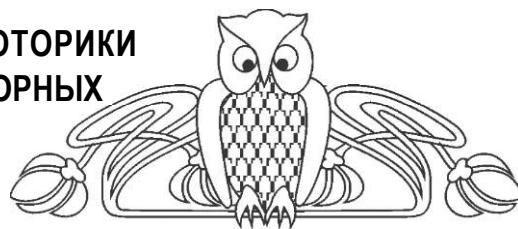




УДК 373.3: 616.89-008.435.3

## УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И МЕЛКОЙ МОТОРИКИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФОМОТОРНЫХ НАВЫКОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ



О. В. Якунина

Якунина Ольга Васильевна - кандидат филологических наук, доцент, кафедра логопедии и с психолингвистики, Саратовский государственный университет, Россия  
E-mail: olgayakunina64@yandex.ru

Приведены данные обследования общей и мелкой моторики, графомоторных функций первоклассников (50 человек) одной из сельских школ Саратовской области. Описаны результаты выполнения заданий, отражающих уровень развития общемоторных функций - бег, прыжки в длину, метание мяча, статическое равновесие; мелкой ручной моторики - нажим, плавность линии, равномерность, способность не выходить за контур; графомоторных навыков - написание графических элементов разной сложности и последовательности. Отмечено, что у половины обследованных первоклассников ко второму полугодю все моторные функции сформированы лишь до среднего уровня; только у трети детей общая, мелкая моторика и графомоторика сформированы до высокого уровня; наименее развитыми у сельских школьников остаются графомоторные навыки; у подавляющего большинства первоклассников (42 человека из 50) выявленные уровни развития каждого из навыков совпали. Автор приходит к выводу о наличии тесной связи между состоянием общей, мелкой моторики и графомоторных навыков младших школьников при непосредственной обусловленности графомоторики общемоторными и особенно мелкомоторными навыками. Прикладной аспект исследуемой проблемы может быть реализован в коррекционно-логопедической работе педагогов.

**Ключевые слова:** общая моторика, мелкая моторика, графомоторика, начальная школа, сельские школьники, ошибки письма, формирование навыков письменной речи.

### Введение

В двигательной сфере человека традиционно выделяются общая и мелкая моторика. Общая моторика развивается с первого года жизни, и к младшему школьному возрасту ребенок овладевает уже довольно сложными движениями - бегом, прыжками в длину и в высоту, метанием на расстояние и в цель, способностью сохранять статическое равновесие и т. п. [1]. К основным характеристикам общемоторных действий относятся точность, быстроту, силовые возможности, гибкость, равновесие [2]. Вслед за общей у ребенка постепенно развивается и мелкая ручная моторика: способность владеть ножницами, иглой, карандашом, кисточкой и т. п. Мелкие мышцы развиваются позднее крупных, поэтому мелкие движения, требующие точности, часто вызывают у младших школьников большие трудности [3]. Наконец, в начальной школе дети овладевают техникой письма, графомоторными навыками. Их

формирование предполагает не только обучение начертанию отдельных букв и их соединений, но и - сенсорных дифференцировок, которые делают процесс письма осознанным. Следовательно, последние навыки в значительной степени определяются достаточным уровнем сформированности общемоторных и особенно мелкомоторных функций [4]. Кроме того, на наш взгляд, на формирование всех этих навыков могут оказать влияние социально-территориальные особенности, в частности, проживание и воспитание в сельской местности, где условия обучения, коммуникация, физические и двигательные нагрузки и их возможности значительно отличаются от условий жизни в городах и крупных мегаполисах [5].

### Выборка, методики и методы исследования

Для подтверждения вышесказанного ниже приводятся результаты обследования взаимовлияния общемоторных, мелкомоторных и графомоторных навыков 50 первоклассников (II полугодие) одной из сельских школ Пензенской области (ученики 1-го «А» и 1-го «Б» классов МОУ СОШ № 1 с. Лопатина Пензенской области).

В каждом классе по 14 девочек и 11 мальчиков в возрасте от 6,5 до 7,5 лет, оба класса занимаются по традиционной программе, второгодников нет. Все дети - коренные жители Пензенской области и, несмотря на знание ими татарского языка, они - носители русского языка, поэтому непонимание инструкции из-за языкового барьера исключается. Анализ медицинской документации показал, что ни у одного из участников обследования не выявлено значительных нарушений физического и неврологического статусов, лишь по двое детей из каждой группы относятся к категории часто болеющих (простудными заболеваниями); двое детей (по одному в каждом классе) леворукие. Выраженных речевых нарушений, согласно документации, а также результатам наблюдения, бесед с учителями классов и психологом школы нет ни у одного испытуемого.

### Результаты исследования и их обсуждения

Обследование общей моторики проводилось во время уроков физической культуры. Из огромного числа разнообразных движений, которыми уже владеет младший школьник, рассматривались лишь те, которые создают общую картину уровня развития моторики: бег (на 30 метров), прыжки в

длину (с места и с разбега), метание мяча на расстоянии, а также статическое равновесие. Техника движений оценивалась по трехбалльной шкале.

*При беге на 30 м* учитывались: перекрестная координация движений рук и ног, правильное положение корпуса и головы, продолжительность фазы полета, завершенность отталкивания ногой, прямолинейность движения. Среднегрупповой показатель по этому виду движения составил 7,7 с, при этом уложиться в принятый половозрастной норматив (7,0-7,5 с для мальчиков, 7,3-7,8 с для девочек) смогли лишь 30% участников; в остальных случаях выполнение было недостаточно техническим из-за неправильного положения корпуса и головы и незавершенности отталкивания ногой на старте.

*При прыжке в длину с места* учитывались: исходное положение - полуприсед, руки отведены назад; энергичность отталкивания двумя ногами; выпрямление ног и взмах руками вверх-вперед при завершении отталкивания, вынос вперед почти прямых ног в полете, приземление на обе ноги с перекатом пяток на всю стопу. Среднегрупповой показатель по этому двигательному умению - 111 см. Уложиться в норматив (116-128 см для мальчиков, 111-128 см для девочек) смогли только 36% испытуемых; остальные первоклассники затруднялись в принятии исходного положения (например, вместо отведения рук назад отводили их вперед) и, как следствие, не могли сделать взмах руками вперед-вверх при завершении отталкивания; часто само отталкивание было недостаточно энергичным.

*При прыжке в длину с разбега* учитывались: ускоряющийся разбег, энергичное отталкивание одной ногой, выпрямление толчковой ноги и вынос полусогнутой в колене маховой ноги и руки вперед-вверх при завершении отталкивания, вынос вперед почти прямых ног в полете, приземление на обе ноги с перекатом пяток на всю стопу. По данному виду движения средний количественный показатель оказался довольно низким: 155 см. При этом технически правильно выполнить движение смогли лишь 34% испытуемых. Еще 12% испытуемых смогли продемонстрировать результаты, вписывающиеся в половозрастные нормативы (180-200 см для мальчиков, 150-180 см для девочек), даже при недостаточно техническом выполнении (наблюдались трудности с приземлением - школьники не могли перекатиться на всю стопу и падали вперед). В остальных случаях имели место более выраженные качественные недостатки: замедление или остановка перед прыжком, отсутствие энергичного отталкивания, выноса рук вперед.

*При метании на расстояние* учитывались: исходное положение вполборота к направлению метания, наличие размаха, перенос центра тяжести на стоящую сзади полусогнутую ногу во время замаха, перенос центра тяжести на стоящую впереди ногу во время броска, энер-

гичный бросок с последующим сопровождением рукой мяча. Участники метали мяч весом 200 г в среднем на 4,4 м; уложиться в половозрастной норматив (8,5-6,6 м для мальчиков, 5,2-4,1 м для девочек), при правильном выполнении движения смогли 32% испытуемых; при этом 18% первоклассников вовсе не справились с заданием из-за непонимания техники выполнения броска (роняли мяч; отказывались: «не могу», «не знаю», «боюсь» и т. п.).

*Статическое равновесие:* функция равновесия определяется продолжительностью удержания позы - стоя на одной ноге, опираться стопой на голень опорной; время фиксируется секундомером; потерей равновесия считается опора на обе ноги или перемещение опорной; функция равновесия оценивается только количественно. Здесь среднегрупповой показатель оказался ниже даже минимальных возрастных нормативов (40-60 с для мальчиков, 50-60 с для девочек): 37 секунд; успешно справиться с заданием смогли лишь 32% испытуемых.

Наиболее высокие результаты всех двигательных умений демонстрировали мальчики и девочки, посещающие с 5-6 лет спортивные секции и кружки; наиболее низкие (на фоне группы) индивидуальные показатели отмечались у леворуких первоклассников.

В итоге, эта часть обследования выявила высокий уровень сформированности общемоторных навыков лишь у 17 учеников (34%). У большинства первоклассников (33 человека) состояние двигательных умений оказалось на среднем (у 26 человек - 52%) и низком (у 7 человек - 14%) уровнях. Трудности заключались не только в низкой результативности, но и в нарушении детьми техники, алгоритма движения, слабости координации и самоконтроля в процессе моторного акта.

Для обследования *мелкой моторики* использовались два вида задания: «Помоги зверушкам» и «Дом, дерево, человек». В первом задании необходимо было провести карандашом прямые, извилистые и волнообразные линии. Основное внимание уделялось качеству мелкой ручной моторики (нажиму, плавности линии, равномерности, способности не выходить за контур); результаты оценивались по пятибалльной шкале.

Выход за контур отмечался у большинства (54%) испытуемых - 27 учеников, причем трудности возникали при проведении извилистой и особенно волнообразной линии. В таких случаях ребенку приходилось следить одновременно и за кончиком карандаша, и за изгибами заданной линии, пользоваться боковым зрением, переключать внимание, что при недосформированных мелкомоторных навыках весьма затруднительно.

Среди способных не выйти за контур обозначенных дорожек (23 участника - 46%) лишь у некоторых отмечалось довольно четкое продолжение линии по центру дорожки. Испытуемые чаще всего касались карандашом контура



и только после этого пытались отвести линию ближе к центру, провести ровную, плавную линию по трем дорожкам удалось только 9 ученикам (18%). Адекватный (средний, достаточный) нажим на карандаш продемонстрировали в задании 18 первоклассников (36%), в остальных случаях нажим был или очень слабым (у 7 учеников) или, у половины, чрезмерно сильным.

Интересно, что при самостоятельном рисовании последний тип нажима отмечался реже (результаты задания «Дом, дерево, человек»). Видимо, задание по проведению ровной линии при заданных «ограничителях», нравственно мотивированное (помочь зверушкам не сойти с дороги, не упасть) вызвало у детей особое эмоциональное напряжение, которое в сочетании с моторными несовершенствами и проявилось как чрезмерное давление на карандаш.

В целом задание «Помоги зверушкам» позволило выявить несовершенство мелкой моторики детей, неспособность большинства из них проводить ровную, плавную линию, не выходя за контур, склонность к чрезмерному (реже - слабому) нажиму на карандаш.

Задание «Дом, дерево, человек» - произвольно нарисовать дом, человека и дерево - направлено на выявление уровня развития предметного рисунка, владения карандашом, целенаправленности мелкомоторной деятельности, но внимание уделялось и качествам мелкой ручной моторики: характеру нажима (сильный, средний, слабый), характеру линий (ровные или неровные, дрожащие и т. п.), равномерности, способности не выходить за контур при раскрашивании; результаты оценивались по четырехбалльной шкале.

В итоге, 8 первоклассников (16%) смогли справиться с заданием лишь на два балла. На их рисунках, в первую очередь, обращает на себя внимание схематизм всех трех изображений, отсутствие прорисовки деталей и «однотонность» (выполнение всей работы в одном цвете). Например, на рисунке Кристины М. (леворукая девочка) дом изображен в виде квадрата и треугольника на нем (без трубы, окон, крыльца и т. п.), дерево - в виде двух сходящихся линий, а фигура человека составлена из нескольких палочек; пропорции между предметами нарушены.

13 испытуемых (26%) справились с этим заданием на 3 балла, т. е. смогли изобразить все предметы детально, однако не использовали цвет для передачи особенностей объекта и не стремились к созданию сюжета.

Большинство обследованных первоклассников (58%) выполнили задание на максимально возможное количество баллов - 4, т. е. не только смогли изобразить все предметы с характерными для них деталями, но использовали цвет и стремились к созданию сюжета. В качестве наиболее яркого примера можно привести работу Никиты А., где изображен человек, вышедший из дома и поливающий из лейки дерево.

При этом необходимо отметить, что уровень техники рисования у детей был разным, поэтому преобладание высоких оценок не свидетельствует о полном отсутствии моторных затруднений при рисовании: в 10% случаев был очень сильный нажим на карандаш, а в 12% - очень слабый. В единичных случаях (у двух испытуемых) отмечалось сочетание этих двух видов нажима: так, на рисунке Кристины М. дом и дерево нарисованы с сильным нажимом, а человек - с очень слабым. Те же тенденции, только еще более ярко, проявились в работе Славы Щ.: при изображении крыши и ступеней дома грифель карандаша сломался, разорвав лист. Скорее всего, такую неоднородность нажима можно объяснить несовершенством мелкомоторных навыков и повышенной утомляемостью кисти руки: у детей-левшей (оба ребенка относятся к этой категории) они выражены наиболее ярко.

Такая особенность, как неровность линии, проявилась в рисунках 34% испытуемых; выход за контур при раскрашивании имел место еще чаще - у 46% детей (хотя почти в каждой отдельно рассматриваемой работе такой выход носил единичный характер и отражал, скорее, неаккуратность, нежели моторные затруднения при рисовании).

Результаты задания «Дом, дерево, человек» показали, что первоклассники в большинстве своем способны к передаче деталей изображения, использованию цвета и созданию сюжета, однако в процессе выполнения задания у них часто отмечаются трудности при нажиме, проведении ровной линии и соблюдении контура. Иными словами, изобразительная деятельность детей характеризуется несовершенствами не познавательной сферы, а мелкой моторики.

Сопоставление данных двух заданий на обследование мелкой моторики показало, что только треть детей (34%) имеет высокий уровень сформированности этого навыка, большинство же первоклассников (около 2/3 участников группы) испытывает более (16%) или менее (50%) выраженные трудности при самостоятельном рисовании и проведении линий заданной конфигурации; это указывает на несовершенство их мелкой моторики, а значит, на недостаточную готовность руки к письму.

Важно отметить, что имели место попытки исправить допущенные ошибки: зачеркивания, рисование на месте выхода за контур каких-либо предметов - травы, цветов и т. п. Многие испытуемые по окончании работы над заданием обратились к экспериментатору с просьбой «переделать», «перечертить» работу.

Обследованные младшие школьники осознают уровень требований к состоянию их мелкой моторики, замечают свои моторные несовершенства; такого рода самокритичность и желание улучшить свой результат может служить хорошей мотивационной основой в последующей коррекционно-развивающей работе.

Обследование *графомоторных навыков* проводилось с помощью заданий на продолжение «рядов» с разной последовательностью: графических элементов (палочек, крючков), букв и их сочетаний (а, о, у, и; в, д, б), открытых слогов, коротких слов (3 буквы), а также анализа письменных работ учащихся. Умение писать по образцу оценивалось по четырехбалльной шкале.

9 первоклассников (18%) смогли справиться с заданием по продолжению ряда элементов лишь на 2 балла: они не могли четко следовать образцу - не учитывали принцип чередования элементов, букв и слогов, не всегда придерживались строчки. Анализ письменных работ этих учащихся показал, что у детей имеется расстройство почерка, несоблюдение строки при написании букв и цифр. Наряду с этим часто встречались ошибки, указывающие на тенденции к формированию дисграфии: замены букв *и—у, б—д, в—д*; пропуски и добавления букв и их элементов (*в д* или *виw дуw* вместо *виw дуw*; *а с лишним элементом* вместо *а* и т. п.); слитное написание нескольких букв и слогов (*аа* вместо *а а*, *виду* вместо *виw дуw* и т. п.). Причем у детей-левшей при выполнении и специального задания, и других письменных работ имело место нарушение самого образа буквы, так называемое «зеркальное письмо».

Несколько более успешно (на 3 балла) с заданиями «Продолжи ряд» справились 27 учеников (54%). Они продемонстрировали умение работать по образцу, учитывали принцип чередования, однако не всегда выдерживали размеры элементов и букв, иногда сбивались со строки, но тут же возвращались на нее. Анализ письменных работ, выполненных такими школьниками в классе и дома, показал, что у них, как и у детей из предыдущей группы, встречаются ошибки дисграфического типа (вместо *п - т*, вместо *и - у* и т. п.), несоблюдение величины букв, пропорций элементов, выход за строку. Однако такого рода ошибки у них не носят систематического характера, а, по словам учителя и по нашим наблюдениям, чаще проявляются ближе к концу урока, в состоянии усталости.

Максимально успешно справиться с заданием (на 4 балла) смогли только 14 учеников - меньше трети от общего числа (28%). Анализ других письменных работ также подтвердил довольно высокий уровень развития графомоторных навыков у этих детей (аккуратный красивый почерк, соблюдение строки, правильные наклон и величина букв). Стоит отметить, что эту категорию в основном составляют девочки.

### Заключение

Результаты сопоставительного обследования еще раз подтвердили наличие тесной связи между состоянием общей, мелкой моторики и графомоторных навыков младших школьников при непосредственной обусловленности графомоторики

общемоторными и особенно мелкомоторными навыками. У половины обследованных сельских школьников ко второму полугодю первого класса все моторные функции сформированы лишь на среднем уровне; только у трети детей общая, мелкая моторика и графомоторные навыки сформированы на высоком уровне.

Низкий уровень сформированности общемоторных функций определен у 14%, мелкомоторных функций - у 16% и графомоторных - у 18% первоклассников. Средний уровень сформированности общемоторных функций отмечен у 52%, мелкомоторных функций - у 50% и графомоторных - у 54% учащихся. Высокий уровень сформированности общемоторных и мелкомоторных функций выявлен у 34%, графомоторных - у 28% младших школьников. У подавляющего большинства первоклассников (42 человека из 50) выявленные уровни развития каждого из навыков совпали.

Низкий уровень сформированности графомоторных навыков во всех случаях сочетался с низким уровнем развития мелкой и общей моторики. Средний уровень владения графомоторными навыками, совпадая со средним уровнем развития мелкой моторики, в отдельных случаях сочетался с высокими показателями по выполнению общемоторных движений.

Высокий уровень сформированности графомоторных навыков во всех случаях продемонстрировали дети с высоким уровнем сформированности мелкомоторных навыков, при этом у двух детей уровень развития общей моторики оказался средним, у одной девочки - низким; в редких случаях общемоторные навыки оказались значительно более развитыми, чем способность к проведению линий, рисованию и письму.

Наименее развитыми у сельских первоклассников остаются графомоторные навыки: они правильно и в соответствии с возрастными нормами сформированы лишь у 14 человек, хотя высокий уровень общей и мелкой моторики отмечен у 17 человек; низкий уровень графомоторики выявлен у 9 учеников, мелкой моторики - у 8, а общей - у 7.

### Библиографический список

1. Карманова Л. В., Шебеко В. Н. Физическая культура в старшей группе детского сада. Минск, 1987. 184 с.
2. Маслюков А. А. Развитие координационных способностей у детей 7-9 лет // Спорт в школе. 2008. № 5. С. 16-20.
3. Буцькина Т. П., Вартапетова Г. М. Развитие общей и мелкой моторики как основа формирования графомоторных навыков у младших школьников // Логопед. 2005. № 3. С. 84-95.
4. Илюхина В. А. Особенности формирования графических навыков и анализ ошибок при письме // Начальная школа. 1999. № 8. С. 16-24.
5. Гуткина Н. И. Психологическая готовность к школе. СПб., 2004. 208 с.



### The Level of Development of General And Shallow Movement as Factor Forming of Grafomorphics' Skills of Junior Schoolchildren

Olga V. Yakunina

Saratov State University  
83, Astrakhanskaya, Saratov, 410012, Russia  
E-mail: olgayakunina64@yandex.ru

These inspections over of general and shallow movement are brought, grafomorphics' functions of first-class boys (50 persons) of one of rural schools of the Saratov area. Results are described of implementation of tasks, reflecting the level of development of general morphics' functions - at run, broad jumps, throwing of ball, static equilibrium; fine motor hand skills is pressure, smoothness of line, evenness, ability to keep indoors for a contour; grafomorphics' skills is writing of clip arts to different complication and sequence. It is marked that at the half of the inspected first-class boys to 2 half-years all motor functions are formed only to the middle level; only at one third of children a general, shallow movement and grafomorphics' are formed to the high level; графомоторные skills remain the least developed for rural schoolchildren; at swingeing majority of first-class boys (42 men from 50) the educed levels of development of each coincided of skills. An author comes to the conclusion about the presence of close connection between the state of general, shallow movement and grafomorphics' skills of junior schoolchildren at the direct conditionality of grafomorphics' and especially grafomorphics' skills. The applied aspect of the investigated problem can be realized in speech correction-therapy work of teachers.

**Key words:** general movement, fine motor skills, grafomorphics, initial school, rural schoolchildren, errors of letter, forming of skills of writing speech.

### References

1. Karmanova L. V., Shebeko V. N. *Fizicheskaya kul'tura v starshey grupe detskogo sada* (Physical training in senior group of kindergarten). Minsk, 1987. 184 p. (in Russian).
2. Maslyukov A. A. *Razvitie koordinatsionnykh sposobnostey u detey 7-9 let* (Development of coordinate abilities by children 7-9 years old). *Sport v shkole* (Sport at school). 2008, no. 5, pp. 16-20 (in Russian).
3. Butsykina T. P., Vartapetova G. M. *Razvitie obshchey i melkoy motoriki kak osnova formirovaniya grafomotornykh navykov u mladshikh shkol'nikov* (Development of general and manual dexterity as base of formation of schoolchildren' graphomotor attainments). *Logoped* (Speech-therapist). 2005, no. 3, pp. 84-95 (in Russian).
4. Ilyukhina V. A. *Osobennosti formirovaniya graficheskikh navykov i analiz oshibok pri pis'me* (Particularities of formation of graphical attainments and analysis of writing mistakes). *Nachal'naya shkola* (Primary school). 1999, no. 8, pp. 16-24 (in Russian).
5. Gutkina N. I. *Psikhologicheskaya gotovnost' k shkole* (Psychological school-readiness). St.-Petersburg, 1993, 208 p. (in Russian).