

Д.А. АЛЕКСАНДРОВ
В.А. ИВАНЮШИНА
Д.К. ХОДОРЕНКО
К.А. ТЕНИШЕВА



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ШКОЛЬНЫЙ КЛИМАТ

КОНЦЕПЦИЯ
И ИНСТРУМЕНТ
ИЗМЕРЕНИЯ



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Д.А. АЛЕКСАНДРОВ, В.А. ИВАНЮШИНА,
Д.К. ХОДОРЕНКО, К.А. ТЕНИШЕВА

ШКОЛЬНЫЙ КЛИМАТ

КОНЦЕПЦИЯ
И ИНСТРУМЕНТ
ИЗМЕРЕНИЯ



Издательский дом Высшей школы экономики
МОСКВА, 2018

УДК 316.645
ББК 60.55.55
Ш67



УЧИТЕЛЬ ДЛЯ РОССИИ

Издание подготовлено в результате совместной работы Лаборатории социологии образования и науки НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург и программы «Учитель для России», реализуемой благотворительным фондом поддержки и развития образования «Новый учитель».

Рецензенты:

В.А. Болотов, научный руководитель Центра мониторинга качества образования ИО НИУ ВШЭ,
президент Евразийской ассоциации оценки качества образования,
профессор, академик РАО

А.М. Сидоркин, декан Колледжа образования,
Калифорнийский университет Сакраменто
(College of Education, California State University Sacramento)

Школьный климат: концепция и инструмент измерения / Ш67 Д. А. Александров, В. А. Иванюшина, Д. К. Ходоренко, К. А. Тенишева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Лаборатория социологии образования и науки НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. — 103, [1] с. — 1000 экз. — ISBN 978-5-7598-1737-6 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-1693-5 (e-book).

Социально-психологический климат в школе обеспечивает эмоциональное благополучие детей и способствует эффективному учебному процессу. До сих пор в России не было инструмента для измерения качества и характера школьной жизни. Лаборатория социологии образования и науки НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге разработала инструмент для оценки школьного климата и применила его в исследовании 249 школ Калужской области в 2016/2017 учебном году. В книге описаны составляющие школьного климата, методика разработки измерительного инструмента и первые результаты анализа. В приложении приводится пример индивидуального отчета для школы.

Книга предназначена для исследователей и практиков образования: для руководителей образовательных учреждений, сотрудников органов управления образованием, педагогов, специалистов по оценке качества образования. Материалы исследования могут быть использованы для независимой оценки качества образования.

УДК 316.645
ББК 60.55.55

На обложке — фрагмент картины Магнуса Энкеля «Elementary School» (1899):
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Magnus_Enckell_-_Kansakoulu.jpg>

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики <<http://id.hse.ru>>
doi:10.17323/978-5-7598-1737-6

ISBN 978-5-7598-1737-6 (в обл.)
ISBN 978-5-7598-1693-5 (e-book)

© Александров Д.А., Иванюшина В.А.,
Ходоренко Д.К., Тенишева К.А., 2018

Содержание

Школьный климат и его составляющие	5
Что такое климат школы?	5
Общее отношение к школе: чувство принадлежности и удовлетворенность школой	8
Вовлеченность в учебный процесс.....	10
Агрессивная среда в школе и буллинг	12
Отношение к учителям.....	14
Самооценка собственных сил по учебным предметам	15
Дисциплина в школе	17
Методические подходы к разработке шкал	19
Принципы измерения социально-психологических характеристик	19
Пример разработки первых инструментов для измерения школьного климата.....	20
Современные методы создания шкал.....	22
Адаптация инструмента.....	31
Тестирование и валидация	
измерительного инструмента НУЛ СОН	34
Разработка инструмента НУЛ СОН.....	34
Методика валидации шкал.....	39
Шкала «Общее отношение к школе».....	40
Шкала «Вовлеченность в учебный процесс»	42
Шкала «Агрессивная среда в школе»	44
Шкала «Буллинг — личный опыт жертв»	46
Шкала «Кибербуллинг — личный опыт жертв»	48
Шкала «Отношение к учителям»	50
Шкала «Уверенность в своих силах по математике»	52

Шкала «Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам»	54
Шкала «Дисциплина в школе»	56
Школьный климат в школах Калужской области: предварительные результаты	58
Приложение 1. Инструмент для измерения школьного климата	69
Приложение 2. Список проектов НУЛ СОН, в которых использовались разные варианты инструмента для оценки школьного климата	73
Приложение 3. Пример индивидуального отчета для школы, принимавшей участие в исследовании	78
Школьный климат и его измерение	79
Изменения социально-психологических характеристик подростков от 6-го к 9-му классу	84
Предложения по улучшению школьного климата	93
Литература	95

Школьный климат и его составляющие

Что такое климат школы?

Всем известно, что хорошая и дружелюбная обстановка в школе чрезвычайно важна как для самочувствия детей и учителей, так и для учебного процесса. Недаром родители называют благоприятную атмосферу одним из важных факторов, которые они рассматривают при выборе школы для своего ребенка.

Вместе с тем основным результатом деятельности школы принято считать образовательные достижения учеников, а исходными параметрами образовательной среды — материальное оснащение, численность учеников, объем финансирования, квалификацию педагогов и многое другое. С точки зрения изучения организаций гораздо проще учитывать подобные формальные показатели.

Однако школа не сводится только к образовательным успехам, учебным занятиям, материальному обеспечению. Не менее важны и социальное самочувствие учеников, и их удовлетворенность тем временем, которое они проводят в школе, что, в свою очередь, влияет на их отношение к учебе, интерес к предметам и готовность учиться. Школа — это не просто место получения знаний и освоения компетенций, но и социальная среда в течение значительной части жизни детей. Книга известного английского социолога Майкла Раттера, посвященная исследованиям школьного климата, называется «Пятнадцать тысяч часов»: примерно столько времени с момента поступления в первый класс до выпускного ребенок находится в школе, взаимодействуя со сверстниками и учителями [Rutter, 1982].

Школьный климат — это качество и характер школьной жизни. Он складывается из того, как люди чувствуют себя в школе, каковы их общие нормы, ценности и цели, а также чувства, которые вызывает у учеников школьная среда со всеми ее элементами, и отношения между учениками и учителями, учеников друг с другом. Позитивный школьный климат включает нормы, ценности и ожидания, которые созда-

ют и поддерживают чувство физической, эмоциональной, социальной безопасности и тем самым способствуют обучению и личностному развитию школьников, помогают вырастить полноценных членов общества [Cohen et al., 2009].

Социально-психологические составляющие школьного климата, в отличие от формальных показателей, учитывать и изучать трудно, поскольку они не измеряются обычными единицами. Для измерения чувства эмоциональной связи со школой, учебной мотивации, уверенности в своих способностях освоить программу, отношений с учителями, агрессивности школьной среды требуются трудоемкие опросы учащихся по специально разработанным методикам.

Школы отличаются по таким характеристикам, как квалификация учителей, наличие стимулов и наград за учебные достижения, академическая культура, уровень ответственности, который ожидается от школьников. Все эти условия формируются внутри школьного коллектива совместными усилиями взрослых и детей.

Школы отличаются также социальным контекстом и контингентом учащихся. Во всех странах при малом размере школы ученики чувствуют себя комфортнее, но в больших школах у них больше возможностей выбора активностей. Дети образованных и обеспеченных родителей обычно учатся лучше, но могут критически относиться к школе, нередко воспринимая такое критическое отношение от своих родителей. В связи с этим при исследовании и оценке школьного климата необходимо учитывать численность и социальный состав учеников.

Начиная с 1960-х годов многие европейские и американские исследователи образования, психологи и социологи занимались созданием инструментов для измерения школьных характеристик с целью сравнения и улучшения школ [Halpin, Croft, 1962; Hoy, Tarter, Kottkamp, 1991; Goodenow, 1993; Rutter, 1982 и др.]. Эта работа продолжается и в настоящее время [Alodi, 2010; Bandyopadhyay, Cornell, Konold, 2009]. Разработано большое количество опросных инструментов, измеряющих различные аспекты школьного климата. В одних инструментах внимание сфокусировано в основном на школьниках, в других — не только на детях, но и на учителях и администрации школ как на агентах, формирующих образовательную среду.

В России, однако, не существует подобного инструмента. Поэтому исследование социально-психологического климата школы мы начали

с создания российского инструмента. За основу были взяты несколько наиболее распространенных зарубежных опросников, которые переведены и адаптированы к российской действительности. Затем по сконструированному инструменту были проведены пилотные опросы школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области. По результатам пилотных опросов инструмент был существенно переработан, после чего неоднократно применялся в исследованиях школ. Сводка проектов, в которых были использованы те или иные шкалы для оценки школьного климата, приводится в Приложении 2.

При разработке российского инструмента были выбраны несколько параметров, которые в настоящее время считаются основными составляющими школьного климата и наиболее часто используются для его измерения. Сначала мы рассматриваем измеряемые конструкты в контексте мировой исследовательской литературы, а затем демонстрируем статистический анализ инструмента, валидность и эффективность шкал.

В обзоре литературы рассмотрены в основном англоязычные источники, поскольку российских статей на эту тему крайне мало. Редкое исключение — недавно вышедшая в журнале «Вопросы Образования» статья Т.А. Чиркиной и Т.К. Хавенсон (2017) об истории понятия и подходах к определению школьного климата. Авторы рассматривают теоретические подходы к определению школьного климата в исторической перспективе, показывая, что концепция школьного климата возникла из двух источников: изучения климата в организациях и работ по выявлению факторов эффективности школы. В эмпирической части статьи авторы с помощью современных методик анализируют вопросы из опросника PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся — Programme for International Student Assessment, PISA), относящиеся к школьному климату. Обнаруживается несоответствие эмпирических данных теоретической модели, заложенной в анкету PISA; кроме того, авторы показывают, что некоторые вопросы анкеты не вполне информативны и обладают плохими дифференцирующими характеристиками. В заключение авторы отмечают, что в России исследование школьного климата затруднено из-за отсутствия валидного и надежного русскоязычного инструмента для измерения. Мы надеемся, что наша работа поможет решить данную проблему.



Рис. 1. Составляющие школьного климата

Разработанный нами инструмент измеряет шесть аспектов школьного климата: общее отношение к школе (чувство принадлежности и удовлетворенность школой); вовлеченность в учебный процесс (учебная мотивация и антишкольные настроения); отношения с учителями; представления о собственных способностях; школьная дисциплина; буллинг (агрессивная подростковая среда) (рис. 1). Рассмотрим подробнее каждую из этих характеристик.

Общее отношение к школе: чувство принадлежности и удовлетворенность школой

Отношение к школе отражает эмоциональную и психологическую связь ученика со школой. Психологи используют понятие «чувство принадлежности» (sense of belonging), которое характеризует глубину и качество отношений индивида и группы или организации. Необходимость «принадлежать», основывать стабильные отношения и поддерживать их благодаря регулярным контактам является фундаментальной мотивацией человека, которая может оказывать влияние на эмоциональное состояние и даже на когнитивные процессы. По этой причине чувство

принадлежности является одним из ключевых аспектов в изучении социально-психологического климата школы.

Чувство принадлежности может быть определено как эмоционально обусловленная необходимость быть членом какой-либо группы. Эта характеристика по отношению к школьному климату может быть применена как к учителям, так и к ученикам. Это субъективное восприятие своей принадлежности к коллективу, представление о себе как о части школы и уверенность в том, что тебя уважают и ценят [Goodenow, 1993; Goodenow, Grady, 1993].

Концептуальных разногласий в определении чувства принадлежности — как для сообщества в целом, так и для школы — практически нет. Для Макмиллана и Чевиса [McMillan, Chavis, 1986] принадлежность к сообществу включает чувство членства, ощущение возможности оказать влияние на членов сообщества, эмоциональную близость и удовлетворение психологических потребностей. Брик и Дрисколл [Bryk, Driscoll, 1988] утверждают, что школа как сообщество состоит из трех элементов — это разделяемые ценности, общие мероприятия и паттерн поддержания социальных связей. Конструкт Соломона и др. [Solomon et al., 1996] включает теплые взаимоотношения и возможность участвовать в установлении общих норм и в групповом принятии решений, это дает ощущение, что учеников ценят и признают компетентными [Battistich et al., 1995].

Финн [Finn, 1989] приходит к заключению, что, пока ученики не начинают в большой мере идентифицировать себя со школой (т.е. чувствовать себя ее частью), их академическая вовлеченность в учебу всегда будет крайне ограниченной. При этом важно чувство принадлежности учащихся как к классу, так и к школе в целом. Ученику, как и любому человеку, важно ощущать себя частью большой организованной социальной группы и пользоваться уважением в ней.

Для оценки общего отношения к школе необходимо учитывать удовлетворенность учеников тем, что с ними происходит во время пребывания в школе. Многие современные инструменты для оценки социально-психологического климата включают блоки вопросов о том, нравится ли ученикам школа, чувствуют ли они себя комфортно и безопасно [Alodi, 2010]. Удовлетворенность определяется исследователями как субъективная оценка качества школьной жизни, желание посещать занятия, удовольствие от проведенного времени и взаимодействия с окружающими [Huebner, 1994; Epstein, McPartland, 1976].

Общее отношение к школе оказывает влияние на формирование образовательных ценностей, мотивации и лояльности к школе [Goodepnow, 1993; Huebner, 1994]. Этот фактор является одним из ключевых для оценки школьного климата. Мы протестировали в несколько этапов традиционные инструменты для его измерения и создали шкалу оценки общего отношения к школе, работающую для России.

Вовлеченность в учебный процесс

Еще одним аспектом школьного климата, влияющим на достижения и установки учащихся, является вовлеченность в обучение (school engagement, study involvement), которая в ряде исследований отождествляется с академической культурой (study culture, academic culture). Определяемое как уровень поведенческих, эмоциональных и когнитивных инвестиций ученика в обучение, понятие «вовлеченность в обучение» привлекло повышенное внимание исследователей, так как в этом концепте они видели возможное основание для противодействия снижению академической мотивации и успеваемости.

Согласно наиболее общему определению вовлеченность — это максимальная включенность в какую-либо деятельность. В контексте школы вовлеченность характеризует объем усилий, прилагаемых для достижения поставленных целей. В случае учителей это их заинтересованность в академических успехах учащихся и объем оказываемого воздействия для достижения этой цели. В случае учеников вовлеченность в учебу — это их готовность усердно работать как на уроках, так и дома, выполнять дополнительные задания [Brutsaert, 2001].

По мнению ДиПаола и Хоя, в школе с высокой степенью вовлеченности перед учителями и учениками ставятся высокие, но достижимые цели, программы обучения серьезны и упорядочены, а школьники мотивированы на учебу и уважительно относятся к академическим успехам своих товарищей [DiPaola, Hoy, 2005].

Для оценки академической культуры исследователи используют разные инструменты: одни нацелены на измерение собственно вовлеченности, другие — на измерение противоположной характеристики, которая называется «антишкольные настроения» (anti-school culture, sense of futility) [Van Houtte, Stevens, 2010]. Изучение оппозиционных настроений началось в 1970-е годы антропологами [Ogbu, 1978; Ogbu, 2004; Willis, 1977] с исследования ситуации среди этнических мень-

шинств в США и поведения молодых людей из рабочего класса в Англии. В обоих случаях исследователи отмечали, что подростки отвергают образование как ценность, так как не видят для себя никакой пользы от хорошей учебы. Для рабочей молодежи это связано с ориентацией на ручной труд, для которого образование не является необходимым. В случае с расовыми и этническими меньшинствами иноэтничные подростки также не видят шансов на социальную мобильность через образование и, не желая ассоциировать себя с большинством, формируют оппозиционную культуру, отвергая принятые в обществе социально одобряемые нормы и ценности.

Исследователи полагали, что ученик мотивирован на учебу, когда есть надежда на престижную работу и более высокий социальный статус после успешного окончания школы. Однако эти ожидания систематически не оправдываются из-за множества барьеров, и среди меньшинства формируется убеждение, что образование не принесет им пользы. Так возникает оппозиционная культура, характеризующаяся отрицанием ценности образования. Термин Джона Отгью «оппозиционная культура» стали использовать американские исследователи образования для объяснения более низкой школьной успеваемости афроамериканских учеников по сравнению с их белыми сверстниками [Farkas, Lleras, Maczuga, 2002].

Среди современных исследователей антишкольных настроений выделяются бельгийские социологи. Они изучают аттитюды учеников из академически ориентированных и профессионально-технических образовательных учреждений и показывают, что тип школы значимо связан с антишкольными настроениями [Van Houtte, Stevens, 2010]. Исследователи придерживаются мнения, что этот показатель, измеренный на выборке учеников, отражает общешкольный уровень академической культуры, поскольку культура школы в целом достаточно стабильна на протяжении продолжительного времени и передается от одного поколения учеников к другому.

Мы выделяем два основных компонента академической культуры: вовлеченность (готовность принимать участие в учебных делах) и антишкольные установки (представления о бесполезности образования). Для измерения уровня антишкольных настроений была использована адаптированная и сокращенная шкала бельгийских исследователей [Van Houtte, 2006; Van Houtte, Stevens, 2009].

Агрессивная среда в школе и буллинг

Различные формы агрессивного поведения проявляются во многих сферах жизни подростка: от взаимодействия внутри семьи до отношений со сверстниками в образовательных учреждениях. Проблема агрессивного поведения подростков в школе является очень серьезной, в последнее время ей уделяют все больше внимания исследователи и педагоги. Для обозначения агрессивного поведения в школе используют слово «буллинг» (калька с английского bullying, от слова bully — драчун, хулиган, задира).

Зарубежные исследователи приводят данные о распространенности агрессивного поведения в школьной среде: 60–70% учащихся оказываются вовлеченными в буллинг [Due, Holstein, 2008; Erginoz et al., 2015]; около 10% детей характеризуются устойчивым агрессивным поведением [Juvonen, Graham, 2014]. В немногочисленных российских работах отмечаются примерно такой же уровень его распространенности, а также плохая осведомленность учителей о буллинге и терпимость к нему со стороны взрослых [Солдатова, Золотова, 2011; Butovskaya et al., 2007; Гусейнова, Ениколопов, 2014; Bogolyubova et al., 2015].

Буллинг в школе может принимать различные формы. Агрессия может быть прямой (физические действия, угрозы, запугивание, оскорбления) и косвенной (распространение слухов, исключение из общения). Агрессивное поведение наносит вред психическому и физическому здоровью учеников, школьной дисциплине, приводит к снижению мотивации и общей академической успеваемости [Pöyhönen, Juvonen, Salmivalli, 2010; Nakamoto, Schwartz, 2010; Wang, Fredricks, 2014; Lereya et al., 2015; Matthews et al., 2017].

В современных исследованиях агрессии в школе буллинг рассматривается не как индивидуальный акт взаимодействия агрессора и его жертвы, а как отношения в контексте групп и групповых норм. Сверстники могут как содействовать, так и противостоять агрессивному поведению в адрес членов своих группы или класса. Общие для группы нормативные представления о допустимости агрессии оказывают влияние на индивидуальные представления, что, в свою очередь, влечет агрессивное поведение учащихся [Henry et al., 2000; Gini, 2006].

В связи с массовым распространением технологий и Интернета возник новый вид травли — так называемый кибербуллинг (cyberbullying).

Это агрессивное поведение с использованием Интернета или других цифровых технологий, которое характеризуется причинением вреда или преследованием [Willard, 2007]. Термин «кибербуллинг» появился сравнительно недавно, наряду с ним также употребляются термины «интернет-запугивание», «интернет-издевательство», «онлайн-террор» и т.п. Большинство подростков, ставших жертвами кибербуллинга, не обращаются за помощью к взрослым, многие дети не знают, как бороться с травлей в Интернете [Солдатова, Зотова, 2011].

Ситуации, связанные с агрессивным поведением в подростковой среде, как в реальной жизни, так и в Интернете могут долго оставаться незамеченными взрослыми, поскольку о них не рассказывают ни агрессоры, ни жертвы, до тех пор, пока ситуация не перейдет в стадию, угрожающую физическому и психическому здоровью ребенка. В связи с этим очень важно иметь инструмент, который может зафиксировать даже небольшие проявления агрессии среди молодых людей.

В настоящее время широко применяется методика выявления буллинга, разработанная норвежским исследователем Даном Ольвеусом, — «Olweus Bullying Questionnaire»¹. Она используется во многих внутри-страновых исследованиях, а также в международном сравнительном исследовании «Health Behaviour in School-aged Children» (HBSC). Опросник Ольвеуса не просто выявляет распространенность буллинга, но и выделяет отдельные формы агрессии (включая кибербуллинг), места столкновения с буллингом, продолжительность, установки и чувства школьников относительно агрессивного поведения со сверстниками². HBSC для американской выборки школьников вводит специальные вопросы на определение буллинга по расовому признаку (цвет кожи, раса) и вероисповеданию³.

HBSC — один из немногих примеров обстоятельного изучения агрессивного поведения подростков в российских школах. Это международное сравнительное исследование проводится при поддержке Всемирной организации здравоохранения в 45 странах мира⁴. Данные

¹ Официальный сайт программы: <<http://www.violencepreventionworks.org/public/bullying.page>>.

² Данные из Olweus Sample School Report, 2007.

³ Инструмент доступен по ссылке: <<http://www.uib.no/en/hbscdata>>.

⁴ Официальный сайт Health Behaviour in School-aged Children: <<http://www.hbsc.org/publications/>>.

HBSC собираются раз в четыре года, они включают информацию о семейном и социальном положении, об образовательной среде и многих других аспектах, способных оказать влияние на состояние здоровья и благополучие детей и подростков в возрасте 11, 13 и 15 лет⁵. Безопасности школьной среды отводится отдельный блок вопросов, составленный на основе международной методики «Olweus Bullying Questionnaire». В свободном доступе находятся данные за три периода исследования. В 2001 г. в нем приняли участие 8037 российских школьников, в 2005 г. — 8231, в 2009 г. — 5174 российских школьника⁶.

Разработанный нами на основе «Olweus Bullying Questionnaire» инструмент для оценки уровня агрессивности школьной среды измеряет три варианта проявления социальной агрессии: столкновение с агрессией в адрес одноклассников, столкновение с агрессией в адрес самого подростка, столкновение с агрессией в социальных сетях. При этом учитываются проявления разных форм буллинга: от физических действий до группового исключения. Собранный таким образом информация о поведении подростков дает точное представление о распространенности социальной агрессии в подростковых группах и позволяет оценить, насколько безопасен для учеников климат школы. Инструмент был протестирован на учащихся колледжей/техникумов и школ [Иванюшина, Титкова, Александров, 2016; Титкова, Александров, Иванюшина, 2016].

Отношение к учителям

Учителя играют ключевую роль на протяжении всего периода школьной жизни ребенка. Они организуют и поддерживают академическое и социальное развитие детей, создают социально-психологический климат в школьном коллективе [Baker, Grant, Morlock, 2008; Bronfenbrenner, 1979]. Процессы преподавания и обучения взаимосвязаны и неотделимы от личных отношений между учителями и учениками. Чем дове-

⁵ Информация из: «2013/14 International Report: Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being»; «2009/10 International Report: Social determinants of health and well-being among young people».

⁶ Данные доступны по ссылке: <<http://www.uib.no/en/hbscdata>>. К данным за 1993 г. доступ предоставляется по предварительному запросу.

рительнее и лучше взаимоотношения педагога и учащегося, тем более комфортным будет пребывание в школе.

Ученики чувствуют себя более комфортно в школах, в которых учителя проявляют заботу, уважение и оказывают эмоциональную поддержку. Если доверие и взаимоотношения с преподавателями находятся на высоком уровне, то у учащихся повышаются самооценка [Hoge, Smit, Hanson, 1990], академическая успеваемость, формируются положительные отношения со сверстниками, возрастают мотивация и уровень ответственности детей, даже снижается уровень агрессивного поведения [Gregory, Thompson, 2010; Gregory, Henry, Schoeny, 2007]. И наоборот, в школах, в которых взаимопонимание между учениками и учителями отсутствует, существуют проблемы с дисциплиной и рискованным поведением подростков [Thara et al., 2013].

Оценка отношения школьников к учителям включает вопросы о дружелюбии, вежливости, справедливости, готовности педагогов помогать, а также мнение детей о том, насколько хорошо их учат. Эти или подобные вопросы входят в большое количество комплексных исследований социально-психологического климата школ [Bradshaw et al., 2014; Osterman, 2000; Battistich, Hom, 1997]. Кроме этого, существуют хорошо проработанные, эмпирически и теоретически обоснованные европейские и американские инструменты, нацеленные исключительно на оценку восприятия учениками учителей [Marsh, 1991].

Разрабатывая индикаторы для оценки взаимоотношения с учителями, мы обращались сразу к нескольким методикам, наиболее подходящим для российской действительности: «Measures of Effective Teaching» (MET); «Students' Evaluations of Educational Quality» (SEEQ), «Programme for International Student Assessment» (PISA). Утверждения для оценки взаимоотношений с учителями были отобраны исследователями и экспертами, переведены на русский язык, прошли апробацию и используются в методике оценки качества школы.

Самооценка собственных сил по учебным предметам

При исследовании климата школы учитывается еще одна характеристика — уверенность учеников в собственных силах при решении учебных задач. Понятие «уверенность учащегося в своих силах» ввел

социальный психолог Герберт Марш. Он определил его как «представление индивида о себе, формируемое под влиянием опыта и среды» [Marsh, Shavelson, 1985]. Уверенность в своих силах тесно связана с успехами школьника в рассматриваемой области, причем связь эта направлена в обе стороны: чем выше оценки по алгебре, тем увереннее чувствует себя ученик при решении математических задач, и наоборот, чем выше уверенность в своих силах по математике, тем лучше будут результаты теста. На эту характеристику также влияют учебные достижения окружения ученика, т.е. его одноклассников или даже всей школы.

Концепт уверенности в своих силах лег в основу модели, известной как «эффект большой рыбы в маленьком пруду» (big fish — little pond effect), в которой сопоставляется влияние класса или школы и индивидуальных образовательных достижений на представления о своих возможностях [Marsh, Parker, 1984; Marsh et al., 1995; Marsh, Kong, Hau, 2000]. Успеваемость на индивидуальном уровне (т.е. собственные успехи ученика) положительно влияет на представление о себе, тогда как средняя успеваемость на уровне класса или школы оказывает отрицательный эффект на самооценку. Чем выше общий уровень, с которым сравнивает себя ученик, тем выше требования к себе и, соответственно, ниже представление о своих успехах и способностях.

Измерение уверенности в своих силах регулярно включается в международные сравнительные исследования школьного образования: TIMSS («Trends in International Mathematics and Science Study»), PIRLS («Progress in International Reading Literacy Study»), PISA («Programme for International Student Assessment»).

В нашем инструменте уверенность в своих силах измерялась для двух типов предметов — гуманитарных и математических. За основу был взят опросный инструмент Марша — Шавелсона ASDQII («Academic Self-Description Questionnaire II»). Авторы методики показали, что уверенность в своих силах является доменно-специфической, поэтому важно измерить самооценку хотя бы в двух разных сферах.

Вопросы для оценки собственных сил по математике и гуманитарным предметам были взяты из англоязычного источника и переведены на русский, прошли апробацию и уже использовались нами в опросах школ, анализе мотивации и факторов образовательных успехов школьников.

Дисциплина в школе

Дисциплина в школе является важным аспектом взаимодействия учителей и учеников. Ее уровень связан с климатом в школе, в частности с показателями агрессии и виктимизации [Banzon-Libro, Garabiles, Alampay, 2017], с уровнем учебной мотивации и успеваемостью [Green et al., 2012].

Важной составляющей школьных требований и условием успешного освоения школьных предметов является выполнение домашних заданий. Неоднократно выявлялась связь между школьным климатом (отдельными его характеристиками) и готовностью учеников работать дома над школьными заданиями, определяемой по тому, сколько сил или времени ученик тратит на выполнение упражнений дома; насколько хорошо или плохо он готовится к урокам. Регулярная подготовка дома повышает успеваемость ученика и результативность его итоговых тестов и экзаменов [Cooper et al., 1998]. Тем не менее в некоторых работах обнаружена лишь слабая связь между временем, затраченным на выполнение домашних заданий, и успеваемостью учеников. Важным оказывается не просто количество потраченного времени, а эффективность занятий, т.е. выполнение всех заданных упражнений полностью, завершение работы [Trautwein, Koller, 2003; Trautwein, 2007]. Ученики с высоким уровнем академической мотивации с интересом включаются в происходящее на уроках, выполняют домашние задания и лучше учатся [Green et al., 2012].

Негативные взаимоотношения с учителями и низкий уровень академической мотивации становятся причиной прогулов и нарушений правил в школе [Attawood, Croll, 2006; Reid, 2005]. Пропуски уроков — один из предикторов выбывания или отчисления ученика [Vallerand, 2007; Reid, 2005]. Поэтому было решено включить в наш инструмент вопросы о нарушениях школьных правил, связанных с учебным процессом.

Дисциплину в школе мы оценивали через частоту нарушений (опоздания на уроки, пропуски занятий, шум на уроке, невыполнение домашних заданий). В целом мы рассматриваем, насколько в данных школе или классе принято нарушать школьные правила. В наших первых версиях инструмента вопросы на оценку дисциплины были сформулированы таким образом, чтобы ученик называл частоту на-

рушений, совершенных им самим. Мы спрашивали, сколько раз за последнее время он был не готов к уроку, опаздывал, пропускал занятия. Позже было принято решение оценивать и то, насколько ученикам комфортно учиться, бывают ли ситуации, когда шум в классе или чьи-то опоздания мешают заниматься. Таким образом, мы разработали два блока вопросов для оценки школьной дисциплины. В первом блоке ученик называет частоту нарушений, совершенных им. Во втором — дает оценку состоянию дисциплины в классе и тому, мешает ли ему нарушение дисциплины одноклассниками учиться, отвлекает ли от уроков.

Методические подходы к разработке шкал

Принципы измерения социально-психологических характеристик

Компоненты школьного климата, как и другие социально-психологические характеристики, нельзя измерить непосредственно, однако можно измерить их конкретные проявления. В первую очередь необходимо понять, с помощью каких индикаторов можно перейти от теоретических концептов (например, чувство принадлежности, буллинг, отношение к школе), которые были определены ранее, к измеряемому показателю. Процесс операционализации конструкта заключается в формулировании конкретных вопросов, позволяющих измерить интересующие феномены. При этом происходит связывание теоретического понятия с эмпирическими наблюдениями, которые выступают индикаторами, показателями определенных свойств, относящихся к данному конструкту [Девятко, 1998; Толстова, 1998]. При этом обычно измеряют разные аспекты той или иной характеристики, которые на стадии анализа объединяются в суммарный показатель. Такое объединение ведет к повышению надежности и согласованности измерения.

Основной задачей при разработке инструмента является обеспечение его валидности и надежности. Надежность измерения определяется его устойчивостью (воспроизводимостью), а валидность — это соответствие измерения его цели. Измеряя социально-психологическую характеристику, мы должны быть уверены, что измеряем именно то, что предполагалось измерить [Девятко, 1998].

Чтобы проверить содержательную валидность инструмента, привлекают экспертов из той области, в которой проводится исследование. Эксперты оценивают, насколько корректно сформулированные исследователями вопросы отражают измеряемый феномен, насколько полно они его описывают. Следующим этапом является проверка на «очевидную валидность»: насколько одинаково вопросы понимаются исследователями и респондентами (школьниками). Это обычно делается на

этапе пилотного исследования, когда анкета предлагается небольшой выборке респондентов. На данном этапе проясняются вопросы, уточняются и корректируются формулировки. Последний этап проверки проводится уже на большой выборке респондентов с применением статистических процедур (анализ согласованности, эксплораторный факторный анализ, CFA, IRT).

Воспроизводимость, согласованность и факторная структура используемых нами шкал для оценки школьного климата неоднократно проверялись в ходе больших исследовательских проектов, которые перечислены в Приложении 2. Подробнее об этом будет рассказано в следующих разделах.

Пример разработки первых инструментов для измерения школьного климата

В данном разделе опишем, как разрабатывались первые два американских опросника для измерения школьного климата. Эти анкеты послужили основой для создания усовершенствованных версий. Указанная работа дает представление о том, каким длительным и трудоемким является процесс создания надежного, научно обоснованного инструментария.

Один из первых инструментов был разработан в 1960-е годы для оценки школьного климата через взаимоотношения учителей и администрации. Авторы этого инструмента Хэлпин и Крофт по праву считаются родоначальниками традиции систематического изучения школьного климата и его влияния на образовательные успехи и личностное развитие детей. Вопросник, который назывался «Organizational Climate Descriptive Questionnaire» (OCDQ), позволил описать паттерны взаимодействия, сложившиеся как между учителями, так и между преподавателями и директором, а затем проверить их влияние на академические успехи учеников [Halpin, Croft, 1962]. Исследователи стремились разработать короткие и простые высказывания, которые могли бы описать характер сложившегося взаимодействия в коллективе учителей начальной школы.

Сначала Хэлпин и Крофт, работая с учителями и директорами, создали базу, содержащую около тысячи вопросов. Тестируя эти вопросы на разных выборках учителей, они последовательно исключали утверждения, которые не давали статистически значимого результата. В ко-

нечную версию их инструмента вошло 64 вопроса. После проведения пилотного этапа исследователи, используя факторный анализ, разбили вопросы на блоки, характеризующие организационный климат школ. На основе полученных характеристик была составлена оригинальная типология школ [Halpin, Croft, 1963].

Методика имела ряд недостатков. Во-первых, она была ориентирована только на начальную школу, во-вторых, она не включала оценку взаимодействия учителей с учениками, в-третьих, методика подвергалась критике со стороны сотрудников школ из-за ограниченного набора характеристик коллектива.

В начале 1990-х годов американский исследователь У. Хой доработал опросник Хэлпина и Крофта и вместе со своими коллегами опубликовал две новые версии инструмента: OCDQ-RE («The Organizational Climate Description for Elementary Schools») и OCDQ-RS («The Organizational Climate Description for Secondary Schools») [Hoy, Tarter, Kottkamp, 1991; Hoy et al., 1996]. Для создания OCDQ-RE опросник Хэлпина и Крофта с помощью факторного анализа был сокращен с 64 вопросов анкеты до 40. Далее Хой и его коллеги сформулировали ряд новых утверждений, которые направлены на оценку характеристики взаимодействия учителей с учениками. Опираясь на опубликованные работы исследователей образования, они сформулировали 14 вопросов для выяснения того, насколько учителя поощряют учеников к академическим достижениям, и 17 вопросов о том, насколько учителя контролируют поведение своих учеников в классе. Кроме того, уже существующие блоки вопросов, измеряющие отдельные аспекты взаимоотношений между учителями и администрацией, были дополнены новыми утверждениями. В итоге число вопросов достигло 131. Затем было проведено пилотное исследование для первой проверки новой анкеты.

В ходе факторного анализа вопросы были разбиты на 10 факторов (8 факторов из методики OCDQ и 2 новых фактора, характеризующих взаимодействие учеников и учителей). Вопросы, имевшие низкую факторную нагрузку, были последовательно удалены. В окончательную версию анкеты вошло 42 вопроса, разбитых на 6 характеристик [Hoy, Tarter, Kottkamp, 1991]. Новая версия анкеты была апробирована во втором пилотном опросе на выборке школ, отличавшихся по численности, месту расположения (сельские, городские, пригородные), социально-экономическому статусу учеников.

За несколько итераций опросов и анализа авторам удалось добиться высокой надежности инструмента. Устойчивость факторной структуры была доказана при помощи двух пилотных опросов на разных выборках школ. Инструмент У. Хотя после этого стал стандартным в США и с небольшими модификациями послужил основой для многих опросных инструментов.

Разработка измерительного инструмента требует значительных ресурсов — как временных, так и финансовых, однако только таким образом можно получить научно обоснованный и надежно работающий инструментарий.

Современные методы создания шкал

Описанные в предыдущем разделе методы создания шкал для измерения школьного климата относятся к классической теории тестов и опираются преимущественно на два классических метода статистического анализа: разведывательный (эксплораторный) факторный анализ и подсчет коэффициента внутренней согласованности шкалы (альфы Кронбаха). В последние годы благодаря развитию статистических методов были разработаны новые подходы, которые постепенно заменили традиционные методы. В настоящее время при создании шкал для измерения социально-психологических характеристик в основном используются конфирматорный факторный анализ (CFA) и современная теория тестов (Item Response Theory).

Классическая теория тестов

Теория тестов — часть современной психометрии, и именно психологи активно развивали методологию использования тестов для измерения различных черт и способностей личности. Классическую теорию тестов создал Чарльз Спирмен еще в начале XX в., и с тех пор она широко применялась для измерения самых разных психологических характеристик. Многие широко известные психометрические тесты созданы с использованием этой теории, поэтому данный подход называется классическим. Однако в настоящее время данный подход считается устаревшим, и многие исследователи полагают, что он представляет лишь исторический интерес [Zickar, Broadfoot, 2009].

Главная задача классической теории тестов заключается в оценке параметров теста (надежность, валидность, сложность) и в выделении истинной оценки (true score) испытуемого. При этом предполагается, что наблюдаемый тестовый балл складывается из суммы истинного балла и ошибки (error score). Единицей анализа в данном случае выступает весь тест целиком, а не отдельный вопрос. Все вопросы, включенные в тест, считаются равными и взаимозаменяемыми, т.е. все вопросы работают одинаковым образом для всех опрашиваемых. Классическая теория тестов базируется на следующих положениях: 1) истинный балл и ошибка независимы друг от друга; 2) средняя ошибка для каждого участника, для всех повторений испытания (теста) и для всех участников равна нулю; 3) ошибки для разных повторов тестов не скоррелированы [Zickar, Broadfoot, 2009]. Это означает, что все ошибки случайны и не вызваны какими-то характеристиками теста или опрашиваемого.

Одно из слабых мест классической теории — объяснение сущности истинного балла. Концептуально под истинным баллом подразумевается «настоящее» значение измеряемого параметра — будь то интеллект, или уровень депрессии, или значение уровня принадлежности к школе. Проблема заключается в том, что «настоящее» значение параметра невозможно измерить, так как в результат измерения всегда входит некоторая случайная ошибка. Принято приравнивать истинный балл к ожидаемому значению наблюдаемого балла для конкретного индивида в конкретном тесте. Это значит, что для каждого теста есть свой истинный балл, к тому же он различен для всех участников опроса/эксперимента: у каждого из опрошенных собственный истинный уровень принадлежности к школе, измеряемый по данной конкретной шкале. Другая шкала подразумевает иной истинный результат. Определение же истинного балла как некоего общего латентного концепта считается в данной парадигме неверным — это «платоническое определение истинного балла» [Zimmerman, 1975].

Еще одно ключевое для классической теории тестов понятие — надежность теста (reliability) — определяется как пропорция вариации в наблюдаемом балле, обусловленная вариацией истинного балла: насколько близка вариация в результатах данного теста на принадлежность к школе к «истинной» вариации принадлежности к школе. Очевидно, это ведет к дополнительным трудностям в операционализации, так как вариация истинного балла не может быть измерена напрямую.

За десятилетия развития классической теории тестов было разработано много методов вычисления вариации истинного балла на основе наблюдаемого балла (*test-retest*, *split-half*, методы внутренней согласованности и наиболее популярная мера — альфа Кронбаха). Именно мера надежности позволяет определить точность теста, т.е. классическая теория тестов дает возможность оценить не только тестовый балл, но и эффективность вопросов. Для этого измеряются два базовых параметра: сложность вопросов (доля ответивших верно) и их дискриминирующая сила (способность вопроса «отсечь» индивидов, дающих завышенные и заниженные ответы).

Важное преимущество классической теории тестов заключается в том, что этот подход идеален для маленьких выборок. Современная теория тестов неприменима на малых совокупностях, но анализ вопросов (сложности и т.д.) в рамках классической теории даст практически такие же результаты, особенно при достаточно большом количестве вопросов.

Основными слабостями данного подхода являются три аспекта, описанных ниже.

1. Недостаток инвариантности. Истинные баллы специфичны для каждого теста, а сложность и дискриминирующая сила тестов специфичны для каждой выборки. То есть, пользуясь одним и тем же инструментарием, исследователь будет получать каждый раз разные параметры, так как сложность теста будет влиять на истинные баллы респондентов (чем сложнее тест, тем ниже истинный балл), но при этом классическая теория тестов не делает строгой привязки параметров отдельных вопросов к истинной оценке теста в целом.

2. Параметры индивида и теста оказываются разнесены на две разные шкалы, что усложняет интерпретацию результатов, а также не позволяет применять технику компьютерного адаптивного тестирования. Этот новый метод тестирования предполагает оценку способностей индивида по ответу на первый вопрос фиксированной сложности и подбор дальнейших вопросов в соответствии с результатом: более сложные вопросы для тех, кто справился с первым вопросом, более легкие — для тех, кто ошибся. Для классической теории тестов нет понятия вопроса средней/высокой сложности и, соответственно, его связи с высокими/низкими способностями индивида. Следовательно, адаптивный подбор дальнейших вопросов становится невозможным.

3. Надежность считается характеристикой всего теста в целом, так что его точность — характеристика, постоянная для любой выборки. Данное положение классической теории тестов называют самым слабым местом этого подхода. Очевидно, что одни и те же вопросы могут быть сложными для учащихся начальной школы и простыми для старшеклассников [Zickar, Broadfoot, 2009].

Поскольку классическая теория тестов сосредоточена на тесте в целом, а не на отдельных вопросах, это ее свойство является недостатком с точки зрения рекомендаций для улучшения инструментария и оценки функциональности отдельных его элементов. Сейчас во многих странах, включая Россию, государственные экзамены проводятся в формате тестирования (ЕГЭ, SAT, международные тесты IELTS, GRA и многие другие), оценка функциональности отдельных вопросов является важной практической задачей для калибровки тестовых заданий. С этой задачей успешно справляется современная теория тестов, пришедшая на смену классической.

Современная теория тестов (IRT)

Современная (или стохастическая) теория тестов (Item Response Theory — IRT) разработана для измерения латентного конструкта (фактора), который влияет на ответы респондента и на вопросы теста. Подразумевается, что за отдельными элементами шкалы — вопросами теста — стоит измеряемый ими конструкт, от которого и зависит то, как респонденты отвечают на заданные вопросы. К примеру, ответы респондентов на отдельные вопросы шкалы об их чувстве принадлежности к школе зависят от латентного фактора, и этим латентным фактором является их чувство принадлежности. Этот конструкт в рамках IRT называется θ (Θ) и является отражением способности (для тестов, измеряющих способности) либо личностных черт (для социально-психологических измерений) респондента.

IRT базируется на двух строгих положениях:

1. Одномерность: вопросы шкалы измеряют только одну характеристику, т.е. только один латентный конструкт влияет на значения переменных (вопросов). Например, шкала, посвященная измерению уровня чувства принадлежности к школе, не должна измерять — даже случайно — мотивацию к учебе.

2. Локальная независимость: связь между элементами шкалы (переменными) объясняется только их общей взаимосвязью с латентным конструктом Θ ; если исключить корреляцию, опосредованную Θ , элементы окажутся независимыми друг от друга. То есть паттерн ответов на вопросы о чувстве принадлежности к школе для всех респондентов задается только уровнем их чувства принадлежности, если же включить в модель контроль по этому параметру, корреляция между вопросами пропадет.

В рамках IRT можно проверять модели разной степени сложности, которая зависит от количества включенных в нее параметров. Самая простая модель учитывает только сложность элемента (параметр *difficulty*, обозначаемый b). Эта модель также называется моделью Раша. Сложность вопроса располагается на той же оси, что и способности респондента, так как с точки зрения IRT способности респондента равны сложности вопросов, на которые он способен правильно ответить. В случае измерения интеллекта это означает, что респондент с высокими способностями решает как простые, так и сложные вопросы, респондент с низкими способностями — только простые. Соответственно, сложность вопроса на шкале трудности равноценна способностям респондента, она выражается через них.

Вторая по сложности модель — двухпараметрическая, — кроме сложности вопроса, учитывает также его дискриминирующую силу (параметр *item discrimination*, обозначается a). Этот параметр означает наклон (крутизну) характеристической кривой: чем круче кривая, тем выше дифференцирующая способность задания.

Следующий шаг в усложнении модели — добавление параметра «псевдоугадывания» (параметр *pseudo-guessing*, обозначается c), выражающего шанс того, что индивид с низкими способностями случайно даст правильный ответ на сложный вопрос (рис. 2). Он позволяет учесть «базовую» вероятность правильных ответов на вопрос даже при самых низких способностях, т.е. скорректировать модель с учетом попыток респондентов угадывать правильные ответы либо давать социально желательные, с их точки зрения, ответы. Этот параметр используется для анализа паттернов неискренних ответов на личностные тесты [Davies et al., 2005].

Иногда, помимо «угадывания», учитывают также «небрежность» (*carelessness*): верхний предел, максимальная вероятность дать верный

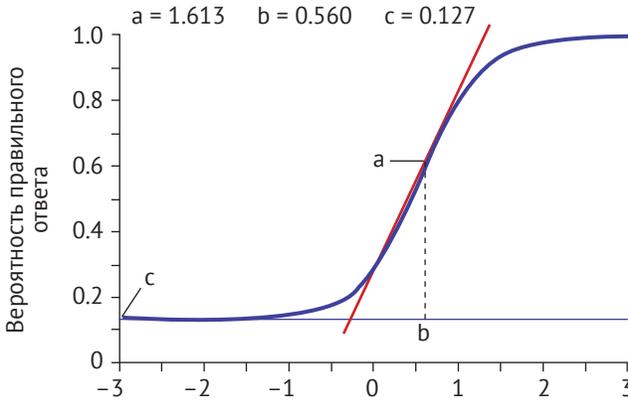


Рис. 2. Модель IRT с тремя параметрами (b — сложность, a — дискриминирующая сила, c — «угадывание»)

Адаптировано из: [Zickar, Broadfoot, 2009, p. 40].

ответ для самых способных. Так в модель закладывается поправка на ошибки, не связанные со знанием (опечатки и пр.).

IRT вводит еще один важный концепт: объем информации, который дает каждый из элементов теста (вопросов). Эта информация является функцией сложности и дискриминирующей силы элемента, с одной стороны, и способности респондента — с другой. Информативность элемента рассчитывается методом максимального правдоподобия, она показывает, насколько точной будет оценка способностей респондента. Если элемент несет большой объем информации для заданного уровня способностей (и, значит, для заданной сложности вопроса), вероятность верной оценки способностей респондента на основе его ответа на вопрос оказывается большой. То есть оценки способностей будут максимально близки к истинным значениям [Baker, Kim, 2004].

С содержательной точки зрения функция информации показывает, как много станет известно о способностях респондента на основе его ответов на конкретный вопрос и на всю совокупность вопросов теста. Информативные вопросы позволяют достаточно точно определить, являются реальные способности индивида низкими, средними или высокими. Вопросы же с низкой информативностью обычно позволяют

предсказывать только очень высокие или очень низкие способности респондента, что редко является целью исследования.

У IRT множество преимуществ перед другими подходами. Во-первых, этот метод позволяет работать с данными любого типа, при этом вопросы даже не должны быть сформулированы единообразно, а ответы не должны иметь равное количество категорий. То есть одну и ту же характеристику, например мотивацию, можно оценивать одновременно и вопросами со шкалой Ликерта, и интервальными, и бинарными шкалами.

Во-вторых, характеристики элементов (сложность вопросов) и качества респондента (способности, психологические характеристики) измеряются на одной и той же шкале, что упрощает интерпретацию результатов.

В-третьих, анализ строится вокруг характеристик отдельных элементов (вопросов), а не теста в целом. Это открывает дополнительные возможности для калибровки тестов, сравнения и замены вопросов, а также для интерпретации поведения респондентов при выполнении тестов.

Наиболее наглядно преимущество IRT проявляется в случае применения больших тестов с большим количеством вариантов теста — например, российского ЕГЭ или международных тестов TIMSS и PISA (речь идет о стандартной части, измеряющей способности школьников по предметам). В этих тестах каждый респондент отвечает лишь на часть вопросов из общего пула вопросов, а IRT позволяет создать итоговые индексы для всех респондентов, несмотря на то что каждый школьник в отдельности ответил не на все вопросы теста. Это возможно благодаря тому, что модель IRT рассчитывает паттерн ответов для каждого респондента и, основываясь на вычисленном показателе способностей, предсказывает, как респондент ответил бы на другие вопросы заданной сложности.

IRT дает возможность создать унифицированные индексы для измеряемых способностей. Они будут считаться инвариантными для разных выборок и разных повторов теста.

Однако у IRT отмечают три главные проблемы.

1. Необходимость больших выборок. Требования к объему выборки в рамках IRT больше, чем для классической теории тестов, но они более чем выполнимы для большинства количественных социологических

исследований. Так, модель может быть оценена уже на 250 кейсах, но для большей точности рекомендуется совокупность хотя бы в 500 респондентов [Thorpe, Favia, 2012], по крайней мере, для шкал с 5 вариантами ответа.

2. Строгие основные положения теории. Речь идет о требовании локальной независимости и одномерности. В реальности локальная независимость, т.е. отсутствие связи между элементами теста, не объясненной латентным фактором (способностью), практически недостижима. Но IRT требует, по меньшей мере, максимизировать локальную независимость элементов. Еще более проблематичным является требование одномерности, называемое даже «мифологическим концептом» [Zickar, Broadfoot, 2009]. Особенно в случае психологических тестов кажется маловероятным, что конкретный тест измеряет строго одну черту характера индивида. К счастью, симуляции Монте Карло доказали, что для точности моделям IRT необязательно строго следовать требованию одномерности, скорее, необходимо стремиться к «достаточной одномерности» [Reckase, 1979].

Конфирматорный факторный анализ (CFA)

Конфирматорный факторный анализ развивался параллельно и часто в связке с классической теорией тестов. Этот метод создавался для других целей и не сосредоточен на анализе и оценке тестов, поэтому в большинстве классификаций подходов к изучению тестов факторный анализ не упоминается. Тем не менее именно этот метод сейчас очень часто используют для создания индексов на основе вопросов теста (опросника) и содержательно имеет все необходимые элементы для того, чтобы стать одним из методов обработки тестов.

Начало этому методу, как и классической теории тестов, положил Чарльз Эдвард Спирмен. Главная задача конфирматорного факторного анализа — проверка модели, объясняющей наблюдаемые переменные общим латентным фактором. При этом у исследователя уже имеется теоретическая модель, согласно которой определенный набор переменных связан с каким-то ненаблюдаемым фактором. Разные вопросы /переменные могут быть в разной степени связаны с латентным фактором, что не учитывалось в классической теории тестов, но при этом хорошие вопросы считаются хорошо работающими для всех респондентов.

Конфирматорный факторный анализ очень удобен для проверки шкал и формирования индексов, чем и пользуются сейчас исследователи во всем мире. Он основан на методе корреляций и линейной регрессии, что обеспечивает его простоту в использовании, хотя и усложняет работу с неинтервальными переменными, к примеру, основанными на шкале Ликерта с малым числом ступеней [Hoyle, 2000].

Основные положения, на которых основан метод CFA, не отличаются от ключевых положений IRT:

- 1) локальная независимость: связь между наблюдаемыми переменными объясняется только их общей взаимосвязью с латентным конструктом;
- 2) одномерность: каждый из вопросов измеряет только одну характеристику, т.е. коррелирует только с одним латентным фактором.

При этом, в отличие от других методов, конфирматорный факторный анализ позволяет учитывать корреляцию между необъясненной частью вариаций наблюдаемых переменных, таким образом, принимая во внимание возможные общие «третьи переменные».

Более того, еще одной важной особенностью конфирматорного факторного анализа является предположение о том, что все латентные конструкты взаимосвязаны между собой. Таким образом, учитывается корреляция между создаваемыми факторами. Это позволяет получить более реалистичную модель факторной структуры, так как в большинстве случаев даже на теоретическом уровне создаваемые факторы не являются независимыми друг от друга.

Основной слабостью метода является некоторая вероятность вывода «ненастоящих» факторов: кластеризация данных на разных уровнях может «обмануть» этот метод, так что он выделит несколько факторов для разных уровней вместо одного общего [Cuc, Griffin, 2007]. Кроме того, как и классическая теория тестов, факторный анализ не позволяет выделить «истинный» тестовый балл и объединить в одно измерение способности индивида и качество вопросов, что может сделать современная теория тестов [Griffin, 2005]. Однако перечисленные слабости конфирматорного анализа не создают серьезной проблемы для рутинных задач одноуровневого анализа с целью создания индексов и дальнейшего включения их в модели.

Конфирматорный факторный анализ традиционно используется для конструирования социально-психологических шкал ценностей

[Schwartz, Boehnke, 2004], уверенности учащихся в своих силах [Marsh, Hocevar, 1985], академической мотивации [Cokley et al., 2001] и пр.

Как показывают эмпирические исследования, конфирматорный факторный анализ работает так же хорошо, как и IRT [Geramiour et al., 2012], и шкалы, созданные с помощью этих двух методов, ведут себя практически одинаково при включении в дальнейший анализ.

Адаптация инструмента

Поскольку мы обращаемся к зарубежным исследованиям, в которых используются хорошо проработанные и теоретически обоснованные шкалы для измерения социально-психологического климата в школах, возникает необходимость в переводе инструмента с английского на русский язык. Исследователям, занимающимся межстрановыми сравнениями, довольно часто приходится решать эту задачу. От того, насколько близко по смыслу к первоисточнику переведен инструмент, и одновременно от того, насколько он понятен респонденту в другой культурно-языковой среде, зависят качество исследования, его научная обоснованность, надежность результата, возможность сравнивать с другими культурными контекстами.

Проблемами перевода и адаптации инструмента занимаются многие лингвисты и эксперты в области социологии, медицины, психологии (см. [Beaton et al., 2000; Ferrer et al., 1996]). Благодаря их работе были сформулированы общие правила и рекомендации по конструированию релевантных формулировок вопросов инструмента при его переводе с языка на язык.

Первое важное правило: анкета должна переводиться с одного языка на другой исследовательской группой, но при этом каждым членом отдельно, чтобы была возможность обсуждения нескольких вариантов перевода формулировок вопросов.

Второе правило: необходимо привлекать экспертов — носителей языка из области проводимого исследования. Это помогает подобрать подходящие формулировки и особенно термины.

Третье правило: каждую итерацию перевода необходимо тестировать на небольшой выборке респондентов — правильно ли понимаются вопросы [Кудря, 2015].

Существует несколько этапов контроля релевантности перевода анкеты. Эффективным способом проверки считается метод обратного

перевода, в процессе которого уже переведенные вопросы переводятся на язык первоисточника. Цель этого этапа — выявление смысловых и языковых несоответствий и неточностей [Кудря, 2015].

После этого, если смысловых несоответствий не выявлено, перевод инструмента дают на редакцию эксперту (например, социологу или психологу). Далее вопросы и варианты ответов дают небольшой выборке респондентов и просят объяснить своими словами, как они их понимают. Такие процедуры обеспечивают эмпирическое обоснование сопоставимости оригинальной и переведенной анкет [Prieto, 1992; Wang, Lee, Fetzer, 2006].

Адаптация инструмента для применения его в другой стране не сводится только к его переводу. Когда первая версия переведенного инструмента готова, проводится второй этап — пилотирование. Не все шкалы одинаково работают в разных социальных и культурных контекстах. Например, есть вопросы, тесно связанные с особенностями организации школьной системы, которые могут различаться в разных странах. В таких случаях оригинальные вопросы приходится удалять или заменять на новые, сформулированные применительно к другой социальной и культурной действительности.

Следующей проблемой является то, что некоторые шкалы, специально разработанные для измерения тех или иных характеристик, очень длинные. При объединении всех вопросов в одну анкету она получается слишком перегруженной. Однако анкета для измерения школьного климата не может быть слишком длинной. Хорошим будет опросник такого размера, чтобы все ученики, включая тех, кто учится в 5–6-х классах, успевали ответить на все вопросы в течение одного урока. Поэтому перед исследователями, формирующими новый опросный инструмент из существующих шкал, часто стоит задача их адаптации путем сокращения числа вопросов.

Исследователи оказываются в ситуации, когда меньшее число вопросов должны так же качественно, как исходный инструмент, оценивать интересующие социально-психологические характеристики школы. Удалять вопросы надо без потери смысла и с сохранением высоких статистических показателей исходных шкал. При этом следует помнить, что показатели согласованности и валидности, полученные для одной популяции, в другой стране могут оказаться иными.

Поэтому задача пилотирования: протестировать на репрезентативной выборке респондентов сокращенный инструмент. В окончательный

список попадают те утверждения, для которых были получены высокие оценки согласованности и валидности.

Сокращение, доработка созданного ранее и апробированного инструментария — весьма распространенная практика среди методологов. Исследователи обращаются к предыдущему опыту своих коллег, добавляют к их инструментарию новые утверждения, исключают из него высказывания с низкими показателями надежности [Smith, Barnard, 2004], изменяют формулировку [Van Haute, Stevens, 2010] или комбинируют шкалы из разных опросников, измеряющих одинаковые показатели [Zullig et al., 2010].

Тестирование и валидация измерительного инструмента НУЛ СОН

Разработка инструмента НУЛ СОН

Разработка инструмента осуществлялась с 2010 г. на протяжении длительного времени. В 2010 г. коллектив НУЛ СОН создал и апробировал первые шкалы на оценку социально-психологического климата школы. При разработке новых опросных методик всегда существует риск, что вопросы окажутся нерелевантными, требующими замены или переформулировки. Поэтому для подтверждения обоснованности инструментария и тестирования апробационных статистических моделей необходимо, как минимум, провести два больших пилотных опроса. В результате работа над инструментом велась вплоть до 2016 г. Постепенно в большие тематические опросы добавлялись новые измерения характеристик социально-психологического климата школ. В таблице Приложения 2 представлены все опросы лаборатории с 2010 по 2017 г., а также указано, какие шкалы в них использовались.

С учетом опыта зарубежных коллег в 2010 г. были разработаны дизайн исследования и первый вариант анкеты для учеников. В нее были включены вопросы на оценку взаимодействия внутри ученического коллектива. Суждения в анкете были сформулированы по-разному для того, чтобы была возможность сравнить их между собой: были заданы позитивные и негативные формулировки и созданы блоки вопросов на «я-оценку» («мне интересно учиться», «я часто остаюсь в школе после уроков» и т.п.) и «мы»-оценку («ученикам в моем классе интересно учиться», «ученики в моем классе часто остаются в школе после уроков» и т.п.). Одновременно были взяты интервью с учениками и учителями нескольких школ. Это послужило дополнительной проверкой того, как понимают вопросы респонденты. В итоге все вопросы, сформулированные для первой версии анкеты, подтвердили свою релевантность и вошли в финальный вариант, лишь в некоторых случаях потребовалось изменение формулировки.

Апробация первого варианта анкеты прошла следующие этапы. Было проведено небольшое пилотное анкетирование в двух школах Санкт-Петербурга. Всего были опрошены 27 учителей и 81 ученик 7-х и 10-х классов. Данные были проанализированы, проведена проверка того, существует ли достаточный разброс ответов по шкалам. Далее созданным инструментом был проведен пилотный опрос в 48 школах Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Школы опрашивались в четырех районах: в Гатчинском, Петродворцовом, Приозерском, Курортном. В итоге была получена 1981 анкета.

В результате разработана анкета, предназначенная для опроса учеников 9–11-х классов и состоящая из 60 вопросов. Из них 43 вопроса были сформулированы с применением шкалы Ликерта. Вопросы оценивают разные аспекты школьной культуры: отношение к учебе, академическую культуру, чувство причастности к школьному коллективу и другие составляющие школьной культуры. Таким образом, основную часть инструментария составляют вопросы, построенные в виде аттитудных утверждений. Респондент с ними может согласиться или не согласиться, выразив свое отношение по 6-балльной шкале. Не было обнаружено существенных отличий агрегированных результатов «я»-шкал и «мы»-шкал, если они были нацелены на измерение одного и того же параметра, и в последующих опросах в ряде шкал мы отказались от «мы»-вопросов для сокращения анкеты.

С 2010 по 2012 г. тестирование инструмента проходило на больших выборках школьников в четырех регионах России — в Санкт-Петербурге, Ленинградской области, Московской области, Томске и Томской области — и в ряде малых городов. Выборка этих исследований строилась по одному принципу и на одной совокупности: учащихся 8–10-х (преимущественно 9-х) классов государственных школ разного типа. Во всех случаях опрашивались преимущественно городские школы.

В 2010 г. в ходе работы по проекту «Система образования: организационная среда школ и интеграция мигрантов» был проведен опрос в 100 школах Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в 50 школах Московской области. В анкету были включены суждения по поводу оценки мотивации (прошкольных и антишкольных настроений) и чувства принадлежности.

В 2011 г. было проведено исследование «Оценка потенциала учреждений дополнительного и неформального образования в решении за-

дач социализации детей». Оно проходило в больших и средних городах России (таких как Санкт-Петербург, Томск, Псков и др.). К тому же для этого проекта исследователи разработали инструмент оценки включенности подростков 9-х классов в дополнительные внеклассные занятия, а также перевели и адаптировали инструментарий на оценку уверенности в своих силах по математике и гуманитарным предметам.

В 2012 г. в рамках проекта «Социальная организация школы» проводился опрос в 50 московских школах, были собраны данные по 2226 ученикам 9–10-х классов. В анкету входили суждения на оценку мотивации, чувства принадлежности к школе, а также вопросы об уверенности в своих силах по математике и по гуманитарным предметам.

С 2013 по 2017 г. лаборатория занимается исследованиями, которые касались молодых людей, покинувших школу после 9-го класса и поступивших в колледжи и техникумы. Используя разработки предыдущих лет, мы включали шкалы на оценку социально-психологического климата в проект «Профессиональное образование “синих воротничков” в Санкт-Петербурге» и лонгитюдное исследование студентов четырех профессиональных образовательных учреждений Санкт-Петербурга. В ходе этих исследований были проверены шкалы на оценку мотивации (вовлеченность в обучение, нормативность, прошкольное/антишкольное настроение), чувства принадлежности к школе, а также вопросы об уверенности в своих силах по математике и по гуманитарным предметам. В ходе этих проектов анкета дополнялась вопросами на оценку дисциплины и уровня агрессии/буллинга в техникумах и колледжах. Для этого были разработаны новые шкалы.

В 2014 г. в рамках проекта «Школьная дифференциация и ее последствия» исследование проводилось в 55 средних общеобразовательных школах с углубленным изучением отдельных предметов, в гимназиях и лицеях Санкт-Петербурга. В анкету были включены суждения на оценку мотивации (вовлеченность в обучение, нормативность, прошкольное/антишкольное настроение), чувства принадлежности к школе, а также вопросы об уверенности в своих силах по математике и по гуманитарным предметам. На вопросы анкеты ответили 2375 девятиклассников.

Таким образом, шкалы мотивации, чувства принадлежности, уверенности в своих силах по гуманитарным и математическим предметам

прошли тестирование на выборках в учебных заведениях с разным — и даже контрастным — социально-экономическим статусом и с разными академическими нормами и ценностями.

В 2015 г. при сотрудничестве с РОНО Красносельского и Невского районов была проведена оценка социально-психологического климата школ в двух районах Санкт-Петербурга. Состоялось две волны данного исследования — весной и осенью. В анкете были использованы суждения на оценку чувства принадлежности, уверенности в своих силах по математике, по гуманитарным предметам. Для этого проекта была разработана и апробирована шкала на оценку взаимоотношений учеников с учителями. Так как исследование проводилось в две волны, эта шкала прошла оценку надежности, ее результаты оказались воспроизводимыми.

Все разработанные и апробированные инструменты, а также ценный опыт, накопленный при проведении указанных исследований, были использованы в масштабном исследовании школ в 2016 г.

Летом 2016 г. к нам обратилась организация «Учитель для России»⁷ с просьбой организовать исследование школьного климата. В течение нескольких месяцев Лаборатория социологии образования и науки НИУ ВШЭ совместно с организацией «Учитель для России» разработала дизайн исследования, которое было осуществлено при поддержке Министерства образования Калужской области и маркетингового агентства Tiburon Research⁸.

В октябре — ноябре 2016 г. исследование по оценке школьного климата было проведено в 249 школах Калужской области (это все школы области с численностью учащихся более 80 человек). В этих школах проводился сплошной опрос учеников 6–9-х классов (всего 27 940 учеников). Опрос проводился посредством интернет-анкеты в компьютерных классах. Заполнение анкеты занимало от 8 до 45 мин в зависимости от возраста детей и их индивидуальных различий, в среднем 19 мин. Анкета состояла из вопросов на оценку всех компонентов школьного климата, описанных выше.

В ходе исследования собиралась также важная социальная и демографическая информация: пол, возраст (с точностью до месяца),

⁷ <<http://choosetoteach.ru/>>.

⁸ <<http://tiburon-research.ru/>>.

образование родителей, профессия и характер занятости родителей, язык, на котором говорят в семье. Детальное измерение возраста может позволить различать эффекты параллели от чистых эффектов возраста, учитывая детей с разницей в возрасте 10–11 месяцев в одной параллели.

Сведения об образовании и работе или профессиональном статусе родителей дают информацию о социально-экономическом положении семьи, которое может быть описано разными переменными. Следует подчеркнуть, что в работах по сравнению школ между собой чрезвычайно важно учитывать разницу в социальном составе учеников, поскольку этот фактор оказывает влияние на многие существенные параметры — от школьного климата до успеваемости учеников и результатов ЕГЭ.

Дизайн нашего исследования позволяет описать климат каждой школы по ряду перечисленных параметров и сравнить его с климатом других школ области. Большая выборка школ, в которой представлены школы разных типов (ООШ, СОШ, гимназии, лицеи), расположенные в городах и сельской местности, дает возможность корректно оценить «средние» значения параметров школьного климата для всех школ в целом. Могут быть также вычислены средние значения для каждого типа школ в отдельности. Таким образом можно понять, каков средний уровень той или иной компоненты климата школ в регионе, и где на этом фоне находится та или иная конкретная школа.

Непосредственный практический выход нашего проекта состоит в том, что для каждой школы, участвовавшей в исследовании, был составлен индивидуальный отчет, в котором результаты школы показаны в сравнении со средними результатами для области, а также детально проанализированы результаты отдельных классов внутри школы и осуществлены сравнения между классами. Отчеты являются строго анонимными, т.е. результаты конкретной школы предоставляются только данной школе (пример отчета для школы приведен в Приложении 3). Предполагается повторять это исследование в тех же школах на протяжении ряда лет, исходя из этого можно будет проследить динамику изменений компонентов школьного климата. Такой мониторинг будет полезен в первую очередь директорам и учителям школ, поскольку позволит наглядно увидеть результаты их усилий, направленных на улучшение школьного климата.

Научное значение проекта состоит в том, что в ходе масштабного опроса школьников Калужской области была получена база данных, которая далее была использована для валидации шкал отдельных компонентов школьного климата методами конфирматорного факторного анализа (CFA) и современной теории тестов (IRT). Результаты этой работы описаны в следующем разделе.

Методика валидации шкал

Исходный опросник для измерения школьного климата включал 59 вопросов, которые входили в 9 шкал. Валидация каждой шкалы производилась индивидуально. Для валидации инструмента была использована серия подвыборок, полученных из базы опроса школьников 6–9-х классов Калужской области⁹. Подвыборки были получены методом случайного отбора кейсов в программе SPSS (PASW Statistics 18.0.0).

Для каждой шкалы вначале проводилась серия EFA (Exploratory Factor Analysis — эксплораторный факторный анализ) для выявления оптимальной факторной структуры. Для сохранения вопроса необходимо было выполнение двух условий: нагрузка на один фактор не менее 0,4 и отсутствие существенных нагрузок (0,35 и выше) на другие факторы. Если вопрос не удовлетворял обоим условиям, он исключался из всех последующих анализов, и EFA повторялся на новой подвыборке. После получения удовлетворительного результата EFA на другой подвыборке проводился CFA (Confirmatory Factor Analysis — конфирматорный факторный анализ) либо ESEM (Exploratory Structural Equation Modeling). Для всех этих процедур использовалась программа MPlus (version 7.31). Для проверки согласованности (надежности) для каждой шкалы была вычислена альфа Кронбаха (после исключения негодных вопросов).

В заключение каждая шкала была проанализирована методом IRT. Для каждого вопроса были определены пороговые значения, дискриминирующая способность и информативность. Этот анализ проводился с помощью пакетов `haven`, `ltm` и `dplyr` в среде программирования R.

⁹ Опрос проводился осенью 2016 г. В опросе участвовали 27 904 ученика из 249 школ.

Шкала «Общее отношение к школе»

Шкала «Общее отношение к школе» состоит из 9 вопросов. Сравнение однофакторной и двухфакторной моделей показало, что однофакторная модель значительно хуже по своим статистическим качествам. Таким образом, можно считать доказанным, что шкала «Общее отношение к школе» состоит из двух тесно связанных подшкал: удовлетворенность школой (вопросы 1–4 и 9) и чувство принадлежности к школе (вопросы 5–8), корреляция между которыми довольно высока (0,64). Нагрузка отдельных вопросов на основной фактор составляет от 0,44 до 0,87, перекрестная нагрузка — от 0,15 до 0,24. Таким образом, все вопросы удовлетворяют критериям отбора, и нет необходимости удалять вопросы из шкалы. Коэффициент согласованности очень высокий как для всей шкалы в целом (альфа Кронбаха = 0,84), так и для каждой подшкалы (0,83 и 0,71 соответственно).

Статистические показатели для двухфакторной модели (рис. 3):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	71.377*
Degrees of Freedom	19
P-Value	0.0000
Scaling Correction Factor for WLSM	0.3639

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)

Estimate	0.050
90 Percent C.I.	0.038 0.063
Probability RMSEA <= .05	0.450

CFI/TLI

CFI	0.997
TLI	0.994

Анализ шкалы методом IRT

Шкала «Общее отношение к школе» измеряется 9 утверждениями, однако основную роль в измерении латентной переменной играют первые 4 утверждения. Об этом свидетельствуют как наиболее высокие значения дискриминанта, так и показатели информативности. Шкала охватывает достаточно широкий спектр значений (размах между крайними пороговыми показателями составляет 4,85), однако лучше измеряет низкие значения латентной переменной «Общее отношение к школе» (отрицательную область значений) (рис. 4).

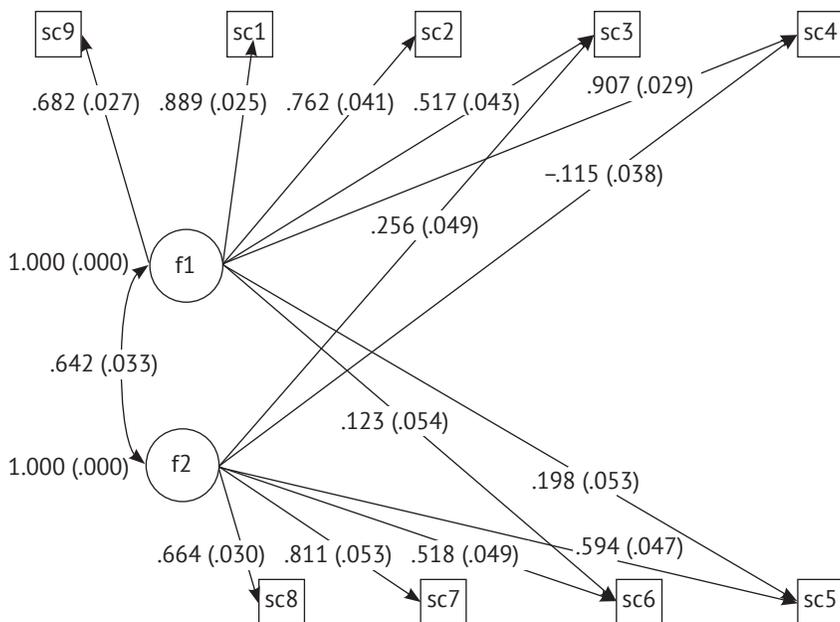


Рис. 3. Измерительная модель для шкалы «Общее отношение к школе»

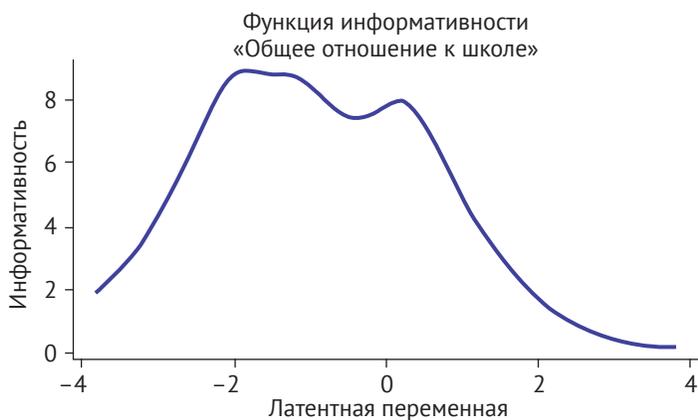


Рис. 4. Информативность шкалы «Общее отношение к школе»

Шкала «Вовлеченность в учебный процесс»

Первоначально шкала «Вовлеченность в учебный процесс» состояла из 9 вопросов, но по результатам EFA один вопрос пришлось убрать. После этого оставшиеся 8 вопросов были разбиты на два фактора: интерес к учебе (вопросы 1–4) и антишкольные настроения (вопросы 5–8). Эти два фактора отрицательно связаны друг с другом (коэффициент корреляции $-0,52$). Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для всей шкалы составляет $0,71$, для каждой из подшкал — $0,54$ и $0,69$ соответственно.

Статистические показатели для двухфакторной модели (рис. 5):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	11.898*
Degrees of Freedom	13
P-Value	0.5360
Scaling Correction Factor for WLSM	0.4431

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.000
90 Percent C.I.	0.000 0.028
Probability RMSEA \leq .05	1.000

CFI/TLI

CFI	1.000
TLI	1.000

Анализ шкалы методом IRT

Шкала «Вовлеченность в учебный процесс» измеряется 8 утверждениями. Однако наиболее информативными для измерения латентной переменной являются 4 утверждения: «Мне интересно учиться в школе»; «То, чему меня учат в школе, никогда не пригодится в жизни»; «Учеба мало готовит меня к взрослой жизни»; «Учеба в школе — это напрасная трата времени». Об этом свидетельствуют как высокие значения дискриминанта, так и показатели информативности. Шкала охватывает достаточно широкий спектр значений (размах между крайними пороговыми показателями составляет $7,34$), однако лучше измеряет низкие значения латентной переменной (отрицательную область значений) (рис. 6).

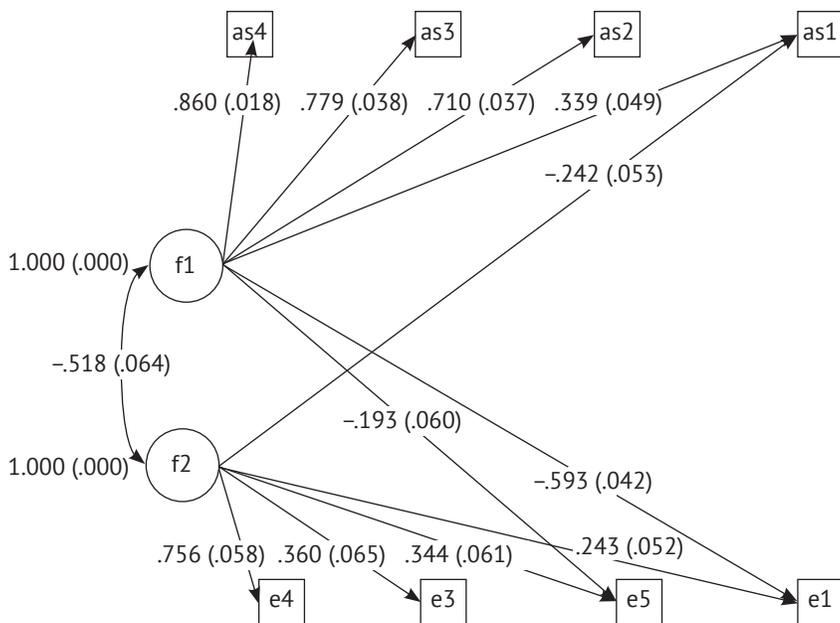


Рис. 5. Измерительная модель для шкалы «Вовлеченность в учебный процесс»

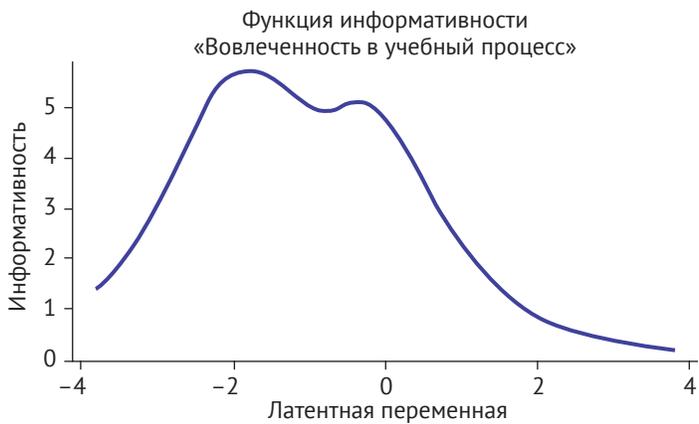


Рис. 6. Информативность шкалы «Вовлеченность в учебный процесс»

Шкала «Агрессивная среда в школе»

Шкала для измерения степени агрессивности подростковой среды в школе состояла из 5 вопросов. Все эти вопросы по результатам факторного анализа показали высокую нагрузку на один фактор. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы составляет 0,81.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 7):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	18.220*
Degrees of Freedom	5
P-Value	0.0027
Scaling Correction Factor for WLSM	0.4387

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.049
90 Percent C.I.	0.026 0.075
Probability RMSEA <= .05	0.467

CFI/TLI

CFI	0.998
TLI	0.996

Анализ шкалы методом IRT

Шкала «Агрессивная среда в школе» измеряется 5 утверждениями, причем проценты информативности различаются между утверждениями незначительно, т.е. все они вносят примерно равный вклад в измерение латентной переменной. Размах между крайними пороговыми показателями составляет 4,04. Шкала лучше измеряет низкие значения латентной переменной (отрицательную область значений) (рис. 8).

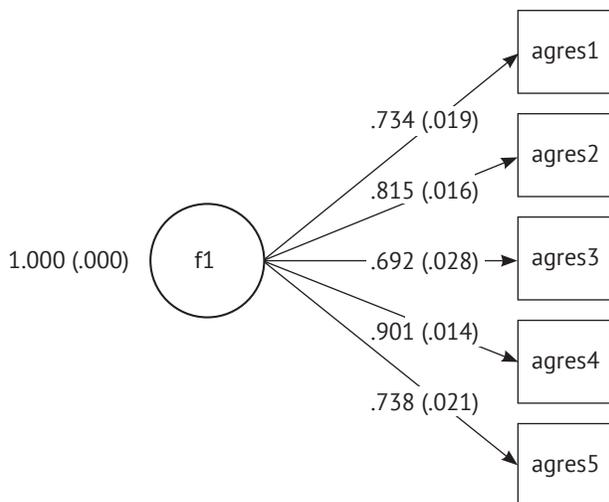


Рис. 7. Измерительная модель для шкалы «Агрессивная среда в школе»

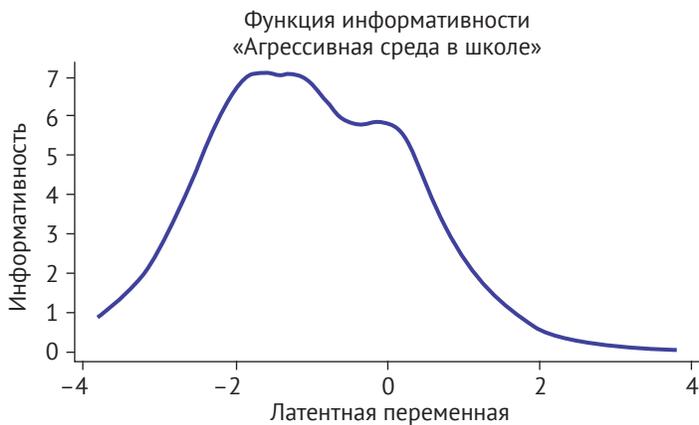


Рис. 8. Информативность шкалы «Агрессивная среда в школе»

Шкала «Буллинг — личный опыт жертв»

Шкала измерения «Буллинг — личный опыт жертв» состояла из 10 вопросов. По итогам EFA один вопрос из шкалы Ольвеуса («У тебя что-то украли») пришлось убрать. С остальными вопросами были построены однофакторная и двухфакторная модели. Сравнение этих моделей показало, что модель с двумя факторами существенно лучше по своим статистическим качествам. В отдельный фактор были выделены два вопроса, связанных с физическим насилием; остальные вопросы составили один фактор. Корреляция между двумя факторами высокая (0,66). Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для шкалы буллинга очень высокий и составляет 0,87.

Статистические показатели для двухфакторной модели (рис. 9):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	66.626*
Degrees of Freedom	19
P-Value	0.0000
Scaling Correction Factor for WLSM	0.3733

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)

Estimate	0.042
90 Percent C.I.	0.032 0.054
Probability RMSEA <= .05	0.865

CFI/TLI

CFI	0.998
TLI	0.996

Анализ шкалы методом IRT

Шкала «Буллинг — личный опыт жертв» измеряется 9 утверждениями, но наибольший вклад в измерение латентной переменной вносят четыре вопроса: «Над тобой издевались?»; «Тебя дразнили?»; «Тебя пнули или толкнули?»; «Над тобой шутили всем классом?». Шкала покрывает относительно небольшой интервал значений (3,71). Кривая информативности сильно сдвинута в сторону положительных значений латентной переменной. Таким образом, шкала лучше оценивает проявление высокого уровня буллинга (рис. 10).

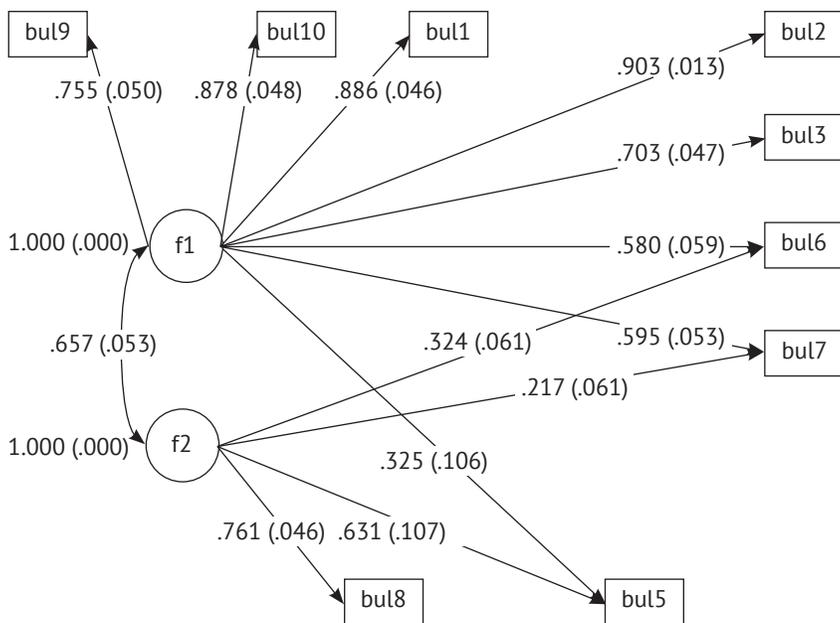


Рис. 9. Измерительная модель для шкалы «Буллинг — личный опыт жертв»

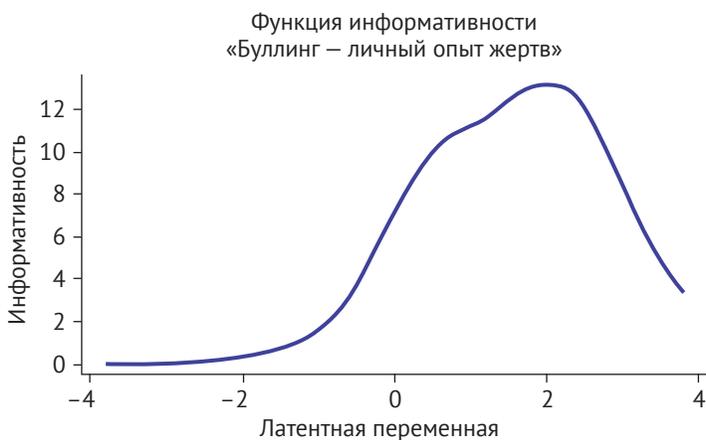


Рис. 10. Информативность шкалы «Буллинг — личный опыт жертв»

Шкала «Кибербуллинг – личный опыт жертв»

Шкала измерения «Кибербуллинг — личный опыт жертв» состояла всего из трех вопросов. Эти три вопроса составляют одну шкалу. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы высокий и составляет 0,78.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 11):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	0.000*
Degrees of Freedom	0
P-Value	0.0000
Scaling Correction Factor for WLSM	1.0000

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.000
90 Percent C.I.	0.000 0.000
Probability RMSEA <= .05	0.000

CFI/TLI

CFI	1.000
TLI	1.000

Анализ шкалы методом IRT

Шкала, измеряющая личный опыт жертв кибербуллинга, состоит всего из трех утверждений, каждое из которых вносит значительный вклад в измерение латентной переменной. Разброс значений шкалы составляет 2,78. Кривая информативности сильно сдвинута в сторону положительных значений латентной переменной, т.е. лучше оценивает проявление высокого уровня кибербуллинга (рис. 12).

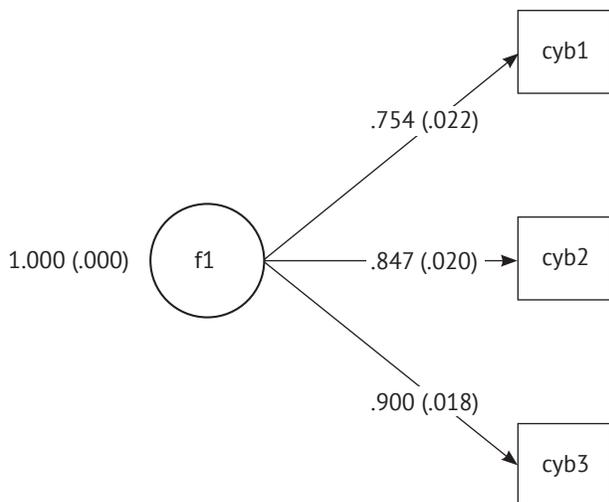


Рис. 11. Измерительная модель для шкалы «Кибербуллинг — личный опыт жертв»

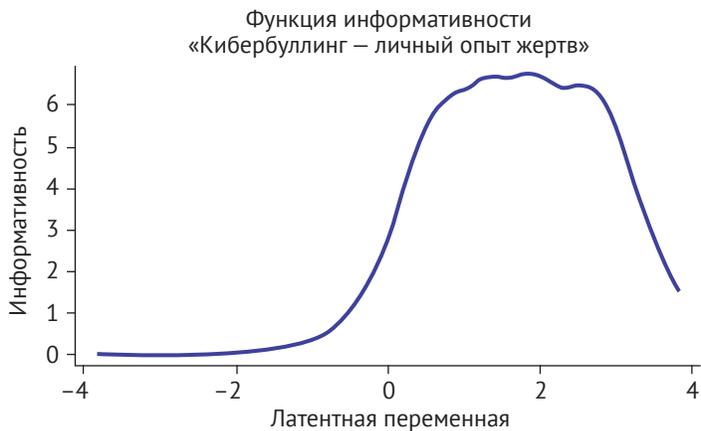


Рис. 12. Информативность шкалы «Кибербуллинг — личный опыт жертв»

Шкала «Отношение к учителям»

Шкала, измеряющая отношение школьников к учителям, состояла из 7 вопросов. Одни вопросы были сформулированы так, чтобы понять, что ученики думают о преподавательских качествах учителя, другие — чтобы выяснить мнение детей о вежливости и справедливости учителей. Однако оказалось, что в представлении детей все вопросы составляют одну шкалу. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы высокий и составляет 0,89. То есть, если ученики хорошо относятся к учителю, они высоко оценивают его по всем параметрам, не разделяя преподавательские и личные качества. Этот важный результат согласуется с нашими неопубликованными данными о студенческой оценке вузовских преподавателей. Отношение учащихся к преподавателям имеет целостный характер, и нам кажется, что в российских школах нет смысла предпринимать усилия по различению преподавательских качеств и качеств межличностного общения при оценивании учителей учащимися.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 13):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	39.461*
Degrees of Freedom	12
P-Value	0.0001
Scaling Correction Factor for WLSM	0.3024

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.046
90 Percent C.I.	0.031 0.062
Probability RMSEA <= .05	0.631

CFI/TLI

CFI	0.999
TLI	0.998

Анализ шкалы методом IRT

Шкала, измеряющая отношение к учителям, состоит из 7 вопросов, однако работает на небольшом интервале латентной переменной (2,86). Информативность между утверждениями распределена равномерно. Шкала дает больше информации о низком уровне проявления латентного признака (рис. 14).

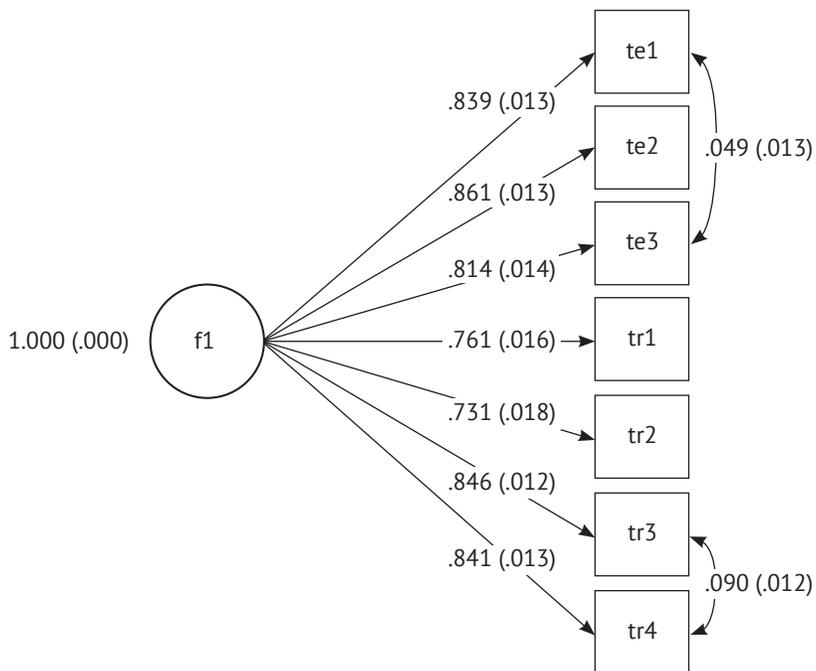


Рис. 13. Измерительная модель для шкалы «Отношение к учителям»

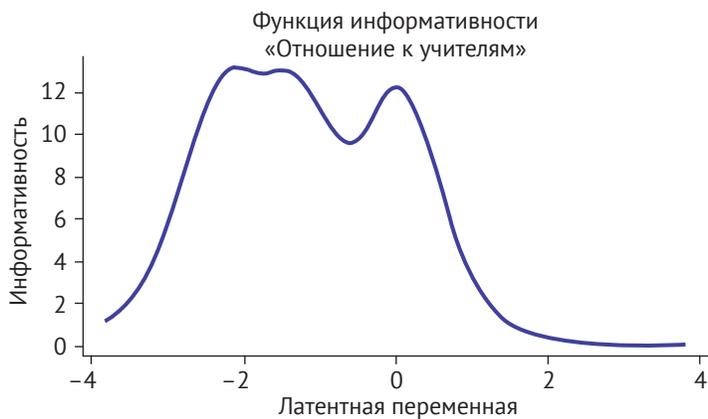


Рис. 14. Информативность шкалы «Отношение к учителям»

Шкала «Уверенность в своих силах по математике»

Шкала для измерения самооценки школьником собственных сил по математике состояла из 4 вопросов. Эти вопросы образовали один фактор. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы составил 0,75.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 15):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	8.814*
Degrees of Freedom	2
P-Value	0.0122
Scaling Correction Factor for WLSM	0.3542

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)

Estimate	0.056
90 Percent C.I.	0.022 0.096
Probability RMSEA <= .05	0.327

CFI/TLI

CFI	0.998
TLI	0.995

Анализ шкалы методом IRT

Шкала, измеряющая уверенность в своих силах по математике, состоит из 4 вопросов. Один из них является малоинформативным («Мне не нравится математика»), остальные вносят почти равный вклад в информативность шкалы. Размах значений шкалы составляет 3,01. Кривая информативности почти симметрична относительно нуля, т.е. шкала хорошо оценивает как низкую, так и высокую уверенность в своих силах по математике (рис. 16).

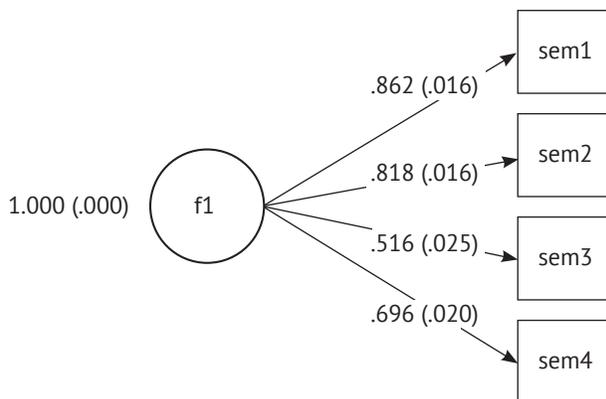


Рис. 15. Измерительная модель для шкалы
«Уверенность в своих силах по математике»

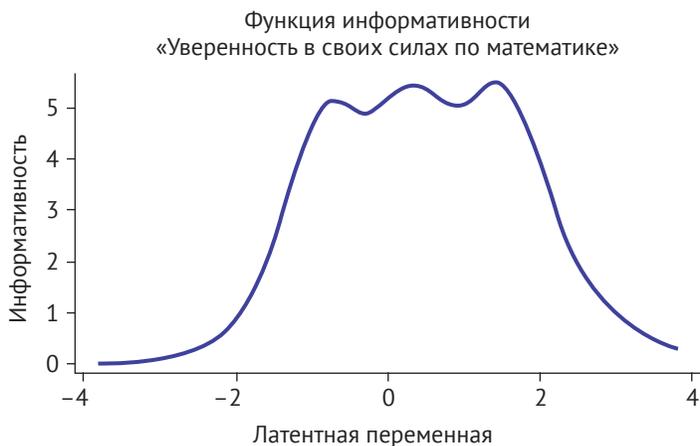


Рис. 16. Информативность шкалы
«Уверенность в своих силах по математике»

Шкала «Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам»

Шкала для измерения самооценки школьником собственных сил по гуманитарным предметам состояла из 4 вопросов. Эти вопросы образовали один фактор. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы составил 0,63. Это не очень высокое значение, но допустимое с учетом того, что в шкале всего 4 вопроса.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 17):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	1.302*
Degrees of Freedom	1
P-Value	0.2539
Scaling Correction Factor for WLSM	0.5981

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.017
90 Percent C.I.	0.000 0.085
Probability RMSEA <= .05	0.695

CFI/TLI

CFI	1.000
TLI	0.999

Анализ шкалы методом IRT

Шкала, измеряющая уверенность в своих силах по гуманитарным предметам, состоит из 4 вопросов. Один из них является малоинформативным («Мне не нравятся гуманитарные предметы»), остальные вносят почти равный вклад в информативность шкалы. Размах значений шкалы составляет 4,62. Кривая информативности почти симметрична относительно нуля, т.е. шкала хорошо оценивает как низкую, так и высокую уверенность в своих силах по гуманитарным предметам (рис. 18).

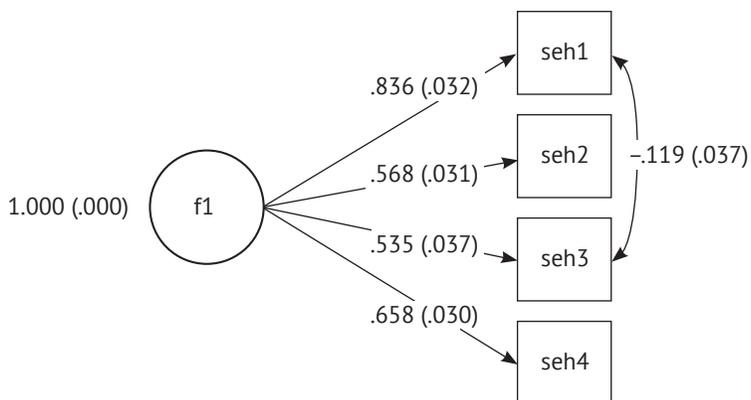


Рис. 17. Измерительная модель для шкалы «Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам»

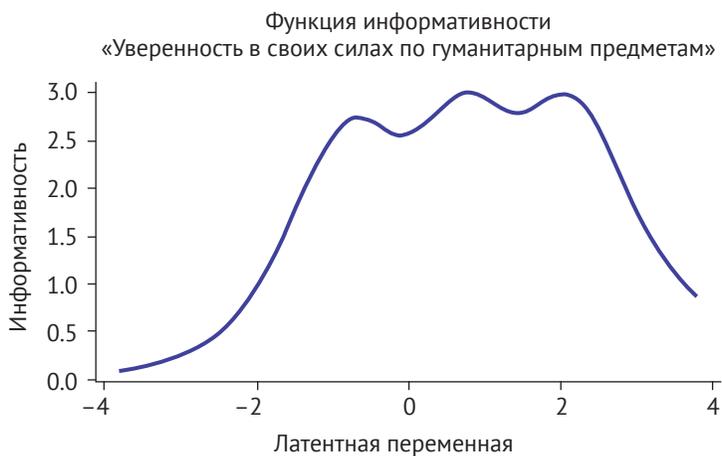


Рис. 18. Информативность шкалы «Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам»

Шкала «Дисциплина в школе»

Шкала, измеряющая дисциплину с точки зрения школьников, первоначально состояла из 6 вопросов. По итогам факторного анализа один вопрос пришлось убрать. Оставшиеся 5 вопросов образовали один фактор. Коэффициент согласованности (альфа Кронбаха) для этой шкалы составил 0,74.

Статистические показатели для однофакторной модели (рис. 19):

Chi-Square Test of Model Fit

Value	4.093*
Degrees of Freedom	4
P-Value	0.3936
Scaling Correction Factor for WLSM	0.4358

RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation)

Estimate	0.005
90 Percent C.I.	0.000 0.046
Probability RMSEA <= .05	0.968

CFI/TLI

CFI	1.000
TLI	1.000

Анализ шкалы методом IRT

Шкала, измеряющая представления школьников о дисциплине в школе, состоит из 5 утверждений, имеющих почти равную информативность. Разброс значений шкалы составляет 5,13. Информативность данной шкалы распределена почти симметрично относительно нуля, т.е. хорошо разграничивает как положительные, так и отрицательные значения латентной переменной (рис. 20).

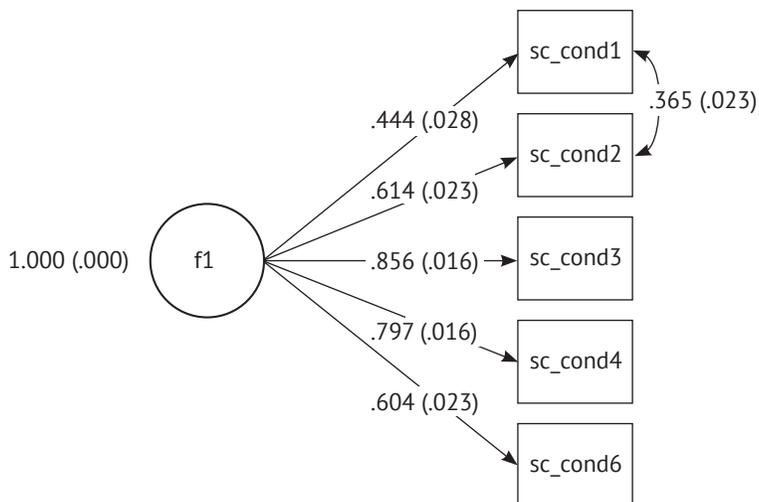


Рис. 19. Измерительная модель для шкалы «Дисциплина в школе»

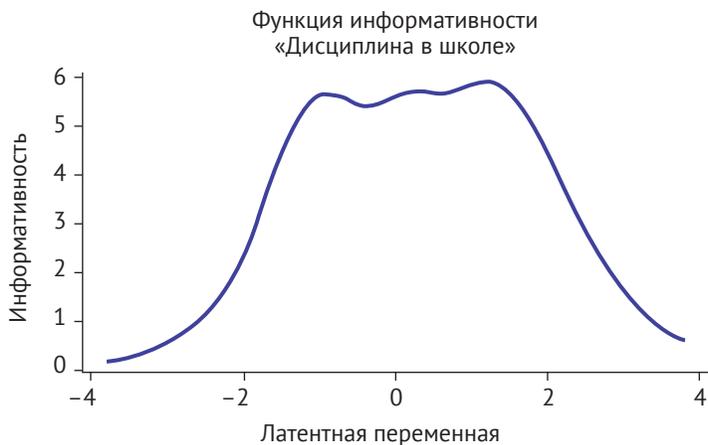


Рис. 20. Информативность шкалы «Дисциплина в школе»

Школьный климат в школах Калужской области: предварительные результаты

В конечном итоге важнейшей валидацией инструмента является возможность его успешного и разумного применения, содержательная интерпретация данных для понимания того, какие результаты приносит использование этого инструмента. Разработка научно обоснованных измерительных инструментов для оценки и мониторинга школьного климата, начавшаяся почти 60 лет назад, продолжается до сих пор. Большая часть инструментария была разработана в англоязычных странах и впоследствии переведена и адаптирована для применения в других языковых и культурных контекстах. Следует подчеркнуть, что среди множества используемых на практике инструментов не все были протестированы на валидность, равно как и опубликованы в научной литературе. В связи с этим при выборе инструмента из имеющихся вариантов следует отдавать предпочтение тем, для которых доказаны надежность и валидность. Кроме того, поскольку школьный климат — многомерный и сложный феномен, его измерение должно опираться на обоснованные теории [Cohen et al., 2009; Luyten, Visscher, Witziers, 2005; Ramelow, Currie, Felder-Puig, 2015].

Компоненты школьного климата взаимосвязаны друг с другом, а также оказывают влияние на другие важные характеристики школ и школьников. Например, исследования американских школ показывают, что чем выше чувство принадлежности к школе, тем меньше ученики прогуливают уроки и бросают учиться [DeJung, Duckworth, 1986; Rumberger, 1987]. Положительная обратная связь от учителей повышает самооценку школьников в разных сферах [Hoge, Smit, Hanson, 1990]. Во всем мире результаты подобных исследований используют для предотвращения выбывания детей из образовательного процесса, буллинга, проблем с дисциплиной, для улучшения академической мотивации и повышения успеваемости [Kanacri et al., 2017; Berkowitz et al., 2017].

В России до последнего времени не было масштабных и систематических исследований школьного климата. Данные, полученные Лабораторией социологии образования и науки, дают уникальную возможность проанализировать взаимосвязь компонентов школьного климата друг с другом и с рядом важных характеристик школ.

Известно, что школы работают в разных социальных контекстах и различаются своими базовыми характеристиками (например, размером). Важны также характеристики семей: во всех странах дети образованных и обеспеченных родителей учатся лучше, и Россия не исключение. Таким образом, размер школы и социальный состав учеников необходимо учитывать при оценке школьного климата. На имеющемся материале рассмотрим связь школьного климата с размером школы, ее типом, социально-экономическим положением семей учеников, ее расположением в городской или сельской местности. Кроме того, проанализируем, как изменяются социально-психологические характеристики детей в зависимости от возраста.

При учете базовых характеристик (тип и размер школы, ее расположение) можно сравнивать школы в схожем социальном контексте (например, сравнение между собой сельских школ) или же, наоборот, сравнивать положение школ в разных социальных контекстах (сельских и городских). Кроме этого, есть возможность проследивать изменения, происходящие с учениками на разных этапах школьного образования, от года к году, отмечая положение конкретного класса на фоне остальных в своей школе и сравнивая его с выборкой в целом.

Наши многолетние исследования, а также данные других исследователей показывают, что в российской системе школьного образования социальный состав учеников тесно связан с размером школы (чем больше школа, тем выше социально-экономический статус семей школьников) и с типом школы (самый высокий индекс социально-экономического статуса — в гимназиях, самый низкий — в ООШ, т.е. в школах с 9-летним циклом обучения).

По результатам международных исследований, школьный климат оказывается несколько благоприятнее в школах небольшого размера [Stevenson, 2006; Cotton, 2001; Cotton, 1996; McNeely, Nonnemaker, Blum, 2002], и наши данные это подтверждают. В маленьких школах каждый ученик на виду, что, безусловно, сказывается на общей атмосфере. Чем меньше школа, тем комфортнее в ней среда для учеников, теснее взаимодействие с учителями, больше возможностей принимать участие в школьной жизни, не остается незамеченным для преподавателей буллинг учеников, поэтому его легче остановить.

При оценке школьного климата по тому или иному параметру необходимо учитывать эти общие тренды и сравнивать школьный климат

при контроле по социально-демографическим характеристикам учащихся. На рис. 21 показано, что с увеличением размера школы положительное отношение детей к школе снижается. Подчеркнем, что здесь речь идет об общей тенденции; в пределах одинакового размера школы разброс показателя «положительное отношение к школе» очень велик. Именно поэтому необходимо оценивать школы по их расположению по отношению к линии тренда, и для этого в индивидуальных отчетах для школ мы широко используем подобные графики.

Такая же связь наблюдается также между размером школы и отношением к учителям: чем меньше школа, тем лучше дети относятся к ним. В маленьких школах часто возникают более персонализированные отношения, тогда как в больших школах отношения учеников и учителей неизбежно более формальные. Здесь также следует обратить внимание на сильный разброс этого показателя: при одном и том же размере школ отношение учеников к учителям может существенно различаться (рис. 22).

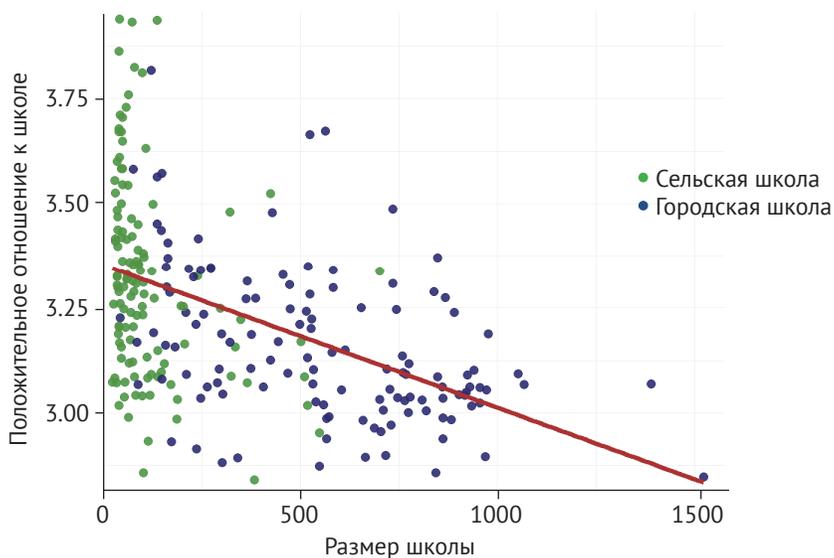


Рис. 21. Зависимость показателя «положительное отношение к школе» от размера школы

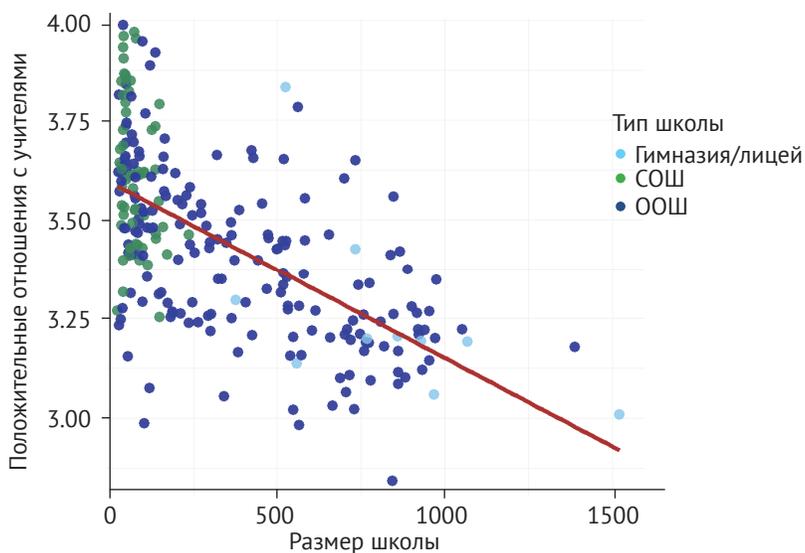


Рис. 22. Связь показателя «положительные отношения с учителями» и размера школы

Несмотря на то что в целом социально-психологический климат небольших школ благоприятнее, чем в школах с большим количеством учеников, зарубежные исследователи обнаруживают очень слабую связь размера школы с уровнем агрессии или вовсе ее не находят [Bowes et al., 2009; Gottfredson, DiPietro, 2011; Whitney, Smith, 1993].

Анализ школ Калужской области показывает, что в данном случае уровень агрессии в школе связан с ее размером: чем больше школа, тем более агрессивна в ней подростковая среда. Однако эта связь не очень сильная, и при одинаковом размере школ разброс по этому показателю очень велик (рис. 23). Это говорит о том, что агрессивность учеников зависит, скорее, от внутренней политики школы, чем от ее размера и состава.

Рассмотрим, как соотносятся между собой разные компоненты школьного климата. На рис. 24 и 25 отражена попарная связь характеристик школьного климата: «оценка учителей» — «отношение к школе» и «отношение к школе» — «уровень подростковой агрессии». График на рис. 24 показывает, что отношение ребенка к школе и его мнение об

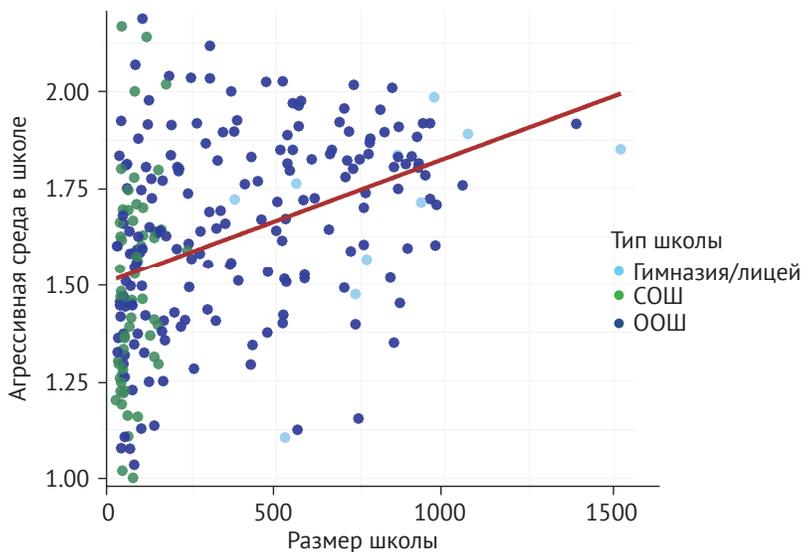


Рис. 23. Связь агрессивности среды в школе и размера школы

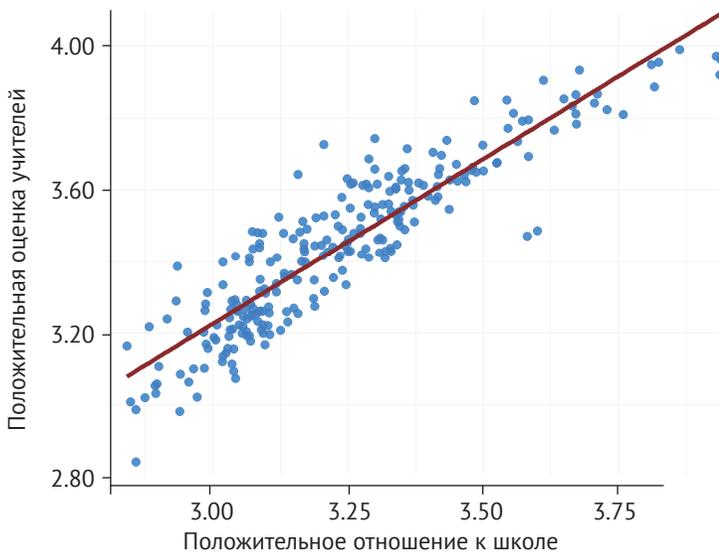


Рис. 24. Взаимосвязь характеристик «оценка учителей» и «отношение к школе»

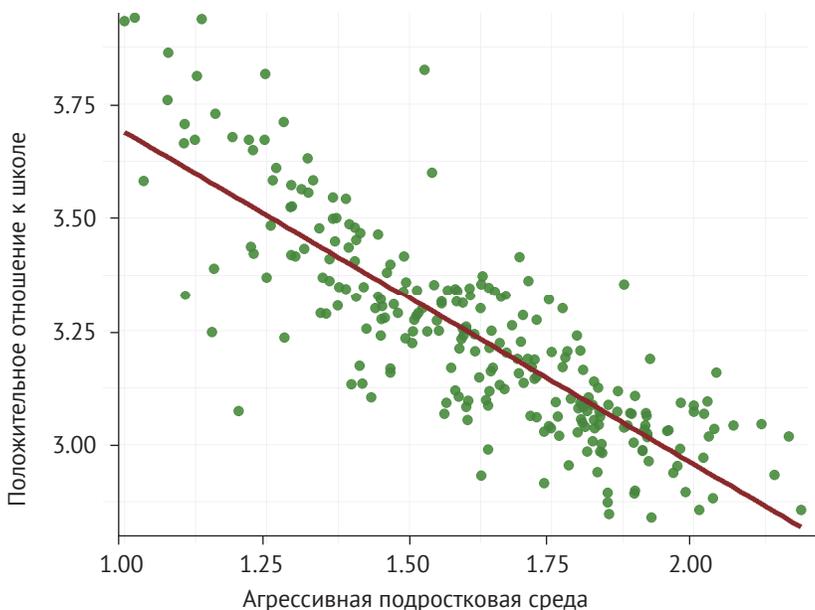


Рис. 25. Взаимосвязь характеристик «отношение к школе» и «уровень подростковой агрессии»

учителях тесно связаны. Можно сказать, что в глазах детей школа — это в первую очередь учителя. Чем выше оценивают своих учителей ученики, тем более комфортно им в школе.

Кроме взаимодействия с учителями, следует рассмотреть взаимодействие подростков между собой. Важной характеристикой школьного климата является уровень подростковой агрессии. График на рис. 25 показывает, что чем выше уровень агрессии, тем ниже привязанность учеников к школе.

С возрастом отношение к школе у детей, как правило, становится хуже. Это общая закономерность, известная педагогам и психологам и характерная для всех стран [Wigfield et al., 2007]. Однако на выборке школ Калужской области наблюдается интересный факт: в то время как для гимназий и СОШ эмоциональная связь детей со школой падает с возрастом от 6-го до 9-го класса, для ООШ (9-летних школ) она сохраняется высокой во всех классах (рис. 26).

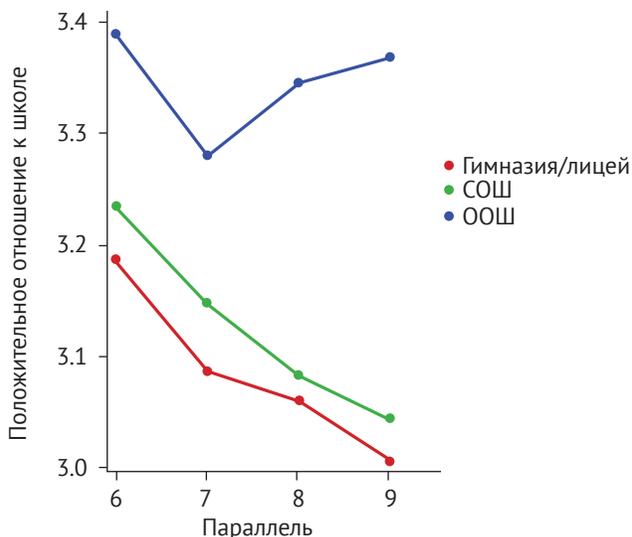


Рис. 26. Связь положительного отношения к школе с возрастом учеников

Положительное отношение школьников к учителям демонстрирует те же тенденции, что и положительное отношение к школе. Во-первых, дети в ООШ относятся к учителям лучше, чем в СОШ и гимназиях. Во-вторых, в СОШ и гимназиях наблюдается снижение положительного отношения с возрастом, а в ООШ вплоть до 9-го класса сохраняется высокий уровень оценки учителей (рис. 27).

Мотивация к учебе снижается от 6-го к 9-му классу для школ всех трех типов. Это тоже хорошо известный факт. Однако для любого возраста учебная мотивация оказывается несколько ниже в СОШ и выше в ООШ и гимназиях (рис. 28).

По данным мировых исследований, уровень буллинга падает с возрастом [Whitney, Smith, 1993; Konishi et al., 2017]. В нашем исследовании буллинг замерялся разными способами. Один из измеряемых параметров отражает частоту таких ситуаций, как запугивание, унижение, нападки на сверстников в школе и в классе, как ее оценивают школьники, независимо от того, была ли агрессия направлена лично против респондента или нет. Уровень наблюдаемой подростковой

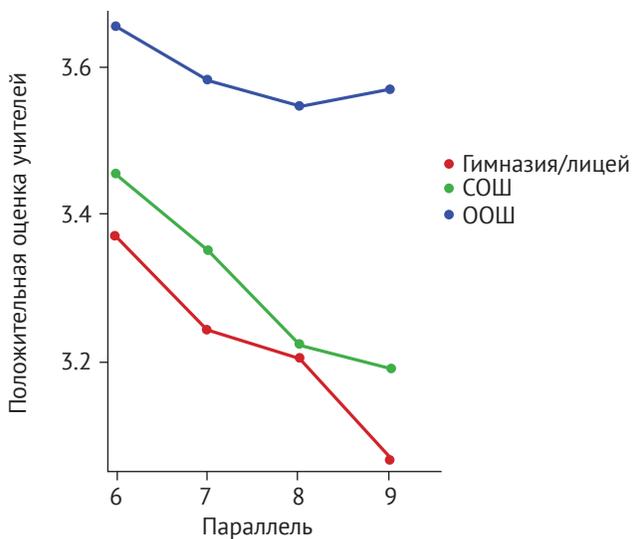


Рис. 27. Связь положительной оценки учителей с возрастом учеников

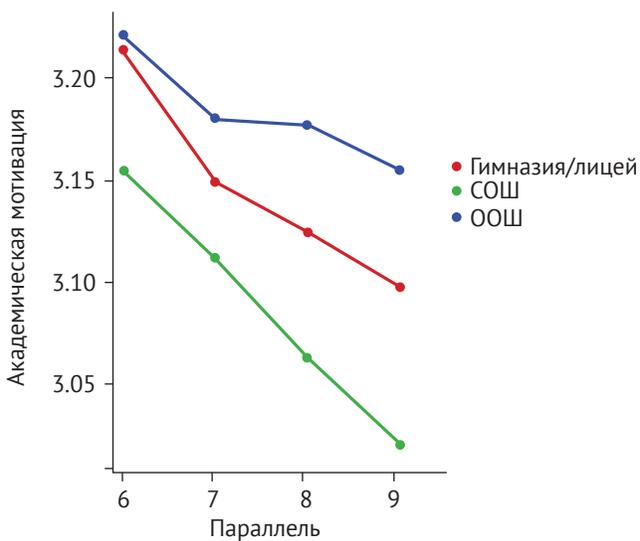


Рис. 28. Связь учебной мотивации с возрастом учеников

агрессии мало меняется с возрастом, однако мы видим различие по этому параметру между типами школ: самая низкая агрессия в ООШ, тогда как гимназии и СОШ по уровню подростковой агрессии не отличаются (рис. 29).

Мы также спрашивали школьников, как часто за последний год они сталкивались с агрессией со стороны сверстников в свой адрес (личный опыт жертв буллинга). Чем выше этот показатель, тем больше детей испытывали буллинг. Как видно из рис. 30, школы разных типов не различаются по частоте этого показателя. Не меняется его частота и с возрастом.

Представленный анализ наглядно демонстрирует, что измеренные с помощью нашего инструмента характеристики школьного климата логично связаны друг с другом и с другими школьными характеристиками, а результаты сходны с общими закономерностями, которые представлены в международных исследованиях школьного климата.

Как следует из нашего исследования, такие характеристики школьного климата, как отношение к школе, отношение к учителям, агрессивность подростковой среды, частота кибербуллинга, частота нарушений

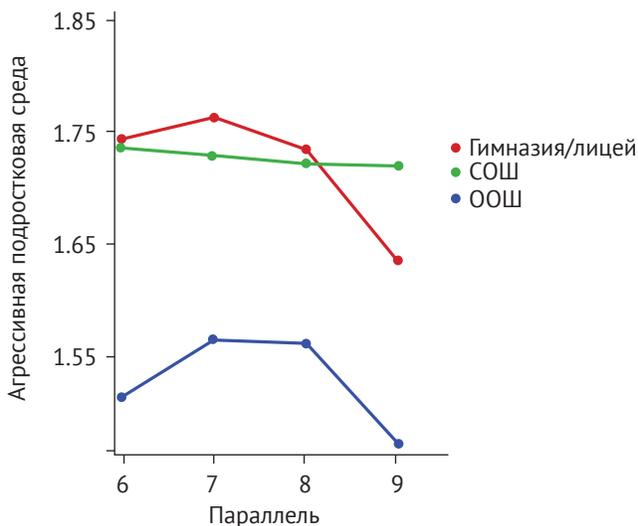


Рис. 29. Связь подростковой агрессии в школе с возрастом учеников

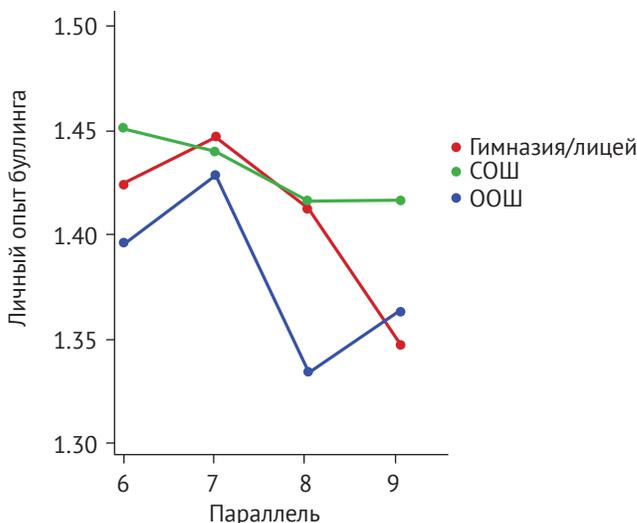


Рис. 30. Связь личного опыта буллинга с возрастом учеников

дисциплины, зависят от размера и социального состава школы. В то же время другие компоненты школьного климата — учебная мотивация; самооценка собственных сил по учебным предметам; как часто ученики сообщают, что они подвергались буллингу, — никак не связаны с размером и социальным составом школ.

Важно подчеркнуть, что выявленные связи между разными характеристиками ни в коем случае не означают причинно-следственную связь между ними, — по результатам одного опроса мы видим лишь корреляции, а не каузальные отношения. По имеющимся данным нельзя констатировать, что именно размер школы напрямую влияет на отношение учащихся к ней, или тем более определить, как каузально соотносятся отношение к учителям и чувство принадлежности к школе. Скорее всего, они взаимно влияют друг на друга, да еще при этом вместе одинаково зависят от других параметров. Возможно, есть скрытые параметры — такие характеристики школ и учащихся, которые мы не измерили в исследовании, но которые существенно влияют на измеренные характеристики и тем самым вызывают корреляцию. Например, очевидно, что сам по себе формальный статус школы (ООШ,

СОШ, гимназия и т.п.) не может существенно влиять на характеристики школьного климата. Но с этим статусом, вероятно, совпадают какие-то особенности организации школы, которые уже сами по себе содержательно связаны с климатом. Тем не менее установленные связи полезно знать для управленческих решений: на какие школы необходимо обратить внимание, в каких — провести дополнительные обследования и т.п.

Анкета для измерения школьного климата, представленная в настоящем исследовании, является первым в России научно разработанным и валидированным инструментом. Проведенное нами измерение школьного климата в 249 школах Калужской области уникально для России, во-первых, своим масштабом, во-вторых, тем, что каждая школа, участвовавшая в исследовании, получила индивидуальный отчет. В этом отчете показатели школы приведены в сравнении со средними результатами для области, а также детально проанализированы показатели внутри школы и проведено сравнение между классами. Подобный отчет является инструментом для администрации и педагогического коллектива, который позволяет обнаружить проблемы и наметить пути их решения. Исходя из оценки школьного климата с использованием нашего инструмента учителя и школьная администрация, родители и ученики в российском контексте смогут создать более комфортную и безопасную среду для обучения и развития детей и подростков в школе.

Приложение 1

Инструмент для измерения школьного климата

Общее отношение к школе: чувство принадлежности и удовлетворенность школой

Градации ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. В школе мне хорошо.
2. Мне нравится моя школа.
3. В школе я ощущаю себя в безопасности.
4. Каждое утро я с удовольствием иду в школу.
5. В школе ко мне хорошо относятся.
6. В школе я могу быть самим(-ой) собой.
7. Иногда мне кажется, что я чужой(-ая) в этой школе (REV).
8. Таким, как я, трудно в этой школе (REV).
9. Обычно, когда я ухожу из школы, я доволен(-на) прошедшим днем.

Вовлеченность в учебный процесс

Градации ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. Мне интересно учиться в школе.
2. Есть такие предметы, которые мы с одноклассниками обсуждаем после уроков.
3. Некоторые предметы меня настолько интересуют, что я сам(-а) занимаюсь ими сверх программы.
4. Я готов(-а) ездить в школу далеко от дома, лишь бы она была хорошая.
5. В школе нет предметов, которые бы меня увлекали (REV).
6. То, чему меня учат в школе, никогда не пригодится в жизни (REV).
7. Учеба мало готовит меня к взрослой жизни (REV).
8. Учеба в школе — это напрасная трата времени (REV).

Агрессивная среда в школе

Как часто в прошлом году в вашем классе происходило что-то из перечисленного?

Градации ответов: никогда / редко / часто / очень часто

1. Мои одноклассники дрались друг с другом.
2. Мои одноклассники ставили подножки и толкали более слабых школьников.
3. Мои одноклассники угрожали взрослым в школе.
4. Мои одноклассники издевались над другими школьниками и говорили о них гадости.
5. Мои одноклассники писали гадости о других школьниках в Интернете (в сети «ВКонтакте», в чатах и т.п.).

Буллинг – личный опыт жертв

Как часто в прошлом году в школе с тобой случалось что-то из перечисленного? Отметь подходящий вариант ответа для КАЖДОЙ из описанных ситуаций.

Градации ответов: никогда / редко / часто / очень часто

1. Над тобой издевались.
2. Тебя дразнили.
3. О тебе распространяли сплетни.
4. Тебя побили.
5. Тебя пнули или толкнули.
6. Прятали твои вещи (сумку, тетради и т.д.).
7. Ты с кем-то подрался(-ась).
8. Одноклассники долго с тобой не разговаривали, игнорировали тебя.
9. Над тобой шутили всем классом.

Кибербуллинг – личный опыт жертв

Как часто за последний месяц в Интернете...

Градации ответов: ни разу / один или два раза / несколько раз / много раз / каждый день

1. Тебе писали (в «ВКонтакте», чатах, форумах и др.) что-то обидное и неприятное.

2. Про тебя запостили что-то такое, что тебе было неприятно.
3. Про тебя писали гадости и обсуждали тебя так, что это тебя раздражало.

Отношение к учителям

Градации ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. Если мы чего-то не понимаем на уроках, учителя всегда находят способ это объяснить.
2. Учителя в моем классе хорошо учат.
3. Учителя в моем классе понятно объясняют сложные темы.
4. Большинство учителей в этой школе справедливо относятся к ученикам.
5. Я всегда могу обратиться за помощью и советом к учителю.
6. Учителя в этой школе дружелюбно настроены к ученикам.
7. Учителя в этой школе вежливы с учениками.

Самооценка собственных сил по учебным предметам

Уверенность в своих силах по математике

Градации ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. Математика мне легко дается.
2. Мне интересно решать математические задачи.
3. Мне не нравится математика (REV).
4. На уроках математики я чувствую беспомощность (REV).

Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам

Градации ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. Мне легко учиться по гуманитарным предметам (например, по русскому языку, литературе, истории).
2. Если я постараюсь, я могу учиться на «пятерки» по гуманитарным предметам (например, по русскому языку, литературе, истории).
3. Мне не нравятся гуманитарные предметы (например, русский язык, литература, история) (REV).

4. Мне трудно писать контрольные / сдавать экзамены по гуманитарным предметам (например, по русскому языку, литературе, истории) (REV).

Дисциплина в школе

Градация ответов: совершенно не согласен / скорее, не согласен / скорее, согласен / полностью согласен

1. Поведение некоторых учеников на уроках мешает мне заниматься.
2. Часто мне бывает трудно слушать учителя, потому что в классе очень шумно.
3. Ученики в этой школе часто опаздывают на уроки.
4. Ученики в этой школе часто пропускают уроки.
5. Ученики в этой школе стараются приходить на уроки вовремя (REV).

Приложение 2

**Список проектов НУЛ СОН,
в которых использовались разные варианты инструмента
для оценки школьного климата**

Год	Город	Название исследовательского проекта	Количество учреждений	Количество учеников	Классы	Используемые шкалы
2010	Санкт-Петербург	Система образования: организационная среда школ и интеграция мигрантов	48 школ	1980	9-е	Вовлеченность в обучение, нормативность, школьное/антишкольное настроение, чувство принадлежности, удовлетворенность школой
2010	Санкт-Петербург	Система образования: организационная среда школ и интеграция мигрантов	100 школ	7381	8–10-е	Вовлеченность в обучение, нормативность, школьное/антишкольное настроение, чувство принадлежности

Продолжение Приложения 2

Год	Город	Название исследовательского проекта	Количество учреждений	Количество учеников	Классы	Использованные шкалы
2010	Москва	Система образования: организационная среда школ и интеграция мигрантов	50 школ	3928	8–10-е	Вовлеченность в обучение, нормативность, прошкольное/антишкольное настроение, чувство принадлежности
2011	Санкт-Петербург	Оценка потенциала учреждений дополнительного и неформального образования в решении задач социализации детей	100 школ	3932	8–10-е	Чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам
2011	Псков, Кириши, Всеволожск	Оценка потенциала учреждений дополнительного и неформального образования в решении задач социализации детей	29 школ	1502	8–10-е	Чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам

2011	Томск	Оценка потенциала учреждений дополнительного и неформального образования в решении задач социализации детей	33 школы	1558	8–10-е	Чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам
2012	Москва	Социальная организация школы	50 школ	2226	8–10-е	Вовлеченность в обучение, нормативность, прошкольное/антишкольное настроение, чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам
2013	Санкт-Петербург	Социальная среда школы и эмоциональное благополучие школьников	20 колледжей / техникумов	1836	1-й курс (после 9-го класса)	Чувство принадлежности, вовлеченность в обучение, нормативность, прошкольное/антишкольное настроение

Окончание Приложения 2

Год	Город	Название исследовательского проекта	Количество учреждений	Количество учеников	Классы	Использованные шкалы
2012–2016	Санкт-Петербург	В рамках проектов 2012–2016 гг., поддержанных Центром фундаментальных исследований НИУ ВШЭ	4 колледжа/техникума	418	1–3-й курс (после 9-го класса)	Вовлеченность в обучение, нормативность и прошковое/антинормативное настроение, чувство принадлежности, дисциплина, буллинг
2014	Санкт-Петербург		38 колледжей/техникумов	3083	1–3-й курс (после 9-го класса)	Чувство принадлежности, дисциплина
2015	Санкт-Петербург	Школьная дифференциация и ее последствия	55 школ	2375	9-й класс	Вовлеченность в обучение, нормативность и прошковое/антинормативное настроение, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам, чувство принадлежности, дисциплина

2015	Санкт-Петербург		40 школ	1200	9–11-е классы	Взаимоотношения с учителями, чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам
2015	Санкт-Петербург		49 школ	2692	9–11-е классы	Взаимоотношения с учителями, чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам
2016	Калужская область	Совместный проект НУЛ СОН и программы «Учитель для России»	249 школ	27 000	6–9-е классы	Вовлеченность в обучение, нормативность и прошкольное/антишкольное настроение, взаимоотношения с учителями, чувство принадлежности, уверенность в своих силах по математике, уверенность в своих силах по гуманитарным предметам, буллинг, дисциплина

Приложение 3

Пример индивидуального отчета для школы, принимавшей участие в исследовании

Отчет для СОШ № ____, г. _____

Уважаемые руководители школ!

Представляем вам отчет по результатам исследования, проведенного совместно НИУ ВШЭ и программой «Учитель для России» осенью 2016 г. В этом отчете представлены данные о школьном климате с учетом социально-экономического состава учеников, размера и типа школы. Вы также сможете увидеть, как различаются социально-психологические характеристики учеников разного возраста.

Помните, что данный отчет сделан для того, чтобы администрация школы и учителя могли использовать его как дополнительный инструмент для мониторинга ситуации и улучшения школьного климата. Показатели каждой конкретной школы мы предоставляем только администрации данной школы. Цель этого отчета — показать руководству и педагогическому коллективу школы, что думают дети о различных аспектах своей школьной жизни, и тем самым помочь вам улучшить школьный климат.

Мы планируем проводить исследование школьного климата в Калужской области ежегодно в течение нескольких лет. Вы сможете следить за результатами своей школы в динамике. По вашему запросу мы можем предоставить вам контакты школ, находящихся в сходном положении (примерно такие же размер и социальный состав), которым удалось создать у себя благоприятный климат.

Мы очень благодарны вам за участие и помощь в проведении исследования.

Школьный климат и его измерение

Школьным климатом называют качество и характер школьной жизни. Это нормы, ценности, установки и чувства, которые вызывает у учеников школьная среда со всеми ее элементами. Выделяется несколько компонентов школьного климата: отношения с учителями и доверие к ним, отношения со сверстниками, отношение к школе в целом, учебная мотивация, безопасность среды и агрессия, а также самооценка учениками своих способностей.



Для измерения каждого компонента школьного климата ученикам предлагались несколько утверждений, и они должны были указать, согласны ли с этими утверждениями (например: «В школе мне хорошо»; «Учителя в моем классе понятно объясняют сложные темы» и т.п.). Для измерения частоты буллинга и агрессивности подростковой среды учеников спрашивали, как часто за прошлый год в школе происходило что-то из перечисленного (например: «Мои одноклассники ставили подножки и толкали более слабых школьников»).

Школы работают в разных социальных контекстах и различаются своими базовыми характеристиками (например, размером). В ма-

леньких школах каждый ученик на виду, что, безусловно, сказывается на общей атмосфере. Важны также характеристики семей. Во всех странах дети образованных и обеспеченных родителей учатся лучше, и Россия не исключение. Исходя из этого при оценке школьного климата необходимо учитывать размер школы и социальный состав учеников.

Социальный состав учеников тесно связан с размером школы (чем больше школа, тем выше индекс социально-экономического статуса) и с типом школы (самый высокий индекс социально-экономического статуса — в гимназиях, самый низкий — в ООШ). Кроме того, индекс социально-экономического статуса выше в городских школах, чем в сельских.

Наше исследование школ в Калужской области показало, что некоторые характеристики школьного климата — отношение к школе, отношение к учителям, агрессивность подростковой среды, кибербуллинг, частота нарушений дисциплины — зависят от размера школы и социального состава учеников. Другие же компоненты школьного климата — учебная мотивация, самооценка собственных сил по учебным предметам, частота сообщений учеников, что они подвергались буллингу, — не связаны с размером школ и социальным составом.

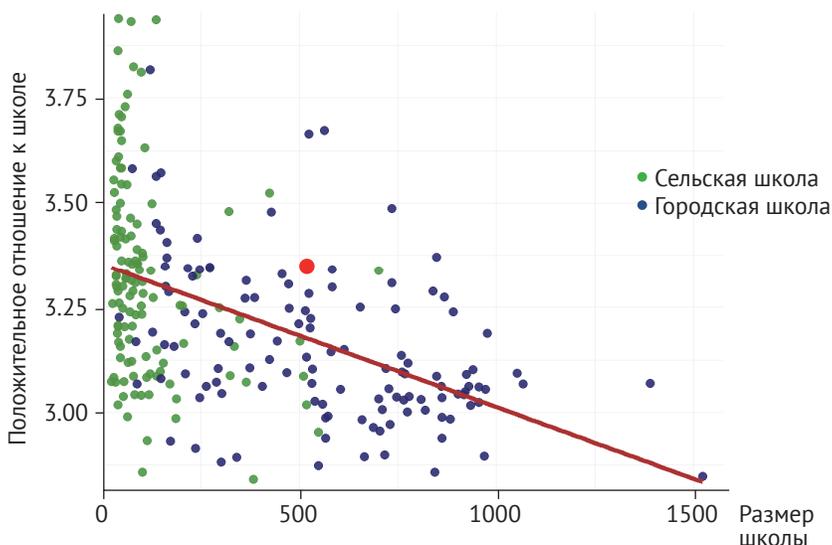
Далее в отчете приведены результаты для отдельных компонентов школьного климата и их связь с размером школы. Показано, как меняются установки и чувства учеников разного возраста. На графиках отмечены результаты для вашей школы, чтобы можно было проанализировать, как она выглядит по сравнению с остальными школами Калужской области.

При интерпретации графиков важно обращать внимание на положение вашей школы относительно других школ. Это покажет состояние того или иного компонента школьного климата в вашей школе: является ли его значение средним, т.е. характерным для большинства, либо оно отклоняется от среднего в большую или меньшую сторону. Важна величина отклонения, а не сами абсолютные значения (числа на вертикальной шкале).

Отношение к школе отражает эмоциональную и психологическую связь ученика со школой (примеры ответов: «Мне нравится моя школа», «В школе мне хорошо»). На графике положительное отношение к школе отмечено по вертикальной оси (ось Y), размер школы — по горизонтальной оси (ось X). Чем выше значение по оси Y, тем лучше отношение учеников к школе. Наклонная линия (регрессионная) показывает, каким образом связаны между собой рассматриваемые характеристики.

Отношение к школе отчасти связано с ее размером: чем меньше школа, тем сплоченнее в ней коллектив. В целом с увеличением размера школы отношение учеников к школе становится хуже. Однако следует обратить внимание на сильный разброс этого показателя: при одинаковом размере школ отношение учеников к школе может существенно различаться.

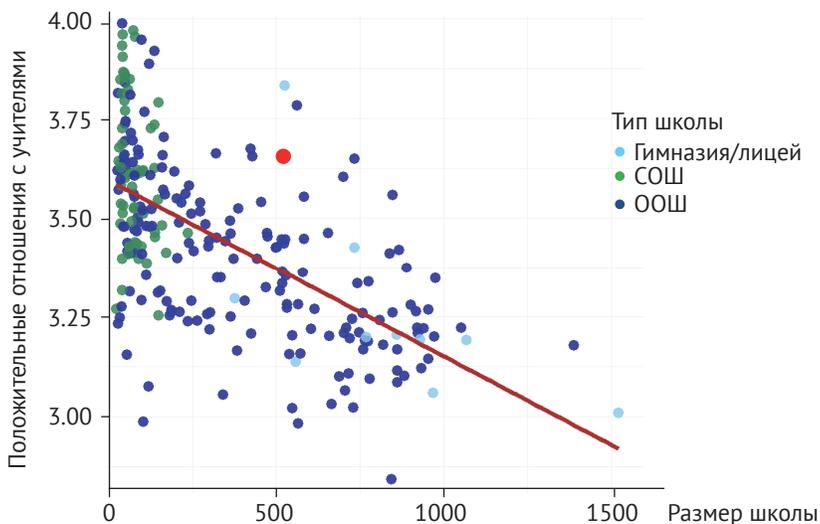
На графике ваша школа отмечена красным цветом. Вы можете видеть, какое положение занимает ваша школа относительно других школ такого же размера. Чем выше положение точки, тем лучше ученики относятся к школе.



Отношение к учителям отражает представление школьников о таких характеристиках, как дружелюбие, вежливость, справедливость учителей, а также мнение детей о том, насколько хорошо их учат. Примеры ответов на вопросы: «Учителя в моем классе понятно объясняют сложные темы», «Учителя в этой школе вежливы с учениками». На графике положительное отношение к учителям отложено по вертикальной оси (ось Y), размер школы — по горизонтальной оси (ось X). Чем выше значение по оси Y, тем лучше ученики относятся к учителям. Линия под наклоном (регрессионная) показывает, как связаны между собой рассматриваемые характеристики.

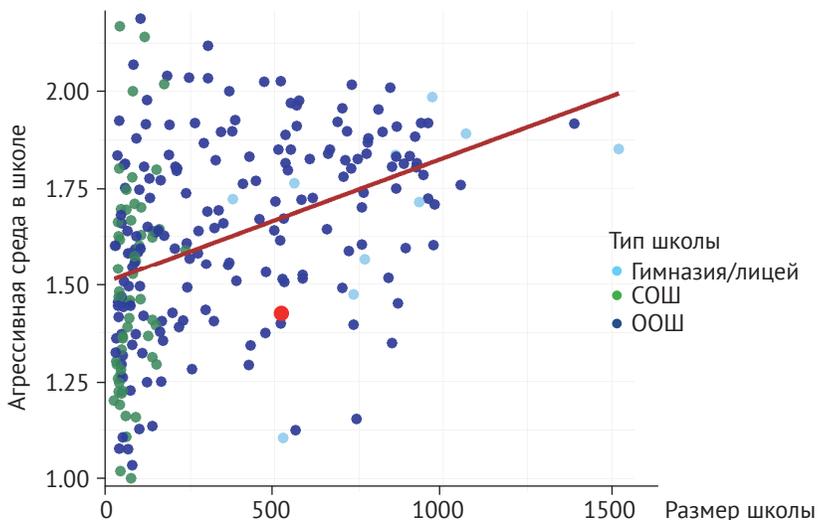
Здесь наблюдается такая же закономерность, что и на предыдущем графике: чем меньше школа, тем лучше дети относятся к учителям. В маленьких школах часто возникают «семейные» отношения, тогда как в больших школах отношения учеников и учителей неизбежно более формальные. Здесь также следует обратить внимание на сильный разброс этого показателя: при одинаковом размере школ отношение учеников к учителям может существенно различаться.

На графике ваша школа отмечена красным цветом. Вы можете видеть, какое положение занимает ваша школа относительно других школ такого же размера. Чем выше положение точки, тем лучше ученики относятся к учителям.



Агрессивная среда в школе выражается в частоте таких ситуаций, как запугивание, унижение, нападки на сверстников. Подросток может не сталкиваться с агрессией в свой адрес, но быть ее свидетелем. Примеры вопросов: «Как часто в прошлом году происходило что-то из перечисленного: твои одноклассники ставили подножки и толкали более слабых школьников; твои одноклассники издевались над другими школьниками?». На графике уровень агрессии отложен по вертикальной оси (ось Y), размер школы — по горизонтальной (ось X). Чем выше значение по оси Y, тем более агрессивная подростковая среда в школе. Линия под наклоном (регрессионная) показывает, каким образом связаны между собой рассматриваемые характеристики.

Уровень агрессии в школе связан с ее размером: чем больше школа, тем более агрессивна среда. Однако эта связь не очень сильная, и при одинаковом размере школ разброс по этому показателю очень велик. Это говорит о том, что агрессивность учеников зависит, скорее, от политики школы, чем от ее размера и состава.



На графике ваша школа отмечена красной точкой. Вы можете видеть, какое положение занимает ваша школа относительно других школ такого же размера. Чем выше положение точки, тем более агрессивна подростковая среда.

Изменения социально-психологических характеристик подростков от 6-го к 9-му классу

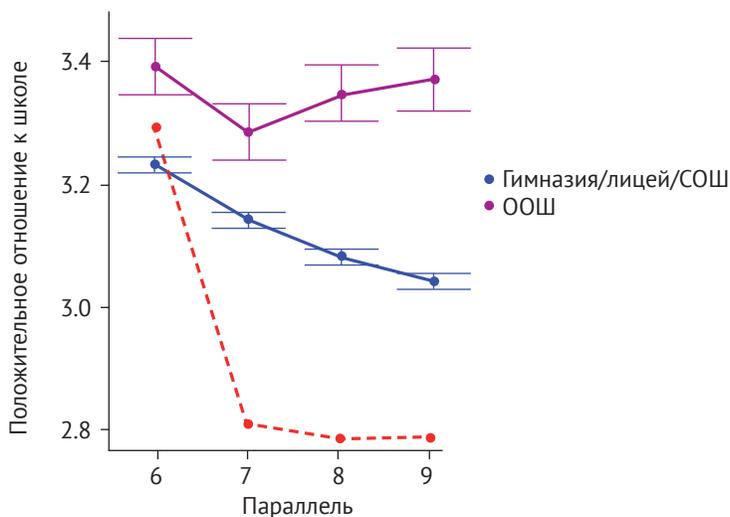
Отношение к школе – возрастная динамика

Этот параметр отражает эмоциональную связь со школой. Чем он выше, тем лучше ребенок относится к школе.

С возрастом отношение к школе у детей, как правило, становится хуже. Это общая тенденция, известная педагогам и психологам и наблюдающаяся во всех странах. Однако на выборке школ Калужской области выявлен интересный факт: в то время как для гимназий и СОШ эмоциональная связь детей со школой снижается с возрастом от 6-го до 9-го класса, для ООШ она сохраняется высокой во всех классах.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика отношения к школе в ООШ, голубой — динамика для СОШ и гимназий/лицеев. СОШ и гимназии/лицей были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия на графике показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ разных типов.



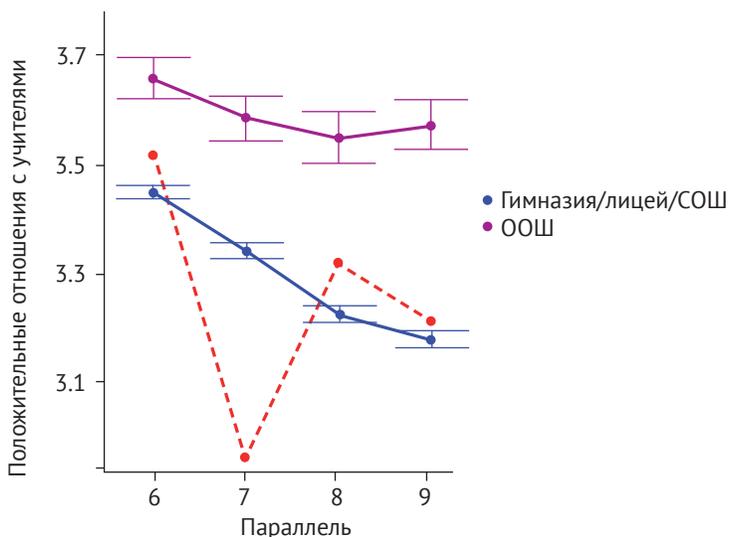
Отношение к учителям – возрастная динамика

Данный параметр отражает отношение школьников к учителям. Чем он выше, тем лучше отношение.

Положительное отношение школьников к учителям демонстрирует те же тенденции, что и положительное отношение к школе. Во-первых, дети в ООШ относятся к учителям лучше, чем в СОШ и гимназиях. Во-вторых, в СОШ и гимназиях наблюдается снижение положительного отношения с возрастом, а в ООШ вплоть до 9-го класса сохраняется высокий уровень оценки учителей.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика отношения школьников к учителям в ООШ, голубой — динамика для СОШ и гимназий/лицеев. СОШ и гимназии/лицей были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия на графике показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ разных типов.



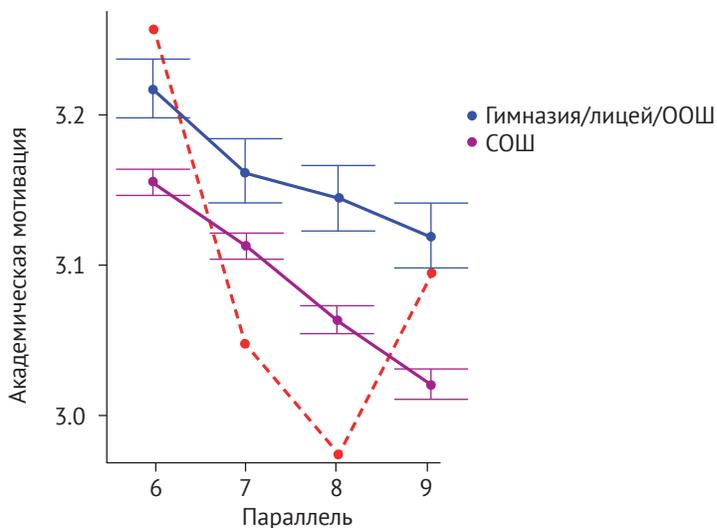
Учебная мотивация – возрастная динамика

Этот параметр отражает интерес к учебе, желание и готовность учиться. Чем он выше, тем больше желание учиться.

Мотивация снижается от 6-го к 9-му классу для школ всех трех типов. Однако для любого возраста учебная мотивация оказывается несколько ниже в СОШ и выше в ООШ и гимназиях.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика учебной мотивации в СОШ, голубой — динамика для ООШ и гимназий/лицеев. ООШ и гимназии/лицеи были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия на графике показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ разных типов.



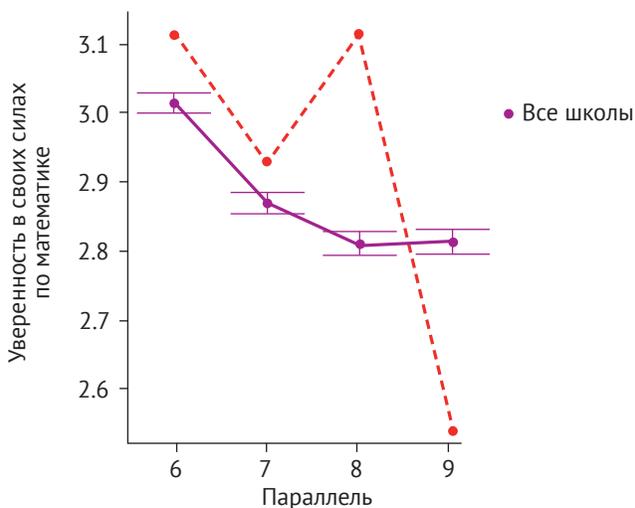
Уверенность в своих силах по математике – возрастная динамика

Этот параметр отражает уверенность школьника в своих силах и способностях по математике. Чем он выше, тем больше уверенность.

Самооценка школьника, его уверенность в собственных силах — важное качество, которое оказывает влияние в том числе и на успешную учебу. В отличие от некоторых других характеристик (например, память и другие когнитивные способности), самооценка поддается изменению. Важно то, что учителя могут поддерживать эту уверенность в своих учениках или разрушать ее. Самооценка учеников по математике не зависит от типа школы, во всех школах она падает с возрастом. Наиболее сильное снижение уверенности в своих силах происходит между 6-м и 7-м классами.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика уверенности в своих силах по математике. Все три типа школ были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия на графике показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ.



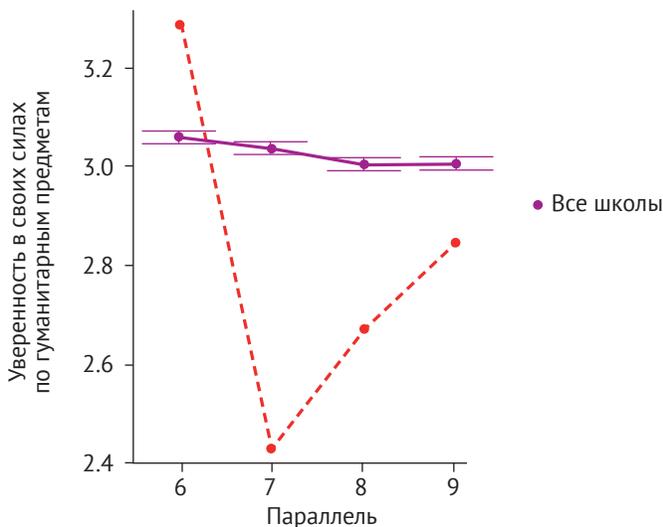
Уверенность в своих силах по гуманитарным предметам – возрастная динамика

Этот параметр отражает уверенность школьника в своих силах и способностях по гуманитарным предметам. Чем он выше, тем больше уверенность.

Как и самооценка собственных способностей по математике, самооценка способностей по гуманитарным предметам не зависит от типа школы. Уровень уверенности в своих силах по гуманитарным предметам не меняется с возрастом в отличие от уверенности в своих силах по математике.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика уверенности в своих силах по гуманитарным предметам. Все три типа школ были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ.



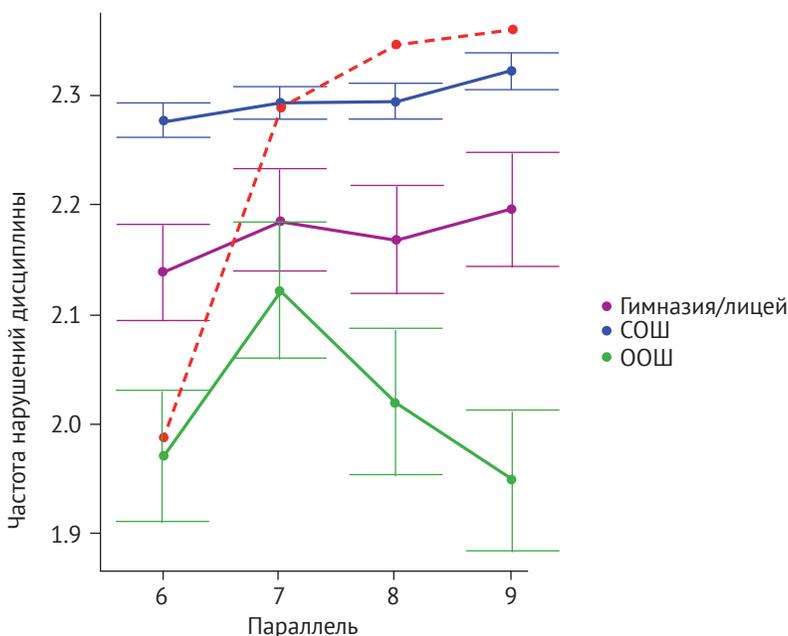
Дисциплина в классе – возрастная динамика

Этот компонент школьного климата отражает число нарушений дисциплины (опоздания, пропуски уроков, шум на уроке). Чем он выше, тем больше нарушений.

Поведение школьников на занятиях зависит от типа школы: больше всего нарушений дисциплины в СОШ, меньше всего — в ООШ, гимназии занимают промежуточное положение.

На графике голубой линией показана возрастная динамика дисциплины в классе для СОШ, фиолетовой — динамика для гимназий/лицеев, зеленой — динамика для ООШ.

Красная пунктирная линия показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для школ разных типов.



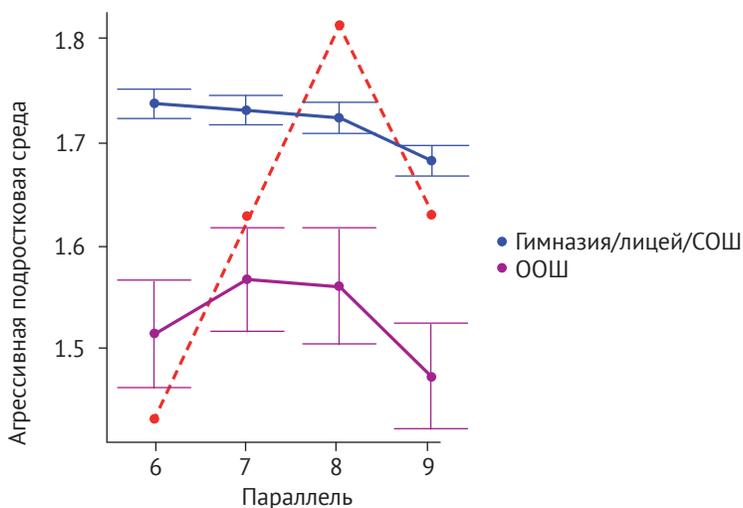
Агрессивная подростковая среда – динамика по параллелям

Этот параметр отражает частоту ситуаций запугивания, унижения, нападок на сверстников, как ее оценивают школьники независимо от собственного опыта. Для измерения этого параметра задавались вопросы типа «Как часто твои одноклассники издевались над другими школьниками?». Чем выше значение этого показателя, тем агрессивнее подростковая среда в школе.

Уровень агрессии мало меняется с возрастом. Однако наблюдается различие между типами школ по этому параметру: самая низкая агрессия в ООШ, тогда как гимназии и СОШ по уровню подростковой агрессии не различаются.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика подростковой агрессии в ООШ, голубой — динамика для СОШ и гимназий/лицеев. СОШ и гимназии/лицей были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для школ разных типов.



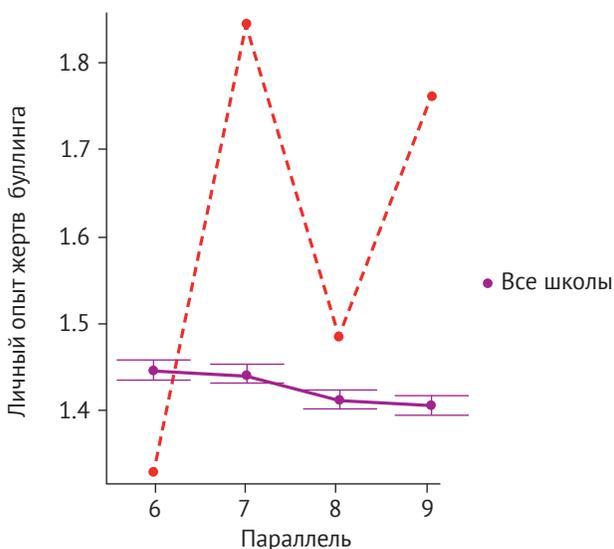
Личный опыт жертв буллинга – динамика по параллелям

Для оценки этого параметра детям задавался вопрос о том, как часто за последний год они сталкивались с агрессией со стороны сверстников в свой адрес. Чем выше этот показатель, тем больше детей испытывали буллинг.

Школы разных типов не различаются по частоте этого показателя. Не меняется его частота и с возрастом.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика личного опыта жертв буллинга. Все три типа школ были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для всех школ.



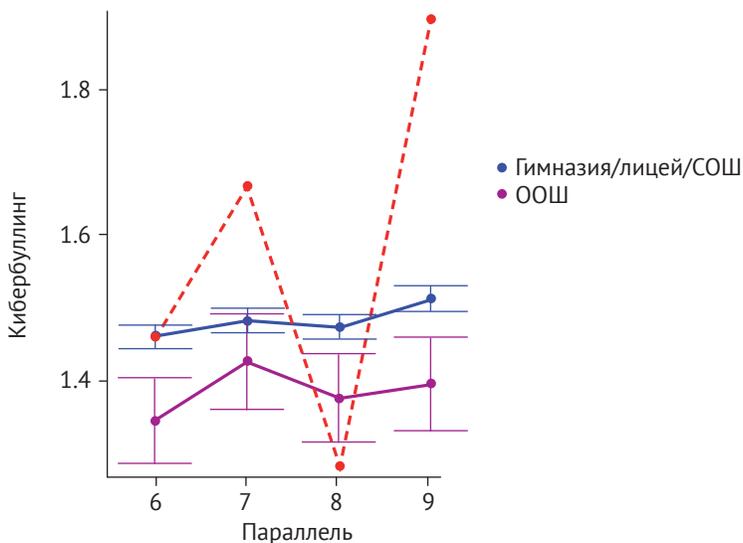
Кибербуллинг – динамика по параллелям

Кибербуллинг — относительно новое явление, вошедшее в жизнь подростков с распространением социальных сетей. Чем выше значение этого показателя, тем чаще встречается кибербуллинг.

В отличие от «традиционных» форм буллинга (пинки, толчки, обидные прозвища), кибербуллинг имеет неодинаковую частоту в школах разного типа. В ООШ его меньше, чем в СОШ и гимназиях. Вероятно, это связано с тем, что ООШ преимущественно находятся в сельской местности, где пока еще менее распространен Интернет. В 6-м классе этот тип буллинга наблюдается несколько реже, чем у более старших детей.

На графике фиолетовой линией показана возрастная динамика кибербуллинга в ООШ, голубой — динамика для СОШ и гимназий/лицеев. СОШ и гимназии/лицеи были объединены, поскольку они не различаются по этой характеристике.

Красная пунктирная линия показывает результаты для вашей школы отдельно по параллелям. Можно увидеть, как различаются между собой параллели вашей школы, а также как они отличаются от средних значений для школ разных типов.



Предложения по улучшению школьного климата

На рабочей сессии 14 апреля 2017 г. директора школ Калужской области сформулировали ряд возможных действий для снижения агрессивности подростковой среды. Опыт школ, добившихся существенных результатов по гармонизации своей культуры, равно как и показатели успешных программ в этой области, подтверждают универсальность большинства предложенных директорами мер. Эти предложения можно разделить на четыре группы.

1. Выявление конкретной проблемы (трудный ребенок, неблагополучный класс, учитель, который кричит на детей) и работа по ее решению (найти альтернативный способ самовыражения или область успеха для трудного подростка; работа с классом — волонтерское движение и прочие совместные мероприятия; увольнение учителя, не готового меняться).

2. Работа с учителями (учитель — не только предметник, но и «содратник», «советчик», «наставник»). У каждого ребенка должна быть возможность доверительного контакта с учителем, учителя должны быть «доступны» и «ближе», в их поведении не должно быть агрессии и манипуляции.

3. Школа должна сформулировать общие и важные для всех (от первоклассника до директора) нормы поведения (мы уважаем друг друга, поощряем честность и благородство и не допускаем унижения и подлости). Школа — это место, где людям хорошо друг с другом, старшие защищают и опекают младших, мнение каждого важно, у каждого должна быть своя область успеха, чужой успех важен для всех. Для построения благоприятной культуры школы важны совместные традиции и неформальные разновозрастные мероприятия с участием родителей. Инициатором этого процесса может стать рабочая группа учителей.

4. Педагогам необходимы семинары и учебные модули о методах преодоления агрессии в подростковой среде. После того как проблема/препятствие идентифицированы, может потребоваться помощь квалифицированных специалистов (психологи, фасилитаторы, практики, имеющие успешный опыт в этой области). Регулярные замеры школьного климата позволят школе увидеть динамику и эффективность принимаемых мер.

Мы уверены, что самый ценный источник информации и практических советов по гармонизации школьного климата — ваши коллеги, работающие в схожих условиях. Мы будем благодарны всем, кто найдет время и возможность поделиться своими наработками и знаниями.

Контакты для связи:

Научно-учебная лаборатория социологии образования и науки
НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург

<slon-spb@hse.ru>

<www.slون.hse.ru>

Литература

- Гусейнова Е.А., Ениколопов С.Н. Влияние позиции подростка в буллинге на его агрессивное поведение и самооценку // Психологическая наука и образование (<www.psyedu.ru>). 2014. № 2. С. 246–256.
- Девятко И.Ф. Методы социологического исследования. М.: Книжный дом «Университет», 2003.
- Иванюшина В.А., Титкова В.В., Александров Д.А. Подростковая агрессия: групповые нормы и социальный статус среди сверстников // Социологический журнал. 2016. № 22(1). С. 54–71.
- Кудря С.В. Методы контроля качества перевода и способы обнаружения ошибок при переводе исследовательских анкет // Перевод и сопоставительная лингвистика. 2015. № 11. С. 46–49.
- Солдатова Г.В., Зотова Е.Ю. Кибербуллинг в школьной среде: трудная онлайн-ситуация и способы совладания // Образовательная политика. 2011. № 5(55). С. 12–22.
- Титкова В.В., Александров Д.А., Иванюшина В.А. Четыре стороны социальной агрессии: агрессоры, драчуны, жертвы и свидетели. XVI Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. М.: Изд. дом НИУ ВШЭ, 2016. С. 590–601.
- Толстова Ю.Н. Измерение в социологии. М.: Инфра-М, 1998.
- Чиркина Т.А., Хавенсон Т.Е. Школьный климат. История понятия, подходы к определению и измерение в анкетах PISA // Вопросы образования. 2017. № 1. С. 207–229.
- Allodi M.W. Goals and Values in School: A Model Developed for Describing, Evaluating and Changing the Social Climate of Learning Environments // Social Psychology of Education. 2010. Vol. 13. No. 2. P. 207–235.
- Attwood G., Croll P. Truancy in Secondary School Pupils: Prevalence, Trajectories and Pupil Perspectives // Research Papers in Education. 2006. Vol. 21. No. 4. P. 467–484.
- Baker F.B., Kim S.H. (eds.) Item Response Theory: Parameter Estimation Techniques. New York: CRC Press, 2004.
- Baker J.A., Grant S., Morlock L. The Teacher-Student Relationship as a Developmental Context for Children with Internalizing or Externalizing Behavior Problems // School Psychology Quarterly. 2008. Vol. 23. No. 1. P. 3–15.

- Bandyopadhyay S., Cornell D.G., Konold T.R.* Validity of Three School Climate Scales to Assess Bullying, Aggressive Attitudes, and Help Seeking // *School Psychology Review*. 2009. Vol. 38. No. 3. P. 338–355.
- Banzon-Librojo L.A., Garabiles M.R., Alampay L.P.* Brief Report: Relations Between Harsh Discipline from Teachers, Perceived Teacher Support, and Bullying Victimization Among High School Students // *Journal of Adolescence*. 2017. Vol. 57. P. 18–22.
- Battistich V., Hom A.* The Relationship Between Students' Sense of their School as a Community and their Involvement In Problem Behaviors // *American Journal of Public Health*. 1997. Vol. 87. No. 12. P. 1997–2001.
- Battistich V., Solomon D., Kim D.I., Watson M., Schaps E.* Schools As Communities, Poverty Levels of Student Populations, and Students' Attitudes, Motives, and Performance: A Multilevel Analysis // *American Educational Research Journal*. 1995. Vol. 32. No. 3. P. 627–658.
- Beaton D.E., Bombardier C., Guillemin F., Ferraz M.B.* Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures // *Spine*. 2000. Vol. 25. No. 24. P. 3186–3191.
- Bogolyubova O., Skochilov R., Smykalo L.* Childhood Victimization Experiences of Young Adults in St. Petersburg, Russia // *Journal of Interpersonal Violence*. 2015. Vol. 30. No. 7. P. 1153–1167.
- Bowes L., Arseneault L., Maughan B., Taylor A., Caspi A., Moffitt T.E.* School, Neighborhood, and Family Factors are Associated with Children's Bullying Involvement: A Nationally Representative Longitudinal Study // *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2009. Vol. 48. No. 5. P. 545–553.
- Bradshaw C.P., Waasdorp T.E., Debnam K.J., Johnson S.L.* Measuring School Climate in High Schools: A Focus on Safety, Engagement, and the Environment // *Journal of School Health*. 2014. Vol. 84. No. 9. P. 593–604.
- Berkowitz R., Moore H., Astor R.A., Benbenishty R.* A Research Synthesis of the Associations Between Socioeconomic Background, Inequality, School Climate, and Academic Achievement // *Review of Educational Research*. 2017. Vol. 87. No. 2. P. 425–469.
- Bronfenbrenner U.* Contexts of Child Rearing: Problems and Prospects // *American Psychologist*. 1979. Vol. 34. No. 10. P. 844–855.
- Bryk A.S., Driscoll M.E.* The High School as Community: Contextual Influences and Consequences for Students and Teachers. Madison: National Center on Effective Secondary Schools, 1988 (ERIC Document Reproduction Service No. ED266557).

- Butovskaya M.L., Timentschik V.M., Burkova V.N.* Aggression, Conflict Resolution, Popularity, and Attitude to School in Russian Adolescents // *Aggressive Behavior*. 2007. Vol. 33. No. 2. P. 170–183.
- Cotton K.* *New Small Communities: Findings from Recent Literature*. Portland: Northwest Regional Educational Laboratory, 2001 (ERIC Document Reproduction Service No. ED459539).
- Cotton K.* School Size, School Climate, and Student Performance. 1996. <<http://educationnorthwest.org/sites/default/files/SizeClimateandPerformance.pdf>>.
- Cohen J., McCabe L., Michelli N.M., Pickeral T.* School Climate: Research, Policy, Practice, and Teacher Education // *Teachers College Record*. 2009. Vol. 111. P. 180–213.
- Cokley K.O., Bernard N., Cunningham D., Motoike J.* A Psychometric Investigation of the Academic Motivation Scale Using a United States Sample // *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2001. Vol. 34. No. 2. P. 109–119.
- Cooper H., Lindsay J.J., Nye B., Greathouse S.* Relationships Among Attitudes about Homework, Amount of Homework Assigned and Completed, and Student Achievement // *Journal of Educational Psychology*. 1998. Vol. 90. No. 1. P. 70–83.
- Cuc N.T.K., Griffin P.* Development of a Scale to Measure Economic Status of Students in Rural Vietnam // *Asia Pacific Education Review*. 2007. Vol. 8. No. 2. P. 205–215.
- Davies S., Norris D., Turner J., Wadlington P.* Cheating, Guessing, Faking and Self-presentation in Assessment Responses. In *20th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology*. Los Angeles, CA, 2005.
- DeJung J., Duckworth K.* High School Teachers and their Students' Attendance: Final Report. Eugene: University of Oregon Center for Education Policy and Management, College of Education, 1986 (ERIC Document Reproduction Service No. ED266557).
- DiPaola M.F., Hoy W.K.* Organizational Citizenship of Faculty and Achievement of High School Students // *The High School Journal*. 2005. Vol. 88. No. 3. P. 35–44.
- Due P., Holstein B.E.* Bullying Victimization Among 13 to 15 Year Old School Children: Results from Two Comparative Studies in 66 Countries and Regions // *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2008. Vol. 20. No. 2. P. 209–222.

- Erpstein J.L., McPartland J.M.* The Concept and Measurement of the Quality of School Life // *American Educational Research Journal*. 1976. Vol. 13. No. 1. P. 15–30.
- Erginoz E., Alikasifoglu M., Ercan O., Uysal O., Alp Z., Ocak S., Albayrak Kaymak D.* The Role of Parental, School, and Peer Factors in Adolescent Bullying Involvement: Results from the Turkish HBSC 2005/2006 study // *Asia Pacific Journal of Public Health*. 2015. Vol. 27. No. 2. P. 1591–1603.
- Farkas G., Lleras C., Maczuga S.* Does Oppositional Culture Exist in Minority and Poverty Peer Groups? // *American Sociological Review*. 2002. Vol. 67. No. 1. P. 148–155.
- Ferrer M., Alonso J., Prieto L., Plaza V., Monsó E., Marrades R., Antó J.M.* Validity and Reliability of the St. George's Respiratory Questionnaire after Adaptation to a Different Language and Culture: The Spanish Example // *European Respiratory Journal*. 1996. Vol. 9. No. 6. P. 1160–1166.
- Finn J.D.* Withdrawing from School // *Review of Educational Research*. 1989. Vol. 59. No. 2. P. 117–142.
- Geramipour M., Falsafinezhad M.R., Delavar A., Faroukhi N.* Comparison of Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Item Response Theory (IRT)-based Likelihood Ratio in Detecting Differential Item Functioning at High Stakes Tests // *Training Measurement*. 2012. Vol. 3. No. 9. P. 105–112.
- Gini G.* Social Cognition and Moral Cognition in Bullying: What's Wrong? // *Aggressive Behavior*. 2006. Vol. 32. No. 6. P. 528–539.
- Goodenow C.* Classroom Belonging Among Early Adolescent Students: Relationships to Motivation and Achievement // *The 7 Journal of Early Adolescence*. 1993. Vol. 13. No. 1. P. 21–43.
- Goodenow C., Grady K.E.* The Relationship of School Belonging and Friends' Values to Academic Motivation Among Urban Adolescent Students // *The Journal of Experimental Education*. 1993. Vol. 62. No. 1. P. 1–60.
- Green J., Liem G.A.D., Martin A.J., Colmar S., Marsh H.W., McInerney D.* Academic Motivation, Self-concept, Engagement, and Performance in High School: Key Processes from a Longitudinal Perspective // *Journal of Adolescence*. 2012. Vol. 35. No. 5. P. 1111–1122.
- Gottfredson D.C., Dipietro S.M.* School Size, Social Capital, and Student Victimization // *Sociology of Education*. 2011. Vol. 84. No. 1. P. 69–89.
- Gregory A., Henry D.B., Schoeny M.E.* School Climate and Implementation of a Preventive Intervention // *American Journal of Community Psychology*. 2007. Vol. 40. No. 3–4. P. 250–260.

- Gregory A., Thompson A.R. African American High School Students and Variability in Behavior Across Classrooms // *Journal of Community Psychology*. 2010. Vol. 38. No. 3. P. 386–402.
- Griffining Country: Comparison of Two Methods of Psychometric Calibration // *Studies in Educational Evaluation*. Vol. 31. No. 2. P. 192–206.
- Halpin A.W., Croft D.B. *The Organizational Climate of Schools*. Washington: Washington University. 1962 (ERIC Document Reproduction Service No. ED002897).
- Halpin A., Croft D. The Organizational Climate and Individual Value Systems Upon Job Satisfaction // *Personnel Psychology*. 1963. Vol. 22. P. 171–183.
- Henry D., Guerra N., Huesmann R., Tolan P., van Acker R., Eron L. Normative Influences on Aggression In Urban Elementary School Classrooms // *American Journal of Community Psychology*. 2000. Vol. 28. No. 1. P. 59–81.
- Hoge D.R., Smit E.K., Hanson S.L. School Experiences Predicting Changes in Self-esteem of Sixth- and Seventh-grade Students // *Journal of Educational Psychology*. 1990. Vol. 82. P. 117–127.
- Hoy W.K., Hoffman J., Sabo D., Bliss J. The Organizational Climate of Middle Schools: The Development and Test of the OCDQ-RM // *Journal of Educational Administration*. 1996. Vol. 34. No. 1. P. 41–59.
- Hoy W.K., Tarter C.J., Kottkamp R.B. *Open Schools, Healthy Schools: Measuring Organizational Climate*. Newbury Park, CA: Corwin Press, 1991.
- Hoyle R.H. Confirmatory Factor Analysis // Tinsley H.E.A., Brown S.D. (eds.) *Handbook of Applied Multivariate Statistics and Mathematical Modeling*. New York: Academic Press, 2000.
- Huebner E.S. Preliminary Development and Validation of a Multidimensional Life Satisfaction Scale for Children // *Psychological Assessment*. 1994. Vol. 6. No. 2. P. 149–158.
- Juvonen J., Graham S. Bullying in Schools: The Power of Bullies and the Plight of Victims // *Annual Review of Psychology*. 2014. Vol. 65. P. 159–185.
- Konishi C., Miyazaki Y., Hymel S., Waterhouse T. Investigating Associations Between School Climate and Bullying in Secondary Schools: Multilevel Contextual Effects Modeling // *School Psychology International*. 2017. Vol. 38. No. 3. P. 240–263.
- Lereya S.T., Copeland W.E., Zammit S., Wolke D. Bully/victims: a Longitudinal, Population-Based Cohort Study of their Mental Health // *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2015. Vol. 24. No. 12. P. 1461–1471.
- Luengo Kanacri B.P., Eisenberg N., Thartori E., Pastorelli C., Uribe Tirado L.M., Gerbino M., Caprara G.V. Longitudinal Relations Among Positivity, Per-

- ceived Positive School Climate, and Prosocial Behavior in Colombian Adolescents // *Child Development*. 2017. Vol. 88. No. 4. P. 1100–1114.
- Luyten H., Visscher A., Witziers H.* School Effectiveness Research: From a Review of the Criticism to Recommendations for Further Development // *School Effectiveness and School Improvement*. 2005. Vol. 16. P. 249–279.
- Marsh H.W.* A Multidimensional Perspective On Students' Evaluations of Teaching Effectiveness: Reply to Abrami and D'Apollonia // *Journal of Educational Psychology*. 1991. Vol. 83. No. 3. P. 416–421.
- Marsh H.W., Hocevar D.* Application of Confirmatory Factor Analysis to the Study of Self-concept: First-and Higher Order Factor Models and their Invariance Across Groups // *Psychological Bulletin*. 1985. Vol. 97. No. 3. P. 562–582.
- Marsh H.W., Parker J.W.* Determinants of Student Self-concept: Is it Better to Be a Relatively Large Fish in a Small Pond Even if You Don't Learn to Swim as Well? // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1984. Vol. 47. No. 1. P. 213–231.
- Marsh H.W., Shavelson R.* Self-concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure // *Educational Psychologist*. 1985. Vol. 20. No. 3. P. 107–123.
- Marsh H.W., Chessor D., Craven R., Roche L.* The Effects of Gifted and Talented Programs on Academic Self-concept: The Big Fish Strikes Again // *American Educational Research Journal*. 1995. Vol. 32. No. 2. P. 285–319.
- Marsh H.W., Kong C.K., Hau K.T.* Longitudinal Multilevel Models of The Big-fish-little-pond Effect on Academic Self-concept: Counterbalancing Contrast and Reflected-glory Effects in Hong Kong Schools // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2000. Vol. 78. No. 2. P. 337–349.
- Matthews K.A., Jennings J.R., Lee L., Pardini D.A.* Bullying and Being Bullied in Childhood are Associated with Different Psychosocial Risk Factors for Poor Physical Health in Men // *Psychological Science*. 2017. Vol. 28. No. 6. P. 808–821.
- McMillan D.W., Chavis D.M.* Sense of Community: A Definition and Theory // *Journal of Community Psychology*. 1986. Vol. 14. No. 1. P. 6–23.
- McNeely C.A., Nonnemaker J.M., Blum R.W.* Promoting School Connectedness: Evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health // *Journal of School Health*. 2002. Vol. 72. No. 4. P. 138–146.
- Nakamoto J., Schwartz D.* Is Peer Victimization Associated with Academic Achievement? A Meta-analytic Review // *Social Development*. 2010. Vol. 19. No. 2. P. 221–242.

- Ogbu J.U.* School Desegregation In Racially Stratified Communities — A Problem of Congruence // *Anthropology & Education Quarterly*. 1978. Vol. 9. No. 4. P. 290–292.
- Ogbu J.U.* Collective Identity and the Burden of “Acting White” in Black History, Community, and Education // *The Urban Review*. 2004. Vol. 36. No. 1. P. 1–35.
- Osterman K.F.* Students’ Need for Belonging in the School Community // *Review of Educational Research*. 2000. Vol. 70. No. 3. P. 323–367.
- Pöyhönen V., Juvonen J., Salmivalli C.* What Does it Take to Stand Up for the Victim of Bullying?: The Interplay Between Personal and Social Factors // *Merrill-Palmer Quarterly*. 2010. Vol. 56. No. 2. P. 143–163.
- Prieto A.J.* A Method for Translation of Instruments to Other Languages // *Adult Education Quarterly*. 1992. Vol. 43. No. 1. P. 1–14.
- Ramelow D., Currie D., Felder-Puig R.* The Assessment of School Climate: Review and Appraisal of Published Student-report Measures // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2015. Vol. 33. No. 8. P. 731–743.
- Reckase M.D.* Unifactor Latent Trait Models Applied to Multifactor Tests: Results and Implications // *Journal of Educational Statistics*. 1979. Vol. 4. No. 3. P. 207–230.
- Reid K.* The Causes, Views and Traits of School Absenteeism and Truancy: An Analytical Review // *Research in Education*. 2005. Vol. 74. No. 1. P. 59–82.
- Rumberger R.* High School Dropouts: A Review of Issues and Evidence // *Review of Education Research*. 1987. Vol. 57. P. 1–29.
- Rutter M.* *Fifteen Thousand Hours: Secondary Schools and their Effects on Children*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.
- Schwartz S.H., Boehnke K.* Evaluating the Structure of Human Values with Confirmatory Factor Analysis // *Journal of Research in Personality*. 2004. Vol. 38. No. 3. P. 230–255.
- Smith K.H., Barnard J.* The Psychometric Properties of the Invitational School Survey (ISS): An Australian Study // *Journal of Invitational Theory and Practice*. 2004. No. 10. P. 7–26.
- Solomon D., Watson M., Battistich V., Schaps E., Delucchi K.* Creating Classrooms That Students Experience as Communities // *American Journal of Community Psychology*. 1996. Vol. 24. No. 6. P. 719–748.
- Stevenson K.R.* *School Size and Its Relationship to Student Outcomes and School Climate: A Review and Analysis of Eight South Carolina State-Wide Studies*. Washington: National Clearinghouse for Educational Facilities, 2006 (ERIC Document Reproduction Service No. ED495953).

- Stockard J., Mayberry M.* Effective Educational Environments. Newbury Park, Calif.: Corwin Press, 1992.
- Thapa A., Cohen J., Guffey S., Higgins-D'Alessandro A.* A Review of School Climate Research // Review of Educational Research. 2013. Vol. 83. No. 3. P. 357–385.
- Thorpe G.L., Favia A.* Data Analysis Using Item Response Theory Methodology: An Introduction to Selected Programs and Applications. Psychology Faculty Scholarship, Paper 20. 2012. <http://digitalcommons.library.umaine.edu/psy_facpub/20>.
- Trautwein U.* The Homework — Achievement Relation Reconsidered: Differentiating Homework Time, Homework Frequency, and Homework Effort // Learning and Instruction. 2007. Vol. 17. No. 3. P. 372–388.
- Trautwein U., Köller O.* The Relationship Between Homework and Achievement — Still Much of a Mystery // Educational Psychology Review. 2003. Vol. 15 No. 2. P. 115–145.
- Van Houtte M.* Tracking and Teacher Satisfaction: Role of Study Culture and Trust // The Journal of Educational Research. 2006. Vol. 99. No. 4. P. 247–256.
- Van Houtte M., Stevens P.A.* Study Involvement of Academic and Vocational Students: Does Between-School Tracking Sharpen the Difference? // American Educational Research Journal. 2009. Vol. 46. No. 4. P. 943–973.
- Van Houtte M., Stevens P.A.* The Culture of Futility and Its Impact on Study Culture in Technical/Vocational Schools in Belgium // Oxford Review of Education. 2010. Vol. 36. No. 1. P. 23–43.
- Wang M.T., Fredricks J.A.* The Reciprocal Links Between School Engagement, Youth Problem Behaviors, and School Dropout During Adolescence // Child Development. 2014. Vol. 85. No. 2. P. 722–737.
- Wang W.L., Lee H.L., Fetzer S.J.* Challenges and Strategies of Instrument Translation // Western Journal of Nursing Research. 2006. Vol. 28. No. 3. P. 310–321.
- Wigfield A., Eccles J.S., Schiefele U., Roeser R.W., Davis-Kean P.* Development of Achievement Motivation // Eisenberg N. (ed.) Handbook of Child Psychology. 3. Hoboken: Wiley, 2007.
- Willard N.E.* Cyberbullying and Cyberthreats: Responding to the Challenge of Online Social Aggression, Threats, and Distress. Champaign: Research Press, 2007.
- Willis P.* Learning to Labour: How Working Class Kids Get Working Class Jobs. New York: Columbia University Press, 1977.

- Whitney I., Smith P.K.* A Survey of the Nature and Extent of Bullying in Junior/Middle and Secondary Schools // *Educational Research*. 1993. Vol. 35. No. 1. P. 3–25.
- Zickar M.J., Broadfoot A.A.* The Partial Revival of a Dead Horse? Comparing Classical Test Theory and Item Response Theory // *Statistical and Methodological Myths and Urban Legends*. 2009. P. 37–61.
- Zimmerman D.W.* Two Concepts of “True Score” in Test Theory // *Psychological Reports*. 1975. Vol. 36. No. 3. P. 795–805.
- Zullig K.J., Koopman T.M., Patton J.M., Ubbes V.A.* School Climate: Historical Review, Instrument Development, and School Assessment // *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2010. Vol. 28. No. 2. P. 139–152.

Научное издание

Александров Даниил Александрович,
Иванюшина Валерия Александровна,
Ходоренко Дарья Константиновна,
Тенишева Ксения Алексеевна

**Школьный климат: концепция
и инструмент измерения**

Зав. редакцией *Е.А. Бережнова*
Редактор *Н.В. Андрианова*
Художник *В.П. Коршунов*
Компьютерная верстка: *С.В. Родионова*
Корректор *Н.В. Андрианова*

Подписано в печать 18.12.2017. Формат 60×88 1/16
Гарнитура Newton. Усл. печ. л. 6,3. Уч.-изд. л. 4,2
Тираж 1000 экз. Изд. № 2159. Заказ №

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20,
тел.: +7 (495) 772-95-90 доб. 15285

Отпечатано в АО «ИПК «Чувашия»
428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 13, тел.: (8352) 56-00-23