

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی



بررسی اثربخشی آموزش پازل در اختلالات نوشتن و خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی دارای اختلال یادگیری شهرستان یزد

طاهره جودکی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و تحقیقات واحد سیرجان
Ravanshenasi.t@gmail.com

قربان فتحی اقدم

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان
fathi4468@yahoo.com

چکیده

اختلال های یادگیری خاص یکی از پیچیده ترین اختلال هایی است که به حوزه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی معرفی شده است. اختلالات یادگیری و به خصوص اختلال در خواندن و نوشتن یکی از مهم ترین دلایل افت تحصیلی دانش آموزان است. این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی آموزش پازل در اختلالات نوشتن و خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی دارای اختلال یادگیری شهرستان یزد پرداخته ایم. پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی بوده است. جامعه پژوهش شامل تمام کودکان دارای اختلال خواندن و نوشتن اول و دوم ابتدایی شهرستان یزد می باشد. نمونه به صورت تصادفی ساده انتخاب شد و در دو گروه ۱۵ نفری کلاس اول و کلاس دوم طبقه بندی شد و ۱۵ نفر نیز به عنوان گروه گواه برای کلاس اول و دوم در نظر گرفته شد. داده ها از طریق آزمون خواندن نما (کرمی و نوری، ۱۳۸۴) و آزمون نوشتن محقق ساخته به دست آمد. داده ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس یک راهه (آنکوا) و تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات عملکرد خواندن گروه آزمایش ۲۳/۳۴۱ و اختلال نوشتن گروه آزمایش ۱۷/۲۶ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۲۰/۴۳ و ۲۰/۵۳ به ترتیب موجب افزایش خواندن و کاهش اختلال در نوشتن دانش آموزان پایه دوم ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برای خواندن و نوشتن به ترتیب برابر با ۰/۲۱۳ و ۰/۹ می باشد. بعبارت دیگر ۲۲ درصد و ۹۰ درصد از تفاوت های فردی در نمرات خواندن و اختلال نوشتن گروه آزمایش مربوط به تاثیر بازی پازل می باشد. می توان به صورت کلی نتیجه گرفت آموزش در بهبود اختلال خواندن و نوشتن و یادگیری این دانش آموزان موثر بوده است ($P < 0/001$).

واژگان کلیدی: اختلال خواندن، اختلال نوشتن، پازل



مقدمه

اختلال های یادگیری خاص یکی از پیچیده ترین اختلال هایی است که به حوزه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی معرفی شده است. طبق راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی اصطلاح اختلال یادگیری خاص برای پوشش دادن اختلال هایی استفاده می شود که هر کدام یکی از عملکردهای افراد در آزمون های استاندارد شده را تحت تأثیر قرار میدهد، مثل خواندن، نوشتن و ریاضیات. دانش آموزان مبتلا به این ناتوانی ها بسیار کمتر از آنچه از سن و سطح هوشی آنها انتظار می رود موفق می شوند (پیرانی، ۱۳۹۵). انجمن روانپزشکی آمریکا (۲۰۱۳) نارساخوانی و اختلال خواندن را به عنوان یک واژه پیشنهادی برای اشاره به الگویی از مشکل یادگیری شامل مشکل هایی در بازشناسی صحیح یا روان کلمه، رمزگشایی ضعیف و توانایی ضعیف هیجی کردن توصیف می کند. شیوع نارساخوانی و اختلال نوشتن بین ۳٪ تا ۷٪ در ایالات متحده و دیگر کشورهای مختلفی می باشد (Lum, 2013). شیوع اختلالات خواندن ۶/۲۲٪، اختلال نوشتن ۵/۴۷٪ و اختلال ریاضی ۱/۱۳ درصد برای پایه اول و دوم و ۳/۳۹، ۴/۷۱ و ۶/۰۹ درصدی برای پایه های سوم تا پنجم است (معین الغربائی و همکاران، ۱۳۹۴). افراد مبتلا به اختلال های یادگیری، در تنظیم اطلاعات، ادراک دیداری و شنیداری، حافظه و توجه نقص دارند (نصری و کریمی لیچاهی، ۱۳۹۵) ۸۵ تا ۹۰ درصد اختلال های یادگیری مربوط به خواندن است عقیده مشترک بسیاری از پژوهشگران این است که خواندن پایه مشترک موفقیت در تمام زمینه های تحصیلی است و باید اهمیت خاصی برای آن قائل شد (Mogasale, 2011). در مقایسه با سایر اختلال های یادگیری، درباره ی اختلال در نوشتن داده های نسبت کمی در دست است به ویژه وقتی که این اختلال در غیاب اختلال خواندن روی می دهد (حسن نیا و همکاران، ۱۳۹۵). عمل نوشتند در واقع با چند مهارت بسیار مشخص از جمله توانایی نگهداری موضوع در ذهن، تنظیم موضوع به صورت کلمه ها، ترسیم گرافیکی شکل هر حرف و کلمه، به کارگیری صحیح ابزار نوشتن و داشتن حافظه دیداری و حرکتی سرآمد و سرکار دارد و این کودکان معمولاً آئینه نویسی یا وارانه نویسی می کنند یا بسیار بد خط می نویسند و این امر زمانی رخ می دهد که مهارت های زبانی و نوشتاری نظیر هجی کردن، کاربرد دستور زبان، نقطه گذاری، سازمان دهی فکر در نگارش یا مهارت های عمومی در زبان نوشتاری فرد به طور بازاری از میزانی که با توجه به توانایی های هوشی اش پیش بینی می شود، کمتر است (پیرخایقی و همکاران، ۱۳۹۵). لذا برای آموزش دادن به این دانش آموزان علاوه بر روش عادی که در کلاس و توسط معلم اجرا می شود از طریق راه های دیگر آموزشی آنها را تقویت کرد. مطالعات متعددی در زمینه روش های فعال یادگیری در مقاطع مختلف سنی انجام شده است. روش های مانند بازی درمانی (شریف و همکاران، ۱۳۹۵). خودآموزی کلامی در این دانش آموزان اثر بخش بوده است (صبحی قرامکی، ۱۳۹۵). حتی اثربخشی بهبود حافظه فعال نیز در این کودکان تاثیر داشته است (معظمی گودرزی و همکاران، ۱۳۹۵). آموزش سازماندهی فضایی - زمانی و آگاهی واج شناسی نیز بر سطح خواندن و نوشتن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری موثر بوده است (پیرخایقی، ۱۳۹۴). سیلبرین (۱۹۹۶) نیز نشان داد که میزان یادگیری دانش آموزانی که با استفاده از روش های فعال تدریس آموزش دیده اند در مقایسه با سایر روش هایی که در آن ها دانش آموزان به روش سنتی تدریس می شوند، بهتر یاد می گیرند. امروزه تاکید متخصصان آموزشی بر استفاده از روش های نوین فراگیر محور است (حوائی و همکاران، ۱۳۸۹). بدیهی است که به کارگیری روش های جدید و فعال آموزش و به کارگیری، مرهون رویکرد اساسی به امر پژوهش در آموزش بوده و امروزه نمی توان سیستم های آموزشی را بی نیاز از پژوهش دانست. بنابراین، بنابراین انجام پژوهش حاضر با هدف تأثیر آموزش پازل بر بهبود اختلال خواندن و نوشتن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری پایه اول و دوم ابتدایی در این راستا بوده است و این پژوهش در پی رسیدن به این سوال می باشد که آیا روش تدریس پازل موجب بهبود اختلال خواندن و نوشتن در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری اول و دوم ابتدایی می شود؟

ضرورت تحقیق

ناتوانی های یادگیری نمایانگر یکی از بزرگترین و شاید جنجالی ترین مقوله های آموزش و پرورش ویژه است (اخوان تفتی و ذوالفقاریان، ۱۳۹۴). امروزه بیشتر مردم واژه ناتوانی های یادگیری را شنیده اند. برخی نیز با آن آشنایی بیشتری دارند و عده ای خود مستقیماً درگیر مشکلات آن هستند (عمادی و محقی، ۱۳۹۵). اختلالات یادگیری ویژه عبارت است از اختلال در یک یا کاربرد زبان شفاهی یا نوشتاری نقش دارد. این اختلال با کارکرد زیر سطح انتظار در آزمون های استاندارد شده برای خواندن، حساب و مهارت نوشتن، با توجه به سن و هوش بهره آموزنده و سطح آموزشی که در آن قرار دارد تشخیص داده می شود (بهمراد و همکاران، ۱۳۹۱). از ابتدای شناسایی و تعریف ناتوانی های یادگیری نظریه های گوناگونی سعی در تبیین مشکلات و معرفی عوامل پدیدآورنده ی آن داشته اند که ویژگی مشترک همه ی آن ها رویکرد آسیب شناسانه بوده است. با این وجود چند دهه ی اخ* بر رویکرد آسیب شناسانه بوده است با این وجود از چند دهه اخیر رویکردهای متفاوتی در حال شکل گیری است که علاوه بر توجه به مشکلات آن ها بر وجود تفاوت در توانایی های آن ها، به ویژه توانمندی های دیداری فضایی و غلبه پردازش غیر کلامی تأکید دارد (رنجبری و همکاران، ۱۳۹۲). در جهان حدود ۵ درصد از کل جمعیت کودکانی که به سن مدرسه رسیده اند، تحت آموزش های خاص قرار گرفته و شمار آن ها به میزان چشمگیری رو به افزایش است. عده ی کودکان بهرمنند از آموزش های خاص از ۳۰ درصد کل دانش آموزان از سال ۱۹۷۷، تا کنون به بیش از ۵۰ درصد رسیده است. میزان شیوع این ناتوانی ها در جمعیت دانش آموزی ایران بین ۴ تا ۱۲ درصد گزارش شده است (Santrock, 2011). میزان شیوع اختلالات یادگیری در دانش آموزان ابتدایی ایرانی ۴،۵۸ درصد و در پسران بیش از دختران است (بهراد، ۱۳۸۴). همچنین ۵،۴۲ درصد دانش آموزان پایه اول و ۷،۵۵ درصد از دانش آموزان پایه دوم دارای اختلال خواندن می باشند. و نیز ۷،۶۹ درصد از دانش آموزان پسر و ۶،۰۶ درصد از دانش آموزان دختر پایه اول و ۸،۵۷ درصد دانش آموزان پسر و ۶،۵۴ درصد از دختران پایه دوم اختلال نوشتن دارند (شریفی و داودی، ۱۳۹۱). برخی پژوهشگران معتقدند که بیش از ۲۵ درصد از افت تحصیلی نو آموزان دبستانی، ناشی از نارسایی های خواندن و نوشتن است (اخوان تفتی و ذوالفقاریان، ۱۳۹۴). همان طور که انتظار می رود، افراد با ناتوانی های یادگیری، به دلیل داشتن اختلال در خواندن و نوشتن در همه ی درس ها نیز دچار مشکل می شوند. این دانش آموزان با وجود هوش عادی، پیشرفت تحصیلی مطلوبی نداشته و به سختی ادامه ی تحصیل می دهند یا ترک تحصیل می کنند؛ این مسئله می تواند باعث صدمات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و عاطفی روانی برای جامعه و خانواده فرد شود (علی زاده و همکاران، ۱۳۹۵). در این پژوهش با الهام از روش تسلط یابی بر نمادهای الفبایی روش آموزشی نوینی طراحی شد که در آن حروف ساخته و چیدمان آن به ریخته و دوباره ساخته می شود. تا بتواند با اثر گذاشتن بر روی سیستم رمزگذاری مجدد و بازیابی راحت توسط دانش آموز دارای اختلال یادگیری او را در مسیر درس و خواندن و نوشتن همراهی کند. این روش که با بازی نیز آمیخته است لحظات شادی را همراه با آموزش برای دانش آموز ناساخوان و یا نارسانویس فراهم می کند. و این امر به یادگیری حروف کمک میکند. هدف از پژوهش، بررسی سودمندی این روش در کاهش مشکلات یادگیری و بهبود مهارت های خواندن و نوشتن دانش آموزان است، بنابراین در حوزه کاربردی نتایج این پژوهش و پژوهش های مشابه در صورتی که بتواند کارآمدی روش های مداخله را در بهبود مهارت های درک مطلب و خواندن و نوشتن دانش آموز نشان دهد، می تواند راهگشای اقدامات پیشگیرانه از شیوع و پیشرفت این اختلال در دوران کودکی شود. همچنین می تواند سبب مداخله های موثر و به موقع در محیط های واقعی آموزشی شده و بدین ترتیب خسارت های ناشی از این اختلال را در حوزه فردی و اجتماعی بکاهد.

هدف کلی این پژوهش تعیین تاثیر آموزش پازل در اختلالات نوشتن و خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی می باشد. اهداف جزئی پژوهش ۱. تعیین تاثیر آموزش پازل در اختلالات خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی ۲. تعیین تاثیر آموزش پازل در اختلالات نوشتن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی

فرضیه اصلی پژوهش بدین شرح است، آموزش پازل در اختلالات نوشتن و خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی تاثیر دارد.



فرضیه های فرعی شامل ۱. آموزش پازل در اختلالات خواندن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی تاثیر دارد. ۲. آموزش پازل در اختلالات نوشتن دانش آموزان اول و دوم ابتدایی تاثیر دارد.

به علت جدید بودن موضوع پژوهش تحقیقات مرتبط با پژوهش عنوان می شود. نصیری و کریمی لیچاهی (۱۳۹۵) نیز به مقایسه ی اثربخشی آموزش به روش چندحسی و ادراکی - حرکتی در بهبود مهارت خواندن دانش آموزان نارساخوان پرداختند. این آزمون با ۳۰ نفر آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل پرداختند و نشان دادند که روش چند حسی موجب بهبود مهارت خواندن دانش آموزان نارساخوان نسبت به گروه ادراکی حرکتی شده است. حسن نیا و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهش خود به بررسی مقایسه اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنال و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه ی سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته پرداختند. این پژوهش با نمونه ۳۶ نفری به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل پرداختند. و آنها نشان دادند که بعد از ارائه ی روش آموزش چند حسی فرنال و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی گروه های آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد. اخوان تفتی و ذولفقایان (۱۳۹۴) طراحی و آزمایش شیوه واژه ناسازی برای آموزش کودکان با ناتوانی های یادگیری پرداختند. در این پژوهش بیست کودک ناتوان یادگیری (دختر و پسر)، نه نفر از این دانش آموزان به شیوه های مرسوم آموزشی و ۱۱ نفر از آن ها به شیوه بهبودبخشی واژه ناسازی آموزش دیدند. و نتیجه گرفتند آموزش با روش واژه نما سازی نه تنها موجب بهبود معنادار کارکردهای خواندن و نوشتن گروه آزمایش می شود بهر مرد و همکاران (۱۳۹۱) با بررسی تاثیر آموزش حرکت درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی پرداخت و به بررسی ۳۰ نفر از دانش آموزان نارساخوان در دو گروه آزمایش و کنترل پرداخت و نشان داد که مداخله های ترمیمی به روش آموزش حرکات درشت و ظریف علاوه بر کاهش نارساخوانی سبب افزایش مهارت های حرکتی دانش آموزان خوان شده است مک میلان (۲۰۰۴) به بررسی افراد نارساخوان پرداخت و نشان داد این افراد مشکلات مهمی در خواندن، نوشتن، هجی کردن، حافظه کوتاه مدت، توالی، ادراک شنیداری، ادراک دیداری، مهارت های حرکتی دارند.

روش تحقیق

این پژوهش از نوع نیمه تجربی با پیش آزمون و پس آزمون می باشد. جامعه آماری شامل تمام دانش آموزان کلاس اول و دوم ابتدایی دارای اختلالات خواندن و نوشتن شهرستان یزد می باشد که تعداد ۳۰ نفر نمونه برای کلاس اول به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند به این صورت که اسامی دانش آموزان لیست شد و به هر دانش آموز یک کد سه رقمی اختصاص داده شد و از بین کدها به صورت تصادفی ۳۰ نفر انتخاب شد و سپس به صورت تصادفی و همان روش از بین ۳۰ نفر برای گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل در نظر گرفته شد. برای دانش آموزان کلاس دوم نیز همین روش انجام شد. برای به دست آوردن داده ها از آزمون نما استفاده شد. این آزمون را کرمی نوریو مرادی (۱۳۸۴) ساختند و بر روی ۱۶۱۴ دانش آموز (۷۷۰ پسر و ۸۴۴ دختر) در پنج پایه تحصیلی شهر تهران، سنندج و تبریز انجام دادند و هنجاریابی کردند. پس از گردآوری داده ها و انجام عملیات آماری برای هر پایه در هر شهر نمرات خام و نمرات هنجار محاسبه گردید. خرده مقیاس های به کار رفته در آزمون نارساخوانی شامل آزمون خواندن کلمات، آزمون درک خواندن متن، آزمون زنجیره کلمات، آزمون درک کلمات، آزمون قافیه، آزمون حذف آواها، آزمون خواندن کلمات بی معنی، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه کلمات است. ضریب آلفای آزمون خواندن و نارساخوانی ۰/۸۱ به دست آمد. ضریب آلفای خرده آزمون ها به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۲، ۰/۷۳/۷۶، ۰/۸۳/۰، ۰/۸۱/۰، ۰/۰، ۰/۷۷، ۰/۷۵، ۰/۸۲، ۰/۸۱ به دست آمده است. (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۴). و آزمون املا، این آزمون محقق ساخته مشتمل بر کلمات دشوار کلاس اول و دوم ابتدایی تهیه شده است. که هر آزمون برای پایه اول ۳۰ کلمه و برای پایه دوم ۳۰ کلمه می باشد که به تایید سه نفر از اساتید روانشناسی آمده است و همچنین سه نفر از معلمان اختلالات یادگیری آن را تایید کرده اند. جلسات آموزشی پازل: استفاده از جلسات آموزشی پازل بعد از تهیه حروف و تصویر سازی به تایید اساتید گروه هنر و گرافیک آمده است و بعد از تایید این پازل ها آن را به



تایید سه نفر از اساتید روانشناسی و مدیریت آموزشی رسید و سپس در ده جلسه آموزشی تدوین گردید و به دانش آموزان آموزش داده شد. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات: برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل کوواریانس جهت تعیین تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل استفاده می شود. برای تحلیل داده ها و آزمون فرضیات تحقیق از روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته ها

بعد از اطمینان از عدم تخطی مفروضه های تحلیل کوواریانس، فرضیه های پژوهش با استفاده از روش تحلیل کوواریانس یک راهه (آنکوا) و تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) مورد بررسی قرار گرفتند. فرضیه اصلی اول: آموزش پازل بر عملکرد خواندن و اختلال نوشتن دانش آموزان اول دبستان تاثیر دارد. برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۱ و ۲ ارائه گردیده است.

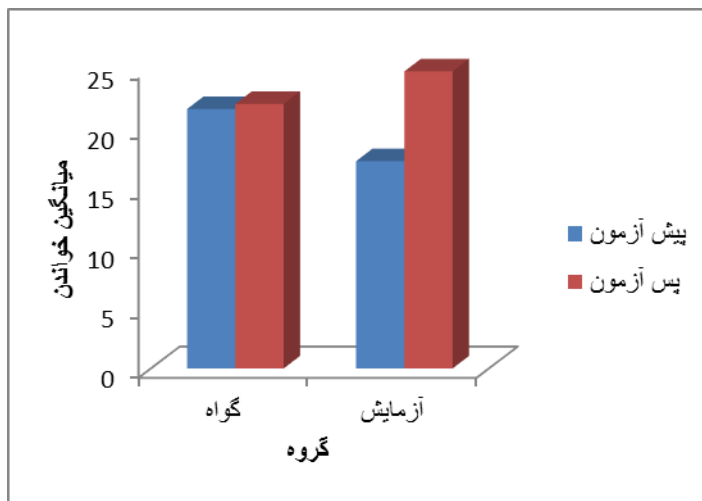
جدول ۱ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون عملکرد خواندن دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۱۰۵۸/۳۴	۲	۵۲۹/۱۷	۵۵/۸۸	۰/۰۰	۰/۸۰۵	۱
مقدار ثابت	۲۱۶/۳۹	۱	۲۱۶/۳۹	۲۲/۸۵	۰/۰۰	۰/۴۵۸	۰/۹۹۶
پیش آزمون	۱۷/۳۸	۱	۱۷/۳۸	۱۱/۰۱	۰/۰۰۲	۰/۷۹	۰/۹۷
گروه	۲/۲۱	۱	۲/۲۱	۱۵/۷۲	۰/۰۰	۰/۸۲	۰/۹۹
خطا	۲۵۵/۶۵	۲۷	۹/۴۶				
مجموع	۱۴۰۰/۳۴	۳۰					

جدول ۲ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون عملکرد اختلال نوشتن دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۴۲۹/۲۷	۲	۱۶۴/۰۹۳	۱۱۱/۱۳	۰/۰۰	۰/۹۱۱	۱
مقدار ثابت	۰/۰۳۴	۱	۰/۰۳۴	۰/۰۲۳	۰/۸۸	۰/۰۰	۰/۰۵۱
پیش آزمون	۲۲۵/۴۳	۱	۲۲۵/۴۳	۱۵۲/۶۸	۰/۰۰	۰/۸۶۴	۱
گروه	۲/۱۴	۱	۲/۱۴	۱۷۱/۵	۰/۰۰	۰/۹۲۶	۱
خطا	۳۸/۳۸	۲۶	۱/۴۷				
مجموع	۳۹۴۴	۳۰					

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین عملکرد خواندن و اختلال نوشتن بدست آمد (مقادیر مربوط به سطر پنجم در جداول ۱ و ۲ (گروه)). لذا فرضیه اصلی اول پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات عملکرد خواندن گروه آزمایش ۲۴/۸۲ و اختلال نوشتن گروه آزمایش ۷/۷۳ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۲۲/۱ و ۱۳/۶ به ترتیب موجب افزایش خواندن و کاهش اختلال در نوشتن دانش آموزان پایه اول ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برای خواندن و نوشتن به ترتیب برابر با ۰/۸۲ و ۰/۹۲۶ می باشد. به عبارت دیگر ۸۲ درصد و ۹۲ درصد از تفاوت های فردی در نمرات خواندن و اختلال نوشتن گروه آزمایش مربوط به تاثیر بازی پازل می باشد.



شکل ۱ مقایسه خواندن دانش آموزان پایه اول ابتدایی



شکل ۲ مقایسه اختلال نوشتن دانش آموزان پایه اول ابتدایی

فرضیه اصلی اول: آموزش پازل بر عملکرد خواندن و اختلال نوشتن دانش آموزان دوم دبستان تاثیر دارد.



برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۳ و ۴ ارائه گردیده است.

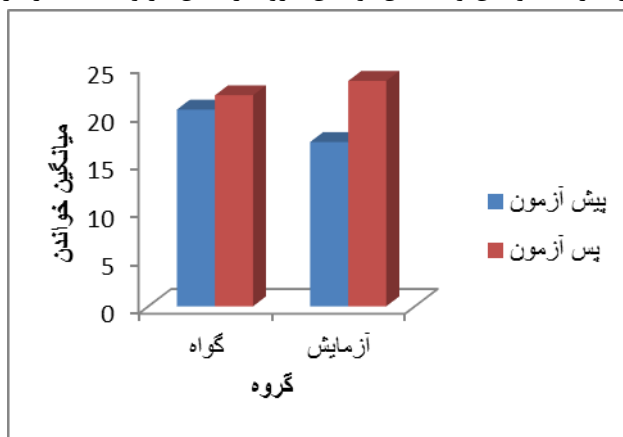
جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون عملکرد خواندن دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۲۸/۶۳	۲	۱۴/۳۱	۹/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۴۱	۰/۹۶۶
مقدار ثابت	۷/۰۶	۱	۷/۰۶	۴/۶۸	۰/۰۳۹	۰/۱۴۸	۰/۵۵
پیش آزمون	۲۴/۱۶	۱	۲۴/۱۶	۱۶/۰۱	۰/۰۰	۰/۳۷۲	۰/۹۷
گروه	۱۱	۱	۱/۵	۷/۲۹	۰/۰۱۲	۰/۲۱۳	۰/۷۴
خطا	۴۰/۷۳	۲۷					
مجموع	۷۲/۱۵	۳۰					

جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون اختلال نوشتن دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۶۳۲/۷۵	۲	۳۱۶/۳۷	۱۳۳/۵۷	۰/۰۰	۰/۹۰۸	۱
مقدار ثابت	۰/۰۷۸	۱	۰/۰۷۸	۰/۰۳۳	۰/۸۵۷	۰/۰۰۱	۰/۰۵۴
پیش آزمون	۱۱۱/۹۱	۱	۴۷/۲۵	۴۷/۲۵	۰/۰۰	۰/۶۳۶	۱
گروه	۵۷۶/۲	۱	۲۴۳/۲۸	۲۴۳/۲۸	۰/۰۰	۰/۹	۱
خطا	۹۳/۹۵	۲۷					
مجموع	۶۹۶/۷	۳۰					

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین عملکرد خواندن و اختلال نوشتن بدست آمد (مقادیر مربوط به سطر پنجم در جداول ۳ و ۴ (گروه)). لذا فرضیه اصلی اول پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات عملکرد خواندن گروه آزمایش ۲۳/۳۴۱ و اختلال نوشتن گروه آزمایش ۱۷/۲۶ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۲۰/۴۳ و ۲۰/۵۳ به ترتیب موجب افزایش خواندن و کاهش اختلال در نوشتن دانش آموزان پایه دوم ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برای خواندن و نوشتن به ترتیب برابر با ۰/۲۱۳ و ۰/۹ می باشد. بعبارت دیگر ۲۲ درصد و ۹۰ درصد از تفاوت های فردی در نمرات خواندن و اختلال نوشتن گروه آزمایش مربوط به تاثیر بازی پازل می باشد.



شکل ۳- مقایسه خواندن دانش آموزان پایه دوم ابتدایی



شکل ۴- مقایسه اختلال نوشتن دانش آموزان پایه دوم ابتدایی

فرضیه جزئی اول (قسمت اول): آموزش پازل بر ابعاد خواندن دانش آموزان اول تاثیر دارد. برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) استفاده شده است. ابتدا نتایج آزمون M باکس جهت اطمینان از عدم تخطی مفروضه یکسانی ماتریس واریانس-کوواریانس بررسی شد. در صورتی که مقدار معناداری M باکس بزرگتر از ۰/۰۰۱ باشد از این مفروضه تخطی نشده است (پالانت، ۲۰۰۷؛ ترجمه‌ی رضایی، ۱۳۸۹). همانگونه که جدول ۵ نشان می‌دهد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۰۱ است. لذا از این مفروضه تخطی نشده است.

جدول ۵ نتایج آزمون مفروضه یکسانی ماتریس واریانس-کوواریانس

Box's M	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۹۱/۰۲۲	۱/۰۰۴	۵۵	۲۵۳۱/۷۷	۰/۴۶۸

نتایج حاصل از تحلیل مانکوا بر روی نمرات پس آزمون ابعاد عملکرد خواندن در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۶ نتایج تحلیل مانکوا بر روی میانگین نمرات ابعاد خواندن

نام آزمون	مقدار	f	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
اثر پیلائی	۰/۷۷۴	۳/۰۸	۱۰	۹	۰/۰۴۲	۰/۷۷۴	۰/۷۱۲
لامبدای ویلکز	۰/۲۲۶	۳/۰۸	۱۰	۹	۰/۰۴۲	۰/۷۷۴	۰/۷۱۲
اثر هتلینگ	۳/۴۲	۳/۰۸	۱۰	۹	۰/۰۴۲	۰/۷۷۴	۰/۷۱۲
بزرگترین ریشه روی	۳/۴۲	۳/۰۸	۱۰	۹	۰/۰۴۲	۰/۷۷۴	۰/۷۱۲

همانطوری که در جدول بالا ملاحظه می‌شود سطوح معناداری تمامی آزمون‌ها بیانگر آن هست که بین دو گروه آزمایش و گواه حداقل از لحاظ یکی از ابعاد عملکرد خواندن تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0/05$). بنابراین فرضیه فرعی اول پژوهش نیز تایید می‌گردد. به عبارت دیگر، آموزش پازل موجب بهبود ابعاد عملکرد خواندن در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برابر با ۰/۷۷ می‌باشد. به عبارت دیگر، ۷۷ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات ابعاد عملکرد خواند گروه آزمایش مربوط به تاثیر آموزش پازل می‌باشد.



15th November 2016

RSTCONF

۲۵ آبان ماه ۱۳۹۵

برای پی بردن به این نکته که از لحاظ کدام ابعاد عملکرد خواندن بین دو گروه تفاوت وجود دارد، تحلیل کوواریانس یک راه در متن مانکوا انجام گرفت که نتایج حاصل در جدول ۷ آمده است.
 جدول ۷- نتایج تحلیل کوواریانس یک راه در متن آنکوا بر روی میانگین نمرات ابعاد عملکرد خواندن دانش آموزان گروه های آزمایش و گواه با کنترل پیش آزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
خواندن کلمات	پیش آزمون	۰/۱۶۱	۱	۰/۳۶۱	۰/۰۱۳	۰/۹۱	۰/۰۰۱
	گروه	۲/۸۲	۱	۲/۸۲	۰/۱۰۴	۰/۷۵۱	۰/۰۰۶
	خطا	۴۹۰/۰۱۳	۱۸	۲۷/۲۲			
زنجیره کلمات	پیش آزمون	۱/۷۳	۱	۱/۷۳	۰/۳۱	۰/۵۸	۰/۰۱۷
	گروه	۲۱/۸۸	۱	۲۱/۸۸	۴/۰۲	۰/۰۴۷	۰/۱۸۳
	خطا	۹۷/۹۴	۱۸	۵/۴۴			
آزمون قافیه	پیش آزمون	۰/۹۷۳	۱	۰/۹۷۳	۰/۵۳۴	۰/۴۷	۰/۰۲۹
	گروه	۷/۶۶	۱	۷/۶۶	۴/۲	۰/۰۴۵	۰/۱۸۹
	خطا	۳۲/۹۱	۱۸	۱/۸۲			
نامیدن تصاویر	پیش آزمون	۶/۲۹	۱	۶/۲۹	۱/۰۸	۰/۳۱	۰/۰۵۷
	گروه	۱/۶۵	۱	۱/۶۵	۰/۲۸	۰/۶	۰/۰۱۶
	خطا	۱۰۴/۳۴	۱۸	۵/۷۹			
درک متن	پیش آزمون	۰/۲۷	۱	۰/۲۷	۰/۵۱۵	۰/۴۸	۰/۰۲۸
	گروه	۸/۱۱	۱	۸/۱۱	۱۵/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۴۵۷
	خطا	۹/۶۳	۱۸	۰/۵۳			
درک کلمه	پیش آزمون	۱۵/۱۹	۱	۱۵/۱۹	۷/۹۵	۰/۰۱۱	۰/۳۰۶
	گروه	۱۳/۶۴	۱	۱۳/۶۴	۷/۱۴	۰/۰۱۶	۰/۲۸۴
	خطا	۳۴/۳۸	۱۸	۱/۹۱			
حذف آوا	پیش آزمون	۰/۰۷۷	۱	۰/۰۷۷	۰/۰۴	۰/۸۴	۰/۰۰۲
	گروه	۰/۸۵	۱	۰/۸۵	۰/۶۱	۰/۴۴	۰/۰۳۳
	خطا	۲۴/۹۷	۱۸	۲/۸۴			
خواندن ناکلمات	پیش آزمون	۱/۳۲	۱	۱/۳۲	۰/۴۶	۰/۵۰۳	۰/۰۲۵
	گروه	۲/۷۳	۱	۲/۷۳	۰/۹۵	۰/۳۴	۰/۰۵۱
	خطا	۵۱/۲۴	۱۸	۲/۸۴			
نشانه ها	پیش آزمون	۰/۱۵۷	۱	۰/۱۵۷	۰/۱۵۲	۰/۷۰۱	۰/۰۰۸
	گروه	۰/۱۸	۱	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۶۷	۰/۰۱
	خطا	۱۸/۵۴	۱۸	۱/۰۳			
مقوله ها	پیش آزمون	۱۲/۹	۱	۱۲/۹	۵/۵۴	۰/۰۳	۰/۲۳۵
	گروه	۱۷/۸۶	۱	۱۷/۸۶	۷۶/۶۷	۰/۰۱۳	۰/۲۹۹
	خطا	۴۱/۸۹	۱۸	۲/۳۲			



همانطور که در جدول ۷ نشان داده شده است با کنترل تاثیر متغیر کمکی (پیش آزمون) بر روی متغیر وابسته، بین دو گروه از لحاظ بعد زنجیره کلمات، آزمون قافیه، درک کلمه و مقوله ها ($P < 0.05$) تفاوت معنادار وجود دارد. این بیانگر آن است که آموزش پازل توانسته است وضعیت این چهار بعد عملکرد خواندن را بهبود دهد.

فرضیه جزئی دوم (قسمت دوم): آموزش پازل بر ابعاد خواندن دانش آموزان دوم تاثیر دارد.

برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) استفاده شده است. ابتدا نتایج آزمون M باکس جهت اطمینان از عدم تخطی مفروضه یکسانی ماتریس واریانس-کوواریانس بررسی شد. در صورتی که مقدار معناداری M باکس بزرگتر از ۰/۰۰۱ باشد از این مفروضه تخطی نشده است (رضایی، ۱۳۸۹). همانگونه که جدول ۸ نشان می دهد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۰۱ است. لذا از این مفروضه تخطی نشده است.

جدول ۸ نتایج آزمون مفروضه یکسانی ماتریس واریانس-کوواریانس

Box's M	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۷۹/۳۵	۲/۳۶۱	۵۵	۲۳۵۹/۳۱	۰/۲۸۴

نتایج حاصل از تحلیل مانکوا بر روی نمرات پس آزمون ابعاد عملکرد خواندن در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۹ نتایج تحلیل مانکوا بر روی میانگین نمرات ابعاد خواندن

نام آزمون	مقدار	f	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
اثر پیلای	۰/۶۳۶	۲/۷۵	۱۰	۹	۰/۰۳۹	۰/۸۴۲	۰/۸۴
لامبدای ویلکز	۰/۱۷۳	۲/۷۵	۱۰	۹	۰/۰۳۹	۰/۸۴۲	۰/۸۴
اثر هتلینگ	۳/۳۸	۲/۷۵	۱۰	۹	۰/۰۳۹	۰/۸۴۲	۰/۸۴
بزرگترین ریشه روی	۲/۷۳	۲/۷۵	۱۰	۹	۰/۰۳۹	۰/۸۴۲	۰/۸۴

همانطوری که در جدول بالا ملاحظه می شود سطوح معناداری تمامی آزمون ها بیانگر آن هست که بین دو گروه آزمایش و گواه حداقل از لحاظ یکی از ابعاد عملکرد خواندن تفاوت معناداری مشاهده می شود ($P < 0/05$). بنابراین فرضیه فرعی اول پژوهش نیز تایید می گردد. به عبارت دیگر، آموزش پازل موجب بهبود ابعاد عملکرد خواندن در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برابر با ۰/۸۴۲ می باشد. به عبارت دیگر، ۸۴ درصد تفاوت های فردی در نمرات ابعاد عملکرد خواندن گروه آزمایش مربوط به تاثیر آموزش پازل می باشد.

برای پی بردن به این نکته که از لحاظ کدام ابعاد عملکرد خواندن بین دو گروه تفاوت وجود دارد، تحلیل کوواریانس یک راه در متن مانکوا انجام گرفت که نتایج حاصل در جدول ۱۰ آمده است.



15th November 2016

RSTCONF

۲۵ آبان ماه ۱۳۹۵

جدول ۱۰ نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه در متن آنکوا بر روی میانگین نمرات ابعاد عملکرد خواندن دانش آموزان گروه
 های آزمایش و گواه با کنترل پیش آزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
خواندن کلمات	پیش آزمون	۱۰۸/۹	۱	۱۰۸/۹	۷/۳۵	۰/۰۲۷	۰/۹۸
	گروه	۱۲/۲۵	۱	۱۲/۲۵	۰/۸۲	۰/۳۹	۰/۰۷۱
	خطا	۱۶۰/۷۵	۱۸	۱۷/۸۶			
زنجیره کلمات	پیش آزمون	۱۱۵۷/۱۶	۱۱	۱۰۵/۱۹	۳۵/۵۸	۰/۰۰	۰/۹۵
	گروه	۲۱۲/۱۸	۱	۲۱۲/۱۸	۷۱/۷۶	۰/۰۰	۰/۷۹
	خطا	۵۳/۲۲	۱۸	۲/۹۵			
آزمون قافیه	پیش آزمون	۸۷/۶۹	۶	۱۴/۶۱	۱۳/۲	۰/۰۰	۰/۷۷
	گروه	۲۱/۲۹	۱	۲۱/۲۹	۱۹/۲۴	۰/۰۰	۰/۴۵
	خطا	۲۵/۴۵	۲۳	۱/۱			
نامیدن تصاویر	پیش آزمون	۲۹۰۳/۰۵	۱۱	۲۶۳/۹۱	۸۳/۸۳	۰/۰۰	۰/۹۸
	گروه	۵۶/۰۰۱	۱	۵۶/۰۰۱	۱۷/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۴۹
	خطا	۵۶/۶۶	۱۸	۳/۱۴			
درک متن	پیش آزمون	۵۱۷/۲۷	۷	۷۳/۸۹	۶۸/۵	۰/۰۰	۰/۹۵
	گروه	۱۵/۹۴	۱	۱۵/۹۴	۱۴/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۴
	خطا	۲۳/۷۳	۲۲	۱/۰۷			
درک کلمه	پیش آزمون	۶۷۶/۱	۷	۹۶/۵۸	۶۹/۴۸	۰/۰۰	۰/۹۵
	گروه	۸/۰۵	۱	۸/۰۵	۵/۷۹	۰/۰۲۵	۰/۲
	خطا	۳۰/۵۷	۲۲	۱/۳۹			
حذف آوا	پیش آزمون	۵۲/۲۴	۵	۱۰/۴۴	۱۴/۳۹	۰/۰۰	۰/۷۵
	گروه	۱۸/۷	۱	۱۸/۷	۲۵/۷۶	۰/۰۰	۰/۵۱
	خطا	۱۷/۴۲	۲۴	۰/۷۲			
خواندن ناکلمات	پیش آزمون	۴۴۰/۰۰۶	۸	۵۵/۰۰۱	۴۱/۷۳	۰/۰۰	۰/۹۴
	گروه	۱۰۰/۵۶	۱	۱۰۰/۵۶	۷۶/۳	۰/۰۰	۰/۷۸
	خطا	۲۷/۶۷	۲۱	۱/۳۱			
نشانه ها	پیش آزمون	۳۴۰/۹	۶	۵۶/۸۱	۶۸/۴۹	۰/۰۰	۰/۹۴
	گروه	۵۸/۷۴	۱	۵۸/۷۴	۷۰/۸۱	۰/۰۰	۰/۷۵
	خطا	۱۹/۰۷	۲۳	۰/۸۳			
مقوله ها	پیش آزمون	۶۲۷۵/۷۷	۱۵	۴۱۸/۳۸	۹۰/۹۴	۰/۰۰	۰/۹۹
	گروه	۸۳/۷۵	۱	۸۳/۷۵	۱۸/۲	۰/۰۰۱	۰/۵۶
	خطا	۶۴/۴	۱۴	۱/۶			

همانطور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است با کنترل تاثیر متغیر کمکی (پیش آزمون) بر روی متغیر وابسته، بین دو گروه از لحاظ همه ابعاد بجز خواندن کلمات ($P < 0.05$) تفاوت معنادار وجود دارد. این بیانگر آن است که آموزش پازل توانسته است وضعیت این ابعاد عملکرد خواندن را بهبود دهد.

فرضیه فرعی دوم (قسمت اول): آموزش پازل بر اختلال نوشتن (ناخوانانویسی و غلط املائی) دانش آموزان اول تاثیر دارد.

- ناخوانانویسی



برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۱۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱۱ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون ناخوانانویسی دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۵۴/۶۵	۲	۲۷/۳۲	۸۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۸۵۶	۱
مقدار ثابت	۰/۴۲۵	۱	۰/۴۲۵	۱/۲۴	۰/۲۷۴	۰/۰۴۴	۰/۱۹
پیش آزمون	۳۸/۵۲	۱	۳۸/۵۲	۱۱۲/۸۹	۰/۰۰	۰/۸۰۷	۱
گروه	۲۷/۴۸	۱	۲۷/۴۸	۸۰/۵۶	۰/۰۰	۰/۷۴۹	۱
خطا	۹/۲۱	۲۷	۰/۳۴۱				
مجموع	۳۲۲	۳۰					

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین ناخوانانویسی بدست آمد (مقادیر مربوط به سطر پنجم (گروه)). لذا فرضیه فرعی دوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات ناخوانانویسی گروه آزمایش ۲/۲ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۳/۶۶ موجب کاهش ناخوانانویسی دانش آموزان پایه اول ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برابر با ۰/۷۴۹ می باشد. بعبارت دیگر ۷۴ درصد از تفاوت های فردی در نمرات ناخوانانویسی گروه آزمایش مربوط به تاثیر آموزش پازل می باشد.



شکل ۵ مقایسه ناخوانانویسی دانش آموزان پایه اول ابتدایی

- غلط املایی

برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۱۲-۴ ارائه گردیده است.

جدول ۱۲ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون غلط املایی دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات ای جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۳۹۵/۵	۲	۱۹۷/۷۵	۱۰۶/۰۲	۰/۰۰	۰/۸۸۷	۱
مقدار ثابت	۲/۰۳	۱	۲/۰۳	۱/۰۸	۰/۳۰۶	۰/۰۳۹	۰/۱۷۲
پیش آزمون	۲۵۰/۳	۱	۲۵۰/۳	۱۳۴/۲	۰/۰۰	۰/۸۳	۱
گروه	۱۳۸/۴۴	۱	۱۳۸/۴۴	۷۴/۲۲	۰/۰۰	۰/۷۳	۱
خطا	۵۰/۳۵	۲۷	۱/۸۶				
مجموع	۲۲۴۰	۳۰					



همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین غلط املائی بدست آمد(مقادیر مربوط به سطر پنجم(گروه)). لذا فرضیه فرعی دوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات غلط املائی گروه آزمایش ۵/۵۳ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۹/۹۳ موجب کاهش غلط املائی دانش آموزان پایه اول ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برابر با ۰/۷۳ می باشد. بعبارت دیگر ۷۳ درصد از تفاوت های فردی در نمرات غلط املائی گروه آزمایش مربوط به تاثیر پازل می باشد.



شکل ۶- مقایسه غلط املائی دانش آموزان پایه اول ابتدایی

فرضیه فرعی دوم(قسمت دوم): آموزش پازل بر اختلال نوشتن(ناخوانانویسی و غلط املائی) دانش آموزان دوم تاثیر دارد.
 - ناخوانانویسی

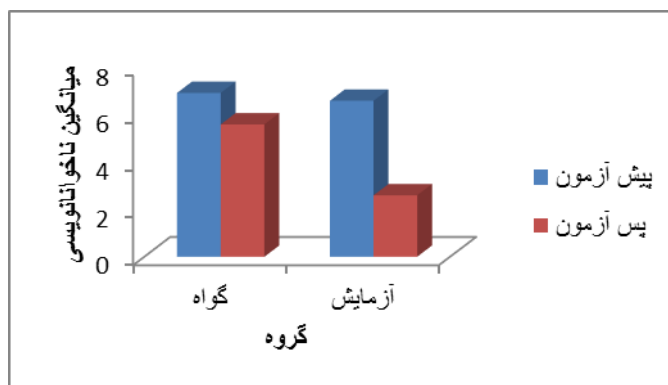
برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۱۳ ارائه گردیده است.
 جدول ۱۳ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون ناخوانانویسی دو گروه با کنترل پیش آزمون

توان آزمون	مجدور اتای جزئی	سطح معناداری	آماره f	میانگین مجدورات	درجات آزادی	مجموع مجدورات	منبع تغییرات
۱	۰/۷۸۵	۰/۰۰	۴۹/۳۱	۴۹/۷۳	۲	۹۹/۴۶	الگوی تصحیح شده
۰/۰۵	۰/۰۰	۰/۹۶	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۲	مقدار ثابت
۱	۰/۶۸۱	۰/۰۰	۳۱/۶۹	۳۱/۹۶	۱	۳۱/۹۶	پیش آزمون
۱	۰/۵۴	۰/۰۰	۵۷/۷۴	۵۸/۲۳	۱	۵۸/۲۳	گروه
					۲۷	۲۷/۲۳	خطا
					۳۰	۶۳۱	مجموع

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین ناخوانانویسی بدست آمد(مقادیر مربوط به سطر پنجم(گروه)). لذا فرضیه فرعی دوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات ناخوانانویسی گروه آزمایش ۲/۶ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۵/۶ موجب کاهش ناخوانانویسی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا



تفاوت برابر با ۰/۵۴ می باشد. بعبارت دیگر ۵۴ درصد از تفاوت های فردی در نمرات ناخوانانویسی گروه آزمایش مربوط به تاثیر پازل می باشد.



شکل ۷ مقایسه ناخوانانویسی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی

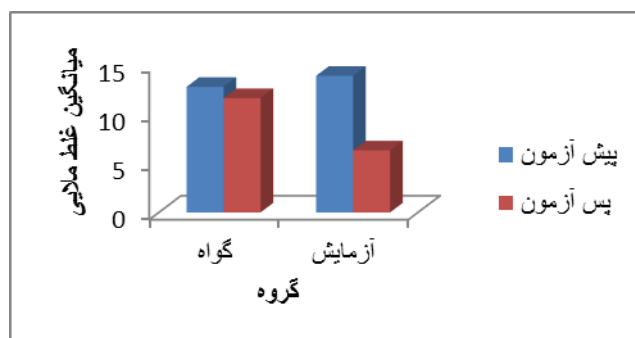
- غلط املائی

برای بررسی این فرضیه، از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شده است که نتایج این تحلیل در جدول ۱۴ ارائه گردیده است.

جدول ۱۴- نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس آزمون غلط املائی دو گروه با کنترل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	آماره f	سطح معناداری	مجذورات جزئی	توان آزمون
الگوی تصحیح شده	۳۰۳/۱۱	۲	۱۵۱/۵۵	۱۰۵/۲۴	۰/۰۰	۰/۸۸	۱
مقدار ثابت	۱/۲۵	۱	۱/۲۵	۰/۸۷	۰/۳۵۸	۰/۰۳۱	۰/۱۴۷
پیش آزمون	۸۹/۷۸	۱	۸۹/۷۸	۶۲/۳۴	۰/۰۰	۰/۶۹	۱
گروه	۲۷۱/۳	۱	۲۷۱/۳	۱۸۸/۴	۰/۰۰	۰/۸۷	۱
خطا	۳۸/۸۸	۲۷	۱/۴۴				
مجموع	۲۷۷۲	۳۰					

همانگونه که جدول بالا نشان می دهد بعد از تعدیل نمره های پیش آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در میانگین غلط املائی بدست آمد (مقادیر مربوط به سطر پنجم (گروه)). لذا فرضیه فرعی سوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد. به عبارت دیگر آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات غلط املائی گروه آزمایش ۶/۳۳ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۱۱/۶۶ موجب کاهش غلط املائی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برابر با ۰/۸۷ می باشد. بعبارت دیگر ۸۷ درصد از تفاوت های فردی در نمرات غلط املائی گروه آزمایش مربوط به تاثیر غلط املائی می باشد.



شکل ۸- مقایسه غلط املائی دانش آموزان پایه دوم ابتدایی

بحث و نتیجه گیری

یافته های پژوهش آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات عملکرد خواندن گروه آزمایش ۲۴/۸۲ و اختلال نوشتن گروه آزمایش ۷/۷۳ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۲۲/۱ و ۱۳/۶ به ترتیب موجب افزایش خواندن و کاهش اختلال در نوشتن دانش آموزان پایه اول ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برای خواندن و نوشتن به ترتیب برابر با ۰/۸۲ و ۰/۹۲۶ می باشد. عبارت دیگر ۸۲ درصد و ۹۲ درصد از تفاوت های فردی در نمرات خواندن و اختلال نوشتن گروه آزمایش مربوط به تاثیر بازی پازل می باشد. همچنین یافته ها در مورد کلاس دوم ابتدایی آموزش پازل با توجه به میانگین تعدیل شده نمرات عملکرد خواندن گروه آزمایش ۲۳/۳۴۱ و اختلال نوشتن گروه آزمایش ۱۷/۲۶ نسبت به میانگین تعدیل شده گروه گواه ۲۰/۴۳ و ۲۰/۵۳ به ترتیب موجب افزایش خواندن و کاهش اختلال در نوشتن دانش آموزان پایه دوم ابتدایی در گروه آزمایش شده است. میزان تاثیر یا تفاوت برای خواندن و نوشتن به ترتیب برابر با ۰/۲۱۳ و ۰/۹ می باشد. عبارت دیگر ۲۲ درصد و ۹۰ درصد از تفاوت های فردی در نمرات خواندن و اختلال نوشتن گروه آزمایش مربوط به تاثیر بازی پازل می باشد.

پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های حوائی و همکاران (۱۳۸۹)، زارع و عارضی (۱۳۹۳)، جلیل آبکنار، عاشوری (۱۳۹۲)، نصیری و کریمی لیچاهی (۱۳۹۵)، حسن نیا و همکاران (۱۳۹۴)، اخوان تفتی و ذولفقایان (۱۳۹۴)، بهمرد و همکاران، شریفی و داوری (۱۳۹۱)، عبدالهی و همکاران (۱۳۹۳) همسو می باشد.

آنچه در پی تحقیق و بررسی در این مطالعه به چشم می خورد، توجه به این نکته است که در دنیای امروز دارای ویژگی هایی است که با گذشته نزدیک تفاوت های اساسی دارد. صاحب نظران معتقدند مدرسان نباید محتوا را به فراگیران یاد دهند بلکه باید به آنها یاد دهند که چگونه محتوا را یاد بگیرند. به همین دلیل بر مشارکت فراگیران در فرایند تعلیم و تربیت تأکید می شود. این کار عمق یادگیری فراگیران را افزایش می دهد، احساس مسئولیت و انگیزه آموختن را در آن ها توسعه می دهد و برای یادگیری مادام العمر آماده می نمایند. بنابراین ادامه فعالیت نظام آموزش و پرورش امروز با روش های سنتی که دانش آموزان را منفعل و مطیع بار می آورد امکان پذیر نیست. این امر برای دانش آموزان دارای اختلال یادگیری بیشتر خود را نشان می دهند به خصوص برای کسانی که در ابتدایی راه آموزش قرار دارند و نیز دارای اختلال یادگیری می باشند، لذا راه هایی که



مشارکت آنها را در آموزش و نیز یادگیری عمیق بالا ببرد. و همچنین پازل چون با بازی درآمیخته است برای دانش آموزان ابتدایی و مخصوصا در سال های ابتدایی شیرین تر است .

منابع

- اخوان تفتی ،مهنار،ذوالفقاریان ،فاطمه. زراحی و آزمایش شیوه واژه نماسازی برای آموزش کودکان با ناتوانی های یادگیری. مجله مطالعات ناتوانی . دوره ۵ . شماره پیاپی ۱۱، ۱۳۹۴: ۳۹-۴۸
- بهمرد،فرشاد،استکی،مهنار،عشایری،حسن،اسدیور،حاتم، تأثیر آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی .مجله ناتوانی های یادگیری .زمستان . دوره ۲ شماره ۲ ۱۳۹۱: ۲۵-۳۹
- بهراد، بهنام،فراتحلیل شیوع ناتوانی های یادگیری در دانش آموزان ابتدایی ایران. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی . سال پنجم . زمستان ۱۳۸۴: ۴۱۷-۴۳۶
- پیرانی ، ذبیح،مداخله ای در کارکردهای شناختی و هیجانی دانش آموزان نارساخوان : اثربخشی و کارآمدی مهارت های شناختی - هیجانی . مجله ناتوانی های یادگیری . دوره ۵ . شماره ۳ . بهار ۱۳۹۵: ۲۸-۵۳
- پیرخاکی ،علی رضا. حسونوند،باقر،اعظمی،یوسف. حسونندی ،صبا، اثر بخشی آموزش سازماندهی فضایی - زمانی و آگاهی واجی بر سطح خواندن و نوشتن دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری . مجله ناتوانی های یادگیری . زمستان دوره ۵ ، شماره ۲ :۱۳۹۴ ۲۷-۴۲
- حسن نیاء،علی . نجفی،محمود،رضایی، علی محمد،مقایسه ی اثربخشی روش آموزش چند حسی فرنالد و کاربرد تدابیر یادیارها در بهبود مشکلات دیکته نویسی دانش آموزان پایه سوم ابتدایی دارای اختلال دیکته. مجله ناتوانی های یادگیری . دوره ۵ شماره ۳ . بهار ۱۳۹۵: ۱۲۲-۱۴۴
- حوائی، ناصر. رضائی ، ماندانا . آزاد،اکرم . رفیعی ، شهلا،ارتباط عملکرد حسی - حرکتی دست و مهارت دست نویسی در دانش آموزان با اختلال نوشتن رشدی. مجله پزشکی ارومیه . دوره بیست و یک . شماره ۲ ۱۳۸۹: ۲۵۴-۲۵۹
- جلیل آبکنار،سیده سمیه. عاشوری ، محمد، نکته های کاربردی برای آموزش دانش آموزان با اختلال یادگیری (اختلال در خواندن ، نوشتن و دیکته).تعلیم و تربیت استثنایی.سال سیزدهم . شماره ۳ . پیاپی ۱۱۶ ۱۳۹۲: ۳۱-۴۰
- رنجبری ،فهیمة . ملک پور ،مختار،فرامرزی ،سالار، اثربخشی آموزش مبتنی بر هوش های چندگانه گاردنر بر میزان خطای املاي دانش آموزان با ناتوانی یادگیری پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان. کجله ناتوانی های یادگیری . تابستان . دوره ۲ . شماره ۴ :۱۳۹۲ ۴۵-۶۰
- شریفی ، علی اکبر،داوری ،رقیه،شیوع ناتوانی های یادگیری در دانش آموزان پایه اول و دوم ابتدایی استان چهارمحال بختیاری . مجله ناتوانی های یادگیری ، بهار . دوره ۱ . شماره ۲ ۱۳۹۱: ۶۳-۷۶
- صبحی قرامکی،ناصر،اثربخشی آموزش به روش خودآموزی کلامی بر بهبود پردازش هیجانی و مهارت اجتماعی دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص. مجله ناتوانی های یادگیری . دوره پنجم . شماره ۳ . بهار ۱۳۹۵: ۷۱-۸۸
- عبداللهی ،سمیرا.کیان ارثی ،فرحناز. رحیمیان بوگر،اسحق،طراحی بسته ی آموزشی چندرسانه ای با تأکید بر مهارت های بنیادی یادگیری و بررسی اثربخشی آن بر کاهش علائم اختلال دیکته . مجله ناتوانی های یادگیری . یادگیری . دوره ۳ . شماره ۳ :۱۳۹۳ ۳۸-۵۴
- علی زاده ،سوسن .محتشمی،طیبه.تدریسی تبرزی.معصومه، اثربخشی برنامه آموزش به والدین بر مهارت های اجتماعی کودک دارای ناتوانی های یادگیری . مجله ناتوانی های یادگیری. دوره ۵ . شماره ۳ بهار ۱۳۹۵: ۸۹-۱۰
- عمادی ،سید رسول.محققی ،آذر،بررسی تاثیر نرم افزار آموزشی دیکته در رفع اختلال دیکته نویسی در مراکز درمان اختلال یادگیری.مجله مطالعات ناتوانی. دوره پنجم . بهار ۱۳۹۵: ۱۵۲-۱۵۹



معین‌الغربائی، فاطمه . اسلامی ، معصومه . فدائی ، مهدی، شیوع ناتوانی های خاص یادگیری در دانش آموزان دوره ابتدایی استان خراسان شمالی . مجله ناتوانی های یادگیری ، پاییز . دوره ۵ ، شماره ۱ : ۱۳۹۴ : ۱۰۱-۱۲۴
 نصری، صادق. کریمی لیچاهی، رقیه، مقایسه اثربخشی آموزش به روش چند حسی و ادراکی در بهبود مهارت خواندن دانش آموزان نارساخوان. مجله ناتوانی های یادگیری ، تابستان . دوره ۵ . شماره ۴ ، ۱۳۹۵ : ۱۲۳-۱۴۰

Santrock JW. (2011). Educational psychology: Classroom update: Preparing for praxis and practice. 5th ed. Boston: McGraw Hill

Mogasale , V. V., Patil, V. D., Patil, N. M. & Mogasale, V. (2011). Prevalence of Specific Learning Disabilities Among Primary School Children in a South Indian City. Indian Journal of Pediatrics, 79(3), 342-7

Macmillan, Jenny (2004). Music and Dyslexia, piano professional, spring, 2004. *Journal of Psychology*, 4(2), 10-17

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی