

Можно ли улучшить успеваемость школьников из беднейших семей, инвестируя в их некогнитивные навыки?

Каузальный анализ методом сопоставления мер склонности

К.А. Аванесян, М.А. Боровская, В.С. Рыжова,
В.А. Кирик, В.А. Егорова, А.Г. Бермус

Статья поступила
в редакцию
в декабре 2021 г.

Аванесян Карен Алексеевич — кандидат социологических наук, ведущий научный сотрудник Академии психологии и педагогики Южного федерального университета. E-mail: avanesian@sfedu.ru (контактное лицо для переписки)

Боровская Марина Александровна — доктор экономических наук, профессор, президент Южного федерального университета. E-mail: bma@sfedu.ru

Рыжова Виктория Сергеевна — младший научный сотрудник Академии психологии и педагогики Южного федерального университета. E-mail: vryzhova@sfedu.ru

Кирик Владимир Александрович — кандидат социологических наук, директор Академии психологии и педагогики Южного федерального университета. E-mail: vakirik@sfedu.ru

Егорова Валерия Александровна — младший научный сотрудник Академии психологии и педагогики Южного федерального университета. E-mail: veremeeva@sfedu.ru

Бермус Александр Григорьевич — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой образования и педагогических наук Академии психологии и педагогики Южного федерального университета. E-mail: bermous@sfedu.ru

Адрес: 344006, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42.

Аннотация

На основе данных Международной программы оценки образовательных достижений учащихся (PISA) за 2018 г. по российской национально репрезентативной выборке, включающей более 7 тыс. девятиклассников, оценивается влияние некогнитивных навыков на образовательные результаты школьников, в особенности выходцев из семей с низким социально-экономическим статусом. Для анализа данных использовался метод сопоставления мер склонности, представляющий собой один из способов каузального анализа в эконометрике. Установлено, что развитие некогнитивных навыков, особенно мышления роста, самоэффективности и упорства, снижает вероятность низких академических достижений, и данный эффект особенно силен для обучающихся из семей с низким социально-экономическим статусом. На основании результатов исследования авторы обосновывают целе-

сообразность включения программ социально-эмоционального обучения в образовательный стандарт школьного образования.

Ключевые слова некогнитивные навыки, социально-экономический статус, человеческий капитал, академические достижения, метод сопоставления мер склонности, мышление роста, упорство, самоэффективность.

Для цитирования Аванесян К.А., Боровская М.А., Рыжова В.С., Кирик В.А., Егорова В.А., Бермус А.Г. (2022) Можно ли улучшить успеваемость школьников из беднейших семей, инвестируя в их некогнитивные навыки? Каузальный анализ методом сопоставления мер склонности // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 1. С. 13–53. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-1-13-53>

Can We Improve Learning Outcomes of Schoolchildren from the Poorest Families by Investing into Their Non-Cognitive Skills? Causal Analysis Using Propensity Score Matching

G.A. Avanesian, M.A. Borovskaya, V.S. Ryzhova, V.A. Kirik, V.A. Egorova, A.G. Bermous

Garen A. Avanesian, PhD in Sociology, Leading Researcher, Department of Psychology and Educational Sciences, Southern Federal University. E-mail: avanesian@sfedu.ru (corresponding author)

Marina A. Borovskaya, Doctor of Economics, Professor, President of Southern Federal University. E-mail: bma@sfedu.ru

Victoria S. Ryzhova, Junior Researcher, Department of Psychology and Educational Sciences, Southern Federal University. E-mail: vryzhova@sfedu.ru

Vladimir S. Kirik, PhD in Sociology, Head of Department of Psychology and Educational Sciences, Southern Federal University. E-mail: vakirik@sfedu.ru

Valeria A. Egorova, Junior Researcher, Department of Psychology and Educational Sciences, Southern Federal University. E-mail: veremeeva@sfedu.ru

Alexander G. Bermous, Doctor of Pedagogy, Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Southern Federal University. E-mail: bermous@sfedu.ru

Address: 105/42 Bolshaya Sadovaya Str., 344006 Rostov-on-Don, Russian Federation.

Abstract The research aims to discover how non-cognitive skills influence students' academic achievement. The particular emphasis was put on how non-cognitive skills influence academic achievement in students from families with low socio-economic status. The study uses the data of the Programme for International Student Assessment (PISA) collected in Russia in 2018. The PISA-2018 provides nationally representative data that contains information from more than 7000 students in the 9th grade in Russia. For data analysis, propensity score matching was used as one of the causal analysis methods used in econometrics. The study results reveal that the development of such non-cognitive skills as growth mindset, self-efficacy, and grit lowers students' probability to become low achievers. The effect is particularly strong for the students from the poorest families. In conclusion, the authors suggest recommendations for educational policy on the inclusion of socio-emotional learning programs in educational standards of school education.

- Keywords** non-cognitive skills, socio-economic status, human capital, academic achievements, propensity score matching, growth mindset, grit, self-efficacy.
- For citing** Avanesian G.A., Borovskaya M.A., Ryzhova V.S., Kirik V.A., Egorova V.A., Bermous A.G. (2022) *Mozhno li uluchshit' uspevaemost' shkol'nikov iz bedneyshikh semey, investiruya v ikh nekognitivnye navyki? Kauzal'ny analiz metodom sopostavleniya mer sklonnosti* [Can We Improve Learning Outcomes of Schoolchildren from the Poorest Families by Investing into Their Non-Cognitive Skills? Causal Analysis Using Propensity Score Matching]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 13–53. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2022-1-13-53>

Качественное образование — один из приоритетов в развитии мирового сообщества. Цели в области устойчивого развития, утвержденные Генеральной ассамблеей Организации Объединенных Наций в 2015 г. и формирующие повестку развития мировых экономик до 2030 г., выдвигают в качестве одного из приоритетов «обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» (четвертая из целей в области устойчивого развития). Одно из необходимых условий достижения этой цели — обеспечение равенства возможностей в получении образования (*educational equity*), чтобы уязвимые и испытывающие социально-экономическую депривацию группы населения имели равные с более благополучными группами шансы на доступ к качественному образованию. Иными словами, принадлежность к уязвимой группе не должна быть фактором, который ограничивает ребенка в накоплении человеческого капитала. Показатель достижения четвертой цели устойчивого развития 4.1.1с характеризует долю детей, достигающих к окончанию основной общей школы минимального профессионального стандарта в навыках чтения и математики. В России в 2018 г. он составил 78% как в чтении, так и в математике и существенно снизился в сравнении с 2015 г., когда достигал 84 и 81% соответственно¹. Сложно представить, что без целенаправленных мер государственной политики доля школьников, не достигающих минимального профессионального стандарта, может быть сведена к нулю до 2030 г.

Иными словами, без государственного вмешательства в разработку и осуществление образовательной политики страна может испытать значительный дефицит человеческого капитала, необходимого для устойчивого социально-экономического развития, и для улучшения навыков молодых россиян

¹ UNESCO (2021) Sustainable Development Goals : 4.1.1 Achieving at Least a Minimum Proficiency Level in Mathematics at the End of Primary. <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=3692>

сегодня требуются срочные меры. Особенно актуальны перспективные государственные усилия по устранению неравенства возможностей в получении образования. Данные международных сравнительных исследований подтверждают, что важным фактором низких академических достижений является социально-экономический статус семьи, из которой происходит ребенок [OECD, 2016a]. Например, в России социально-экономический статус семьи объясняет около 7% разброса в результатах обучения школьников в основной общей школе. При этом школьники с низкими достижениями в чтении часто также неуспешны и в математике, что позволяет говорить о высокой вероятности перекрытия двух статистических распределений [OECD, 2016b].

Социально-экономический статус устойчиво связан с когнитивными навыками [Farah, 2017], он оказывает влияние на интеллектуальные способности ребенка на протяжении всех этапов обучения. Данные поведенческой нейронауки подтвердили долгосрочный характер этой взаимосвязи: разница в коэффициенте интеллекта у представителей богатейшего и беднейшего классов в возрасте двух лет, составляющая всего 2 пункта, с течением жизни возрастает, достигая 15 пунктов в возрасте 16 лет [Stumm von, Plomin, 2015].

Таким образом, системы образования, которые не предпринимают целенаправленных мер для компенсации социально-экономической уязвимости школьников, неизбежно воспроизводят неравенство в накоплении человеческого капитала, блокируя тем самым каналы восходящей социальной мобильности. Неравенство в результатах обучения может быть обусловлено и рядом других, не социально-экономических по своей природе факторов, таких как методика преподавания, психологический климат в школе, родительское участие. Однако устойчивое, ориентированное на обеспечение равенства возможностей улучшение образовательных результатов начинается «с хвоста» — с целенаправленной поддержки тех, кто имеет самые низкие образовательные результаты [Crouch, Rolleston, 2017; Crouch, Rolleston, Gustafsson, 2021; Akmal, Pritchett, 2021].

Иными словами, минимизация доли школьников, не выполняющих базового профессионального стандарта в навыках чтения и математики, не только обеспечит прогресс в достижении четвертой цели устойчивого развития — повышение показателя 4.1.1с, но и позволит сократить неравенство в основополагающих компетенциях, получаемых по итогам основного общего образования. Ликвидация разрыва в образовательных возможностях (*closing the opportunity gap*), обусловленного различиями в семейном статусе, должна стать приоритетом государственной политики в области образования. Она позволит не только

обеспечить равные возможности в накоплении человеческого капитала в системе общего школьного образования, но и создаст предпосылки для преодоления застойной бедности: опыт ряда стран подтверждает, что высокие академические достижения среди 15-летних школьников из беднейших семей являются сильным предиктором восходящей мобильности [OECD, 2018].

В поисках путей уменьшения распространенности низких академических достижений современные исследователи в области экономики, психологии и социологии обращают внимание на некогнитивные навыки как средство стимулирования академических достижений. Некогнитивные навыки определяются как паттерны мыслей, чувств и способов поведения индивида, которые могут развиваться в течение жизни и играют важную роль в образовательном процессе [García, 2016]. Иными словами, в дополнение к академическим знаниям обучающиеся должны формировать поведенческие стратегии, навыки и отношения, необходимые для академического успеха, но не фиксируемые баллами по когнитивным тестам [Farrington et al., 2012]. В научной литературе некогнитивные навыки также известны как социально-эмоциональные навыки [Attanasio et al., 2020; Zhou, 2017], навыки XXI столетия², трансверсальные навыки [Cinque, Carretero, Napierala, 2021], или *soft skills*, так называемые мягкие навыки [Koch, Nafziger, Nielsen, 2015; Laker, Powell, 2011].

В данной работе мы ищем ответ на следующий исследовательский вопрос: в какой степени некогнитивные навыки могут улучшить образовательные результаты школьников, особенно из семей с низким социально-экономическим статусом? Иными словами, насколько силен каузальный эффект некогнитивных навыков на академические достижения и меняется ли его сила во взаимодействии с социально-экономическим статусом семьи школьника?

Эмпирическую базу исследования составляют результаты российских школьников в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (*Programme for International Student Assessment, PISA*) в 2018 г. Для анализа данных использован метод сопоставления мер склонности (*propensity score matching*), применяемый в эконометрике для каузальной оценки эффектов государственного регулирования [Caliendo, Kopeining, 2008; Essama-Nssah, 2006; Heinrich, Maffioli, Vazquez,

² UNESCO, UNPFA, UNICEF, UN (2015) Education 2030. Incheon Declaration and Framework for Action for the Implementation of Sustainable Development Goal 4. Towards Inclusive and Equitable Quality Education and Lifelong Learning for All. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-2030-incheon-framework-for-action-implementation-of-sdg4-2016-en_2.pdf

2010; Basu, Meghani, Siddiqi, 2017]. Исследование влияния некогнитивных навыков на академические компетенции школьников в российском контексте потенциально способствует приращению научного знания об эффекте социально-экономического статуса для результатов обучения. Предложенные выводы могут послужить основой для разработки мер государственной политики, призванных устранить разрыв в накоплении человеческого капитала между школьниками из разных статусных групп посредством инвестиций в их некогнитивные навыки.

**Обзор
исследований
роли
некогнитивных
навыков
в обучении**

Значение некогнитивных навыков для накопления человеческого капитала отражено как в международных, так и в российских документах, посвященных развитию образования. Показатели 4.1, 4.4 и 4.7, фиксирующие достижение четвертой из целей в области устойчивого развития, характеризуют некогнитивное, социально-эмоциональное развитие обучающихся. В соответствии с Инчхонской декларацией «Образование 2030», принятой на Всемирном образовательном форуме в 2015 г. как руководство для достижения целей устойчивого развития в сфере образования, содержание образования и процесс обучения должны быть сфокусированы на развитии наряду с когнитивными также и некогнитивных навыков обучающихся. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном Министерством образования и науки РФ, закреплена необходимость развития у учащихся эмоционального интеллекта, коммуникативных навыков, самоконтроля и многих других некогнитивных характеристик.

Эмпирически установлена положительная взаимосвязь уровня развития некогнитивных навыков с академической успеваемостью [Wanzer, Postlewaite, Zargarpour, 2019; Destin et al., 2019; Komarraju, Nadler, 2013]. Особое внимание исследователи уделяют оценке возможности компенсировать негативный эффект социально-экономического статуса для академической успеваемости посредством улучшения некогнитивных навыков обучающихся из семей с низким социально-экономическим статусом [OECD, 2019; Claro, Paunesku, Dweck, 2016; OECD, 2021a].

Несмотря на активное изучение некогнитивных навыков в последние годы, в отношении их таксономии между исследователями до сих пор не достигнуто согласия. Ряд авторов [Kankaraš, Suarez-Alvarez, 2019; Lipnevich, MacCann, Roberts, 2013; OECD, 2017; Humphries, Kosse, 2017] относят к некогнитивным навыкам личностные черты Большой пятерки — открытость, добросовестность, экстраверсию, доброжелательность, эмоциональную стабильность (невротизм). Эта таксономия является самой рас-

пространенной, но не единственной [Danner, Lechner, Spengler, 2021]. Перспективными выглядят также исследования, акцентирующие внимание на таких некогнитивных характеристиках, как мышление роста (*growth mindset*), самооффективность (*self-efficacy*), упорство (*grit/perseverance*) [Duckworth, 2016], самоконтроль [Schmidt et al., 2020], мотивация достижения (*achievement motivation*) [Steinmayr et al., 2019], чувство принадлежности к школе [Urvashi, Singh, 2017; Lee, 2020]. Некоторые из этих навыков в разные годы тестировались в PISA. Попытка интерпретировать Большую пятерку в категориях, более актуальных в контексте накопления человеческого капитала в системе школьного образования, привела к созданию новой таксономии, разработанной ОЭСР в рамках Исследования социально-эмоциональных навыков (*Study on Social and Emotional Skills [SSES]*). Она включает 15 навыков, которые составляют пятифакторную модель и измеряются у 10- и 15-летних школьников.

В ходе исследований выявлен ряд устойчивых некогнитивных навыков, которые оказывают влияние на академическую успеваемость, особенно у школьников из низкостатусных групп. В частности, одним из факторов повышения академической успеваемости является формирование мышления роста — убежденности человека в возможности развития собственных способностей и интеллекта [OECD, 2019; Costa, Faria, 2018; Blackwell et al., 2007]. Масштабное национально-репрезентативное исследование показало, что у школьников из низкостатусных групп в меньшей степени, чем у их более благополучных сверстников, развито мышление роста, но целенаправленные меры по формированию этого навыка у школьников из бедных семей с низкой академической успеваемостью дают устойчивый положительный эффект для результатов обучения [Claro, Paunesku, Dweck, 2016; OECD, 2021a]. Таким образом, мышление роста может быть одним из механизмов, посредством которых экономическая уязвимость влияет на успеваемость.

Чувство принадлежности к школе характеризует степень, в которой обучающийся чувствует себя включенным в социальную среду в школе [Goodenow, 1993], испытывает потребность в создании и поддержании основанных на доверии межличностных отношений. Чувство принадлежности устойчиво коррелирует с более высокими академическими достижениями [OECD, 2019; OECD, 2017; Abdollahi, Noltemeyer, 2018]. В частности, зафиксировано положительное влияние чувства принадлежности к образовательному учреждению на средние результаты успеваемости у школьников из бедных семей, относящихся к расовым и этническим меньшинствам [Shook, Clay, 2012].

Другим предиктором академической успеваемости является самооффективность [Hwang et al., 2016; Köseoglu, 2015] как

убежденность человека в собственной компетентности в решении сложных задач и способности преодолевать жизненные трудности [Bandura, 1997]. Повышение показателя самоэффективности на 1 балл приводит к увеличению среднего балла школьников по чтению на 6 пунктов [OECD, 2019]. Проведенное в четырех развивающихся странах сравнительное экономическое исследование детской бедности показало, что самоэффективность, образовательная мотивация и материальные условия жизни домохозяйств значимо коррелируют друг с другом [Dercon, Krishnan, 2009]. Дефицит самоэффективности у детей из бедных семей устойчиво коррелирует с низкой выраженностью данной характеристики у их родителей, что свидетельствует о межпоколенческой передаче психосоциальных характеристик бедности [Krishnan, Krutikova, 2013]. Дети, для которых характерна низкая самоэффективность, не стремятся к высоким образовательным и профессиональным достижениям [Bandura et al., 2001], что препятствует их выходу из состояния бедности [Wuepper, Sauer, 2016; Chiapa et al., 2012; Tafere, 2014; Pasquier-Doumer, Brandon, 2015].

Мотивация к освоению задач и диспозиционное стремление к упорной работе для достижения конкретных целей (*task mastery*) — еще один навык, положительно влияющий на академические достижения в математике и чтении [Józsa, Molnár, 2013; Broussard, Garrison, 2004; Suprayogi, Ratriana, Wulandari, 2019]. Это влияние особенно заметно в начальных классах, однако исследователи утверждают, что оно не является постоянным на протяжении всего обучения в школе и имеет тенденцию снижаться в подростковом возрасте [Józsa, Kis, Barrett, 2019].

Упорство положительно сказывается на академических достижениях обучающихся на всех уровнях образования [Wolters, Hussain, 2015; Lee, Sohn, 2017; Lam, Zhou, 2019]. В экспериментальном исследовании включение интервенций, повышающих упорство, в образовательный процесс увеличило число студентов, осваивающих курсы на удовлетворительно, на 6,4% [Paunesku et al., 2015]. В отношении влияния на академические достижения страха провала (*fear of failure*), т.е. неуверенности ученика в себе и собственных способностях, данные неоднозначные. В странах, показывающих в международных мониторингах уровень навыков чтения у школьников выше среднего, неуверенность в себе положительно взаимосвязана с академическими достижениями учащихся, в то время как в странах с низкими показателями в тестах чтения более высокие академические достижения показывают уверенные в себе школьники [OECD, 2019].

Уровень развития у школьника как когнитивных, так и некогнитивных навыков обусловлен факторами среды, значи-

мость которых нередко доминирует над значимостью факторов наследственности и может достигать 60% [Vukasović, Bratko, 2015]. Социально-экономический статус семьи с высокой вероятностью является спутывающим фактором (*confounding variable*), т.е. переменной, имеющей эффект как для когнитивных, так и для некогнитивных навыков ребенка и определяющей характер взаимоотношений между ними. Некогнитивные навыки, с одной стороны, относительно стабильны, с другой — являются гибкими в детстве и подростковом возрасте, так что перед системой образования встает задача по их улучшению через целенаправленные социальные программы развития человеческого капитала [Heckman, Kautz, 2014].

Экономические исследования показали, что наиболее эффективны программы формирования некогнитивных навыков, проводимые в раннем детстве, на стадии дошкольного образования [Heckman, 2006; Almlund et al., 2011]. Эконометрический анализ подтвердил, что отдача от инвестиций в развитие некогнитивных навыков тем выше, чем раньше они проводятся, особенно в отношении стимулирования достижений представителей бедных слоев населения [Heckman, 2000]. С помощью программ социально-эмоционального обучения удалось улучшить академические достижения детей из беднейших семей, и лонгитюдные замеры подтвердили восходящую социальную мобильность участников этих программ [Knudsen et al., 2006]. Как следствие, в научный обиход вошло утверждение «навыки порождают навыки», закрепившее взаимосвязь когнитивных и некогнитивных характеристик.

В исследованиях влияния некогнитивных навыков на образовательные и профессиональные результаты индивидов, проведенных на российской выборке, в частности, показано, что некогнитивные компоненты человеческого капитала производят устойчивую отдачу на рынке труда, влияя как на шансы трудоустройства, так и на оплату труда [Гимпельсон, Зудина, Капелюшников, 2020; Рожкова, 2019; Maksimova, 2019]. Большинство экономических работ проведено на взрослой выборке. При этом эксперты сходятся во мнении, что развитие некогнитивных навыков представляет собой новый вызов для теории и практики образования в России [Кузьминов, Сорочкин, Фрумин, 2019].

В ходе пилотного этапа проведенного Организацией экономического сотрудничества и развития Исследования социально-эмоциональных навыков установлено, что в репрезентативной выборке 10-летних и 15-летних школьников Москвы неравенство в ключевых навыках обостряется в зависимости от экономического статуса семьи, и школьники из беднейших домохозяйств выделены в качестве уязвимой группы в отно-

шении накопления некогнитивных компонентов человеческого капитала [OECD, 2021b. Р. 23]. При этом у школьников со слабо развитыми некогнитивными навыками меньше каналов для социальной мобильности, судя по их ожиданиям относительно получения высшего образования и выбора профессии [Ibid. Р. 13–16]. Выводы исследования, проведенного ОЭСР, соответствуют результатам, полученным российскими экономистами на репрезентативной национальной выборке и подтвердившим влияние некогнитивных навыков на намерение получить высшее образование и на выбор направления подготовки [Рожкова, Рощин, 2021а; 2021б]. Приращение научного знания в данной области должно способствовать выработке рекомендаций по созданию комплекса мер государственного регулирования, направленных на формирование инклюзивных систем образования, в которых накопление человеческого капитала у школьников из беднейших семей строится по принципу равенства возможностей и дает им навыки и компетенции, необходимые для восходящей межпоколенческой мобильности.

Данные и методы

Эмпирической базой исследования послужили материалы PISA-2018 по России — репрезентативные в национальном масштабе данные о более чем 7 тыс. учащихся в возрасте 15 лет. Помимо информации об академических достижениях материалы PISA содержат данные о ряде некогнитивных характеристик школьников. В данном исследовании использованы показатели развития таких некогнитивных навыков, как мышление роста, чувство принадлежности к школе, мотивация к освоению задач, самоэффективность, упорство и уверенность в себе³. Предложенные вопросы прошли когнитивное тестирование и тесты валидности во всех странах — участницах обследования и включались в анкеты PISA с 2009 г. Вопросы, использованные для измерения анализируемых некогнитивных навыков, представлены в Приложении 1. Агрегированные индексы по указанным некогнитивным характеристикам были рассчитаны ОЭСР с помощью регрессионных моделей современной теории тестирования (*item response theory*). Для анализа мы стандартизировали переменные к среднему по российской выборке. Параметры выборки, а также описательные статистики по результатам обучения и агрегированным показателям некогнитивных навы-

³ Поскольку страх провала в трактовке PISA измеряет уверенность школьника в своих способностях к обучению, для положительной коннотации значения данной шкалы были трансформированы таким образом, чтобы наиболее уверенные школьники, имеющие минимальные значения оригинальной шкалы, получили высокие баллы.

ков представлены в табл. 1. Разбивка стандартизированных показателей некогнитивных навыков и результатов обучения по ключевым группам представлена в Приложении 2.

Таблица 1. Параметры выборки и описательные статистики

Пол							
Мужской: 3,747				Женский: 3,861			
Место проживания							
Город: 5,536				Сельская местность: 1,691			
Результаты обучения							
	Min	Mean	Median	Max	SD	Skewness	Kurtosis
Чтение	183	480	482	746	90	-0,14	-0,26
Математика	213	489	490	747	78	-0,11	-0,17
Некогнитивные навыки							
Мышление роста	-1,88	0	0,32	1,42	1	-0,22	-0,75
Чувство принадлежности к школе	-3,47	0	-0,06	3,86	1	1,23	4,63
Мотивация к освоению задач	-2,74	0	0,26	2,45	1	0,36	0,78
Самозффективность	-3,08	0	-0,16	2,88	1	0,67	1,93
Упорство	-2,15	0	-0,24	1,52	1	0,1	-0,69
Уверенность в себе	-2,31	0	0,05	1,97	1	-0,13	0,09

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

При выборе метода анализа данных мы исходили из того, что принадлежность к группе с высокими или низкими академическими достижениями не является случайной, и распределение школьников, не достигающих минимального профессионального стандарта в навыках чтения и математики, представляет собой результат воздействия ряда спутывающих факторов. Иными словами, мы выбирали такой подход к оценке эффекта некогнитивных навыков для успеваемости, который не обусловлен существующими в выборке смещениями (*sample bias*). Поскольку в неэкспериментальных кросс-секционных измерениях исследователь не имеет возможности контролировать параметры выборки, мы использовали метод сопоставления мер склонности, позволяющий в квазиэкспериментальной манере оценить каузальный эффект воздействия на основе данных статистических наблюдений (*observational studies*). Данный метод часто используется в экономике для оценки эффективности тех или иных социальных программ или мер государственного регулирования, потому что позволяет сбалансировать эффект спутывающих факторов.

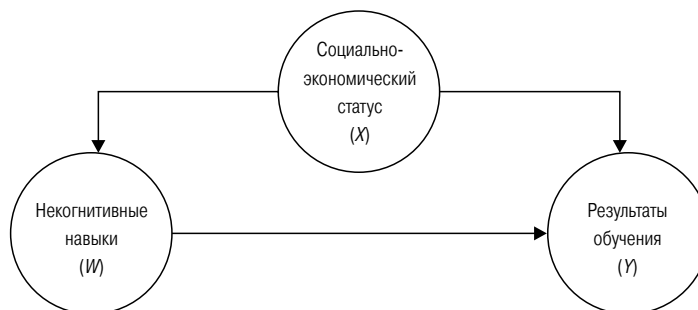
В настоящем исследовании зависимая переменная Y является бинарной и указывает на принадлежность школьника к группе с низкими академическими достижениями по чтению и математике. В PISA школьниками с низкими академическими достижениями считаются те, кто не достигает второго уровня сложности в соответствующих предметных тестах — базового уровня профессиональных компетенций, который необходим для полноценного участия в общественной жизни, а также в конкуренции на рынке труда [OECD, 2016b. Р. 37]. Школьники с результатами тестов ниже второго уровня сложности могут ответить на прямой вопрос по тексту, но не способны к комплексному логическому мышлению и не в состоянии решать более сложные задачи, рутинно встающие перед взрослыми людьми в повседневной жизни в современных экономиках.

Эффектом воздействия (*treatment variable*) является некогнитивный навык W_i . Поскольку в данном исследовании рассматриваются шесть навыков, необходимы шесть разных итераций сопоставления мер склонности, каждая из которых измеряет силу эффекта той или иной некогнитивной характеристики с точки зрения вероятности принадлежности школьника к группе с низкими академическими достижениями. Нас интересуют прежде всего навыки, имеющие наиболее сильный и отрицательный эффект для вероятности низких достижений, так как инвестиции в развитие таких навыков позволят сократить долю школьников, не достигающих минимального профессионального стандарта в ключевых компетенциях по итогам основной общей школы. В соответствии с логикой метода сопоставления мер склонности шесть непрерывных переменных были дихотомизированы, чтобы статистически дискриминировать школьников в зависимости от статуса того или иного некогнитивного навыка. В качестве пограничного значения использовались 0,5 стандартного отклонения: в зависимости от распределения того или иного навыка при таком пограничном значении к группе воздействия (*treatment group*) относятся в среднем около 25% школьников. Данные о размере группы воздействия в зависимости от навыка представлены в Приложении 3.

Показателем социально-экономического статуса как основного спутывающего фактора и для академических достижений, и для некогнитивных навыков служит индекс экономического, социального и культурного статуса, рассчитываемый в PISA (*PISA Index of Economic, Social, and Cultural Status, ESCS*). Данный показатель основан на таких сведениях о семье, как уровень образования и тип занятости родителей, имущественное положение семьи, а также культурные товары в собственности. Таким образом, ESCS, объединяя ряд социальных, экономических

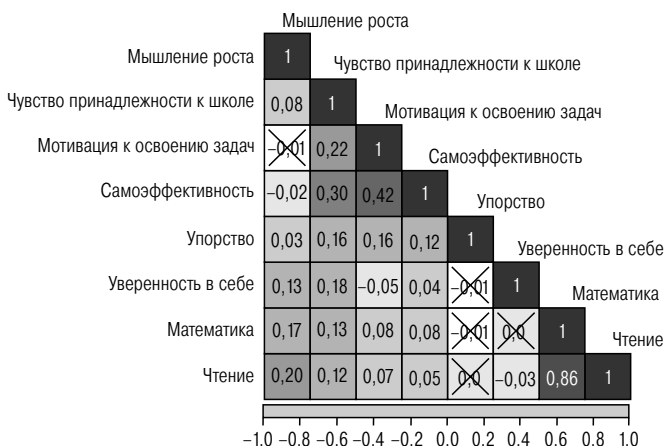
и культурных характеристик, не только указывает на материальное положение семьи школьника, но и является прокси тех комплексных отношений между ресурсами семьи и условиями внешней среды, в которых происходят личностное развитие ребенка, его социализация и накопление человеческого капитала. ESCS представляет собой непрерывную величину — индекс, стандартизированный к среднему. В наших расчетах мы трансформировали его в ординальную переменную, в которой каждый из уровней (беднейшие, бедные, средние, богатые, богатейшие) представляет собой равные по размеру 20-процентные когорты выборки — квинтильные группы статуса. Контролирующими переменными в модели выступили пол ребенка и место проживания (городская или сельская местность). Взаимоотношения между основными переменными исследования изображены на рис. 1. Программные коды на языке статистического программирования *R*, исходные датасеты, а также детальные графики и описания к представленным в данной статье моделям доступны онлайн на платформе *Open Science Framework* по следующему DOI: 10.17605/OSF.IO/BYFTW.

Рис. 1. Каузальная модель исследования



Результаты Корреляционный анализ на основе коэффициента Спирмена r выявил статистически значимые взаимосвязи между рядом когнитивных и некогнитивных навыков. Как показано на рис. 2, большинство корреляций, будучи статистически значимыми, тем не менее являются слабыми или умеренными. Данный результат подтверждает, что анализируемые некогнитивные характеристики представляют собой разные по своим свойствам личностные черты. Так, среди некогнитивных навыков наиболее сильная положительная корреляция наблюдается между самооффективностью и мотивацией к освоению задач ($r = 0,42$, $p < 0,05$). Самооффективность также показывает умеренную корреляцию с чувством принадлежности к школе ($r = 0,30$, $p < 0,05$). В свою очередь, чувство принадлежности к школе слабо кор-

Рис. 2. Матрица корреляций некогнитивных и когнитивных характеристик



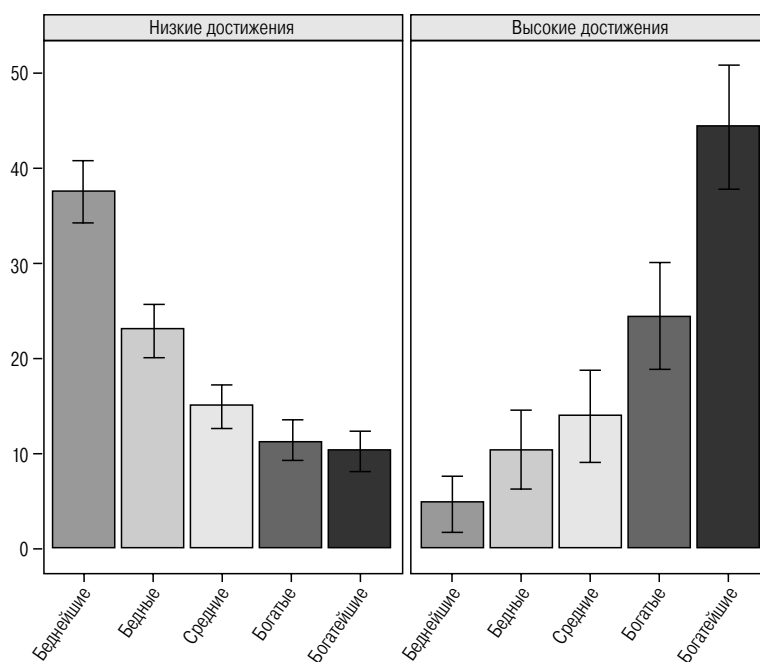
Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

релирует с мотивацией к освоению задач ($r = 0,22$, $p < 0,05$) и упорством ($r = 0,16$, $p < 0,05$). Академические достижения наиболее сильно связаны с мышлением роста ($r = 0,17$ для математики и $r = 0,20$ для чтения, $p < 0,05$). Особого внимания в данном контексте заслуживает высокая корреляция между результатами обучения в области чтения и математики ($r = 0,86$, $p < 0,05$). Очевидно, способность делать выводы, а также логически осмысливать и понимать информацию, оцениваемая в тестах по чтению, лежит и в основе математических навыков. Высокая корреляция между навыками в чтении и в математике позволяет заключить, что школьники с низкими достижениями в одной из областей с высокой вероятностью будут иметь слабые навыки и в другой. Наши расчеты на данных PISA-2018 по России подтверждают этот вывод: школьники, имеющие низкие достижения по математике, составляют 19% выборки, а по чтению — 21%, доля школьников с низкими достижениями в обеих областях равна 14%. Среди школьников с низкими достижениями по математике 75% также имеют низкие достижения по чтению; иными словами, трое из четырех школьников, не достигающих минимального профессионального стандарта в математике, не достигают его и в навыках чтения.

На рис. 3 представлены взаимосвязи результатов обучения и статусных диспозиций. Чем выше социально-экономический статус семьи, тем с большей вероятностью школьник имеет высокие академические достижения, и наоборот. Среди школьников, имеющих низкие баллы в обеих предметных областях, 38% принадлежат к семьям из низшего квинтиля индекса экономического, социального и культурного статуса PISA, и почти половина (44%) школьников с высокими достижениями проис-

ходят из богатейших семей выборки — из пятой квинтильной группы. Вероятность того, что школьники с низкими и высокими достижениями происходят из семей среднего достатка (третий квинтиль), является практически одинаковой и составляет приблизительно 15%. При этом среди школьников, не достигающих минимального профессионального стандарта в навыках чтения и математики, наименьшую долю (11%) составляют представители богатейших семей; и наоборот, среди школьников с выдающимися академическими достижениями наименьшую долю составляют выходцы из беднейших семей (4%).

Рис. 3. Композиция школьников с низкими и высокими академическими достижениями в разбивке по социально-экономическому статусу семьи



Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

Эффект социально-экономического статуса для когнитивных и некогнитивных навыков оценивался с помощью логистических регрессионных моделей. Модели, обобщенные в табл. 2, позволяют проверить предположение о социально-экономическом статусе как спутывающем факторе во взаимосвязи между некогнитивными навыками и академическими достижениями. В первых двух моделях зависимыми выступают бинарные переменные, оценивающие связь социально-экономического статуса с принадлежностью школьника к группе с низкими (1-я модель) и высокими (2-я модель) достижениями по чтению

и математике. В остальных четырех моделях рассматриваются связи социально-экономического статуса семьи с вероятностью сильной выраженности определенной некогнитивной характеристики у школьника.

Регрессионный анализ показал, что группы школьников из беднейших и богатейших семей имеют очевидно неравные статистические шансы как на высокие академические достижения, так и на обладание рядом важных для академической успеваемости некогнитивных навыков. На этом основании можно сделать вывод о потенциальной роли социально-экономического статуса как спутывающего фактора применительно к вероятности обладания как высокими академическими достижениями, так и некогнитивными навыками. Для простоты интерпретации логарифмы отношения шансов из табл. 2 пе-

Таблица 2. Результаты логистических регрессионных моделей влияния социально-экономического статуса семьи на когнитивные и некогнитивные навыки ребенка (до мэтчинга)

	Низкие академические достижения	Высокие академические достижения	Мышление	Чувство принадлежности к школе	Мотивация к освоению задач	Самозаинтерес	Упорство	Уверенность в себе
Статус: беднейшие	1,42 (0,12)***	-2,03 (0,32)***	-0,7 (0,1)***	-0,59 (0,1)***	-0,8 (0,1)***	-0,91 (0,11)***	-0,18 (0,09)*	-0,22 (0,08)**
Статус: бедные	0,82 (0,12)***	-1,4 (0,24)***	-0,53 (0,09)***	-0,41 (0,09)***	-0,58 (0,1)***	-0,43 (0,1)***	-0,04 (0,09)	-0,22 (0,08)**
Статус: средние	0,41 (0,13)**	-1,15 (0,21)***	-0,36 (0,09)***	-0,38 (0,09)***	-0,54 (0,1)***	-0,43 (0,1)***	-0,18 (0,09)*	-0,07 (0,08)
Статус: богатые	0,15 (0,14)	-0,6 (0,17)***	-0,34 (0,09)***	-0,27 (0,09)**	-0,34 (0,09)***	-0,34 (0,09)***	-0,04 (0,09)	-0,1 (0,08)
Проживание: город	-0,62 (0,08)***	1,27 (0,29)***	0,18 (0,08)*	-0,01 (0,08)	-0,16 (0,08)*	0 (0,08)	-0,19 (0,07)**	-0,04 (0,06)
Пол: мужской	0,33 (0,07)***	-0,27 (0,14)	0,21 (0,06)***	0,05 (0,06)	0,06 (0,06)	0,14 (0,06)*	-0,25 (0,05)***	0,53 (0,05)***
Intercept	-2,11 (0,12)***	-3,62 (0,3)***	-1,23 (0,1)***	-1,06 (0,1)***	-0,9 (0,1)***	-1,15 (0,1)***	-0,6 (0,09)***	-0,75 (0,08)***
Pseudo R ²	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,004	0,01	
N	6727	7063	6745	6570	6584	6614	6726	6601

Примечание: *** p -value < 0,0001; ** p -value < 0,001; * p -value < 0,01.

В качестве базы выбраны следующие категории: для социально-экономического статуса — богатейшие, для проживания — сельская местность; для пола — женский пол.

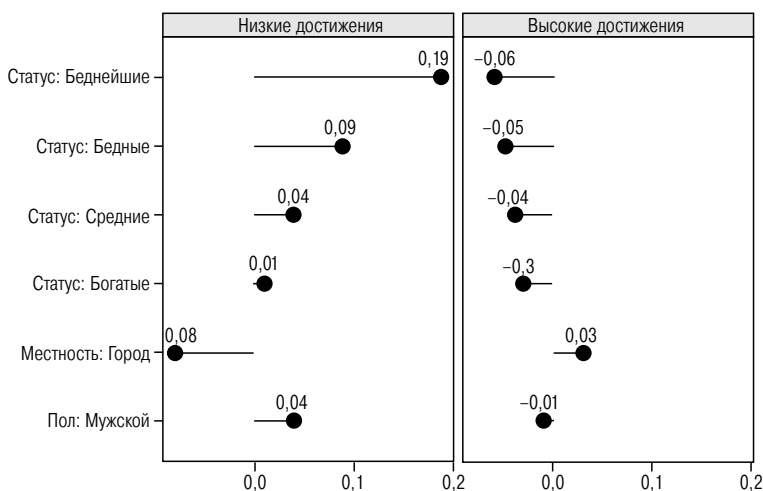
Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

реведены в предельные эффекты и выражены в вероятностях. На рис. 4 представлены предельные эффекты социально-экономического статуса и других факторов для вероятности низких и высоких академических достижений; так, вероятность принадлежать к группе не достигающих минимального профессионального стандарта по чтению и математике для школьников из беднейших семей на 19% выше, чем для школьников из богатейших семей. Вероятность обладания шестью изучаемыми некогнитивными навыками для школьников из беднейших семей в среднем на 10% ниже в сравнении со школьниками из богатейших семей. Предельные эффекты представлены на рис. 5.

Рис. 4. Предельные эффекты предикторов для принадлежности к группе школьников с высокими и низкими академическими достижениями

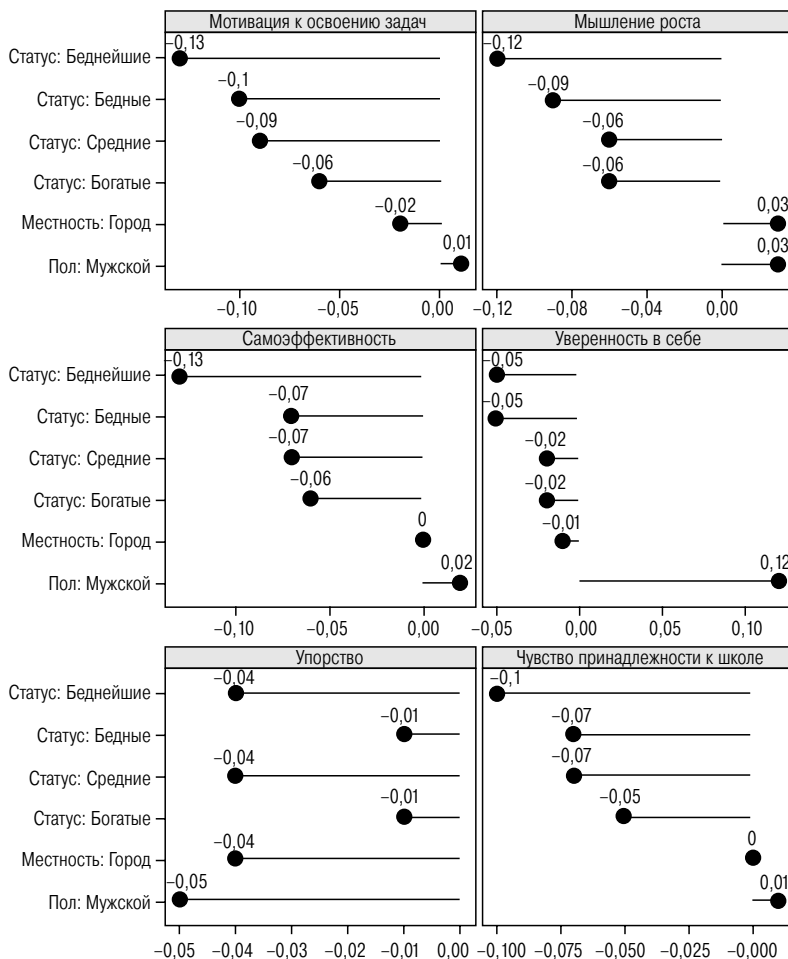
Примечание: В качестве базы выбраны следующие категории: для социально-экономического статуса — богатейшие; для проживания — сельская местность; для пола — женский пол.

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.



Чтобы ответить на ключевой исследовательский вопрос настоящей работы — насколько силен эффект некогнитивных навыков школьника для вероятности принадлежать к группе не достигающих минимального профессионального стандарта в навыках чтения и математики и насколько отличается эффект некогнитивных характеристик для академических достижений в разных по социально-экономическому статусу группах, проведен анализ методом сопоставления мер склонности. Выбор именно этого метода обусловлен тем, что он позволяет контролировать смещение выборки ввиду неслучайного отбора. В качестве зависимой переменной (Y) взята принадлежность к группе школьников с низкими академическими достижениями по чтению и математике. Бинарная переменная, указывающая на наличие у школьника того или иного некогнитивного навыка на высоком уровне, выступила эффектом воздействия

Рис. 5. Предельный эффект влияния социально-экономического статуса на обладание некогнитивными навыками



Примечание: В качестве базы выбраны следующие категории: для социально-экономического статуса — богатейшие; для проживания — сельская местность; для пола — женский пол.

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

(И). Социально-экономический статус, место проживания и пол ребенка контролировались (X_n). Для учета гетерогенного характера влияния некогнитивных навыков на низкие достижения в разных статусных группах введен эффект взаимодействия между самим навыком и социально-экономическим статусом.

Мотивация к освоению задач оказывает достоверное влияние на результаты обучения школьников как во взаимодействии с социально-экономическим статусом семьи, так и независимо от него. Само наличие навыка у школьника предсказывает до 6% вероятности не попасть в группу отстающих, но во взаимодействии наличия навыка с категорией беднейших вероятность становится в 2 раза выше (12%). Уверенность в себе, самоэффективность и упорство по отдельности не об-

Таблица 3. Результаты логистических регрессионных моделей влияния некогнитивных навыков и социально-экономического статуса на низкие академические достижения (данные после мэтчинга)

	Мышление роста	Чувство при- надлежности к школе	Мотивация к освоению задач	Самоэффек- тивность	Упорство	Уверенность в себе
Навык	-1,5 (0,37)***	-1,55 (0,39)***	-1,02 (0,3)***	-0,39 (0,31)	-0,18 (0,26)	-0,06 (0,24)
Статус: беднейшие	1,24 (0,13)***	1,24 (0,13)***	1,37 (0,13)***	1,57 (0,15)***	1,6 (0,15)***	1,59 (0,16)***
Статус: бедные	0,86 (0,13)***	0,85 (0,13)***	0,74 (0,12)***	1,2 (0,14)***	0,94 (0,16)***	1,07 (0,17)***
Статус: средние	0,28 (0,14)*	0,43 (0,14)**	0,13 (0,14)	0,66 (0,15)***	0,38 (0,18)*	0,46 (0,18)**
Статус: богатые	0,04 (0,14)	0,05 (0,15)	-0,05 (0,14)	0,67 (0,15)***	0,15 (0,18)	0,13 (0,19)
Беднейшие* навык	0,57 (0,44)	0,69 (0,46)	-0,01 (0,38)	-0,17 (0,4)	-0,34 (0,3)	-0,2 (0,28)
Бедные* навык	0,32 (0,46)	0,49 (0,47)	0,52 (0,37)	0,02 (0,37)	-0,23 (0,32)	-0,27 (0,3)
Средние* навык	-0,16 (0,54)	-0,11 (0,54)	0,26 (0,42)	0,12 (0,39)	-0,29 (0,36)	-0,11 (0,31)
Богатые* навык	1,17 (0,45)**	0,94 (0,48)	0,5 (0,4)	-0,54 (0,44)	-0,01 (0,35)	0,16 (0,33)
Проживание: Город	-0,7 (0,09)***	-0,55 (0,08)***	-0,58 (0,08)***	-0,63 (0,09)***	-0,44 (0,08)***	-0,61 (0,08)***
Пол: мужской	0,36 (0,08)***	0,34 (0,08)***	0,41 (0,08)***	0,37 (0,08)***	0,41 (0,08)***	0,17 (0,08) *
Intercept	-1,86 (0,13)***	-1,97 (0,13)***	-1,89 (0,12)***	-2,37 (0,14)***	-2,37 (0,15)***	-2,37 (0,15)***
Pseudo R ²	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
N	5947	5947	5947	5947	5947	5947

Примечание: *** p-value < 0,0001; ** p-value < 0,001; * p-value < 0,01.

В качестве базы выбраны следующие категории: для социально-экономического статуса — богатейшие; для проживания — сельская местность; для пола — женский пол.

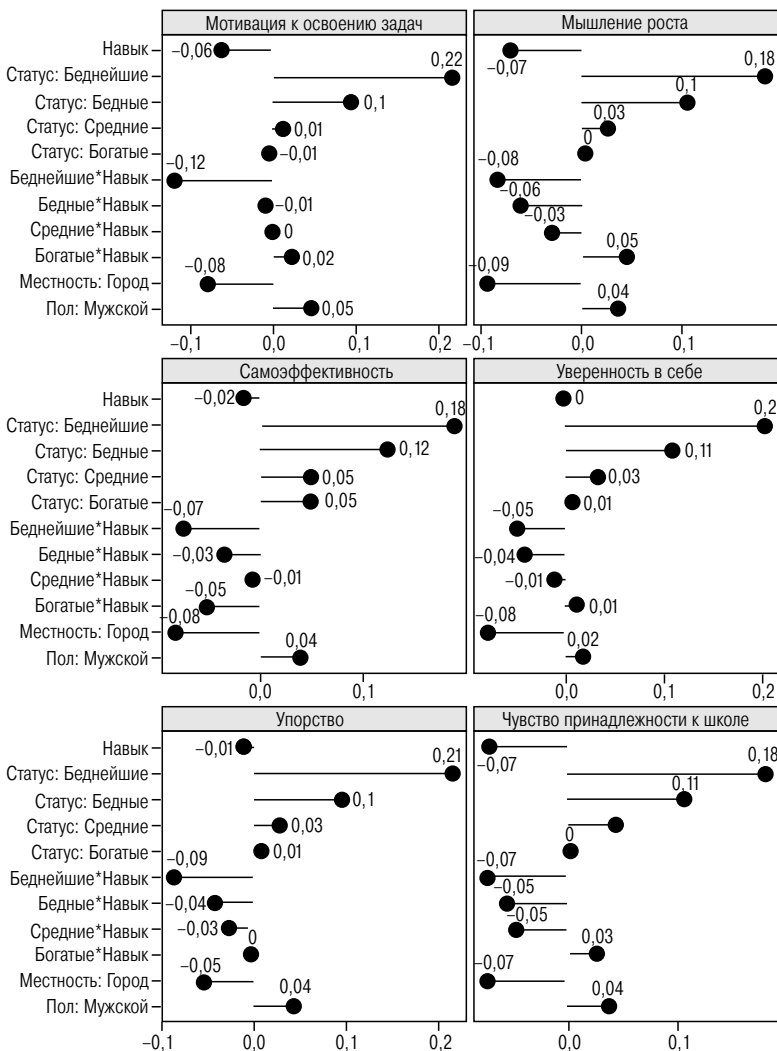
Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

ладают статистически значимым эффектом для низкой успеваемости в среднем по выборке, но этот эффект возрастает во взаимодействии с социально-экономическим статусом, достигая максимальной силы у школьников из беднейших семей и понижая вероятность низких достижений на 5, 7 и 9% соответственно. Предельный эффект наличия мышления роста и чувства принадлежности к школе является одинаково сильным по магнитуде как в среднем по выборке, так и для школьников из беднейших семей. На этом основании можно судить о более универсальной роли данных характеристик в уменьшении доли школьников с низкой успеваемостью.

Все модели зафиксировали значимые эффекты половой принадлежности школьников и места проживания. У юношей более высока вероятность (до 4% в среднем по всем моделям) попасть в группу с низкими академическими достижениями, чем у девушек. Статистически значимый эффект места прожи-

вания акцентирует внимание на освоении минимального профессионального стандарта в чтении и математике для школьников из сельской местности. На рис. 6 показаны предельные эффекты по всем переменным в шести моделях.

Рис. 6. Предельные эффекты влияния некогнитивных навыков на низкие академические достижения (датасет после мэтчинга)



Примечание: В качестве базы выбраны следующие категории: для социально-экономического статуса — богатейшие; для проживания — сельская местность; для пола — женский пол.

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

Ограничения исследования

Проведенное исследование имеет ряд ограничений, обусловленных как логикой примененных аналитических процедур, так и характером исходных данных. Во-первых, PISA — программа сравнительных исследований, применяемый в ней инструмент адаптирован более чем для 80 стран, так что психометрические свойства тестов, оценивающих некогнитивные навыки,

неизбежно разнятся в разных контекстах. Во-вторых, данные PISA являются кросс-секционными. Для наиболее полной оценки влияния некогнитивных навыков на результаты обучения необходимы масштабные лонгитюдные замеры. В данном исследовании мы применяем метод сопоставления мер склонности, чтобы рассчитать эффекты некогнитивных характеристик в квазиэкспериментальной логике, т.е. не предпринимая самих интервенций. Эти условия порождают третье важное ограничение данной работы — степень, в которой статистические данные дают возможность провести псевдорандомизацию наблюдений. Иными словами, масштаб смещений выборки может быть сильнее, чем мы можем его фиксировать благодаря имеющимся переменным, которые используются в качестве спутывающих факторов.

В-четвертых, в соответствии с дизайном исследования воздействия некогнитивных навыков на академические достижения измеряются по отдельности, а не вместе. Так как эти характеристики не существуют изолированно друг от друга, их воздействие также следовало бы измерять комплексно. Избранный нами подход оправдан статистически, и с позиций экономической логики более информативен для государственного регулирования. Данные на рис. 2 показывают, что некогнитивные характеристики несильно коррелируют. Иными словами, использованная в настоящем исследовании таксономия навыков фиксирует вполне автономные и устойчивые личностные характеристики. Хотя некогнитивные характеристики не существуют отдельно друг от друга, программы интервенций на практике зачастую нацелены на одну характеристику. Избранный нами подход позволяет оценить в квазиэкспериментальной манере эффективность потенциальных интервенций, направленных на развитие отдельных навыков. Ввиду низкой корреляции между некогнитивными навыками можно предполагать, что интервенции, направленные на развитие одного навыка, не будут иметь существенных последствий для другого.

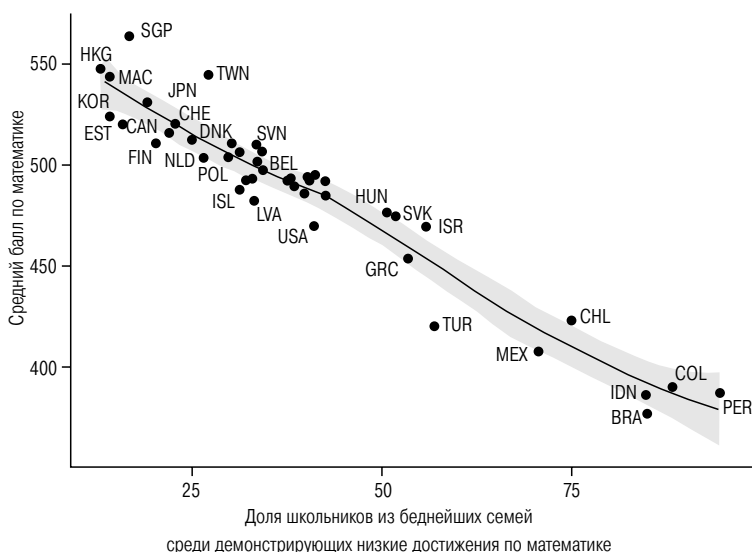
Наконец, еще одно важное ограничение исследования — потеря информации, сопряженная с дихотомизацией некогнитивных характеристик, фиксированных изначально на непрерывной шкале. Непрерывные переменные в эконометрических измерениях используются, когда исследователей интересует эластичность или усредненный коэффициент изменения. Иными словами, они выясняют, как в среднем будут меняться академические достижения при увеличении показателя некогнитивного навыка на одну единицу. В данном исследовании мы выясняли, как изменилась бы вероятность низких академических достижений, если бы школьник (в особенности школьник из беднейшего домохозяйства) с определенным фиксированным набором контрольных характеристик и низкими показателями

телями некогнитивных навыков обладал бы высокоразвитыми некогнитивными навыками. Используемый в настоящей работе метод сопоставления мер склонности, бинаризируя некогнитивные характеристики в эффекты воздействия, помогает ответить на данный вопрос в контрфактической перспективе.

Дискуссия Предпринятое исследование, основанное на эконометрических методах каузального анализа, служит обоснованием приоритетности мер, направленных на поддержку школьников из семей с низким социально-экономическим статусом. Именно эта группа учащихся является ключевым направлением интервенций, предпринимаемых с целью формирования эффективных и основанных на равенстве возможностей систем образования. Проведенный анализ подтвердил причинно-следственную взаимосвязь социально-экономического статуса семьи школьника с его академическими достижениями и некогнитивными навыками. Межстрановые сравнения также выявляют устойчивую статистическую связь феномена низких достижений у школьников из беднейших семей с общей эффективностью системы образования. На рис. 7 представлены вторичные агрегированные показатели PISA [OECD, 2016b], из которых видно, что страны и территории, где большинство школьников с низкими достижениями по математике происходят из беднейших семей, получают в PISA низкие средние баллы по данному предмету. Явно выделяется кластер стран и территорий, в которых доля выходцев из беднейших семей среди имеющих низкие результаты составляет менее 25%: средний балл этих стран и территорий является наиболее высоким — это Гонконг, Макао, Сингапур, Тайвань, Финляндия, Эстония. Напротив, страны, в которых обучающиеся из беднейших семей составляют более 75% школьников с низкими академическими достижениями, имеют самые низкие показатели эффективности в подготовке школьников: Индонезия, Колумбия, Бразилия, Перу. Итак, меры государственной поддержки образования детей из беднейших семей можно рассматривать как один из способов обеспечения устойчивого развития самих образовательных систем.

Государственные программы, направленные на развитие некогнитивных навыков, могут существенно повысить академическую успеваемость школьников, и эффекты от инвестиций в развитие некогнитивных компетенций будут наиболее ощутимы для самых уязвимых групп учащихся — для детей из беднейших семей. Действующий образовательный стандарт упоминает некогнитивные навыки как один из приоритетов общего образования, но в нем недостаточно конкретных решений, направленных на формирование и развитие данных компетенций.

Рис. 7. Диаграмма рассеяния, средний балл по математике по стране/территории в зависимости от доли школьников из беднейших семей с низкими достижениями по математике



Источник: Агрегированные страновые показатели по данным PISA-2015.

Опыт включения в образовательный стандарт программ социально-эмоционального обучения (*socio-emotional learning*, SEL) свидетельствует, что эти программы имеют социальную и экономическую отдачу, которая выходит за пределы системы образования. Так, метаанализ 213 программ SEL, осуществленных в учреждениях дошкольного и школьного образования разных стран мира и охвативших суммарно более 270 тыс. обучающихся, показал, что участники этих программ существенно улучшили свои социальные и эмоциональные компетенции, что в итоге привело к повышению качества образования на макроуровне [Durlak et al., 2011]. Более того, осуществление этих программ позволило сформировать положительные отношения между преподавателями и учащимися, что способствовало укреплению привязанности учеников к школе, а также созданию безопасной образовательной среды, поддерживающей просоциальное поведение. Совершенствование некогнитивных навыков через программы SEL формирует у учащихся положительное самоощущение и, помимо повышения академической успеваемости, стимулирует просоциальное поведение, вносит вклад в профилактику зависимостей, а также в укрепление психического здоровья учащихся [Sklad et al., 2012].

Оценка эффективности программ SEL методом анализа издержек и выгод (*benefit-cost analysis*) показала, что инвестиции в эти программы экономически оправданны [Lee et al., 2012; Jones et al., 2008; Miller, Hendrie, 2009]. Например, прибыль от реали-

зуемой на протяжении трех лет в Нью-Йорке SEL-программы 4Rs (*Reading, Writing, Respect & Resolution*), которая фокусируется на некогнитивных навыках, грамотности и снижении уровня агрессии у детей дошкольного возраста и учащихся начальной школы, составляет 1,2 млн долларов на 100 обучающихся при расходах на проведение программы в 55 тыс. долларов на 100 обучающихся [Jones et al., 2008; Belfield et al., 2015]. Экономисты при эмпирическом изучении некогнитивных навыков акцентируют внимание на социальной группе, зачастую исключенной из психологических исследований, — на беднейших когортах населения в развивающихся странах [Wuepper, Lybbert, 2017].

Подобные программы поддержки критически важны для школьников с низкой успеваемостью, находящихся под угрозой отчисления из школы, так как без заверченного среднего образования эти дети рискуют пополнить ряды безработных [Dianda, 2008]. Еще один этап школьного обучения, требующий применения программ поддержки для слабо успевающих учащихся, — это переход от основной к средней школе, поскольку проблемы в обучении, возникающие в этот период, чреваты сильным отставанием в накоплении человеческого капитала во взрослом возрасте [Yeager et al., 2019].

SEL-программы, нацеленные на развитие конкретных специфических навыков, реализовывались как на микроуровне — в отдельных школах, так и в национальных масштабах. Например, целенаправленное развитие навыков самоэффективности и мотивация к освоению задач позволили улучшить достижения учащихся начальной школы с неудовлетворительными навыками счета в Финляндии [Koronen et al., 2021]. Положительные результаты достигнуты при помощи программ развития самоэффективности в популяризации здорового образа жизни и культуры потребления среди учащихся с психологическими барьерами, препятствующими физической активности [Lee, Arthur, Avis, 2008; Bouwman et al., 2020], а также в профилактике зависимостей [Hyde et al., 2008]. Итогом проведения экономической программы развития самоэффективности и гармонизации самооценки для детей и подростков из городских трущоб Мумбая стало повышение показателей самоэффективности и самооценки на одно стандартное отклонение, и такое развитие некогнитивных навыков оказало влияние на результаты выпускных экзаменов, выбор стратегий на рынке труда и долгосрочные цели учащихся [Krishnan, Krutikova, 2013].

Программы, направленные на развитие чувства принадлежности, оказались успешными в развитии инклюзивной образовательной среды [Allen et al., 2021], что особенно актуально для многонационального российского общества. Развитие чувства принадлежности к школе и мышления роста у учащихся

способствует формированию инклюзивной и гармоничной среды в учебных заведениях, в которых обучаются представители этнических и расовых меньшинств [Walton, Cohen, 2007; 2011].

Включение интервенций, направленных на развитие мышления роста, в образовательные программы — один из наиболее эффективных способов коррекционной работы применительно к школьникам, испытывающим риски бедности, отчисления из школы, низкой успеваемости и социального отвержения. В основе этих программ лежит убеждение, что интеллект и навыки могут вырасти, если обучающиеся будут трудолюбиво работать над сложными задачами, воспринимая препятствия как возможность для приложения усилий и роста, а не как неудачу [Paunesku et al., 2015]. Восьмичасовой курс по развитию мышления роста, проводимый психологами, позволил повысить баллы по математике у семиклассников с низкой успеваемостью [Blackwell, Trzesniewski, Dweck, 2007]. В результате масштабного онлайн-тренинга мышления роста, в котором приняли участие более 1 тыс. обучающихся в разных географических регионах США, повысились оценки по итогам семестра в ключевых предметах у учащихся старшей школы, сократилась на 10% доля школьников, обучающихся на «неудовлетворительно». Особенно эффективным тренинг оказался для обучающихся, которые были под угрозой отчисления из школы: в этой группе средний стандартизованный балл по ключевым предметам после тренинга вырос на 0,14 стандартного отклонения [Paunesku et al., 2015].

В США эксперимент на общенациональной выборке, включавшей более 6 тыс. учащихся старшей школы, показал, что реализуемая онлайн и не требующая больших финансовых вложений программа по развитию мышления роста привела к повышению среднего балла по ключевым предметам у школьников с низкой успеваемостью, испытывающих риски бедности. Этот эксперимент — самый масштабный из описанных в научной литературе опытов осуществления программ развития мышления роста, позволяющих зафиксировать результаты на уровне всей системы образования, а не отдельных школ [Yeager et al., 2019].

Чтобы оперативно реагировать на вызовы времени, российская система общего образования должна трансформироваться в соответствии с запросами экономики и общества. Анализ, предпринятый в данной статье, свидетельствует о наличии причинной взаимосвязи между социально-экономическим статусом, результатами обучения и некогнитивными навыками обучающихся. Включение программ социально-эмоционального обучения в государственный стандарт общего образования, конечно, не является универсальным решением проблемы бедности и социальной эксклюзии в российском — и любом другом — обществе, но приобретение представителями групп

риска ключевых навыков и компетенций, необходимых для успешной конкуренции в современных экономиках, может способствовать выводу этих групп из состояния бедности через создание каналов для восходящей социальной мобильности. Комплексные меры, объединяющие и экономическую политику, и интервенции, направленные на психологические факторы бедности, более эффективны, чем работа исключительно с ее объективными институциональными причинами [Wuerper, Lybbert, 2017; Banerjee, Duflo, 2011; Banerjee et al., 2015].

Рекомендации

Перед государством стоит задача преодоления бедности, снижения рисков неравенства в накоплении и воспроизводстве человеческого капитала. Существенный вклад в решение этой задачи может быть внесен средствами образовательной политики. Результаты проведенного исследования позволяют заключить, что путем развития у обучающихся определенных некогнитивных навыков можно смягчить эффекты бедности, проявляющиеся в результатах обучения, и способствовать таким образом уменьшению неравенства, воспроизводящегося в системе образования. Программы развития некогнитивных навыков должны быть развернуты как на федеральном уровне, так и на уровне региональных, муниципальных инициатив, проектов государственно-частного партнерства.

В данной статье рассмотрены эффекты таких некогнитивных характеристик, как мышление роста, упорство, самоэффективность, чувство принадлежности к школе, уверенность в себе, мотивация к освоению задач, но потенциальные программы социально-эмоционального обучения должны быть нацелены и на не входящие в эту таксономию характеристики. Для их осуществления необходимо дальнейшее сотрудничество психологов и экономистов: первые должны фокусироваться на исследовании ключевых личностных черт и подходов к их развитию, а вторые — на распространении данных инициатив до региональных и национальных масштабов, а также измерении отдачи от формируемых навыков. Модернизация системы образования с включением программ социально-эмоционального обучения в государственный стандарт общего образования позволит улучшить результаты обучения, создав позитивные триггеры трансформации социально-экономической системы.

Еще одной критически важной задачей образовательной политики видится расширение ее ценностно-нормативной основы, ее модернизация на принципах меритократии. Для достижения плановых показателей четвертой цели в области устойчивого развития необходимо форсировать внедрение в систему образования социальной инклюзии, создавая тем са-

мым возможности накопления человеческого капитала вне зависимости от аскриптивных характеристик обучающихся. Иными словами, образовательные программы должны быть адаптированы таким образом, чтобы они обеспечивали компенсирующее развитие некогнитивных навыков у представителей уязвимых социальных групп для преодоления разрыва в результатах обучения с учащимися из семей с более высоким социально-экономическим статусом.

Для модернизации системы образования с включением программ социально-эмоционального обучения требуется разработать комплекс психологических методик, облегчающих их внедрение в практику и обеспечивающих институциональное сопровождение групп с нестандартным запросом на образование. Программы дополнительного образования и внеучебной работы, тренинги и интенсивы, ориентированные на развитие некогнитивных навыков и нацеленные на детей с низкой академической успеваемостью и подверженных риску бедности, будут способствовать трансформации системы образования на основе принципов социальной инклюзии и равенства возможностей.

В системе образования существует разрыв между особым запросом на обучение со стороны социально и экономически уязвимых групп и способностью самой системы образования обеспечить институциональные механизмы удовлетворения данного запроса на социально инклюзивной основе. В частности, не хватает квалифицированных кадров: система образования испытывает острую потребность в пересмотре требований к профессиональному стандарту школьного психолога и социального педагога и в инициировании массовых программ их подготовки, в формировании нового компетентностного профиля работника системы общего образования.

Высказанные рекомендации могут найти отражение в разрабатываемых документах стратегического планирования в сфере образования, например в Концепции подготовки педагогических кадров в интересах системы общего образования на период до 2030 г. От того, насколько гибкоотреагируют профессиональное сообщество и разработчики государственной образовательной политики на обозначенные вызовы, будет зависеть ответ на вопрос, можно ли на практике улучшить успеваемость школьников, инвестируя в их некогнитивные навыки.

Работа выполнена при финансовой поддержке Южного федерального университета в 2022 г., № ВнГр-07/2020-02-АП.

Работа опубликована при поддержке Программы университетского партнерства НИУ ВШЭ.

Авторы выражают благодарность анонимному рецензенту за конструктивные замечания, которые помогли улучшить окончательную версию статьи.

Приложение 1

Описательные
статистики
вопросов по
некогнитивным
навыкам
(% ответивших)

№	Вопрос	Совершенно не согласен	Не согласен	Согласен	Совершенно согласен
Мышление роста					
1	Ваш интеллект — это такая ваша характеристика, которую вы не можете значительно изменить	21	38	30	11
Чувство принадлежности к школе					
1	В образовательной организации я чувствую себя чужаком (не у дел)	8	18	52	22
2	В образовательной организации я легко завожу новых друзей	14	54	26	6
3	В образовательной организации я чувствую себя частью коллектива	14	57	24	5
4	В образовательной организации я чувствую себя неловко, «не на своем месте»	7	25	50	18
5	Мне кажется, что я нравлюсь другим учащимся	11	52	30	7
6	В образовательной организации я чувствую себя одиноко	7	20	50	23
Мотивация к освоению задач					
1	Я нахожу удовлетворение в том, что работаю так усердно, как могу	7	29	54	10
2	Как только я начинаю задачу, я упорствую, пока она не будет выполнена	4	24	56	16
3	Часть удовольствия я получаю от работы, когда улучшаю свои прошлые результаты	4	15	66	15
4	Если у меня что-то не получается, я скорее буду пытаться овладеть этим, чем перейду к тому, что умею	5	22	57	17
Самоэффективность					
1	Мне обычно все удастся так или иначе	4	29	58	9
2	Я чувствую гордость за то, что завершил какое-то дело	4	20%	62	14
3	Я чувствую, что я могу справиться со многими делами одновременно	4	35	52	9
4	Моя вера в себя позволяет мне пережить трудные времена	5	20	59	16
5	Когда я нахожусь в сложной ситуации, я обычно могу найти из нее выход	3	15	65	17

№	Вопрос	Совершенно не согласен	Не согласен	Согласен	Совершенно согласен
Упорство					
1	Усердные занятия в образовательной организации помогут мне получить хорошую работу	31	48	14	7
2	Усердные занятия в образовательной организации помогут мне поступить в хороший университет (институт, колледж)	35	52	7	6
3	Усердные занятия в образовательной организации очень важны для меня	28	49	16	7
Страх провала					
1	Когда мне не удастся что-либо сделать, я переживаю о том, что про меня подумают другие	14	33	42	11
2	Когда мне не удастся что-либо сделать, я боюсь, что, возможно, я недостаточно талантлив	13	39	39	9
3	Когда мне не удастся что-либо сделать, это заставляет меня сомневаться в своих планах на будущее	15	36	38	11

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

Приложение 2
Средние значения стандартизованных показателей некогнитивных навыков в разбивке по полу, месту проживания и социально-экономическому статусу учащихся

Навыки	Пол		Проживание		Социально-экономический статус	
	Мужской	Женский	Город	Село	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%
Мышление роста	-0,03	0,03	0,02	-0,07	-0,1	0,07
Чувство принадлежности к школе	0	0	0	0	-0,09	0,13
Мотивация к освоению задач	-0,01	0,01	-0,01	0,02	-0,11	0,17
Самозффективность	0,04	-0,04	0,01	-0,04	-0,16	0,22
Упорство	-0,07	0,07	-0,02	0,06	0,01	0
Уверенность в себе	0,13	-0,13	-0,01	0	-0,05	0,01
Чтение	467,66	492,63	490,54	447,63	441,11	511,84
Математика	491,51	486,1	498,14	459,99	450,93	521,58

Примечание: Некогнитивные характеристики стандартизованы к среднему. Описательные статистики в общем по выборке представлены в табл. 1 в основной части статьи.

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

Приложение 3

Доли школьников с развитыми некогнитивными навыками и низкими навыками в чтении и математике, всего и в разбивке по полу, проживанию и социально-экономическому статусу учащихся (%)

Навыки	Всего по выборке	Пол		Проживание		Социально-экономический статус	
		Мужской	Женский	Город	Село	Беднейшие 20%	Богатейшие 20%
Мышление роста*	19	21	18	20	16	15	26
Чувство принадлежности к школе*	19	19	19	19	18	15	24
Мотивация к освоению задач*	18	18	18	18	18	13	25
Самозффективность*	17	18	17	17	15	11	24
Упорство*	26	24	29	25	28	26	28
Уверенность в себе*	32	37	27	32	32	30	35
Чтение**	21	26	16	18	31	34	15
Математика***	19	19	19	16	29	34	10

* К школьникам с развитыми некогнитивными навыками относятся всех школьники, которые имеют значение 0,5 или выше по стандартизованной к среднему шкале.

** К школьникам с низкими навыками по чтению и математике относятся все, кто в классификации ОЭСР не достигает определенного порогового значения по стандартизованному тесту.

Источник: Расчеты авторов на данных PISA-2018 по России.

Литература

1. Гимпельсон В.Е., Зудина А.А., Капелюшников Р.И. (2020) Некогнитивные компоненты человеческого капитала: что говорят российские данные // Вопросы экономики. № 11. С. 5–31. doi:10.32609/0042-8736-2020-11-5-31
2. Кузьминов Я.И., Сорокин П.С., Фрумин И.Д. (2019) Общие и специальные навыки как компоненты человеческого капитала: новые вызовы для теории и практики образования // Форсайт. Т. 13. № 2. С. 19–41. doi:10.17323/2500-2597.2019.2.19.41
3. Рожкова К.В. (2019) Отдача от некогнитивных характеристик на российском рынке труда // Вопросы экономики. № 11. С. 81–107. doi:10.32609/0042-8736-2019-11-81-107
4. Рожкова К.В., Рощин С.Ю. (2021а) Влияние некогнитивных характеристик на выбор траекторий в высшем образовании: взгляд экономистов // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 3. С. 138–167. doi:10.17323/1814-9545-2021-3-138-167
5. Рожкова К.В., Рощин С.Ю. (2021б) Некогнитивные характеристики и выбор в сфере высшего образования // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 4. С. 35–73. doi:10.17323/1814-9545-2021-4-35-73
6. Abdollahi A., Noltemeyer A. (2018) Academic Hardiness: Mediator between Sense of Belonging to School and Academic Achievement? // The Journal of Educational Research. Vol. 111. No 3. P. 345–351. doi:10.1080/00220671.2016.1261075
7. Akmal M., Pritchett L. (2021) Learning Equity Requires More Than Equality: Learning Goals and Achievement Gaps between the Rich and the Poor in

- Five Developing Countries // *International Journal of Educational Development*. Vol. 82. April. Art. No 102350. doi:10.1016/j.ijedudev.2021.102350
8. Allen K., Jamshidi N., Berger E., Reupert A., Wurf G., May F. (2021) Impact of School-Based Interventions for Building School Belonging in Adolescence: A Systematic Review // *Educational Psychology Review*. June. P. 1–29. doi:10.1007/s10648-021-09621-w
 9. Almlund M., Duckworth A., Heckman J., Kautz T. (2011) *Personality Psychology and Economics* // E. Hanushek, S. Machin, L. Woessman (eds) *Handbook of the Economics of Education*. Amsterdam: Elsevier. Vol. 4. Ch. 1.
 10. Attanasio O., Blundell R., Conti G., Mason G. (2020) Inequality in Socio-Emotional Skills: A Cross-Cohort Comparison. IZA Discussion Papers No 13124. Bonn: Institute of Labor Economics (IZA).
 11. Bandura A. (1997) *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman.
 12. Bandura A., Barbaranelli C., Caprara G.V., Pastorelli C. (2001) Self-Efficacy Beliefs as Shapers of Children's Aspirations and Career Trajectories // *Child Development*. Vol. 72. No 1. P. 187–206. doi:10.1111/1467-8624.00273
 13. Banerjee A., Duflo E. (2011) *Poor Economics. A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. New York: Public Affairs. https://warwick.ac.uk/study/summer-with-warwick/warwick-summer-school/courses/macroeconomics/poor_economics.pdf
 14. Banerjee A., Duflo E., Glennerster R., Kinnan C. (2015) The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation // *American Economic Journal: Applied Economics*. Vol. 7. No 1. P. 22–53. doi:10.2139/ssrn.2250500
 15. Basu S., Meghani A., Siddiqi A. (2017) Evaluating the Health Impact of Large-Scale Public Policy Changes: Classical and Novel Approaches // *Annual Review of Public Health*. Vol. 38. P. 351–370. doi:10.1146/annurev-publhealth-031816-044208
 16. Belfield C., Bowden A., Klapp A., Levin H., Shand R., Zander S. (2015) The Economic Value of Social and Emotional Learning // *Journal of Benefit-Cost Analysis*. Vol. 6. No 3. P. 508–544. doi:10.1017/bca.2015.55
 17. Blackwell L.S., Trzesniewski K.H., Dweck C.S. (2007) Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention // *Child Development*. Vol. 78. No 1. P. 246–263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
 18. Bouwman E., Onwezen M., Taufik D., de Buissonjé D., Ronteltap A. (2020) Brief Self-Efficacy Interventions to Increase Healthy Dietary Behaviours: Evidence from Two Randomized Controlled Trials // *British Food Journal*. Vol. 122. No 11. P. 3297–3311.
 19. Broussard S.C., Garrison M.B. (2004) The Relationship between Classroom Motivation and Academic Achievement in Elementary-School-Aged Children // *Family and Consumer Sciences Research Journal*. Vol. 33. No 2. P. 106–120. doi:10.1177/1077727X04269573
 20. Caliendo M., Kopeinig S. (2008) Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching // *Journal of Economic Surveys*. Vol. 22. No 1. P. 31–72. doi:10.1111/j.1467-6419.2007.00527.x
 21. Chiapa C., Garrido J.L., Prina S. (2012) The Effect of Social Programs and Exposure to Professionals on the Educational Aspirations of the Poor // *Economics of Education Review*. Vol. 31. No 5. P. 778–798. doi:10.1016/j.econedurev.2012.05.006
 22. Cinque M., Carretero S., Napierala J. (2021) Non-Cognitive Skills and Other Related Concepts: Towards a Better Understanding of Similarities and Differences. JRC Working Papers on Labour, Education and Technology no 2021/09. Seville: European Commission.
 23. Claro S., Paunesku D., Dweck C. S. (2016) Growth Mindset Tempers the Effects of Poverty on Academic Achievement // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 113. No 31. P. 8664–8668. doi:10.1073/pnas.1608207113

24. Costa A., Faria L. (2018) Implicit Theories of Intelligence and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review // *Frontiers in Psychology*. Vol. 9. June. Art. No 829. doi:10.3389/fpsyg.2018.00829
25. Crouch L., Rolleston C. (2017) Raising the Floor on Learning Levels: Equitable Improvement Starts with the Tail. Research on Improving Systems of Education (RISE) Insights. <https://riseprogramme.org/sites/default/files/publications/RISE%20Equity%20Insight%20UPDATE.pdf>
26. Crouch L., Rolleston C., Gustafsson M. (2021) Eliminating Global Learning Poverty: The Importance of Equalities and Equity. RISE Working Paper no 21/079. <https://riseprogramme.org/sites/default/files/2021-09/Eliminating%20Global%20Learning%20Poverty-%20The%20Importance%20of%20Equalities%20and%20Equity.pdf>
27. Danner D., Lechner C.M., Spengler M. (2021) Do We Need Socio-Emotional Skills? // *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. August. Art. No 723470. doi:10.3389/fpsyg.2021.723470
28. Dercon S., Krishnan P. (2009) Poverty and the Psychosocial Competencies of Children: Evidence from the Young Lives Sample in Four Developing Countries // *Children, Youth and Environments*. Vol. 19. No 2. P. 138–163.
29. Destin M., Hanselman P., Buontempo J., Tipton E., Yeager D. (2019) Do Student Mindsets Differ by Socioeconomic Status and Explain Disparities in Academic Achievement in the United States? // *AERA Open*. Vol. 5. No 3. P. 1–12. doi:10.1177/2332858419857706
30. Dianda M.R. (2008) Preventing Future High School Dropouts: An Advocacy and Action Guide for NEA State and Local Affiliates. Washington: NEA.
31. Duckworth A. (2016) *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York: Scribner.
32. Durlak J., Weissberg R., Dymnicki A., Taylor R., Schellinger K. (2011) The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions // *Child Development*. Vol. 82. No 1. P. 405–432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
33. Essama-Nssah B. (2006) Propensity Score Matching and Policy Impact Analysis: A Demonstration in EViews. World Bank Policy Research Working Paper no 3877. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/8730/wps38770rev0pdf.pdf?sequence=1>
34. Farah M.J. (2017) The Neuroscience of Socioeconomic Status: Correlates, Causes, and Consequences // *Neuron*. Vol. 96. No 1. P. 56–71. doi:10.1016/j.neuron.2017.08.034
35. Farrington C.A., Roderick M., Allensworth E., Nagaoka J. et al. (2012) Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance — A Critical Literature Review. Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research. https://www.kipp.org/wp-content/uploads/2016/11/Teaching_Adolescents_to_Become_Learners.pdf
36. Garcia E. (2016) The Need to Address Non-Cognitive Skills in the Education Policy Agenda // M.S. Khine, S. Areepattamannil (eds) *Non-Cognitive Skills and Factors in Educational Attainment*. Dordrecht: Sense. P. 31–64.
37. Goodenow C. (1993) Classroom Belonging among Early Adolescent Students: Relationships to Motivation and Achievement // *The Journal of Early Adolescence*. Vol. 13. No 1. P. 21–43. doi:10.1177/0272431693013001002
38. Heckman J.J. (2006) Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children // *Science*. Vol. 312. No 5782. P. 1900–1902. doi:10.1126/science.1128898
39. Heckman J.J. (2000) Policies to Foster Human Capital // *Research in Economics*. Vol. 54. No 1. P. 3–56. doi:10.1006/reec.1999.0225
40. Heckman J.J., Kautz T. (2014) Fostering and Measuring Skills: Interventions that Improve Character and Cognition // J.J. Heckman, J.E. Humphries,

- T. Kautz (eds) *The Myth of Achievement Tests: The GED and the Role of Character in American Life*. Chicago, IL: University of Chicago. doi:10.7208/chicago/9780226100128.003.0009
41. Heinrich C., Maffioli A., Vazquez G. (2010) A Primer for Applying Propensity-Score Matching. *Impact-Evaluation Guidelines*. Inter-American Development Bank Technical Notes no IDB-TN-161. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/A-Primer-for-Appling-Propensity-Score-Matching.pdf>
 42. Humphries J.E., Kosse F. (2017) On the Interpretation of Non-Cognitive Skills—What Is Being Measured and Why It Matters // *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 136. April. P. 174–185. doi:10.1016/j.jebo.2017.02.001
 43. Hwang M.H., Choi H.C., Lee A., Culver J.D., Hutchison B. (2016) The Relationship between Self-Efficacy and Academic Achievement: A 5-Year Panel Analysis // *The Asia-Pacific Education Researcher*. Vol. 25. No 1. P. 89–98. doi:10.1007/s40299-015-0236-3
 44. Hyde J., Hankins M., Deale A., Marteau T. (2008) Interventions to Increase Self-Efficacy in the Context of Addiction Behaviours: A Systematic Literature Review // *Journal of Health Psychology*. Vol. 13. No 5. P. 607–623. doi:10.1177/1359105308090933
 45. Jones D., Bumbarger B., Greenberg M., Greenwood P., Kyler S. (2008) PCCD's Investment in Research-Based Programs: A Cost-Benefit Assessment of Delinquency Prevention in Pennsylvania. Pennsylvania: Pennsylvania State University.
 46. Józsa K., Molnár E.D. (2013) The Relationship between Mastery Motivation, Self-Regulated Learning, and School Success: A Hungarian and Wider European Perspective // K.C. Barrett, N.A. Fox, G.A. Morgan, D.A. Fidler, L.A. Daunhauer (eds) *Handbook of Self-Regulatory Processes in Development: New Directions and International Perspectives*. New York: Psychology Press. P. 265–304.
 47. Józsa K., Kis N., Barrett K.C. (2019) Mastery Motivation, Parenting, and School Achievement among Hungarian Adolescents // *European Journal of Psychology of Education*. Vol. 34. No 2. P. 317–339. doi:10.1007/s10212-018-0395-8
 48. Kankaraš M., Suarez-Alvarez J. (2019) *Assessment Framework of the OECD Study on Social and Emotional Skills*. Paris: OECD.
 49. Knudsen E.I., Heckman J.J., Cameron J.L., Shonkoff J.P. (2006) Economic, Neurobiological, and Behavioral Perspectives on Building America's Future Workforce // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 103. No 27. P. 10155–10162.
 50. Koch A., Nafziger J., Nielsen H. S. (2015) Behavioral Economics of Education // *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 115. July. P. 3–17. doi:10.1016/j.jebo.2014.09.005
 51. Komarraju M., Nadler D. (2013) Self-Efficacy and Academic Achievement: Why Do Implicit Beliefs, Goals, and Effort Regulation Matter? // *Learning and Individual Differences*. Vol. 25. June. P. 67–72. doi:10.1016/j.lindif.2013.01.005
 52. Koponen T., Aro T., Peura P., Leskinen M., Viholainen H., Aro M. (2021) Benefits of Integrating an Explicit Self-Efficacy Intervention with Calculation Strategy Training for Low-Performing Elementary Students // *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. August. Art. No 3298. doi:10.3389/fpsyg.2021.714379
 53. Köseoglu Y. (2015) Self-Efficacy and Academic Achievement — A Case from Turkey // *Journal of Education and Practice*. Vol. 6. No 29. P. 131–141.
 54. Krishnan P., Krutikova S. (2013) Non-Cognitive Skill Formation in Poor Neighbourhoods of Urban India // *Labour Economics*. Vol. 24. October. P. 68–85. doi:10.1016/j.labeco.2013.06.004
 55. Laker D.R., Powell J.L. (2011) The Differences between Hard and Soft Skills and Their Relative Impact on Training Transfer // *Human Resource Development Quarterly*. Vol. 22. No 1. P. 111–122. doi:10.1002/hrdq.20063

56. Lam K.K.L., Zhou M. (2019) Examining the Relationship between Grit and Academic Achievement within K-12 and Higher Education: A Systematic Review // *Psychology in the Schools*. Vol. 56. No 10. P. 1654–1686. doi:10.1002/pits.22302
57. Lee J. (2020) Non-Cognitive Characteristics and Academic Achievement in Southeast Asian Countries Based on PISA 2009, 2012, and 2015. OECD Education Working Paper No 233. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/c3626e2f-en.pdf?expires=1643647473&id=id&accname=guest&checksum=13843AA81BC429A1ED63D2A50D9B539A>
58. Lee L.L., Arthur A., Avis M. (2008) Using Self-Efficacy Theory to Develop Interventions That Help Older People Overcome Psychological Barriers to Physical Activity: A Discussion Paper // *International Journal of Nursing Studies*. Vol. 45. No 11. P. 1690–1699. doi:10.1016/j.ijnurstu.2008.02.012
59. Lee S., Aos S., Drake E., Pennucci A., Miller M., Anderson L., Burley M. (2012) Return on Investment: Evidence-Based Options to Improve State-Wide Outcomes. Technical Appendix Methods and User Manual. Olympia, WA: Washington State Institute for Public Policy. <https://www.wsipp.wa.gov/Report-File/1387>
60. Lee S., Sohn Y.W. (2017) Effects of Grit on Academic Achievement and Career-Related Attitudes of College Students in Korea// *Social Behavior and Personality: An International Journal*. Vol. 45. No 10. P. 1629–1642. doi:10.2224/sbp.6400
61. Lipnevich A.A., MacCann C., Roberts R.D. (2013) Assessing Non-Cognitive Constructs in Education: A Review of Traditional and Innovative Approaches // D.N. Saklofske, C.R. Reynolds, V.L. Schwane (eds) *The Oxford Handbook of Child Psychological Assessment*. Oxford: Oxford University. P. 750–772. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199796304.013.0033
62. Maksimova M.A. (2019) The Return to Non-Cognitive Skills on the Russian Labor Market // *Applied Econometrics/Prikladnaya ekonometrika*. Vol. 53. P. 55–72.
63. Miller T., Hendrie D. (2009) Substance Abuse Prevention Dollars and Cents: A Cost-Benefit Analysis. DHHS Publication No (SMA) 07-4298. <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/cost-benefits-prevention.pdf>
64. OECD (2021a) Can a Growth Mindset Help Disadvantaged Students Close the Gap? // *PISA in focus*. Vol. 112. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/20922f0d-en.pdf?expires=1643469950&id=id&accname=guest&checksum=E5C199FFEDADFC19A9208BA49301DAE>
65. OECD (2021b) Survey on Social and Emotional Skills (SSES): Moscow (The Russian Federation). Paris: OECD. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6f28a4f0-en.pdf?expires=1643470120&id=id&accname=guest&checksum=9D951245886E7D290D018CA2E7688AA8>
66. OECD (2019) Education at a Glance 2019: OECD Indicators. Paris: OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en
67. OECD (2018) Education at a Glance 2018: OECD Indicators. Paris: OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en
68. OECD (2017) PISA 2015 Results. Vol. III. Students' Well-Being. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Results-Students-Well-being-Volume-III-Overview.pdf>
69. OECD (2016a) Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How to Help Them Succeed. Paris: OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/education/low-performing-students_9789264250246-en
70. OECD (2016b) PISA 2015 Results. Vol. I: Excellence and Equity in Education. Paris: OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en

71. Pasquier-Doumer L., Brandon F.R. (2015) Aspiration Failure: A Poverty Trap for Indigenous Children in Peru? // *World Development*. Vol. 72. No 2015. P. 208–223. doi:10.1016/j.worlddev.2015.03.001
72. Paunesku D., Walton G.M., Romero C., Smith E., Yeager D., Dweck C. (2015) Mind-Set Interventions Are a Scalable Treatment for Academic Underachievement // *Psychological Science*. Vol. 26. No 6. P. 784–793. doi:10.1177/0956797615571017
73. Schmidt F., Lindner C., Etzel J., Retelsdorf J. (2020) Self-Control Outdoes Fluid Reasoning in Explaining Vocational and Academic Performance — But Does It? // *Frontiers in Psychology*. Vol. 11. Art. No 757. doi:10.3389/fpsyg.2020.00757
74. Shook N.J., Clay R. (2012) Interracial Roommate Relationships: A Mechanism for Promoting Sense of Belonging at University and Academic Performance // *Journal of Experimental Social Psychology*. Vol. 48. No 5. P. 1168–1172. doi:10.1016/j.jesp.2012.05.005
75. Sklad M., Diekstra R., Ritter M., Ben J., Gravesteyn C. (2012) Effectiveness of School-Based Universal Social, Emotional, and Behavioral Programs: Do They Enhance Students' Development in the Area of Skill, Behavior, and Adjustment? // *Psychology in the Schools*. Vol. 49. No 9. P. 892–909. doi:10.1002/pits.21641
76. Steinmayr R., Weidinger A., Schwinger M., Spinath B. (2019) The Importance of Students' Motivation for Their Academic Achievement—Replicating and Extending Previous Findings // *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. July. Art. No 1730. doi:10.3389/fpsyg.2019.01730
77. Stumm von S., Plomin R. (2015) Socioeconomic Status and the Growth of Intelligence from Infancy through Adolescence // *Intelligence*. Vol. 48. February. P. 30–36. doi:10.1016/j.intell.2014.10.002
78. Suprayogi M.N., Ratriana L., Wulandari A.P.J. (2019) The Interplay of Academic Efficacy and Goal Orientation toward Academic Achievement // *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1175. Art. No 012132.
79. Tafere Y. (2014) Young Lives Working Paper 120. Education Aspirations and Barriers to Achievement for Young People in Ethiopia. Oxford: Young Lives, Department of International Development at the University of Oxford.
80. Urvashi D., Singh A. (2017) Non-Cognitive Skills as Essential Life-Skills for School Students // *International Journal of Recent Scientific Research*. Vol. 8. Iss. 9. P. 20378–20381.
81. Vukasović T., Bratko D. (2015) Heritability of Personality: A Meta-Analysis of Behavior Genetic Studies // *Psychological Bulletin*. Vol. 141. No 4. P. 769–785. doi:10.1037/bul0000017
82. Wanzer D., Postlewaite E., Zargarpour N. (2019) Relationships among Non-cognitive Factors and Academic Performance: Testing the University of Chicago Consortium on School Research Model // *AERA Open*. Vol. 5. No 4. P. 1–20. doi:10.1177/2332858419897275
83. Walton G.M., Cohen G.L. (2011) A Brief Social-Belonging Intervention Improves Academic and Health Outcomes of Minority Students // *Science*. Vol. 331. No 6023. P. 1447–1451. doi:10.1126/science.1198364
84. Walton G.M., Cohen G.L. (2007) A Question of Belonging: Race, Social Fit, and Achievement // *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 92. No 1. P. 82–96. doi:10.1037/0022-3514.92.1.82
85. Wolters C.A., Hussain M. (2015) Investigating Grit and Its Relations with College Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement // *Metacognition and Learning*. Vol. 10. No 3. P. 293–311. doi:10.1007/s11409-014-9128-9
86. Wuepper D., Lybbert T.J. (2017) Perceived Self-Efficacy, Poverty, and Economic Development // *Annual Review of Resource Economics*. Vol. 9. P. 383–404. doi:10.1146/annurev-resource-100516-053709

87. Wuepper D., Sauer J. (2016) Explaining the Performance of Contract Farming in Ghana: The Role of Self-Efficacy and Social Capital // *Food Policy*. Vol. 62. March. P. 11–27.
88. Yeager D., Hanselman P., Walton G. et al. (2019) A National Experiment Reveals Where a Growth Mindset Improves Achievement // *Nature*. Vol. 573. No 7774. P. 364–369. doi:10.1038/s41586-019-1466-y
89. Zhou K. (2017) Non-Cognitive Skills: Potential Candidates for Global Measurement // *European Journal of Education*. Vol. 52. No 4. P. 487–497. doi:10.1111/ejed.12241

References

- Abdollahi A., Noltemeyer A. (2018) Academic Hardiness: Mediator between Sense of Belonging to School and Academic Achievement? *The Journal of Educational Research*, vol. 111, no 3, pp. 345–351. doi:10.1080/00220671.2016.1261075
- Akmal M., Pritchett L. (2021) Learning Equity Requires More Than Equality: Learning Goals and Achievement Gaps between the Rich and the Poor in Five Developing Countries. *International Journal of Educational Development*, vol. 82, April, art. no 102350. doi:10.1016/j.ijedudev.2021.102350
- Allen K., Jamshidi N., Berger E., Reupert A., Wurf G., May F. (2021) Impact of School-Based Interventions for Building School Belonging in Adolescence: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, June, pp. 1–29. doi:10.1007/s10648-021-09621-w
- Almlund M., Duckworth A., Heckman J., Kautz T. (2011) Personality Psychology and Economics. *Handbook of the Economics of Education* (eds E. Hanushek, S. Machin, L. Woessman), Amsterdam: Elsevier, vol. 4, ch. 1.
- Attanasio O., Blundell R., Conti G., Mason G. (2020) *Inequality in Socio-Emotional Skills: A Cross-Cohort Comparison*. IZA Discussion Papers no 13124. Bonn: Institute of Labor Economics (IZA).
- Bandura A. (1997) *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura A., Barbaranelli C., Caprara G.V., Pastorelli C. (2001) Self-Efficacy Beliefs as Shapers of Children's Aspirations and Career Trajectories. *Child Development*, vol. 72, no 1, pp. 187–206. doi:10.1111/1467-8624.00273
- Banerjee A., Duflo E. (2011) *Poor Economics. A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. New York: Public Affairs. Available at: https://warwick.ac.uk/study/summer-with-warwick/warwick-summer-school/courses/macroeconomics/poor_economics.pdf (accessed 2 February 2022).
- Banerjee A., Duflo E., Glennerster R., Kinnan C. (2015) The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 7, no 1, pp. 22–53. doi:10.2139/ssrn.2250500
- Basu S., Meghani A., Siddiqi A. (2017) Evaluating the Health Impact of Large-Scale Public Policy Changes: Classical and Novel Approaches. *Annual Review of Public Health*, vol. 38, pp. 351–370. doi:10.1146/annurev-publhealth-031816-044208
- Belfield C., Bowden A., Klapp A., Levin H., Shand R., Zander S. (2015) The Economic Value of Social and Emotional Learning. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, vol. 6, no 3, pp. 508–544. doi:10.1017/bca.2015.55
- Blackwell L.S., Trzesniewski K.H., Dweck C.S. (2007) Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child Development*, vol. 78, no 1, pp. 246–263. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
- Bouwman E., Onwezen M., Taufik D., de Buissonjé D., Ronteltap A. (2020) Brief Self-Efficacy Interventions to Increase Healthy Dietary Behaviours: Evidence from Two Randomized Controlled Trials. *British Food Journal*, vol. 122, no 11, pp. 3297–3311.

- Broussard S.C., Garrison M.B. (2004) The Relationship between Classroom Motivation and Academic Achievement in Elementary-School-Aged Children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, vol. 33, no 2, pp. 106–120. doi:10.1177/1077727X04269573
- Caliendo M., Kopeinig S. (2008) Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. *Journal of Economic Surveys*, vol. 22, no 1, pp. 31–72. doi:10.1111/j.1467-6419.2007.00527.x
- Chiapa C., Garrido J.L., Prina S. (2012) The Effect of Social Programs and Exposure to Professionals on the Educational Aspirations of the Poor. *Economics of Education Review*, vol. 31, no 5, pp. 778–798. doi:10.1016/j.econedurev.2012.05.006
- Cinque M., Carretero S., Napierala J. (2021) *Non-Cognitive Skills and Other Related Concepts: Towards a Better Understanding of Similarities and Differences*. JRC Working Papers on Labour, Education and Technology no 2021/09. Seville: European Commission.
- Claro S., Paunesku D., Dweck C. S. (2016) Growth Mindset Tempers the Effects of Poverty on Academic Achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 113, no 31, pp. 8664–8668. doi:10.1073/pnas.1608207113
- Costa A., Faria L. (2018) Implicit Theories of Intelligence and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review. *Frontiers in Psychology*, vol. 9, June, art. no 829. doi:10.3389/fpsyg.2018.00829
- Crouch L., Rolleston C. (2017) *Raising the Floor on Learning Levels: Equitable Improvement Starts with the Tail*. Research on Improving Systems of Education (RISE) Insights. Available at: <https://riseprogramme.org/sites/default/files/publications/RISE%20Equity%20Insight%20UPDATE.pdf> (accessed 2 February 2022).
- Crouch L., Rolleston C., Gustafsson M. (2021) *Eliminating Global Learning Poverty: The Importance of Equalities and Equity*. RISE Working Paper no 21/079. Available at: <https://riseprogramme.org/sites/default/files/2021-09/Eliminating%20Global%20Learning%20Poverty-%20The%20Importance%20of%20Equalities%20and%20Equity.pdf> (accessed 2 February 2022).
- Danner D., Lechner C.M., Spengler M. (2021) Do We Need Socio-Emotional Skills? *Frontiers in Psychology*, vol. 12, August, art. no 723470. doi:10.3389/fpsyg.2021.723470
- Dercon S., Krishnan P. (2009) Poverty and the Psychosocial Competencies of Children: Evidence from the Young Lives Sample in Four Developing Countries. *Children, Youth and Environments*, vol. 19, no 2, pp. 138–163.
- Destin M., Hanselman P., Buontempo J., Tipton E., Yeager D. (2019) Do Student Mindsets Differ by Socioeconomic Status and Explain Disparities in Academic Achievement in the United States? *AERA Open*, vol. 5, no 3, pp. 1–12. doi:10.1177/2332858419857706
- Dianda M.R. (2008) *Preventing Future High School Dropouts: An Advocacy and Action Guide for NEA State and Local Affiliates*. Washington: NEA.
- Duckworth A. (2016) *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York: Scribner.
- Durlak J., Weissberg R., Dymnicki A., Taylor R., Schellinger K. (2011) The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development*, vol. 82, no 1, pp. 405–432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Essama-Nssah B. (2006) *Propensity Score Matching and Policy Impact Analysis: A Demonstration in EViews*. World Bank Policy Research Working Paper no 3877. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/8730/wps38770rev0pdf.pdf?sequence=1> (accessed 2 February 2022).
- Farah M.J. (2017) The Neuroscience of Socioeconomic Status: Correlates, Causes, and Consequences. *Neuron*, vol. 96, no 1, pp. 56–71. doi:10.1016/j.neuron.2017.08.034

- Farrington C.A., Roderick M., Allensworth E., Nagaoka J. et al. (2012) *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance — A Critical Literature Review*. Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research. Available at: https://www.kipp.org/wp-content/uploads/2016/11/Teaching_Adolescents_to_Become_Learners.pdf (accessed 2 February 2022).
- Garcia E. (2016) The Need to Address Non-Cognitive Skills in the Education Policy Agenda. *Non-Cognitive Skills and Factors in Educational Attainment* (eds M.S. Khine, S. Areepattamannil), Dordrecht: Sense, pp. 31–64.
- Gimpelson V.E., Zudina A.A., Kapeliushnikov R.I. (2020) Nekognitivnye komponenty chelovecheskogo kapitala: chto govoryat rossiyskie dannye [Non-Cognitive Components of Human Capital: Evidence from Russian Data]. *Voprosy Ekonomiki*, no 11, pp. 5–31. doi:10.32609/0042-8736-2020-11-5-31
- Goodenow C. (1993) Classroom Belonging among Early Adolescent Students: Relationships to Motivation and Achievement. *The Journal of Early Adolescence*, vol. 13, no 1, pp. 21–43. doi:10.1177/0272431693013001002
- Heckman J.J. (2006) Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*, vol. 312, no 5782, pp. 1900–1902. doi:10.1126/science.1128898
- Heckman J.J. (2000) Policies to Foster Human Capital. *Research in Economics*, vol. 54, no 1, pp. 3–56. doi:10.1006/reec.1999.0225
- Heckman J.J., Kautz T. (2014) Fostering and Measuring Skills: Interventions that Improve Character and Cognition. *The Myth of Achievement Tests: The GED and the Role of Character in American Life* (eds J.J. Heckman, J.E. Humphries, T. Kautz), Chicago, IL: University of Chicago. doi:10.7208/chicago/9780226100128.003.0009
- Heinrich C., Maffioli A., Vazquez G. (2010) *A Primer for Applying Propensity-Score Matching. Impact-Evaluation Guidelines. Inter-American Development Bank Technical Notes no IDB-TN-161*. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/A-Primer-for-Appling-Propensity-Score-Matching.pdf> (accessed 2 February 2022).
- Humphries J.E., Kosse F. (2017) On the Interpretation of Non-Cognitive Skills—What Is Being Measured and Why It Matters. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 136, April, pp. 174–185. doi:10.1016/j.jebo.2017.02.001
- Hwang M.H., Choi H.C., Lee A., Culver J.D., Hutchison B. (2016) The Relationship between Self-Efficacy and Academic Achievement: A 5-Year Panel Analysis. *The Asia-Pacific Education Researcher*, vol. 25, no 1, pp. 89–98. doi:10.1007/s40299-015-0236-3
- Hyde J., Hankins M., Deale A., Marteau T. (2008) Interventions to Increase Self-Efficacy in the Context of Addiction Behaviours: A Systematic Literature Review. *Journal of Health Psychology*, vol. 13, no 5, pp. 607–623. doi:10.1177/1359105308090933
- Jones D., Bumbarger B., Greenberg M., Greenwood P., Kyler S. (2008) *PCCD's Investment in Research-Based Programs: A Cost-Benefit Assessment of Delinquency Prevention in Pennsylvania*. Pennsylvania: Pennsylvania State University.
- Józsa K., Molnár E.D. (2013) The Relationship between Mastery Motivation, Self-Regulated Learning, and School Success: A Hungarian and Wider European Perspective. *Handbook of Self-Regulatory Processes in Development: New Directions and International Perspectives* (eds K.C. Barrett, N.A. Fox, G.A. Morgan, D.A. Fidler, L.A. Daunhauer), New York: Psychology Press, pp. 265–304.
- Józsa K., Kis N., Barrett K.C. (2019) Mastery Motivation, Parenting, and School Achievement among Hungarian Adolescents. *European Journal of Psychology of Education*, vol. 34, no 2, pp. 317–339. doi:10.1007/s10212-018-0395-8
- Kankaraš M., Suarez-Alvarez J. (2019) *Assessment Framework of the OECD Study on Social and Emotional Skills*. Paris: OECD.

- Knudsen E.I., Heckman J.J., Cameron J.L., Shonkoff J.P. (2006) Economic, Neurobiological, and Behavioral Perspectives on Building America's Future Workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 103, no 27, pp. 10155–10162.
- Koch A., Nafziger J., Nielsen H.S. (2015) Behavioral Economics of Education. *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 115, July, pp. 3–17. doi:10.1016/j.jebo.2014.09.005
- Komarraju M., Nadler D. (2013) Self-Efficacy and Academic Achievement: Why Do Implicit Beliefs, Goals, and Effort Regulation Matter? *Learning and Individual Differences*, vol. 25, June, pp. 67–72. doi:10.1016/j.lindif.2013.01.005
- Koponen T., Aro T., Peura P., Leskinen M., Viholainen H., Aro M. (2021) Benefits of Integrating an Explicit Self-Efficacy Intervention with Calculation Strategy Training for Low-Performing Elementary Students. *Frontiers in Psychology*, vol. 12, August, art. no 3298. doi:10.3389/fpsyg.2021.714379
- Köseoglu Y. (2015) Self-Efficacy and Academic Achievement — A Case from Turkey. *Journal of Education and Practice*, vol. 6, no 29, pp. 131–141.
- Krishnan P., Krutikova S. (2013) Non-Cognitive Skill Formation in Poor Neighbourhoods of Urban India. *Labour Economics*, vol. 24, October, pp. 68–85. doi:10.1016/j.labeco.2013.06.004
- Kuzminov Ya.I., Sorokin P.S., Froumin I.D. (2019) Obshchie i spetsial'nye navyki kak komponenty chelovecheskogo kapitala: chto govoryat rossiyskie dannye [Generic and Specific Skills as Components of Human Capital: New Challenges for Education Theory and Practice]. *Foresight and STI Governance*, vol. 13, no 2, pp. 19–41. doi:10.17323/2500-2597.2019.2.19.41
- Laker D.R., Powell J.L. (2011) The Differences between Hard and Soft Skills and Their Relative Impact on Training Transfer. *Human Resource Development Quarterly*, vol. 22, no 1, pp. 111–122. doi:10.1002/hrdq.20063
- Lam K.K.L., Zhou M. (2019) Examining the Relationship between Grit and Academic Achievement within K-12 and Higher Education: A Systematic Review. *Psychology in the Schools*, vol. 56, no 10, pp. 1654–1686. doi:10.1002/pits.22302
- Lee J. (2020) *Non-Cognitive Characteristics and Academic Achievement in Southeast Asian Countries Based on PISA 2009, 2012, and 2015. OECD Education Working Paper no 233*. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/c3626e2f-en.pdf?expires=1643647473&id=id&accname=guest&checksum=13843AA81B-C429A1ED63D2A50D9B539A> (accessed 2 February 2022).
- Lee L.L., Arthur A., Avis M. (2008) Using Self-Efficacy Theory to Develop Interventions That Help Older People Overcome Psychological Barriers to Physical Activity: A Discussion Paper. *International Journal of Nursing Studies*, Vol. 45, No 11. P. 1690–1699. doi:10.1016/j.ijnurstu.2008.02.012
- Lee S., Aos S., Drake E., Pennucci A., Miller M., Anderson L., Burley M. (2012) *Return on Investment: Evidence-Based Options to Improve State-Wide Outcomes. Technical Appendix Methods and User Manual*. Olympia, WA: Washington State Institute for Public Policy. Available at: <https://www.wsipp.wa.gov/ReportFile/1387> (accessed 2 February 2022).
- Lee S., Sohn Y.W. (2017) Effects of Grit on Academic Achievement and Career-Related Attitudes of College Students in Korea. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, vol. 45, no 10, pp. 1629–1642. doi:10.2224/sbp.6400
- Lipnevich A.A., MacCann C., Roberts R.D. (2013) Assessing Non-Cognitive Constructs in Education: A Review of Traditional and Innovative Approaches. *The Oxford Handbook of Child Psychological Assessment* (eds D.N. Saklofske, C.R. Reynolds, V.L. Schwane), Oxford: Oxford University, pp. 750–772. doi: 10.1093/oxfordhob/9780199796304.013.0033
- Maksimova M.A. (2019) The Return to Non-Cognitive Skills on the Russian Labor Market. *Applied Econometrics/Prikladnaya ekonometrika*, vol. 53, pp. 55–72.

- Miller T., Hendrie D. (2009) *Substance Abuse Prevention Dollars and Cents: A Cost-Benefit Analysis*. DHHS Publication No (SMA) 07-4298. Available at: <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/cost-benefits-prevention.pdf> (accessed 2 February 2022).
- OECD (2021a) Can a Growth Mindset Help Disadvantaged Students Close the Gap? *PISA in focus*. Vol. 112. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/20922f0d-en.pdf?expires=1643469950&id=id&accname=guest&checksum=E5C199FFEDADFC19A9208BA49301DAE> (accessed 2 February 2022).
- OECD (2021b) *Survey on Social and Emotional Skills (SSES): Moscow (The Russian Federation)*. Paris: OECD. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6f28a4f0-en.pdf?expires=1643470120&id=id&accname=guest&checksum=9D951245886E7D290D018CA2E7688AA8> (accessed 2 February 2022).
- OECD (2019) *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. Paris: OECD. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en (accessed 2 February 2022).
- OECD (2018) *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. Paris: OECD. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en (accessed 2 February 2022).
- OECD (2017) *PISA 2015 Results. Vol. III. Students' Well-Being*. Paris: OECD. Available at: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Results-Students-Well-being-Volume-III-Overview.pdf> (accessed 2 February 2022).
- OECD (2016a) *Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How to Help Them Succeed*. Paris: OECD. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/low-performing-students_9789264250246-en (accessed 2 February 2022).
- OECD (2016b) *PISA 2015 Results. Vol. I: Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en (accessed 2 February 2022).
- Pasquier-Doumer L., Brandon F.R. (2015) Aspiration Failure: A Poverty Trap for Indigenous Children in Peru? *World Development*, vol. 72, no 2015, pp. 208–223. doi:10.1016/j.worlddev.2015.03.001
- Paunesku D., Walton G.M., Romero C., Smith E., Yeager D., Dweck C. (2015) Mind-Set Interventions Are a Scalable Treatment for Academic Underachievement. *Psychological Science*, vol. 26, no 6, pp. 784–793. doi:10.1177/0956797615571017
- Rozhkova K.V. (2019) Otdacha ot nekognitivnykh kharakteristik na rossiyskom rynke truda [The Return to Noncognitive Characteristics in the Russian Labor Market]. *Voprosy Ekonomiki*, no 11, pp. 81–107. doi: 10.32609/0042-8736-2019-11-81-107
- Rozhkova K.V., Roshchin S.Yu. (2021a) Vliyanie nekognitivnykh kharakteristik na vybor traektoriy v vysshem obrazovanii: vzglyad ekonomistov [The Impact of Non-Cognitive Characteristics on the Higher Education Choice-Making: An Economist Perspective]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 138–167. doi:10.17323/1814-9545-2021-3-138-167
- Rozhkova K.V., Roshchin S.Y. (2021b) Nekognitivnye kharakteristiki i vybor v sfere vysshego obrazovaniya [Non-Cognitive Characteristics and Higher Education Choices]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 4, pp. 35–73. doi:10.17323/1814-9545-2021-4-35-73
- Schmidt F., Lindner C., Etzel J., Retelsdorf J. (2020) Self-Control Outdoes Fluid Reasoning in Explaining Vocational and Academic Performance—But Does It? *Frontiers in Psychology*, vol. 11, art. no 757. doi:10.3389/fpsyg.2020.00757
- Shook N.J., Clay R. (2012) Interracial Roommate Relationships: A Mechanism for Promoting Sense of Belonging at University and Academic Performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 48, no 5, pp. 1168–1172. doi:10.1016/j.jesp.2012.05.005
- Sklad M., Diekstra R., Ritter M., Ben J., Gravesteyn C. (2012) Effectiveness of School-Based Universal Social, Emotional, and Behavioral Programs: Do They En-

- hance Students' Development in the Area of Skill, Behavior, and Adjustment? *Psychology in the Schools*, vol. 49, no 9, pp. 892–909. doi:10.1002/pits.21641
- Steinmayr R., Weidinger A., Schwinger M., Spinath B. (2019) The Importance of Students' Motivation for Their Academic Achievement—Replicating and Extending Previous Findings. *Frontiers in Psychology*, vol. 10, July, art. no 1730. doi:10.3389/fpsyg.2019.01730
- Stumm von S., Plomin R. (2015) Socioeconomic Status and the Growth of Intelligence from Infancy through Adolescence. *Intelligence*, vol. 48, February, pp. 30–36. doi:10.1016/j.intell.2014.10.002
- Suprayogi M.N., Ratriana L., Wulandari A.P.J. (2019) The Interplay of Academic Efficacy and Goal Orientation toward Academic Achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1175, art. no 012132.
- Tafere Y. (2014) *Young Lives Working Paper 120. Education Aspirations and Barriers to Achievement for Young People in Ethiopia*. Oxford: Young Lives, Department of International Development at the University of Oxford.
- Urvashi D., Singh A. (2017) Non-Cognitive Skills as Essential Life-Skills for School Students. *International Journal of Recent Scientific Research*, vol. 8, iss. 9, pp. 20378–20381.
- Vukasović T., Bratko D. (2015) Heritability of Personality: A Meta-Analysis of Behavior Genetic Studies. *Psychological Bulletin*, vol. 141, no 4, pp. 769–785. doi:10.1037/bul0000017
- Wanzer D., Postlewaite E., Zargarpour N. (2019) Relationships among Noncognitive Factors and Academic Performance: Testing the University of Chicago Consortium on School Research Model. *AERA Open*, vol. 5, no 4, pp. 1–20. doi:10.1177/2332858419897275
- Walton G.M., Cohen G.L. (2011) A Brief Social-Belonging Intervention Improves Academic and Health Outcomes of Minority Students. *Science*, vol. 331, no 6023, pp. 1447–1451. doi:10.1126/science.1198364
- Walton G.M., Cohen G.L. (2007) A Question of Belonging: Race, Social Fit, and Achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 92, no 1, pp. 82–96. doi:10.1037/0022-3514.92.1.82
- Wolters C.A., Hussain M. (2015) Investigating Grit and Its Relations with College Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement. *Metacognition and Learning*, vol. 10, no 3, pp. 293–311. doi:10.1007/s11409-014-9128-9
- Wuepper D., Lybbert T.J. (2017) Perceived Self-Efficacy, Poverty, and Economic Development. *Annual Review of Resource Economics*, vol. 9, pp. 383–404. doi:10.1146/annurev-resource-100516-053709
- Wuepper D., Sauer J. (2016) Explaining the Performance of Contract Farming in Ghana: The Role of Self-Efficacy and Social Capital. *Food Policy*, vol. 62, March, pp. 11–27.
- Yeager D., Hanselman P., Walton G. et al. (2019) A National Experiment Reveals Where a Growth Mindset Improves Achievement. *Nature*, vol. 573, no 7774, pp. 364–369. doi:10.1038/s41586-019-1466-y
- Zhou K. (2017) Non-Cognitive Skills: Potential Candidates for Global Measurement. *European Journal of Education*, vol. 52, no 4, pp. 487–497. doi:10.1111/ejed.12241