

Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27, № 4. С. 155–164. ISSN 2073-1426

Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. 2021, vol. 27, № 4, pp. 155–164.

ISSN 2073-1426

Научная статья

УДК 159.983

<https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-4-155-164>

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВОЙ МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА – ТЭИ

Сергиенко Елена Алексеевна, доктор психологических наук, Институт психологии Российской академии наук, г. Москва, Россия, elenas13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>

Хлевная Елена Анатольевна, доктор экономических наук, кандидат психологических наук, Лаборатория эмоционального интеллекта, г. Москва, Россия, elankha@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>

Киселева Татьяна Сергеевна, кандидат психологических наук, Лаборатория эмоционального интеллекта, г. Москва, Россия, kiseleva@eilab.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>

Никитина Александра Александровна, Лаборатория эмоционального интеллекта, г. Москва, Россия, nikitina@eilab.ru

Осипенко Екатерина Ивановна, Лаборатория эмоционального интеллекта, г. Москва, Россия, osipenko@eilab.ru

Аннотация. Статья посвящена созданию, стандартизации и практике использования инструмента диагностики уровня развития эмоционального интеллекта (ЭИ), разработанного на базе модели ЭИ как способности П. Сэловея, Дж. Мэйера, Д. Карузо и психоэволюционной теории эмоций Р. Плутчика. Для психометрической проверки были использованы данные 3 342 респондентов в возрасте от 18 до 72 лет (1 172 мужчины и 2 170 женщин, средний возраст 37,4 лет). Факторный анализ, как эксплораторный, так и подтверждающий, позволяет говорить, что теоретическая структура методики ТЭИ, выделяющая 4 способности ЭИ, соответствует теоретической модели, на основе которой был построен данный тест. При этом стратегический домен хуже описывается с помощью факторных моделей по сравнению с опытным доменом ЭИ. Изучена возрастная и гендерная специфика: можно сделать вывод о тенденции повышения общего уровня развития ЭИ с возрастом, в том числе способности использования эмоций в решении задач, а также о значимых гендерных различиях общего уровня и способностей ЭИ, которые выше у женщин. По результатам исследований, тест эмоционального интеллекта ТЭИ продемонстрировал основные психометрические показатели на удовлетворительном уровне.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, тест эмоционального интеллекта, ТЭИ, модель способностей.

Благодарности. Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект 19-013-00085

Для цитирования: Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Киселева Т.С., Никитина А.А., Осипенко Е.И. Практика использования тестовой методики измерения эмоционального интеллекта – ТЭИ // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27, № 4. С. 155–164. ISSN 2073-1426. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-4-155-164>

Research Article

APPLICATION OF THE EIT TESTING METHODOLOGY FOR THE MEASUREMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE

Yelena A. Sergiyenko, Doctor of Psychological Sciences, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, elenas13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4068-9116>

Yelena A. Khlevnaya, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Psychological Sciences, Emotional intelligence laboratory, Moscow, Russia, elankha@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0975-6686>

Tat'yana S. Kiselyova, Candidate of Psychological Sciences, Emotional intelligence laboratory, Moscow, Russia, kiseleva@eilab.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3960-5096>

Alexandra A. Nikitina, Emotional intelligence laboratory, Moscow, Russia, nikitina@eilab.ru

Ekaterina I. Osipenko, Emotional intelligence laboratory, Moscow, Russia, osipenko@eilab.ru

Abstract. This paper is devoted to the creation, standardisation and application of the tool for measuring the level of emotional intelligence (EI), developed and based on the model of EI as an ability of Peter Salovey, John D. Mayer, David R. Caruso and the psychoevolutionary theory of emotions by Robert Plutchik. For psychometric testing, the data of 3 342 respondents

aged 18 to 72 were used (1 172 men and 2 170 women, average age 37.4 years). Factor analysis, both exploratory and confirmatory, showed that the theoretical structure of the EIT method distinguishes 4 EI abilities, thus corresponding to the theoretical model upon which this test was developed. At the same time, the experiential EI domain is better described by factor models when compared to the strategic domain. Age and gender specificity was studied – there was a tendency for the overall level of EI development to increase with age, including the ability to use emotions in solving problems, as well as significant sex differences in the overall level and abilities of EI, which were higher in females. According to the research results, the EIT test of emotional intelligence demonstrated the fundamental psychometric indicators satisfactorily.

Keywords: emotional intelligence, ability model, EIT (Emotional Intelligence Test).

Acknowledgments. This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research, project 19-013-00085

For citation: Sergiyenko E.A., Khlevnaya E.A., Kiselyova T.S., Nikitina A.A., Osipenko E.I. Application of the EIT testing methodology for the measurement of emotional intelligence. Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, 2021, vol. 27, № 4, pp. 155–164. (In Russ.) <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2021-27-4-155-164>

Эмоциональный интеллект (ЭИ) как способность распознавать и понимать информацию, содержащуюся в эмоциях, определять значение эмоций, их связи друг с другом, использовать эмоции в качестве основы для мышления и принятия решений, продемонстрировал высокую прогностичность и тесную взаимосвязь с эффективностью адаптации, профессиональной деятельностью, благополучием и стрессоустойчивостью человека [Сергиенко: 4]. Несомненная актуальность и практическая значимость теста ЭИ связана и с необходимостью разработки адекватных методов оценки этой способности. При этом важно отметить, что измерение уровня ЭИ в рамках модели способностей с помощью заданного теста превосходит опросниковые методы в воспроизводимости данных, нивелировании самооценок, не лишенных социальной желательности, ограниченности саморефлексии. Целью наших исследований является разработка и введение методов оценки ЭИ в российскую психологическую практику.

Понятие ЭИ изучается в науке более 30 лет учеными, исследователями и практиками по всему миру. Но само понятие ЭИ остается в большей степени многозначным. В зависимости от теоретических концепций ЭИ содержание данного понятия меняется, также изменяются методы и способы его оценки.

В настоящее время все многообразие теорий и концепций ЭИ сводится к двум основным: модели способностей [Mayer, Caruso, Salovey: 16] и смешанным моделям. Согласно смешанным моделям, ЭИ – это личностные характеристики, мотивационные черты и прочие некогнитивные психические компоненты личности, выходящие за области понятий «эмоции» и «интеллект». Смешанных моделей несколько [Goleman: 15; Bar-On: 11, Davies, Stankov, Roberts: 14; Petrides, Furnham: 17]. Это связано еще и с тем, что многие исследователи, определив свой интерес в теме ЭИ, создают также авторскую модель и методiku оценки ЭИ, которые предполагают измерение ЭИ через самоотчетные опросники, схожие с традиционными личностными опросниками, у которых есть ограничение – «демаркация версий ЭИ

от похожих концепций и их теоретическое обоснование» [Сергиенко, Ветрова: 3, 20]. Кроме того, существует большая доля субъективности и социально желательных ответов при самоотчетной оценке ЭИ. Модель ЭИ как совокупности способностей имеет более строгие теоретические основания, соответствует научным критериям, что обуславливает большую релевантность измерений.

Работ, посвященных ЭИ в рамках модели способностей, в России достаточно мало [Сергиенко, Ветрова: 3; Колесникова: 2; Хлевная: 7; Чистякова: 10; Терехина: 8; Киселева: 1; Павлова: 9]. Данная ситуация была обусловлена отсутствием длительное время адекватного русскоязычного инструментария для оценки ЭИ в рамках модели способностей, однако с разработкой под руководством Е.А. Сергиенко Теста эмоционального интеллекта (ТЭИ), построенного на модели ЭИ как способности Дж. Мэйера, П. Сэловея и Д. Карузо и психозволюционной теории эмоций Р. Плутчика [Сергиенко и др.: 4], открываются новые возможности исследований и практики. В частности, в 2019–2021 годах группой исследователей [Сергиенко: 6] было проведено исследование, направленное на изучение взаимосвязи ЭИ с различными аспектами психологического благополучия.

В результате исследования было выявлено, что ЭИ является одним из значимых ресурсов человека, выступает предиктором психологического и профессионального благополучия человека, а также сопряжен с выбором более эффективных копинг-стратегий, направленных на решение задач и проблем в сложных жизненных ситуациях. Также ЭИ вносит вклад в достижение человеком субъективного экономического благополучия.

ЭИ способствует более адекватной оценке актуального уровня материального благосостояния, оптимистичному взгляду на его рост в перспективе и меньшей выраженности негативных эмоций по отношению к финансовым проблемам за счет способности управлять эмоциями и регулировать свое поведение, что помогает человеку адаптироваться

к ситуационным требованиям и максимизировать социальные выгоды.

ЭИ значимо связан со способностями человека к развитию и самосовершенствованию, к более гибким взаимоотношениям с окружающими. Люди с высоким уровнем ЭИ в большей степени открыты новому опыту, субъективно благополучны, что также способствует более адаптивному поведению в стрессе.

Все это способствует более благоприятному и эффективному поведению в сложных кризисных этапах, обусловленных как внутренними, так и внешними причинами и обстоятельствами.

В целом данное исследование продемонстрировало роль ЭИ как человеческого ресурса жизнедеятельности и самоэффективности в его психологическом, профессиональном и субъективном экономическом благополучии и стратегиях совладания со стрессовыми ситуациями.

Использование категории ЭИ в прикладных исследованиях – образовательной, профессиональной и бизнес-практике – ставит широкий круг вопросов по применению результатов исследований ЭИ, предполагающих поиск научно обоснованных ответов и тщательную проверку как теоретического, методического, так и диагностического аппарата.

Разработке теста ТЭИ предшествовала адаптация на российской выборке теста основателей модели ЭИ

как способности MSCEIT 2.0 [Сергиенко, Ветрова: 3] с обширной психометрической историей, который послужил прототипом российской методики. По результатам расширенной стандартизации русскоязычной версии теста на выборке в 3 827 респондентов, проводимой группой исследователей под руководством Е.А. Сергиенко, были выявлены «проблемные точки» использования данной методики на русскоязычной выборке:

- стимульный материал в виде лиц разных рас и абстрактных картин вызывал трудности у части респондентов;

- нарративная часть теста содержала задания, по контексту не очень понятные русскоязычной аудитории.

Данные «проблемные точки» были учтены в ТЭИ, в том числе при формировании стимульного материала. Также в структуру ТЭИ были включены разделы, направленные на измерение способностей в области ЭИ по двум ветвям: распознавание эмоций и понимание эмоций. Раздел «Ситуации» оценивает способность идентифицировать эмоции в динамике, принимая во внимание контекст ситуации (рис. 1). Раздел «Динамика» позволяет оценить способность анализировать, как изменяются эмоциональные состояния в зависимости от конкретных событий и взаимодействия партнеров (рис. 1).



Насколько сильно выражены нижеприведенные эмоции у Ольги на этой фотографии?

Пожалуйста, дайте ответ по каждой шкале.

	Не выражена				Выражена сильно
	1	2	3	4	5
Удивление	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Неудовольствие	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Интерес	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Доверие	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.

Насколько сильно выражены нижеприведенные эмоции у Антона на этой фотографии?

Пожалуйста, дайте ответ по каждой шкале.

	Не выражена				Выражена сильно
	1	2	3	4	5
Удивление	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Неудовольствие	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Интерес	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Отвращение	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 1. Пример заданий раздела «Ситуации»

3. Что, как вам кажется, происходит?

Ольга и Антон не могут решить, что заказать из меню

Ольга хочет заказать бизнес-ланч, а Антон против

Ольга и Антон удивлены отсутствием в меню обычного чая

Ольгу и Антона смущает отсутствие в меню веса блюд

Ольга не одобряет выбор Антона

Рис. 2. Пример заданий раздела «Динамика»

Таблица 1

Описательная статистика и результаты проверки на нормальность распределения по шкалам

Шкальная группа	Шкала	Среднее	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка среднего	Асимметрия	Значимость теста на нормальность*
Общая	Общий эмоциональный интеллект	0,362	0,030	0,0005	-1,659	< 0,001
Домены	А. Опытный	0,354	0,032	0,0006	-1,352	< 0,001
	В. Стратегический	0,387	0,041	0,0007	-1,194	< 0,001
Ветви ЭИ	1. Распознавание (идентификация) эмоций	0,319	0,027	0,0005	-0,890	< 0,001
	2. Использование эмоций для решения задач	0,416	0,059	0,0010	-1,127	< 0,001
	3. Понимание эмоций	0,392	0,050	0,0009	-0,656	< 0,001
	4. Управление эмоциями	0,381	0,050	0,0009	-1,304	< 0,001
Ветвь 1. Распознавание (идентификация) эмоций	1. Лица	0,358	0,053	0,0009	-0,703	< 0,001
	5. Изображения	0,292	0,041	0,0007	-0,761	< 0,001
	9а. Ситуации	0,313	0,028	0,0005	-1,058	< 0,001
Ветвь 2. Использование эмоций для решения задач	2. Фасилитация	0,445	0,072	0,0012	-1,058	< 0,001
	6. Эмпатия	0,372	0,065	0,0011	-0,779	< 0,001
Ветвь 3. Понимание эмоций	3. Изменения	0,438	0,089	0,0015	-0,529	< 0,001
	7. Смешивания	0,410	0,069	0,0012	-0,598	< 0,001
	9б. Динамика	0,310	0,063	0,0011	-0,248	< 0,001
Ветвь 4. Управление эмоциями	4. Управление своими эмоциями	0,356	0,052	0,0009	-0,809	< 0,001
	8. Влияние на эмоции других	0,414	0,073	0,0013	-1,296	< 0,001

*Примечание. Проверка на нормальность проводилась с помощью критерия Шапиро – Уилкса.

Опыт использования и исследований теста ТЭИ показал, что введение данного раздела оказалось оправданным, это позволило оценить уровень взаимосвязи отдельных ветвей ЭИ и степень их взаимодействия [Сергиенко: 5].

Результаты эмпирического исследования

В 2020 году был проведен новый этап стандартизации ТЭИ на расширенной выборке, которая включала 3 342 респондента в возрасте от 18 до 72 лет (1 172 мужчины и 2 170 женщин, средний возраст 37,4 лет).

Данные о средних значениях, стандартном отклонении, стандартных ошибках среднего и асимметрии среднего балла по всем показателям методики, а также результаты проверки распределения бал-

лов на нормальность по критерию Шапиро – Уилкса представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, распределение по всем шкалам имеет отрицательную асимметрию, за счет чего отличается от нормального. В целом это указывает на то, что на нижнем полюсе шкалы методика более чувствительна, чем на верхнем.

Корреляции отдельных шкал ТЭИ оценивались с помощью коэффициента корреляции Пирсона. Результаты оценки корреляции шкал между отдельными разделами ЭИ представлены в таблице 2. Как видно из таблицы 2, на такой большой выборке корреляции между разделами значимы, однако в большей части случаев очень слабые по абсолютному значению (меньше 0,2). Заметные корреля-

Таблица 2

Корреляция разделов ЭИ между собой

	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 5	Раздел 6	Раздел 7	Раздел 8	Раздел 9а	Раздел 9б
Раздел 1	r = 0,246 p < 0,001	r = 0,167 p < 0,001	r = 0,132 p < 0,001	r = 0,206 p < 0,001	r = 0,311 p < 0,001	r = 0,105 p < 0,001	r = 0,182 p < 0,001	r = 0,347 p < 0,001	r = 0,064 p < 0,001
Раздел 2		r = 0,149 p < 0,001	r = 0,176 p < 0,001	r = 0,120 p < 0,001	r = 0,419 p < 0,001	r = 0,149 p < 0,001	r = 0,258 p < 0,001	r = 0,355 p < 0,001	r = 0,118 p < 0,001
Раздел 3			r = 0,224 p < 0,001	r = 0,077 p < 0,001	r = 0,151 p < 0,001	r = 0,159 p < 0,001	r = 0,248 p < 0,001	r = 0,247 p < 0,001	r = 0,117 p < 0,001
Раздел 4				r = 0,141 p < 0,001	r = 0,143 p < 0,001	r = 0,160 p < 0,001	r = 0,372 p < 0,001	r = 0,255 p < 0,001	r = 0,099 p < 0,001
Раздел 5					r = 0,093 p < 0,001	r = 0,077 p < 0,001	r = 0,130 p < 0,001	r = 0,201 p < 0,001	r = 0,094 p < 0,001
Раздел 6						r = 0,105 p < 0,001	r = 0,237 p < 0,001	r = 0,368 p < 0,001	r = 0,117 p < 0,001
Раздел 7							r = 0,197 p < 0,001	r = 0,165 p < 0,001	r = 0,045 p = 0,009
Раздел 8								r = 0,329 p < 0,001	r = 0,119 p < 0,001
Раздел 9а									r = 0,210 p < 0,001

Таблица 3

Матрица факторных нагрузок при двухфакторном решении (N = 3342)

Разделы	Фактор	
	Опытный эмоциональный интеллект	Сознательное управление эмоциями
Раздел 1. Лица	0,660	0,051
Раздел 2. Фасилитация	0,683	0,128
Раздел 3. Изменения	0,137	0,583
Раздел 4. Управление своими эмоциями	0,092	0,715
Раздел 5. Изображения	<i>0,319</i>	<i>0,168</i>
Раздел 6. Эмпатия	0,753	0,033
Раздел 7. Смешивания	0,048	0,525
Раздел 8. Влияние на эмоции других	0,262	0,661
Раздел 9а. Ситуации	0,648	0,336
Раздел 9б. Динамика	<i>0,230</i>	<i>0,213</i>

Метод выделения: Метод главных компонент. Метод вращения: Варимакс

Примечание. Курсивом выделены низкие факторные нагрузки.

ции (больше 0,3) получены между разделом 1 и разделами 6 и 9а, раздел 2 также заметно положительно коррелирует с разделами 6 и 9а, также как и два раздела (6 и 9а) между собой, – все эти шкалы входят в первый, опытный домен ЭИ. Также корреляция больше 0,3 наблюдается между разделами 4 и 8, составляющими четвертую ветвь ЭИ. Наконец, ещё одна заметная корреляция получена между разделами 8 и 9а, которые относятся к разным ветвям и доменам ЭИ. Что касается корреляций между ветвями ЭИ – они все значимы, но не слишком сильны, корреляция между двумя доменами значима, но не высокая: $r = 0,289$, $p < 0,001$, что указывает на относительно независимость этих двух доменов.

Для предварительной оценки структуры опросника был проведен эксплораторный факторный анализ

(использовался метод главных компонент, вращение Варимакс). Исходя из структуры опросника, можно выделить 2 или 4 фактора, по числу доменов или ветвей. Проведенный анализ показал, что два фактора объясняют 39,1 % дисперсии. Анализ факторных нагрузок, представленных в таблице 3, показал, что в первый фактор с большими нагрузками вошли разделы, входящие в домен опытного эмоционального интеллекта, – 1, 2, 6 и 9а, а во второй – разделы, относящиеся ко второму домену сознательного управления эмоциями – 3, 4, 7 и 8. При этом, однако, раздел 5, относящийся к первому домену, и раздел 9б, относящийся ко второму домену, получили низкие факторные нагрузки по соответствующему фактору.

Увеличение числа факторов до 4 позволило объяснить 58,5 % дисперсии. Первый фактор практиче-

ски в точности совпадает с первым фактором в двухфакторном решении, включая в себя шкалы 1, 2, 6 и 9а, относящиеся к домену опытного ЭИ. Второй фактор – также воспроизводит второй фактор двухфакторного решения, в него с большими факторными нагрузками входят шкалы 3, 4, 7 и 8, относящиеся к стратегическому домену. В третий и четвертый факторы с большими факторными нагрузками вошло только по одной шкале – шкала 5 («Изображения») и 9б («Динамика») соответственно. Факторные нагрузки для четырехфакторного решения приведены в таблице 4.

Для проверки структуры ЭИ, выявляемой с помощью разработанного теста, был проведен подтверждающий факторный анализ. Исходя из теоретической структуры, была проведена проверка на пригодность модели ЭИ: четырехфакторная (по ветвям ЭИ), двухфакторная (по доменам ЭИ) и однофакторная (с генеральным фактором общего ЭИ).

Построение структурных моделей было выполнено в статистической среде R с использованием пакета lavaan. Качество модели оценивалось с помощью коэффициентов CFI, RMSEA и доверительного интервала для RMSEA. Модель оценивается как хорошая

при показателях RMSEA ниже 0,08 [Browne, Cudeck: 13] и CFI – больше 0.9 [Bentler: 12]. Учитывая ненормальность распределения исходных данных, использовалась версия метода максимального правдоподобия, устойчивая к ненормальности (robust maximum likelihood, MLR). Результаты оценки трех моделей приведены в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что показатели пригодности однофакторной модели достаточно низки, особенно это касается коэффициента CFI. Проверка двухфакторной модели дала лучшие оценки, однако и в этом случае CFI оказался недостаточно высок. Наконец, оценки четырехфакторной модели ЭИ оказались ещё более высокими и указывают на наилучшее соответствие этой модели данным. Значимое отличие χ^2 от 0 в данном случае обуславливается большим размером выборки и не является показательным.

Стандартизованные факторные нагрузки в четырехфакторной модели представлены на рисунке 3.

Двухфакторная модель получила лучшие оценки по сравнению с однофакторной, но все ещё не может считаться вполне удовлетворительной из-за относительно низкого коэффициента CFI. Можно отметить достаточно низкие факторные нагрузки в первом до-

Таблица 4

Матрица факторных нагрузок при четырехфакторном решении (N = 3342)

Разделы	Фактор			
	Опытный эмоциональный интеллект	Сознательное управление эмоциями	Изображения	Динамика
1. Лица	0,570	0,062	0,446	-0,102
2. Фасилитация	0,731	0,168	-0,036	0,036
3. Изменения	0,121	0,576	-0,014	0,168
4. Управление своими эмоциями	0,033	0,704	0,142	0,083
5. Изображения	0,028	0,089	0,920	0,068
6. Эмпатия	0,804	0,074	-0,032	0,045
7. Смешивания	0,081	0,573	0,006	-0,249
8. Влияние на эмоции других	0,245	0,670	0,051	0,077
9а. Ситуации	0,577	0,322	0,231	0,228
9б. Динамика	0,093	0,084	0,040	0,931
Метод выделения: Метод главных компонент. Метод вращения: Варимакс.				

Таблица 5

Результаты конфирматорного факторного анализа для трех моделей эмоционального интеллекта

Основные статистики	Структурная модель для общей выборки (N = 3342)		
	Четырехфакторная	Двухфакторная	Однофакторная
df	29	34	35
χ^2	160,736	288,538	536,347
Уровень значимости χ^2 (p – value)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
RMSEA	0,037	0,047	0,065
90 доверительный интервал для RMSEA	(0,031; 0,043)	(0,042; 0,052)	(0,061; 0,070)
CFI	0,967	0,932	0,866

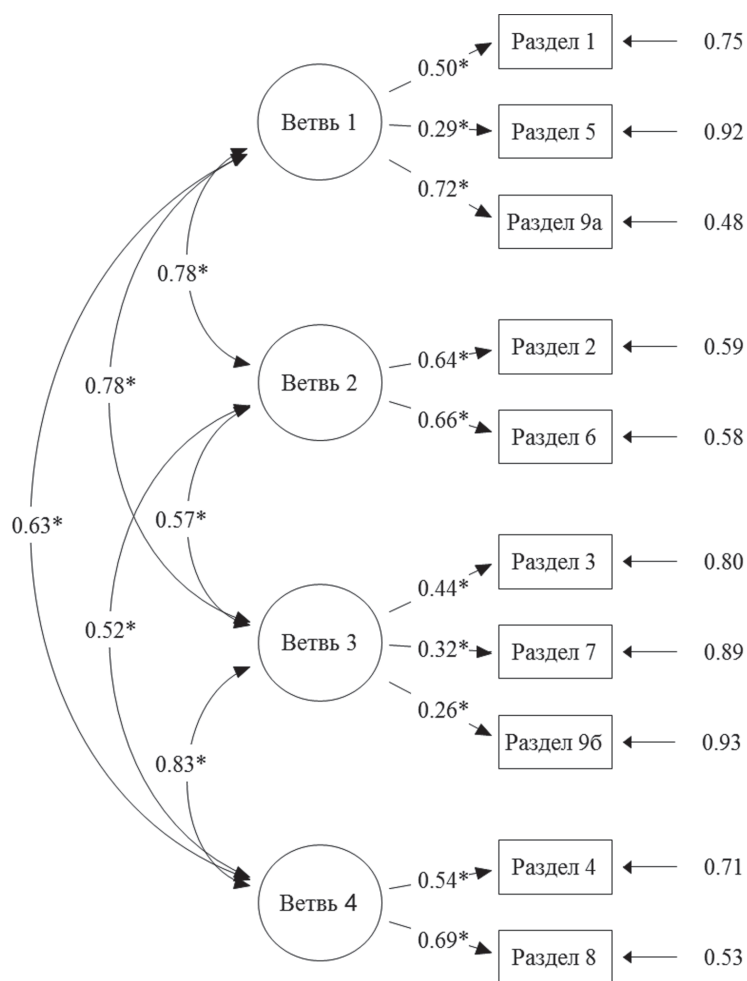


Рис. 3. Структурная диаграмма четырехфакторной модели ЭИ.

Обозначения (для рис. 3, 4): в овалах приведены латентные переменные (шкалы); в прямоугольниках – обозначения первичных шкал ТЭИ (наблюдаемые переменные);

Е – ошибки измерения (measurement error, unreliability);

звездочкой обозначены свободные параметры; задаваемые в схеме при вычислениях, числа – это вычисленный показатель регрессионного коэффициента при данных условиях

мене по разделу 5, а во втором домене по разделам 7 и 9b, хотя они и значимо отличаются от нуля. Это может быть признаком того, что эти шкалы слабо связаны с другими, входящими в соответствующий домен. Эти результаты согласуются с результатами эксплораторного факторного анализа.

Четырехфакторная модель получила самые лучшие оценки, она вполне пригодна для описания взаимосвязей между компонентами ЭИ. Все факторные нагрузки значимо отличаются от нуля. Однако в ветви 3 («Понимание эмоций») эти факторные нагрузки невысоки, что может говорить о том, что разделы, входящие в эту ветвь, слабо связаны между собой. Также ветвь 3, согласно оценкам модели, сильно коррелирует с ветвями 1 («Распознавание (идентификация) эмоций») и 4 («Управление эмоциями»), а ветвь 1 – также с ветвью 2 («Использование эмоций для решения задач»), это более ожидаемо, так как эти ветви принадлежат к одному домену ЭИ.

Для сопоставления рассмотрим структуру четырехфакторной модели ЭИ, полученной на методике MSCEIT (рис. 4). Как видно из рисунков 3 и 4, структурная диаграмма четырехфакторной модели ЭИ, полученной на методике ТЭИ, в целом соответствует той же модели, которая получена на русскоязычной версии методики MSCEIT.

Возрастные различия ЭИ

Для анализа соотношения показателей ЭИ в различном возрасте были выделены 5 возрастных групп: моложе 26 лет (n = 296), от 26 до 35 лет (n = 1161), от 36 до 45 лет (n = 1267), от 46 до 55 (n = 518) и старше 55 лет (n = 100).

Учитывая неравный размер групп и ненормальное распределение баллов по шкалам, для статистической оценки значимости влияния фактора возраста при анализе использовались параллельно однофакторный дисперсионный анализ и его непараметрический аналог – критерий Крускалла – Уоллиса.

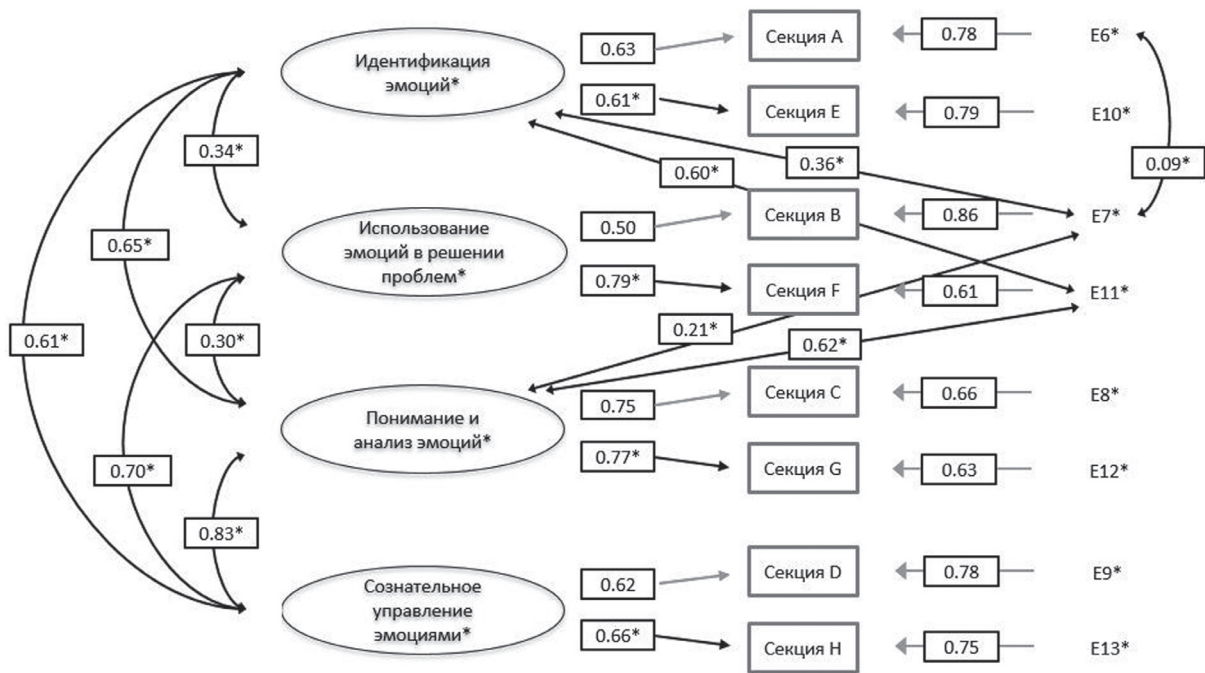


Рис. 4. Структурная диаграмма четырехфакторной модели ЭИ, полученной на русскоязычной версии методики MSCEIT (см.: [Сергиенко, Ветрова: 3])

Были получены значимые различия по обоим критериям по следующим шкалам:

– по разделам 1 ($F(4,3337) = 3,411 p = 0,009$; $N = 12,6 p = 0,013$) и 2 ($F(4, 3337) = 7,289 p < 0,001$; $N = 29,858 p < 0,001$) – в обоих случаях среднее значение показателей повышается с возрастом;

– по разделу 9б ($F(4, 3337) = 2,468 p = 0,043$; $N = 10,915 p = 0,028$) – напротив, есть обратная тенденция – чем старше группа респондентов, тем ниже средний балл по этой шкале;

– по ветви 2 ($F(4, 3337) = 3,976 p = 0,003$; $N = 11,585 p = 0,021$) и показателям опытного домена ($F(4, 3337) = 4,469 p = 0,001$; $N = 15,139 p = 0,004$) также средний показатель значимо различается в возрастных группах, чем старше респонденты, тем выше средний балл.

Также можно отметить полученное по результатам однофакторного дисперсионного значимое влияние фактора возраста по ветви 1 и общему показателю ЭИ – в обоих случаях средние показатели увеличиваются с возрастом. Однако оценка различий с помощью критерия Крускала – Уоллиса в этих группах не даёт оснований уверенно говорить о значимом различии по этим двум параметрам. Таким образом, по этим двум шкалам можно говорить только о тенденции, которая требует дополнительной проверки.

Гендерные различия эмоционального интеллекта

Сравнение показателей ЭИ в группах мужчин ($n = 1172$) и женщин ($n = 2170$) проводилось параллельно с помощью t-критерия Стьюдента и не-

параметрического критерия Манна – Уитни. Также проводилась оценка силы статистического эффекта, для этого использовался коэффициент d Коэна и применялась следующая градация для определения силы эффекта: 0,20–0,049 – слабый эффект, 0,50–0,79 – средний эффект и от 0,80 и больше – сильный эффект.

Результаты анализа – средние значения и стандартные отклонения в двух группах, а также статистика двух критериев и оценка силы статистического эффекта приведены в таблице 6.

В результате анализа были получены следующие данные: различия между мужчинами и женщинами значимы на уровне $p < 0,05$ по обоим критериям во всех случаях: и при сравнении отдельных разделов ЭИ, и при анализе ветвей и доменов, а также и по показателю общего ЭИ. По обоим параметрам показатели ЭИ выше в группе женщин. Во всех случаях, за исключением одного, показатели в среднем выше у женщин по сравнению с мужчинами. Единственная шкала, по которой средний показатель выше у мужчин по сравнению с женщинами – это раздел 9б – понимание эмоций в ситуации взаимодействия.

Следует отметить, что сила статистического эффекта при этом достаточно низка. Эффект пола, не достигая значений средней силы, достигает максимальной силы (в порядке убывания) по разделу 1 «Лица», ветви 1 «Распознавание (идентификация) эмоций», общему ЭИ, опытному и стратегическому доменам, ветви 4 «Управление эмоциями», разделам 4 «Управление своими эмоциями», 9а «Ситуации», 3 «Изменения», ветви 3 «Понимание эмоций», разделам 7 «Сме-

шивание», 6 «Эмпатия» и ветви 2 «Использование эмоций для решения задач». По остальным шкалам d Коэна оказалось меньше 0,2, то есть эффект совсем слаб.

Итак, по результатам исследования можно сделать вывод о тенденции повышения общего уровня развития ЭИ с возрастом, в том числе способностей использования эмоций в решении задач, а также значимых гендерных различиях общего уровня и способностей ЭИ – выше у женщин.

Выводы

Применение задачной методики ТЭИ на расширенной выборке показало удовлетворительные психометрические показатели, которые соответствуют основным требованиям, предъявляемым к исследовательским методикам. Факторный анализ, как эксплораторный, так и конфирматорный, позволяет говорить, что теоретическая структура методики ТЭИ, выделяющая 4 ветви ЭИ, соответствует теоретической модели, на основе которой тест был построен.

Всё это позволяет признать методику ТЭИ надежным инструментом для измерения ЭИ взрослых людей от 18 лет в рамках модели способностей. Тест отвечает задачам исследования целостных эмоциональных адаптивных способностей, отражающих индивидуальные предпочтения эмоциональной регуляции именно в русскоязычной культуре.

Применение ТЭИ – самое широкое: от исследовательских задач до чисто практических задач: в психологическом консультировании, в организациях при оптимизации управленческой деятельности, в профессиональном отборе, формировании кадрового резерва, ротации, для мониторинга психологического состояния и потенциала специалистов коммерческих, производственных и др. департаментов, сотрудников всех уровней.

Список литературы

Киселева Т.С. Эмоциональный интеллект как жизненный ресурс и его развитие у взрослых: дис. ... канд. психол. наук. М., 2015. 222 с.

Колесникова Н.И., Сергиенко Е.А. Личностные аспекты понимания психического у взрослых. Психологические исследования: электронный научный журнал, 2010. № 6. С. 4.

Сергиенко Е.А., Ветрова И.И. Тест Дж. Мэйера, П. Сэловея, Д. Карузо «Эмоциональный интеллект» (MSCEIT v.2.0): Руководство. М., 2017.

Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Ветрова И.И., Мигун Ю.П. Тест эмоционального интеллекта: метод. пособие. М.: Институт психологии РАН, 2019. 178 с.

Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Киселёва Т.С., Осипенко Е.И., Никитина А.А., Мигун Ю.П. Эмоциональный интеллект: от истоков к перспективам: монография. М.: ИП РАН, 2019. 254 с.

Сергиенко Е.А., Хлевная Е.А., Киселева Т.С., Никитина А.А., Осипенко Е.И. Роль эмоционального интеллекта в совладании со сложными жизненными ситуациями // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26, № 4. С. 120–128. DOI <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-4-120-128> <https://elibrary.ru/item.asp?id=44656372>

Хлевная Е.А. Роль эмоционального интеллекта в эффективности деятельности: на примере руководителей: дис. ... канд. психол. наук. М., 2012.

Терехина Н.С. Субъективные и личностные характеристики людей различных профессий при построении временной перспективы: дис. ... канд. психол. наук. М., 2014.

Павлова Е.М. Креативность и эмоциональный интеллект в структуре интеллектуально-личностного потенциала человека: дис. ... канд. психол. наук. М., 2015.

Чистякова Н.В. Молекулярно-генетические предпосылки контроля поведения как фактора психологической готовности к родам: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: Институт психологии РАН, 2014.

Bar-On R. Emotional Intelligence Inventory (EQ-i): Technical manual. Toronto, Canada, Multy-Health System, 1997.

Bentler P.M. On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. Psychological bulletin, 1992, vol. 112, № 3, p. 400. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.112.3.400>

Browne M.W., Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. Testing structural equation models, ed. by K.A. Bollen, J.S. Long. Beverly Hills, CA, Sage, 1993, pp. 136–162.

Davies M., Stankov L., Roberts R.D. Emotional intelligence: In search of an elusive construct. Journal of personality and social psychology, 1998, 75 (4), p. 989.

Goleman D. Emotional intelligence. New York, Bantam Books, 1995.

Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates. Emotion Review, 2016, vol. 8 (4), pp. 290–300.

Petrides K.V., Furnham A., Mavroveli S. Trait emotional intelligence: Moving forward in the field of EI. Emotional intelligence: Knowns and unknowns – Series in Affective Science, ed. by G. Matthews, M. Zeidner, R.D. Roberts. Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 151–166.

References

Kiseleva T.S. *Emotsional'nyi intellekt kak zhiznennyi resurs i ego razvitie u vzroslykh* [Emotional intelligence as a vital resource and its development in adults]: dis. ... kand. psikh. nauk. Moscow, 2015, 222 p. (In Russ.)

Kolesnikova N.I., Sergienko E.A. *Lichnostnye aspekty ponimaniia psikhicheskogo u vzroslykh* [Personal

aspects of understanding the mental in adults]. *Psikhologicheskie issledovaniia: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Psychological research: electronic scientific journal], 2010, vol. 6, pp. 4. (In Russ.)

Sergienko E.A., Vetrova I.I. Test Dzh. Meiera, P. Seloveia, D. Karuzo «*Emotsional'nyi intellekt*» (MSCEIT v.2.0) [The test of J. Mayer, P. Salovey, D. Caruso "Emotional intelligence" (MSCEIT v.2.0)]: Rukovodstvo. Moscow, 2017, (In Russ.)

Sergienko E.A., Khlevnaia E.A., Vetrova I.I., Migun Iu.P. *Test emotsional'nogo intellekta* [Emotional Intelligence Test]: metod. posobie. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2019, 178 p. (In Russ.)

Sergienko E.A., Khlevnaia E.A., Kiseleva T.S., Nikitina A.A., Osipenko E.I. *Rol' emotsional'nogo intellekta v sovladanii so slozhnymi zhiznennymi situatsiiami* [The role of emotional intelligence in coping with difficult life situations]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika* [Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics], 2020, vol. 26/4, pp. 120–128. (In Russ.) DOI <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-4-120-128> <https://elibrary.ru/item.asp?id=44656372>

Sergienko E.A., Khlevnaia E.A., Kiseleva T.S., Osipenko E.I., Nikitina A.A., Migun Iu.P. *Emotsional'nyi intellekt: ot istokov k perspektivam* [Emotional intelligence: from origins to prospects]: monografiia. Moscow, IP RAN Publ., 2019, 254 p. (In Russ.)

Khlevnaia E.A. *Rol' emotsional'nogo intellekta v effektivnosti deiatel'nosti: na primere rukovoditelei* [The role of emotional intelligence in the effectiveness of activity: on the example of managers]: dis. ... kand. psikhol. nauk. Moscow, 2012. (In Russ.)

Terekhina N.S. *Sub'ektivnye i lichnostnye kharakteristiki liudei razlichnykh professii pri postroenii vremenoj perspektivy* [Subjective and personal characteristics of people of various professions in the construction of a time perspective]: dis. ... kand. psikhol. nauk. Moscow, 2014. (In Russ.)

Pavlova E.M. *Kreativnost' i emotsional'nyi intellekt v strukture intellektual'no-lichnostnogo potentsiala cheloveka* [Creativity and emotional intelligence in the structure of a person's intellectual and personal potential]: dis. ... kand. psikhol. nauk. Moscow, 2015. (In Russ.)

Chistiakova N.V. *Molekuliarno-geneticheskie predposylki kontrolya povedeniia kak faktora psikhologicheskoi gotovnosti k rodam* [Molecular genetic prerequisites for behavior control as a factor of psychological readiness for childbirth]: avtoref. dis. ... kand. psikhol. nauk. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2014. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 30.09.2021; одобрена после рецензирования 14.10.2021; принята к публикации 16.10.2021.

The article was submitted 30.09.2021; approved after reviewing 14.10.2021; accepted for publication 16.10.2021.