

## نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پرسشی بر بهبود مشکلات

### املای دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن در مقطع ابتدایی<sup>۱</sup>

## The role of word processing with self-question strategies in improvement of the spelling problems of Students with writing disorder in primary school

**F. Baezzat:** Assistant professor, University of Mazandaran.  
Email: baezzat12@gmail.com

فرشته باعزت: استادیار دانشگاه مازندران.

### چکیده

#### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to determine effect of word processing with self-question strategies on improvement of the spelling problems of Students with writing disorder in primary school. **Method** of research was experimental, using pre- and post-test with control group. The community of statistical consists of the students of third grade of primary school of Tehran. In order to do the research, first of all twenty students with writing disorder took identical tests, and then they were chosen randomly according to multiple stage cluster sampling method. They randomly divided into one experimental groups and one control group. Experimental group received self-question strategies based on computer through 15 sessions, but control group did not receive any intervention. Post-tests were administered (immediately) while follow up tests were administered (after a period of four months). Data was analyzed through repeated measurement analysis. **Results:** Data analysis indicate that spelling scores between experimental group and control group have significant differences ( $p < 0.0001$ ). The results shows that experimental group have less spelling problems in compare with control group. Research findings indicate that word processing with self-question strategies improved spelling problems of Students with writing disorder in compare with control group. **Conclusion:** So word processing with self-question strategies can be used as an effective teaching technology in order to reduction of the spelling errors of Students with writing disorder.

**Key work:** Self-question strategies, Spelling problems, Word processing, Writing disorder.

هدف این پژوهش، تعیین اثر بخشی پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پرسشی بر بهبود مشکلات املای دانش آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن بود. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش را دانش آموزان پایه سوم ابتدایی شهر تهران تشکیل می دهند. به روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای، ۲۰ دانش آموز دارای مشکلات املا، پس از اجرای آزمون های تشخیصی انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه) جایگزین شدند. پس از اجرای پیش آزمون ها بر روی هر دو گروه، گروه آزمایشی به مدت ۱۵ جلسه تحت آموزش راهبردهای خود پرسشی مبتنی بر رایانه قرار گرفت. اما گروه گواه تحت هیچ گونه آموزشی قرار نگرفت. سپس بلافاصله پس از اتمام آموزش، پس آزمون نوشتن بر روی گروه های مذکور اجرا گردید. افزون بر آن، پس از گذشت ۴ ماه از مدت آموزش، پس آزمون نوشتن (آزمون پی گیری) با همان دستورات عملی های قبلی اجرا گردید. یافته ها: تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده با روش آماری تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر حاکی از آن بودند که بین میانگین نمرات املای گروه آزمایشی و گروه گواه تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0.001$ ). در نتیجه خطاهای املای گروه آزمایشی نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است. نتیجه گیری: می توان نتیجه گرفت که پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پرسشی موجب کاهش خطاهای املای دانش آموزان دارای اختلال نوشتن شده است. لذا پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پرسشی می تواند به عنوان یک تکنولوژی آموزشی موثر، در جهت بهبود املای دانش آموزان ابتدایی دارای اختلال نوشتن به کار گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال نوشتن، پردازش گر کلمه، راهبردهای خود پرسشی، مشکلات املا.

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۴؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۹/۲/۶؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۵/۲۸

## مقدمه

استفاده از پردازش گر کلمه در بازپروری اختلال های بیان نوشتاری (به ویژه هجی کردن) از جدیدترین روش ها به شمار می رود. این برنامه وسیله ای عالی برای آموزش نوشتن و یکپارچه سازی نام های زبان است. با استفاده از این ابزار مفید می توان از دشواری نوشتن برای بسیاری از افراد دچار اختلال های یادگیری کاست. دانش آموز با رایانه می تواند بدون نگرانی از زیبایی و زشتی دستخط خود بنویسد و بدون نیاز به چرکنویس های متعددی که مدرک کتبی کاری او باشد به حک و اصلاح آن بپردازد. (مک آرتور، شوارتز و گراهام<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱، به نقل از دانش، ۱۳۸۴).

بر طبق نظر بسیاری از مولفان، پردازش گر کلمه، نه تنها روشی است که بوسیله آن نوشتن آموخته می شود بلکه روشی است که توسط آن دانش آموزان تکالیف نوشتن خود را انجام می دهند. (پردازشگر کلمه شامل مولفه هایی از جمله ویرایش قابل انعطاف<sup>۲</sup>، قابل رویت بودن و بافت اجتماعی<sup>۳</sup>، نسخه چاپی<sup>۴</sup>، کاربرد پردازش گر کلمه و تایپ کردن می باشد) بریدول<sup>۵</sup>، نان کرو<sup>۶</sup> و راس، ۱۹۹۴؛ دیوت<sup>۷</sup>، ۱۹۹۵؛ پی و کارلند<sup>۸</sup>، ۱۹۹۴؛ پروس<sup>۹</sup>، ۱۹۹۵، به نقل از گراهام و هاریس، ۲۰۰۵).

یکی از مولفه ها و ویژگی های بارز پردازشگر کلمه، امکان ویرایش قابل انعطاف است که در بازبینی متن به کار می رود. در هنگام نوشتن املا، تغییرات در هجی کردن، حذف و اضافه کلمات و جملات، تغییر دادن زیاد جملات متن، نسبتاً به آسانی صورت می گیرد. اثر بالقوه پردازشگر کلمه در بازبینی مهم است زیرا بازبینی هم به عنوان یک بخش مهم فرایند نوشتن است (اسکاردامالیا و بریتر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۲). اگرچه پردازشگر کلمه به تنهایی اثر کمی در بازبینی متن دانش آموزان استثنایی دارد، اما آن ممکن است مهارت های بازبینی یادگیری را در یک موقعیت آموزشی که معلمان آن مهارت های را آموزش می دهند، تسهیل کند. گراهام و مک آرتور (۱۹۹۷) راهبردی را به دانش آموزان دارای اختلال یادگیری آموختند که هنگام بازبینی انشاء و

- 
1. Macarthur, Schwartz & Graham
  2. Flexible Editing
  3. Visibility & Social Context
  4. Printed Copy
  5. Bridwell
  6. Nancarrow & Ross
  7. Daiute
  8. Pea & kurland
  9. Purves
  10. Scardamalia & Bereiter

املا از پردازشگر کلمه و راهبرد آموخته شده با هم استفاده کنند. آموزش راهبرد هم تعداد بازبینی ها و نسبت بازبینی ها را افزایش می دهد که این امر معانی را تحت تأثیر قرار می دهد و همچنین منجر به نوشته ای طولانی تر و با کیفیت بالاتر و خطای کمتر می شود (به نقل از گراهام و هاریس، ۲۰۰۵).

ویژگی دوم پردازش گر کلمه، قابل رویت بودن و بافت اجتماعی<sup>۱</sup> کمتر مورد توجه قرار گرفته است، اما نقش آن در محیط های آموزشی مهم است به طوری که از نوشته و املائی دانش آموز امکان پرینت تمیز برای همسالان و معلمان فراهم می کند و تعامل اجتماعی را افزایش می دهد. قابل دسترس بودن مانیتور و کیبورد می تواند به منظور تسهیل فعالیت های نوشتن گروهی بین دانش آموزان و کار اشتراکی رو به پیشرفت بکار رود. (لوین<sup>۲</sup>، رایل<sup>۳</sup>، راو<sup>۴</sup>، و برتا<sup>۵</sup>، ۱۹۹۵، به نقل از گراهام و هاریس، ۲۰۰۵).

قابل رویت بودن نوشتن بر اساس پردازش گر کلمه همچنین می تواند تعامل را بین دانش آموزان و معلمان تسهیل سازد (موروکو و نیومن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۱). معلمان می توانند فرآیند نوشتن دانش دانش آموزان خود را مشاهده کنند و درک بهتری از چگونگی تکالیف نوشتن دانش آموز خود بدست آورند. موروکو و نیومن گزارش نمودند که معلمان آموزش ویژه تمایل دارند در فرآیند نوشتن دانش آموز به طور فعالی مداخله کنند، هنگامی که دانش آموزان توسط پردازش گر کلمه می نویسند اما اثر آن روی دانش آموز بستگی به رویکرد معلم در آموزش نوشتن دارد. آنها دریافتند که انگیزش دانش آموز و احساس فرد از نوشتن خود افزایش یافت هنگامی که معلمان حمایت های لازم را فراهم ساختند، یا در چگونگی تکالیف نوشتن کمک نمودند بجای اینکه کمک های اساسی در محتوا یا تمرکز عمده روی جنبه مکانیکی متن نمایند. (به نقل از گراهام و هاریس، ۲۰۰۵).

پژوهش ها نشان می دهد که استفاده از پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پریشی بر بهبود مشکلات املائی دانش آموزان دارای اختلال نوشتن کمتر صورت گرفته است. لذا در این پژوهش، تاثیر آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پریشی بر بهبود مشکلات املائی دانش آموزان دارای اختلال نوشتن بر اساس دیدگاه فرانشاختی صورت گرفته است.

- 
1. Visibility & Social Context
  2. Levin
  3. Riel
  4. Rowe
  5. Boruta
  6. Morocco & Neuman

نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پرشی بر بهبود مشکلات املاي ...

اختلال بیان نوشتاری شامل مولفه هایی از جمله املا و هجی کردن، دستخط و انشاء می باشد (فلتچر، لیون، فاجز و بارنز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). شایع ترین مولفه اختلال بیان نوشتاری<sup>۲</sup>، نارسایی در هجی کردن (املا) است. مشکلات هجی کردن ممکن است بیانگر مشکلات بنیادی در پردازش آواشناختی باشد، به ویژه در مواردی که کودک نتواند واحدهای آوایی تشکیل دهنده یک کلمه را شناسایی کند. این کودک، به احتمال زیاد نخواهد توانست حروف را به دقت ترکیب کرده و کلمه بسازد (لرنر، ۱۹۹۷، به نقل از گورمن، ۲۰۰۱، ترجمه باعزت و راحت، ۱۳۸۶).

هجی کردن، مرتب کردن حروف برای شکل گیری کلمه است. هجی کردن در نوشتن و انجام فعالیت های کلاسی نقش مهمی دارد. دانش آموزان با ناتوانی یادگیری در مقایسه با همتایان بهنجار خود خطاهای بیشتری در هجی کردن دارند و برای آموزش آنها می توان از راهبردهای آموزش هجی کردن به دانش آموزان بهنجار استفاده کرد. آگاهی نسبت به آواها بر هجی کردن درست تأثیر دارد (برنینگر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴، به نقل از شکوهی یکتا و پرند، ۱۳۸۵)، ولی باید توجه داشت که بسیاری از حروف در کلمه های مختلف با صداهای متفاوتی تلفظ می شوند، بنابراین در آموزش هجی کردن نباید تنها به آواشناسی تکیه کرد (لويس و دورلاگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳، به نقل از شکوهی یکتا و همکاران، ۱۳۸۵).

نتایج مشاهدات بالینی در دانش آموزان مدارس ابتدایی در ایران نیز نشان می دهد که برخی از دانش آموزان دارای مشکلات معناداری در هنگام نوشتن می باشند. این دانش آموزان معمولاً قادر به هجی کردن و ترکیب حروف برای ساختن کلمات نمی باشند. آنها معمولاً در نوشتن حروف با صدا های مشابه (س-ص-ث ؛ ت-ط؛ ق-غ؛ ذ-ز-ض؛ م-ن) اشتباه می کنند. یا آنها پاره ای از کلمات و حروف را در هنگام نوشتن جا می اندازند، یا حرفی را در کلمه، حذف یا اضافه می نمایند. لذا ضرورت بکار بستن روشهای آموزشی مناسب برای بهبود مشکلات املاي این دانش آموزان مطرح می گردد (باعزت، ۱۳۸۷).

دانش آموزان دارای اختلال نوشتن تقریباً در تمامی مراحل فرایند نوشتن مشکل دارند، زیرا نوشتن مستلزم به کار گیری مهارت های گوناگون و توانایی های شناختی است. به کارگیری برنامه های رایانه ای مناسب در کنار برنامه های آموزشی معلم، به بهبود کیفیت نوشتن کمک می کند. بعضی از دانش آموزان خیلی زود از نوشتن خسته می شوند، بعضی از آنها از نوشتن در رایانه بیش از نوشتن بر روی کاغذ لذت می برند و برای بعضی از آنها استفاده از برنامه های

- 
1. Fletcher, Lyon , Fuches & Barnes
  2. written expression
  3. Berninger
  4. Lewis & durlog

پردازش گر کلمه<sup>۱</sup> جالب توجه است. این برنامه ها موجب می شوند که دانش آموزان خطاهای خود را بشناسند و آنها را اصلاح کنند. لذا پردازش گر کلمه با ساده تر کردن امر نوشتن، تصحیح، تجدیدنظر و همکاری در نوشتن به دانش آموزان دچار اختلال های یادگیری به ویژه اختلال نوشتن کمک می کند. برای استفاده از پردازش گر کلمه، این ابزار فنی برای نوشتن املا، ویرایش و تجدیدنظر، باید به آموزش مستقیم آن پرداخت تا بتوان از توانایی های آن به طور کامل بهره مند شد. اگرچه همگان معتقدند پردازش گر کلمه فواید زیادی دارد، فقط پژوهش های محدودی در مورد تأثیر آن در نوشتن دانش آموزان دچار اختلال های یادگیری انجام شده است (مید<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵، مک آرتور، شوارتز و گراهام، ۱۹۹۱، کوکران- اسمیت<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱ به نقل از دانش، ۱۳۸۴).

بنابر این پردازش گر کلمه و رایانه نه تنها یک ابزار نوشتن کارا است که روش آموزشی را انتقال می دهد که دانش آموزان استثنایی بتوانند به کمک آن بنویسند؛ بلکه آن یک برنامه درسی نوشتن یا یک روش آموزشی است. به هر حال آن یک ابزار نوشتن قوی و قابل انعطاف با ویژگی های فیزیکی مشخص و قابلیت های پردازش اطلاعات می باشد که ممکن است فرایند نوشتن را تحت تأثیر قرار دهد و انواع خاصی از آموزش نوشتن را تسهیل کند. رایانه ها قادرند فرایندهای شناختی از جمله طرح ریزی، نوشتن، بازبینی متن حمایت کنند (مک آرتور، ۱۹۹۸، به نقل از گراهام و هاریس، ۲۰۰۵).

پژوهش ها در مورد دانش فراشناختی راهبردهای یادگیری نشان داده است که دانش آموزان مبتلا به اختلال های یادگیری نسبت به همسالانشان در فرآیند های فراشناختی مربوط به انتخاب و کاربرد راهبرد های یادگیری کمتر رشد یافته اند (وانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳، به نقل از کروس، ۲۰۰۶). به عنوان مثال، دانش آموزان مبتلا به اختلال های یادگیری کمتر از راهبرد های نوشتن آگاهند و کمتر فرآیند های نوشتن خود را نظم می دهند (وانگ، باتلر، فیزر، و کاپریس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶).

روش های درمانی گوناگونی برای دانش آموزان دارای اختلال نوشتن وجود دارد. به اعتقاد پاره ای از محققان یکی از روش های موثر درمانی، پردازش گر کلمه است. با استفاده از این ابزار مفید می توان از دشواری نوشتن بسیاری از افراد دچار اختلال های یادگیری کاست. اما در مورد تأثیرات مثبت و منفی آموزش نوشتن با پردازش گر کلمه و رایانه بین محققان اختلاف نظر وجود دارد. پاره ای از محققان در رابطه با اثرات مثبت نوشتن با رایانه اظهار می دارند که دانش

1. Word processing programs
2. Maid
3. Cochran- Smith
4. Wong
5. Wong, Butler, Ficzer, & Kuperis

نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پررسی بر بهبود مشکلات املاي ...

آموزان دچار اختلال های یادگیری، نوشتن با رایانه را بر نوشتن با دست ترجیح می دهند. زیرا به کمک برنامه پردازش گر کلمه، آن ها می توانند بارها بارها در جزئیات متن تجدید نظر کنند (مید، ۱۹۹۵، مک آرتور، شوارتز و گراهام<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱، به نقل از دانش، ۱۳۸۴). پاره ای از محققان بر این باورند که حرکت دستان و انگشتان هنگام تایپ با رایانه در مقایسه با نوشتن با مداد و خودکار متفاوت است. هنگام نوشتن حروف و کلمه با دست، یک حرکت خاص با مداد و دست مورد نیاز است. در صورتی که در تایپ نمودن همان حرکت فشار دادن برای تمامی حروف تکرار می شود و فقط انگشتی که با آن، این حرکت انجام می شود، تغییر می کند (دویی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

لذا با توجه به اینکه در مورد تاثیرات مثبت و منفی آموزش نوشتن با پردازش گر کلمه و رایانه بین پژوهشگران اختلاف نظر وجود دارد. از سوی دیگر با توجه به اینکه در مورد اثرات آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبرد های خود پررسی بر بهبود مشکلات املاي دانش آموزان ابتدایی دارای اختلال نوشتن پژوهش های اندکی صورت گرفته است در نتیجه، ضرورت دستیابی به یک روش آموزشی موثر بیش از پیش احساس می شود. لذا هدف پژوهش حاضر این است که اثر بخشی پردازش گر کلمه و راهبرد های خود پررسی را بر بهبود مشکلات املاي دانش آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن مورد بررسی قرار دهد.

## روش

### جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

روش پژوهش حاضر از نوع تحقیق آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با با گروه گواه است. جامعه مورد مطالعه این پژوهش را، دانش آموزان پایه سوم ابتدایی شهر تهران تشکیل داده اند که ۳۷۱۱ نفر در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ می باشد. در این پژوهش، برای نمونه گیری و انتخاب آزمودنی ها از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای استفاده شد. بدین صورت که ابتدا از مناطق نوزده گانه آموزشی، مناطق ۳، ۶ و ۱۲ انتخاب و سپس از هر منطقه، دو مدرسه پسرانه و دو مدرسه دخترانه و از هر مدرسه به ترتیب سه کلاس، از پایه سوم به صورت تصادفی برگزیده شدند. از میان کلاس های مذکور با توجه به نظر معلمان و علائم مشکلات املا، ۴۵ دانش آموز دارای مشکلات املا انتخاب شدند. پس از اجرای آزمون های تشخیصی (آزمون هوش و کسلسر کودکان و آزمون اختلال نوشتن)، تعداد ۲۰ دانش آموز دارای مشکلات املا به منظور اقدامات آزمایشی انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه، تعداد هر گروه ۱۰ نفر) جایگزین شدند. پس از اجرای پیش آزمون ها

---

1. Macarthur , Schwartz & Graham

2. Dupuy

بر روی هر دو گروه، گروه آزمایش به مدت ۱۵ جلسه (۲ روز در هفته، روزی ۴۵ دقیقه) تحت آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی قرار گرفت. اما گروه گواه تحت هیچ گونه آموزشی قرار نگرفت. سپس بلافاصله پس از اتمام آموزش، پس از آزمون نوشتن بر روی گروه های مذکور اجرا گردید. افزون بر آن، پس از گذشت ۴ ماه از مدت آموزش، پس از آزمون نوشتن (آزمون پی گیری) با همان دستورالعمل های قبلی اجرا گردید.

در این پژوهش با توجه به هدف آن، برنامه پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی ارائه می گردد. برای آموزش گروه آزمایشی، برنامه نرم افزاری تحت عنوان "راهبرد های خود پریشی برای درمان اختلال نوشتن" توسط باعزت (۱۳۸۷) برای دانش آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن بر مبنای دیدگاه فرا شناختی طراحی شد. این برنامه آموزشی شامل راهبردهای خود پریشی و پردازش گر کلمه است. چارچوب کلی این برنامه از روشهای خودپریشگری وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) اقتباس شد. سپس بر اساس ویژگی های زبان فارسی، این برنامه ویژه دانش آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن تدوین گردید. مراحل آموزش راهبرد های خود پریشی مبتنی بر پردازش گر کلمه عبارتند از:

#### جدول ۱. مراحل آموزش راهبرد های خود پریشی مبتنی بر رایانه

۱) آیا این کلمه را بلدم؟ (مثال: آسمان)
۲) در این کلمه چند بخش شنیدم؟
۴) آیا تعداد بخش ها را درست شمردم؟
۵) اگر تعداد بخش ها را درست شمرده باشم به املائی کدام بخش شک دارم؟ باید زیر آن بخش خط بکشم و سعی کنم دوباره کلمه را بنویسم. خوب، حالا یعنی این کلمه از نظر من درست نوشته شده است؟ اگر درست است نباید دیگر به آن دست بزنم. اگر هنوز به نظرم درست نمی رسد، باید زیر آن بخشی را که به آن مطمئن نیستم خط بکشم و سعی کنم آن را دوباره بنویسم. اگر تعداد بخش های کلمه را درست ننوشته باشم، باید دوباره این کلمه را در ذهنم تکرار کنم. بخش جاافتاده را پیدا کنم. بعد دوباره به مرحله دوم برگردم.
۶) من باید این کلمه را از حفظ بنویسم.
۷) وقتی دیکته را تمام کردم به خودم می گویم که دانش آموز خوبی هستم و خودم را تشویق می کنم که تلاش زیادی کردم و املائی کلمه را درست نوشتم.

نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی بر بهبود مشکلات املای ...

## ابراز پژوهش

داده های پژوهش حاضر با توجه به اهداف پژوهش، به کمک دو آزمون زیر به دست آمد:

۱. آزمون هوشی و کسلر کودکان (WISC-R) : به منظور اندازه گیری بهره هوشی آزمودنی های مبتلا به اختلال نوشتن از مقیاس تجدید نظر شده هوشی و کسلر برای کودکان (سیما شهیم، ۱۳۸۵) استفاده شد .

### ۲. آزمون اختلال نوشتن:

این آزمون به منظور تشخیص و اندازه گیری سطح توانایی نوشتن آزمودنی های مبتلا به اختلال نوشتن به کار می رود. روایی آزمون اختلال نوشتن در پژوهش فلاح چای (۱۳۷۴) ۸۶٪ / ۰ به دست آمد. در این پژوهش از آزمون اختلال نوشتن برای پایه سوم که دارای دو متن است، استفاده شد. که متن اول ۵۰ درصد کتاب فارسی، متن دوم تمام مطالب کتاب فارسی را در بر می گیرد. آزمون نوشتن از لحاظ درجه دشواری مطابق سن و پایه دانش آموزان ابتدایی تنظیم شده است.

## یافته ها

به منظور آزمون فرضیه های مورد مطالعه از روش آماری تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر و آزمون آماری LSD ( به منظور بررسی تفاوت یک به یک میانگین ها ) استفاده شد. نتایج میانگین ها و انحراف معیارهای حاصل از اجرای آزمون های اختلال نوشتن در گروه های آزمایشی و گواه در جدول ۱ نشان می دهد که میانگین نمرات املا در گروه آزمایشی از ۱۲/۴ در پیش آزمون به ۳/۹ در پس آزمون و ۴ در آزمون پیگیری کاهش یافته است. لذا می توان نتیجه گرفت که بین میانگین های نمرات پیش آزمون و پس آزمون و آزمون پی گیری در گروه آزمایشی تفاوت دیده می شود. اما بین میانگین های نمرات گروه گواه تفاوتی مشاهده نمی شود.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات حاصله از اجرای آزمون اختلال نوشتن برای گروه های آزمایشی و گواه

گروه	پیش آزمون		پس آزمون		آزمون پی گیری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	انحراف معیار
گروه آزمایشی	۱۲/۴	۴/۶۹	۳/۹	۱/۶۶	۴/۰۰
گروه گواه	۱۳/۱	۲/۱۸	۱۲/۴	۲/۶۳	۱۳/۱
کل	۱۲/۷۵	۳/۵۸	۸/۱۵	۴/۸۵	۸/۵۵



نتایج حاصل از اعمال روش آماری تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر در زمینه اثربخشی آموزش پردازش گر کلمه و راهبردهای خود پریشی بر بهبود مشکلات املای دانش آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن مندرج در جدول ۳ (فرضیه اول) نشان می دهد که هر چهار مشخصه آماری  $F$  با مقدار  $5/531$  در سطح  $\alpha = 0/05$  معنادار است یعنی با احتمال  $95\%$  درصد می توان نتیجه گرفت که تغییر (کاهش) نمرات در مراحل مختلف آزمون معنادار است. بنابر این نتایج بررسی آماری فرضیه اول پژوهش نشان می دهد که آموزش پردازش گر کلمه همرا ه با راهبردهای خود پریشی موجب شده است خطاهای املای گروه آزمایشی اول در مقایسه با گروه گواه به طور معناداری کاهش یابد. با توجه به معنادار بودن نتایج آماری  $F$  عامل آزمون، تفاوت یک به یک میانگین ها با استفاده از مقایسه های چندگانه (LSD) مورد آزمون قرار می گیرد.

جدول ۳. نتایج مشخصه های چهارگانه  $F$  آزمون تحلیل اندازه گیری مکرر در مورد نمرات املای گروه آزمایشی و گواه

منابع تغییرات	شاخص	ارزش	$F$	درجه آزادی فرضیه	خطای درجه آزادی	سطح معناداری
آزمون پیلایی		۰/۳۸۱	۵/۵۳۱	۲	۱۸	۰/۰۱۳
لامبدای ویلکز		۰/۶۱۹	۵/۵۳۱	۲	۱۸	۰/۰۱۳
هتلینگ		۰/۶۱۵	۵/۵۳۱	۲	۱۸	۰/۰۱۳
آزمون ری		۰/۶۱۵	۵/۵۳۱	۲	۱۸	۰/۰۱۳

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه میانگین های نمرات املای پیش آزمون، پس آزمون و پی گیری گروه آزمایشی

J	I	اختلاف میانگین (I - J)	خطای استاندارد	سطح معناداری
پیش آزمون	پس آزمون	*۴/۶۰۰	۱/۳۷۵	۰/۰۰۳
	پیگیری	*۴/۲۰۰	۱/۲۷۲	۰/۰۰۴
پس آزمون	پیش آزمون	* ۴/۶۰۰-	۱/۳۷۵	۰/۰۰۳
	پیگیری	۰/۴۰۰	۰/۶۲۲	۰/۵۲۸
پیگیری	پیش آزمون	* ۴/۲۰۰-	۱/۲۷۲	۰/۰۰۴
	پس آزمون	۰/۴۰۰	۰/۶۲۲	۰/۵۲۸

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که تفاوت بین پیش آزمون با پس آزمون در سطح  $0/003 < p$  معنادار است. همچنین تفاوت بین پیش آزمون با آزمون پی گیری در سطح  $0/004 < p$

نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی بر بهبود مشکلات املای ...

معنادار است. اما بین پس آزمون و آزمون پی گیری تفاوت معناداری مشاهده نمی شود. به عبارت دیگر نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می دهد که آموزش پردازش گر کلمه و راهبردهای خود پریشی موجب کاهش خطاهای املای گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل شده است. بنابراین، نتایج بررسی آماری فرضیه اول پژوهش نشان می دهد که پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی، خطاهای املای گروه آزمایشی در مقایسه با گروه گواه به طور معناداری کاهش یافته است.

### بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، تاثیر آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی بر بهبود مشکلات املای دانش آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال نوشتن بر مبنای دیدگاه فراشناختی مورد بررسی قرار گرفت. هدف پژوهش مذکور بر اساس دیدگاه فرا شناختی این بود که به دانش آموزان آموزش داده شود که تا با استفاده از روش های خود پریشی مبتنی بر رایانه، به بهبود عملکرد نوشتن خود بپردازند.

در نتایج حاصل از فرضیه اول پژوهش مشاهده گردید که آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی، میزان خطاهای املای گروه آزمایشی را در مقایسه با گروه گواه به طور معناداری کاهش داده است. این یافته ها با نتایج پژوهش های پاره ای از پژوهشگران از جمله مک آرتور، شوارتز و گراهام، همخوانی دارد. زیرا این پژوهشگران نیز در تحقیقات خود به این یافته ها دست یافته بودند که با استفاده از شیوه های آموزشی مبتنی بر رایانه می توان عملکرد نوشتن دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن را بهبود بخشید. همچنین محققان دیگر از جمله دیوت بر این باورند که دانش آموزان دچار اختلال نوشتن، نوشتن با رایانه را بر نوشتن با دست ترجیح می دهند. بر طبق نظر بسیاری از مولفان از جمله مک آرتور، رایانه به ویژه پردازش گر کلمه، نه تنها روشی است که بوسیله آن نوشتن آموخته می شود بلکه روشی است که توسط آن دانش آموزان تکالیف نوشتن خود را انجام می دهند.

به نظر می رسد که راهبرد های فراشناختی بر اساس دیدگاه فراشناختی به چند دلیل تأثیر بسیاری بر مشکلات دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن داشته است. اول اینکه راهبردهای مطرح شده در این رویکرد از سوی بسیاری از پژوهش ها مؤثر تلقی شده اند؛ دوم اینکه در این رویکرد، برنامه های خاصی برای دانش آموزان با اختلال نوشتن پیشنهاد شده است و سوم اینکه بر آموزش راهبردهای یادگیری نیز به موازات مهارت های فراشناختی تأکید شده است.

همانگونه که یافته های این پژوهش و نتایج سایر تحقیقات نشان می دهند آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی موجب کاهش خطاهای املای دانش آموزان دارای اختلال نوشتن شده است. می توان از زوایای زیر به تبیین این امر پرداخت.

همانطور که در مبانی نظری این پژوهش ذکر گردید، دانش آموزان با اختلال نوشتن تقریباً در تمامی مراحل فرایند نوشتن مشکل دارند، زیرا نوشتن مستلزم به کار گیری مهارت های گوناگون و توانایی های شناختی است ( به نقل از دانش ، ۱۳۸۴). تحقیقات در مورد دانش فراشناختی راهبردهای یادگیری نشان داده است که دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن نسبت به همسالانشان در فرآیند های فراشناختی مربوط به انتخاب و کاربرد راهبرد های یادگیری کمتر رشد یافته اند(وانگ، ۲۰۰۳). به عنوان مثال، دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن کمتر از راهبرد های نوشتن آگاهند و کمتر فرآیند های نوشتن خود را نظم می دهند(وانگ ، باتلر ، فیزر، و کاپریز، ۲۰۰۶). لذا به کارگیری برنامه های نرم افزاری مناسب در کنار راهبرد های یادگیری ، به بهبود کیفیت نوشتن کمک می کند. بعضی از دانش آموزان خیلی زود از نوشتن خسته می شوند، بعضی از آن ها از نوشتن در کامپیوتر بیش از نوشتن بر روی کاغذ لذت می برند و برای بعضی از آنها استفاده از برنامه های پردازش گر کلمه جالب توجه است. این برنامه ها موجب می شوند که دانش آموزان خطاهای خود را بشناسند و آنها را اصلاح کنند. ویژگی قابل توجه پردازش گر کلمه این است هنگامی که از طریق رایانه، به دانش آموزان دیکته گفته می شود و آن ها باید با استفاده راهبرد های خود پریشی، ابتدا کلمات را هجی نموده و سپس آن را تایپ نمایند. در صورتی که کلمات را درست بنویسند، به صورت کلامی از طریق رایانه تشویق می شوند و در صورت اشتباه نوشتن کلمات، فرصتی به آنها داده می شود که به اصلاح خطاهای خود بپردازند. این فرآیند آموزش از طریق برنامه پردازش گر کلمه موجب می شود دانش آموزان دارای اختلال نوشتن ، انگیزه و علاقه بیشتری نسبت به املا پیدا نمایند و ترس و اضطراب آنها کاهش یابد.

لذا پردازش گر کلمه با ساده تر کردن امر نوشتن، تصحیح، تجدیدنظر و همکاری در نوشتن به دانش آموزان دچار اختلال نوشتن کمک می کند. برای استفاده از پردازش گر کلمه، این ابزار فنی برای نوشتن، ویرایش و تجدیدنظر، باید به آموزش مستقیم آن پرداخت تا بتوان از توانایی های آن به طور کامل بهره مند شد. اگرچه همگان معتقدند پردازش گر کلمه فواید زیادی دارد. بعضی از پژوهش ها نیز تفاوت هایی را در الگوهای تجدیدنظر نشان می دهد. دانش آموزان در خلال فرایند بازنویسی به هنگام نوشتن متن با دست بارها تجدیدنظرهایی جزئی در متن انجام می دهند. به کمک برنامه پردازش گر کلمه آن ها می توانند بارها و بارها در جزئیات متن

نقش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی بر بهبود مشکلات املای ...

تجدیدنظر کنند و ضمن تهیه پیش نویس بعدی نیز مطالبی را به متن اضافه نمایند (به نقل از دانش، ۱۳۸۴).

لذا، به طور کلی می توان نتیجه گرفت که آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی در بهبود عملکرد نوشتن کودکان مبتلا به اختلال نوشتن موثر بوده است. امید است پژوهش حاضر نقطه عطفی برای تحقیق در زمینه کاربرد آموزش پردازش گر کلمه همراه با راهبردهای خود پریشی در درمان دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن در ایران باشد.

## منابع

باعزت، فرشته (۱۳۸۷). *اثر مداخله های نوروسایکولوژی در کارآمدی خواندن و نوشتن دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی تحولی نوع زبانی*. گزارش نهایی طرح پژوهشی. معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه شهید بهشتی. تهران.

شکوهی یکتا، محسن؛ پرند، اکرم (۱۳۸۵). *ناتوانی های یادگیری*. تهران: نشر طبیب. چاپ اول.  
شهیم، سیما. (۱۳۸۵). *مقیاس تجدید نظر شده هوشی و کسلر برای کودکان: انطباق و هنجاریابی*. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز. چاپ چهارم.

فلاح چای، رضا (۱۳۷۴). *بررسی اختلال خواندن و اختلال نوشتن در بین دانش آموزان مقطع ابتدایی*. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس. دانشکده روان شنا سی، رشته روان شناسی.

لرنر، ژانته (۱۹۹۷). *ناتوانی های یادگیری، نظریه ها، تشخیص و راهبرد های تدریس*. ترجمه عصمت دانش (۱۳۸۴). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

گورمن، جین چنگ. (۲۰۰۱). *اختلال های هیجانی و نارسایی های یادگیری در دانش آموزان مدارس ابتدایی*. ترجمه فرشته باعزت و مریم راحت (۱۳۸۶). تهران: انتشارات پیام مولف.

Berninger, V. W. (2004). *Understanding the graphia in developmental dysgraphia: A developmental neuropsychological perspective for disorders in producing written language*. In D. Dewey & D. Tupper (Eds.), *Developmental motor disorders: A neuropsychological perspective* (pp. 189-233). New York: Guilford Press.

Daiute, C. A (2000). *Writing and Computer*. MA: Addison Wesley.

Dupuy, S.A. (2001) *The Role of Working Memory and Transcription Automaticity in Written Language Among Adolescents with Learning Disabilities: A Comparison of Production by Hand and by Computer*. Unpublished Dissertation.

Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S. & Barnes, M. A. (2007).

*Learning Disabilities, from Identification to Intervention*. New York: The Guilford Press.

- Kraus, Ronald. M(2006) *Cognitive and Motivational Strategies for Reaching Individuals with Learning Disability: Developing a Toolkit for Practitioners*.Thesis(ph.D).Union Institute & University Cincinnati, Ohio.
- Moroco, C. C., & Neuman, S. B. (2001). Word processors and the acquisition of writing strategies. *Journal of learning Disabilities*, 19, 243-247.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C, (2002). *Research on written composition*. In M. C. Wittrock(Ed.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 778- 803). New york: Macmillan.
- Wong, B. Y. L. (2003). A cognitive approach to teaching spelling. *Exceptional Children*, 53, 167-173.
- Wong,B. Y. L., Butler, D. L., Ficzere,S. A.,& Kuperis, S. (2006). Teaching adolescents with learning disabilities and low achievers to plan, write and revise opinion essays. *Journal of learning disabilities*, 29(2), 197- 212.