

СВЯЗЬ ШКОЛЬНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ С КОГНИТИВНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

© 2009 г. Т. А. Ратанова*, Э. В. Лихачева**

*Доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психологии, МГГУ им. М.А. Шолохова, Москва;
e-mail: sergevith@mail.ru

**Кандидат психологических наук, доцент, там же;
e-mail: zin-ev@yandex.ru

Изучалась связь школьной тревожности у младших школьников ($n = 103$) с их когнитивной дифференцированностью и интеллектуальными особенностями. Установлено, что более тревожные учащиеся характеризуются более низкими показателями успеваемости и интеллекта, являются более полезависимыми, имеют менее развитые способности к различению свойств объектов по сравнению с учащимися с меньшим уровнем школьной тревожности. У более тревожных учащихся большей связанностью и одноуровневостью развития характеризуются невербальные подструктуры интеллекта, у менее тревожных – вербальные подструктуры. Когнитивные структуры учащихся с меньшей тревожностью отличаются более тонкой системой анализа стимулов, большей дифференцированностью, обособлением и ростом автономности подструктур, отвечающих за переработку сложной информации по сравнению с более тревожными школьниками.

Ключевые слова: школьная тревожность, интеллект, полезависимость–полenezависимость, когнитивная дифференцированность, способность к различению свойств объектов.

Педагоги и психологи школ отмечают, что среди учащихся резко увеличивается количество детей с высокой школьной тревожностью. Школьная тревожность проявляется в склонности ученика реагировать на широкий круг ситуаций, связанных с различными формами включения в жизнь школы, переживанием состояния тревоги. Высокий уровень школьной тревожности свидетельствует об эмоциональном неблагополучии учащихся. Опасность высокой тревожности заключается в том, что она оказывает негативное влияние на успешность выполнения деятельности, психическое и соматическое здоровье [3, 9]. Особенно важно еще в детском возрасте, когда опыт переживания тревоги невысок и тревожность не закрепила как устойчивая черта личности, своевременно выявить характер ее воздействия на деятельность и личность. В связи с этим проблема высокой школьной тревожности представляется весьма актуальной.

Школьная тревожность является предметом изучения отечественных и зарубежных авторов: Б.И. Кочубей, Е.В. Новикова, А.М. Прихожан, Б. Филлипс, И. Саразон и др. [3, 9, 15, 16]. В работах этих авторов школьная тревожность рассматривается как специфический вид тревожности, проявляющийся в младшем школьном возрасте в связи с вхождением детей в новую социальную ситуацию развития и усвоением нового вида деятельности – учения. Как указывает Ч.Д. Спилбер-

гер, тревожность не является изначально негативной чертой личности [10, 18]. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной адаптирующейся личности. Однако высокий уровень тревожности может носить патогенный характер и негативно влиять на развитие личности и деятельность.

Анализ литературы показывает, что формирование школьной тревожности как устойчивой черты личности может быть связано с множеством причин. В частности, школьная тревожность может быть вызвана особенностями организации учебно-воспитательного процесса; личностными особенностями учителя и спецификой взаимодействия педагога с учениками; проблемами во взаимоотношениях с одноклассниками; особенностями детско-родительских отношений; уровнем школьной успеваемости и личностными особенностями учащихся [2, 4]. Как указывает А.М. Прихожан, ведущей причиной возникновения тревоги в младшем школьном возрасте являются противоречивые требования к ребенку, исходящие со стороны значимых взрослых, и неадекватные по отношению к нему ожидания, не соответствующие его возможностям и ставящие его в зависимое положение. Когда подобные противоречия становятся частью эмоциональной жизни детей, появляются все условия для развития у них тревожности как устойчивого свойства личности [9].

Частое столкновение с тревожными ситуациями вызывает развитие тревожности как устойчивого свойства личности и закрепление в поведении ученика специфических реакций, выполняющих защитную и компенсаторную функции [1, 9]. К таким поведенческим реакциям относятся: формирование школьных страхов; появление привычек, односторонних увлечений и склонности к фантазированию и повторению “ритуальных” действий; проявление вербальной и невербальной агрессии по отношению к окружающим в ситуациях, вызывающих тревогу [3, 9].

Как показывают результаты исследований А.В. Микляевой и П.В. Румянцевой [4], на ранних этапах, при использовании специально разработанных коррекционно-развивающих программ, удастся снизить высокую тревожность до оптимального уровня. Однако многие коррекционно-развивающие программы в большей степени направлены только на снижение тревожности как симптома, как проявления уже случившегося эмоционального неблагополучия, и не предполагают преодоление причин ее возникновения.

Кроме того, остается неясной природная основа школьной тревожности. Разные авторы по аналогии с общей тревожностью личности в качестве источника формирования устойчивой школьной тревожности рассматривают либо только накопленный опыт негативных переживаний, либо связывают ее с индивидуально-типологическими особенностями человека [9]. Многие психологи только констатируют высокий уровень школьной тревожности у детей, но не имеют возможности прогнозировать ее появление у конкретного ребенка, опираясь на его психологические особенности. Из этого вытекает необходимость не только своевременного определения уровня школьной тревожности, но и выявления ее взаимосвязи с когнитивными и личностными особенностями учащихся. С одной стороны, по наличию у ученика тех или иных психологических особенностей можно будет с определенной долей вероятности указать на возрастание школьной тревожности в недалеком будущем. С другой стороны, опираясь на знание о когнитивных и личностных особенностях тревожного ученика, можно строить более эффективную коррекционно-развивающую работу с ним.

В нашем исследовании мы опираемся на основные теоретические положения системно-структурного подхода, разрабатываемого в рамках современной когнитивной психологии. В отечественной науке он представлен работами Н.И. Чуприковой, Т.А. Ратановой, Н.П. Локаловой и др. [12–14]. Согласно системно-структурному подходу, психическое развитие подчиняется универсальному закону развития от общего к частному, от форм однородно-простых, глобаль-

ных и целостных к формам разнородно-сложным и внутренне расчлененным. В ходе психического развития ведущая роль принадлежит связанным друг с другом процессам дифференциации и интеграции. В ходе дифференциации происходит расчленение, дробление целого на все более элементарные части, а в процессе интеграции – объединение их в целостную систему на более высоком уровне. Уровень умственного развития и индивидуальные различия в общих интеллектуальных способностях определяются степенью дифференцированности когнитивных структур и потенциальной возможностью их дальнейшей дифференциации в процессе обучения. В ходе личностного развития происходит рост личностной дифференцированности, проявляющийся в обогащении и большей структурированности представлений о себе, окружающих людях и среде. С позиций этого подхода интеллект раскрывается как функционирование сложных по компонентному составу многоуровневых когнитивных репрезентативно-операциональных структур, под которыми понимаются относительно стабильные психологические системы, являющиеся не только системами хранения информации в виде обобщенно-абстрактных продуктов, но и средством извлечения и анализа информации [12].

Исходя из того, что первым звеном в возникновении состояния тревоги являются когнитивные оценки возможной опасности, а последующие когнитивные переоценки определяют интенсивность тревоги и устойчивость ее во времени [10], можно предположить, что проявления тревоги при субъективном восприятии реальной или воображаемой ситуации как опасной и тревожности как склонности индивида воспринимать окружающий мир угрожающим связаны с функционированием когнитивных структур. Обнаружение этого факта поможет глубоко проникнуть в суть тревоги и тревожности, а в дальнейшем точнее объяснить механизмы их возникновения.

Предмет исследования: школьная тревожность и когнитивные особенности младших школьников.

Целью данного исследования является изучение школьной тревожности и ее связей с особенностями когнитивного развития младших школьников.

Гипотезы исследования:

1. Уровень школьной тревожности младших школьников связан с их дискриминативной способностью. Более тревожные учащиеся будут затрачивать больше времени на выполнение заданий по дифференцированию разных объектов, тем самым проявляя более низкие способности к различению сенсорных, перцептивных, семантических объектов и тождеств–различий, в отличие от менее тревожных школьников.

2. Школьная тревожность младших школьников отрицательно связана с показателями успеваемости, интеллекта, полезависимости–полнезависимости (ПЗ/ПНЗ); более тревожные школьники менее успешны в учении и имеют более низкий уровень интеллектуального развития, являются более ПЗ по сравнению с менее тревожными учащимися.

3. Школьная тревожность соотносится со спецификой взаимосвязей показателей когнитивной сферы учащихся: менее тревожные учащиеся характеризуются большей связанностью когнитивных особенностей, чем более тревожные школьники.

Задачи исследования:

1. Определить уровень школьной тревожности младших школьников.
2. Изучить когнитивные особенности учащихся с разным уровнем школьной тревожности.
3. Выявить характер взаимосвязей между показателями когнитивных особенностей у учащихся с разным уровнем школьной тревожности.

МЕТОДИКА

Участники исследования. В эксперименте участвовали 103 учащихся 4-х классов средней школы № 9 г. Печоры Республики Коми (50 мальчиков и 53 девочки). Исследование проводилось в середине первой учебной четверти. Средний возраст испытуемых составил 10.2 года. Выбор в качестве испытуемых учащихся 4-х классов обусловлен тем, что к этому времени учащиеся, с одной стороны, овладевают основами учебной деятельности, усваивают основные учебные навыки, роль ученика и требования со стороны окружающих взрослых. С другой стороны, у школьников накапливается определенный эмоциональный опыт переживания ситуаций, которые связаны с различными формами их включения в жизнь школы, отражающий их эмоциональное благополучие. Отрицательный эмоциональный опыт школьников способствует возникновению повышенной школьной тревожности, оказывающей негативное влияние на учебную деятельность, интеллектуальное и личностное развитие.

Методики. Уровень и характер школьной тревожности выявлялся с помощью методики Б. Филлипса и методики диагностики школьной тревожности А.М. Прихожан [9].

Для диагностики интеллектуальных особенностей младших школьников использовались: тест интеллекта Д. Векслера (детский адаптированный вариант, А.Ю. Панасюк) [7]; тест “Включенные фигуры” (Г. Уиткин) [17]; показатели школьной успеваемости; для диагностики уровня когнитивной дифференцированности – методика скоростной классификации стимул-объектов по

заданным признакам (Н.И. Чуприкова, Т.А. Ратанова) [12, 13]. В ходе проведения этой методики испытуемым предлагается как можно быстрее и точнее сортировать колоды из 32 карточек с изображенными на них стимул-объектами на две группы (налево – направо). Сортировка производится в соответствии с признаком, указанным в предварительной инструкции. Время сортировки колоды замерялось ручным секундомером, который включался по команде “Начали” и выключался, когда была положена налево или направо последняя карточка колоды. Применялось четыре типа задач на дифференцирование стимул-объектов: сенсорные дифференцировки, перцептивные дифференцировки, установление тождества–различия, семантические дифференцировки. Каждый тип задач включал в себя два задания: простое – дифференцирование сильно различающихся объектов; сложное – мало различающихся объектов. Каждое задание испытуемые выполняли по четыре раза. При этом фиксировалось время выполнения первой пробы и среднее время из второй, третьей и четвертой проб дифференцировок разного типа и сложности.

Обработка данных. Полученные в ходе исследования данные подвергались среднегрупповому и корреляционному анализу (коэффициент корреляции Пирсона) и интерпретировались с точки зрения системно-структурного подхода к психическому развитию. Для определения значимости различий использовался *t*-критерий Стьюдента; предварительно была проверена нормальность распределений по тесту Колмогорова–Смирнова. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием компьютерной программы *SPSS-10 for Windows*.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате диагностики школьной тревожности по методикам Б. Филлипса выявлены: 71 школьник из 103 учащихся (68.9%) с высоким уровнем и 32 школьника (31.1%) с нормальным уровнем школьной тревожности. Были выделены группы испытуемых: учащиеся с высокой школьной тревожностью (далее – “более тревожные учащиеся”) и школьники с уровнем тревожности в пределах нормы (далее – “менее тревожные учащиеся”).

Сначала обратимся к **среднегрупповому анализу интеллектуальных показателей** этих групп учащихся. Средние значения показателей интеллектуального развития учащихся с различным уровнем школьной тревожности и величины различий между ними по *t*-критерию Стьюдента представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, более тревожные ученики имеют более низкий балл успеваемости (3.86)

Таблица 1. Среднегрупповые значения показателей интеллектуального развития в группах учащихся с различным уровнем школьной тревожности

Показатели	Группы учащихся		<i>t</i> -Стьюдента
	более тревожные	менее тревожные	
Успеваемость	3.86	4.37	–3.66***
<u>Тест Векслера</u>			
1. Осведомленность	10.20	11.63	–5.42***
2. Понятливость	9.92	10.84	–3.25***
3. Арифметический	9.80	12.09	–9.41***
4. Словарный	9.38	11.47	–10.24***
5. Аналогия-сходство	9.76	10.47	–2.43*
6. Повторение цифр	9.73	11.00	–4.49***
7. Недостающие детали	13.65	14.13	–1.64
8. Последовательные картинки	14.00	14.44	–1.33
9. Кубики Кооса	12.46	15.25	–11.21***
10. Складывание фигур	12.58	14.66	–7.51***
11. Кодирование	13.86	14.47	–2.52*
12. Лабиринт	12.82	14.00	–5.51***
ВИП	98.99	107.44	–7.83***
НИП	122.63	131.13	–7.81***
ОИП	111.00	120.44	–9.74***

Примечание. ОИП – показатели общего интеллекта, ВИП – вербального, НИП – невербального, * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

по сравнению с менее тревожными школьниками (4.37). Выявленное различие высоко статистически значимо ($p < 0.001$). Менее тревожные учащиеся превосходят более тревожных школьников также по показателям общего (ОИП), вербального (ВИП) и невербального интеллекта (НИП) и отдельным субтестам теста Векслера. Так, в группе более тревожных учащихся показатель ОИП (111 оценочных единиц) соответствует уровню “хорошая норма” по классификации Векслера. В группе менее тревожных школьников показатель общего интеллекта, равный 120.44 оценочных единиц, попадает в зону “высокий интеллект”. Показатели ВИП и НИП, как видно из табл. 1, также значимо ($p < 0.001$) различаются в пользу менее тревожных учащихся. Следует отметить, что в обеих группах показатель НИП преобладает над ВИП, причем абсолютная разница между ними примерно одинаковая: у более тревожных учащихся она составляет 23.64 оценочных единиц, у менее тревожных – 23.69 оценочных единиц. Таким образом, преобладание НИП над ВИП является общей тенденцией для всей выборки учащихся независимо от уровня школьной тревожности. Преобладание суммарного показателя НИП над ВИП и показателей невербальных субтестов над вербальными у младших школьников было выявлено и в более ранних исследованиях [5, 6]. Отмеченная особен-

ность указывает на преобладающую роль невербальных компонентов в интеллектуальном развитии младших школьников.

Сравнение результатов по отдельным субтестам позволило выявить большее количество статистически значимых различий между группами учащихся по вербальным субтестам Векслера, чем по невербальным субтестам. При этом большинство выявленных различий находится на высоком уровне значимости ($p < 0.001$), и только различия по тесту “Аналогия-сходство” находятся на 5%-ном уровне значимости, т.е. у учащихся обеих групп вызывают затруднения задания, требующие сравнения понятий и нахождения сходств между ними. Таким образом, младшие школьники с разным уровнем тревожности больше различаются (в пользу менее тревожных) по показателям вербального интеллекта, чем невербального.

При анализе результатов по невербальным субтестам обнаружены значимые различия только по 4 (из 6) субтестам. Наибольшие различия в пользу менее тревожных школьников наблюдаются по субтестам “Кубики Кооса”, “Складывание фигур” и “Лабиринт” ($p < 0.001$). Менее значимые различия обнаружены по субтесту “Кодирование” ($p < 0.05$). Различия по субтестам “Недостающие детали” и “Последовательные

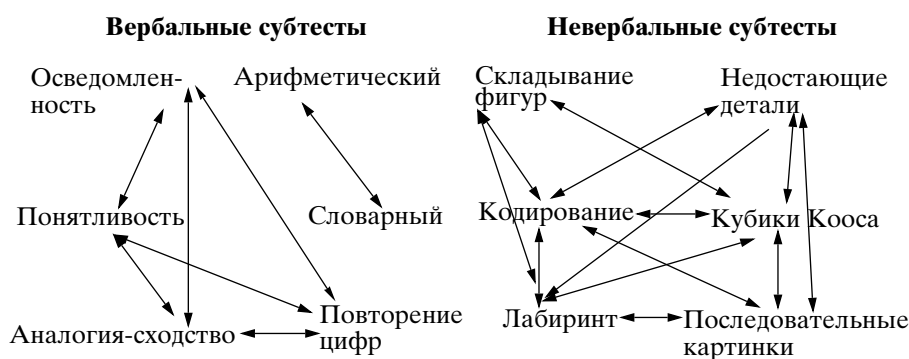


Рис. 1. Корреляции между показателями вербальных и невербальных субтестов теста Векслера у более тревожных учащихся.

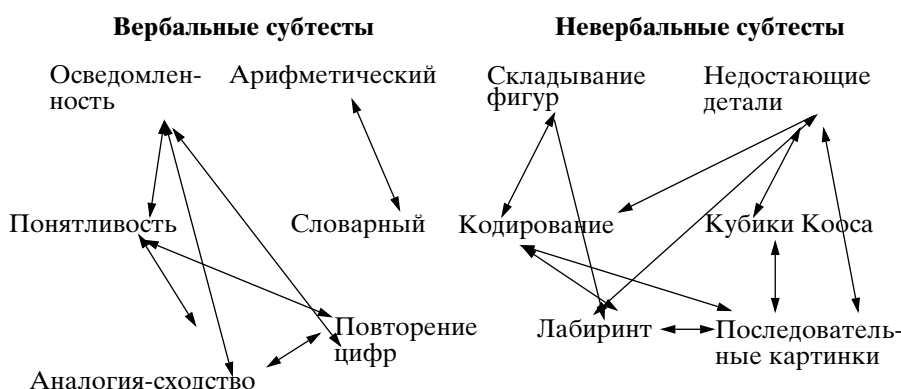


Рис. 2. Корреляции между показателями вербальных и невербальных субтестов теста Векслера у менее тревожных учащихся.

картинки” оказались статистически незначимыми.

В целях выявления взаимосвязей между интеллектуальными показателями в группах учащихся с различным уровнем школьной тревожности был проведен **корреляционный анализ результатов**. Согласно полученным данным, у более тревожных школьников выявилось большее количество значимых связей между интеллектуальными показателями (136 значимых связей – 56.7%), чем у менее тревожных учащихся (94 значимые связи – 39.2%). Кроме того, в группе более тревожных учащихся показатель успеваемости коррелирует с большим количеством показателей интеллектуального развития (13 значимых связей – 86.7%), причем 9 корреляций (69.2%) находится на уровне значимости $p < 0.001$. У менее тревожных школьников показатель успеваемости имеет только 4 (26.7%) значимые связи с другими интеллектуальными показателями, при этом все связи находятся на 5%-ном уровне достоверности.

Анализ корреляций субтестовых показателей по методике Векслера позволил выявить у учащихся с более высоким уровнем тревожности большее количество значимых корреляционных

связей по вербальным и невербальным субтестам (соответственно 36 и 52 значимые связи), чем у менее тревожных школьников (31 и 32 значимые связи). При этом у более тревожных учащихся (рис. 1) показатели невербальных субтестов в большей степени взаимосвязаны между собой, чем вербальные (26 против 14), тогда как у менее тревожных учеников (рис. 2) разница в количестве взаимосвязей невербальных и вербальных субтестов не столь велика (18 против 14). Это говорит о том, что у более тревожных школьников невербальные подструктуры интеллекта характеризуются большей связанностью, чем вербальные подструктуры по тесту Векслера.

Возникает вопрос о взаимосвязи успеваемости с показателями интеллекта по тесту Векслера (рис. 3). Анализ величин значимых корреляций говорит о наличии у более тревожных школьников тесных положительных связей успеваемости с показателями ВИП, НИП и ОИП ($r = 0.42-0.62$, $p < 0.001$), со всеми невербальными ($r = 0.30-0.56$, $p < 0.01-0.001$) и вербальными субтестами теста Векслера ($r = 0.27-0.51$, $p < 0.05-0.001$), за исключением субтестов “Понятливость” и “Аналогия-сходство”. У менее тревожных учащихся наблю-

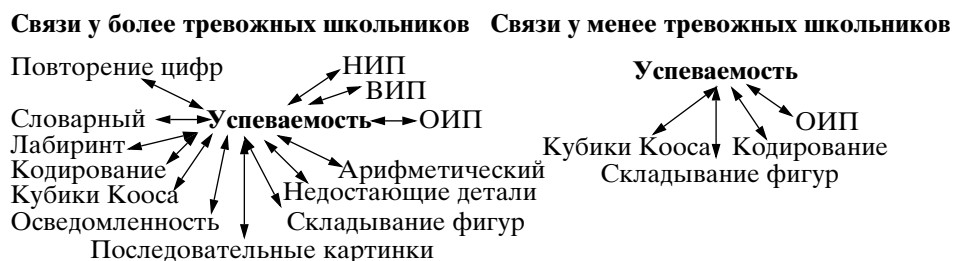


Рис. 3. Корреляции между успеваемостью и показателями интеллекта по тесту Векслера у более и менее тревожных школьников.

даются положительные связи успеваемости только с ОИП ($r = 0.44, p < 0.05$) и невербальными субтестами “Кубики Кооса”, “Складывание фигур” и “Кодирование” ($r = 0.38–0.44, p < 0.05$). У более тревожных учащихся обнаруживаются более тесные положительные связи между показателями ОИП, ВИП и НИП ($r = 0.37–0.80, p < 0.05–0.001$), чем у менее тревожных школьников ($r = 0.36–0.78, p < 0.05–0.001$). Таким образом, количество и характер связей у младших школьников с разным уровнем тревожности свидетельствуют о большей одноуровневости разных подструктур интеллекта у более тревожных учащихся и большей разноуровневости развития интеллекта у менее тревожных детей.

У более тревожных учащихся наблюдается также большее количество связей между вербальными и невербальными субтестами (6 значимых связей, $r = 0.34–0.62, p < 0.01–0.001$) и между отдельными невербальными субтестами (26 значимых связей из 30, $r = 0.26–0.79, p < 0.05–0.001$) по сравнению с менее тревожными учениками, у которых наблюдаются 4 значимые связи между вербальными и невербальными показателями ($r = 0.35–0.63, p < 0.05–0.001$) и 18 достоверных корреляций между отдельными невербальными субтестами ($r = 0.37–0.88, p < 0.05–0.001$). В обеих группах учащихся наблюдается равное количество положительных корреляционных связей между вербальными субтестами (по 14 значимых связей из 30), однако у более тревожных учащихся вербальные субтестовые показатели более тесно связаны между собой ($r = 0.48–0.86, p < 0.001$), чем у менее тревожных школьников ($r = 0.53–0.78, p < 0.01–0.001$).

Подводя итоги среднegrupпового и корреляционного анализа интеллектуальных показателей у более и менее тревожных учащихся, отметим следующее.

1. Учащиеся с более высоким уровнем школьной тревожности имеют более низкие показатели по успеваемости и по тесту Векслера, чем менее тревожные школьники. При этом у учащихся с более высокой тревожностью наблюдается большее количество корреляций между интеллекту-

альными показателями, чем у менее тревожных учеников.

2. В обеих группах учащихся выявлено преобладание невербальных подструктур интеллекта над вербальными при примерно одинаковой разнице между ними.

3. В группе более тревожных школьников обнаружено большее количество и более тесные корреляционные связи между невербальными субтестами, чем между вербальными, а также большее количество значимых связей вербальных и невербальных субтестов с показателями успеваемости и между собой. В свою очередь у менее тревожных учащихся выявлено меньшее количество взаимосвязей вербальных и невербальных субтестов с показателями успеваемости и между собой. Это указывает на большую связанность и меньшую разграниченность функций вербальной и невербальной подструктур интеллекта у более тревожных учащихся, чем у менее тревожных учеников. При этом большей связанностью у более тревожных школьников характеризуются невербальные подструктуры, а у менее тревожных – вербальные подструктуры интеллекта по тесту Векслера.

Для выявления особенностей когнитивной дифференцированности у учащихся с разным уровнем школьной тревожности был проведен анализ **среднegrupповых показателей времени дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигуры из фона** по Г. Уиткину в разных группах (табл. 2). Выяснилось, что менее тревожные учащиеся осуществляли дифференцирование объектов за более короткое время, чем их более тревожные сверстники ($p < 0.001$). Это соответствует данным, полученным Н.Б. Пасынковой [8], которая отметила увеличение времени обработки воспринятой информации при решении перцептивно-мнемических задач у более тревожных подростков по сравнению с их менее тревожными сверстниками. Таким образом, менее тревожные учащиеся обладают более развитыми различительными способностями, чем более тревожные ученики.

Наибольшие различия во времени дифференцирования объектов между учащимися с разным уровнем школьной тревожности наблюдаются в среднем времени выполнения сенсорных дифференцировок ($t = 11.08-11.64, p < 0.001$). Это объясняется тем, что по сравнению с объектами других типов они являются более простыми, но предъявляются в начале цикла дифференцировок, когда навык у школьников еще не выработан. При дальнейшем выполнении задания тренированность испытуемых возрастает. Вероятно, поэтому различие во времени у более и менее тревожных учащихся постепенно уменьшается, несмотря на увеличение сложности дифференцировок (перцептивные – $t = 9.59-9.99$, тождества–различия – $t = 7.13-8.49$, семантические – $t = 5.28-6.83, p < 0.001$).

Необходимо отметить, что при делении выборки испытуемых на группы по успеваемости и ОИП наблюдается обратная картина [2]. Так, при увеличении сложности заданий, несмотря на возрастание тренированности учащихся, разрыв во времени дифференцирования объектов между лучше и хуже успевающими учащимися и между учениками с более и менее высоким ОИП увеличился, что указывает на рост возникающих трудностей у учащихся с худшей успеваемостью и меньшим ОИП при увеличении требований к более тонкому дифференцированию объектов. Итак, при возрастании тренированности учащихся, несмотря на увеличение сложности задания, наблюдается постепенное уменьшение выявленных различий между более и менее тревожными школьниками.

На существование различий в успешности выполнения простых и трудных заданий у детей и взрослых с разным уровнем тревожности указывалось в работах отечественных и зарубежных авторов: Х. Хекхаузена [11], А.М. Прихожан [9] и др. В данных работах делается акцент на том, что устойчивая тревожность способствует деятельности в относительно простых для испытуемого ситуациях и препятствует в сложных. При этом подчеркивается, что дезорганизующим эффектом обладает переживание интенсивной тревоги в ходе выполнения деятельности. Вероятно, в нашем исследовании у более тревожных учащихся предъявление разных заданий с однотипной инструкцией и возрастанием тренированности в ходе выполнения дифференцировок вызвало снижение интенсивности переживания тревоги, что способствовало более эффективному их выполнению.

Анализ результатов, полученных по тесту “Включенные фигуры” Г. Уиткина (табл. 2), также показал, что более тревожные ученики затрачивали больше времени при вычленении простых фигур из фона (52.31 с), чем менее тревожные

Таблица 2. Средние значения времени дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигур из фона и величины их различий по t -критерию Стьюдента в группах учащихся с разным уровнем школьной тревожности

Показатели	Группы учащихся		t-Стьюдента
	более тревожные	менее тревожные	
<u>Сенсорные</u>			
Простые:			
1-я проба	33.12	28.46	11.49***
среднее	32.87	28.24	11.64***
Сложные:			
1-я проба	35.39	29.87	11.08***
среднее	35.11	29.59	11.15***
<u>Перцептивные</u>			
Простые:			
1-я проба	37.32	31.49	9.99***
среднее	37.14	31.33	9.97***
Сложные:			
1-я проба	40.84	34.33	9.63***
среднее	40.74	34.21	9.59***
<u>Тождества:</u>			
Простые:			
1-я проба	43.19	36.82	8.49***
среднее	42.69	36.68	7.13***
Сложные:			
1-я проба	47.54	40.56	7.89***
среднее	47.39	40.33	8.00***
<u>Семантические</u>			
Простые:			
1-я проба	50.95	43.86	6.82***
среднее	50.82	43.71	6.83***
Сложные:			
1-я проба	56.83	48.99	5.97***
среднее	56.26	48.82	5.28***
<u>Все простые:</u>			
1-я проба	40.25	34.31	9.72***
среднее	40.05	34.03	9.87***
<u>Все сложные:</u>			
1-я проба	44.02	37.35	8.84***
среднее	43.76	37.21	8.69***
Тест “Включенные фигуры” (Г. Уиткин)	52.31 (с)	34.32 (с)	10.40***

Примечание. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

(34.32 с). Выявленное различие находится на высоком уровне достоверности ($p < 0.001$). Следовательно, более тревожные ученики являются более полезависимыми, тогда как их менее тревожные сверстники – более полнезависимыми.

В дополнение к групповому анализу полученных данных, характеризующих особенности когнитивной дифференцированности у младших школьников с разным уровнем тревожности, был проведен **корреляционный анализ показателей времени дифференцирования объектов и вычленения простой фигуры из фона** по методике Уиткина в этих двух группах испытуемых (табл. 3).

Анализ характера обнаруженных взаимосвязей между временем дифференцирования объектов и вычленения простой фигуры из фона у более и менее тревожных школьников показывает, что у более тревожных учащихся наблюдаются более тесные положительные связи между всеми показателями времени дифференцировок ($r = 0.71–0.99$, $p < 0.001$). Исключение составляют взаимосвязи между временем простых сенсорных и семантических дифференцировок, которые характеризуются меньшей теснотой ($r = 0.59–0.71$, $p < 0.001$).

У менее тревожных школьников наблюдается сокращение количества и снижение уровня значимости (до $p < 0.05$) корреляционных связей времени определения тождества или различия двух объектов с сенсорными дифференцировками, а также связей времени различения семантических объектов с сенсорными и перцептивными дифференцировками. Наблюдаемое уменьшение количества и уровня значимости этих связей у менее тревожных учеников по сравнению с более тревожными указывает на то, что успешность различения семантических объектов и тождеств или различий у первых испытуемых в меньшей степени связана со скоростью выполнения дифференцировок других типов.

Показатель времени вычленения простой фигуры из фона (по тесту Уиткина) имеет более тесные связи со временем дифференцировок у учащихся с более высокой тревожностью ($r = 0.43–0.62$, $p < 0.001$), чем у менее тревожных школьников ($r = 0.42–0.59$, $p < 0.05–0.01$). Необходимо отметить, что у учащихся обеих групп наблюдается уменьшение тесноты корреляционных связей данного показателя со временем семантических дифференцировок. Вероятно, при вычленении фигуры из фона и различении семантических объектов проводится, как уже указывалось, качественно иной, более сложный анализ воспринимаемой информации.

Таким образом, проведенный среднегрупповой и корреляционный анализ показателей времени дифференцирования стимул-объектов и вычленения простой фигуры из фона в группах уча-

щихся, выделенных по уровню школьной тревожности, позволил выявить следующее.

1. Менее тревожные школьники быстрее справляются с заданиями на дифференцирование разных стимул-объектов. Это может объясняться тем, что они характеризуются большим уровнем развития дискриминативных способностей, чем ученики с более высокой тревожностью. Однако при накоплении опыта выполнения дифференцировок разница в скорости их выполнения между школьниками с различным уровнем тревожности, несмотря на увеличение сложности задания, постепенно уменьшается.

2. Учащиеся с более высоким уровнем тревожности являются более полезависимыми, чем менее тревожные школьники.

3. У более тревожных школьников показатели времени дифференцировок и вычленения фигуры из фона более тесно, на более высоком уровне и в большем количестве случаев коррелируют между собой, чем у менее тревожных учащихся. При этом у школьников обеих групп выявлены менее тесные корреляции показателей времени вычленения фигуры из фона, времени сенсорных и перцептивных дифференцировок с семантическими дифференцировками. Это может объясняться, во-первых, формированием у менее тревожных учащихся более высокого уровня обособленных, автономных подструктур в составе когнитивных структур, отвечающих за переработку более сложной информации; во-вторых, более тонкой системой анализа стимулов, связанной с развитием у них когнитивных подструктур, характеризующихся большей дифференцированностью и расчлененностью, т.е. их большей сложностью, чем у более тревожных учащихся.

Далее проанализируем **взаимосвязи интеллектуальных показателей со временем дифференцирования объектов и вычленения простой фигуры из фона** (табл. 4).

Результаты анализа интеркорреляций различных показателей у учащихся разных групп показали, что у менее тревожных школьников наблюдается несколько большее количество значимых корреляционных связей показателей интеллектуального развития со временем дифференцирования стимул-объектов и вычленения простой фигуры из фона (136 значимых связей – 40.48%), чем у более тревожных учеников (119 значимых связей – 35.42%). Эти данные указывают на более равномерное и синхронное развитие когнитивной сферы у учащихся с меньшим уровнем школьной тревожности, чем у их более тревожных сверстников.

Анализ этих взаимосвязей (табл. 5, 6) выявил, что в обеих группах учащихся показатели времени дифференцирования объектов всех типов и видов связаны с показателем ОИП; время сенсор-

Таблица 3. Количество корреляций между показателями времени дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигур из фона и уровень их значимости в группах учащихся с различным уровнем школьной тревожности

Показатели	Более тревожные					Менее тревожные				
	общее кол-во	кол-во значимых	уровни значимости			общее кол-во	кол-во значимых	уровни значимости		
			0.05	0.01	0.001			0.05	0.01	0.001
<u>Сенсорные</u>										
Простые:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	11	1	3	7
среднее	20	20	–	–	20	20	11	1	3	7
Сложные:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	14	3	2	9
среднее	20	20	–	–	20	20	14	3	2	9
<u>Перцептивные</u>										
Простые:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	18	2	2	14
среднее	20	20	–	–	20	20	18	3	1	14
Сложные:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	20	–	1	19
среднее	20	20	–	–	20	20	20	–	1	19
<u>Тождества:</u>										
Простые:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	18	2	1	15
среднее	20	20	–	–	20	20	18	2	1	15
Сложные:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	16	1	2	13
среднее	20	20	–	–	20	20	16	2	1	13
<u>Семантические</u>										
Простые:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	16	2	–	14
среднее	20	20	–	–	20	20	16	3	–	13
Сложные:										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	14	1	–	13
среднее	20	20	–	–	20	20	14	1	–	13
<u>Все простые:</u>										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	20	–	2	18
среднее	20	20	–	–	20	20	20	–	3	17
<u>Все сложные:</u>										
1-я проба	20	20	–	–	20	20	20	2	3	15
среднее	20	20	–	–	20	20	18	2	1	15
Тест “Включенные фигуры” (Уиткин)	20	20	–	–	20	20	20	5	11	4
Всего:	420	420	–	–	420	420	352	36	40	276
В процентах:		100.0	–	–	100.0		83.81	10.23	11.36	78.41

Таблица 4. Количество корреляций между показателями интеллектуального развития и временем дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигуры из фона и уровень их значимости у учащихся с различным уровнем школьной тревожности

Более тревожные					Менее тревожные				
общее кол-во	кол-во значимых	уровни значимости			общее кол-во	кол-во значимых	уровни значимости		
		0.05	0.01	0.001			0.05	0.01	0.001
336	119	21	32	66	336	136	59	43	34
	35.42%	17.65%	26.89%	55.46%		40.48%	43.38%	31.62%	25.0%

Примечание. Величины значимых корреляций у более тревожных учащихся: $0.23 - p < 0.05$; $0.30 - p < 0.01$; $0.38 - p < 0.001$. Величины значимых корреляций у менее тревожных учащихся: $0.35 - p < 0.05$; $0.45 - p < 0.01$; $0.55 - p < 0.001$.

ных и перцептивных дифференцировок связано с субтестами “Кубики Кооса”, “Складывание фигур” и “Лабиринт” ($p < 0.05-0.001$). Однако между группами школьников имеется ряд отличий.

1) У менее тревожных школьников показатель успеваемости связан со временем дифференцировок всех типов, а у более тревожных учащихся данный показатель коррелирует только со временем тождеств или различий и семантических дифференцировок.

2) У менее тревожных учащихся все дифференцировки коррелируют с показателем НИП, а у более тревожных учеников показатель НИП коррелирует только с сенсорными и перцептивными дифференцировками. Но показатель ВИП у менее тревожных учащихся коррелирует только со временем нахождения сложных тождеств-различий и семантических дифференцировок, у более тревожных школьников, напротив, показатель ВИП связан со временем всех дифференцировок, кроме простых сенсорных дифференцировок.

3) У менее тревожных учеников, в отличие от их более тревожных сверстников, обнаружены связи субтеста “Осведомленность” со временем дифференцирования тождеств-различий, семантических объектов, всех простых и всех сложных дифференцировок; связи субтеста “Словарный” со временем дифференцирования сложных перцептивных объектов и тождеств-различий; связи субтеста “Повторение цифр” со временем дифференцирования простых тождеств-различий и семантических объектов. У более тревожных учащихся выявлены значимые корреляции субтеста “Недостающие детали” со временем дифференцирования сложных перцептивных, семантических объектов и тождеств-различий, субтеста “Кодирование” с показателями времени диффе-

ренцирования перцептивных объектов и первой пробы простых тождеств-различий.

4) У учащихся с менее высокой тревожностью наблюдается большее количество значимых связей между временем вычленения простой фигуры из фона (по тесту Уиткина) и интеллектуальными показателями, чем у более тревожных учеников. Так, у менее тревожных учащихся обнаружены связи времени вычленения простой фигуры из фона с успеваемостью, показателями ОИП, ВИП и НИП и невербальными субтестами “Недостающие детали”, “Кубики Кооса”, “Складывание фигур”, “Лабиринт”. У более тревожных учащихся время вычленения простой фигуры из фона коррелирует только с успеваемостью, с НИП и невербальными субтестами “Кубики Кооса” и “Складывание фигур”.

ВЫВОДЫ

1. Школьная тревожность у младших школьников взаимосвязана с их когнитивными особенностями. Более тревожные ученики имеют более низкие показатели успеваемости и интеллекта; они более полезависимы, в меньшей степени проявляют способности к различению разных объектов, в отличие от учащихся с меньшим уровнем школьной тревожности.

2. У более и менее тревожных учащихся выявлены особенности взаимосвязей когнитивных показателей. У менее тревожных учащихся обнаружено большее количество и более тесные взаимосвязи интеллектуальных показателей, времени дифференцировок и вычленения фигуры из фона, что указывает на большую равномерность и синхронность их когнитивного развития, в отличие от учащихся с высокой школьной тревожностью.

Таблица 5. Величины значимых корреляций между показателями интеллектуального развития и временем дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигур из фона у более тревожных учащихся

Показатели			Успеваемость	Тест Векслера														
				Осведомленность	Понятливость	Арифметический	Словарный	Аналогия-сходство	Повторение цифр	Недост. детали	Послед. картинки	Кубики Кооса	Складывание фигур	Кодирование	Лабиринт	ВИП	НИП	ОИП
сенсорные	простые	1										–58	–58		–28		–41	–39
		ср										–58	–57		–29		–41	–39
перцептив- ные	сложные	1										–64	–60		–33	–24	–47	–47
		ср										–64	–60		–35	–24	–48	–47
	простые	1										–63		–29	–34	–32	–49	–52
		ср										–62	–54	–28	–33	–32	–48	–52
	сложные	1							–23			–63	–49	–30	–34	–34	–50	–53
		ср							–23			–61	–46	–30	–32	–34	–48	–51
тождества	простые	1								–24		–59	–43	–31	–32	–36		–51
		ср	–43													–27		–31
	сложные	1	–42						–24				–24		–35	–37		–53
		ср	–41						–24						–35	–37		–54
семантиче- ские	простые	1	–44							–28						–33		–54
		ср	–43						–28							–33		–57
	сложные	1	–43						–32							–34		–48
		ср	–43													–31		–49
все простые		1										–53	–34	–31	–28	–50	–48	
		ср	–42									–53	–34	–31	–28	–52	–51	
все сложные		1	–43							–25		–53	–34	–33	–30	–53	–51	
		ср	–41							–23		–51	–33	–31		–51	–50	
Тест Уиткина			–57								–40	–52				–50		

Примечание. В корреляциях нули и точки опущены. Величины значимых корреляций: 0.23 – $p < 0.05$; 0.30 – $p < 0.01$; 0.38 – $p < 0.001$.

3. У школьников с менее высокой тревожностью вербальные и невербальные подструктуры интеллекта характеризуются меньшей связанностью и большей разграниченностью функций, чем у учеников с более выраженной школьной тревожностью. Большей связанностью и одно-

уровневостью развития характеризуются невербальные подструктуры интеллекта – у более тревожных, а вербальные подструктуры – у менее тревожных школьников.

4. У менее тревожных учащихся показатели времени выполнения дифференцировок и вычле-

Таблица 6. Величины значимых корреляций между показателями интеллектуального развития и временем дифференцирования стимул-объектов и вычленения фигур из фона у менее тревожных учащихся

Показатели			Успеваемость	Тест Векслера														
				Осведомленность	Понятливость	Арифметический	Словарный	Аналогия-сходство	Повторение цифр	Недост. детали	Послед. картинки	Кубики Кооса	Складывание фигур	Кодирование	Лабиринт	ВИП	НИП	ОИП
сенсор- ные	простые	1	−48									−59	−58		−37		−41	−38
		ср	−47									−59	−57		−37		−45	−38
	сложные	1	−49									−55	−58		−42		−46	−36
		ср	−55									−54	−57		−43		−46	−37
перцеп- тивные	простые	1	−43									−55	−60		−43		−47	−41
		ср	−45									−55	−61		−42		−42	−43
	сложные	1	−39				−40					−47	−46		−49		−55	−42
		ср	−40				−43					−45	−45		−41		−53	−41
тожде- ства	простые	1	−45	−36			−39		−35			−56	−58				−56	−44
		ср	−57	−36					−35			−57					−57	−41
	сложные	1	−51	−40			−35								−44		−68	−47
		ср	−56	−41			−36								−42		−66	−48
семан- тичес- кие	простые	1	−59	−45					−38							−37	−67	−48
		ср	−57	−44					−38							−46	−67	−48
	сложные	1	−61	−49												−41	−87	−50
		ср	−60	−48													−88	−49
все простые		1	−41	−35								−48	−49		−46		−41	−50
		ср	−37	−57								−46	−44		−38	−42	−55	−51
все сложные		1	−44	−38								−41	−40		−41	−42	−53	−51
		ср	−43	−40								−40	−39		−37	−43	−53	−52
Тест Уиткина			−73							−47		−51	−50		−49	−56	−57	−54

Примечание. В корреляциях нули и точки опущены. Величины значимых корреляций: 0.35 – $p < 0.05$; 0.45 – $p < 0.01$; 0.55 – $p < 0.001$.

нения фигуры из фона менее тесно и в меньшем количестве случаев коррелируют между собой по сравнению с более тревожными школьниками.

Это может говорить о формировании у учащихся с меньшей тревожностью более тонкой системы анализа стимулов, связанной с развитием когни-

тивных структур, характеризующихся большей дифференцированностью и расчлененностью, т.е. их большей сложностью, обособлением и ростом автономности подструктур, отвечающих за переработку сложной информации.

Интерпретация полученных данных в рамках системно-структурного подхода позволяет заключить, что на более высоком уровне когнитивного развития находятся менее тревожные младшие школьники. Об этом свидетельствуют более высокие показатели успеваемости, интеллекта, более высокоразвитые различительные способности, полнезависимость, большая дифференцированность вербальной и невербальной подструктур интеллекта у менее тревожных учащихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапов В.М. Тревожность у детей. М.: Per Se, 2001.
2. Зиновьева Э.В. Школьная тревожность и ее связь с когнитивными и личностными особенностями младших школьников: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2005.
3. Кочубей Б.И., Новикова Е.В. Эмоциональная устойчивость школьника // Психологическое консультирование в школе. Пермь: Зап.-Урал. учеб.-науч. центр, 1993. С. 99–115.
4. Микляева А.В., Румянцева П.В. Школьная тревожность: диагностика, коррекция, развитие. СПб.: Речь, 2004.
5. Назарова В.В. Динамика когнитивной дифференцированности и возрастные интеллектуальные особенности школьников: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2001.
6. Нестерова О.В. Динамика когнитивной и личностной дифференцированности младших школьников при традиционном и развивающем обучении по системе Л.В. Занкова: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2004.
7. Панасюк А.Ю. Адаптированный вариант методики Д. Векслера. М.: Ин-т гигиены детей и подростков, 1973.
8. Пасынкова Н.Б. Связь уровня тревожности подростков с эффективностью их интеллектуальной деятельности // Психол. журн. 1996. Т. 17. № 1. С. 169–174.
9. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: Психологическая природа и возрастная динамика. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2000.
10. Спилбергер Ч.Д. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги // Стресс и тревога в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1983. С. 12–24.
11. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: В 2 тт. / Под ред. Б.М. Величковского. М., 1986. Т. 1.
12. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. М.: Столетие, 1997.
13. Чуприкова Н.И., Ратанова Т.А. Связь показателей интеллекта и когнитивной дифференцированности у младших школьников // Вопросы психологии. 1995. № 3. С. 104–114.
14. Чуприкова Н.И., Ратанова Т.А., Локалова Н.П. Скорость дифференциации сигналов и расчлененность двигательных образов у школьников с разной успеваемостью // Вопросы психологии. 1991. № 4. С. 159–168.
15. Phillips B.N. School Stress and Anxiety. N.Y., 1978.
16. Sarason I.G. Anxiety in Elementary School Children. N.Y., 1960.
17. Witkin H.A., Goodenough D.R. Field dependence and interpersonal behaviour // Psychological Bulletin. 1977. V. 84. № 4. P. 661–689.
18. Zuckerman M., Spilberger C.D. Emotions and Anxiety: New concepts, methods and applications. N.Y.: LEA/Wiley, 1976. P. 317–344.

CORRELATION OF SCHOOL ANXIETY WITH COGNITIVE PECULIARITIES OF JUNIOR SCHOOL CHILDREN

T. A. Ratanova*, E. V. Likhacheva**

*Sc.D. (psychology), professor, head of psychology chair, MSCU after M.A. Sholokhov, Moscow;

**PhD, assistant professor, MSCU after M.A. Sholokhov, Moscow

Correlation of school anxiety with cognitive differentiation and intellectual peculiarities of junior school children ($n = 103$) was studied. It is determined that more anxious pupils are characterized by poorer school results and lower intelligence, they are more field dependent, their ability to differentiate objects' properties are less developed in comparison with pupils with low level of school anxiety. Nonverbal substructures of anxious pupils' intelligence are characterized by a great number of connections and flatness while for less anxious ones – verbal substructures. Cognitive structures of pupils with low anxiety are characterized by more narrow system of stimuli analysis, greater differentiation, isolating and growth of autonomy of substructures responsible for complex information processing in comparison with more anxious pupils.

Key words: school anxiety, intellect, field-dependence, field-independence, cognitive differentiation, ability to differentiate properties of an object.