

СОЦИОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

DOI: 10.14515/monitoring.2020.3.1599



Е. В. Быкова, Т. А. Чиркина

СВЯЗЬ ХАРАКТЕРИСТИК УЧИТЕЛЯ С АКАДЕМИЧЕСКОЙ РЕЗИЛЬЕНТНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ

Правильная ссылка на статью:

Быкова Е. В., Чиркина Т. А. Связь характеристик учителя с академической резильентностью учащихся // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 4. С. 445—460. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1599>.

For citation:

Bykova E. V., Chirkina T. A. (2020) Relationship between Teacher's Characteristics and Academic Resilience among Students. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 4. P. 445—460. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1599>. (In Russ.)

СВЯЗЬ ХАРАКТЕРИСТИК УЧИТЕЛЯ С АКАДЕМИЧЕСКОЙ РЕЗИЛЬЕНТНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ

БЫКОВА Елена Валерьевна — выпускница, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
E-MAIL: ekars11@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7760-6105>

ЧИРКИНА Татьяна Александровна — младший научный сотрудник проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов», Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
E-MAIL: tchirkina@hse.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7719-3985>

Аннотация. Работа посвящена исследованию резильентных учащихся, то есть учащихся, которые вопреки низкому социально-экономическому положению демонстрируют высокие образовательные результаты. Мы изучаем отношения между учителями и учениками в школе, характеристиками учителя в связи с шансами стать резильентными для учеников. В работе используются данные лонгитюдного проекта «Траектории в образовании и профессии», включающего результаты опроса учащихся и учителей в рамках международных исследований TIMSS-2011 и PISA-2012. Поскольку в 2012 г. приоритетным направлением PISA была математическая грамотность, резильентность измерялась исходя из баллов, полученных по математике. Кроме того, в связи с этим в работе отдельно изучены взаимоотношения учащихся с учителем математики. В качестве метода статистического анализа использована логистическая регрессия с кластерной

RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER'S CHARACTERISTICS AND ACADEMIC RESILIENCE AMONG STUDENTS

*Elena V. BYKOVA*¹ — Graduate Student
E-MAIL: ekars11@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7760-6105>

*Tatiana A. CHIRKINA*¹ — Junior Research Fellow at the Laboratory for University Development
E-MAIL: tchirkina@hse.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7719-3985>

¹ National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Abstract. The paper examines student resilience, i.e. resilience in students who, despite poor social and economic situation, demonstrate high academic performance. The authors attempted to study the relationship between school teachers and students, characteristics of a teacher related to his/her chances to build student resilience. The study is based on the longitudinal project titled “Trajectories in Education and Careers” which includes the results of a survey among students and teachers as part of TIMSS-2011 and PISA-2012. As the PISA 2012 focus was mathematical literacy, the resilience was measured in terms of scores in mathematics. Thus, the paper also considers the relationships between a student and a mathematics teacher. The authors used logistic regression with cluster-based correction as a method of statistical analysis. The results show that student-teacher relationships are an important predictor for student academic performance. Howev-

коррекцией. Результаты показывают, что взаимоотношения с учителями являются важным предиктором образовательных результатов учащихся. При этом высокой успеваемости в большей степени способствует личный характер отношений с учителями, нежели атмосфера взаимоотношений между учащимися и учителями в целом. В отношениях с учителем математики для учащегося важно знать, чего от него ждет учитель математики, и понимать его. Также вероятность стать резильентным значимо выше в тех случаях, когда преподаватели слушают учащегося, относятся к нему справедливо и готовы оказать необходимую помощь. Кроме того, учащиеся в лицеях и гимназиях чаще становятся резильентными, чем учащиеся в обычных школах. Это можно объяснить, например, различиями в образовательных программах, особой атмосферой в лицеях и гимназиях, а также большей заинтересованностью в успехе учащихся и их родителей.

Ключевые слова: академическая резильентность, измерение академической резильентности, успеваемость учащихся, социально-экономическое положение и успеваемость

Благодарность. Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2020 г.

Введение

Большое количество исследований демонстрирует связь между социально-экономическим положением (СЭП) учащегося и его академическими достижениями [Sirin, 2005; White, 1982; Caldas, Bankston, 1997]. Учащиеся из семей с высоким СЭП, как правило, показывают более высокие образовательные результаты [Bond, 1981; Chiu, Chow, 2015]. Однако существуют ученики, которые вопреки своему неблагоприятному СЭП достигают высоких результатов. Таких учащихся называют академически резильентными [OECD, 2018].

er personal character of relationships impacts academic performance positively to a greater extent than the atmosphere in student-teacher relationships in general. What is important for a student in his/her relationship with a mathematics teacher is to understand what the teacher expects from him/her. Chances to be resilient is higher when teachers listen to students, treat them fairly and are always there to help. In addition, students from a gymnasium or a lyceum (vocational school) are more likely to become resilient than students from common schools. This may be caused by different school curriculum, specific atmosphere in lyceums and gymnasiums, as well as parents' interest in children's performance.

Keywords: academic resilience, measuring academic resilience, student academic performance, student social and economic situation and performance

Acknowledgments. The study was part of HSE Basic Research Program (2020).

Исследования академической резильентности направлены на преодоление неравенства в образовании. Они важны, поскольку позволяют выделить факторы, связанные с высокими достижениями, которые не характерны для учащихся из семей с низким СЭП. Поддержка резильентных учащихся помогает сократить разрыв в образовательных результатах между учащимися с разным СЭП. Кроме того, резильентные учащиеся с большой вероятностью продолжают обучение в высшем учебном заведении и впоследствии становятся квалифицированными специалистами и занимают соответствующие должности [Causa, Johansson, 2009; OECD, 2018]. Все это в дальнейшем способствует социальной мобильности и повышению уровня жизни резильентных учащихся.

Факторы резильентности можно разделить на две категории: связанные с учащимися и связанные с образовательной организацией [Coronado-Hijón, 2017]. Характеристики учителя относятся к факторам второй группы. В таких случаях часто анализируются характеристики, связанные с отношениями учителей и учеников. Исследования показывают положительную связь между вероятностью стать резильентным и тем, насколько хорошо ладят ученик и учителя [Agasisti, Longobardi, 2014], насколько учитель уверен в успеваемости учащихся [Sandoval-Hernández, Białowolski, 2016; Erberber et al., 2015], справедливо ли отношение учителя к ученикам [Agasisti, Longobardi, 2017], а также какова степень поддержки со стороны учителя [Borman, Overman, 2004]. А. Клем и Дж. Коннелл показали, что успеваемость ученика можно повысить через изменение степени поддержки и вовлеченности учителя [Klem, Connell, 2004]. Отечественные исследователи отмечают роль в успеваемости стажа работы, наличия у учителя общей педагогики как специализации, предпочитаемых им типов заданий [Тюменева, Хавенсон, 2012], квалификационной категории [Пинская, Тимкова, Обухова, 2009; Ястребов и др., 2013], ожиданий по отношению к обучающимся [Пинская, Тимкова, Обухова, 2009].

Все перечисленные аспекты положительно связаны с высокой успеваемостью учащихся. Основная цель нашего исследования — изучить взаимосвязь характеристик учителей с резильентностью учащихся в исследовании PISA. Резильентность целесообразно изучать в контексте исследования «Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся» (PISA — Programme for International Student Assessment), поскольку оно предоставляет информацию о способности учащихся решать задачи, приближенные к реальной жизни, и не ограничивается школьной программой. Кроме того, учащиеся, демонстрирующие высокие результаты в PISA, чаще продолжают обучение в высших учебных заведениях и показывают высокую успеваемость во время обучения в них [OECD, 2018; Fischbach et al., 2013].

Настоящее исследование имеет ряд особенностей. Во-первых, мы выбрали характеристики, которые касаются отношений между учителем и учеником в школе. Несмотря на важность изучения академической резильентности, существует относительно небольшое число российских работ, посвященных этой теме [Пинская, Хавенсон, Чиркина, 2017; Пинская и др., 2017; Пинская и др., 2018]. В то же время, как было показано выше, именно характеристики учителей и их взаимодействие с учениками во многом определяют образовательные результаты.

Во-вторых, часть используемых данных была получена непосредственно от учителей в рамках лонгитюдного проекта «Траектории в образовании и профессии»¹. Дизайн PISA не предполагает проведение опроса учителей, в результате чего исследователи часто используют опосредованные источники информации об учителях, например опрос администрации, источники государственной статистики [Agasisti, Longobardi, 2017], что в свою очередь может не раскрывать в полной мере значимость учительских характеристик. Используя данные лонгитюдного исследования, мы можем восполнить недостаток исследований резильентности в связи с характеристиками учителей, измеренными напрямую.

В следующем разделе обсудим определение академической резильентности и способы выделения резильентных учащихся. После этого обратимся к исследованиям, посвященным изучению связи между образовательными результатами учеников и характеристиками учителей. Затем представим методологический раздел и результаты работы.

Понятие резильентности и подходы к ее измерению

В исследованиях образования изучается преимущественно академическая резильентность. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) определяет академическую резильентность как характеристику учащихся, преуспевающих в школе, несмотря на то что они находятся в социально и экономически неблагоприятных условиях [OECD, 2013: 40]. Определение резильентности, используемое в контексте непосредственно исследований Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), также предлагается ОЭСР: академическая резильентность — это «способность пятнадцатилетних учащихся с неблагоприятным СЭП показывать в PISA определенные результаты (в отношении чтения, математики и естествознания), что способствует их социальной активности и позволяет реализовать возможность непрерывного обучения» [Agasisti et al., 2018: 4]. Большинство современных исследователей, изучающих академическую резильентность, придерживаются этого определения.

В рамках исследования PISA используется три метода определения принадлежности учащихся к категории резильентных: международный (резильентность определяется одинаково для всех стран), национальный (внутри определенной страны) и по ключевым навыкам. В первых двух подходах для выделения резильентных учащихся отбираются нижние 30% (или 25%) всех учащихся по индексу социального статуса, а среди них отбираются верхние 30% (или 25%) по академическим результатам. Эта процедура проводится либо для всех стран сразу (международный метод), либо для одной конкретной страны (национальный метод), в зависимости от целей дальнейшего анализа. При использовании метода ключевых навыков к резильентным относят учеников, которые, несмотря на низкое СЭП, достигают определенного уровня (уровня 3) по всем трем предметным областям исследования PISA [OECD, 2011: 22—25; OECD, 2018: 97—101].

Многие исследования, посвященные академической резильентности, для выделения категории резильентных учащихся используют подходы международных исследований PISA (например, [Önder, Uyar, 2018; Cheung et al., 2014]).

¹ Траектории в образовании и профессии // НИУ ВШЭ. URL: <https://trec.hse.ru/> (дата обращения: 12.08.2020).

Текущее исследование не предполагает сравнение России с другими странами, поэтому наилучшим вариантом для достижения поставленных целей представляется национальный способ измерения резильентности в PISA. Для обеспечения достаточного количества наблюдений выделяются верхние 30 % в качестве границы для отбора учащихся по успеваемости.

Связь характеристик учителей и высокой успеваемости учащихся

Важность характеристик учителей обусловлена в первую очередь ролью фигуры учителя для успеваемости ученика [Rockoff, 2004]. А. Клем и Дж. Коннелл исследовали учащихся из младшей и средней школы США и выяснили, что вовлеченность и поддержка учителей в значительной степени способствуют академическим успехам учащихся [Klem, Connell, 2004].

Исследование Ю. Тюменевой и Т. Хавенсон показало, что характер связей между характеристиками учителя и успешностью учащегося в исследовании TIMSS различается в зависимости от предметной области учителя [Тюменева, Хавенсон, 2012]. Среди формальных характеристик учителей положительный эффект на академические достижения был обнаружен только в отношении наличия общей педагогики как специализации для учителей физики. Для естественных наук также имеет большое значение опыт преподавателя, в то время как для математики большой стаж учителя снижает уровень достигнутых в TIMSS результатов.

Еще одной характеристикой, привлекающей внимание исследователей, является процент учителей различных категорий в школе. Г. Ястребов и коллеги, исследуя связь качества преподавательского состава и успехов учащихся в сдаче Единого государственного экзамена, выяснили, что результаты ЕГЭ по математике и русскому языку положительно коррелируют с долей учителей высшей категории в школе; по русскому языку — с долей учителей первой категории [Ястребов и др., 2013]. Кроме того, результаты ЕГЭ по математике отрицательно коррелируют с долей учителей-пенсионеров в школе.

Исследователей интересует не только доля учителей с разными квалификационными категориями, но и в целом соотношение количества учителей и учеников в школе. М. Барбер и М. Муршед исследовали 25 школьных систем мира (ОЭСР) [Барбер, Муршед, 2009]. Всеми странами ОЭСР были предприняты попытки повысить качество образования путем уменьшения количества учеников в классе и увеличением числа учителей. Однако лишь в редких случаях это привело к положительным результатам, а уровень преподавания, как отмечают авторы исследования, перекрывает все эффекты изменения соотношения «учитель — ученик». Авторы отмечают также, что «единственный способ улучшить результаты — это повысить качество преподавания» [Барбер, Муршед, 2009: 33].

Исследуя школы с различными результатами в Международном исследовании качества чтения и понимания текста PIRLS-2006, М. Пинская, Т. Тимкова и О. Обухова пришли к выводу, что учителя, преподающие в школах с высокими результатами, отличаются профессиональным мастерством [Пинская, Тимкова, Обухова, 2009]. Такие учителя регулярно применяют на уроках положительную обратную связь. При этом в школах, показывающих более низкие результаты

в PIRLS-2006, работают учителя с заниженным уровнем ожиданий по отношению к обучающимся, также они не проводят регулярную работу с наиболее успевающими детьми.

В исследованиях академической успешности учащихся с низким СЭП и собственно резильентности затрагиваются вопросы значимости характеристик учителя, в том числе отражающих взаимоотношения учителя и ученика. В исследовании факторов резильентных школ М. Пинской и коллег [Пинская и др., 2018] выявлено, что для успеха учителя важна его способность пробудить интерес к предмету. По мнению самих учеников, важна не только способность и готовность учителя пробудить интерес к занятиям, но и способность интересно и профессионально преподнести учебный материал и в случае необходимости оказать ученику помощь.

Важность способности учителя помочь ученику и поддержать его подтверждается зарубежными работами. У. Ахмед и коллеги [Ahmed et al., 2018] показали, что поддержка и руководство со стороны учителей-предметников могут существенно помочь учащимся справляться с учебой, работой в классе и домашними заданиями. Авторы исследования отмечают также, что прямая поддержка и содействие со стороны учителей способствуют повышению уровня академической резильентности. Благодаря поддержке со стороны учителей учащиеся стремятся быть эффективнее в учебной деятельности и повышают свою активность в академической сфере.

В работе [Agasisti, Longobardi, 2014] приводятся данные о том, что почти все резильентные учащиеся находятся в хороших отношениях с учителями, то есть отношения с учителем способствуют повышению резильентности учащихся. Авторы исследования предполагают, что учителя резильентных учащихся больше общаются с ними по поводу возникающих трудностей и хорошо ладят с учениками.

Приведенные выше исследования позволяют заключить, что характеристики учителей потенциально могут привести к улучшению успеваемости учащихся, которые уже относятся к резильентным, а также к формированию академической резильентности у учащихся с низким СЭП, которые пока не относятся к этой категории [Önder, Uyar, 2018]. Поддержка со стороны учителей — ключевой компонент, представляющий школьный социальный капитал [Ngai, Cheung, Ngai, 2012], который особенно важен для учащихся с низким СЭП, испытывающих недостаток ресурсов дома [Пинская и др., 2018]. Выводы исследований факторов резильентности в перспективе могут быть использованы для улучшения не только академических, но и социально-экономических результатов учащихся, таких как выпуск из средней школы, поступление в вуз, получение высокооплачиваемой работы, а также сохранение физического и психического здоровья.

Методология

Данные

В работе используются данные проекта «Траектории в образовании и профессии». Исследование началось в 2011 г. с участия восьмиклассников в Международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2011 (4893 ученика, 210 школ, 229 классов, 222

учителя). При этом выборка строилась по кластерному типу, что предполагает опрос целого класса. В рамках данного исследования опрашивались и учителя математики, преподающие в этих классах. В 2012 г., в девятом классе, эти же учащиеся были опрошены в рамках международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA-2012 (4399 учеников, 208 школ, 227 классов). Таким образом, в работе используются данные национальной выборки школьников в восьмом и девятом классах, а также данные опросов учителей.

Переменные

В качестве образовательных достижений рассматриваются результаты учащихся по математике в PISA. Высокими считаются достижения, относящиеся к верхним 30 % распределения (538 баллов и выше).

В качестве индикатора социально-экономического положения используется профессиональный статус родителей [Хавенсон, 2016]. Данный показатель учитывает престижность профессии, уровень образования родителей и уровень оплаты труда в рамках профессии. Переменная является интервальной, высокие значения по которой говорят о престижности профессии, и наоборот [OECD, 2018: 177]. Учащиеся, которые относятся к нижним 30 % распределения данной переменной, были отнесены к группе с низким социально-экономическим положением.

В данном исследовании ученик определяется как резильентный, если он получил по математике балл, равный или превышающий 538, и относится к группе с низким социально-экономическим положением.

Для анализа были сконструированы четыре индекса. Первый касается отношений учащихся с большинством преподавателей в классе в целом и составлен на основании ответов учащихся на вопросы анкеты PISA. Второй индекс также основан на суждениях из анкеты учащегося PISA, но касается отношений конкретного ученика с преподавателями. Третий индекс — отношения ученика с преподавателем математики. Он составлен из суждений, включенных в анкету исследования TIMSS для учащегося. Четвертый индекс — выгорание учителя — отражает степень разочарованности учителя в своей работе, неудовлетворенность, утрату энтузиазма. Данные взяты из анкеты для учителей исследования TIMSS. На каждое из суждений учащиеся или учителя выражали степень согласия по 4-балльной шкале Ликерта. Значение индекса представляет собой сумму полученных баллов по всем суждениям, включенным в данный индекс. Список всех суждений и индексов представлен в таблице 1.

Кроме того, в моделях мы контролировали характеристики учителя, ученика и школы: стаж работы учителем (полный педагогический стаж к концу года), наличие у учителя общей педагогики среди основных областей профессионального образования, пол учащегося, тип школы (гимназии и лицеи или обычные школы). Описательная статистика переменных представлена в таблицах 2 и 3.

В работе с помощью логистической регрессии с кластерной коррекцией оценивались шансы учащихся с низким социально-экономическим положением стать резильентными. Зависимая переменная — бинарная, соответствующая тому, является ли ученик с низким СЭП резильентным (1) или нет (0).

Таблица 1. **Описательная статистика индексов**

Переменная	Полностью согласен (%)	Согласен (%)	Не согласен (%)	Полностью не согласен (%)	N (чел.)
Анкета учащегося PISA	Индекс «Отношение учащихся с большинством преподавателей»				
Учащиеся ладят с большинством преподавателей	34	57	9	0	1079
Большинство преподавателей интересуются жизнью учащихся	16	54	29	1	1079
Анкета учащегося PISA	Индекс «Отношение ученика с преподавателями»				
Большинство моих преподавателей действительно слушают то, что я говорю	24	55	20	1	1079
Если мне нужна дополнительная помощь, я получу ее от моих преподавателей	33	54	10	3	1079
Большинство моих преподавателей относятся ко мне справедливо	27	57	14	2	1079
Анкета учащегося TIMSS	Индекс «Отношение с учителем математики»				
Я знаю, что ждет от меня мой учитель	38	46	13	3	1079
Я легко понимаю моего учителя	30	42	24	4	1079
Анкета учителя TIMSS	Индекс «Выгорание учителя»				
Я доволен своей профессией учителя	47	50	2	1	205
Мне нравится быть учителем в этой школе	58	41	1	0	205
У меня было больше энтузиазма, когда я начал работать, нежели теперь	27	27	28	17	205
Как учитель я выполняю важную работу	77	22	1	0	204
Я планирую работать учителем настолько долго, насколько это возможно	47	44	7	2	205
Я разочаровался в профессии учителя	0	7	35	58	205

Таблица 2. **Описательная статистика интервальных переменных**

Переменная	Среднее	Станд. откл.	Максимум	Минимум	N
Балл учащихся по математике в PISA	467	74	696	195	1079
Педагогический стаж учителя	24	10	47	1	204

Таблица 3. **Описательная статистика бинарных переменных**

Переменная		Процент	N
Наличие общей педагогики как основной области профессионального образования учителя	Да	54	207
	Нет	46	
Тип школы	Гимназии, лицеи	15	200
	Обычные	84	
Пол учащегося	Юноши	50	1079
	Девушки	50	

Результаты логистической регрессии

В таблице 4 представлены результаты логистической регрессии. В первой модели рассматривается связь различных аспектов взаимоотношений преподавателей и учащихся с вероятностью ученика стать академически резильентным. Вторая модель дополнительно учитывает характеристики школы, учителя и ученика.

Таблица 4. **Результаты логистической регрессии**

Переменные	Модель 1 Odds ratio	Модель 2 Odds ratio
Отношение учащихся с большинством преподавателей	0,84 (0,11)	0,87 (0,12)
Отношение ученика с преподавателями	1,33*** (0,16)	1,29*** (0,11)
Отношение с учителем математики	1,20* (0,12)	1,22* (0,12)
Выгорание	1,07 (0,05)	1,05 (0,05)
Пол (девушки)		0,71* (0,15)
Стаж работы учителя		1,01 (0,01)
Гимназии, лицеи		3,58*** (1,37)
Профиль образования учителя (Общая педагогика)		1,12 (0,28)
Constant	0,00*** (0,00)	0,00*** (0,00)
N, чел.	680	671

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Коэффициенты в таблице — отношения шансов. В скобках указана ошибка измерения.

Взаимоотношения с учителями в школе в целом статистически незначимы. Такой результат может свидетельствовать о том, что обобщенные характеристики взаимодействий не раскрывают в полной мере атмосферу в классе, которая по результатам зарубежных исследований оказывается значима для образовательного успеха учеников [Agasisti, Longobardi, 2014; Agasisti, Longobardi, 2017]. Другим объяснением может быть то, что для результатов учащихся большее значение имеет характер личного общения с учителем. Результаты показывают, что межличностные отношения ученика с учителем математики значимо связаны с шансами стать резильентным. В случаях, когда учащийся знает, чего от него ждет учитель математики, и понимает его, вероятность иметь высокую успеваемость повышается. При этом показатель профессионального выгорания учителей незначимо связан с шансами стать резильентным для ученика.

В модель 2 были добавлены контрольные переменные. Индексы, соответствующие отношению большинства преподавателей с учениками и степени выгорания учителя, по-прежнему статистически незначимы. В остальном результаты также остаются прежними. Отношения ученика с учителями играют важную роль в образовательных результатах: учащийся с большей вероятностью станет резильентным, если преподаватели слушают его, относятся справедливо и готовы оказать необходимую помощь.

Педагогический стаж учителя и наличие у него общей педагогики как специализации незначимо связаны с резильентностью. Отчасти это может объясняться тем, что большой опыт работы и педагогическая квалификация отражаются в способах взаимоотношения учителей с учениками, эффекты которых уже были учтены в моделях. Кроме того, эти переменные могут быть тесно связаны друг с другом. В результате в моделях, где включены все перечисленные переменные, эффект от стажа и специализации не прослеживается.

Значимым предиктором оказался тип школы: при прочих равных учащиеся в лицеях и гимназиях чаще становятся резильентными, чем учащиеся в обычных школах. Значимой оказалась также связь с полом учащегося: юноши имеют больше шансов стать резильентными, чем девушки.

Заключение и обсуждение результатов

В работе рассматриваются факторы высокой успеваемости среди учащихся с низким социально-экономическим положением, то есть резильентности. В частности, мы уделяем внимание характеристикам учителя и взаимоотношения с учениками. С использованием данных лонгитюдного проекта «Траектории в образовании и профессии», которые содержат результаты опроса учащихся и учителей математики в восьмом и девятом классах школы, мы рассмотрели связь взаимоотношений учителей с результатами учеников в исследовании PISA.

В рамках анализа мы использовали логистическую регрессию для оценки шансов учащихся стать резильентными. Мы построили две модели: 1) с включением индексов взаимодействия учителей и учащихся; 2) с добавлением контрольных характеристик. Результаты показывают, что межличностные отношения ученика со всеми учителями (и с учителем математики в частности) значимо связаны с шансами стать резильентным. Учащиеся с низким СЭП показывают

более высокие результаты, если преподаватели их слушают, относятся к ученикам справедливо, а в случае необходимости готовы оказать помощь. В отношениях с учителем математики важно, чтобы учащийся понимал своего учителя и знал, чего он от него ждет.

Кроме того, при прочих равных учащиеся в лицеях и гимназиях чаще становятся резильентными, чем учащиеся в обычных школах. Это можно объяснить прежде всего различиями в образовательных программах: в лицеях, гимназиях и школах с углубленным изучением отдельных предметов осуществляется более глубокая профильная подготовка [Коган, Кутейницына, Прудникова, 2014]. Кроме того, в таких образовательных учреждениях, как правило, обучаются более мотивированные и заинтересованные в получении образования дети, родители которых стремятся дать им университетское образование [Каспржак, 2010]. Дети и родители отмечают особую атмосферу и обстановку в гимназиях, которая может способствовать высоким академическим достижениям [Стрельцов, 2014].

Пол также значимо положительно связан с вероятностью стать резильентным. Юноши имеют больше шансов стать резильентными, чем девушки. Это может быть связано с более низкой самооценкой девушек в области математики, которая сказывается на образовательных результатах [Reis, Park, 2001] и необходимостью прикладывать больше усилий для достижения высоких результатов. Одаренные в области математики девушки чаще связывают свои академические успехи с приложенными усилиями, чем юноши [Hong, Aquí, 2004].

Полученные нами результаты согласуются с результатами исследований, проведенных ранее в других странах [Agasisti, Longobardi, 2017; Borman, Overman, 2004; Ahmed et al., 2018; Ngai, Cheung, Ngai, 2012]. Взаимоотношения с учителями являются важным предиктором образовательных результатов учащихся. В случаях, когда учащиеся характеризуются недостатком различного рода ресурсов в семье, школа может стать институтом, где эти ресурсы пополняются. Учитель как ключевой агент передачи знаний может играть решающую роль для таких учеников, поэтому характеру отношений следует уделять особое внимание и реализовывать внутри школы меры, направленные на сближение и улучшение взаимопонимания между учителями и учащимися.

Список литературы (References)

Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах: Уроки анализа лучших систем школьного образования мира / пер. с англ. // Вопросы образования. 2008. № 3. С. 7—60.

Barber M., Mourshed M. (2008) Consistently High Performance: Lessons from the World's Top Performing School Systems. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 3. С. 7—60. (In Russ.)

Каспржак А. Г. Три источника и три составные части российского гимназического образования // Вопросы образования. 2010. № 1. С. 281—299.

Kasprzhak A. (2010) Three Sources and Three Components of Gymnasium Education in Russia. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 1. P. 281—299. (In Russ.)

Коган Е. Я., Кутейницына Т. Г., Прудникова В. А. Региональная модель управления общеобразовательными программами повышенного уровня // Вопросы образования. 2014. № 3. С. 197—222. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2014-3-197-222>.
Kogan E. Ya., Kuteynitsyna T. G., Prudnikova V. A. (2014) Regional Model of Advanced-Level General Education Program Management. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 3. P. 197—222. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2014-3-197-222>. (In Russ.)

Пинская М. А., Хавенсон Т. Е., Чиркина Т. А., Михайлова А. М. Резильентные школы: высокие достижения в социально неблагополучном окружении. Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». № 21 (120). М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2017. URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/212443117.pdf> (дата обращения: 02.09.2020).

Pinskaya M. A., Khavenson T. E., Chirkina T. A., Mikhailova A. M. (2017) Resilient Schools: High Performance in Socially Deprived Environments. *Monitoring of Education Markets and Organizations*. No. 21 (120). Moscow: National Research University Higher School of Economics. URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/212443117.pdf> (accessed: 02.09.2020). (In Russ.)

Пинская М. А., Тимкова Т. В., Обухова О. Л. Может ли школа влиять на уровень читательской грамотности младших школьников? По материалам анализа результатов PIRLS-2006 // Вопросы образования. 2009. № 2. С. 87—107.

Pinskaya M. A., Timkova T. V., Obukhova O. L. (2009) Can the School Influence the Reading Skills of Young Children? Analyzing the Results of PIRLS-2006. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 2. P. 87—107. (In Russ.)

Пинская М. А., Хавенсон Т. Е., Чиркина Т. А. «Резильентные» школы и школьники. Билет на ковчег: вносит ли школа вклад в резильентность ученика? // Образование и социальная дифференциация: колл. монография / отв. ред. М. Карной, И. Д. Фруммин, Н. Н. Кармаева. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2017. С. 183—202.

Pinskaya M. A., Khavenson T. E., Chirkina T. A. (2017) Resilient Schools and Students. Ticket to the Ark: Does the School Contribute to Student Resilience? In: Karnoy M., Frumin I. D., Karmaeva N. N. (eds.) *Education and Social Differentiation*. Moscow: National Research University Higher School of Economics. P. 183—202. (In Russ.)

Пинская М. А., Хавенсон Т. Е., Косарецкий С. Г., Звягинцев Р. С., Михайлова А. М., Чиркина Т. А. Поверх барьеров: исследуем резильентные школы // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 198—227. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-2-198-227>.

Pinskaya M. A., Khavenson T. E., Kosaretsky S. G., Zvyaginцев R., Mikhailova A., Chirkina T. (2018) Above Barriers: A Survey of Resilient Schools. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 2. P. 198—227. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2018-2-198-227>. (In Russ.)

Стрельцов А. А. Гимназии и лицеи наших дней: какими они были на исходе XX века // Проблемы современного образования. 2014. № 1. С. 63—78.

Streltsov A. A. (2014) Innovative Secondary Schools in Modern Russia: An Excursion into Their Late 20th Century History. *Problems of Modern Education*. No. 1. P. 63—78. (In Russ.)

Тюменева Ю. А., Хавенсон Т. Е. Характеристики учителей и достижения школьников. Применение метода first difference к данным TIMSS-2007 // Вопросы образования. 2012. № 3. С. 113—140. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2012-3-113-140>. Tyumeneva Y. A., Khavenson T. E. (2012) Teacher Characteristics and Student Performance at School. Applying the First Difference Method to TIMSS 2007 Data. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 3. P. 113—140. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2012-3-113-140>. (In Russ.)

Хавенсон Т. Е. Качество ответов школьников на вопросы о социально-экономическом положении семьи // Социологический журнал. 2016. Т. 22. № 4. С. 74—89. <https://doi.org/10.19181/socjour.2016.22.4.4808>.

Khavenson T. E. (2016) Quality of School Age Children Reports on Family's Socio-Economic Status. *Sociological Journal*. Vol. 22. No. 4. P. 74—89. <https://doi.org/10.19181/socjour.2016.22.4.4808>. (In Russ.)

Ястребов Г. А., Бессуднов А. Р., Пинская М. А. Косарецкий С. Г. Проблема контекстуализации образовательных результатов: школы, социальный состав учащихся и уровень депривации территорий // Вопросы образования. 2013. № 4. С. 188—246. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2013-4-188-246>.

Yastrebov G. A., Bessudnov A. R., Pinskaya M. A., Kosaretsky S. G. (2013) The Issue of Educational Results' Contextualization: Schools, Their Social Structure and a Territory Deprivation Level. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*. No. 4. P. 188—246. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2013-4-188-246>. (In Russ.)

Agasisti T., Avvisati F., Borgonovi F., Longobardi S. (2018) Academic Resilience: What Schools and Countries Do to Help Disadvantaged Students Succeed in PISA. *OECD Education Working Papers*. No. 167. <https://doi.org/10.1787/e22490ac-en>.

Agasisti T., Longobardi S. (2014) Inequality in Education: Can Italian Disadvantaged Students Close the Gap? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*. Vol. 52. P. 8—20. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2014.05.002>.

Agasisti T., Longobardi S. (2017) Equality of Educational Opportunities, Schools' Characteristics and Resilient Students: An Empirical Study of EU-15 Countries Using OECD-PISA 2009 Data. *Social Indicators Research*. Vol. 134. No. 3. P. 917—953. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1464-5>.

Ahmed U., Umrani W. A., Qureshi M. A., A. Samad (2018) Examining the Links between Teachers Support, Academic Efficacy, Academic Resilience, and Student Engagement in Bahrain. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. Vol. 5. No. 9. P. 39—46. <http://doi.org/10.21833/ijaas.2018.09.008>.

Bond G. C. (1981) Social Economic Status and Educational Achievement: A Review Article. *Anthropology & Education Quarterly*. Vol. 12. No. 4. P. 227—257. <https://doi.org/10.1525/aeq.1981.12.4.05x1811q>.

- Borman G. D., Overman L. T. (2004) Academic Resilience in Mathematics among Poor and Minority Students. *The Elementary School Journal*. Vol. 104. No. 3. P. 177—195. <https://doi.org/10.1086/499748>.
- Caldas S. J., Bankston C. (1997) Effect of School Population Socioeconomic Status on Individual Academic Achievement. *The Journal of Educational Research*. Vol. 90. No. 5. P. 269—277. <https://doi.org/10.1080/00220671.1997.10544583>.
- Causa O., Johansson Å. (2009) Intergenerational Social Mobility. *OECD Economics Department Working Papers*. No. 707. <https://doi.org/10.1787/223106258208>.
- Cheung K.-C., Sit P.-S., Soh K.-C., Ieong M.-K., Mak S.-K. (2014) Predicting Academic Resilience with Reading Engagement and Demographic Variables: Comparing Shanghai, Hong Kong, Korea, and Singapore from the PISA Perspective. *The Asia-Pacific Education Researcher*. Vol. 23. No. 4. P. 895—909. <https://doi.org/10.1007/s40299-013-0143-4>.
- Chiu M. M., Chow B. W.-Y. (2015) Classmate Characteristics and Student Achievement in 33 Countries: Classmates' Past Achievement, Family Socioeconomic Status, Educational Resources, and Attitudes Toward Reading. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 107. No. 1. P. 152—169. <https://doi.org/10.1037/a0036897>.
- Coronado-Hijón A. (2017) Academic Resilience: A Transcultural Perspective. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. Vol. 237. P. 594—598. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.013>.
- Erberber E., Stephens M., Mamedova S., Ferguson Sh., Kroeger T. (2015) Socio-economically Disadvantaged Students Who Are Academically Successful: Examining Academic Resilience Cross-Nationally. *Policy Brief*. No. 5. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557616.pdf> (accessed: 02.09.2020).
- Fischbach A., Keller U., Preckel F., Brunner M. (2013) PISA Proficiency Scores Predict Educational Outcomes. *Learning and Individual Differences*. Vol. 24. P. 63—72. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.012>.
- Hong E., Aquí Y. (2004) Cognitive and Motivational Characteristics of Adolescents Gifted in Mathematics: Comparisons among Students with Different Types of Giftedness. *Gifted Child Quarterly*. Vol. 48. No. 3. P. 191—201. <http://doi.org/10.1177/001698620404800304>.
- Klem A. M., Connell J. P. (2004) Relationships Matter: Linking Teacher Support to Student Engagement and Achievement. *Journal of School Health*. Vol. 74. No. 7. P. 262—273. <http://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2004.tb08283.x>.
- Ngai S. S., Cheung C., Ngai N. (2012) Effects of Service Use, Family Social Capital and School Social Capital on Psychosocial Development Among Economically Disadvantaged Secondary School Students in Hong Kong. *International Journal of Adolescence and Youth*. Vol. 17. No. 2—3. P. 131—148. <https://doi.org/10.1080/02673843.2012.656191>.

- OECD (2011) *Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School*. Paris: PISA, OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264090873-en>.
- OECD (2013) *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity (Volume II). Giving Every Student the Chance to Succeed*. Paris: PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- OECD (2018) *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*. Paris: PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>.
- Önder E., Uyar Ş. (2018) Factors Affecting the Academic Achievement in Socioeconomically Disadvantaged Students. *Peğem Eğitim ve Öğretim Dergisi [Peğem Journal of Education and Instruction]*. Vol. 8. No. 2. P. 253—280. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2018.011>.
- Reis S. M., Park S. (2001) Gender Differences in High-Achieving Students in Math and Science. *Journal for the Education of the Gifted*. Vol. 25. No. 1. P. 52—73. <https://doi.org/10.1177/016235320102500104>.
- Rockoff J. E. (2004) The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data. *American Economic Review*. Vol. 94. No. 2. P. 247—252. <http://doi.org/10.1257/0002828041302244>.
- Sirin S. R. (2005) Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*. Vol. 75. No. 3. P. 417—453. <http://doi.org/10.3102/00346543075003417>.
- Sandoval-Hernández A., Białowolski P. (2016) Factors and Conditions Promoting Academic Resilience: A TIMSS-Based Analysis of Five Asian Education Systems. *Asia Pacific Education Review*. Vol. 17. P. 511—520. <https://doi.org/10.1007/s12564-016-9447-4>.
- White K. R. (1982) The Relation between Socioeconomic Status and Academic Achievement. *Psychological Bulletin*. Vol. 91. No. 3. P. 461—481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>.