اثربخشی برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور بر توان خواندن و یادگیری دانش‌آموزان با نشانگان داون

زهرا سلطانی[۱]، غلامعلی افروز[۲]، سوگند قاسم‌زاده[۳]

تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۸/۱۴ تجدید نظر :۱۴۰۲/۴/۳
پذیرش نهایی : ۱۴۰۲/۰۸/۰۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور بر توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون انجام شد. **روش:** طرح پژوهش، نیمه آزمایشی از نوع پیش- آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعهٔ آماری شامل کلیهٔ دانش‌آموزان با نشانگان داون شهرستان کاشان در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود. نمونهٔ پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز در دامنهٔ سنی ۸ تا ۱۲ سال بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل گمارده شد. ابزار جمع آوری اطلاعات آزمون خواندن و نارساخوانی کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) بود. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون کوواریانس استفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که از لحاظ توان خواندن تفاوت معناداری میان گروه آزمایش و کنترل وجود دارد (p<۰/۰۱). **نتیجه‌گیری:** در نتیجه، می‌توان برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور را به عنوان مداخله ای مناسب جهت بهبود توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون پیشنهاد نمود.

واژه‌های کلیدی: *توانبخشی حسی- حرکتی، مداخلهٔ خانواده محور، نشانگان داون، توان خواندن*

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.
۲. **نویسنده مسئول**: استاد ممتاز گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Effectiveness of the Family-Oriented Sensory-Motor Empowerment Program on the Reading and Learning Ability of Students with Down Syndrome

Zahra Soltani[1], Gholamali Afrooz[2], Sogand Ghasemzadeh[3]

Received: 5. 11. 2022 Revised : 24 . 6 . 2023
Accepted: 24 . 6. 2023

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of the family-oriented sensory-motor empowerment program on the reading ability of students with Down syndrome. **Method:** The research design was a quasi-experimental pre-test-post-test with a control group. The statistical population included all students with Down syndrome in Kashan City in the academic year of 2021-2022. The research sample consisted of 30 students in the age range of 8-12 years, who were selected by available sampling method and assigned to experimental and control groups (each consisted of 15 children). The data collection tool was Kormi Nouri and Moradi's reading and dyslexia test (2004). Covariance test was used to analyze the data. **Results:** The results showed a substantial difference between the experimental and control groups in terms of reading ability ($p<0.01$). **Conclusion:** Based on the research results, we suggest the family-oriented sensory-motor empowerment program as a suitable intervention to improve the reading ability of students with Down syndrome.

Keywords: *Sensory-motor rehabilitation, Family-oriented intervention, Down syndrome, Reading ability*

1. **PhD** in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
2. **Corresponding author:** Distinguished Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email:afrooz@ut.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tehran, Tehran, Iran.

مقدمه

نشانگان داون[1] متداول‌ترین بیماری ژنتیکی با شیوع ۱ در ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ تولد زنده است که به علت تغییرات کروموزومی ایجاد می‌شود (الکساندروف، پرسی و لوکیف، ۲۰۱۸). در افراد با سندرم داون در مقایسه نسبت به کودکان عادی، در مقیاس های استدلال سیال غیرکلامی، دانش غیرکلامی و حافظه فعال با افزایش سن کاهش صورت میگیرد (اباذری قره باغ، یحیی زاده ملک خیلی و مختاری، ۱۴۰۱) که این مولفه های شناختی باعث در مجموع باعث مشکلات شایعی از قبیل محدودیت‌های ظرفیت هوشی و به دنبال آن عقب ماندن از رقابت تحصیلی (افروز، ارجمندنیا، غلامعلی لواسانی، صادقی سیاح، ۱۳۹۷)، تأخیر در رشد مهارت‌های حسی و نقص مهارت‌های حرکتی و به دنبال آن مشکل در انجام فعالیت‌های روزمره و کاهش سطح استقلال (احمدی، همتی علمدارلو و شجاعی، ۱۳۹۶)، رشد دیرهنگام مهارت‌های زبانی و خواندن و در نتیجه مهارت خواندن ضعیف‌تر (بریهی، پاکدامن و افروز، ۱۳۹۵) می شود. همانطور که ملاحظه می‌شود، در کنار محدودبودن میزان هوش، مسائل و نیازهای خاصی وجود دارد که باید به آن‌ها توجه شود تا دانش‌آموزان با نشانگان داون بتوانند همانند سایر افراد جامعه رشد کنند. از بین این مسائل و نیازها می‌توان از خواندن نام برد که از ضرورت‌ها و مهارت‌های اساسی و ضروری در زندگی روزانه محسوب می‌شود. درواقع، در برنامه آموزشی دانش‌آموزان با نشانگان داون بخش بسیار مهم، آموزش خواندن است (افروز، ۱۳۹۸). خواندن برای بسیاری از دانش‌آموزان با نشانگان داون یک چالش بسیار جدی است و مربیان و والدین آنها، در حوزهٔ آموزش خواندن و درک مطلب با مشکلات زیادی روبه‌رو هستند (افاکان و ویلکرسون، ۲۰۲۲).

بدون تردید بهبود توان خواندن در دانش‌آموزان با نشانگان داون مستلزم به‌کارگیری رویکردهایی مؤثر و کارآمد است. رویکرد خانواده‌محور[2] ازجمله رویکردهایی است که اخیراً توجه متخصصان را به خود جلب کرده است. آنچه اکثر تحقیقات بدان توجه دارند، این است که یکی از بهترین نوع مداخلات در حیطهٔ کودکان استثنایی، مداخلات بهنگام خانواده-محور است (گار و هیندی، ۲۰۲۲). این نوع مداخلات در هدفمند کردن فعالیت‌های خانواده مؤثر است. آموزش خانواده محور شامل آموزش والدین برای کار مستقیم با کودک است. خدمات باید متناسب با خانواده باشد و قدم به قدم آموزش داده شود (افروز، قاسم زاده و ابراهیمی، ۱۳۹۸). درواقع، رویکرد خانواده محور، مجموعه ای از ارزش‌ها، نگرش‌ها و شیوه‌ها برای ارائه خدمات به کودکان با نیازهای خاص و خانواده-هایشان است که والدین را به عنوان متخصص در مورد نیازهای کودکانشان معرفی می‌کند و رابطه بین والدین و ارائه دهندگان خدمات را ارتقاء می‌بخشد و از نقش خانواده در تصمیم گیری خدمات ارائه شده به کودک حمایت می‌کند (براون، آتکین، پانتر، وونگ و همکاران، ۲۰۱۶). با توجه به این نکته که اغلب کودکان دارای ناتوانی های ذهنی به ویژه نشانگان داون متعلق به خانواده هایی هستند که در دوران رشد خود پیوند های عاطفی لازم را با والدین خود نداشته و از نظر تبادلات عاطفی و روانی با والدین شان، خاطرات و تجارب خوشایندی ندارند (رضایی و رسولی، ۱۳۹۸)، استفاده از این رویکرد میتواند برای این کودکان ضرورت داشته باشد. علاوه بر این، با توجه به تأثیر نقایص حسی- حرکتی بر توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون، ارائهٔ مداخله‌های حسی-حرکتی در چارچوب برنامه‌های خانواده محور، جهت بهبود حداکثری توان خواندن در این افراد ضرورتی

اجتناب‌ناپذیر است. در واقع، با توجه به اهمیت رشد توانایی‌های حسی- حرکتی در دستیابی به توانایی‌های شناختی و توانایی‌های زندگی مستقل (هیبچ-بیچ، پراولت، لیبرمن و فوستر، ۲۰۲۲)، تقویت این مهارت‌ها، یکی از پایه‌های اصلی توان‌بخشی کودکان با نشانگان داون به شمار می‌آید (نظری، صالحی، خوارزمی رحیم‌آبادی، ۱۳۹۵).

اگرچه پژوهشگران و روان‌شناسان مختلف بر تأثیر برنامه‌های توانمندسازی حسی- حرکتی[۳] و مداخلات خانواده محور بر بهبود توانایی‌ها و ظرفیت‌های کودکان با نشانگان داون تأکید می‌کنند، با این حال، تحقیقات چندانی درباره اثربخشی برنامه‌های مزبور به ویژه بر توان خواندن این کودکان صورت نگرفته است و در ادبیات پژوهشی این حوزه خلأ چشمگیری احساس می‌شود. این در حالی است که توان خواندن نه تنها جهت موفقیت تحصیلی بلکه به طور کلی جهت موفقیت در زندگی نقش بسیار مهمی دارد (لیهی و فیتزپاتریک، ۲۰۱۷). نکته دیگر آنکه معدود تحقیقاتی که از رویکردهای خانواده محور برای این کودکان استفاده کرده اند، صرفاً متغیرهایی چون مهارت‌های اجتماعی و کلامی و یا هوش را مورد بررسی قرار داده اند. به عنوان مثال، نتایج پژوهش دکرس، وان زالن، استوپ، وان بالکوم و ورهوِن (۲۰۱۶) نشان داد که عوامل محیطی و به ویژه خانواده‌های کودکان با نشانگان داون در افزایش مهارت‌های کلامی و ارتباطی این کودکان نقش چشمگیری دارند. نتایج پژوهش بلایر، پیترس و لاورنس (۲۰۰۳) نشان داد که مداخلات روان‌شناختی خانواده محور به طور معناداری موجب بهبود تعاملات و مهارت‌های ارتباطی کودکان با نشانگان داون می‌شود. همچنین، بیلی، هبلر، اسکاربروق، اسپیکر و مالیک (۲۰۰۴) در مطالعه ای بر روی خانواده‌ها به این نتیجه دست یافتند که مداخله روانشناختی روی خانواده و والدین تأثیر معناداری بر افزایش هوش و توانایی‌های کودکان مبتلا به نشانگان داون دارد. جعفر نژاد، غباری بناب و باقری (۱۴۰۱) در تحقیق خود به بررسی اثربخشی آموزش خانواده محور بر عملکرد تحصیلی کودکان واجد اختلال نقص توجه/بیش فعالی پرداختند، نتیجه این تحقیق نشان داد که عملکرد تحصیلی این کودکان که والدین آن ها در معرض آموزش های مدیریت رفتاری قرار گرفتند در مقایسه با گروه گواه که آموزش ها را دریافت نکردند، تفاوت معناداری پیدا کرده و موجب بهبود عملکرد تحصیلی کودکان شده است. در یک پژوهش داخلی که شباهت بیشتری به پژوهش حاضر دارد، صادقی سیاح، افروز، ارجمندنیا و لواسانی (۱۳۹۷) به این نتیجه دست یافتند که آموزش متون خواندن کاربردی با رویکرد برنامه آموزش انفرادی خانواده‌محور به طور معناداری موجب بهبود عملکرد خواندن در دانش‌آموزان با نشانگان داون می‌شود.

در نهایت، بایستی اذعان کرد که اگرچه پژوهش‌هایی در زمینه اثربخشی مداخلات خانواده محور بر مشکلات گوناگون گروه‌های مختلف کودکان با نیازهای خاص انجام شده است، اما با توجه به مطالعات پژوهشگر، پژوهشی در خصوص بررسی اثربخشی برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور بر توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون یافت نشد. با توجه به آنکه در برنامهٔ توانمندسازی خانواده محور دانش و مهارت والدین درباره کودک خود افزایش یافته و کیفیت تعاملات خانواده با وی بهبود می‌یابد، می‌توان پیش بینی کرد که توان خواندن کودکان با نشانگان داون به تبع این نوع برنامه‌ها بهبود یابد. در همین راستا، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال اساسی است که آیا

برنامهٔ توانبخشی حسی- حرکتی خانواده محور موجب بهبود توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون می‌شود.

روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ گردآوری داده‌ها نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش، کلیهٔ دانش‌آموزان با نشانگان داون شهرستان کاشان بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مدارس این شهرستان مشغول به تحصیل بودند. از بین آن‌ها، ۳۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و کنترل گماشته شدند. در مرحلهٔ بعدی برنامهٔ توان‌بخشی حسی- حرکتی (افروز، قاسم‌زاده و ابراهیمی، ۱۳۹۸؛ افروز، فرامرزی، ابراهیمی، قاسم‌زاده و جعفری، ۱۳۹۳)، به والدین آموزش داده شد. این برنامه که شامل تقویت مهارت‌های حرکتی درشت، تقویت مهارت‌های حرکتی ظریف از طریق هماهنگی دو طرفه، تقویت حس، تقویت دست‌ها، نوشتن و تقویت استقامت بدن، شانه و دست بود، طی یازده جلسهٔ هفتگی و هر هفته به مدت ۲ ساعت به صورت انفرادی در منزل اجرا و محتوای جلسات در خانه تکرار و تمرین شد. در راستای اطمینان از رعایت اصول پژوهش‌های آزمایشی و حفظ روایی درونی و بیرونی پژوهش، معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: ابتلا به نشانگان داون، عدم ابتلا به مشکلات جسمانی و روانی همبود، عدم دریافت سایر برنامه‌های آموزشی و توانبخشی همزمان با اجرای مداخله و رضایت آگاهانهٔ دانش‌آموز و والدین او برای شرکت دانش‌آموز در پژوهش. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بود از: بیش از ۲ جلسه غیبت در جلسات مداخله و ابتلا دانش‌آموز به بیماری‌هایی که بر کیفیت حضور او در جلسات و روند اجرای پژوهش اثر منفی بگذارد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش از شاخص‌های توصیفی چون میانگین و انحراف معیار و شاخص‌های استنباطی چون تحلیل کوواریانس به وسیله نسخهٔ ۲۶ نرم‌افزار SPSS استفاده شد. خلاصهٔ برنامهٔ مداخله‌ای پژوهش حاضر، به تفکیک جلسات و هدف و محتوای هر یک از آن‌ها در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. خلاصهٔ محتوای جلسات برنامه توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور

جلسه	هدف	محتوا
اول	تقویت حرکات درشت	ایستادن روی یک پا به صورت زمان‌بندی شده راه رفتن بین موانع دویدن بین موانع لی لی کردن لی لی کردن بین موانع
دوم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق هماهنگی دو طرفه	چفت کردن اسباب بازی‌ها بازی با کارت‌ها نخ کردن مهره‌ها
سوم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق هماهنگی دو طرفه	پوشیدن نگه داشتن
چهارم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق هماهنگی دو طرفه	خانه‌داری
پنجم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق هماهنگی دو طرفه	بازی با بطری برداشتن با انبر

		برج‌سازی
ششم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق تقویت حس	بازی با یخ ماساژ حدس اشیا مشت کردن و ریختن نقاشی با مربا کندن برچسب
هفتم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق تقویت دست‌ها	رنگ‌آمیزی با دستمال کاغذی جدا کردن حبوبات درآوردن / گذاشتن کلاهک خودکار و ماژیک باز کردن در شیشه‌ها چرخاندن دستگیره‌ی در پاشیدن غذا خوردن با دست آب بازی
هشتم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق نوشتن	برش دادن مقوا / کاغذ برش خط راست برش با جهت برش دایره
نهم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق نوشتن	نوشتن با خطوط عمودی و افقی جدا نوشتن با خطوط خمیده نوشتن با خطوط کنترل شده نوشتن با رنگ‌آمیزی
دهم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق نوشتن	تحریر کردن با مفهوم وصل نقطه‌چین تحریر کردن با ماز تحریر کردن با نوشتن حروف مورب تحریر کردن با نوشتن مرکب افقی و عمودی
یازدهم	تقویت مهارت حرکتی ظریف از طریق تقویت استقامت بدن، شانه و دست	هل دادن جارو کردن توپ بازی پیچیدن کاموا حمل وسایل

ابزار: آزمون خواندن و نارساخوانی (نما): برای سنجش نارساخوانی و عملکرد خواندن از آزمون مذکور استفاده می‌شود. این آزمون توسط کرمی نوری و مرادی در سال ۱۳۸۴ در ایران تهیه و بر روی دانش آموزان دختر و پسر پایه اول تا پنجم دبستان یک زبانه (فارسی) و دوزبانه (آذری و کوردی) هنجاریابی شده است. این آزمون شامل ده خرده آزمون خواندن کلمات، زنجیره کلمات، آزمون قافیه، نامیدن تصاویر، درک متن، درک کلمه، حذف آوا، خواندن ناکلمات، نشانه حرف و مقوله‌ها است. در هر خرده آزمون برای هر پاسخ صحیح ۱ نمره در نظر گرفته می‌شود. با اجرای این آزمون در نهایت ۱۱ نمره به دست می‌آید. ۱۰ نمره مربوط به هر خرده آزمون و ۱ نمره کل که به عنوان عملکرد خواندن در نظر گرفته می‌شود. پایایی خرده آزمون‌های این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۶۴ تا ۰/۹۹ گزارش شده است(صفرپور دهکردی، وفایی و افروز، ۱۳۹۰)

یافته‌ها

در بخش نخست، اطلاعات جمعیت شناختی نمونه شامل جنسیت و سن ارائه شده است. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد بر اساس سن و جنسیت و به تفکیک گروه در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی سن و جنسیت نمونه به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

مولفه		گروه آزمایش		گروه کنترل		کل	
		فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی
سن	۸ و ۹ ساله	۵	۱۶/۷	۵	۱۶/۷	۱۰	۳۳/۳
	۱۰ و ۱۱ ساله	۷	۲۳/۳	۶	۲۰/۰	۱۳	۴۳/۳
	۱۲ ساله	۳	۱۰/۰	۴	۱۳/۳	۷	۲۳/۳
	کل	۱۵	۵۰	۱۵	۵۰	۳۰	۱۰۰/۰
جنسیت	پسر	۱۰	۳۳/۳	۶	۲۰/۰	۱۶	۵۳/۳
	دختر	۵	۱۶/۷	۹	۳۰/۰	۱۴	۴۶/۷
	کل	۱۵	۵۰	۱۵	۵۰	۳۰	۱۰۰/۰

با توجه به جدول ۲ از بین کودکان عضو نمونه ۳۳/۳ درصد از آن ها ۸ و ۹ ساله بودند، ۴۳/۳ درصد در رده سنی ۱۰ و ۱۱ سال و در نهایت ۲۳/۳ درصد از آن‌ها ۱۲ سال سن داشتند. با توجه به جدول ۲ از بین کودکان عضو نمونه ۵۳/۳ درصد را پسران و ۴۶/۷ درصد را دختران تشکیل داده اند.

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون توان خواندن در دانش آموزان با نشانگان داون در گروه آزمایش به‌ترتیب ۷۸/۲۶ و ۱۱/۱۰بود و میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش آزمون توان خواندن در این دانش آموزان در گروه کنترل به‌ترتیب ۸۲/۸۰ و ۹/۶۵ بود و پس از اجرای متغیر مستقل میانگین و انحراف استاندارد نمرات پس آزمون توان خواندن در دانش آموزان با نشانگان داون در گروه آزمایش به‌ترتیب ۹۱/۶۰ و ۱۲/۰۸ بود و میانگین و انحراف استاندارد نمرات پس آزمون توان خواندن در این دانش آموزان در گروه کنترل به‌ترتیب ۷۹/۸۶ و ۱۰/۰۱ بود.

همانطور که نتایج نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات پیش آزمون گروه آزمایش و کنترل تفاوت زیادی وجود ندارد، اما در مرحله پس آزمون تفاوت بیشتری بین دو گروه مشاهده می‌شود. با توجه به طرح پژوهش حاضر که از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود، به منظور تحلیل داده‌ها و همچنین زدودن اثر پیش آزمون بر پس آزمون از تحلیل کوواریانس استفاده شد. پیش از تحلیل، برخی از مهمترین مفروضه‌های این آزمون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل از آن در ادامه ارائه شده است. جهت بررسی بهنجار بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگرف- اسمیرنف و به منظور بررسی مفروضه همسانی واریانس‌ها، از آزمون همسانی واریانس‌های لوین استفاده شد که نتایج حاصل از این آزمون ها در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف و آزمون لوین

آزمون کولموگروف- اسمیرنوف جهت بررسی بهنجار بودن توزیع داده‌ها			
متغیر	مرحله	آماره آزمون	سطح معناداری
توان خواندن	پیش آزمون	۰/۹۲	۰/۲۲
	پس آزمون	۰/۹۱	۰/۱۴

آزمون لوین جهت بررسی مفروضه همسانی واریانس‌ها در گروه آزمایش و کنترل				
متغیر	F	Df1	Df2	سطح معناداری
توان خواندن	۰/۰۷	۱	۲۸	۰/۷۸

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، سطح معناداری آزمون کولموگروف- اسمیرنوف در هر دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون، بیش از ۰/۰۵ است. بنابراین، می‌توان گفت که در پژوهش حاضر فرض بهنجاری توزیع داده‌ها برقرار است. در ادامه همان‌گونه که نتایج موجود در جدول ۳ نشان می‌دهد، سطح معناداری آزمون لوین بیش از ۰/۰۵ است. لذا مفروضه همسانی واریانس‌ها نیز تأیید شده و می‌توان ادعا کرد که واریانس نمرات توان خواندن در گروه آزمایش و کنترل همسان است. جهت تعیین معناداری اثر متغیر مستقل یعنی برنامه مداخله ای بر متغیر وابسته یعنی توان خواندن از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس جهت مقایسه توان خواندن در گروه آزمایش و کنترل

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	ضریب اتا
توان خواندن	پیش آزمون	۲۶۳۵/۰۷	۱	۲۶۳۵/۰۷	۸۷/۵۹	۰/۰۱	۰/۷۶
	گروه	۱۸۱۷/۷۱	۱	۱۸۱۷/۷۱	۶۰/۴۲	۰/۰۱	۰/۶۹
	خطا	۸۱۲/۲۵	۲۷	۳۰/۰۸			

با توجه به جدول ۴ و مقادیر F برای منبع گروهی که در سطح P<۰/۰۱ معنادار است، می‌توان بیان داشت که آموزش توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور موجب بهبود توان خواندن در دانش آموزان با نشانگان داون شده است. با توجه به ضریب اتا نیز می‌توان گفت که ۶۹ درصد از تغییرات توان خواندن در دانش آموزان با نشانگان داون ناشی از متغیر مستقل یعنی برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

سؤال اساسی پژوهش حاضر این بود که آیا برنامهٔ توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور موجب بهبود توان خواندن در دانش‌آموزان با نشانگان داون می‌شود؟ یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برنامهٔ مذکور توان خواندن را در دانش‌آموزان با نشانگان داون به طور معناداری بهبود می‌بخشد. این یافته با نتایج پژوهش صادقی سیاح و همکاران (۱۳۹۷)، دکرس و همکاران (۲۰۱۶)، بیلی و همکاران (۲۰۰۴) و بلایر و همکاران (۲۰۰۳) همسویی نشان می‌دهد.

در تبیین این یافته می‌توان چنین گفت که یکی از اتفاقات مهمی که در برنامه توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور رخ می‌دهد، تقویت حواس و حرکات یا به عبارتی توانایی‌های حسی- حرکتی است. همان چیزی که به گفته بسیاری از روانشناسان و پژوهشگران ازجمله ژان پیاژه، پایه و اساس توانایی‌های شناختی و ذهنی به شمار می‌رود. لذا می‌توان ادعا کرد که برنامه توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور از آنجایی که دربردارنده تجارب حسی- حرکتی متعدد و متنوعی است، موجب تقویت حواس و حرکات کودک شده و این امر نیز زمینه را برای

افزایش ظرفیت هوشی او و توانایی‌هایی شناختی چون خواندن و درک مطلب فراهم می‌سازد. همچنین، در دیدگاه‌های جدید درمانی در حوزه کودکان با نشانگان داون که مبتنی بر مداخله بهنگام هستند، تأکید اصلی بر نقاط قوت این کودکان است؛ یعنی همان حافظه بینایی آن‌ها که از طریق آن زبان اشاره یا علامتی و حتی خواندن را می‌آموزند؛ چراکه به گفته محققان، زبان اشاره و خواندن هر دو بر مسیر بینایی تکیه دارند و زبان بینایی نامیده می‌شوند (هلم، ۲۰۱۲). از طرفی، یکی دیگر از دلایل اثربخشی این برنامه، مشارکت فعال تمامی اعضای خانواده در امر آموزش است که در طی فرایند آموزش همواره در کنار کودک حضور دارند، چراکه برنامه خانواده محور، هم یک فلسفه و هم یک شیوه حمایتی است که بر رابطه بین والدین و سرویس‌های حمایت کننده تأکید دارد (هستلر، ۲۰۰۹). به همین دلیل، کودکان و خانواده‌هایشان به واسطه درگیرشدن همزمان در فعالیت‌هایی که جز روند زندگی شخصی‌شان است، به جریان آموزش واکنش مثبتی نشان داده و این جریان، بیشتر از سایر شیوه‌های آموزشی توجه کودک را به خود جلب می‌کند. بنابراین، حضور اعضای خانواده و وسایل شخصی و مواد غذایی مورد علاقه کودک و محیط‌های بازی واقعی در جریان این آموزش سبب می‌شود که کودک واکنش مثبتی به روند آموزش و ادامه این امر نشان داده و موانع شکست را در زمینه مهارت‌های زبانی به ویژه در زبان بیانی و خواندن کمرنگ‌تر ببیند و به توانایی‌های خود بیشتر اعتماد کند. روی‌هم‌رفته، در برنامه توانمندسازی حسی- حرکتی خانواده محور برای کودکان با نشانگان داون، کاربردی بودن مطالب آموزشی، مشارکت خانواده در جریان آموزش و روش‌های گفتار درمانی و همچنین استفاده از حرکات بدنی و حس بینایی در این کودکان موجب می‌شود تا آن‌ها در خواندن و زبان آموزی بیشتر تقویت شوند، چرا که در این رویکرد، از آموزش کل خوانی که یک روش زبان درمانی است، استفاده می‌گردد. همچنین، این برنامه، آموزش به کودک را بر اساس نیازهای خود کودک و انتخاب دلخواهانه او مورد توجه قرار می‌دهد و تکرار آموزش متناسب با هر کودک و همراه با خانواده را فراهم می‌آورد که این حمایت عاطفی در کنار حمایت شناختی موجب تقویت توان خواندن کودک می‌گردد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، وجود نداشتن ابزاری بود که متناسب با محتوای آموزشی ارائه شده در مقاطع تحصیلی مختلف در آموزش و پرورش استثنایی طراحی و هنجار شده باشد و به طور خاص، بر سنجش توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون تمرکز داشته باشد. بر این اساس، در بحث پیشنهادهای پژوهشی می‌توان به طراحی و هنجاریابی ابزاری برای سنجش توان خواندن دانش‌آموزان با نشانگان داون که در مقاطع تحصیلی گوناگون آموزش و پرورش استثنایی ایران تحصیلی می‌کنند، اشاره کرد. همچنین، با عنایت به اثربخشی برنامه توانمندسازی حسی-حرکتی خانواده‌محور، از جمله پیشنهادهای کاربردی پژوهش حاضر، آموزش این روش درمانی به روانشناسان و درمانگران کودکان با نیازهای خاص و خانواده‌های دارای فرزند با نشانگان داون است تا با به کارگیری این برنامه در محیط‌های درمانی و خانواده، از فواید آن بهره‌مند گردند.

تشکر و سپاسگزاری

در پایان از تمام کسانی که ما را در این پژوهش یاری کردند به‌ویژه از والدین دانش‌آموزان با نشانگان داون شهرستان کاشان، سپاسگزاری و قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت ها

1. Down syndrome

2. Family-centered Approach
3. sensory-motor empowerment

منابع

Abazari Qara-Balagh Kobari, Yahyazadeh Malek Khali Kotsar, Mokhtari Sajdeh. Investigating the cognitive development and intelligence of people with Down syndrome based on the Stanford Binet test. Exceptional Children Quarterly 1401; 22 (3): . 146-135

Ahmadi, Sohaila; Hemti Alamdarlu, Mr. And Shojaei, the star. (2016). The effectiveness of neurodevelopmental therapy intervention on motor skills and daily life activities of preschool children with Down syndrome, Social Work Quarterly, 5(4): . 40-48

Afrooz, Gholam Ali. (2018). A step-by-step guide to family-centered interventions in empowering children with Down syndrome. Tehran: Tehran . University Press

Afrooz, Gholam Ali; Arjamandania, Ali Akbar; Gholam Ali Lavasani, Massoud; and Sadeghi Sayah, Ali. (2017). Designing and compiling practical reading texts for slow-paced students in elementary school. Exceptional Education, 18(2): . 33-40

Afrooz, G; Faramarizi, S.; Ebrahimi, N; Qasimzadeh, S. and Jafari, N. (2013). The effectiveness of family-oriented sensory integration on motor coordination of 5-8-year-old children with Down syndrome. Applied Psychological Research, . 5(1), 113-122

Afrooz, Gholam Ali; Ghasemzadeh, oath; and Ebrahimi, Nasreen. (2018). A step-by-step guide to family-centered interventions in empowering children with Down syndrome. Tehran: Tehran . University Press

Barihi, Kausar; Pure, Shahla; and Afrooz, Gholam Ali. (2015). Designing family-oriented practical reading teaching software and evaluating its effectiveness on language and speech skills of students with Down syndrome. Quarterly Journal of . Psychology of Exceptional People, 6(24): 55-31

Jafarnjad Mahmoud, Ghbari Bonab Bagher, Bagheri Fariborz. The effectiveness of family-oriented education based on parental behavioral management on clinical symptoms and academic performance of children with attention deficit/ hyperactivity disorder. Exceptional Children . Quarterly 1401; 22 (2): 45-60

Rezai Sahar, Rasouli Aras. The effectiveness of sand play therapy on social skills, anxiety and aggression of children with Down syndrome. Exceptional Children Quarterly 2018; 19 (4): . 23-34

Rezaei, Saeed; and Bakhtiari, Bahman. (2018). Developing a sensory-motor intervention program and investigating its effectiveness on the social profile and social interest of children with high-functioning autism. Psychology Quarterly of .Exceptional People, 9(36): 15-31

Sharifi, Tayyaba; and Rabiei, Mohammad. (2011). The use of the fourth edition of the Wechsler IQ test for children in the diagnosis of written and mathematical language disorders. . Learning Disabilities, 2(2): 75-59

Sadeghi Sayah, Ali; Afrooz, Gholam Ali; Arjamandania, Ali Akbar; and Lavasani, Massoud. (2017). Evaluating the effectiveness of teaching applied reading texts on the reading skills of slow-paced students (intellectual disability) with Down syndrome. Journal of . Disability Studies, (8): 109

Safarpour Dehkordi, Neda; Wafai, Maryam; and Afrooz, Gholam Ali. (1390). Comparison of naming speed and performance of three components of working memory in dyslexic and normal children. Exceptional Children Quarterly, 1-22 :(1) 11

Nazari, Somia; Salehi, Sepideh; and Khwarazmi Rahimabadi, Rahmatullah. (2015). Sensory-motor skills rehabilitation approaches in Down syndrome children. Qom: International Conference on Innovation and Research in . Humanities and Social Cultural Studies

Afacan, K., & Wilkerson, K. L. (2022). Reading outcomes of students with intellectual disability on statewide assessments. Journal of Intellectual . Disabilities, 26(1), 195-210

Alexandrov, P., Percy, M., & Lukiw, W. J. (2018). Chromosome 21-Encoded microRNAs (mRNAs): impact on Down's syndrome and trisomy-21 linked disease. Cellular and molecular neurobiology; . 38(3): 769-774

Bailey, D. B., Hebbeler, K., Scarborough, A., Spiker, D., & Mallik, S. (2004). First experiences with early intervention: A national perspective. . Pediatrics, 113(4); 887-896

Barbosa, R., de Oliveira, A., de Lima Antão, J., Crocetta, T. B., Guarnieri, R., Antunes, T., Arab, C., Massetti, T., Bezerra, I., de Mello Monteiro, C. B., & de Abreu, L. C. (2018). Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review. BMC pediatrics, . 18(1), 160

Blair, C., Peters, R., & Lawrence, F. (2003). Family dynamics and child outcomes in early intervention: The role of developmental theory in the specification of effects. Early Childhood . Research Quarterly, 18(4); 446-467

Brown, H. E., Atkin, A. J., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M. J., & van Sluijs, E. M. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. Obesity reviews: an official journal of the International Association for . the Study of Obesity, 17(4), 345–360

Deckers, S.R., van Zaalen, Y., Stoep, J., van Balkom, H., & Verhoeven, L. (2016). Communication performance of children with Down syndrome: An ICF-CY based multiple case study. Child Language Teaching and Therapy, 32, . 311 - 293

Gur, A., & Hindi, T. N. (2022). Exploring fathers' perspectives on family-centered services for families of children with disabilities. Research in . Developmental Disabilities, 124, 104199

Haibach-Beach, P., Perreault, M., Lieberman, L., & Foster, E. (2022). Independent walking and balance in children with CHARGE syndrome. British Journal of Visual Impairment, 40(1), . 94-103

Helm, P. C. (2012). The big thing or the next best thing? In Journal Lifelong learning Open learning . Distance learning, 134-141

Hostler, S. L. (2009). Family-centered care an approach to implementation. Journal University . Virginia, Charlottesville, VA, Canada, 34-67

Leahy, M. A., & Fitzpatrick, N. M. (2017). Early readers and academic success. Journal of Educational and Developmental Psychology, 7(2), . 87-95

Morais, K., Fiamenghi, G., Campos, D., & Blascovi, S. (2016). Profile of physiotherapy intervention for Down syndrome children, . Fisioter. Mov. Curitiba, 29(4); 693-701

Scruggs, A. (2008). Effective reading instruction strategies for students with significant cognitive disabilities. Electronic Journal for Inclusive . Education, 2(3); 8