2	3	4	5	6	7
10	Отстаивает свое мнение в случае разногласий с группой	1	2	3	4	5	6	7
11	Получает драйв от частых изменений	1	2	3	4	5	6	7
<i>Фактор «доскональность и самоорганизованность»</i>								
12	Предпочитает, чтобы изменения происходили постепенно	1	2	3	4	5	6	7
13	Подходит к делу основательно и тщательно	1	2	3	4	5	6	7
14	Скрупулезно прорабатывает детали	1	2	3	4	5	6	7
15	Методичен(а) и организован(а)	1	2	3	4	5	6	7
16	С удовольствием занимается кропотливой работой	1	2	3	4	5	6	7
17	Последователен(а)	1	2	3	4	5	6	7

¹¹ Утверждения должны предъявляться респондентам в случайном порядке.

Окончание табл.

№	Утверждение ¹¹	Совсем не похоже	Мало похоже	Не очень похоже	В равной степени похоже и не похоже	Достаточно похоже	В значительной степени похоже	Очень похоже
<i>Фактор «инертность и запрос на инструкции»</i>								
18	Устанавливает строгий порядок в рабочих процессах, за которые отвечает	1	2	3	4	5	6	7
19	Старается не выделяться из толпы	1	2	3	4	5	6	7
20	Легко соглашается с мнением команды на работе	1	2	3	4	5	6	7
21	Предпочитает не нарушать правила даже при необходимости	1	2	3	4	5	6	7
22	Не действует, если нет полномочий	1	2	3	4	5	6	7
23	С осторожностью берет на себя полномочия	1	2	3	4	5	6	7
24	Предпочитает работу, которая выполняется на основе четких инструкций	1	2	3	4	5	6	7
25	Предсказуем(а)	1	2	3	4	5	6	7
26	Предпочитает коллег, которые не нарушают стабильность	1	2	3	4	5	6	7
27	Делится идеями, только когда они востребованы	1	2	3	4	5	6	7

Приложение 6. Рекомендации по работе с адапторами и инноваторами¹²

№	Адапторы	Инноваторы
	Респонденты, которые имеют низкий балл по шкале «оригинальность и независимость» и высокий балл по шкалам «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции»	Респонденты, которые имеют высокий балл по шкале «оригинальность и независимость» и низкие баллы по шкале «доскональность и самоорганизованность» и «инертность и запрос на инструкции»
1	Строго выдерживают назначенные сроки и доводят работу до результата	Менее внимательны к временным рамкам и меньше концентрируются на доведении идеи до результата
2	В случае смены условий или появления новых вызовов могут не замечать того, что старые алгоритмы и решения не работают	Легче переносят возникновение новых рабочих условий, задач, работу на новом месте
3	Легко вливаются в новый коллектив, подстраиваясь под принятые «правила игры»	Менее склонны сразу встраиваться в систему («по правилам игры»), в связи с чем в случае высокого давления со стороны администрации школы в период работы в новом коллективе имеют высокий риск фрустрации и увольнения
4	Предпочитают работать с ограниченным кругом лиц (без участия других организаций и внешних для школы индивидов)	Предпочитают работу, включающую сотрудничество с внешними по отношению к школе организациями и индивидами
5	Склонны быть «на одной волне» с коллективом	Могут испытывать проблемы с тем, чтобы донести до коллег ценность своих решений и идей

¹² Адаптировано из [Kirton, 1980; Kirton, Pender, 1982].

№	Адапторы	Инноваторы
6	Предпочитают использовать готовые продукты и решения в своей работе, когда это возможно	Часто играют в организации роль проводников инноваций
7	Более расположены к монотонной и кропотливой работе	Избегают монотонной и кропотливой работы
8	Менее склонны самостоятельно искать пути повышения квалификации, но успешно повышают квалификацию в случае административной поддержки	Более склонны самостоятельно искать пути повышения квалификации, новые методы работы

Литература

- Ефимова Г. (2015) Учителя-мужчины и учителя-женщины: общее и различное в социологических портретах. *Науковедение*, т. 7, № 5. <http://dx.doi.org/10.15862/137PVN515>
- Зеер Э.Ф., Корнеева Н.А. (2006) Социальное лицемерие как профессионально обусловленная деформация учителя. *Образование и наука*, № 4, сс. 81–90.
- Капуза А.В., Тюменева Ю.А. (2016) Надежность и структура шкалы социальной желательности TALIS: оценка в рамках современной теории тестирования. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*, № 6, сс. 14–29. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2016.6.02>
- Лапушинская Г.К. (2014) Гранты для школы: особенности и возможности. *Народное образование*, № 4, сс. 111–117.
- Оборнева И.В. (2005) Автоматизация оценки качества восприятия текста. *Вестник Московского городского педагогического университета. (Информатика и информатизация образования)*, т. 2, № 5, сс. 221–233.
- Опекина Т.П. (2022) Связь генерализованного типа привязанности партнеров и функциональности близких отношений. Материалы VI Международной научной конференции «Психология стресса и совладающего поведения: устойчивость и изменчивость отношений, личности, группы в эпоху неопределенности» (Кострома, 22–24 сентября 2022 г.), сс. 326–330.
- Панова Н.В. (2010) Профессиональные деформации и пути их коррекции в лично-профессиональном развитии. *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова*, № 2, сс. 113–120.
- Прохорова М.В., Терегулова А.Д. (2014) Диагностика адапторско-инноваторского когнитивного стиля. *Вестник ННГУ*, № 2, сс. 400–406.
- Рубашкин Д. (2014) Коллективная модель повышения квалификации учителей: опыт международного проекта. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, № 1, сс. 110–133. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2014-1-110-133>
- Савченко Т.Н., Фаустова А.Г. (2016) Адаптация методики М. Керниса — А. Парадайса для оценки ситуативной обусловленности самооотношения. *Экспериментальная психология*, т. 9, № 4, сс. 79–89. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2016090408>
- Шалашова М.М., Шевченко Н.И. (2016) Корпоративная модель повышения квалификации: подготовка школьных команд педагогов для реализации ФГОС общего образования. *Вестник Московского государственного областного университета. (Педагогика)*, № 2, сс. 190–199. <https://doi.org/10.18384/2310-7219-2016-2-190-199>
- Alalouch C. (2021) Cognitive Styles, Gender, and Student Academic Performance in Engineering Education. *Education Sciences*, vol. 11, no 9, Article no 502. <https://doi.org/10.3390/educsci11090502>

13. Al-Ghazali B.M. (2021) Understanding Employees' Innovative Work Behavior through Interactionist Perspective: The Effects of Working Style, Supportive Noncontrolling Supervision and Job Complexity. *European Journal of Innovation Management*, vol. 26, no 1, pp. 230–255. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2021-0165>
14. Andersen E.B. (1997) The Rating Scale Model. *Handbook of Modern Item Response Theory* (eds W.J. Linden, R.K. Hambleton), New York, NY: Springer, pp. 67–84. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6_4
15. Andrich D. (1978) A Rating Formulation for Ordered Response Categories. *Psychometrika*, vol. 43, December, pp. 561–573. <https://doi.org/10.1007/BF02293814>
16. Bagozzi R.P., Foxall G.R. (1996) Construct Validation of a Measure of Adaptive-Innovative Cognitive Styles in Consumption. *International Journal of Research in Marketing*, vol. 13, no 3, pp. 201–213. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(96\)00010-9](https://doi.org/10.1016/0167-8116(96)00010-9)
17. Bobic M., Davis E., Cunningham R. (1999) The Kirton Adaptation-Innovation Inventory. *Review of Public Personnel Administration*, vol. 19, no 2, pp. 18–31. <https://doi.org/10.1177/0734371X9901900204>
18. Cahill A.M. (2011) *Use of Teams to Accomplish Radical Organization Change: Examining the Influence of Team Cognitive Style and Leader Emotional Intelligence* (PhD Thesis). New York: Columbia University. <https://doi.org/10.7916/D8P2752J>
19. Cantos P., Almela Á. (2019) Readability Indices for the Assessment of Textbooks: A Feasibility Study in the Context of EFL. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*. <https://doi.org/10.35869/vial.v0i16.92>
20. Chan D. (2010) Detection of Differential Item Functioning on the Kirton Adaption-Innovation Inventory Using Multiple-Group Mean and Covariance Structure Analyses. *Multivariate Behavioral Research*, vol. 35, no 2, pp. 169–199. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3502_2
21. Clapp R., de Ciantis S., Ruckthum V., Cornelius N. (2010) The Use of the Kirton Adaption-Innovation Inventory in Thailand: An Exploratory Study. *AU-GSBe-Journal*, vol. 3, no 2, pp. 3–24.
22. Clapp R.G., Ruckthum V. (2017) The Cross-Cultural Use of the Kirton Adaption-Innovation Inventory: A Further Exploration. *ABAC ODI Journal. Vision. Action. Outcome*, vol. 4, no 2, Article no 104.
23. Coleman M., Liau T.L. (1975) A Computer Readability Formula Designed for Machine Scoring. *Journal of Applied Psychology*, vol. 60, no 2, pp. 283–284. <https://doi.org/10.1037/h0076540>
24. Crowne D.P., Marlowe D. (1964) *The Approval Motive: Studies in Evaluative Dependence*. New York, NY: Wiley.
25. Deprez J., Cools E., Robijn W., Euwema M. (2021) Choice for an Entrepreneurial Career: Do Cognitive Styles Matter? *Entrepreneurship Research Journal*, vol. 11, no 1, Article no 20190003. <https://doi.org/10.1515/erj-2019-0003>
26. Ettlie J., O'Keefe R. (2007) Innovative Attitudes, Values, and Intentions in Organizations. *Journal of Management Studies*, vol. 19, no 2, pp. 163–182. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1982.tb00066.x>
27. Foxall G.R., Hackett P.M.W. (1994) Styles of Managerial Creativity: A Comparison of Adaption-Innovation in the United Kingdom, Australia and the United States. *British Journal of Management*, vol. 5, no 2, pp. 85–100. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.1994.tb00070.x>
28. Fullan M. (2018) *Surreal Change. The Real Life of Transforming Public Education*. New York, NY: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781315682952>
29. Goldsmith R., Matherly T.A. (1986) The Kirton Adaption Innovation Inventory, Faking, and Social Desirability: A Replication and Extension. *Psychological Reports*, vol. 58, no 1, pp. 269–270. <https://doi.org/10.2466/pr0.1986.58.1.269>

30. Gregoire J. (2018) ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. *International Journal of Testing*, vol. 18, no 2, pp. 101–134. <https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166>
31. Hamby T., Peterson R.A. (2016) A Meta-Analytic Investigation of the Relationship between Scale-Item Length, Label Format, and Reliability. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, no 12, pp. 89–96. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000112>
32. Im S., Hu M.Y. (2005) Revisiting the Factor Structure of the Kirton Adaption-Innovation Inventory. *Psychological Reports*, vol. 96, no 2, pp. 408–410E. <https://doi.org/10.2466/pr0.96.2.408-410>
33. Johnson K.L., Danis W.M., Dollinger M.J. (2008) Are You an Innovator or Adaptor? The Impact of Cognitive Propensity on Venture Expectations and Outcomes. *New England Journal of Entrepreneurship*, vol. 11, no 2, pp. 29–45. <https://doi.org/10.1108/NEJE-11-02-2008-B003>
34. Kirton M.J. (1994) A Theory of Cognitive Style. *Adaptors and Innovators: Styles of Problem Solving* (ed. M.J. Kirton), London: Routledge, pp. 1–33.
35. Kirton M.J. (1980) Adaptors and Innovators in Organizations. *Human Relations*, vol. 33, no 4, pp. 213–224. <https://doi.org/10.1177/001872678003300401>
36. Kirton M.J. (1976) Adaptors and Innovators: A Description and Measure. *Journal of Applied Psychology*, vol. 61, no 5, pp. 622–629. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.61.5.622>
37. Kirton M.J., Pender S. (1982) The Adaption-Innovation Continuum, Occupational Type, and Course Selection. *Psychological Reports*, vol. 51, no 3, pp. 883–886. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.3.883>
38. Kubes M. (1989) The Kirton Adaption-Innovation Inventory in Czechoslovakia. *Proceedings of International Conference "Psychology of Creative Scientific Work"* (Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Czechoslovakia), pp. 151–167.
39. Linacre J.M. (2002) Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement*, vol. 3, no 1, pp. 85–106.
40. McKenna F.P. (1984) Measures of Field Dependence: Cognitive Style or Cognitive Ability? *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 47, no 3, pp. 593–603. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.3.593>
41. Merton R.K. (1968) *Social Theory and Social Structure*. New York, NY: Free Press.
42. Messick F.P. (1984) The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promise in Educational Practice. *Educational Psychologist*, vol. 19, no 2, pp. 59–74. <https://doi.org/10.1080/00461528409529283>
43. Mojavezi A., Tamiz M.P. (2012) The Impact of Teacher Self-Efficacy on the Students' Motivation and Achievement. *Theory and Practice in Language Studies*, vol. 2, no 3, pp. 483–491. <https://doi.org/10.4304/tpis.2.3.483-491>
44. Othman A., Hamzah M., Hashim N. (2014) Conceptualizing the Islamic Personality Model. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, vol. 130, May, pp. 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.014>
45. Paulhus D.L. (2002) Socially Desirable Responding: The Evolution of a Construct. *The Role of Constructs in Psychological and Educational Measurement* (eds H.I. Braun, D.N. Jackson, D.E. Wiley), New York, NY: Routledge, pp. 49–69. <https://doi.org/10.4324/9781410607454>
46. Pološki Vokić N., Aleksić A. (2020) Are Active Teaching Methods Suitable for All Generation Y students?—Creativity as a Needed Ingredient and the Role of Learning Style. *Education Sciences*, vol. 10, no 4, Article no 87. <https://doi.org/10.3390/educsci10040087>
47. Prato Previde G. (1991) Italian Adaptors and Innovators: Is Cognitive Style Underlying Culture? *Personality and Individual Differences*, vol. 12, no 1, pp. 1–10. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90125-U](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90125-U)

48. Prato Previde G., Massimini F. (1984) Adattatori-Innovatori: Una Teoria ed una Misura della Creatività nelle Organizzazioni [Adaptors and Innovators: A Description and a Measure of Creativity in Organizations]. *Ricerche di Psicologia*, no 3, pp. 99–134.
49. Prato Previde G., Rotondi P. (1996) Leading and Managing Change through Adaptors and Innovators. *Journal of Leadership Studies*, vol. 3, no 3, pp. 120–134. <https://doi.org/10.1177/107179199700300312>
50. Preston C.C., Colman A.M. (2000) Optimal Number of Response Categories in Rating Scales: Reliability, Validity, Discriminating Power, and Respondent Preferences. *Acta Psychologica*, vol. 104, iss. 1, pp. 1–15. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(99\)00050-5](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00050-5)
51. Rodosky R. (2021) *School Improvement Grant: Analysis of Kentucky Cohort I Schools* (PhD Thesis). Louisville: University of Louisville. <https://doi.org/10.18297/etd/3633>
52. Rogers C.R. (1959) Toward a Theory of Creativity. *Creativity and Its Cultivation* (ed. H.H. Anderson), New York, NY: Harper & Brothers, pp. 69–82.
53. Sailer M., Murböck J., Fischer F. (2021) Digital Learning in Schools: What Does It Take beyond Digital Technology? *Teaching and Teacher Education*, vol. 103, July, Article no 103346. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346>
54. Salgado J. (2005) Personality and Social Desirability in Organizational Settings: Practical Implications for Work and Organizational Psychology. *Papeles Del Psicólogo*, vol. 26, pp. 115–127.
55. Scott R., Robinson B. (1996) Managing Technological Change in Education—What Lessons Can We All Learn? *Computers & Education*, vol. 26, no 1, pp. 131–134. [https://doi.org/10.1016/0360-1315\(96\)00007-3](https://doi.org/10.1016/0360-1315(96)00007-3)
56. Skinner N.F., Hutchinson L., Lukenda A., Drake G., Boucher J. (2003) National Personality Characteristics: 11. Adaption-Innovation in Canadian, American, and British Samples. *Psychological Reports*, vol. 92, no 2, pp. 1–22. <https://doi.org/10.2466/pr0.2003.92.1.21>
57. Stum J. (2009) Kirton's Adaption-Innovation Theory: Managing Cognitive Styles in Times of Diversity and Change. *Emerging Leadership Journeys*, vol. 2, no 1, pp. 66–78.
58. Subotic M., Maric M., Mitrovic S., Mesko M. (2018) Differences between Adaptors and Innovators in the Context of Entrepreneurial Potential Dimensions. *Kybernetes*, vol. 47, no 7, pp. 1363–1377. <https://doi.org/10.1108/K-05-2017-0183>
59. Tobing G., Angelina V.E., Franceline D., Anwar M.Y., Suwartono C., Halim M. (2020) Construct Validity of the Indonesian Version of Kirton's Adaptation-Innovation Inventory. *Jurnal Psikologi Ulayat*, vol. 1, no 2, pp. 303–316. <https://doi.org/10.24854/jpu19>
60. Tullett A.D., Kirton M.J. (1995) Further Evidence for the Independence of Adaptive-Innovative (A-I) Cognitive Style from National Culture. *Personality and Individual Differences*, vol. 19, no 3, pp. 393–396. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(95\)00077-j](https://doi.org/10.1016/0191-8869(95)00077-j)
61. Wakita T., Ueshima N., Noguchi H. (2012) Psychological Distance between Categories in the Likert Scale: Comparing Different Numbers of Options. *Educational and Psychological Measurement*, vol. 72, no 4, pp. 533–546. <https://doi.org/10.1177/0013164411431162>
62. Weber M. (1970) *Essays in Sociology*. London: Routledge & Kegan Paul.
63. Wilcox K.C., Lawson H.A. (2018) Teachers' Agency, Efficacy, Engagement, and Emotional Resilience during Policy Innovation Implementation. *Journal of Educational Change*, vol. 19, no 2, pp. 181–204. <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9313-0>
64. Xu Y., Tuttle B.M. (2012) Adaption-Innovation at Work: A New Measure of Problem-Solving Styles. *Journal of Applied Management Accounting Research*, vol. 10, no 1, pp. 17–34.

65. Zhang L. (2006) Does Student–Teacher Thinking Style Match/Mismatch Matter in Students’ Achievement? *Educational Psychology*, vol. 26, no 3, pp. 395–409. <https://doi.org/10.1080/01443410500341262>

References

- Alalouch C. (2021) Cognitive Styles, Gender, and Student Academic Performance in Engineering Education. *Education Sciences*, vol. 11, no 9, Article no 502. <https://doi.org/10.3390/educsci11090502>
- Al-Ghazali B.M. (2021) Understanding Employees’ Innovative Work Behavior through Interactionist Perspective: The Effects of Working Style, Supportive Noncontrolling Supervision and Job Complexity. *European Journal of Innovation Management*, vol. 26, no 1, pp. 230–255. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2021-0165>
- Andrich D. (1978) A Rating Formulation for Ordered Response Categories. *Psychometrika*, vol. 43, December, pp. 561–573. <https://doi.org/10.1007/BF02293814>
- Andersen E.B. (1997) The Rating Scale Model. *Handbook of Modern Item Response Theory* (eds W.J. Linden, R.K. Hambleton), New York, NY: Springer, pp. 67–84. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6_4
- Bagozzi R.P., Foxall G.R. (1996) Construct Validation of a Measure of Adaptive-Innovative Cognitive Styles in Consumption. *International Journal of Research in Marketing*, vol. 13, no 3, pp. 201–213. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(96\)00010-9](https://doi.org/10.1016/0167-8116(96)00010-9)
- Bobic M., Davis E., Cunningham R. (1999) The Kirton Adaptation-Innovation Inventory. *Review of Public Personnel Administration*, vol. 19, no 2, pp. 18–31. <https://doi.org/10.1177/0734371X9901900204>
- Cahill A.M. (2011) *Use of Teams to Accomplish Radical Organization Change: Examining the Influence of Team Cognitive Style and Leader Emotional Intelligence* (PhD Thesis). New York: Columbia University. <https://doi.org/10.7916/D8P2752J>
- Cantos P., Almela Á. (2019) Readability Indices for the Assessment of Textbooks: A Feasibility Study in the Context of EFL. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*. <https://doi.org/10.35869/vial.v0i16.92>
- Chan D. (2010) Detection of Differential Item Functioning on the Kirton Adaption-Innovation Inventory Using Multiple-Group Mean and Covariance Structure Analyses. *Multivariate Behavioral Research*, vol. 35, no 2, pp. 169–199. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3502_2
- Clapp R., de Ciantis S., Ruckthum V., Cornelius N. (2010) The Use of the Kirton Adaptation-Innovation Inventory in Thailand: An Exploratory Study. *AU-GSB e-Journal*, vol. 3, no 2, pp. 3–24.
- Clapp R.G., Ruckthum V. (2017) The Cross-Cultural Use of the Kirton Adaption-Innovation Inventory: A Further Exploration. *ABAC ODI Journal. Vision. Action. Outcome*, vol. 4, no 2, Article no 104.
- Coleman M., Liao T.L. (1975) A Computer Readability Formula Designed for Machine Scoring. *Journal of Applied Psychology*, vol. 60, no 2, pp. 283–284. <https://doi.org/10.1037/h0076540>
- Crowne D.P., Marlowe D. (1964) *The Approval Motive: Studies in Evaluative Dependence*. New York, NY: Wiley.
- Deprez J., Cools E., Robijn W., Euwema M. (2021) Choice for an Entrepreneurial Career: Do Cognitive Styles Matter? *Entrepreneurship Research Journal*, vol. 11, no 1, Article no 20190003. <https://doi.org/10.1515/erj-2019-0003>
- Efimova G.Z. (2015) Male and Female Teachers: Similarities and Differences in the Sociological Portraits. *Naukovedenie*, vol. 7, no 5 (In Russian). <http://dx.doi.org/10.15862/137PVN515>
- Ettlie J., O’Keefe R. (2007) Innovative Attitudes, Values, and Intentions in Organizations. *Journal of Management Studies*, vol. 19, no 2, pp. 163–182. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1982.tb00066.x>
- Foxall G.R., Hackett P.M.W. (1994) Styles of Managerial Creativity: A Comparison of Adaption-Innovation in the United Kingdom, Australia and the United States. *British Journal of Management*, vol. 5, no 2, pp. 85–100. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.1994.tb00070.x>

- Fullan M. (2018) *Surreal Change. The Real Life of Transforming Public Education*. New York, NY: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781315682952>
- Goldsmith R., Matherly T.A. (1986) The Kirton Adaption Innovation Inventory, Faking, and Social Desirability: A Replication and Extension. *Psychological Reports*, vol. 58, no 1, pp. 269–270. <https://doi.org/10.2466/pr0.1986.58.1.269>
- Gregoire J. (2018) ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. *International Journal of Testing*, vol. 18, no 2, pp. 101–134. <https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166>
- Hamby T., Peterson R.A. (2016) A Meta-Analytic Investigation of the Relationship between Scale-Item Length, Label Format, and Reliability. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, no 12, pp. 89–96. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000112>
- Johnson K.L., Danis W.M., Dollinger M.J. (2008) Are You an Innovator or Adaptor? The Impact of Cognitive Propensity on Venture Expectations and Outcomes. *New England Journal of Entrepreneurship*, vol. 11, no 2, pp. 29–45. <https://doi.org/10.1108/NEJE-11-02-2008-B003>
- Im S., Hu M.Y. (2005) Revisiting the Factor Structure of the Kirton Adaption-Innovation Inventory. *Psychological Reports*, vol. 96, no 2, pp. 408–410E. <https://doi.org/10.2466/pr0.96.2.408-410>
- Kapuz A., Tyumeneva Yu. (2016) Reliability and Dimensionality of the TALIS Scale of Social Desirability: Evidence from the Item Response Theory. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, no 6, pp. 14–29 (In Russian). <https://doi.org/10.14515/monitoring.2016.6.02>
- Kirton M.J. (1994) A Theory of Cognitive Style. *Adaptors and Innovators: Styles of Problem Solving* (ed. M.J. Kirton), London: Routledge, pp. 1–33.
- Kirton M.J. (1980) Adaptors and Innovators in Organizations. *Human Relations*, vol. 33, no 4, pp. 213–224. <https://doi.org/10.1177/001872678003300401>
- Kirton M.J. (1976) Adaptors and Innovators: A Description and Measure. *Journal of Applied Psychology*, vol. 61, no 5, pp. 622–629. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.61.5.622>
- Kirton M.J., Pender S. (1982) The Adaption-Innovation Continuum, Occupational Type, and Course Selection. *Psychological Reports*, vol. 51, no 3, pp. 883–886. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.3.883>
- Kubes M. (1989) The Kirton Adaption-Innovation Inventory in Czechoslovakia. Proceedings of *International Conference “Psychology of Creative Scientific Work”* (Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Czechoslovakia), pp. 151–167.
- Lapushinskaya G.K. (2014) Grants for Schools: Features and Opportunities. *Narodnoe obrazovanie*, no 4, pp. 111–117 (In Russian).
- Linacre J.M. (2002) Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement*, vol. 3, no 1, pp. 85–106.
- McKenna F.P. (1984) Measures of Field Dependence: Cognitive Style or Cognitive Ability? *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 47, no 3, pp. 593–603. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.3.593>
- Merton R.K. (1968) *Social Theory and Social Structure*. New York, NY: Free Press.
- Messick F.P. (1984) The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promise in Educational Practice. *Educational Psychologist*, vol. 19, no 2, pp. 59–74. <https://doi.org/10.1080/00461528409529283>
- Mojavezi A., Tamiz M.P. (2012) The Impact of Teacher Self-Efficacy on the Students' Motivation and Achievement. *Theory and Practice in Language Studies*, vol. 2, no 3, pp. 483–491. <https://doi.org/10.4304/tpls.2.3.483-491>
- Oborneva I.V. (2005) Automation of Text Perception Quality Assessment. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, vol. 2, no 5, pp. 221–233 (In Russian).
- Opekina T.P. (2022) Relationship of the Generalized Type of Partner Affection and the Functionality of Close Relationships. Proceedings of the *VI International Scientific Conference “Psychology of Stress and Coping Behavior: Stability and Variability of Relationships, Personalities, Groups in an Era of Uncertainty”* (Kostroma, 2022, 22–24 September), pp. 326–330 (In Russian).

- Othman A., Hamzah M., Hashim N. (2014) Conceptualizing the Islamic Personality Model. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, vol. 130, May, pp. 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.014>
- Panova N.V. (2010) Occupational Strain and the Ways of Its Correction in the Personal and Professional Development of a Teacher. *Vestnik of the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University*, no 2, pp. 113–120 (In Russian).
- Paulhus D.L. (2002) Socially Desirable Responding: The Evolution of a Construct. *The Role of Constructs in Psychological and Educational Measurement* (eds H.I. Braun, D.N. Jackson, D.E. Wiley), New York, NY: Routledge, pp. 49–69. <https://doi.org/10.4324/9781410607454>
- Pološki Vokić N., Aleksić A. (2020) Are Active Teaching Methods Suitable for All Generation Y students?—Creativity as a Needed Ingredient and the Role of Learning Style. *Education Sciences*, vol. 10, no 4, Article no 87. <https://doi.org/10.3390/educsci10040087>
- Prato Previde G. (1991) Italian Adaptors and Innovators: Is Cognitive Style Underlying Culture? *Personality and Individual Differences*, vol. 12, no 1, pp. 1–10. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90125-U](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90125-U)
- Prato Previde G., Massimini F. (1984) Adattatori-Innovatori: Una Teoria ed una Misura della Creatività nelle Organizzazioni [Adaptors and Innovators: A Description and a Measure of Creativity in Organizations]. *Ricerche di Psicologia*, no 3, pp. 99–134.
- Prato Previde G., Rotondi P. (1996) Leading and Managing Change through Adaptors and Innovators. *Journal of Leadership Studies*, vol. 3, no 3, pp. 120–134. <https://doi.org/10.1177/107179199700300312>
- Preston C.C., Colman A.M. (2000) Optimal Number of Response Categories in Rating Scales: Reliability, Validity, Discriminating Power, and Respondent Preferences. *Acta Psychologica*, vol. 104, iss. 1, pp. 1–15. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(99\)00050-5](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00050-5)
- Prokhorova M.V., Teregulova A.D. (2014) Diagnostics of Adaptive-Innovative Cognitive Style. *Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*, no 2, pp. 400–406 (In Russian).
- Rodosky R. (2021) *School Improvement Grant: Analysis of Kentucky Cohort I Schools* (PhD Thesis). Louisville: University of Louisville. <https://doi.org/10.18297/etd/3633>
- Rogers C.R. (1959) Toward a Theory of Creativity. *Creativity and Its Cultivation* (ed. H.H. Anderson), New York, NY: Harper & Brothers, pp. 69–82.
- Rubashkin D. (2014) A Collective Model of Advanced Teacher Training: An International Experience. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 110–133 (In Russian). <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2014-1-110-133>
- Savchenko T.N., Faustova A.G. (2016) Adaptation of M. Kernis — A. Paradise “The Contingent Self-Esteem Scale”. *Eksperimental’naâ psihologiya / Experimental Psychology*, vol. 9, no 4, pp. 79–89 (In Russian). <https://doi.org/10.17759/expsy.2016090408>
- Sailer M., Murböck J., Fischer F. (2021) Digital Learning in Schools: What Does It Take beyond Digital Technology? *Teaching and Teacher Education*, vol. 103, July, Article no 103346. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346>
- Salgado J. (2005) Personality and Social Desirability in Organizational Settings: Practical Implications for Work and Organizational Psychology. *Papeles Del Psicólogo*, vol. 26, pp. 115–127.
- Scott R., Robinson B. (1996) Managing Technological Change in Education—What Lessons Can We All Learn? *Computers & Education*, vol. 26, no 1, pp. 131–134. [https://doi.org/10.1016/0360-1315\(96\)00007-3](https://doi.org/10.1016/0360-1315(96)00007-3)
- Shalashova M.M., Shevchenko N.I. (2016) The Corporate Model of Advanced Training: Preparing School Teams of Teachers for the Implementation of the FSES of General Education. *Bulletin of Moscow Region State University. (Pedagogics)*, no 2, pp. 190–199 (In Russian). <https://doi.org/10.18384/2310-7219-2016-2-190-199>

- Skinner N.F., Hutchinson L., Lukenda A., Drake G., Boucher J. (2003) National Personality Characteristics: 11. Adaption-Innovation in Canadian, American, and British Samples. *Psychological Reports*, vol. 92, no 2, pp. 1–22. <https://doi.org/10.2466/pr0.2003.92.1.21>
- Stum J. (2009) Kirton's Adaption-Innovation Theory: Managing Cognitive Styles in Times of Diversity and Change. *Emerging Leadership Journeys*, vol. 2, no 1, pp. 66–78.
- Subotic M., Maric M., Mitrovic S., Mesko M. (2018) Differences between Adaptors and Innovators in the Context of Entrepreneurial Potential Dimensions. *Kybernetes*, vol. 47, no 7, pp. 1363–1377. <https://doi.org/10.1108/K-05-2017-0183>
- Tobing G., Angelina V.E., Franceline D., Anwar M.Y., Suwartono C., Halim M. (2020) Construct Validity of the Indonesian Version of Kirton's Adaption-Innovation Inventory. *Jurnal Psikologi Ulayat*, vol. 1, no 2, pp. 303–316. <https://doi.org/10.24854/jpu19>
- Tullett A.D., Kirton M.J. (1995) Further Evidence for the Independence of Adaptive-Innovative (A-I) Cognitive Style from National Culture. *Personality and Individual Differences*, vol. 19, no 3, pp. 393–396. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(95\)00077-j](https://doi.org/10.1016/0191-8869(95)00077-j)
- Wakita T., Ueshima N., Noguchi H. (2012) Psychological Distance between Categories in the Likert Scale: Comparing Different Numbers of Options. *Educational and Psychological Measurement*, vol. 72, no 4, pp. 533–546. <https://doi.org/10.1177/0013164411431162>
- Weber M. (1970) *Essays in Sociology*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Wilcox K.C., Lawson H.A. (2018) Teachers' Agency, Efficacy, Engagement, and Emotional Resilience during Policy Innovation Implementation. *Journal of Educational Change*, vol. 19, no 2, pp. 181–204. <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9313-0>
- Xu Y., Tuttle B.M. (2012) Adaption-Innovation at Work: A New Measure of Problem-Solving Styles. *Journal of Applied Management Accounting Research*, vol. 10, no 1, pp. 17–34.
- Zeer Ye.F., Korneeva N.A. (2006) Social Hypocrisy as a Professionally Conditioned Deformation of the Teacher. *The Education and Science Journal*, no 4, pp. 81–90 (in Russian).
- Zhang L. (2006) Does Student–Teacher Thinking Style Match/Mismatch Matter in Students' Achievement? *Educational Psychology*, vol. 26, no 3, pp. 395–409. <https://doi.org/10.1080/01443410500341262>