

ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ, ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

УДК 159.9.075

А. Д. Наследов¹, В. Ю. Семенов²

МОДИФИКАЦИЯ ШКАЛЫ СОЦИАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА TROMSØ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

² Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, 48

Целью настоящего исследования стала модификация методики социального интеллекта (СИ) Tromsø для русскоязычной выборки младших школьников и подростков. Результаты применения конфирматорного факторного анализа выявили двухфакторную структуру опросника, которая воспроизводится без изменений в различных по полу и возрасту выборках школьников. Соответствующие субшкалы модифицированного опросника были идентифицированы как «Социальное осознание» и «Социальные навыки». Эти субшкалы обладают достаточно высокой надежностью по внутренней согласованности входящих в них пунктов для разных половозрастных групп. Исследованы половые и возрастные различия школьников по этим субшкалам: наиболее высокие значения по обеим субшкалам наблюдаются у мальчиков 9–11 лет; для девочек наиболее высокие значения по субшкале «Социальные навыки» в 7–8 лет, наиболее низкие — в 12–13 лет. Значения по обеим субшкалам положительно коррелируют с социометрическим статусом младших школьников (7–11 лет), для подростков подобная связь не обнаружена. Разработаны тестовые нормы субшкал СИ Tromsø для российских учащихся 7–16 лет. Библиогр. 26. Ил. 2. Табл. 9.

Ключевые слова: модификация, конфирматорный факторный анализ, социальное осознание, социальные навыки, младшие школьники, подростки.

MODIFICATION OF THE TROMSØ SOCIAL INTELLIGENCE SCALE FOR THE RUSSIAN SCHOOL PUPILS

A. D. Nasledov¹, V. Y. Semenov²

¹ St. Petersburg State University, 7/9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

² Herzen State Pedagogical University of Russia, 48, nab. r. Moyki, St. Petersburg, 191186, Russian Federation

The goal of the present study was a modification of the technique SI Tromsø for Russian-speaking population of schoolchildren and adolescents. The results of the application of confirmatory factor analysis stated a two-factor structure of the questionnaire, which is reproduced without changes in different age and sex samples of school pupils. The corresponding subscales of the modified questionnaire were identified as «Social awareness» and «Social skills». These subscales have a fairly high reliability for internal consistency within their items for different sex-age groups. We investigated sex and age differences of the school pupils on these subscales: the highest values on both subscales observed in boys of 9–11 years; for girls the highest values were observed on the subscale of «Social skills» at 7–8 years, the lowest at 12–13 years.

The values on both subscales are positively correlated with sociometric status of schoolchildren (7–11 years), for adolescents such a connection is not detected. Test standards developed for the subscales of questionnaire SI Tromsø for Russian pupils of 7–16 years. Refs 26. Figs 2. Tables 9.

Keywords: modification, confirmatory factor analysis, social awareness, social skills, schoolchildren, adolescents.

Введение

К настоящему времени существует достаточно примеров того, какие способы измерения выбирают различные ученые при изучении социального интеллекта (СИ). Это могут быть субтесты из методик диагностики общего интеллекта, интервью, анкеты для экспертов, просмотр или прослушивание видео- или аудиосюжетов. Однако чаще всего в своей исследовательской деятельности психологи прибегают к использованию специальных опросников, тестов и шкал СИ [1]. Д. Сильвера, М. Мартинуссен и Т. Даль [2] выявили два главных ограничения в современных методиках диагностики СИ:

- 1) многие из тестов являются трудоемкими и сложными в применении;
- 2) различные формы измерений СИ часто невысоко коррелируют друг с другом, главным образом, из-за разногласий ученых между собой в вопросе дефиниции этого научного термина.

Д. Сильвера, М. Мартинуссен и Т. Даль утверждают, что разработанная ими методика диагностики социального интеллекта Tromsø (TSIS: Tromsø Social Intelligence Scale) как раз и учитывает всю многогранность современных концепций СИ и проблемность в нахождении для него некоторого общего определения. В процессе создания опросника СИ Tromsø ее авторы, следуя примеру К. Космитски и О. Джона [2], изучали имплицитные теории социального интеллекта студентов психологического факультета университета Тромсо посредством открытых и полустандартизированных вопросов. На основе полученных ответов был составлен первый вариант опросника СИ Tromsø, содержащий 103 утверждения. Затем Д. Сильвера, М. Мартинуссен и Т. Даль провели еще одно исследование, используя уже свою шкалу СИ Tromsø на выборке студентов всех факультетов университета Тромсо. В процессе статистической обработки был проведен эксплораторный, а затем и подтверждающий факторный анализ, что позволило выявить и подтвердить наличие в шкале трех факторов СИ, сократив количество утверждений до 21. Ученые дали следующие названия соответствующим трем субшкалам: 1) «Обработка социальной информации» (Social information processing — SP); 2) «Социальные навыки» (Social skills — SS); 3) «Социальное осознание» (Social awareness — SA). В итоге анализ надежности опросника показал хорошие оценки по внутренней согласованности этих субшкал: SP (альфа = 0,79), SS (альфа = 0,85), и SA (альфа = 0,72) [2].

Г. Джини полагает, что мультикомпонентная структура TSIS позволяет исследователям преодолеть, по крайней мере частично, проблему разнообразных определений СИ, используемых в литературе различными психологами. Исследование итальянского автора проводилось на выборке подростков и также показало хорошую внутреннюю надежность опросника СИ Tromsø: SP (альфа = 0,80), SS (альфа = 0,79) и SA (альфа = 0,70). Необходимо отметить, что эта методика была адаптирована в Италии и Словакии в той же трехфакторной структуре [3].

По данным З. Биркнеровой, TSIS может использоваться для оценки того, как человек прогнозирует и интерпретирует поведение окружающих, насколько он способен управлять социальными отношениями [4].

Важно подчеркнуть, что опросник СИ Tromsø уже широко используется в настоящее время в таких странах Европы, как Норвегия, Италия, Словакия [2–4]. В нашей стране эта методика остается неизвестной.

Целью настоящего исследования стала модификация опросника СИ Tromsø к русскоязычной выборке младших школьников и подростков (7–16 лет), верификация ее факторной структуры. Предварительно нами было получено письменное согласие авторов оригинальной методики на ее применение и модификацию в России. Напомним, что оригинальная версия опросника СИ Tromsø [2] содержит три субшкалы, каждая из которых содержит по семь утверждений, полностью приведенных ниже.

Априорная модель TSIS (оригинальные утверждения и их русскоязычный перевод)

Social information processing (Обработка социальной информации)

1. I can predict other peoples' behavior («Я могу предсказывать поведение других людей»).
3. I know how my actions will make others feel («Я знаю, что будут чувствовать другие люди после моих действий»).
6. I understand other peoples' feelings («Я понимаю чувства других людей»).
9. I understand others' wishes («Я понимаю желания других людей»).
14. I can often understand what others are trying to accomplish without the need for them to say anything («Я часто могу понять, чего хотят добиться другие, даже не спрашивая их об этом»).
17. I can predict how others will react to my behavior («Я могу предсказать, как другие будут реагировать на мое поведение»).
19. I can often understand what others really mean through their expression, body language, etc. («Я часто могу понять, что на самом деле другие хотят выразить с помощью слов, жестов, мимики и других средств»).

Social skills (Социальные навыки)

4. I often feel uncertain around new people who I don't know («Я часто чувствую себя неуверенно в окружении новых людей, которых я не знаю»).
7. I fit in easily in social situations («Я легко приспосабливаюсь к разным социальным ситуациям»).
10. I am good at entering new situations and meeting people for the first time («Я способен быстро осваиваться в новых ситуациях и сразу знакомиться с людьми»).
12. I have a hard time getting along with other people («Мне трудно налаживать отношения с другими людьми»).
15. It takes a long time for me to get to know others well («Чтобы хорошо понять других людей, мне нужно много времени»).
18. I am good at getting on good terms with new people («Я хорошо подбираю нужные слова в разговоре с новыми людьми»).
20. I frequently have problems finding good conversation topics («Мне часто трудно найти подходящие темы для разговора»).

Social awareness (Социальное осознание)

2. I often feel that it is difficult to understand others' choices («Я часто чувствую, что мне трудно понять выбор других людей»).

5. People often surprise me with the things they do («Люди часто удивляют меня тем, что они делают»).

8. Other people become angry with me without me being able to explain why («Другие люди сердятся на меня, не будучи способными объяснить мне почему»).

11. It seems as though people are often angry or irritated with me when I say what I think («Люди часто сердятся или раздражаются, когда я говорю то, что я думаю»).

13. I find people unpredictable («Я считаю людей непредсказуемыми»).

16. I have often hurt others without realizing («Я часто причиняю боль другим, не осознавая этого»).

21. I am often surprised by others' reactions to what I do («Я часто бываю удивлен реакциями других на то, что я делаю»).

Д. Сильвера, М. Мартинуссен и Т. Даль определяют конструкт «Обработки социальной информации» как способность понимать и предсказывать поведение и чувства других людей [2]. Акцентирование внимания на когнитивных аспектах понимания и прогнозирования происходящего в социальных ситуациях, входящих в структуру СИ, характерно как для зарубежных, так и для отечественных авторов (Ф. Чапин [5]; Дж. Гилфорд [6]; Г. Алдер [7]; К. Концельман, С. Вэйс и Х. Суба [8]; И. М. Бобнева [9]; Н. А. Кудрявцева [10]; В. Н. Куницына [6]).

Второй конструкт методики СИ Tromsø, носящий название «Социальные навыки», трактуется Д. Сильверой, М. Мартинуссенем и Т. Далем как способность вступать в новые социальные ситуации, успешно социально адаптироваться [2]. Практическая важность навыков успешного межличностного взаимодействия отмечается рядом исследователей СИ. Среди них: М. Форд [11]; П. Вернон [12]; Н. Кэнтон и Дж. Килстром [13]; К. Альбрехт [14]; А. Л. Южанинова [15]; В. Н. Куницына [6]; А. И. Савенков [16].

Третий конструкт методики СИ Tromsø — это «Социальное осознание», которое, согласно Д. Сильвере, М. Мартинуссену и Т. Далю, определяет то, насколько человек восприимчив или невосприимчив к происходящему в социальных ситуациях, удивляют ли его реакции окружающих [2]. Важность социальной чувствительности, эмпатии для процессов социального познания подтверждается многими современными исследованиями Г. Алдера [7]; Т. Киношиты [6]; К. Альбрехта [14]; К. Концельмана, С. Вэйса и Х. Суба [8]; А. Л. Южаниновой [15].

Метод

Выборка. Респондентами выступали младшие школьники (возраст 7–11 лет) и подростки (12–16 лет), учащиеся трех средних общеобразовательных школ, случайно выбранных из Василеостровского (№ 6), Адмиралтейского (№ 287) и Красносельского (№ 291) районов Санкт-Петербурга. Возрастной и половой состав выборки представлен в табл. 1.

Материалы. В исследовании были использованы утверждения методики TSIS, переведенные на русский язык (см. Априорную модель TSIS). Респонденты отмеча-

ли степень согласия для каждого утверждения от 1 («Совершенно на меня не похоже») до 7 («Описывает меня очень хорошо»).

Дополнительно для оценки валидности шкал использовался показатель социометрического статуса в классе. Испытуемым предлагалось заполнить анкету, в которой им было необходимо выбрать трех одноклассников по каждому из трех заявленных критериев («положительные» выборы). Затем для каждого респондента подсчитывалось суммарное количество выборов его одноклассниками.

Таблица 1. Состав выборки по полу и возрасту

Школа	Пол	Возраст, лет				Всего
		7–8	9–11	12–13	14–16	
№ 6	женский	10	12	11	12	45
	мужской	14	13	13	12	52
	Всего	24	25	24	24	97
№ 287	женский	10	13	11	12	46
	мужской	12	14	10	11	47
	Всего	22	27	21	23	93
№ 291	женский	17	15	12	12	56
	мужской	12	13	10	13	48
	Всего	29	28	22	25	104
Всего	женский	37	40	34	36	147
	мужской	38	40	33	36	147
	Всего	75	80	67	72	294

Процедура. Опрос проводился в группах по 10–15 человек. Респонденты получали на руки распечатанный на бумажном листе опросник и ручку, прослушивали инструкцию. При необходимости конкретизации ответов с каждым учащимся проводилась индивидуальная беседа. Все школьники и их родители дали информированное согласие на проведение опроса.

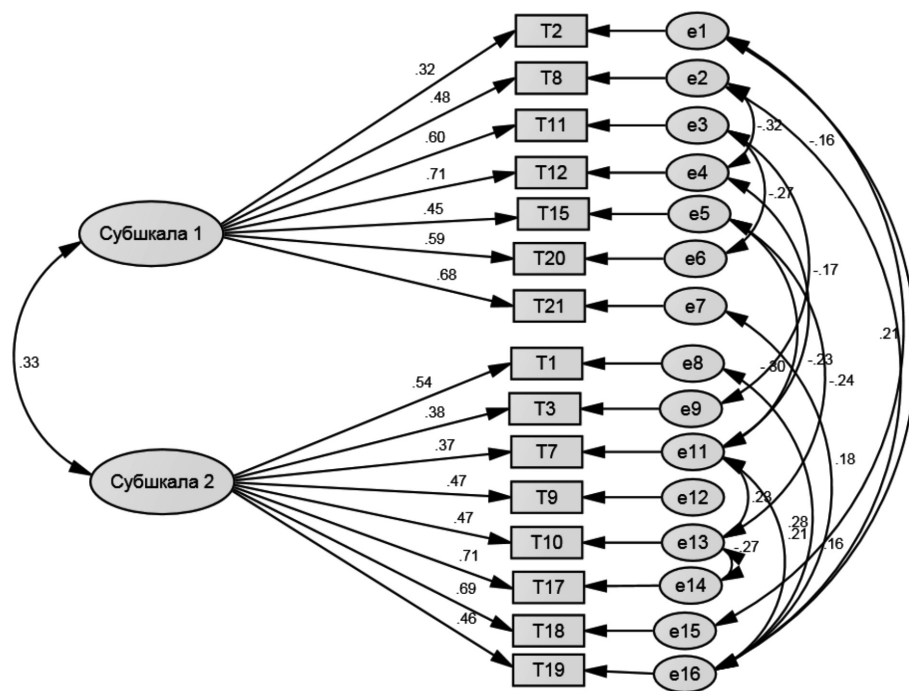
Результаты

Проверка факторной валидности субшкал и их надежности. В качестве основной процедуры проверки и коррекции факторной валидности субшкал исходной методики был применен конфирматорный факторный анализ (КФА) с использованием программы моделирования структурными уравнениями IBM SPSS AMOS 22 [17, 18].

Этот метод в настоящее время позволяет получить наиболее убедительные свидетельства факторной валидности многошкального опросника [17, 18]. Преимущества КФА по сравнению с эксплораторным (традиционным) факторным анализом очевидны. Только использование КФА позволяет получить ответы на три принципиальных вопроса, возникающих при разработке многошкального опросника: 1) действительно ли каждый пункт опросника статистически значимо связан с данной шкалой? 2) является ли связь каждого пункта с другими шкалами, к кото-

рым этот пункт не относится, пренебрежимо малой (равной нулю)? 3) отличается ли дисперсия каждого фактора (шкалы) статистически достоверно от нуля (в противном случае это фиктивная шкала с нулевой дискриминативностью).

В качестве исходной априорной модели была выбрана 3-факторная модель с соответствующими индикаторами (пунктами субшкал), представленная ранее (Априорная модель TSIS). Однако в процессе анализа оказалось, что она плохо соответствует исходным данным по известным индексам согласия [17, 18]. Поэтому далее модель пошагово модифицировалась путем удаления пунктов, которые являлись значимыми индикаторами более чем одного фактора, устранения статистически не достоверных связей и добавления статистически достоверных связей. Процесс модификации происходил до получения приемлемых показателей индексов согласия модели исходным данным. Итоговая (апостериорная) модель представлена на рис. 1.



CMIN=115.162; df=75; p=.002; GFI=.951; CFI=.958; RMSEA=.043; Pclose=.774

Рис. 1. Итоговая апостериорная модель структуры методики СИ Tromsø.

Примечание: в прямоугольных контурах — явные переменные-индикаторы, в округлых контурах — латентные факторы (субшкалы) и «ошибки» измерения, числа у направленных стрелок — стандартизованные коэффициенты регрессии, числа у ненаправленных стрелок — величины корреляций между переменными.

Корректность применения КФА подтверждается достаточной численностью выборки и многомерной нормальностью распределения переменных. Выборка является приемлемой по численности (N), если выполняется соотношение $N > 5T$ (где

T — число оцениваемых параметров) [17, 19]. В нашем случае $N = 294$, $T = 45$, то есть для нашей модели численность выборки является приемлемой. Многомерная нормальность распределения переменных проверяется по значению многомерного эксцесса (Multivariate Kurtosis) и его критического отношения (C. R.), вычисляемых программой AMOS. Требование многомерной нормальности признается выполненным, если C. R. незначительно превышает 5 [17, 19]. В нашем случае $C. R. = 3,836$, что свидетельствует о несущественном отклонении от многомерной нормальности и применимости наиболее мощного метода анализа (ML — Maximum likelihood).

Модель признается соответствующей исходным данным по показателям индексов согласия [17–19]. Основные из них приведены под схемой на рис. 1 и свидетельствуют о хорошем соответствии модели исходным данным. Не менее важным условием соответствия моделей исходным данным является статистическая достоверность оцениваемых параметров: регрессионных коэффициентов, дисперсий латентных переменных (шкал) и ковариаций (корреляций). Все указанные оцениваемые параметры для итоговой модели статистически достоверны ($p < 0,01$).

Таким образом результаты применения КФА свидетельствуют о двухфакторной структуре опросника. О существовании соответствующих двух конструктов и их дифференцирующей способности свидетельствует то, что дисперсии факторов статистически значимо отличаются от 0 ($p < 0,01$). Факторную валидность соответствующих субшкал подтверждает отсутствие их «пересечений» — каждый пункт (вопрос) опросника статистически значимо связан только с одним из факторов, а связь с другим фактором неотличима от 0, что убеждает в самостоятельности выделяемых этими факторами латентных конструктов.

Следующий вопрос факторной валидности субшкал, соответствующих выделенным факторам, касается их инвариантности для разных частей выборки, которая является неоднородной по полу и возрасту. Для проверки устойчивости и факторной валидности модели в зависимости от пола и возраста была произведена проверка соответствия модели отдельно для мальчиков и девочек, а также отдельно для младших школьников и подростков. Индексы согласия моделей исходным данным приведены в табл. 2.

Таблица 2. Индексы соответствия двухфакторной модели разным частям выборки данных

Выборка	CMIN	df	p	GFI	CFI	RMSEA	Pclose
Девочки	92,10	74	0,076	0,925	0,953	0,041	0,699
Мальчики	83,96	68	0,092	0,930	0,978	0,040	0,706
7–11 лет	98,52	71	0,017	0,926	0,961	0,050	0,475
12–16 лет	90,22	82	0,250	0,923	0,975	0,027	0,891

Модели для разных выборок оказались идентичными по составу индикаторов (явных переменных) и их связям с факторами и полностью соответствовали общей модели (см. рис. 1). Отличались эти модели только связями между ошибками измерения явных переменных. Индексы согласия модели разным подвыборкам свидетельствуют о хорошей устойчивости двухфакторной общей модели и ее независимости от пола и возраста.

Необходимым следующим шагом в разработке методики является проверка надежности выделенных субшкал — как основного психометрического свойства теста [20, с. 67]. Надежность субшкал проверялась по внутренней согласованности входящих в них пунктов с применением метода альфа Кронбаха [20, с. 306], с вычислением общего показателя альфа и альфа для субшкалы, если пункт удален. Результаты приведены в табл. 3. Ни один из пунктов каждой субшкалы не является «лишним»: при удалении любого из пунктов надежность субшкалы снижается. В целом субшкалы обладают достаточно высокой надежностью по внутренней согласованности входящих в них пунктов.

Таблица 3. Надежность субшкал по альфа Кронбаха

Выборка	альфа Кронбаха	
	Субшкала 1 (7 пунктов)	Субшкала 2 (8 пунктов)
Все (N = 294)	0,742	0,760
Девочки (N = 147)	0,718	0,652
Мальчики (N = 147)	0,767	0,831
7–11 лет (N = 155)	0,774	0,752
12–16 лет (N = 139)	0,676	0,765

Далее для каждого респондента рассчитывался суммарный балл по каждой субшкале как сумма входящих в него пунктов. В табл. 4 приведены основные статистические показатели субшкал: для всей выборки и в зависимости от пола и возраста. Статистики асимметрии и эксцесса по модулю не превышают 1, следовательно, можно считать распределения для субшкал приблизительно нормальными.

Таблица 4. Статистические нормы для субшкал: общие, в зависимости от возраста и пола

Возраст	Отклонение	Субшкала 1			Субшкала 2		
		Пол			Пол		
		ж.	м.	Всего	ж.	м.	Всего
7–8	Среднее	25,84	23,61	24,71	37,78	32,45	35,08
	Стд. отклонение	8,97	6,27	7,75	9,29	11,52	10,75
9–11	Среднее	27,65	37,65	32,65	34,47	42,95	38,71
	Стд. отклонение	10,53	7,37	10,34	8,98	8,02	9,47
12–13	Среднее	24,76	26,36	25,55	31,56	33,58	32,55
	Стд. отклонение	7,52	8,99	8,25	9,06	12,05	10,60
14–16	Среднее	26,83	24,00	25,42	35,42	35,25	35,33
	Стд. отклонение	8,33	8,26	8,36	7,29	9,80	8,58
Всего	Среднее	26,33	28,14	27,23	34,86	36,24	35,55
	Стд. отклонение	8,95	9,68	9,35	8,88	11,12	10,07

Половозрастные различия. Для определения половозрастных различий средних значений субшкал был применен одномерный дисперсионный анализ ANOVA

(ОЛМ-одномерная, табл. 5). В качестве фиксированных факторов выступали «Возраст» (4 уровня) и «Пол» (2 уровня), в качестве случайного фактора — «Школа» (3 уровня). Статистически достоверного эффекта влияния фактора Школа на остальные факторы и их взаимодействие не обнаружено для каждой из зависимых переменных (Субшкала 1, Субшкала 2). Таким образом, влияние условий школы на половозрастные различия по данным субшкалам пренебрежимо мало.

Статистически достоверные взаимодействия факторов «Пол» и «Возраст» означают, что возрастные различия по данным субшкалам проявляются по-разному, в зависимости от пола. Поэтому дальнейший анализ целесообразно проводить отдельно для мальчиков и девочек.

Таблица 5. Основные результаты трехфакторного ANOVA («Пол» × «Возраст» × «Школа»)

Источник	SS	df	MS	F	p
Зависимая переменная — Субшкала 1					
Возраст	3066,350	3	1022,117	8,813	,013
Пол	186,904	1	186,904	73,977	,011
Школа	267,574	2	133,787	19,608	,957
Возраст × Пол	2183,600	3	727,867	6,521	,026
Возраст × Школа	696,364	6	116,061	1,039	,482
Пол × Школа	4,940	2	2,470	,022	,978
Возраст × Пол × Школа	670,151	6	111,692	1,641	,136
Зависимая переменная — Субшкала 2					
Возраст	1405,553	3	468,518	2,724	,137
Пол	59,219	1	59,219	1,489	,346
Школа	135,231	2	67,615	,675	,630
Возраст × Пол	2133,655	3	711,218	6,384	,027
Возраст × Школа	1032,797	6	172,133	1,545	,305
Пол × Школа	79,466	2	39,733	,357	,714
Возраст × Пол × Школа	668,630	6	111,438	1,242	,285

Применялся однофакторный дисперсионный анализ (фактор «Возраст») в отношении каждой из субшкал, отдельно для мальчиков и девочек с последующим апостериорным парным сравнением средних. Для исключения влияния различия дисперсий на результаты анализа выборки были уравнены по численности путем удаления в случайном порядке респондентов из подвыборок большей численности. Таким образом, численность каждой из четырех сравниваемых групп девочек составила 34 человека, а численность каждой из четырех сравниваемых групп мальчиков — 33 человека. Основные результаты анализа приведены в табл. 6.

Статистически достоверно возрастные различия проявляются у девочек — в отношении Субшкалы 2, у мальчиков — в отношении обеих субшкал. Обращает на себя внимание большая величина эффекта влияния возраста на Субшкалу 1 у мальчиков ($R^2 = 0,378$), то есть влияние возраста объясняет 37,8% дисперсии значений по этой субшкале. Графики средних значений для сравниваемых выборок приведены на рис. 2.

Таблица 6. Основные результаты однофакторного ANOVA, фактор «Возраст»

Пол	Зависимая переменная	SS	df	MS	F	p	R ²
Ж.	Субшкала 1	113,85	3	37,95	,48	,70	,011
	Субшкала 2	858,37	3	286,12	4,00	,01	,083
М.	Субшкала 1	4613,818	3	1537,939	25,958	,000	,378
	Субшкала 2	2060,788	3	686,929	6,311	,001	,129

Для более детального различия средних применялись апостериорные парные сравнения средних (критерий Бонферрони). Основные результаты приведены в табл. 7.

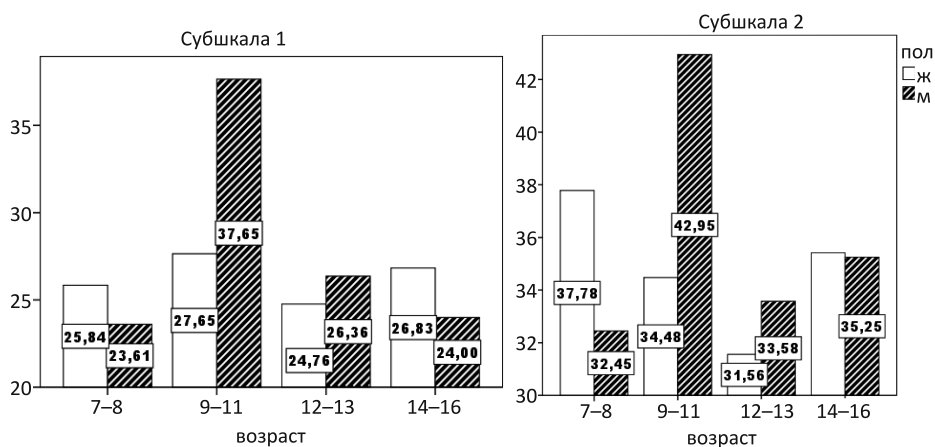


Рис. 2. Столбиковые диаграммы средних значений субшкал в зависимости от пола и возраста.

Для девочек статистически достоверными оказались различия по Субшкале 2: наиболее высокие значения по этой шкале у девочек 7–8 лет, наиболее низкие — у девочек 12–13 лет. Для мальчиков статистически достоверны различия по обеим субшкалам: наиболее высокие значения — для мальчиков 9–11 лет, статистически значимо ниже — во все остальные возрастные периоды.

Таблица 7. Основные результаты парных сравнений средних для разных возрастных групп (критерий Бонферрони)

ЗП	(I) возраст	(J) возраст	Средняя разность (I–J)	СКО	p
Девочки					
Субшкала 2	7–8	12–13	7,058	2,051	,005
Мальчики					
Субшкала 1	9–11	7–8	14,06	1,89	,000
		12–13	11,63	1,89	,000
		14–16	14,54	1,89	,000
Субшкала 2	9–11	7–8	9,78	2,56	,001
		12–13	9,30	2,56	,003
		14–16	7,82	2,56	,017

В группах подросткового возраста статистически достоверных различий по обеим субшкалам не обнаружено, ни по фактору «Возраст», ни по фактору «Пол».

Связь субшкал с социометрическим статусом в классе. Для подросткового возраста (12–16 лет) не обнаружено статистически достоверных взаимосвязей Субшкалы 1 и Субшкалы 2 с социометрическим статусом (СС) (табл. 8).

Таблица 8. Взаимосвязь шкал с социометрическим статусом (СС) школьника в классе

Субшкалы	Корреляции	СС*	СС2**
Младшие школьники (7–11 лет), N = 155			
Субшкала 1	Корреляция Пирсона	,247	,349
	<i>p</i>	,002	,000
Субшкала 2	Корреляция Пирсона	,529	,530
	<i>p</i>	,000	,000
Подростки (12–16 лет), N = 139			
Субшкала 1	Корреляция Пирсона	–,159	,193
	<i>p</i>	,061	,077
Субшкала 2	Корреляция Пирсона	,016	,064

Примечания: * — линейная корреляция Пирсона: $y = a + bx$; ** — корреляция Пирсона с учетом квадратичности связи: $y = a + b_1x + b_2x^2$.

Однако для младших школьников обнаружены положительные корреляции на высоком уровне статистической значимости социометрического статуса с каждой из субшкал: чем выше значения субшкал, тем выше социометрический статус (СС). Кроме того, обнаружена квадратичная зависимость СС от показателей Субшкалы 1: $R^2 = 0,122$, коэффициенты регрессии для первой степени $b_1 = 0,153$ ($p = 0,062$), для второй степени $b_2 = 0,263$ ($p = 0,001$). Таким образом, *средние значения Субшкалы 1 характеризуются наиболее низким СС, более высокий СС наблюдается при самых низких значениях Субшкалы 1, а наиболее высокие значения СС — при высоких значениях Субшкалы 1.*

Стандартизация методики производилась для всей выборки школьников (N = 294), с применением алгоритма нелинейной стандартизации [20, с. 272; 21; 22]. Результаты стандартизации (тестовые нормы) представлены в табл. 9.

Таблица 9. Тестовые нормы модифицированных шкал Тромсо (таблицы перевода «сырых баллов» в стены)

Субшкала 1 («Социальное осознание»)										
Уровни	низкий		ниже среднего		средний		выше среднего		высокий	
Стены	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	2.04	4.76	9.86	14.63	18.03	19.05	14.97	9.86	4.76	2.04
Баллы	< 12	12–14	15–17	18–21	22–26	27–31	32–37	38–42	43–46	> 46
Субшкала 2 («Социальные навыки»)										
Стены	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	2.38	4.08	10.54	14.29	19.05	18.71	14.29	9.18	4.76	2.72
Баллы	< 17	17–19	20–24	25–29	30–36	37–41	42–46	47–49	50–51	> 52

Обсуждение результатов

Результаты применения КФА свидетельствуют о двухфакторной структуре опросника. О существовании соответствующих двух конструкторов и их дифференцирующей способности свидетельствует их дисперсия, статистически значимо отличающаяся от 0 ($p < 0,01$). Факторную валидность 2-факторной структуры опросника подтверждает отсутствие «пересечений» конструкторов — каждый пункт (вопрос) опросника статистически значимо связан только с одним из факторов, а связь с другим фактором неотличима от 0, что убеждает в самостоятельности выделяемых этими факторами латентных конструкторов. *Данная двухфакторная структура воспроизводится без изменений в различных по полу и возрасту выборках школьников.*

В Субшкалу 1 «Социальное осознание», помимо оригинальных утверждений T2, T8, T11, T21, вошли и три переменные из группы «Социальных навыков» оригинальной субшкалы СИ Tromsø: T12, T15, T20. Надо отметить, что эти пункты связаны с оценкой индивидом своих возможных трудностей, которые могут проявляться во взаимоотношениях с другими людьми. Можно предположить, что проблемы социальных взаимосвязей человека соотносятся с тем, насколько хорошо он способен распознавать эмоции и понимать интересы окружающих. *Таким образом, «Социальное осознание» мы будем понимать как способность человека быть чутким, эмпатичным ко всем вербальным и невербальным проявлениям других людей, проявлять «социальную чувствительность» к их внутреннему миру.*

В Субшкалу 2 «Социальные навыки» добавились следующие утверждения, принадлежащие оригинальной субшкале «Обработка социальной информации» опросника СИ Tromsø: T1, T3, T17, T19. Вопросы T7, T10 и T18 перешли из одноименной оригинальной субшкалы «Социальных навыков» Tromsø. Слияние всех этих утверждений в одной Субшкале 2 можно объяснить тем, что навыки социального взаимодействия предполагают уверенное понимание эмоциональных состояний окружающих, возможности прогнозирования их поведения. Вместе с тем способность к обработке социальной информации формируется в процессе приобретения человеком жизненного опыта, являясь, на наш взгляд, одной из составляющих социальных навыков. *Таким образом, Субшкала 2 «Социальные навыки» оценивает компетенции человека в ситуациях его взаимодействия с другими людьми. Социальные навыки, на наш взгляд, представляют собой хорошо сформированные в процессе общения умения человека решать социальные задачи.*

Результаты дисперсионного анализа — с зависимыми переменными Субшкал 1 и 2, с фиксированными факторами «Возраст» и «Пол» и случайным фактором «Школа» — продемонстрировали, что *половозрастные различия по этим субшкалам проявляются независимо от того, в какой школе проводилось обследование.*

Мальчики 9–11 лет показали наиболее высокие результаты по обеим субшкалам в сравнении с девочками и мальчиками всех возрастных групп. Для девочек статистически достоверными оказались различия по Субшкале 2 «Социальные навыки»: наиболее высокие значения по этой шкале у девочек 7–8 лет, наиболее низкие — у девочек 12–13 лет. Вероятно, это может быть связано с особенностями их социализации, стилем родительского воспитания мальчиков и девочек, принявших участие в нашем исследовании. Так, по данным В. Н. Пановой, предпододростковый

возраст является особенно сензитивным в плане развития социального интеллекта школьников в силу уникальной социальной ситуации: изменение содержательной стороны взаимоотношений со значимыми взрослыми и сверстниками. Помощь взрослых в данный возрастной период определяет развитие социального интеллекта. В период 13–16 лет — помощь взрослых уже может быть невостребованной [23].

Более того, как указывают Л. А. Головей, С. С. Савенышева, В. Е. Василенко, на определенных этапах жизни семьи трудности, связанные с воспитанием ребенка, могут возрастать, приобретая характер стрессовых, и требовать трансформации взаимоотношений в системе родитель–ребенок. Такими этапами могут быть периоды прохождения ребенком возрастных кризисов развития [24].

Вдобавок для подросткового периода характерен кризис идентичности [25], переживание которого может негативно проявляться в общении, ситуациях социального взаимодействия. При этом, по-видимому, может снижаться и их «социальная чувствительность» к окружающим.

С другой стороны, высокие значения по субшкалам «Социальные навыки» и «Социальное осознание» у мальчиков 9–11 лет могут быть связаны с особенностями их полоролевого поведения. О. В. Шешукова пришла к заключению, что андрогинный тип гендерной идентичности позволяет личности за счет сочетания высокой фемининности и маскулинности демонстрировать большую адаптивность, гибкость и креативность в поведении, что проявляется в более высоких показателях социального интеллекта младших школьников андрогинного типа [26].

Для подросткового возраста (12–16 лет) не было выявлено статистически достоверных взаимосвязей между субшкалами «Социальное осознание», «Социальные навыки» и социометрическим статусом. Можно заключить, что эти компоненты СИ не определяют меру популярности подростка в группе сверстников. Для младших школьников (7–11 лет) обнаружены положительные корреляции на высоком уровне статистической значимости социометрического статуса с каждой из субшкал (чем выше значения субшкал, тем выше социометрический статус). По результатам настоящего исследования, дети младшего школьного возраста обладают развитыми социальными навыками и проявляют более высокую «социальную чувствительность», чем большинство подростков. Заметим также, что для популярных детей еще с периода раннего детства характерна склонность к сотрудничеству и просоциальному поведению [25]. Это может подтверждать предположение о том, что развитый СИ выступает как компетентность, относящаяся к практическим, жизненным ситуациям социального взаимодействия. Таким образом, чем выше у ребенка развиты социальные навыки и «социальная чувствительность», тем в лучших межличностных отношениях он состоит со своими ровесниками.

Заключение

Шкала СИ Tromsø успешно используется в зарубежных странах. Субшкалы данной методики показывают высокие коэффициенты надежности в различных кросс-культурных апробациях. Так как в нашей стране эта методика не находит применения, то мы предприняли попытку ее модификации к контингенту школьников. Результаты применения КФА в настоящей работе констатируют двухфакторную структуру опросника. Возможно, в силу культурных и языковых различий

один из компонентов оригинальной методики не выделился в ходе настоящего исследования. Это может быть связано и с тем, что оригинальная шкала СИ Tromsø была разработана на выборках взрослых респондентов.

Субшкалы модифицированной нами методики обладают достаточно высокой надежностью по внутренней согласованности входящих в них пунктов. Эти субшкалы — «Социальное осознание» и «Социальные навыки». В процессе модификации текст оригинального опросника СИ Tromsø был сокращен до пятнадцати утверждений. Разработаны тестовые нормы субшкал СИ Tromsø для школьников.

В дальнейшем желательно уточнение конструктивной валидности субшкал с использованием более широкого набора внешних критериев и психологических конструктов. Есть основания полагать, что содержательная интерпретация субшкал станет более детальной в ходе практического применения методики. В перспективе также возможны модификация и стандартизация данной методики на выборке взрослых.

Литература

1. Семенов В. Ю. Построение операциональной модели социоэмоционального интеллекта // Научные исследования: от теории к практике: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 12 февр. 2015 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. С. 162–164.
2. Silvera D. H., Martinussen M., Dahl T. I. The Tromsø Social Intelligence Scale, a self-report measure of social intelligence // *Scandinavian Journal of Psychology*. 2001. Vol. 42. P. 313–319.
3. Gini G. Adaptation of the Italian Version of the Tromsø Social Intelligence Scale to the adolescent population. Department of Developmental and Socialisation Psychology University of Padova, Italy. 2005 // *Journal of adolescence*. 2006. Vol. 29. Issue 2. P. 307–312.
4. Birknerova Z. Social and Emotional Intelligence in School Environment // *Asian Social Science*. 2011. Vol. 7, N 10. P. 241–248.
5. Chapin F. S. Preliminary standardization of a social insight scale // *American Sociological Review*. 1942. Vol. 7. P. 214–225.
6. Михайлова Е. С. Социальный интеллект: концепции, модели, диагностика. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2007. 266 с.
7. Алдер Г. НЛП-техники развития интеллекта. СПб.: Питер, 2011. 192 с.
8. Conzelmann K., Weis S., Süß H.-M. New findings about social intelligence. Development and application of the Magdeburg Test of Social Intelligence (MTSI) // *Journal of Individual Differences*. 2013. Vol. 34 (3). P. 119–137.
9. Бобнева М. И. Социальные нормы и регуляция поведения. М.: Издательство ИП РАН, 1978. 312 с.
10. Кудрявцева Н. А. Единство интеллекта. Научный отчет (Грант РФФИ 1993-1994). СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1995. 478 с.
11. Ford M. E. Social cognition and social competence in adolescence // *Developmental Psychology*. 1982. Vol. 18. P. 323–340.
12. Vernon P. E. Some characteristics of the good judge of personality // *Journal of Social Psychology*. 1933. Vol. 4. P. 42–57.
13. Cantor N., Kihlstrom J. F. Social intelligence: The cognitive basis of personality // *Review of Personality and Social Psychology*. 1985. Vol. 6. P. 15–33.
14. Albrecht K. Social intelligence: the new science of success. San Francisco: Jossey-Bass, 2006. 289 p.
15. Южанинова А. Л. К проблеме диагностики социального интеллекта личности // *Проблемы оценивания в психологии*. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1984. С. 63–67.
16. Савенков А. И. Концепция социального интеллекта. URL: <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=388> (дата обращения: 28.11.2014).
17. Byrne B. M. *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. 2nd ed. (Multivariate applications series). New York: Taylor & Francis Group, 2010. 396 p.

18. *Наследов А.Д.* IBM SPSS 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Изд-во Питер, 2013. 416 с.
19. *Kline R. B.* Principles and practice of structural equation modeling. 3rd ed. New York: The Guilford Press, 2011. 432 p.
20. *Шмелев А. Г.* Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. М.: ООО «ИПЦ «Маска», 2013. 688 с.
21. *Водопьянова Н. Е., Наследов А. Д.* Стандартизированный опросник «Потери и приобретения ресурсов» для специалистов социономических профессий // Вестник ТвГУ. Сер. «Педагогика и психология». 2013. № 4. С. 17–27.
22. *Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С., Наследов А. Д.* Стандартизированный опросник «Профессиональное “выгорание” для специалистов социономических профессий» // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 12. 2013. Вып. 4. С. 17–27.
23. *Панова Н. В.* Развитие компонентов психологической структуры социального интеллекта младших подростков в условиях школьного и дополнительного образования: дис. ... канд. психол. наук. Нижний Новгород, 2011. 214 с.
24. *Головей Л. А., Савеншишева С. С., Василенко В. Е.* Детско-родительские отношения в стабильные и кризисные периоды детства // Психологический журнал РАН. 2015. Т. 36, № 2. С. 32–43.
25. *Крайг Г.* Психология развития. СПб.: Питер, 2011. 940 с.
26. *Шешукова О. В.* Гендерные особенности формирования социального интеллекта младших школьников: дис. ... канд. психол. наук. М., 2008. 250 с.

References

1. *Semenov V. J.* [Constructing of the operational model of socioemotional intelligence]. *Nauchnye issledovaniia: ot teorii k praktike: materialy II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Cheboksary, 12 fevr. 2015 g.)* [Research: from theory to practice: Materials II Intern. scientific and practical. Conf. (Cheboksary, 12 Feb. 2015)]. Editorial Board O. Shirokov et al. Cheboksary, CNS “Interactive plus” Publ., 2015, pp. 162–164. (In Russian)
2. *Silvera D. H., Martinussen M., Dahl T. I.* The Tromsø Social Intelligence Scale, a self-report measure of social intelligence. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2001, vol. 42, pp. 313–319.
3. *Gini G.* Adaptation of the Italian Version of the Tromsø Social Intelligence Scale to the adolescent population. Department of Developmental and Socialisation Psychology University of Padova, Italy. 2005. *Journal of adolescence*, 2006, vol. 29, issue 2, pp. 307–312.
4. *Birknerova Z.* Social and Emotional Intelligence in School Environment. *Asian Social Science*, 2011, vol. 7, no. 10, pp. 241–248.
5. *Chapin F. S.* Preliminary standardization of a social insight scale. *American Sociological Review*, 1942, vol. 7, pp. 214–225.
6. *Mihaylova E. S.* *Sotsial'nyi intellekt: kontseptsii, modeli, diagnostika* [Social intelligence: concepts, models, diagnostics]. St. Petersburg, St.-Petersburg Univ. Press, 2007. 266 p. (In Russian)
7. *Alder G.* *NLP-tekhniki razvitiia intellekta [NLP technology development of intelligence]*. St. Petersburg, Piter Publ., 2011. 192 p. (In Russian)
8. *Conzelmann K., Weis S., Stüß H.-M.* New findings about social intelligence. Development and application of the Magdeburg Test of Social Intelligence (MTSI). *Journal of Individual Differences*, 2013, vol. 34(3), pp. 119–137.
9. *Bobneva M. I.* *Sotsial'nye normy i reguliatsiia povedeniia* [Social norms and regulation of behavior]. Moscow, Publishing house of Russian Academy of Sciences, 1978. 312 p. (In Russian)
10. *Kudryavtseva N. A.* *Edinstvo intellekta. Nauchnyi otchet (Grant RFFI 1993–1994) [Intellectual potential. Report on grant RFFI]*. St. Petersburg, St.-Petersburg Univ. Press, 1995. 478 p. (In Russian)
11. *Ford M. E.* Social cognition and social competence in adolescence. *Developmental Psychology*, 1982, vol. 18, pp. 323–340.
12. *Vernon P. E.* Some characteristics of the good judge of personality. *Journal of Social Psychology*, 1933, vol. 4, pp. 42–57.
13. *Cantor N., Kihlstrom J. F.* Social intelligence: The cognitive basis of personality. *Review of Personality and Social Psychology*, 1985, vol. 6, pp. 15–33.
14. *Albrecht K.* *Social intelligence: the new science of success*. San Francisco, Jossey-Bass, 2006. 289 p.
15. *Yuzhaninova A. L.* К проблеме диагностики социального интеллекта личности [The problem of diagnosis of social intelligence of the person]. *Problemy otsenivaniia v psikhologii [Problems in the estimation of psychology]*. Saratov, Publishing house of the University of Saratov, 1984, pp. 63–67. (In Russian)

16. Savenkov A.I. *Kontseptsiiia sotsial'nogo intellekta* [The concept of social intelligence]. Available at: <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=388> (accessed: 28.11.2014). (In Russian)
17. Byrne B.M. *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (2nd ed.) (Multivariate applications series). New York, Taylor & Francis Group, 2010. 396 p.
18. Nasledov A.D. *IBM SPSS 20 i AMOS: professional'nyi statisticheskii analiz dannykh* [IBM SPSS 20 and AMOS: professional statistical data analysis]. St. Petersburg, Piter Publ., 2013. 416 p. (In Russian)
19. Kline R.B. *Principles and practice of structural equation modeling*. 3rd ed. New York, The Guilford Press, 2011. 432 p.
20. Shmelev A. G. *Prakticheskaia testologiya. Testirovanie v obrazovanii, prikladnoi psikhologii i upravlenii personalom* [Practical testology. Testing in education, applied psychology and human resource management]. Moscow, OOO IPTs "Maska", 2013. 688 p. (In Russian)
21. Vodopyanova N.E., Nasledov A.D. Standartizirovannyi oprosnik «Poteri i priobreteniia resursov» dlia spetsialistov sotsionomicheskikh professii [Standardized questionnaire "Losses and gains of resources" for socionomic specialists]. *Vestnik TvGU. Ser. "Pedagogika i psikhologiya"* [Scientific bulletin of Tver State University. A series of "Pedagogy and Psychology"], 2013, no. 4, pp. 17–27. (In Russian)
22. Vodopyanova N.E., Starchenkova E.S., Nasledov A.D. Standartizirovannyi oprosnik «Professional'noe vygoranie» dlia spetsialistov sotsionomicheskikh professii [The standardized questionnaire "Professional burnout" for specialists of socionomic professions]. *Vestnik Saint-Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Education*, 2013, pp. 17–27. (In Russian)
23. Panova N.V. *Razvitie komponentov psikhologicheskoi struktury sotsial'nogo intellekta mladshikh podrostkov v usloviakh shkol'nogo i dopolnitel'nogo obrazovaniia*. Diss. kand. psikhol. nauk [The development of the components of the psychological structure of social intelligence of younger teenagers in the conditions of school and further education. PhD psychol. sci. diss.]. Nizhny Novgorod, 2011. 214 p. (In Russian)
24. Golovey L. A., Savenyisheva S. S., Vasilenko V. E. *Detsko-roditel'skie otnosheniia v stabil'nye i krizisnye periody detstva* [Parent-child relationship in a stable and crisis periods of childhood]. *Psikhologicheskii zhurnal RAN* [Psychological bulletin of the Russian Academy of Sciences], 2015, vol. 36, no. 2, pp. 32–43. (In Russian)
25. Craig G. *Psikhologiya razvitiia* [Human development]. St. Petersburg, Piter Publ., 2011. 940 p. (In Russian)
26. Sheshukova O.V. *Gendernye osobennosti formirovaniia sotsial'nogo intellekta mladshikh shkol'nikov*. Diss. kand. psikhol. nauk [Gender features of formation of social intelligence of younger schoolchildren. PhD psychol. sci. diss.]. Moscow, 2008. 250 p. (In Russian)

Приложение

Шкала социального интеллекта Тромсо (в модификации В. Ю. Семенова, А. Д. Наследова)

Инструкция: Уважаемые ребята! Перед вами ряд предложений.

Вам необходимо выбрать одну из семи оценок (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) для каждого из них.

Эти оценки зависят от того, насколько вы согласны или не согласны с тем, что написано в этих предложениях.

- 7 — полностью согласен
- 6 — согласен
- 5 — наверное, согласен
- 4 — не знаю
- 3 — наверное, не согласен
- 2 — не согласен
- 1 — полностью не согласен

Пожалуйста, дайте свою оценку каждому из этих предложений.

Если у вас есть какие-нибудь вопросы, спросите у меня, я вам на них отвечу.

Текст опросника

1. Я могу предсказывать поведение других людей.	1 2 3 4 5 6 7
2. Я часто чувствую, что мне трудно понять выбор других людей.	1 2 3 4 5 6 7
3. Я знаю, что будут чувствовать другие люди после моих действий.	1 2 3 4 5 6 7
4. Я легко приспосабливаюсь к разным социальным ситуациям.	1 2 3 4 5 6 7
5. Другие люди сердятся на меня, не будучи способными объяснить мне почему.	1 2 3 4 5 6 7
6. Я понимаю желания других людей.	1 2 3 4 5 6 7
7. Я способен быстро осваиваться в новых ситуациях и сразу знакомиться с людьми.	1 2 3 4 5 6 7
8. Люди часто сердятся или раздражаются, когда я говорю то, что я думаю.	1 2 3 4 5 6 7
9. Мне трудно налаживать отношения с другими людьми.	1 2 3 4 5 6 7
10. Чтобы хорошо понять других людей, мне нужно много времени.	1 2 3 4 5 6 7
11. Я могу предсказать, как другие будут реагировать на мое поведение.	1 2 3 4 5 6 7
12. Я хорошо подбираю нужные слова в разговоре с новыми людьми.	1 2 3 4 5 6 7
13. Я часто могу понять, что на самом деле другие хотят выразить с помощью слов, жестов, мимики и других средств.	1 2 3 4 5 6 7
14. Мне часто трудно найти подходящие темы для разговора.	1 2 3 4 5 6 7
15. Я часто бываю удивлен реакциями других на то, что я делаю.	1 2 3 4 5 6 7

Обработка и интерпретация результатов

По каждой субшкале подсчитывается «сырой балл» как сумма оценок по входящим в нее пунктам:

субшкала «**Социальное осознание**», утверждения: 2, 5, 8, 9, 10, 14, 15;

субшкала «**Социальные навыки**», утверждения: 1, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13.

Для исследовательских целей рекомендуется применять «сырые баллы». Для интерпретации результатов индивидуального тестирования следует применять стандартные оценки по субшкале «стен»». Перевод «сырых баллов» в стены производится при помощи табл. 9. При этом следует иметь в виду, что для всех половозрастных групп средние значения соответствуют 5–6 стенам, кроме мальчиков 9–11 лет, для которых по обеим субшкалам — значение выше среднего (7 стен).

Статья поступила в редакцию 10 сентября 2015 г.

Контактная информация

Наследов Андрей Дмитриевич — кандидат психологических наук, доцент;
andrey.nasledov@gmail.com

Семенов Владислав Юрьевич — аспирант; vladislavsemenov@myrambler.ru

Nasledov Andrey D. — Candidate of Psychology, Associate Professor; andrey.nasledov@gmail.com

Semenov Vladislav Yu. — post graduate student; vladislavsemenov@myrambler.ru