رویش روان شناسی، سال۱۳، شماره ۹، شماره پیاپی ۱۰۲، آذر ۱۴۰۳
Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal(RRJ),13(9), 2024

اثربخشی آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر نارساخوانی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن

The Effectiveness of Fernald's Multisensory Approach Training on Dyslexia and Academic Adjustment in Students with Dyslexia

طیبه آقابابائی پور
مدرس گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، رامسر، ایران.

Tayebeh Aghababaei Pour
Lecturer of Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Ramsar, Iran.
tayebehaghababaeipour@gmail.com

چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر بهبود درک خواندن و سازگاری تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن چهارم و پنجم ابتدایی بود. روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان رامسر در سال تحصیلی ۱۴۰۲- ۱۴۰۳ بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۳۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و گواه جایگذاری شدند. گروه آزمایش، مداخله آموزشی رویکرد چند حسی فرنالد را در ۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و هفته‌ای یک بار دریافت کرد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه نارساخوانی (FQ) وکسلر(۱۹۴۵، پرسشنامه سازگاری تحصیلی (AISS) سینها و سینگ (۲۰۰۵) بود. داده‌های گردآوری شده در پژوهش حاضر به روش تحلیل کواریانس چند متغیره تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون بین میانگین پس‌آزمون بهبود درک خواندن و سازگاری تحصیلی در گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت. از یافته‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت که آموزش رویکرد چند حسی فرنالد به صورت موثری در جهت افزایش سازگاری تحصیلی و بهبود درک خواندن در دانش آموزان دوره چهارم و پنجم استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: *بهبود درک خواندن، سازگاری تحصیلی، آموزش رویکرد چند حسی فرنالد.*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of Fernald's multi-sensory approach to improving reading comprehension and academic adjustment in fourth and fifth graders with reading disorders. The research method was semi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population of the research included all the students in the second year of elementary school in Ramsar City in the academic year 2023-2024, who were selected by the available sampling method and 30 people were randomly assigned to the experimental and control groups. The experimental group received Fernald's multisensory approach training intervention in 15 45-minute sessions once a week. The data collection tool included Wechsler's Dyslexia Questionnaire (FQ) (1945), and Sinha and Singh's (2005) Academic Adaptability Questionnaire (AISS). The data collected in the present study were analyzed by multivariate covariance analysis. The findings showed that by controlling the effect of the pre-test There was a significant difference at the 0.05 level between the average post-test of reading comprehension and academic adaptation in the experimental and control groups. From the above findings, it can be concluded that Fernald's multi-sensory approach training is effective in increasing academic adaptation and improving reading comprehension. used in fourth and fifth-grade students.

Keywords: *Improving Reading Comprehension, Academic Adaptation, Teaching Fernald's multi-sensory Approach.*

نوع مقاله : پژوهشی | **دریافت : خرداد ۱۴۰۳** | **پذیرش: تیر ۱۴۰۳** | **ویرایش نهایی: آذر ۱۴۰۳**

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

مقدمه

اختلال خواندن[۱]، یک اختلال یادگیری عمده است که با مشکلات در دقت و سرعت خواندن مشخص می‌شود. افراد مبتلا به دیسلکسی ممکن است با شناسایی و انطباق حروف و کلمات دشواری داشته باشند، که این امر خواندن را دشوار می‌کند (انجمن روانپزشکی آمریکا[۲]، ۲۰۲۳). علاوه بر این، آنها ممکن است در درک مفاهیم نیز مشکل داشته باشند، که می‌تواند یادگیری را تحت تأثیر قرار دهد (نهاوندی و گلفام، ۱۴۰۱). اگرچه اختلال خواندن یک اختلال مادام‌العمر است، اما درک آن می‌تواند به دانش‌آموزان و بزرگسالان کمک کند تا استراتژی‌های مناسب را برای غلبه بر چالش‌های خواندن فرا بگیرند. مطالعات نشان داده‌اند که اختلال خواندن ممکن است با تغییرات ساختاری و عملکردی در مناطق خاصی از مغز مرتبط باشد که در پردازش زبان نقش دارند با این حال، مکانیسم‌های دقیق زیربنایی هنوز تا حدودی ناشناخته باقی مانده است (هرناندز- واسکویز [۳] و همکاران، ۲۰۲۳).

نارساخوانی[۴] یک اختلال یادگیری رایج در دانش آموزان است که بر توانایی خواندن و درک متون تأثیر می‌گذارد (موخامات و همکاران[۵]، ۲۰۲۲). این اختلال ناشی از مشکلاتی در پردازش زبانی و رمزگشایی واج شناختی است که باعث می‌شود دانش‌آموز در تطابق صداها با حروف و کلمات دچار مشکل شود (یونیوس و احمد[۶]، ۲۰۲۲). افراد مبتلا به نارساخوانی معمولاً با مشکلاتی مانند خواندن آهسته، حذف یا جابجایی حروف، حدس زدن کلمات، مشکل در درک خوانده شده و اشتباهات املایی مواجه هستند (آل اوتایبا[۷]و همکاران، ۲۰۲۳). این اختلال می‌تواند تأثیر منفی قابل توجهی بر پیشرفت تحصیلی و عملکرد آنها در دروس مختلف مدرسه داشته باشد. برخی از عوامل زمینه ساز این اختلال شامل مشکلات شناختی، زبانی، حافظه کاری ضعیف و مشکلات تمرکز است (مورفی اودو[۸]، ۲۰۲۴). این اختلال در پسران شایع تر از دختران گزارش شده است (هال[۹] و همکاران، ۲۰۲۳).

دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن اغلب با چالش‌های زیادی در زمینه سازگاری تحصیلی[۱۰] مواجه می‌شوند (محمدعلی لواسانی و همکاران، ۱۳۹۷). این چالش‌ها می‌تواند شامل مشکلات در پیشرفت تحصیلی، انگیزش پایین، عزت نفس پایین و مشکلات رفتاری باشد (بشرپور و عینی، ۱۴۰۱). این دانش‌آموزان ممکن است احساس ناامیدی و شرم کنند که می‌تواند بر عملکرد آنها در مدرسه تأثیر بگذارد (سوگانسی و کولنسزا[۱۱]، ۲۰۲۳). حمایت از سازگاری تحصیلی این دانش‌آموزان نیازمند رویکردی چندبعدی است. ایجاد یک محیط آموزشی حمایتی و مثبت که در آن نیازهای ویژه این دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند به کاهش استرس و افزایش انگیزه آنها کمک کند (درویش و همکاران، ۱۴۰۱). بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که بین نارساخوانی و سازگاری تحصیلی و اجتماعی و به طور کلی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد (نایت[۱۲] ، ۲۰۲۱؛ سوگانسی و کولنسزا ، ۲۰۲۳).

طی سال‌های متمادی روش‌های بازپروری و آموزشی گوناگونی برای کودکان و دانش‌آموزانی که دچار نوعی مشکل در خواندن هستند، پدید آمده است. مربیان و متخصصان بسیاری برای ترمیم و تقویت یادگیری‌های کودکان با مشکلات خواندن به استفاده از حواس مختلف این کودکان و تحریک آن پرداخته‌اند (برارپور و همکاران،۱۴۰۱). رویکرد چندحسی فرنالد[۱۳] یک روش آموزشی است که برای کمک به دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن طراحی شده است. این رویکرد بر پایه این فرضیه استوار است که درگیر کردن چندین حس در فرایند یادگیری می‌تواند به بهبود مهارت‌های خواندن کمک کند (فرنالد[۱۴]، ۱۹۴۳). در این روش، دانش‌آموزان از طریق دیدن، شنیدن، لمس و حرکت کلمات را یاد می‌گیرند (البری و سیانگ[۱۵]، ۲۰۲۳). فرایند آموزش شامل مراحل زیر است: ابتدا معلم یک کلمه را می‌خواند و دانش‌آموز آن را می‌شنود. سپس دانش‌آموز کلمه را با انگشت روی یک سطح ناصاف مانند تخته شن می‌نویسد و آن را با صدای بلند تکرار می‌کند (آریاگا ریچارد[۱۶]، ۲۰۲۴). پس از آن، دانش‌آموز کلمه را روی کاغذ می‌نویسد و آن را بازخوانی می‌کند. این روش چندحسی،

1 Dyslexia
2 American Psychological Association
3 Hernández-Vásquez
4 dyslexia
5 Muktamath
6 Yunus& Ahmad
7 Al Otaiba
8 Murphy Odo
9 Hall
10 Academic Compatibility
11 Soğancı& Kulesza
12Knight
13 Fernald's Multi-Sensory Approach
14 Fernald
15Elbeheri& Siang
16 Arriaga Ricardez

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

یادگیری را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر و ملموس‌تر می‌کند (کوسیرکوا و رودریگز- لون[1]،۲۰۲۳). هرچند شواهد تجربی در مورد اثربخشی این روش در مقایسه با دیگر رویکردها محدود است، اما برخی مطالعات نشان داده‌اند که رویکرد چندحسی فرنالد می‌تواند در بهبود مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان مؤثر باشد (اولادقباد[2] و همکاران، ۲۰۲۲).

رویکرد چندحسی فرنالد، یک روش آموزشی است که می‌تواند بر بهبود درک خواندن و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن تأثیرگذار باشد. این رویکرد بر درگیر کردن چندین حس در فرایند یادگیری تأکید دارد و شامل فعالیت‌هایی مانند دیدن، شنیدن، لمس و حرکت کلمات است (فرنالد ، ۱۹۴۳). هدف این روش، تقویت ارتباط بین آگاهی واجی، شناسایی کلمات و درک معنای کلمات است (زمانی بهبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). مطالعات نشان داده‌اند که آموزش چندحسی می‌تواند به بهبود درک خواندن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن کمک کند. این رویکرد با تقویت مهارت‌های پردازش کلمات و افزایش دقت و سرعت خواندن، زمینه را برای درک بهتر محتوای متن فراهم می‌کند (آریاگا ریچارد ، ۲۰۲۴). علاوه بر این، درگیر کردن چندین حس در فرایند یادگیری می‌تواند به افزایش انگیزه و عزت نفس دانش‌آموزان کمک کند که این امر بر سازگاری تحصیلی آنها تأثیرگذار است (زمانی بهبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). با این حال، برخی مطالعات نشان داده‌اند که اثربخشی روش چندحسی فرنالد در مقایسه با سایر رویکردهای آموزشی محدود است و نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه وجود دارد (اولادقباد[3] و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش‌ها نشان داده است آموزش روش چندحسی بر افزایش عملکرد مؤلفه های زنجیره کلمات و درک متن در سطح و مؤلفه‌های آزمون قافیه، حذف آواها، خواندن شبه‌کلمات، نشانه‌های حرف و نشانه‌های مقوله در سطح مؤثر است (برابرپور و همکاران، ۱۴۰۱؛ اولاد قباد وهمکاران، ۲۰۲۲).

این پژوهش می‌تواند به پر کردن برخی خلاها و شکاف‌های موجود در ادبیات علمی در زمینه آموزش دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن کمک کند. اگرچه رویکرد چندحسی فرنالد به طور گسترده‌ای در آموزش این دانش‌آموزان استفاده می‌شود، اما شواهد تجربی در مورد تأثیر آن بر درک خواندن و سازگاری تحصیلی محدود است. این پژوهش می‌تواند با ارائه شواهد تجربی جدید، به درک بهتر اثربخشی این روش در بهبود این دو جنبه مهم کمک کند. بسیاری از مطالعات موجود بر روی مهارت‌های خواندن پایه مانند تشخیص کلمات و آگاهی واجی متمرکز شده‌اند، اما درک خواندن و سازگاری تحصیلی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این پژوهش می‌تواند با تمرکز بر این دو جنبه، دانش ما را در مورد نیازهای گسترده‌تر دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن افزایش دهد. اکثر مطالعات در این زمینه از روش‌های کیفی یا مطالعات موردی استفاده کرده‌اند. این پژوهش با استفاده از یک رویکرد تجربی و کمّی، می‌تواند شواهد قوی‌تری در مورد اثربخشی رویکرد چندحسی فرنالد ارائه دهد. در نهایت، یافته‌های این پژوهش می‌تواند راهنمایی‌های عملی برای معلمان و متخصصان در زمینه طراحی و اجرای مداخلات آموزشی مؤثر برای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن فراهم کند. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر بهبود درک خواندن و سازگاری تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن چهارم و پنجم ابتدایی انجام شد.

روش

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون_پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دوره دوم (چهارم و پنجم) ابتدایی دارای اختلال خواندن شهرستان رامسر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بودند که از بین آنها ۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس و به صورت تصادفی در دو گروه مساوی شامل گروه‌های آزمایش و گواه جایگذاری شدند (هومن، ۱۳۹۲). ملاک‌های ورود به پژوهش عبارتند از: داشتن اختلال خواندن، داشتن هوشبهر بهنجار، شامل داشتن معیار لازم جهت تشخیص اختلال نارساخوانی، عدم مصرف هیچگونه داروی خاصی (با توجه به پرونده سلامت دانش‌آموزان)، عدم استفاده از روش آموزشی یا درمانی به طور همزمان، دامنه سنی ۱۰ تا ۱۱ سال و تحصیل در مدارس ابتدایی، کسب رضایت آگاهانه از والدین و دانش آموزان. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بود از: غیبت بیش از دو جلسه در جلسات، انصراف از ادامه همکاری، عدم امضای رضایت نامه شرکت در پژوهش توسط والدین یا دانش آموزان، تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت ناقص و حضور در کلاس‌های آموزش یا درمانی که بر نتایج موثر باشد. این پژوهش با رعایت ملاحظات اخلاقی همچون حضور داوطلبانه شرکت‌کنندگان در جلسات آموزشی، محرمانه نگه داشتن نام و اطلاعات افراد در پژوهش و

1 Kucirkova N, Rodriguez-Leon
2 Olad Ghobad
3 Olad Ghobad

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

برگزاری جلسات آموزشی برای گروه گواه بعد از اتمام پژوهش صورت گرفت. در انتها داده‌های پژوهش، با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری و به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تحلیل قرار گرفت.

ابزار سنجش

پرسشنامه نارساخوانی[1](FQ): این پرسشنامه که توسط وکسلر[2] (۱۹۴۵) تهیه شده است از خرده آزمون بخش کلمات پربسامد، متوسط، کم بسامد، آزمون زنجیره کلمات، قافیه، نام بردن تصاویر، درک خواندن، کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، آزمون نشانه‌ها تشکیل شده است و براساس میانگین عملکرد دانش آموزان در آزمون کلمات پربسامد، متوسط، کم بسامد، آزمون زنجیره کلمات، قافیه، نام بردن تصاویر، درک خواندن، کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، نشانه‌ها است که معلمان (درمانگر) به پرسشنامه ۶۰ سوالی براساس خواندن دانش آموزان نمره کم (۱)، متوسط (۲)، زیاد (۳) می‌دهند حدلقل نمره ۶۰ و حداکثر نمره ۱۸۰ می‌باشد. که نمرات بین ۸۵ الی ۱۸۰ نشانگر نارساخوانی است هرچه نمره به نمره ۱۸۰ نزدیک تر باشد نارساخوانی شدید می‌باشد (طباطبایی و همکاران،۱۳۹۰). وکسلر (۱۹۴۵) پایایی بازآزمایی برای خواندن کلمات ۰/۹۹، خواندن لیست ناآشنا ۰/۹۴ و حساب ۰/۸۸ گزارش شده است که نشان دهنده پایایی بسیار بالای این آزمون است. روایی همگرا با آزمون هوشی وکسلر برای کودکان در حدود ۰/۶ تا ۰/۸ بوده است. روایی سازه آن در مطالعات مختلف با بررسی رابطه نمرات آزمون با معدل تحصیلی و سایر آزمون های پیشرفت تحصیلی تأیید شده است. روایی همگرا و واگرای آن نیز در مطالعات متعدد بررسی و تأیید شده است. طباطبایی و همکاران (۱۳۹۰) روایی پرسشنامه را از طریق ضریب همبستگی با آزمون اضطراب تحصیلی برای زیر مقیاس‌ها بین ۰/۵۷ تا ۰/۷۶ و برای کل پرسشنامه ۰/۶۸ گزارش کردند که کلیه ضرایب در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بود و نشان از روایی بالای پرسشنامه دارد. طباطبایی و همکاران (۱۳۹۰) پایایی پرسشنامه را با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۸۸ و ۰/۸۹ گزارش کرد. در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ بدست آمد.

مقیاس سازگاری تحصیلی(AISS)[3]: این مقیاس توسط سینها و سینگ [4](۲۰۰۵) بصورت مقیاسی ۶۰ سوالی طراحی شده و سطوح سازگاری دانش‌آموزان گروه سنی ۱۴ تا ۱۸ ساله را با ۲۰ سوال در هر بعد (هیجانی، اجتماعی و آموزشی) ارزیابی می‌کند. در نمره گذاری آن به صورت (صفر و یک) می‌باشد. برای پاسخ‌هایی که نشانگر سازگاری است نمره صفر و در غیر اینصورت نمره یک منظور می‌گردد، بیشترین نمره هر مقیاس فرعی ۲۰ و نمره سازگاری کلی ۶۰ خواهد بود. مجموع کل نمرات نشان دهنده سازگاری عمومی فرد و مجموع نمرات فرد در هریک از ابعاد سازگاری مبین سازگاری فرد در آن حوزه است. بر اساس هنجاریابی مولفان، نمره ۳۱ و بالاتر در سازگاری کلی و نمره ۱۱ و بالاتر در هریک از خرده مقیاس‌ها بیانگر سازگاری ضعیف است. آزمون روایی و پایایی مناسبی دارد، ضریب پایایی آزمون را سینها و سینگ (۲۰۰۵) از طریق دو نیمه‌کردن، برای سازگاری کل، هیجانی، اجتماعی و آموزشی به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۹۴، ۰/۹۳، ۰/۹۶ و ۰/۹۶ و با روش بازآزمایی ۰/۹۳، ۰/۹۶، ۰/۹۰ و ۰/۹۳ و همچنین روایی پرسشنامه به روش تحلیل عاملی ۰/۹۱ گزارش کرده‌اند. نویدی (۱۳۸۷) با اجرای این پرسشنامه روی ۷۸۱ دانش‌آموز دبیرستانی، ضریب آلفای کرونباخ را برای سازگاری کل ۰/۸۰ و برای سازگاری آموزشی، هیجانی و اجتماعی به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۶۸ و ۰/۶۵ و روایی پرسشنامه را به روش تحلیل عاملی ۰/۸۹گزارش کرده است. پایایی این پرسشنامه در تحقیق حاضر محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۶ بوده است.

برنامه آموزش روش چندحسی شامل تمرین‌هایی شامل ترکیب ابعاد حسی در هجی کردن کلمات براساس رویکردفرنالد، دارای ۱۵ جلسه، دو بار در هفته به مدت ۴۵ دقیقه بود که به صورت گروهی، توسط پژوهشگر در مرکز مشاوره راه نو رامسر اجرا شد. خلاصه‌ی جلسات آموزش روش چندحسی فرنالد در جدول زیربیان شده است (زمانی بهبهانی و همکاران،۱۴۰۰).

جدول ۱ خلاصه جلسات آموزش فرنالد

جلسات	محتوا	محتوا	تکلیف
اول	اجرای پیش آزمون	برقراری ارتباط وآشنایی باداتش آموزان وتقاضای همکاری بامحقق	سنجش اطلاعات قبلی
دوم	ارایه متن خواندن	دراین جلسه متن مشترک ازخرده آزمون درک متن انتخاب خواهدشدو به آزمودنی گفته خواهد شد که متن را بخواند و تمامی کلماتی را که آزمودنی در خواندن آن مشکل خواهدداشت را انتخاب کرده تا درجلسات بعداین کلمات را تمرین شودودرادامه برای ایجاد	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن

1 Failure Questionnaire
2 Wexler
3 The Adjustment Inventory for School Student(AISS)

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

		انگیزه چند کلمه که دانش آموز می‌توانست آنها را بخواند در سینی شن تمرین خواهدشد.درآخرجلسه تعداد کلماتی را که بایدآموزش داده خواهدشد،توسط پژوهشگرلیست می گردد	
سوم	آموزش نوشتن لغات	ابتدادراین جلسه کلمه اول روی یک برگه باماژیک نوشته ودراختیار آزمودنی قرارخواهدگرفت و سپس باصدای بلندتوسط پژوهشگرخوانده خواهد شد آزمودنی به کلمه نگاه خواهد کرد و گوش میدهد ، آزمودنی در حین گوش دادن و دیدن انگشتش را روی کلمه به حرکت درمی آورد .درمرحله بعد ازدانش آموز خواسته میشودکلمه را توی هوابنویسدوبرای تقویت بیشترحس لامسه وجنبش کلمات در سینی شن هم نوشته خواهد شود	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن
چهارم	آموزش نوشتن لغات	دراین جلسه یک سری کلمات دیگر به دانش آموز داده خواهد شودتاتمرین کند. علاوه بر سینی شن از کاغذ سمباده هم استفاده خواهدشودتاکلمات بُرش داده توسط پژوهشگرراروی کاغذبچسباند.	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن
پنجم و ششم	آموزش نوشتن لغات	دراین جلسات همانندجلسات سوم وچهارم باقیمانده ی کلماتی راکه از قبل تعیین شده بود،آموزش داده خواهدشد	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن
هفتم	داستان سازی	دراین جلسه هدف آماده کردن دانش آموز برای داستان سازی و نوشتن داستان باکلمات آموخته شده خواهد بود	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن
هشتم تا سیزدهم	تشویق	دراین جلسات مانندجلسات سه تاهفت می باشد و در پایان به دانش آموز کارتون مورد علاقه اش هدیه داده خواهدشد	افزایش انگیزه
چهاردهم	تمرین خواندن	دراین جلسه متنی اختصاصی از خرده آزمون درک متن به آزمودنی داده شد تا بخواند و تمامی کلماتی را که آزمودنی در خواندن آن مشکل داشت انتخاب می گرددتا در جلسات بعد این کلمات تمرین شوند. در ادامه چند کلمه را که در خواندن آن مشکل نداشت برای ایجادانگیزه برای آزمودنی خوانده خواهد شد تا درسینی شن بنویسد.	تقویت دیداری، شنیداری ، جنبشی ولامسه. خواندن و هجی کردن
پانزدهم	اجرای پس آزمون	دراین جلسه یک جمع بندی کلی ازکلیه کلماتی که آموزش داده خواهد شده به انجام رسید و یکبار دیگر آزمودنی تمامی کلماتی را که تمرین کرده خواندو در سینی شن خواهد نوشت	تعیین اثربخشی آموزش روش چندحسی

یافته ها

۵ نفر از افراد گروه آزمایش پسر (۳۳/۳ درصد) و ۱۰ نفر دختر (۶۶/۷ درصد) بودند و ۴ نفر از افراد گروه گواه پسر (۲۶/۷ درصد) و ۱۱ نفر دختر (۷۳/۳ درصد) بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان در پژوهش ۱۰/۵۳ (گروه گواه=۱۰/۴۰، گروه آزمایش=۱۰/۶۷) با انحراف معیار ۰/۵۰۷ (گروه گواه=۰/۵۰۷، گروه آزمایش=۰/۴۸۸) سال بود. از نظر تحصیلات مادر نیز در افراد گروه آزمایش، ۴۰٪ دارای سطح تحصیلات دیپلم و پایین تر، ۶/۷٪ دارای سطح تحصیلات فوق دیپلم، ۳۳/۳٪ دارای سطح تحصیلات کارشناسی و ۲۰٪ دارای سطح تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر بودند و در افراد گروه گواه، ۴۶/۷٪ دارای سطح تحصیلات دیپلم و پایین تر، ۱۳/۳٪ دارای سطح تحصیلات فوق دیپلم، ۳۳/۳٪ دارای سطح تحصیلات کارشناسی و ۶/۷٪ دارای سطح تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر بودند. در جدول ۲ شاخص های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش ذکر شده است.

جدول ۲. شاخص های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	آزمون شاپیرو ویلک	میانگین	آزمون شاپیرو ویلک

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

			انحراف معیار		آماره آزمون	سطح معناداری	انحراف معیار		آماره آزمون	سطح معناداری
کلمات پر بسامد	گواه	۹/۳۳	۱/۰۴۷		۰/۸۸۲	۰/۰۵۲	۱/۱۱۳	۹/۶۷	۰/۹۲۶	۰/۲۳۵
	آزمایش	۹/۲۷	۰/۸۸۴		۰/۸۸۸	۰/۰۶۳	۱/۱۶۳	۸/۷۳	۰/۹۲۹	۰/۲۶۲
کلمات متوسط بسامد	گواه	۸/۹۳	۰/۷۹۹		۰/۸۸۴	۰/۰۵۶	۰/۹۶۱	۹/۰۷	۰/۸۸۲	/۰۵۲
	آزمایش	۹/۰۷	۰/۷۹۹		۰/۸۸۴	۰/۰۵۶	۰/۹۰۰	۸/۶۷	۰/۸۸۲	۰/۰۵۱
کلمات کم بسامد	گواه	۹/۴۰	۰/۹۸۶		۰/۸۹۶	۰/۰۸۲	۰/۹۶۱	۹/۲۷	۰/۸۸۶	۰/۰۵۷
	آزمایش	۹/۲۰	۱/۲۶۵		۰/۹۱۸	۰/۱۷۹	۰/۹۴۱	۸/۸۰	۰/۸۸۲	۰/۰۵۲
زنجیره کلمات	گواه	۱۰/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۰/۹۷۶	۱۰/۶۷	۰/۸۹۱	/۰۷۰
	آزمایش	۱۰/۲۷	۱/۱۶۳		۰/۸۸۶	۰/۰۵۹	۱/۰۰۰	۱۰	۰/۸۸۴	۰/۰۵۵
قافیه	گواه	۱۰/۸۰	۱/۱۴۶		۰/۹۳۶	۰/۳۳۵	۱/۱۴۶	۱۰/۸۰	۰/۹۳۶	۰/۳۳۵
	آزمایش	۱۰/۷۳	۱/۱۶۳		۰/۹۲۹	۰/۲۶۲	۱/۱۴۶	۹/۸۰	۰/۸۸۸	۰/۰۶۲
نام بردن تصاویر	گواه	۹/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۱/۰۸۲	۹/۸۰	۰/۹۱۰	۰/۱۳۴
	آزمایش	۹/۴۷	۱/۰۶۰		۰/۸۸۹	۰/۰۶۴	۱/۱۶۳	۹/۰۷	۰/۸۹۲	۰/۰۷۳
درک خواندن	گواه	۱۰/۸۰	۱/۱۴۶		۰/۹۳۶	۰/۳۳۵	۰/۹۹۰	۱۰/۸۷	۰/۹۱۴	۰/۱۵۶
	آزمایش	۱۰/۵۳	۱/۱۸۷		۰/۹۱۷	۰/۱۷۵	۱/۱۸۷	۹/۵۳	۰/۹۱۷	۰/۱۷۵
کلمات	گواه	۹/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۱/۴۴۷	۹/۶۷	۰/۸۸۶	۰/۰۵۷
	آزمایش	۹/۸۷	۱/۰۶۰		۰/۸۸۴	۰/۰۵۶	۰/۹۰۰	۹/۳۳	۰/۸۸۲	۰/۰۵۲
حذف آواها	گواه	۱۰/۴۷	۱/۱۲۵		۰/۹۰۵	۰/۱۱۳	۱/۰۵۶	۱۰/۴۰	۰/۹۰۵	۰/۱۱۲
	آزمایش	۱۰/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۰/۹۶۱	۹/۹۳	۰/۸۹۸	۰/۰۸۸
خواندن ناکلمات	گواه	۹/۴۰	۰/۹۸۶		۰/۸۹۶	۰/۰۸۲	۰/۸۲۸	۹/۶۰	۰/۸۸۳	۰/۰۵۲
	آزمایش	۹/۶۰	۰/۹۸۶		۰/۸۹۶	۰/۰۸۲	۰/۷۹۹	۹/۲۷	۰/۸۸۲	۰/۰۵۲
آزمون نشانه ها	گواه	۱۰/۴۷	۱/۱۲۵		۰/۹۰۵	۰/۱۱۳	۱/۰۳۳	۹/۹۳	۰/۹۳۲	۰/۲۹۳
	آزمایش	۱۰/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۱/۱۹۵	۱۰	۰/۹۰۶	۰/۱۱۸
نارساخوانی (کل)	گواه	۱۰۹/۶۰	۲/۵۵۸		۰/۹۵۳	۰/۵۷۱	۳/۳۹۰	۱۰۹/۷۳	۰/۹۵۸	۰/۶۵۷
	آزمایش	۱۰۹/۳۳	۲/۱۲۷		۰/۸۸۵	۰/۰۵۵	۳/۴۴۱	۱۰۳/۱۳	۰/۹۴۰	۰/۳۸۲
سازگاری عاطفی	گواه	۸/۶۷	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۱/۲۸۰	۸/۷۳	۰/۹۰۰	۰/۰۹۴
	آزمایش	۸/۶۰	۰/۹۸۶		۰/۸۹۶	۰/۰۸۲	۱/۳۷۳	۹/۲۰	۰/۹۱۵	۰/۱۵۹
سازگاری اجتماعی	گواه	۸/۱۳	۱/۰۶۰		۰/۹۲۷	۰/۲۴۶	۰/۹۱۰	۸/۶۰	۰/۸۸۴	۰/۰۵۵
	آزمایش	۸	۱/۰۶۹		۰/۹۳۴	۰/۳۱۶	۱/۲۳۴	۹/۳۳	۰/۹۲۵	۰/۲۳۰
سازگاری آموزشی	گواه	۶/۴۰	۱/۱۲۱		۰/۹۰۵	۰/۱۱۲	۱/۱۲۱	۶/۶۰	۰/۸۹۲	۰/۰۷۲
	آزمایش	۶/۳۳	۱/۱۱۳		۰/۹۲۶	۰/۲۳۵	۱/۰۵۶	۷/۴۰	۰/۸۸۱	۰/۰۵۱
سازگاری تحصیلی (کل)	گواه	۲۳/۲۰	۱/۷۴۰		۰/۹۲۶	۰/۲۴۱	۱/۹۸۱	۲۳/۹۳	۰/۹۳۴	۰/۳۱۶
	آزمایش	۲۲/۹۳	۱/۵۳۴		۰/۹۶۸	۰/۸۲۸	۱/۹۰۷	۲۵/۹۳	۰/۸۸۲	۰/۰۵۲

با توجه به نتایج جدول ۲ میانگین نمرات گروه آزمایش در مقایسه در مرحله پس آزمون تغییراتی داشته است. نمرات شرکت کنندگان گروه آزمایش در مؤلفه های نارساخوانی در پس آزمون نسبت به پیش آزمون کاهش داشته است. و همچنین نمرات شرکت کنندگان گروه آزمایش در مؤلفه‌های سازگاری تحصیلی در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش داشته است. قبل از انجام تحلیل‌های آماری، پیش فرض‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک مورد بررسی قرار گرفت و نتایج این آزمون نشان داد که سطح معناداری هیچکدام از متغیرهای پژوهش در هر دو گروه آزمایش و گواه معنادار نیست ($p>0/05$)؛ بنابراین توزیع داده ها در تمام متغیرها در پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش و گواه نرمال است. همچنین نتایج آزمون لون نشان داد سطح معناداری این آزمون برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض همسانی واریانس‌های تمام متغیرها تأیید می‌شود. پیش فرض همگونی ضریب رگرسیون نیز نشان داد که مقدار سطح معناداری برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، بنابراین فرض همگونی ضریب رگرسیون تأیید می‌شود. همچنین نتیجه آزمون ام باکس جهت بررسی همگنی واریانس‌ها معنادار نشد ($Box's\ M=0/055$؛ $p>0/05$). حال به بررسی فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اینکه آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر بهبود خواندن و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مؤثر است می‌پردازیم. جهت

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

بررسی اثر مداخله آزمایشی، از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) بر روی میانگین نمرات پس آزمون با گواه نمرات پیش آزمون متغیرهای وابسته پژوهش استفاده شد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری

آزمون	ارزش	مقدار F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	Sig.	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۶۷۰	۲۵/۴۳۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
لامبدای ویلکز	۰/۳۳۰	۲۵/۴۳۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
اثر هتلینگ	۲/۰۳۵	۲۵/۴۳۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰
بزرگترین ریشه روی	۲/۰۳۵	۲۵/۴۳۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۷۰

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که آزمون های اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگترین ریشه روی معنادار می‌باشند (p<۰/۰۰۱)؛ بنابراین، بین گروه آزمایش و گروه گواه حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (مؤلفه‌های نارساخوانی و مؤلفه‌های سازگاری تحصیلی) تفاوت معناداری وجود دارد. جهت بررسی چگونگی این تفاوت، تحلیل کوواریانس تک متغیری (ANCOVA) در متن مانکوا بر روی متغیرهای وابسته انجام شد. جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری در متن مانکوا بر روی میانگین نمرات پس آزمون متغیرهای کلمات پر بسامد، کلمات متوسط بسامد، کلمات کم بسامد، زنجیره کلمات، قافیه، نام بردن تصاویر، درک خواندن، کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات، آزمون نشانه ها، سازگاری عاطفی، سازگاری اجتماعی و سازگاری آموزشی با گواه پیش آزمون‌ها را در گروه آزمایش و گواه نشان می دهد.

جدول۴. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری

متغیر	منبع پراش	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
	پیش آزمون	۱۲/۰۳۱	۱	۱۲/۰۳۱	۱۸/۵۴۲	۰/۰۰۱	۰/۵۷۰
کلمات پر بسامد	گروه	۴/۳۲۳	۱	۴/۳۲۳	۶/۶۶۲	۰/۰۲۲	۰/۳۲۲
	خطا	۹/۰۸۴	۱۴	۰/۶۴۹			
	پیش آزمون	۷/۱۰۶	۱	۷/۱۰۶	۲۰/۱۸۴	۰/۰۰۱	۰/۵۹۰
کلمات متوسط بسامد	گروه	۴/۹۴۵	۱	۴/۹۴۵	۱۴/۰۴۷	۰/۰۰۲	۰/۵۰۱
	خطا	۴/۹۲۹	۱۴	۰/۳۵۲			
	پیش آزمون	۸/۷۹۵	۱	۸/۷۹۵	۱۴/۲۹۷	۰/۰۰۲	۰/۵۰۵
کلمات کم بسامد	گروه	۱/۲۸۳	۱	۱/۲۸۳	۲/۰۸۶	۰/۱۷۱	۰/۱۳۰
	خطا	۸/۶۱۲	۱۴	۰/۶۱۵			
	پیش آزمون	۱۱/۵۳۷	۱	۱۱/۵۳۷	۷۸/۹۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۴۹
زنجیره کلمات	گروه	۰/۴۶۷	۱	۰/۴۶۷	۳/۱۹۴	۰/۰۹۶	۰/۱۸۶
	خطا	۲/۰۴۷	۱۴	۰/۱۴۶			
	پیش آزمون	۱۶/۹۰۸	۱	۱۶/۹۰۸	۳۳/۱۷۲	۰/۰۰۱	۰/۷۰۳
قافیه	گروه	۲/۹۷۸	۱	۲/۹۷۸	۵/۸۴۳	۰/۰۳۰	۰/۲۹۴
	خطا	۷/۱۳۶	۱۴	۰/۵۱۰			
	پیش آزمون	۳/۸۴۰	۱	۳/۸۴۰	۴/۱۷۷	۰/۰۶۰	۰/۲۳۰
نام بردن تصاویر	گروه	۲/۲۱۴	۱	۲/۲۱۴	۲/۴۰۸	۰/۱۴۳	۰/۱۴۷
	خطا	۱۲/۸۷۲	۱۴	۰/۹۱۹			
	پیش آزمون	۷/۴۲۶	۱	۷/۴۲۶	۹/۵۶۳	۰/۰۰۸	۰/۴۰۶
درک خواندن	گروه	۷/۵۸۶	۱	۷/۵۸۶	۹/۷۶۸	۰/۰۰۷	۰/۴۱۱
	خطا	۱۰/۸۷۲	۱۴	۰/۷۷۷			
	پیش آزمون	۱۲/۸۲۴	۱	۱۲/۸۲۴	۱۲/۸۵۲	۰/۰۰۳	۰/۴۷۹
کلمات	گروه	۰/۹۳۲	۱	۰/۹۳۲	۰/۹۳۴	۰/۳۵۰	۰/۰۶۳
	خطا	۱۳/۹۶۹	۱۴	۰/۹۹۸			
	پیش آزمون	۷/۸۱۰	۱	۷/۸۱۰	۲۵/۱۶۰	۰/۰۰۱	۰/۶۴۲
حذف آواها	گروه	۱/۵۴۲	۱	۱/۵۴۲	۴/۹۶۷	۰/۰۴۳	۰/۲۶۲
	خطا	۴/۳۴۶	۱۴	۰/۳۱۰			

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

	پیش آزمون	۳/۴۳۱	۱	۳/۴۳۱	۳۳/۵۴۳	۰/۰۰۱	۰/۷۰۶
خواندن ناکلمات	گروه	۰/۶۵۱	۱	۰/۶۵۱	۶/۳۶۱	۰/۰۲۴	۰/۳۱۲
	خطا	۱/۴۳۲	۱۴	۰/۱۰۲			
	پیش آزمون	۵/۱۲۴	۱	۵/۱۲۴	۸/۶۴۳	۰/۰۱۱	۰/۳۸۲
آزمون نشانه ها	گروه	۰/۱۷۵	۱	۰/۱۷۵	۰/۲۹۶	۰/۵۹۵	۰/۰۲۱
	خطا	۸/۳۰۰	۱۴	۰/۵۹۳			
	پیش آزمون	۲۴/۰۹۲	۱	۲۴/۰۹۲	۵۸/۹۷۰	۰/۰۰۱	۰/۸۰۸
سازگاری عاطفی	گروه	۱/۷۷۹	۱	۱/۷۷۹	۴/۳۵۵	۰/۰۵۶	۰/۲۳۷
	خطا	۵/۷۲۰	۱۴	۰/۴۰۹			
	پیش آزمون	۶/۳۷۵	۱	۶/۳۷۵	۹/۴۰۲	۰/۰۰۸	۰/۴۰۲
سازگاری اجتماعی	گروه	۴/۰۵۷	۱	۴/۰۵۷	۵/۹۸۴	۰/۰۲۸	۰/۲۹۹
	خطا	۹/۴۹۳	۱۴	۰/۶۷۸			
	پیش آزمون	۶/۱۴۱	۱	۶/۱۴۱	۶/۹۷۱	۰/۰۱۹	۰/۳۳۲
سازگاری آموزشی	گروه	۵/۹۹۰	۱	۵/۹۹۰	۶/۷۹۹	۰/۰۲۱	۰/۳۲۷
	خطا	۱۲/۳۳۳	۱۴	۰/۸۸۱			

با توجه به نتایج جدول ۳، مقادیر F تحلیل کوواریانس تک متغیری در متغیرهای کلمات پر بسامد (F=۶/۶۶۲ ؛p<۰/۰۵)، کلمات متوسط بسامد (F=۱۴/۰۴۷ ؛p<۰/۰۱)، قافیه (F=۵/۸۴۳ ؛p<۰/۰۵)، درک خواندن (F=۹/۷۶۸ ؛p<۰/۰۱)، حذف آواها (F=۴/۹۶۷ ؛p<۰/۰۵)، خواندن ناکلمات (F=۶/۳۶۱ ؛p<۰/۰۵)، سازگاری اجتماعی (F=۵/۹۸۴ ؛p<۰/۰۵) و سازگاری آموزشی (F=۶/۷۹۹ ؛p<۰/۰۵) معنادار می باشد. با توجه به این نتایج، بین میانگین نمرات پس آزمون متغیرهای کلمات پر بسامد، کلمات متوسط بسامد، قافیه، درک خواندن، حذف آواها، خواندن ناکلمات، سازگاری اجتماعی و سازگاری آموزشی پس از گواه نمرات پیش آزمون‌ها، در گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، با توجه به مقدار اندازه اثر، آموزش رویکرد چند حسی فرنالد به ترتیب بیشترین اثربخشی را بر کلمات متوسط بسامد (اندازه اثر=۰/۵۰۱)، درک خواندن (اندازه اثر=۰/۴۱۱)، سازگاری آموزشی (اندازه اثر=۰/۳۲۷)، کلمات پر بسامد (اندازه اثر=۰/۳۲۲)، خواندن ناکلمات (اندازه اثر=۰/۳۱۲)، سازگاری اجتماعی (اندازه اثر=۰/۲۹۹)، قافیه (اندازه اثر=۰/۲۹۴) و حذف آواها (اندازه اثر=۰/۲۶۲) داشته است. با این حال، مقادیر F تحلیل کوواریانس تک متغیری در متغیرهای کلمات کم بسامد (F=۲/۰۸۶ ؛p>۰/۰۵)، زنجیره کلمات (F=۳/۱۹۴ ؛p>۰/۰۵)، نام بردن تصاویر (F=۲/۴۰۸ ؛p>۰/۰۵)، کلمات (F=۰/۹۳۴ ؛p>۰/۰۵)، آزمون نشانه ها (F=۰/۲۹۶ ؛p>۰/۰۵) و سازگاری عاطفی (F=۴/۳۵۵ ؛p>۰/۰۵) معنادار نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر نارساخوانی و سازگاری تحصیلی در دانش آموزان دارای اختلال خواندن انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر نارساخوانی اثربخش بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش پورچیت ساز وهمکاران (۱۴۰۲)، کریمی تاهانی و همکاران (۲۰۲۲)، آریاگا ریچارد (۲۰۲۴)، همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که آموزش چندحسی در سه مرحله‌ی کلی، دانش‌آموزان را در یادگیری بهتر و مؤثرتر یاری می‌کند. در مرحله‌ی اول روش چندحسی به دانش آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات را از طریق حواس مختلف جمع آوری کنند، در مرحله‌ی دوم به دانش آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات را پردازش کنند و در مرحله‌ی آخربه آنها کمک می‌کند تا به راحتی اطلاعات را بازخوانی کنند. استفاده از حواس مختلف درگاه‌های بیشتری را برای مغز باز می‌کند (براپور و همکاران، ۱۴۰۱). روش چند حسی فرنالد به دانش آموزان نارساخوان کمک می‌کند تا با روشی که متناسب آنهاست یاد بگیرند. برای مثال اگر یک ضعف شنوایی وجود داشته باشد، آنها می‌توانند با جذب اطلاعاتی که از طریق بینایی ارائه می‌گردد، ضعف خود را جبران کنند. در نتیجه مطلب را به طور جامعتری یاد می‌گیرند و میزان به یادسپاری و یادآوری آنان افزایش می‌یابد (مورفی اودو، ۲۰۲۴). مغز در مسیرها، ابعاد و سطوح زیادی به صورت همزمان جریان دارد و یادگیری زمانی بهتر ایجاد خواهد شد که گزینه‌ها و دروندادها را فراهم کند. پس شاید رویکرد چندحسی با گزینه‌ها (کیفیات) بیشتر موجب رشد مغز می‌شود و می‌تواند منجر به یادگیری شود (چامپان و تومر[1]، ۲۰۱۹). طبق نظریه کوتاه‌ی دامنه‌ی توجه، یک نقص ذهنی وجود دارد که بیشتر، کودکانی که دچار نارسایی‌های ویژه در یادگیری هستند با آن مواجه‌اند و آن عدم توانایی در تمرکز دقت و توجه بر مطلب مورد بحث است. در روش فرنالد با توجه به تکرار و تمرین زیاد یک کلمه (به صورت کل و نه

1 Chompan and Toomer

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

اجزای گسسته)، حافظه دانش آموز تقویت و در نتیجه کمتر فراموش می‌کند. در واقع، هر چقدر دانش‌آموز در فرایند یادگیری فعال‌تر باشد، یادگیری پُربارتر خواهد شد. در روش فرنالد دانش‌آموز در جریان یادگیری کلمات، حواس بینایی و شنوایی و جنبشی– لامسه‌ای خود را به کار می‌گیرد و با کلمات برای ساختن داستان درگیر می‌شود، در نتیجه یادگیری بهتر صورت می‌گیرد (آریاگا ریچارد، ۲۰۲۴). میزان اثربخشی روش چندحس فرنالد بر کاهش خطای جایگزین حروف، در کودکان نارساخوان دوزبانه پایه دوم نسبت به کودکان پایه سوم بیشتر است. این مسئله می‌تواند به این دلیل باشد که عملکرد خواندن کودکان نارساخوان در سنین پایین‌تر، سریع‌تر بهبود می‌یابد. هر چه شروع روش‌های آموزشی ویژه، جهت درمان اختلالات خواندن سریعتر و در سنین پایین‌تر صورت گیرد؛ نتیجه‌ی بهتر و اثربخش‌تری خواهد داشت. اما اگر مشکلات این کودکان تا پایه پنجم تشخیص داده نشود، پس از آن تنها با آموزش‌های ویژه می‌توان مشکلات خواندن ۱۰ تا ۱۵ درصد از آنان را مرتفع کرد. به همین دلیل بهتر است کودکان دارای اختلالات خواندن قبل از سنین دبستان یا در سال‌های اولیه شناسایی شوند و مداخلات زودهنگام جهت کاستن از عوارض این مشکلات و ممانعت از ترک تحصیل این دانش آموزان انجام گیرد (کاپلاییینی[1] و همکاران، ۲۰۲۱).

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش رویکرد چند حسی فرنالد بر سازگاری تحصیلی اثربخش بوده است. این یافته‌ها با پژوهش‌های زمانی بهبهانی و همکاران (۱۴۰۰)، اولادقباد و همکاران (۲۰۲۲)، همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که این رویکرد با درگیر کردن چندین حس در فرایند یادگیری، محیطی غنی و چالش برانگیز را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند که به آنها کمک می‌کند تا با موقعیت‌های تحصیلی جدید بهتر سازگار شوند (عزیزی و همکاران،۱۴۰۲). یکی از دلایل اصلی تأثیرگذاری این رویکرد بر سازگاری تحصیلی، توانایی آن در افزایش انگیزه و درگیری دانش‌آموزان است. با استفاده از روش‌های چندحسی، دانش‌آموزان به طور فعال در فرایند یادگیری درگیر می‌شوند و این امر باعث افزایش علاقه و انگیزه آنها می‌شود. انگیزه بالا به نوبه خود به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در برابر چالش‌های تحصیلی جدید پایداری بیشتری داشته باشند و بهتر بتوانند با آنها سازگار شوند (البری و سیانگ، ۲۰۲۳). علاوه بر این، رویکرد چندحسی فرنالد با ایجاد ارتباط بین محتوای آموزشی و تجربیات واقعی دانش‌آموزان، به آنها کمک می‌کند تا مفاهیم را بهتر درک کنند. درک عمیق تر مفاهیم به دانش آموزان کمک می‌کند تا با موقعیت‌های تحصیلی جدید که نیازمند کاربرد این مفاهیم است، بهتر سازگار شوند و بتوانند آنچه را که آموخته‌اند به طور موفقیت‌آمیزی به کار گیرند (زمانی بهبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). از طرف دیگر، رویکرد چندحسی فرنالد با تقویت مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان، به آنها کمک می‌کند تا با چالش‌های تحصیلی جدید به شیوه‌ای منعطف‌تر و خلاق تر برخورد کنند. این مهارت‌ها به دانش آموزان کمک می‌کند تا راه حل‌های جدید و خلاقانه‌ای برای مسائل پیدا کنند و در نتیجه، بهتر بتوانند با شرایط تحصیلی جدید سازگار شوند (اولادقباد و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین، با توجه به عوامل متعددی از جمله افزایش انگیزه، درگیری بیشتر دانش‌آموزان، درک عمیق تر مفاهیم و تقویت مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی، رویکرد چندحسی فرنالد توانسته است تأثیر مثبتی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد.

به طور کلی با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می‌توان از آموزش رویکرد چند حسی فرنالد به صورت موثری در جهت افزایش سازگاری تحصیلی و بهبود درک خواندن در دانش‌آموزان دوره چهارم و پنجم استفاده کرد. آموزش رویکرد چند حسی فرنالد با استفاده از عناصر درمانی ویژه خود و برخوردار بودن از تکنیک‌هایی نظیر درگیر کردن چندین حس در فرایند یادگیری شامل فعالیت‌هایی مانند دیدن، شنیدن، لمس و حرکت کلمات نحوه کارکرد سیستم عصبی موجب افزایش سازگاری تحصیلی و بهبود درک خواندن می‌شود. همانند پژوهش‌های دیگر این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی همراه بود که از جمله آنها نمونه‌گیری به صورت در دسترس، محدود بودن نمونه یک شهر رامسر و حجم کم و نبود دوره پیگیری بود. لذا پیشنهاد می‌گردد تا پژوهشگران آتی به منظور افزایش قابلیت تعمیم نتایج از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی، مطالعه بر روی جامعه دانش آموزان شهرهای دیگر با حجم بیشتر نیز بهره گیرند با توجه به یافته‌ها پیشنهاد می‌شود، روانشناسان، درمانگران و مشاوران مدارس از آموزش رویکرد چند حسی فرنالد به عنوان یک مداخله موثر به منظور افزایش سازگاری تحصیلی و بهبود درک خواندن در دانش آموزان استفاده نمایند.

منابع

برارپور، م؛ وکیلی، س.، و کشاورز افشار، ح. (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش روش چندحسی فرنالد بر بهبود عملکرد مؤلفه‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۳(۲)، ۱۰-۱. doi: 10.22034/ceciranj.2021.237273.1408

بشرپور، س.، و عینی، س. (۱۴۰۱). تدوین مدل علی سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری براساس خودکارآمدی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی: نقش میانجی تاب‌آوری تحصیلی. *ناتوانی های یادگیری*، ۱۲(۲)، ۱۸-۳۳.10.22098/jld.2022.7608.1814

1 Capellini

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]

درویش، ع؛ شریفی، ح. پ؛ و شهریاری احمدی، م. (۱۴۰۱) مقایسه اثربخشی برنامه مشاوره انگیزشی نظام‌مند گروهی و آموزش مهارتهای فراشناخت بر اضطراب امتحان و سازگاری تحصیلی دختران دانش آموز دوره متوسطه اول. *فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت*.; ۳۸ (۴) :۸۶-۷۱.
URL: http://qjoe.ir/article-1-1900-fa.html

زمانی بهبهانی، ا؛ عسگری،پ؛ حیدری، ع.، و مرعشیان، ف.س. (۱۴۰۰). تاثیر آموزش چندحسی فرنالد بر نارساخوانی، اختلال دیکته و سازش یافتگی‌های رفتاری دانش آموزان ابتدائی مبتلا به اختلال یادگیری شهر اهواز. *فصلنامه تعالی مشاوره و روان درمانی*.۱۰(۳۷) ۶۷-۸۱.
20.1001.1.25382799.1400.10.37.6.8

سینها، ای.کی. پی.؛ و سینک،آر. پی. (۲۰۰۵). راهنمای پرسشنامه سازگاری دانش آ موزان دبیرستانی. ترجمه کرمی، ا. (۱۳۸۰). تهران: مؤسسه روان تجهیز سینا.

محمدعلی لواسانی، م.، کرامتی، ه.، و کدیور، پ. (۱۳۹۷). اثربخشی بازی درمانی مبتنی بر رویکرد شناختی- رفتاری بر سازگاری اجتماعی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال خواندن. ناتوانی های یادگیری, ۷(۳), ۹۱-۱۰۹. doi: 10.22098/jld.2018.629

نهاوندی، م.، و گلفام، ا. (۱۴۰۱). تاثیر استعاره‌های مفهومی چند شیوه در بهبود مهارت های خواندن و نوشتن زبان انگلیسی. *پژوهشهای زبانشناختی در زبانهای خارجی*, ۱۲(۲), ۱۳۱-۱۵۳. 10.22059/JFLR.2022.335385.921

نویدی، ا. (۱۳۸۷). تاثیر آموزش مدیریت خشم بر مهارتهای سازگاری پسران دوره متوسطه شهر تهران. *روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران*, ۱۴(۴)، ۳۹۴-۴۰۳.
URL: http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-609-fa.html

هومن، ح.ع.(۱۳۹۲). شناخت روش علمی در علوم رفتاری، *سازمان سمت*، ایران.

Al Otaiba, S., McMaster, K., Wanzek, J. and Zaru, M.W. (2023), What We Know and Need to Know about Literacy Interventions for Elementary Students with Reading Difficulties and Disabilities, including Dyslexia. *Read Res Q*, 58: 313-332. https://doi.org/10.1002/rrq.458

Arriaga Ricardez, F. (2024). Teaching Students with Specific Learning Difficulties Using the Multisensory Approach. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024041819365

Capellini SA, Sellin L, D'Angelo I, Del Bianco N, Giaconi C, Germano GD.(2021) Visual-Motor Perception and Handwriting Performance of Students with Mixed Subtype Dyslexia. In Dyslexia. *IntechOpen* .https://doi.org/10.3280/ess1-2020oa9507

Chapman, J., & Tunmer, W. (2019). Dyslexia and Equity: A more inclusive approach to reading difficulties. *LDA Bulletin*. *51(2)*, 1-5.

Elbeheri, G., & Siang, L. (Eds.). (2023). The Routledge international handbook of dyslexia in education. Routledge.

Fernald, G. M. (1943). Remedial techniques in basic school subjects. https://archive.org/details/dli.ernet.18063

Hall, C., Dahl-Leonard, K., Cho, E., Solari, E.J., Capin, P., Conner, C.L., Henry, A.R., Cook, L., Hayes, L., Vargas, I., Richmond, C.L. and Kehoe, K.F. (2023), Forty Years of Reading Intervention Research for Elementary Students with or at Risk for Dyslexia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Read Res Q*, 58: 285-312. https://doi.org/10.1002/rrq.477

Hernández-Vásquez R, Córdova García U, Barreto AMB, Rojas MLR, Ponce-Meza J, Saavedra-López M.(2023). An Overview on Electrophysiological and Neuroimaging Findings in Dyslexia. *Iran J Psychiatry*. 18(4):503-509. doi: 10.18502/ijps.v18i4.13638. PMID: 37881421; PMCID: PMC10593994.

Knight, C. (2021). The impact of the dyslexia label on academic outlook and aspirations: An analysis using propensity score matching. *British Journal of Educational Psychology*, *91*(4), 1110-1126. https://doi.org/10.1111/bjep.12408

Kucirkova N, Rodriguez-Leon L. (2023). Multisensory Reading in Early Childhood: Systematic Review with Theoretical Guidance for Human Development Studies. *Human Development* ; 67 (4): 193–210. https://doi.org/10.1159/000531633

Muktamath, V. U., Hegde, P. R., & Chand, S. (2022). Types of specific learning disability. *Learning Disabilities-Neurobiology, Assessment, Clinical Features and Treatments*.

Murphy Odo, D. (2024). The use of decodable texts in the teaching of reading in children without reading disabilities: a meta-analysis. *Literacy*, https://doi.org/10.1111/lit.12368.

Olad Ghobad, T., Abbaspoor Azar, Z., Khalatbari, J., & Afkari, F. (2022). Comparing the Effectiveness of Fernald's And Rossner's Multisensory Teaching Methods in Reducing the Spelling Disorder of Elementary Students. *International Journal of Pediatrics*, *10*(10), 16825-16836. https://doi.org/10.22038/ijp.2021.55542.4372

Sinha, A. K. P., & Singh, R. P. (2005). Manual for adjustment inventory for school students. *J Agra: National psychological corporation*, 48, 281 -90.

Soğancı, S., & Kulesza, E. M. (2023). Psychosocial Effects of Dyslexia in Terms of Students, Parents, and School Community–Research Review. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 5(1), 1-17. https://doi.org/10.37233/TRSPED.2023.0134

Tabatabai N, Tabatabai SS, Kakai Y & Mohammadi AA. (2011). Relationship between dyslexia, intelligence and academic achievement of students with learning disabilities. *Social Welfare*; 12(44): 33-21. URL: http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-912-fa.html

Thani, P. K., Koohzad, N., & Ahmadi, F. (2022). Comparison of the effectiveness of fernald's sensory method and educational games on writing disorder in elementary school students. *Advances in Bioscience and Clinical Medicine*, *10*(1), 1-6.

Yunus, H. and Ahmad, N. A. (2022) "Understanding The Definition and Characteristics of Dyslexia", *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(5), p. e001353.doi: 10.47405/mjssh.v7i5.1353.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-31]