

مقایسه حافظه کوتاه مدت (بصری - شنیداری - یادگیری تداعی)، فعال و درازمدت دانش آموزان قوی و ضعیف در املاي زبان فارسی

مینو طباطبائی*، استادیار دانشگاه پیام نور واحد فولاد شهر، اصفهان، ایران

dmtabatabaie@yahoo.com

مسعود سلیمی، استادیار دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

شهین نادی، کارشناس ارشد آموزش زبان فارسی دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

هدف از انجام این پژوهش که به روش مقایسه‌ای پس‌رویدادی انجام شده، مقایسه حافظه کوتاه مدت (بصری - شنیداری - یادگیری تداعی)، فعال و درازمدت دانش آموزان قوی و دانش آموزان ضعیف در املاي زبان فارسی بوده است. بدین منظور از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تعداد چهار مدرسه ابتدایی دخترانه از میان مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان چادگان در سال تحصیلی ۱۳۹۲ به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابتدا، در سه نوبت آزمون املاي فارسی از دانش آموزان نمونه گرفته شد و سپس آزمون‌های املا نمره گذاری و میانگین هر سه آزمون برای هر دانش آموز محاسبه گردید. ۲۰ درصد بالا و ۲۰ درصد پایین نمره‌ها به ترتیب به عنوان گروه قوی و ضعیف انتخاب شدند. ۳۰ نفر از دانش آموزانی که بالاترین نمره‌ها را داشتند ($M=20$)، به عنوان گروه قوی و ۳۰ نفر از دانش آموزانی که در آزمون پایین‌ترین نمره‌ها را کسب کرده بودند ($M=14/70$)، به عنوان گروه ضعیف انتخاب شدند. دانش آموزان هر دو گروه به سؤال‌های آزمون حافظه و کسلر به صورت انفرادی پاسخ دادند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که میانگین‌های نمره‌های دانش آموزان قوی با میانگین نمره‌های دانش آموزان ضعیف در املاي زبان فارسی، در حافظه دراز مدت (خرده آزمون‌های اطلاعات عمومی و جهت‌یابی)، حافظه فعال (خرده آزمون کنترل ذهنی)، حافظه شنیداری کوتاه مدت (خرده آزمون‌های حافظه منطقی و تکرار ارقام)، حافظه بصری کوتاه مدت و یادگیری تداعی، تفاوت معنی‌داری دارند ($P<0/05$).

واژه‌های کلیدی: حافظه کوتاه مدت، حافظه فعال، حافظه دراز مدت، حافظه شنیداری، حافظه بصری، حافظه

یادگیری تداعی، املا فارسی

مقدمه

املا یکی از موضوع‌های درسی است که در آن خلاقیت و تفکر واگرا مطرح نیست، بلکه تنها آموزش یک نمونه و یا ترتیب حروف آن مد نظر است (والاس و مک لافلین؛ ترجمه منشی طوسی، ۱۳۷۳). به عبارت دیگر، می توان گفت: «املا یک مهارت زبانی است که بر اساس نمادها و نشانه های خط و قواعد دستور زبان، کار انتقال زبان گفتاری را به زبان نوشتاری بر عهده دارد (حسینی نژاد، ۱۳۸۹: ۱۳۲۲). توانایی صحیح نوشتن زنجیره های حروف و به عبارت دیگر، املا صحیح واژگان زبان یکی از جنبه های مهم زبان نوشتاری است که به خصوص در مراحل اولیه یادگیری نظام نوشتاری زبان از اهمیت ویژه ای برخوردار است (وری و مدول^۱، ۱۹۹۵).

هدف اصلی در مهارت نوشتن نیز توجه به توانایی نوشتن حروف الفبا، ترکیب صحیح حروف، ساختن یک کلمه و ساختن جمله است. برای نوشتن املا باید دانش آموز توانایی یادآوری شکل حروف یاد گرفته شده و نوشتن آنها را در کنار هم داشته باشد و ابتدا کلمه و سپس جمله نوشته شود. بنابراین، با آموزش هر درس سعی می شود که فعالیت های ظریف در انگشتان دست انجام شود (دردشتی، ۱۳۸۷). اصولاً نوشتن، فعالیت ذهنی پیچیده ای است که به مراتب بالاتر از خواندن است. مهارت زبانی «نوشتن املا»، عبارت از انتقال درست نشانه های صوتی به نشانه های خطی است. معانی کامل و دقیق را نمی توان با خطی ناقص و املائی نادرست به خواننده القا کرد. به نظر می رسد اگر خط وجود نمی داشت، اسلاف ما نمی توانستند آثا را تمدن خود را به اخلاف و فرزندان خود بپردازند. اهمیت خط و املا در این است که باید بار معانی را که به امانت به وی سپرده اند به مقصد برساند و چیزی نه بر آن بیفزاید و نه چیزی از آن بکاهد (احمدی بیرجندی، ۱۳۷۰: ۱۷).

1 -Valas and Maklaphlen

2 -Wray and Medwell

باست و جانسون^۱ (به نقل از ماریو، ۲۰۱۰) معتقدند زبان نوشتاری بالاترین سطح پیشرفت زبان است و دربرگیرنده هماهنگی زبان، ادراک، حرکت، توجه و توانایی‌های شناختی است. بنابراین، توانایی به قلم کشیدن اندیشه، مستلزم و متضمن مهارت‌های زیادی است؛ زیرا سلامت گفتار، توانایی خواندن، مهارت‌های املائی، اطلاعات و دانش درباره آیین نگارش در تحریر تفکر از ضروریات است.

وقتی صحبت از ناتوانی در یادگیری املا می‌شود منظور وجود مشکلاتی در نوشتن توالی مناسب حروف الفبا برای یک کلمه گفته شده است که ممکن است ناشی از نواقص حسّ بینایی و شنیداری با عوامل محیطی و انگیزشی، وجود کاستی‌هایی در آشناسی، کاستی‌هایی در حافظه دیداری، کاستی‌های ادراکی و اشتباهات تلفظی باشد (کوک و چالفانت^۲، ۱۳۷۷). این ناتوانی یا ضعف در نوشتن می‌تواند با بی میلی یا امتناع دانش آموز از رفتن به مدرسه انجام تکالیف کتبی، عملکرد تحصیلی ضعیف در سایر زمینه‌های آموزشگاهی، بی‌علاقگی کلی به کار مدرسه، فرار از مدرسه و نقص توجه همراه باشد. اکثراً کودکانی که مشکل ضعف یا ناتوانی در نوشتن دارند، به علت احساس بی‌کفایتی و شکست در کار تحصیلی دچار خشم و ناکامی می‌شوند و ممکن است به علت احساس فزاینده انزوا با بیگانگی و درماندگی دچار افسردگی مزمن شوند (احدی و کاکاوند، ۱۳۸۲) که انجام اقدامات بموقع در زمینه رفع چنین مشکلاتی تا حدّ زیادی به عهده نظام آموزشی کشور است. در موضوع رفع اختلال یادگیری در درس املا، چنانچه تدابیر لازم آموزشی و درمانی اتخاذ نگردد، در بسیاری از موارد مشکل به بزرگسالی منتقل خواهد شد و به نظر برخی نویسندگان، بزرگسالان دارای مشکلات نوشتاری در انطباق اجتماعی خود با مهارت‌های نگارشی دچار مشکل شده، به طور مداوم احساس بی‌کفایتی، حقارت، انزوا و بیگانگی می‌کنند (کاپلان و سادوک^۳، ۱۹۹۸).

1- Bast and Janson

2 -Kork Samoel Chelfanet Jimz

3 -Kaplan and sadock

یکی از مولفه‌های نوشتن، هجی کردن یا املا است که شایع‌ترین اختلال بیان نوشتاری نیز هست (گورمن^۱، ۱۳۸۴). درل^۲ بر این باور است که کودکان مثل خواندن، در درس املا نیز با استفاده از روش تجزیه و بخش کردن کلمه بهتر پیشرفت می‌کنند. بدیهی است حصول به این موفقیت جز از راه تمرین و آموزش‌های روزانه درس املا و بدون رعایت نکات فوق میسر نمی‌گردد (فریارو رخشان، ۱۳۸۰: ۲۵۵).

بنابر گفته کلارک^۳ (۱۹۸۸) کودکانی که در نوشتن و هجی کردن مشکل دارند در تشخیص حروف، یادگیری نام حروف و تجزیه کلمات به صداهای حروف و ترکیب حروف (واج‌ها) و در حقیقت، در تمام سطوح پردازش اطلاعات با مشکل روبه‌رو می‌شوند (به نقل از؛ کورک و گالاگر و آناستازیو^۴؛ ترجمه حیدری، ۱۳۸۷). احتمالاً بهره‌گیری از حافظه برای نوشتن یک کلمه، از خواندن آن دشوارتر است، زیرا در خواندن یک کلمه، بازشناسی یا عمل تبدیل یک نماد یا نشانه مطرح است و متن موجود نیز این امر را تسهیل می‌کند، در حالی که در نوشتن املا یک کلمه، عمل تبدیل صرفاً از طریق حافظه است و نشانه‌های جانبی و زمینه‌ای نیز وجود ندارند. در نتیجه ممکن است برخی از کودکان که در نوشتن املا دچار مشکل هستند در مهارت خواندن مشکل نداشته باشند. البته گاه نیز هر دو شکل با یکدیگر دیده می‌شود (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴).

در پژوهش‌های داخلی، روحبخش سهیلی (۱۳۸۹) در پژوهشی به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان دچار اختلال یادگیری در خرده مهارت‌های ادراک شنیداری، از قبیل: آگاهی به واج‌ها، دقت شنیداری، حساسیت شنوایی، ترکیب شنیداری، حافظه شنیداری و... نسبت به دانش‌آموزان عادی از توانایی کمتری برخوردارند. آموزش مهارت ادراک شنیداری در افزایش توانایی املانویسی مؤثر است. آراد گلی (۱۳۸۵) نشان داد بیشترین خطاهای کودکان مربوط به حذف، اشتباهات نویسه‌ای و اشتباهات شنیداری است. زندی و

1 -Gorman

2 -Drol

3 -Klarck

4 -Kork and Galager and Anastazi

همکاران (۱۳۸۵) در پژوهش خود با عنوان "بررسی و توصیف خطاهای املائی دانش آموزان"، به این نتیجه رسیده‌اند که بیشترین خطاهای املائی دانش آموزان در سطح نویسه و کمترین آن مربوط به سطح علامت (مانند تشدید) است و از لحاظ نوع خطا، جانشینی بیشترین درصد خطاها را به خود اختصاص می‌دهد. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین خطاهای «هجا» خطاهای مربوط به املائی آزمودنی‌ها، زبان شناختی و ... ناشی از مشکلات نظام نوشتاری زبان فارسی است. بنابراین، آن‌ها علاوه بر حافظه بصری، از اطلاعات زبانی نیز سود می‌برند و پردازش صورت‌های املائی که با به کارگیری اطلاعات زبانی تولید می‌شوند، برای آن‌ها آسان‌تر از صورت‌هایی است که با اطلاعات غیر زبانی (بصری) تولید می‌شوند.

در پژوهش‌های خارجی، ویرجینیا، آسلینگ و هالی^۱ (۲۰۰۸)، در پژوهش خود با عنوان پردازش املا و حافظه توالی دیداری در هجی‌کنندگان که به طور غیرمنتظرانه‌ای املائی ضعیفی داشتند، به این نتیجه رسیدند که املائی بسیار ضعیف نتیجه حافظه توالی دیداری ضعیف است. پژوهشی نیز توسط آمیلین (۲۰۰۵)، با عنوان رویکرد یادآوری کل کلمه برای بهبود توانایی‌های املا نویسی انجام گرفته که از رویکرد درمانی کل کلمه برای بهبود توانایی‌های املا حمایت می‌کند.

پلاز و کوهن^۲ (۲۰۰۴) به بررسی سرعت پردازش شناختی از طریق چهار مسیر (شنیداری- کلامی، بصری- کلامی، بصری، و بصری- بصری) در انتهای مقطع اول و چگونگی تأثیر آن بر خواندن و هجی کردن پرداختند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که سرعت پردازش شنیداری- کلامی و بصری- کلامی به صورت چشمگیری پیش بینی کننده زبان نوشتاری است که در مسیر بصری ضعیف تشخیص داده شده بودند. تریمن^۳ (۲۰۰۴) در پژوهش خود با عنوان توانایی کودکان پایه سوم و چهارم ابتدایی را در املا نویسی واژگان باقاعده و بی‌قاعده، همچنین ناواژه‌ها بررسی کرد. به نظر وی، بین

1 -Virginia, Asling and Hally

2 -Pelaz & Kohen

3 -Triman

املانویسی صحیح واژگان با قاعده و املانویسی ناواژه‌ها همبستگی بسیار بالا و بین واژگان با قاعده و بی‌قاعده همبستگی بسیار پایین وجود دارد. او معتقد است که کودکان هنگام املانویسی واژه‌های آشنا از رابطه بین حرف- صدا استفاده می‌کنند. هیلد تایلور^۱ (۱۹۹۸)، در پژوهش خود بیان کرده است که حافظه طوطی‌وار نیز در هجی کردن اهمیت دارد. راسل^۲ (۱۹۹۵) هجی‌کننده‌های قوی و ضعیف را مورد بررسی کرده و دریافته است که تمیز دیداری و شنیداری به طور معناداری با توانایی هجی کردن همبستگی دارد. راسل ملاحظه کرد که تمیز دیداری نسبت به تمیز شنیداری همبستگی بالاتری دارد اما تمیز هجی دیداری و شنیداری به یکدیگر وابسته‌اند، زیرا هر دو کنش در تشخیص کلمات به کار می‌روند. و نهایتاً گاسوامی و برایانت^۳ (۱۹۹۰)؛ پلازا و کوهن^۴ (۲۰۰۳)؛ و گیلون^۵ (۲۰۰۲)، در پژوهش خود بر وجود همبستگی بین مهارت‌های واجی و املانویسی تأکید کرده‌اند. در پژوهش حاضر، نقش حافظه دراملای زبان فارسی بررسی شده است. با توجه به اهمیت املا به عنوان یک درس تعیین‌کننده در برنامه درسی و اهمیت این درس در موفقیت‌های آتی دانش‌آموزان و همچنین، با توجه به کاربردهای آن در سایر علوم و زندگی روزانه از یک طرف و ضعف دانش‌آموزان در املای زبان فارسی از طرف دیگر، شناسایی عوامل و متغیرهایی که با موفقیت در املا، ارتباط دارند هم از لحاظ نظری و هم از لحاظ کاربردهای عملی و آموزشی، دارای اهمیت خواهد بود. در اکثر پژوهش‌هایی که در ارتباط با نقش حافظه در موفقیت‌های تحصیلی صورت گرفته است، معدل کل و یا دروسی مانند ریاضیات مورد توجه بوده است. همچنین، در اکثر پژوهش‌هایی که در ارتباط با نقش حافظه دراملا صورت گرفته است، املای زبان فارسی به صورت عام بررسی شده است. ویژگی پژوهش حاضر، توجه به انواع مختلف حافظه (کوتاه مدت، فعال، درازمدت) است. در این پژوهش هدف اصلی، مقایسه حافظه

1 -Hild Tailer

2 -Rasel

3 -Gasavamy & Brayan

4 -Plaza & Kohen

5-Vegilon

کوتاه مدت، فعال و درازمدت دانش آموزان قوی و دانش آموزان ضعیف در املای زبان فارسی بوده است.

فرضیه هایی که در مقاله بررسی شدند، عبارتند از:

۱- بین میانگین نمره‌های حافظه درازمدت دانش آموزان قوی و ضعیف در املای فارسی تفاوت وجود دارد.

۲- بین میانگین نمره‌های حافظه فعال دانش آموزان قوی و ضعیف در املای فارسی تفاوت وجود دارد.

۳- بین میانگین نمره‌های حافظه شنیداری کوتاه مدت دانش آموزان قوی و ضعیف در املای فارسی تفاوت وجود دارد.

۴- بین میانگین نمره‌های حافظه بصری کوتاه مدت دانش آموزان قوی و ضعیف در املای فارسی تفاوت وجود دارد.

۵- بین میانگین نمره‌های حافظه یادگیری تداعی دانش آموزان قوی و ضعیف در املای فارسی تفاوت وجود دارد.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش از نوع مقایسه‌ای پس رویدادی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی چادگان است. در این پژوهش، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای، تعداد چهار مدرسه ابتدایی دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شد، ابتدا در سه نوبت آزمون املای فارسی از دانش آموزان، نمونه گرفته شد. سپس آزمون‌های املا نمره‌گذاری شد و میانگین هر سه آزمون برای هر دانش آموز محاسبه شد و سرانجام ۲۰ درصد بالا و ۲۰ درصد پایین نمره‌ها به ترتیب به عنوان گروه قوی (۳۰ نفر) و گروه ضعیف (۳۰ نفر) انتخاب و به هر دو گروه آزمون حافظه و کسیر داده شد.

در جدول (۱) میانگین نمره‌های املای فارسی برای دانش آموزان ضعیف و قوی مقایسه شده‌اند. سطح معناداری مربوط به آزمون تی به دست آمده کمتر از خطای ۰/۰۵ است،

بنابراین فرض صفر مبنی بر برابری نمره‌های املا بین دو گروه دانش‌آموز قوی و ضعیف رد می‌شود.

جدول ۱: مقایسه میانگین نمره‌های املا دانش‌آموزان ضعیف و قوی در املا

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	تی	سطح معناداری
نمره‌های املا دانش‌آموزان ضعیف	۳۰	۱۴,۷۰۰۰	۲,۵۷۵۰۸	۵۸	- ۱۱,۲۷ ۳	۰۰۰۰
نمره‌های املا دانش‌آموزان قوی	۳۰	۲۰,۰۰۰۰	۰۰۰۱۱			

ابزارهای اندازه‌گیری: در این پژوهش دو ابزار مورد استفاده قرار گرفته‌اند که

توضیحاتی پیرامون هر کدام ارائه می‌گردد:

آزمون حافظه و کسلر: برای سنجش حافظه از آزمون حافظه بالینی و کسلر، استفاده

شد. این آزمون توسط دیوید و کسلر تهیه شده و از هفت خرده آزمون اطلاعات عمومی و شخصی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار ارقام، بازنگری بصری و یادگیری تداعی تشکیل شده است. پایایی بهر حافظه آزمون حافظه و کسلر با روش بازآزمایی در یک گروه از افراد عادی، ۷۵/ و در گروه افراد دارای اختلالات روانپزشکی-عصب شناختی، ۸۹/ به دست آمد (ریان، موریس، یافا و پترسون^۱، ۲۰۰۶). پژوهش‌های زیادی نشان داده‌اند که مقیاس حافظه و کسلر علی‌رغم محدودیت‌هایش، یک آزمون حساس حافظه کوتاه مدت است که ممکن است در شناسایی آسیب‌های لوب گیجگاهی چپ سودمند باشد (جورج^۲، ۱۹۷۸). مطالعات انجام شده، رابطه مثبت معناداری را بین نمره مقیاس حافظه و کسلر و تحصیلات نشان داده‌اند (پلسما^۳، ۲۰۰۶). ریدو کلی^۴ (۲۰۰۶) نیز نشان داده‌اند که مقیاس حافظه و کسلر توانایی تمیز بیماران صدمه مغزی را از افراد عادی

1 -Ryan; Morris; Yaffa and Peterson

2 -George

3 -Plesma

4 -Reid and Kelly

دارد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ نمره کل حافظه و کسلر ۰/۸۷ محاسبه شد و آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های حافظه کوتاه مدت ۰/۷۱، حافظه فعال ۰/۷۹ و حافظه درازمدت ۰/۷۵ محاسبه شد.

۱-۱ حافظه: منظور از حافظه توانایی ارتباط دادن، حفظ کردن، به یاد آوردن تجربیات و استعدادی ذهنی است برای ذخیره و به یاد آوردن اطلاعات (مایکل باست، ۱۹۶۴)، که در این پژوهش نمره کل حافظه، شامل: مجموعه نمره‌های هفت خرده آزمون (معلومات عمومی و اطلاعات شخصی، آگاهی به زمان و مکان، کنترل ذهنی، حافظه شنیداری، حافظه عددی، ترسیم تصاویر، یادآوری کلمات دوتایی یا تداعی کلمات) است که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۲ حافظه دراز مدت: منظور از حافظه بلند مدت، توانایی ذخیره و بازیابی اطلاعات به صورت تقریباً ماندگار و توانایی رمزگذاری اطلاعات و واژه‌ها بر حسب معنا و انتقال آن‌ها از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت با تکرار و مرور ذهنی اطلاعات است. در این پژوهش خرده آزمون‌های اطلاعات عمومی (که این خرده آزمون مشتمل بر شش سوال است که یک به یک برای آزمودنی خوانده می‌شود و جهت یابی برای سنجش حافظه درازمدت) (خرده آزمون آگاهی به زمان و مکان) است، که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۳ حافظه فعال: اصطلاح حافظه ی فعال، توانایی مرتب سازی اطلاعات و ثبت آن در حافظه بلند مدت، در این پژوهش، منظور خرده آزمون کنترل ذهنی برای سنجش حافظه فعال است، که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۴ حافظه کوتاه مدت: اصطلاح حافظه کوتاه مدت به این منظور استفاده می‌شود که اشاره دارد به توانایی دست‌یابی به اطلاعات موجود در ذهن در زمان کوتاه و توانایی رمزگذاری اطلاعات، خرده آزمون‌های حافظه منطقی و تکرار ارقام (سنجش فراخنای حافظه اعداد به شیوه مستقیم و غیرمستقیم) برای سنجش حافظه کوتاه مدت شنیداری

و خرده آزمون بازنگری بصری کوتاه مدت (برای سنجش حافظه بینایی از ترسیم تصاویر استفاده می‌شود) مورد استفاده می‌شود که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۵ حافظه بصری: توانایی به یاد آوردن کلمه، مطالب و چیزهایی که قبلاً دیده باشد (کرک ساموئل، چالفانت، جیمز، ۱۳۷۷). خرده آزمون بازنگری بصری برای سنجش حافظه بصری کوتاه به کار می‌رود که برای سنجش حافظه بینایی از ترسیم تصاویر استفاده می‌شود که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۶ حافظه شنیداری: توانایی ذخیره سازی و بازخوانی کلمه‌ها یا چیزهایی است که قبلاً شنیده باشد (کرک ساموئل، چالفانت، جیمز، ۱۳۷۷)، خرده آزمون‌های حافظه منطقی و تکرار ارقام برای سنجش حافظه کوتاه مدت شنیداری استفاده می‌شود. (هدف از این خرده آزمون به یاد نگه داشتن رؤوس اصلی یک متن شنیده شده و بازگ کردن آن است) که با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۱-۷ حافظه یادگیری تداعی: توانایی به خاطر آوردن صامت‌ها و مضمون‌هایی است که شخص به خاطر می‌آورد و نقطه شروعی برای تداعی است منظور خرده آزمون توان تداعی کلمات آزمودنی است که ارزشیابی می‌شود و با آزمون حافظه بالینی و کسلر سنجیده می‌شود.

۲- **آزمون املا:** در این پژوهش، ابتدا سه متن املا توسط آموزگاران پایه چهارم ابتدایی تهیه شد. کتاب فارسی تا درس تدریس شده به سه بخش تقسیم شد: یک متن از اوایل کتاب فارسی، یک متن از اواسط و یک متن املا از انتها و هر آزمون املا در حدود ۱۵۰ کلمه را شامل می‌شد. ابتدا در سه نوبت، آزمون املا فارسی از دانش آموزان، نمونه به عمل آمد و آزمون‌های املا نمره گذاری شده و میانگین هر سه آزمون برای هر دانش آموز محاسبه شد. سپس ۲۰ درصد بالا و ۲۰ درصد پایین نمره‌ها به ترتیب به عنوان گروه قوی و ضعیف انتخاب شدند.

روش‌های آماری: برای توصیف داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی نظیر جداول فراوانی و میانگین‌ها و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد و برای تجزیه تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج پژوهش، از نرم‌افزار SPSS 20 استفاده شده است.

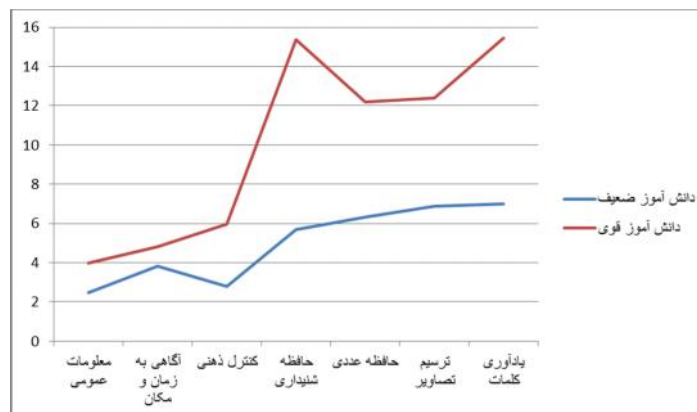
یافته‌ها

در جدول (۲) شاخص‌های توصیفی خرده مقیاس‌های حافظه بالینی و کسلر کسب شده توسط دانش آموزان قوی و ضعیف آورده شده است. بر این اساس، میانگین نمره تمام خرده مقیاس‌های حافظه دانش آموزان قوی بیش از دانش آموزان ضعیف است. در آزمون حافظه و کسلر خرده آزمون‌های اطلاعات عمومی و جهت‌یابی برای سنجش حافظه درازمدت، خرده آزمون کنترل ذهنی برای سنجش حافظه فعال، خرده آزمون‌های حافظه منطقی و تکرار ارقام برای سنجش حافظه کوتاه مدت شنیداری و خرده آزمون بازنگری بصری برای سنجش حافظه بصری کوتاه مدت استفاده می‌شود.

جدول ۲: آمار توصیفی خرده مقیاس‌های حافظه بالینی و کسلر

گروه	تعداد	میانگین دانش آموز ضعیف	انحراف استاندارد	میانگین دانش آموز قوی	انحراف استاندارد	میانگین کل	انحراف استاندارد
معلومات عمومی	۳۰	۲,۴۶۶۷	۰,۷۳۰۳۰	۴,۰۰۰۰	۰,۵۲۵۲۳	۳,۲۳۳۳	۰,۹۹۷۷۴
آگاهی به زمان و مکان	۳۰	۳,۳۸۸۳	۰,۶۹۸۹۳	۴,۸۰۰۰	۰,۴۰۶۸۴	۴,۳۱۶۷	۰,۷۴۷۶۹
کنترل ذهنی	۳۰	۲,۸۰۰۰	۰,۹۲۴۷۶	۵,۹۶۶۷	۰,۸۰۸۷۲	۴,۳۸۳۳	۱,۸۱۴۱۸
حافظه شنیداری	۳۰	۵,۷۰۰۰	۰,۲۳۶۵۷۰	۱۵,۳۶	۰,۳۱۸۹۲۴	۱۰,۵	۵,۶۱۳۱۴
حافظه عددی	۳۰	۶,۳۳۳۳	۰,۲۰۳۹	۱۲,۲۰	۰,۱۷۶۹	۹,۲۶	۳,۵۱۲
ترسیم تصاویر	۳۰	۶,۸۶۶۷	۰,۶۲۲۶۲	۱۲,۴۰۰	۰,۵۸۸۷۵	۹,۶۳۳۳	۳,۵۲۲۱۷
یادآوری کلمات	۳۰	۷,۰۰۰۰	۰,۲۴۲۱۱۷	۱۵,۴۳۳۳	۰,۲۴۳۰۸۸	۱۱,۲۱۶۷	۴,۸۸۵۴۴۴
نمره کل حافظه	۳۰	۴۹,۷۰۰۰	۱۳,۶۰۵۰۸	۹۰,۱۶۶۷	۱۰,۲۰۱۷۰	۶۹,۹۳۳۳	۲۳,۶۳۰۵۴

در نمودار ۱: میانگین خرده مقیاس‌های حافظه بالینی و کسلر در دو گروه دانش آموزان ضعیف و قوی مقایسه شده‌اند.



نمودار ۱: میانگین خرده مقیاس‌های حافظه بالینی و کسلر در دو گروه دانش آموزان ضعیف و قوی

ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف وضعیت طبیعی بودن داده‌های پژوهش بررسی شده است. همچنین، برابری واریانس نمره‌های خرده مقیاس‌های حافظه با استفاده از آزمون لوین مقایسه شده است. سپس با استفاده از آزمون تحلیل تمایزات، فرضیه‌های پژوهش آزمون شدند.

جدول ۳: نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، برای بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش طبیعی بودن

گروه	معلومات عمومی	آگاهی به زمان و مکان	کنترل ذهنی	حافظه شنیداری	حافظه عددی	ترسیم تصاویر	یادآوری کلمات
ضعیف	۰.۶۷۶,۷۵۱	۰.۸۸۲,۴۱۸	۰.۴۷۴,۹۷۸	۰.۸۳۳,۴۹۱	۰.۶۱۸,۸۳۹	۰.۳,۷۳۱,۶۶	۱,۳۲۲,۰۶۱
							سطح معناداری
قوی	۰.۰۷۷۵,۵۶	۰.۰۸۵,۴۹۰	۱,۰۰۷,۲۱۹	۱,۰۷۲,۲۰	۰.۱,۰۱۵,۱۹۷	۰.۱,۱۷۵,۰۵۶	۰.۱,۰۸۵,۱۹۰
							سطح معناداری

بر اساس جدول (۳) سطح معناداری این آزمون برای تمام خرده مقیاس‌های حافظه و کسلر برای هر دو گروه بزرگتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

بر اساس جدول (۴) واریانس خرده مقیاس‌های کنترل ذهنی، حافظه شنیداری، حافظه عددی و یادآوری کلمات بین دو گروه دانش آموزان قوی و ضعیف برابر است ($p > 0/05$)؛ ولی واریانس خرده مقیاس‌های معلومات عمومی، آگاهی به زمان و مکان، ترسیم تصاویر و نمره کل بین دو گروه برابر نیست.

جدول ۴: نتایج آزمون لوین برای مقایسه واریانس نمره‌های خرده مقیاس‌های حافظه بین دانش آموزان قوی و ضعیف

متغیرها	F	df1	df2	سطح معناداری
معلومات عمومی	۱۳,۴۰۶	۱۱	۵۸	.۰۰۱
آگاهی به زمان و مکان	۷,۲۷۵	۱	۵۸	.۰۰۹
کنترل ذهنی	۱,۰۸۱	۱	۵۸	.۳۰۳
حافظه شنیداری	۲,۵۵۳	۱	۵۸	.۱۱۶
حافظه عددی	۸۴۶	۱	۵۸	.۳۶۱
ترسیم تصاویر	۶,۵۰۸	۱	۵۸	.۰۱۳
یادآوری کلمات	۰,۳۲۶	۱	۵۸	.۵۷۰
نمره کل حافظه	۴,۷۸۴	۱	۵۸	.۰۳۳

در جدول (۵) نتایج تحلیل واریانس به منظور مقایسه نمره‌های خرده مقیاس‌های حافظه بالینی و کسلر بین دو گروه دانش آموزان ضعیف و قوی آورده شده است.

جدول ۵: مقایسه میانگین خرده مقیاس های حافظه بالینی و کسلر بین دانش آموزان قوی و ضعیف

سطح معناداری	df2	df1	F	لامبدای و یلکس	
.۰۰۰	۵۸	۱	۸۷,۱۶۵	.۴۰۰	معلومات عمومی
.۰۰۰	۵۸	۱	۴۲,۸۶۳	.۵۷۵	آگاهی به زمان و مکان
.۰۰۰	۵۸	۱	۱۹۹,۳۳۴	.۲۲۵	کنترل ذهنی
.۰۰۰	۵۸	۱	۱۷۷,۷۸۸	.۲۴۶	حافظه شنیداری
.۰۰۰	۵۸	۱	۱۴۱,۵۹۹	.۲۹۱	حافظه عددی
.۰۰۰	۵۸	۱	۹۷,۶۹۲	.۳۷۳	ترسیم تصاویر
.۰۰۰	۵۸	۱	۱۸۱,۲۵۸	.۲۴۲	یادآوری کلمات
.۰۰۰	۵۸	۱	۱۶۹,۹۵۸	.۲۵۴	نمره کل حافظه

نتایج آزمون F در جدول (۵) نشان می دهد که تفاوت نمرات تمام خرده مقیاس های حافظه و نمره کل حافظه بین دانش آموزان قوی و ضعیف معنادار است ($p < 0/05$). یافته های این پژوهش نشان می دهند که میانگین نمره های دانش آموزان قوی در املای فارسی با میانگین نمره های دانش آموزان ضعیف در املای فارسی، در حافظه درازمدت (خرده آزمون کنترل ذهنی)، حافظه شنیداری کوتاه مدت (خرده آزمون های حافظه منطقی و تکرار ارقام) و یادگیری تداعی، تفاوت معناداری دارند. دانش آموزان قوی در املا، در تمامی خرده آزمون های مذکور نمره های بالاتری کسب نموده اند. بنابراین، تمامی فرضیه های پژوهش تأیید شد.

در جدول (۶) ماتریس ساختاری متغیرها در توانایی تشخیص بین گروه ها آورده شده است. در واقع، این جدول میزان رابطه هر یک از خرده مقیاس ها را در تابع تشخیص نشان می دهد و سهم هر یک از خرده مقیاس ها در توانایی تشخیص بین گروه ها به ترتیب آمده است.

جدول ۶: ماتریس ساختاری متغیرها در توانایی تشخیص بین گروه‌ها

متغیر	تابع
کنترل ذهنی	.۷۱۹
یادآوری کلمات	.۶۸۶
حافظه شنیداری	.۶۷۹
نمره کل حافظه	.۶۶۴
حافظه عددی	.۶۰۶
ترسیم تصاویر	.۵۰۴
معلومات عمومی	.۴۷۶
آگاهی به زمان و مکان	.۳۳۴

بر این اساس، سهم متغیرهای کنترل ذهنی، یادآوری کلمات و حافظه شنیداری در توانایی تشخیص بین گروه‌ها بیش از سایر خرده مقیاس‌هاست. پس از آنها نمره کل حافظه و خرده مقیاس‌های حافظه عددی، ترسیم تصاویر و معلومات عمومی قرار دارند و خرده مقیاس آگاهی به زمان و مکان سهم کمتری نسبت به سایر متغیرها دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که میانگین‌های نمره‌های دانش‌آموزان قوی در املاهای زبان فارسی با میانگین‌های نمره‌های دانش‌آموزان ضعیف املاهای فارسی در حافظه درازمدت (خرده آزمون‌های اطلاعات عمومی و جهت‌یابی)، حافظه فعال (خرده آزمون کنترل ذهنی)، حافظه شنیداری کوتاه‌مدت (خرده آزمون‌های حافظه منطقی و تکرار ارقام) و یادگیری تداعی، تفاوت معناداری دارند. دانش‌آموزان قوی در املاهای زبان فارسی در تمامی خرده آزمون‌های مذکور نمره‌های بالاتری کسب نموده‌اند.

نتایج همچنین نشان می‌دهند که نمره کل حافظه که مجموعه نمره‌های هفت خرده آزمون حافظه و کسلر شامل می‌شود، بهتر از تک‌تک خرده آزمون‌ها می‌تواند عضویت گروهی را پیش‌بینی نماید. این یافته‌ها به این معناست که همه انواع حافظه اعم از کوتاه مدت، فعال و درازمدت در موفقیت در آزمون املاهای زبان فارسی سهم دارند. کاربرد

علمی این یافته است که معلمان و مربیان باید هنگام آموزش و تدریس، به همه انواع حافظه توجه داشته باشند و روش‌هایی را به کار گیرند که به تقویت همه انواع حافظه کمک نماید.

در ماتریس ساختاری پیش‌بینی به دست آمده در این پژوهش، پس از نمره کل آزمون پس از نمره کل آزمون، خرده‌مقیاس‌های حافظه عددی، ترسیم تصاویر و معلومات عمومی قرار دارند و خرده‌مقیاس آگاهی به زمان و مکان سهم کمتری نسبت به سایر متغیرها دارد. سهم متغیرهای کنترل ذهنی، یادآوری کلمات و حافظه شنیداری در توانایی تشخیص بین گروه‌ها بیش از سایر خرده‌مقیاس‌هاست. به طور کلی، از یافته‌های به دست آمده می‌توان چنین نتیجه گرفت که از لحاظ قدرت پیش‌بینی در تابع تشخیصی، به ترتیب حافظه کوتاه مدت شنیداری، حافظه فعال و حافظه درازمدت قرار گرفته‌اند.

تفاوت میانگین نمره‌های دو گروه قوی و ضعیف دراملاهی زبان فارسی در خرده‌آزمون بازنگری بصری بسیار ناچیز بوده است و تقریباً می‌توان گفت که هر دو گروه در این آزمون نمره‌های یکسانی کسب کرده‌اند. این خرده‌آزمون شامل چند شکل است که آزمونگر آنها را به ترتیب و جداگانه به مشارکت‌کننده نشان می‌دهد و مشارکت‌کننده باید از حفظ آنها را ترسیم کند. خرده‌آزمون بازنگری بصری، حافظه کوتاه مدت بصری را می‌سنجد. در مورد حافظه فعال هم، برخی پژوهشگران اهمیت مواد کلامی را بیش از مواد دیداری گزارش کرده‌اند. ذکر این نکته ضروری است که نمره‌گذاری خرده‌آزمون حافظه بصری در آزمون حافظه و کسلر به دقت نمره‌گذاری خرده‌آزمون‌های دیگر نیست.

پژوهش روحبخش سهیلی (۱۳۸۹) به این نتیجه رسید که آموزش ادراک شنیداری در افزایش توانایی املا نویسی موثر است. هونجانی (۱۳۸۶)، در مداخله آموزشی خود علاوه بر دقت به تقویت هماهنگی چشم و دست، به حافظه دیداری و شنیداری نیز پرداخت. زندی (۱۳۷۳) عنوان کرد خطاهای املائی مربوط به جا انداختن حروف سازنده کلمات بر اثر تمیز شنوایی است. از پژوهش پلازو کوهن (۲۰۰۴)، نتایج مشابهی برداشت شد که نشان داد

سرعت پردازش بصری- شنیداری- کلامی به صورت چشمگیری پیش‌بینی‌کننده زبان نوشتاری است.

نتایج پژوهش ویترز، بروک و ملوس آبرامویچ (۱۹۹۸)، گویای این است که کودکان بیشتر صورت‌های املائی را از حافظه دیداری فرا می‌خوانند.

در مجموع، نتایج این پژوهش، اهمیت نقش حافظه (کوتاه مدت، فعال و درازمدت) را در املائی زبان فارسی نشان می‌دهد. استفاده دانش آموزان از روش‌های موثرتر یادگیری و مطالعه و راهبردهای حافظه و همچنین، استفاده معلمان از شیوه‌های آموزشی که ماندگاری مطالب را در حافظه بیشتر می‌کنند، می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای در املائی زبان فارسی به دانش آموزان کمک نماید؛ برای مثال، افزایش توجه دانش آموزان، پیوند مطالب درسی با زندگی واقعی، مشارکت فعال دانش آموز در کلاس، استفاده از روش‌های متنوع شنیداری و دیداری، استفاده از سازمان‌دهنده‌ها، ایجاد همبستگی بین مفاهیم، تدریس به شیوه شهودی، تکرار و تمرین، بسط مطالب و بحث در مورد آنها در کلاس، معنی‌دار کردن مطالب برای دانش آموزان، اجرای مستمر ارزشیابی‌های تحصیلی، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی مؤثر در مطالعه و به خاطر سپاری، می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد.

منابع

احمدی بیرجندی، احمد. (۱۳۷۰). *شیوه آموزش املائی فارسی و نگارش*، تهران: چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

احدی، حسن و کاکاوند، علیرضا. (۱۳۸۲). *اختلال یادگیری از نظریه تا عمل*، تهران: نشر ارسباران.

حسینی نژاد، سیدحسین. (۱۳۸۹). *کتاب نگارش*، تهران: ناشر لوح زرین.

دردشتی، ناهید. (۱۳۷۸). *راهبردهای آموزشی در اختلالات یادگیری*، اصفهان: انتشارات رضوی.

سیف نراقی و مریم؛ نادری، عزت‌الله. (۱۳۸۴). *نارسی‌های ویژه در یادگیری*، تهران: انتشارات مکیال.

- فریار، اکبر و رخشان، فریدون. (۱۳۷۹). *فانوانی‌های یادگیری*، تهران: انتشارات مینا، چاپ و انتشارات علمی فرهنگی.
- کرک، ساموئل و چالفانت، جیمز. (۱۳۷۷). *اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی*، ترجمه: سیمین رونقی، زینب خانجانی، میهن وثوقی رهبری. تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنائی.
- نلسون، رینا ویکس و وایدرائیل، آلتاس. (۱۳۸۰). *اختلال‌های رفتاری کودکان*، ترجمه: محمدتقی منشی طوسی، مشهد، انتشارات آستان قدس رضوی.
- والاس، جرالد و مک لافلین، جیمز. (۱۳۷۳). *اختلال‌های یادگیری*، ترجمه: محمدتقی منشی طوسی، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- Papalia, D. E. & Olds. S. W. (1988). *Psychology*, (2th Ed). NY: McGraw.
- Hile Clark. E. (1987). *The principle of contrast: A constraint on language acquisition*, Stanford University.
- George, P. P. (1978). Wechsler memory scale: A selective review of literature, *Journal of Clinical Psychology*, 34(4). 81-97.
- Lefrancois. G. R. (1991). *Psychology for teaching*. Belmont. CA: Wadsworth publishing Company.
- Matlin, M. W. (2005). *Cognition*, NJ: John Wiley.
- Warger, C. L. & Morgan, H. (2000). Solve it: Strategy instruction to improve mathematical problem solving,. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15, 10-16.
- Plesma, H. L. (2006). Wechsler memory scale performance in geropsychiatric patients, *Journal of Clinical Psychology*, 42 (2), 323-327.
- Reid. D. B. & Kelly. M. P, (2006). Wechsler memory scale-revised in closed injury, *Journal of Clinical Psychology*, 49(2), 245-254.
- Ryan, J. Morris. J. Yaffa. S. Peterson. L, (2006), Psychodiagnostic processes: Objective test of ability test-retest reliability of Wechsler memory scale. Form I, *Journal of Clinical Psychology*, 37(4), 847-848.
- Wray. D; Medwell. J, (1995). *Teaching primary english*. London, Routledge.