

مقایسه تأثیر روش‌های چندحسی فرنالد و ادراک دیداری فراستیک بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان

ابوالقاسم یعقوبی^۱، حسین محقق^۲، مریم غفوری آثار^۳، خسرو رشید^۴

تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۱۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۲/۳/۱۸

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر دو روش آموزشی چندحسی و فراستیک بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر دوم ابتدایی شهر همدان انجام شد. آزمودنی‌ها ۴۵ نفر از دانش‌آموزان نارساخوان پایه دوم ابتدایی مدارس پسرانه شهر همدان بودند که از این تعداد ۱۵ نفر در گروه آزمایشی چندحسی فرنالد و ۱۵ نفر در گروه آزمایشی ادراک دیداری فراستیک قرار گرفته و ۱۵ نفر دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. آزمودنی‌ها از جامعه‌ای انتخاب شدند که با توجه به نظر معلمان از طریق چک لیست نارساخوانی و برای هم‌تاسازی و همگنی هوش هر سه گروه، آزمون ریون کودکان، استفاده شد. بعد از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایشی چندحسی فرنالد، ۱۰ جلسه آموزش روش چندحسی فرنالد و گروه آزمایشی ادراک دیداری فراستیک، ۱۰ جلسه آموزش روش ادراک دیداری فراستیک، دریافت کردند ولی گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. برای انجام پیش‌آزمون و پس‌آزمون، از آزمون فلاح جای (۱۳۷۴)، برای هر سه گروه استفاده شد و برای تحلیل یافته‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که گروه آموزش دیده با روش چندحسی فرنالد و گروه آموزش دیده با روش ادراک دیداری فراستیک، در خواندن، درک معنی جملات و عملکرد خواندن، عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند. در ضمن، گروه آموزش دیده با روش چندحسی فرنالد در خواندن و درک معنی جملات، عملکرد بهتری نسبت به گروه آموزش دیده با روش ادراک دیداری فراستیک، داشتند. روش‌های آموزشی چندحسی فرنالد و ادراک دیداری فراستیک می‌تواند موجب بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان پسر نارساخوان شود و از میان این دو روش، روش چندحسی فرنالد، را می‌توان به عنوان روشی اثربخش‌تر در بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان، به کار برد.

واژگان کلیدی: اختلال‌های یادگیری، نارساخوانی، روش چندحسی فرنالد، روش ادراک دیداری فراستیک، اصلاح عملکرد خواندن.

۱. دانشیار گروه روانشناسی - دانشکده اقتصاد - دانشگاه بوعلی سینا - همدان Email: yaghobi41@yahoo.com

۲. استادیار گروه روانشناسی - دانشکده اقتصاد - دانشگاه بوعلی سینا - همدان

۳. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد رودهن

۴. استادیار گروه روانشناسی - دانشکده اقتصاد - دانشگاه بوعلی سینا - همدان

خواندن، مهم‌ترین و پیچیده‌ترین فعالیت آموزش کودکان در سال‌های آغازین مدرسه است. خواندن برای کودکان یک تنش نسبتاً پیچیده جریان ذهنی بوده و مستلزم فعالیت هماهنگ و همزمان حواس مختلف است. پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، در گرو توانمندی ایشان در امر خواندن است (افروز، ۱۳۸۵). در هر سطح آموزشی، تعدادی دانش‌آموزان وجود دارد که با وجود افزایش تلاش‌های زیاد به پیشرفت رضایتبخش دست نیافته‌اند. دانش‌آموزانی که با مشکلات ویژه در یادگیری روبرو هستند، دارای ناتوانی یادگیری^۱ هستند. این مشکلات معمولاً در مقایسه با سن دانش‌آموزان در توانایی‌های شناختی و مهارت‌های مدرسه‌شان است (کامینسکا^۲، ۲۰۰۵).

تامسون، راکر و لمونیس^۳ (۲۰۰۲) در تعریف خود از نارساخوانی ذکر کردند که «یک اختلال آشکار، اشکال در خواندن است که با وجود هوش مناسب و فرصت‌های فرهنگی اجتماعی در فرد دیده می‌شود. نارساخوانی، به نارسایی‌های بنیادی شناختی وابسته است که اغلب با منشا سرشتی همراه است».

ویژگی اصلی اختلال خواندن، کاستی در مهارت‌های خواندن است که با هوش پایین و مشکلات آموزشی قابل توجیه نیست. کودکان نارساخوان، در موقع خواندن متون مختلف، اشتباه‌های متعددی مرتکب می‌شوند که با حذف، افزودن و دگرگون کردن کلمه‌ها، مشخص می‌شود. همچنین این کودکان در تفکیک شکل و اندازه حروف مشکل دارند. حروف و کلمه‌های مختلف (نظیر ب و پ، ع و غ، س و ش و غیره) را با یکدیگر اشتباه می‌گیرند، اغلب از ادراک دیداری آن‌ها عاجزند و در تشخیص صداها و اجی ناتوان هستند (لطفی کاشانی و وزیر، ۱۳۸۶). بسیاری از کودکان نارساخوان در شناسایی واج‌ها و مهارت‌های زبانی، پایین‌تر از همسالان خود که این نارسایی را ندارند، هستند (مانیس و کیتینگ^۴، ۲۰۰۵).

طبق آمار جهانی، شیوع نارساخوانی بین دانش‌آموزان ۵ تا ۱۷ درصد است (کانلن،

-
1. learning disability
 2. Kamińska
 3. Thompson, Rucker & Lemonis
 4. Manis & Keating

رایت، ناریس و چکلاک^۱، ۲۰۱۱). این میزان، در جمعیت دانش آموزی ایران ۴ تا ۱۲ درصد می‌باشد (تبریزی، ۱۳۹۰). استانویچ^۲ (۱۹۹۷)، بیان می‌کند که میزان نارساخوانی پسران پایه دوم، ۱۱/۴ درصد است که این مقدار، نسبت به پسران پایه سوم (۸ درصد)، پایه چهارم (۷/۷ درصد)، پایه پنجم (۴ درصد) بیشتر است. همچنین، میزان نارساخوانی پسران در پایه دوم (۱۱/۴ درصد)، بیشتر از دختران (۴/۷ درصد) است. به طور کلی در حدود ۳ تا ۱۵ درصد کودکان زیر ۱۲ سال به این اختلال مبتلا هستند که معمولاً بسته به شدت اختلال در ۶ تا ۹ سالگی تشخیص داده می‌شوند که پسرها ۳ تا ۴ برابر بیشتر از دخترها به این اختلال مبتلا می‌شوند (لطفی کاشانی و وزیری، ۱۳۸۶).

در درمان اختلال‌های یادگیری، از آموزش فرآیندی استفاده می‌شود. در این روش درمانی، بر ناتوانی خاصی که در فرد وجود دارد، تمرکز می‌کنند و با برنامه‌هایی که طرح ریزی می‌شود، تلاش می‌کنند تا بدکار کردی موجود را برطرف کنند. برای مثال اگر مشکل در توجه وجود دارد، تلاش می‌شود تا مهارت توجه کردن در او افزایش یابد (کااوند، ۱۳۸۵). در طی سال‌های متمادی، روش‌های آموزشی و ترمیمی گوناگونی برای کودکان و دانش‌آموزانی که دچار نوعی اختلال ویژه در امر یادگیری هستند، پدید آمده است. معلمان و متخصصان برای ترمیم و تقویت یادگیری‌های کودکان با نارساخوانی، به استفاده از حواس مختلف این کودکان و تحریک آن‌ها پرداخته‌اند، اما در میان روش‌های ترمیمی، روش چند حسی^۳، از بقیه روش‌های چند حسی، کامل‌تر است و دستورعمل مشخص‌تری دارد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۹).

در روش چند حسی، به دانش آموز داستان‌های ویژه‌ای که مورد علاقه اوست، ارائه می‌شود. معلم و دانش آموز هر بار یک پاراگراف را انتخاب می‌کنند، چنانچه در این پاراگراف کلماتی باشد که دانش آموز نتواند آن را بخواند، معلم با استفاده از یک کارت که تنها شکافی برای دیدن همان کلمه دارد، آن کلمه را جدا کرده و آن را پای تخته می‌نویسد و تلفظ می‌کند، دانش آموز آن کلمه را خوانده و با انگشت دست غالب خود،

1. Conlon, Wright, Norris, Chekaluk -

2. Stanovich

3. multi- sensory method

حروف آن را ردیابی می کند و می خواند؛ سپس معلم کلمه را پاک کرده و دانش آموز با تلفظ صداها، آن را می نویسد. آموزش چند حسی موجب بهبود بخشیدن نمرات و سرعت خواندن شفاهی، خواندن لغات خارج از متن و سرعت آن می گردد و مطالعاتی در راستای سودمندی روش چند حسی صورت گرفته است (محمدی و کرمی، ۱۳۸۹).

روش رشد ادراک دیداری فراستینگ^۱، در سال ۱۹۶۳ توسط فراستینگ ساخته شد که از آن می توان به عنوان ابزاری برای شناسایی ناتوانی های یادگیری و تقویت بینایی استفاده کرد. این روش به صورت گروهی و فردی اجرا می شود و هنجارهای آن توسط کودکان عادی ۸ تا ۴ ساله بدست آمده است که می توان از آن، به عنوان یک روش برای ترمیم و اصلاح نارساخوانی دانش آموزان، استفاده کرد. این روش در پنج مرحله (هماهنگی حرکتی چشم، شکل و زمینه، ثبات شکل، وضعیت در فضا، روابط فضایی) اجرا می شود (فراستینگ و همکاران، ۱۹۶۴؛ تبریزی و موسوی، ۱۳۸۸).

بسیاری از محققان، معتقدند که نقص در توجه بینایی، نقش اساسی در پیدایش نارسا خوانی را بازی می کند. بنابراین ادراک بینایی، نقش اساسی در یادگیری تحصیلی به ویژه یادگیری خواندن بر عهده دارد. تعدادی از کودکان دارای اختلال یادگیری در تکالیفی که مستلزم کاربرد بینایی در تشخیص اشکال و طرح های هندسی است با مشکل روبه رو می شوند و عده ای در کارها موفق هستند، اما در عوض در تشخیص حروف و کلمات از طریق بینایی شکست می خورند و در دریافت پیام شنیداری نیز دچار ضعف می شوند. ادراک دیداری، توانایی گرفتن معنی از محرک های دیداری است که دارای خرده مهارت هایی است: تشخیص شکل و زمینه، روابط فضایی، هماهنگی دیداری - حرکتی، ادراک شکل، تشخیص دیداری (فراستینگ و همکاران، ۱۹۶۴؛ تبریزی و موسوی، ۱۳۸۸).

بنابراین، روش فراستینگ، وسیله ای مناسب برای ارزیابی و سنجش این خرده مهارت هاست، ضمن اینکه این آزمون علاوه بر سنجش، شامل برنامه آموزشی و تقویتی برای اصلاح و ترمیم نارساخوانی در این زمینه ها است و مهارت لازم در فرآیند خواندن و تشخیص حرف و کلمه را ایجاد می کند و موجب می شود فرد در تشخیص شکل از زمینه مهارت پیدا کند

(فریدمن، ۲۰۰۱). تحقیقات گذشته به خوبی توانسته‌اند آموزش‌های ترمیمی مختلف نارساخوانی را اجرا کنند و نتایج خوبی بدست آورند، اما در مورد میزان توان تأثیرگذاری هریک از این روش‌ها، پژوهش‌های کمی صورت گرفته است. این مطالعه، قصد دارد از روش‌های چندحسی فرنالد و ادراک دیداری فراستینگ برای نارساخوانان استفاده کند و اثر بخشی هر یک را به آزمایش بگذارد و با بررسی و مقایسه دو روش آموزشی، گامی در جهت بهبود عملکرد خواندن و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان باشد. بنابراین، هدف کلی از اجرای پژوهش حاضر، پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر:

نخست، اثربخشی روش‌های چندحسی فرنالد و ادراک دیداری فراستینگ بر کاهش نارساخوانی دانش‌آموزان چگونه است؟
دوم، بین میزان اثربخشی دو روش یاد شده چقدر تفاوت وجود دارد و اثر بخش‌ترین روش آموزش ترمیمی کدام است؟

روش

جامعه آماری این پژوهش همه دانش‌آموزان پسر نارساخوان پایه دوم ابتدایی شهر همدان بود که ۴۵ نفر از آنها که آمادگی فردی و خانوادگی جهت شرکت در برنامه آموزشی داشتند، به روش هدفمند انتخاب شدند و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل جایابی شدند.

الف) چک لیست نارساخوانی: این آزمون یک آزمون غربالگری است که توسط معلم کلاس گرفته می‌شود. این چک لیست، شامل پرسش‌هایی درباره مشکلات رایج خواندن است. معلم باید مواردی را که به طور مکرر در دانش‌آموز مشاهده می‌کند، علامت بزند. این آزمون شامل چهارده سوال است که هر گاه در دانش‌آموزی بیشتر از پنج مورد علامت زده شده باشد، مشکوک به نارساخوانی خواهد بود و برای ارزیابی دقیق باید به مراحل بعدی ارجاع شود (فیاض بخش، عابدی، جعفری و یارمحمدیان، ۱۳۸۸).

ب) آزمون ریون: این آزمون برای اندازه‌گیری هوش افراد در همه سطوح توانایی بکار می‌رود. در این پژوهش از فرم ویژه کودکان که برای سنجش هوش کودکان ۱۰-۵ سال بکار می‌رود، استفاده شده است. برای اطمینان یافتن از آنکه کودک کم‌توان ذهنی

نیست و از هوش معمولی برخوردار است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۹).

ج) **آزمون خواندن فلاح چای:** این آزمون با رعایت اصول روان‌سنجی در سال ۱۳۷۴ توسط فلاح چای تدوین شده و برای دانش‌آموزان کلاس اول ابتدایی تا آخر دبیرستان مناسب است و درک مطلب، دامنه لغت و میزان خواندن را ارزیابی می‌کند. برای تشخیص باید درصد میزان بازشناسی لغت در متن و هم‌چنین درک و فهم متن صورت گیرد. برای این کار تعداد خطاها را جمع کرده بر تعداد کلمات متن تقسیم می‌کنند. آزمون از روایی محتوایی خوبی برخوردار است و روایی آزمون در سطح $\alpha=0/001$ تأیید شده است. پایایی آن با روش پایایی مصححان ۰/۹۵ تخمین زده شده است و جدول سمن که توسط تبریزی در سال ۱۳۸۶ مطرح شده است، برای سنجش نوع ناتوانی این دانش‌آموزان به کار می‌رود. در این جدول افزون بر مشکلات اختصاصی خواندن، متغیرهای مداخله‌گر مانند عدم تمرکز و بی‌قراری نیز در نظر گرفته شده است (تبریزی، ۱۳۹۰).

آموزش روش‌های چندحسی فرنالد و ادراک بینایی فراستینگ، در جهت اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان، در نظر گرفته شد. قبل از شروع هر یک از آموزش‌ها، دو جلسه، در پژوهش وجود داشت که در جلسه اول، بعد از معارفه خود، یک ارتباط خوب با کودک برقرار شد و اهداف آموزشی برای والدین شرح داده شد. در جلسه دوم پس از اطمینان حاصل کردن از اینکه ارتباط خوب برقرار شد، از ابزار لازم و پیش‌آزمون برای تشخیص نوع نارساخوانی، به بیان نکات لازم و مهم در روند آموزش پرداخته شد.

این روش‌ها، توسط محققان، به دلیل آشنا بودن با برنامه‌های آموزشی هر دو روش انجام گرفت. آموزش در یک موسسه آموزشی خصوصی برگزار شد. آموزش روش‌ها، برای هر یک از روش‌ها، ۱۰ جلسه یک ساعت و نیم بود که روش چندحسی فرنالد روزهای فرد و روش ادراک دیداری فراستینگ روزهای زوج برگزار شد. محققان در پایان هر سه جلسه، مروری بر فنون قبلی و قسمت‌هایی که دانش‌آموز در آن‌ها اشکال داشتند، انجام دادند. هدف از انجام این فعالیت‌ها، ارزیابی اولیه از برنامه آموزشی خود و پیشرفت شنوایی دانش‌آموزان بود. در این پژوهش گروه‌بندی شرکت‌کنندگان در هر یک از گروه‌های آموزشی به صورت تصادفی بود.

نتایج

برای نشان دادن میزان اثربخشی، در ابتدا، به ارائه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل روش چندحسی فرنالد و روش ادراک دیداری فراستینگ می‌پردازیم و سپس به مقایسه تأثیر این روش‌ها می‌پردازیم.

جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد نمرات عملکرد خواندن، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌ها

گروه	آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	Sd	M	Sd	M	Sd	M
گروه کنترل		خواندن	۷/۶۹	۴۷/۵۳	۸/۷۷	۴۷/۶۴
		درک معنی	۵/۵۹	۲۲/۳۲	۵/۱۹	۲۳/۱
		عملکرد خواندن	۱۳/۶۷	۷۰/۵۳	۱۲/۳۶	۷۰/۴۴
روش چندحسی فرنالد		خواندن	۷/۵۶	۴۷/۲	۱۶/۴۷	۷۰/۳۳
		درک معنی	۵/۰۵	۲۱/۲۳	۹/۱۷	۶۲/۳۳
		عملکرد خواندن	۱۷/۲۸	۷۱/۲	۲۰/۸۹	۱۱۶/۶۷
روش ادراک بینایی فراستینگ		خواندن	۸/۷۳	۴۷/۳۳	۱۰/۵۷	۵۹/۴
		درک معنی	۵/۵۶	۲۲/۲۲	۹/۵۶	۴۹/۶۷
		عملکرد خواندن	۱۸/۶۸	۷۰/۳۳	۲۰/۴۸	۱۰۹/۰۶

با توجه به جدول ۱، مشاهده می‌شود که میانگین نمرات عملکرد خواندن، در پیش-آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل، تفاوت چندانی نداشته است. میانگین نمرات عملکرد خواندن، در پیش‌آزمون گروه کنترل ۷۰/۵۳ و در پس‌آزمون این گروه ۷۰/۴۴ است، اما همانطور که مشاهده می‌شود، میانگین نمرات عملکرد خواندن، در پس‌آزمون روش چندحسی فرنالد، نسبت به میانگین این نمرات، در پیش‌آزمون، تفاوت داشته است. میانگین نمرات عملکرد خواندن، در پیش‌آزمون گروه آزمایش (آموزش روش چندحسی فرنالد) ۷۱/۲، اما در پس‌آزمون این گروه ۱۱۶/۶۷ است. هم‌چنین، مشاهده می‌شود که میانگین نمرات عملکرد خواندن، در پس‌آزمون روش ادراک دیداری فراستینگ، نسبت به میانگین این نمرات، در پیش‌آزمون تفاوت داشته است. میانگین نمرات عملکرد خواندن، در

پیش‌آزمون گروه آزمایش (روش ادراک دیداری فراستیگ)، ۷۰/۳۳، اما در پس‌آزمون این گروه ۱۰۹/۰۶ است.

جدول ۲ مقادیرات، برای مقایسه میزان اثر روش‌های چندحسی فرنالد و ادراک بینایی فراستیگ بر اصلاح عملکرد خواندن

منبع تأثیر	متغیرها	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معنی‌داری	میزان تأثیر
چندحسی فرنالد آموزش روش	خواندن	۴۳۹۰/۵۳	۱ و ۲۹	۴۳۹۰/۵۳	۲۵۵/۵۷	۰/۰۰۰	۰/۹۱
	درک معنی	۴۰۵۲/۸۳	۱ و ۲۹	۴۰۵۲/۸۳	۱۳۴/۵۲	۰/۰۰۰	۰/۸۴
	عملکرد خواندن	۱۶۸۷۹/۹۷	۱ و ۲۹	۱۶۸۷۹/۹۷	۲۸۹/۳۶	۰/۰۰۰	۰/۹۲
ادراک بینایی فراستیگ آموزش روش	خواندن	۲۴۸۳/۵۱	۱ و ۲۹	۲۴۸۳/۵۱	۶۰/۷۴	۰/۰۰۰	۰/۷۰
	درک معنی	۳۶۴۰/۶۲	۱ و ۲۹	۳۶۴۰/۶۲	۵۵/۰۵	۰/۰۰۰	۰/۶۸
	عملکرد خواندن	۱۲۱۳۷/۹۵	۱ و ۲۹	۱۲۱۳۷/۹۵	۷۳/۰۶	۰/۰۰۰	۰/۷۴

با توجه به ضرایب اتا، در جدول ۲، مشاهده می‌شود که میزان تأثیر آموزش روش چندحسی فرنالد، بر خواندن، درک معنی و به طور کلی، بر اصلاح عملکرد خواندن، بالاتر از آموزش روش ادراک دیداری فراستیگ، است. میزان تأثیر آموزش روش چندحسی فرنالد، بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان، ۹۱ درصد است. در حالیکه میزان تأثیر روش ادراک دیداری فراستیگ، بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان، ۷۴ درصد می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت، بین میزان اثر آموزش‌های چندحسی فرنالد و ادراک دیداری فراستیگ، بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر، تفاوت وجود دارد. میزان تأثیر آموزش روش چندحسی فرنالد، بر اصلاح عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر بیشتر از میزان تأثیر روش ادراک دیداری فراستیگ، است.

بحث

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، تأثیر هر یک از روش‌ها، آورده شد که نشان داد، آموزش روش چندحسی فرنالد، بر خواندن، درک معنی و بر اصلاح عملکرد خواندن، بیشتر از آموزش روش ادراک دیداری فراستینگ بود. در تأیید تأثیر روش چندحسی می‌توان به تحقیق بهاری قره‌گوز (۱۳۸۵) اشاره کرد که وی روش چندحسی فرنالد را با استفاده از وسیله آموزشی سینا، مورد بررسی قرار داد و نتایج آن تحقیق، نشان داد که استفاده از این وسیله، باعث کاهش خطاهای خواندن کودکان نارساخوان می‌شود. همچنین می‌توان به هوفر^۱ (۲۰۰۴)، پژوهش جناآبادی (۱۳۸۶)، حاضری (۱۳۸۵)، هاشمی نجات (۱۳۸۵)، زینی وند (۱۳۸۷)، ریاحی (۱۳۸۷)، اشاره کرد که نشان دادند که روش چندحسی فرنالد، موثرتر از روش‌های دیگر مورد مقایسه است. به طور کلی بررسی نتایج یافته‌ها، نشان دهنده آن است که اجرای روش چندحسی فرنالد، در مقایسه با روش ادراک دیداری فراستینگ، در بهبود عملکرد خواندن و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نارساخوان پسر، نقش اساسی دارد. آموزش روش چندحسی فرنالد دانش آموزان را توانمند می‌سازد که از حواس خود، برای یادگیری بیشتر استفاده کنند. به کارگیری این روش، به دانش آموزان کمک می‌کند تا در فرایند یادگیری، به طور فعال مشارکت کنند و در جهت پیشرفت تحصیلی مخصوصاً در زمینه خواندن، گام بردارند.

به طور کلی، خواندن، برای کودکان، یک تنش نسبتاً پیچیده جریان ذهنی بوده و مستلزم فعالیت هماهنگ و همزمان حواس مختلف است. پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، اساساً در گرو توانمندی ایشان، در امر خواندن و به کارگیری درست از حواس گوناگون است (افروز، ۱۳۸۵). الگوی بهنجار رشد خواندن، آن است که دانش آموز در وهله اول، کلمات را به صورت اجزای تشکیل دهنده آن بیاموزد که در روش چندحسی فرنالد، این نکته به خوبی رعایت می‌شود (داکرل و مک شین، بی تا؛ احمدی و اسدی، ۱۳۸۹). روش چندحسی فرنالد، هم چنین فرصتی را فراهم می‌آورد تا نظام واجی و آوایی که به عقیده

بسیاری، مهم‌ترین علت نارساخوانی است، تا حدودی بهبود یابد (شومن و آیسر^۱، ۲۰۰۶). با توجه به تحقیقات بسیاری، به خوبی روشن است که در میان روش‌های ترمیمی، روش چندحسی فرنالد، از سایر روش‌های چندحسی، کامل‌تر و دستورعمل‌های آن، مشخص‌تر است، زیرا معلمان و متخصصان، برای ترمیم و تقویت یادگیری‌های کودکان نارساخوان، با استفاده از این روش، به تحریک و تقویت حواس مختلف این کودکان، می‌پردازند (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۹). به عقیده بسیاری از محققان، روش چندحسی فرنالد، فرصتی برای خودنظارتی به دانش‌آموز نارساخوان می‌دهد که همین امر نقش مهمی در ترمیم نارساخوانی، ایفا می‌کند (محمدی و کرمی، ۱۳۸۹). هم‌چنین این روش، در کنار روش‌های آموزشی و مداخله‌ای، به لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه و از لحاظ اثربخشی و کارایی، بسیار کارآمد است.

منابع

- افروز، غ. (۱۳۸۵). اختلالات یادگیری (رشته روان‌شناسی). تهران: دانشگاه پیام نور.
- بهارى قره‌گوز، ع. (۱۳۸۵). بررسی اثر بخشی وسیله آموزشی سینا در کاهش خطاهای خواندن کودکان نارساخوان پایه های اول تا سوم مدارس ابتدایی شهر تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- تبریزی، م. (۱۳۹۰). درمان اختلال خواندن. تهران: فراوان.
- جنابآبادی، ح. (۱۳۸۶). بررسی اثربخشی بازپروری کپارت، فرنالده و سینا در درمان نارسایی‌های ویژه در یادگیری (خواندن ودیکته) دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- حاضری، ر. (۱۳۸۵). بررسی کارایی شیوه فرنالده در ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- داکرل، ج. و مک شین، ج. (بی تا). رویکرد شناختی بر مشکلات یادگیری کودکان. ترجمه عبدالجواد احمدی و محمد جواد اسدی (۱۳۸۹)، تهران: انتشارات رشد.
- ریاحی، ا. (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی روش چندحسی فرنالده بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پایه سوم ابتدایی شهر گرگان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- زینی وند، م. (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی روش‌های چندحسی فرنالده و اورتون بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه اصفهان.
- سیف نراقی، م. نادری، ع. (۱۳۸۹). نارسایی‌های ویژه یادگیری. تهران: امیر کبیر.
- فراستینگ، ل. ویتلسی، م. ولتی، ج. (بی تا). آزمون پیشرفته ادراکی بینایی فراستینگ (تشخیص و درمان). ترجمه مصطفی تبریزی و معصومه موسوی (۱۳۸۸)، تهران: فراوان.
- فیاض بخش، ح. عابدی، م. ر. جعفری، س. ا. یارمحمدیان، م. ح. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر برنامه درسی ویژه ارتقا خواندن، بر سطح خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پایه سوم ابتدایی شهر یاسوج. فصلنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۲(۴)، ۹۳-۱۱۸.
- کاکاوند، ع. (۱۳۸۵). روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی. تهران: روان.
- لطفی کاشانی، ف. وزیری، ش. (۱۳۸۶). روان‌شناس مرضی کودک. تهران: ارسباران.

محمدی، ف. کرمی، ج. (۱۳۸۹). بررسی میزان اثربخشی رویکرد چند حسی فرنالد در درمان مشکل ویژه خواندن. اولین همایش منطقه ای بهداشت روان در دوره ابتدایی. دانشگاه آزاد واحد سنندج.

نادری، ع. سیف نراقی، م. (۱۳۸۸). اختلالات یادگیری. تهران: ارسباران.
 هاشمی نجات، ا. (۱۳۸۵). بررسی و مقایسه روش چندحسی فرنالد و دلاکاتو در رفع اختلال دیکته نویسی دانش آموزان نارسا نویس کلاس دوم تا پنجم ابتدایی شهر کاشان سال تحصیلی ۸۱-۸۲. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

- Conlon, G, Wright M, Norris, K, Chekaluk, E.(2011). Does a sensory processing deficit explain counting accuracy on rapid visual sequencing tasks in adults with and without dyslexia?. *Brain and Cognition*. 76, 197-205.
- Friedman. N, Gvion, A. (2001) : Letter Position Dyslexia. *Cognitive neuropsychology*. 18 (8). 673696.
- Huffer, A. (2004). *The effect of using multi- sensory approach to improve special student reading*. Retrieved april 30/306.
- Kamińska, H. Gulińska. A. (2005). The use of information technologies in teaching chemistry to dyslexic students. Department of Chemical Education, M.C. Skłodowska University, Poland. Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT. *Journal of Education*.
- Manis, F. Keating, P. (2005). Speech Perception in Dyslexic Children With and Without Language Impairments. Dept. *Journal of Psychology*. 103. 3- 47.
- Rayner, K, Pollatsek, A. (1994). *The psychology of reading*. London: Lowrence Erlbaum.
- Shovman, M. Mark., and Ahissar, Merav.(2006). Isolating the impact of visual perception on dyslexics' reading ability. *Vision Research*, 46, 351- 352.
- Stanovich, K. E., Siegel, L. S., & Gottardo, A.(1997). "Converging evidence for phonological & surface subtypes of reading disability". *Journal of Educational Psychology*. 89, 114-127.