

Формирование двигательного навыка письма по третьему типу ориентировки (модификация методики Н.С. Пантиной)

А.Н. Сиднева*

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
asidneva@yandex.ru

Целью работы является модификация и последующая апробация методики формирования двигательного навыка письма П.Я. Гальперина — Н.С. Пантиной для фронтального обучения дошкольников. Все модификации связаны со спецификой группового обучения и с особенностями возраста и ведущей деятельности испытуемых. На основном этапе исследования приняли участие 39 испытуемых старшего дошкольного возраста (средний возраст 6 лет 5 месяцев, 20 мальчиков и 19 девочек), распределенных в контрольную и экспериментальную группы. Результаты исследования не показали различий этих групп в точности копирования контуров новых букв русского алфавита, но обнаружили различия в точности копирования грузинских букв и копирования графических элементов с изменением масштаба. По результатам исследования сделан вывод о формировании качественно иного типа ориентировки действия копирования контура у испытуемых, обучение которых проводилось по модифицированной методике Н.С. Пантиной.

Ключевые слова: деятельностный подход, действие копирования контура, третий тип ориентировочной основы действия, дошкольники, письмо.

Одним из классических в теории планомерно-поэтапного формирования умственных действий является исследование формирования двигательного навыка письма по третьему типу ориентировки, проведенное Н.С. Пантиной в конце 1950-х годов (Гальперин, Пантина, 1957, Пантина, 1958). В данном исследовании ставилась цель изучения различий в особенностях ориентировки учащихся, обучающихся по тому или иному типу учения. По итогам этого исследования была показана высокая эффективность и развивающий эффект третьего типа учения (типа ориентировки). Однако из описания методики, приведенного в диссертационном исследовании Н.С. Пантиной, не до конца ясны последовательность этапов формирования, необходимое научно-методическое обеспечение и общий ход организации обучения, особенно если пытаться проводить данную методику не индивидуально, а фронтально — все, что позволило бы широко внедрить данную методику в образовательную практику. Целью дан-

ной работы является необходимая для фронтального обучения модификация и последующая апробация методики формирования двигательного навыка письма Н.С. Пантиной на испытуемых старшего дошкольного возраста. Дополнительная задача работы — выявление общих проблем, которые возникают при попытке воспроизведения принципов любой методики поэтапного формирования.

Основные принципы построения методики Н.С. Пантиной

Современные методические подходы к обучению письму, как и 50 лет назад, строятся на принципах, подвергнутых критике П.Я. Гальпериним и Н.С. Пантиной. Во многих таких подходах (см., напр.: Канакина, Горецкий, Бойкина, 2011 и др.) обучение письму предлагается осуществлять фактически методом проб и ошибок — последовательным приближением к пра-

Для цитаты:

Сиднева А.Н. Формирование двигательного навыка письма по третьему типу ориентировки (модификация методики Н.С. Пантиной) // Культурно-историческая психология. 2014. Т. 10. № 2. С. 58–68.

* Сиднева Анастасия Николаевна. Кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории педагогической психологии, факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: asidneva@yandex.ru

вильному написанию графического элемента — например, через предварительное «копирование» образца в воздухе, обведение точек или пунктира, проставленных для списывания буквы с постепенным заучиванием ее написания. Анализ содержания действий, связанных с воспроизведением заданных контуров, показывает существенное психологическое различие в выполнении операций обведения уже имеющегося контура (полного или обозначенного проставленными точками) и самостоятельным написанием буквы. Наблюдения за стихийным формированием навыков письма обнаруживают множество ошибок, совершаемых детьми именно при решении второй задачи. Обводя контуры или соединяя имеющиеся точки правильно, дети часто оказываются беспомощными при необходимости писать эту же самую букву на новом, пустом месте в тетради даже при наличии тут же образца. Следование методикам, в которых специальные действия, обеспечивающие правильное самостоятельное написание, не поддерживаются, приводит к стойким ошибкам.

Теоретическим основанием описываемого здесь подхода к построению методики является подход к обучению, сложившийся в рамках общепсихологического деятельностного подхода (А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин). Разработка опирается на исследования, проведенные П.Я. Гальпериным, Н.С. Пантиной (1958) и О.А. Карабановой (1979). В данных работах было показано, что в основе графического навыка письма лежит действие анализа и воспроизведения контура списываемой с образца буквы. Такое действие может быть сформировано тремя способами, каждый из которых обеспечивает более или менее полную и обобщенную ориентировку в изучаемом материале (Пантина, 1958). При первом способе обучения учащемуся дается готовый образец графического элемента и готовый образец действия по его воспроизведению (учитель демонстрирует, как нужно правильно писать элемент). При этом почти не дается указаний, как должно быть правильно выполнено данное действие, кроме самых общих рекомендаций. В результате использования такого способа обучения формируется ориентировочная основа первого типа — неполная (включающая в себя множество лишних условий ситуации выполнения действия и недостаточное количество необходимых), и конкретная, поскольку для каждой новой буквы способ ее копирования приходится осваивать отдельно. Фактически такая ориентировочная основа находится ребенком самостоятельно, путем проб и ошибок, а становление действия происходит достаточно долго и сильно зависит от исходных графических умений ребенка. При втором способе обучения ребенку дается образец элемента и полная система опорных точек, необходимых для его воспроизведения: учитель объясняет, что для того чтобы правильно написать элемент, нужно поставить точки в тех местах клетки, где проходят линии этого элемента, затем сам проставляет опорные точки, а ребенок учится переставлять эти же самые точки на свободное место, а затем писать по ним букву. В резуль-

тате использования такого способа обучения формируется ориентировочная основа действия второго типа — полная (в сознании ребенка выделяются все необходимые условия выполнения действия), но конкретная (для каждой буквы способ ее копирования приходится осваивать отдельно). Тем не менее, данный способ обучения гораздо более эффективен, чем описанный выше. Намного более эффективным, как показало исследование Н.С. Пантиной, является формирование у учащегося общего метода самостоятельного нахождения опорных точек — ориентиров написания любой буквы. Данный метод заключается в том, что опорная точка ставится там, где линия контура буквы меняет свое направление или «поворачивает». Таким образом, сначала учащегося обучают находить опорные точки, а затем точно так же, как и при втором типе ориентировки, переставлять точки на свободное место и писать по ним букву. Такой способ обучения сильно мотивирует самостоятельное письмо, поскольку обеспечивает возможность написания каждой новой буквы без обращения к указаниям взрослого. В основу описываемой здесь методики положен именно этот способ формирования.

Таким образом, согласно Н.С. Пантиной, в основе обучения двигательному навыку письма лежит действие воспроизведения контура графического элемента. Это действие включает в себя следующие операции.

1. Анализ контура объекта с выделением разделительных точек, соответствующих местам изменения кривизны контура;
2. Определение пространственного положения разделительных точек относительно друг друга с опорой на систему вспомогательных линий (сетка тетради);
3. Проставление опорных точек в соответствующих местах сетки тетради;
4. Воспроизведение контурного образца по опорным точкам.

Вначале проводится совместная с ребенком работа по освоению общего метода анализа любого контура (прослеживание контура с целью выделения опорных точек, которые будут «помогать» его воспроизведению на графической сетке тетради). Затем — выполнение действия копирования контура букв и других графических элементов (анализ графического объекта, перенос точек и проведение линий к «очередной» точке для построения контура). Использование процедур планомерного формирования дает возможность последовательного свертывания и переноса ориентировочных компонентов действия по воспроизведению заданного контура во внутренний план.

Модификация методики Н.С. Пантиной

При попытке непосредственного перенесения описываемой методики в практику мы столкнулись с несколькими проблемами, которые можно объединить в 2 группы, связанные: 1) с отсутствием всей необходимой информации о ходе формирования и тре-

буемом методическом обеспечении; 2) содержательными трудностями адаптации методики.

Первой проблемой, возникшей при попытке воспроизведения методики, стала проблема сетки, на которой нужно будет учиться писать буквы. В тексте диссертации Н.С. Пантиной говорится о листе, разграфленном на «три линейки с косыми» с шириной узкой линейки 0,4 см и расстоянием между узкой и верхней 0,4 см, а между узкой и нижней — 0,5 см (рис. 1).

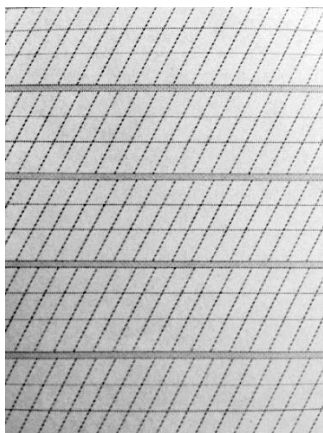


Рис. 1. Образец разграфления листа в методике Н.С. Пантиной

Предлагая детям воспроизводить буквы на таком листе, мы выяснили, что буквы на нем довольно мелкие, а точки, проставленные детьми на буквах, получаются слишком крупными. Поэтому на первых этапах формирования мы были вынуждены увеличивать расстояние между всеми линейками в два раза. Однако впоследствии выяснилось, что от крупных букв и крупной сетки имеет смысл довольно быстро переходить к стандартным, поскольку на них ученик проставляет меньшее количество опорных точек, что существенно ускоряет процесс копирования.

Помимо этого в описании методики Н.С. Пантиной нет образцов всех букв — неясно, как их нужно писать правильно на предложенной сетке (в три линейки с косыми). Поэтому нам пришлось восстановить правильное написание всех букв исходя из со-

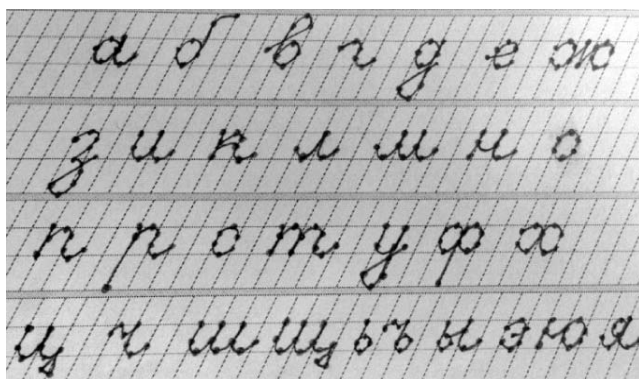


Рис. 2. Опорные точки букв русского алфавита

временного образца их написания и, соответственно, проставить для каждой буквы опорные точки¹. В процессе восстановления выяснился важный момент: оказалось, что а) проставленные опорные точки практически всегда будут находиться на линиях сетки, б) у большинства букв эти точки могут быть проставлены либо посередине линейки, либо чуть выше/ниже, правее/левее середины линейки, как видно на рис. 2.

Эти особенности проставления опорных точек мы сделали дополнительными ориентирами для наших испытуемых, о которых Н.С. Пантина не писала. Самой главной методической проблемой стала реализация этапов формирования. Опишем эти этапы и их модификацию подробнее.

1. Мотивационный этап и этап уяснения схемы ООД

В описании методики Н.С. Пантиной первый этап формирования двигательного навыка письма предполагается проводить следующим образом. Сначала экспериментатор дает ребенку образец буквы и объясняет, что такое разделительные точки, для чего они нужны и как их определять, сопровождая объяснение показом только на первой букве (рис. 3): «Точки ставятся в тех местах буквы, где линии буквы начинаются, меняют свое направление и кончаются. Первую точку ставим там, где буква начинает писаться, вот здесь. Посмотрим, до каких пор эта линия идет по этой косой линейке вниз, в одном направлении (показывает). Вот до сих пор. Ставим здесь вторую точку. Дальше линия буквы отклоняется, меняет свое направление и идет к нижней горизонтальной линейке, вот сюда. Ставим здесь третью точку. Дальше линия снова меняет свое направление, поворачивает наверх и идет вот в этот уголок, где перекрещиваются средняя горизонтальная и вот эта косая линейки. Ставим здесь точку». И так для следующего элемента буквы, а затем для всей буквы целиком.

Из приведенного отрывка очевидно, что для фронтальной работы с дошкольниками, не мотивированными пока на самостоятельное письмо и не готовыми пока к инструкции «ставь точку там, где линия буквы меняет свое направление», способ уяснения схООД необходимо видоизменить. Помимо это-

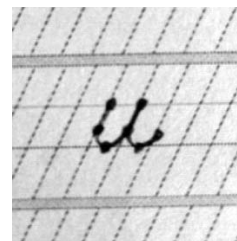


Рис. 3. Опорные точки для буквы, на которой проводится уяснение схООД

¹ При этом мы выбрали только строчные буквы, поскольку предполагали проводить итоговую диагностику на тех буквах, которые они не изучали специально, — на заглавных.

го, нам представлялось важным ввести схООД проблемно, так как именно об этом отличии 3-го типа ООД от остальных говорил П.Я. Гальперин (1985). Для создания нужной проблемной ситуации мы первые несколько занятий специально выделяли и разбирали все возможные ошибки в копировании.

Сначала мы ввели критерий, по которому можно сказать, точно ли скопирована буква и где именно присутствуют ошибки. Для этого мы просили детей писать на прозрачной бумаге и проверять правильность копирования через наложение скопированной буквы на образец и обведение красным карандашом наиболее частых ошибок. Проблемная задача состояла в поиске способа их избегания.

Как постановка, так и решение этой задачи обыгрывалось — герою сказки предлагалось по карте (предъявляемый образец буквы) максимально точно проехать по реальной местности. Для проверки, точно ли по той дороге проехал герой, реальный путь затем можно было сверить с картой через наложение на нее. Функцию исполнения, с одной стороны, и контроля правильности, с другой, мы разделили и закрепили в двух ролях — героя и контролера (к примеру, «хранителя карт»). Роль контролера не сводится к констатации — «верно-неверно», важно показать, где герой «не там начал», «не туда свернул», «дальше уехал». Через какое-то количество проб-сверок опасные места маршрута контролер может обвести особым цветом. После нескольких занятий, на которых каждый ребенок должен побывать в обеих ролях, детям предлагается придумать способ усовершенствовать карту во избежание ошибок. Это способ — простановка точек в «опасных» местах контура буквы (как правило, там, где линия начинается, заканчивается и меняет направление). Параллельно с основной сюжетной линией занятий мы давали детям стандартные задания на проведение линий по точкам, раскрашиванию и т. п. таким образом, чтобы решение проблемной ситуации им было по силам.

2. Этап выполнения действия в материальной форме и в громкой речи

Согласно классической методике Н.С. Пантиной, начиная уже со второй буквы, испытуемый самостоятельно приступает к выделению и простановке всех разделительных точек буквы, а экспериментатор только поправляет ошибки. Затем на этой же букве ребенок учится проставлять выделенные им на образце разделительные точки на соседних клетках, а затем по этим, уже опорным точкам, пишут букву, после чего начиная с третьей буквы, ребенок учится писать букву без точек.

Из описания второго этапа очевидно, что обеспечить ситуацию исправления ошибок каждому ребенку во фронтальном формировании очень трудно. Отдельной проблемой является перенос точек на соседнее место, которому в исследовании Н.С. Пантиной также уделяется много времени. В ходе нашего исследования обнаружилось, что операция простановки точек (анализа контура) формируется существенно легче, чем

операция переноса проставленных точек на соседние линейки. Дети с большим трудом осуществляют последовательную перестановку всех точек на пустое место тетрадной сетки, что, видимо, связано с трудностями ориентации в тетрадной сетке. Поскольку именно наличие этапа простановки точек отличает третий тип ориентировки от второго, такой факт явился для нас неожиданным. Мы предположили, что это связано с трудностями определения положения одних перенесенных точек относительно других, уже проставленных, на что указывали отдельные замечания и самой Н.С. Пантиной и другие исследования (см., напр.: Шабельников, 2004). В процессе исследования она обнаружила, что «точки получали свое значение только тогда, когда их использовали для написания букв» (Пантина, 1958, с. 148), т. е. правильно переставить точку было важно только в том случае, если это будет точка буквы, которую ребенок в данный момент пишет. В соответствии с этим предположением мы осуществили модификацию методики, при которой формирование операции анализа контура было совмещено с операцией простановки и написания буквы: выделяя на букве-образце опорную точку, испытуемый тут же переставлял ее на новое место и проводил к ней линию от начала буквы. Дополнительными ориентирами для правильного переноса точек мы сделали а) закрашивание квадратов-домиков букв (чтобы написать рядом такую же, нужно «поселить ее в такой же домик» — материализация ориентиров) и б) словесное описание положения точки, которое выступало как «название точки-остановки» (например, точка в верхнем правом углу или посередине нижней линейки). Для облегчения запоминания словесного положения мы исходно выделили всего 2 варианта такого положения: в углу (левом верхнем, правом верхнем, левом нижнем, правом нижнем) и на линейке (в середине левой, правой, нижней, верхней). Чуть позже, когда дети уже хорошо ориентировались и называли местоположение точек, мы ввели другие варианты (выше/ниже, левее/правее середины линейки/квадрата).

3. Этап выполнения действия во внешней речи про себя

На третьем этапе методики Н.С. Пантиной точки снимаются все сразу, но самостоятельное действие ребенка по выделению опорных точек сохраняется, оно только переводится из внешнего плана во внутренний. Ребенок уже не проставляет опорные точки, но экспериментатор учит его останавливаться после каждого написанного отрезка, соответствующего расстоянию только от одной опорной точки до следующей, не отрывая пера от бумаги намечать следующую опорную точку, затем проводить отрезок буквы до этой намеченной точки, затем снова намечать следующую точку и т. д., пока не будет написана вся буква. Сначала действие выполняется развернуто, а в дальнейшем сам ребенок постепенно сокращает число остановок и переносов взора и обращается к образцу, только когда затрудняется определить следующую точку без образца. В итоге он научается

правильно писать букву по представлению, без образца. В классической методике Н.С. Панфиной всего предъявляется 13 букв в такой последовательности: и, г, у, л, ц, я, е, в, з, к, А, Н, Д. Для формирования умения правильно писать первую букву требуется от 12 до 16 предъявлений, на последующих буквах их количество уменьшается. Начиная с 8-й буквы дети пишут самостоятельно и с первого раза правильно, как и все остальные предъявленные им буквы.

Мы так же, как и Н.С. Панфина, на этом этапе формирования переводили действие по простановке и переносу точек во внутренний план. Критерием сформированности действия мы считали умение ребенка самостоятельно и правильно написать любую новую букву без точек.

Учитывая произведенную нами модификацию методики, мы построили программу учебного курса по формированию двигательного навыка письма, предназначенную, в первую очередь, для обучения дошкольников (в рамках подготовки к школе) и рассчитанную на 35–38 занятий (по два занятия в неделю с 1 октября по 1 апреля с учетом каникулярного времени). Тем не менее, элементы данной методики могут быть использованы в курсе начального письма в 1-м классе в качестве дополнения к урокам.

Описание эксперимента

Цель исследования: апробация методики формирования действия самостоятельного воспроизведения контура заданного изображения (графического символа).

В задачи исследования входит формирование у обучающихся следующих умений.

1. Анализировать контур графического объекта с выделением разделительных (впоследствии — опорных) точек, соответствующих местам изменения кривизны и направления контурных линий;

2. Определять и называть пространственное положение разделительных точек относительно друг друга с опорой на систему вспомогательных линий (сетку тетради);

3. Проставлять выделенные точки как опорные для самостоятельного воспроизведения графического объекта в соответствующих местах сетки тетради;

4. Воспроизводить контур образца, ориентируясь на местоположение опорных точек с учетом кривизны и направления линии.

Методы исследования

В качестве стартовой диагностики использовался набор заданий, отражающих:

а) сформированность предварительных действий;

б) несформированность умения копировать контур буквы и их соединения.

В качестве **предварительных действий** мы выделили действия (операции), которые необходимы для выполнения действия копирования контура, но должны быть сформированы к началу обучения:

распознавание наиболее часто употребляемых для обучения письму понятий (точка, линия, направо, справа, налево, слева);

действие по словесной инструкции;

проведение плавных линий от точки к точке на линейке;

копирование точек при соблюдении их размера и пространственного расположения друг относительно друга.

Для диагностики предварительных действий использовались две методики:

графический диктант Д.Б. Эльконина, позволяющий оценить сформированность предварительных действий № 1–3);

методика Керна-Йерасика (субтест 3), позволяющий оценить сформированность умения скопировать точки исходя из их пространственного положения (предварительное действие № 4).

Для диагностики основного действия — копирования контура букв, использовалась методика Керна-Йерасика (субтест 2). В этом субтесте от ребенка требуется как можно точнее скопировать предложение, написанное письменными буквами («Eva je lu»).

Результаты каждой из методик оценивались по 5-балльной шкале по стандартизированной процедуре (см.: Гуткина, 1987).

Эти же задания использовались для контрольной диагностики спустя 5 месяцев занятий. Помимо них — задания на копирование отдельных букв и соединений букв на разграфленной бумаге (в три линейки с косыми, в узкую линейку, в широкую линейку), копирование грузинских букв на грузинской сетке и копирование символа на линейку с меньшим масштабом.

По результатам диагностики предварительных действий и основного действия испытуемые были уравнианы и распределены в экспериментальную и контрольную группы. В контрольной группе занятий велись по традиционной методике (Прописи..., 2012), однако помимо прописей для введения новой буквы и предварительной отработки использовались листы с тем же самым разграфлением бумаги, что и в экспериментальной группе (три линейки с косыми). Отличие состояло в том, что в контрольной группе учитель показывал образец написания буквы, откуда начинать и куда вести, и просил повторить, не выходя за пределы линий.

Испытуемые

В исследовании приняли участие 86 испытуемых старшего дошкольного возраста (средний возраст 6,5 лет):

— в апробировании методики принимали участие 25 испытуемых на пилотажном этапе (15 человек в 2010/2011 уч. году и 10 человек в 2011/2012 уч. году);

— в основном этапе участвовали 39 испытуемых, распределенные в экспериментальную и контрольную группы (2012/2013 уч. год).

Все испытуемые обучались на курсах подготовки к школе. Помимо них в контрольной диагностике участвовали еще 22 испытуемых, не прошедшие

курсы подготовки к школе и пришедшие поступать в школу уже в мае.

Опишем группы испытуемых, участвовавших в основном этапе исследования.

Экспериментальную группу № 1 (12 человек, средний возраст на момент начала формирования 6 лет 3 месяца; далее — **группа Э1**) составили испытуемые, у которых уроки письма велись по модифицированной методике Н.С. Пантиной, описанной выше.

Контрольную группу (12 человек, средний возраст на момент начала формирования 6 лет 4 месяца, далее — **группа К**) составили испытуемые, которые занимались уроками письма одновременно с экспериментальной группой, но по другой методике. Наряду с занятиями по письму у обеих групп велись занятия по чтению и математике, методики по этим предметам не отличались.

Дополнительно к экспериментальной группе № 1 формирование навыка письма по методике Н.С. Пантиной (но по сокращенной программе, количество занятий было меньше в два раза) осуществлялось на дошкольниках группы кратковременного пребывания (17 человек, средний возраст на момент начала формирования 6 лет 3 месяца) раз в неделю. Мы назвали эту группу **экспериментальной группой № 2 (группа Э2)**. По результатам начальной диагностики эта группа была слабее как Э1, так и К, по многим параметрам. Это было связано во многом с тем, что в ней занимались дети, никогда ранее не посещавшие детские сады.

На заключительном этапе исследования мы привлекли к сравнению группу детей, которые вообще не посещали в нашей школе группы дошкольной подготовки и пришли сразу поступать в 1-й класс. Эту группу составили 22 ребенка, средний возраст 6 лет 8 месяцев (на момент финальной диагностики, т. е. когда остальным группам уже было на 6 месяцев больше). Большинство из этих детей (более 90 %) посещали детские сады.

Гипотеза исследования: модифицированная методика Н.С. Пантиной позволяет сформировать действие самостоятельного воспроизведения контура

заданного изображения (графического символа) эффективнее, чем традиционная методика обучению этому действию.

Результаты исследования

Результаты **стартовой диагностики в сравнении с итоговой** приведены в табл. 1.

По таблице 1 видно, что по основному действию (которое мы стремились сформировать) позитивные изменения произошли во всех трех группах (экспериментальной № 1, 2 и контрольной). Различия между до и после во всех группах значимы на уровне $p < 0.01$ (использовался непараметрический критерий знаковых рангов Уилкоксона для связанных выборок). Это означает, что эффект формирования действительно имел место и испытуемые научились копировать контуры достаточно хорошо.

Что касается предварительных действий, они также стали выполняться лучше во всех группах, но не во всех эти различия значимы. Так, копирование узора, заданного словесно (графический диктант), стало лучше у экспериментальной группы № 1 и у контрольной. У экспериментальной группы № 2 позитивные изменения есть, но они не значимы. Что касается другого предварительного действия — копирование точек, значимые позитивные изменения обнаруживаются только у экспериментальной группы № 2 и у контрольной группы, у экспериментальной группы № 1 позитивное изменение есть, но оно незначимо. Однако следует отметить, что у этой группы исходно был довольно высокий уровень выполнения данного действия (выше, чем у других групп), а если смотреть по испытуемым, то два человека из 12, которые выполняли это действие на 2,5 и 3 балла из 5 (остальные получали от 4 до 5 баллов уже на входящей диагностике), по итогам получили оба по 5 баллов.

С целью **проверки нашей гипотезы и выявления различий между экспериментальной и контрольной группами** по итоговой диагностике сформированности основного действия мы провели статистический анализ по критерию Манна-Уитни. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 1

Результаты стартовой и итоговой диагностики предварительных действий и основного действия у испытуемых экспериментальной (Э1) и контрольной групп

Копирование	Средний балл выполнения действий до и после формирования в экспериментальной группе № 1 (Э1)		Средний балл выполнения действий до и после формирования в контрольной группе (К)		Средний балл выполнения действий до и после формирования в экспериментальной группе № 2 (Э2)	
	до	после	до	после	до	после
Предварительные действия						
Узора (графический диктант)	3,64	4,68*	3,35	5,0*	3,53	3,9
Относительного положения точек	4,36	4,68	3,95	4,7*	3,44	4,6*
Основное действие						
Предложения	3,73	4,77**	3,5	4,65**	2,94	4,46**

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$.

Таблица 2
Средние значения выполнения действия копирования по результатам итоговой диагностики

	Э1	К	Э2
Качество выполнения действия копирования	4,77	4,65	4,46

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

По критерию Манна-Уитни значимых различий в выполнении заданий итоговой диагностики между обеими экспериментальными и контрольной группами выявлено не было. Таким образом, все группы существенно улучшили свой результат, но нельзя сказать, что какая-либо из экспериментальных групп справилась лучше контрольной (как мы рассчитывали исходно).

Мы предположили, что полученный факт отсутствия различий связан с недостаточно точно подобранными заданиями для итоговой диагностики и провели дополнительное исследование. В нем испытуемым предлагалось скопировать три отдельные неизвестные им еще русские буквы и одно слово на трех вариантах разграфления листа (три линейки с косыми, узкая линейка, широкая линейка) (рис. 4).

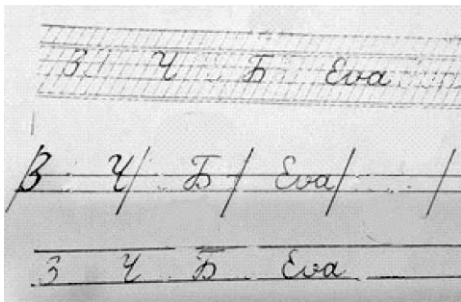


Рис. 4. Задания для диагностики копирования букв на разных типах разграфления листа

Оценка результатов производилась в баллах по критериям, представленным в табл. 3. В случае если по критериям сложно было отнести результат испытуемого к одному или соседнему баллу, мы ставили промежуточные баллы (например, «2,5», «4,5» и т. д.).

Таблица 3
Критерии простановки баллов в дополнительной итоговой диагностике действия копирования букв и слов

5 баллов	буквы вписываются в строчку, все точки поворота учтены, ошибок нет
4 балла	буквы вписываются в строчку, есть одна-две ошибки в точках поворота
3 балла	буквы не всегда вписываются в строчку, но примерно половина точек поворота присутствует
2 балла	буквы не вписываются в строчку, большая часть точек поворота не соблюдена
1 балл	буквы не вписываются в строчку, точки поворота не соблюдаются

Результаты диагностики по этой методике всех трех групп представлены в табл. 4.

Таблица 4
Средние значения выполнения действия копирования русских букв и слов на разных типах разграфления листа у испытуемых экспериментальных и контрольной групп

Копирование букв на листе	Э1	К	Э2
В три линейки с косыми	4,45	4,15	3,36
В узкую линейку	3,86	3,7	2,95
В широкую линейку	3,77	3,75	2,9
Копирование слов на листе в три линейки с косыми	4,31	4,00	3,18
Копирование слов на листе в узкую линейку	3,9	3,8	3,32
Копирование слов на листе в широкую линейку	3,9	3,95	3,18

Применяя критерий Крускала-Уоллиса, мы увидели, что различий между экспериментальной группой № 1 и контрольной опять-таки нет, задания в обеих группах выполнены достаточно хорошо. Различия обнаружились лишь между этими двумя группами и экспериментальной группой № 2, в которой проводилось существенно меньше занятий письмом в сравнении с остальными группами, — она значимо хуже ($p < 0.05$) выполнила все задания (кроме задания по копированию слова на узкой линейке).

Пытаясь объяснить полученные результаты (прежде всего, отсутствие значимых различий между экспериментальной группой № 1 и контрольной), мы выяснили, что в контрольной группе многие из элементов, составляющих буквы, предлагавшихся для написания в контрольной диагностике, были детям знакомы — они учились писать на уроках (в то время как в экспериментальной группе отдельные элементы дети писать не учились). Мы предположили, что если дать испытуемым копировать совершенно неизвестные им элементы на неизвестном разграфлении листа, различия между группами появятся. Тогда мы сконструировали еще два типа заданий, которые могли бы отличить детей, умеющих копировать любой контур, от детей, узнающих в образце лишь знакомые элементы.

Во-первых, мы предложили детям написать на грузинской сетке грузинские буквы (две буквы, сильно различающиеся по элементам, рис. 5).

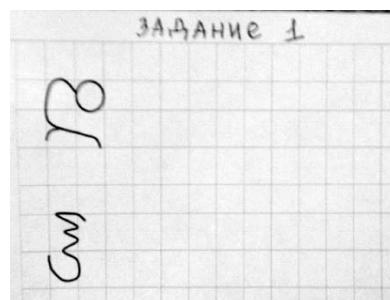


Рис. 5. Задания для диагностики копирования грузинских букв

Оценка качества осуществлялась по тем же критериям, что и в табл. 3 — соблюдение сетки и количество учтенных при копировании точек поворота. Во-вторых, мы дали задание на копирование незнакомого элемента с уменьшением масштаба: в качестве образца предлагалась сетка в три линейки с косыми с написанным на нем незнакомым детям графическим символом (мы специально сконструировали такой символ, чтобы в нем невозможно было узнать какие-либо знакомые элементы букв). Рядом с ним располагалась другая сетка, по масштабу в 2 раза меньше исходной (рис. 6).

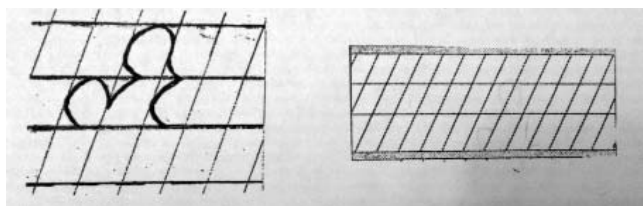


Рис. 6. Задание на копирование с уменьшением

Давалась инструкция скопировать символ как можно точнее, но так, чтобы он поместился в сетку (давалась также подсказка — «для этого тебе придется его уменьшить»). Оценка осуществлялась опять-таки по соблюдению сетки и по количеству учтенных точек поворота. Результаты обоих дополнительных процедур представлены в табл. 5.

Таблица 5
Средние значения выполнения действия копирования русских букв и слов на разных типах разграфления листа у испытуемых разных групп

Действия с буквами	Э1	К	Э2	Группа без дошкольной подготовки
Грузинская буква 1	3,75	1,95	1,92	2,37
Грузинская буква 2	3,13	2,05	2,07	2,34
Копирование с уменьшением	3,54	1,50	2,50	2,11

Статистический анализ с использованием критерия Манна-Уитни показал значимые различия по копированию грузинской буквы 1 между экспериментальной группой № 1, с одной стороны, и контрольной группой и экспериментальной группой № 2, с другой ($p < 0,01$). Различия по копированию грузинской буквы 2 между теми же группами также имеют место быть, однако здесь можно говорить лишь о тенденции к значимости ($p < 0,06$). Аналогичные результаты получены и при сравнении копирования с уменьшением — экспериментальная группа № 1 показывает значимо лучшие результаты, чем другие ($p < 0,01$). Интересно, что единственное различие между контрольной группой и экспериментальной группой № 2 по этой диагностике связано с

копированием с уменьшением. Экспериментальная группа № 2 здесь впервые показывает результаты выше контрольной группы. По-видимому, мы действительно нашли то, чем могут отличаться дети, обученные по модифицированной методике Н.С. Пантиной, от других.

Для подтверждения этого результата мы дополнительно сравнили нашу экспериментальную группу с детьми, которые вообще не посещали группы дошкольной подготовки и просто пришли поступать в школу из разных детских садов (22 человека)². Опять же дети из экспериментальной группы № 1 оказались значимо лучше, и на этот раз по всем трем типам копирования ($p < 0,01$ для грузинской буквы 1, $p < 0,05$ для грузинской буквы 2, и $p < 0,001$ для копирования с уменьшением). Результаты этого сравнения представлены в табл. 5 в столбце «без подготовки».

Перейдем к обсуждению полученных результатов.

Обсуждение результатов

Планируя представленное в статье исследование, мы предполагали, что эффект от разработанной нами методики будет более явным. Мы рассчитывали, ссылаясь на Н.С. Пантину, что дети, обучавшиеся копированию при помощи метода анализа контура и выделения опорных точек, будут существенно отличаться от тех, кого специально анализировать контур не учили. Исследование показало, что это не так, вернее, не совсем так. По параметрам, по которым можно характеризовать уровень развития графических навыков в целом (копирование элементов без пропусков и подмен, соблюдение пространственного расположения копируемых элементов, четкое проведение линий от точки к точке), дети, проходившие специальное формирование действия анализа и переноса точек, не отличались от других. По-видимому, сам факт занятий письмом довольно существенно развивает вышеперечисленные навыки. Об этом говорит и полученный нами результат более медленного прогресса графических навыков у группы, в которой занятий письмом (пусть и по методике, реализующей принципы Н.С. Пантиной) было меньше. Однако нам все-таки удалось обнаружить, чем отличаются дети, умеющие анализировать контур, и не умеющие этого делать, — первые, вероятно, разбивают этот контур на значимые элементы в зависимости от точек поворота, а вторые — в зависимости от увиденных элементов. Именно поэтому задание с уменьшением масштаба показало столь значительную разницу между экспериментальной группой № 1 и контрольной (первая выполнила его значимо лучше) и даже разницу между экспериментальной группой № 2 и контрольной (экспериментальная группа № 2 так-

² Сначала мы выяснили, что эта группа детей не демонстрирует существенных различий как по основному действию (копированию предложения), так и по предварительным (графическому диктанту и копированию точек) ни с какой из наших групп.

же выполнила его лучше контрольной, но различие статистически незначимо). Дети, копирующие буквы по элементам, копируют только их, не анализируя и, следовательно, не могут их целенаправленно уменьшить. Конечно, имело бы смысл увидеть начальные возможности копирования грузинских букв и копирования с уменьшением у всех трех групп испытуемых. Это позволило бы более четко обосновать, что получившиеся различия связаны именно со способом формирования, а не, к примеру, с исходно существующей разницей в копировании контуров именно грузинских букв. Однако этого сделано не было, и это является одним из ограничений данного исследования. Еще одним, связанным с ним ограничением является то, что базовое действие, которое мы пытались формировать (действие копирования контура), мы операционализовали через копирование предложения на чистой, не разграфленной бумаге, а диагностику копирования отдельных букв провели лишь по окончании формирующего исследования. Имело бы смысл дать скопировать буквы до исследования и учесть полученные результаты при распределении на группы. Однако, с нашей точки зрения, указанные ограничения не являются существенными и на результат сильно повлиять не могли.

Обсудим также вопрос о специфике перенесения методики Н.С. Пантиной, разработанной для индивидуального формирования, на группу (класс). Наше исследование показало, что такое перенесение невозможно без существенной модификации методики. Так, в группе более явно выступает необходимость специальной организации мотивационного этапа формирования действия, при этом такой этап обязательно должен быть выстроен в игровой форме и содержать в себе задачу, решением которой и являются предлагаемые ориентиры. Большое значение имеют также групповые формы работы детей, которые позволяют, в частности, первоначально разделить функции исполнителя, с одной стороны, и контролера, с другой, а впоследствии и объединить их (см., напр.: Рубцов, 1996).

Интересен также факт, показанный еще в исследовании Н.С. Пантиной, что операции простановки точек и их перенесения легче формируются, если они совмещены, и каждая проставленная точка тут же переносится на соседнее место. На наш взгляд, это еще раз указывает на важность понимания испытуемыми «ориентировочной функции» предлагаемых им ориентиров. Эта проблема требует специального анализа, который частично мы уже проводили (Сиднева, 2008). Как известно, в первых работах по формированию умственных действий и понятий по третьему типу ООД (Айдарова, 1968; Гальперин, Георгиев, 1960) был выделен особый способ обучения «единицам» материала: обучение было организовано так, что предлагаемые в схеме ООД признаки с необходимостью становились

именно ориентирами подлежащего усвоению действия, а не просто входили в способ решения задачи. Это происходило за счет осознанного усвоения учащимися функции, роли этих единиц в достижении цели действия. В ТПФУД поиск указанной функции был целью особого — ориентировочного — действия, а впоследствии (в теории развивающего обучения) — целью действия по решению учебной задачи. На необходимость учитывать в качестве существенного условия формирования действия ориентировочный смысл «единиц» способа указывали многие авторы, взять, к примеру, введенное Л.А. Венгером понятие «ориентировочной функции знаний» (Венгер, 1969, с. 159) или А.И. Подольским понятие «целевой ориентировки» (Подольский, 1987, с. 78). В нашем исследовании точки, проставляемые ребенком на образце буквы, должны были сразу быть отнесены к цели — написание той же буквы на новом месте, и именно поэтому их простановка должна была быть совмещена с переносом. Проще говоря, правильная простановка обеспечивает правильное копирование и именно это, выполняя действие, должен усвоить ребенок, чтобы способ мог им использоваться адекватно. Важным условием этого, конечно, является само желание скопировать букву **как можно точнее**. Точно так же как условием формирования действия письма с пропусками в методике обучения русскому языку В.В. Репкина, Е.В. Восторговой и Т.В. Некрасовой является сильнейшая мотивация не сделать ошибок в слове (Некрасова, 2002), в нашем случае важно не сделать ошибок в копировании. На наш взгляд, одним из ограничений проведенного исследования явилось то, что мы недостаточно внимания уделили стадии формирования действия, на которой такое точное копирование поощрялось и всячески поддерживалось. Это привело к тому, что не все дети из нашей экспериментальной группы на первых стадиях формирования проставляли точки, а некоторым казалось, что легче сразу скопировать букву так, как ты ее видишь. В будущем мы внесем определенные изменения в методику, расширив этап формирования, в котором требуется искать и исправлять ошибки в предлагаемых для анализа и в написанных самими детьми буквах, чтобы правильно скопированная буква стала приоритетом для испытуемых.

Завершая обсуждение, отметим, что несмотря на указанные ограничения, мы считаем результаты проведенного исследования достаточно надежными и выявленные различия между детьми, освоившими общий способ копирования любого контура, существенными. Вместе с тем, на наш взгляд, проведенная работа однозначно указывает на необходимость проведения повторных исследований по классическим методикам теории планомерно-поэтапного формирования, но с более четким планированием этих исследований именно как экспериментальных.

Литература

1. *Айдарова Л.И.* Формирование некоторых понятий грамматики по третьему типу ориентировки в слове // Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности: Сборник статей / Под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. — М.: Издательство Московского университета, 1968. С. 42—80.
2. *Венгер Л.А.* Восприятие и обучение / М.: Просвещение, 1969. — 368 с.
3. *Гальперин П.Я.* Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1955. — 45 с.
4. *Гальперин П.Я., Георгиев Л.С.* К вопросу о формировании начальных математических понятий // Доклады АПН РСФСР. 1960. № 1. С. 63—66.
5. *Гальперин П.Я., Пантина Н.С.* Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в задании // Доклады АПН РСФСР № 2. 1957. С. 43—46.
6. *Гуткина Н.И.* Диагностика и коррекция готовности детей к обучению в школе // Диагностическая и коррекционная работа школьного психолога. — М.: Изд-во АПН СССР, 1987. — 235 с.
7. *Канакина В.П., Горецкий В.Г., Бойкина М.В.* Русский язык. Рабочие программы 1—4 классы. М.: Просвещение, 2011. — 128 с.
8. *Карабанова О.А.* Формирование действия графического воспроизведения плоского контура у старших дошкольников. Автореф. дисс. ... канд. психол. наук / О.А. Карабанова. М., 1979. — 17 с.
9. *Некрасова Т.В.* Методический комментарий к учебнику русского языка для 2 класса (система Д.Б. Эльконина—В.В. Давыдова) / Программа В.В. Репкина и др.: пособие для учителя четырехлетней начальной школы. — М.: Вита-пресс, 2002. — 192 с.
10. *Пантина Н.С.* Зависимость формирования действия от типа ориентировки в задании. — Дисс. ... канд. психол. наук. М., 1958. — 232 с.
11. *Подольский А.И.* Становление познавательного действия: научная абстракция и реальность. М.: Изд-во МГУ, 1987. — 173 с.
12. *Рубцов В.В.* Основы социально-генетической психологии. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. — 384 с.
13. *Сиднева А.Н.* О двух подходах к формированию умения учиться в отечественной психолого-педагогической науке // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 2008. № 1. С. 37—48.
14. *Шабельников В.К.* Функциональная психология. — М.: Академический проект, 2004. — 592 с.

Formation of Writing Skills Following the Third Type of Orientation (Modification of N.S. Pantina's Technique)

A.N. Sidneva*

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
asidneva@yandex.ru

The aim of this work was to modify and subsequently test the writing skills formation technique originally developed by P.Ya. Galperin and N.S. Pantina for group instruction with preschoolers. All modifications introduced are related with specifics of group instruction and age and leading activity of the subjects. The main stage of the research involved 39 subjects of late preschool age (20 boys and 19 girls, with average age of 6 years 5 months) that were divided into control and experimental groups. The research outcomes showed no differences between the groups in the way the children copied the contours of new letters of the Russian alphabet; however, certain differences were revealed in the accuracy of copying Georgian letters and graphical elements with the change in scale. The results suggest that those children whose instruction was based on the modified technique developed a qualitatively new type of orientation in contour copying.

Keywords: activity approach, contour copying, third type of orientation, preschool children, writing.

References

1. Aidarova L.I. Formirovanie nekotorykh poniatii grammatiki po tret'emu tipu orientirovki v slove [Formation of some of the concepts of grammar in the third type of orientation in the word]. In Gal'perin P.Ia. (eds.) *Zavisimost' obucheniia ot tipa orientirovochnoi deiatel'nosti [Dependence of teaching on the type of orienting activity]*. Moscow: Publ. Moskovskogo universiteta, 1968? pp. 42–80.
2. Venger L.A. Vospriatie i obuchenie [Perception and learning]. Moscow: Publ. Prosveshchenie, 1969. 368 p.
3. Gal'perin P.Ia. Metody obucheniia i umstvennoe razvitie rebenka [Teaching methods and mental development of the child]. Moscow: Publ. Mosk. un-ta, 1985. 45 p.
4. Gal'perin P.Ia., Georgiev L.S. K voprosu o formirovanii nachal'nykh matematicheskikh poniatii [On the formation of elementary mathematical concepts]. *Doklady APN RSFSR [Reports APN RSFSR]*. 1960, no. 1, pp. 63–66.
5. Gal'perin P. Ia., Pantina N.S. Zavisimost' dvigatel'nogo navyka ot tipa orientirovki v zadanii [Dependence of formation of motor skill on type of orientation]. *Doklady APN RSFSR [Reports APN RSFSR]*, 1957, no. 2, pp. 43–46.
6. Gutkina N.I. Diagnostika i korrektsiia gotovnosti detei k obucheniiu v shkole [Diagnostics and correction of children's readiness for school]. *Diagnosticheskaiia i korrektsionnaia ra-bota shkol'nogo psikhologa [Diagnostic and correctional work of the school psychologist]*. Moscow: Publ. APN SSSR, 1987 – 235 p.
7. Kanakina V.P., Goretskii V.G., Boikina M.V. Russkii iazyk. Rabochie programmy 1–4 klassy [Russian language. Work programs Grades 1–4]. Moscow: Publ. Prosveshchenie, 2011. 128 p.
8. Karabanova O.A. Formirovanie deistviia graficheskogo vosproizvedeniia ploskogo kontura u starshikh doshkol'nikov

For citation:

Sidneva A.N. Formation of Writing Skills Following the Third Type of Orientation (Modification of N.S. Pantina's Technique). *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-historical psychology*, 2014. Vol. 10, no. 2, pp. 58–68. (In Russ., Abstr. in Engl.).

* Anastasiya N. Sidneva. PhD in Psychology, research fellow, Laboratory of Educational Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail address: asidneva@yandex.ru