



Особенности познавательной деятельности и личности современных детей, подростков и молодежи в контексте проблем обучения

УДК 159.9.072

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2021-3-2-153-161>

Взаимосвязь уровня развития критического мышления подростков с их личностными характеристиками и показателями интеллекта

Д. П. Талов^{✉1}, А. В. Орлова¹

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

Сведения об авторах:

Даниил Павлович Талов,
e-mail: daniil-talov@yandex.ru

Анна Валерьевна Орлова,
SPIN-код: 5898-4969,
ORCID: 0000-0003-2748-9478,
e-mail: anyaorlova@list.ru

Для цитирования:

Талов, Д. П., Орлова, А. В. (2021) Взаимосвязь уровня развития критического мышления подростков с их личностными характеристиками и показателями интеллекта.

Психология человека в образовании, т. 3, № 2, с. 153–161.

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2021-3-2-153-161>

Получена 8 февраля 2021; прошла рецензирование 12 марта 2021; принята 17 марта 2021.

Права: © Авторы (2021).

Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Критическое мышление называют одним из важнейших навыков XXI века. Однако, несмотря на его актуальность, остаются вопросы о структуре этого феномена. Большинство исследователей выделяют два базовых компонента критического мышления: интеллектуальный и личностный. В настоящий момент есть подтверждения связи критического мышления с интеллектом, но данные о связи с личностными характеристиками остаются противоречивыми. Кроме того, исследования критического мышления преимущественно проводятся за рубежом, о русскоязычных старших школьниках информации крайне мало. В связи с этим целью нашего исследования стало изучение взаимосвязи личностных характеристик «большой пятерки» и показателей интеллекта с уровнем развития критического мышления на выборке российских подростков.

В исследовании приняли участие 104 петербургских школьника в возрасте 15–17 лет (44 девушки и 60 юношей). Для сбора данных использовался тест оценки критического мышления Л. Старки (Starkey critical thinking test) в адаптации Е. А. Луценко, краткий пятифакторный опросник личности (TIPI-RU) (TIPI) С. Гослинга и др. в адаптации А. С. Сергеевой и др., а также тест интеллектуального потенциала детей и подростков П. Ржичана в адаптации Л. И. Вассермана и др.

По результатам исследования можно сделать вывод, что уровень критического мышления подростков сопоставим с показателями взрослых. Лучше всего у школьников оказалась развита способность к умозаключениям, а хуже всего — способность к распознаванию манипуляций. Была обнаружена сильная связь невербального интеллекта с общим уровнем критического мышления. Таким образом, доказано, что невербальный интеллект наравне с вербальным может входить в интеллектуальную составляющую критического мышления. Помимо этого, обнаружена связь эмоциональной стабильности с некоторыми показателями критического мышления. Так, эмоционально стабильные респонденты лучше справлялись с заданиями на влияние эмоций в процессе принятия решений и с заданиями на поиск подходящих информационных ресурсов. По результатам исследования можно говорить о необходимости дальнейшего исследования связи данного феномена с личностными характеристиками на различном стимульном материале и на большей кросскультурной выборке.

Ключевые слова: критическое мышление, подростки, личностные характеристики, интеллект, эмоциональная стабильность.

The relationship of critical thinking with the personality traits and intelligence of adolescents

D. P. Talov^{✉1}, A. V. Orlova¹

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

Authors

Daniil P. Talov,
e-mail: daniil-talov@yandex.ru

Anna V. Orlova,
SPIN: 5898-4969,
ORCID: 0000-0003-2748-9478,
e-mail: anyaorlova@list.ru

For citation:

Talov, D. P., Orlova, A. V. (2021)
The relationship of critical thinking
with the personality traits
and intelligence of adolescents.
Psychology in Education, vol. 3,
no. 2, pp. 153–161.
<https://www.doi.org/10.33910/2686-9527-2021-3-2-153-161>

Received 8 February 2021;
reviewed 12 March 2021;
accepted 17 March 2021.

Copyright: © The Authors (2021).
Published by Herzen State
Pedagogical University of Russia.
Open access under [CC BY-NC
License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Abstract. Critical thinking is one of the most important skills of the 21st century. However, there is still ambiguity about the structure of this phenomenon. Researchers describe two basic components of critical thinking: intellectual and personal. However, today there is evidence only of the connection between critical thinking and intelligence, while the data on the connection between critical thinking and personality traits still remain contradictory. Another problem is that the studies of critical thinking are usually conducted abroad, and there is a lack of data about Russian-speaking high school students. This research aimed to study the relation between basic personality traits of the “big five” and intelligence with the level of critical thinking in a sample of Russian adolescents.

The study involved 104 Saint Petersburg schoolchildren aged 15–17 (44 girls and 60 boys). Data collection was carried out using Starkey Critical Thinking Test (as adapted by E. L. Lutsenko), the Ten-Item Personality Inventory (TIPI-RU) by S. Gosling and others (as adapted by A. S. Sergeeva and others), and Test of Intellectual Potential of Children and Adolescents by P. Rzhichan (as adapted by L. I. Wasserman and others).

According to the results of the research, the level of critical thinking of adolescents is comparable to that of adults. The students’ ability to infer was the best developed ability, and the ability to recognize manipulations was the worst developed. A strong correlation between nonverbal intelligence and the general level of critical thinking was identified, proving that nonverbal intelligence, along with verbal intelligence, may be included in the intellectual component of critical thinking. Furthermore, a connection between emotional stability and some characteristics of critical thinking was found. Specifically, emotionally stable respondents performed better in tasks related to the influence of emotions in the decision-making process and in tasks related to the search for suitable information resources. The results of the study highlight the need for further research on the relation of critical thinking with personality traits using various stimulus materials and a larger cross-cultural sample.

Keywords: critical thinking, adolescents, personality traits, intelligence, emotional stability.

Введение

Одним из важнейших навыков XXI века является критическое мышление (Пинская, Михайлова, Рыдзе и др. 2019); это связано в том числе с возросшей ролью интернета в нашей жизни, поскольку он полон устаревшей, недостоверной и ложной информации (Allcott, Gentzkow 2017; Cooke 2017). В связи с этим критичность особенно необходима подросткам, так как их погруженность в интернет крайне высока (Регуш, Орлова, Алексеева и др. 2019). Критическое мышление является важной областью для исследования, однако на сегодняшний момент еще остаются вопросы о структуре этого феномена. Если его связь с интеллектом многократно подтверждена, то результаты исследований связи личностных характеристик

с показателями критического мышления противоречивы. С одной стороны, изучается достаточно широкий спектр личностных характеристик; с другой стороны, полученные данные демонстрируют широкий разброс. Кроме того, исследования критического мышления преимущественно проводятся за рубежом, о русскоязычных старших школьниках данных крайне мало. В связи с этим целью нашего исследования стало изучение взаимосвязи личностных характеристик и показателей интеллекта с уровнем развития критического мышления на выборке российских подростков.

Теоретический обзор современного состояния проблемы

На данный момент существует большое количество определений критического мышления;

пожалуй, самое емкое дала Д. Халперн. Критическое мышление — это «использование когнитивных техник или стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата» (Халперн 2000, 19). В связи с тем, что критическое мышление — это многофакторный конструкт, важно понимать, из чего он состоит. Большинство авторов выделяют два базовых компонента: когнитивные умения и предрасположенность к критическому мышлению (Талов, Орлова 2020; Lai 2011). К когнитивным умениям П. А. Фасиоун относит интерпретацию, анализ, аналитическую оценку, умозаключения, объяснения и метамышление (Facione 1990). Предрасположенность к критическому мышлению — это некоторый набор личностных качеств. Чаще всего к ним относят: справедливость, уважение и готовность занять чужую позицию, склонность искать причину, любознательность, непредубежденность, гибкость (Lai 2011), беспристрастность, готовность применить навыки критического мышления (Facione 1990).

Есть достаточно много работ, направленных на изучение двухкомпонентности критического мышления. Исследования о связи интеллектуальной составляющей с критическим мышлением показывают, что критическое мышление связано с академической успеваемостью (O'Hare, McGuinness 2009; Garrett, Wulf 1978) и положительно на нее влияет (D'Alessio, Avolio, Charles 2019). Также показано значимое влияние интеллекта на уровень критического мышления (Clifford, Boufal, Kurtz 2004; Ku, Ho 2010; Lee, Shariffudin, Mislán 2012).

В свою очередь, есть свидетельства связи критического мышления с личностной предрасположенностью мыслить критически (Taube 1997). В исследовании К. Таубе был использован Калифорнийский опросник критического мышления (California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)), который измеряет ограниченное число конструктов, таких как непредубежденность, склонность искать причину, справедливость и др. Самое раннее исследование о связи критического мышления с более общими личностными характеристиками показало наличие связей между критическим мышлением и адаптивностью, самоконтролем и жизнестойкостью у женщин, а у мужчин — отсутствие этой связи. Авторы связывали данный результат с особенностями академической среды, в которой проходил сбор данных (Garrett, Wulf 1978). Более поздние исследования показывали значимую связь критического мышления с открытостью новому (Clifford, Boufal, Kurtz 2004;

Mohammadimehr 2020; Orluwene, Okoye 2020; Sepahvand, Shehni, Yailagh, Allipour 2017), экстравертированностью и интровертированностью (Lee, Shariffudin, Mislán 2012; Mohammadimehr 2020), нейротизмом, сознательностью (Mohammadimehr 2020) и отрицательную связь с конформностью (Mohammadimehr 2020; Sepahvand, Shehni, Yailagh, Allipour 2017). Таким образом, роль личностных характеристик в концепте критического мышления остается недостаточно ясной.

Организация и методы исследования

Целью данного исследования являлась проверка гипотезы о взаимосвязи критического мышления подростков с личностными характеристиками «большой пятерки» (Воронкова, Радюк, Басинская 2017) и интеллектом. Для этого были поставлены следующие задачи:

- 1) проанализировать характеристики критического мышления подростков;
- 2) выявить взаимосвязь личностных характеристик и интеллекта с общим уровнем критического мышления;
- 3) выявить взаимосвязь личностных характеристик с отдельными показателями критического мышления.

В исследовании приняло участие 104 петербургских школьника в возрасте от 15 до 17 лет (44 девушки и 60 юношей).

Для оценки уровня критического мышления использовался тест оценки критического мышления Л. Старки (Starkey critical thinking test) в адаптации Е. А. Луценко. Тест оценивает общую сформированность критического мышления; в каждом задании предлагается выбрать один правильный ответ из четырех. Данный тест был выбран как единственный русскоязычный тест критического мышления с опубликованными данными о психометрических характеристиках (Луценко 2014).

Изучение интеллекта проводилось с помощью теста интеллектуального потенциала детей и подростков П. Ржичана в адаптации Л. И. Вассермана и др. Тест представляет собой вариант невербального теста интеллекта. Методика была выбрана в связи с ее высокими показателями надежности и валидности (Вассерман, Щелкова, Малкова и др. 2008).

Исследование личностных характеристик было проведено с помощью краткого пятифакторного опросника личности (TIPI-RU) (TIPI) С. Гослинга, П. Рентфра и В. Свонна, в адаптации А. С. Сергеевой, Б. А. Кириллова, А. Ф. Джумагуловой. Опросник диагностирует выраженность экстраверсии, доброжелательности, добросо-

вестности, эмоциональной стабильности, открытости новому опыту. Данный тест также является надежным и валидным (Сергеева, Кириллов, Джумагулова и др. 2016).

Результаты и их обсуждение

Поскольку исследований критического мышления на выборках русскоязычных подростков довольно мало, представляет интерес анализ самих результатов выполнения теста критического мышления. Общий уровень критического мышления школьников ($M = 15,2$) оказался сопоставим с уровнем взрослых ($M = 15,4$) (Луценко 2014). Лучше всего школьники справлялись с заданиями на индуктивное мышление, идентификацию злоупотребления индукцией, выявление влияния эмоций на принятие решения, умение находить информационные ресурсы, формирование проблемных суждений, идентификацию злоупотребления дедукцией,

оценку фактов (табл. 1). Хуже всего подростки справились с заданиями на идентификацию техник убеждения, техник отвлечения внимания, умение отличать объяснение от аргумента и постановку целей. Стоит отметить высокую вариативность в успешности выполнения заданий на фокусировку наблюдений, идентификацию техник убеждения, нахождение информационных ресурсов, идентификацию техник отвлечения внимания, отличие объяснений от аргументов, оценивание фактов, понимание текстов. Таким образом, можно предположить, что у школьников лучше развит аспект критического мышления, связанный с умозаключениями, и хуже — связанный с обнаружением манипулятивных воздействий. Этот результат можно объяснить особенностями построения образовательных программ. В школе подростки чаще встречаются с необходимостью делать умозаключения, чем с задачами на определение и противостояние манипуляциям.

Табл. 1. Описательные статистики показателей теста критического мышления Л. Старки

Шкалы теста критического мышления	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
Общий уровень критического мышления	7,00	25,00	15,21	3,87
Умение фокусировать наблюдение	0,00	2,00	0,93	0,73
Индуктивное мышление	0,00	2,00	1,59	0,55
Идентификация техник убеждения	0,00	2,00	0,83	0,72
Идентификация злоупотребления индукцией	0,00	2,00	1,44	0,63
Способность к мозговому штурму	0,00	1,00	0,57	0,50
Проверка своих эмоций на принятие решений	0,00	1,00	0,73	0,44
Умение находить соответствующие информационные ресурсы	0,00	2,00	1,51	0,68
Идентификация техник отвлечения внимания	0,00	2,00	0,86	0,67
Формирование проблемных суждений	0,00	1,00	0,64	0,48
Умение отличать объяснения от аргументов	0,00	2,00	0,87	0,74
Постановка целей	0,00	1,00	0,34	0,48
Идентификация злоупотребления дедукцией	0,00	2,00	1,15	0,67
Умение распознавать истинную проблему	0,00	2,00	1,16	0,56
Оценивание фактов	0,00	2,00	1,24	0,70
Понимание текстов	0,00	2,00	0,91	0,73
Определение актуальной проблемы	0,00	1,00	0,45	0,50

На втором этапе исследования проверялась взаимосвязь личностных характеристик и интеллекта с общим уровнем критического мышления. Корреляционный анализ по Спирмену показал умеренную положительную прямую корреляцию общего балла критического мышления с уровнем интеллекта ($r = 0,41$, $p < 0,001$), значимых связей с личностными характеристиками выявить не удалось.

Далее был проведен регрессионный анализ, где зависимой переменной выступил общий балл теста критического мышления, а независимыми переменными — уровень интеллекта и выраженность личностных качеств «большой пятерки». В итоговую модель, объясняющую 18% дисперсии (скорректированный $R^2 = 0,18$) критического мышления, вошел только уровень интеллекта ($B = 0,36$) (табл. 2) и также не вошла ни одна личностная характеристика. Связь интеллекта с критическим мышлением подтверждалась и ранее. Исследования показывают, что вербальный интеллект объясняет от 1% до 14% результата теста на критическое мышление (Clifford, Boufal, Kurtz 2004; Ku, Ho 2010; Lee, Shariffudin, Mislán 2012). Наши данные показали, что невербальный интеллект также может входить в конструкт критического мышления, хотя до этого Дж. Клифорд и др. показали обратное (Clifford, Boufal, Kurtz 2004).

Третий этап работы заключался в проверке взаимосвязи личностных характеристик подростков с отдельными показателями критического мышления. В результате корреляционного анализа по Спирмену была получена слабая положительная корреляция эмоциональной стабильности с навыком оценки фактов ($r = 0,27$, $p = 0,004$). Эмоциональная стабильность больше всего похожа на то, что исследователи критического мышления называют непредубежденностью (Lai 2011) и беспристрастностью (Facione 1990).

Для обнаружения более сложных связей был применен дисперсионный анализ по методу Крускала — Уоллиса, поскольку было выявлено,

что межгрупповое распределение не является нормальным. В качестве группирующей переменной использовался разный уровень выраженности личностных качеств. Независимой переменной выступили отдельные показатели теста критического мышления Л. Старки (табл. 3).

Оказалось, что с задачами на обнаружение злоупотребления индукцией, умение распознавать истинную проблему лучше всего справляются респонденты с низким уровнем экстраверсии. С оценкой фактов хуже всего справляются респонденты со средним уровнем экстраверсии. С идентификацией техник убеждения лучше справлялись респонденты с низкой добросовестностью, при этом школьники с высокой добросовестностью лучше справлялись с заданиями на отличие объяснения от аргументов. Содержание выявленных связей дает возможность предположить, что влияние таких характеристик, как экстраверсия и добросовестность, опосредовано некой третьей переменной. Кроме того, эмоционально стабильные респонденты лучше справлялись с заданиями на влияние эмоций в процессе принятия решений, и хуже всего с этим справлялись эмоционально нестабильные (рис.). Также эмоционально стабильные подростки лучше справлялись с заданиями на поиск подходящих информационных ресурсов.

Обычно исследуется связь личностных качеств с общим уровнем критического мышления. Исходя из наших данных, можно говорить о взаимосвязи некоторых показателей критического мышления с личностными характеристиками или факторами, их опосредующими. Ранее в аналогичных работах были обнаружены связи общего критического мышления с открытостью новому (Clifford, Boufal, Kurtz 2004; Mohammadimehr 2020; Orluwene, Okoye 2020; Sepahvand, Shehni Yailagh, Allipour 2017), экстравертированностью и интровертированностью (Lee, Shariffudin, Mislán 2012; Mohammadimehr 2020), нейротизмом, сознательностью

Табл. 2. Взаимосвязь уровня критического мышления с личностными характеристиками и показателями интеллекта (регрессионный анализ)

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	
	B	Стандартная ошибка	Бета			
1	(Константа)	8,948	1,597	5,603	,000	
	Интеллект	0,304	0,076	0,367	3,988	,000

Табл. 3. Значимые показатели связей личностных характеристик со шкалами теста критического мышления Л. Старки (дисперсионный анализ)

Зависимая переменная Личностные качества	Независимая переменная субшкалы теста критического мышления Л. Старки	Chi-квадрат	Уровень значимости	Размер эффекта
Экстравертность	Идентификация злоупотребления дедукцией	6,48	0.039	0.06
	Умение распознать истинную проблему	6,1	0.047	0.05
	Оценка фактов	7,27	0.026	0.07
Добросовестность	Идентификация техник убеждения	7,79	0,02	0,07
	Умение отличать объяснения от аргументов	9,14	0,01	0,08
Эмоциональная стабильность	Влияние эмоций на принятие решения	7,34	0,025	0,07
	Умение находить соответствующие информационные ресурсы	10,76	0,005	0,1

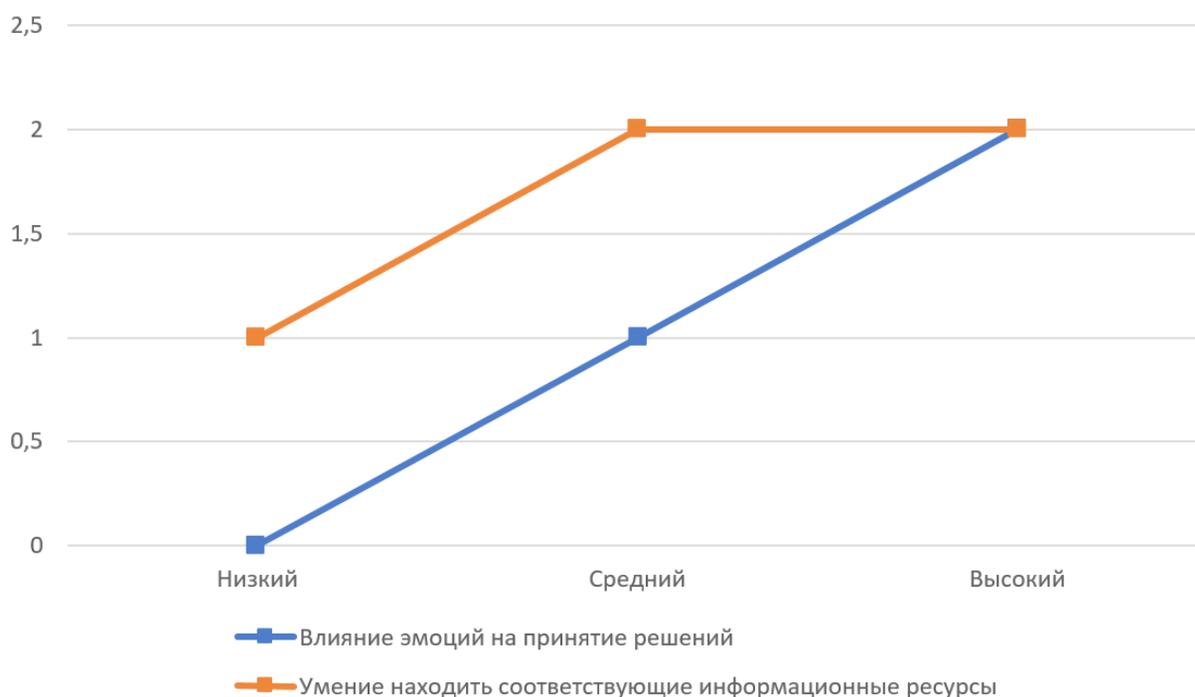


Рис. Связь показателей критического мышления с уровнем эмоциональной стабильности

и конформностью (Mohammadimehr 2020; Serahvand, Shehni Yailagh, Allipour 2017). Такое разнообразие результатов можно объяснить культурными различиями, так как приведенные исследования проводились на выборках из США, Ирана, Малайзии. Еще одна возможная причина несогласованности результатов — использование разных по структуре тестов критического мышления. Также важна форма теста: вопросы с выбором ответа, скорее всего, меньше задействуют личностные особенности, чем задания с необходимостью пояснить ответ, написать эссе или решить игровой кейс. Более широкое использование открытых заданий для изучения критического мышления является одним из трендов последних лет (см.: Углова, Брун, Васин 2018).

Выводы

По результатам анализа данных можно заключить, что уровень критического мышления подростков сопоставим с уровнем взрослых. Лучше всего у школьников оказалась развита способность к умозаключениям, а хуже всего — способность к распознаванию манипуляций. Исходя из этого, при составлении программ развития критического мышления наравне с интеллектуальным компонентом стоит уделять внимание развитию способности противостоять манипулятивным воздействиям.

Была обнаружена связь невербального интеллекта с общим уровнем критического мышления. Таким образом, показано, что невербальный интеллект наравне с вербальным может входить в интеллектуальную составляющую критического мышления.

Также можно говорить о взаимосвязи некоторых личностных характеристик с отдельными показателями критического мышления. Из них только эмоциональную стабильность возможно связать с ранее опубликованными теоретическими данными о факторах предрасположенности к критическому мышлению. Обнаруженные связи с уровнем развития экстраверсии и добросовестностью, вероятно, обусловлены некими третьими переменными. Информация о взаимосвязи личностных характеристик с уровнем развития критического мышления может помочь в обучении. Возможно, педагогам и психологам стоит сосредотачивать внимание не только на интеллектуальных способностях, но и на формировании личностных качеств, важных для критического мыслителя.

Не все обнаруженные связи согласуются с данными ранее проведенных исследований, поэтому тема связи личностных характеристик с критическим мышлением требует дальнейшей разработки с учетом особенностей используемых тестов, типов заданий, разных культурных и языковых сред и на большей выборке.

Литература

- Вассерман, Л. И., Щелкова, О. Ю., Малкова, Е. Е. и др. (2008) *Тестовая методика для определения интеллектуального потенциала у детей и подростков: стандартизация и практическая апробация*. СПб.: б. и., 31 с.
- Воронкова, Я. Ю., Радюк, О. М., Басинская, И. В. (2017) «Большая пятерка», или пятифакторная модель личности. В кн.: Е. Н. Ткач (ред.). *Смысл, функции и значение разных отраслей практической психологии в современном обществе*. Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, с. 39–45.
- Луценко, Е. А. (2014) Адаптация теста критического мышления Л. Старки. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Психологія*, № 1110, с. 65–70.
- Пинская, М. А., Михайлова, А. М., Рыдзе, О. А. и др. (2019) Навыки XXI века: как формировать и оценивать на уроке? *Образовательная политика*, № 3 (79), с. 50–62.
- Регуш, Л. А., Орлова, А. В., Алексеева, Е. В. и др. (2019) Возрастно-половые характеристики погруженности подростков в интернет-среду. *Письма в Эмиссия. Оффлайн*, № 6, статья 2737. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.emissia.org/offline/2019/2737.htm> (дата обращения 30.01.2021).
- Сергеева, А. С., Кириллов, Б. А., Джумагулова, А. Ф. (2016) Перевод и адаптация краткого пятифакторного опросника личности (TIPI-RU): оценка конвергентной валидности, внутренней согласованности и тест-ретестовой надежности. *Экспериментальная психология*, т. 9, № 3, с. 138–154. <https://doi.org/10.17759/expsy.2016090311>
- Талов, Д. П., Орлова, А. В. (2020) Проблемы психологической диагностики критического мышления подростков. В кн.: *Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. Материалы III Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 1–2 октября 2020 г. Вып. 3*. СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, с. 691–696. <https://doi.org/10.33910/herzenpsyconf-2020-3-30>

- Углонова, И. Л., Брун, И. В., Васин, Г. М. (2018) Методология «Evidence-Centered Design» для измерения комплексных психологических конструкторов. *Современная зарубежная психология*, т. 7, № 3, с. 18–27. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2018070302>
- Халперн, Д. (2000) *Психология критического мышления*. 4-е изд. СПб.: Питер, 512 с.
- Allcott, H., Gentzkow, M. (2017) Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31, no. 2, pp. 211–236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Clifford, J. S., Boufal, M. M., Kurtz, J. E. (2004) Personality traits and critical thinking skills in college students: Empirical tests of a two-factor theory. *Assessment*, vol. 11, no. 2, pp. 169–176. <https://doi.org/10.1177/1073191104263250>
- Cooke, N. A. (2017) Posttruth, truthiness, and alternative facts: Information behavior and critical information consumption for a new age. *The Library Quarterly*, vol. 87, no. 3, pp. 211–221. <https://doi.org/10.1086/692298>
- D'Alessio, F. A., Avolio, B. E., Charles, V. (2019) Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*, vol. 31, pp. 275–283. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.02.002>
- Facione, P. (1990) *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. Fullerton: California State University, 112 p.
- Garett, K., Wulf, K. (1978) The relationship of a measure of critical thinking ability to personality variables and to indicators of academic achievement. *Educational and Psychological Measurement*, vol. 38, no. 4, pp. 1181–1187. <https://doi.org/10.1177/001316447803800440>
- Ku, K. Y. L., Ho, I. T. (2010) Dispositional factors predicting Chinese students' critical thinking performance. *Personality and Individual Differences*, vol. 48, no. 1, pp. 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.08.015>
- Lai, E. R. (2011) Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, vol. 6, pp. 40–41.
- Lee, M. F., Shariffudin, R. S., Mislán, N. (2012) Pattern and relationship between multiple intelligences, personality traits and critical thinking skills among high achievers in Malaysia. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*. Singapore: IACSIT Press, pp. 205–209. (International Proceedings of economics development and research (IPEDR). Vol. 27).
- Mohammadimehr, M. (2020) The relationship of critical thinking according to the five-factor model through metacognition mediation: A path analysis model. *Journal of Medical Education Development*, vol. 13, no. 38, pp. 35–44. <https://doi.org/10.29252/edcj.13.38.35>
- O'Hare, L., McGuinness, C. (2009) Measuring critical thinking, intelligence, and academic performance in psychology undergraduates. *The Irish Journal of Psychology*, vol. 30, no. 3–4, pp. 123–131. <https://doi.org/10.1080/03033910.2009.10446304>
- Orluwene, G. W., Okoye, O. J. (2020) Personality traits as predictor of critical thinking ability among undergraduate students of university of port hardcourt. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, vol. 6, no. 4, pp. 174–186. <https://doi.org/10.36713/epra2013>
- Sepahvand, E., Shehni Yailagh, M., Allipour, S. (2017) Testing a model of causal relationships of family communication patterns, metacognition, and personality traits with critical thinking disposition, mediated by epistemic beliefs of female high school students in Ahvaz. *International Journal of Psychology (IPA)*, vol. 12, no. 1 (Serial no. 23), pp. 50–80. <https://dx.doi.org/10.24200/ijpb.2018.58145>
- Taube, K. T. (1997) Critical thinking ability and disposition as factors of performance on a written critical thinking test. *The Journal of General Education*, vol. 46, no. 2, pp. 129–164.

References

- Allcott, H., Gentzkow, M. (2017) Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31, no. 2, pp. 211–236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211> (In English)
- Clifford, J. S., Boufal, M. M., Kurtz, J. E. (2004) Personality traits and critical thinking skills in college students: Empirical tests of a two-factor theory. *Assessment*, vol. 11, no. 2, pp. 169–176. <https://doi.org/10.1177/1073191104263250> (In English)
- Cooke, N. A. (2017) Posttruth, truthiness, and alternative facts: Information behavior and critical information consumption for a new age. *The Library Quarterly*, vol. 87, no. 3, pp. 211–221. <https://doi.org/10.1086/692298> (In English)
- D'Alessio, F. A., Avolio, B. E., Charles, V. (2019) Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*, vol. 31, pp. 275–283. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.02.002> (In English)
- Facione, P. (1990) *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. Fullerton: California State University, 112 p. (In English)
- Garett, K., Wulf, K. (1978) The relationship of a measure of critical thinking ability to personality variables and to indicators of academic achievement. *Educational and Psychological Measurement*, vol. 38, no. 4, pp. 1181–1187. <https://doi.org/10.1177/001316447803800440> (In English)
- Halpern, D. F. (2000) *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. 4th ed. Saint Petersburg: Piter Publ., 512 p. (Mastera psikhologii [Masters of Psychology]). (In Russian)

- Ku, K. Y. L., Ho, I. T. (2010) Dispositional factors predicting Chinese students' critical thinking performance. *Personality and Individual Differences*, vol. 48, no. 1, pp. 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.08.015> (In English)
- Lai, E. R. (2011) Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, vol. 6, pp. 40–41. (In English)
- Lee, M. F., Shariffudin, R. S., Mislán, N. (2012) Pattern and relationship between multiple intelligences, personality traits and critical thinking skills among high achievers in Malaysia. In: *Proceedings of the 3rd International Conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*. Singapore: IACSIT Press, pp. 205–209. (International Proceedings of economics development and research (IPEDR). Vol. 27). (In English)
- Lutsenko, E. L. (2014) Adaptatsiya testa kriticheskogo myshleniya L. Starki [Adaptation of L. Starkey's critical thinking test]. *Visnik Kharkiv'skogo natsional'nogo universitetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Psikhologiya — The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. A Series of "Psychology"*, no. 1110, pp. 65–70. (In Russian)
- Mohammadimehr, M. (2020) The relationship of critical thinking according to the five-factor model through metacognition mediation: A path analysis model. *Journal of Medical Education Development*, vol. 13, no. 38, pp. 35–44. <https://doi.org/10.29252/edcj.13.38.35> (In English)
- O'Hare, L., McGuinness, C. (2009) Measuring critical thinking, intelligence, and academic performance in psychology undergraduates. *The Irish Journal of Psychology*, vol. 30, no. 3–4, pp. 123–131. <https://doi.org/10.1080/03033910.2009.10446304> (In English)
- Orluwene, G. W., Okoye, O. J. (2020) Personality traits as predictor of critical thinking ability among undergraduate students of university of port hardcourt. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, vol. 6, no. 4, pp. 174–186. <https://doi.org/10.36713/epra2013> (In English)
- Pinskaya, M. A., Mikhajlova, A. M., Rydze, O. A. et al. (2019) Navyki XXI veka: kak formirovat' i otsenivat' na uroke? [Skills of the XXI century: How to form and evaluate in a lesson?]. *Obrazovatel'naya politika — Educational Policy*, no. 3 (79), pp. 50–62. (In Russian)
- Regush, L. A., Orlova, A. V., Alekseeva, E. V. et al. (2019) Vozrastno-polovye kharakteristiki pogrzhennosti podrostkov v Internet-sredu [Age and sex characteristics of adolescents' immersion in the Internet environment]. *Pis'ma v Emissiya. Offlajn — The Emissia. Offline Letters*, no. 6, article 2737. [Online]. Available at: <http://www.emissia.org/offline/2019/2737.htm> (accessed 30.01.2021). (In Russian)
- Sepahvand, E., Shehni Yailagh, M., Allipour, S. (2017) Testing a model of causal relationships of family communication patterns, metacognition, and personality traits with critical thinking disposition, mediated by epistemic beliefs of female high school students in Ahvaz. *International Journal of Psychology (IPA)*, vol. 12, no. 1 (Serial no. 23), pp. 50–80. <https://dx.doi.org/10.24200/ijpb.2018.58145> (In English)
- Sergeeva, A. S., Kirillov, B. A., Dzhumagulova, A. F. (2016) Perevod i adaptatsiya kratkogo pyatifaktornogo oprosnika lichnosti (TIPI-RU): otsenka konvergentnoj validnosti, vnutrennej soglasovannosti i test-retestovoj nadezhnosti [Translation and adaptation of the short five-factor personality questionnaire (TIPI-RU): Assessment of convergent validity, internal consistency and test-retest reliability]. *Eksperimental'naya psikhologiya — Experimental Psychology (Russia)*, vol. 9, no. 3, pp. 138–154. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2016090311> (In Russian)
- Talov, D. P., Orlova, A. V. (2020) Problemy psikhologicheskoy diagnostiki kriticheskogo myshleniya podrostkov [Psychological assessment of critical thinking in adolescents]. In: *Gercenovskie chteniya: psikhologicheskie issledovaniya v obrazovanii. Materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Sankt-Peterburg, 1–2 oktyabrya 2020 g. [The Herzen University Studies: Psychology in Education. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference. Saint Petersburg, 1–2 October 2020]. Iss. 3. Saint Petersburg: Herzen State Pedagogical University of Russia Publ.*, pp. 691–696. <https://doi.org/10.33910/herzenpsyconf-2020-3-30> (In Russian)
- Taube, K. T. (1997) Critical thinking ability and disposition as factors of performance on a written critical thinking test. *The Journal of General Education*, vol. 46, no. 2, pp. 129–164. (In English)
- Uglanova, I. L., Brun, I. V., Vasin, G. M. (2018) Metodologiya "Evidence-Centered Design" dlya izmereniya kompleksnykh psikhologiccheskikh konstruktov [Evidence-Centered Design method for measuring complex psychological constructs]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya — Journal of Modern Foreign Psychology*, vol. 7, no. 3, pp. 18–27. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2018070302> (In Russian)
- Vasserman, L. I., Shchelkova, O. Yu., Malkova, E. E. et al. (2008) *Testovaya metodika dlya opredeleniya intellektual'nogo potentsiala u detej i podrostkov: standartizatsiya i prakticheskaya aprobatsiya [Test method for determining the intellectual potential of children and adolescents: Standardization and practical approbation]*. Saint Petersburg: s. n., 31 p. (In Russian)
- Voronkova, J. J., Radyuk, O. M., Basinskaya, I. V. (2017) "Bo'shaya pyaterka", ili pyatifaktornaya model' lichnosti [The "Big Five" or Five-factor model of personality]. In: E. N. Tkach (ed.). *Smysl, funktsii i znachenie raznykh otraslej prakticheskoy psikhologii v sovremennom obshchestve [Sense, functions and significance of different branches of practical psychology in modern society]*. Khabarovsk: Pacific National University Publ., pp. 39–45. (In Russian)