

تأثیر برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی بر روان خوانی و کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان: طرح تک آزمودنی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۴

خلاصه

مقدمه

با توجه به اینکه کودکان نارساخوان بیش از کودکانی که خواننده‌های متوسط یا بالاتر از متوسط‌اند، در روان‌خوانی و کارکردهای اجرایی مشکل دارند، لذا هدف از این پژوهش تعیین تأثیر برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی بر روان‌خوانی و کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان بود.

روش کار

در این پژوهش کاربردی از طرح پژوهش، تک آزمودنی و از نوع طرح چندخط پایه‌ای با آزمودنی‌های مختلف استفاده شد. جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش شامل تمامی دانش آموزان با اختلال خواندن در پایه دوم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ به مرکز اختلالات یادگیری سلامت شهرستان تنکابن مراجعه نمودند بود. نمونه شامل سه نفر دانش آموز با اختلال خواندن است که به شیوه در دسترس انتخاب شدند. ابتدا آزمون وکسلر کودکان WISC-IV، آزمون خواندن و نارساخوانی (نما)، آزمون استروپ، آزمون محقق ساخته درک مطلب تکمیل شد. برگزاری جلسات توسط پژوهشگر انجام شد، پس از اتمام جلسه پانزدهم، و ۱ ماه پس از آن (به منظور بررسی پایداری اثر بخشی برنامه آموزشی) پرسشنامه‌ها مجدداً توسط کودکان هر دو گروه تکمیل شدند.

نتایج

نتایج پژوهش نشان داد که برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی مهارت روان‌خوانی آزمودنی‌ها را افزایش داده است اما بر کارکردهای اجرایی تأثیر معنی داری نداشته است.

نتیجه گیری

برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی روش مداخله مناسبی برای بهبود روان‌خوانی و کارکردهای اجرایی است، بنابراین می‌توان از این برنامه برای ارتقاء سلامت دانش آموزان نارساخوان استفاده نمود.

کلمات کلیدی

نارساخوانی، آگاهی واج شناختی، روان‌خوانی، کارکردهای اجرایی
پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

الهام افروزه^۱

کوروش امرائی*^۲

سعید حسن زاده^۳

محمدپارسا عزیزی^۱

^۱ گروه روان‌شناسی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد

اسلامی، تهران، ایران.

^۲ گروه روان‌شناسی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. (نویسنده

مسئول)

^۳ گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی،

دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: amraei.k@lu.ac.ir

مقدمه

نارساخوانی واژه جایگزینی است که برای اشاره به الگوی مشکلات یادگیری به کار برده می‌شود که با مشکلاتی در تشخیص درست کلمه، رمزگشایی نامناسب، و توانایی‌های هجی کردن ضعیف مشخص می‌شود (۱). نارساخوانی به هر گونه ناتوانی در خواندن اطلاق می‌گردد که به واسطه آن کودک از سطح پایه کلاس خود عقب می‌ماند و هیچگونه شواهد عینی دال بر کم توانی ذهنی، آسیب عمده مغزی، مشکلات هیجانی - فرهنگی و نیز زبان گفتاری وجود ندارد (۲). نارساخوانی شایع‌ترین نوع ناتوانی یادگیری است که شناخته شده است، به طوری که ۸۰ درصد کودکان با ناتوانی‌های یادگیری، نارساخوان می‌باشند (۳). در آمریکا نیز حدود ۴ درصد از کودکان سنین مدرسه نارساخوان هستند میزان شیوع ناتوانی‌های یادگیری در ایران ۱۱ درصد اعلام شده است که حداقل ۹ درصد آن را جمعیت نارساخوان تشکیل می‌دهند. به رغم وجود این اختلال در هر دو جنس، فراوانی آن در پسران ۳ تا ۴ برابر بیشتر از دختران است (۴).

دانش آموزان نارساخوان در مقایسه با دانش آموزان عادی سطوح بالاتری از اضطراب عمومی (۵)، پرخاشگری (۶) و مشکلات در روابط میان فردی و شایستگی اجتماعی کمتر (۷) را تجربه می‌کنند. این دانش‌آموزان با وجود برخورداری از آموزش‌های مناسب و هوشبهر طبیعی در یادگیری مناسب مهارت‌های زبانی خواندن و نوشتن، موفق نیستند (۸). به سخن دیگر، این دانش‌آموزان ممکن است در یک یا چند مهارت مربوط به خواندن مشکل داشته باشند. مانند: حذف واژه‌ها، اضافه کردن واژه‌ها، جایگزینی واژه‌ها، بازگویی اصلاحی، تکرار واژه‌ها، خواندن واژه‌ها همراه با کشیدن صداها، تجزیه و ترکیب واژه‌ها به حروف، ناتوانی در بازشناسی حروف، اشکال در تفکیک شکل و اندازه حروف، ناتوانی در واج شناختی، کلی خوانی، خواندن آینه‌وار واژه‌ها و سرعت پایین در خواندن با حداقل فهم همراه است (۹). علاوه بر مشکل فوق، مشکلات زیر باعث می‌شوند که کودک مبتلا به اختلالات یادگیری، نتواند خواندن را یاد بگیرد وجود سابقه اختلالات یادگیری

(خواندن) در بین اعضای خانواده کودک، ناتوانی در جداسازی صدای کلمات شفاهی، ناتوانی در توجه به جوانب مهم کلمه - جمله یا پاراگراف، ناآگاهی درباره هدف از خواندن، بی‌رغبتی در خواندن، در مدرسه غالباً مشکلات رفتاری دارند و رشد اجتماعی و سازگاری شخصی مناسبی ندارند، ضعف در درک و فهم درست مطالب، ضعف در تمرکز و توجه، اشکال در درک و یادگیری لغات و یا علائم بصری (۱۰)، مشکل در واژه شناختی و واج شناختی، دشواری در تشخیص جز از کل، سرعت پایین در نوشتن، داشتن دست خط ناخوانا (۱۱)، وجود ناهماهنگی‌های حسی و حرکتی، ضعف حافظه بصری، ضعف در زبان شنیداری و سلاست کلامی، مشکلات زبانی (زبان شنیداری) و مشکلات بصری - فضایی - حرکتی، اختلالات توجه (۱۲)، ناتوانی در رمزگشایی کلمات، ضعف در انعکاس اطلاعات و دریافت‌های شنیداری به طریق دیداری و بالعکس (۱۳).

در نتیجه این کودکان از نوشتن و خواندن دل خوشی نداشته، اعمال مربوط به خواندن اضطرابشان را افزایش می‌دهد و شکست‌های مستمر و یاس ناشی از آن، احساس شرم و حقارت آنها را دامن می‌زند و با گذشت زمان و عمیق‌تر شدن این احساس به سمت افسردگی یا پرخاشگری گرایش می‌یابند (۱۴)، تجربه شکست‌های مکرر تحصیلی تردیدهایشان را در مورد ناتوانی خودشان به یقین مبدل می‌سازد و به دلیل گسترش این خود پنداره، توان استفاده از خصوصیات مثبت خویش را از دست داده و محتاج مداخله‌های درمانی می‌شوند (۵).

مشکلات شناختی مؤثر بر نارسایی‌های درک مطلب، گسترده‌ای از مهارت‌های حل مسأله سطح بالاتر هستند که مجموعاً آنها را مهارت‌های کارکرد اجرایی می‌نامند. بارکلی (۱۵) مهارت‌های کارکرد اجرایی را مجموعه‌ای از ابزارهای ذهنی می‌داند که عملکرد رفتاری سازگارانه را در برخورد با دنیای واقعی تسهیل می‌کنند. بنابراین کارکردهای اجرایی می‌توانند به عنوان منظومه‌ای از فرایندهای شناختی چندگانه تعریف شوند که به شیوه‌ای هماهنگ به

قواعد هجی کردن شود و در نتیجه مهارت های روان خوانی را محدود نماید. افزون بر این، نارسایی های حافظه کاری را دشوار سازد و در نتیجه موجب فراموشی ترتیب درست آرایش آواها در این واژه ها شود. تعداد زیادی از دانش آموزان می توانند با آموزش های معمول در مدارس مهارت خواندن را یاد بگیرند؛ اما طی چندین دهه اخیر پژوهش ها نشان داده اند که تعدادی از دانش آموزان با آموزش های معمول مدارس قادر به یادگیری این مهارت کلیدی نیستند (۱۹).

این گروه از دانش آموزان به راهبرد های آموزشی و مداخله ای ویژه جهت بهبود مشکل یادگیری در خواندن نیاز دارند. یکی از این راهبردها آموزش مستقیم آگاهی واج-شناختی است. روش آموزش مستقیم یک روش سامان یافته و معلم محور است که بر جزئیات فرایند آموزش متمرکز است و برای آموزش مدرسه‌ای به ویژه خواندن و ریاضی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بر تکرار و تمرین و ارائه بازخوردهای فوری تاکید دارد. در این روش ارائه دروس به صورت زنجیره وار و با گام‌های کوچک می‌باشد (۲۰). همچنین روش آگاهی واج شناختی به دانش فرد از واحدهای سازنده زبان اطلاق می‌گردد که پایه و اساس یادگیری خواندن در زبان هایی است که از سیستم الفبایی استفاده می‌کنند (۲۱)، برای دستیابی به آگاهی واج شناختی کودک نیازمند آن است که درک و بازنمایی صحیحی از صداهای گفتاری داشته باشد و این بازنمایی صحیح به آگاهی کودک از مختصات خاص صداها و قوانین حاکم بر ترکیب آن‌ها بستگی دارد (۲۲). با توجه به مشکلات این کودکان و با توجه به اینکه این پژوهش تا کنون انجام نشده است هدف از این پژوهش تاثیر برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی بر روان خوانی و کارکردهای اجرایی دانش آموزان نارساخوان: طرح تک آزمودنی بود.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کاربردی و تجربی است؛ طرح پژوهش، تک آزمودنی و از نوع طرح چند خط پایه‌ای

عملکردهای شناخت، هیجان و حرکت کمک می‌کنند. پژوهش های زیادی نشان داده اند که عمده مهارت های کارکرد اجرایی پایه کالبد شناختی عصبی کلی دارند که جایگاه آنها در قشر پیش پیشانی است. کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خواندن اغلب در انتخاب مهارت های کارکرد اجرایی نارسایی های زیادی از خودنشان می دهند. در واقع کارکردهای اجرایی همچون سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری، حافظه کاری، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی، زبان درونی و حل مساله را می‌توان از جمله مهم‌ترین کارکردهای اجرایی عصب شناختی دانست که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند (۱۶). در این میان حافظه کاری از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است حافظه کاری از طریق ذخیره موقتی اطلاعات خوانده شده پیشین و همزمان با آن کسب اطلاعات جدید توسط خواننده، فرایند خواندن را هدایت می‌کند. نارسایی های حافظه کاری، توانایی فرد در برقراری ارتباط مناسب بین اطلاعات موجود در متن را مختل کرده و در نتیجه مهارت های درک مطلب را با مشکل مواجه خواهد کرد. توانایی بهره گیری از دانش پیشین و استنباط معنای متن، از طریق درگیر شدن بیشتر و عمیق تر با متن، فرایند درک مطلب را تسهیل می‌کند (۱۷). نارسایی های حافظه کاری، توانایی فرد در یاد آوری متوالی رخدادهای متن را تحت تأثیر منفی قرار می‌دهد و مانع سازماندهی اطلاعات موجود در متن به گونه ای منسجم می‌گردد. از این رو، جای تعجب نیست که معلمان عمدتاً از مشکلات سازماندهی دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خواندن گلایه دارند. کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خواندن عموماً در انجام تکالیف مربوط به هر دو نظام حافظه کاری بینایی و کلامی دچار مشکل هستند. بنابراین، نارسایی های حافظه کاری نه تنها موجب ضعف در مهارت درک مطلب می‌شود، بلکه توانایی تشخیص خودکار واژه ها را نیز محدود می‌سازد (۱۸). برای مثال، ناتوانی در یادآوری شکل درست املای واژه ها می‌تواند موجب مشکلاتی در یادآوری

معنادار دو مقیاس بود. اعتبار آزمون نیز با روهای دو نیمه سازی و بازآزمایی محاسبه گردید که طی آن، اعتبار بازآزمایی زیر مقیاس ها از ۰/۸۸ تا ۰/۸۰ و ضرایب اعتبار دو نیمه سازی از ۰/۹۱ تا ۰/۸۳ به دست آمد (کریمی و همکاران، ۲۰۲۱). این آزمون بصورت فردی و توسط آزمایش کننده متخصص و تعلیم دیده اجرا می شود. هدف از اجرای این آزمون در پژوهش حاضر، اطمینان از عادی بودن هوشبهر آزمودنی ها و تشخیص افتراقی عقب ماندگی ذهنی از مشکل خواندن و اندازه گیری فرایندهای شناختی دانش آموزان است.

آزمون خواندن و نارسانخوانی (نما)

آزمون خواندن و نارسانخوانی شامل ۱۰ خرده آزمون است که عبارتند از: خواندن کلمه ها، زنجیره‌های کلمات، آزمون قافیه، نام بردن تصاویر، درک متن، درک کلمات، حذف آواها (صداها)، خواندن کلمات بدون معنی، آزمون نشانه حرف و آزمون نشانه مقوله می باشد. هدف آن بررسی میزان توانایی خواندن دانش آموزان پسر و دختر در دوره دبستان و تشخیص کودکان با مشکلات خواندن و اختلال یادگیری خواندن است. این آزمون شامل مجموعه ای از آزمونهای فرعی خواندن است که در سه حوزه صحت خواندن، درک و فهم آگاهی های واج شناختی، توانایی های آزمودنی را ارزیابی می کند. آزمون حاضر روی ۱۶۱۴ دانش آموز (۷۷۰ پسر و ۸۴۴ دختر) در پنج پایه تحصیلی ابتدای و در سه شهر تهران، تبریز، سنندج، توسط کرمی نور و مرادی هنجاریابی شده است. پایایی آزمون خواندن و نارسانخوانی با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شده که مقادیر آن برای خرده آزمون های مختلف بین ۰/۹۸ تا ۰/۴۳ به دست آمده است. میانگین این آزمون ۱۰۰ و انحراف استاندارد آن ۱۵ است. دانش آموزان با مشکلات خواندن شناسایی می شوند (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۷). این آزمون بصورت فردی و توسط آزمایش کننده متخصص و تعلیم دیده اجرا می شود. هدف از اجرای این آزمون در پژوهش حاضر، تعیین وجود مشکل خواندن در آزمودنی ها می باشد.

با آزمودنی های مختلف است. جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان با اختلال خواندن در پایه دوم ابتدایی که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ به مرکز اختلالات یادگیری سلامت شهرستان تنکابن مراجعه نمودند. نمونه شامل سه نفر دانش آموز با اختلال خواندن است که به شیوه در دسترس انتخاب می شوند که در مدارس مختلف مشغول تحصیل بودند. معیارهای ورود دانش آموزان به این پژوهش عبارت بود از دارا بودن هوشبهر عادی و دارا بودن ملاک های تشخیصی اختلال یادگیری (بر اساس معیارهای DSM-5) و معیارهای خروج از تحقیق شامل دارا بودن مشکلات حرکتی (وجود هرگونه ناتوانی جسمی حرکتی واضح در کودک)، حسی (نابینایی، ناشنوایی)، اختلال رفتاری (اختلال سلوک، اختلال رفتار مقابله ای) بر اساس درج در پرونده کودکان و شرکت همزمان در برنامه های مشابه با برنامه های آموزشی به کار رفته در پژوهش حاضر. در ادامه به معرفی ابزار جمع آوری اطلاعات پرداخته شده است.

ابزارهای پژوهش

مقیاس هوشی و کسلر برای کودکان (WISC-IV)

چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان در سال ۲۰۰۳، از مقیاس اصلی و کسلر - بلویو نشات و منتشر شد. در ویرایش چهارم این مقیاس، هوش بهر کل و چهار نوع هوش بهر محاسبه می گردد که شامل درک کلامی (شباهت ها، واژگان، درک مطلب، اطلاعات عمومی و استدلال کلامی)، استدلال ادراکی (طراحی با مکعب ها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری و تکمیل تصاویر) حافظه ی فعال (فراخوانی ارقام، توالی حرف و عدد، تکمیلی حساب) و سرعت پردازش (رمز نویسی، نمادبایی و تکمیلی خط زنی) می باشد. عابدی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به رواسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان پرداختند. نتایج روایی بین این مقیاس و ماتریس های پیشرونده ریون، نشان از همبستگی

آزمون محقق ساخته درک مطلب

از آنجا که آزمون استاندارد در زبان فارسی برای اندازه گیری مهارت درک مطلب دانش آموزان پایه دوم در دسترس نبود از آزمون محقق ساخته درک مطلب استفاده شد. بدین منظور دو فرم موازی آزمون درک مطلب برای استفاده به عنوان پیش آزمون و پس آزمون تهیه شد. در ابتدا از ۱۷ دانش آموز فارسی کلاس دوم ۸ درس به ترتیب شماره درس ها انتخاب شد و در هر درس تلاش شده است از کلمات هر درس مطابق کتاب استفاده شود و محتوای درس بهم نخورد و درس هایی که محتوای چند صفحه داشتند، ویرایش آنها به صورتی بود که از موضوعات برجسته ی درس انتخاب شد تا عنوان و محتوای درس همخوانی داشته باشند سپس درس ها بصورت زوج و فرد، برای پیش آزمون و پس آزمون، بصورت تصادفی انتخاب شدند.

پس آزمون درک مطلب

متون مربوط به پس آزمون درک مطلب شامل متونی که توسط پژوهشگر از کتاب دوم و سوم فارسی مقطع ابتدایی با تایید معلمان و استاد راهنما و مشاور، تهیه گردید. محتوای پس آزمون شامل هشت درس و هر درس شامل پنج سوال چهار گزینه ای بود. روایی محتوایی این آزمون توسط پنج معلم با سابقه در کلاس دوم و سوم مورد ارزیابی قرار گرفت و موارد بیان شده لحاظ کردیم در ادامه نیز به تایید استاد راهنما استاد مشاور رسید. ضریب پایایی پیش آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ، به دست خواهد آمد. به منظور بررسی همبستگی پیش آزمون و پس آزمون از ضریب همبستگی استفاده خواهد شد. در پیگیری نیز از کل متون پیش آزمون و پس آزمون بصورت تصادفی هشت درس انتخاب می شود.

آزمون استروپ

این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف پذیری شناختی ابداع شد. از آن زمان به بعد انواع متفاوتی از این آزمون ساخته شده است. در این آزمون پژوهش از نوع کارتی آزمون استروپ که بسیار

شبه به آزمون طرح شده به وسیله استروپ است استفاده شده است. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است (W: خواندن واژه)، (C: نامیدن رنگ)، (CW: خواندن واژه ها بدون توجه به رنگ آنها در کارت سوم و در کارت چهارم)، واژه ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است گفته می شود. هر کارت ۲۴ محرک را نشان می دهد که به ترتیب در ۵ سطر و ۵ ستون تنظیم شده اند. از آزمودنی خواسته می شود به هر کارت نگاه کند و از سمت چپ به طور افقی به سمت راست این کار را ادامه دهد و پاسخ مناسب را سریع و تا جایی که محتمل است بدهد در کارت W محرک نام رنگ های پنج-گانه می باشد (قرمز، آبی، سبز و قهوه ای و زرد) در این قسمت از آزمودنی خواسته می شود تا فقط واژه هایی را که به رنگ خاکستری نوشته شده اند بخواند، کارت C مربع های رنگی را نشان می دهد (قرمز، آبی، سبز، قهوه ای و زرد) در این قسمت از آزمودنی ها خواسته می شود تا رنگ مربع ها را بگوید و کارت CW نیز واژه هایی را که به نام رنگ های پنجگانه اشاره دارند و با رنگ های متعارض (مثلا واژه قرمز به رنگ آبی نوشته شده) نوشته شده اند نشان می دهد در کارت سوم از آزمودنی خواسته می شود آن واژه ها را بدون توجه به رنگ آن ها بخواند و در کارت چهارم از آزمودنی خواسته می شود تا رنگ آن واژه ها را بدون توجه به چیزی که نوشته شده بگوید در هر چهار کارت زمان واکنش آزمودنی و تعداد خطاها ثبت می شود. پایایی این آزمون برای کارت های اول و دوم ۰/۸۸ و برای کارت های سوم و چهارم ۰/۸۰ گزارش شده است (دنی و همکاران، ۲۰۰۵؛ به نقل از بشرپور، ۱۳۸۵).

برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی

اصول کلی بسته آموزشی آگاهی واج شناسی براساس دیدگاه رفتاری تدوین شده است و شامل ۱۵ جلسه ی ۴۵ دقیقه ای آموزشی است. چارچوب کلی این بسته آموزشی، از یک برنامه آموزشی آگاهی واج شناسی (۱۹۹۸) اقتباس شده است، سپس محتوای این برنامه براساس ویژگی های زبان فارسی کتاب فارسی مقطع دوم ابتدایی توسط محقق تهیه و تنظیم شده است.

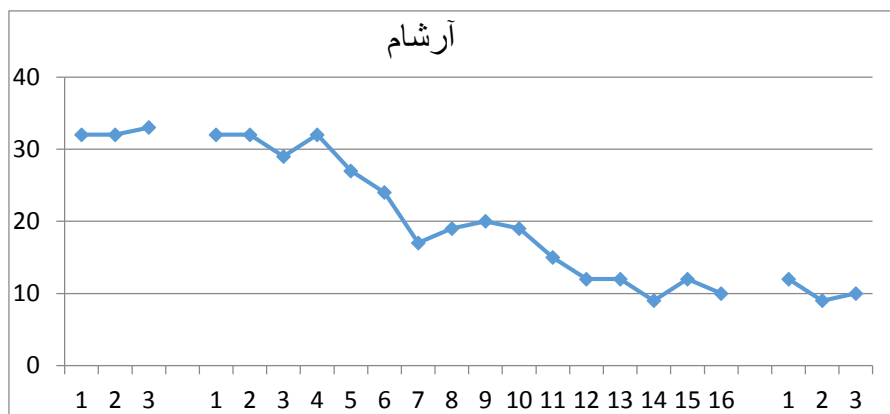
جدول . برنامه آموزش مستقیم واج شناختی

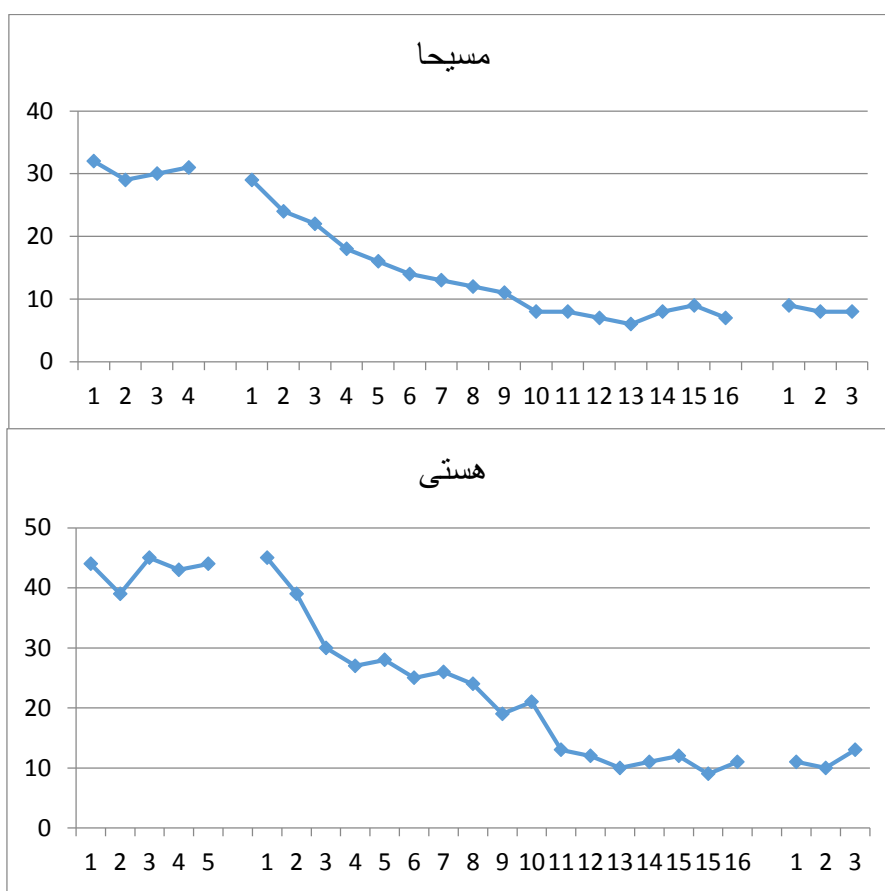
عنوان	توضیحات
جلسه اول	تمرین آگاهی واجی
جلسه دوم و سوم	آگاهی درون هجایی - تجانس
جلسه چهارم و پنجم	آگاهی درون هجایی - قافیه
جلسه ششم و هفتم	آگاهی هجایی - تقطیع هجایی
جلسه هشتم	ترکیب واجی
جلسه نهم	شناسایی واج آغازین یکسان
جلسه دهم	شناسایی واج پایانی یکسان
جلسه یازدهم	تقطیع هجایی
جلسه دوازدهم	نامیدن و حذف واج آغازین
جلسه سیزدهم	حذف واج میانی
جلسه چهاردهم	نامیدن و حذف واج پایانی
جلسه پانزدهم	تمرینات تکمیلی

نتایج

در پژوهش حاضر به منظور پاسخدهی به فرضیات و سوالات پژوهش، پس از طراحی برنامه آموزشی و انتخاب سه دانش-آموز برای برنامه مداخلاتی، برنامه آموزشی در قالب یک طرح خط پایه یکسان با آزمودنی‌های مختلف به اجرا درآمد. داده‌های مربوط به شرایط خط پایه، مداخله، و پیگیری برای

هر آزمودنی جمع‌آوری شد. سپس به تحلیل این داده‌ها با استفاده از روش‌های معمول در تحلیل داده‌های طرح‌های تک آزمودنی پرداخته شد. با توجه به نتایج تحقیق و مشاهده نمودارهای ترسیم‌شده برای هر دانش‌آموز، نتیجه گرفته می‌شود که برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی باعث کاهش مشکلات روان‌خوانی دانش‌آموزان شده است.





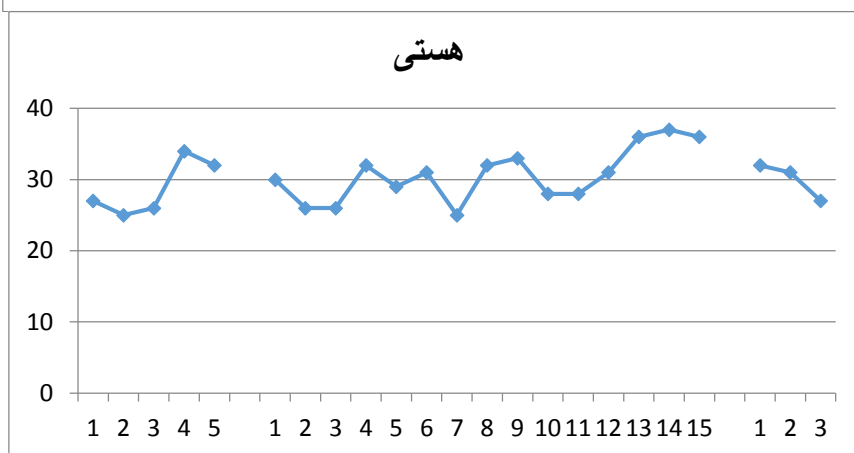
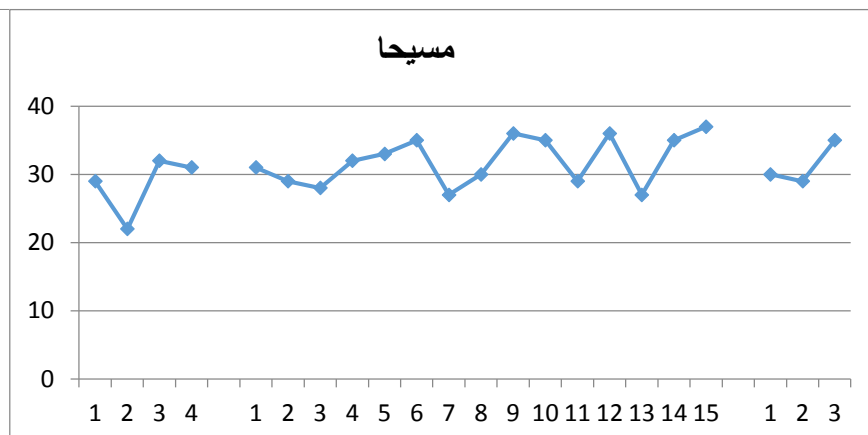
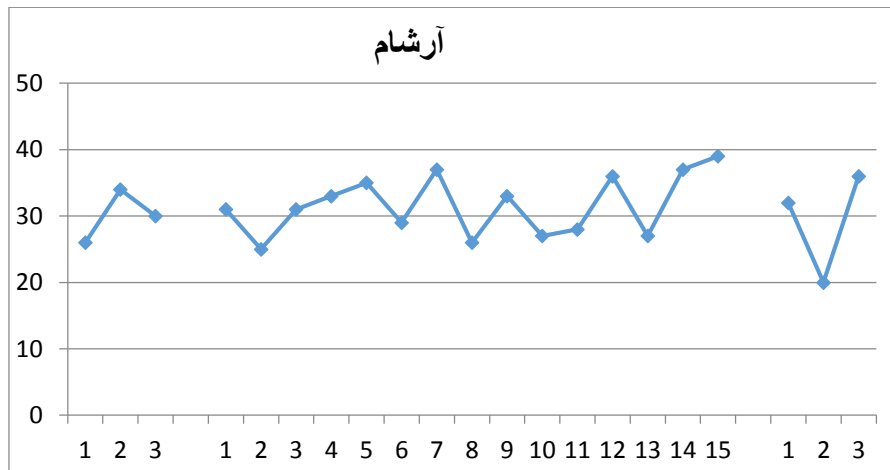
نمودار ۱. تعداد رفتار غلط روان‌خوانی هر آزمودنی در شرایط خط پایه، مداخله، و پیگیری

بود، این میانگین به $20/06$ (با انحراف استاندارد $8/27$) کاهش یافته است. این امر نشان‌دهنده کاهش ۱۲ نمره‌ای میانگین غلط‌های روان‌خوانی در شرایط مداخله نسبت به خط پایه است و نیز در شرایط خط پایه میانگین رفتار غلط‌های روان‌خوانی مسیحا برابر با $30/50$ ($1/52$) است. اما در شرایط مداخله آزمایشی، که شامل ۱۵ جلسه مداخله بود، این میانگین به $13/25$ ($6/87$) کاهش یافته است. یعنی، میانگین غلط‌ها این آزمودنی در شرایط مداخله نسبت به خط پایه $15/75$ نمره کاهش داشته است. همچنین در شرایط خط پایه میانگین غلط‌های هستی برابر با 43 ($2/34$) است. اما در شرایط مداخله که شامل ۱۵ جلسه بود، این میانگین به $21/93$ ($10/63$) کاهش یافته است. بنابراین میانگین این آزمودنی در شرایط مداخله نسبت به شرایط خط پایه ۲۱ نمره کاهش داشته است.

تحلیل دیداری نمودار ۱ نشان می‌دهد که به محض شروع مداخله آموزشی تغییر محسوس در سطح منحنی عملکرد هر سه آزمودنی رخ داده است. توجه به جهت و مسیر کلی منحنی عملکرد این آزمودنی‌ها و مقایسه آن در شرایط خط پایه و مداخله، وجود تغییر محسوس در شیب منحنی که حالت کاهشی دارد را نیز تایید می‌کند. به این معنا که این آزمودنی‌ها به محض شروع مداخله آموزشی، در غلط‌های روان‌خوانی کاهش قابل توجه در داشته و این سیر نزولی در جلسات بعدی مداخله نیز ادامه یافته است. بنابراین، برنامه مداخله موجب کاهش مشکلات روان‌خوانی و بهبود کیفیت آن در آزمودنی‌ها شده است. با توجه به نمودار ۱ در شرایط خط پایه میانگین رفتارهای تعداد غلط‌های روان‌خوانی آرشام برابر با $32/33$ غلط بود. اما در شرایط مداخله آزمایشی که شامل ۱۵ جلسه مداخله

جدول ۲. نتایج محاسبه اندازه اثر به دو روش PND و SMD برای هر آزمودنی

میزان SMD	میزان PND	آزمودنی
۱۶	٪۱۰۰	آرشام
۹	٪۱۰۰	مسیحا
۱۳/۳۷	٪۹۳	هستی



نمودار ۲. نمرات کارکرد اجرایی برای هر آزمودنی در شرایط خط پایه و مداخله

میانگین خط پایه پاسخ‌های مسیحا در کارکرد اجرایی برابر با ۲۶/۵۰ (۲/۴۱) است. اما در شرایط مداخله آزمایشی که شامل ۱۵ جلسه آموزش بود، این میانگین به ۲۸/۵۰ (۴/۵) افزایش یافته است. یعنی، میانگین پاسخ‌های این آزمودنی در شرایط مداخله نسبت به شرایط خط پایه ۲ نمره افزایش داشته است. همچنین در شرایط خط پایه میانگین پاسخ‌های محمدصالح در درک مطلب برابر با ۲۸/۸۰ (۳/۹۶) است. پس از ۱۵ جلسه مداخله آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی این میانگین به ۳۰/۵۲ (۵/۸۴) افزایش یافته است. این امر نشان‌دهنده افزایش ۲ نمره‌ای میانگین پاسخ‌های این آزمودنی در شرایط مداخله نسبت به شرایط خط پایه می‌باشد.

تحلیل دیداری نمودار ۲ نشان می‌دهد که با شروع مداخله آموزشی تغییر حداقلی بصورت سینوسی در سطح منحنی عملکرد آرشام دیده می‌شود اما توجه به جهت و مسیر کلی منحنی، شیب منحنی حالت افزایشی دارد. به عبارت دیگر اینکه عملکرد این آزمودنی پیشرفت ناچیزی داشته است. اما به نظر این تغییر خیلی قابل توجه اثرگذار نبوده است. داده‌های مربوط به آرشام نشان می‌دهد که در شرایط خط پایه میانگین کارکرد اجرایی آرشام برابر با ۳۰/۱۱ (۴/۰۰) است. اما بعد از مداخله ۱۵ جلسه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی، میانگین ایشان به ۳۲/۲۵ (۴/۱۲) افزایش یافته است. یعنی در مرحله مداخله ۲ نمره افزایش داشته است.

جدول ۳. نتایج محاسبه اندازه اثر به دو روش PND و SMD برای هر آزمودنی در کارکرد اجرایی

آزمودنی	میزان PND	میزان SMD
آرشام	٪۴۷	۰/۴۵
مسیحا	٪۶۷	۰/۸۱
هستی	٪۲۰	۰/۴۲

بحث و نتیجه‌گیری

اولین یافته پژوهش مبین این مطلب بود که برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی مهارت روان‌خوانی آزمودنی‌ها را افزایش داده است. این یافته با پژوهش‌های دستچردی (۲۳) و مستقیم زاده و سلیمانی (۲۴) همخوان بود.

آگاهی واج شناختی پیش‌بینی کننده قوی برای رشد خواندن شناخته شده است، در میان انواع تکالیف و مهارت‌های آگاهی واج شناختی برخی نسبت به بقیه از قدرت پیش‌بینی بهتر و بالاتر برخوردارند به طوری که باید گفت مهارت‌های آگاهی واج شناختی‌ای که زودتر به وجود می‌آیند مثل تقطیع هجایی و یا آگاهی از اشعار کودکانه قافیه‌دار از قدرت پیش‌بینی کمتری برخوردارند و آن مهارت‌های آگاهی واج شناختی که دیرتر به وجود می‌آیند مثل تقطیع واجی و دستکاری واجی از قدرت پیش‌بینی بالاتری برخوردارند البته این گفته بدین معنا نیست که آگاهی از قافیه مهارت مفیدی

نیست، طی یک مطالعه بلند مدت درباره آگاهی از قافیه و همبستگی آن با رشد و پیشرفت خواندن و نوشتن مشاهده شد که حساسیت و آگاهی از قافیه برای داشتن مهارت تقطیع واجی پیش‌نیاز ضروری است، مهارت تقطیع واجی نیز مهم‌ترین نقش را در روان‌خوانی دارد. همچنین رشد و توسعه مهارت‌های آگاهی از قافیه می‌تواند به کودکان کمک کند تا در خواندن کلمات هم‌قافیه و مقایسه آن‌ها با هم موفق‌تر باشد (۲۳).

به منظور تبیین اثربخشی آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی می‌توان گفت که تکالیف گوناگون در طول جلسات آموزشی منجر به ارتقا این متغیر در کودکان دارای اختلال خواندن شده‌اند چرا که این تکالیف همگی متمرکز بر جنبه‌های مختلف آگاهی واج شناختی و پردازش در سطوح گوناگون بوده‌اند و سطوح تکالیف به گونه‌ای تنظیم شده بود که به مرور بر دشواری آن افزوده می‌شد همچنین در تنظیم

به خصوص در خواندن و نوشتن دارای اهمیت هستند، این در حالی است که نتایج پژوهش‌های صورت گرفته نشان داده‌اند که کودکان نارساخوان فاقد برنامه‌ریزی مناسب هستند.)

در تبیین این یافته مبنی بر عدم اثربخشی آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی می‌توان به چند دلیل احتمالی اشاره کرد: اول اینکه از آنجا که کاربرد این برنامه مبتنی بر مشارکت فعال دانش‌آموزان و ایجاد انگیزه می‌باشد این احتمال وجود دارد که دانش‌آموزان در فاصله بین جلسات آموزشی، اهتمام لازم برای انجام تمرین‌ها و تکالیف ارائه شده را به خرج نداده باشند و با توجه به اینکه در فاصله زمانی بین جلسات نظارت مستقیم از سوی پژوهشگر بر حسن اجرای تکالیف اعمال نمی‌شد، ممکن است دانش‌آموزان به اندازه کافی تلاش نموده باشند تا به درک درستی از این موارد برسند، دوم اینکه با توجه به این موضوع که این آموزش می‌تواند در طولانی مدت تاثیر بیشتری داشته باشد، لذا با توجه به اینکه این برنامه در پانزده جلسه انجام شد، نتایج مطلوبی به همراه نداشت.

پژوهش حاضر مانند هر مطالعه دیگری دارای محدودیت‌هایی است. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم کنترل تمامی متغیرهای مزاحم، به عدم کنترل سطح تحصیلی/ اقتصادی/ اجتماعی خانواده‌ها، روش نمونه‌گیری در دسترس، محدود بودن تعمیم‌دهی نتایج به مقاطع تحصیلی بالاتر، محدود بودن پژوهش به دوره تحصیلی و سن افراد نمونه اشاره کرد. در نتیجه پیشنهاد می‌شود که مطالعات آتی با رفع این محدودیت‌ها به دقت نتایج به دست آمده و تعمیم‌دهی یافته‌ها، کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود این برنامه در کلاس‌های آموزش خانواده به والدین ارائه شود، و نیز این برنامه بر روی گروه‌های دیگری از کودکان با نیازهای ویژه انجام شود و از تعداد آزمودنی بیشتری استفاده شود.

سطوح دشواری تکالیف توانایی کودک نیز مورد توجه قرار می‌گرفت و سطح تکلیف با توجه به سطح کودک تنظیم می‌شد (۲۵). همچنین در واقع اینطور به نظر می‌رسد استفاده از روش آگاهی واج شناختی با آموزش توانایی توانایی شناسایی صداها در کلمات و به عنوان یک مهارت ضروری برای تحول هجی کردن و دقت توأم با توانایی درک و تغییر واحدهای گفتاری زبان یعنی واج‌ها و نیز آگاهی از واحدهای بزرگتر مانند هجاها و پایانه هجاها بتواند به دانش‌آموز کمک کند تا هنگامی که فرد واژه، بخش کردن کلمات و صدای حروف را می‌شناسد و همچنین بین حروف و صدا ارتباط برقرار می‌کند بتواند بنویسد همچنین آگاهی از صدا کمک می‌کند تا فرد کلمات گفتاری را دسته بندی کند و سپس آن‌ها را بنویسد، به نظر می‌رسد آگاهی واجی 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 غیره می‌تواند باعث بهبود روان‌خوانی شود. از این رو آموزش خرده توانایی‌های آگاهی واج شناختی سبب بالا رفتن مهارت آگاهی واج-شناختی می‌شود و فرد می‌تواند به آگاهی در مورد ساختار صوتی و واجی زبان گفتار دست یابد که این امر به نوبه خود بهبود مهارت روان‌خوانی را در پی دارد. بنابراین مهم است که برای شناسایی مشکلات موجود در آگاهی واج شناختی و برای اجرای برنامه‌های مداخله به موقع اقدام شود. می‌توان گفت که آموزش آگاهی واج شناختی هم بر بهبود روان‌خوانی و هم بر آگاهی واج شناختی موثر است (۲۶).

دومین یافته این پژوهش مبین این مطلب بود برنامه آموزش مستقیم آگاهی واج شناختی بر کارکرد اجرایی اثر بخشی نداشته است. یافته‌های این پژوهش با پژوهش پهلوان‌زاده و رباط‌میلی (۲۷) ناهمخوان است. برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی اطلاعات از جمله کارکردهای مهمی هستند که در مدرسه

References

1. Xie X, Wan Y, Zhu B, Liu Q, Zhu K, Jiang Q, Feng Y, Xiao P, Wu X, Zhang J, Meng H. Association between urinary dialkylphosphate metabolites and dyslexia among children

- from three cities of China: The READ program. *Science of The Total Environment*. 2022 Mar 25; 814:151852.
2. Miranda, A., Villaescusa, M. I., Vidal-Abarca, E. (2000). Is attribution retraining necessary? Use of self-regulation procedures for enhancing the reading comprehension strategies of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(5): 503- 512.
 3. Snowling MJ, Nash HM, Gooch DC, Hayiou- Thomas ME, Hulme C, Wellcome Language and Reading Project Team. Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder. *Child development*. 2019 Sep;90(5): e548-64.
 4. Fattahi Andebil, A., Saberi, H., kazemi kavaki, A. Effectiveness of Cognitive behavioral group Play therapy and Transcranial Direct Current Stimulation on Executive Function of Working Memory and Response Inhibition of Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Neuropsychology*, 2018; 4(14): 73-90. doi: 10.30473/clpsy.2019.42393.1369
 5. Freilich R, Shechtman Z. The contribution of art therapy to the social, emotional, and academic adjustment of children with learning disabilities. *The Arts in psychotherapy*. 2010 Apr 1;37(2):97-105.
 6. Sideridis GD. Classroom goal structures and hopelessness as predictors of day-to-day experience at school: Differences between students with and without learning disabilities. *International Journal of Educational Research*. 2005 Jan 1;43(4-5):308-28.
 7. Heath NL, Ross S. Prevalence and expression of depressive symptomatology in students with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*. 2000 Feb;23(1):24-36.
 8. Fletcher, J. M., & Miciak, J. (2019). The identification of specific learning disabilities: A summary of research on best practices.
 9. Karimi B, Alizadeh H, Pirzadi H. Reading learning disorders (evaluation and training program), Tehran: Rovin Publications, 2017.
 10. Ali S, Rafi M. Learning disabilities: Characteristics and instructional approaches. *International Journal of Humanities, Social Sciences and Education*. 2016;3(4):111-5.
 11. Kaur A, Padmanabhan J. Children with specific learning disorder: identification and interventions. *Educational Quest-an International Journal of Education and Applied Social Sciences*. 2017;8(1):1-8.
 12. Youman M, Mather N. Dyslexia laws in the USA: An update. *Perspectives on Language and Literacy*. 2015;41(4):10-8.
 13. Afrooz, GA. Learning disorders, Tehran: Payam Noor University Press. 2012.
 14. Keogh BK. Republication of future of the LD field: Research and practice. *Journal of Learning Disabilities*. 2020 Jan;53(1):12-8.
 15. Barkley RA. Genetics of childhood disorders: XVII. ADHD, Part 1: The executive functions and ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2000 Aug 1;39(8):1064-8.
 16. Loftis CW. An ecological validity study of executive function measures in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. University of Florida; 2004.
 17. Willoughby MT, Wirth RJ, Blair CB. Executive function in early childhood: longitudinal measurement invariance and developmental change. *Psychological assessment*. 2012 Jun;24(2):418.
 18. Huang Y, He M, Li A, Lin Y, Zhang X, Wu K. Personality, behavior characteristics, and life quality impact of children with dyslexia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Feb;17(4):1415.

19. Sanfilippo J, Ness M, Petscher Y, Rappaport L, Zuckerman B, Gaab N. Reintroducing dyslexia: Early identification and implications for pediatric practice. *Pediatrics*. 2020 Jul 1;146(1).
20. Hallahan DP, Pullen PC, Kauffman JM, Badar J. Exceptional learners. In *Oxford Research Encyclopedia of Education* 2020 Feb 28.
21. Duke NK, Del Nero JR. *Best practices in literacy instruction*. Guilford Press; 2011 Jun 16.
22. Stone CA, Silliman ER, Ehren BJ, Wallach GP, editors. *Handbook of language and literacy: Development and disorders*. Guilford Publications; 2016 May 27.
23. Dastjerdi Kazemi R. What is phonological awareness? *Research in the field of exceptional children*, 2017; 6 (4): 931-95.
24. Mostaghim Zadeh E, Soleymani Z. The effect of phonological awareness training on the reading ability of mentally retarded girls in the second grade of elementary school. *Cognitive Science News*, 2006; 7 (2): 22-28.
25. Naji, E. S., Shokoohi-Yekta, M., Hassanzadeh, S. Effectiveness of Working Memory Educational Program on Phonological Working Memory and Phonemic Awareness in Dyslexic Students: A Neuropsychological Study. *Neuropsychology*, 2020; 5(19): 25-40. doi: 10.30473/clpsy.2020.48128.1456
26. Yeung, S. S., Siegel, L. S., & Chan, C. K. (2013). Effects of a phonological awareness program on English reading and spelling among Hong Kong Chinese ESL children. *Reading and writing*, 26(5), 681-704.
27. Pehlvanzadeh A, Robot Milli S. The role of executive functions in predicting the development of language and phonology in preschool children, *International Conference on Psychology, Counseling, Education and Training*, Mashhad, 2016.
28. Kraft I, Schreiber J, Cafiero R, Metere R, Schaadt G, Brauer J, Neef NE, Müller B, Kirsten H, Wilcke A, Boltze J. Predicting early signs of dyslexia at a preliterate age by combining behavioral assessment with structural MRI. *Neuroimage*. 2016 Dec 1;143:378-86.

*Original Article***Effectiveness of Direct Instruction of Phonological Awareness on Fluency and Executive Functions on Students with Dyslexia disorder (Case Study)**

Received: 20/06/2022 - Accepted: 15/12/2022

Elham Afruzeh¹
 Kouros Amraei^{2*}
 Saeid Hassanzadeh³
 Mohammadparsa Azizi¹

¹Department of Psychology, Research Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² Department of Psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

³ Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: amraei.k@lu.ac.ir

Abstract**Introduction**

Due to the fact that dyslexic children have more difficulty in reading and executive functions than children who are average or above average readers, so the purpose of this study is Effectiveness of Direct Instruction of Phonological Awareness on Fluency and Executive Functions on Students with Dyslexia disorder.

Material and Method

In this applied research, a single-subject research design and a multi-baseline design with different subjects were used. The statistical population studied in this study included all students with reading disorders in the second grade of elementary school who referred to Tonekabon Health Learning Disorders Center in the academic year of 2009-2010. The sample includes 3 students with reading disabilities who are selected by available means who were studying in different schools. First, WISC-IV children's Wechsler test, reading and dyslexia test (façade), Strop test, Researcher-made comprehension test were completed. The sessions were conducted by the researcher, after the end of the fifteenth session, and 1 month later (in order to evaluate the sustainability of the effectiveness of the educational program) The questionnaires were completed again by the children of both groups.

Results

The results of the research showed that the phonological awareness direct training program increased the subjects' reading skills, but it did not have a significant effect on the executive functions.

Conclusion

The phonological awareness direct training program is a suitable intervention method to improve fluency and executive functions, so this program can be used to improve the health of dyslexic students.

Key words

dyslexic children, reading, executive functions, Phonological awareness

Acknowledgement: There is no conflict of interest