

## تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناسی بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن

### Effect of phonological awareness training package on reduction of spelling errors of primary school students with writing disorder

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۰/۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۶

Baezzat F. PhD<sup>✉</sup>, Naderi H. PhD  
Eizadifard R. BA

فرشته باعزت<sup>✉</sup>، حبیب‌الله نادری<sup>۱</sup>  
راضیه ایزدی‌فرد<sup>۱</sup>

#### Abstract

**Introduction:** This research aimed to evaluate the effect of phonological awareness training package on reduction of spelling errors in elementary school third grade students with writing disorder in Tehran.

**Method:** Research method was quasi experimental. At first, 20 third-grade students in Tehran who had spelling problems were selected at convenience and administered Wechsler children's intelligence test and writing disorder test. Then, they were randomly assigned to experimental and control groups. Experimental group received Phonological Awareness Training Package in 13 sessions but control group did not receive any intervention. Later, both groups took post-test and follow-up tests (after 3 months). Data were analyzed through covariance analysis (ANCOVA).

**Results:** Research findings indicate that spelling errors of the experimental group significantly improved in comparison with the control group.

**Conclusion:** This training package can have permanent effect on learning (after 3 months) in children. Furthermore, it is recommended that learning disability educators, counselors, and psychologists use this training package to reduce spelling errors in students with writing disorder.

**Keywords:** Phonological Awareness, Spelling Errors, Writing Disorder, Student

#### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر با هدف تأثیر بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن در پایه سوم ابتدایی شهر تهران صورت گرفت.

**روش:** روش پژوهش از نوع شبه آزمایشی بود. ابتدا ۲۰ دانش‌آموز پایه سوم ابتدایی شهر تهران که دارای مشکلات املا بودند پس از اجرای آزمون‌های تشخیصی (آزمون هوش و کسلر کودکان و آزمون اختلال نوشتن) به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۳ جلسه، تحت آموزش بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی قرار گرفتند، اما گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. پس از آن، در هر دو گروه آزمایشی و گواه، پس‌آزمون و آزمون پیگیری (پس از گذشت ۳ ماه) به اجرا درآمد. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از روش آماری کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج به‌دست آمده نشان داد که میزان خطاهای املائی آزمودنی‌های گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری بهبود یافته است.

**نتیجه‌گیری:** بر مبنای نتیجه به‌دست آمده می‌توان گفت کاربرد این بسته آموزشی موجب پایداری آموخته‌ها (پس از گذشت ۳ ماه) در این گروه از کودکان می‌گردد. بعلاوه می‌توان به مربیان اختلال‌های یادگیری، مشاوران و روانشناسان پیشنهاد نمود که با استفاده از این بسته آموزشی در جهت کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن بکوشند.

**کلیدواژه‌ها:** آگاهی واج‌شناختی، خطاهای املا، اختلال نوشتن، دانش‌آموز

## مقدمه

نوشتن مستلزم به کاربردن توانایی‌های بسیاری از جمله زبان گفتاری، خواندن، مهارت هجی کردن، دستخط خوانا یا مهارت در تایپ کردن، دانش قواعد معمول نوشتاری و راهبردهای شناختی برای سازماندهی و طرح‌ریزی نوشتن است [۱]. افراد دارای اختلال بیان نوشتاری اغلب بسیاری از این توانایی‌های اساسی مربوط به نوشتن را ندارند و ممکن است مشکلات شدیدی نیز در برقراری ارتباط از طریق نوشتن داشته باشند. نوشته‌های این افراد پر از خطاهای هجی کردن، نقطه‌گذاری، عدم رعایت حروف بزرگ و کوچک، دستخط و گرامر است. متن نوشتاری آن‌ها کوتاه و دارای سازماندهی ضعیف است و املاهای آن‌ها ضعیف است [۱].

طبقه‌بندی اختلال نوشتن پس از اختلال‌های خواندن و ریاضی مطرح شده است، در نتیجه به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته است. هنوز تعاریف عملیاتی آشکاری وجود ندارد که تمام مؤلفه‌های اختلال نوشتن را مشخص کند [۲]. به اعتقاد محققان، عمده‌ترین مؤلفه‌های اختلال نوشتن شامل دستخط، املا (هجی کردن) و انشاء است [۳، ۴]. در این پژوهش، به تأثیر بسته آموزشی آگاهی واجی بر کاهش خطاهای املا دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن بر مبنای دیدگاه فراشناختی پرداخته شده است. نوشتن املا مستلزم توانایی‌های بسیار متفاوتی است. به‌طور مثال، کودکانی که آگاهی واجی ندارند، واج‌ها یا صداهای موجود در واژه‌های گفتاری را تشخیص نمی‌دهند و در انطباق و تبدیل صداها به نوشتار، که برای املانویسی ضرورت دارد، مشکل دارند. بعضی از کودکان قادر نیستند اولین حرف واژه املائی را بخوانند. برخی دیگر نمی‌دانند برای نوشتن واژه چگونه باید آواها را به هم متصل کرد و به تحلیل ساختاری آن پرداخت [۵، ۶]. نوشتن املا با مهارت‌های بسیاری از جمله آگاهی واجی ارتباط دارد. به‌طور مثال، کودکانی که در آگاهی واجی مشکل دارند، ممکن است در ارتباط بین واج-نویسه که برای نوشتن املا ضرورت دارد، نیز دچار مشکل شوند [۵]. در مطالعات بسیاری به نقش فرآیندهای آگاهی واج‌شناسی در نوشتن اشاره شده است [۷، ۸]. آگاهی واج‌شناسی نوعی توانایی فراشناختی در استفاده از نظام واجی است که مستلزم تفکر آگاهانه است. در واقع آگاهی واج‌شناسی توانایی شناسایی صداها در کلمات است، و به‌عنوان یک مهارت ضروری برای تحول هجی کردن است [۹، ۱۰]. ماتینگلی، گوسوامی و بریانت [۱۱، ۱۰] آگاهی واج‌شناختی را توانایی درک و تغییر واحدهای گفتاری زبان، یعنی واج‌ها و نیز آگاهی از واحدهای بزرگتر مانند هجاها و پایانه هجا را در بر می‌گیرد. سنولینگ [۷] معتقد است توانایی تحلیل واج‌ها نقش مهمتری را در توانایی خواندن ایفا می‌کند تا توانایی

تحلیل واحدهای بزرگتر مانند پایانه هجا. کودک تقریباً از سن ۴ سالگی می‌تواند واژه‌های گفتاری را به هجاهای تشکیل‌دهنده آن تقطیع نماید و از حدود ۵ تا ۶ سالگی می‌تواند واژه‌ها را به واج‌های سازنده آن‌ها تقطیع کند. هنگامی که کودک بتواند واژه‌ها را به واج‌ها تقطیع کند، به سطح آگاهی واجی رسیده است [۹]. شکی نیست که میزان آگاهی واج‌شناسی از یک سو و توانایی خواندن و نوشتن از سوی دیگر، ارتباط نزدیکی وجود دارد ولی باید توجه داشت که ارتباط میان آن‌ها دوسویه است [۱۳].

لذا مهارت‌های آگاهی واج‌شناسی در تحول فرایندهای خواندن، نوشتن و هجی کردن ضروری هستند [۱۲، ۱۴، ۱۵] و به‌عنوان بهترین پیش‌بینی‌کننده برای مهارت‌های خواندن و نوشتن است [۱۵]. آگاهی واج‌شناسی مستلزم این است که فرد بتواند کلمات را به هجاها تقسیم کند، بین حرف و صدا ارتباط برقرار کند تا بدین وسیله مهارت زبان گفتاری را به‌دست آورد. مهارت آگاهی واج‌شناسی به تنهایی ایجاد نمی‌شود و مستلزم تحول مهارت‌های شناختی دیگر است. این مهارت‌ها معمولاً از سن ۵ یا ۶ سالگی یعنی زمانی که کودکان مدرسه را شروع می‌کنند، پدیدار می‌شود [۱۳]. آگاهی از صدا کمک می‌کند تا کودک کلمات گفتاری را دسته‌بندی کند و سپس آن‌ها را بنویسد. برطبق دیدگاه گوسوامی و بریانت، کودکان هنگام نوشتن یا هجی کردن کلمات به رابطه بین حرف و صدا، یا کدهای واج‌شناسی تکیه می‌کنند. علاوه بر این آگاهی آوایی، و مهارت‌های تجزیه آوایی در شناسایی و کاربرد کلمات ناآشنا، هنگام خواندن و نوشتن یک مهارت ضروری به‌شمار می‌رود [۱۳]. لذا تنها آگاهی واج‌شناسی و مهارت‌های هجی کردن و نوشتن به‌طور قوی در ارتباط با هم هستند، بلکه هجی کردن توسط ایجاد رابطه بین حرف و صدا صورت می‌گیرد [۱۶]. توانایی‌های هجی کردن توسط مهارت‌های زبانی از جمله الگوبرداری واج‌شناسی و نوشتاری و مهارت‌های حرکتی به ویژه هماهنگی دیداری- حرکتی پیش‌بینی می‌شود [۵، ۱۷، ۱۸].

بیشتر پژوهش‌هایی که در زمینه آگاهی واج‌شناسی در ایران شده، تأثیر آموزش خواندن بر آگاهی واج‌شناسی و رشد آن را بررسی کرده‌اند [۱۸]. اما در تحقیقات داخلی به نقش آموزش روش‌های آگاهی واج‌شناسی در نوشتن املا پرداخته نشده است. از سوی دیگر نتایج مشاهدات بالینی در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در ایران نیز نشان می‌دهد که برخی از دانش‌آموزان، دارای مشکلات معناداری در هنگام نوشتن املا هستند. این دانش‌آموزان معمولاً قادر به هجی کردن و ترکیب حروف برای ساختن کلمات نیستند. آن‌ها معمولاً در نوشتن حروف با صداهای مشابه (س-ص-ث، ت-ط، ق-غ، ذ-ز-ض، م-ن) اشتباه می‌کنند. یا پاره‌ای از کلمات و حروف را در هنگام نوشتن جا می‌اندازند [۲۳]. لذا

مطابق سن و پایه دانش‌آموزان ابتدایی تنظیم شده است. تعداد ۲۰ دانش‌آموز دارای مشکلات املا انتخاب شدند. سپس آن‌ها به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۳ جلسه، تحت آموزش بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی قرار گرفتند، اما گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد.

آموزش بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی: اصول کلی بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی براساس دیدگاه فراشناختی تدوین شده است و شامل ۱۳ جلسه آموزشی است. چارچوب کلی این بسته آموزشی، از یک برنامه آموزشی آگاهی واج‌شناسی اقتباس شده است [۲۱]، سپس محتوای این برنامه براساس ویژگی‌های زبان فارسی توسط باعزت و همکاران [۲۳] تهیه و تنظیم شد. مراحل جلسات این بسته آموزشی در جدول ۱ آمده است.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از: آزمون هوش و کسلسر کودکان (WISC-R): به منظور اندازه‌گیری بهره هوشی آزمودنی‌های مبتلا به اختلال املا از مقیاس تجدیدنظر شده هوش و کسلسر برای کودکان استفاده شد. این مقیاس دارای دو مقیاس هوش کلامی (حاوی ۶ خرده‌آزمون) و هوش غیر کلامی (حاوی ۶ خرده‌آزمون) است. مقیاس‌های هوش کلامی شامل اطلاعات، تشابهات، ریاضیات، گنجینه لغات، درک و فهم و فراخوانی ارقام است و مقیاس‌های هوش غیر کلامی شامل تکمیل تصاویر، طراحی مکعب‌ها، تنظیم تصاویر، الحاق قطعات، رمزگردانی و مازها است. برای سنجش بهره هوشی کودکان ۶-۱۶ سال به کار می‌رود. برای اعتبار آن از ضرایب اعتبار تصنیفی استفاده شده و برای روایی از همبستگی آزمون‌ها با یکدیگر، همبستگی آزمون‌ها با هوش‌بهرها و همبستگی هوش‌بهرها با یکدیگر بهره گرفته شده است. نتایج نشان داد که آزمودنی‌ها از لحاظ بهره هوشی در سطح طبیعی بودند [۱۹].

آزمون اختلال نوشتن فلاح‌چای: این آزمون به منظور تشخیص و اندازه‌گیری سطح مشکلات املائی آزمودنی‌های مبتلا به اختلال املا به کار می‌رود. روایی آزمون اختلال نوشتن در پژوهش فلاح‌چای ۰/۸۶ به دست آمد. در این پژوهش از آزمون اختلال نوشتن که برای هر پایه دارای ۲ متن است، استفاده شد متن اول ۵۰ درصد کتاب فارسی و متن دوم تمام مطالب کتاب فارسی را در بر می‌گیرد. آزمون نوشتن فلاح‌چای از لحاظ درجه دشواری مطابق سن و پایه دانش‌آموزان ابتدایی تنظیم شده است [۲۰].

برای تحلیل داده‌های آماری این پژوهش، از روش آماری تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. هدف اصلی تحلیل کوواریانس حذف آماری اثرهای متغیرهای مزاحم از متغیر وابسته است [۲۴].

ضرورت انجام این پژوهش آشکار می‌شود.

بنابراین با توجه به اهمیت آگاهی واج‌شناسی در نوشتن املا، این سؤال مطرح می‌شود که آیا آموزش آگاهی واج‌شناسی موجب کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن می‌شود. لذا ارتباط روش‌های آگاهی واج‌شناسی با خطاهای املا بررسی می‌شود. بر این اساس فرضیه‌های این پژوهش عبارتند از (۱) بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی باعث کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نوشتن می‌شود. (۲) اثرات بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی در دانش‌آموزان مبتلا به مشکلات املا پس از گذشت ۳ ماه از آموزش پایدار می‌ماند.

### روش

روش پژوهش حاضر از نوع شبه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود.

جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی شهر تهران بود. برای انتخاب گروه نمونه مورد نظر، ابتدا منطقه سه انتخاب و سپس از منطقه مزبور، دو مدرسه پسرانه و دو مدرسه دخترانه و از هر مدرسه به ترتیب سه کلاس، از پایه سوم به صورت تصادفی برگزیده شدند. سپس از میان کلاس‌های مذکور با توجه به نظر معلمان و علائم بالینی مشکلات املا، ۲۰ دانش‌آموز مشکوک به مشکلات املا انتخاب شدند. پس از اجرای آزمون‌های تشخیصی (آزمون هوش و کسلسر کودکان که در دانشگاه شیراز توسط شهیم هنجاریابی شده است. این مقیاس دارای دو مقیاس هوش کلامی (حاوی ۶ خرده‌آزمون) و هوش غیر کلامی (حاوی ۶ خرده‌آزمون) است. مقیاس‌های هوش کلامی شامل اطلاعات، تشابهات، ریاضیات، گنجینه لغات، درک و فهم و فراخوانی ارقام است و مقیاس‌های هوش غیر کلامی شامل تکمیل تصاویر، طراحی مکعب‌ها، تنظیم تصاویر، الحاق قطعات، رمزگردانی و مازها است. برای سنجش بهره هوشی کودکان ۶-۱۶ سال به کار می‌رود. برای اعتبار آن از ضرایب اعتبار تصنیفی استفاده شده و برای روایی از همبستگی آزمون‌ها با یکدیگر، همبستگی آزمون‌ها با هوش‌بهرها و همبستگی هوش‌بهرها با یکدیگر بهره گرفته شد [۱۹]. آزمون اختلال نوشتن که اعتبار و روایی این آزمون توسط فلاح‌چای [۲۰] برآورد شده است این آزمون به منظور تشخیص و اندازه‌گیری سطح مشکلات املائی آزمودنی‌های دچار اختلال نوشتن به کار می‌رود. روایی آزمون اختلال نوشتن در پژوهش فلاح‌چای [۲۰] ۰/۸۶ به دست آمد. در این پژوهش از آزمون اختلال نوشتن برای پایه سوم که دارای دو متن است، استفاده شد. متن اول ۵۰ درصد کتاب فارسی و متن دوم تمام مطالب کتاب را در بر می‌گیرد. آزمون نوشتن از لحاظ درجه دشواری

## جدول ۱- مراحل جلسات آموزشی بسته آگاهی واج شناسی

جلسه اول	شنیدن، تولید کردن و تشخیص صداها
جلسه دوم	ایجاد انواع صداها با استفاده از اشیاء معمولی
جلسه سوم	شناسایی، تمیز دادن و تشخیص مکان درمانگر از روی صدا
جلسه چهارم	تمایز صداها از متفاوت از نظر میزان بالا یا پایین بودن- رشد مهارت‌های حافظه کوتاه مدت شنیداری / توالی
جلسه پنجم	آگاهی، تمیز شکل و زمینه
جلسه ششم	فعالیت شناخت قافیه و قافیه سازی
جلسه هفتم	آگاهی نسبت به کلمه / تجزیه جمله
جلسه هشتم	آگاهی هجایی / جستجوی هجا / طبقه بندی هجاها / شمارش هجاها
جلسه نهم	ادامه فعالیت‌های آگاهی هجایی (بازی هجا و سکه، تشخیص هجا، اضافه کردن هجاها، جایگزینی هجاها، چرخاندن هجاها در کلمات مرکب)
جلسه دهم	فعالیت‌های آگاهی صدا (شناسایی واجی، جور کردن کلمات، جور کردن صدا، جداسازی صدا، تشخیص صدای ابتدای کلمه، بازی تغییر صدای ابتدایی / انتهایی، بازی حافظه)
جلسه یازدهم	فعالیت شناسایی صدا / کلمه (گوش کردن به صدا یا کلمه هدف، توسعه دادن، تکنیک قافیه سازی)
جلسه دوازدهم	فعالیت بازی اسامی (فعالیت قسمت بندی واجی، فعالیت قسمت بندی کلمه، فعالیت تحلیل قافیه، فعالیت ترکیب سازی واجها)
جلسه سیزدهم	فعالیت حذف واجی، فعالیت معرفی حرف‌ها، فعالیت دستکاری واجی

کوواریانس نمرات پیش آزمون دو گروه با استفاده از آزمون لوین بررسی شد (جدول ۲) و با توجه به این که مقدار  $F$  لوین در سطح  $\alpha = 0/05$  معنادار نبود، بنابراین مفروضه همگنی کوواریانس داده‌ها و برقراری شیب رگرسیون مورد استنباط قرار گرفت و استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس برای بررسی فرضیه‌ها با پیش فرض همگنی کوواریانس بلا مانع ارزیابی شد. نتایج آزمون شاپیرو- ویلک در جدول ۳ نشان می‌دهد که فرض صفر برای نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه رد نمی‌شود.

## جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون و پس آزمون املاهای گروه‌های آزمایشی و گواه

گروه	میانگین پیش آزمون	انحراف میانگین پیش آزمون	میانگین پس آزمون	انحراف میانگین پس آزمون
گروه آزمایشی	۱۰/۵۰	۲/۴۶	۵/۹۰	۱/۳۷
گروه گواه	۱۱/۴۰	۱/۵۰	۱۱/۸۰	۲/۰۹
کل	۱۰/۹۵	۲/۰۳	۸/۸۵	۳/۴۸

## جدول ۳- نتایج آزمون شاپیرو- ویلک در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات

نرمال بودن توزیع نمرات	گروه‌ها	آماره	معناداری
خطاهای املا	آزمایش	۰/۹۷۲	۰/۹۰۹
	کنترل	۰/۹۴۸	۰/۶۴۶

## جدول ۴- نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه در جامعه

F	درجه آزادی اول (صورت)	درجه آزادی دوم (مخرج)	سطح معناداری
۰/۴۸۶	۱	۱۸	۰/۴۹۵

نتایج تحلیل کوواریانس در جدول ۶ نشان می‌دهد که با توجه به ضریب  $F$  محاسبه شده، بین میانگین‌های تعدیل شده نمرات املاهای آزمودنی‌ها (دو گروه آزمایشی و گواه) در مرحله پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. لذا نتایج تأثیر پایداری آموزش بسته آموزشی آگاهی واج شناسی بر کاهش خطاهای املاهای دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن را بعد از گذشت سه ماه نشان می‌دهد.

## جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر بسته آموزشی آگاهی واج شناسی بر میزان نمرات پس آزمون املا

منابع	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۱۴۹۶/۴۵	۲۸۲/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۹۱۲	۰/۹۴
گروه	۱	۴۵۱/۲۵	۸۵/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۳۲۲	۰/۸۲
خطا	۱۸	۵/۲۹				

## جدول ۶- نتایج تحلیل کوواریانس جهت مقایسه خطاهای املاهای گروه آزمایشی و گواه بعد از ۳ ماه

منابع	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۱۴۴۵	۴۲۰/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۹۶۰	۰/۹۵
گروه	۱	۴۲۳/۲	۱۲۳/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۳	۰/۸۷
خطا	۱۸	۳/۴۳				

### نتیجه‌گیری

این بسته آموزشی از طریق افزایش آگاهی دانش‌آموز نسبت به حروف و صداها، هجاها، ارتباط بین حرف و صدا، شناخت حروف اول، وسط و آخر کلمه، ترکیب واج‌ها، دستکاری واجی و ... سبب بهبود مهارت آگاهی واجی و در نتیجه کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان می‌شود. همچنین اثرات آموزش پس از گذشت ۳ ماه در دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن پایدار بوده است. با توجه به این موارد می‌توان به پیشنهادهای زیر اشاره کرد:

با توجه به نقش آگاهی واج‌شناسی در نوشتن، نتایج این تحقیق می‌تواند در اختیار مسئولان آموزش و پرورش قرار گیرد، تا با بهره‌مندی از این برنامه آموزشی به رفع مشکلات نوشتن دانش‌آموزان ابتدایی کمک نمود. از آنجا که کودکان از سن ۴ سالگی با برخی از اصول واج‌شناسی آشنا می‌شوند، می‌توان با برنامه‌ریزی آموزشی در قالب بازی، کودکان را در مهدهای کودک و پیش‌دبستانی با این برنامه آشنا نمود تا اگر کودکی در این زمینه مشکل داشت، اقدامات درمانی لازم برای پیشگیری از بروز مشکلات نوشتن قبل از سنین دبستان انجام داد.

### تشکر و قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم از مدیران و معلمان مدارس منطقه ۳ به‌خاطر همکاری صمیمانه آنان در فرایند اجرای پژوهش، تشکر و قدردانی نماییم.

### منابع

- 1- Lerner J, Klin WF. Learning disabilities and related disorders. Boston: Houghton Mifflin; 2006.
- 2- Berninger VW. Understanding the graphia in developmental dysgraphia: A developmental neuropsychological perspective for disorders in producing written language. New York: Guilford Press; 2004.
- 3- Hooper SR, Swartz CW, Montgomery JW, Reed MS, Brown TT, Wasileski TJ. Prevalence of writing problems across three middle school samples. Sch Psychol Rev. 1993;22(4):610-22.
- 4- Fletcher JM, Lyon GR, Fuchs LS, Barnes MA. Learning disabilities, from identification to intervention. New York: The Guilford Press; 2007.
- 5- Lerner JW. Children with learning disabilities: theories, diagnosis and teaching strategies. Boston: Houghton Mifflin; 1997.
- 6- Frith U. Cognitive processes in spelling. London: Academic press; 1980.
- 7- Snowling MJ. Towards a model of spelling acquisition: The development of some component skills. England: John Wiley & Sons; 1994.
- 8- Snowling. MJ. Language and literacy skills: Who is at risk and why? Philadelphia: Psychology Press; 2000.
- 9- Torgesen JK, Mathes PG. A basic guide to

بنابراین به طور کلی، نتایج آماری نشان می‌دهند که آموزش بسته آموزشی آگاهی واجی به دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن موجب کاهش خطاهای املائی آن‌ها می‌شود. همچنین این بسته آموزشی، موجب پایداری اثرات درمان (پس از گذشت ۳ ماه از دوره آموزشی) در دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن شده است.

### بحث

در پژوهش حاضر، تأثیر بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نوشتن در پایه سوم ابتدایی شهر تهران مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که آموزش بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی موجب شده است خطاهای املائی گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری کاهش یابد. افزون بر آن نتایج این پژوهش در زمینه تأثیر پایداری آموزش بسته آموزشی آگاهی واج‌شناسی در کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نوشتن نشان می‌دهد که نتایج همچنان پایدار بوده و همچنان بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری در عملکرد املا وجود دارد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که روش‌های آموزشی با تکیه بر آگاهی واج‌شناسی موجب کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن می‌شود. یافته‌های این پژوهش با تحقیقات متعددی [۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳] همسو است، این محققان نیز بر وجود ارتباط قوی بین مهارت‌های آگاهی واج‌شناسی و نوشتن تأکید کرده‌اند.

آگاهی واج‌شناختی نوعی توانایی فراشناختی در استفاده از نظام واجی است که مستلزم تفکر آگاهانه است. در واقع آگاهی واج‌شناسی توانایی شناسایی صداها در کلمات است و به‌عنوان یک مهارت ضروری برای تحول هجی کردن و املا است. آگاهی واج‌شناختی را توانایی درک و تغییر واحدهای گفتاری زبان، یعنی واج‌ها و نیز آگاهی از واحدهای بزرگتر مانند هجاها و پایانه هجا را در بر می‌گیرد [۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲] هنگامی که کودکان واژه، بخش کردن کلمات و صدای حروف را می‌شناسند و همچنین بین حرف و صدا ارتباط برقرار می‌کنند، می‌توانند بنویسند، آگاهی از صدا کمک می‌کند تا کودک کلمات گفتاری را دسته‌بندی کند و سپس آن‌ها را بنویسد. برطبق دیدگاه گوسوامی و بریانت کودکان هنگام نوشتن یا هجی کردن کلمات به رابطه بین حرف و صدا، یا کدهای واج‌شناسی تکیه می‌کنند. علاوه بر این آگاهی آوایی، مهارت‌های تجزیه آوایی در شناسایی و کاربرد کلمات ناآشنا، هنگام خواندن و نوشتن یک مهارت ضروری به‌شمار می‌رود که این امر تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناسی را در بهبود مشکلات املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن نشان می‌دهد [۱۲].

phonological awareness training on the reading ability of mental retarded girls. *Adv Cogn Sci.* 2005;2(26):22-8.

[Persian]

19- Shahim S. Wechsler intelligence scale for children-revised. Shiraz University Publication;1994. [Persian]

20- Falahchay R. Assessment of reading and writing disorders among primary school students [Dissertation]. Tarbiat Modarres University; 1995. [Persian]

21- Ideas and activities for developing phonological awareness skills (A teacher resource supplement. Virginia Department of Education ; 1998.

22- Baezzat F. The comparison of the efficacy of self-question strategies based on computer and traditional methods based on paper in reduction of the spelling errors of primary students with spelling disorder. Shahid Beheshti University; Research Proposal; 2008. [Persian]

23- Baezzat F, Farrokhnia M, Hosseini Z, Yazdandoost R, Samimi A. Phonological awareness training package; 2008. [Persian]

24- Gall M, Borg W, Gall J. Educational research: An introduction. Translated by Nasr A et al. Shahid Beheshti University & Samt Publications; 2004. [Persian]

understanding, assessing, and teaching phonological awareness. *Autism, TX: PRO-ED;* 2000.

10- Mattingly IG. Reading, the linguistic awareness. Cambridge, MA: MIT Press; 1972.

11- Goswami U, Bryant P. Phonological skills and learning to read. East Sussex, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd; 1990.

12- Torres-Fernandes D. Gender differences in working memory and phonological awareness [Dissertation]. Capella University; 2008.

13- Gathercole SE, Baddeley AD. Working memory and language. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1993.

14- Gillon GT. Phonological awareness: From research to practice. New York: The Guilford Press; 2004.

15- Kamhi A, Hinton LN. Explaining individual differences in spelling ability. *Top Lang Disord.* 2000;20: 37-49.

16- Berninger VW. Reading and writing acquisition: A developmental neuropsychological perspective. Madison, WI: Brown & Benchmark; 1994.

17- Houston M. Phonological awareness and spelling intervention for older children [Dissertation]. University of Victoria; 2007.

18- Mostaghimzadeh E, Soleimani Z. Effect of