

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۱۸
تاریخ بررسی مقاله: ۱۳۹۱/۰۴/۲۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۲۰

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
پاییز و زمستان ۱۳۹۲، دوره‌ی ششم، سال ۲۰
شماره‌ی ۲، صص: ۱۹۱-۲۰۸

بررسی کارایی شیوه‌ی فرنالد در ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان پایه‌ی سوم ابتدایی شهر تبریز

اسکندر فتحی‌آذر*

زینب خانجانی**

رقیه نادر حاضری***

جعفر بهادری خسروشاهی****

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی کارایی شیوه‌ی فرنالد در ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان پایه‌ی سوم ابتدایی شهر تبریز بود. طرح پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری پژوهش را دانش‌آموزان نارساخوان پایه‌ی سوم ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ تشکیل می‌دادند که از این تعداد ۳۰ دانش‌آموز به صورت نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و به روش تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل گمارده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون تشخیصی خواندن، آزمون هوشی ریون، استفاده شد. داده‌ها با روش آماری تحلیل کواریانس مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که شیوه‌ی کارایی فرنالد در ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان مؤثر بوده است و بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: اختلالات یادگیری، نارساخوانی، شیوه‌ی فرنالد

* استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز

** استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز

*** کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی

**** کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی (نویسنده‌ی مسئول)

Jafar.b2010@yahoo.com

مقدمه

ناتوانی‌های یادگیری یکی از بزرگ‌ترین و شاید جنجال برانگیزترین مقوله‌های آموزش و پرورش استثنایی است (فلچر، رید لایون، فوچس و بانرز^۱، ۲۰۰۷، ص ۴۵۳). اصطلاح اختلال یادگیری به یک اختلال در یک یا چند فرایند روانی اساسی در فهم و کاربرد زبان (شفاهی یا کتبی) مربوط می‌شود. این اختلال ممکن است خود را در کارهایی نظیر اختلال در گوش دادن، فکر کردن، سخن گفتن، خواندن، نوشتن، هجی کردن و شمارش اعداد نشان دهد. چنین اختلالی شامل مواردی از قبیل نقایص ادراکی، آسیب مغزی بدکاری جزئی مغز، نارساخوانی و زبان پریشی تحولی می‌گردد. این اصطلاح کودکانی را که به علت‌های دیگر با مسائل یادگیری مواجه می‌باشند نظیر نابینایی، ناشنوایی، معلولیت حرکتی، عقب ماندگی ذهنی، آشفتگی عاطفی و عدم برخورداری از محیط فرهنگی یا اقتصادی مناسب را در بر نمی‌گیرد (لرنر و کلین^۲، ۲۰۰۶، ص ۱۴).

نارساخوانی به عنوان اختلال یادگیری خاص که منشأ عصب روان‌شناختی دارد، تعریف شده است. نارساخوانی با مشکلاتی در بازشناسی درست و روان کلمات، فقر هجی کردن و توانایی رمزگشایی توصیف شده است. این مشکلات به نقص‌هایی در ارتباط با سایر توانایی‌های شناختی منجر می‌گردد و مانع رشد دانش واژگان و زمینه‌ای می‌شود (انجمن بین‌المللی نارساخوانی^۳، ۲۰۰۸). کودکان نارساخوان ترکیبی از مشکلات مربوط به یادگیری ارتباط بین صداها و درک رموز انتزاعی حروف را دارند؛ از این رو در تشخیص حروف، تجزیه‌ی کلمات به صداها، ترکیب واج‌ها به کلمات، هجی کردن و نوشتن مشکل دارند. در حقیقت به نظر می‌رسد در همه‌ی سطوح پردازش اطلاعات و حیطه‌های مختلف تحصیلی نقص دارند (کلارک^۴، ۲۰۰۹، ص ۶۸). دانش‌آموزان نارساخوان در استفاده از راهکارهای واج شناختی (به ویژه زمانی که کلمات به صورت شنیداری ارائه شود) و همچنین بازشناسی واژگان دچار مشکل هستند (شیف و راوه^۵، ۲۰۰۹، ص ۱۱۳).

1- Fletcher, Reid Lyon, Fuchs, & Barnes

2- Lerner & Kline

3- International Dyslexia Association

4- Clark

5- Schif & Raveh

پژوهشگران دلایل مختلفی را برای نارساخوانی بیان می‌کنند و شیوه‌های مختلفی از جمله روش فرنالد را برای درمان این اختلال به کار می‌برند. یکی از این روش‌ها روش چندحسی فرنالد^۱ است. روش گریس فرنالد، روش دیداری، شنیداری، جنبشی و لمسی می‌باشد. وی معتقد است نارساخوانی با ادراک جسمانی ارتباط دارد و کودکان نارساخوان قادر نیستند به روش معمول یاد بگیرند؛ بنابراین باید ادراک‌های جسمی دیگر خود را تقویت کنند. در این روش کودکان حروف یا کلمات را با انگشتان در حالی که کلمه را با صدای بلند می‌گویند، ردیابی می‌کنند (فرنالد و کلر^۲، ۱۹۲۱، ص ۴۵).

این روش از سال ۱۹۲۰ به بعد مطرح شد و به طور نسبتاً قابل ملاحظه‌ای در برنامه‌های آموزشی استثنایی از آن استفاده شد. اساساً روش ابداعی فرنالد برای آموزش زبان و کلمات است، اما این روش می‌تواند برای نوشتن و هجی کردن هم مورد استفاده قرار گیرد. نحوه‌ی کاربرد این روش از این قرار است که ابتدا کودک کلمه‌ای را که می‌خواهد بیاموزد انتخاب می‌کند، سپس برای یادگیری این کلمه از او خواسته می‌شود که مراحل مشخصی را طی نماید. این مراحل شامل احساس، دیدن، گفتن و شنیدن کلمه است. وقتی کودک کلمه‌ی مورد نظر را به خوبی یاد گرفت از او خواسته می‌شود درباره‌ی آن کلمه داستان ساده‌ای بنویسد. در مرحله‌ی بعد معلم دست نوشته کودک را تایپ کرده، بلافاصله به او می‌دهد که بخواند. آن‌گاه دانش‌آموز کلمه‌ی آموخته شده را بر حسب الفبا سازمان یافته است همراه با داستانی که خوانده است برای خودش بایگانی می‌کند. به این ترتیب کودک همه‌ی حروف را توسط کلمات مشخص و همراه با داستان‌های مربوط به طور معنا بخشی می‌آموزد (افروز، ۱۳۸۷، ص ۹۷).

پیشینه‌ی پژوهش

کرک و چالفانت^۳ (۱۳۷۷)، ترجمه‌ی رونقی، خانجانیو وثوقی) معتقدند روش چندحسی فرنالد (۱۹۸۸) از مهم‌ترین روش‌ها در قالب روشی ترکیبی است و نتایج پژوهش‌های انجام شده نشان‌دهنده‌ی اثربخشی آن در کاهش مشکلات خواندن است. کودکان نارساخوان علاوه بر داشتن مشکلاتی در مغز، در عملکردهای حسی و حرکتی نیز دچار نقص‌هایی هستند.

1- Fernald Multisensory Approaches

2- Fernald & Keller

3- Crak & Chalfanet

بنابراین روش حسی حرکتی فرنالد یکی از بهترین روش درمانی این کودکان است (نپلس، چانگ، کاتس و گریگورنکو^۱، ۲۰۰۹، ص ۲۲۸).

کاکایی (۱۳۸۱) در بررسی میزان اثربخشی آموزش روش چندحسی در بهبود اختلال خواندن دانش‌آموزان پایه‌ی دوم و سوم ابتدایی استان ایلام به این نتیجه دست یافت که روش چندحسی در بهبود خواندن دختران و پسران تفاوت معناداری ندارد. در تحقیقی نشان داده شد که مشکلات نارساخوانی ناشی از عدم برتری جانبی مغز است و در کودکانی را که هیچ کدام از نیمکره‌ها بر دیگری غلبه ندارد، کودک لکنت داشته و حروف و کلمات را وارونه خواهد کرد؛ بنابراین برای یادگیری خواندن دشواری‌هایی خواهد داشت (میلر و برزنیتر^۲، ۲۰۰۵، ص ۲۱۷). ویلیامز^۳ (۲۰۰۲) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش چندحسی بر مهارت‌های نوشتاری کودکان نارساخوان ابتدایی دریافت که روش چندحسی در پیش رفت مهارت‌های خواندن و نوشتن این کودکان مؤثر بوده است.

هوفر^۴ (۲۰۰۴) پس از بررسی تأثیر روش چندحسی در بهبود خواندن دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، دریافت که با استفاده از این روش عملکرد خواندن دانش‌آموزان بهبود می‌یابد. در پژوهشی واه^۵ (۲۰۱۰) در خصوص تأثیر روش‌های چندحسی فرنالد و روش دیویس بر روی دانش‌آموزان نارساخوان انجام دادند، آشکار شد که تقریباً هر دو روش در بهبود عملکرد خواندن این دانش‌آموزان مؤثر واقع می‌شود. در تحقیقی تأثیر روش چندحسی فرنالد بر روی دانش‌آموزانی که این اختلال را داشتند انجام گرفت، مشخص شد که این روش در این گروه از کودکان اثربخشی زیادی دارد (زیگلر^۶، ۲۰۰۵، ص ۲۵). در پژوهشی نشان داده شد دانش‌آموزانی که با روش فرنالد برای یک تا دو ساعت در هفته و به مدت بیش از دو سال آموزش دیده بودند، میزان پیشرفت آن‌ها در هجی کردن دو برابر شد و در خواندن پیشرفت زیادی نشان دادند (رید، ۲۰۰۳، ص ۷۸).

در پژوهشی کارول^۷ (۲۰۰۲) نشان داد که روش درمانی فرنالد موجب کاهش اختلال

1- Naples, Chang, Katz, & Grigorenko

2- Meyler & Breznitz

3- Williams

4- Hooper

5- Wah

6- Zigler

7- Carroll

نارساخوانی در دانش‌آموزان می‌شود. لوردی^۱ (۲۰۰۴) در پژوهشی به بررسی اثر رویکرد آموزشی چندحسی بر پردازش زبان و خواندن دانش‌آموزان با بهره‌ی هوشی متوسط که در خواندن و پردازش زبان مشکل داشتند، پرداخت و نشان داد که علاوه بر کاهش مشکلات خواندن، اعتماد به نفس آزمودنی‌ها نیز بهبود یافت. در پژوهشی دیگر تأثیر رویکرد چندحسی فرنالد در بهبود خواندن دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را نشان داده شد (گودوین^۲، ۲۰۰۸، ص ۶۷).

هدف پژوهش

با توجه به این که در زمینه‌ی کارآمدی روش‌های تعلیم و تربیت استثنایی در ایران و به خصوص تأثیر روش درمانی فرنالد در نارساخوانی دانش‌آموزان پژوهش حاضر با هدف تأثیر روش درمانی فرنالد در ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان ابتدایی شهر تبریز صورت گرفت تا بتوان کارایی این روش را در ترمیم این اختلال در دانش‌آموزان مورد بررسی قرار داد.

فرضیه‌های پژوهش

- ۱- شیوه‌ی درمانی فرنالد بر ترمیم اختلال نارساخوانی دانش‌آموزان شهر تبریز تأثیر دارد.
- ۲- شیوه‌ی درمانی فرنالد بر مؤلفه‌های ترمیم اختلال نارساخوانی (واژه خوانی، متن خوانی، درک واژه، درک مطلب و حافظه‌ی دیداری، حافظه‌ی شنیداری، تقطیع و ترکیب) دانش‌آموزان شهر تبریز تأثیر دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش

پژوهش حاضر، یک طرح آزمایشی با پیش‌آزمون، پس‌آزمون است که در آن از دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شده است.

1- Lordi

2- Goodwin

جامعه و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری پژوهش را دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌ی سوم ابتدایی نارساخوان شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ تشکیل می‌دادند. برای انتخاب نمونه از کلاس‌های سوم ابتدایی، از پنج ناحیه‌ی آموزش و پرورش، یک ناحیه به صورت تصادفی انتخاب و از همان ناحیه‌ی ۴ مدرسه‌ی ابتدایی دولتی به صورت تصادفی (۲ مدرسه‌ی دخترانه و ۲ مدرسه‌ی پسرانه) انتخاب شدند. سپس از این ۴ مدرسه ۳۰ نفر به عنوان دانش‌آموز نارساخوان انتخاب شدند که ۱۵ نفر به صورت تصادفی در گروه آزمایشی و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. سپس نارساخوان‌های گروه آزمایش با روش چندحسی فرنالد آموزش دیدند و نارساخوان‌های گروه کنترل به روش سنتی ادامه دادند و تأثیر این دو روش مورد بررسی قرار گرفت. نحوه‌ی شناسایی و گزینش دانش‌آموزان نارساخوان به این صورت بود که ابتدا با توجه به نمرات فارسی و نیز با استفاده از راهنمایی‌های معلمان، افرادی به عنوان نارساخوانان فرضی انتخاب شدند. همچنین از دانش‌آموزان تست هوشی ریون به منظور بررسی هوشبهر عادی روی آن‌ها اجرا شد. در مرحله‌ی بعد از این دانش‌آموزان، آزمون تشخیصی خواندن به عمل آمد و سپس نمره‌ی دانش‌آموزان را بررسی کرده و دانش‌آموزی که نمره‌اش در این آزمون ۲ انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین بود به عنوان دانش‌آموز نارساخوان انتخاب شد. همچنین نمونه‌ها بر اساس سن، هوش و پایه‌ی تحصیلی همگن شدند و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. از سویی دلیل انتخاب پایه‌ی سوم در این پژوهش این بود که احساس ناتوانی و بی‌کفایتی در سن ده سالگی در کودکان پرورش کرده و پیشرفت می‌کند. همچنین بعد از این سن دشوار است که به کودک کمک کرد تا انگاره‌ی مثبت را در خود پرورش دهد؛ بنابراین مداخله زودهنگام در ترمیم و درمان این کودکان ضرورت پیدا می‌کند.

ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از دانش‌آموزان پایه‌ی سوم دبستان، هوش متوسط یا بالاتر از متوسط، حواس بینایی و شنوایی سالم، داشتن ناتوانی خواندن و نداشتن اختلال همراه. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از: هوش پایین‌تر از متوسط، مشکل در حواس بینایی و شنوایی و داشتن اختلال همراه.

در این پژوهش روش فرنالد به عنوان متغیر مستقل و نارساخوانی دانش‌آموزان به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. ابتدا از گروه آزمایشی و گروه کنترل پیش‌آزمون به عمل آمد.

سپس شیوه‌ی فرنالد به عنوان متغیر مستقل در گروه آزمایشی اعمال گردید. در گروه کنترل هم به صورت سنتی ادامه دادند. گروه آزمایشی به روش فرنالد و به میزان ۴۸ جلسه‌ی یک‌ساعته و به صورت انفرادی آموزش دیدند. بدین ترتیب که گروه آزمایشی که ۱۵ نفر بودند به صورت انفرادی و توسط ۸ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد و توسط محقق آموزش دیدند و به فاصله‌ی ۶ هفته بعد از اعمال این روش، از هر دو گروه پس آزمون به عمل آمد. نحوه‌ی آموزش هم به این ترتیب بود که ابتدا واژه‌ای روی تابلو نوشته می‌شد و سپس توسط معلم خوانده می‌شد و بعد دانش‌آموز آن واژه را تکرار می‌کرد، خواندن واژه توسط معلم و دانش‌آموز تا ۸ بار تکرار می‌شد. سپس معلم، معنی و مفهوم واژه را با استفاده از جملات داستان‌های کوتاه به دانش‌آموز توضیح می‌داد و دانش‌آموز را برای جمله‌سازی تشویق می‌کرد. در این مرحله دانش‌آموز واژه‌ها را با انگشت ردیابی می‌کرد و این کار نیز ۳ تا ۴ بار انجام می‌گرفت. در مرحله‌ی بعد از دانش‌آموز خواسته می‌شد واژه را با استفاده از حافظه‌اش در هوا بنویسد و این مرحله نیز چند بار تکرار می‌شد. در مرحله‌ی بعدی دانش‌آموز واژه را روی کاغذ می‌نوشت و این کار نیز ۶ بار تکرار می‌شد و در پایان جلسه نیز دانش‌آموز لغات نوشته شده روی تابلو را خوانده و تکرار می‌کرد. لازم به ذکر است در هر مرحله‌ای که تشخیص داده می‌شد دانش‌آموز واژه را خوب یاد نگرفته، از مرحله‌ی اول شروع می‌شد تا دانش‌آموز بتواند به واژه تسلط یابد. همچنین یادگیری هر مرحله از مراحل بالا به تکرار و تمرین زیادی نیاز داشت.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

۱- آزمون تشخیص خواندن: برای ارزیابی میزان مهارت خواندن و تعیین تعداد خطاهای خواندن (حذف، اضافه و جانشینی) در پیش آزمون و پس آزمون از زیر مقیاس متن خوانی آزمون تشخیصی خواندن بهاری قره‌گوز (۱۳۸۵) که دارای ۸ زیر مقیاس است استفاده شد. این زیر مقیاس شامل واژه خوانی، متن خوانی، درک واژه و درک مطلب، حافظه‌ی دیداری، حافظه‌ی شنیداری، تقطیع و ترکیب است. روایی محتوایی این آزمون توسط استادان دانشگاه و معلمان مقطع ابتدایی تأیید شد. محتوای آزمون با هدف‌های یادگیری خواندن در دوره‌ی ابتدایی و همچنین با ویژگی‌های دانش‌آموزان نارساخوان نیز مطابقت داشت. چون نه تنها رمزگشایی (واژه‌خوانی و متن خوانی) و درک و فهم دو هدف مهم و اساسی آموزش خواندن

محسوب می‌شوند، بلکه نارسایی حافظه و آگاهی واجی هم از ویژگی‌های مهم دانش‌آموزان نارساخوان است (پلازا و کوهن^۱، ۲۰۰۴، ص ۳۷۰). نمره‌های کلاسی خواندن دانش‌آموزان به عنوان یک ملاک برای مقایسه با نمره‌ی آزمون مورد استفاده قرار گرفت که ضریب همبستگی بین زیر مقیاس متن خوانی و نمره‌ی کلاسی خواندن برابر با ۰/۳۸ و از نظر آماری در سطح کم‌تر از ۰/۰۵ معنادار بود.

۲- ماتریس پیش رونده‌ی ریون: اجرای آزمون ریون کودکان به منظور اطمینان یافتن از طبیعی بودن هوش آزمودنی‌ها استفاده شد. این آزمون دارای ۳ فرم است که در این پژوهش از فرم ویژه‌ی کودکان (رنگی) که برای سنجش هوش کودکان ۵ تا ۱۱ ساله به کار می‌رود، استفاده شد. این آزمون در سال ۱۹۵۶ توسط ریون مورد تجدید نظر قرار گرفت و شامل ۳۶ شکل هندسی در سه مجموعه‌ی A، AB، B (در هر مجموعه ۱۲ شکل هندسی) به صورت ناقص است که آزمودنی باید آن را کامل کند. در واقع این آزمون به عنوان یک آزمون غیر کلامی استدلال و به عنوان شاخصی از توانش سطح تحول عقلی توصیف شده است. نمره‌گذاری این آزمون به صورت صفر و یک است. بدین صورت که اگر آزمودنی توانست به شکل پاسخ صحیح بدهد نمره‌ی یک و در صورت پاسخ نادرست نمره‌ی صفر تعلق می‌گیرد. حداقل و حداکثر نمره‌ای که کودک می‌تواند در این آزمون کسب کند، صفر و ۳۶ است. در پژوهشی (کاتون^۲، و همکاران، ۲۰۰۵، ص ۶۴۹) ضریب پایایی دو نیمه آزمون برای کودکان کدکستانی از ۰/۴۶ تا ۰/۹۲ گزارش کردند.

۳- عملکرد تحصیلی: یکی از مشخصه‌های اختلال نارساخوانی، ضعف در خواندن است. به همین منظور در این پژوهش به منظور مشاهده‌ی نمره‌های کسب شده‌ی آزمودنی‌ها در دروس مختلف و به خصوص نمره‌های فارسی و اطمینان از تشخیص اختلال از این ابزار استفاده گردید.

روش تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح توصیفی آماره‌هایی مانند میانگین و انحراف استاندارد و در سطح استنباطی تحلیل کواریانس برای

1- Plaza & Cohen

2- Catton

بررسی فرضیه‌های پژوهش با نرم افزار SPSS.16 مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱. آماره‌های توصیفی آزمون خواندن و مؤلفه‌های آن در مراحل پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروه

متغیرها	آزمایش		کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	واژه خوانی	۱۴/۸	۱/۳۵	۲/۳۳
	متن خوانی	۱۶/۱۴	۱/۶۲	۱/۳۴
	درک واژه	۲۵/۱۷	۳/۵۹	۲/۱۱
	درک مطلب	۱۵/۲۱	۲/۳۵	۲/۰۸
	حافظه‌ی دیداری	۱۷/۹۶	۲/۶۷	۲/۷۲
	حافظه‌ی شنیداری	۱۵/۵۳	۲/۷۴	۲/۴۲
	تقطیع	۱۸/۸۵	۱/۹۷	۲/۷
	ترکیب	۱۷/۳۴	۱/۵۶	۱/۵۹
	آزمون خواندن (نمره کل)	۱۳۴/۶۵	۱۳/۵۶	۱۳۴/۶۷
	۱۳/۵۹	۱۳۴/۶۷	۱۳/۵۶	۱۳۴/۶۷
پس آزمون	واژه خوانی	۱۰/۷۸	۱/۳۲	۲/۱۲
	متن خوانی	۱۲/۱۷	۱/۳۶	۱/۴۷
	درک واژه	۱۹/۳۲	۲/۷۴	۲/۹۶
	درک مطلب	۱۲/۷۱	۲/۲۸	۱/۵۴
	حافظه‌ی دیداری	۱۳/۲۸	۲/۶۳	۳/۱۴
	حافظه‌ی شنیداری	۱۲/۳۵	۲/۰۸	۲/۳۰
	تقطیع	۱۵/۸۵	۱/۴۳	۲/۴۶
	ترکیب	۱۶/۴۵	۱/۷۸	۳/۷
	آزمون خواندن (نمره کل)	۱۰۲/۳۴	۱۰/۰۹	۱۲/۸۸
۱۰۲/۳۴	۱۰۲/۳۴	۱۰/۰۹	۱۲/۸۸	

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف معیار نمره‌های کل آزمون خواندن در مرحله‌ی پیش‌آزمون برای دانش‌آموزان گروه آزمایش به ترتیب برابر با ۱۳۴/۶۵ و ۱۳/۵۶ و برای دانش‌آموزان گروه کنترل به ترتیب برابر با ۱۳۴/۶۷ و ۱۳/۵۹ است. همچنین میانگین و انحراف معیار نمره‌های کل آزمون خواندن در مرحله‌ی پس‌آزمون برای دانش‌آموزان گروه آزمایش برابر با ۱۰۲/۳۴ و ۱۰/۰۹ و برای دانش‌آموزان گروه کنترل برابر با

۱۳۲/۴۵ و ۱۲/۸۸ می‌باشد.

همچنین به منظور بررسی تساوی خطای واریانس‌های دو گروه در آزمون خواندن از آزمون لون استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون لون حکایت از تساوی داشت ($P > 0/05$ & $F=0/27$). برای بررسی فرضیه‌ی ۱ از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. جدول ۲ نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری آزمون خواندن را نشان می‌دهد.

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود. بین دانش‌آموزان گروه آزمایش که تحت مداخله‌ی شیوه‌ی فرنالد قرار گرفته‌اند و گروه کنترل که تحت مداخله قرار نگرفته‌اند، از نظر آزمون خواندن تفاوت معناداری وجود دارد ($F=92/96$ & $P < 0/0001$). به منظور بررسی تساوی خطای واریانس‌های دو گروه در مؤلفه‌های آزمون خواندن از آزمون لون استفاده شد که نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری نمرات آزمون خواندن

منبع	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
تعامل	۴۹/۲۵	۱	۴۹/۲۵	۱/۰۴	۰/۳۱۶
پیش آزمون	۱۷۳۵/۴۰	۱	۱۷۳۵/۴۰	۳۶/۹۰	۰/۰۰۱
گروه	۱۷۴۸۵/۲۵	۱	۱۷۴۸۵/۲۵	۹۲/۹۶	۰/۰۰۱
خطا	۱۱۷۵/۵۲	۲۵	۴۷/۰۲		
کل	۳۳۵۱۲۲/۵۰	۲۸			

جدول ۳. نتایج آزمون لون در مورد تساوی خطای واریانس‌ها برای مؤلفه‌های آزمون خواندن

منبع	F	درجه‌ی آزادی ۱	درجه‌ی آزادی ۲	سطح معناداری
واژه خوانی	۰/۷۵	۱	۲۶	۰/۳۹
متن خوانی	۰/۰۸	۱	۲۶	۰/۸۶
درک واژه	۰/۲۵	۱	۲۶	۰/۶۱
درک مطلب	۰/۷۶	۱	۲۶	۰/۳۷
حافظه دیداری	۰/۷۲	۱	۲۶	۰/۴۰
حافظه شنیداری	۰/۳۸	۱	۲۶	۰/۵۴
تقطیع	۰/۲۱	۱	۲۶	۰/۶۴
ترکیب	۰/۱۸	۱	۲۶	۰/۴۸

بر اساس نتایج جدول ۳، فرض تساوی خطای واریانس‌های دو گروه در خصوص مؤلفه‌های آزمون خواندن با توجه به سطوح معناداری مورد تأیید قرار گرفتند. بنابراین برای بررسی فرضیه‌ی ۲ از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیری استفاده شد. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری آزمون خواندن در جدول ۴ آمده است.

در جدول ۴ مشاهده می‌شود که ترکیب خطی مؤلفه‌های آزمون خواندن با توجه به تعلق گروهی تفاوت معنادار دارند. برای پی بردن به این نکته که از لحاظ کدام متغیر بین دو گروه تفاوت وجود دارد، تحلیل کواریانس تک متغیری انجام گرفت که نتایج حاصل در جدول ۵ درج شده است.

با توجه به جدول ۵ نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری روی مؤلفه‌های آزمون خواندن

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری روی نمرات مؤلفه‌های آزمون خواندن

منبع	مقدار	F	خطا درجه‌ی آزادی	سطح معناداری
آزمون تثر پیلایی	۰/۸۴۶	۱۴/۹۵	۱۹	۰/۰۰۱
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۱۵۴	۱۴/۹۵	۱۹	۰/۰۰۱
آزمون اثر هتلینگ	۵/۵۱	۱۴/۹۵	۱۹	۰/۰۰۱
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	۵/۵۱	۱۴/۹۵	۱۹	۰/۰۰۱

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری مولفه‌های آزمون خواندن

منبع	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
واژه خوانی	۱۱۷/۰۸	۱	۱۱۷/۰۸	۵۰/۷۲	۰/۰۰۱
متن خوانی	۷۲/۴۹	۱	۷۲/۴۹	۴۴/۴۱	۰/۰۰۱
درک واژه	۲۰۸/۱۷	۱	۲۰۸/۱۷	۳۵/۸	۰/۰۰۱
درک مطلب	۲۱۹/۵۸	۱	۲۱۹/۵۸	۲۴/۶۸	۰/۰۰۱
حافظه‌ی دیداری	۶۷/۷۵	۱	۶۷/۷۵	۱۴/۶۹	۰/۰۰۱
حافظه‌ی شنیداری	۷۱/۶۵	۱	۷۱/۶۵	۲۷/۳۸	۰/۰۰۱
تقطیع	۶۸/۰۱	۱	۶۸/۰۱	۱۷/۱۷	۰/۰۰۱
ترکیب	۶۵/۳۲	۱	۶۵/۳۲	۱۵/۴۵	۰/۰۰۱

نشان داد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر واژه خوانی ($F=50/72$ & $P<0/001$)، متن خوانی ($F=44/41$ & $P<0/001$)، درک واژه ($F=35/8$ & $P<0/001$)، درک مطلب ($F=24/68$ & $P<0/001$)، حافظه‌ی دیداری ($F=14/69$ & $P<0/001$)، حافظه‌ی شنیداری ($F=27/38$ & $P<0/001$)، تقطیع ($F=17/17$ & $P<0/001$)، ترکیب ($F=15/45$) تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر شیوه‌ی درمانی فرنالد موجب کاهش نارساخوانی در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شده است. لذا فرضیه‌ی ۲ مورد تأیید قرار گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که شیوه‌ی درمانی فرنالد باعث کاهش نارساخوانی در دانش‌آموزان شهر تبریز شده است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با نتایج تحقیقات قبلی مارشال، اسمیت و بوگر اسمیت^۱ (۲۰۰۹)؛ واه (۲۰۱۰)؛ هوفر (۲۰۰۴)؛ کارول (۲۰۰۲)؛ کاکایی (۱۳۸۱) همسویی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که معلمان از دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری، انتظار شکست بیش‌تری نسبت به دانش‌آموزان بدون ناتوانی یادگیری با همان سطح توانایی و تلاش دارند. بنابراین معلمان از دانش‌آموزان نارساخوان با سطح توانایی بالا و تلاش اندک، انتظار بیش‌تری دارند که در آینده شکست بخورند. در حالی که از دانش‌آموزان بدون ناتوانی یادگیری انتظار بسیار کم‌تری دارند که در آینده شکست بخورند. همین عامل باعث می‌شود که دانش‌آموزان بیش‌تر دچار نارساخوانی شوند (آیومی، کازومی، هیتوشیو و تاتسویا، ۲۰۰۸، ص ۳۶).

همچنین از آنجا که دانش‌آموزان نارساخوان که در ترکیب با یک کلاس عادی درس می‌خوانند، بیش‌تر از همسالان خود مورد طرد و انزوا قرار می‌گیرند. برخی معتقدند که دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری، در کلاس، پرخاشگری و بدرفتاری بیش‌تری را نمایش می‌دهند که این مسأله به طرد آن‌ها منجر می‌شود. امکان دیگر آن است که دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی، نسبت به همسالان خود، صلاحیت اجتماعی کم‌تری را نشان

1- Marshall, Smith, & Borger-Smith

2- Ayumi, Kazumi, Hitoshi, & Tatsuya

می‌دهند (هوفر، ۲۰۰۴ ص ۵۶).

همچنین این کودکان در رمزگشایی نشانه‌های ظریف غیر کلامی اجتماعی مانند بیانات چهره دارای مشکل هستند، احساسات و عواطف دیگران را سوء تعبیر می‌کنند، در دریافت نظرات دیگران دچار مشکلاتی هستند و از عزت نفسی پایینی برخوردارند. بنابراین روش درمانی فرنالد باعث می‌شود که این مشکلات تا حدودی در دانش‌آموزان کاهش یافته و میزان نارساخوانی آن‌ها بهبود یابد. از سویی کودکان مبتلا به نارساخوانی در مدرسه با موقعیت‌های مختلفی رو به رو هستند که در آن‌ها با مشکل مواجه می‌شوند. سطح اضطراب ناشی از پیش‌بینی مشکلات نیز می‌توان بالا باشد. همچنین ممکن است اضطراب شدید با این احساس دانش‌آموز مرتبط باشد که مسائل از کنترل او خارج است؛ زیرا دانش‌آموزان مبتلا به نارساخوانی گرایش دارند شکست و موفقیت خود را به دیگران نسبت دهند و در رهایی از اضطراب با دشواری‌های بیش‌تری مواجه هستند و از آنجا که تحقیقات نشان داده است روش درمانی فرنالد باعث کاهش اضطراب این دانش‌آموزان می‌شود. بنابراین یافته‌ی حاضر قابل توجه است (واه، ۲۰۱۰ ص ۷۸).

از سوی دیگر دانش‌آموزان دارای ناتوانایی‌های زیادی در زمینه‌ی حافظه و نقص توجه دارند که شیوه‌ی درمانی فرنالد از طریق آموزش انفرادی به این مشکل جواب می‌دهد؛ یعنی خواندن کلمه به حافظه‌ی بصری این کودکان کمک زیادی می‌کند و باعث می‌شود که فرد کلمات را سریع‌تر یاد بگیرد و آن‌ها را تلفظ کند و همچنین دیدن و گفتن کلمه، نوشتن کلمه و ترسیم کلمه در هوا از تکنیک‌هایی هستند که در شیوه‌ی درمانی فرنالد به کار می‌روند و باعث افزایش حافظه و تمرکز در دانش‌آموزان شده و میزان نارساخوانی آن‌ها را کاهش می‌دهد (کارول، ۲۰۰۲ ص ۶۷). همچنین روش فرنالد به فرد دارای ناتوانی یادگیری کمک می‌کند تا بتواند با استفاده از حواس مختلف و تقویت آن‌ها، در یادگیری موفقیت بیش‌تری کسب کند. در رویکرد چند حسی فرنالد تلاش می‌شود که با استفاده گسترده از روش‌های دیداری، شنیداری، لامسه و جنبشی کلمات جدیدی برای خواندن و هجی کردن ارائه شود. بدین ترتیب کودک کلمه را می‌بیند (بینایی)، آن را می‌خواند (شنوایی) و می‌نویسد (لامسه و حرکتی). بنابراین با این روش ورود اطلاعات و مفاهیم از کانال‌های مختلف حسی به تثبیت شناختی آن کلمه کمک کرده، هماهنگی ایجاد کرده و اطلاعاتی را خارج می‌کند که کودک در خواندن و

نوشتن آن مفاهیم به مرحله‌ی توانایی کامل رسیده است. بدین ترتیب می‌توان گفت اگر اطلاعات به جای یک حس یا دوحس (بینایی و شنوایی) از طریق چند حس دریافت شود، یادگیری برای برخی از دانش‌آموزان آسان‌تر می‌گردد. به عبارتی روش فرنالد با استفاده از ترکیب سیستم‌های حسی کودک در فرایند آموزش به او در جهت رفع مشکلات یادگیری کمک می‌کند (حیدری، حافظی و طحان کاردزفولی، ۱۳۸۸ ص ۴۵).

اما هنوز تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی تأثیرات مثبت روش درمانی فرنالد منجر به نتایج کاملاً مشخص و قطعی نشده است. در واقع آن چه را که در ارتباط با این بسیار مهم است، میزان ویژگی‌های فردی هر یک از دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری است؛ زیرا از آنجا که دانش‌آموزان از نظر توانمندی‌های ذهنی، کنش‌های حسی، علاقه و استعداد با هم متفاوت هستند؛ لذا ممکن است روش خاصی در مورد بعضی از کودکان نتایج مثبتی داشته باشد و در مورد کودکان دیگر چندان مؤثر نباشد که باید به این تفاوت‌های فردی توجه بیشتری شود. در کل روش درمانی فرنالد به عنوان راهکاری برای کاهش اختلال نارساخوانی مورد تأیید قرار گرفته است.

محدودیت‌ها

از محدودیت‌های پژوهش استفاده از یک ابزار اندازه‌گیری و مورد توجه قرار ندادن سایر ابزارهای خواندن بود. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده به مربیان، درمانگران و روان‌شناسان پیشنهاد می‌شود مشکلات یادگیری و به ویژه توجه به نارساخوانی را در برنامه‌های مداخلاتی مورد توجه قرار داده و بر اساس نتایج تحقیقات، روش‌های اثربخش را به کار گیرند. همچنین از آن جا که پژوهش حاضر بر روی کودکان نارساخوان دارای هوشبهر ۱۱۶-۹۶ انتخاب شدند، بنابراین نتایج این پژوهش به سایر کودکان نارساخوان با هوشبهر بالا و پایین قابل تعمیم نمی‌باشد.

پیشنهادها

امروزه شماری از کودکان که از سوی مدارس ابتدایی به مراکز درمانی ارجاع داده می‌شوند نارساخوان هستند و پی بردن به عوامل اختلال‌ها و همچنین اختلالات همراه با نارساخوانی

(مانند اختلال ریاضی و املا) به درک بهتر و مداخله‌ی مناسب‌تر کمک می‌کند. از این رو پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، تأثیر بهبود عملکرد خواندن در سایر حیطه‌ها از جمله مشکلات املاء و ریاضی نیز بررسی گردد و طراحی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ی ترکیبی مؤثر بر خواندن و مشکلات همزمان نیز مورد پژوهش قرار گیرد. از طرفی تأثیر روش‌های دیگر درمانی با هم مقایسه شده تا کارایی و ثمربخشی بهترین روش درمانی مشخص شود. همچنین نارساخوانی ممکن است در سایر زمینه‌ها و دروس مانند ریاضیات و دیکته هم تأثیر بگذارد که پیشنهاد می‌شود تأثیر این روش درمانی بر سایر دروس نیز بررسی شود و لازم است تا یک روان‌شناس آموزش دیده هم در مدارس وجود داشته باشد تا بتواند روش درمانی فرنالد را برای این کودکان آموزش دهد تا آن‌ها هم نسبت به توانایی‌های خود در تحصیل پیشرفت کنند. از سویی با توجه به این که این پژوهش بر روی دانش‌آموزان پایه‌ی ابتدایی سوم انجام گرفته است، پیشنهاد می‌شود که در پایه‌های چهارم و پنجم هم تأثیر این روش درمانی صورت بگیرد.

منابع

- افروز، غلامعلی (۱۳۸۷). *اختلالات یادگیری*. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور؛ ص ۹۷.
- بهارى قره گوزعلی (۱۳۸۵). *ساخت و هنجاریابی آزمون تشخیصی خواندن*. تبریز: پژوهشکده‌ی کاربردی تعلیم و تربیت تبریز.
- حیدری علیرضا؛ حافظی، فریبا و طحان کاردزفولی، مریم (۱۳۸۸). بررسی تأثیر و مقایسه‌ی دو روش درمانی چند حسی فرنالد و ادراکی - حرکتی کپارت در کاهش اختلال دیکته نویسی دانش آموزان. *فصلنامه‌ی یافته‌های نو در روان‌شناسی*؛ دوره‌ی چهارم، سال دوازدهم، شماره ۳، صص ۷۸-۶۵.
- کاکایی، احمد (۱۳۸۱). *بررسی میزان اثربخشی روش چندحسی در بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزانی پایه‌ی دوم و سوم ابتدایی استان ایلام*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشکده‌ی علوم تربیتی روان‌شناسی، دانشگاه الزهرا (س).
- کرک، سامول و چالفانت، جولدان (۱۳۷۷). *اختلالات یادگیری تحولی تحصیلی*. ترجمه‌ی سیمین رونقی، زینت خانجانی و مهین وثوقی، تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی.
- Ayumi, S., Kazumi, K., Hitoshi, U., & Tatsuya, K. (2008). Reading ability and phonological awareness in Japanese children with dyslexia. *Brain and Dev*, 30 (3), 179-188.
- Caroll D. (2002). Adult learning and perceptual – motor teaching. *Journal Sup Learn*, 31 (2), 34-56.
- Catton, S. M., Kiely, P. M., Crewther, D. P., Thamson, B., Laycok, R., & Crewther, S. G. (2005). Anormative and reliability study for the Raven, s Coloured Progressive Matrices for primary school aged children from Victoria, Australia, *Per and Indiv Differ*, 39 (3), 647-659.
- Clark, D. B. (2009). *Dyslexia: Theory and practice of remedial instruction*. Parkton, M.D: York Press.
- Fernald, G., & Keller, H. (1921). The effect of kinesthetic factors in the development of word recognition. *In Journal of Educational Psychology*, 17 (1), 56-67.
- Fernald, G. (1988). *Remedial techniques in basic schools subjects*. Austin, TX: Pro-Ed.

- Fletcher, J. M., Reid Lyon, G., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: from identification to intervention*. 1 th. New York: Guilford Press.
- Goodwin, H. L. (2008). *Examining the Effects of Non-Intensive Therapy on Word Retrieval, Speech Intelligibility and Quality of Life Following Intensive Therapy*. [Dissertation]. Department of Communication Sciences & Disorders, Louisiana State University.
- Hoofer, A. (2004). *The effects of using a multisensory approach to improve special student reading*. Available at http://www.Graceland.edu/pdf/soe/Ann_Hoefer.pdf. (30/4/2006)
- International Dyslexia Association. (2008, March). *Just the facts: Definition of dyslexia*. Retrieved July 3, 2009, from [www.interdys.org/ewebeditpro5/upload/Definition Fact Sheet_3 - 10 - 08.pdf](http://www.interdys.org/ewebeditpro5/upload/Definition_Fact_Sheet_3-10-08.pdf).
- Lerner, W. J., & Kline, F. (2006). *Learning disabilities and related disorders*, 10 th ed. Boston: Houghton Mifflin.
- Lordi, D. (2004). *The impact of a multi-sensory approach toward the improvement of reading and language processing skills in fourth- and fifth-grade students with specific reading difficulties and language processing disorders*. [Dissertation]. Union Institute and University.
- Marshall, A., Smith, L., & Borger-Smith, S. (2009). Davis Program Average Reading Gains. Retrieved June 26, 2010 from Dyslexia, the Gift. URL: <http://www.dyslexia.com/science/results.htm>.
- Meyler, A. & Breznitz, Z. (2005). Visual, auditory and cross-modal processing of linguistic and nonlinguistic temporal patterns among adult dyslexic readers. *Dyslexia*, 11, 93–115.
- Naples, A. J., Chang, J. T., Katz, L., & Grigorenko, E. L. (2009). Same or different? Insights into the etiology of phonological awareness and rapid naming. *Biol Psychological*, 80 (2), 226-39.
- Plaza, M., & Cohen, H. (2004). Predictive influence of phonological processing, morphological-syntactic skill, and naming speed on spelling performance. *Brain and Cog*, 55, 368-373.
- Reid, G. (2003). *Dyslexia: A practitioner's Handbook*. Th. Third Edition: John Wiley & sons.
- Schiff, R., & Raveh, M. (2009). Deficient morphological processing in adults with developmental dyslexia: Another barrier to efficient word recognition? *Dyslexia*, 13, 110–129.
- Wah, L. L. (2010). The Davis model of dyslexia intervention: Lessons from one child. *Pertankia Journal. Soc. Sci. & Hum*, 18 (1), 133-139.

- Williams, G. (2002). A study of the effects of multisensory writing instruction on the written expression of the dyslexic elementary child. *Retrieved April 30, 2006, from <http://www.EtdLsuEdu/docs/available/etd-0404102-210501>*.
- Zigler, A. S. (2005). The Improvement of reading comprehension of the second grad at – risk student using multisensory methods of instruction. *Journal Spes Education, 57*: 32 (4), 23-34.