

УДК 613.95/96

## НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ТРЕВОЖНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Ткачук Е.А.

*ОГАОУ ДПО «Иркутский институт повышения квалификации работников образования»,  
Иркутск, e-mail: irkipk@gmail.com*

В настоящем исследовании проведен анализ нервно-психического развития, уровня интеллекта и показателей тревожности детей дошкольного возраста. Исследование было проведено в одном дошкольном учреждении в разные временные периоды (1998 и 2012 г.) с учетом воздействия информатизации. На фоне повышения уровня информатизации была выявлена тенденция к снижению интеллектуального потенциала детей за счет снижения количества детей со средним уровнем интеллекта и повышением количества детей с уровнем интеллекта ниже среднего на современном временном этапе. Выявлено повышение общего уровня тревожности детей в 2012 г., увеличение агрессивного фона и немотивированных страхов «вне дома» как одного из эффектов информатизации. Показано, что тревожность у детей в 1998 г. отражала семейное неблагополучие. В 2012 г. тревожность в большей степени была связана с самооценкой.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, информатизация общества, нервно-психическое развитие, уровень интеллекта, тревожность

## SOME INDICATORS OF MENTAL DEVELOPMENT AND ANXIETY OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE PRESENCE OF INFORMATION

Tkachuk E.A.

*Irkutsk Regional In-Service Teacher Training Institute, Irkutsk, e-mail: irkipk@gmail.com*

In the current issue the author analyzes preschool children's neuro-psychological development, intelligence level, anxiety indicators in dependence on informatization influence. The research was conducted in the same infant school in different periods of time (1998, 2012). At the present time against the background of raise the informatization level the downward tendency of children's lifeware was detected due to reducing the number of children of average intellectual promise and increasing the number of children of low intellectual promise. In 2012 it was also revealed the raise of general anxiety level, enlargement of the aggression and unmotivated outdoor fears as the effects of informatization process. In the article it was shown that in 1998 the children's anxiety reflected the family problems. As for 2012 it was connected with children's self-esteem.

**Keywords:** preschool children, informatization of society, neuro-psychological development, intelligence level, anxiety

По мнению некоторых авторов [Гончаров В.Н., 2009, Гафурова Н.В., 2012], биологическая эволюция человечества прекратилась с выделением человека из природы. С тех пор человечество в большей степени подчиняется социальным, а не биологическим законам. Одним из актуальных аспектов современности – переход человечества к новому этапу развития – информационному обществу, которое пришло на смену постиндустриальному, является объективной реальностью и оказывает влияние на все сферы жизнедеятельности [Гафурова Н.В., 2012].

Исследователи в области гигиены детей и подростков отмечают, что, несмотря на действующие санитарные нормы и правила, за последнее десятилетие произошло качественное ухудшение состояния здоровья детей, сокращение продолжительности латентного периода формирования «школьной патологии», увеличение ее распространенности за время пребывания в образовательных учреждениях с 3,27 до 6,22 раз. Так в настоящий момент в России лишь 10% учащихся могут считаться здоровыми, 50% – имеют морфофункциональные от-

клонения, 40% - хронические болезни [Кучма В.Р., Степанова М.И., 2011].

За последнее десятилетие исследователями отмечены рост уровня агрессии и агрессивности, снижение интеллектуальных показателей, ухудшение психического здоровья, увеличение детей с проблемами поведения, гиперактивностью, невнимательностью [Савкина Т.О., Слободская Е.Р., 2010]. Выявлена устойчивая тенденция к увеличению количества детей с признаками двигательной расторможенности в различных её формах и проявлениях [Мушина С.Н., 2011].

Нервно-психическое развитие детей – важный показатель состояния здоровья. Проблема изучения и оценки особенностей когнитивного развития у детей в возрастном аспекте – одна из актуальных, в связи с тем, что в период детства происходит интенсивное формирование интеллекта, становление его как сложного структурного образования [Попова Е.В., 2012]. На формирование целостности психики ребенка влияют эмоциональная напряженность и состояние психического дискомфорта

[Калинина А.А., 2010]. Тревога в свою очередь является важнейшим из психических механизмов, позволяющим решать проблемы развития, в том числе интеллектуального [Калинина А.А., 2010]. В связи с выраженным влиянием информатизации, которое сопровождается тенденцией снижения качества российского образования, изучение влияния уровня информатизации на нервно-психическое развитие и тревожность является весьма актуальным.

Цель исследования – изучение показателей и интеллектуального развития и тревожности детей дошкольного возраста в зависимости от уровня информатизации с временным промежутком 14 лет (1998 г. и 2012 г.).

### Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 211 детей в возрасте от 5,5 до 6,5 лет в дошкольном учреждении центрального района г. Иркутска. Были сформированы 2 группы детей: I группа (98 детей) – дети, посещавшие детский сад в 1998 г., и II (113) группа – дети, посещающие детский сад в 2012 г. Возрастные группы дошкольников соответствовали их календарному возрасту: от 5 лет 5 месяцев 30 дней до 6 лет 5 месяцев 30 дней. Формирование групп осуществлялось сплошным методом, однако из группы детей, отобранных для исследования, были исключены дети с выраженными и высокими уровнями стигматизации, уровнями факторов риска в онтогенезе, биологического и социального анамнезов. В исследовании проведен анализ нервно-психического развития, уровня интеллекта и показателей тревожности детей в одном дошкольном учреждении в разные временные периоды (1998 и 2012 г.).

Нервно-психическое развитие оценивалось по соответствию его эпикризным срокам. Показатели интеллектуального развития оценивались в тесте Равенна [12], адаптированного для детей 5–7 лет. На основе теста вначале определялось количество баллов, набранное каждым ребенком. Полученный общий показатель рассматривается как индекс интеллектуальной силы, умственной производительности ребенка. Показатели выполнения заданий по отдельным сериям сравнивались со среднестатистическими [12]. Полученный суммарный показатель по специальной таблице переводился в проценты. При этом выделяли 5 степеней интеллектуального развития: более 95% – высокий интеллект; 75–94% – интеллект выше среднего; 25–74% – интеллект средний; 5–24% – интеллект ниже среднего; ниже 5% – дефект [11, 12].

Уровень тревожности дошкольников изучали с помощью методики А.М. Прихожан [10, 15]. Настоящая шкала тревожности была разработана А.М. Прихожан в 1980–1983 гг. по принципу «Шкалы социально-ситуационного страха, тревоги» О. Кондаша. Особенность шкал такого типа в том, что в них тревожность определяется по оценке человеком тревоженности тех или иных ситуаций обыденной жизни, позволяет выделить области действительности, вызывающие тревогу, в меньшей степени зависят от умения детей распознавать свои переживания, чувства [11, 15].

### Результаты исследования и их обсуждение

При изучении нервно-психического развития детей было отмечено соответствие его нервно-психического развития эпикризным срокам у обеих групп детей. Среди обследованных дошкольников в различные временные периоды не выявлены дети с уровнями интеллекта: высокоразвитым, выше среднего и интеллектуальным дефектом.

В современных условиях (2012 г.) показано снижение количества детей со средним уровнем интеллекта и увеличение детей с интеллектом ниже среднего. Так средний уровень интеллекта был выявлен у  $58,4 \pm 4,9\%$  I группы, во II группе только у  $46,6 \pm 5,0\%$ . Интеллект ниже среднего имели  $41,5 \pm 4,9\%$  детей I группы и  $53,3 \pm 5,0\%$  детей II группы.

Среди девочек I группы средний уровень интеллекта составил  $61,9 \pm 4,8\%$ , среди девочек II группы –  $48,1 \pm 5,0\%$ . В то время как девочки с уровнем интеллекта ниже среднего в I группе составили –  $38,1 \pm 4,8\%$ , а во II группе –  $53,3 \pm 5,0\%$ .

Мальчики со средним уровнем интеллекта в I группе составили  $55,9\% \pm 4,9$ , а во II группе  $45,8 \pm 5,0\%$ , при этом уровень интеллекта ниже среднего имели  $44,1 \pm 4,9\%$  мальчиков I группы и  $54,2 \pm 5,0\%$  мальчиков II группы.

На рисунке представлена тенденция изменения интеллектуального потенциала дошкольников.

Анализ уровня интеллекта в абсолютных цифрах (баллы) также показал статистически значимое снижение уровня интеллекта детей на современном временном этапе (24,6 балла в 1998 г. против 23,1 балла в 2012 г.)  $p < 0,05$ . Полоспецифические различия показывают ту же тенденцию: уровень интеллекта девочек I группы оценивался в  $25,0 \pm 0,9$  балла, II группы –  $22,8 \pm 0,7$  балла; а у мальчиков I группы –  $24,4 \pm 0,7$  балла, II группы  $23,3 \pm 0,7$  балла (статистически значимых различий не выявлено,  $p > 0,05$ ).

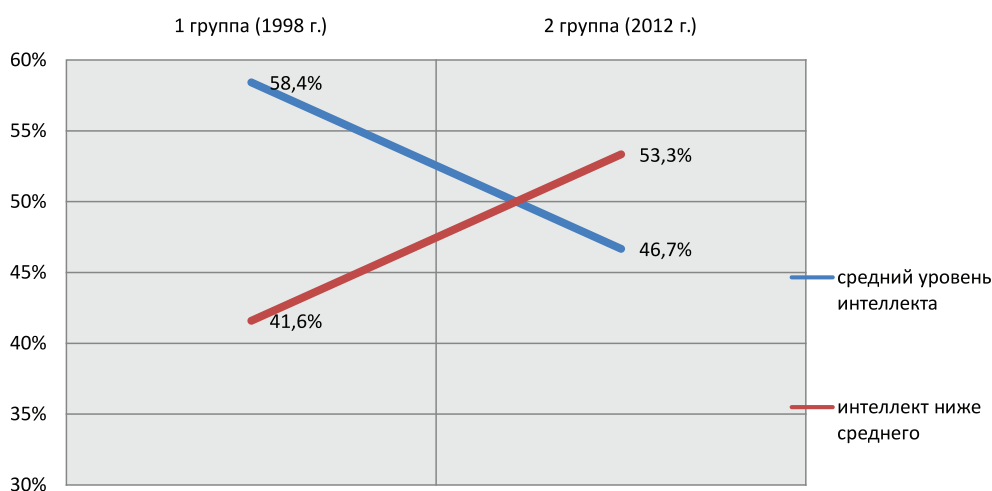
Таким образом, отмечена тенденция в снижении общего интеллектуального потенциала детей на современном временном этапе.

При изучении тревожности дошкольников в разные временные периоды было выявлено статистически значимое возрастание, как общей тревожности, так и практически всех (кроме школьной тревожности) шкальных оценок тревожности. Так, общая тревожность дошкольников в I группе составила 46,5 балла, а во II группе – 53,7 балла. Отличия в группе девочек не были

достоверны (45,4 балла в 1998 г. и 54,2 балла в 2012 г.), а в группе мальчиков составили 47,3 балла в 1998 г. и 59,4 балла в 2012 г. ( $p < 0,05$ ).

Среди шкальных факторов тревожности более изменчива оказалась магическая тревожность, которая возросла почти в 2 раза на современном этапе (3,4 баллов в 1998 г. и 6,9 баллов в 2012 г.,  $p < 0,05$ ). Межличностная и самооценочная тревожность возросли почти в 1,5 раза и отличия статистически значимы ( $p < 0,05$ ). Так, межличностная тревожность в 1998 г. со-

ставляла 3,24 балла, а в 2012 г. – 4,62 балла, самооценочная тревожность составила 3,33 балла и – 4,61 балла, соответственно ( $p < 0,05$ ). Внутри гендерных групп статически значимые отличия наблюдались лишь в группах по межличностной шкале тревожности и составили в 1998 г. – 3,6 балла, а в 2012 г. – 4,9 балла у мальчиков и 2,8 балла в 1998 г. и 4,2 балла в 2012 г. у девочек ( $p < 0,05$ ). Школьная тревожность статически значимо не изменилась и составила в 1998 г. 3,9 балла, а в 2012 г. 4,1 балла ( $p \geq 0,05$ ).



Изменение интеллектуального потенциала дошкольников

Показатели факторов тревожности среди дошкольников, баллы

Фактор тревожности	Общие показатели		Девочки		Мальчики	
	I группа <i>n</i> = 101	II группа <i>n</i> = 75	I группа <i>n</i> = 42	II группа <i>n</i> = 27	I группа <i>n</i> = 59	II группа <i>n</i> = 48
Школьная тревожность (шкалы)	3,9 ± 0,3	4,1 ± 0,4	4,0 ± 0,5	4,1 ± 0,6	3,9 ± 0,4	4,1 ± 0,5
Самооценочная тревожность (шкалы)	3,3 ± 0,3	4,6 ± 0,4*	3,1 ± 0,4	4,5 ± 0,6	3,5 ± 0,4	4,7 ± 0,5
Межличностная тревожность (шкалы)	3,2 ± 0,3	4,6 ± 0,4*	2,8 ± 0,4	4,2 ± 0,6*	3,6 ± 0,4	4,9 ± 0,5*
Магическая тревожность (шкалы)	3,4 ± 0,3	6,9 ± 0,4*	3,3 ± 0,4	6,4 ± 0,7*	3,5 ± 0,4	7,2 ± 0,5
Общая тревожность (баллы)	46,5 ± 1,5	57,4 ± 2,7*	45,5 ± 2,1	54,2 ± 4,1	47,3 ± 2,2	59,4 ± 3,6*

Примечание. \* – значения достоверно отличаются между I и II группами.

Исследование тревожности дошкольников в 1998 г. показало неблагополучие в разной степени выраженности в структуре семейных отношений по всей выборке. Проведенный корреляционный анализ позволил отметить некоторые взаимозависимости показателей. Так, у группы детей в 1998 г. тревожность имеет более выраженную положительную связь с показателями, отража-

ющими семейное неблагополучие. Однако выработанные адаптационные механизмы позволили детям I группы высоко контролировать свои поступки ( $r = 0,52$ ). Также в данной группе была выявлена тенденция высоко статусного положения в группе, их решительная, активная позиция.

Во II группе детей в 2012 г. были выявлены низкие и отрицательные связи

тревожности с показателями семейного неблагополучия (ревность к сиблингам:  $r = -0,28$ ; ревность к родителям:  $r = 0,156$ ). В исследуемой группе отмечается прямая связь тревожности и самооценки ( $r = 0,55$ ). В то время как в группе 1998 г. выявлена отрицательная связь тревожности и самооценки ( $r = -0,52$ ).

Таким образом, исследования показали, что в обеих изучаемых группах было выявлено преобладание высокого и среднего уровня тревожности. Анализ данных позволил выявить различие в механизмах формирования тревожности. В группе детей в 1998 г. основным механизмом формирования тревожности являлись неблагоприятные для ребенка семейные отношения, обстановка в семье, уровень эмоциональных связей и стиль воспитания, однако эта группа оказалась более адаптирована. В группе 2012 г. выявлен повышенный агрессивный фон и немотивированные страхи «вне дома» ( $r = 0,4$ ).

Проведенные исследования выявили тенденцию к снижению интеллектуального потенциала на этапе развития ребенка в дошкольном возрасте, что может выступать одним из факторов снижения качества образования среди 15-летних детей, выявленных при изучении в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) при Организации экономического сотрудничества и развития [6]. В свою очередь, снижение интеллектуального потенциала может выступать одним из эффектов информатизации общества.

Так, по мнению критиков информатизации Ф. Кумбса Д. Уэбстера [2], в результате увеличения доступа к информации происходит снижение уровня познавательной активности индивида, в результате «посредственность» становится ведущей в образовательном процессе, и происходит девальвация фундаментальных дисциплин [2].

По мнению некоторых авторов, негативные проявления информатизации многообразны. Так информатизация не только снижает возможности преобразования информации в знание, но и сокращает социальные контакты [2]. Недостаток эмоциональных контактов в семье, в первую очередь, с матерью, и избыток информации, который обрушивается на детскую голову с первых лет жизни, приводят к нарушению возрастного развития нервной системы, гиперактивности, агрессивности, повышенной тревожности [13].

Наше исследование позволило выявить повышение общего уровня тревожности,

агрессивного фона и немотивированных страхов «вне дома» как одного из эффектов информатизации. Выявленные эффекты требуют дальнейшего изучения и разработки новых гигиенических подходов.

### Выводы

Таким образом, на фоне информатизации выявлена тенденция к снижению интеллектуального потенциала детей в дошкольном возрасте, отмечено повышение общего уровня тревожности, агрессивного фона и немотивированных страхов «вне дома» как одного из эффектов информатизации.

### Список литературы

1. Гафурова Н.В. Информатизация образования как педагогическая проблема // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3.
2. Гончаров В.Н. Информатизация образования современного общества: социально-антропологический аспект // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С. 87–88.
3. Гончаров В.Н. Информатизация российского образования как форма социально-культурной деятельности // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8. – С. 17–21.
4. Калинина А.А. Эмоциональная напряженность как одна из актуальных проблем развития детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития. // Педагогика и психология. – 2010. – № 1. – С. 259–260.
5. Кучма В.Р., Степанова М.И. Стресс у школьников: причины, последствия, профилактика // Медицина труда и промышленная экология. – 2001. – № 8. – С. 32–37.
6. Мазаева Д. Россия отказывается от участия в международном тестировании школьников: Причина – стремительно ухудшающаяся динамика показателей [Электронный ресурс]: газета Известия / 18 октября 2012, 10:51 / Политика – Режим доступа: <http://izvestia.ru/news/537919#ixzz2VuDo9s4o>.
7. Маршалкин М.Ф. Современный уровень качества образования в России и тенденции подготовки специалистов высшего и среднего звена // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5 – С. 92–93.
8. Мониторинг факторов риска неинфекционных и школьно-обусловленных заболеваний и травматизма у детей и подростков в образовательном учреждении // Как принять участие в конкурсе «Школа – территория здоровья»: методические рекомендации / И.В. Габер, Н.О. Герьянская, А.И. Крыканова, М.П. Радченко, Г.С. Чеснокова, Н.Н. Шеленгин; под общей редакцией И.В. Габер. – Новосибирск: Изд-во НИПКИПРО, 2011. – 316 с.
9. Мухина С.Н. Профилактика, диагностика и коррекция недостатков двигательной сферы дошкольников на этапе подготовки к школе // Коррекционно-развивающее образование. – 2011. – № 3. – С. 49–59.
10. Попова Е.В. Особенности развития структуры интеллекта школьников 11–18 лет // Вестник северного (арктического) федерального университета. Серия: естественные науки. – 2012. – № 1. – С. 77–86.
11. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психология тревожности и возрастная динамика. – М., 2000. – 304 с.
12. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога в образовании: Учебное пособие. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1996. – 529 с.
13. Сандомирский М.Е. Поколение Z: те, кто будет после // E-xecutive.ru. URL: <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/russiantoplist/1450249/> (Дата обращения: 12.01.2013).

14. Савкина Т.О. Интернет и психическое здоровье подростков / Т. О. Савкина, Е. Р. Слободская // Бюл. СО РАМН. – 2010. – № 6. – С. 29–34.

15. Шкала личностной тревожности (А.М. Прихожан) // Диагностика эмоционально-нравственного развития; ред. и сост. И.Б. Дерманова. – СПб., 2002. – С. 64–71.

### References

1. Gafurova N.V., Informatization of education as a pedagogical problem. Modern problems of science and education, 2012, no. 3.

2. Goncharov V.N., Informatization of Education in Modern Society: Socio-anthropological perspective. Basic research, 2009, no. 1, pp. 87–88.

3. Goncharov V.N., Informatization of the Russian education as a form of welfare activity. Basic research, 2011, no. 8, pp. 17–21.

4. Kalinin A.A. Emotional tension as one of the urgent problems of preschool children with mental retardation. Pedagogy and Psychology, 2010, no. 1, pp. 259–260.

5. Kuchma V.R., Stepanova M. Stress in school children : causes, consequences, prevention. occupational medicine and industrial ecology, 2001, no. 8, pp. 32–37.

6. Mazaeva D. Russia refuses to participate in the international testing of schoolchildren: The reason – the dynamics of the rapidly deteriorating performance [electronic resource]: the newspaper Izvestia / October 18, 2012, 10:51 / Politics – Access mode : <http://izvestia.ru/news/537919#ixzz2VuDo9s4o>.

7. Marshalkin M.F. The present level of quality of education in Russia and the tendency of training senior and middle management. Fundamental Research, 2008, no. 5, pp. 92–93.

8. Monitoring of risk factors for noncommunicable and school-related diseases and injuries in children and adolescents in educational institution. How to take part in the «School – the area of health»: guidelines. Novosibirsk, Publishing House NIPKIPRO, 2011. 316 p.

9. Mukhina S., Prevention, diagnosis and correction of deficiencies motor areas of pre-school children in preparation for school. The corrective and developmental education, 2011, no. 3, pp. 49–59.

10. Popova E.V. Features of the structure of intelligence pupils 11–18 years old. Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Natural Sciences, 2012, no. 1. pp. 77–86.

11. Parishioners A.M. Anxiety in children and adolescents: the psychology of anxiety and age dynamics. Moscow, 2000, 304 p.

12. Rogov E.I. Handbook of Practical Psychology in Education: Textbook. Moscow, Education: VLADOS, 1996. 529 p.

13. Sandomirskiy M.E. Generation Z: those who will come after. E-xecutive.ru. URL: <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/russiantoplist/1450249/> (Date of access: 12.01.2013).

14. Savkina T.S. Internet and mental health of adolescents. Bull. RAMS, 2010, no. 6, pp. 29–34.

15. Trait anxiety scale. Diagnostics emotional and moral development. Ed. and comp. I.B. Dermanov. St. Petersburg, 2002, pp. 64–71.

### Рецензенты:

Филиппов Е.С., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии ФПКиППС, Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск;

Ефимова Н.В., д.м.н., профессор, заведующая лабораторией медицинской экологии труда, Ангарского филиала Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук, г. Ангарск.

Работа поступила в редакцию 29.10.2013.