
Короткие сообщения

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ СООТНОШЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Е.А. ВАЛУЕВА, Д.В. УШАКОВ

Резюме

В статье описывается исследование, посвященное эмпирической проверке двухфакторной модели соотношения предметных и эмоциональных способностей. Модель включает в себя два параметра: тип кодирования информации (предметный или эмоциональный) и тип когнитивных процессов (конвергентный или дивергентный). В исследовании приняли участие 162 человека, выполнявших 9 тестов, каждый из которых был направлен на диагностику какой-либо из четырех способностей (предметный интеллект, предметная креативность, эмоциональный интеллект, эмоциональная креативность). С помощью линейно-структурного моделирования была построена модель, латентными факторами в которой выступили четыре обозначенные выше способности, а манифестными переменными — показатели по соответствующим тестам. Модель показала хорошее соответствие данным. Согласно предсказаниям теоретической модели, ковариации между предметным интеллектом и предметной креативностью, предметной креативностью и эмоциональной креативностью, предметным интеллектом и эмоциональным интеллектом оказались положительными и значимыми. Был получен неожиданный результат, состоящий в негативной связи между эмоциональным интеллектом и эмоциональной креативностью. Эти результаты обсуждаются в терминах способов переработки информации.

Ключевые слова: интеллект, креативность, эмоциональный интеллект, эмоциональная креативность, линейно-структурное моделирование

Введение

Интеллект и креативность являются традиционными предметами изучения для психологии. Огромное количество исследований посвящено как изучению каждого конструкта по отдельности, так и решению вопроса об их соотношении (см.: Валуева, 2007).

Традиционно креативность в психологии, в отличие от интеллекта, рассматривается в качестве более «монолитной» сущности. И хотя некоторые авторы утверждают, что «...невозможно протестировать общую творческую способность, просто потому — насколько мы можем судить по имеющимся исследованиям — что такой способности не существует» (Ваг, 1993–1994), общеизвестным до недавнего времени являлось разделение творческих способностей лишь на вербальные и невербальные.

В области исследования интеллекта картина совсем иная: постулируется и обосновывается (с большим или меньшим успехом) существование различных видов и подвидов интеллектуальных способностей. Апофеозом подходов, основанных на выделении специфических способностей, является теория множественного интеллекта Х. Гарднера (Gardner, 1983). Наряду с традиционными способностями он обосновывает необходимость введения таких «интеллектов» как интеллект естествоиспытателя (*naturalist intelligence*), а также обсуждает вопрос о выделении «духовного» (*spiritual*) и экзистенциального (*existential*) интеллекта (Gardner, 1999). В отличие от большинства подходов к интеллекту, ос-

нованием для выделения Х. Гарднером разных видов интеллекта были не результаты тестов. По его словам, он искал критерии «...в нейробиологии: какие области мозга опосредуют определенные навыки; в антропологии: какие способности ценились в разных культурах на протяжении истории и предистории человечества; в среде одаренных, ученых и людей с различными отклонениями» (Gardner, 2005, p. 6). Каким образом можно измерить выделенные им интеллекты и можно ли это сделать вообще — неизвестно, так как сам автор признается: «Я решил, что сам не хочу принимать участие в деле создания инструментов оценки, хотя мне было бы очень приятно, если бы другие решили заняться разработкой методов для оценки различных типов интеллекта» (Gardner, 2003, p. 6).

Более научно ориентированные психологи относятся к выделению такого большого количества видов интеллекта весьма сдержанно, однако стало общепринятым (хотя и не бесспорным) выделение наряду с вербальным, числовым и пространственным интеллектами таких типов способностей, как практический, социальный и эмоциональный интеллекты (Ушаков 2004 а,б, 2005, 2009; Белова, 2009).

В области креативности после работ Дж. Эверилла и его коллег в 1990-х годах (см., например: Averill, Thomas-Knowles, 1991; Averill, 1999), посвященных введению и всестороннему исследованию конструкта эмоциональной креативности (обзор см.: Валуева, 2009), было опубликовано всего несколько исследований, посвященных этой тематике (Fuchs et al., 2007; Zenasni, Lubart, 2008; Ivceвич

et al., 2007). В первой работе авторы, используя ряд самооценочных методик (исключительно самооценочных), показывают тесную связь между эмоциональной и «когнитивной» креативностью, а также их положительную связь со склонностью к фантазиям и отрицательную — с алекситимией (неумением различать эмоции). В исследовании Ф. Зенасни и Т. Любарта также обсуждается вопрос о связи эмоциональной креативности и способности понимать эмоции. В двух исследованиях на французских выборках авторы получили несколько неожиданный результат (правда, с использованием в основном тестовых методов): способность к пониманию эмоций отрицательно связана с эмоциональной креативностью. Работа З. Ивкевич с соавт. заслуживает особого внимания, так как она посвящена изучению структуры эмоциональной креативности и соотношению эмоционального интеллекта и эмоциональной креативности. С помощью конфирматорного факторного анализа авторы выявили что: 1) в основе выполнения заданий на эмоциональную и предметную креативность лежат два различных, но коррелирующих фактора; 2) эмоциональная креативность лучше всего описывается моделью с несколькими коррелирующими факторами (а не с одним генеральным); 3) соотношение эмоционального интеллекта и эмоциональной креативности плохо описывается моделью с единым «эмоциональным» фактором.

Как видно из приведенного выше краткого обзора, до настоящего времени не было проведено исследования, в котором достаточно полно была бы изучена взаимосвязь как

традиционных, так и определенных недавно интеллектуальных и творческих способностей. Целью исследования, лежащего в основе настоящей статьи, стало построение адекватной модели для описания соотношения различных видов интеллектуальных и творческих способностей, а также сбор эмпирических данных для ее проверки.

Нами была разработана двухфакторная модель, позволяющая описывать соотношение интеллектуальных и творческих способностей в предметном и эмоциональном планах. Эта модель включает два параметра: во-первых, это тип перерабатываемой информации, которая может быть предметной и эмоциональной; во-вторых, это тип когнитивных процессов: конвергентных и дивергентных.

Исходя из этой модели, можно делать предсказания о связи разных способностей между собой. Так, благодаря общему преобладающему типу перерабатываемой информации эмоциональная креативность должна быть связана с эмоциональным интеллектом, а предметный интеллект — с предметной креативностью. То же самое можно сказать о предметной и эмоциональной креативности и о предметном и эмоциональном интеллекте, которые связаны через потенциалы дивергентного и конвергентного мышления. С другой стороны, модель предсказывает отсутствие связи между эмоциональным интеллектом и предметной креативностью и между эмоциональной креативностью и предметным интеллектом, так как в их основе лежат разные типы кодирования и разные типы когнитивных процессов.

Испытуемые и методы

В эмпирическом исследовании приняли участие 162 ученика 9–10 классов московских школ (65 мальчиков, 92 девочки). Средний возраст составил 15.17 лет ($SD = 0.67$). Все испытуемые проходили батарею тестов, в состав которой в том числе входили следующие методики диагностики предметных и эмоциональных способностей (указаны способности, которые измеряются соответствующим тестом и приведены обозначения показателей, которые будут использоваться в дальнейшем; более подробная информация о каждой из методик содержится в Приложении 1):

1. Тест Равена — общий интеллект, raven.
2. Тест Амтхауэра — вербальный интеллект, ist.
3. Тест отдаленных ассоциаций Медника — вербальная креативность, rat.
4. Рисуночный тест креативного мышления К. Урбана — невербальная креативность, tctdr.
5. Тест «Необычное использование» — вербальная креативность, gulford.
6. Видеотест Овсянниковой—Люсина — эмоциональный интеллект, video_d (дельты с экспертными оценками), video_cog (корреляции с экспертными оценками).
7. Опросник ЭМИн — МЭИ, ВЭИ, ПЭ, УЭ.
7. Тест «Эмоциональные последствия» — эмоциональная креативность, EmCon.
8. Тест «Неконгруэнтные эмоции» — эмоциональная креативность, EmCrea.

9. Опросник Дж. Эверилла — эмоциональная креативность, esi.

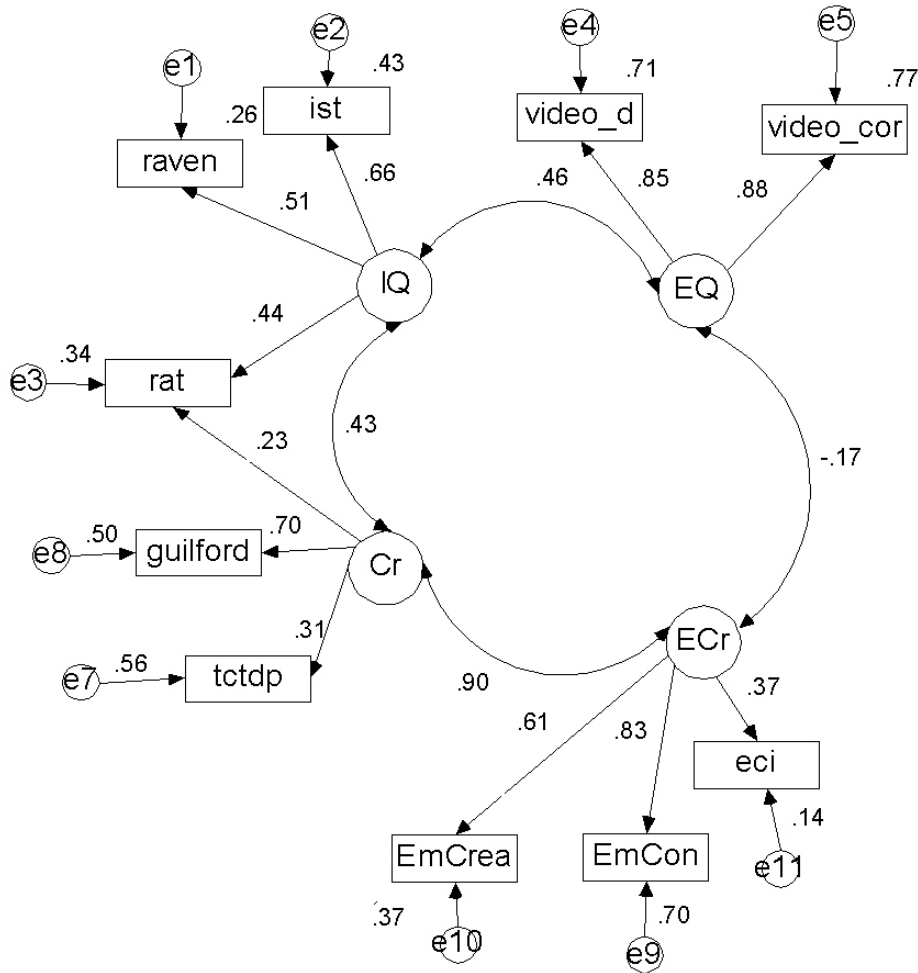
Результаты

В таблице 1 приведена корреляционная матрица переменных, включенных в анализ, а также описательная статистика (на диагонали).

Было проведено линейно-структурное моделирование с использованием статистического пакета Amos 16. Латентными факторами выступили четыре способности: предметный интеллект (ПИ), предметная креативность (ПК), эмоциональный интеллект (ЭИ) и эмоциональная креативность (ЭК). Индикаторами для фактора ПИ выступили показатели по тесту Равена, по тесту Амтхауэра и по тесту Медника, для фактора ПК — показатели по тесту Урбана и тесту «Необычное использование», для фактора ЭИ — два показателя по видеотесту Овсянниковой—Люсина, для фактора ЭК — показатели по тесту «Эмоциональные последствия», тесту «Неконгруэнтные эмоции» и опроснику Дж. Эверилла. Было протестировано несколько моделей, различающихся по связям между латентными и манифестными переменными. Модель, изображенная на рисунке 1, показала наилучшее соответствие данным. Так как тест на многомерную нормальность показал значимое отклонение распределения данных от нормального, была использована оценка хи-квадрат по методу Bollen–Stine bootstrap, значимость которой составила 0.16. Вместе с другими показателями ($GFI = 0.96$, $AGFI = 0.92$, $CFI = 0.98$, $RMSEA = 0.04$) это свидетельствует о хорошей пригодности модели.

Рисунок 1

Конфирматорная модель соотношения предметных и эмоциональных способностей



Обсуждение результатов

При обсуждении результатов отметим несколько особенностей итоговой модели.

1. В итоговый вариант модели не вошли показатели по опроснику ЭМИн. Как видно из корреляционной матрицы, опросник, в отличие от

видеотеста на эмоциональный интеллект, в целом и особенно по шкалам межличностного интеллекта и понимания эмоций имеет тенденцию к положительной связи с эмоциональной креативностью. Однако нагрузки как опросника в целом, так и его отдельных шкал на латентные факторы ЭК и ЭИ не были значимы,

поэтому переменные были исключены из модели.

2. Тест отдаленных ассоциаций Медника нагрузил не только фактор интеллекта, но и фактор креативности, что улучшило соответствие модели данным. Это представляется логичным, так как разработанный С. Медником первоначально как тест креативности Тест отдаленных ассоциаций систематически демонстрирует существенную конвергенцию с тестами интеллекта. Способность к ассоциированию, которую он измеряет, представляет собой, с одной стороны, один из аспектов вербального интеллекта (запас знаний), с другой стороны, один из аспектов вербальной креативности (нахождение связей между отдаленными элементами опыта).

3. Обращает на себя внимание очень сильная (0.9) связь факторов предметной и эмоциональной креативности. Возникает вопрос, не следует ли из этого, что вместо факторов предметной и эмоциональной креативности модель должна включать лишь один общий фактор креативности. Проверка этого предположения показала, что соответствие такой «однофакторной» модели данным несколько хуже, чем у модели, включающей два фактора креативности (Bollen–Stine bootstrap $p = 0.02$, GFI = 0.93, AGFI = 0.89, CFI = 0.94, RMSEA = 0.06).

4. Согласно предсказаниям теоретической модели, мы обнаружили значимые ковариации между латентными переменными и по типу вовлекаемых когнитивных процессов (связь ЭИ–ПИ и ЭК–ПК), и по типу перерабатываемой информации (ПИ–ПК и ЭИ–ЭК). Как и предпо-

лагалось, связей между ЭИ и ПК, а также ПИ и ЭК обнаружено не было. Ковариации между этими переменными, введенные в модель, оказались незначимыми.

5. В соответствии с предсказаниями ковариации между латентными факторами ПИ и ПК, ПК и ЭК, ПИ и ЭИ оказались положительными и значимыми — стандартизованные оценки равны 0.23, 0.90 и 0.46 соответственно. В противоположность предсказаниям по модели мы обнаружили негативную связь эмоционального интеллекта и эмоциональной креативности (–0.17). В исследовании З. Ивкевич с соавт. были также получены корреляции от слабоотрицательных (–0.12) до слабоположительных (0.16) между задачами на эмоциональный интеллект и разного формата методиками диагностики эмоциональной креативности (Ivcevic et al., 2007). В этом же исследовании, как говорилось выше, не удалось показать, что соотношение эмоционального интеллекта и эмоциональной креативности описывается одним фактором. Более того, фактор эмоционального интеллекта, так же как и в нашем исследовании, отрицательно коррелировал с одним из трех факторов эмоциональной креативности (–0.18). Ф. Зенасни и Т. Любарт, получившие сходные результаты (негативную корреляцию между способностью понимать эмоции и эмоциональной креативностью), объясняют их противопоставлением ориентации на консенсус (нормативно заданные правила) в случае с задачами на понимание эмоций и ориентации на оригинальные решения в случае креативности в области эмоций. Действительно, в нашем случае, выполняя

видеотест на эмоциональный интеллект, испытуемый просматривает видеосюжеты, а потом оценивает эмоциональное состояние заранее обозначенного героя. Подобная процедура предполагает максимальную подстройку под другого человека с целью понять, что он в данный момент чувствует. При этом задания на эмоциональную креативность предполагают изобретение своего собственного, максимально не похожего на чужие идеи и чувства продукта.

Единственным исследованием, в котором эмоциональная креативность, креативность и способность понимать эмоции объединились в один фактор, является исследование Дж. Фукса с соавт. (Fuchs et al., 2007). Однако, как отмечалось выше, в этом исследовании были использованы только опросники. Этими же причинами (самоотчетным форматом методики), видимо, можно объяснить и то, что в нашем исследовании опросник ЭИИ, по крайней мере на уровне корреляционного анализа, оказался положительно

связан с эмоциональной креативностью.

Выводы

Проведенное исследование позволило, с одной стороны, построить и верифицировать модель соотношения интеллектуальных и творческих способностей в предметном и эмоциональном планах, а с другой стороны — уточнить характер теоретически предполагаемых связей между отдельными факторами.

В качестве перспективы для будущих исследований интересно обсудить то различие, которое обнаружилось во взаимосвязях между двумя видами интеллекта и креативности. В случае с предметными интеллектом и креативностью положительная связь между ними, по всей видимости, обусловлена сходным типом материала. В случае же с эмоциональными интеллектом и креативностью тип информации (эмоциональная) оказывается не столь существен, становится более значимым формат переработки информации.

Литература

Аверина И.С., Щепланова Е.И. Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование». М.: Совершенство, 1996.

Белова С.С. В психометрических поисках социального интеллекта // Социальный и эмоциональный интеллект: от процессов к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 187–215.

Валужева Е.А. Диагностика эмоциональной креативности: адаптация опросника Дж. Эверилла // Социальный и эмоциональный интеллект: от процессов к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 216–227.

Валужева Е.А. Интеллект, креативность и процессы активации семантической сети: дис. ... канд. психол. наук. М., 2007.

Валуева Е.А., Белова С.С. Диагностика творческих способностей: методы, проблемы, перспективы // Творчество: от биологических предпосылок к культурным феноменам / Под ред. Д.В. Ушакова (в печати).

Люсин Д.В. Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭМИн. Психологическая диагностика. 2006. № 4. С. 3–22.

Люсин Д.В. Опросник на эмоциональный интеллект ЭМИн: новые психометрические данные // Социальный и эмоциональный интеллект: от процессов к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 264–278.

Люсин Д.В., Овсянникова В.В. Новые методики измерения эмоционального интеллекта // Юбилейная конференция «125 лет Московскому психологическому обществу». Тезисы докладов. Москва, 26–28 марта 2010 г.

Равен Дж., Курт Дж., Равен Дж.К. Руководство к тесту Равена: Раздел 4. Продвинутое Прогрессивные Матрицы. М.: Когито-Центр, 1998.

Ушаков Д.В. Социальный интеллект как вид интеллекта // Социальный интеллект: теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004 а. С. 11–28.

Ушаков Д.В. Социальный интеллект и его измерение // Социальный интеллект: теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004 б. С. 141–160.

Ушаков Д.В. Социальный и эмоциональный интеллект: теоретические подходы и методы измерения // Вестник РГНФ, 2005, №4, с. 131–139.

Ушаков Д.В. Социальный и эмоциональный интеллект: надежды, сомнения,

перспективы // Социальный и эмоциональный интеллект: от процессов к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 11–30.

Averill J.R. Individual differences in emotional creativity: Structure and correlates // J. of Personality. 1999. 67. 331–371.

Averill J.R., Thomas-Knowles C. Emotional creativity // International review of studies on emotion. Vol. 1. / T. Strongman (ed.). London: Wiley, 1991. P. 269–299.

Baer J. Why You Shouldn't Trust Creativity Tests // Educational Leadership. 1993–1994. 51. 4. 80–83.

Fuchs G.L., Kumar V.K., Porter J. Emotional Creativity, Alexithymia, and Styles of Creativity // Creativity Research J. 2007. 19. 2–3. 233–245.

Gardner H. Frames of mind. New York: Basic Books, 1983.

Gardner H. Intelligence Reframed. Multiple intelligences for the 21st century. New York: Basic Books, 1999.

Gardner H. Multiple Intelligences After Twenty Years. Paper presented at the American Educational Research Association. Chicago, Illinois, April 21, 2003.

Gardner H. Multiple Lenses on The Mind. Paper presented at the ExpoGestion Conference. Bogota Colombia. 2005, May 25.

Ivcevic Z., Brackett M.A., Mayer J.D. Emotional intelligence and emotional creativity // J. of Personality. 2007. 75. 199–235.

Liepmann D., Beauducel A., Brocke B., Amthauer R. Intelligenz-Struktur-Test 2000 R (I-S-T 2000 R). Manual. Göttingen: Hogrefe, 2007.

Mednick S.A. The associative basis of the creative process // Psychological Review. 1962. 69. 220–232.

Urban K., Jellen H. Test for Creative Thinking Drawing Production (TCT-DP): Manual. Amsterdam: Harcourt, 1996.

Zenasni F., Lubart T.I. Perception of emotion, alexithymia and creative potential // Personality and Individual Differences. 2009. 46. 353–358.

Валуева Екатерина Александровна, научный сотрудник Института психологии РАН, ведущий научный сотрудник МГППУ, кандидат психологических наук

Контакты: ekval@list.ru

Ушаков Дмитрий Викторович, заведующий лабораторией Института психологии РАН, руководитель Центра исследования и развития одаренности МГППУ, доктор психологических наук, профессор

Контакты: dv.usakov@gmail.com

Приложение 1

Описание методик, использованных в исследовании.
 (В качестве показателей α -Кронбаха (за исключением опросника ЭмИн) приводятся значения, полученные в настоящем исследовании)

Название	Краткое описание	Кол-во заданий	α	Показатель	Источник
1 <i>Тест Равена</i>	Тест на общий интеллект. Задания представляют собой матрицы 3x3, в которых пропущен один элемент. Необходимо выявить логическую последовательность элементов и выбрать среди предложенных вариантов ответа правильный	36	0.87	Сумма правильно решенных задач	Равен и др., 1998
2 <i>Тест Амтхауэра (вербальная шкала)</i>	Тест на вербальный интеллект. Состоит из трех субшкал – продолжение предложений, аналогии и обобщения. Адаптированная одним из авторов настоящей статьи версия немцкоязычной вербальной шкалы IST-2000R	3x20	0.77–0.86	Сумма правильно решенных задач	Liermann et al., 2007 (адаптация Е.А. Валуевой)
3 <i>Тест отдаленных ассоциаций Медника (RAT)</i>	Тест на вербальную креативность. Задания представляют собой тройки слов, к которым необходимо подобрать еще одно слово так, чтобы оно сочеталось с каждым из трех предложенных слов	25	0.89	Сумма правильно решенных задач	Mednick, 1962; Валуева, Белова (в печати)
4 <i>Рисуночный тест креативности (ТСТ-DP)</i>	Тест на невербальную креативность. Необходимо закончить рисунок, на котором изображен ряд элементов, заключенных в большую рамку	2	0.72	Балл, вычисленный на основе специальной системы оценок творческого продукта	Urban, Jellen, 1996
5 <i>Необычное использование</i>	Тест на вербальную креативность. Необходимо придумать как можно больше способов использования обычных предметов	2	0.82	Общее число идей (беглость)	Аверина, Щербанова, 1996
6 <i>Видеотест Овсянниковой—Люсики</i>	Тест на эмоциональный интеллект. Испытуемые просматривают короткие видеосюжеты и по ряду шкал оценивают эмоциональное состояние определенного персонажа	7	1. 0.86 2. 0.77	1. Сумма абсолютных делг между оценками испытуемых и экспертов 2. Корреляции с экспертными оценками	Люсики, Овсянникова, 2010

Приложение 1 (окончание)

	Название	Краткое описание	Кол-во заданий	α	Показатель	Источник
7	<i>Опросник ЭМИн</i>	Опросник эмоционального интеллекта, выявляющий самооценку способности к пониманию и управлению своими и чужими эмоциями. Включает 4 шкалы и 5 субшкал	46	0.78–0.82 ¹	Межличностный ЭИ Внутриличностный ЭИ Понимание эмоций Управление эмоциями	Люсин, 2006, 2009
8	<i>Тест «Эмоциональные последствия»</i>	Тест на эмоциональную креативность. По аналогии с тестом «Последствия» Е.П. Торранса, необходимо придумать как можно больше последствий воображаемой ситуации, в которую вовлечены эмоции. Например: какими были бы последствия, если бы люди влюбились каждый день в нового человека?	4	0.9	Общее число идей (беглость)	Averill, 1991 (перевод С.С. Беловой, Е.А. Валуевой)
9	<i>Тест «Неконгруэнтные эмоции»</i>	Тест на эмоциональную креативность. В нем описывается определенная ситуация и предлагается эмоция, неконгруэнтная (несоответствующая) содержанию этой ситуации. Например: «Утром вы выходите из дома и видите, что Ваша машина поцарапана. При этом Вы испытываете: радость»	4	0.83	Общее число идей (беглость)	Предложен Д.В. Ушаковым и О. Ивановой
10	<i>Опросник эмоциональной креативности Дж. Эверилла</i>	Опросник, измеряющий такие аспекты эмоциональной креативности как готовность к переживанию новых эмоций, новизна (с точки зрения общественных норм) переживаемых эмоций, выражение индивидуальности в эмоциях	30	0.87	Общий показатель (сумма самооценок)	Averill, 1999 (адаптация Е.А. Валуевой (Валуева, 2009)

¹ По данным разработчика (Люсин, 2006, 2009).