

Роль образовательного поведения в развитии критического мышления в университете

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-7-27-51

Малошонок Наталья Геннадьевна – канд. социол. наук, ведущий науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0003-4523-7477, Researcher ID: K-2877-2015, nmaloshonok@hse.ru

Тарасова Ксения Вадимовна – канд. пед. наук, директор Центра психометрики и измерений в образовании Института образования, ORCID: 0000-0002-3915-3165, Researcher ID: ABD-3327-2020, ktarasova@hse.ru

Вилкова Ксения Александровна – канд. наук об образовании, старший научный сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0003-2161-0409, Researcher ID: Y-5455-2018, kvilkova@hse.ru

Талов Даниил Павлович – аспирант, стажёр-исследователь Центра психометрики и измерений в образовании Института образования, ORCID: 0000-0002-1682-0578, Researcher ID: MDS-9225-2025, dtalov@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
Адрес: 101000, Россия, г. Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

***Аннотация.** Критическое мышление рассматривается как один из ключевых образовательных результатов в университете, а его развитие – как важная цель высшего образования во всём мире. Однако вопрос о том, вносит ли университет вклад в развитие критического мышления студентов и насколько этот вклад существенен, остаётся открытым. Целью данной работы является изучение вклада образовательного поведения студентов в развитие критического мышления во время обучения в университете. Для этого используются данные двух волн лонгитюдного исследования, собранные в восьми селективных российских университетах (N = 888). Результаты исследования демонстрируют, что уровень критического мышления студентов вырос за год обучения, однако размер эффекта сравнительно небольшой. При этом ни один из аспектов образовательного поведения не приводит к увеличению уровня критического мышления, а такие аспекты как создание позитивного образа себя и участие во внеучебной активности, напротив, негативно связаны с развитием данного навыка. Наблюдаемые выводы могут быть объяснены спецификой организации учебного процесса в российских университетах, где по-прежнему преобладают пассивные педагогические практики. С опорой на полученные результаты в статье даётся ряд рекомендаций по развитию критического мышления у студентов.*

Ключевые слова: образовательное поведение, критическое мышление, развитие критического мышления, педагогические практики

Для цитирования: Малошонов Н.Г., Тарасова К.В., Вилкова К.А., Талов Д.П. Роль образовательного поведения в развитии критического мышления в университете // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 7. С. 27–51. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-7-27-51

The Role of Student Behavior in the Development of Critical Thinking at the University

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-7-27-51

Natalia G. Maloshonok – Cand. Sci. (Sociology), Senior Research Fellow, Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0003-4523-7477, Researcher ID: K-2877-2015, nmaloshonok@hse.ru

Ksenia V. Tarasova – Cand. Sci. (Pedagogy), Director, Center for Psychometrics and Measurement in Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0002-3915-3165, Researcher ID: ABD-3327-2020, ktarasova@hse.ru

Ksenia A. Vilkova – Cand. Sci. (Education Sciences), Senior Research Fellow of the Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0003-2161-0409, Researcher ID: Y-5455-2018, kvilkova@hse.ru

Daniil P. Talov – Intern-Researcher, Center for Psychometrics and Measurements in Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0002-1682-0578, dtalov@hse.ru
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation
Address: 16, bld. 10, Potapovsky lane, 101100, Moscow, Russian Federation

Abstract. Critical thinking is considered to be one of the key educational outcomes, and its development is an important goal of higher education worldwide. However, the question of whether universities contribute to the development of students' critical thinking and the extent of this contribution remains open. The aim of this study is to examine the role of students' behavior in the development of critical thinking during their university studies. The study utilizes data from two waves of a longitudinal study conducted in eight selective Russian universities (N = 888). The results indicate that students' critical thinking levels increased over one year of study, although the effect size is relatively small. Moreover, none of the aspects of educational behavior contribute to an increase in critical thinking levels. On the contrary, aspects such as creating a positive self-image and extracurricular involvement are negatively associated with the development of this skill. These findings may be explained by the characteristics of the educational process in Russian universities, where passive teaching practices still dominate. Based on the obtained results, the article provides several recommendations for fostering students' critical thinking.

Keywords: student behavior, critical thinking, critical thinking development, teaching practices

Cite as: Maloshonok, N.G., Tarasova, K.V., Vilkova, K.A., Talov, D.P. (2025). The Role of Student Behavior in the Development of Critical Thinking at the University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 7, pp. 27-51, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-7-27-51 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Начиная с конца XX в., критическое мышление (КМ) рассматривается как один из ключевых образовательных результатов в университете, а его развитие – как важная цель высшего образования во всём мире [1–5]. В условиях ускоряющейся динамики социальных и экономических процессов, а также усложнения профессиональной деятельности способность к критическому анализу приобретает для студентов особую актуальность [6; 7].

Под критическим понимается мышление, обладающее такими признаками как целенаправленность и аргументированность и позволяющее индивиду формулировать выводы на основании анализа, синтеза и оценки информации, а также в результате применения знаний на практике [5; 8]. Такое мышление является необходимым для решения задач, принятия решений, формулирования выводов и расчёта вероятностей определённых событий [9; 10]. Также часто данное понятие определяется через перечисление определённых действий и способностей человека, позволяющих выполнять эти действия. Например, в работе [11] приводится следующий список: определять центральные вопросы и положения в аргументе; распознавать важные взаимосвязи; корректно интерпретировать данные; делать выводы из предоставленной информации или данных; оценивать, насколько корректны выводы на основе предоставленных данных; изучать доказательства или авторитетность источника. На основе частоты выполнения и успешности этих действий можно судить об уровне сформированности критического мышления у человека.

Исследователи критического мышления отмечают, что люди, у которых оно развито, стремятся к сбору и анализу информации для принятия обоснованных решений [12], обладают открытостью мышления, эффективно взаимодействуют с другими людьми, формулируют чёткие вопросы и проявляют настойчивость в сложных ситуациях [13]. Такие качества способствуют не только академической успешности, но и принятию взвешенных решений, оценке последствий своих поступков и критическому анализу окружающей действительности [14–16]. Это ведёт к тому, что люди с высоким уровнем КМ более успешны не только в обучении и профессии, но и в личной жизни в целом [9; 14; 17–19]. Они сталкиваются с меньшим количеством негативных событий на своём жизненном пути, лучше справляются с повседневными делами и принимают более успешные решения в своей жизни [14; 17]¹. При этом существуют довольно разрозненные эмпирические данные о том, способствует ли обучение в университете развитию критического мышления и в какой степени [5; 20]. Хотя в серии работ был показан значительный эффект университета на развитие критического мышления студентов [5; 21–24], существуют свидетельства о том, что обучение в университете само по себе не приводит к развитию критического мышления студентов или что эффект очень мал [3; 20; 25–27]. Например, в работе [27] на основе масштабных международных лонгитюдных данных было продемонстрировано, что прирост в уровне критического мышления за первые два года обучения в университетах США, Китая, Индии и России минимальный или же совсем статистически незначимый, а

¹ OECD. OECD Skills Outlook 2017. Paris: OECD Publishing, 2017. URL: <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/> (дата обращения: 25.03.2025).

к четвёртому году наблюдается даже снижение в уровне владения этим навыком. В более раннем систематическом обзоре [3] также указывается, что университетские курсы сами по себе не способствуют развитию критического мышления, а в исследовании [28] делается вывод, что образовательный и социальный опыт в университете по отдельности не имеют значимого эффекта на развитие критического мышления, в то время как возможен кумулятивный эффект этих двух составляющих.

Наблюдаемые разногласия в результатах исследований во многом объясняются различиями в методологии измерения критического мышления и факторов, влияющих на него. Так, например, в большинстве исследований используются не оценки критического мышления студентов с помощью валидных тестов, а самооценки учащихся того, как, на их взгляд, изменилось их критическое мышление за время обучения в университете и насколько университет способствовал этому (см., например: [5; 29]). Такие оценки студентов считают менее валидным способом измерения изменений в уровне критического мышления, чем результаты стандартизированных тестов, их результаты могут иметь значительные смещения [30]. Также чаще всего исследователи полагаются на срезовые данные, а не на изменение КМ в ходе обучения студентов, измеренное с помощью лонгитюдного дизайна.

Кроме того, сопоставление результатов разных исследований, проведённых в разных странах, затруднено существенными различиями в системах высшего образования и спецификой организации учебного процесса. Так, например, в российских университетах по-прежнему преобладают пассивные практики организации учебного процесса, такие как конспектирование лекций или переписывание материала с доски [31]. Такая организация учебного процесса, скорее всего, не способствует развитию критического мышления у студентов, несмотря на то, что необходимость формирования

КМ закреплено действующей версией Федеральных государственных образовательных стандартов для высшего образования Российской Федерации в разделе «Требования к образовательным результатам» [32].

Таким образом, вопрос о том, вносит ли университет вклад в развитие критического мышления студентов и насколько этот вклад существенен, остаётся открытым. Кроме того, всё ещё не понятно, по каким причинам вклад в развитие критического мышления университета может отсутствовать: потому что многие студенты не выполняют требования и задания, которые предлагает ему университет, и игнорирует предоставляемые ему университетские активности? Или потому что те учебные и внеучебные активности, которые предоставляет университет, и образовательная среда в целом не способствуют развитию именно критического мышления? В рамках данной статьи, мы попробуем частично ответить на эти вопросы, изучив то, насколько образовательное поведение студента в университете (его академическое усердие, активность, социальный опыт и внеучебная активность) способствуют развитию критического мышления за первый год обучения в университете. Для этого мы используем данные лонгитюдного исследования, проведённого в восьми российских вузах, а также результаты тестирования этих студентов на уровень критического мышления, выполненного ими в начале обучения в университете и в начале 2-го курса.

Образовательное поведение

Под образовательным поведением (ОП) мы понимаем устойчивые поведенческие акты, которые возникают в ответ на стимулы образовательной среды и имеют отличительные особенности, обусловленные личностными характеристиками учащегося [33; 34]. Данный концепт был предложен в качестве альтернативы популярному, но довольно разрозненному и недостаточно теоретически фундированному концепту «студенче-

ского опыта» [35; 36]. Основные преимущества концепта образовательного поведения заключаются в том, что он позволяет описать многообразие поведенческих паттернов в университете, не сводя их только к нескольким типам, и объяснить механизмы того, как индивидуальные различия и особенности образовательной среды приводят к различиям в образовательных результатах учащихся [33; 34]. В самом определении концепта заложено то, что мы изучаем не единичные поведенческие акты, а повторяющееся поведение, поскольку предполагаем, что только оно может иметь значимый эффект на развитие студента и его образовательные результаты [34].

В качестве аспектов образовательного поведения выделяются следующие: 1) *академическое усердие*; 2) *учебная активность*; 3) *социальная интеграция*; 4) *конформность*; 5) *внеучебная активность*. Под *академическим усердием* понимаются учебные действия, предполагающие самостоятельное взаимодействие студентов с учебным материалом для достижения образовательных целей. В рамках данного аспекта делается акцент на действиях учащегося для организации своего обучения, его усилиях и времени, затраченном на образовательную деятельность. *Учебная активность* предполагает социальные взаимодействия студента в университете, нацеленные на достижение образовательных целей, включая проявление активности на занятиях, участие в групповой работе, дискуссиях и диалоге с преподавателями. Данный аспект образовательного поведения пересекается с понятиями студенческой вовлечённости и активного обучения (*active learning*), которые являются центральными в рамках других подходов по изучению студенческого опыта [37; 38]. *Социальная интеграция* подразумевает выстраивание студентом социальных связей в университете и использование их для совместного обучения вне учебной аудитории и достижения личных целей. В рамках нашего исследования мы рассматриваем только

аспект, связанный с взаимодействием студента с другими учащимися во внеаудиторное время по учебным вопросам, и оставляем без внимания дружеские и досуговые аспекты, имеющие место в студенческой среде. Данный аспект образовательного поведения близок понятию социальной интеграции В. Тинто [39].

Конформность – это аспект, связанный с изменением поведения студента в университете под давлением преподавателей или одноклассников, а также стремление демонстрировать определённый образ себя через соответствующее поведение. Хотя данный аспект ранее практически не рассматривался в рамках работ, посвящённых студенческому опыту, есть основания предполагать, что он препятствует эффективному обучению и развитию студента [34; 40; 41]. Определение *внеучебной активности* в рамках данного теоретико-методологического подхода согласуется с общепринятыми определениями внеучебной деятельности и внеучебной вовлечённости. Как и в предыдущих работах, под этим аспектом понимается участие студента в разнообразных активностях, реализуемых на базе вуза, но не являющихся частью учебного плана и не учитывающихся при начислении зачётных единиц или при выдаче диплома о высшем образовании [42; 43].

Стоит подчеркнуть, что представленный теоретико-методологический подход является новым, его основные положения, инструмент для измерения в количественных исследованиях и его валидизация представлены в работах [33; 34]. Однако на данный момент отсутствуют эмпирические исследования, демонстрирующие взаимосвязь разных аспектов образовательного поведения с образовательными результатами в целом и развитием критического мышления в частности. Поэтому, обсуждая результаты нашего исследования, мы будем опираться на результаты исследований в области взаимосвязи разных аспектов студенческого опыта и критического мышления.

Факторы, влияющие на развитие критического мышления

Влияние университетской среды на развитие КМ не является однородным и зависит от множества факторов, включая педагогические подходы, особенности учебных программ и дисциплин. Исследования подчёркивают, что активные методы обучения [4; 5; 44], такие как проблемно-ориентированное обучение, сократический диалог и кейс-стади, способствуют развитию КМ эффективнее, чем традиционные лекционные форматы [45; 46]. Естественно-научные направления, ориентированные на эмпирическую проверку гипотез, способствуют формированию логического анализа и аргументации [47], гуманитарные науки, в свою очередь, развивают КМ через анализ альтернативных точек зрения и обсуждение сложных социальных вопросов [48]. Совместное обучение оказывает значительное влияние на развитие критического мышления учащихся – интеграция совместного обучения существенно повышает не только критическое, но и творческое мышление, а также развивает метакогнитивные навыки, что особенно актуально в условиях биологического обучения [49]. При этом пассивные методы, до сих пор широко распространённые в университетах [31], оказывают ограниченное влияние на развитие навыков КМ [50]. Даже в *STEM*-образовании традиционные лекционные методы могут препятствовать когнитивному росту студентов [51].

Кроме педагогических подходов, с формированием КМ тесно связано образовательное поведение студентов, с академической успеваемостью, как отражение в том числе учебной активности, и успешностью в принятии жизненных решений [14; 15]. Успешность в принятии решений студентами определяется их способностью к критическому анализу информации и формированию обоснованной позиции, что является антиподом конформного поведения, и позволяет студентам учитывать личные цели, анализировать альтернативы и адапти-

роваться к изменяющимся условиям современного общества.

Студенты, обладающие академическим усердием, чаще проявляют автономность в принятии решений, что положительно коррелирует с КМ [52]. Кроме того, активное участие в образовательном процессе и учебных дискуссиях способствует развитию навыков аргументации и анализа [12; 13]. Вовлечённость студентов в междисциплинарные проекты, обмен различными точками зрения [53], готовность к аргументированным дискуссиям и самостоятельному поиску информации играют ключевую роль в формировании КМ [54]. Высокий уровень КМ также ассоциируется с настойчивостью в преодолении трудностей, что является важным аспектом академического усердия. Способность объективно оценивать собственные возможности и выстраивать эффективные стратегии обучения ведёт к формированию высокой уверенности в себе. Этот фактор играет решающую роль в том числе в успешном окончании вуза и дальнейшем трудоустройстве [55].

Одним из значимых факторов, способствующих развитию КМ, является самоэффективность студентов как компонент академического усердия. Это уверенность в собственной способности успешно справляться с учебными задачами и достигать поставленных целей. Самоэффективность как мотивационный компонент способствует формированию навыков анализа, оценки и рефлексии и играет решающую роль в организации учебной деятельности, адаптации к сложным задачам [56; 57], ведёт к более активному применению сложных когнитивных стратегий, что способствует углублённому освоению знаний [52; 58; 59]. Данные исследования свидетельствуют о том, что студенты с высокой самоэффективностью чаще демонстрируют способность к рефлексии, анализу и критическому осмыслению информации [52; 60].

Различные виды внеучебных активностей способствуют развитию самоэффективно-

сти [61]. Вовлечённость в исследовательскую деятельность способствует развитию независимого мышления и стимулирует процессы синтеза и оценки идей [62; 63], а участие во внеучебных мероприятиях, таких как студенческие клубы и интеллектуальные соревнования, обогащает аналитические способности и способствует формированию социального капитала [64; 65]. В итоге интегрированное участие студентов – включая активное вовлечение в учебный процесс, научно-исследовательскую деятельность и внеучебные мероприятия – становится значимым фактором в формировании навыков критического мышления [5].

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что, помимо педагогических подходов, зависящих преимущественно от преподавателя, существенное влияние на развитие критического мышления оказывает образовательное поведение студентов, которое находится полностью в их руках и может быть самостоятельно скорректировано. Это, в свою очередь, может благоприятно повлиять как на академическую успешность, так и на будущую профессиональную карьеру.

Методология

В качестве эмпирической базы мы используем данные лонгитюдного исследования «Модели образовательного поведения студентов в их связи с показателями успешности», которое проводится с 2022 г. в девяти селективных российских университетах. В нашей работе мы опираемся на данные, собранные в восьми вузах, студенты которых приняли участие в двух волнах исследования – при поступлении в университет и на втором году обучения. Все университеты являются участниками программы «Приоритет-2030». Четыре из них имеют статус федеральных университетов, один – национального исследовательского, один университет можно отнести к классическим вузам, два – к вузам с технической направленностью. В 2022 г. средний балл приёма на бюджетные места в данных университетах со-

ставлял 75 баллов, на платные места – 66 баллов. Два университета расположены в Северо-Западном федеральном округе, два – в Сибирском, два – в Дальневосточном, по одному – в Уральском и Поволжском федеральных округах.

Выборка университетов была невероятной – университеты самостоятельно принимали решение об участии в исследовании. Затем внутри каждого укрупнённого направления подготовки (инженерное дело, технологии и технические науки; математические и естественные науки; гуманитарные науки; науки об обществе) случайным образом были отобраны учебные группы, студенты которых были приглашены в компьютерные классы к участию в исследовании. Для каждой учебной группы процедура исследования была единой. В течение 1,5 часов студенты сначала выполняли стандартизированный тест для измерения уровня критического мышления (*CT Test*), а затем отвечали на вопросы анкеты, которая была сфокусирована на темах, прежде всего характеризующих опыт студентов до поступления в вуз, их установки в отношении обучения, а также ожидания и планы от учёбы. Первая волна исследования прошла с октября по декабрь 2022 г., в ней приняли участие 4197 первокурсников, отклик (*response rate*) в университетах варьировался от 55% до 91% со средним значением 71%. К участию во второй волне исследования были приглашены те же самые студенты (за исключением отчисленных), процедура сбора данных была аналогичной. Сначала студенты выполняли *CT Test*, а затем заполняли анкету. Анкета второй волны была сосредоточена на измерении опыта, который был получен студентами в течение первого года обучения. Вторая волна исследования прошла с октября по декабрь 2023 г., в ней приняли участие 3694 студента 2-го курса, отклик варьировался от 34 до 90% со средним значением 64%.

Для данного исследования были отобраны только те студенты, которые приняли участие в двух волнах, ответили на вопро-

сы, используемые в анализе, и потратили на выполнение *CT Test* не менее 20 минут ($N = 888$). Среди них 52% юношей. Большинство (68%) студентов учатся на бюджетных местах, 28% – на платной основе, 4% поступили в вуз по целевой квоте. Подавляющее большинство студентов обучаются на направлениях подготовки, связанных с инженерным делом, технологиями и техническими науками (57%) или же математическими и естественными науками (16%), ещё 15% студентов обучаются гуманитарным наукам, 12% – наукам об обществе.

Измерение критического мышления

Для измерения уровня КМ был использован стандартизированный инструмент – *CT Test*, выполненный в компьютерной форме, который был специально разработан и апробирован в российских условиях, с учётом культурного и образовательного контекста. Операционализация конструкта КМ базировалась на синтезе международных теоретических подходов и эмпирических исследований [2; 66–69], адаптированных к отечественной практике [70]. В результате была разработана рамка, включающая следующие составляющие: проверка исходной информации, аргументация и выдвижение гипотез, анализ с привлечением знаний из предметной области, рефлексия [71; 72].

Конструирование инструмента сопровождалось многоэтапной процедурой валидации включающей экспертную оценку содержания, качественное исследование методом «мысли вслух» с целевой группой для выявления потенциальных когнитивных и языковых барьеров, а также пилотное тестирование на выборке российских студентов с последующим анализом данных. Подробное описание процедур разработки и апробации представлено в работах [71; 72]. Используемые в инструменте задания, с фокусом на результат деятельности студента в ситуации

тестирования (*performance-based*), погружают в контекст реалистичной проблемы и создают среду, которая позволяет зафиксировать поведение, соответствующее измеряемому конструкту [70; 73–75]. В сочетании с используемым дизайном разработки – методом доказательной аргументации – это даёт возможность не только провести диагностику текущего состояния, но и отследить изменения в развитии КМ [76].

Уровень критического мышления студентов был измерен дважды – в начале обучения в университете и в начале второго года обучения. При этом для проведения оценки прогресса в развитии КМ на основе первого тестового варианта был разработан второй с применением метода клонирования [77], что обеспечило сопоставимость результатов в рамках данного исследования.

Измерение образовательного поведения

Для измерения образовательного поведения использовался инструмент, разработанный и валидизированный в работе [34]. Для измерения пяти аспектов образовательного поведения было предложено десять шкал, каждая из которых состоит из показателей – утверждений. Частоту поведения во время обучения в университете студенты оценивали по шкале от 1 до 5, где 1 означает «никогда», а 5 – «очень часто». Соотношение аспектов, шкал и показателей было следующим:

1) академическое усердие измерено с помощью четырёх шкал: взаимодействие с учебным материалом в аудиторное время (4 показателя²); упорство (6 показателей); самообучение (4 показателя); нарушение учебной дисциплины (6 показателей);

2) активное обучение измерено одной шкалой (11 показателей);

3) социальная интеграция измерена двумя шкалами: студенческая дружба (6 показателей) и совместное обучение (5 показателей);

² Перечень показателей на русском и английском языках представлен в файле с дополнительными материалами к статье [34]. Его можно скачать по ссылке: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313357.s002>

4) конформность измерена двумя шкалами: послушание (3 показателя) и создание позитивного образа себя (4 показателя);

5) внеучебная активность измерена одной шкалой (6 показателей).

В силу того, что четыре фактора, измеряющие академическое усердие, имеют высокую мультиколлинеарность, было принято решение использовать для анализа академическое усердие как фактор более высокого порядка, образуемый четырьмя факторами, представленными выше, а не четыре фактора по отдельности. Кроме того, шкалы «дружба» и «совместное обучение» демонстрировали высокое значение мультиколлинеарности. В силу того, что по результатам предыдущих исследований «совместное обучение» является более важным фактором для критического мышления [78], было решено для измерения аспекта социальной интеграции в модели оставить только этот фактор и не включать в неё фактор «дружба».

Таким образом, для измерения образовательного поведения использовались следующие шкалы: 1) академическое усердие; 2) активное обучение; 3) совместное обучение; 4) послушание; 5) создание позитивного образа себя; 6) внеучебная активность. Образовательное поведение студентов было измерено в начале обучения на 2-м курсе.

Контекстные переменные

Также в исследовании используется ряд контрольных переменных, отражающих характеристики студентов и их семей: 1) пол студента; 2) финансирование обучения; 3) университет, в котором учится студент; 4) социально-экономический статус семьи; 5) уровень образования родителей. Все контрольные переменные были измерены в начале обучения в университете.

Для измерения социально-экономического статуса семьи был использован вопрос, в котором мы попросили студентов оценить материальное положение семьи

их родителей (или других родственников, с которыми они жили, когда учились в школе), выбрав один из следующих вариантов ответа:

1) Иногда не хватало денег на необходимые продукты питания

2) На еду денег хватало, но в других ежедневных расходах приходилось себя ограничивать

3) На ежедневные расходы хватало, но покупка одежды уже представляла трудности

4) На еду и одежду хватало, но покупка телевизора, холодильника и т. п. представляла трудности

5) Были достаточно обеспечены материально, но для покупки автомобиля и дорогостоящего отпуска пришлось бы залезть в долги

6) Были материально обеспечены, могли позволить себе дорогостоящий отпуск и покупку автомобиля

7) Не было родителей и других родственников, жил(а) в интернате и т. п.

8) Хочу пропустить этот вопрос³.

Для измерения уровня образования родителей студентам было необходимо отметить один из вариантов для каждого из родителей – матери (мачехи) или отца (отчима):

1) Среднее общее или ниже

2) Среднее профессиональное или начальное профессиональное (техникум, училище)

3) Неоконченное высшее

4) Высшее без учёной степени

5) Высшее и учёная степень

6) Нет этого родителя

7) Затрудняюсь ответить⁴.

Для каждого из родителей была создана дихотомическая переменная, в которой 0 означает отсутствие высшего образования (выбраны варианты 1–3), а 1 – наличие высшего образования (выбраны варианты 4–5). Далее была вычислена единая переменная, которая представляет собой сумму двух описанных

³ При анализе данных варианты 7 и 8 были переведены в пропуски и исключены.

⁴ При анализе данных варианты 6 и 7 были переведены в пропуски и исключены.

Таблица 1

Показатели соответствия моделей

Table 1

Model fit indices

Шкала	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	Надёжность
CT Test, вариант 1-го года	–	–	–	0,015	0,69
CT Test, вариант 2-го года	–	–	–	0,020	0,82
Академическое усердие	0,947	0,938	0,063 (0,059–0,068)	0,053	0,89
Активное обучение	0,955	0,941	0,095 (0,089–0,101)	0,049	0,87
Социальная интеграция	0,957	0,940	0,097 (0,091–0,103)	0,051	0,7
Создание позитивного образа себя	0,994	0,990	0,087 (0,075–0,10)	0,024	0,73
Внеучебная деятельность	0,994	0,990	0,087 (0,075–0,100)	0,024	0,9

выше переменных, затем её значения были перекодированы таким образом, чтобы 0 был равен отсутствию высшего образования хотя бы у одного из родителей, 1 – наличию высшего образования хотя бы у одного из родителей.

Анализ данных

Оценки по тесту *CT Test* рассчитывались на основе обобщённой модели частичного оценивания (*GPCM*). Для обеспечения сопоставимости результатов тестирования на первом и втором году обучения применялось единое шкалирование двух вариантов теста с использованием пяти общих якорных заданий. Надёжность оценивалась с помощью коэффициента *Expected A Posteriori (EAP)* [79].

Шкалы образовательного поведения анализировались с использованием конфирматорного факторного анализа (КФА), применялся робастный взвешенный метод наименьших квадратов (*WLSMV*), который учитывает категориальный характер ответных шкал. Оценка качества моделей проводилась по следующим критериям: сравнительный индекс соответствия ($CFI \geq 0,9$), индекс Такера – Льюиса ($TLI \geq 0,9$), среднеквадратическая ошибка аппроксимации ($RMSEA \leq 0,08$)

и стандартизованный среднеквадратичный остаток ($SRMR < 0,1$) [80]. Надёжность шкал оценивалась через коэффициент Омега [81].

Качество моделей

Большинство индексов согласованности находились в допустимых пределах (Табл. 1), что свидетельствует о приемлемом качестве моделей. Все факторные нагрузки были на приемлемом уровне ($M = 0,68$, $SD = 0,12$, $min = 0,31$, $max = 0,91$) и статистически значимы. Надёжность используемых шкал находилась на удовлетворительном уровне, не ниже 0,69 (Табл. 1).

Прогресс критического мышления оценивался с помощью парного *t*-теста Стьюдента, а для анализа связи прогресса с образовательным поведением применялась линейная регрессия. Для оценки связи образовательного поведения с прогрессом КМ были построены три линейные регрессионные модели, в которых зависимой переменной выступал уровень критического мышления на втором году обучения. В первой модели предиктором являлся только исходный уровень критического мышления, во второй модели были добавлены факторы образовательного поведения, в третьей – контрольные переменные. Оценки критического мышления и образовательного поведения были стандар-

тизированы (Z -шкала) для упрощения интерпретации коэффициентов. Анализ данных проводился в среде R с использованием пакетов TAM [82] и $lavaan$ [83].

Результаты

Измерение прогресса

Средний уровень критического мышления во второй год обучения ($M = 0,52$, $SD = 1,04$) оказался статистически значимо выше, чем в первый год ($(M = 0,32, SD = 0,93)$, $t(887) = 6,81, p < 0,001$). Это свидетельствует об улучшении критического мышления в течение первого года обучения. Однако наблюдаемый размер эффекта (d Коэна) равен 0,2, что, согласно принятой классификации, относится к малым эффектам [84].

Связь прогресса с образовательным поведением

Первая модель регрессионного анализа показала, что уровень критического мышления на первом году обучения объясняет 36% дисперсии результатов второго года ($F(885) = 474, p < 0,001, R^2 = 0,36$) (Табл. 2). Включение во вторую модель факторов образовательного поведения привело к незначительному увеличению объяснённой дисперсии на 1% ($F(880) = 85,96, p < 0,001, R^2 = 0,37$). При этом выявлено, что прогресс критического мышления за год имеет отрицательную связь с факторами создания позитивного образа себя и внеучебной активности, а также положительную связь с фактором «совместное обучение». Контрольные переменные, добавленные в третью модель, объяснили дополнительные 3% дисперсии ($F(861) = 23,18, p < 0,001, R^2 = 0,40$). В итоговой модели значимыми предикторами остались два фактора: создание позитивного образа себя ($\beta = -0,07, p = 0,011$) и внеучебная активность ($\beta = -0,09, p = 0,004$). Таким образом, хотя отдельные факторы образовательного поведения показали статистически значимые связи с изменением критического мышления, общий вклад этих переменных остаётся ограниченным, а значительная часть вариативности всё же остаётся необъяснённой.

Дискуссия

Критическое мышление является ключевым навыком в современном мире, необходимым для успеха человека в различных сферах жизни [3; 9; 14; 17–19]. Однако, несмотря на то, что данный навык позиционируется как один из главных образовательных результатов обучения в вузе, что отражено в многочисленных нормативных документах разных стран, в том числе в российских ФГОС [32], эмпирические исследования свидетельствуют о том, что обучение в университете не всегда способствует развитию КМ [3; 26–28]. Поэтому в рамках данного исследования мы попытались оценить, есть ли прогресс в развитии критического мышления у студентов российских вузов за первый год их обучения в университете, а также может ли поведение студента в университете оказать влияние на формирование данного навыка. Для этого мы использовали лонгитюдные данные, собранные в восьми российских селективных университетах: тестирование уровня критического мышления в начале обучения в университете и в начале 2-го курса, а также опросные данные по валидизированному опроснику, измеряющему пять аспектов образовательного поведения студентов в университете (академическое усердие, активное обучение, совместное обучение, создание позитивного образа себя, внеучебная деятельность).

Результаты нашего исследования показывают, что уровень критического мышления в начале 2-го курса стал статистически значимо выше, чем в начале первого года обучения. Однако размер эффекта сравнительно небольшой, что свидетельствует о том, что за первый год обучения уровень критического мышления студентов вырос лишь немного. Данный результат согласуется с предыдущими исследованиями, показывающими, что увеличение критического мышления за время обучения в университете либо является небольшим, либо практически отсутствует [3; 26–28].

Поскольку в рамках нашего исследования не использовался экспериментальный ди-

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа

Table 2

Regression results

Предиктор	Модель 1: КМ	Модель 2: КМ + ОП	Модель 3: КМ + ОП + контрольные переменные
	β (SE)	β (SE)	β (SE)
Константа	0,27*** (0,02)	0,03 (0,03)	0,04 (0,41)
Критическое мышление, 1-й курс	0,59*** (0,03)	0,56*** (0,03)	0,53*** (0,03)
Академическое усердие		-0,02 (0,03)	-0,03 (0,03)
Активное обучение		0,01 (0,03)	0,02 (0,04)
Совместное обучение		0,06* (0,03)	0,05 (0,03)
Создание позитивного образа себя		-0,08** (0,03)	-0,07** (0,03)
Внеучебная деятельность		-0,12*** (0,03)	-0,09** (0,03)
Пол (Женский)			-0,07 (0,06)
Финансирование (Целевая квота)			0,16 (0,14)
Образование родителей (Есть высшее образование хотя бы у одного из родителей)			0,10 (0,07)
Университет (ref. Университет 1)			
Университет 2			-0,03 (0,11)
Университет 3			0,14 (0,11)
Университет 4			-0,73*** (0,19)
Университет 5			0,00 (0,16)
Университет 6			0,03 (0,12)
Университет 7			0,10 (0,13)
Университет 8			-0,37 (0,21)
Направление подготовки (ref. Математические и естественные науки)			
Инженерное дело, технологии и технические науки			0,04 (0,09)
Науки об обществе			0,07 (0,12)
Гуманитарные науки			-0,09 (0,11)
Социально-экономический статус (ref. Иногда не хватало денег на необходимые продукты питания)			
На еду денег хватало, но в других ежедневных расходах приходилось себя ограничивать			-0,12 (0,42)
На ежедневные расходы хватало, но покупка одежды уже представляла трудности			0,05 (0,40)
На еду и одежду хватало, но покупка телевизора, холодильника и т. п. представляла трудности			0,08 (0,40)
Были достаточно обеспечены материально, но для покупки автомобиля и дорогостоящего отпуска пришлось бы залезть в долги			0,00 (0,39)
Статистика моделей			
R^2	0,350	0,371	0,403

Примечание: уровни значимости: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

Note: significance levels: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

зайн и контрольная группа, рост уровня критического мышления может происходить за счёт того, что студенты стали старше на год, а также за счёт внешних факторов и обстоятельств. Поэтому на следующем этапе мы изучили вопрос о том, насколько в наблюда-

емое увеличение уровня критического мышления вносит вклад именно университет. Результаты нашего анализа показывают, что ни один из аспектов образовательного поведения в университете не приводит к увеличению уровня критического мышления. Так,

формирование критического мышления не зависит от того, насколько усердно студент подходит к обучению в университете, насколько он проявляет активность на занятиях или включён в совместное обучение с другими студентами в университете. Данные результаты противоречат предыдущим исследованиям, демонстрирующим положительный эффект данных видов активностей студентов в университете на их уровень критического мышления [12–15; 56; 57; 78]. Полученные результаты требуют дальнейшего более глубокого изучения. С одной стороны, они позволяют предположить, что отсутствие связи между академическим усердием, активностью и формированием критического мышления может быть вызвано тем, что используемый в российских вузах педагогический подход не предполагает развитие рассматриваемого навыка, а фокусируется в большей степени на запоминании информации и её последующем воспроизведении, конспектировании, выступлениях в аудитории с заранее подготовленным докладом или ответом на вопрос, не требующем аналитических действий или генерирования собственных идей [31]. С другой стороны, стоит отметить, что в предыдущих исследованиях тестировалась взаимосвязь конструкторов, релевантных образовательному поведению в вузе, с актуальным уровнем критического мышления, а не с его прогрессом за время обучения в университете. Возможно, именно высокий уровень критического мышления приводит к более высокому желанию студентов проявлять образовательную активность, самоэффективность, включаться в разнообразные активности в университете, а не наоборот, такие активности способствуют более стремительному формированию КМ. Направление и особенности этих причинно-следственных связей требуют дальнейшего изучения.

Ожидаемым оказался результат о негативной взаимосвязи стремления студента создать позитивный образ себя и развития критического мышления. Студенты, уделя-

ющие много внимания тому, как они выглядят в глазах своих одноклассников, в меньшей степени развивают данный навык. Данный результат согласуется с результатами предыдущих исследований о негативном влиянии конформизма в университетской среде [40; 85] и показывает важное значение коллектива и учебной группы, в которых оказался студент, для его развития в университете.

Также мы обнаружили статистически значимую негативную связь между внеучебной активностью и развитием критического мышления, что противоречит результатам предыдущих исследований, устанавливающих положительную взаимосвязь между этими конструкторами [5; 64; 86]. Противоречивость результатов может объясняться как различиями в методологии исследований (для оценки улучшений навыков критического мышления в данных исследованиях использовались самооценки студентов, а не результаты тестирования), так и характером внеучебной деятельности в изучаемых вузах и мотивами участия студентов в ней, и также требует дальнейшего более глубокого изучения.

Стоит отдельно отметить, что, несмотря на то, что регрессионная модель включала как переменную, отражающую уровень критического мышления студента на момент начала обучения в университете, так и широкий спектр контрольных переменных, значительная часть дисперсии зависимой переменной (уровня критического мышления на момент начала второго года обучения в вузе) осталась необъяснённой. Это может свидетельствовать о том, что в развитии критического мышления могут играть важную роль другие факторы, оставшиеся неохваченными в рамках нашей работы, такие как черты личности студента, его мотивация к поступлению и обучению в вузе, сформированность других навыков, таких как навыки саморегулируемого обучения или умение проявлять гибкость и адаптивность в новых ситуациях, а также события, не относящиеся к университетской

жизни, и опыт, который студент приобретает безотносительно неё (например, при определённом способе проведения времени в летние каникулы). Так, например, знакомство с новыми традициями и культурами может дать значительный толчок в развитии критического мышления студента, прошедшего летние каникулы в путешествии в другие регионы и страны, по сравнению со студентом, проводившим время в привычной среде. Кроме того, в работе не учитываются возможные различия в качестве преподавания учебных дисциплин и используемых преподавателями педагогических методик и подходов, что также могло приводить к возникновению различий в развитии навыка критического мышления за первый год обучения в университете. Чтобы лучше понимать особенности формирования критического мышления у студентов и возможности управления этим процессом в университете, в будущих исследованиях стоит обратить внимание на внешние факторы и характеристики преподавания в университете, которые могут вносить вклад в объяснение дисперсии изменений в уровне критического мышления.

На основании полученных результатов исследования предлагаются следующие рекомендации для вузов и преподавателей. Во-первых, важно пересмотреть используемые педагогические подходы в рамках общеобразовательных дисциплин и курсов по специальности, а именно обратить внимание на педагогические приёмы, способствующие активному обучению студентов. В учебный процесс следует интегрировать методики, продемонстрировавшие свою эффективность, такие как проблемно-ориентированное обучение, сократический диалог и кейс-стади [46]. Во-вторых, следует разработать и внедрить в образовательные программы специальные учебные курсы, включающие разнообразные методики и стратегии, направленные на системное формирование, что позволяет добиться устойчивых положительных результатов в развитии критического мышления [87; 88].

В-третьих, стоит обратить внимание на характер внеучебной деятельности студентов в университете и то, насколько она предполагает развитие критического мышления; вовлекать учащихся больше во внеучебные активности исследовательского характера, которые позитивно взаимосвязаны с развитием данного навыка [89]. Наконец, судя по результатам нашего исследования, необходимо разработать меры, позволяющие снизить социальное давление одноклассников на образовательное поведение студентов. В этой связи, возможно, будет полезным предоставить студентам больше возможностей для индивидуализации образовательной траектории. Помимо выгод, получаемых от возможности выбора учебных курсов, более соответствующих их интересам и потребностям в знаниях и навыках [90], в рамках таких курсов учащиеся посещают занятия не со своей постоянной учебной группой, а с другими студентами, с которыми у него нет устойчивых взаимоотношений. В этом случае социальное давление группы на поведение студента, скорее всего, будет значительно меньше.

В целом, представленные рекомендации подчёркивают необходимость комплексного подхода к развитию критического мышления студентов. Реализация этих мер позволит не только повысить уровень критического мышления, но и сформировать у студентов более автономную и аналитическую позицию в образовательном процессе, что, в свою очередь, может способствовать их успешной академической и профессиональной деятельности.

Литература

1. *Dunne G.* Beyond critical thinking to critical being: Criticality in higher education and life // *International Journal of Educational Research*. 2015. Vol. 71. P. 86–99. DOI: 10.1016/j.ijer.2015.03.003
2. *Facione P.A.* Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report). 1990. 19 p. URL: <https://scispace.com/pdf/>

- critical-thinking-a-statement-of-expert-consensus-for-zqkwsdIswr.pdf (дата обращения: 25.03.2025).
3. *Terenzini P.T., Springer L., Pascarella E.T., Nora A.* Influences affecting the development of students' critical thinking skills // *Research in Higher Education*. 1995. Vol. 36. No. 1. P. 23–39. DOI: 10.1007/BF02207765
 4. *Rivas S.F., Saiz C., Ossa C.* Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education // *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Article no. 913219. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.913219
 5. *Щеглова И.А., Корешникова Ю.Н., Паршина О.А.* Роль студенческой вовлечённости в развитии критического мышления // *Вопросы образования*. 2019. № 1. С. 264–289. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-264-289
 6. *Bakshi H., Downing J., Osborne M.A., Schneider P.* The future of skills: Employment in 2030. Pearson, 2017. 173 p. URL: <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf> (дата обращения: 25.03.2025).
 7. *Zucker L.* The role of critical thinking in modern education // *Educational Review*. 2019. Vol. 71. No. 5. P. 543–560. DOI: 10.1080/00131911.2017.1410103
 8. *Halpern D.F.* Assessing the Effectiveness of Critical-Thinking Instruction // *The Journal of General Education*. 1993. Vol. 42. No. 4. P. 238–254. URL: <https://www.jstor.org/stable/27797341> (дата обращения: 25.03.2025).
 9. *Halpern D.F.* Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring // *American Psychologist*. 1998. Vol. 53. No. 4. P. 449–455. DOI: 10.1037/0003-066X.53.4.449
 10. *Halpern D.F.* Teaching for critical thinking: Helping students develop the skills and dispositions of a critical thinker // *New Directions for Teaching and Learning*. 1999. No. 80. P. 69–74. DOI: 10.1002/tl.8005
 11. *Pascarella E.T., Terenzini P.T.* How College Affects Students: Findings and Insights from Twenty Years of Research. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.
 12. *Ennis R.H.* Critical thinking: A streamlined conception // *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. 2015. P. 31–47. DOI: 10.1057/9781137378057_2
 13. *Facione P.A.* Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment, 2013. 28 p. URL: <https://www.law.uh.edu/blakely/advocacy-survey/Critical%20Thinking%20Skills.pdf> (дата обращения: 25.03.2025).
 14. *Butler H.A., Pentoney C., Bong M.P.* Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence // *Thinking Skills and Creativity*. 2017. Vol. 25. P. 38–46. DOI: 10.1016/j.tsc.2017.06.005
 15. *Ren J., Tong L., Peng X., Wang T.* Critical thinking predicts academic performance beyond general cognitive ability // *Thinking Skills and Creativity*. 2020. Vol. 37. Article no. 100695. DOI: 10.1016/j.tsc.2020.100695
 16. *Youens B., Smettem L., Sullivan S.* Promoting critical thinking through assessment: Developing student engagement and motivation in teacher education // *Education in the North*. 2014. Vol. 21. URL: <https://education-in-the-north.org/2014> (дата обращения: 25.03.2025).
 17. *Butler H.A.* Halpern Critical Thinking Assessment predicts real-world outcomes of critical thinking // *Applied Cognitive Psychology*. 2012. Vol. 26. No. 5. P. 721–729. DOI: 10.1002/acp.2851
 18. *Fong C.J., Kim Y., Davis C.W., Hoang T., Kim Y.W.* A meta-analysis on critical thinking and community college student achievement // *Thinking Skills and Creativity*. 2017. Vol. 26. P. 71–83. DOI: 10.1016/j.tsc.2017.06.002
 19. *Tsui L.* Fostering CT through effective pedagogy: Evidence from four institutional case studies // *The Journal of Higher Education*. 2002. Vol. 73. No. 6. P. 740–763. DOI: 10.1353/jhe.2002.0056
 20. *Arum R., Roksa J.* Academically Adrift: Limited Learning on College Campuses. University of Chicago Press, 2010. 272 p. URL: <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/A/bo10327226.html> (дата обращения: 25.03.2025).
 21. *Astin A.W.* What Matters in College? Four Critical Years Revisited. San Francisco: Jossey-Bass, 1997. 512 p. ISBN-10: 078790838X. ISBN-13: 978-0787908386.
 22. *Giancarlo C.A., Facione P.A.* A look across four years at the disposition toward critical thinking among undergraduate students // *The Journal of General Education*. 2001. Vol. 50. No. 1. P. 29–55. DOI: 10.1353/jge.2001.0004
 23. *Hagedorn L.S., Pascarella E.T., Edison M., Braxton J., Nora A., Terenzini P.T.* Institutional context and the development of critical thinking: A research note // *The Review of Higher Education*. 1999. Vol. 22. No. 3. P. 265–285. DOI: 10.1353/rhe.1999.0010

24. *McMillan J.H.* Enhancing college students' critical thinking: A review of studies // *Research in Higher Education*. 1987. Vol. 26. No. 1. P. 3–29. DOI: 10.1007/BF00991931
25. *Abrami P.C., Bernard R.M., Borokhovski E., Wade A., Surkes M.A., Tamim R., Zhang D.* Instructional interventions affecting critical thinking skills and dispositions: A stage 1 meta-analysis // *Review of Educational Research*. 2008. Vol. 78. No. 4. P. 1102–1134. DOI: 10.3102/00346543083260
26. *Evens M., Verburgh A., Elen J.* Critical Thinking in College Freshmen: The Impact of Secondary and Higher Education // *International Journal of Higher Education*. 2013. Vol. 2. No. 3. P. 139–151. DOI: 10.5430/ijhe.v2n3p139
27. *Loyalka P., Lu O.L., Li G., Kardanova E., Chirikov I. et al.* Skill levels and gains in university STEM education in China, India, Russia and the United States // *Nature Human Behaviour*. 2021. Vol. 5. No. 7. P. 892–904. DOI: 10.1038/s41562-021-01062-3
28. *Pascarella E.* The development of critical thinking: Does college make a difference? // *Journal of College Student Development*. 1989. Vol. 30. P. 19–26. URL: <https://www.jstor.org/stable/40196177> (дата обращения: 25.03.2025).
29. *Корешникова Ю.Н., Авдеева Е.А.* Заинтересовать нельзя заставить. Роль академической мотивации и стилей преподавания в развитии критического мышления студентов // *Вопросы образования*. 2022. № 3. С. 36–66. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-3-36-66
30. *Bowman N.A.* Validity of college self-reported gains at diverse institutions // *Educational Researcher*. 2011. Vol. 40. No. 1. P. 22–24. DOI: 10.3102/0013189X10390700
31. *Абрамова М.О., Баранников К.А., Груздев И.А., Жихарев Д.А., Лешуков О.В. и др.* Качество образования в российских университетах: что мы поняли в пандемию: аналитический доклад / науч. ред. Е.А. Суханова, И.Д. Фруммин. Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2021. URL: https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/КО_doklad.pdf (дата обращения: 25.03.2025).
32. *Корешникова Ю.Н., Фруммин И.Д., Пащенко Т.В.* Организационные и педагогические условия формирования навыка критического мышления у студентов российских вузов // *Университетское управление: практика и анализ*. 2021. Т. 25. № 1. С. 5–17. DOI: 10.15826/упра.2021.01.001
33. *Малошонок Н.Г., Вилкова К.А., Дремлова О.В.* Изучая многообразие образовательного поведения в университете: возможности для концептуализации // *Вопросы образования*. 2024. № 2. С. 111–138. DOI: 10.17323/vo-2024-17707
34. *Malosbonok N., Vilкова K.* Student behavior at university: The development and validation of a 10-dimensional scale // *PLoS ONE*. 2024. Vol. 19. No. 11. Article e0313357. DOI: 10.1371/journal.pone.0313357
35. *Jones R.* The student experience of undergraduate students: towards a conceptual framework // *Journal of Further and Higher Education*. 2018. Vol. 42. No. 8. P. 1040–1054. DOI: 10.1080/0309877X.2017.1349881
36. *Sabri D.* What's wrong with 'the student experience'? // *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*. 2011. Vol. 32. No. 5. P. 657–667. DOI: 10.1080/01596306.2011.620752
37. *Kub G.D.* What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices // *Change: The Magazine of Higher Learning*. 2003. Vol. 35. No. 2. P. 24–32. DOI: 10.1080/00091380309604090
38. *Borte K., Nesje K., Lillejord S.* Barriers to student active learning in higher education // *Teaching in Higher Education*. 2023. Vol. 28. No. 3. P. 597–615. DOI: 10.1080/13562517.2021.2021393
39. *Tinto V.* *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. 2nd ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1994. 312 p. URL: <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/L/bo3630345.html> (дата обращения: 25.03.2025).
40. *Marrs H.* Conformity to masculine norms and academic engagement in college men // *Psychology of Men & Masculinity*. 2016. Vol. 17. No. 2. P. 197–205. DOI: 10.1037/a0039454
41. *Macfarlane B.* Student performativity in higher education: Converting learning as a private space into a public performance // *Higher Education Research & Development*. 2015. Vol. 34. No. 2. P. 338–350. DOI: 10.1080/07294360.2014.956697
42. *Munir S., Zabeer M.* The role of extra-curricular activities in increasing student engagement // *Asian Association of Open Universities Journal*. 2021. Vol. 16. No. 3. DOI: 10.1108/AAOUJ-08-2021-0080
43. *Щеглова И.А., Дремлова О.В.* Внеучебная деятельность как фактор академической успешности студентов 2022. // *Мониторинг эконо-*

- мики образования / под ред. Я.И. Кузьминова, Л.М. Гохберга, Н.Б. Шугаль. Т. 10. № 27. DOI: 10.17323/978-5-7598-2671-2
44. *Batdi V., Elaldi Ş., Özçelik C., Semerci N., Öz kaya Ö.M.* Evaluation of the effectiveness of critical thinking training on critical thinking skills and academic achievement by using mixed-meta method // *Review of Education*. 2024. Vol. 12. No. 3. Article e70001. DOI: 10.1002/rev3.70001
 45. *Xu E., Wang W., Wang Q.* The effectiveness of collaborative problem solving in promoting students' critical thinking: A meta-analysis based on empirical literature // *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. Vol. 10. Article no. 16. DOI: 10.1057/s41599-023-01508-1
 46. *Bond M., Zawacki-Richter O., Nichols M.* Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology // *British Journal of Educational Technology*. 2023. Vol. 54. No. 1. P. 5–26. DOI: 10.1111/bjet.13258
 47. *Niu L., Bebar-Horenstein L.S., Garvan C.W.* Do instructional interventions influence college students' critical thinking skills? A meta-analysis // *Educational Research Review*. 2013. Vol. 9. P. 114–128. DOI: 10.1016/j.edurev.2012.12.002
 48. *Василина Д.С., Мусифуллин С.П.* Применение интегрированного метода формирования критического мышления на занятиях гуманитарного блока у студентов педагогического вуза // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2024. № 2 (февраль). С. 144–161. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11022
 49. *Ramdani D., Susilo H., Subadi, Sueb.* The effectiveness of collaborative learning on critical thinking, creative thinking, and metacognitive skill ability: Meta-analysis on biological learning // *European Journal of Educational Research*. 2022. Vol. 11. No. 3. P. 1607–1628. DOI: 10.12973/eu-jer.11.3.1607.
 50. *Halpern D.F.* Thought and knowledge: An introduction to critical thinking. New York: Psychology Press, 2013. 654 p. DOI: 10.4324/9781315885278
 51. *Freeman S., Eddy S.L., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N. et al.* Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2014. Vol. 111. No. 23. P. 8410–8415. DOI: 10.1073/pnas.1319030111
 52. *Bandura A.* Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman, 1997. 610 p. URL: https://www.academia.edu/28274869/Albert_Bandura_Self_Efficacy_The_Exercise_of_Control_W_H_Freeman_and_Co_1997_pdf (дата обращения: 25.03.2025).
 53. *Brookfield S.D.* Becoming a critically reflective teacher. San Francisco: Jossey-Bass, 2017. 286 p. URL: <https://digitallibrary.mes.ac.in/server/api/core/bitstreams/d8484c7c-915d-43c2-b8af-5bf-49c9ee032/content> (дата обращения: 25.03.2025).
 54. *Kubn D.* Education for thinking. Harvard University Press, 2008. 218 p. ISBN: 9780674027459.
 55. *Beaumont E., Gedye S., Richardson M.* 'Am I employable?': Understanding students' employability confidence and their perceived barriers to gaining employment // *Journal of Further and Higher Education*. 2016. Vol. 40. No. 5. P. 629–648. DOI: 10.1080/0309877X.2014.895305
 56. *Pintrich P.R.* A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students // *Educational Psychology Review*. 2004. Vol. 16. No. 4. P. 385–407. DOI: 10.1007/s10648-004-0006-x
 57. *Artino A.R., Stephens J.M.* Academic motivation and self-regulation: A comparative analysis of undergraduate and graduate students learning online // *Internet and Higher Education*. 2009. Vol. 12. No. 3–4. P. 146–151. DOI: 10.1016/j.iheeduc.2009.02.001
 58. *Dehghani M., Sani H.J., Pakmebr H., Malekzadeh A.* Relationship between students' critical thinking and self-efficacy beliefs in Ferdowsi University of Mashhad, Iran // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2011. Vol. 15. P. 2952–2955. DOI: 10.1016/j.sbspro.2011.04.226
 59. *Benight C.C., Bandura A.* Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy // *Behaviour Research and Therapy*. 2004. Vol. 42. No. 10. P. 1129–1148. DOI: 10.1016/j.brat.2003.08.008
 60. *Wang S.L., Wu P.Y.* The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective // *Computers & Education*. 2008. Vol. 51. No. 4. P. 1589–1598. DOI: 10.1016/j.compedu.2008.03.004
 61. *Griffiths T.L., Dickinson J., Day C.J.* Exploring the relationship between extracurricular activities and student self-efficacy within university // *Journal of Further and Higher Education*. 2021. Vol. 45. No. 9. P. 1294–1309. DOI: 10.1080/0309877X.2021.1951687

62. *Kim Y.K., Sax L.J.* Student–Faculty Interaction in Research Universities: Differences by Student Gender, Race, Social Class, and First-Generation Status // *Research in Higher Education*. 2009. Vol. 50. No. 5. P. 437–459. DOI: 10.1007/s11162-009-9127-x
63. *Hand J., Betters C., McKenzie M., Gopalan H.* Increasing Academic Engagement at HBCU’s Through the Implementation of an Undergraduate Research Showcase // *Mountain Rise*. 2011. Vol. 6. No. 3. P. 1–13. DOI: 10.1234/mr.v6i3.147
64. *Strauss L.C., Terenzini P.T.* The Effects of Students’ In- and Out-of-Class Experiences on Their Analytical and Group Skills: A Study of Engineering Education // *Research in Higher Education*. 2007. Vol. 48. No. 8. P. 967–992. DOI: 10.1007/s11162-007-9057-4
65. *Савельева С.С., Воскресенский В.М., Александров Д.А.* Роль внеклассной активности в формировании социального неравенства: случай малого города // *Образование и социальная дифференциация* / под ред. М. Карного, И.Д. Фрумина, Н.Н. Кармаевой. М.: Изд. дом ВШЭ, 2017. EDN: XMQIIP.
66. *Kennedy M., Fisher M.B., Emis R.H.* Critical thinking: Literature review and needed research // *Educational Values and Cognitive Instruction*. 1991. P. 11–40.
67. *Lai E.R.* Critical Thinking: A Literature Review // *Pearson’s Research Reports*. 2011. No. 6. P. 40–41. URL: http://paluchja-zajecia.home.amu.edu.pl/seminarium_fakult/sem_f_krytyczne/Critical%20Thinkng%20A%20Literature%20Review.pdf (дата обращения: 20.03.2025).
68. *Liu O.L., Frankel L., Roobr K.C.* Assessing Critical Thinking in Higher Education: Current State and Directions for Next-Generation Assessment // *ETS Research Report Series*. 2014. No. 1. P. 1–23. DOI: 10.1002/ets2.12009
69. *Sternberg R.J.* Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement. 1986. 37 p. URL: <https://scispace.com/pdf/critical-thinking-its-nature-measurement-and-improvement-1rzqgw8wfk.pdf> (дата обращения: 20.03.2025).
70. *Тарасова К.В., Орел Е.А.* Измерение критического мышления студентов в открытой онлайн-среде: методология, концептуальная рамка и типология заданий // *Вопросы образования*. 2022. № 3. С. 187–212. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-3-187-212
71. *Тарасова К.В., Талов Д.П., Щеглова И.А., Пащенко Т.В., Беляева А.Ю.* Формируя критическое мышление: роль эпистемических убеждений и стилей обучения студентов российских вузов // *Вопросы образования*. 2024. № 4. С. 240–262. DOI: 10.17323/vo-2024-18286
72. *Авдеева С.М., Тарасова К.В.* Доказательный дизайн для оценки универсальных компетенций в высшем образовании: преимущества и особенности // *Высшее образование в России*. 2025. Т. 34. № 1. С. 82–105. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-1-82-105
73. *Andrews-Todd J., Forsyth C.M.* Exploring social and cognitive dimensions of collaborative problem solving in an open online simulation-based task // *Computers in Human Behavior*. 2020. Vol. 104. Article no. 105759. DOI: 10.1016/j.chb.2018.10.025
74. *Braun H., Kirsch I., Yamamoto K.* An experimental study of the effects of monetary incentives on performance on the 12th-grade NAEP reading assessment // *Teachers College Record*. 2011. Vol. 113. No. 11. P. 2309–2344. DOI: 10.1177/016146811111301101
75. *Messick S.* The interplay of evidence and consequences in the validation of performance assessments // *Educational Researcher*. 1994. Vol. 23. No. 2. P. 13–23. DOI: 10.3102/0013189X023002013
76. *Mislevy R.J., Almond R.G., Lukas J.F.* A brief introduction to evidence-centered design // *ETS Research Report Series*. 2003. No. 1. P. i–29. DOI: 10.1002/j.2333-8504.2003.tb01908.x
77. *Грачева Д.А., Тарасова К.В.* Подходы к разработке вариантов заданий сценарного типа в рамках метода доказательной аргументации // *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2022. Т. 1. № 3. С. 83–97. DOI: 10.24412/2224-0772-2022-84-83-97
78. *Tenenbaum H.R., Winstone N.E., Leman P.J., Avery R.E.* How effective is peer interaction in facilitating learning? A meta-analysis // *Journal of Educational Psychology*. 2020. Vol. 112. No. 7. P. 1303–1319. DOI: 10.1037/edu0000436
79. *Adams R.J.* Reliability as a measurement design effect // *Studies in Educational Evaluation*. 2005. Vol. 31. No. 2. P. 162–172. DOI: 10.1016/j.steduc.2005.05.008
80. *Hu L.T., Bentler P.M.* Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives // *Structural Equation Modeling*. 1999. Vol. 6. No. 1. P. 1–55. DOI: 10.1080/10705519909540118
81. *McDonald R.P.* Test theory: A unified treatment. New York: Psychology Press, 1999. 498 p. DOI: 10.4324/9781410601087

82. *Robitzsch A., Kiefer T., Wu M.* Package 'TAM'. Test Analysis Modules – Version 3.26. 2020. URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/TAM/TAM.pdf> (дата обращения: 07.04.2025).
83. *Rosseel Y.* lavaan: An R package for structural equation modeling // *Journal of Statistical Software*. 2012. Vol. 48. P. 1–36. DOI: 10.18637/jss.v048.i02
84. *Cohen J.* Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Routledge, 1988. DOI: 10.4324/9780203771587
85. *Pascarella E.T., Terenzini P.T.* Interaction effects in Spady and Tinto's conceptual models of college attrition // *Sociology of Education*. 1979. Vol. 52. No. 4. P. 197–210. DOI: 10.2307/2112401
86. *Pascarella E.T., Terenzini P.T.* How College Affects Students: A Third Decade of Research. San Francisco: Jossey-Bass, 2005. 848 p.
87. *Солодихина М.В., Солодихина А.А.* Развитие критического мышления: сравнение трёх дисциплинарных подходов // *Вопросы образования*. 2023. № 4. С. 207–240. DOI: 10.17323/vo-2023-16706
88. *Цзясинь Л.* Развитие навыков критического мышления у студентов в процессе получения высшего образования: методики и стратегии // *Управление образованием: теория и практика*. 2024. Т. 14. № 1-1. С. 238–246. DOI: 10.25726/h7641-9039-5425-f
89. *Yuan R., Yang M., Stapleton P.* Enhancing undergraduates' critical thinking through research engagement: A practitioner research approach // *Thinking Skills and Creativity*. 2020. Vol. 38. Article no. 100737. DOI: 10.1016/j.tsc.2020.100737
90. *Музыка П.А.* Особенности внедрения индивидуализации в высшем образовании в России // *Университетское управление: практика и анализ*. 2024. Т. 28. № 4. С. 67–81. DOI: 10.15826/umpra.2024.04.035

Благодарности. Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

Статья поступила в редакцию 11.04.2025

Принята к публикации 09.06.2025

References

- Dunne, G. (2015). Beyond Critical Thinking to Critical Being: Criticality in Higher Education and Life. *International Journal of Educational Research*. Vol. 71, pp. 86-99, doi: 10.1016/j.ijer.2015.03.003.
- Facione, P.A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction (The Delphi Report)*. 19 p. Available at: <https://scispace.com/pdf/critical-thinking-a-statement-of-expert-consensus-for-zqkwsd1swr.pdf> (accessed 25.03.2025).
- Terenzini, P.T., Springer, L., Pascarella, E.T., Nora, A. (1995). Influences Affecting the Development of Students' Critical Thinking Skills. *Research in Higher Education*. Vol. 36, no. 1, pp. 23-39, doi: 10.1007/BF02207765
- Rivas, S.F., Saiz, C., Ossa, C. (2022). Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in Psychology*. Vol. 13, article no. 913219, doi: 10.3389/fpsyg.2022.913219
- Shcheglova, I.A., Koreshnikova, Yu.N., Parshina, O.A. (2019). The Role of Engagement in the Development of Critical Thinking in Undergraduates. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. No. 1, pp. 264-289, doi: 10.17323/1814-9545-2019-1-264-289 (In Russ., abstract in Eng.).
- Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M.A., Schneider, P. (2017). *The Future of Skills: Employment in 2030*. Pearson. 173 p. Available at: <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf> (accessed 25.03.2025).
- Zucker, L. (2019). The Role of Critical Thinking in Modern Education. *Educational Review*. Vol. 71, no. 5, pp. 543-560, doi: 10.1080/00131911.2017.1410103
- Halpern, D.F. (1993). Assessing the Effectiveness of Critical-Thinking Instruction. *The Journal of General Education*. Vol. 42, no. 4, pp. 238-254. Available at: <https://www.jstor.org/stable/27797341> (accessed 25.03.2025).

9. Halpern, D.F. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring. *American Psychologist*. Vol. 53, no. 4, pp. 449-455, doi: 10.1037/0003-066X.53.4.449
10. Halpern, D.F. (1999). Teaching for Critical Thinking: Helping Students Develop the Skills and Dispositions of a Critical Thinker. *New Directions for Teaching and Learning*. No. 80, pp. 69-74, doi: 10.1002/tl.8005
11. Pascarella, E.T., Terenzini, P.T. (1991). *How College Affects Students: Findings and Insights from Twenty Years of Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
12. Ennis, R.H. (2015). Critical Thinking: A Streamlined Conception. In: M. Davies, R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. Pp. 31-47, doi: 10.1057/9781137378057_2
13. Facione, P.A. (2013). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment. Available at: <https://www.law.uh.edu/blakely/advocacy-survey/Critical%20Thinking%20Skills.pdf> (accessed 25.03.2025).
14. Butler, H.A., Pentoney, C., Bong, M.P. (2017). Predicting Real-World Outcomes: Critical Thinking Ability Is a Better Predictor of Life Decisions Than Intelligence. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 25, pp. 38-46, doi: 10.1016/j.tsc.2017.06.005
15. Ren, J., Tong, L., Peng, X., Wang, T. (2020). Critical Thinking Predicts Academic Performance Beyond General Cognitive Ability. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 37, article no. 100695, doi: 10.1016/j.tsc.2020.100695
16. Youens, B., Smethem, L., Sullivan, S. (2014). Promoting Critical Thinking Through Assessment: Developing Student Engagement and Motivation in Teacher Education. *Education in the North*. Vol. 21. Available at: <https://education-in-the-north.org/2014> (accessed 25.03.2025).
17. Butler, H.A. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment Predicts Real World Outcomes of Critical Thinking. *Applied Cognitive Psychology*. Vol. 26, no. 5, pp. 721-729, doi: 10.1002/acp.2851
18. Fong, C.J., Kim, Y., Davis, C.W., Hoang, T., Kim, Y.W. (2017). A Meta-Analysis on Critical Thinking and Community College Student Achievement. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 26, pp. 71-83, doi: 10.1016/j.tsc.2017.06.002
19. Tsui, L. (2002). Fostering CT Through Effective Pedagogy: Evidence from Four Institutional Case Studies. *The Journal of Higher Education*. Vol. 73, no. 6, pp. 740-763, doi: 10.1353/jhe.2002.0056
20. Arum, R., Roksa, J. (2010). *Academically Adrift: Limited Learning on College Campuses*. Chicago: University of Chicago Press. 272 p. Available at: <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/A/bo10327226.html> (accessed 25.03.2025).
21. Astin, A.W. (1997). *What Matters in College? Four Critical Years Revisited*. San Francisco: Jossey-Bass. 512 p. ISBN-10: 078790838X. ISBN-13: 978-0787908386.
22. Giancarlo, C.A., Facione, P.A. (2001). A Look Across Four Years at the Disposition Toward Critical Thinking Among Undergraduate Students. *The Journal of General Education*. Vol. 50, no. 1, pp. 29-55, doi: 10.1353/jge.2001.0004
23. Hagedorn, L.S., Pascarella, E.T., Edison, M., Braxton, J., Nora, A., Terenzini, P.T. (1999). Institutional Context and The Development of Critical Thinking: A Research Note. *The Review of Higher Education*. Vol. 22, no. 3, pp. 265-285, doi: 10.1353/rhe.1999.0010
24. McMillan, J.H. (1987). Enhancing College Students' Critical Thinking: A Review of Studies. *Research in Higher Education*. Vol. 26, no. 1, pp. 3-29, doi: 10.1007/BF00991931
25. Abrami, P.C., Bernard, R.M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M.A., Tamim, R., Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*. Vol. 78, no. 4, pp. 1102-1134, doi: 10.3102/00346543083260

26. Evens, M., Verburgh, A., Elen, J. (2013). Critical Thinking in College Freshmen: The Impact of Secondary and Higher Education. *International Journal of Higher Education*. Vol. 2, no. 3, pp. 139-151, doi: 10.5430/ijhe.v2n3p139
27. Loyalka, P., Lu, O.L., Li, G., Kardanova, E., Chirikov, I. et al. (2021). Skill Levels and Gains in University STEM Education in China, India, Russia and the United States. *Nature Human Behaviour*. Vol. 5, no. 7, pp. 892-904, doi: 10.1038/s41562-021-01062-3
28. Pascarella, E. (1989). The Development of Critical Thinking: Does College Make a Difference? *Journal of College Student Development*. Vol. 30, pp. 19-26. Available at: <https://www.jstor.org/stable/40196177> (accessed 25.03.2025).
29. Koreshnikova, Yu.N., Avdeeva, E.A. (2022). Interest Cannot Be Forced. The Role of Academic Motivation and Teaching Styles in the Development of Students' Critical Thinking. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. Vol. 3, pp. 36-66, doi: 10.17323/1814-9545-2022-3-36-66 (In Russ., abstract in Eng.).
30. Bowman, N.A. (2011). Validity of College Self-Reported Gains at Diverse Institutions. *Educational Researcher*. Vol. 40, no. 1, pp. 22-24, doi: 10.3102/0013189X10390700
31. Abramova, M., Barannikov, K.A., Gruzdev, I.A., Zhikharev, D.A., Leshchukov, O.V. et al. (2021). *Kachestvo obrazovaniya v rossiiskikh universitetakh: chto my ponyali v pandemiyu: analiticheskii doklad* [Quality of education in Russian universities: What we learned in the pandemic]. Tomsk: Tomsk State University Publ., 76 p. Available at: https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/KO_doklad.pdf (accessed 25.03.2025). (In Russ.).
32. Koreshnikova, Yu.N., Frumin, I.D., Pashchenko, T.V. (2021). Organizational and Pedagogical Conditions for the Formation of Critical Thinking Skills among Russian University Students. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 25, no. 1, pp. 5-17, doi: 10.15826/umpa.2021.01.001 (In Russ., abstract in Eng.).
33. Maloshonok, N.G., Vilkova, K.A., Dremova, O.V. (2024). Exploring Diversity in Learning Behavior at University: Opportunities for Conceptualization. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. Vol. 2, pp. 111-138, doi: 10.17323/vo-2024-17707 (In Russ., abstract in Eng.).
34. Maloshonok, N., Vilkova, K. (2024). Student Behavior at University: The Development and Validation of a 10-dimensional Scale. *PLoS ONE*. Vol. 19, no. 11, article e0313357, doi: 10.1371/journal.pone.0313357
35. Jones, R. (2018). The Student Experience of Undergraduate Students: Towards a Conceptual Framework. *Journal of Further and Higher Education*. Vol. 42, no. 8, pp. 1040-1054, doi: 10.1080/0309877X.2017.1349881
36. Sabri, D. (2011). What's Wrong with 'the Student Experience'? *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*. Vol. 32, no. 5, pp. 657-667, doi: 10.1080/01596306.2011.620752
37. Kuh, G.D. (2003). What We're Learning about Student Engagement from NSSE: Benchmarks for Effective Educational Practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*. Vol. 35, no. 2, pp. 24-32, doi: 10.1080/00091380309604090
38. Børte, K., Nesje, K., Lillejord, S. (2023). Barriers to Student Active Learning in Higher Education. *Teaching in Higher Education*. Vol. 28, no. 3, pp. 597-615, doi: 10.1080/13562517.2021.2021393
39. Tinto, V. (1994). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. 2nd ed. Chicago: The University of Chicago Press. 312 p. Available at: <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/L/bo3630345.html> (accessed 25.03.2025).
40. Marrs, H. (2016). Conformity to Masculine Norms and Academic Engagement in College Men. *Psychology of Men & Masculinity*. Vol. 17, no. 2, pp. 197-205, doi: 10.1037/a0039454

41. Macfarlane, B. (2015). Student Performativity in Higher Education: Converting Learning as a Private Space into a Public Performance. *Higher Education Research & Development*. Vol. 34, no. 2, pp. 338-350, doi: 10.1080/07294360.2014.956697
42. Munir, S., Zaheer, M. (2021). The role of Extra-Curricular Activities in Increasing Student Engagement. *Asian Association of Open Universities Journal*. Vol. 16, no. 3, doi: 10.1108/AAOUJ-08-2021-0080
43. Shcheglova, I.A., Dremova, O.V. (2022). Vneuchebnaya deyatelnost' kak faktor akademicheskoi uspešnosti studentov [Extracurricular Activities as a Factor of Academic Success among Students]. *Monitoring ekonomiki obrazovaniia* [Monitoring of Education Markets and Organizations]. Eds.: Kuzminov, Ya.I., Gokhberg, L.M., Shugalei, N.B. Moscow: NIU HSE Publ. Vol. 10, no. 27, doi: 10.17323/978-5-7598-2671-2 (In Russ.).
44. Batdı, V., Elaldi, Ş., Özçelik, C., Semerci, N., Özkaya, Ö.M. (2024). Evaluation of the Effectiveness of Critical Thinking Training on Critical Thinking Skills and Academic Achievement by Using Mixed-Meta Method. *Review of Education*. Vol. 12, no. 3, article e70001, doi: 10.1002/rev3.70001
45. Xu, E., Wang, W., Wang, Q. (2023). The Effectiveness of Collaborative Problem Solving in Promoting Students' Critical Thinking: A Meta-Analysis Based on Empirical Literature. *Humanities and Social Sciences Communications*. Vol. 10, article no. 16, doi: 10.1057/s41599-023-01508-1
46. Bond, M., Zawacki-Richter, O., Nichols, M. (2023). Revisiting Five Decades of Educational Technology Research: A Content and Authorship Analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 54, no. 1, pp. 5-26, doi: 10.1111/bjet.13258
47. Niu, L., Behar-Horenstein, L.S., Garvan, C.W. (2013). Do Instructional Interventions Influence College Students' Critical Thinking Skills? A Meta-Analysis. *Educational Research Review*. Vol. 9, pp. 114-128, doi: 10.1016/j.edurev.2012.12.002
48. Vasilina, D.S., Musifullin, S.R. (2024). About the Peculiarities of Critical Thinking Formation in the Classes of the Humanities Block for Students of a Pedagogical University. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyi zhurnal "Kontsept"* [Scientific-Methodological Electronic Journal "Concept"]. No. 2, pp. 144-161, doi: 10.24412/2304-120X-2024-11022 (In Russ., abstract in Eng.).
49. Ramdani, D., Susilo, H., Suhadi, Sueb. (2022). The Effectiveness of Collaborative Learning on Critical Thinking, Creative Thinking, and Metacognitive Skill Ability: Meta-Analysis on Biological Learning. *European Journal of Educational Research*. Vol. 11, no. 3, pp. 1607-1628, doi: 10.12973/eu-jer.11.3.1607
50. Halpern, D.F. (2013). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. New York: Psychology Press. 654 p., doi: 10.4324/9781315885278
51. Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., et al. (2014). Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 111, no. 23, pp. 8410-8415, doi: 10.1073/pnas.1319030111
52. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman. 610 p. Available at: https://www.academia.edu/28274869/Albert_Bandura_Self_Efficacy_The_Exercise_of_Control_W_H_Freeman_and_Co_1997_pdf (accessed 25.03.2025).
53. Brookfield, S.D. (2017). *Becoming a Critically Reflective Teacher*. San Francisco: Jossey-Bass. Available at: <https://digitallibrary.mes.ac.in/server/api/core/bitstreams/d8484c7c-915d-43c2-b8af-5bf49c9ee032/content> (accessed 25.03.2025).
54. Kuhn, D. (2008). *Education for Thinking*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 218 p. ISBN: 9780674027459.

55. Beaumont, E., Gedye, S., Richardson, M. (2016). 'Am I Employable?': Understanding Students' Employability Confidence and Their Perceived Barriers to Gaining Employment. *Journal of Further and Higher Education*. Vol. 40, no. 5, pp. 629-648, doi: 10.1080/0309877X.2014.895305
56. Pintrich, P.R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*. Vol. 16, no. 4, pp. 385-407, doi: 10.1007/s10648-004-0006-x
57. Artino, A.R., Stephens, J.M. (2009). Academic Motivation and Self-Regulation: A Comparative Analysis of Undergraduate and Graduate Students Learning Online. *Internet and Higher Education*. Vol. 12, no. 3-4, pp. 146-151, doi: 10.1016/j.iheduc.2009.02.001
58. Dehghani, M., Sani, H.J., Pakmehr, H., Malekzadeh, A. (2011). Relationship Between Students' Critical Thinking and Self-Efficacy Beliefs in Ferdowsi University of Mashhad, Iran. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 15, pp. 2952-2955, doi: 10.1016/j.sbspro.2011.04.226
59. Benight, C.C., Bandura, A. (2004). Social Cognitive Theory of Posttraumatic Recovery: The Role of Perceived Self-Efficacy. *Behaviour Research and Therapy*. Vol. 42, no. 10, pp. 1129-1148, doi: 10.1016/j.brat.2003.08.008
60. Wang, S.L., Wu, P.Y. (2008). The Role of Feedback and Self-Efficacy on Web-Based Learning: The Social Cognitive Perspective. *Computers & Education*. Vol. 51, no. 4, pp. 1589-1598, doi: 10.1016/j.compedu.2008.03.004
61. Griffiths, T.L., Dickinson, J., Day, C.J. (2021). Exploring the Relationship Between Extracurricular Activities and Student Self-Efficacy within University. *Journal of Further and Higher Education*. Vol. 45, no. 9, pp. 1294-1309, doi: 10.1080/0309877X.2021.1951687
62. Kim, Y.K., Sax, L.J. (2009). Student-Faculty Interaction in Research Universities: Differences by Student Gender, Race, Social Class, and First-Generation Status. *Research in Higher Education*. Vol. 50, no. 5, pp. 437-459, doi: 10.1007/s11162-009-9127-x
63. Hand, J., Betters, C., McKenzie, M., Gopalan, H. (2011). Increasing Academic Engagement at HBCU's Through the Implementation of an Undergraduate Research Showcase. *Mountain Rise*. Vol. 6, no. 3, pp. 1-13, doi: 10.1234/mr.v6i3.147
64. Strauss, L.C., Terenzini, P.T. (2007). The Effects of Students' In- and Out-Of-Class Experiences on Their Analytical and Group Skills: A Study of Engineering Education. *Research in Higher Education*. Vol. 48, no. 8, pp. 967-992, doi: 10.1007/s11162-007-9057-4
65. Savel'eva, S.S., Voskresenski, V.M., Aleksandrov, D.A. (2017). Rol' vneklassnoi aktivnosti v formirovanii sotsial'nogo neravenstva: sluchai malogo goroda [The Role of Extracurricular Activity in the Formation of Social Inequality: A Case of a Small Town]. In: Karnoy, M., Frumin, I.D., Karmaeva, N.N. (Eds.), *Obrazovanie i sotsial'naia differentsiatsiia* [Education and Social Differentiation]. Moscow: Vysshaia shkola ekonomiki Publ. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34880276> (accessed 25.03.2025). (In Russ.).
66. Kennedy, M., Fisher, M.B., Ennis, R.H. (1991). Critical Thinking: Literature Review and Needed Research. In: *Educational Values and Cognitive Instruction*, pp. 11-40.
67. Lai, E.R. (2011). Critical Thinking: A Literature Review. *Pearson's Research Reports*. No. 6, pp. 40-41. Available at: http://paluchja-zajecia.home.amu.edu.pl/seminarium_fakult/sem_f_krytyczne/Critical%20Thinkng%20A%20Literature%20Review.pdf (accessed 20.03.2025).
68. Liu, O.L., Frankel, L., Roohr, K.C. (2014). Assessing Critical Thinking in Higher Education: Current State and Directions for Next-Generation Assessment. *ETS Research Report Series*. Vol. 2014, no. 1, pp. 1-23, doi: 10.1002/ets2.12009
69. Sternberg, R.J. (1986). *Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement*. 37 p. Available at: <https://scispace.com/pdf/critical-thinking-its-nature-measurement-and-improvement-1rzqgw8wfk.pdf> (accessed 20.03.2025).

70. Tarasova, K.V., Orel, E.A. (2022). Measuring Students' Critical Thinking in Online Environment: Methodology, Conceptual Framework and Tasks Typology. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. No. 3, pp. 187-212, doi: 10.17323/1814-9545-2022-3-187-212 (In Russ., abstract in Eng.).
71. Tarasova, K.V., Talov, D.P., Shcheglova, I.A., Pashchenko, T.V., Belyaeva, A.Yu. (2024). Forming Critical Thinking: The Role of Students' Epistemic Beliefs and Styles of Learning in Russian Universities. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. No. 4, pp. 240-262, doi: 10.17323/vo-2024-18286 (In Russ., abstract in Eng.).
72. Avdeeva, S.M., Tarasova, K.V. (2025). Evidence-Based Design Approach for Assessing Universal Competencies in Higher Education: Advantages and Features. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 34, no. 1, pp. 82-105, doi: 10.31992/0869-3617-2025-34-1-82-105 (In Russ., abstract in Eng.).
73. Andrews-Todd, J., Forsyth, C.M. (2020). Exploring Social and Cognitive Dimensions of Collaborative Problem Solving in an Open Online Simulation-Based Task. *Computers in Human Behavior*. Vol. 104, article no. 105759, doi: 10.1016/j.chb.2018.10.025
74. Braun, H., Kirsch, I., Yamamoto, K. (2011). An Experimental Study of the Effects of Monetary Incentives on Performance on the 12th-grade NAEP Reading Assessment. *Teachers College Record*. Vol. 113, no. 11, pp. 2309-2344, doi: 10.1177/016146811111301101
75. Messick, S. (1994). The Interplay of Evidence and Consequences in the Validation of Performance Assessments. *Educational Researcher*. Vol. 23, no. 2, pp. 13-23, doi: 10.3102/0013189X023002013
76. Mislevy, R.J., Almond, R.G., Lukas, J.F. (2003). A Brief Introduction to Evidence-Centered Design. *ETS Research Report Series*. No. 1, pp. i-29, doi: 10.1002/j.2333-8504.2003.tb01908.x
77. Gracheva, D.A., Tarasova, K.V. (2022). Approaches to the Development of Scenario-Based Task Forms within the Framework of Evidence-Centered Design. *Otechestvennaia i zarubezhnaia pedagogika = Domestic and Foreign Pedagogy*. Vol. 1, no. 3, pp. 83-97, doi: 10.24412/2224-0772-2022-84-83-97 (In Russ., abstract in Eng.).
78. Tenenbaum, H.R., Winstone, N.E., Leman, P.J., Avery, R.E. (2020). How Effective Is Peer Interaction in Facilitating Learning? A Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 112, no. 7, pp. 1303-1319, doi: 10.1037/edu0000436
79. Adams, R.J. (2005). Reliability as a Measurement Design Effect. *Studies in Educational Evaluation*. Vol. 31, no. 2, pp. 162-172, doi: 10.1016/j.stueduc.2005.05.008
80. Hu, L.T., Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. Vol. 6, no. 1, pp. 1-55, doi: 10.1080/10705519909540118
81. McDonald, R.P. (1999). *Test Theory: A Unified Treatment*. New York: Psychology Press. 498 p., doi: 10.4324/9781410601087
82. Robitzsch, A., Kiefer, T., Wu, M. (2020). *Package 'TAM'*. *Test Analysis Modules – Version 3.26*. Available at: <https://cran.r-project.org/web/packages/TAM/TAM.pdf> (accessed 07.04.2025).
83. Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*. Vol. 48, pp. 1-36, doi: 10.18637/jss.v048.i02
84. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. New York: Routledge. Doi: 10.4324/9780203771587
85. Pascarella, E.T., Terenzini, P.T. (1979). Interaction Effects in Spady and Tinto's Conceptual Models of College Attrition. *Sociology of Education*. Vol. 52, no. 4, pp. 197-210, doi: 10.2307/2112401
86. Pascarella, E.T., Terenzini, P.T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade Of Research*. San Francisco: Jossey-Bass. 848 p.

87. Solodikhina, M.V., Solodikhina, A.A. (2023). Developing Critical Thinking: A Comparison of Three Disciplinary Approaches. *Voprosy obrazovaniia = Educational Studies Moscow*. No. 4, pp. 207-240, doi: 10.17323/vo-2023-16706 (In Russ., abstract in Eng.).
88. Tsziasin', L. (2024). Developing Students' Critical Thinking Skills in Higher Education: Methods And Strategies. *Upravlenie obrazovaniem: teoriia i praktika = Education Management Review*. Vol. 14, no. 1-1, pp. 238-246, doi: 10.25726/h7641-9039-5425-f (In Russ., abstract in Eng.).
89. Yuan, R., Yang, M., Stapleton, P. (2020). Enhancing Undergraduates' Critical Thinking Through Research Engagement: A Practitioner Research Approach. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 38, article no. 100737, doi: 10.1016/j.tsc.2020.100737
90. Muzyka, P.A. (2024). Aspects of Individualization Implementation in Higher Education in Russia. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 28, no. 4, pp. 67-81, doi: 10.15826/umpa.2024.04.035 (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. The study was carried out within the framework of HSE Fundamental Research Program.

The paper was submitted 11.04.2025

Accepted for publication 09.06.2025

Сведения для авторов

К публикации принимаются статьи, как правило, не превышающие 40000 знаков.

Название файла со статьёй – фамилии и инициалы авторов. Таблицы, схемы и графики должны быть представлены в формате MS Word (с возможностью редактирования) и вставлены в текст статьи. Подписи к рисункам, графикам, диаграммам, таблицам должны быть продублированы на английском языке.

Рукопись должна включать следующую информацию *на русском и английском языках*:

- название статьи (не более шести-семи слов);
- сведения об авторах (ФИО полностью, учёное звание, учёная степень, должность, ORCID, Researcher ID, e-mail, название организации с указанием полного адреса и индекса);
- аннотация и ключевые слова (отразить цель работы, методы, основные результаты и выводы, объём – не менее 250–300 слов, или 20–25 строк); весь блок на английском языке должен быть прочитан и одобрен специалистом-лингвистом или носителем языка;
- литература (15–25 и более источников). Ссылки даются в порядке упоминания.

В целях расширения читательской аудитории и выхода в международное научно-образовательное пространство рекомендуется включать в список литературы (References) зарубежные источники. Важно: при оформлении References имена авторов должны указываться в оригинальной транскрипции (не транслитом!), а название источника – в том виде, в каком он был опубликован. Если источник имеет DOI, его следует указывать.

Если в статье имеется раздел «Благодарность» (Acknowledgement), то в англоязычной части статьи следует разместить его перевод на английский язык.

Рекомендуем перед отправкой рукописи в редакцию убедиться, что статья оформлена по нашим правилам.