



СТРУКТУРА БАЗОВЫХ ЭМОЦИЙ КАК ФАКТОР ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

© Ю.А. Мочалова

Донской Государственный Технический Университет
Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Поступила в редакцию 16.01.2023

В окончательном варианте 20.02.2023

■ Для цитирования: Мочалова Ю.А. Структура базовых эмоций как фактор эмоционального интеллекта у старшеклассников // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2023. Т. 20. № 1. С. 143–159. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.1.11>

Аннотация. Важность и необходимость развития составляющих эмоционального интеллекта как факторов, способствующих личностному и профессиональному росту индивида и влияющих на его успешность в жизни, неоспоримы. В настоящее время признается, что эмоция как особый тип знания может дать человеку возможность успешно адаптироваться к условиям окружающей среды и соотносится с категорией «интеллект». Эмоции и интеллект способны объединиться в своей практической направленности. Данная интеграция необходима для гармоничного развития личности. Целью исследования стало изучение роли таких параметров структуры базовых эмоций, как совокупный функциональный ресурс базовых эмоций; иерархия базовых эмоций; баланс базовых эмоций в их совокупности, в уровне эмоционального интеллекта (ЭИ) у старшеклассников. В статье представлены результаты эмпирического исследования структуры базовых эмоций как фактора эмоционального интеллекта у старшеклассников. На основании результатов исследования было установлено, что параметр «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций» при переходе к выборке старшеклассников, имеющих более высокий ЭИ, уменьшается, что может отражать меру хаоса-упорядоченности в структуре ЭИ – высокое значение этого параметра отражает высокий хаос, а низкое – чрезмерную упорядоченность, снижающую регуляционный потенциал ЭИ. Параметр «иерархия базовых эмоций» имеет общее и специфическое у старшеклассников с разным уровнем ЭИ. Общее: наиболее выражена эмоция «Интерес»; второй по выраженности является эмоция «Радость». Специфическое: у старшеклассников с высоким ЭИ по сравнению с другими эмоция «Удивление» не только занимает третье место в иерархии, но и обнаруживает значительное повышение удельного веса в совокупности эмоций. Параметр «баланс базовых эмоций в их совокупности» у старшеклассников с разным уровнем ЭИ количественно может быть описан параметрами канонического гиперболического рангового параметрического распределения, а параметры этого распределения могут быть индикаторами уровня ЭИ у старшеклассников.

Ключевые слова: базовые эмоции, структура, статистическая модель, эмоциональный интеллект, старшеклассники.



STRUCTURE OF BASIC EMOTIONS AS A FACTOR OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

© Yu.A. Mochalova

Don State Technical University

1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation

Original paper submitted 16.01.2023

Revision submitted 20.02.2023

■ For citation: Mochalova Yu.A. Structure of basic emotions as a factor of emotional intelligence of high school students. Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences. 2023; 20(1):143–159. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.1.11>

Abstract. The importance and predetermination of the emotional intelligence development as factors stimulating personal and professional growth of the individual and influencing his success in life are also undeniable. Emotional reaction is recognized as a specific type of knowledge that can enable a person to solve environmental problems successfully and correlate with the category of intelligence. Emotions and intellect are able to unite in their practical orientation. This combination is required for the coordinated development of the personality. The aim of the research was to study the role of such parameters of the basic emotions structure as the total functional resource of basic emotions; hierarchy of basic emotions; the balance of basic emotions in their totality in the level of emotional intelligence (EI) of high school students. The paper presents the results of an empirical study of the structure of basic emotions as a factor of emotional intelligence of high school students. Based on the results of the study, it was found that the parameter «total functional resource of basic emotions» decreases when moving to a sample of high school students with a higher IE, which may reflect a measure of chaos-orderliness in the structure of EI - a high value of this parameter reflects high chaos, and a low value - excessive ordering, which reduces the regulatory potential of EI. The parameter «hierarchy of basic emotions» has both general and specific features for high school students with different levels of EI. As for general features, they are: a) the emotion “Interest” which is the most distinguished; the second one is the “Joy” emotion. Specific features show that the “Surprise” emotion not only takes the third place in the hierarchy among high school students with high EI, but also reveals a significant increase in its share in the range of emotions. The parameter “balance of basic emotions in their complex” of high school students with different levels of EI can be quantitatively described by the parameters of the canonical hyperbolic rank parametric distribution, and the parameters of this distribution can be indicators of the level of high school students EI.

Keywords: basic emotions, structure, statistical model, emotional intelligence, high school students.

Введение

Неимоверный исследовательский интерес в последние 50 лет к феномену, который принято называть «эмоциональный интеллект» (ЭИ) и который, как было установлено, относительно слабо коррелирует с традиционным IQ [1], стал следствием возросшей значимости в жизнедеятельности общества такого явления, как «жизненный успех». Комплексная детерминированность «жизненного успеха» привела к тому, что не только психологи, но и представители других научных дисциплин стали активно включать в изучение ЭИ те его аспекты, которые являются прерогативой психологии. Как результат этого, наблюдается «отсутствие» строгой научности в психологическом изучении ЭИ, что выражается в высоком «плюрализме» трактовки психологических аспектов формы и содержания ЭИ [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Этот факт особенно сильно обнаруживает себя в очень слабой «разработанности» количественного аспекта изучения ЭИ. Подчеркнем, что, когда мы говорим о количественном изучении, мы имеем в виду не валидное измерение ЭИ, а разработку качественных статистико-математических моделей, потому что из триады компонентов научного исследования: 1) описание (анализ), 2) объяснение (диагноз), 3) прогноз (предсказание) в изучении ЭИ практически не разработан последний, так как он по сравнению с остальными сильнее связан с количественными аспектами изучения любого феномена в психологии. Попытке найти основания для статистико-математической формализации научно-психологического изучения ЭИ с эмпирической проверкой теоретической модели и посвящена наша статья. Эмпирическая проверка проведена на выборке учащихся 11-х классов МБОУ СОШ. Выбор такого контингента был обусловлен тремя взаимосвязанными причинами: во-первых, использовался метод экспертной оценки ЭИ и для выбора экспертов достаточно было взять учителей, работающих в этих классах, что повышало валидность измерений; во-вторых, только старшеклассники по возрастным параметрам «подходили» для использования единственной адаптированной русскоязычной методики изучения ЭИ (MSCEIT v. 2.0), которая благодаря «прожективности» обладает относительно хорошей валидностью; в-третьих, если наша модель верна, то старшеклассники по «мобильности» структуры базовых эмоций хорошо «подходят» для разработки психолого-педагогических программ развития ЭИ.

Обзор литературы

При поиске психологической «основы» для решения поставленной задачи мы провели анализ имеющихся теоретико-эмпирических исследований ЭИ и пришли к двум выводам. Во-первых, способность как основа ЭИ (P. Salovey, J.D. Mayer (1990, 1995); J.D. Mayer, P. Salovey, D.R. Caruso (2000); G. Matthews, M. Zeidner, R.D. Roberts (2003); Д.В. Люсин (2004); И.Н. Андреева (2011) и др.) не может выступать основанием для статистико-математической формализации, так как попытка придать интенции (а способность и имеет такой статус) статистико-математическое выражение, как мы считаем, является в научной психологии не чем иным, как «определенным шарлатанством». Во-вторых, характеристики личности как основа ЭИ (R. Bar-On (2007); D. Goleman (2020); K.V. Petrides (2018); А.А. Панкратова (2010) и др.) также не могут выступать

основанием для решения такой задачи, так как категория «личность» в психологии очень часто используется в качестве объяснительного принципа организации различных психологических феноменов. Два этих вывода дали нам основание полагать, что решение задачи может быть связано с таким психологическим образованием, как эмоции субъекта ЭИ, тем более что термин «эмоциональный интеллект» был впервые использован для того, чтобы подчеркнуть особенности интеллекта у женщин по сравнению с мужчинами вследствие их «большей» эмоциональности [12]. Подчеркиваем, что речь идет не об эмоциях, которые выступают для субъекта ЭИ объектом познания, а о его собственных эмоциях, которые, образуя определенную структуру, в своей совокупности через комплекс функций (сигнальная, оценочная, приспособительная, регуляторная, коммуникативная, стабилизирующая, мотивирующая и др.) могут влиять на качество ЭИ через механизмы ЭИ. Если взять за основу наиболее разработанную в психологии модель ЭИ Р. Salovey, J.D. Mayer [2, 3, 4], которые обобщенно определяют ЭИ как способность а) к восприятию эмоций; б) к «включению» мышления с помощью эмоций; в) к пониманию эмоций; г) к управлению своими и чужими эмоциями во взаимодействии, то, как мы считаем, эмоции субъекта ЭИ могут влиять на следующие механизмы. Во-первых, на акт «включения-невключения» мышления у субъекта ЭИ, а мышление, по мнению В.В. Знакова [13, 14], является основой понимания (механизм ЭИ). Благодаря этому «включению» продукт ЭИ может перейти с уровня восприятия (идентификация своих и чужих эмоций) на уровень понимания (почему и, самое главное, для чего эти эмоции). Во-вторых, на управление своими и чужими эмоциями во взаимодействии объекта и субъекта ЭИ. Например, управление эмоциями может определяться наличием «порядка» (структуры) в совокупности эмоций субъекта ЭИ. Сразу отметим, что мы трактуем понятие «эмоции» широко, понимая под эмоциями вслед за К.Э. Изардом «не-что, что переживается как чувство (feeling), которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и действия» [15, с. 27]. Стоит сказать, что в научной психологии идея о сложной и многофункциональной связи эмоциональности, когниции и поведения человека не является чем-то новым. В зарубежной психологии были работы F. Danes [16], К.Э. Изарда [15], F. Pons etc. [17, 18] и др. В отечественной психологии это работы по динамической смысловой системе (ДДС) [19, 20, 221] и работы, в которых постоянно предпринимаются попытки интегрировать исследования ЭИ в зарубежной психологии с определенными положениями теории деятельности (Д.В. Люсин (2004, 2009), И.Н. Андреева (2011), Е.А. Сергиенко, И.И. Ветров (2010) и др.). Но работ, в которых связь эмоций субъекта ЭИ и самого ЭИ выступала бы предметом отдельного исследования, тем более в контексте статистико-математической формализации изучения ЭИ, мы не обнаружили.

Мы считаем, что для решения такой задачи нужно ответить на два вопроса. Первый – какие эмоции субъекта ЭИ нужно включить в саму структуру эмоций, чтобы результат оказался максимально прогностичным? Второй – какие параметры этой структуры нужно изучать в статистико-математической модели? Эти два вопроса взаимосвязаны, однако, как мы считаем, логичнее начать со второго. Мы считаем, что для построения прогностической модели ЭИ в структуре эмоций его субъекта можно использовать три параметра:

1) совокупный функциональный ресурс эмоций субъекта ЭИ; 2) иерархичность эмоций субъекта ЭИ; 3) баланс эмоций субъекта ЭИ. Параметр «совокупный функциональный ресурс эмоций субъекта ЭИ» будет влиять на вероятность формирования порядка в функционировании механизмов ЭИ. Вероятность порядка будет выше, когда будет иметь место ограничение меры выраженности этого параметра вследствие того, что субъекту ЭИ будет «проще» распределить между своими эмоциями функции, необходимые для получения качественного продукта ЭИ, снизив хаос в механизмах собственного ЭИ. Параметр «иерархичность» предоставит возможность прогнозировать качество ЭИ через функции более значимых эмоций в этой иерархии. Например, «место» «интеллектуальных эмоций» [22, 23] может определять соотношение «количества» восприятия и мышления в познании своих и чужих эмоций. Параметр «баланс» предоставит возможность прогнозировать качество ЭИ через показатели «порядка» в одновременном соотношении между эмоциями субъекта ЭИ (по аналогии с «порядком» в соотношении трех начал души у Платона). Численное выражение этого баланса можно определить через параметры гиперболического рангового параметрического распределения (разновидность H -распределений) [24, 25]. Мы не будем подробно останавливаться на методологии статистико-математических идей H -распределений, только отметим, что числовое выражение параметра «баланс структуры эмоций» мы будем связывать со значением коэффициента β (ранговый коэффициент, характеризующий степень крутизны гиперболы) [26]. Этот коэффициент может отражать устойчивость (существенный момент прогностичности) иерархии эмоций субъекта ЭИ и вероятность переструктурирования в этой иерархии. Чем меньше β , тем «тяжелее» «хвосты» распределения, а это может быть признаком относительно низкой «предсказательности» изменений выраженности базовых эмоций в их структуре. Чем выше β , тем «легче хвост» распределения, а это может свидетельствовать, во-первых, о высокой степени выраженности доминирующей эмоции в их структуре, во-вторых, о чрезмерной упорядоченности этой структуры, что придает ей устойчивость в «обычных» условиях, но снижает адаптационные возможности в условиях случайных событий.

Определимся с ответом на вопрос «структуру каких эмоций субъекта ЭИ нужно изучать, чтобы иметь основания для статистико-математического анализа?», тем более что классификация компонентов системы для применения H -распределений является одной из ключевых [26]. В классификации эмоций принято выделять два макронаправления – многомерное и категориальное [27]. Если учитывать требования «применимости» H -распределений в психологии, то «предпочтительнее» в классификации функциональная независимость элементов структуры эмоций субъекта ЭИ [24, 25] и, соответственно, для нашей модели лучше «подходят» слабо функционально зависимые эмоции, особенно полученные многомерным методом с применением технологий факторного анализа (например, модель Д.В. Люсина [8]), если бы не одно «но». Это «но» заключается в чрезмерной обобщенности выделяемых таким образом эмоций, например, в присвоении им этической категории «положительная – отрицательная». Поэтому при построении собственной модели мы использовали категориальный подход и классификационную модель базовых эмоций К. Изарда, который выделил радость, печаль, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд/смушение, вину,

удивление, интерес [15]. Кроме этого, во-первых, его понимание сути эмоций было принято за основу трактовки «эмоции субъекта ЭИ»; во-вторых, он выделил те эмоции, которые проявляются на всех уровнях организации человека; в-третьих, существует относительно валидная методика их измерений; в-четвертых, в пробном исследовании Н.С. Сивак, выполненном под нашим руководством, найдены различия в организации базовых эмоций К. Изарда с учетом предпринимательской направленности респондентов [15].

С учетом всего вышеизложенного нами было проведено эмпирическое исследование с целью проверить валидность наших теоретических предположений и изучить особенности трех параметров структуры базовых эмоций: а) совокупный функциональный ресурс; б) иерархия; в) баланс в их совокупности у старшеклассников с разным уровнем ЭИ.

Эмпирические гипотезы:

- 1) параметр «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций» менее выражен у старшеклассников с высоким ЭИ в силу того, что позволяет оптимально распределить функции между эмоциями в их структуре для достижения максимальной эффективности ЭИ;
- 2) у старшеклассников с разным уровнем ЭИ наблюдаются качественные и количественные различия в параметре «иерархия базовых эмоций»;
- 3) параметр «баланс в структуре базовых эмоций» статистически может аппроксимироваться гиперболическим ранговым параметрическим распределением, который обладает разными параметрами у старшеклассников с разным уровнем ЭИ.

Материалы и методы

Для повышения валидности измерения ЭИ у старшеклассников использовался «статистический отсев» различающихся результатов, полученных двумя методами. Первый – тестирование (использовался MSCEIT v. 2.0 (русскоязычная версия), шкала «Общий балл») [26]. Второй – экспертное оценивание на основе заданных критериев. Были использованы интегральные критерии из модели ЭИ Р. Salovey, J.D. Mayer [2, 3, 4]. Учитывая, что эта теория основана на способностях, которые можно визуально идентифицировать только в поведении, для экспертной оценки в критериях мы использовали не вариант «Способен...», а вариант «Способен и (распознает, понимает, включает мышление, управляет)...». Оценка осуществлялась усреднением значений экспертного оценивания по восьми критериям: 1) способен и адекватно распознает свои эмоции и чувства; 2) способен и адекватно распознает эмоции и чувства тех, с кем взаимодействует; 3) способен и понимает свои эмоции и чувства; 4) способен и понимает эмоции и чувства тех, с кем взаимодействует; 5) способен и эмоционально включается в познание своих эмоций; 6) способен и стремится познавать эмоции тех, с кем взаимодействует; 7) способен и управляет своими эмоциями и чувствами; 8) способен и управляет эмоциями и чувствами тех, с кем взаимодействует. Градация шкалы оценки по одному критерию – от 1 (минимум) до 8 (максимум). Данная размерность основывалась на задаче достижения синтеза максимальной точности шкалирования с отсутствием «зашумления» результатов избыточностью градаций. В качестве экспертов выступали педагоги ($N=4$), взаимодействовавшие с объектом оценки (старшеклассником)

не менее 2 лет. Статистическим основанием для «статистического отсева» различающихся результатов, полученных двумя методами, выступал коэффициент линейной корреляции с заданным уровнем значимости ($p \leq 0,05$).

Для измерения выраженности базовых эмоций у старшеклассников использовался метод субъективного шкалирования (была также использована 8-балльная шкала) по 30 характеристикам, представленным в опроснике «Шкала дифференциальных эмоций» К. Изарда. Каждая эмоция могла быть максимально выражена 24 баллами ($3 \times 8 = 24$) и минимально – 3 баллами ($3 \times 1 = 3$). Важно отметить, что в инструкции старшекласснику мы преднамеренно не определяли способ, как (в соотношении с другими эмоциями или каждую отдельно) оценить критерии эмоций, так как способ оценки эмоций старшеклассниками мог проявиться в субъективном выборе.

Этапы и участники исследования

Первый этап – формирование эмпирической выборки. На этом этапе было обследовано 444 ученика (213 юноши и 231 девушка) 11-х классов МБОУ СОШ г. Ростова-на-Дону. Параметр однородности выборки повышался тем, что она формировалась из учащихся образовательных учреждений, имеющих один и тот же статус (МБОУ СОШ).

Второй этап – измерение: 1) уровня ЭИ у старшеклассников тестированием и экспертным оцениванием на основе заданных критериев; 2) выраженности базовых эмоций по критериям опросника «Шкала дифференциальных эмоций» К. Изарда.

Третий этап – проверка валидности измерения ЭИ через соотнесение результатов, полученных тестированием и экспертным оцениванием на основе заданных критериев, и «статистический отсев» визуально различающихся результатов. Рассчитанный коэффициент линейной корреляции ($r_{xy} = 0,093$) обнаружил, что «согласованность» результатов измерений ЭИ тестированием и экспертным оцениванием на основе заданных критериев не соответствует заданному уровню значимости ($p \leq 0,05$), поэтому для достижения заданного уровня значимости корреляции мы исключили из дальнейшего анализа результаты тех испытуемых, у которых «визуально» наблюдались наибольшие расхождения в данных. В результате этих действий из 444 старшеклассников, принявших участие в третьем этапе исследования, были исключены результаты 56. Таким образом, в анализе эмпирических результатов были представлены данные 388 старшеклассников (173 юноши (45 %) и 215 девушек (55 %)).

Четвертый этап – изучение однородности выборки по показателям ЭИ с учетом пола старшеклассника. Эта процедура была связана с данными, представленными в [28, с. 85], в которых среднее и стандартное отклонения по тесту MSCEIT v. 2.0 для мужчин и женщин несколько разнятся. Проверка однородности осуществлялась отдельно по результатам тестирования и экспертного оценивания. Для решения этой задачи использовался параметрический t -критерий Стьюдента для сравнения средних двух независимых выборок. Два рассчитанных значения t -критерия Стьюдента показали отсутствие статистически достоверных различий ($p \leq 0,05$) как для теста MSCEIT v. 2.0 и ($p \leq 0,5$), так и для экспертного оценивания. Этот факт дал нам основание считать, что пол старшеклассника не является фактором, снижающим однородность эмпирической выборки.

Пятый этап – дифференциация старшеклассников по уровню ЭИ. Дифференциация осуществлялась по данным теста MSCEIT v. 2.0, но так как нормативов для старшеклассников нет, то в целях решения основной задачи исследования мы провели статистическую дифференциацию старшеклассников по уровню ЭИ на категории «старшеклассники с высоким ЭИ», «старшеклассники со средним ЭИ» и «старшеклассники с низким ЭИ» через построение маргинальных квантилей. При нормальном распределении частот суммарных баллов «высокая» и «низкая» группы отсекаются справа и слева 27%-ми маргинальными квантилями [29, с. 78].

Шестой этап – анализ и интерпретация эмпирических результатов.

Методы статистического и математического анализа

Для оценки качества аппроксимации линейной функцией гиперболического рангового параметрического распределения (разновидность H -распределений), полученного методом «спрямленной» гиперболической зависимости в двойном логарифмическом масштабе ($\ln$), использовался коэффициент детерминации (R -квадрат), показывающий через дисперсию степень приближения эмпирической гиперболы к аппроксимационной (функция «Линейная регрессия» в Microsoft Excel). Для нахождения параметров гиперболического рангового параметрического распределения был использован метод, предложенный Р.В. Гуриной [30, с. 230] и основанный на методе «спрямленной» гиперболической зависимости в двойном логарифмическом масштабе ($\ln$).

Результаты исследования

Параметр

«совокупный функциональный ресурс базовых эмоций»

Прежде чем переходить к численному анализу значений данного параметра в зависимости от уровня ЭИ у старшеклассников, считаем необходимым сделать два замечания, которые, как нам представляется, позволят качественнее оценить содержательные аспекты количественного анализа. Первое замечание касается зависимости количественного интервала параметра «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций» от условий его диагностики. Вследствие того, что в методике на каждую из базовых эмоций приходится три качества и максимальный балл каждой эмоции может составить 24, а минимальный 3, значения по всем базовым эмоциям (10) могут находиться в весьма широком диапазоне – от 30 ($3 \times 10 = 30$) до 240 ($24 \times 10 = 240$) баллов. Такой широкий диапазон сокращает «маневр» для интерпретации до выделения общих тенденций, без указания конкретных численных значений. Второе замечание касается метода нахождения этого параметра. Дело в том, что базовые эмоции могут взаимодействовать аддитивно (как сумма), мультипликативно (как произведение) и комплексно (синтез первого и второго). Это может стать проблемой отдельного исследования, в данной же работе мы рассматриваем аддитивный вариант параметра «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций». Суммарное средних значений (Σx_{cp}) по выборкам старшеклассников, дифференцированных по уровню ЭИ, представим в табл. 1.

Таблица 1

Суммарное средних значений (Σx_{cp}) 10 базовых эмоций по выборкам «старшеклассники с высоким ЭИ», «старшеклассники со средним ЭИ», «старшеклассники с низким ЭИ»

Параметр	Выборка		
	Старшеклассники с низким ЭИ	Старшеклассники со средним ЭИ	Старшеклассники с высоким ЭИ
Σx_{cp}	95,14	94,77	83,44

Анализ данных, представленных в табл. 1, дает нам основания сделать вывод о том, что суммарное средних значений при переходе от выборки с более низким ЭИ к выборке с более высоким ЭИ снижается (по выборке «старшеклассники с низким ЭИ» – $\Sigma x_{cp} = 95,14$, по выборке «старшеклассники со средним ЭИ» – $\Sigma x_{cp} = 94,77$, по выборке «старшеклассники с высоким ЭИ» $\Sigma x_{cp} = 83,44$). Таким образом, наша первая гипотеза о том, что по мере увеличения у старшеклассников ЭИ снижается такой параметр структуры эмоций субъекта ЭИ, как «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций», подтверждается. Мы считаем, что это можно рассматривать как косвенное доказательство того факта, что для «успешного» становления порядка в структуре ЭИ через его механизмы (восприятие, понимание информации и регуляция поведения субъекта ЭИ) параметр «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций» не может быть слишком большим (будет иметь место чрезмерный хаос в функционировании ЭИ) и слишком малым (снижаются регуляционные возможности ЭИ). Наверное, не совсем правомерно говорить о данном результате как абсолютно валидном, и причин тому несколько. Например, во-первых, как уже говорилось выше, по условиям применения методики имеет место широкий диапазон среднего суммарных значений (Σx_{cp}); во-вторых, не учитывается системный контекст (структурность) эмоций субъекта ЭИ – эмоции взаимодействуют не только аддитивно (как сумма), но и мультипликативно (как произведение), что косвенно и будет показано ниже через аппроксимацию эмпирических данных гиперболическим ранговым параметрическим распределением; в-третьих, эмоции, выделенные Е. Изардом и измеренные нами в исследовании, могут быть «не совсем» функционально автономными.

Параметр «иерархия базовых эмоций»

Прежде чем переходить к анализу иерархии базовых эмоций у старшеклассников с разным уровнем ЭИ, считаем необходимым отметить, что мы не ставили перед собой задачу проверять статистическую достоверность различий по выраженности каждой из 10 базовых эмоций между выборками, а рассматривали эти эмоции в их соотношении по каждой выборке, что определялось концептуальными рамками модели нашего исследования (эмоции как система). Для наглядности и удобства анализа средние значения выраженности каждой из 10 базовых эмоций (x_{cp}) по выборкам старшеклассников, дифференцированных в выборке по уровню ЭИ, мы отразили через совмещение диаграмм по выборкам «старшеклассники с высоким ЭИ», «старшеклассники со средним ЭИ», «старшеклассники с низким ЭИ» (рис. 1). За основу

совмещения иерархий взяли диаграмму в группе «старшеклассники с высоким ЭИ» (представлена линией тренда, определяемого степенной функцией).

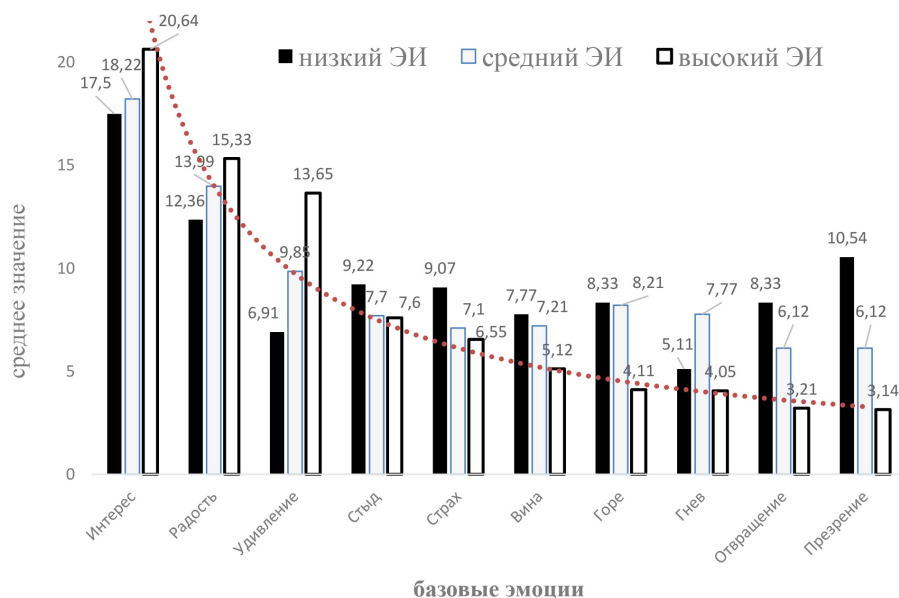


Рис. 1. Совмещенная диаграмма средних значений выраженности 10 базовых эмоций по выборкам «старшеклассники с высоким ЭИ», «старшеклассники со средним ЭИ», «старшеклассники с низким ЭИ»

Данные, представленные на рис. 1, позволили нам выделить общее и специфическое в иерархиях базовых эмоций у старшеклассников с учетом их уровня ЭИ. Общими у старшеклассников на уровне средних значений в совокупности базовых эмоций являются два эмпирических результата:

1. В совокупности эмоций наиболее выражена эмоция «Интерес» с незначительным ее повышением при переходе к выборке старшеклассников с более высоким ЭИ (повышение составило 3,14). Этот факт дает нам основания сделать следующий вывод: эмоция «Интерес» в иерархии совокупности базовых эмоций старшеклассника как субъекта ЭИ наиболее важна, и можно полагать, что, развивая ее не в ущерб другим, мы сможем развивать и ЭИ.
2. Второй по выраженности является эмоция «Радость», хотя, как мы видим на рис. 1, ее «удельный вес» в совокупности базовых эмоций при переходе к выборке старшеклассников с более низким ЭИ существенно снижается. Этот факт дает нам основания сделать следующий вывод: эмоция «Радость» в иерархии совокупности базовых эмоций старшеклассника как субъекта ЭИ – вторая по значимости, но ее роль определяется не ее уровнем, а взаимодействием с другими базовыми эмоциями. Специфическое ее проявление заключается в том, что у старшеклассников с высоким ЭИ эмоция «Удивление» не только выступает третьей в иерархии в отличие от остальных выборок, но и ее среднее значение значительно выше по сравнению с остальными (по отношению к выборке «старшеклассники со средним ЭИ» превышение составило 3,8, а по отношению к выборке «старшеклассники с низким ЭИ» превышение составило 6,74). Таким образом,

у старшеклассников с высоким ЭИ в иерархии базовых эмоций существенно возрастает функциональная значимость эмоции «Удивление», которая, по мнению многих авторов, лежит в основе познания [17, 18].

Параметр
«баланс базовых эмоций в их совокупности»

Вопрос о наличии различий в параметре «баланс базовых эмоций в их совокупности» у старшеклассников с разным уровнем ЭИ, как мы считаем, логично разбить на два подвопроса:

- 1) достаточно ли хорошо каноническое гиперболическое уравнение аппроксимирует параметрическое эмпирическое распределение выраженности базовых эмоций у старшеклассников с разным уровнем ЭИ, чтобы можно было изучать этот баланс через параметры гиперболического рангового параметрического распределения (разновидность *H*-распределений)?
- 2) каковы особенности параметров статистико-математического выражения такого распределения с учетом уровня ЭИ у старшеклассников?

Ответим на первый подвопрос. Для наглядности представим результаты «спрямленных» эмпирических данных 10 базовых эмоций и показатели *R*-квадрат по выборкам «старшеклассники с высоким ЭИ», «старшеклассники со средним ЭИ», «старшеклассники с низким ЭИ» (рис. 2).

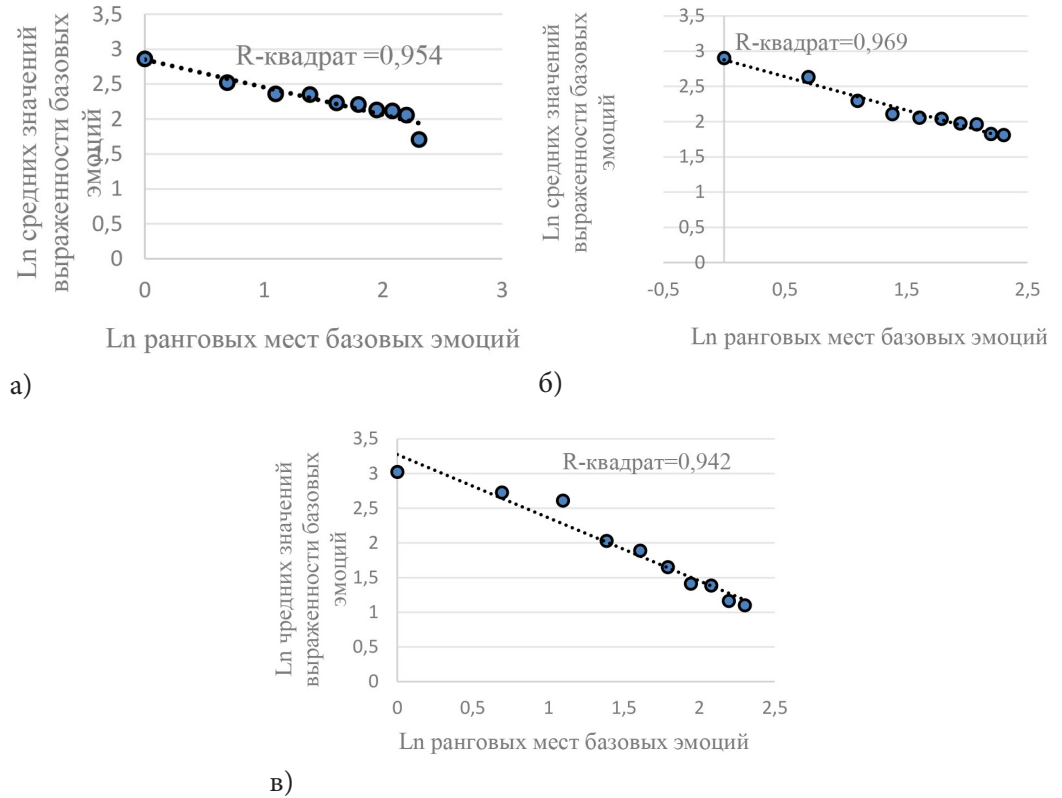


Рис. 2. «Спрямленные» в двойном логарифмическом масштабе (*ln*) эмпирические результаты 10 базовых эмоций и показатели *R*-квадрат по выборкам:
а – «старшеклассники с низким ЭИ»; *б* – «старшеклассники со средним ЭИ»;
в – «старшеклассники с высоким ЭИ»

Из данных, представленных на рис. 2, мы видим очень высокий и достаточный показатель коэффициента детерминации (*R*-квадрат), показывающего через дисперсию степень приближения эмпирической гиперболы к аппроксимационной по всем выборкам старшеклассников (самый высокий *R*-квадрат по выборке «старшеклассники со средним ЭИ» (0,969) и самый низкий – по выборке «старшеклассники с высоким ЭИ» (0,942)). Этот результат позволил нам сделать вывод, что каноническое гиперболическое ранговое параметрическое распределение достаточно хорошо аппроксимирует эмпирическое ранговое параметрическое распределение выраженности базовых эмоций у старшеклассников с разным уровнем ЭИ. Таким образом, это позволяет нам говорить, что баланс в структуре базовых эмоций, понимаемый как соотношение между их выраженностью, у старшеклассников с разным уровнем ЭИ количественно (через значение рангового коэффициента β) может быть описан параметрами этого вида *H*-распределения.

Ответим на второй подвопрос. Для наглядности представим найденные модели гиперболических ранговых параметрических распределений с учетом уровня старшеклассника (табл. 2).

Таблица 2

Модели гиперболических ранговых параметрических распределений по выборкам

«Старшеклассники с высоким ЭИ»	«Старшеклассники со средним ЭИ»	«Старшеклассники с низким ЭИ»
$W = \frac{17,4}{r^{1,18}} + 3,14$	$W = \frac{12,1}{r^{0,52}} + 6,11$	$W = \frac{12,39}{r^{0,45}} + 5,11$

Из данных, представленных в табл. 2, мы видим, что значение рангового коэффициента β (степень крутизны гиперболы), статистически выражающего особенности баланса между базовыми эмоциями у старшеклассников, существенно связан с уровнем их ЭИ. Самое низкое значение β – в группе «старшеклассники с низким ЭИ» ($\beta = 0,45$). Если следовать статистико-математическому содержанию данного показателя [21] и представленным в теоретической части интерпретационным моментам, то данный факт показывает очень высокое «функциональное равенство» в балансе между базовыми эмоциями у таких старшеклассников и низкую упорядоченность в иерархии. Это означает, что у школьников с низким ЭИ преобладание эмоции «Интерес» в иерархии базовых эмоций неустойчиво и сильно зависит от множества факторов ситуации, в которой такие школьники используют ЭИ. У таких школьников в иерархии базовых эмоций доминирующими могут стать такие, как, например, презрение, страх, стыд/смущение, вина, которые функционально слабо связаны с механизмами ЭИ (восприятие эмоций своих и чужих, «включение» мышления в процесс познания, понимание эмоций своих и чужих), что, собственно говоря, и определяет низкий уровень ЭИ. Несколько выше значение β в группе «старшеклассники со средним ЭИ» ($\beta = 0,52$). Но это повышение (на 0,07) хотя и несколько «смягчает», но не изменяет сути представленного выше статистико-математического содержания по отношению к старшеклассникам с низким ЭИ. И у школьников со средним ЭИ также в иерархии базовых эмоций доминирующими могут стать эмоции, которые функционально мало связаны с механизмами ЭИ. Превышение значением β единицы в группе «старшеклассники с высоким ЭИ» ($\beta = 1,18$) качественно

меняет статистико-математическую интерпретацию гиперболических ранговых параметрических распределений [21] и позволяет говорить о том, что иерархия в структуре базовых эмоций приобретает относительную устойчивость через изменение баланса в иерархии эмоций. В результате механизмы ЭИ становятся «работоспособными». Однако следует заметить, что нас несколько настораживает такое большое «преобладание» β у старшеклассников с высоким уровнем ЭИ, поскольку в его основе могут быть не количественные аспекты (связанные с измерениями и т. д.), а качественные, что потребует внесения корректив в наши дальнейшие исследования.

Обсуждение и заключение

1. Предположение о том, что параметры структуры базовых эмоций (совокупный функциональный ресурс базовых эмоций; иерархия базовых эмоций; баланс базовых эмоций) в их совокупности проявляются в уровне эмоционального интеллекта (ЭИ) у старшеклассников, подтвердилось. Таким образом, вышеназванные параметры структуры базовых эмоций могут быть статистико-математическими индикаторами меры эмоционального интеллекта у старшеклассников.
2. Параметр «совокупный функциональный ресурс базовых эмоций» при переходе к выборке старшеклассников, имеющих более высокий ЭИ, уменьшается, что может отражать меру хаоса-упорядоченности в структуре ЭИ, – высокое значение этого параметра отражает высокий хаос, а низкое – чрезмерную упорядоченность, снижающую регуляционный потенциал ЭИ.
3. Параметр «иерархия базовых эмоций» обнаружил общее и «специфическое» у старшеклассников с разным уровнем ЭИ. Общее: 1) наиболее выражена эмоция «Интерес» с незначительным ее повышением при переходе к выборке старшеклассников с более высоким ЭИ; 2) второй по выраженности является эмоция «Радость» с незначительным ее повышением при переходе к выборке старшеклассников с более высоким ЭИ. Специфическое: у старшеклассников с высоким ЭИ в отличие от остальных выборок эмоция «Удивление» не только выступает третьей в иерархии, но и характеризуется значительным повышением ее удельного веса в совокупности эмоций.
4. Параметр «баланс базовых эмоций в их совокупности» у старшеклассников с разным уровнем ЭИ количественно может быть описан параметрами канонического гиперболического рангового параметрического распределения, а параметры этого распределения могут быть индикаторами уровня ЭИ у старшеклассников.

Библиографический список

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 560 с.
2. Salovey P., Mayer J.D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. 1990. Vol. 9. Pp. 185–211.
3. Mayer J.D., Salovey P. Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*. 1995. No. 4. Pp. 197–208.
4. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Models of emotional intelligence. R. Stenberg (Ed.). *Handbook of intelligence*. N.Y.: Cambridge University Press, 2000. Pp. 396–420.

5. Bar-On R. The Bar-On Model of Emotional Intelligence: A Valid, Robust and Applicable EI Model. *Organisation & People*. 2007. No. 14(2). Pp. 27–34.
6. Matthews G., Zeidner M., Roberts R.D. Emotional intelligence: Science and myth. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.
7. Люсин Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте // Социальный интеллект. Теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Ушакова, Д.В. Люсина. – М., 2004. – С. 29–39.
8. Люсин Д.В. Трехмерная модель структуры эмоциональных состояний на русскоязычных данных // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2019. – № 2. Т.16. – С. 351–356. DOI: 10.17323/1813-8918-2019-2-341-356
9. Панкратова А.А. Эмоциональный интеллект: о возможности усовершенствования модели и теста Мэйера – Сэловея – Карузо // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. – 2010. – № 3. – С. 52–64.
10. Андреева И.Н. Об истории развития понятия «эмоциональный интеллект» // Вопросы психологии. – 2008. – № 5. – С. 83–95.
11. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии. – Новополюцк: ПГУ, 2011. – 388 с.
12. Leuner B. Emotional intelligence and emancipation. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*. 1966. No. 15. Pp. 193–203.
13. Знаков В.В. Понимание как проблема психологии мышления // Вопросы психологии. – 1991. – № 1. – С. 18–26.
14. Знаков В.В. Понимание в познании и общении. – М. Изд-во Институт психологии РАН, 1999. – 232 с.
15. Изард К.Э. Психология эмоций / Пер. с англ. – СПб: Питер, 2000. – 464 с.
16. Danes F. Cognition and emotion in discourse interaction: A preliminary survey of the field. *Preprints of the Plenary Session Papers. XIV-th International Congress of linguists organized under the auspices of CIPL*. Berlin, 10–15 August 1987. Berlin, 1987. Pp. 272–291.
17. Pons F., Harris P.L., & de Rosnay M. Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*. 2004. No. 1(2). Pp. 127–152. DOI:10.1080/17405620344000022
18. Petrides K.V., Sanchez-Ruiz M.-J., Siegling A.B., Saklofske D.H., Mavroveli S. Emotional intelligence as personality: Measurement and role of trait emotional intelligence in educational contexts. *Emotional intelligence in education*. 2018. Springer, Cham. Pp. 49–81. DOI: 10.1007/978-3-319-90633-1_3
19. Тихомиров О.К. Психология мышления. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 272 с.
20. Робертс Р.Д. и др. Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2004. – № 4. – С. 3–26.
21. Сивак Н.С. Эмоциональный интеллект и предпринимательство в контексте структурности эмоций // Сб. научн. тр. V Международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся «Кооперация и предпринимательство: состояние, проблемы и перспективы». – Чебоксары, 2021. – С. 43–48.
22. Бабаева Ю.Д., Васильев И.А., Войскунский А.Е., Тихомиров О.К. и др. Эмоции и проблема классификации видов мышления // Вестник Московского университета. Психология. – 1999. – № 2. – С. 91–96.
23. Васильев И.А. К анализу условий возникновения интеллектуальных эмоций // Психологические исследования интеллектуальной деятельности / Под ред. О.К. Тихомирова. – М., 1979. – С. 55–62.
24. Dorofeev V.A., Mochalova J.A. Symmetry – asymmetry of generic structure order in the worldview as seen by the Russians Italians and Frenchmen. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6. No. 4. Suppl.1. Pp. 419–425. DOI:10.5901/mjss.2015.v6n4s1p419

25. Mochalova Yu. The order in the structure of motives of activity: quantitative description. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2021. Vol. 9. No. 3. Pp. 369–374. DOI: 10.23947/2334-8496-2021-9-3-369-374
26. Кудрин Б.И. Математика ценозов: видовое, ранговидовое, ранговое по параметру гиперболические H -распределения и законы Лотки, Ципфа, Парето, Мандельброта // Техногенная самоорганизация. Вып. 25. Ценологические исследования. – М.: Центр системных исследований, 2004. – 248 с.
27. Овсянникова В.В. К вопросу о классификации эмоций: категориальный и многомерный подходы // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 37 (175). – С. 43–48 [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20343889> (дата обращения: 15.11.2021).
28. Сергиенко Е.А., Ветров И.И. Тест Дж. Мэйера, П. Сэловея и Д. Карузо «Эмоциональный Интеллект» (MSCEIT v. 2.0) Русскоязычная версия. – М.: Изд-во Институт психологии РАН, 2010. – 176 с.
29. Бодалев А.А., Столин В.В., Аванесов В.С. Общая психодиагностика. – СПб.: Речь, 2000. – 440 с.
30. Гурина Р.В. Подготовка учащихся физико-математических классов к будущей профессиональной деятельности в области физики. – Ульяновск: БАО «МДЦ», 2009. – 394 с.

References

1. Goulman D. Emotsional'nyy intellekt. Pochemu on mozhet znachit' bol'she, chem IQ [Emotional intelligence. Why it might mean more than IQ]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2020. 560 p.
2. Salovey P., Mayer J.D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. 1990. Vol. 9. Pp. 185–211.
3. Mayer J.D., Salovey P. Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*. 1995. No. 4. Pp. 197–208.
4. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Models of emotional intelligence. R. Stenberg (Ed.). *Handbook of intelligence*. N.Y.: Cambridge University Press, 2000. Pp. 396–420.
5. Bar-On R. The Bar-On Model of Emotional Intelligence: A Valid, Robust and Applicable EI Model. *Organisation & People*. 2007. No. 14(2). Pp. 27–34.
6. Matthews G., Zeidner M., Roberts R.D. Emotional intelligence: Science and myth. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.
7. Lyusin D.V. Sovremennyye predstavleniya ob emotsional'nom intellekte [Modern concepts of emotional intelligence]. *Sotsial'nyy intellekt. Teoriya, izmereniye, issledovaniya*. Moscow, 2004. Pp. 29–39.
8. Lyusin D.V. Trekhmernaya model' struktury emotsional'nykh sostoyaniy na russkoyazychnykh dannykh [Three-dimensional model of the structure of emotional states on Russian-language data]. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*. 2019. No. 2. Vol. 16. Pp. 351–356. DOI: 10.17323/1813-8918-2019-2-341-356
9. Pankratova A.A. Emotsional'nyy intellekt: o vozmozhnosti usovershenstvovaniya modeli i testa MeyYera – Seloveya – Karuzo [Emotional intelligence: on the possibility of improving the model and the Mayer – Salovey – Caruso test]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psikhologiya*. 2010. No. 3. Pp. 52–64.
10. Andreeva I.N. Ob istorii razvitiya ponyatiya «emotsional'nyy intellekt» [On the history of the development of the concept of «emotional intelligence»]. *Voprosy psikhologii*. 2008. № 5. Pp. 83–95.
11. Andreeva I.N. Emotsional'nyy intellekt kak fenomen sovremennoy psikhologii [Emotional intelligence as a phenomenon of modern psychology]. Novopolotsk: PSU Publ., 2011. 388 p.
12. Leuner B. Emotional intelligence and emancipation. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*. 1966. No. 15. Pp. 193–203.

13. Znakov V.V. Ponimaniye kak problema psikhologii myshleniya [Understanding as a problem in the psychology of thinking]. *Voprosy psikhologii*. 1991. No. 1. Pp. 18–26.
14. Znakov V.V. Ponimaniye v poznanii i obshchenii [Understanding in knowledge and communication]. Moscow: Institut psikhologii RAN Publ., 1999. 232 p.
15. Izard K.E. Psikhologiya emotsiy [Psychology of emotions]. St. Petersburg: Piter Publ., 2000. 464 p.
16. Danes F. Cognition and emotion in discourse interaction: A preliminary survey of the field. *Preprints of the Plenary Session Papers. XIV-th International Congress of linguists organized under the auspices of CIPL*. Berlin, 10–15 August 1987. Berlin, 1987. Pp. 272–291.
17. Pons F., Harris P.L., & de Rosnay M. Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*. 2004. No. 1(2). Pp. 127–152. DOI:10.1080/17405620344000022
18. Petrides K.V., Sanchez-Ruiz M.-J., Siegling A.B., Saklofske D.H., Mavroveli S. Emotional intelligence as personality: Measurement and role of trait emotional intelligence in educational contexts. *Emotional intelligence in education*. 2018. Springer, Cham. Pp. 49–81. DOI: 10.1007/978-3-319-90633-1_3
19. Tikhomirov O.K. Psikhologiya myshleniya [Psychology of thinking]. Moscow: Mosk. un-t Publ., 1984. 272 p.
20. Roberts R.D. i dr. Emotsional'nyy intellekt: problemy teorii, izmereniya i primeneniya na praktike [Emotional intelligence: problems of theory, measurement and application in practice]. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*. 2004. No. 4. Pp. 3–26.
21. Sivak N.S. Emotsional'nyy intellekt i predprinimatel'stvo v kontekste strukturnosti emotsiy [Emotional intelligence and entrepreneurship in the context of the structure of emotions]. *Cb. nauchn. tr. V Mezhdunarodnoy konferentsii molodykh uchenykh, aspirantov, studentov i uchashchikhsya «Koopratsiya i predprinimatel'stvo: sostoyaniye, problemy i perspektivy»*. Cheboksary. 2021. Pp. 43–48.
22. Babayeva Yu.D., Vasil'yev I.A., Voyskunskiy A.E., Tikhomirov O.K. i dr. Emotsii i problema klassifikatsii vidov myshleniya [Emotions and the problem of classification of types of thinking]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Psikhologiya*. 1999. No. 2. Pp. 91–96.
23. Vasil'yev I.A. K analizu usloviy vozniknoveniya intellektual'nykh emotsiy [To the analysis of the conditions for the emergence of intellectual emotions]. *Psikhologicheskiye issledovaniya intellektual'noy deyatel'nosti*. Moscow, 1979. Pp. 55–62.
24. Dorofeev V.A., Mochalova J.A. Symmetry – asymmetry of generic structure order in the worldview as seen by the Russians Italians and Frenchmen. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6. No. 4. Suppl.1. Pp. 419–425. DOI:10.5901/mjss.2015.v6n4s1p419
25. Mochalova Yu. The order in the structure of motives of activity: quantitative description. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2021. Vol. 9. No. 3. Pp. 369–374. DOI: 10.23947/2334-8496-2021-9-3-369-374
26. Kudrin B.I. Matematika tsenozov: vidovoye, rangovidovoye, rangovoye po parametru giperbolicheskoye N-raspredeleniya i zakony Lotki, Tsipfa, Pareto, Mandel'brot [Mathematics of cenoses: species-specific, rank-specific, rank-by-parameter hyperbolic H-distributions and laws of Lotka, Zipf, Pareto, Mandelbrot]. *Tekhnogennaya samoorganizatsiya*. Vyp. 25. Tsenologicheskiye issledovaniya. Moscow: Tsentr sistemnykh issledovaniy Publ., 2004. 248 p.
27. Ovsyannikova V.V. K voprosu o klassifikatsii emotsiy: kategorial'nyy i mnogomernyy podkhody [To the question of the classification of emotions: categorical and multidimensional approaches]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya*. 2013. No. 37 (175). Pp. 43–48. <https://elibrary.ru/item.asp?id=20343889> (accessed November 15, 2021).
28. Sergiyenko E.A., Vetrov I.I. Test Dzh. MeyYera, P. Seloveya i D. Karuzo «Emotsional'nyy Intellekt» (MSCEIT v. 2.0) Russkoyazychnaya versiya [Test by J. Mayer, P. Salovey and D. Caruso «Emotional Intelligence» (MSCEIT v. 2.0) Russian version]. Moscow: Institut psikhologii RAN Publ., 2010. 176 p.

29. Bodalev A.A., Stolin V.V., Avanesov V.S. Obshchaya psikhodiagnostika [General psychodiagnostics]. St. Petersburg: Rech' Publ., 2000. 440 p.
30. Gurina R.V. Podgotovka uchaschikhysya fiziko-matematicheskikh klassov k budushchey professional'noy deyatel'nosti v oblasti fiziki [Preparation of students of physical and mathematical classes for future professional activity in the field of physics]. Ulyanovsk: VAO «MDTs», 2009. 394 p.

Информация об авторе

Юлия Александровна Мочалова, кандидат психологических наук, доцент кафедры «Психология образования и организационная психология». E-mail: guliya@mail.ru

Information about the author

Yulia A. Mochalova, Cand. Ped. Sci., Associate Professor of Educational and Organizational Psychology Department. E-mail: guliya@mail.ru