

بررسی عوامل مؤثر بر مهارت‌های خوانانویسی دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی از دیدگاه معلمان

A study of the factors influencing primary students' handwriting legibility from the teacher's viewpoint

مهناز خسروجاوید^۱ و سارانا قوامی لاهیج^۲

M. Khosro Javid¹ & S. Ghavami Lahij²

Abstract: One of the most common problems in schools is students' illegible handwriting. The purpose of the present research was to study the effective factors on primary students' legible handwriting. This study was conducted with descriptive survey method. The participants for this study included 100 teachers of Lahijan. The sample was selected using random sampling method. After codification of theoretical background, 4 factors that affect handwriting were selected. Based on these factors the research's questions were made. The measuring instrument was a researcher – designed questionnaire with 24 questions. Analyzing of data was conducted using t-test single-variable for comprising with average level(3). Statistical test results showed that prerequisite writing skills, ergonomic factors and factors related to dictation affect on students handwriting legibility and common errors in writing don't have any effect on handwriting legibility

Keywords: writing disability, legibility, ergonomic factors, prerequisite writing skills, dictation, common errors in writing

چکیده: یکی از مشکلات شایع در مدارس ابتدایی خوانایی دست‌خط دانش‌آموزان است. هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل مؤثر بر این خوانانویسی دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی است. روش انجام این پژوهش توصیفی- پیمایشی و نمونه‌ی آماری شامل ۱۰۰ نفر از آموزگاران دوره‌ی ابتدایی شهرستان لاهیجان بودند. که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی- طبقه ای انتخاب شدند. پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش، ۴ عامل به عنوان عوامل اصلی انتخاب و بر اساس آن‌ها سؤالات پژوهش طراحی شدند. ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه محقق ساخته ۲۴ سؤالی بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری t تک متغیره برای مقایسه‌ی میانگین‌ها با سطح متوسط ۳ استفاده شد. نتایج حاصل نشان داد که عوامل پیش نیاز نوشتاری، عوامل کارپژوهی و عوامل مرتبط با دیکته نویسی بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است و عوامل مربوط به خطاهای متداول تأثیر چندانی بر خوانانویسی دانش‌آموزان ندارد.

واژه‌های کلیدی: اختلال نوشتاری، خوانانویسی، عوامل کارپژوهی، مهارت‌های پیش نیاز نوشتاری، خطاهای متداول در دست نویسی.

1. Corresponding Author: Assistant Professor of Psychology University of Guilan (mahnaz_khosrojauid@yahoo.com)
2. M.A. in Linguistics(Persian Language Teaching) (sghl257@yahoo.com)

۱. نویسنده‌ی رابط: استادیار گروه روان شناسی، دانشگاه گیلان

۲. کارشناس ارشد زبان شناسی (آموزش زبان فارسی)

دریافت مقاله: ۹۰/۱۲/۱۶ - پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۲۷

مقدمه

شکل نوشتاری زبان در واقع عالی‌ترین و پیچیده‌ترین شکل ارتباطی است و در میان مهارت‌های تحصیلی پایه، ملموس‌ترین مهارت نام گرفته است؛ چرا که نوشته‌ی سندی کتبی از خود بر جای می‌گذارد (سلیمی، ۱۳۸۷). زبان نوشتاری، اجرای حرکتی - ترسیمی و زنجیره‌ای نمادهایی است که به وسیله‌ی آن‌ها افکار و دانش انتقال می‌یابند. نوشتن با چند مهارت بسیار مشخص، از جمله نگهداری موضوع در ذهن، تنظیم موضوع به صورت کلمه، ترسیم گرافیکی شکل هر حرف و کلمه، به کارگیری صحیح ابزار نوشتن و داشتن حافظه‌ی دیداری و حرکتی^۱ کافی ارتباط دارد (والاس و مک لافلین^۲، ۱۹۸۰). نوشتن سه فرآیند مجزا را در بر می‌گیرد: بیان نوشتاری^۳، هجی کردن^۴ (دیکته) و دست‌خط^۵.

خط، مهارت ادراکی - حرکتی پیچیده‌ای است که به بلوغ و یکپارچگی تعدادی مهارت‌های شناختی - ادراکی و حرکتی بستگی دارد که از طریق آموزش ایجاد می‌شود (فدر و مجنمر^۶، ۲۰۰۷؛ فلچر، لایون، فاجز و بارونز^۷، ۲۰۰۷). بهترین تعریف ارائه شده از دست‌خط عبارت است از: توانایی کپی برداری از روی حروف و اعداد به صورت خوانا و در مدت زمان معین. خوانا بودن دست‌خط را معمولاً بر اساس اجزای آن می‌سنجند که شامل روی خط نویسی حروف و کلمات، در یک راستا بودن، فاصله‌گذاری مناسب، اندازه و شیب نوشته می‌باشد. بر اساس مطالعات به عمل آمده از پیشینه‌ی پژوهش، مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر خوانانویسی را می‌توان در طبقات زیر دسته‌بندی کرد:

-
1. visual motor memory
 2. Wallace & McLaughlin
 3. composition
 4. spelling
 5. handwriting
 6. Feder & Majnemer
 7. Flecher, Lyon, Fachs & Barons

۱- مهارت‌های پیش نیاز نوشتن ۲- عوامل کار پژوهی (ارگونومیک)^۱ ۳- خطاهای متداول در دست نویسی ۴- عوامل مؤثر بر دیکته نویسی (والاس و مک لافلین، ۱۹۸۰؛ نادر تبار، ۱۳۷۷؛ اسدپور، ۱۳۷۵؛ تبریزی، ۱۳۸۲).

بسیاری از کودکان نمی‌توانند از مهارت‌های نوشتن با دست بهره‌گیرند، زیرا آنان هنوز چندین مهارت پیش نیاز نوشتن را فرا نگرفته‌اند یا در آن‌ها این مهارت‌ها به درستی رشد نکرده است. یکی از مهم‌ترین این مهارت‌ها را می‌توان مهارت‌های شناختی کودکان دانست. به طور کلی، به فرآیندهای ذهنی کودک و فعالیت‌های ذهنی او فرآیندهای شناختی^۲ گفته می‌شود. فرآیندهای شناختی شامل همه‌ی عملکردهای عالی ذهن اعم از بازشناسی، یادآوری، خود آگاهی، فکر کردن، خواندن و نوشتن، حل مسئله و خلاقیت است (گلاور و برونینگ^۳، ۱۹۹۰). به نظر بسیاری از محققان سطح خاصی از توانایی شناختی و زبانی قبل از آموزش نوشتن مورد نیاز است. مهارت‌های شناختی شامل توجه، حافظه، ادراک و زبان روی یادگیری مهارت‌های حرکتی مؤثرند و در هنگام مواجهه با اختلالات نوشتاری باید این جنبه‌های مختلف مهارت‌های شناختی مورد ارزیابی قرار گیرند (مار، ویندر و سرماک^۴، ۲۰۰۳).

رسیدن کودک از لحاظ سن تقویمی به مرحله‌ای از رشد جسمانی نمی‌تواند به تنهایی زمینه‌ساز موفقیت آن‌ها در آموزش‌های بعدی باشد. آن‌ها در سن‌های پیش دبستانی از لحاظ فیزیکی رشد لازم و کافی برای استفاده از قلم را به طور کامل به دست نیاورده‌اند، انگشتان آن‌ها براساس قوانین رشد، دیررس‌ترین اعضا هستند، به همین دلیل آن‌ها در این سن‌ها انگشتانی ضعیف دارند. دست‌ها، انگشتان و چشم‌ها در کارهای ظریف مثل نوشتن کاملاً در اختیار آن‌ها

1. Ergonomics) به طور کلی عوامل کار پژوهی (ارگونومیک) عوامل تشریحی، فیزیولوژیکی، روانی و مکانیکی هستند که در مصرف انرژی توسط انسان مداخله می‌کنند. در این پژوهش این عوامل عبارتند از: وضعیت نشستن، ثبات و تحرک اندام‌های فوقانی بدن و نحوه‌ی گرفتن قلم که باید در هنگام اجرای عملی نوشتن مورد مشاهده و تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

2. cognitive processes
3. Glover & Bruning
4. Marr, Windsor & Cermak

نیستند، چشم‌ها و دست‌ها با هم هماهنگی ندارند، فاصله‌ها و علائم را کاملاً نمی‌توانند بفهمند و الگو سازی کنند و شروع نوشتن از جهتی به جهت دیگر برایشان معنا پیدا نکرده است (ترکمان، ۱۳۷۳).

وضعیت نشستن، ثبات و تحرک اندام‌های فوقانی و نحوه‌ی گرفتن قلم، عوامل کارپژوهی هستند که باید در هنگام نوشتن مورد مشاهده و تجزیه و تحلیل قرار گیرند. شیوه‌ی گرفتن قلم، بازتابی است از تعامل اجزای موجود زنده (نظام ماهیچه‌ای، نظام عصبی مرکزی) با اجزای محیطی (منابع و مواد به کار رفته، بلندی میز). معلمان و والدین اغلب با کودکانی مواجه هستند که مداد را به اشکال عجیبی به دست می‌گیرند که حساسیت آن‌ها را بر می‌انگیزد و برای اصلاح آن، به آموزش و درمان متوسل می‌شوند. مداد باید بین انگشتان شست و وسط قرار گیرد، در حالی که انگشت اشاره روی آن قرار دارد (سبک گرفتن مداد با سه انگشت پویا^۱) (هامیل و بارتل^۲، ۲۰۰۲؛ سلیکویتز^۳، ۱۹۹۸).

اصطلاح «نارسانویسی» اغلب در مورد کودکانی به کار می‌رود که به رغم برخورداری از هوش طبیعی، بسیار بد می‌نویسند. معمولاً این کودکان از نظر حواس بینایی، شنوایی و... سالم هستند و از امکانات خانوادگی و آموزشی و به طور کلی محیط مناسبی برخوردارند و دارای نابهنجاری شدید رفتاری نیستند. با وجود این پیشرفت آموزشی و درسی آن‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از بهره‌ی هوشی، سن و امکانات آموزشی است که از آن برخوردارند. این دسته از دانش‌آموزان در یک یا چند ماده‌ی درسی که به طور مستقیم یا غیر مستقیم به نوشتن و املاء مربوط است، به وضوح مشکل دارند. خطاها و علل نارسانویسی که به عنوان خطاهای متداول در دست‌نویسی شناخته می‌شوند عبارت‌اند از: کج نویسی بیش از حد، راست نویسی بیش از حد،

-
1. dynamic tripod
 2. Humil & Bartel
 3. Selilowitz

پرفشارنویسی، کم رنگ نویسی بیش از حد، زاویه دار نویسی بیش از حد، نامرتب نویسی بیش از حد، فاصله دار نویسی بیش از حد (والاس و مک لافلین، ۱۹۸۰).

دانش‌آموزان در روند یادگیری مهارت املاء، خطاهای بسیاری مرتکب می‌شوند. بررسی و تبیین ماهیت این خطاها و طبقه‌بندی آن‌ها می‌تواند ما را در شناخت بهتر این روند یاری کند. عوامل مؤثر بر دیکته نویسی را می‌توان به این صورت طبقه بندی کرد: ضعف حافظه‌ی دیداری، ضعف در تمیز دیداری، عدم رعایت توالی حروف، حساسیت شنیداری، ضعف حافظه حرکتی، قرینه نویسی و وارونه نویسی، خطاهای آموزشی، عدم دقت و توجه، کند نویسی و نارسانویسی (تبریزی، ۱۳۸۲).

در زمینه‌ی مهارت‌های خوانانویسی پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است که به برخی از آن‌ها در زیر اشاره می‌شود. کورن هیل و اسمیت^۱ (۱۹۹۶) به بررسی ارتباط بین هماهنگی چشم و دست، یکپارچگی بینایی حرکتی، دستکاری درون دستی و مهارت‌های خوانانویسی پرداختند از نظر آن‌ها نمرات انتقال شیء از کف دست به انگشتان، نمره‌ی یکپارچگی بینایی - حرکتی و چرخش شیء درون دست پیش‌بینی‌کننده‌های معنادار نمره‌ی خوانانویسی بودند. همچنین تحقیقات آن‌ها نشان داد که رابطه‌ی نوع گرفتن مداد و مهارت‌های نوشتاری مشخص است و هماهنگی چشم و دست نیز در ترسیم حروف و کشیدن خطوط بسیار مؤثر است. زیویانی و الکنیس^۲ (به نقل از هیل و اسمیت، ۱۹۹۶) و دنیس و سوینث^۳ (۲۰۰۱)، کوزیاتک و پاول^۴ (۲۰۰۳) نشان دادند که انواع مختلف گرفتن قلم، تأثیر خاصی بر خوانانویسی دانش‌آموزان ندارد. تسنگ و چو^۵ (۲۰۰۰) ویندسور و سرماک، در مطالعه‌ای عوامل سن، حافظه بینایی و یکپارچگی بینایی - حرکتی را پیش‌بینی‌کننده‌های معنادار سرعت دست نویسی می‌دانند.

-
- 1 . Corenhill & Smith
 - 2 . Ziviani & Elkins
 - 3 . Dennis & Swinth
 - 4 . Koziattek & Powell
 - 5 . Tseng & Chow

در پژوهشی که توسط مار، ویندسور و سرماک (۲۰۰۳) روی نمونه‌ای ۱۳۸ نفره انجام شد، از سه خرده‌آزمون یکپارچگی دیداری-حرکتی^۱، آزمون درک مفاهیم پایه^۲ و آزمون آمادگی کودک در کپی کردن^۳ استفاده شد، بر اساس نتایج این آزمون‌ها مهارت‌های پایه به ویژه مهارت بینایی بر خوانایی دست‌خط مؤثر است. گالانیز^۴ (۲۰۰۸) در پژوهش خود اهمیت رشد شناختی را در درک مهارت‌های حرکتی و خوانایی دست‌خط با استفاده از روش چندحسی مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که روش‌های چندحسی برای آموزش دست‌خط بسیار مؤثرند و با توجه به رشد شناختی کودکان در طول یک سال تحصیلی و استفاده از حواس برای تشخیص حروف و کلمات این تأثیر چشمگیرتر خواهد بود.

نتایج پژوهش اسدپور (۱۳۷۵) در مورد میزان بروز خطاهای متداول در دست‌نویسی حاکی از آن بود که ارتباط میان بروز خطاهای متداول با خوش‌خطی دانش‌آموزان معنادار است. نادرتهار (۱۳۷۷) در پژوهش خود نشان داد که الگوی گرفتن و میزان قدرت گرفتن مداد در دانش‌آموزان خوش‌خط، متوسط و بدخط دارای تفاوت معنادار است. همچنین الگوی گرفتن مداد و مهارت کاربرد شیء درون دست به ترتیب مؤثرترین عوامل در مهارت نوشتن هستند. آدم‌زاده (۱۳۸۰) در پژوهشی نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی بر اصطلاح نوشتار دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. صمدی (۱۳۸۲) در مطالعه‌ای مقطعی انواع مختلف به دست گرفتن قلم را مورد بررسی قرار داد. نتایج او نشان داد که سبک‌های مختلف گرفتن قلم بر میزان خوانایی خط و سرعت نوشتاری تأثیر نداشت؛ اما بر میزان دقت نوشتاری و قدرت گرفتن دست دانش‌آموزان مؤثر بوده است.

بسیاری از کودکان علی‌رغم آگاهی از نحوه‌ی نوشتن صحیح واژه‌ها به دلیل خوانا نبودن دست‌خط، متهم به ضعف در دیکته می‌گردند. حال آن‌که این مسئله ریشه در پیش‌نیازهای

1. Visual Motor Integration(VMI)
2. Bohem Test of Basic Concepts (BTBC)
3. Scale of Children's Readiness In PrinTing (SCRIPT)
4. Galanis

نوشتاری آنان دارد. برای این که دانش‌آموزان به خطی خوانا و زیبا دست یابند، باید تمهیداتی در این زمینه صورت گیرد. اولین قدم در این راه می‌تواند جمع‌آوری نظرات کارشناسان این زمینه که بی‌شک آموزگاران هستند، باشد. به این ترتیب می‌توان به نتایج قابل ملاحظه‌ای دست یافت که برنامه‌ریزان را در رفع نقایص موجود یاری رساند. به طور مشخص هدف از انجام پژوهش حاضر پاسخ‌گویی به این سؤال بوده است: «چه عواملی بر خوانانویسی دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی اثرگذار است؟» بدین منظور چهار سؤال فرعی مورد بررسی قرار گرفت:

- ۱- مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن همچون رشد شناختی، رشد حرکتی و بینایی و هماهنگی‌های حرکتی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟
- ۲- عوامل کارپژوهی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟
- ۳- میزان خطاهای متداول در دست‌نویسی (کم‌رنگ‌نویسی، پرفشارنویسی و...) در مدارس ابتدایی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟
- ۴- عوامل مؤثر در دیکته‌نویسی (ضعف حافظه‌ی دیداری، ضعف حافظه شنیداری و...) تا چه حد با خوانانویسی دانش‌آموزان مرتبط است؟

روش

هدف عمده از انجام این پژوهش توصیف شرایط و عوامل مؤثر بر مهارت خوانانویسی دانش‌آموزان دوره ابتدایی است. بنابراین جهت مطالعه حدود تغییرات چند متغیر به مشاهده‌ی دقیق و نزدیک پارامترهای مؤثر بر این مهارت و جمع‌آوری اطلاعات لازم برای توصیف این متغیرها پرداخته شد. با توجه به ماهیت موضوع و اهداف کلی، این پژوهش به روش توصیفی-پیمایشی انجام شد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری کلیه‌ی آموزگاران شاغل به تدریس در مدارس ابتدایی شهرستان لاهیجان بود. از بین تعداد ۳۵۱ آموزگار دوره‌ی ابتدایی در مناطق شهری و روستایی این شهرستان که ۷۸ درصد (۲۷۵ نفر) آن‌ها زن و ۲۲ درصد (۷۶ نفر) آن‌ها مرد

بودند، تعداد ۱۰۰ نفر با توجه به روش مطالعه که پیمایشی بود به شیوه‌ی تصادفی-طبقه‌ای انتخاب شدند. در این تحقیق گروه (الف) از زنان و گروه (ب) از مردان تشکیل شد. برای اینکه نمونه را بر اساس جنس آزمودنی‌ها انتخاب کنیم و در عین حال این نمونه نماینده‌ی واقعی جامعه مورد مطالعه باشد، نمونه‌گیری از هر دو گروه (الف) و (ب) انجام شد. به این ترتیب با توجه به نسبت ۷۸ درصد زنان نسبت به ۲۲ درصد مردان، تعداد ۷۸ نفر زن و ۲۲ نفر مرد از بین ۳۵۱ آموزگار به عنوان گروه نمونه برای پاسخ دادن به پرسشنامه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه‌ی محقق ساخته بود. این پرسشنامه متناسب با اهداف و سؤالات پژوهش به گونه‌ای تدوین گردید که بتواند مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر بر خوانانویسی را مورد سنجش قرار دهد. برای تعیین روایی محتوایی پرسشنامه ابتدا حیطه‌های مختلف مؤثر بر خوانانویسی تدوین گردید، سپس برای هر حیطه گویه‌های متعددی طراحی شد و پس از تعدیل سؤال‌ها، فهرست اولیه‌ی پرسشنامه که شامل ۳۰ سؤال بود، تهیه و در اختیار اساتید حوزه‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی و چند تن از آموزگاران دوره‌ی ابتدایی قرار گرفت و در چندین نوبت با اعمال نظر متخصصان، سؤال‌هایی که به لحاظ صوری و محتوایی مناسب تشخیص داده نشده بودند، حذف گردید و سؤالات مناسب جایگزین شد و در نهایت پرسشنامه‌ای حاوی ۲۴ سؤال بسته پاسخ بر مبنای مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت شامل گزینه‌های «خیلی زیاد»، «زیاد»، «متوسط»، «کم» و «خیلی کم» تنظیم شد و برای سنجش اعتبار مورد ارزیابی قرار گرفت. در ابتدا پرسشنامه بین ۲۰ نفر از آموزگاران دوره‌ی ابتدایی اجرا شد که نشان داد از ضریب اعتبار مناسب ۹۰ درصد برخوردار است. سپس پرسشنامه در گروه نمونه اجرا گردید. (نمونه‌ی پرسشنامه در ضمیمه‌ی مقاله موجود است). پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها با استفاده از آزمون t تک متغیره برای تعیین اختلاف بین میانگین‌ها با سطح متوسط ۳ و با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به این ترتیب که ابتدا عددی را برای میانگین جامعه فرض و سپس از طریق آزمون t تک متغیره معین شد که آیا فرض تأثیرگذاری عوامل صحیح است یا خیر؟ در این پژوهش میانگین فرضی ۳ در نظر گرفته شد و

نتایج

سؤال اول پژوهش: مهارت‌های پیش نیاز نوشتن همچون رشد شناختی، رشد حرکتی و بینایی و هماهنگی‌های حرکتی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟

جدول ۱. نتایج آزمون t تک متغیره، مقایسه‌ی میانگین مفهومی میزان تأثیر موارد مربوط به مهارت‌های پیش نیاز نوشتن همچون رشد شناختی، رشد حرکتی و بینایی و هماهنگی‌های حرکتی بر خوانانویسی دانش‌آموزان با سطح متوسط (۳)

گویه‌ها	سطح متوسط	میانگین مفهومی	انحراف معیار	T	ρ
۱-ضعف مهارت‌های پیش از نوشتن	۳	۲/۹۲	۱/۳۷	۰/۵۹	۰/۵۶
۲-ضعف هماهنگی دیداری- حرکتی	۳	۳/۱۲	۱/۳۴	۰/۸۹	۰/۳۷
۳-ضعف عضلات کوچک و بزرگ	۳	۳	۱/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۹۹
۴-ضعف بینایی	۳	۲/۸۲	۱/۳۷	۱/۳۱	۰/۱۹
۵-تمیز دیداری	۳	۳/۱۲	۱/۲۱	۰/۹۹	۰/۳۲

به منظور بررسی سطح معناداری از آزمون « t » استفاده شد. با توجه به این که میانگین‌های حاصل از اکثر موارد مطرح شده تفاوت معناداری با سطح متوسط ۳ ندارند و t حاصل نیز از مقدار بحرانی جدول کوچکتر است، پس می‌توان گفت همه موارد در بخش پیش نیازهای نوشتاری تا حدودی بر خوانانویسی تأثیر دارد؛ اما به لحاظ آماری این تأثیر معنادار نیست.

سؤال دوم پژوهش: عوامل کار پژوهی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟

بررسی عوامل مؤثر بر مهارت‌های خوانانویسی دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی از دیدگاه معلمان

جدول ۲. نتایج آزمون t تک متغیره، مقایسه‌ی میانگین مفهومی میزان تأثیر موارد مربوط به عوامل کارپژوهی (نحوه‌ی قرار گرفتن بدن و کاغذ و چگونگی به دست گرفتن قلم) بر خوانانویسی دانش‌آموزان با سطح متوسط (۳)

گویه‌ها	سطح متوسط	میانگین مفهومی	انحراف معیار	T	ρ
۶- نحوه‌ی قرار گرفتن کاغذ و بدن	۳	۳/۱۹	۱/۱۹	۱/۶۰	۰/۱۱
۷- نحوه‌ی به دست گرفتن قلم	۳	۳/۰۵	۱/۴۸	۰/۳۴	۰/۷۴

به منظور بررسی سطح معناداری از آزمون «t» استفاده شد. با توجه به این که میانگین‌های حاصل از سطح متوسط (۳) بزرگ‌تر بوده و t حاصل نیز از مقدار بحرانی جدول کوچک‌تر می‌باشد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مواردی از قبیل نحوه‌ی قرار گرفتن کاغذ و بدن و نحوه‌ی گرفتن مداد توسط دانش‌آموزان بر خوانانویسی آن‌ها تأثیر دارد؛ اما به لحاظ آماری این تأثیر در حد معنادار نیست.

سؤال سوم پژوهش: میزان خطاهای متداول در دست‌نویسی (کم رنگ نویسی، پرفشار نویسی

و...) در مدارس ابتدایی تا چه حد بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟

جدول ۳. نتایج آزمون t تک متغیره، مقایسه میانگین مفهومی میزان تأثیر موارد مربوط به خطاهای متداول در دست‌نویسی (کم رنگ نویسی، پرفشار نویسی و...) در مدارس ابتدایی بر خوانانویسی دانش‌آموزان با سطح متوسط (۳)

گویه‌ها	سطح متوسط	میانگین مفهومی	انحراف معیار	T	ρ
۸- ضعف در کپی کردن از اشکال و حروف	۳	۲/۵۵	۱/۱۳	۳/۹۸	۰/۰۰۱
۹- نقص در تنظیم فاصله‌ها	۳	۲/۷۷	۱/۱۳	۲/۰۴	۰/۰۴
۱۰- کم رنگ نویسی بیش از حد	۳	۲/۸۴	۱/۱۹	۱/۳۴	۰/۱۸
۱۱- پرفشار نویسی	۳	۲/۸۹	۱/۳۸	۰/۸۰	۰/۴۳
۱۲- کج یا راست نویسی بیش از حد	۳	۲/۷۷	۱/۲۵	۱/۸۳	۰/۰۷
۱۳- ناخوانا نویسی	۳	۳	۱/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۹۹
۱۴- کند نویسی	۳	۳	۱/۲۱	۰/۰۰۱	۰/۹۹
۱۵- اندازه‌ی نادرست حروف و کلمات	۳	۳/۰۶	۱/۱۲	۰/۵۴	۰/۵۹

به منظور بررسی سطح معناداری از آزمون «t» استفاده شد. با توجه به این که میانگین‌های حاصل در ۱۳،۱۴ و ۱۵ تقریباً با سطح متوسط ۳ برابرند و بقیه‌ی موارد هم از سطح متوسط ۳ کم‌ترند و t حاصل نیز از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌ترند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت خطاهای متداول در دست‌نویسی تأثیر چندانی بر خوانانویسی دانش‌آموزان ندارد.

سؤال چهارم پژوهش: عوامل مرتبط با دیکته‌نویسی (ضعف حافظه‌ی دیداری، ضعف حافظه شنیداری و...) تا چه اندازه بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است؟

جدول ۴. نتایج آزمون t تک‌متغیره، مقایسه‌ی میانگین مفهومی میزان تأثیر موارد مربوط به عوامل مرتبط با دیکته‌نویسی (ضعف حافظه‌ی دیداری، ضعف حافظه شنیداری و...) بر خوانانویسی دانش‌آموزان با سطح متوسط (۳)

گویه‌ها	سطح متوسط	میانگین مفهومی	انحراف معیار	T	p
۱۶- وارونه‌نویسی و قرینه‌نویسی	۳	۲/۳۵	۱/۱۹	۵/۴۵	۰/۰۰۱
۱۷- ضعف حافظه‌ی دیداری	۳	۳/۴۷	۱/۱۳	۴/۱۵	۰/۰۰۱
۱۸- حساسیت شنیداری	۳	۳/۳۹	۱/۲۸	۳/۰۵	۰/۰۰۳
۱۹- خطاهای آوایی	۳	۳/۳۲	۱/۲۱	۲/۶۴	۰/۰۱
۲۰- خطاهای مربوط به توالی حروف	۳	۲/۸۷	۱/۲۵	۱/۰۴	۰/۳۰
۲۱- خطاهای حذف و اضافه کردن حروف	۳	۲/۸۰	۱/۱۲	۱/۷۹	۰/۰۸
۲۲- مشکلات آموزشی	۳	۳/۴۰	۱/۲۸	۳/۱۳	۰/۰۰۲
۲۳- عدم دقت و توجه	۳	۳/۴۰	۱/۰۹	۳/۶۶	۰/۰۰۱
۲۴- روش کلی آموزش کلمات	۳	۳/۸۲	۱/۱۵	۷/۱۴	۰/۰۰۱

به منظور بررسی سطح معناداری از آزمون «t» استفاده شد. با توجه به این که میانگین‌های حاصل در تمامی موارد بجز موارد ۱۶، ۲۰ و ۲۱ از سطح متوسط (۳) بزرگ‌تر بوده و t حاصل نیز از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مواردی از قبیل ضعف

حافظه دیداری، حساسیت شنیداری، خطاهای آوایی، مشکلات آموزشی، عدم دقت و توجه و روش کلی آموزش کلمات بر خوانانویسی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پس از تحلیل و بررسی داده‌های حاصل از پرسش‌نامه، نتایج زیر حاصل آمد:

(۱) تقویت مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن تا حدودی بر خوانانویسی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. بر اساس آن چه در پیشینه‌ی پژوهش شرح آن گذشت دست‌خط خوانا و موفق، نیازمند رشد و پرورش مهارت‌های شناختی است و وظیفه‌ی اساسی آموزگار کمک به رشد این مهارت‌ها در دانش‌آموزان است. بر اساس نظریه‌های شناختی سطح رشد کودک باید نشانگر مشخصه‌هایی باشد تا آمادگی یادگیری خواندن و نوشتن را داشته باشد؛ یکی از این مشخصه‌ها رشد فیزیکی است. در پژوهش حاضر این مشخصه به صورت عواملی همچون رشد هماهنگ توانایی‌های دیداری و حرکتی و رشد عضلات بزرگ و کوچک نمود یافت. این عوامل را می‌توان زیربنای نوشتن در نظر گرفت که معمولاً کودکان در حدود ۶ سالگی یعنی پیش از شروع سن آموزش رسمی اکتساب می‌کنند. بر اساس نتایج حاصل از جمع‌آوری نظرات آموزگاران در این پژوهش نیز تأثیر پرورش این توانایی‌ها بر خوانانویسی دانش‌آموزان به اثبات رسید. کورن هیل و اسمیت (۱۹۹۶) و تسنگ و چو (۲۰۰۰) نیز بر اهمیت هماهنگی‌های حرکتی و بینایی و رشد مهارت‌های شناختی بر مهارت‌های نوشتاری و خوانایی دست‌خط دانش‌آموزان تأکید داشته‌اند که نتایج آن‌ها را می‌توان تأییدی بر یافته اول این پژوهش دانست. این یافته بر یافته‌های مار، ویندسور و کرمک (۲۰۰۳) و گالانیز (۲۰۰۸) که عامل رشد شناختی را یکی از عوامل مهم در یادگیری نوشتن می‌دانستند، نیز صحه می‌گذارد. همچنین بر اساس همین یافته، این پژوهش با یافته‌های پژوهش آدم زاده (۱۳۸۰) که در آن به تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات نوشتاری دانش‌آموزان پرداخته شده بود، دارای قرابت و همخوانی است.

مهارت‌های حرکتی ظریف از جمله نوشتن مستلزم کاربرد عضلات کوچک و بزرگ بدن است. رشد متناسب و کمک به پرورش این عضلات می‌تواند به بهبود فعالیت‌های نوشتاری کمک شایانی کند. قبل از فراگیری مهارت‌های حرکتی ظریف که به کمک عضلات ظریف دست صورت می‌گیرد، باید مهارت‌های حرکتی کلی فراگرفته شود. در این پژوهش نتایج حاصل در مورد این عامل به تأیید آموزگاران نرسید که این مسئله با یافته‌های سایر پژوهش‌ها در تقابل قرار دارد؛ اما می‌توان چنین گفت که با توجه به فرض اهمیت این مسئله، آموزگاران دوره‌های پیش دبستانی و سال اول دبستان ابتدا باید فعالیت‌های حرکتی درشت را در برنامه روزانه شان بگنجانند (این فعالیت‌ها می‌تواند شامل طراحی تصویر یا خطوط روی شن یا با استفاده از قلم مو روی سطوح صاف باشد) و بعد از پرورش این مهارت‌های کلی، کودکان را در زمینه مهارت‌های حرکتی ظریف نوشتن آماده کنند.

۲) عوامل کارپژوهی (نحوی قرار گرفتن کاغذ و بدن و نحوی به دست گرفتن قلم) بر خوانانویسی دانش‌آموزان اثرگذار است. همان‌طور که پیش از این گفته شد، نوشتن با چند مهارت بسیار مشخص از جمله به کارگیری صحیح ابزار نوشتن و چگونگی نشستن ارتباط تنگاتنگ دارد (والاس و مک لافلین، ۱۹۸۰). شیوه‌ی گرفتن قلم، در واقع بازتابی از تعامل موجود زنده با اجزای محیطی و مواد به کار رفته در تکلیف نوشتاری است. یافته‌ی دوم این پژوهش را می‌توان در تعامل مستقیم با یافته‌های پژوهش نادر تبار (۱۳۷۷) دانست که در آن بین الگوی درست گرفتن مداد و میزان خوش خطی دست‌خط دانش‌آموزان ارتباط معناداری یافته بود.

اما نتایج پژوهش‌های زیویانی و الکنس (۱۹۸۶)، دنیث و سوینث (۲۰۰۱)، کوزیاتک و پاول (۲۰۰۳) و صمدی (۱۳۸۲) که گزارش کرده بودند میان نوع گرفتن مداد و عملکرد دست نویسی ارتباط روشنی وجود ندارد، با یافته‌ی پژوهش حاضر در تقابل است. تجزیه و تحلیل نحوی نشستن و به دست گرفتن قلم به وسیله‌ی دانش‌آموز در هنگام آموزش نوشتن بسیار مهم است. البته بر اساس یافته‌های قبلی هیچ قاعده‌ی عملی و کلی وجود ندارد که بتوان آن را به کلیه‌ی

دانش‌آموزان تعمیم داد. تجویزها، باید بر حسب تفاوت‌های فردی صورت گیرند. هر قدر دانش‌آموز در سن پایین‌تری باشد، راحت‌تر می‌توان در طرز نشستن و مداد به دست گرفتن وی تغییر ایجاد کرد.

۳) بروز خطاهای متداول در دست‌نویسی بر خوانانویسی دانش‌آموزان تأثیر چندانی ندارد. بر اساس یافته‌های پژوهش‌های مختلف علل بروز بسیاری از این خطاها ریشه در همان عوامل پیش‌نیاز نوشتاری دارد، از تجارب پیش‌دبستانی نامناسب و تأخیر در رشد حرکتی گرفته تا اختلال عملکرد یکپارچگی پردازش اطلاعات حسی که در رشد ادراک مؤثرند و در برنامه ریزی حرکتی دخیل می‌باشند. مثلاً اسمیت (۱۹۸۳)، به نقل از هالاهان و کافمن^۱، (۱۹۸۸). خطاهای مربوط به فاصله‌گذاری بیش از حد و ناخوانانویسی را بیش‌تر به دلیل ضعف مهارت‌های ادراکی - حرکتی و خطاهای مربوط به پرفشارنویسی یا کم‌فشارنویسی، کج یا راست‌نویسی را به دلیل ضعف در هماهنگی‌های ادراکی و حرکتی می‌داند. آماندن^۲ (۱۹۹۵) اختلال در ارتباط‌های فضایی را عامل فاصله‌گذاری بیش از حد بین حروف و کلمات و اندازه‌ی نادرست حروف می‌داند، او همچنین حس عمقی ضعیف را علت فشار نامناسب به مداد می‌داند. نتایج پژوهش اسدپور (۱۳۷۵) با پژوهش حاضر گرچه در برخی زمینه‌ها از جمله تأثیرکندنویسی، ناخوانانویسی و اندازه نادرست حروف بر درست‌نویسی و خوانانویسی دانش‌آموزان دارای نکات مشترکی است؛ اما در دیگر موارد در تضادند، اسدپور (۱۳۷۵) تک تک موارد مربوط به خطاهای متداول را روی دست‌خط دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده بود که در بیش‌تر موارد تأثیر منفی آن‌ها بر دست‌خط دانش‌آموزان به اثبات رسیده بود.

۴) عوامل مرتبط با دیکته‌نویسی از نظر آموزگاران بر خوانانویسی دانش‌آموزان مؤثر است. بررسی و تبیین ماهیت عوامل مؤثر بر دیکته‌نویسی و تأثیر آن بر مهارت خوانانویسی دانش‌آموزان می‌تواند ما را در شناخت بهتر روند یادگیری مهارت نوشتن یاری رساند. آنچه که از پیشینه‌ی این

1. Hallahan & Kauffman
2. Amundson

موضوع به دست آمده تحقیقاتی است که تأثیر هر یک از این عوامل را بر مهارت دیکته نویسی مورد سنجش قرار داده اند و پیشینه‌ی خاصی در مورد تأثیر آن بر مهارت نوشتن و خوانانویسی در دسترس نیست. البته در جزء جزء موارد می‌توان این نتیجه را با نتایج سایر پژوهش‌ها مقایسه کرد. یافته‌ی چهارم این پژوهش را می‌توان با یافته‌ی پژوهش گروفر^۱ (۱۹۹۵) همخوان دانست که در آن ارتباط عوامل مرتبط با دیکته نویسی را بر مهارت رونویسی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داده بود و تقویت این مهارت‌ها را برای افزایش خوانایی دست‌خط مناسب می‌دانست. سلیمانی (۱۳۸۷) نیز آگاهی‌های واج شناختی را بر مهارت دیکته نویسی دانش‌آموزان مؤثر می‌دانست.

به طور کلی بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان چنین اظهار کرد که اگرچه تأثیر عوامل یاد شده در خوانایی دست‌خط دانش‌آموزان امری پذیرفتنی است؛ اما توجه بیش‌تر به برخی جنبه‌ها به ویژه زمینه‌های پیش نوشتاری و تمرین‌های قبل از ورود به مدرسه ضروری به نظر می‌رسد. از آن جمله می‌توان کمک به رشد همه جانبه‌ی جسمانی، به خصوص رشد عضلات دست و توانمند شدن ساختمان عضلات، مفاصل و استخوان‌های انگشت، کف دست، مچ و بازو و همچنین هماهنگی بین چشم و دست و تقویت مهارت‌های حرکتی ظریف اشاره کرد که بیش از هر مهارت دیگر قبل از ورود به مدرسه باید مورد تأکید قرار گیرد. با توجه به انعطاف پذیری کودکان، مشکلات آنان در نوشتن به هر شکل که باشد تا حدّ بالایی قابل حل شدن است. به شرط این‌که کودکان را به موقع نسبت به اصلاح اشکالات ترغیب کرد و از تجربیات آموزگاران ورزیده و مشاوران تحصیلی و روان‌شناسان تربیتی بهره گرفته شود. به طور کلی نگرش و ادراک معلم در مورد ناتوانی‌های یادگیری، بر تعامل او با این گونه دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. با توجه به محدودیت جامعه‌ی آماری در این پژوهش پیشنهاد می‌شود چنین پژوهشی در جامعه‌ی گسترده‌تر با حضور آموزگاران دیگر مناطق انجام گیرد تا نتایج آن قابلیت تعمیم بیش‌تری داشته باشد.

1. Groff

منابع

- آدم زاده ، فاطمه (۱۳۸۰). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی در اصلاح نوشتاری دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری پایه‌ی پنجم ابتدایی نجف آباد. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران.
- اسدپور، ساسان (۱۳۷۵). بررسی مشکلات درست‌نویسی در دانش‌آموزان پسر و دختر پایه‌ی پنجم در شهر شیراز. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران.
- تبریزی، مصطفی (۱۳۸۲). درمان اختلالات دیکته‌نویسی. تهران: انتشارات فراوان.
- ترکمان، منوچهر (۱۳۷۳). آمادگی برای نوشتن. (چاپ اول). تهران: انتشارات کودک آموز.
- سلیکویتز، مارک (۱۹۹۸). نارساخوانی و سایر مشکلات یادگیری. ترجمه عصمت فاضلی (۱۳۸۳). چاپ اول. تهران: نشر یسپرون.
- سلیمی، مسعود (۱۳۸۷). اختلال در نوشتن. ماه‌نامه‌ی تعلیم و تربیت استثنایی، ۶(۸)، ۳۳-۲۲.
- سلیمانی، زهرا (۱۳۸۷). ارتباط آگاهی واج شناختی و نمره‌ی دیکته‌ی دانش‌آموزان فارسی‌زبان دوم ابتدایی. تازه‌های علوم شناختی، ۱، ۲۸-۲۱.
- صمدی، رضا (۱۳۸۲). تأثیر سبک‌های گرفتن قلم بر میزان خوانایی، دقت و سرعت نوشتاری دانش‌آموزان ابتدایی. تازه‌های علوم شناختی، ۴، ۶۳-۵۷.
- گلاور، جان و برونینگ، راجر (۱۹۹۰). روان‌شناسی تربیتی. ترجمه علی‌نقی خرازی (۱۳۸۵). تهران، نشر دانشگاهی.
- نادر تبار، مهستی (۱۳۷۷). بررسی عملکرد دانش‌آموزان پایه‌ی دوم ابتدایی مدارس دولتی منطقه ۹ آموزش و پرورش تهران، در سه الگوی گرفتن مداد، مهارت کاربرد شیء درون دست، و مهارت یدی و رابطه‌ی آن با میزان مهارت دست‌نویسی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی، تهران.
- والاس، جراللد و مک لافلین، جیمز آ (۱۹۸۰). ناتوانی‌های یادگیری و ویژگی‌های آن. ترجمه نقی منشی طوسی (۱۳۷۱). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

هامیل، دونالد و بارتل، نتسی آر. (۲۰۰۲). آموزش دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری و رفتاری. ترجمه اسماعیل بیابانگرد و محمدرضا ناینیان (۱۳۸۱). تهران، پژوهشکده کودکان استثنایی.

هالاهان، دانیل پی. و کافمن، جیمز. (۱۹۹۸). کودکان استثنایی مقدمه‌ای بر آموزش‌های ویژه. ترجمه مجتبی جوادیان (۱۳۷۱). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

Amundson, S. J.(1995). *Evaluation Tool of Children's Handwriting (ETCH) Examiner's Manual*. O.T. Kids, Homer, AK.

Cornhill, H., & Case-Smith, J.(1996). Factors that relate to good and poor handwriting. *The American Journal of Occupational Therapy*, 50, 732-739.

Dennis, J.L and Swinth, Y.(2001). Pencil grasp and children's handwriting legibility during different length writing tasks. *American journal of Occupational Therapy*, 55, 75-163.

Feder, k. and Majnemer, A.(2007). Handwriting development, competency and intervention, *journal of Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(4), 312-317.

Fletcher, J., Lyon, G., Fuchs, L. & Barnes, M.(2007), *Learning disabilities*, USA: The Guilford press.

Groff, P.(1995). Handwriting and its relationship to spelling, *journal of The Simplified Spelling Society*, 19, 22-25.

Galanis, J.(2008). The effect of the handwriting without tears program on student cursive writing achievement at central institute for deaf, M thesis, Washington University School of medicine.

Koziatsek, S. and Powell, N.(2003). Pencil grips, legibility, and speed of fourth graders' writing in cursive, *American journal of Occupational Therapy*, 57, 284-288.

Marr, D., Windsor, M., Cermak, Sh.(2003). Handwriting Readiness locatives and Visomotor skills in kindergarten years. *ECRP*, 3(1),112-121.