

Разработка и валидизация методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья

Елена Нехорошева, Екатерина Енчикова,
Дарья Касаткина

Статья поступила
в редакцию
в сентябре 2022 г.

Нехорошева Елена Владимировна — кандидат педагогических наук, заведующая Научно-исследовательской лабораторией городского благополучия и здоровья, НИИ урбанистики и глобального образования ГАОУ ВО МГПУ. Адрес: 129226 Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4. E-mail: NehoroshеваEV@mgpu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1243-4223> (контактное лицо для переписки)

Енчикова Екатерина Станиславовна — PhD наук об образовании, научный сотрудник Центра исследований и интервенций в образовании Университета Порту (Португалия). E-mail: ekaterina@fpce.up.pt, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3919-2447>

Касаткина Дарья Алексеевна — кандидат психологических наук, научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории городского благополучия и здоровья НИИ урбанистики и глобального образования ГАОУ ВО МГПУ. E-mail: kasatkinada@mgpu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5248-5367>

Аннотация

Грамотность в вопросах здоровья (ГЗ) все чаще обсуждается в контексте школьных учебных программ, и препятствием к активной работе по формированию ГЗ становится отсутствие опубликованных русскоязычных методик для оценки ГЗ у школьников с подтвержденной надежностью и валидностью. В статье рассматривается поэтапная разработка и апробация методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья (ММО ГЗ) для детей среднего школьного возраста. Концептуальная модель методики основана на анализе международного опыта измерения ГЗ у подростков, она включает три функциональных раздела — «Самостоятельность», «Мотивация» и «Практика» — и охватывает четыре темы: гигиена, режим дня, питание и физическая активность. Финальная версия инструмента включает 54 вопроса, составляющие 9 шкал, организованных по трем разделам: доступ к информации, убеждения, доверие (раздел «Самостоятельность»); амотивация, внешняя мотивация, внутренняя мотивация (раздел «Мотивация»; критическое мышление, коммуникация, действия (раздел «Практика»). Работа над ММО ГЗ проходила в пять этапов: 1) экспертная оценка вопросов и шкал, проверка содержательной валидности; 2) малое пилотное исследование ($N = 92$) для проверки очевидной валидности; 3) большое пилотное исследование ($N = 313$) для первичной оценки психометрических характеристик шкал в рамках классической теории тестирования; 4) финальная апробация на выборке школьников ($N = 1095$) для повторной оценки психометрических характеристик и исследования факторной структуры методики; 5) исследование распределения баллов по шкалам и установление пороговых значений

для интерпретации результатов. Разработанная методика обладает хорошими показателями надежности. Конфирматорный факторный анализ показал соответствие данных теоретической модели. Выделение пороговых значений по шкалам позволяет использовать методику не только в теоретических исследованиях, но и для решения практических педагогических задач. ММО ГЗ может быть рекомендована к использованию в образовательных организациях как инструмент оценки грамотности обучающихся в вопросах здоровья и их мотивации к здоровому образу жизни.

Ключевые слова грамотность в вопросах здоровья, методика оценки грамотности в вопросах здоровья, оценка в образовании, ЗОЖ, функциональная грамотность, метапредметные навыки.

Для цитирования Нехорошева Е.В., Енчикова Е.С., Касаткина Д.А. (2023) Разработка и валидизация методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, № 1, сс. 126–160. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-1-126-160>

Multidimensional Health Literacy Scale: Development and Psychometric Properties

Elena Nekhorosheva, Ekaterina Enchikova,
Daria Kasatkina

Elena V. Nekhorosheva — PhD in Pedagogic Sciences, Head of the Laboratory of Urban Health and Wellbeing, Research Institute of Urban Studies and Global Education, Moscow City University. Address: 4, Vtoroy Sel'skokhozyajstvenny proezd, 129226 Moscow, Russian Federation. E-mail: NehoroshevaEV@mgpu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1243-4223> (corresponding author)

Ekaterina S. Enchikova — PhD in Educational Sciences, Research Associate of the Centre for Research and Intervention in Education, University of Porto, Portugal. E-mail: ekaterina@fpce.up.pt, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3919-2447>

Daria A. Kasatkina — PhD in Psychology, Research Associate of the Laboratory of Urban Health and Wellbeing, Research Institute of Urban Studies and Global Education, Moscow City University. E-mail: kasatkinada@mgpu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5248-5367>

Abstract Health literacy (HL) is often discussed in the context of school curricula, however there is a lack of published and varified instruments for evaluating HL in school-aged children in Russia. This article presents the step-by-step development of a multidimensional assessment method of health literacy (MMHL) for middle-school children. The conceptual model is based on a review of international experience of HL measurement and includes three functional sections — autonomy, motivation, and practice; and four themes — hygiene, daily routine, nutrition and physical activity. The final version of the instrument consists of 54 questions in 9 scales: access to information, beliefs, trust, amotivation, extrinsic motivation, intrinsic motivation, critical thinking, communication, and action. Work was carried out in five stages: 1) expert evaluation and verification of content validity; 2) small pilot study ($N = 92$) to test face validity; 3) large pilot study ($N = 313$) for the primary assessment of psychometric characteristics; 4) final study on a larger sample ($N = 1095$) to confirm the psychometric characteristics and to explore the factor structure of the instrument; 5) analysis of the distribution of test scores and the establishment of threshold values for interpreting the results. The developed instrument has good indicators of validity and reliability. The Confirma-

tory Factor Analysis shows that the data corresponds with the theoretical model. Threshold values allow using this instrument not only in theoretical studies but also for solving practical pedagogical tasks. Therefore this instrument can be recommended for use in educational institutions as a diagnostic tool for assessing the motivation and HL of students.

Keywords health literacy, HL, measurement instrument, educational assessment, healthy lifestyle, functional literacy, soft skills.

For citing Nekhorosheva E.V., Enchikova E.S., Kasatkina D.A. (2023) Razrabotka i validizatsiya metodiki mnogomernoy otsenki gramotnosti v voprosakh zdorov'ya [Multidimensional Health Literacy Scale: Development and Psychometric Properties]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 126–160. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-1-126-160>

1. Постановка проблемы

Грамотность в вопросах здоровья (ГЗ) имплементируется широким набором навыков и способностей, позволяющих находить, понимать и использовать информацию для поддержания своего здоровья. Это базовая специальная грамотность, которая обеспечивает принятие обоснованных решений в вопросах здоровья и представляет собой один из «навыков XXI в.» [Фадель, Бялик, Триллинг, 2018]. Подобные сложные многокомпонентные конструкты сложно представить в виде классической одномерной (однокомпонентной) характеристики респондентов, поэтому для их оценки используются композитные инструменты [Federiakin et al., 2021]. В период эпидемического кризиса ГЗ оказалась особенно значимой как на популяционном, так и на индивидуальном уровне. Пандемия показала повсеместную недостаточность и неполноту знаний и навыков в области здоровья у взрослого населения [Lounis, 2020; Paakkari, Oka, 2020]. На уровне индивидуального поведения стала также очевидной неравномерность развития и проявления элементов ГЗ. Органам управления, системам здравоохранения и образования своевременная оценка уровня ГЗ у разных групп населения позволила бы своевременно корректировать управленческие решения, просветительские и образовательные программы.

В определениях термина «грамотность в вопросах здоровья» исследователи стремятся учесть, как люди находят, понимают, оценивают, используют и передают медицинскую информацию [Sørensen et al., 2012]. Общепринятой является модель ГЗ, предложенная профессором общественного здоровья Сиднейского университета Д. Натбимом в 2000 г. как «модель результатов для здоровья» [Nutbeam, 2000]. ГЗ рассматривается в ней как единство функциональной грамотности (понимание прочитанного, умение считать), интерактивной, или коммуникативной, грамотности (получение знания и его применение к личным обстоятельствам) и критической грамотности (кри-

тическая оценка информации). Концепт ГЗ принят Всемирной организацией здравоохранения в качестве основной рабочей модели для создания просветительских программ [World Health Organization, 2013]. Впоследствии дополнительное развитие и осмысление получили отдельные ее элементы: медицинские знания [Lee, Arozullah, Cho, 2004; Mancuso, 2008; Nielsen-Bohlman, Panzer, Kindig, 2009], способность воспринимать информацию о здоровье [Mancuso, 2008; Paasche-Orlow, Wolf, 2007; Nielsen-Bohlman, Panzer, Kindig, 2009], навыки коммуникации [Paasche-Orlow, Wolf, 2007; Nielsen-Bohlman, Panzer, Kindig, 2009], счета [Speros, 2005; Nielsen-Bohlman, Panzer, Kindig, 2009], чтения [Baker, 2006; Speros, 2005; Nielsen-Bohlman, Panzer, Kindig, 2009], способность применять информацию [Zarcadoolas, Pleasant, Greer, 2005; Lee, Arozullah, Cho, 2004; Speros, 2005; Wagner von et al., 2009] и взаимодействовать с другими по поводу своего здоровья [Mancuso, 2008; Speros, 2005], критичность по отношению к сведениям, почерпнутым из средств массовой информации [Manganello, 2008]. Операционализация составляющих ГЗ показывает, что по мере взросления и, соответственно, достижения более высокого уровня когнитивных и социальных навыков у человека формируется более критическое отношение к состоянию собственного здоровья.

Так как ГЗ является мультидисциплинарным конструктом, включающим навыки функциональной грамотности и специальные компетенции, модели ГЗ в разных странах различаются: в них учитываются локальные потребности и общественные запросы. В таких случаях для создания рабочих моделей и исследовательских инструментов важна работа экспертов в области медицины, педагогики, психологии, которые могут обеспечить содержательную валидность разрабатываемых методик и практических методов развития ГЗ [Poureslami et al., 2016; Schultenkorf, Sørensen, Okan, 2022; Wu et al., 2021].

Эмпирические исследования свидетельствуют о том, что даже в развитых странах уровень ГЗ населения нельзя считать достаточным [Vamos et al., 2020]. Исследования ГЗ у детей и подростков имеют определенную специфику и связаны с рядом трудностей: любые показатели в этом возрасте динамичны ввиду продолжающегося развития (необходимо учитывать особенности развития когнитивной и эмоциональной сфер в разных возрастах) [Nippold, Lafavre, Shinham, 2020; Sun, Hui, 2012], для детей и подростков очень значимы социальные связи (они больше зависят от своих родителей и сверстников, чем взрослые) [Schultenkorf, Sørensen, Okan, 2022], детскому и подростковому возрасту свойственны особенности эпидемиологии инфекционных, неинфекционных и нервно-психических заболеваний (уникальная структура здоровья, болезней и ин-

валидности), в этот период жизни на уровень ГЗ существенное влияние оказывают социально-экономические условия и неравенство — социальное, географическое, образовательное и т.д. Необходимость учета этих особенностей создает дополнительные трудности для исследователей при измерении ГЗ у детей и подростков.

Система образования — один из ключевых акторов, способных повысить ГЗ населения во всем мире [Lounis, 2020; Paakkari et al., 2019]. Чтобы организовать в школах образовательную и воспитательную работу в целях формирования ГЗ и контролировать ее эффективность, необходимы надежные, адекватные тематике и возрасту учащихся инструменты измерения. На данный момент не существует валидизированных русскоязычных методик оценки ГЗ в детском и подростковом возрасте, адаптированных к российскому контексту. Данная статья посвящена определению структуры конструкта и разработке инструмента измерения ГЗ в подростковом возрасте.

2. Обзор международного опыта измерения ГЗ у подростков

В рамках теоретического обзора отобраны более 50 опубликованных методик. При анализе исключены, во-первых, методики с возрастным ограничением 18+; во-вторых, методики измерения ГЗ, предназначенные для людей с хроническими заболеваниями, оказывающими сильное влияние на повседневную жизнь; в-третьих, методики измерения грамотности в вопросах здоровья по узкоспециальным темам, например в половом поведении; в-четвертых, методики, по которым не представлен психометрический анализ шкал. По последней причине в обзор не вошли российские анкеты о здоровом образе жизни.

Для исследования подростков можно использовать как методики, разработанные специально для группы населения в возрасте 10–18 лет [Davis et al., 2006; Ghanbari et al., 2016; Manganello et al., 2015; Manganello et al., 2017; Norman, Skinner, 2006; Paakkari et al., 2016; Teufl, Vrtis, Felder-Puig, 2019], так и универсальные инструменты измерения ГЗ для всех возрастов начиная с 14 лет [Chew, Bradley, Boyko, 2004; Harper, 2014; Morris et al., 2006]. В каждом из измерительных инструментов авторы модифицировали структуру конструкта «грамотность в вопросах здоровья» в соответствии с тематическим каркасом и решаемыми задачами. Все методики построены в логике «доступ и восприятие — понимание и оценка — применение/использование информации о здоровье», все они опираются на тестирование базовой функциональной грамотности [OECD, 2003] и изредка дополняются оценкой личностных характеристик, таких как гибкость [Bradley-Klug et al., 2017], самооффективность [Ghanbari et al., 2016], самодисциплина [Schmidt, 2010].

При создании измерительных средств важно учитывать, для каких целей и для кого разрабатывается инструмент и соответственно, как будущие пользователи и заказчики понимают ГЗ. Понятие «грамотность в вопросах здоровья» как теоретический и прикладной конструкт используется как в здравоохранении, так и в образовании. Общая логика взаимодействия этих двух областей практики дает три главных направления исследований и применения конструкта: 1) образование для профилактики и как профилактика; 2) информирование: предоставление и понимание информации; 3) обучение хронически больных самопомощи в ситуации болезни [Vamos et al., 2020]. В системе здравоохранения оценивание ГЗ требуется при решении таких актуальных задач, как профилактика конкретных заболеваний или поведенческих проблем (остеопороз, физическая активность и питание, аддиктивное поведение, онкология, диабет и т.д.), информирование по общим вопросам здоровья/болезни и медицинским процедурам, а также обучение и консультирование детей с астмой, ожирением, муковисцидозом, артритом и т.д. Следовательно, созданы методики для оценки знания специфической медицинской информации [Bradley-Klug et al., 2017; Chisolm, Buchanan, 2007; Davis et al., 2006; Harper, 2014; Manganello et al., 2017; Norman, Skinner, 2006; Steckelberg et al., 2009; Wu et al., 2010], осведомленности по общим вопросам поддержания здоровья в повседневной жизни, в частности на понимание связанных со здоровьем общеупотребительных слов и терминов [Davis et al., 2006], опыта управления своими потребностями в области здоровья [Massey et al., 2013]. Есть измерительные инструменты, оценивающие ГЗ в таких областях, как здоровье и материнство [Guttersrud et al., 2015], пищевые привычки и диеты [Said, Gubbels, Kremers, 2020], личная гигиена [Cha, Fu, Yao, 2021].

Предыдущие исследования на большой российской выборке убедительно доказали значимость мотивационной составляющей в оценке ГЗ [Денисов, Нехорошева, Авраменко, 2020]. В проанализированных нами методиках не оказалось вопросов, целенаправленно оценивающих мотивацию обучающихся в вопросах здоровья. Как правило, мотивация измеряется либо через такие разделы анкет, как «отношение», либо по сочетанию ответов в разделах «отношение» и «поведение/практика». Так, например, исследователи из Саудовской Аравии [Almoslem et al., 2021] для оценки отношения обучающихся к соблюдению правил гигиены использовали вопросы, важно ли совершать те или иные действия и какие конкретно действия они обычно совершают. Методика, предназначенная для тестирования знаний о неинфекционных заболеваниях, отношения и практики их профилактики, измеряет мотивацию опосредованно — че-

рез отношение обучающихся к определенным правилам поддержания здоровья, через их оценку возможности и собственной готовности следовать этим правилам [Salwa et al., 2019].

При всем многообразии методик большинство из них сконструированы в функциональном ключе, что соответствует современному пониманию ГЗ. При этом незначительное число зарубежных методик и практически все отечественные представлены в формате среза знаний, отношений, навыков здорового образа жизни, например анкета «Отношение детей к ценности здоровья и здорового образа жизни», разработанная М.И. Неустроевой [2015], авторский опросник А.Г. Носова [2014] «Сформированность компонентов становления здорового образа жизни у обучающихся», авторские анкеты С.А. Мансуровой для оценки осведомленности о здоровом образе жизни и поведения с вариантами для учащихся разных ступеней обучения¹, тест Н.Н. Крылова и Р.В. Рожнова «Что вы знаете о здоровом образе жизни?» для учащихся 10–11-х классов [Рожнов, 2006]. Однако данные анкеты нельзя рассматривать как полноценные методики, так как отсутствуют публикации, подтверждающие их психометрические качества (валидность и надежность шкал). Так, по авторскому опроснику А. Г. Носова опубликованы показатели надежности альфа Кронбаха, подсчитанные на выборке объемом 500 человек, что подтверждает внутреннюю согласованность шкал, но не отражает ее внешней валидности и факторной структуры. По другим методикам отсутствует информация о психометрических показателях. Поэтому данные методики можно рассматривать как дополнительный источник информации о знаниях, отношениях и навыках учащихся, но не как валидизированные инструменты измерения ГЗ.

В результате обзора международного опыта оценки ГЗ нам удалось найти пять методик, в значительной степени, но не полностью, соответствующих нашим критериям и задачам, т.е. направленных на оценку общего уровня ГЗ у подростков. Это *Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA)* [Ghanbari et al., 2016], *Rapid Estimate for Adolescent Literacy in Medicine Short Form (REALM-TeenS)* [Manganello et al., 2017], *Test of Functional Health Literacy for Adults (TOFHLA)* в адаптации для подростков [Chisolm, Buchanan, 2007], *Multidimensional Measure of Adolescent Health Literacy (MMAHL)* [Massey et al., 2013], *Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ)* [Levesque et al., 2007]. Эти методики соответствуют международным стандартам подбора инструментов для оценки в области здоровья (*Consensus-Based Standards for the Se-*

¹ Мансурова С.А. (2017) Анкеты для реализации школьной программы здоровья: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/zdorovyy-obraz-zhizni/2017/01/31/ankety-dlya-realizatsii-shkolnoy-programmy>

lection of Health Measurement Instruments, COSMIN)². HELMA включает 44 вопроса, составляющие 8 шкал: доступ к информации, чтение, понимание, оценка, использование, общение, самоэффективность и математические навыки. Инструмент широко используется во всем мире и оценивает такие навыки, как умение находить, понимать и использовать информацию о здоровье, общаться на темы здоровья, принимать и реализовывать решения в пользу своего здоровья. Такое содержание методики согласуется с концептуальной моделью Д. Натбима [Nutbeam, 2008], которая также включает факторы функциональной, коммуникативной и критической грамотности. Экспресс-оценка уровня грамотности подростков в медицине (REALM-TeenS) представляет собой опросник для подростков 10–17 лет. В процессе интервью, состоящего из 10 вопросов, оценивается функциональная грамотность в ГЗ, в частности понимание информации по темам здоровья в процессе чтения. Тест функциональной медицинской грамотности для взрослых (TOFHLA) существует также в адаптации для подростков 15–18 лет, он направлен на оценку понимания прочитанного. Подростку предлагают ознакомиться с инструкцией по подготовке к проведению медицинского исследования, а затем перед ним ставят вопросы и задания, направленные на оценку понимания прочитанной инструкции. Методика многомерного измерения ГЗ у подростков (ММАНЛ) направлена на оценку функциональной, интерактивной и критической грамотности в вопросах здоровья и содержит 24 задания, на основании которых можно судить о способе взаимодействия подростка со сферой медицинских услуг, его знаниях о правах и обязанностях пациента, степени его уверенности в использовании медицинской информации, полученной из медиаисточников, а также о навыках поиска медицинской информации с помощью интернета. Таким образом, ММАНЛ обобщает опыт получения доступа к информации, навигации в сфере медицинских услуг и управления своими потребностями в области здоровья. Наконец, опросник саморегуляции лечения (TSRQ) направлен на оценку степени мотивированности подростка к поддержанию здорового образа жизни, в частности его приверженности здоровой диете и физической активности. Он основан на теории самодетерминации, которая выделяет несколько типов мотивации в зависимости от ее источника [Ryan, Deci, 2000]. Внутренняя мотивация исходит от самого человека и его понимания собственных потребностей и желаний. Источник внешней мотивации — окружающая среда, в том числе общественное мнение и общественные нормы: человек делает что-то, пото-

² <https://www.cosmin.nl/tools/cosmin-taxonomy-measurement-properties/>

му что этого от него ждут. Кроме внутренней и внешней мотивации модель включает амотивацию как отсутствие какой-либо мотивации к действию или отсутствие связи между действиями и их причинами.

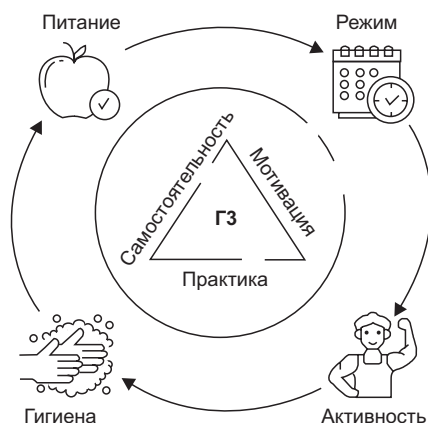
Таким образом, в ходе обзора зарубежных и отечественных методик оценки ГЗ у подростков выявлено значительное число измерительных инструментов, но ни один из них не может быть напрямую использован для решения наших задач, а именно для комплексной оценки ГЗ у российских школьников. Перечисленные методики либо сфокусированы на конкретных аспектах ГЗ и не позволяют оценить общую картину, либо не адаптированы к российским условиям, либо не имеют подтверждения их надежности и валидности на российской выборке.

3. Разработка методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья

Концептуальная модель методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья (ММО ГЗ) разработана по итогам анализа существующих методик и теоретических моделей грамотности в вопросах здоровья. Наиболее распространенная модель ГЗ, предложенная Д. Натбимом, включает функциональную, коммуникативную и критическую грамотность. Однако в результате обсуждений этой темы с экспертами, а также на основании нашего опыта работы в школах мы пришли к выводу, что данная модель не охватывает всех проявлений ГЗ у подростков. Эксперты отмечали, что зачастую подростки очень хорошо знают и понимают, что от них требуется, но не склонны реализовывать эти знания на практике. Таким образом, мы выделили три функциональных раздела ГЗ: личную способность и/или подготовленность к ведению здорового образа жизни (ЗОЖ) (самостоятельность), стремление следовать ЗОЖ (мотивация) и действия, направленные на поддержание ЗОЖ (практика). Предлагаемая нами модель оценки ГЗ дополняет и расширяет модель Д. Натбима и дает возможность оценить три аспекта ГЗ по отдельности и сопоставить личную подготовленность, мотивацию и итоговые поведенческие паттерны. Получаемая в итоге трехмерная характеристика ГЗ позволяет понять, с какими элементами ЗОЖ у подростков могут возникать сложности. Каждый раздел методики содержит вопросы на темы гигиены, режима дня, питания и физической активности, т.е. на основные темы ГЗ для подросткового возраста. Концептуальная модель методики представлена на рис. 1.

Мы стремились создать инструмент, предлагающий школьникам актуальные для них темы, связанные со здоровым образом жизни, и позволяющий оценить их интерес к этим темам, осведомленность и повседневные практики ЗОЖ. Опросы, каса-

Рис. 1. Концептуальная модель ММО ГЗ



ющиеся здоровья, могут затрагивать деликатные темы, и даже если исследование проводится анонимно, вопросы о вредных привычках или сексуальном поведении могут вызывать искажения в ответах. По согласованию с экспертами и с целью минимизации фактора социальной желательности эти темы были исключены из опросника. Также было принято решение не включать в методику шкалы со специфической медицинской информацией и сфокусироваться на общих представлениях о здоровье и здоровом образе жизни.

В результате экспертной работы составлена первичная версия методики, включающая 11 шкал. После апробации данной версии удалось сократить число шкал ММО ГЗ до девяти, организовав их в три функциональных раздела, которые отражают три составляющих ГЗ: самостоятельность, мотивация и практические навыки. Каждый функциональный раздел включает три шкалы.

Функциональный раздел «Самостоятельность» включает шкалы, нацеленные на оценку обучающимися своих способностей и возможностей искать информацию о здоровье и получать ее: это шкалы «Доступ к информации», «Убеждения», «Доверие». Высокие баллы по шкалам в данном функциональном разделе могут интерпретироваться негативно, если самостоятельность сочетается с низким уровнем знаний о здоровье и возможностях его поддержания.

- Доступ к информации определяет, какую информацию о здоровье и из каких источников (книги и периодические издания, интернет-ресурсы, социальные сети и др., а также обращение к взрослым) обучающиеся могут самостоятельно получить.

- Убеждения отражают представления обучающихся об общих, нормативных способах заботы о здоровье, которых, по мнению респондента, должны придерживаться все люди. Это общие установки ЗОЖ и степень согласия респондента с этими установками.
- Доверие определяет готовность обучающихся обращаться к взрослым за информацией и помощью и принимать ее. Ответы респондентов на вопросы данного раздела призваны показать, насколько взрослые доступны для вопросов обучающихся и их просьб о помощи и насколько дети и подростки готовы принимать их ответы и рекомендации.

Функциональный раздел «Мотивация» оценивает направленность подростка на самостоятельную заботу о себе и движущие силы такой заботы. Три шкалы в этом разделе — «Амотивация», «Внешняя мотивация», «Внутренняя мотивация» — разработаны на основе теории самодетерминации [Ryan, Deci, 2000] и выявляют мотивацию различной направленности. Поскольку человек одновременно может руководствоваться разными типами мотивации, результаты по данным шкалам рекомендуется оценивать в совокупности, чтобы получить трехмерную характеристику источников мотивации.

- Амотивация: стремление к заботе о своем здоровье отсутствует или не сформировано. Здоровый образ жизни не представляет для респондента большой ценности, в своем поведении он просто следует по пути наименьшего сопротивления, не придавая значения правилам ЗОЖ. Данная шкала является обратной: низкие значения означают, что тема здоровья небезразлична респонденту, тогда как высокие указывают на то, что у подростка нет четко оформленного стремления заботиться о себе.
- Внешняя мотивация: обучающиеся стремятся следить за своим здоровьем, так как их побуждают к этому другие люди — родители, учителя, сверстники, которые, например, позитивно оценивают результаты ЗОЖ, или критикуют стиль жизни респондента, или побуждают его действовать определенным образом. При интерпретации значений данной шкалы важно учитывать возрастные особенности: ученики средней школы склонны ориентироваться на мнение и требования значимых взрослых (родителей, учителей) и, как следствие, могут иметь более высокие показатели по этой шкале, в то время как подростки могут частично опираться на мнение взрослых и сверстников, а частично — на собственные потребности.
- Внутренняя мотивация: собственное здоровье представляет ценность для обучающихся, им нравится заботиться о себе.

Кроме того, они видят положительные результаты своих действий. Это оптимальный тип мотивации, однако не стоит ожидать высоких баллов по этой шкале у младших возрастных групп, так как развитие внутренней мотивации — долгий и постепенный процесс, который может занимать годы. Оценивая результаты данной шкалы, следует обратить внимание на низкие и средние значения и сопоставить их с ответами по шкалам «Амотивация», «Внешняя мотивация» и по разделу «Практика».

Функциональный раздел «Практика» исследует навыки, привычки и способность подростка к поддержанию своего здоровья. В этом разделе шкалы — «Критическое мышление», «Коммуникация», «Действия» — направлены на выявление конкретных паттернов, которые определяют здоровый образ жизни, на оценку реализации подростками своей самостоятельности и мотивации к ЗОЖ в повседневной жизни.

- Критическое мышление: обучающиеся оценивают достоверность, практическую применимость получаемой новой информации о здоровье и ее соответствие своим потребностям и особенностям. Данная шкала позволяет установить, способны ли респонденты сопоставить информацию из разных источников и оценить их надежность, а также учитывают ли они свои потребности, следуя рекомендациям взрослых. При интерпретации результатов необходимо учитывать возраст респондента: ученики средней школы склонны полагаться на мнение значимых взрослых, более того, навыки критического мышления развиваются с возрастом, именно возрастными особенностями могут объясняться низкие значения по данной шкале у представителей младших возрастных групп.
- Коммуникация: открытость в общении на темы здоровья, возможность обсуждать интересующие вопросы с другими людьми. Вопросы раскрывают как заинтересованность обучающихся в обсуждении тем здоровья с другими людьми, так и навыки коммуникации с друзьями, родственниками, врачами — умение задавать вопросы, возражать.
- Действия: конкретные привычки, навыки и усилия, продиктованные заботой о своем здоровье. Шкала призвана выявить действия, которые учащиеся действительно выполняют. Вопросы составлены с учетом возможностей детей. Например, у них зачастую нет возможности повлиять на свой рацион дома, так как его контролируют родители, но они могут самостоятельно выбирать еду в школьных столовых.

В первой версии инструмента присутствовали также шкалы «Понимание», «Интерес», «Поиск информации» и практические задания, однако после второго этапа апробации было принято решение отказаться от этих шкал из-за их избыточности и перекрестных нагрузок между вопросами. В итоговой версии методики каждый из трех разделов включает 3 шкалы по 6 вопросов каждая: всего 9 шкал и 54 вопроса. В методике нет обратных утверждений во избежание проблем с пониманием фраз, допускающих неоднозначное толкование. Для оценки каждого утверждения предлагаются 4 варианта ответа, соответственно которым начисляются баллы: «нет» (0 баллов), «скорее нет» (1 балл), «скорее да» (2 балла) и «да» (3 балла). По каждой шкале высчитывается средний балл (все баллы суммируются и делятся на количество вопросов), на основании которого можно определить уровень ГЗ и конкретных навыков ГЗ для каждого респондента.

4. Метод

Апробация методики проходила циклично, в пять этапов:

4.1. Последовательность апробации и методология исследования

- первый этап — первичная экспертиза методики: эксперты оценивали содержание и содержательную валидность вопросов и их соответствие возрасту целевой аудитории, отсеивали неподходящие вопросы и редактировали оставшиеся вопросы для формирования шкал;
- второй этап — малое пилотное исследование на небольшой выборке ($N = 92$) с целью оценить очевидную валидность шкал (соответствие методики ожиданиям оцениваемых), общее восприятие заданий и провести первичный анализ их психометрических характеристик. Первое тестирование методики проходило на выборке выпускников школ;
- третий этап — большое пилотное исследование на обучающихся релевантной возрастной группы ($N = 313$). Поскольку выборка была небольшой, психометрические качества заданий оценивались в рамках классической теории тестирования. На основании показателей согласованности шкал (альфа Кронбаха), дискриминативности заданий (точечно-бисериальная корреляция) и трудности заданий (средний балл), а также по согласованию с экспертами скорректирован список вопросов;
- четвертый этап — заключительное исследование методики на выборке учащихся релевантной возрастной группы ($N = 1095$). Как и на предыдущем этапе, оценивались психометрические свойства заданий в рамках классической теории тестирования, но размер выборки также позволил проверить факторную структуру методики с помощью конфирматорного факторного анализа. По итогам этого эта-

па совместно с экспертами сформирован итоговый список утверждений и шкал;

- пятый этап — исследование распределения баллов по шкалам и установление пороговых значений для интерпретации результатов.

На каждом этапе осуществлялся статистический анализ качества утверждений и шкал и проводились консультации с экспертами, по итогам которых количество утверждений и шкал постепенно снижалось, так как отсеивались некачественные, невалидные, избыточные и не работающие утверждения, а также выполнялись ревизия и доработка актуальных вопросов. Сбор данных происходил три раза, на 2-м, 3-м и 4-м этапах исследования, 5-й этап апробации проводился на выборке респондентов 4-го этапа.

4.2. Выборка Выборку составили суммарно 1443 респондента из десяти общеобразовательных организаций семи регионов РФ. Численность, состав и возраст участников различались на разных этапах апробации (табл. 1). Первый этап представлял собой качественное исследование с привлечением 18 экспертов. В малом пилотном исследовании на 2-м этапе приняли участие 92 человека: 79 девушек (85,9%) и 13 юношей (14,1%), средний возраст — 19,3 года (диапазон от 14 до 24 лет, $SD = 1,53$). На данном этапе в связи с новизной инструмента и организационными сложностями тестирования в школах в апробации принимали участие преимущественно выпускники школы и студенты 1-го курса университета. В большом пилоте на 3-м этапе исследования приняли участие 313 подростков: 165 девочек (52,7%), 145 мальчиков (46,6%), и три участника, не указавших свой пол; средний возраст — 13,7 года (диапазон от 11 до 17 лет, $SD = 1,54$). На 4-м и 5-м этапе в исследовании приняли участие 1095 учащихся общеобразовательных школ в возрасте от 11 до 18 лет: 478 мальчиков (43,7%) и 617 девочек (56,3%); средний возраст 13,56 года, $SD = 1,76$. Данные собирались в электронном формате.

В качестве экспертов выступали специалисты в области образования, практической психологии и медицины, в сферу компетенций которых входили исследования и практическая работа по формированию грамотности в вопросах здоровья у детей и подростков. Всего над методикой работали 18 экспертов: доктор медицинских наук; три врача службы Роспотребнадзора, специализирующихся по гигиеническому воспитанию; два кандидата психологических наук; два кандидата педагогических наук; 10 школьных учителей–предметников, осуществляющих классное руководство и занятых в инициативных проектах по

продвижению ГЗ и ЗОЖ в своих школах. Научный и/или практический стаж каждого эксперта — не менее 10 лет. Состав и компетенции экспертной группы позволили не только корректировать методику с точки зрения содержания и модели ГЗ, но и учитывать особенности возрастного развития респондентов, образовательные и социально-культурные условия, медицинские основы физического здоровья и благополучия.

Таблица 1. Распределение респондентов по возрастам на каждом этапе апробации методики многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья

Возраст (лет)	2-й этап, малый пилот (человек)	3-й этап, большой пилот (человек)	4-й этап, заключительное исследование (человек)
11	—	22	154
12	—	50	211
13	—	48	181
14	2	84	207
15	1	29	145
16	1	38	151
17	0	7	43
18	12	—	3
19	37	—	—
20	24	—	—
21	8	—	—
22+	7	—	—
Нет данных	—	35	—
Всего	92	313	1095

5. Результаты

5.1. Экспертная оценка заданий и шкал

На первом этапе по результатам анализа источников собран общий пул утверждений, включающих как формулировки из существующих методик, так и авторские адаптации. На этапе первичной экспертной оценки из общего списка исключены утверждения, не соответствующие целям исследования, отечественному контексту и возрастным нормам, а также избыточные/дублирующие пункты. Часть вопросов переформулирована. Для разделов «Мотивация» и «Практика» разработаны дополнительные утверждения. В результате экспертной работы составлена первичная версия методики, включающая 11 шкал. После апробации остались девять шкал, объединенных в три функциональных раздела. При повторной экспертной оценке для сокращения методики из нее исключены пункты, близкие по смыслу, и формулировки, неточно раскрывающие содер-

жание ГЗ. Многие пункты опросника упрощены с целью минимизации риска неправильного понимания. Таким образом, экспертная оценка вопросов обеспечила содержательную валидность методики, ее соответствие возрасту респондентов и социально-культурным особенностям региона.

5.2. Психометрический анализ шкал

Апробация методики проходила в несколько этапов и включала ряд эмпирических исследований. На 2-м, 3-м и 4-м этапах проводился сбор данных и психометрический анализ заданий и шкал с целью выявления проблемных заданий и их доработки, замены или удаления. Анализ осуществлялся в рамках классической теории тестирования, оценивались показатели трудности заданий (насколько легко респонденты склонны соглашаться с утверждениями), дискриминативности заданий (насколько задания способны различать респондентов между собой), а также показатели надежности шкалы при удалении каждого задания. На основании этих характеристик при участии экспертов на каждом этапе задания дорабатывались и отфильтровывались. Поэтапный характер исследования позволил нам последовательно корректировать задания, для того чтобы добиться ясности формулировок, избежать перекрестных нагрузок и неоднозначных интерпретаций текста вопросов. Особое внимание уделялось утверждениям с низкой дискриминативностью, так как они влияют на общую согласованность шкалы и ее чувствительность к различиям между респондентами. В итоге удалось сократить каждую шкалу до 6 пунктов при сохранении высоких показателей надежности шкал. Постепенное сокращение общего количества вопросов по итогам каждого этапа отражено в табл. 2. В итоговой версии все шкалы обладают коэффициентами надежности: альфа Кронбаха выше 0,7, что говорит о хорошей согласованности заданий внутри шкал, при этом шесть шкал из девяти имеют коэффициент надежности выше 0,8.

Таблица 2. Надежность шкал и количество вопросов на каждом из этапов апробации

Раздел	Шкала	Малый пилот		Большой пилот		Заключительное исследование		Итог	
		α	Количество вопросов	α	Количество вопросов	α	Количество вопросов	α	Количество вопросов
Самостоятельность	Доступ к информации	0,61	9	0,69	8	0,78	8	0,81	6
	Понимание	0,64	8	0,57	4	0,59	4	—	—
	Доверие	0,66	11	0,80	5	0,83	5	0,83	6
	Убеждения	0,58	9	0,65	6	0,78	6	0,78	6

Окончание табл. 2

Мотивация	Поиск и интерес	0,82	14	—	—	—	—	—	—
	Амотивация	0,79	10	0,66	8	0,72	8	0,70	6
	Автономная мотивация	0,84	11	0,84	8	0,85	8	0,80	6
	Внешняя мотивация	0,85	9	0,66	8	0,77	8	0,76	6
Практика	Критическая оценка	0,82	11	0,87	6	0,86	6	0,86	6
	Коммуникация	0,77	8	0,80	7	0,84	7	0,86	6
	Действия	0,85	20	0,83	10	0,84	9	0,83	6
Всего заданий			120		70		69		54

5.3. Свидетельства валидности на основе внутренней структуры методики

Заключительный этап апробации инструмента проводился на большой выборке ($N = 1095$), что позволило реализовать дополнительное исследование внутренней структуры методики с помощью конфирматорного факторного анализа (CFA) в программе *R Studio* (версия R 4.2.2). Для оценки соответствия данных модели использовался робастный метод максимального правдоподобия (MLR), который подходит для порядковых данных [Li, 2016]. Данные не содержали пропусков, поскольку при сборе информации были введены соответствующие ограничения. Для оценки соответствия данных модели применялись следующие критерии (табл. 3): критерий хи-квадрат для оценки общего соответствия между выборкой и подобранными ковариационными матрицами, при этом меньшие значения статистики указывают на лучшее соответствие; сравнительный индекс соответствия (*Comparative Fit Index*, CFI) и индекс Такера — Льюиса (*Tucker-Lewis Index*, TLI), значения среднеквадратической ошибки аппроксимации (*Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA) и стандартизированного среднеквадратичного остатка (*Standardized Root Mean Squared Residual*, SRMR). В наиболее строгих рекомендациях обычно указывают $RMSEA \leq 0,06$, $CFI \geq 0,95$, $TLI \geq 0,95$ и $SRMR \leq 0,06$ как пороговые значения индексов, свидетельствующие о хорошем соответствии данных модели. Однако на практике эти рекомендации часто смягчаются, и $RMSEA \leq 0,08$, $CFI \geq 0,90$, $TLI \geq 0,90$ и $SRMR \leq 0,08$ расцениваются как умеренное соответствие данных модели [Nye, 2022].

В ходе исследования поэтапно испытаны девять моделей. Сначала каждый раздел («Самостоятельность», «Мотивация» и «Практика») тестировался отдельно, чтобы подтвердить факторную структуру и исследовать факторные нагрузки по шкалам внутри разделов. Начальные модели слабо соответствовали эмпирическим данным, поэтому мы корректировали число вопросов, исключая задания с перекрестными или недостаточными факторными нагрузками. Итоговые модели лучше соответствуют эмпирическим данным. В разделе «Само-

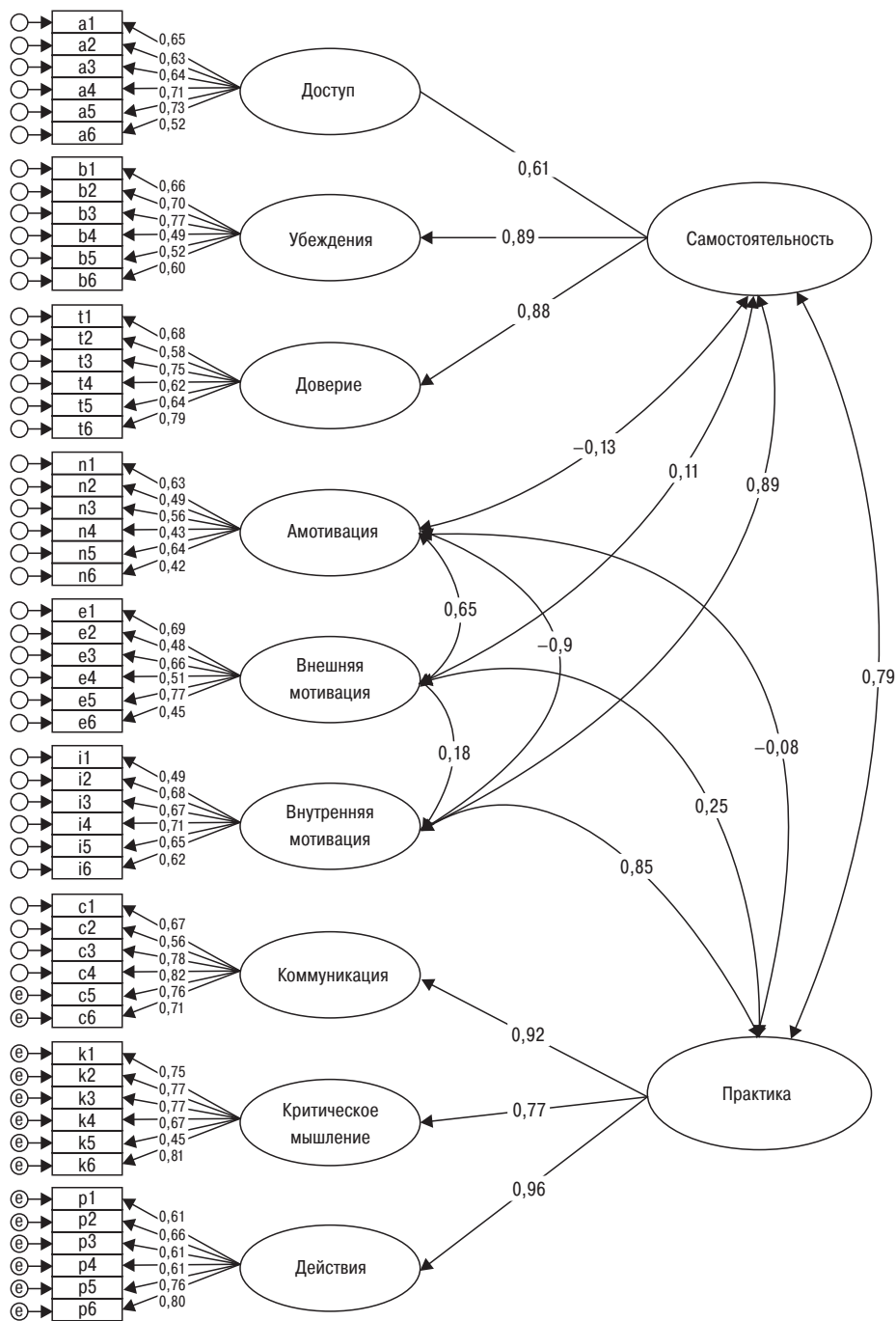
стоятельность» нам удалось добиться хорошего соответствия модели даже по строгим критериям (CFI = 0,951, TLI = 0,943, RMSEA = 0,040, SRMR = 0,043). В разделе «Практика» также удалось получить приемлемые значения индексов, хотя и по нижней границе более мягких критериев (CFI = 0,915, TLI = 0,901, RMSEA = 0,064, SRMR = 0,050). Наибольшие сложности возникли с разделом «Мотивация», в котором индексы соответствия были ниже пороговых значений. По результатам анализа надежности шкал (см. табл. 2) этот раздел также получил самые низкие значения. Раздел «Мотивация» состоит из шкал внутренней и внешней мотивации, а также амотивации, которая фактически действует как обратная шкала к первым двум, т.е. выявляет отсутствие мотивации. Из-за схожести конструктов шкалы содержат большое количество перекрестных нагрузок, так как эти типы мотивации связаны друг с другом. Совместно с экспертами мы старались сформулировать задания так, чтобы развести эти шкалы, однако после четырех итераций все еще сохранились проблемные задания. Возможным решением было исключить этот раздел из опросника и использовать только разделы «Самостоятельность» и «Практика», которые показывают хорошее соответствие данных модели, но работающие в проекте эксперты отмечают ключевое значение фактора мотивации при интерпретации других показателей теста. Показатели надежности шкал и свидетельства факторной структуры, хотя и ниже пороговых, все-таки приближаются к ним. Поэтому было принято решение оставить эту размерность в тесте и учитывать описанные ограничения при интерпретации результатов. В будущем возможно продолжение работы над разделом «Мотивация». Характеристики и индексы соответствия начальных и итоговых моделей представлены в табл. 3.

Таблица 3. Конфирматорный факторный анализ шкал, индексы соответствия моделей

Раздел	Модель	Chi-квадрат	Степени свободы	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Самостоятельность	Начальная	886,799	167	0,867	0,849	0,063	0,084
	Итоговая	359,567	132	0,951	0,943	0,040	0,043
Мотивация	Начальная	1994,666	249	0,740	0,712	0,08	0,108
	Итоговая	745,783	132	0,851	0,828	0,065	0,075
Практика	Начальная	1178,044	227	0,087	0,874	0,062	0,054
	Итоговая	732,004	132	0,915	0,901	0,064	0,050
Общая модель	Строгая	3984,313	1361	0,867	0,861	0,042	0,066
	Корреляции	2885,443	1326	0,921	0,915	0,033	0,062
	Перекрестные нагрузки	2116,363	1287	0,958	0,953	0,024	0,037

Общая итоговая модель включает три функциональных раздела и девять факторов. По разделам «Самостоятельность» и «Практика» формируются обобщенные показатели, в то время как «Мотивация» представлена тремя отдельными шкалами. Такое решение обусловлено спецификой раздела «Мотивация»: его размерности — внешняя мотивация, внутренняя мотивация и амотивация — представляют разные типы мотивации, которые слабо коррелируют между собой и не могут быть объединены в один показатель. Мы протестировали несколько версий общей модели. В наиболее строгой из них (рис. 2) каждое задание соответствует только одному фактору, исключены перекрестные нагрузки между факторами и корреляции между заданиями. Индексы соответствия строгой общей модели немного ниже приемлемых пороговых значений, в основном из-за проблем в разделе «Мотивация», описанных выше. Теоретически можно улучшить соответствие модели данным, если добавить корреляции между остатками и перекрестные нагрузки на факторы, однако такие модификации усложнят факторную модель. Мы протестировали такие модели, чтобы проверить, насколько улучшится соответствие модели данным. Индексы модели, в которой разрешены корреляции между заданиями, соответствуют нижней границе приемлемых значений (CFI = 0,921, TLI = 0,915, RMSEA = 0,033, SRMR = 0,062). Модель, в которую добавлены перекрестные нагрузки между факторами, показывает очень хорошее соответствие данным (CFI = 0,958, TLI = 0,953, RMSEA = 0,024, SRMR = 0,037). Таким образом, если руководствоваться исключительно данными расчетов, общая модель с перекрестными нагрузками лучше всего подходит данным. Ее можно применять в научных исследованиях, когда пользователи обладают техническими навыками, позволяющими совершать расчеты с использованием сложных формул. Однако при разработке инструмента мы руководствовались практическими соображениями, в том числе линейностью и простотой подсчета баллов по итогам тестирования. Для педагогов важно, чтобы подсчет баллов был простым, не включал сложных математических формул и весов, поэтому для практического применения в педагогической практике мы рекомендуем самую простую модель, в которой каждое задание соответствует одному фактору. Факторные нагрузки и индексы соответствия этой модели немного ниже рекомендуемых пороговых значений, и тем не менее они свидетельствуют, что модель может использоваться для образовательных задач.

Рис. 2. Конфирматорный факторный анализ ММО ГЗ (общая модель, строгая)



5.4. Определение пороговых значений по шкалам

Для практического использования методики оценки ГЗ в школах необходимо разработать рекомендации по интерпретации результатов тестирования. Мы стремились сделать методику достаточно простой в использовании и обеспечить возможность ее применения учителями без дополнительных расчетов и специализированного программного обеспечения. Поэтому в основу системы оценки лег средний балл по шкалам, который легко вычислить, сложив баллы и поделив сумму на шесть (количество вопросов по каждой шкале). Для интерпретации результатов тестирования мы разработали систему уровней, которые позволяют описывать полученные данные в терминах, понятных для пользователей.

Таблица 4. Частота выбора ответных опций и процент от общего числа ответов по каждой шкале

Шкалы	Нет	Скорее нет	Скорее да	Да
Доступ к информации	483 (7%)	651 (10%)	1607 (24%)	3829 (58%)
Доверие	497 (8%)	694 (11%)	1867 (28%)	3512 (53%)
Убеждения	215 (3%)	361 (5%)	2120 (32%)	3874 (59%)
Амотивация	2419 (37%)	1628 (25%)	1089 (17%)	1434 (22%)
Внешняя мотивация	3346 (51%)	1485 (23%)	774 (12%)	965 (15%)
Внутренняя мотивация	330 (5%)	600 (9%)	1887 (29%)	3753 (57%)
Критическое мышление	729 (11%)	776 (12%)	1887 (29%)	3178 (48%)
Коммуникация	1193 (18%)	1355 (21%)	1634 (25%)	2388 (36%)
Действия	1142 (15%)	1443 (19%)	2020 (26%)	3060 (40%)

При выделении пороговых значений уровней мы ориентировались на содержательно-смысловую интерпретацию баллов и частотное распределение ответов в выборке (табл. 4), интегрировав критериальный подход с элементами нормирования. Распределение баллов смещено в сторону высоких значений по всем шкалам, за исключением внешней мотивации и амотивации, другими словами, среди ответов респондентов преобладают «да» и «скорее да». Частотное распределение ответных опций учитывалось при выставлении пороговых значений, чтобы получить равнонаполненные группы. Система пороговых значений для выделения уровней по шкалам представлена в табл. 5. Таким образом, интерпретация уровней соответствует частоте ответов.

Таблица 5. **Определение уровня ГЗ в зависимости от паттерна распределения ответов по шкале (для всех шкал ММО ГЗ)**

1*	2*	3*	4*	5*	6*	Средний балл по шкале	Уровень ГЗ в зависимости от среднего балла
*Номер вопроса						Средний балл по шкале	Уровень ГЗ в зависимости от среднего балла
Балл за ответ							
3	3	3	3	3	3	3	Очень высокий
3	3	3	3	3	2	2,83	Высокий
3	3	3	3	2	2	2,67	
3	3	3	3	3	1	2,67	Средний
3	3	3	2	2	2	2,5	
3	3	3	3	3	0	2,5	
3	3	2	2	2	2	2,33	
3	3	3	3	1	1	2,33	Низкий
3	2	2	2	2	2	2,17	
3	3	3	1	1	1	2	
3	3	3	3	0	0	2	
2	2	2	2	2	2	2	Очень низкий
2	2	2	2	2	1	1,83	
3	3	1	1	1	1	1,67	
2	2	2	2	1	1	1,67	
2	2	2	2	2	0	1,67	
3	3	3	0	0	0	1,5	
2	2	2	1	1	1	1,5	
3	1	1	1	1	1	1,33	
2	2	1	1	1	1	1,33	
2	2	2	2	0	0	1,33	
2	1	1	1	1	1	1,17	
3	3	0	0	0	0	1	Очень низкий
2	2	2	0	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	0	0,83	
2	2	0	0	0	0	0,67	
1	1	1	1	0	0	0,67	
3	0	0	0	0	0	0,5	
1	1	1	0	0	0	0,5	
2	0	0	0	0	0	0,33	
1	1	0	0	0	0	0,33	
1	0	0	0	0	0	0,17	
0	0	0	0	0	0	0	

Разработанная многомерная методика оценки ГЗ у подростков позволяет получить не только показатель уровня ГЗ в баллах по девяти шкалам, но и содержательную интерпретацию этих баллов. Методика может использоваться не только в научно-исследовательских целях, но и в педагогической практике. Пример результатов исследования в виде частотного распределения учащихся по уровням ГЗ представлен в табл. 6. Данная методика позволяет составить не только индивидуальный профиль школьника, но и обобщенную картину по результатам тестирования на уровне класса или школы. Методика дает возможность увидеть конкретные затруднения учащихся в темах ГЗ. Например, высокие баллы по шкалам раздела «Самостоятельность» в сочетании с низкими баллами в разделе «Практика» дают основание для заключения, что дети обладают теоретическими знаниями, доступом к информации и склонны соглашаться с общими утверждениями о пользе здорового образа жизни, но при этом на практике мало следуют этим рекомендациям.

Таблица 6. Распределение школьников по уровням ГЗ по итогам заключительного этапа исследования (человек)

Шкала / Уровень	Очень высокий	Высокий	Средний	Низкий	Очень низкий
Доступ к информации	229	371	263	191	41
Убеждения	185	501	291	101	17
Доверие	208	294	302	245	46
Амотивация	28	45	104	533	385
Внешняя мотивация	26	24	70	342	633
Внутренняя мотивация	254	356	266	195	24
Коммуникация	134	188	200	371	202
Критическое мышление	228	250	256	277	84
Практика	107	155	285	440	108

6. Дискуссия и рекомендации к применению методики оценки ГЗ

Разработанная и валидизированная методика многомерной оценки грамотности в вопросах здоровья для подростков — первая отечественная методика, созданная с целью оценить не просто знания школьников в области ЗОЖ [Денисов, Нехорошева, Авраменко, 2020], но их функциональные навыки и мотивацию к проявлению заботы о своем здоровье. ММО ГЗ разработана на основе концепции ГЗ, предложенной Д. Натбином [Nutbeam, 2008], т.е. она ориентирована на оценку метапредметных навыков — умения работать с информацией (поиск и критическая оценка), общаться и запрашивать помощь

(коммуникация, открытость к взрослым), оперировать нормативными знаниями (убеждения). В отличие от аналогичных методик, таких как HELMA, ММО ГЗ оценивает также мотивацию школьников [Ghanbari et al., 2016]. Шкалы внешней мотивации, внутренней мотивации и амотивации отчасти соответствуют вопросам из разделов практики и практическим заданиям, использованным TSRQ [Guo et al., 2018]. Однако TSRQ предназначена для взрослых, тогда как ММО ГЗ создана специально для работы с подростками.

Несомненное достоинство методики в том, что она состоит из ясных утверждений и выявляет общие навыки подростков в отношении здоровья, не углубляясь в оценку специализированных знаний и умений. Такой формат опросника сокращает время заполнения теста и позволяет оценить непосредственно функциональные разделы ГЗ. Методика состоит из 54 вопросов, объединенных в 9 шкал, — по объему она сопоставима с аналогичными западными методиками. Например, в опросник HELMA входит 44 вопроса и 8 шкал, однако он включает задачи на математическую грамотность в вопросах здоровья, для решения которых может потребоваться больше времени, чем для вынесения суждения по поводу несложного утверждения.

Разработанная методика опирается на самоотчет респондента и представлена в текстовом формате. С одной стороны, такой формат инструмента может ограничивать его возможности, так как он не позволяет объективно оценить конкретные навыки детей по поиску, пониманию и использованию информации для поддержания собственного здоровья, а также может создавать трудности или даже быть неприменим для детей младшего возраста. Но данная проблема характерна для большинства психологических методик, которые опираются на субъективные оценки респондента или специалиста по психодиагностике. Во многих методиках существует шкала лжи или поправка на социальную желательность ответов. В нашей методике мы также учитывали социальную желательность ответов и при разработке уровней ГЗ балансировали их на основе частот ответов. Большинство зарубежных методик по оценке грамотности здоровья также используют самоотчеты, оценивая опыт и практики респондентов [Abdillah, Lusmilasari, Hartini, 2021; Massey et al., 2013; Okan et al., 2018]. Такой подход применяется даже в методиках, где в качестве основного заявлен способ оценивания грамотности на основе результатов (*Child Health Literacy Test, Media Health Literacy*) [Guo et al., 2018]. Таким образом, метод самоотчета приемлем для оценки ГЗ. При оценке ГЗ на основе знаний для тестирования используются задачи, имеющие объективно правильный и неправильный вариант ответа. Так построены многие зарубежные методики,

оценивающие медицинскую или специфическую грамотность в вопросах здоровья, например NVS (читательская и математическая грамотность при оценке энергетической ценности продукта), TOFHLA и ее вариации (читательская и математическая грамотность в ситуации гастроскопии), DNT-39 и DNT-14 (математическая грамотность в связи с диабетом и потреблением углеводов), REALM-TeenS (тест на знание и понимание значений медицинских терминов), HLAB (понимание и критический анализ содержания текстов с медицинской и научной информацией о здоровье) [Guo et al., 2018]. К этой категории относятся и методики, оценивающие навыки здоровья, которые дети получают в школе, что закреплено в учебных планах и программах (*Child Health Literacy Test*) [Ibid.]. С одной стороны, эти методики дают возможность объективно оценить осведомленность респондентов относительно ГЗ, с другой — для оценки конкретных знаний и навыков здоровья необходимо предлагать респондентам специфические ситуации, для которых известны доказанно правильные и неправильные формы поведения в отношении здоровья, а не вопросы о ЗОЖ в целом. Более того, знание правильных ответов не дает гарантии применения их на практике. Судя по нашему опыту, а также по свидетельствам экспертов, участвовавших в этом проекте, между знаниями школьников и практическим применением этих знаний, а также мотивацией к тому, чтобы воплощать теорию в практику, существует разрыв. ММО ГЗ во многом направлен на исследование этого разрыва и сопоставление компонентов ГЗ между собой.

В ходе исследования мы отказались от традиционного для отечественной науки оценивания знаний или навыков по каждой из областей ЗОЖ в отдельности в связи с высокой корреляцией тематических шкал между собой. Баллы респондентов по шкалам личной гигиены, физической активности, питания и режима дня сильно коррелируют между собой и с общим уровнем ЗОЖ. Выделять их в отдельные шкалы нецелесообразно. Отчасти эти корреляции обусловлены тем, что в нашей методике каждая из тематических областей представлена относительно общими вопросами, которые отражают скорее уровень подготовленности обучающихся в целом. Поэтому если педагогам, психологам и другим практикам необходимо оценить навыки и знания подростков в одной отдельной области ЗОЖ — в области личной гигиены, питания, физической активности или режима, — для этого предпочтительнее использовать другие методики или составлять свои вопросы. Такой подход распространен во многих развивающихся странах, где есть социальный запрос на повышение специальной грамотности населения для решения конкретных проблем. Например, методики для оценки знания и практики в области личной гигиены раз-

работаны в Индии [Taware et al., 2018] и Саудовской Аравии [Almoslem et al., 2021]. Созданный в Бангладеш инструмент для оценки знаний, установок и навыков детей в отношении профилактики неинфекционных заболеваний включает вопросы об употреблении продуктов, содержащих необходимые детям витамины [Salwa et al., 2019], в Ливане применяется опросник пищевых привычек [Said, Gubbels, Kremers, 2020]. Эти методики углубленно тестируют уровень знаний и навыков респондентов по конкретным темам ЗОЖ, в то время как наша методика направлена на общую оценку грамотности в вопросах здоровья и мотивации к поддержанию здоровья.

Оценка мотивации подростков в области здоровья — важное отличие и преимущество разработанной методики. Безусловно, с утверждениями типа «Я всегда стараюсь покупать продукты без консервантов» или «Я регулярно занимаюсь спортом» подростки могут соглашаться, руководствуясь представлениями об их социальной желательности. Но анализируя согласованность или несогласованность ответов по трем шкалам мотивации, мы можем судить о реальном отношении подростка к себе и своему здоровью. При оценке данных по шкалам мотивации необходимо учитывать возраст: для подростков 12–13 лет нормальны более высокие показатели внешней мотивации, а для подростков и юношей 14–17 лет — сочетание высокой внешней и внутренней мотивации. В обзоре исследований, посвященных мотивации подростков и юношества к снижению веса, обнаружено превалирование внутренней мотивации: из 17 вариантов мотивации, обсуждавшихся в рассмотренных исследованиях, только в семи случаях подростки стремились добиться улучшения внешности и позитивной социальной оценки (мотивы изменить внешность, повысить самооценку, избежать буллинга, быть в лучшей форме, добиться принятия со стороны сверстников, соответствовать «нормальному» размеру одежды, стать привлекательным для противоположного пола, начать глобальные изменения в жизни в школе/городе), тогда как десять мотивов были связаны с хорошим самочувствием, подвижностью, здоровьем, личными причинами [Silva et al., 2018]. У малазийских школьников в возрасте 15–17 лет, наоборот, представления о здоровом поведении были сильнее связаны с нормами культуры и социальными отношениями, чем с личными потребностями, т.е. в сфере здоровья они руководствовались больше внешней мотивацией, чем внутренней [Hamzah et al., 2019]. Таким образом, шкалы мотивации, с одной стороны, должны интерпретироваться с осторожностью, учитывая возраст респондентов и социальную специфику региона, с другой — они могут дать инсайт для лучшего понимания истинных стремлений подростков в отношении здоровья, что может быть использовано в образовательных целях.

Показатели всех шкал следует оценивать и интерпретировать в совокупности в логике «вижу — понимаю — практикую», т.е. принимая во внимание и убеждения, и способность воспринимать и понимать информацию, и мотивацию к применению нового, и функциональные навыки. Раздел «Самостоятельность», в рамках которого оцениваются доступность информации для подростков и их убеждения, отражает картину мира подростков. Соотнеся данные по шкале критического мышления с показателями всех трех шкал раздела «Мотивация» и шкалы действий, учителя смогут судить о том, насколько установки подростка в сфере сохранения здоровья идеализированы, готов ли и может ли подросток их пересмотреть, и что этому может препятствовать, например ограниченный доступ к информации или низкая внутренняя мотивация. Шкала доступа к информации в сочетании со шкалами доверия и критического мышления отражает способность подростка воспринимать и понимать новую информацию, анализировать ее и самостоятельно достраивать свою картину мира. Шкалы «Доверие», «Коммуникация» и «Действия» позволяют оценить навыки функциональной грамотности — то, как подростки применяют и передают знания. В совокупности со шкалами из раздела «Мотивация» они создадут трехмерную характеристику грамотности в отношении здоровья у школьников.

Валидность интерпретаций результатов оценки с помощью ММО ГЗ подтверждается, с одной стороны, экспертным мониторингом процесса разработки вопросов и шкал, позволяющим контролировать содержательную и очевидную валидность, а с другой — эмпирическим исследованием, которое установило надежность шкал, релевантность вопросов и обеспечило свидетельства валидности на основе внутренней структуры методики. ММО ГЗ будет полезна как исследователям, так и практикам — педагогам, психологам и другим специалистам в сфере образования и здравоохранения. Она может применяться для проведения занятий по основам здорового образа жизни, с целью оценки подготовленности обучающихся и разработки адресного тематического плана, отбора методов. Методика также может использоваться в научных целях и для мониторинга уровня ГЗ у школьников. Наконец, эта методика может служить основой для дальнейших разработок в области тестирования ГЗ.

Литература

1. Денисов Л.А., Нехорошева Е.В., Авраменко В.Г. (2020) Исследование субъективных предпосылок здорового образа жизни у обучающихся общеобразовательных организаций. *Санитарный врач*, № 2, сс. 47–56. <https://doi.org/10.33920/med-08-2002-06>

2. Неустроева М.И. (2015) Диагностика уровня знаний младших школьников о ценностном отношении к здоровью. *Наука, техника и образование*, т. 12, № 118, сс. 182–183.
3. Носов А.Г. (2014) Диагностика уровня становления здорового образа жизни у обучающихся. *Фундаментальные исследования*, т. 12, № 12, сс. 2644–2648.
4. Рожнов Р.В. (ред.) (2006) *Преимственность формирования культуры здоровья учащихся в образовательной среде региона*. Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ.
5. Фадель Ч., Бялик М., Триллинг Б. (2018) *Четырехмерное образование. Компетенции, необходимые для успеха*. М.: Точка.
6. Федерякин Д. А., Ларина Г. С., Карданова Е. Ю. (2021) Измерение базовой математической грамотности в начальной школе. *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*, № 2, сс. 199–226. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-2-199-226>
7. Abdillah I.L., Lusmilasari L., Hartini S. (2021) Instruments to Measure Health Literacy among Children: A Scoping Review. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 16, no 2, pp. 79–87. <https://doi.org/10.14710/JPKI.16.2.79-87>
8. Almoslem M.M., Alshehri T.A., Althumairi A.A., Aljassim M.T., Hassan M.E., Berekaa M.M. (2021) Handwashing Knowledge, Attitudes, and Practices among Students in Eastern Province Schools, Saudi Arabia. *Journal of Environmental and Public Health*, no 4, pp. 1–10. <https://doi.org/10.1155/2021/6638443>
9. Baker D.W. (2006) The Meaning and the Measure of Health Literacy. *Journal of General Internal Medicine*, vol. 21, iss. 8, pp. 878–883. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00540.x>
10. Bradley-Klug K., Shaffer-Hudkins E., Lynn C., DeLoatche K.J., Montgomery J. (2017) Initial Development of the Health Literacy and Resiliency Scale: Youth Version. *Journal of Communication in Healthcare*, vol. 10, no 2, pp. 100–107. <https://doi.org/10.1080/17538068.2017.1308689>
11. Cha Y.E., Fu Y.Z., Yao W. (2021) Knowledge, Practice of Personal Hygiene, School Sanitation, and Risk Factors of Contracting Diarrhea among Rural Students from Five Western Provinces in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, Article no 9505. <https://doi.org/10.3390/IJERP18189505>
12. Chew L.D., Bradley K.A., Boyko E.J. (2004) Brief Questions to Identify Patients with Inadequate Health Literacy. *Family Medicine*, vol. 36, no 8, pp. 588–594.
13. Chisolm D.J., Buchanan L. (2007) Measuring Adolescent Functional Health Literacy: A Pilot Validation of the Test of Functional Health Literacy in Adults. *Journal of Adolescent Health*, vol. 41, no 3, pp. 312–314. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.04.015>
14. Davis T.C., Wolf M.S., Arnold C.L., Byrd R.S., Long S.W., Springer T., Kennen E., Bocchini J.A. (2006) Development and Validation of the Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine (REALM-Teen): A Tool to Screen Adolescents for Below-Grade Reading in Health Care Settings. *Pediatrics*, vol. 118, no 6, pp. e1707–e1714. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2006-1139>
15. Ghanbari S., Ramezankhani A., Montazeri A., Mehrabi Y. (2016) Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties. *PLOS ONE*, vol. 11, no 2, Article no e0149202. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0149202>
16. Guo S., Armstrong R., Waters E., Sathish T., Alif S.M., Browne G.R., Yu X. (2018) Quality of Health Literacy Instruments Used in Children and Adolescents: A Systematic Review. *BMJ Open*, vol. 8, no 6, Article no e020080. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-020080>

17. Guttersrud Ø., Naigaga M.D.A.S., Pettersen K.S. (2015) Measuring Maternal Health Literacy in Adolescents Attending Antenatal Care in Uganda: Exploring the Dimensionality of the Health Literacy Concept Studying a Composite Scale. *Journal of Nursing Measurement*, vol. 23, no 2, pp. 50E–66. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.23.2.E50>
18. Hamzah S.R., Suandi T., Ismail M., Muda Z. (2019) Association of the Personal Factors of Culture, Attitude and Motivation with Health Behavior among Adolescents in Malaysia. *International Journal of Adolescence and Youth*, vol. 24, no 2, pp. 149–159. <https://doi.org/10.1080/02673843.2018.1482772>
19. Harper R. (2014) Development of a Health Literacy Assessment for Young Adult College Students: A Pilot Study. *Journal of American College Health*, vol. 62, no 2, pp. 125–134. <https://doi.org/10.1080/07448481.2013.865625>
20. Lee S.Y.D., Arozullah A.M., Cho Y.I. (2004) Health Literacy, Social Support, and Health: A Research Agenda. *Social Science & Medicine*, vol. 58, no 7, pp. 1309–1321. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00329-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00329-0)
21. Levesque C.S., Williams G.C., Elliot D., Pickering M.A., Bodenhamer B., Finley P.J. (2007) Validating the Theoretical Structure of the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ) across Three Different Health Behaviors. *Health Education Research*, vol. 22, no 5, pp. 691–702. <https://doi.org/10.1093/HER/CYL148>
22. Li C.H. (2016) Confirmatory Factor Analysis with Ordinal Data: Comparing Robust Maximum Likelihood and Diagonally Weighted Least Squares. *Behavior Research Methods*, vol. 48, no 3, pp. 936–949. <https://doi.org/10.3758/S13428-015-0619-7>
23. Lounis M. (2020) Promoting School Health Education: A Lesson from the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Mathematics and Science Education*, vol. 1, no 2, Article no ep20009. <https://doi.org/10.30935/conmaths/8579>
24. Mancuso J.M. (2008) Health Literacy: A Concept/Dimensional Analysis. *Nursing and Health Sciences*, vol. 10, no 3, pp. 248–255. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2008.00394.x>
25. Manganello J.A. (2008) Health Literacy and Adolescents: A Framework and Agenda for Future Research. *Health Education Research*, vol. 23, no 5, pp. 840–847. <https://doi.org/10.1093/her/cym069>
26. Manganello J.A., Colvin K.F., Chisolm D.J., Arnold C., Hancock J., Davis T. (2017) Validation of the Rapid Estimate for Adolescent Literacy in Medicine Short Form (REALM-TeenS). *Pediatrics*, vol. 139, no 5, Article no e20163286. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2016-3286/38772>
27. Manganello J.A., Devellis R.F., Davis T.C., Schottler-Thal C. (2015) Development of the Health Literacy Assessment Scale for Adolescents (HAS-A). *Journal of Communication in Healthcare*, vol. 8, no 3, pp. 172–184. <https://doi.org/10.1179/1753807615Y.0000000016>
28. Massey P., Prelip M., Calimlim B., Afifi A., Quiter E., Nessim S., Wongvipat-Kalev N., Glik D. (2013) Findings toward a Multidimensional Measure of Adolescent Health Literacy. *American Journal of Health Behavior*, vol. 37, no 3, pp. 342–350. <https://doi.org/10.5993/AJHB.37.3.7>
29. Morris N.S., MacLean C.D., Chew L.D., Littenberg B. (2006) The Single Item Literacy Screener: Evaluation of a Brief Instrument to Identify Limited Reading Ability. *BMC Family Practice*, vol. 7, no 1, Article 21. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-7-21>
30. Nielsen-Bohlman L., Panzer A.M., Kindig D.A. (eds) (2009) *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10883>
31. Nippold M.A., Lafavre S., Shinham K. (2020) How Adolescents Interpret the Moral Messages of Fables: Examining the Development of Critical Thinking. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 63, no 4, pp. 1212–1226. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00168

32. Norman C.D., Skinner H.A. (2006) eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, vol. 8, no 2, Article no e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9>
33. Nutbeam D. (2008) The Evolving Concept of Health Literacy. *Social Science and Medicine*, vol. 67, no 12, pp. 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2008.09.050>
34. Nutbeam D. (2000) Health Literacy as a Public Health Goal: A Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. *Health Promotion International*, vol. 15, no 3, pp. 259–267. <https://doi.org/10.1093/HEAPRO/15.3.259>
35. Nye C.D. (2022) Reviewer Resources: Confirmatory Factor Analysis. *Organizational Research Methods*. <https://doi.org/10.1177/10944281221120541>
36. OECD (2003) *The PISA 2003 Assessment Framework*. Paris: OECD.
37. Okan O., Lopes E., Bollweg T.M., Bröder J. et al. (2018) Generic Health Literacy Measurement Instruments for Children and Adolescents: A Systematic Review of the Literature. *BMC Public Health*, vol. 18, no 1, Article no 166. <https://doi.org/10.1186/S12889-018-5054-0>
38. Paakkari L., Inchley J., Schulz A., Weber M.W., Okan O. (2019) Addressing Health Literacy in Schools in the WHO European Region. *Public Health Panorama*, vol. 5, no 2–3, pp. 123–329.
39. Paakkari L., Okan O. (2020) COVID-19: Health Literacy Is an Underestimated Problem. *The Lancet Public Health*, vol. 5, iss. 5, pp. e249–e250. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4)
40. Paakkari O., Torppa M., Kannas L., Paakkari L. (2016) Subjective Health Literacy: Development of a Brief Instrument for School-Aged Children. *Scandinavian Journal of Public Health*, vol. 44, no 8, pp. 751–757. <https://doi.org/10.1177/1403494816669639>
41. Paasche-Orlow M.K., Wolf M.S. (2007) The Causal Pathways Linking Health Literacy to Health Outcomes. *American Journal of Health Behavior*, vol. 31, suppl. 1, no 1, pp. S19–S26. <https://doi.org/10.5993/ajhb.31.s1.4>
42. Poureslami I., Nimmon L., Rootman I., Fitzgerald M.J. (2016) Health Literacy and Chronic Disease Management: Drawing from Expert Knowledge to Set an Agenda. *Health Promotion International*, vol. 32, no 4. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/daw003>
43. Ryan R.M., Deci E.L. (2000) Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, vol. 55, no 1, pp. 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
44. Said L., Gubbels J.S., Kremers S.P.J. (2020) Development of Dietary Knowledge and Adherence Questionnaires for Lebanese Adolescents and Their Parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no 1, Article no 147. https://doi.org/10.3390/IJERPH17010147/IJERPH_17_00147_PDF.PDF
45. Salwa M., Atiquel Haque M., Khalequzzaman M., Al Mamun M.A., Bhuiyan M.R., Choudhury S.R. (2019) Towards Reducing Behavioral Risk Factors of Non-Communicable Diseases among Adolescents: Protocol for a School-Based Health Education Program in Bangladesh. *BMC Public Health*, vol. 19, no 1, Article no 1002. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-7229-8>
46. Schmidt J.M. (2010) The Concept of Health—in the History of Medicine and in the Writings of Hahnemann. *Homeopathy*, vol. 99, no 3, pp. 215–220. <https://doi.org/10.1016/J.HOMP.2010.05.004>
47. Schulenkorf T., Sørensen K., Okan O. (2022) International Understandings of Health Literacy in Childhood and Adolescence—A Qualitative-Explorative Analysis of Global Expert Interviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no 3, Article no 1591. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19031591>

48. Silva D.F.O., Sena-Evangelista K.C.M., Lyra C.O., Pedrosa L.F.C., Arrais R.F., Lima S.C.V.C. (2018) Motivations for Weight Loss in Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review. *BMC Pediatrics*, vol. 18, no 1, Article no 364. <https://doi.org/10.1186/S12887-018-1333-2>
49. Sørensen K., van den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z., Brand H. (2012) Health Literacy and Public Health: A Systematic Review and Integration of Definitions and Models. *BMC Public Health*, vol. 12, no 1, pp. 12–80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
50. Speros C. (2005) Health Literacy: Concept Analysis. *Journal of Advanced Nursing*, vol. 50, no 6, pp. 633–640. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03448.x>
51. Steckelberg A., Hülffenhaus C., Kasper J., Rost J., Mühlhauser I. (2009) How to Measure Critical Health Competences: Development and Validation of the Critical Health Competence Test (CHC Test). *Advances in Health Sciences Education*, vol. 14, no 1, pp. 11–22. <https://doi.org/10.1007/s10459-007-9083-1>
52. Sun R.C.F., Hui E.K.P. (2012) Cognitive Competence as a Positive Youth Development Construct: A Conceptual Review. *The Scientific World Journal*, vol. 2012, April, Article ID 210953. <https://doi.org/10.1100/2012/210953>
53. Taware S., Gawai P., Chatterjee A., Thakur H. (2018) Outcome of School-Based Intervention Program in Promoting Personal Hygiene in Primary School Children of Mumbai, India. *International Quarterly of Community Health Education*, vol. 39, no 1, pp. 31–38. <https://doi.org/10.1177/0272684X18809487>
54. Teufel L., Vrtis D., Felder-Puig R. (2019) QUIGK-K: Quiz zur Erhebung von Gesundheitskompetenz bei Kindern. *Prävention und Gesundheitsförderung*, vol. 15, November, pp. 250–255. <https://doi.org/10.1007/s11553-019-00749-w>
55. Vamos S., Okan O., Sentell T., Rootman I. (2020) Making a Case for “Education for Health Literacy”: An International Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no 4, Article no 1436. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041436>
56. Wagner von C., Steptoe A., Wolf M.S., Wardle J. (2009) Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework from Health Psychology. *Health Education and Behavior*, vol. 36, no 5, pp. 860–877. <https://doi.org/10.1177/1090198108322819>
57. World Health Organization (2013) *Health Literacy: The Solid Facts*. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128703/e96854.pdf> (accessed 20 February 2023).
58. Wu A.D., Begoray D.L., Macdonald M., Higgins J.W., Frankish J., Kwan B., Fung W., Rootman I. (2010) Developing and Evaluating a Relevant and Feasible Instrument for Measuring Health Literacy of Canadian High School Students. *Health Promotion International*, vol. 25, no 4, pp. 444–452. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq032>
59. Wu J., Zhang L., Zhu X., Jiang G. (2021) Mental Health Literacy from the Perspective of Multi-Field Experts in the Context of Chinese Culture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no 4, pp. 1–15. https://doi.org/10.3390/IJERPH18041387/IJERPH_18_01387_S001_PDF.PDF
60. Zarcadoolas C., Pleasant A., Greer S.D. (2005) Understanding Health Literacy: An Expanded Model. *Health Promotion International*, vol. 20, no 2, pp. 195–203. <https://doi.org/10.1093/heapro/dah609>

References

- Abdillah I.L., Lusmilasari L., Hartini S. (2021) Instruments to Measure Health Literacy among Children: A Scoping Review. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, vol. 16, no 2, pp. 79–87. <https://doi.org/10.14710/JPKI.16.2.79-87>
- Almoslem M.M., Alshehri T.A., Althumairi A.A., Aljassim M.T., Hassan M.E., Berkeaa M.M. (2021) Handwashing Knowledge, Attitudes, and Practices among

- Students in Eastern Province Schools, Saudi Arabia. *Journal of Environmental and Public Health*, no 4, pp. 1–10. <https://doi.org/10.1155/2021/6638443>
- Baker D.W. (2006) The Meaning and the Measure of Health Literacy. *Journal of General Internal Medicine*, vol. 21, iss. 8, pp. 878–883. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00540.x>
- Bradley-Klug K., Shaffer-Hudkins E., Lynn C., DeLoatche K.J., Montgomery J. (2017) Initial Development of the Health Literacy and Resiliency Scale: Youth Version. *Journal of Communication in Healthcare*, vol. 10, no 2, pp. 100–107. <https://doi.org/10.1080/17538068.2017.1308689>
- Cha Y.E., Fu Y.Z., Yao W. (2021) Knowledge, Practice of Personal Hygiene, School Sanitation, and Risk Factors of Contracting Diarrhea among Rural Students from Five Western Provinces in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, Article no 9505. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18189505>
- Chew L.D., Bradley K.A., Boyko E.J. (2004) Brief Questions to Identify Patients with Inadequate Health Literacy. *Family Medicine*, vol. 36, no 8, pp. 588–594.
- Chisolm D.J., Buchanan L. (2007) Measuring Adolescent Functional Health Literacy: A Pilot Validation of the Test of Functional Health Literacy in Adults. *Journal of Adolescent Health*, vol. 41, no 3, pp. 312–314. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.04.015>
- Davis T.C., Wolf M.S., Arnold C.L., Byrd R.S., Long S.W., Springer T., Kennen E., Bocchini J.A. (2006) Development and Validation of the Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine (REALM-Teen): A Tool to Screen Adolescents for Below-Grade Reading in Health Care Settings. *Pediatrics*, vol. 118, no 6, pp. e1707–e1714. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2006-1139>
- Denisov L.A., Nekhorosheva E.V., Avramenko V.G. (2020) Issledovanie sub'ektivnykh predposylok zdorovogo obraza zhizni u obuchayushchikhsya obshcheobrazovatel'nykh organizatsiy [The Study of the Subjective Prerequisites for a Healthy Lifestyle in Students of Educational Institutions. *Sanitarny vrach*, no 2, pp. 47–56. <https://doi.org/10.33920/med-08-2002-06>
- Fadel Ch., Bialik M., Trilling B. (2018) *Chetyrekhmernoe obrazovanie. Kompetentsii, neobkhodimye dlya uspekha* [Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed]. Moscow: Tochka.
- Federiakin D.A., Larina G.S., Kardanova E.Yu. (2021) Izmerenie bazovoy matematicheskoy gramotnosti v nachal'noy shkole [Measuring Basic Mathematical Literacy in Elementary School]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 199–226. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-2-199-226>
- Ghanbari S., Ramezankhani A., Montazeri A., Mehrabi Y. (2016) Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and Psychometric Properties. *PLOS ONE*, vol. 11, no 2, Article no e0149202. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0149202>
- Guo S., Armstrong R., Waters E., Sathish T., Alif S.M., Browne G.R., Yu X. (2018) Quality of Health Literacy Instruments Used in Children and Adolescents: A Systematic Review. *BMJ Open*, vol. 8, no 6, Article no e020080. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2017-020080>
- Guttersrud Ø., Naigaga M.D.A.S., Pettersen K.S. (2015) Measuring Maternal Health Literacy in Adolescents Attending Antenatal Care in Uganda: Exploring the Dimensionality of the Health Literacy Concept Studying a Composite Scale. *Journal of Nursing Measurement*, vol. 23, no 2, pp. 50E–66. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.23.2.E50>
- Hamzah S.R., Suandi T., Ismail M., Muda Z. (2019) Association of the Personal Factors of Culture, Attitude and Motivation with Health Behavior among Adolescents in Malaysia. *International Journal of Adolescence and Youth*, vol. 24, no 2, pp. 149–159. <https://doi.org/10.1080/02673843.2018.1482772>
- Harper R. (2014) Development of a Health Literacy Assessment for Young Adult College Students: A Pilot Study. *Journal of American College Health*, vol. 62, no 2, pp. 125–134. <https://doi.org/10.1080/07448481.2013.865625>

- Lee S.Y.D., Arozullah A.M., Cho Y.I. (2004) Health Literacy, Social Support, and Health: A Research Agenda. *Social Science & Medicine*, vol. 58, no 7, pp. 1309–1321. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00329-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00329-0)
- Levesque C.S., Williams G.C., Elliot D., Pickering M.A., Bodenhamer B., Finley P.J. (2007) Validating the Theoretical Structure of the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ) across Three Different Health Behaviors. *Health Education Research*, vol. 22, no 5, pp. 691–702. <https://doi.org/10.1093/HER/CYL148>
- Li C.H. (2016) Confirmatory Factor Analysis with Ordinal Data: Comparing Robust Maximum Likelihood and Diagonally Weighted Least Squares. *Behavior Research Methods*, vol. 48, no 3, pp. 936–949. <https://doi.org/10.3758/S13428-015-0619-7>
- Lounis M. (2020) Promoting School Health Education: A Lesson from the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Mathematics and Science Education*, vol. 1, no 2, Article no ep20009. <https://doi.org/10.30935/conmaths/8579>
- Mancuso J.M. (2008) Health Literacy: A Concept/Dimensional Analysis. *Nursing and Health Sciences*, vol. 10, no 3, pp. 248–255. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2008.00394.x>
- Manganello J.A. (2008) Health Literacy and Adolescents: A Framework and Agenda for Future Research. *Health Education Research*, vol. 23, no 5, pp. 840–847. <https://doi.org/10.1093/her/cym069>
- Manganello J.A., Colvin K.F., Chisolm D.J., Arnold C., Hancock J., Davis T. (2017) Validation of the Rapid Estimate for Adolescent Literacy in Medicine Short Form (REALM-TeenS). *Pediatrics*, vol. 139, no 5, Article no e20163286. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2016-3286/38772>
- Manganello J.A., Devellis R.F., Davis T.C., Schottler-Thal C. (2015) Development of the Health Literacy Assessment Scale for Adolescents (HAS-A). *Journal of Communication in Healthcare*, vol. 8, no 3, pp. 172–184. <https://doi.org/10.1179/1753807615Y.0000000016>
- Massey P., Preli M., Calimlim B., Afifi A., Quiter E., Nessim S., Wongvipat-Kalev N., Glik D. (2013) Findings toward a Multidimensional Measure of Adolescent Health Literacy. *American Journal of Health Behavior*, vol. 37, no 3, pp. 342–350. <https://doi.org/10.5993/AJHB.37.3.7>
- Morris N.S., MacLean C.D., Chew L.D., Littenberg B. (2006) The Single Item Literacy Screener: Evaluation of a Brief Instrument to Identify Limited Reading Ability. *BMC Family Practice*, vol. 7, no 1, Article 21. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-7-21>
- Neustroeva M.I. (2015) Diagnostika urovnya znaniy mladshikh shkol'nikov o tsenostnom otnoshenii k zdorov'yu [Diagnostics of the Level of Knowledge of Younger Schoolchildren about the Value Attitude to Health]. *Nauka, tekhnika i obrazovanie*, vol. 12, no 118, pp. 182–183.
- Nielsen-Bohlman L., Panzer A.M., Kindig D.A. (eds) (2009) *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10883>
- Nippold M.A., Lafavre S., Shinham K. (2020) How Adolescents Interpret the Moral Messages of Fables: Examining the Development of Critical Thinking. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 63, no 4, pp. 1212–1226. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00168
- Norman C.D., Skinner H.A. (2006) eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, vol. 8, no 2, Article no e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9>
- Nosov A.G. (2014) Diagnostika urovnya stanovleniya zdorovogo obraza zhizni u obuchayushchikhsya [Diagnostics of the Level of Formation of a Healthy Lifestyle among Students]. *Fundamental'nye issledovaniya*, vol. 12, no 12, pp. 2644–2648.
- Nutbeam D. (2008) The Evolving Concept of Health Literacy. *Social Science and Medicine*, vol. 67, no 12, pp. 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2008.09.050>

- Nutbeam D. (2000) Health Literacy as a Public Health Goal: A Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. *Health Promotion International*, vol. 15, no 3, pp. 259–267. <https://doi.org/10.1093/HEAPRO/15.3.259>
- Nye C.D. (2022) Reviewer Resources: Confirmatory Factor Analysis. *Organizational Research Methods*. <https://doi.org/10.1177/10944281221120541>
- OECD (2003) *The PISA 2003 Assessment Framework*. Paris: OECD.
- Okan O., Lopes E., Bollweg T.M., Bröder J. et al. (2018) Generic Health Literacy Measurement Instruments for Children and Adolescents: A Systematic Review of the Literature. *BMC Public Health*, vol. 18, no 1, Article no 166. <https://doi.org/10.1186/S12889-018-5054-0>
- Paakkari L., Inchley J., Schulz A., Weber M.W., Okan O. (2019) Addressing Health Literacy in Schools in the WHO European Region. *Public Health Panorama*, vol. 5, no 2–3, pp. 123–329.
- Paakkari L., Okan O. (2020) COVID-19: Health Literacy Is an Underestimated Problem. *The Lancet Public Health*, vol. 5, iss. 5, pp. e249–e250. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4)
- Paakkari O., Torppa M., Kannas L., Paakkari L. (2016) Subjective Health Literacy: Development of a Brief Instrument for School-Aged Children. *Scandinavian Journal of Public Health*, vol. 44, no 8, pp. 751–757. <https://doi.org/10.1177/1403494816669639>
- Paasche-Orlow M.K., Wolf M.S. (2007) The Causal Pathways Linking Health Literacy to Health Outcomes. *American Journal of Health Behavior*, vol. 31, suppl. 1, no 1, pp. S19–S26. <https://doi.org/10.5993/ajhb.31.s1.4>
- Poureslami I., Nimmon L., Rootman I., Fitzgerald M.J. (2016) Health Literacy and Chronic Disease Management: Drawing from Expert Knowledge to Set an Agenda. *Health Promotion International*, vol. 32, no 4. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/daw003>
- Rozhnov R.V. (ed.) (2006) *Preemstvennost' formirovaniya kul'tury zdorov'ya uchashchikhsya v obrazovatel'noy srede regiona* [Continuity of the Formation of a Culture of Health of Students in the Educational Environment of the Region]. Penza: Information and Publishing Center of PSU.
- Ryan R.M., Deci E.L. (2000) Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, vol. 55, no 1, pp. 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Said L., Gubbels J.S., Kremers S.P.J. (2020) Development of Dietary Knowledge and Adherence Questionnaires for Lebanese Adolescents and Their Parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no 1, Article no 147. https://doi.org/10.3390/IJERPH17010147/IJERPH_17_00147_PDF.PDF
- Salwa M., Atiquel Haque M., Khalequzzaman M., Al Mamun M.A., Bhuiyan M.R., Choudhury S.R. (2019) Towards Reducing Behavioral Risk Factors of Non-Communicable Diseases among Adolescents: Protocol for a School-Based Health Education Program in Bangladesh. *BMC Public Health*, vol. 19, no 1, Article no 1002. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-7229-8>
- Schmidt J.M. (2010) The Concept of Health—in the History of Medicine and in the Writings of Hahnemann. *Homeopathy*, vol. 99, no 3, pp. 215–220. <https://doi.org/10.1016/J.HOMP.2010.05.004>
- Schulenkorf T., Sørensen K., Okan O. (2022) International Understandings of Health Literacy in Childhood and Adolescence—A Qualitative-Explorative Analysis of Global Expert Interviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no 3, Article no 1591. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19031591>
- Silva D.F.O., Sena-Evangelista K.C.M., Lyra C.O., Pedrosa L.F.C., Arrais R.F., Lima S.C.V.C. (2018) Motivations for Weight Loss in Adolescents with Overweight and Obesity: A Systematic Review. *BMC Pediatrics*, vol. 18, no 1, Article no 364. <https://doi.org/10.1186/S12887-018-1333-2>
- Sørensen K., van den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z., Brand H. (2012) Health Literacy and Public Health: A Systematic Review and Integration

- of Definitions and Models. *BMC Public Health*, vol. 12, no 1, pp. 12–80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Speros C. (2005) Health Literacy: Concept Analysis. *Journal of Advanced Nursing*, vol. 50, no 6, pp. 633–640. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03448.x>
- Steckelberg A., Hülfenhaus C., Kasper J., Rost J., Mühlhauser I. (2009) How to Measure Critical Health Competences: Development and Validation of the Critical Health Competence Test (CHC Test). *Advances in Health Sciences Education*, vol. 14, no 1, pp. 11–22. <https://doi.org/10.1007/s10459-007-9083-1>
- Sun R.C.F., Hui E.K.P. (2012) Cognitive Competence as a Positive Youth Development Construct: A Conceptual Review. *The Scientific World Journal*, vol. 2012, April, Article ID 210953. <https://doi.org/10.1100/2012/210953>
- Taware S., Gawai P., Chatterjee A., Thakur H. (2018) Outcome of School-Based Intervention Program in Promoting Personal Hygiene in Primary School Children of Mumbai, India. *International Quarterly of Community Health Education*, vol. 39, no 1, pp. 31–38. <https://doi.org/10.1177/0272684X18809487>
- Teufl L., Vrtis D., Felder-Puig R. (2019) QUIGK-K: Quiz zur Erhebung von Gesundheitskompetenz bei Kindern. *Prävention und Gesundheitsförderung*, vol. 15, November, pp. 250–255. <https://doi.org/10.1007/s11553-019-00749-w>
- Vamos S., Okan O., Sentell T., Rootman I. (2020) Making a Case for “Education for Health Literacy”: An International Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no 4, Article no 1436. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041436>
- Wagner von C., Steptoe A., Wolf M.S., Wardle J. (2009) Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework from Health Psychology. *Health Education and Behavior*, vol. 36, no 5, pp. 860–877. <https://doi.org/10.1177/1090198108322819>
- World Health Organization (2013) *Health Literacy: The Solid Facts*. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128703/e96854.pdf> (accessed 20 February 2023).
- Wu A.D., Begoray D.L., Macdonald M., Higgins J.W., Frankish J., Kwan B., Fung W., Rootman I. (2010) Developing and Evaluating a Relevant and Feasible Instrument for Measuring Health Literacy of Canadian High School Students. *Health Promotion International*, vol. 25, no 4, pp. 444–452. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq032>
- Wu J., Zhang L., Zhu X., Jiang G. (2021) Mental Health Literacy from the Perspective of Multi-Field Experts in the Context of Chinese Culture. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no 4, pp. 1–15. https://doi.org/10.3390/IJERPH18041387/IJERPH_18_01387_S001_PDF.PDF
- Zarcadoolas C., Pleasant A., Greer S.D. (2005) Understanding Health Literacy: An Expanded Model. *Health Promotion International*, vol. 20, no 2, pp.195–203. <https://doi.org/10.1093/heapro/dah609>