

УДК 159.94

DOI:10.26795/2307-1281-2020-8-3-8

О МЕСТЕ И ЗНАЧЕНИИ ПСИХОМОТОРНОЙ ФУНКЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКА ПИСЬМА У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Д. А. Ткаченко¹, Ю. И. Родин²

*¹ГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»,
Москва, Российская Федерация*

*²ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,
Москва, Российская Федерация*

АННОТАЦИЯ

Введение. В статье теоретически и экспериментально обосновывается значение своевременного психомоторного развития детей на начальном этапе обучения письму. Анализируется влияние нарушений функционирования субкортикальных и кортикальных неврологических уровней построения движений на реализацию фонетического принципа письма учащихся начальных классов с общим недоразвитием речи в виде наличия гипер- и гипотонуса, микро- и макрографии, моторных, зрительно-моторных ошибок.

Материалы и методы. При написании статьи применялся теоретический анализ отечественных дефектологических исследований; психолого-педагогический эксперимент.

Результаты исследования. Установлено, что психомоторика выступает структурным компонентом письма, формирование которого обусловлено сочетанием зрительных и слухоречедвигательных представлений с кинестетическим образом букв, а также нарушения психомоторного развития оказывают негативное влияние на формирование навыка письма детей семи лет с общим недоразвитием речи III уровня на начальном этапе обучения. Психомоторные нарушения сопряжены с недостаточной реализацией фонетического принципа письма, а также характеризуется рядом особенностей, определяющих их письменные умения и навыки в начале обучения в школе.

Обсуждение и заключения. Результаты исследования являются основанием для разработки коррекционно-развивающих программ сопряженного психолого-педагогического воздействия на объективизацию в процессе обучения письму в сознании ребенка комплекса сенсорных и проприоцептивных ощущений и устранение имеющихся у него трудностей фонетико-фонематического восприятия, морфологического анализа слова, лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Ключевые слова: психомоторика, письмо, дети младшего школьного возраста, общее недоразвитие речи.

Для цитирования: Ткаченко Д.А., Родин Ю.И. О месте и значении психомоторной функции в формировании навыка письма у детей с общим недоразвитием речи // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8, №3. С.8.

CONCERNING THE PLACE AND MEANING OF PSYCHOMOTOR FUNCTION IN THE FORMATION OF WRITING SKILLS IN CHILDREN WITH GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH

D. A. Tkachenko¹, Yu. I. Rodin²

¹Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russian Federation

²Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The article theoretically and experimentally substantiates the importance of timely psychomotor development of children at the initial stage of learning to write. The influence of impaired functioning of subcortical and cortical neurological levels of building movements on the implementation of the phonetic principle of writing in primary school students with general speech underdevelopment in the form of the presence of hyper- and hypotonus, micro- and macrography, motor, visual-motor mistakes is analyzed.

Materials and Methods. When writing the article, a theoretical analysis of domestic defectological research was used as well as psychological and pedagogical experiment.

Results. It has been established that psychomotorism acts as a structural component of writing, the formation of which is caused by the combination of visual and auditory-speech motor representations with a kinesthetic image of letters, as well as violations of psychomotor development negatively affect the formation of the writing skills of seven year old with general speech underdevelopment of level III at the initial stage of training. Psychomotor disturbances are associated with insufficient implementation of the phonetic principle of writing, and is also characterized by a number of features that determine their writing skills at the beginning of school.

Discussion and Conclusions. The results of the research are the basis for the development of correctional and developmental programs of the psychological and pedagogical impact on objectification in the child's mind of the complex of sensory and proprioceptive sensations in the writing learning process as well as the elimination of the difficulties of phonetic-phonemic perception, morphological analysis of the word, lexical and grammatical and spelling mistakes.

Keywords: psychometrics', writing, primary school-age children, general underdevelopment of speech.

For citation: Tkachenko D.A., Rodin Yu.I. Concerning the place and meaning of psychomotor function in the formation of writing skills in children with general underdevelopment of speech // Vestnik of Minin University. 2020. Vol. 8, no. 3. P.8.

Введение

Среди детей с речевой патологией большую по численности группу составляют младшие школьники с общим недоразвитием речи (ОНР) III уровня. У данной категории учащихся относительно сохранный интеллект и близкий к возрастной норме словарный запас сочетается с трудностями в формировании устной и письменной речи. Это побуждает исследователей к поиску связи недоразвития устной речи с нарушениями письма.

Обзор литературы

Специалисты в своих исследованиях исходят из фонетического принципа формирования навыка письма, в соответствии с которым трудности детей с ОНР на начальном этапе обучения обусловлены в первую очередь фонетико-фонематической недостаточностью и нарушениями звукопроизношения (Н.А. Никашина, Г.А. Каше, Л.Ф. Спинова, Г.В. Чиркина, З.А. Репина, О.Б. Ольхин); зрительными расстройствами и оптико-пространственной недостаточностью, нарушениями слухомоторных координаций, оптико-моторных координаций, дефектами артикуляционного аппарата, оптико-моторных координаций (Л.В. Занков, Б.Г. Ананьев, С.Ф. Иваненко, Л.С. Цветкова, И.Н. Садовникова, О.Б. Иншакова, А.Н. Корнев, 1995), неспособностью морфологического анализа слова, лексико-грамматическими, орфографическими нарушениями, нарушениями развития словесно-логического мышления (Р.Е. Левина, Л.Ф. Спинова, О.А. Токарева, А.В. Ястребова, И.Н. Садовникова [4, 5, 6, 7, 9, 13, 18 и др.]).

При этом недооценивается очень важный факт, что психомоторная функция является неотъемлемым компонентом психики человека, включая письмо. Она входит в состав слухомоторных, зрительно-моторных, сенсомоторных процессов и графомоторных умений и навыков [1, 3, 10, 13]. Ее место и значение в формировании навыка письма определяется построением движений на уровне символических действий «Е» [1]. Психомоторика, выступая в качестве фонового уровня формирования навыка письма, наряду с познавательными, эмоциональными и волевыми процессами, обеспечивает письменное выражение человеком своих мыслей [5, 8, 13].

Исходя из предположения, что психомоторика является фоновым компонентом письма, мы допустили, что нарушение психомоторного развития оказывает негативное влияние на формирование навыка письма детей семи лет с ОНР на начальном этапе обучения, которое проявляется в зрительно-пространственных трудностях, неспособности удержания рабочей программы, тенденции к макро- и микрографии, нарушении тонуса письма.

Материалы и методы

Исходными в проведении эксперимента были: естественнонаучная теория рефлекса И.М. Сеченова, включающая идеи целостного понимания человека через характеристики его поведения и деятельности, объективизации в мышечных движениях всех форм психического отражения, признания двигательного анализатора интегратором анализаторных систем индивида [15]; современные научные представления о психомоторике как временном объединении различных психических систем в единый функциональный орган, избирательно отражающем объективную информацию о внешней мире и состоянии организма для обеспечения адекватного двигательного поведения и деятельности человека в постоянно меняющихся средовых условиях (Ю.И. Родин [12]); положение об индивидуальном развитии ребенка в норме и патологии как о процессе, характеризующемся единством и взаимосвязью всех систем организма и психики во взаимодействии с окружающей средой (Б.Г. Ананьев, А.Р. Лурия); таксономический подход к единицам психологического анализа, позволивший рассматривать процесс формирования навыка письма и психомоторного развития детей на трех уровнях жизнедеятельности: операциональном уровне, уровне действия и

деятельностном уровне с последующим установлением особенностей их взаимодействия как единой психологической системы (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, Н.А. Бернштейн); современные представления, согласно которым: особенности реализации двигательных речевых и неречевых программ, их ритмической организации и характер трудностей формирования навыка письма имеет единую природу, связанную, главным образом, с нарушением моторных функций, трудности в формирования навыка письма у детей с нарушением речи сопровождаются нарушением программ речевой и неречевой моторики, в частности: кинестетической и динамической диспраксии, просодической стороны речи, ритмической организации движений (С.Н. Сорокоумова, Н.Н. Волоскова).

Результаты исследования

Для проверки сформулированного выше допущения мы провели экспериментальное обследование 74 учащихся семи лет, для которых русский язык родной. Из них 34 ребенка были с общим недоразвитием речи 3 уровня и 40 детей с нормальным речевым развитием. Дети первой группы обучались в первых классах школьного отделения Государственного бюджетного образовательного учреждения города Москвы «Специальная (коррекционная) школа №1708. Вторую группу составили учащиеся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа №2087 "Многопрофильный образовательный комплекс "Открытие"». Предварительно с сентября по октябрь 2017 года с детьми обеих групп было проведено 10 ознакомительных занятий по образовательной программе русский язык, раздел письмо. По окончании ознакомительных занятий в ноябре 2017 года было проведено обследование психомоторного развития и сформированности навыка письма. Тестирование осуществлялось индивидуально в первой половине дня.

Методики обследования. Психомоторное развитие изучалось с применением стандартизированных проб психомоторного развития (Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич), тестов на исследование способности к дифференциации мышечного напряжения и воспроизведение чувства ритма (Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко) [9]. Оценка психомоторного развития испытуемых производилась в соответствии с уровнем подходом Н.А. Бернштейна (таблица 1). Обследование письма у детей семи лет производилось с применением методики нейропсихологической диагностики Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой [6]. Полученные данные были проанализированы с применением непараметрического статистического критерия Манна-Уитни и метода ранговой корреляции Спирмена.

Таблица 1 – Методики диагностики психомоторного развития детей старшего дошкольного возраста /
Table 1 – Diagnostic techniques for the psychomotor development of older children preschool age

Уровень управления движением / Motion control level	Диагностические методики / Diagnostic techniques
1. Рубро-спинальный уровень палеокинетических регуляций (А) / Rubrospinal level of paleokinetic regulation (A)	«Исследование способности к дифференциации мышечного напряжения» (Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко), «Статическая координация» (статическое равновесие) (Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич) / “Study of the ability to differentiate muscle tension” (L.A. Golovey, EF Rybalko), “Static coordination” (static equilibrium) (N.I. Ozeretsky, M.O. Gurevich)
2. Таламопаллидарный уровень (В) / Thalamopallid level (B)	«На силу движения» (сила сжатия кисти правой и левой рук), «На отчетливость выполнений движений» (Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич); / “On the strength of movement” (the compression force of the hand of the right and left hands), “On the distinctness of the movements” (N.I. Ozeretsky, M.O. Gurevich);
3. Уровень пространственного поля (С) / The level of the spatial field (C)	«Динамическая координация», (Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич), «Воспроизведение ритма» (Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко); / “Dynamic coordination”, (N.I. Ozeretsky, M.O. Gurevich), “Reproduction of rhythm” (L.A. Golovey, E.F. Rybalko);
4. Теменно-премоторный уровень (D) / Parietal premotor level (D)	«На скорость движения», «На одновременные движения» (Н.И. Озерецкий, М.О. Гуревич); / “On the speed of movement”, “On simultaneous movements” (N.I. Ozeretsky, M.O. Gurevich);
5. Уровень символических действий (Е) / Symbolic Actions Level (E)	Методики нейропсихологической диагностики обследование письма (Т.В. Ахутина, О.Б Иншакова) / Methods of neuropsychological diagnostics examination of the letter (T.V. Akhutina, O. B. Inshakova)

Анализ результатов эксперимента. Сравнительный анализ показателей психомоторного развития учащихся первого класса с применением уровневого подхода выявил статистически значимое отставание детей с ОНР III уровня в психомоторном развитии от нормы на всех неврологических уровнях управления движениями. Причем в большей степени дети с общим недоразвитием речи отставали от сверстников с нормальным типом развития в показателях субкортикальных уровней построения движений (руброспинальном «А» и таламо-паллидарном «В»). Отставание на пространственном уровне организации движений «С» было менее выражено. Эту особенность психомоторного развития мы относим к более ранним срокам созревания неврологических уровней «А» и «В» построения движения и, как следствие, более длительным по времени влиянием первичных нарушений на формирование моторной функции. В то время как более позднее созревание мозговых структур, обеспечивающих управление движениями на уровне пространственного поля «С», привело к менее значимым различиям в психомоторном развитии детей с ОНР III уровня.

Для анализа успешности овладения письмом мы исследовали правильность выполнения заданий детьми первого класса. Количество правильно написанных слов без ошибок и без исправлений оценивалось одним баллом, а количество слов с правильными исправлениями испытуемых оценивалось 0,5 балла. Затем эти баллы суммировались. Это позволило оценить продуктивность каждого обследуемого в конкретном задании и в целом группы (таблица 2).

Таблица 2 – Продуктивность (правильность выполнения задания) детей 1 класса / Table 2 – Productivity (correctness of task completion) of children of the 1st class/

Задания / Tasks	Группа / Group	N	Кол-во детей, справ. с заданием в % / Number of children completing the task in %	M	T	U	P
1. Написание фамилии и имен / Spelling of a surname and names	Норма / Norm	40	65	3,4	900,0	2,4	0,02
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	55	1,8			
2. Самостоятельное написание алфавита (кол-во правильно написанных букв) / Self spelling of the alphabet (number of correctly spelled letters)	Норма / Norm	40	55	5,8	879,5	2,2	0,03
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	50	3,2			
3. Диктант букв (кол-во правильно написанных букв) / Dictation of letters (number of correctly written letters)	Норма / Norm	40	60	3,7	974,0	3,2	0,001
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	50	0,6			
4. Диктант слогов (кол-во правильно написанных слогов) / Dictation of syllables (number of correctly written syllables)	Норма / Norm	40	55	0,9	918,0	2,6	0,01
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	40	0,1			
5. Диктант слов (кол-во правильно написанных слов) / Dictation of words (number of correctly spelled words)	Норма / Norm	40	45	1,5	884,0	2,2	0,03
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	30	0,5			
6. Написание под диктовку 2-х предложений / Writing dictated 2 sentences	Норма / Norm	40	50	0,4	816,0	1,5	0,14
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	40	0,1			
7. Списывание печатных слов / Write-off of printed words	Норма / Norm	40	70	1,2	833,0	1,6	0,10
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	65	1,0			
8. Вставка пропущенных букв в словах / Insert missing letters in words	Норма / Norm	40	45	2,0	907,0	2,9	0,003
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	25	0,2			
9. Исправление ошибок в словах / Correction mistakes in words	Норма / Norm	40	25	0,8	817,0	1,5	0,14
	*ОHP III yp. / GUS level III	34	15	0,02			

10. Общее количество баллов, набранных детьми, справившимися со всеми заданиями / The total number of points scored by children who completed all tasks	Норма / Norm	40	25	20,0	939,0	2,8	0,004
	*ОНР III ур. / GUS level III	34	15	5,6			

*Общее недоразвитие речи (ОНР) III уровня / General underdevelopment of speech (GUS) level III

Примечание к таблице 2: n – объем выборки; M – количество баллов, полученных в среднем одним ребенком; T – наибольшая групповая сумма рангов; U – критерий Манна-Уитни; P – вероятность ошибки / Note to table 2: n – sample size; M – the number of points received on average by one child; T – the largest group sum of ranks; U-the Mann-Whitney test; P – the probability of error.

Качественный анализ ошибок, допускаемых испытуемыми с нормальным типом развития и детьми с ОНР III уровня, выявил наличие дисграфических, дизорфографических, аграмматических и метаязыковых ошибок. Они проявились: *в нарушении у 50% обследуемых реализации фонетического принципа письма*, в частности, в замене или смещении букв, обусловленном акустико-артикуляционным сходством звуков, в обозначении мягкости при написании согласных, *ошибках слухового анализа* в виде пропусков букв, вставки согласных и гласных букв, перестановки букв, антиципации согласных и гласных букв; *в наличии у 93% детей с ОНР III уровня моторных ошибок*, включая: ошибки «двигательного запуска», графический поиск при написании букв, лишних элементов при написании букв, не дописывании отдельных элементов букв, персервациях; *в зрительно-моторных ошибках* у всех испытуемых в виде смещения оптически сходных букв, неточностях передачи графического образа букв, и их неадекватном начертании; *в зрительно-пространственных ошибках, проявившихся* в зеркальности при написании букв, неточности оформления рабочей строки, колебании высоты и наклона букв, в отсутствии слитности написания букв, несоразмерности элементов одной буквы, неравномерности расстояния между словами, левостороннего игнорирования пространства, избегания переноса слова и т.п.; *в наличии у 90% обследуемых гипер- и гипотонуса при письме, микро- и макрографии* (рисунок 1).

Выявленные нами особенности психомоторного развития и сформированности навыка письма детей семи лет в норме и патологии стали основанием для экспериментального изучения второго предположения, согласно которому своевременное психомоторное развитие выступает одним из условий формирования навыка письма детей семи лет в норме и с ОНР на начальном этапе обучения. С целью его проверки был проведен корреляционный анализ показателей психомоторного развития с допускаемыми детьми ошибками письма и продуктивностью в норме и при ОНР III уровня. Он проводился с применением критерия ранговой корреляции Спирмена (см. таблицу 3).

У детей с нормальным типом развития выявлено тридцать девять статистически значимых зависимостей между показателями психомоторного развития и сформированности навыка письма. По большинству показателей наблюдалась обратная очень слабая и слабая теснота взаимосвязей. Средняя статистическая зависимость установлена в двух случаях: между результатами, характеризующими способность к регуляции тонуса мышц, и наличием зрительно-пространственных ошибок.

Наибольшее количество зависимостей показателей письма наблюдалось с результатами статической, динамической координации движений и ритмом движений, наименьшее – с показателями силы и одновременности движений. С остальными показателями психомоторного развития зафиксировано от трех до четырех статистически значимых зависимостей. Наибольшее количество зависимостей показателей психомоторного развития было зафиксировано с общим количеством ошибок письма (10) и нарушением тонаса письма (9). По семь зависимостей выявлено с тенденцией к микро- и макрографии и продуктивностью выполнения заданий. Пять статистически значимых зависимостей среднего уровня с показателями психомоторного развития обнаружено у показателя «Зрительно-пространственные ошибки».

У детей с ОНР 3 уровня выявлена двадцать одна статистически значимая зависимость между показателями психомоторного развития и сформированности навыка письма. Как и в группе детей с нормальным типом развития, преобладала обратная очень слабая и слабая теснота.

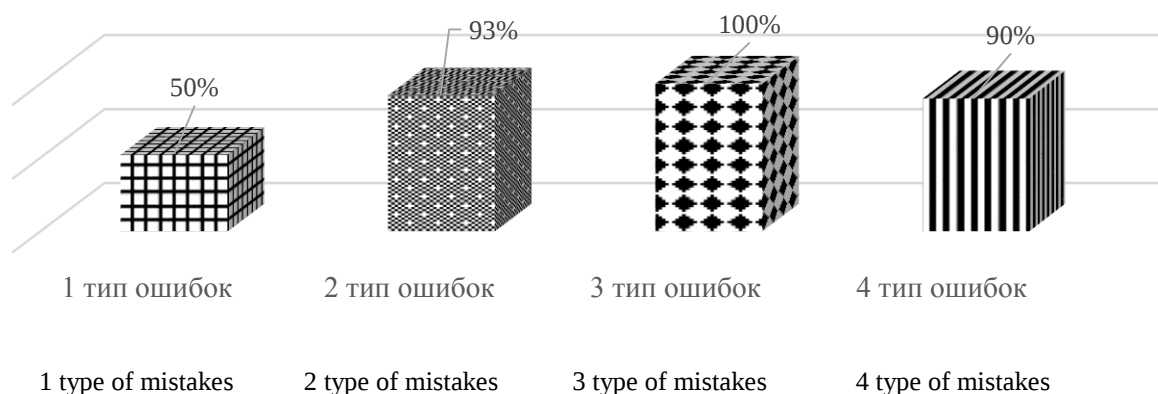


Рисунок 1 – Типологические ошибки письма детей семи лет с общим недоразвитием речи (количество детей в процентах, у которых наблюдаются ошибки письма) / Figure 1 – Typological errors in writing of children of seven years old with general underdevelopment of speech (the number of children in percent who have writing mistakes)

Примечание к рисунку 1: 1 тип ошибок – нарушение реализации фонетического принципа письма; 2 тип ошибок – моторные ошибки; 3 тип ошибок – зрительно-моторные; 4 тип ошибок – наличие гипер- и гипотонуса, микро- и макрография / Note to the Figure 1: 1 type of mistakes – violation of the implementation of the phonetic principle of writing; 2 type of errors – motor mistakes; 3 type of mistakes – hand-eye; 4 type of mistakes – the presence of hyper- and hypotonus, micro- and macrography.

Таблица 3 – Взаимосвязь показателей психомоторного развития и сформированности навыка письма детей 7 лет / Table 3 – The relationship of indicators of psychomotor development and the formation of writing skills of children 7 years old

Показатели психомоторного развития / Indicators of psychomotor development	Статическая координация / Static coordination	Динамическая координация / Dynamic coordination	Скорость движений / Movments speed	Скорость движения / Movement speed	Одновременные движения / Simultaneous movements	Сила движений / Power of movement	Отсутствие синкинезий / Lack of synkinesia	Сумма баллов по каждому ребенку / The sum of points for each child	Ритм/ Rhythm	Регуляция тонуса (колеб) / Regulation of tone (fluct.)	Регуляция тонуса (время) / Regulation of tone (time.)
Показатели сформированности навыка письма / Indicators of formation writing skills											
Общее недоразвитие речи (ОНР) III уровня / General underdevelopment of speech (GUS) level III											
Тенденции к микро- и макрографии / Micro and macrographic trends	0,12	0,15	-0,02	0,23	-0,26	-0,09	0,12	-0,04	-0,07	-0,17	-0,22
Зрительно-простр. ошибки / Visual-spatial mistakes	-0,25	-0,40	-0,24	-0,45	-0,34	-0,15	-0,09	-0,13	-0,27	0,01	-0,01
Нарушение тонуса (письмо) / Disorder of tone (letter)	-0,24	-0,41	-0,06	0,19	0,05	0,04	0,05	-0,14	-0,30	-0,17	0,01
Общее кол-во ошибок (письмо) / Sum of mistakes (letter)	-0,28	-0,47	-0,17	-0,34	0,28	-0,03	0,05	-0,23	-0,23	-0,02	0,06
Продуктивность / Productivity	0,24	0,42	-0,20	0,40	-0,10	-0,10	-0,04	0,19	0,31	0,03	-0,02
НОРМА / NORM											
Тенденции к микро- и макрографии / Micro and macrographic trends	-0,22	-0,39	-0,03	-0,03	-0,30	-0,09	0,23	-0,06	-0,28	-0,22	0,59

Зрительно-простр. ошибки / Visual-spatial mistakes	-0,21	-0,24	-0,23	-0,23	0,25	-0,06	0,06	-0,20	-0,27	-0,59	-0,26
Нарушение тонуса (письмо) / Disorder of tone (letter)	-0,27	-0,15	-0,06	-0,16	0,06	0,17	0,19	-0,25	-0,23	0,36	-0,20
Общее кол-во ошибок (письмо) / Sum of mistakes (letter)	-0,20	-0,30	-0,16	-0,16	0,26	-0,02	0,17	-0,19	-0,24	-0,28	-0,09
Продуктивность / Productivity	0,17	0,32	0,17	0,17	0,04	-0,02	0,20	0,16	0,22	-0,3	-0,03

Примечание к таблице 3: $r = 0,09 - 0,19$ – очень слабая статистическая зависимость; $r = 0,20-0,49$ – слабая статистическая зависимость; $r = 0,50-0,69$ – средняя статистическая зависимость; $r = 0,70-0,99$ – сильная статистическая зависимость; статистически достоверные различия на уровне значимости $\leq 0,05$ выделены жирным курсивом.

Наибольшее количество зависимостей (4) показателей письма у испытуемых с ОНР III уровня наблюдалось с показателями динамической координации движений, ритмом движений и общей суммой баллов психомоторного развития. Наименьшее – с тестовыми заданиями на скорость, одновременность движений и регуляцию тонуса мышц. С показателями силы и отчетливости движений статистически значимая зависимость отсутствовала. С остальными проявлениями психомоторного развития зафиксировано от двух до трех зависимостей. Наибольшее количество зависимостей психомоторного развития с общим количеством ошибок письма (7) выявлено у общего показателя ошибок письма в среднем на одного ребенка. Шесть положительных взаимосвязей психомоторного развития зафиксировано с продуктивностью выполнения заданий. По пять зависимостей зафиксировано с показателем «Тенденции к микро- и макрографии» и «Продуктивность выполнения заданий». По пять зависимостей выявлено с параметрами «Зрительно-пространственные ошибки» и «Нарушение тонуса письма», две зависимости наблюдались с показателем «Тенденция к микро- и макрографии».

В обеих группах наибольшее количество статистически значимых связей зафиксировано у интегрального показателя психомоторного развития. Он наблюдался со всеми субтестами психомоторного развития. Причем у *детей с нормальным типом развития* наиболее тесная взаимосвязь наблюдалась с показателями статической и динамической координации движений, силой движений, отсутствием синкинезий и отчетливостью выполнения движений, регуляцией мышечного тонуса. Менее тесная зависимость зафиксирована с данными, характеризующими скорость, одновременность, ритм движений. По восемь статистически значимых зависимостей зафиксировано у показателей статической, динамической координации движений, ритма и мышечного тонуса. Наименьшее количество статистически значимых корреляционных связей выявлено результатами на отчетливость и скорость движений (от 3 до 4 связей). По остальным показателям выявлено от 5 до семи связей.

В группе детей с ОНР III уровня наблюдалась аналогичная тенденция. Однако количество и теснота взаимосвязей были менее выраженными. Наиболее тесная зависимость интегрального показателя психомоторного развития зафиксирована с субтестом на динамическую координацию, силу сжатия кисти, отсутствие синкинезий, отчетливость выполнения движений, регуляцию мышечного тонуса. Менее тесная зависимость интрального показателя психомоторного развития зафиксирована с результатами и тестами на скорость, одновременность, ритм движений. В группе испытуемых с ОНР критерии корреляции Спирмена были ниже, чем у детей с нормальным типом развития. Восемь корреляционных зависимостей зафиксировано у показателя динамической координации движений, семь положительных связей у показателя ритма движений. Наименьшее количество статистически значимых корреляционных связей выявлено по показателям скорости и одноименности движений (от 2 до 3 связей). По остальным параметрам выявлено от четырех до шести связей. Следует также отметить, что между показателем «Ошибки письма» и результатами субтестов психомоторного развития статистически достоверная взаимосвязь не обнаружена как в группе детей с ОНР III уровня, так и в группе испытуемых с нормальным типом развития.

Обсуждение и заключения

Проведенное нами исследование подтвердило выдвинутые в начале статьи предположения. Согласно первому предположению психомоторика выступает структурным компонентом письма, формирование которого обусловлено сочетанием зрительных и слухоречедвигательных представлений с кинестетическим образом букв. Она в качестве фонового компонента включена в единую функциональную систему, обеспечивающую формирование навыка письма. Согласно второму предположению нарушения психомоторного развития оказывают негативное влияние на формирование навыка письма детей семи лет с ОНР III уровня на начальном этапе обучения. Психомоторные нарушения сопряжены с недостаточной реализацией фонетического принципа письма, наличием гипер- и гипотонуса, микро- и макрографии, моторных, зрительно-моторных ошибок.

Психомоторика детей семи лет с общим недоразвитием речи III уровня характеризуется рядом особенностей, определяющих их письменные умения и навыки в начале обучения в школе. Основные из них заключаются: в отставании в психомоторном развитии от нормы; в разбросе индивидуальных показателей; в низкой по сравнению с нормой взаимосвязи психомоторных показателей на субкортикальных, пространственном и предметном уровне построения движений.

В письме у детей с ОНР III уровня преобладают ошибки фонематического принципа письма в виде замены и смещения букв, обусловленных акустико-артикуляционным сходством звуков. Они сопряжены с типичными ошибками письма в виде зрительно-пространственных трудностей, неспособности удержания рабочей программы, тенденции к макро- и микрографии, нарушения тонуса связаны с отставанием психомоторного развития первоклассников.

Проведенное исследование открывает возможность разработки экспериментальных программ формирования навыка письма у учащихся начальных классов как в норме, так и при общем недоразвитии речи. Суть ее заключается в объективизации в сознании обучающегося комплекса проприоцептивной, тактильной, слуховой, зрительной и других видов чувствительности в сочетании с устранением трудностей фонетико-фонематического

восприятия, морфологического анализа слова, лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Список использованной литературы

1. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. М., 1997. 608 с.
2. Выготский Л.С. Мышление и речь. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.
3. Гуревич М.О., Озерецкий Н.И. Психомоторика, часть вторая: Методика исследования моторики. М.; Ленинград: Гос. мед. изд-во, 1930. 172 с.
4. Ефименкова Л.Н. Коррекция устной и письменной речи учащихся начальных классов. М.: Национальный книжный центр, 1991. 224 с.
5. Иншакова О.Б. Письмо и чтение: трудности обучения и коррекция. М.: Московский психолого-социальный ин-т, 2001. 240 с.
6. Корнев А. Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб.: Речь, 2003. 330 с.
7. Лурия А.Р. Письмо и речь: Нейролингвистические исследования. М.: Академия, 2002. 352 с.
8. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / под ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: Сфера: В. Секачев, 2008. 132 с.
9. Левина Р.Е. Нарушения письма у детей с недоразвитием речи. М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1961. 311 с.
10. Озерецкий Н.И. Моторная одаренность. М.: Центральный институт труда., 1924. 28 с.
11. Практикум по возрастной психологии / [Л.А. Головей и др.]; [под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко]. СПб.: Речь: Сфера, 2001. 688 с.
12. Родин Ю.И. Процессы дифференциации и интеграции в психомоторном развитии детей дошкольного возраста // Дифференционно-интеграционная теория развития. Т. 2. М., 2014. С. 619-645.
13. Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников. М.: Гуманит. изд. центр "ВЛАДОС": Московский пед. гос. ун-т, 1995. 255 с.
14. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: учебное пособие. 5-е изд. М.: Генезис, 2012. 474 с.
15. Сеченов И.М. Элементы мысли. СПб.: Лениздат, 2001. 416 с.
16. Сорокоумова С.Н. Использование ритмизации в психокоррекционном развитии младших школьников с задержкой психического развития в условиях инклюзивного образования // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №1(26). С. 10.
17. Сорокоумова С.Н. Психологические особенности инклюзивного обучения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2010. Т. 12, №3-1. С. 134-136.
18. Филичева Т.Б., Чевелева Н.А, Чиркина Г.В. Нарушения речи у детей. М., 1993. 232 с.
19. Цветкова Л.С. Введение в нейропсихологию и восстановительное обучение. М.: МПСИ, 2002. 148 с.

References

1. Bernshtejn N.A. Biomechanics and physiology of movements. Moscow, 1997. 608 p. (In Russ.)
2. Vygotskij L.S. Thinking and speaking. Moscow, Labirint Publ., 1999. 352 p. (In Russ.)
3. Gurevich M.O., Ozereckij N.I. Psychomotor, part two: Methods for the study of motor skills. Moscow, Leningrad, Gosudarstvennoe medicinskoe izdatel'stvo Publ., 1930. 172 p. (In Russ.)

4. Efimenkova L.N. Correction of oral and written speech of primary school students. Moscow, Nacional'nyj knizhnyj centr Publ., 1991. 224 p. (In Russ.)
5. Inshakova O.B. Writing and reading: learning difficulties and correction. Moscow, Moskovskij psihologo-social'nyj in-t Publ., 2001. 240 p. (In Russ.)
6. Kornev A.N. Violations of reading and writing in children. St. Petersburg, Rech' Publ., 2003. 330 p. (In Russ.)
7. Luriya A.R. Writing and Speaking: Neuro Linguistic Research. Moscow, Akademiya Publ., 2002. 352 p. (In Russ.)
8. Neuropsychological diagnostics, examination of writing and reading in primary school students / ed. T.V. Akhtina, O.B. Inshakova. Moscow, Sfera Publ., V. Sekachev Publ., 2008. 132 p. (In Russ.)
9. Levina R.E. Writing disorders in children with speech underdevelopment. Moscow, RSFSR Publ., 1961. 311 p. (In Russ.)
10. Ozereckij N.I. Motor giftedness. Moscow, Central'nyj institut truda Publ., 1924. 28 p. (In Russ.)
11. Praktikum po vozrastnoj psihologii / [L.A. Golovej i dr.]; [pod red. L.A. Golovej, E.F. Rybalko]. St. Petersburg, Rech' Publ., Sfera Publ., 2001. 688 p. (In Russ.)
12. Rodin YU.I. Processes of differentiation and integration in the psychomotor development of preschool children. *Differencionno-integracionnaya teoriya razvitiya*. Vol. 2. Moscow, 2014. Pp. 619-645. (In Russ.)
13. Sadovnikova I.N. Written language disorders and their overcoming in younger students. Moscow, VLADOS Publ., Moskovskij ped. gos. un-t Publ., 1995. 255 p. (In Russ.)
14. Semenovich A.V. Neuropsychological correction in childhood. The method of replacement ontogenesis: a tutorial. 5th ed. Moscow, Genezis Publ., 2012. 474 p. (In Russ.)
15. Sechenov I.M. Elements of thought. St. Petersburg, Lenizdat Publ., 2001. 416 p. (In Russ.)
16. Sorokoumova S.N. The use of rhythmization in the psychocorrective development of junior schoolchildren with mental retardation in the conditions of inclusive education. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 2019, vol. 7, no. 1(26), p. 10. (In Russ.)
17. Sorokoumova S.N. Psychological features of inclusive education. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. Social'nye, gumanitarnye, mediko-biologicheskie nauki*, 2010, vol. 12, no. 3-1, pp. 134-136. (In Russ.)
18. Filicheva T.B., Cheveleva N.A., Chirkina G.V. Speech disorders in children. Moscow, 1993. 232 p. (In Russ.)
19. Cvetkova L.S. An introduction to neuropsychology and restorative learning. Moscow, MPSI Publ., 2002. 148 p. (In Russ.)

© Ткаченко Д.А., Родин Ю.И., 2020

Информация об авторах

Ткаченко Дмитрий Александрович – аспирант, ГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет», Москва, Российская Федерация, e-mail: dm.al.tkachenko@gmail.com.

Родин Юрий Иванович – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики дошкольного образования, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Москва, Российская Федерация, e-mail: Rodin_Yurii@mail.ru.

Information about the authors

Tkachenko Dmitry Alexandrovich – post-graduate student, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russian Federation, e-mail: dm.al.tkachenko@gmail.com

Rodin Yuri Ivanovich – doctor of psychological Sciences, associate Professor, Professor of the Department of theory and methodology of preschool education, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, e-mail: Rodin_Yurii@mail.ru

Вклад соавторов

Ткаченко Дмитрий Александрович – проведение эксперимента, сбор данных и доказательств, их первичная обработка, подготовка начального варианта текста; интерпретация данных; доработка текста.

Родин Юрий Иванович – научное руководство; руководство проведением эксперимента и его дальнейшая интерпретация; критический анализ и доработка текста.

Contribution of authors

Tkachenko Dmitry Alexandrovich – conducting an experiment, collecting data and evidence, their primary processing, preparing the initial version of the text; data interpretation; revision of the text.

Rodin Yuri Ivanovich – scientific leadership; management of the experiment and its further interpretation; critical analysis and revision of the text.

Поступила в редакцию: 16.06.2020

Принята к публикации: 17.07.2020

Опубликована: 08.09.2020