

УДК 371.26:003-053.5

## **Стандартизированный метод оценки навыков письма младших школьников**

Иншакова О.Б.

**Ключевые слова:** нарушения письма, дисграфия, стандартизированная оценка письма.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФНФ, проект № 07-06-00293а*

**П**олноценное освоение ребенком социокультурного пространства в современном обществе невозможно без овладения письменными навыками. Серьезное препятствие на этом пути представляет дисграфия как один из вариантов специфических трудностей, проявляющихся при обучении письму.

Несмотря на существенный прогресс в области образования, связанный с использованием учебников нового поколения и специальной литературы, инновационных методик, применяющих новейшие технологии обучения, разработкой компьютерных программ и визуализацией учебного материала, наблюдается постоянный рост количества учащихся с проблемами в обучении. Так, число детей с нарушениями письма ежегодно увеличивается, достигая в популяции, по разным данным, 25–35% [3; 7; 10]. Растет контингент школьников, у которых симптомы дисграфии могут быть ликвидированы особым образом (путем подбора индивидуально ориентированных программ) или не преодолеваются вовсе.

Исследуя вопросы этиологии, патогенеза и симптоматики дисграфии, логопедия как наука осуществляет всесторонний поиск эффективных путей ее выявления и преодоления. Логика развития методологии и методов современной логопедии, а также «социальные по-

требности» определяют необходимость все большего привлечения к решению этой проблемы инновационных диагностических методик, среди которых приоритет, несомненно, должен отдаваться стандартизированным методикам.

Действующие критерии оценки правильности письма в современном образовательном процессе выглядят несколько упрощенно, так как определяются исключительно качественным анализом характера ошибок без мониторинга их количества в различных видах письма (диктанте, всевозможных типах списывания) в разные периоды обучения, что не обеспечивает своевременной констатации у детей дисграфии различной степени выраженности.

В отличие от зарубежной науки, рассматривающей специфические нарушения письма в структуре дислексии, в отечественной логопедии существует большое число исследований, посвященных дисграфии как изолированному нарушению [8; 16; 17].

Однако анализ массива экспериментальных данных показывает, что в них:

- используются различные подходы (клинические, нейропсихологические, психолого-педагогические) к анализу проявлений дисграфии;
- высказываются разноплановые точки зрения на симптоматику и механизмы изучаемого нарушения;

- обнаруживается отсутствие выработки единообразных критериев: оценки нарушения, выделения групп для проведения научного эксперимента;
- для проведения исследования выбираются нестандартизированные методики, поэтому объективность анализа обеспечивается только за счет применения элементов существующей теории, а сравнение собранных результатов оказывается невозможным;
- при рассмотрении эмпирических данных, что характерно для наук «слабой версии», отсутствует их статистическая обработка и в целом математические методы анализа.

Несмотря на теоретическую и практическую значимость изучения дисграфии у школьников, перечисленные выше вопросы не нашли должного отражения в современных теоретико-экспериментальных логопедических исследованиях.

В итоге каждый исследователь рассматривает изучаемое нарушение сквозь призму своего понимания в рамках индивидуального подхода, получая собственные результаты. Ученые описывают совершенно разные состояния, которые невозможно трактовать в единой парадигме.

Одновременно назрело реальное противоречие между результатами педагогических исследований, определяющих механизмы дисграфии чаще всего как следствие речевой патологии, и результатами нейропсихологических и нейрофизиологических исследований, обуславливающих механизмы дисграфии нарушением формирования различных – в том числе базисных зрительных и моторных – компонентов функциональной системы письма.

Как функциональная система, письмо состоит из ряда сложных подсистем,

каждая из которых, по П.К. Анохину, может являться совершенно отдельным предметом научного анализа [2].

Письмо, которым овладевает любой школьник, следует рассматривать как интегрированный процесс, включающий множество афферентаций, в обязательном порядке участвующих в афферентном синтезе. На основе данных афферентаций формируется программа письма как особого вида деятельности. Для этого необходимы следующие условия: 1) исходный уровень функционального состояния ЦНС, обеспечивающий процессы афферентного синтеза; 2) обстановочная афферентация, связанная с оценкой ситуации, в которой находится ребенок при выполнении письма. Сюда входит множество физических и психологических факторов: освещенность, наличие шума, новизна окружающей обстановки, другие раздражители; 3) мотивация как эмоциональный компонент любого поведения. В отношении письма это сформированная социальная потребность учащегося; 4) аппарат генетической и онтогенетической памяти. Афферентный синтез включает также использование аппарата памяти, из которого извлекаются именно те фрагменты прошлого графического (письменного) опыта, которые нужны в настоящий момент для осуществления процесса письма.

Взаимодействие мотивационного, обстановочного возбуждения и памяти формирует непосредственную программу процесса письма. Чтобы готовность стала целенаправленным поведением, необходимо включение пусковой афферентации, или стимула. На каждом этапе реализации программы действия и получения результата идет нервный процесс по оценке выполнения программы и сравнению с созданным ранее эталоном. Этот процесс в физиологии

обозначается как акцептор результата действия. В отношении письма эталонном для учащегося является зрительный образ написания букв (в слоге или слове). Завершение стадии афферентного синтеза сопровождается переходом в стадию принятия решения.

Следующая стадия – это непосредственная реализация программы письма. Афферентное возбуждение достигает исполнительных механизмов (фиксация взора, возбуждение мышц руки, принятие позы для осуществления письма и др.), и действие осуществляется. Рука вычерчивает графические изображения букв, обозначающие нужный порядок звуков, которые воспринимаются большим количеством афферентаций, в первую очередь зрительных, кинестетических, которые в этом процессе называются обратными.

Благодаря этим сложным нервным процессам, с которыми связано формирование навыка, пишущий ребенок имеет возможность сравнить имеющийся у него эталон того, как надо написать, с тем, что он написал. Именно результат сравнения будет определять весь дальнейший процесс письма. В случае допущенной во время письма ошибки ребенок начнет ее корректировать. Процесс коррекции будет связан с формированием новой программы действия (а значит, и с новым афферентным синтезом), в которой ребенок учтет допущенные ошибки. Если результат окажется верным и сигнализация о совершенном письменном действии будет полностью соответствовать эталону, заработают обратные афферентации, сообщающие в ЦНС о правильном выполнении действия (совпадении результата действия с эталоном). В физиологии они называются санкционирующими. Получение санкционирующей афферентации позволит созданной программе действия лечь в

основу памяти формирующегося навыка письма. Только после этого процесс письма может быть автоматизирован.

Понимание письма как сложнейшей функциональной системы вооружает специалистов, занимающихся исследованиями данного феномена, четкими представлениями о том, что нарушение любого из афферентных синтезов (переработка слухоречевой, кинестетической, зрительной и т.п. информации) неотвратимо ведет к нарушению формирования функциональной системы письма в целом.

При несомненной важности изучения процесса формирования функциональной системы письма и ее нарушений в период становления навыка среди отечественных публикаций наблюдается явный дефицит серьезных экспериментальных и междисциплинарных работ, посвященных природе и механизмам дисграфии, практически отсутствуют исследования, включающие использование высоких технологий, таких как МРТ, ПЕТ, УПП и др. Вместе с этим уровень выполнения существующих работ оказывается недостаточно научным, так как подавляющее большинство исследователей использует исключительно качественный анализ [9; 13; 14].

На данном этапе развития науки уже ни одно из проведенных исследований не может обходиться без применения математических, в том числе статистических методов, «позволяющих компактно и информативно описывать результаты эксперимента, устанавливать степень достоверности сходства и различия исследуемых объектов, анализировать наличие или отсутствие зависимости между различными показателями, выявлять информативные показатели, классифицировать изучаемые объекты, прогнозировать значения их показателей и т.д.» [13, с. 193].

Современное общество характеризуется бурным развитием информационных технологий, и особое место в этом процессе занимает разработка стандартов. Осознание данного факта сегодня является одним из ключевых моментов успешного проведения множества диагностических процедур в области логопедии. Тем более что вопрос о необходимости создания стандартизированных методик на международном уровне был поднят достаточно давно и вызван общим желанием ученых регламентировать различные стороны проводимых исследований и получаемые в ходе этих исследований результаты. Процесс разработки и внедрения стандартизированных методик является длительным и трудоемким, предусматривает определенную этапность, позволяющую при проведении исследования оценивать достигнутые результаты и постепенно вносить необходимые коррективы в содержательную, процедурную и оценочную части создаваемой методики.

Стандартизация методики всегда подразумевает сложную процедуру, обеспечивающую идентичность, воспроизводимость всех условий ее применения и сравнимость получаемых результатов. Как правило, она рассматривается в двух основных планах: выработка единых жестких требований к процедуре эксперимента и определение единого критерия оценки результатов диагностического исследования.

В педагогических исследованиях, как и в любых других, стандартизация должна включать: 1) строгую унификацию каждого из методических средств, используемых в исследовании; 2) аналогичную унификацию самой техники исследования, сохранение единой (неизменяемой) инструкции для проведения методики для всех испытуемых; 3) требование, чтобы при обработке

полученных результатов исследования были применены одни и те же приемы их оценки и единая форма их представления.

В стандартизацию должны входить указания об идентичности процесса упорядочения в исследовании эмпирического материала различных выборок, например о его размещении от наибольших к наименьшим значениям, о классовых интервалах и средних величинах меры рассеяния, что позволяет сравнивать выборки по исследуемому параметру и выносить заключения о возможности их объединения (суммирования эмпирических данных по нескольким выборкам) [1; 15; 18].

Создание стандартизированных методик изучения письма, где пользователями могут стать специалисты разных научных областей (педагоги, врачи, нейропсихологи), несомненно, будет способствовать междисциплинарному синтезу знаний о природе его нарушений, что позволит не только аккумулировать существующие знания о данной патологии, но и, что чрезвычайно важно, проводить корректное сопоставление результатов исследований.

Актуальность темы стандартизации подтверждает и то, что в настоящий момент в коррекционной педагогике, и в частности в логопедии, подобные методики отсутствуют. Активное внедрение стандартизированных методик исследования даст возможность накопить ценный материал о популяционных эталонах, т.е. о значениях нормы, характеризующей современных детей в рамках различных популяций. Особая актуальность, на наш взгляд, состоит в том, что действующие ныне «нормативы», собранные несколько десятилетий тому назад, из-за произошедших изменений в экологических условиях, в неврологическом статусе детей сегодня оказы-

ваются недейственными и неприменимыми для характеристики современных школьников.

Стандартизация методики оценки письма учащихся начальных классов осуществлялась на материале исследования репрезентативной выборки 550 учащихся образовательных школ г. Москвы. Относительно этой группы школьников вырабатывались нормы (с учетом разброса показателей), указывающие на средний, нормативный уровень овладения навыком письма, и определялись различные степени отклонения в его формировании, осуществлялась оценка межиндивидуальной вариабельности и интраиндивидуальной стабильности их проявления.

Первым этапом в создании стандартизированного метода оценки письма стало теоретико-методологическое обоснование концепции создаваемой методики. Она должна была представлять собой тонкий диагностический инструмент оперативной оценки навыка письма и выявления его специфического нарушения (дисграфии) различной степени выраженности (легкая, средняя, тяжелая) у учащихся 1–4-х классов общеобразовательной школы.

Главной задачей второго этапа стали разработка непосредственно структуры и содержания стандартизированной методики оценки письма, определение критериев, характеризующих феноменологию дисграфии, апробация созданной методики на выборочном контингенте учащихся.

Основу методики составили различные виды письменных заданий: письмо под диктовку, списывание с печатного и рукописного текстов. Содержательной частью методики стали специально отобранные (рекомендованные для использования Министерством образования и науки РФ) контрольные тексты,

сложность которых возрастала с каждым учебным годом [12].

Материал собирался методом контрольных срезов в период начального обучения школьников.

На данном этапе была разработана единая процедура проведения исследования разных видов письма и четкая инструкция, определены оптимальное время и регламент проведения исследования. Основным критерием, характеризующим дисграфию, стало наличие в письме стойких неисправленных ошибок (замен и смешений букв, пропусков, вставок, перестановок, моторных, оптико-моторных и зрительно-пространственных ошибок), обнаруженных во всех видах письменных работ. Только в том случае, если выявленные ошибки отражали нарушение фонематического принципа письма, проявляющееся в несформированности основных операций письма (по А.Р. Лурия), они считались симптомом дисграфии [11].

Другие виды ошибок, такие как ошибки традиционного написания (*мышш*, *скажи*, *печка*, *стаканчик* и т.д.), орфографические ошибки, регулируемые применением правил (*столовая*, *котят*, *арбуз* и т.д.), метаязыковые, к которым причислялись ошибки обозначения границ предложения и т.д., к дисграфическим ошибкам нами не относились.

Определение среднего количества ошибок письма в каждом тексте производилось отдельно для согласных и гласных букв, что связано с их различным количественным представлением в тексте. Для этого количество ошибок, допущенных в работе, в написании согласных букв делилось на их общее число, содержащееся в выполняемом тексте. Аналогично подсчитывались ошибки на гласные буквы [6].

Среднее число дисграфических ошибок высчитывалось как для всех видов

письменных работ, так и отдельно для диктантов, списывания с печатного и рукописного текстов, что позволяло более точно определить типологию специфических трудностей в письме.

Для оценки различий средних значений показателей, полученных в разных группах испытуемых, применялись параметрические (t-критерий Стьюдента) и непараметрические методы (U-критерий Манна-Уитни). Различия считались значимыми при  $p = 0,05$ .

Параллельно создаваемая нами методика проходила апробацию, что позволяло вносить коррективы в технологию исследования, детализируя процедуру и содержательную часть методики: укрупнять группы анализируемых ошибок письма, удалять статистически незначимые.

На завершающем, третьем этапе для генеральной совокупности младших школьников были созданы нормативы оценки всех видов письма (диктанта, списывания с печатного и рукописного текстов), характеризующие навык письма в популяции учащихся начальных классов общеобразовательной школы.

Для расчета границ количества ошибок, определяющих степень выраженности дисграфии, использовалась следующая процедура. Исходя из данных о распространенности дисграфии [3; 7; 10], было сделано предположение, что учащиеся с нормальным письмом (норма) составляют примерно 75% от популяции, с легкой степенью дисграфии – 13%, со средней – 9% и с тяжелой – 3% от популяции. В качестве границы выбиралось значение с минимальным отклонением по процентам от указанных нормативных значений. Эти отклонения составляли: для нормы – не более 4%, для детей с легкой степенью дисграфии – до 7% (ввиду особенностей выборочного распределения данных в конце обучения в 3-м классе), для средней выраженности – 5%, для тяжелой – 2,3%.

Таким образом, для каждого из текстов были получены показатели, характеризующие навык овладения фонематическим письмом младших школьников различных возрастных групп при его нормальном и нарушенном развитии, приведенные в табл. 1–4.

Таблица 1

Нормативы овладения фонематическим письмом учащимися 1-х классов

Вид письма	Норма		Степень выраженности дисграфии					
	кол-во детей	кол-во ошибок	легкая		средняя		тяжелая	
			кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок
<i>1-й класс (начало обучения)</i>								
Диктант	73,5%	0–3	9,2%	4–6	11,9%	8–10	5,4%	11
Списывание с печатного текста	84,7%	0–1	7,1%	2	6,1%	3–4	2,1%	5
Списывание с рукописного текста	74,6%	0–1	13%	2	8,4%	3–4	4%	5
<i>1-й класс (конец обучения)</i>								
Диктант	78,7%	0–3	12,3%	4–6	6%	9	3%	10
Списывание с печатного текста	71,1%	0–1	17,2%	2	8,3%	3	3,4%	4
Списывание с рукописного текста	81,2%	0–1	7,4%	2	7,9%	3	2,5%	4

Таблица 2

**Нормативы овладения фонематическим письмом учащимися 2-х классов**

Вид письма	Норма		Степень выраженности дисграфии					
	кол-во детей	кол-во ошибок	легкая		средняя		тяжелая	
			кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок
<i>2-й класс (начало обучения)</i>								
Диктант	78,7%	0–3	12,3%	4–6	6%	9	3%	10
Списывание с печатного текста	71,1%	0–1	17,2%	2	8,3%	3	3,4%	4
Списывание с рукописного текста	81,2%	0–1	7,4%	2	7,9%	3	2,5%	4
<i>2-й класс (конец обучения)</i>								
Диктант	72,3%	0–3	16,1%	4–7	8%	8–10	3,6%	11
Списывание с печатного текста	77,4%	0–3	12,5%	4–7	6,6%	8–9	2,6%	10
Списывание с рукописного текста	78%	0–2	12,8%	3–4	6%	5	3,2%	6

Таблица 3

**Нормативы овладения фонематическим письмом учащимися 3-х классов**

Вид письма	Норма		Степень выраженности дисграфии					
	кол-во детей	кол-во ошибок	легкая		средняя		тяжелая	
			кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок	кол-во детей	кол-во ошибок
<i>3-й класс (начало обучения)</i>								
Диктант	73,8%	0–3	16,4%	4–7	6,5%	8–9	3,3%	10
Списывание с печатного текста	75,8%	0–3	16,1%	4–6	4,6%	7–9	3,5%	10
Списывание с рукописного текста	78,5%	0–2	14,1%	3–4	4%	5	3,4%	6
<i>3-й класс (конец обучения)</i>								
Диктант	72,7%	0–3	14,8%	4–8	9%	9–11	3,5%	12
Списывание с печатного текста	71,4%	0–3	20%	4–6	5%	7–9	3,6%	10
Списывание с рукописного текста	77,8%	0–2	13,6%	3–5	4,9%	6–7	3,7%	8

Таблица 4

**Нормативы овладения фонематическим письмом учащимися 4-х классов**

Вид письма	Норма		Степень выраженности дисграфии					
	кол-во детей	кол-во ошибок	легкая		средняя		тяжелая	
			кол-во детей	Кол-во ошибок	кол-во детей	Кол-во ошибок	кол-во детей	Кол-во ошибок
<i>4-й класс (начало обучения)</i>								
Диктант	77%	0–3	13,9%	4–7	6,8%	8–10	2,3%	11
Списывание с печатного текста	71,9%	0–2	19,1%	2–3	6,7%	4–5	2,3%	6

Окончание табл. 4

## Нормативы овладения фонематическим письмом учащимися 4-х классов

Вид письма	Норма		Степень выраженности дисграфии					
	кол-во детей	кол-во ошибок	легкая		средняя		тяжелая	
			кол-во детей	Кол-во ошибок	кол-во детей	Кол-во ошибок	кол-во детей	Кол-во ошибок
Списывание с рукописного текста	73,1%	0–2	15,7%	2–3	7,9%	4–5	3,3%	6
<i>4-й класс (конец обучения)</i>								
Диктант	77,2%	0–3	13,8%	4–8	6,6%	9–11	2,4%	12
Списывание с печатного текста	71,9%	0–1	19,1%	2–3	6,7%	4–5	2,3%	6
Списывание с рукописного текста	73%	0–1	15,8%	2–3	7,9%	4	3,3%	5

Продуманная, тщательно выверенная и хорошо обоснованная стандартизированная методика оценки навыков письма младших школьников может быть ценной как в теоретическом, так и в прикладном плане, обеспечивая полное понимание процесса овладения школьником социокультурными и познавательными навыками.

**Литература**

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. М., 1982. Т. 1–2.
2. Анохин П.К. Функциональная система как методологический принцип биологического и физиологического исследования // Системная организация физиологических функций. М., 1968.
3. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психология ребенка: Психофизиологические основы детской валеологии. М.: ВЛАДОС, 2000.
4. Иншакова О.Б. Изменение способа анализа ошибок письма при дисграфии у младших школьников // Изучение нарушений письма и чтения: материалы 1-й Международной конф. РАД. М., 2004.
5. Иншакова О.Б. Предисловие // Письмо и чтение: трудности обучения и коррекция: учеб. пособие / под общ. ред. О.Б. Иншаковой. М., 2001.
6. Иншакова О.Б., Иншакова А.Г. Проблемные вопросы изучения нарушений письма у младших школьников общеобразовательных школ // Практическая психология и логопедия. 2003. № 1–2.
7. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб.: Речь, 2003.
8. Левина Р.Е. Нарушения письма у детей с недоразвитием речи. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.
9. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.
10. Лубовский В.И. Некоторые методологические вопросы отечественной логопедии // Изучение нарушений письма и чтения: материалы 1-й Международной конф. РАД. М., 2003.
11. Лурия А.Р. Очерки психофизиологии письма. М., 1950.
12. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / под общ. ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: Секачев, 2008.
13. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М., 2007.
14. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М., 2004.
15. Осипов Г.В., Андреев Э.П. Методы измерения в социологии. М., 1977.
16. Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи их преодоление у младших школьников. М.: ВЛАДОС, 1995.
17. Токарева О.А. Расстройства чтения и письма (дислексии и дисграфии) // Расстройства речи у детей и подростков / под ред. С.С. Ляпидевского. М.: Изд-во МГПИ им. В. И. Ленина, 1969.
18. Cronbach L. Essential of psychological testing. N.Y., 1960.

**Literature**

1. Anastasi A. Psychological testing. M., 1982. Vol. 1–2.
2. Anokhin P. Functional System as the Methodological Principle of Biological and Physiological Research // Systematical Organization of Physiological Functions. M., 1968.

3. *Dubrovinskaya N., Farber D., Bezrukikh M.* Child Psychology: Psychophysiological Foundations of Children's Psychology. M., 2000.
4. *Inshakova O.* Change of Writing Error Analysis Method of Elementary School Students with Dysgraphia // Study in Reading and Writing Disorder. Proceeding of the 1st International Conference in Early Childhood Autism. M., 2004.
5. *Inshakova O.* Preface // Reading and Writing: Challenges of Teaching and Correction: Tutorial / Ed. by O. Inshakova. M., 2001.
6. *Inshakova O., Inshakova A.* Problems of Students of Elementary Stages in General Education Schools in the Study of Writing Disorder // Practical Psychology and Logopedy. 2003. № 1–2.
7. *Kornev A.* Children Reading and Writing Disorders. SPb., 2003.
8. *Levina R.* Writing Disorders of Children with Apathy. M., 1961.
9. *Lomov B.* Methodological and Theoretical Problems in Psychology. M., 1984.
10. *Lubovsky V.* Specific Methodological Issues of Russian Logopedy // Study of Reading and Writing Disorder. Proceeding of the 1st International Conference in Early Childhood Autism. M., 2003.
11. *Luria A.* Feature Articles on Psychophysiology of Writing. M., 1950.
12. *Neuropsychological Diagnostics, Examination of Writing and Reading of Elementary School Students / Ed. by T. Akhutina, O. Inshakova.* M., 2008.
13. *Novikov D., Novikov A.* Methodology. M., 2007.
14. *Novikov D.* Statistical Methods in Pedagogical Research (Typical Cases). M., 2004.
15. *Osipov G., Andreev E.* Measurement Methods in Sociology. M., 1977.
16. *Sadovnikova I.N.* Elementary School Students' Writing Disorders and Their Overcoming. M., 1995.
17. *Tokareva O.* Reading and Writing Disorders (Dyslexia and Dysgraphia) // Speech Disorders of Children and Adolescents / Ed. by S.S. Lyapidevsky. M., 1969.
18. *Cronbach L.* Essential of psychological testing. N.Y., 1960.