

تدوین برنامه مداخله حسی-حرکتی و بررسی اثربخشی آن بر بهبود نیمرخ اجتماعی و علاقه اجتماعی کودکان با اختلال اتیسم عملکرد بالا

سعید رضایی^۱، بهمن بختیاری^۲

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۰۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۱۶

چکیده

پژوهش با هدف تدوین برنامه مداخله حسی-حرکتی و بررسی اثربخشی آن بر بهبود نیمرخ اجتماعی و علاقه اجتماعی کودکان با اختلال اتیسم عملکرد بالا انجام شده است. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان با اختلال اتیسم عملکرد بالا در شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بودند. تعداد ۲۰ کودک ۶ تا ۱۲ سال به صورت نمونه در دسترس از مرکز اتیسم دوم آوریل انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) تخصیص شدند. برنامه مداخله حسی-حرکتی به مدت دو ماه و هفته‌ای دو جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه برای گروه آزمایش اجرا شد. از پرسشنامه علاقه اجتماعی (علیزاده، اسماعیلی و سهیلی، ۱۳۹۴) و نیمرخ مهارت اجتماعی (اسکات بلینی، ۲۰۰۶) برای گردآوری اطلاعات استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شدند. نتایج حاصل نشان داد که برنامه مداخله‌ای بر بهبود علاقه اجتماعی و نیمرخ اجتماعی کودکان موثر بود. با توجه به اثربخشی برنامه مداخله‌ای حسی-حرکتی، آموزش این برنامه برای همه سطوح کودکان با اختلال اتیسم توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: اتیسم، مداخله حسی-حرکتی، علاقه اجتماعی، نیمرخ مهارت اجتماعی.

۱. استادیار روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Rezayi.saeed10@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

مقدمه

اختلال اتیسم یک اختلال عصب-تحوالی است که با نقص کیفی در تعاملات اجتماعی، مشکلات زبانی، ارتباطی و رفتار کلیشه‌ای اعم از الگوهای رفتاری، علایق و فعالیت‌های محدود تعریف می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳، ترجمه سید محمدی، ۱۳۹۳). اختلال اتیسم اولین بار در سال ۱۹۴۳ توسط کانر^۱ معرفی شد و به همین علت به سندرم کانر نیز شهرت دارد، از جمله ویژگی‌های اختلال اتیسم می‌توان به تنهایی، ناتوانی در ارائه حالات بدنی خاص^۲ و قابل انتظار، تاخیر تحوالی، تکرار یا پژواک گویی^۳، یکنواختی^۴ صدا و کلام، حافظه طوطی‌وار^۵، محدودیت در انواع حرکات خودانگیخته^۶، رفتارها و ادا اطوارهای قالبی^۷، اصرار بر یکنواختی^۸ و ارتباط چشمی ضعیف، اشاره کرد (رضایی و لواسانی، ۱۳۹۶). در ویرایش پنجم راهنمای آماری اختلال‌های روانی، اختلال اتیسم با سه نشانه اصلی شامل؛ ناتوانی در تعاملات اجتماعی، مشکل در ارتباطات و کارکرد زبان و وجود رفتارهای غیرطبیعی قالبی و تکراری معرفی شده است (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳، ترجمه سید محمدی، ۱۳۹۳). نقص در مهارت‌های اجتماعی، برجسته‌ترین نقص، در افراد با اختلال اتیسم محسوب می‌شود (کراگر، اسشاتز، نیوسام^۹، ۲۰۰۷). نتایج مطالعات متعدد نشان می‌دهد که نقص در مهارت‌های اجتماعی، بسیاری از کارکردهای افراد اتیستیک را متاثر می‌کند (ری و الیوت^{۱۰}، ۲۰۰۶). علاوه بر این داشتن مهارت‌های اجتماعی، به کودکان کمک می‌کند تا تعاملات مثبت با همسالان را آغاز کنند و این تعاملات می‌توانند به یادگیری رفتارهای مثبت از طریق سرمشق‌گیری از همسالان و فراهم کردن منابع (مثل؛ حمایت و پذیرش) کمک کنند. همچنین مهارت‌های اجتماعی هم به آسان شدن انطباق راهبردهای یادگیری کودک کمک می‌کند و هم به آنها امکان می‌دهد تا پایه‌ای برای پیشرفت تحصیلی

-
1. Kaner
 2. Body gestures
 3. Echolalia
 4. Monotony
 5. Parrot-like memory
 6. Spontaneous movements
 7. Stereotypes
 8. uniformity of environment
 9. Kroeger, Schultz & Newsom
 10. Ray & Elliott

موفق مخصوصاً در شرایط دشوار بسازند (متنوری^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). مهارت‌های اجتماعی با راهبرد مقابله با استرس کمک می‌کند و موجب احساس خوب روانشناختی و جسمانی در فرد می‌شود (رادلیونایت^۲، ۲۰۰۹).

افراد با اختلال اتیسم به دلایل نقص ذهنی و شناختی و متعاقباً به دلایل نقص در مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی فاقد توانایی تعامل درست و متقابل با دیگران هستند و به عبارتی دنیای ارتباطی و اجتماعی متفاوتی را تجربه می‌کنند و درک این وضعیت برای بسیاری از افراد که شناخت درست و دقیقی از ماهیت این اختلال ندارند، سخت است و بی‌تردید شرایطی را فراهم می‌آورد که می‌تواند در موقعیت‌های مختلف اجتماعی هم برای افراد عادی و هم برای افراد با اختلال اتیسم چالش ایجاد کنند و در نهایت موجب تجربه اجتماعی منفی برای افراد با اختلال اتیسم ایجاد کنند (رضایی و خصم افکن، ۱۳۹۷). با توجه به نقص اجتماعی و ارتباطی که اغلب افراد با اختلال اتیسم دچار هستند و نیز با توجه به اینکه بیشتر قابلیت‌ها و توانایی‌های فرد در یک مقیاس اجتماعی مورد ارزیابی و ملاحظه قرار می‌گیرد، لازم است یک احساس مشترک اجتماعی و علاقه اجتماعی در فرد رشد کند چرا که خشنودی و دلگرمی افراد به پیوند اجتماعی و علاقه اجتماعی است. علاقه اجتماعی^۳ قابلیت ذاتی و فطری است و معمولاً از دوران کودکی رشد و پرورش داده شود (مایس، سیمپسون، اورمزبیو اریکسون^۴، ۱۹۹۳). با توجه به ناتوانی ذاتی افراد با اختلال اتیسم در تعاملات ارتباطی و اجتماعی، روند شکل‌گیری علاقه اجتماعی در کودکان با اختلال اتیسم، متفاوت با همسالان عادی می‌باشد. افراد با اختلال اتیسم، دارای دلبستگی و پیوند عاطفی پایین با مراقبان اولیه از جمله مادر دارند و دلبستگی متعارف نسبت به مراقبان از جمله؛ پدر و مادر و بستگان نزدیک را نشان نمی‌دهند (قاسم‌پور، برجعلی و محمدی، ۱۳۹۳). کودکان با اختلال اتیسم، ارتباط چشمی، لبخند اجتماعی و حالت انتظار برای آغوش شدن با مراقبان خود را ندارند. همچنین در بازی با همسالان، دوست‌یابی، ایجاد، حفظ ارتباط و توسعه روابط، رفتار اجتماعی مناسب و بخصوص احساس همدلی و همراهی با دیگران بشدت

-
1. Montroy
 2. Raudeliūnaitė
 3. Social interest
 4. Myles, Simpson, Ormsbee & Erickson

مشکل دارند (کاپلان و سادوک^۱، ۲۰۱۶). واکنش‌های حسی بویژه حس‌های نزدیک یا پروگزیمال، در تعیین ارتباطات اجتماعی بسیار موثر هستند و به نوعی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده توانایی اجتماعی، کودک اتیستیک در تعاملات اجتماعی باشد (هیلتون، هارپر^۲، ۲۰۱۰). هیلتون و گراور (۲۰۰۷)، بر این باورند که نقص در یکپارچگی حسی و ناتوانی در برنامه‌ریزی حرکتی می‌تواند موقعیت‌های ارتباطی و اجتماعی افراد اتیستیک را متاثر کند.

برای اصلاح و بهبود مشکلات اجتماعی افراد با اختلال‌های اتیسم، روش‌های مداخله‌ای بسیاری وجود دارند اما در حال حاضر مداخله‌های رفتاری پرکاربردترین روش برای کودکان با اختلال اتیسم است. کاربرد این نوع مداخله‌ها اگرچه در مواردی موثر بوده ولی ضعف‌های مشهودی از جمله اینکه این روش‌ها اغلب توسط افراد با صلاحیت علمی تدوین و طراحی نشدند و عمدتاً توسط پدر و مادرهایی که کودک اتیستیک دارند، طراحی و ارائه شده‌اند، فاقد سازه‌های روان‌شناختی و پایه‌های نظری هستند و از سویی نتایج این نوع مداخله‌ها، قابل تعمیم به موقعیت‌های دیگر نیست (رضایی، ۱۳۹۲). یکی از مشکلات جدی کودکان با اختلال اتیسم، نقایص حسی و مشکلات حرکتی است که می‌تواند زمینه اصلی نشانه‌های اختلال اتیسم و دیگر اختلال‌های عصب تحولی باشد. منظور از نقایص حسی حرکتی، نقص در یک یا چند از حس‌های نزدیک (لامسه، عمق و وستیبولار) و دور (دیداری، شنیداری و غیره) و نیز ناتوانی در کارکردهای ارادی حرکت و برنامه‌ریزی حرکتی است. با توجه به بررسی‌های انجام شده، نقص در دریافت و پردازش حسی، موجب نقص در ارتباطات اجتماعی، تعاملات اجتماعی و نیز رفتارهای چالشی افراد با اختلال اتیسم می‌شود (رضایی، ۱۳۹۶).

با توجه به بررسی‌های انجام شده معلوم شده که بکارگیری مداخله‌های حسی حرکتی، موجب تقویت دستگاه‌های حسی و انعطاف‌پذیری سیستم اعصاب شناختی می‌شود و سرانجام موجب تعدیل مشکلات رفتاری مثل، خود زنی، خود تحریکی و غیره و نیز بهبود تعاملات اجتماعی کودکان با اختلال اتیسم می‌شود اگرچه لازم هست برای تثبیت این شرایط، کاربرد این نوع مداخلات پیوسته و مستمر باشند (رضایی، ۱۳۹۶). لیدرمن^۳ و همکاران (۱۹۹۹)، با استفاده از مداخله‌های حسی نتیجه گرفتند که یکپارچه سازی حسی

1. Caplan and Sadock
2. HarPer
3. Linderman

منجر به افزایش تعامل اجتماعی کودکان اتیستیک می‌گردد. با توجه به تأثیر عمیق نقایص حسی حرکتی بر کارکردهای اجتماعی و ارتباطی، رایج مداخله‌های حسی حرکتی جهت تعدیل مشکلات این حیطة ضروری به نظر می‌رسد. از این رو، با توجه به نتایج پژوهش‌های مختلف و نیز اثربخشی مداخله‌های حسی حرکتی و ضرورت کاربرد این نوع مداخله‌ها در بهبود مشکلات و چالش‌های رفتاری و نیز ارتقای مهارت‌های گوناگون در موقعیت‌های مختلف زندگی از جمله موقعیت‌های ارتباطی و اجتماعی، پژوهش حاضر با موضوع تدوین برنامه مداخله حسی-حرکتی (نزدیک) و بررسی اثربخشی آن بر بهبود نمرخ اجتماعی و علاقه اجتماعی کودکان اتیسم با عملکرد بالا انجام شده است.

روش

روش پژوهش به لحاظ گردآوری اطلاعات از نوع طرح نیمه آزمایشی و از لحاظ هدف، کاربردی است. جامعه آماری، کلیه کودکان با اختلال اتیسم عملکرد بالا شهر تهران در سال ۹۶-۹۷ بودند. تعداد ۲۰ کودک اتیستیک عملکرد بالا، به صورت نمونه در دسترس از مرکز اتیسم دوم آوریل انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه کنترل (۱۰ نفر) و آزمایش (۱۰ نفر) جانمایی شدند. برنامه مداخله حسی حرکتی به مدت دو ماه و هفته‌ای دو جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه بصورت انفرادی برای گروه آزمایش، اجرا شد. از پرسشنامه علاقه اجتماعی (علیزاده، اسماعیلی و سهیلی، ۱۳۹۴) و نمرخ مهارت اجتماعی (اسکات بلینی، ۲۰۰۶)، برای گردآوری اطلاعات استفاده شد. نداشتن مشکلات جسمانی، برنامه توانبخشی گفتاردرمانی و کاردرمانی مضاعف و خارج از مرکز، عدم مصرف دارو به عنوان ملاک ورود به پژوهش در نظر گرفته شد. علاوه براین، رضایت والدین جهت ورود به پژوهش الزامی بود. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

نمرخ مهارت‌های اجتماعی: نمرخ مهارت‌های اجتماعی اتیسم یک ابزار اندازه‌گیری جامع از عملکرد اجتماعی کودکان و نوجوانان واجد اختلال طیف اتیسم به شمار می‌رود و توسط اسکات و بیلینی در سال ۲۰۰۶ طراحی شده است. این پرسشنامه می‌تواند توسط والدین، مربی یا هر بزرگسالی که با رفتارهای اجتماعی کودک آشنایی دارد در مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه تکمیل شود. آیتم‌های آن در طیف لیکرتی چهار درجه‌ای (هرگز، گاهی اوقات،

غالباً و همیشه) قرار دارد و هر پاسخ از یک تا چهار نمره گذاری می‌شود. برای محاسبه پایایی این پرسشنامه از محاسبه همسانی درونی و بازآزمون استفاده شده است. اجرای بازآزمون، ضریب الفای ۰/۹۳ و محاسبه همسانی درونی، ضریب ۰/۹۰ را نشان داد. همچنین با تجزیه مولفه‌های اصلی برای کشف ساختار زیربنایی ابزار و تعیین خرده مقیاس‌ها، سه عامل برای مهارت‌های اجتماعی در این آزمون به دست آمد که شامل تعامل اجتماعی، مشارکت اجتماعی و رفتار زیان بخش اجتماعی برای گروه نمونه کلی بودند. بنابراین در این پژوهش در کنار سه خرده آزمون، نمره مهارت‌های اجتماعی نیز از مجموع این عوامل بدست می‌آید. تعامل اجتماعی شامل آیت‌هایی می‌شود که مربوط به فعال بودن در ارتباط‌های اجتماعی است. مشارکت اجتماعی در برگیرنده آیت‌هایی است که مربوط به مشارکت یا انزوا در فعالیت‌های اجتماعی هستند و رفتار زیان بخش اجتماعی نیز مجموعه رفتارهایی را در بر می‌گیرد که موجب تعامل منفی با همسالان می‌شود. مقدار الفای کرونباخ به ترتیب در عامل های اول تا سوم، ۰/۹۲، ۰/۸۹، ۰/۸۵ گزارش شده است و محاسبه ضریب پایایی حاصل از بازآزمون برای سه مولفه به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۶ و ۰/۸۶ بود (بیلینی و هوپف، ۲۰۰۷).

پرسشنامه علاقه اجتماعی: مقیاس علاقه اجتماعی با چهار عامل مسئولیت پذیری انجام تکالیف، ارتباط و همدلی، جرات و اطمینان و برابری در مقابل کهنتری برتری برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد ضریب آلفای کرونباخ برای چهار عامل مسئولیت پذیری انجام تکالیف، ارتباط با مردم و همدلی، جرات و اطمینان، و احساس برابری در مقابل کهنتری برتری و نیز کل آزمون به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۵، ۰/۷۲، ۰/۸۳ و ۰/۹۲ بدست آمده است که در پژوهش عزیزاده، اسماعیلی، سهیلی (۱۳۹۳) نشان داد این پرسشنامه از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۱. خلاصه‌ای از ساختار جلسات

جلسات	تکالیف	مکان	زمان	محتوا
اول	آگاهی بدنی	مرکز دوم آوریل	۹۰	هل دادن کف پوش‌ها در مقابل دیوار، سینه خیز رفتن، رفتن روی پشت
دوم	برنامه ریزی حرکتی	مرکز دوم آوریل	۹۰	تقلید توالی حرکت چندگانه، گذر از مانع با ترتیب و روش‌های مختلف
سوم	یکپارچگی حرکتی دو جانبه	مرکز دوم آوریل	۹۰	بریدن تصاویر با دست غالب و غیر غالب، پر کردن لیوان از دانه‌های برنج در حالی که دست غالب لیوان

را نگه داشته است.				
چهارم	مهارت‌های تعادلی	مرکز دوم آوریل	۹۰	حمل مکعب‌ها روی تخته، راه رفتن در بین خطوط و گذاشتن پا در جایگاه مشخص شده
پنجم	هماهنگی حرکتی ظریف	مرکز دوم آوریل	۹۰	باز کردن گره‌ها، پر کردن شکاف، چرخاندن سکه بین انگشتان دست
ششم	مهارت‌های عملکردی بینایی	مرکز دوم آوریل	۹۰	کشیدن شکل با نور چراغ دستی بر دیوار اتاق تاریک، تعقیب نور
هفتم	مهارت‌های حرکتی گفتاری	مرکز دوم آوریل	۹۰	فوت کردن حباب‌ها، حرکت دادن توپ با فوت در مسیرهای مختلف
هشتم	انسجام و هماهنگی حرکتی	مرکز دوم آوریل	۹۰	پیوند دادن چند مهارت مرتبط با یک حرکت هدف، برای انجام یک تکلیف حرکتی

نتایج

جدول ۲. میانگین، انحراف استاندارد برای نمرات متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
مسئولیت‌پذیری-انجام تکالیف	آزمایش	۲۱/۵۳	۶/۴۵	۲۴/۳۸	۷/۷۱
	کنترل	۲۲	۵/۴۹	۲۲/۴۰	۶/۵۷
ارتباط با مردم-همدلی	آزمایش	۱۹/۰۶	۴/۳۵	۲۳/۷۳	۴/۴۳
	کنترل	۱۹/۴۶	۴/۹۵	۲۰/۰۵	۶/۰۱
جرات و اطمینان	آزمایش	۱۰/۹۳	۲/۹۶	۱۳/۶۶	۳/۹۷
	کنترل	۹/۴۰	۳/۰۶	۹/۸۸	۲/۸۲
احساس برابری در مقابل کهنتری- برتری	آزمایش	۱۸/۸۶	۵/۳۸	۱۵/۴۶	۴/۲۷
	کنترل	۱۶/۲۶	۳/۶۵	۱۶/۰۶	۳/۲۸
تعامل اجتماعی	آزمایش	۲۱/۵۳	۵/۳۱	۲۴/۴۰	۸/۵۹
	کنترل	۲۲	۹/۲۵	۲۲/۲۶	۸/۷۸
مشارکت اجتماعی	آزمایش	۱۲/۴۶	۵/۳۵	۱۵/۲۰	۴/۱۴
	کنترل	۱۳/۹۳	۳/۲۸	۱۴/۰۷	۵/۳۹
رفتار زیان‌بخش اجتماعی	آزمایش	۱۲/۶۶	۴/۲۲	۱۵/۵۳	۲/۲۹

کنترل ۱۳/۰۶ ۳/۳۰ ۱۳/۶۰ ۴/۲۸

قبل از بررسی فرضیه‌ها برای رعایت پیش فرض تساوی واریانس‌ها متغیرهای تحقیق از آزمون لوین استفاده شده است. همچنین نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنف جهت پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در جامعه، برای متغیرهای پژوهش در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های نمره‌ها متغیرهای تحقیق دو گروه در جامعه

متغیر	F	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	سطح معنی داری
مسئولیت پذیری-انجام تکالیف	۰/۹۳	۱	۱۸	۰/۳۴
ارتباط با مردم-همدلی	۰/۱۰	۱	۱۸	۰/۷۴
جرات و اطمینان	۰/۹۴	۱	۱۸	۰/۳۳
احساس برابری در مقابل کهتری-برتری	۰/۰۸	۱	۱۸	۰/۷۶
تعامل اجتماعی	۰/۱۸	۱	۱۸	۰/۶۸
مشارکت اجتماعی	۰/۱۵	۱	۱۸	۰/۷۲
رفتار زیان بخش اجتماعی	۰/۱۱	۱	۱۸	۰/۷۵

همان‌گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد، فرض صفر برای تساوی واریانس‌های نمره‌های دو گروه در متغیرهای تحقیق تأیید می‌گردد. یعنی پیش فرض تساوی واریانس‌های نمره‌ها در دو گروه آزمایش و گواه تأیید گردید.

جدول ۴. نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنف در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	آماره	معنی داری	گروه	آماره	معنی داری
مسئولیت پذیری-انجام تکالیف	آزمایش	۰/۱۲	۰/۲۰	کنترل	۰/۲۰	۰/۰۶
ارتباط با مردم-همدلی	آزمایش	۰/۱۱	۰/۲۰	کنترل	۰/۱۰	۰/۲۰
جرات و اطمینان	آزمایش	۰/۲۱	۰/۰۶	کنترل	۰/۲۰	۰/۰۸
احساس برابری در مقابل کهتری-برتری	آزمایش	۰/۱۵	۰/۲۰	کنترل	۰/۱۵	۰/۲۰
تعامل اجتماعی	آزمایش	۰/۱۱	۰/۲۰	کنترل	۰/۱۷	۰/۲۰
مشارکت اجتماعی	آزمایش	۰/۱۱	۰/۲۰	کنترل	۰/۱۰	۰/۲۰

۰/۲۰	۰/۱۱	کنترل	۰/۲۰	۰/۱۰	آزمایش	رفتار زیان بخش اجتماعی
------	------	-------	------	------	--------	------------------------

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می گردد، با توجه به سطح معنی داری $P < 0.05$ ، فرض صفر برای نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه در متغیرهای پژوهش تأیید می گردد. یعنی پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات برقرار است. در حالی که این فرض وجود دارد که متغیرها در تحلیل کوواریانس در کل داده ها باید خطی بودن را نشان دهند، این فرض نیز باید در نظر گرفته شود که خطوط رگرسیون برای هر گروه در پژوهش باید یکسان باشند. زمانی فرض همگنی شیب ها برقرار خواهد بود که میان متغیرهای کمکی (در این پژوهش پیش آزمون ها) و متغیرهای وابسته (در این پژوهش پس آزمون ها) در همه سطوح عامل (گروه های آزمایش و کنترل) برابری حاکم باشد. آنچه مورد نظر خواهد بود تعاملی غیر معنی دار بین متغیرهای وابسته و کمکی (کواریت ها) است.

جدول ۵. نتایج آزمون بررسی پیش فرض همگنی شیب های خط رگرسیون متغیرهای تحقیق دو گروه در جامعه

نام آزمون	مقدار	DF خطا	F	سطح معنی داری	مجذور اتا	توان آماری
آزمون اثر پیلاپی	۱/۵۲	۸	۱/۶۸	۰/۱۰	۰/۷۶	۰/۸۱
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۰۴	۶	۱/۸۴	۰/۰۸	۰/۷۹	۰/۸۲
آزمون اثر هتلینگ	۹/۴۱	۴	۱/۹۸	۰/۰۷	۰/۸۲	۰/۸۲
آزمون بزرگترین ریشه روی	۷/۶۵	۴	۴/۰۲	۰/۰۱	۰/۸۸	۰/۹۱

همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می شود، مقدار F تعامل برای یکسان بودن شیب خط رگرسیون برای کلیه متغیرهای تحقیق غیر معنی دار می باشد. به عبارت دیگر، همگنی شیب خط رگرسیون پذیرفته شده است. برای بررسی تفاوت در دو گروه آزمایش و کنترل در مورد مهارت اجتماعی و علاقه اجتماعی از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد.

جدول ۶. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری (مانکوا) بر روی میانگین پس آزمون متغیرها

نام آزمون	مقدار	F	سطح معنی داری	مجذور اتا	توان آماری
آزمون اثر پیلاپی	۰/۹۸	۳۴/۳۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱/۰۰
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۰۱	۳۴/۳۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱/۰۰
آزمون اثر هتلینگ	۶۵/۲۹	۳۴/۳۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱/۰۰

آزمون بزرگترین ریشه روی	۶۵/۲۹	۳۴/۳۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	۱/۰۰
-------------------------	-------	-------	--------	------	------

ارزیابی ویژگی داده‌ها نشان داد که مفروضه آماری همسانی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس برای مولفه‌های مهارت اجتماعی و علاقه اجتماعی (۸۳/۹۷ $\text{Box}'s M = P < 0/01$) برقرار نیست و بنابراین برای ارزیابی معناداری اثر چندمتغیری از شاخص پیلاهی استفاده شد. شاخص پیلاهی نشان داد که اثر گروه بر ترکیب خطی متغیرهای وابسته معنی‌دار است ($\text{partial } \eta^2 = 0/64$ و $F = 9/47, P < 0/0001$). به عبارت دیگر، بین دو گروه حداقل در یکی از مولفه‌های مهارت اجتماعی و علاقه اجتماعی تفاوت معنی‌داری به لحاظ آماری وجود دارد.

جدول ۷. نتایج تحلیل کواریانس یک راهه در متن مانکوا بر روی پس آزمون میانگین متغیرها

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذورات
مسئولیت پذیری- انجام تکالیف	پیش آزمون	۶۴۰/۹۲	۱	۶۴۰/۹۲	۱۴۹/۶۳	۰/۰۰۰۱	۰/۸۰
	گروه	۲۶۸/۴۱	۱	۲۶۸/۴۱	۶۲/۶۶	۰/۰۰۰۱	۰/۶۲
	خطا	۱۵۸/۴۷	۹	۴/۲۸			
ارتباط با مردم- همدلی	پیش آزمون	۳۰۲/۷۹	۱	۳۰۲/۷۹	۴۹/۰۶	۰/۰۰۰۱	۰/۵۷
	گروه	۲۷۰/۴۳	۱	۲۷۰/۴۳	۴۳/۸۱	۰/۰۰۰۱	۰/۵۴
	خطا	۲۲۸/۳۵	۹	۶/۱۷			
جرات و اطمینان	پیش آزمون	۳۴۹/۰۲	۱	۳۴۹/۰۲	۶۸/۹۸	۰/۰۰۰۱	۰/۶۴
	گروه	۲۱۲/۹۹	۱	۲۱۲/۹۹	۴۱/۵۳	۰/۰۰۰۱	۰/۵۰

			۴/۳۲	۹	۱۷۶/۸۷	خطا	
	۰/۷۰	۰/۰۰۰۱	۸۷/۷۳	۴۶۲/۱۱	۱	۴۶۲/۱۱	پیش آزمون
	۰/۴۲	۰/۰۰۰۱	۲۶/۷۶	۱۴۰/۹۵	۱	۱۴۰/۹۵	گروه
			۵/۲۶	۹	۱۹۴/۸۸	خطا	احساس برابری در مقابل کهنتری- برتری
	۰/۸۱	۰/۰۰۰۱	۱۵۷/۶۶	۴۱۸۸/۹۰	۱	۴۱۸۸/۹۰	پیش آزمون
	۰/۷۰	۰/۰۰۰۱	۸۷/۴۲	۲۳۲۲/۷۴	۱	۲۳۲۲/۷۴	گروه
			۲۶/۵۶	۹	۹۸۳/۰۴	خطا	تعامل اجتماعی
	۰/۵۷	۰/۰۰۰۱	۴۹/۰۶	۳۰۲/۷۹	۱	۳۰۲/۷۹	پیش آزمون
	۰/۵۴	۰/۰۰۰۱	۴۳/۸۱	۲۷۰/۴۳	۱	۲۷۰/۴۳	گروه
			۶/۱۷	۹	۲۲۸/۳۵	خطا	مشارکت اجتماعی
	۰/۶۴	۰/۰۰۰۱	۴۸/۱۶	۱۱۷/۲۱	۱	۱۱۷/۲۱	پیش آزمون
	۰/۶۶	۰/۰۰۰۱	۷۲/۲۶	۱۷۶/۳۴	۱	۱۷۶/۳۴	گروه
			۲/۴۳	۹	۶۵/۷۱	خطا	رفتار زیان بخش اجتماعی

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین برنامه مداخله حسی حرکتی (پراگزیمال) و بررسی اثربخشی آن بر نیمرخ اجتماعی و علاقه اجتماعی کودکان با اختلال اتیسم عملکرد بالا انجام شده است. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های بدست آمده نشان داد که بین دو گروه حداقل در یکی از مولفه‌های مهارت اجتماعی و علاقه اجتماعی تفاوت معنی داری به لحاظ آماری وجود دارد. به این معنی که گروه به صورت معناداری روی مسئولیت پذیری (انجام)، ارتباط

با مردم (همدلی)، جرات و اطمینان، احساس برابری در مقابل کهنتری-برتری، مشارکت و رفتار زیان بخش اجتماعی تاثیر دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های کیس-اسمیت (۱۹۹۹)، واتلینگ و دیتز (۲۰۰۷)، دولین، هیلی، لیدر و هاگز (۲۰۱۱)، پیفیفر و همکاران (۲۰۱۱)، لنگ (۲۰۱۲)، دوماس، مکناس و مورفی (۲۰۱۶)، احمدی و شاهی (۲۰۱۲)، خدابخشی، عبدی و ملک‌پور (۲۰۱۴) و پیراسته‌جو (۲۰۱۵) همسو است.

رویکردهای یکپارچه‌سازی حسی و تمرینات حرکتی، خط اول مداخله برای اختلال اتیسم به شمار می‌رود و پژوهش‌های بسیاری نیز تأثیر این نوع مداخله را در افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم گزارش کرده‌اند (الیبول و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین محققان با کاربری مداخلات حسی نتیجه گرفتند که یکپارچه‌سازی حسی منجر به انعطاف پذیری رفتارهای اجتماعی و افزایش تعامل اجتماعی در گروه مورد مطالعه می‌گردد (لیندرمن، ۱۹۹۹). در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که یافته‌ها نشان دادند که درمان یکپارچگی حسی باعث رشد توانایی پردازش حسی در مؤلفه‌های پردازش آگاهی بدن، حفظ تعادل و خلاقیت حرکتی و متعاقباً موجب افزایش معنادار مهارت‌های ارتباطی، تعامل اجتماعی شده است. این که چگونه می‌توان این تأثیرات را تبیین کرد مداخله‌های حسی حرکتی موجب تقویت دو کنش زیستی نظام حسی یعنی حساسیت حسی و تعدیل آستانه حسی و سرانجام ثبت درست دروندادهای حسی در سیستم حسی می‌شود و با ثبت درست و به اندازه درونداد حسی، مغز خوراک حسی متعارف را دریافت می‌کند. براساس کنش واکنش‌های ایجاد شده بین مغز و اندام حسی، مغز بصورت یک شبکه منسجم نورونی یا مجتمع سیناپسی رشد و متحول می‌شود و به لحاظ کارکردی از حالت نظامندی بصورت اجتماعی و همدلانه تغییر می‌یابد. مکانیزم عمل و اثر روش حسی حرکتی، یک فرآیند عصب شناختی است که مستلزم سامان‌دهی احساسات از گیرنده‌های اصلی و کلیدی برای استفاده در فعالیت‌های روزمره است (دونبار و همکاران، ۲۰۱۰). عناصر اصلی مداخله یکپارچگی حسی عبارت‌اند از: ۱. ایجاد ظرفیت‌های حسی؛ ۲. ارتقای موفقیت کودک؛ ۳. ایجاد اطمینان در زمینه امنیت فیزیکی؛ ۴. کمک در زمینه خود سازماندهی و ۵. پرورش اتحاد درمانی. در پژوهش حاضر تلاش گردید که عناصر فوق که منجر به بهبود علائم اتیسم می‌گردد، در طول جلسات اجرا شود، بنابراین کاهش علائم اتیسم کودکان دور از انتظار نیست.

پژوهش‌های دیگر مانند واتلینگ و دیتز (۲۰۰۷)، روش مداخله حسی حرکتی را برای کودکان پسر سنین پیش از دبستان به کار گرفتند و نشان دادند که در این کودکان رفتارهایی شامل پیروی کردن، آواگرایی، تماس چشمی، تعامل اجتماعی افزایش یافته است. همچنین نتایج مطالعه دولین، هیلی، لیدر و هاگز (۲۰۱۱)، نشان داد روش مداخله حسی در کاهش میزان خودآزاری و خود تحریکی کودکان مبتلا به اتیسم موثر است. پیفیفر و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهشی به منظور بررسی تأثیر روش مداخله حسی بر کاهش علائم اتیسم، نشان دادند که این روش به طور معناداری علائم اتیسم کودکان را کاهش داد. لنگ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای نظام‌مند به بررسی و مقایسه درمان‌های مؤثر بر اتیسم پرداخت و برای این منظور ۲۵ مطالعه انجام شده را بررسی کرد. نتایج سه مطالعه حاکی از تأثیر روش مداخله حسی بر اتیسم بود. در مطالعه‌ای دیگر دوماس، مکناس و مورفی (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر روش مداخله حسی بر کنترل وضعیت نوجوانان مبتلا به اتیسم پرداختند. نتایج حاکی از مؤثر بودن درمان حسی بر کنترل وضعیت افراد مبتلا به اتیسم بود.

در ایران نیز میزان تأثیر درمان یکپارچگی حسی حرکتی بر بهبود علائم اتیسم کودکان مطالعه شده است. احمدی و شاهی (۲۰۱۲)، طی ۲۰ جلسه درمان در هفت محور شامل آگاهی بدنی، برنامه‌ریزی حرکتی، یکپارچگی حرکتی دوجانبه، مهارت‌های تعادلی، هماهنگی حرکتی ظریف، مهارت‌های عملکردی بینایی و مهارت‌های حرکتی گفتاری به بررسی اثربخشی تمرین‌های حسی حرکتی بر افزایش مهارت‌های حرکتی و ریاضی کودکان مبتلا به اتیسم پرداختند و نشان دادند که تمرین‌های حسی حرکتی بر مهارت حرکتی مؤثر است. همچنین خدابخشی، عبدی و ملک‌پور (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر درمان یکپارچگی حسی بر تعامل اجتماعی و عملکرد حسی و حرکتی ۲۴ کودک (۲۲ پسر و ۲ دختر) مبتلا به اتیسم در طی ۲۵ هفته پرداختند. نتایج پس‌آزمون و پیگیری نشان داد که کودکان تحت روش مداخله حسی از نظر تعامل اجتماعی و عملکرد دیداری و شنیداری تغییرات مثبت قابل ملاحظه‌ای داشتند و این درمان به طور معناداری منجر به کاهش علائم اتیسم در کودکان مبتلا شد. پیراسته‌جو (۲۰۱۵)، نیز در پژوهشی به بررسی اثربخشی روش مداخله حسی بر کاهش نشانگان اختلال اتیسم، نتایج مشابه با نتایج پیشین دریافت نمود.

این پژوهش بر روی کودکان پسر مبتلا به اختلال اتیسم شهر تهران انجام شد، لذا پیشنهاد می‌شود که برای هر دو جنسیت (دختر و پسر)، نیز پژوهش‌های مشابه این پژوهش انجام شود.

در پژوهش‌های بعدی با استفاده از طرح‌های بین گروهی، با در نظر گرفتن گروه کنترل میزان تأثیر درمان یکپارچگی حسی حرکتی با سایر درمان‌ها مانند تحلیل رفتار کاربردی، دارو درمانی، آموزش‌های رفتاری و مداخلات مرتبط با والدین و خانواده مقایسه شود.

منابع

- انجمن روانپزشکی امریکا. (۲۰۱۳). *راهنمای تشخیصی و اماری اختلالات روانی*. ترجمه یحیی سید محمدی (۱۳۹۳)، تهران: نشر روان
- سادوک، ب.، سادوک، و.، و روئیز، پ. (۲۰۱۵). *خلاصه روانپزشکی کاپلان و سادوک*. مترجم مهدی گنجی (۱۳۹۵)، تهران: نشر ساوالان.
- رضایی، س.، افروز، غ.، حسن زاده، س.، حجازی، ا.، و کمال، خ. (۱۳۹۳). طراحی برنامه آموزش شناخت اجتماعی و بررسی اثربخشی آن بر توانایی و مهارت‌های تشخیص، درک و ابراز حالات هیجانی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا. پژوهش در یادگیری آموزشگاهی، ۱ (۴)، ۴۸-۶۵.
- رضایی، س. (۱۳۹۶). تدوین برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی و بررسی اثربخشی آن بر کیفیت اجتماعی کودکان با اختلال یادگیری غیر کلامی و اختلال اتیسم با عملکرد بالا. *مجله ناتوانی یادگیری*، ۶ (۴)، ۸۲-۶۷.
- رضایی، س.، و لاری لواسانی، م. (۱۳۹۶). رابطه مهارت‌های حرکتی با مهارت‌های اجتماعی و رفتارهای چالشی در کودکان با اختلال طیف اتیسم، *نشریه روانشناسی افراد استثنایی*، ۷ (۲۵)، ۱۹-۲۳.
- علیزاده، ح.، اسماعیلی، ک.، و سهیلی، ف. (۱۳۹۳). ساخت ویژگی‌های روانسنجی (ساختار عاملی و پایایی) مقیاس علاقه اجتماعی برای کودکان ایرانی ۴ تا ۱۲ سال، *اندازه‌گیری تربیتی*، ۵ (۱۹)، ۵۰-۶۵.
- قاسم‌پور، ص.، برجعلی، ا.، و محمدی، م. ر. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش بازشناسی هیجان‌ها بر مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیستیک عملکرد بالا. *نشریه روانشناسی افراد استثنایی*، ۴ (۱۵)، ۷۳-۹۰.

Ahmadi J, Safari T, Hemmatiyani M, Khalili Z. (2012). Effectiveness of applied behavioral analysis approach on symptoms of autism. *Journal of Research in Behavioral Sciences*. 10(4):292-300.

- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Dsm-5. 5th ed.* Washington, DC: Amer Psychiatric Pub Incorporated; 2013.
- Adler, A. (1993). *Superiority and social interest: A collection of later writings.* Ansbacher, H. L. & Ansbacher, R. R. (EDS). New York. Norton.
- Ahmadi J, Safari T, Hemmatiyan M, Khalili Z. (2012). Effectiveness of applied behavioral analysis approach on symptoms of autism. *Journal of Research in Behavioral Sciences.* 10(4):292-300.
- Ayres, A. (2012). Motor characteristics of young children referred for possible autism spectrum disorder. *Pediatr Phys Ther;* 24(1): 21-9.
- Baribeau AN, Anagnostou RJ, Galloway J. C. (2014). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Phys Ther.* ;91(7):1116-29.
- Case-Smith, J., & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy,* 53(5), 489-497.
- Devlin, S., Healy, O., Leader, G., & Hughes, B. M. (2011). Comparison of behavioral intervention and sensory-integration therapy in the treatment of challenging behavior. *Journal of autism and developmental disorders,* 41(10), 1303-1320.
- Doumas, M., McKenna, R., & Murphy, B. (2016). Postural control deficits in autism spectrum disorder: the role of sensory integration. *Journal of autism and developmental disorders,* 46(3), 853-861.
- Dunbar, S. B., Carr-Hertel, J., Lieberman, H. A., Perez, B., & Ricks, K. (2012). A pilot study comparison of sensory integration treatment and integrated preschool activities for children with autism. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice,* 10(3), 6.
- Elibol, H. M., Nguyen, V., Linderman, S., Johnson, M., Hashmi, A., & Doshi-Velez, F. (2016). Cross-corpora unsupervised learning of trajectories in autism spectrum disorders. *The Journal of Machine Learning Research,* 17(1), 4597-4634.
- Hilton AJ, Graver HE, Scheurer RW, Vos T, Scott JG. (2012). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med;* 45(3): 601-13.
- Hilton AJ, HarPer RJ, Galloway JC2010 (). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Phys Ther;* 91(7): 1116-29.
- Khodabakhshi, M. K., Malekpour, M., & Abedi, A. (2014). The effect of sensory integration therapy on social interactions and sensory and motor performance in children with autism. *Iranian Journal of Cognition and Education,* 1(1), 39-53.

- King-Thomas R, Boccla MJ, Roberts SF. (2007). Motor activity in children with autism: a review of current literature. *Pediatr Phys Ther*; 24(1):2-20.
- Khodabakhshi, M. K., Malekpour, M., & Abedi, A. (2014). The effect of sensory integration therapy on social interactions and sensory and motor performance in children with autism. *Iranian Journal of Cognition and Education*, 1(1), 39-53.
- Kohl, K., & Courchesne, E. (2014). "Evidence for a cerebellar role in reduced exploration and stereotyped behavior in autism". *Biological psychiatry*, 49,655-664.
- Lang, R., Koegel, I. K., Ashbaugh, K., Register, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). "Physical exercise and individuals with Autism spectrum disorders: a systematic". *Research in Autism spectrum disorders*. 1 (3), 1202-1215.
- Lang, R., O'Reilly, M., Healy, O., Rispoli, M., Lydon, H., Streusand, W., & Didden, R. (2012). Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1004-1018.
- Linderman N. A training study of Theory of Mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1999; 35(6): 757-71.
- McKenna, R., Murphy, B. (2016). Postural Control Deficits in Autism Spectrum Disorder: The Role of Sensory Integration. *J Autism Dev Disord.*; 46(3):853-61.
- Mac Donald, M, L, Lord, C., & Ulrich, D, A. (2014). "Motor Skills and Calibrated Autism Severity in Young Children with Autism Spectrum Disorder". *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31, 95-105.
- Montroy, J., Bowles, R., Skibbe, L., & Foster, T. (2014). Social skills and problem behaviors as mediators of the relationship between behavioral self-regulation and academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 20-32.
- Myles BS, Simpson RL, Ormsbee CK. (2006). Integrating preschool children with autism with their normally developing peers: Research findings and best practices recommendations. *Focus on Autistic Behavior*. 8: 1-18.
- Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). "Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders" *Journal of autism and developmental disorders*, 36 (5), 597- 606.
- Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(1), 76-85.

- Pirastejoo, E. (2015). The effectiveness of integration training on improvement of symptoms in children with autism spectrum disorder [Thesis for M. A in psychology]. [Mashhad, Iran]: *Psychology and Educational Science Faculty, Ferdowsi University of Mashhad*.
- Raudeliūnaitė, R. (2009). The research into the social skills of teenagers with visual impairments. *Specialusis ugdymas*, 1 (20) 74–84.
- Ray, C. E., & Elliott, S. N. (2006). Social Adjustment and Academic Achievement: A Predictive Model for Students with Diverse Academic and Behavior Competencies. *School Psychology Review*, 30-45.
- Sari, B., Lopez, BR., Heimerl, S. (2014). A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *J Autism Dev Disord.*; 37(2):321-8.
- Schmidt MA, Gidley Larson JC, Apostu A, Mahone EM, Denckla MB, SH. (2014). Dyspraxia in autism: association with motor, social, and communicative deficits. *Dev Med Child Neurol*; 49(10):734-9.
- Smit, J., Mileir, S. (1999). Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretence? *Development and Psychopathology*; (8): 345–65.
- Sodock B, Kaplan B. (2016). Pocket handbook of clinical psychiatry. Arjmand J. (Persian translator). 4th ed. Tehran: *Arjmand Publication.*; 397-402.
- Staples, K. L., & Reid, G. (2010). "Fundamental movement skills and autism spectrum disorders". *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40 (2), 209° 217.
- Tanguay, P. E, Auyeung B, Baron-Cohen S. (2013). Prevalence of autism in mainland China, Hong Kong and Taiwan: a systematic review and meta-analysis. *Mol Autism*; 4(1): 7.
- Wacker SH, Burgess MP, Gidley Larson JC. (2013). Increased motor cortex white matter volume predicts motor impairment in autism. *Journal of Brain.*; 130 (Pt 8):2117-22.
- Watling, R. L., & Dietz, J. (2007). Immediate effect of Ayres's sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(5), 574-583.