

Актуальные проблемы
специального
и профессионального
образования

Сборник научных трудов

Чебоксары 2007

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»

**Актуальные проблемы
специального и профессионального
образования**

Сборник научных трудов

Чебоксары

2007

ББК 74.1; 74.3

А 437

Актуальные проблемы специального и профессионального образования: сборник научных трудов / Чуваш. гос. пед. ун-т ; отв. ред. Г. П. Захарова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2007. – 191 с.

Печатается по решению ученого совета ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Ответственный редактор

кандидат педагогических наук, доцент *Г. П. Захарова*

Ответственный за выпуск

кандидат биологических наук, доцент *Н. Н. Васильева*

Редакционная коллегия:

Э. А. Баранова, кандидат психологических наук, доцент

М. Ю. Дерябина, кандидат педагогических наук, доцент

Т. В. Романова, кандидат педагогических наук, доцент

Сборник научных трудов основан на материалах Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы специального и профессионального образования», состоявшейся на факультете дошкольной и коррекционной педагогики и психологии ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

© ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева», 2007

ЗРИТЕЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ТОЧНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ФИГУРЫ ПОГГЕНДОРФА

И.И. Шошина, Е.С. Федорова, Л.Н. Медведев

г. Красноярск

Введение

Сущность понятия зрительно-пространственный интеллект определяется, как способность воспринимать пространственные свойства и отношения, преобразовывать имеющиеся образы и решать мыслительные задачи, пользуясь зрительно-пространственными представлениями. При этом известно, что восприятие размеров, формы, длины, взаимного расположения компонентов многих геометрических фигур закономерно искажается, то есть приводит к возникновению зрительных иллюзий. К их числу относятся широко известные иллюзии: Мюллера-Лайера, Эббингхауза, Поггендорфа, Геринга и многие другие. На первый взгляд, кажется несомненным,

что зрительно-пространственные способности человека прямо связаны с точностью восприятия простых плоских геометрических фигур, вызывающих соответствующие зрительные иллюзии. Но так ли это на самом деле? Для решения этого вопроса было предпринято исследование, направленное на поиск коррелятивных связей между зрительно-пространственными способностями человека и точностью восприятия фигуры Поггендорфа в модификации Джастроу.

Объекты и методы исследования

В экспериментах участвовали 96 человек в возрасте 20 ± 2 лет (37 юношей) с остротой зрения не ниже 0,8. Доминирующий глаз определяли с помощью пробы Розенбаха [1]. Общее количество лиц с доминирующим левым глазом составляло – 24% (юношей – 8). Ведущую руку определяли с помощью набора тестов, включающих позу Наполеона, сцепление пальцев рук, апплодирование, взятие предмета со стола. Наряду с тестами учитывали субъективное мнение испытуемых о частоте использования руки в повседневной жизни. Количество мануальных левшей составляло 6,2% (юношей – 5). Результаты обследования амбидекстров при обработке данных не учитывались. Коэффициент зрительно-пространственного интеллекта (IQ) определяли по Айзенку [2].

Для создания зрительной иллюзии использовалась фигура Поггендорфа в модификации Джастроу (рис. 1). Физически отрезки А и В лежат на одной прямой. Однако, при рассматривании данной фигуры возникает субъективное ощущение (иллюзия) того, что одиночный отрезок А смещен относительно отрезка В в сторону верхнего отрезка С.

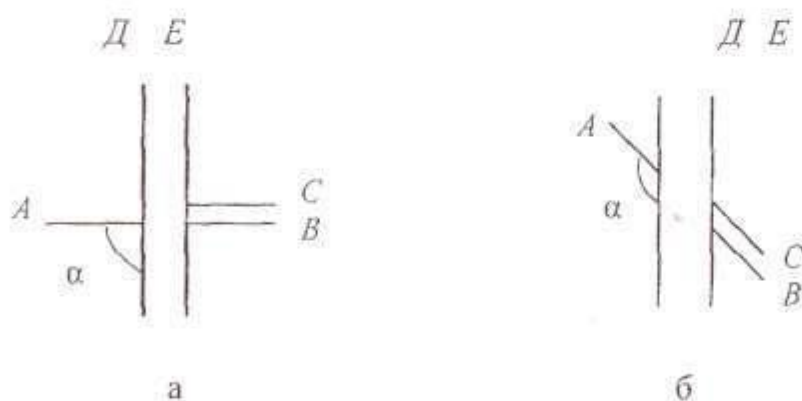


Рис.1. Расположение элементов в фигуре Поггендорфа, модифицированной Джастроу.

а – исходное положение, *б* – примерное расположение элементов, при котором возникает требуемая величина искажения.

Количественная регистрация возникающей иллюзии производилась с помощью компьютерной программы, позволяющей выводить на экран монитора (14") монохромное (белое на черном фоне) изображение тестовой фигуры с расположением боковых отрезков А, В и С по углом 90° (1.57 радиан) к вертикалям Д и Е. Варьируемым параметром тестового изображения был угол α , изменявшийся экспериментатором с помощью синхронного поворота по часовой стрелке боковых отрезков А, В и С [3].

Корреляционный анализ данных осуществлялся с помощью пакета статистических программ Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение

Установлено, что величина зрительно-пространственного IQ изменялась в пределах от 92 до 146 баллов. Все испытуемые были разделены по величине IQ на 6 групп. Анализ популяционной вариабельности величины зрительно-пространственных способностей лиц разного пола показал, что в диапазоне от 90 до 110 баллов сосредоточено 42,6% женщин и 23% мужчин, а в диапазоне от 111 до 150 баллов 57,4% женщин и 77% мужчин. Таким образом, почти половина женщин имела низкий зрительно-пространственный IQ.

Корреляционный анализ средних показателей IQ и величины искажения фигуры Поггендорфа для всей совокупности экспериментальных данных без подразделения испытуемых по полу и типу межполушарной асимметрии показал, что большим значениям коэффициента IQ соответствовали низкие величины искажения тестовой фигуры ($r = -0,5$). Основной вклад в такую корреляционную зависимость вносили женщины, поскольку у мужчин эта зависимость была статистически незначительной ($p > 0,2$). Интересно, что у мужчин и женщин с очень высоким коэффициентом IQ (140) величина иллюзии была одинаковой, тогда как для лиц с меньшими значениями IQ имели место однозначные половые различия, но разной направленности (рис. 2).

Для лиц с разным типом мануальной асимметрии установлено снижение величины искажения по мере увеличения зрительно-пространственных способностей: правши – $r = -0,5$, левши – $r = -0,8$ (рис. 3). Для лиц с разным типом зрительной асимметрии зависимости между зрительно-пространственными способностями и величиной искажения тестовой фигуры не обнаружено.

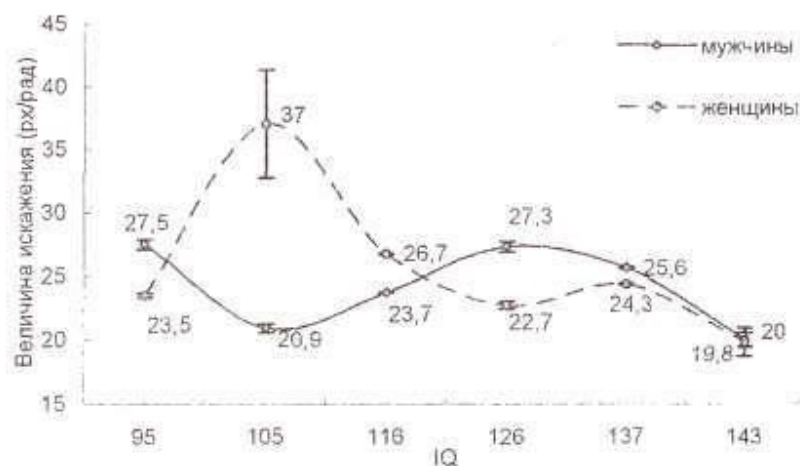
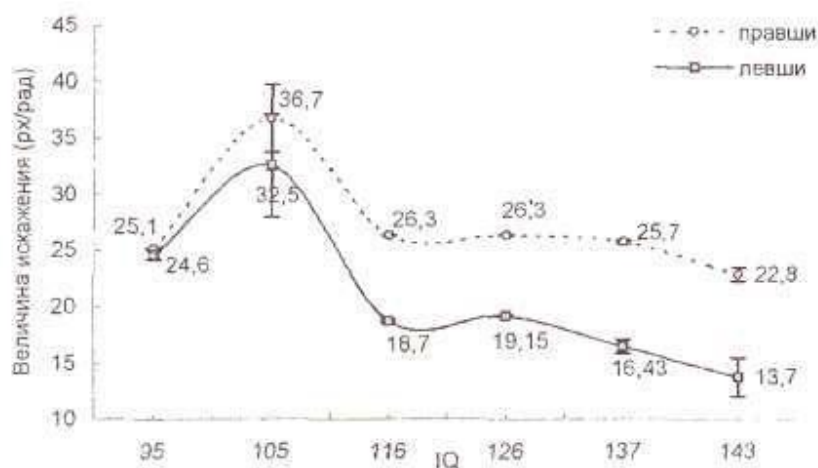


Рис.2. Зависимость между величиной искажения фигуры Поггендорфа и уровнем зрительно-пространственных способностей у



мужчин и женщин.

Рис. 3. Зависимость между величиной искажения фигуры Поггендорфа и уровнем зрительно-пространственных способностей у правшей и левшей.

Результаты исследования позволяют предположить, что для мужчин в целом точность зрительного восприятия не связана с уровнем зрительно-пространственных способностей, тогда как для женщин этот фактор имеет значение. Чем выше зрительно-пространственные способности женщин, тем меньше величина искажения тестовой фигуры Поггендорфа.

Полученные данные свидетельствуют в пользу изначально различных, врожденных стратегий, используемых представителями разного пола при решении пространственных задач. Неодинаковость этих стратегий, видимо, обусловлена тем, что у мужчин более выражена межполушарная асимметрия [4], а при выполнении

зрительно-пространственной задачи доминирует правое полушарие, тогда как у женщин – левое.

Возможно, что снижение величины иллюзии у лиц с более высоким зрительно-пространственным интеллектом является результатом, во-первых, доминирования правого полушария, во-вторых, усиления взаимодействия дистантно расположенных участков коры, что ведет к снижению ошибок в когнитивной деятельности [5]. Известно, что повышение интеллектуальных зрительно-пространственных способностей у мужчин сопровождается усилением межполушарного взаимодействия, тогда как у женщин – ослаблением [5]. Этот факт объясняет отсутствие разницы в величине искажения у мужчин и женщин с высоким уровнем образного интеллекта.

Результаты проведенного исследования могут иметь важное практическое значение для профотбора диспетчеров на железнодорожном и авиатранспорте. При профотборе на эти должности лиц женского пола следовало бы определять уровень их зрительно-пространственных способностей.

Работа поддержана грантом «Научные школы КГПУ»

ЛИТЕРАТУРА

Брагина, Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – М.: Медицина, 1981. – 288 с.

Айзенк, Г. Природа интеллекта – битва за разум / Г. Айзенк, Л. Кэмин. – М.: ЭКСМО-пресс, 2002. – 152 с.

Медведев, Л. Н. Количественная оценка влияния пола и типа межполушарной асимметрии на искажение зрительного восприятия фигуры Поггендорфа в модификации Джастроу / Л. Н. Медведев, И. И. Шошина // Физиология человека. – 2004. – № 5 (30). – С. 5 – 11.

Николаенко, Н. Н. Зрительно-пространственные функции правого и левого полушария головного мозга. – СПб.: Наука, 1993. – 22 с.

Разумникова, О. М. Мышление и функциональная асимметрия мозга. – Новосибирск, 2004. – 272 с.

<i>Сурина О.А.</i> г. Чебоксары МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К ИНФОРМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ	134
<i>Матросова Н.С.</i> г. Чебоксары КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ДЕТСКОГО ХОРОВОГО КОЛЛЕКТИВА КАК АСПЕКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА	144
<i>Снигирев И.В.</i> г. Чебоксары ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА- МУЗЫКАНТА	150
<i>Шошина И.И., Федорова Е.С., Медведев Л.Н.</i> г. Красноярск ЗРИТЕЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ И ТОЧНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ФИГУРЫ ПОГГЕНДОРФА	159
<i>Шабалкина Н.П.</i> г. Чебоксары К ВОПРОСУ О МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	164
<i>Кадочникова К.П.</i> г. Йошкар-Ола ВЗГЛЯД СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ПРОФЕССИЮ ПСИХОЛОГА	172
<i>Сазончик Т.С.</i> г. Чебоксары К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ, ИМЕЮЩИМИ СПЕЦИАЛЬНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ГРУППУ	175
<i>Сайгина Т.Н.</i> г.Саранск ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ОЦЕНКИ КАК КОМПОНЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ У БУДУЩИХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	180
<i>Лежнина Л.В., Полякова В. В.</i> г. Йошкар-Ола АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ- ПСИХОЛОГОВ	183

Научное издание

Актуальные проблемы
специального и профессионального
образования

Сборник научных трудов

Статьи печатаются в авторской редакции

Подписано в печать 30.03.07. Формат 60×84/16.

Бумага писчая. Печать оперативная.

Усл. печ. л. 11,9. Тираж 100 экз. Заказ № 938.

ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38

Отпечатано на участке оперативной полиграфии
ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38