

Investigating the Effect of Behavioral Training of Empathetic Skills on the Levels of Empathy and Systemizing in Children with High Function in Autism in Tehran

Hadi Dadgar, M.A.¹ Fatemeh Gholamalinezhad, M.A.²; Javad Hatami, Ph.D.³; Mohammad Ali Besharat, Ph.D.⁴

Received: 4.1. 15 Revised: 18.4.15 Accepted: 16.6. 15

Abstract

Objective: The Present study investigates the effect of training empathy skills on systemizing levels and empathy level in high functioning children with Autism. **Method:** Population of study includes all children (7-12ys) with high performance autism in Tehran province. 12 male children with high performance autism (6 for experimental and 6 for control group) were selected through convenient sampling. To investigate the systemizing and empathizing variable, EQ-SQ Questionnaires (Baron- Cohen, 2002) were completed by mothers of both groups in the beginning and at the end of the study. **Results:** Analysis of the data show that systemizing levels in both groups increased significantly after the completion of the training course. **Conclusion:** It can be concluded that instructing empathizing skills can make significant changes in empathizing and systemizing scores.

Keywords: Empathy skills training, Empathy, Systemizing, Autism.

بررسی تأثیر آموزش رفتاری مهارت‌های همدلانه، بر سطوح همدلی و نظام‌مندسازی در کودکان دارای اتیسم در شهر تهران

هادی دادگر^۱، فاطمه غلامعلی‌نژاد^۲،
دکتر جوادحاتمی^۳ دکتر محمد علی بشارت^۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۱۴ تجدیدنظر: ۹۴/۱/۲۹ پذیرش نهایی: ۹۴/۳/۲۶

چکیده

هدف. هدف از انجام این پژوهش، بررسی اثر آموزش رفتاری مهارت‌های همدلانه بر سطوح نظام‌مندسازی و همدلی در کودکان دارای اتیسم با عملکرد بالا است. **روش:** جامعه آماری این تحقیق، کودکان ۷ تا ۱۲ ساله دارای اتیسم با عملکرد بالا در شهر تهران بودند. نمونه مورد نظر شامل ۱۲ کودک پسر دارای اتیسم (۶ نفر گروه آزمایش و ۶ نفر کنترل) با عملکرد بالا بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای بررسی متغیرهای نظام‌مندسازی و همدلی، فرم کودکان پرسشنامه همدلی-بهر و تحلیل-بهر (بارون کوهن، ۲۰۰۲) توسط مادران هر دو گروه، در ابتدا و پایان دوره تکمیل شد. **یافته‌ها:** تحلیل نتایج پژوهش از طریق آزمون t وابسته نشان داد که هر دو متغیر گروه آزمایش در پایان آموزش، افزایش معناداری نسبت به ابتدا داشت. **نتیجه‌گیری:** می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مهارت‌های همدلانه می‌تواند در نمره همدلی و نظام‌مندسازی تغییرات معناداری ایجاد کند.

کلمات کلیدی: آموزش‌های رفتاری مهارت‌های همدلانه، همدلی، نظام‌مندسازی، اتیسم

1. M.A in psychology

2. **Corresponding author:** M.A in cognitive psychology (Email: Fateme_nezhad@yahoo.com)

3. Assistant professor in Tehran university

4. professor in Tehran university

۱. فوق لیسانس روانشناسی عمومی

۲. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد روان شناسی شناختی

۳. استادیار دانشگاه تهران

۴. استاد دانشگاه تهران

مقدمه

اختلالات طیف اتیسم (ASD) در دسته "اختلالات همدلی" قرار می‌گیرند (گیلبرگ، ۱۹۹۲). امروزه، در این حوزه، غلبه با دسته‌ای از نظریه‌های روانشناختی است که تلاش می‌کنند تا تحول رفتاری در این اختلال را توصیف و تبیین کنند (چارمن، ۲۰۰۳). عدم توازن همدلی^۱ یکی از این نظریه‌هاست. این نظریه، مشکل کودکان دارای اتیسم را عمدتاً نقص در همدلی شناختی می‌داند تا هیجانی (بلیر، ۲۰۰۵). طبق نظریه عدم توازن همدلی، کودکان دارای اتیسم تلاش می‌کنند تا سطح همدلی شناختی خود را بالا ببرند؛ فرآیندی که در جمعیت سالم به صورت خودکار صورت می‌گیرد. (اسمیت، ۲۰۰۸). آن‌ها مفهوم بسیاری از نشانه‌ها و رخدادها را اجتماعی از جمله معنای دوم کلماتی که بیش از یک معنا دارند (از جمله طعنه، استعاره، و معنای مجازی، که همگی از مصادیق همدلی شناختی هستند) را به درستی درک نمی‌کنند (بارون کوهن ۲۰۰۰).

کودکان دارای اتیسم علاوه بر اینکه نمی‌توانند روابط اولیه را ایجاد و از ظرفیت رفتارهای غیرکلامی برای تنظیم روابط اجتماعی استفاده کنند (اسمیت، ۲۰۰۸)، معمولاً تمایلات کم و غیرعادی دارند و در مقابل تغییرات زندگی روزمره مقاومت نشان می‌دهند، به‌طوری‌که رفتار قالبی از ویژگی‌های اصلی افراد دارای این اختلال است (حاجی خانی، ۲۰۰۷).

در زمینه رفتارهای قالبی، نظریه‌های مختلفی مطرح شده است که به ابعاد مختلف این ویژگی پرداخته‌اند. از جمله این نظریه‌ها نظریه همدلی-نظام-مهندسازی^۲ (E-S) است، که پس از نظریه کور-ذهنی^۳ برای تشریح مشکلات حوزه رفتارهای وسواسی و تکرارشونده این اختلال مطرح شد (بارون کوهن، توسلی، آشوین و چاکرابرتی، ۲۰۰۹).

از توصیفات کلینیکی می‌توان دریافت که افراد دارای اتیسم عموماً مجذوب ماشین‌ها می‌شوند که نمونه کاملی از نظام‌های بدون هدف هستند (ولکمار،

کلین و پاول، ۲۰۰۵). هارت (۱۹۹۸)، لوول (۱۹۷۸) و پارک (۱۹۷۶) نمونه‌هایی از توصیفات والدین این کودکان را در جذب شدن به نظام‌ها ارائه می‌کنند: از جمله؛ دکل‌های برق، زنگ خطر، جاروبرقی، ماشین ظرفشویی، دستگاه ویدیو، قطارها، هواپیماها و ساعت‌ها.

افراد دارای اتیسم که سطحی از مهارت‌های زبانی را برخوردارند، گاهی چنان درگیر صحبت از نظام مورد علاقه خود هستند که هیچ توجهی به میزان علاقه اطرافیان نمی‌کنند. این تبحر در نظام مورد علاقه در کنار بی‌تفاوتی نسبت به بی‌علاقگی دیگران، نشان-دهنده پیشرفته بودن نظام‌مندسازی نسبت به همدلی در این کودکان است (بارون کوهن، توسلی، آشوین و چاکرابرتی، ۲۰۰۹). نظام‌مندسازی یک توانایی برای تحلیل و ساخت نظام‌هاست که از طریق آن می‌توان رفتار نظام را پیش‌بینی و کنترل کرد.

در رابطه با ضعف همدلی و نظام‌مندسازی در کودکان دارای اتیسم نظریه‌های مختلفی مطرح شده است:

نظریه کور-ذهنی: بارون کوهن، لزی و فریت (۱۹۸۵) در تشریح این نظریه بیان می‌کنند که تأخیر کودکان دارای اتیسم یا آسپرگر در تحول نظریه ذهن، آن‌ها را دچار سطوحی از کور-ذهنی می‌کند. در نتیجه این مسئله، آن‌ها رفتار دیگران را گیج‌کننده و غیرقابل پیش‌بینی و در مواقعی ترسناک می‌بینند. این نظریه در تبیین مشکلات اجتماعی و ارتباطی افراد دارای اتیسم موفق بوده؛ درحالی‌که ویژگی‌هایی چون تمایلات محدود یا رفتارهای تکرارشونده را توجیه نمی‌کند (بارون کوهن، توسلی، آشوین و چاکرابرتی، ۲۰۰۹). ضمن اینکه تنها، وجه شناختی همدلی را در نظر گرفته و در رابطه با بُعد هیجانی آن تبیینی ندارد (دیویس، ۱۹۹۴).

نظریه همدلی-نظام‌مندسازی: این نظریه مسائل ارتباطی و اجتماعی اتیسم و آسپرگر را با توجه به مشکلات آن‌ها در همدلی و با این فرض که آن‌ها

مهارت فوق‌العاده‌ای در نظام‌مندسازی دارند، توجیه می‌کند (بارون کوهن، ۲۰۰۲). برخلاف تصور عموم، نظریه ذهن، تنها به توضیح توانایی تشخیص حالت ذهنی دیگران نمی‌پردازد؛ بلکه در اسناد ویژگی‌ها و همچنین بازشناسی حالات ذهنی نیز کاربرد دارد (بارون کوهن، توسلی، آشون و چاکرابرتی، ۲۰۰۹). هرچند نظریه ذهن معادل همدلی شناختی در نظر گرفته شده، اما پاسخ هیجانی به افکار یا احساسات دیگری، یعنی همدلی هیجانی نیز باید مورد توجه باشد (دیویس، ۱۹۹۴).

افراد دارای اسیسم و آسپرگر تفاوت معناداری در نمره همدلی عاطفی و مهارت نظام‌مندسازی دارند. بر اساس این نظریه، اختلاف معنادار بین خرده‌آزمون همدلی-بهر و تحلیل-بهر در تست EQ_SQ می‌تواند نشان‌دهنده تأیید تشخیص اختلالات طیف اسیسم باشد.

نظریه مغز مردانه^۴ - بارون کوهن (۲۰۰۲) در تشریح این نظریه بیان می‌کند که مغز، در دوره جنینی، به سمت مردانه-شدن یا زنانه-شدن پیش می‌رود. مغز زنانه قابلیت بیشتری در مسائل روانشناختی دارد و مغز مردانه توانایی بیشتری در مسائل فیزیکی. این تفاوت، همیشه وابسته به جنسیت فرد نیست. در گروهی از افراد، به دلیل مساوی بودن این قابلیت‌ها، می‌توان شاهد مغز زنانه-مردانه یا مغزی با تعادل شناختی^۵ بود. افراد دارای اسیسم و آسپرگر دارای مغزی با صفات بیش از حد مردانه هستند. در بین اختلالات طیف اسیسم، بالاترین حد مغز مردانه متعلق به اسیسم کلاسیک است.

افراد دارای اسیسم در روابط اجتماعی خود دچار مشکل هستند، تمایلات ادواری محدود دارند و میلی شدید به یکنواختی و تکرار در آن‌ها مشاهده می‌شود (ویراست چهارم دی اس ام^۶، ۱۹۹۴). افراد دارای اسیسم در فهم هیجان دیگران از روی حالت چهره، لحن صدا و زبان بدن، به صورت مجزا مشکل دارند (بارون کوهن، ویل رایت، اسپانگ و شاهیل، ۲۰۰۱b).

برخی از افراد دارای اسیسم قادر به تشخیص هیجانات بنیادی هستند، اما مشکل آن‌ها برای تشخیص هیجانات پیچیده تا بزرگسالی پابرجا خواهد ماند (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۷). همدلی، در اصطلاح رایج، به واکنش شناختی یا عاطفی یک فرد به رفتار فردی دیگر گفته می‌شود (دیویس، ۱۹۹۴). همدلی به‌عنوان یک رفتار نوع‌دوستانه در جامعه اهمیت ویژه‌ای دارد (راجرز، دزیوب، هاسنز، ولف و کانویت، ۲۰۰۷). همدلی به ما امکان می‌دهد تا هیجان‌های خود را با احساس دیگران هماهنگ کرده و بفهمیم آن‌ها به چه چیزی فکر می‌کنند. بنابراین همدلی در دنیای اجتماعی ابزاری قدرتمند برای فهم و پیش‌بینی فراهم می‌کند (گوردن، ۲۰۰۲).

نقص در تشخیص هیجان و حالات ذهنی در افراد دارای اسیسم اثبات شده است (بارون کوهن، ۱۹۹۷). این نواقص، علت اختلالات اجتماعی در اسیسم هستند (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۶). در مقایسه‌ای که بین کودکان دارای اسیسم و همتایان آنها صورت گرفت، مشاهده شد که هنگام تماشای ویدیویی حاوی تجارب هیجانی کودکان مختلف، افراد دارای اسیسم کمتر از گروه کنترل می‌توانستند بر حالات هیجانی دیگران برچسب بزنند، دیدگاه دیگران را تشخیص دهند، و در نهایت پاسخ همدلانه‌ای ارائه کنند (یرمیا، سیگمن، کاسا و ماندی، ۱۹۹۲).

برخلاف نقص در بازشناسی هیجان‌ها، افراد دارای اسیسم توانایی بدون نقص و در مواردی توانایی بالایی در "نظام‌مندسازی" دارند (بارون کوهن، ۲۰۰۶). نظام-ها می‌توانند مکانیکی (مانند خودروها)، انتزاعی (مانند مجموعه‌ای از الگوها) و یا طبیعی (مانند جزر و مد) باشند. اعمال وسواسی یا علایق محدود افراد دارای اسیسم در طبقه نظام‌ها دسته‌بندی می‌شوند (بارون کوهن و ویل رایت، ۱۹۹۹). این نظام‌ها شامل وسایل نقلیه، وسایل چرخان و ابزارهای کامپیوتری‌ای هستند که معمولاً برای افراد دارای اسیسم جذاب‌اند. توانایی پیدا کردن الگو یا قاعده "اگر الف پس ب" در دل

بهنجار است. بنابراین افراد دارای اتیسم فقط می‌توانند با نظام‌هایی ارتباط برقرار کنند که خیلی قانون‌مند هستند و با نظام‌های متغیر و بی‌ثبات (مانند دنیای ذهنی دیگران) سازگار نمی‌شوند و "مقاوم به تغییر"^{۱۳} به نظر می‌رسند. این نظریه نسخه گسترش یافته نظریه "مغز مردانه" است. شواهد نشان می‌دهند که اتیسم نتیجه ژنتیک آمیزش دو فرد بیش‌نظام‌مند است (بارون کوهن، ۲۰۰۶).

اگر افراد دارای اتیسم، در نظام‌مندسازی بدون نقص یا توانمند باشند، شاید بتوانند از این مهارت برای تسهیل یادگیری همدلی، به ویژه بعد شناختی بازشناسی هیجانی، استفاده کنند. برای مثال در لگو-درمانی^{۱۴} (اوونز، گرانادر، هامفری و بارون کوهن، ۲۰۰۸)، کودکان دارای اتیسم تشویق می‌شوند که در گروه‌های سه نفره، مدل‌هایی با لگو بسازند تا فرصتی برای تعامل اجتماعی پیدا کنند (بونز، شیپرز، رومن و بوتلار، ۲۰۱۳). از آنجاکه این بازی، نظام‌ها را درگیر می‌کند، کودکان به‌صورت خودکار برای ادامه بازی تحریک می‌شوند. هرچند که لگو به صورت مستقیم با "محاسبات عاطفی" درگیر نیست، اما به‌طور غیرمستقیم می‌تواند در زنجیره‌های قابل پیش‌بینی و تکرارشونده شبیه‌سازی شود (اوونز، گرانادر، هامفری و بارون کوهن، ۲۰۰۸).

افراد دارای اتیسم قادر به تشخیص به‌موقع هیجانات در رویدادهای زنده نیستند. از آنجاکه هیجانات گذرا هستند و به یک شکل تکرار نمی‌شوند، این موضوع فرصت یادگیری نظام‌مند را از طریق تکرار از بین می‌برد (بارون کوهن، ۲۰۰۶). قرار دادن هیجانات در یک محیط یادگیری کامپیوتری، امکان تکرار چندین باره آن‌ها را با مدلی مشابه فراهم می‌کند، به‌طوری‌که فرد دارای اتیسم می‌تواند روی سرعت و تعداد مواجهه مورد نیاز برای تحلیل و به‌خاطر سپردن ویژگی‌های مربوط به هر هیجان کنترل داشته باشد (بونز، شیپرز، رومن و بوتلار، ۲۰۱۳).

نظام‌مندسازی است (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۶). نظریه نظام‌مندسازی، این وابستگی کودکان دارای اتیسم به نظام‌ها را با قدرت درک نظام‌مندی و قابلیت پیش‌بینی در این کودکان مرتبط می‌داند (بونز، شیپرز، رومن و بوتلار، ۲۰۱۳).

مطالعات مختلفی از نظریه نظام‌مندسازی اتیسم حمایت کرده‌اند: کودکان دارای اتیسم در آزمون فیزیک شهودی^{۱۵}، عملکردی فراتر از گروه کنترل داشتند (بارون کوهن، ویل رایت، اسپانگ و شاهیل، ۲۰۱۱b) و افراد بالغ دارای اتیسم، در این توانایی بهنجار و بدون نقص هستند (لاوسون، ۲۰۰۳). این ویژگی، در سایر آزمون‌هایی که موفقیت در آن‌ها به توجه بالایی نیاز دارد، یعنی پیش‌نیاز توانایی نظام‌مندسازی، مشاهده شده است (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۶). افراد دارای اتیسم، در آزمون نظام‌مندسازی^{۱۶} که خودسنجی^{۱۷} یا گزارش والدین در رابطه با میزان نظام‌مند بودن تمایلات یک فرد است، نمره‌ای بالاتر از میانگین کسب می‌کنند (واکابایاشی، بارون کوهن، اوشیاما، یوشیدا، کورادا و ویل رایت، ۲۰۰۷).

در نظریه کور-ذهنی (بارون کوهن، ۱۹۹۷) که بعدها به نظریه همدلی (بارون کوهن، ۲۰۰۶) گسترش پیدا کرد، فرض بر این است که در اختلالات طیف اتیسم، با توجه به سن عقلی، نواقصی در روند پردازش طبیعی همدلی وجود دارد. در کنار نقص همدلی در افراد دارای اتیسم، نقص یک پردازش دیگر که نظام‌مندسازی نامیده می‌شود، نیز وجود دارد (بارون کوهن، ۲۰۰۳). اگر ما همدلی را یک کشاننده^{۱۸} برای شناسایی و پاسخ عاطفی به حالات ذهنی را یک عامل^{۱۹} به جهت فهم و پیش‌بینی رفتار آن عامل در نظر گیریم، نظام‌مندسازی هم، کشاننده‌ای است برای تحلیل و ساخت نظام‌ها به جهت فهم و پیش‌بینی رفتارها در رویدادهای غیر عاملی (بارون کوهن، توسلی، آشوین و چاکرابرتی، ۲۰۰۹).

نظریه بیش-نظام‌مندسازی^{۱۲} بیان می‌کند که در افراد دارای اتیسم توان نظام‌مندسازی بالاتر از جمعیت

بودند. تعداد ۱۲ کودک (۶ نفر گروه آزمایش و ۶ نفر گروه کنترل) با تشخیص اسپرگر، از طریق نمونه‌گیری در دسترس از یک کلینیک توانبخشی در منطقه ۴ تهران انتخاب شدند. کلیه اعضای نمونه، پسر و در محدوده سنی ۵ تا ۸ سال بودند.

ملاک ورود اعضا به گروه اتیسم با عملکرد بالا، تشخیص متخصص و ارزیابی بالینی بود. این تشخیص در پرونده فرد توسط روانشناس، کاردرمانگر و گفتار-درمانگر مرکز بر اساس ارزیابی بالینی بر مبنای DSM IV تأیید شده بود. سن تشخیص اختلال در اعضای نمونه، متفاوت، و میزان مداخلات دریافتی، کمتر از دو سال و بیشتر از ۶ ماه بود. همان‌طور که اشاره شد، محدوده سنی اعضای نمونه بین ۵ تا ۸ سال و جنسیت آن‌ها مذکر بود. بر اساس آزمون سی پی ام^{۱۶} انجام شده در مرکز درمانی، نمره هوش تمامی آن‌ها بالاتر از ۸۷ بود. کلیه اعضای نمونه ساکن مناطق شمال شرق تهران بودند. قبل از شروع مداخلات، طی یک جلسه توجیهی با والدین این ۱۲ کودک، روند کار، اهداف و فرضیه‌ها توضیح داده شد و رضایت آن‌ها برای انجام این برنامه درمانی، به مدت ۱۰ هفته، جلب شد. ملاک خروج اعضا از این گروه، داشتن ناتوانی یادگیری خارج از محدوده علائم مربوط به اتیسم، هوشبهر پایین تر از ۸۵، تفاوت چشمگیر شرایط اجتماعی-اقتصادی خانواده و دریافت سایر خدمات درمانی به صورت همزمان بود.

در این روش مداخله، آزمودنی‌ها به صورت فردی، طی ۱۰ هفته (هر هفته دو جلسه ۲۰ الی ۳۰ دقیقه-ای) آموزش‌هایی را دریافت کردند: درمانگر با استفاده از چند صورتک با ابرازهای هیجانی مختلف (شامل ترس، درد، و لذت) نمایش‌هایی (شامل ابراز یک هیجان و پاسخ به آن) را اجرا می‌کرد (جدول ۱). برای مثال عروسکی در حال عبور از کف کلاس به میز برخورد می‌کند، صورتک ابراز درد روی صورت عروسک قرار می‌گیرد و درمانگر با صدایی که انگار از طرف صورتک بوده می‌گوید: "آخ"، در این لحظه،

مطالعات نشان می‌دهند که استفاده از نرم‌افزار ذهن‌خوان^{۱۵} برای مدت ۱۰ هفته (هر هفته ۲ ساعت)، توانایی افراد دارای اتیسم را در تشخیص گروهی از هیجانات پیچیده و حالات ذهنی افزایش می‌دهد (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۶). در مطالعات پیگیری این پژوهش، پس از یک سال مشاهده شد که توانایی آزمودنی‌ها در برقراری ارتباط و ایجاد دوستی پیشرفت داشته، آگاهی‌شان از اهمیت هیجان‌ها و ابرازهای هیجانی در زندگی روزمره افزایش پیدا کرده، فهم‌شان از هیجان‌ها و بیان پاسخ متناسب با آن‌ها پیشرفت داشته و بالاخره مهارت‌های اجتماعی‌شان پیشرفت کرده است (گلن و بارون کوهن، ۲۰۰۷). این یک نتیجه امیدوار کننده است و نشان می‌دهد که حداقل، جزء شناختی همدلی، بوسیله آموزش قابل ارتقاء است. ظاهراً این اثر آموزشی طولانی‌مدت است و بر عملکرد اجتماعی نیز اثرگذار خواهد بود (بونز، شیرز، رومن و بوتلار، ۲۰۱۳).

در مطالعه حاضر، با کمک روش‌هایی برای تقویت همدلی که بر گرفته از مطالعه شرانت، تاونسند و پاولسون (۲۰۰۹) است، به بررسی پیوستگی نظام-مندسازی با همدلی پرداخته شده است. در صورتی که این روش با افزایش نظام‌مندسازی نیز همراه باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این دو متغیر به طور کامل از یکدیگر مستقل نیستند.

روش

در مطالعه شرانت، تاونسند و پاولسون (۲۰۰۹)، از طریق جلسات آموزشی‌ای که شرح آن در ادامه خواهد آمد، سعی شده است که مهارت همدلی آموزش داده شود. مطالعه حاضر بر آن است تا با کمک این روش آموزشی و استفاده از پیش‌فرض پیوستگی بین مهارت همدلی و نظام‌مندسازی (بارون کوهن، ۲۰۰۲)، علاوه بر تأیید این پیوستگی، هر دو مهارت را ارتقاء دهد. جامعه مورد بررسی در این پژوهش، افراد دارای اتیسم با عملکرد بالایی هستند که در سال ۱۳۹۰ به کلینیک‌های درمانی سطح شهر تهران مراجعه کرده

درمان‌گر عروسک را در آغوش گرفته و از او می‌پرسد: "حالت خوب است؟". در هر جلسه، طی ۲۱ کوشش، این نمایش‌نامه‌های مشخص، با روندی تصادفی، برای اعضای گروه آزمایش تکرار شدند. در طول مداخلات

به واکنش‌های صحیح آزمودنی‌ها تقویت‌هایی، از جمله عبارات کلامی‌ای مثل "آفرین پسر"، اجازه بازی کردن، و دادن اسباب‌بازی و یا شکلات ارائه می‌شد.

جدول ۱- هیجان‌های مورد آموزش به همراه محرک‌ها و پاسخ‌های ارائه شده

هیجان	محرک	پاسخ
غم و درد	"اوخ" و اصابت کردن پا با میز "حالم خوب نیست" و نشستن "آرنجم خورد به میز" و لمس کردن آرنج "دل‌م درد می‌کنه" و مالش شکم "واای" و زمین خوردن "من خیلی ناراحتم" و گریه کردن "دستم رو سوزوندم" و پرتاب کردن ماهی‌تابه	"حالت خوبه؟" و باز کردن دست‌ها برای در آغوش گرفتن "مشکلی نداری؟" و باز کردن دست‌ها برای در آغوش گرفتن "خوب می‌شی" و باز کردن دست‌ها برای در آغوش گرفتن
شادی و برانگیختگی	"جالبه" و کشیدن ماشین "نموم کردم" و اتمام رنگ کردن نقاشی "من انجامش دادم" و تکمیل پازل "منو ببین" و ژست گرفتن "من بردم" و ورجه وورجه کردن "اینو نگاه کن" و نشان دادن جعبه کادو "یه چیزی پیدا کردم" و نشان دادن موش	"می‌تونم ببینم؟" و تکان دادن دست‌ها در هوا "نشنوم بده" و تکان دادن دست‌ها در هوا "بذار ببینم؟" و تکان دادن دست‌ها در هوا
ناکامی	"این کار نمی‌کنه" و گذاشتن ماشین کنترلی روی میز "من نمی‌تونم انجامش بدم" و تلاش برای جا دادن پازل اشکال در جای مناسب "نمی‌تونم ببندمش" و تلاش برای بستن زیپ کت "آه" و انداختن جعبه "خیلی سخته" و تلاش برای سر هم کردن قطعات هزارسازه "خیلی چسبناکه" و تلاش برای در آوردن برچسب از روی اسباب بازی "شکستمش" و برداشتن لگوی شکسته	"بذار کمک کن" و بردن دست به سمت عروسک به حالت کمک "کمک می‌خوای؟" و بردن دست به سمت عروسک به حالت کمک "می‌خوای کمک کنم؟" و بردن دست به سمت عروسک به حالت کمک

مادران اعضای هر دو گروه که بازه سنی آن‌ها از ۲۹ سال تا ۳۸ سال و حداقل تحصیلات‌شان فوق دیپلم بود، پیش از شروع آموزش و در پایان هفته دهم، پرسشنامه همدلی-بهر و تحلیل-بهر را تکمیل کردند. تکمیل این پرسشنامه به طور میانگین ۲۰ دقیقه زمان لازم دارد.

این آزمون شامل ۵۵ سؤال با مقیاس چهار گزینه‌ای (کاملاً موافقم، کمی موافقم، کمی مخالفم، و کاملاً مخالفم) بوده و همدلی عاطفی را از دیدگاه مراقب کودک می‌سنجد. این پرسشنامه توسط والدین تکمیل می‌شود و طبق دستورالعمل آن، پرسشنامه-

در اجرای مداخلات از صورتک‌هایی استفاده شد که توسط پژوهشگران تهیه شده بود. در تهیه صورتک‌ها از تصویر چهره واقعی افراد با سنین مختلف (کودک، جوان و سالمند) و جنسیت‌های مذکر و مؤنث استفاده شد. علت این امر، ایجاد شباهت بین موقعیت آزمایشی و محیط طبیعی برای بالا بردن احتمال تعمیم به موقعیت‌های غیرآزمایشی بود. تلاش شد در هر جلسه از ترکیب صورتک‌ها استفاده شود و همه هیجان‌ها نمایش داده شود. به‌منظور بالا بردن احتمال استفاده از ظرفیت‌های نظام‌مندسازی هم از تکرار نمایش‌نامه‌ها استفاده شد.

هایی که بیش از ۵ سوال بدون جواب دارند، از مطالعه کنار گذاشته می‌شوند (بارون کوهن، ۲۰۰۲).

طبق مطالعه بارون کوهن، توسلی، آشوین و چاکرابرتی (۲۰۰۹) ضریب آلفای کرنباخ برای بخش همدلی این آزمون، $\alpha = 0/93$ و برای بخش مربوط به نظام‌مندسازی، $\alpha = 0/78$ محاسبه شده است. اعتبار پیش‌آزمون-پس‌آزمون آن در نمونه ۵۰۰ نفر، برای بخش اول برابر با $0/86$ و برای بخش دوم برابر با $0/84$ است ($p < 0.001$).

طبق مطالعه جلالی (۱۳۹۰)، ضریب آلفای کرنباخ این آزمون برای ۵۵ نفر از مبتلایان به اختلالات طیف اتیسم در ایران، $\alpha = 0/7$ ، ضریب

اسپیرمن براون برابر با $0/56$ ، و ضریب دو نیمه پاتمن برابر با $0/54$ بوده است ($p = 0.000$).

نتایج

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر مداخله در نمره همدلی-بهر و تحلیل-بهر دو گروه کنترل و آزمایش، به‌منظور تعیین اثر مداخله انجام شده روی میزان تغییرات همدلی نمونه در محیط اجتماعی از دیدگاه مراقبین آن‌هاست.

در گام نخست برای این که مشخص شود دو گروه از ابتدا و در مرحله پیش‌آزمون، تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته‌اند، از آزمون t برای مقایسه دو گروه مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون t (مقایسه میانگین‌های مستقل بین گروه کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون همدلی-بهر)

گروه	تعداد	میانگین	df	t	سطح معناداری
پیش‌آزمون همدلی-بهر	۶	۱۵/۸۳	۱۰	-۰/۳۸	۰/۷۱
گروه آزمایش	۶	۱۶/۸۳			
گروه کنترل	۶				

متغیره برای هر فرضیه به صورت جداگانه ارائه می‌شود.

برای اجرای تحلیل کوواریانس چندراهه، ابتدا تمامی پس‌آزمون‌های گرفته شده از کودکان در دو گروه آزمایش و کنترل به عنوان متغیر وابسته وارد مدل شدند و تمامی پیش‌آزمون‌ها نیز به عنوان متغیر کوواریانس وارد مدل شدند. در این بخش، تنها به نتایج مربوط به فرضیه نخست اشاره می‌شود.

جدول ۳ میانگین‌های کسب شده در نمره همدلی-بهر در دو گروه کنترل و آزمایش را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد.

همان‌طور که نتایج آزمون t نشان می‌دهد، تفاوتی بین دو گروه کنترل و آزمایش در رابطه با میانگین همدلی-بهر در پیش‌آزمون وجود ندارد.

پس از اینکه مشخص شد که تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد، برای بررسی میزان تأثیر مداخله در میزان همدلی از آزمون تحلیل کوواریانس چندراهه استفاده شد. از آنجاکه مقیاس‌های مورد استفاده در این پژوهش همگی مربوط به پرسشنامه همدلی-بهر و تحلیل-بهر هستند و با هم همبستگی دارند، به جای استفاده از تحلیل واریانس تک‌راهه از تحلیل کوواریانس چند راهه استفاده شد؛ اما با توجه به جدا بودن فرضیه‌ها از یکدیگر، نتایج تحلیل واریانس چند

جدول ۳- میانگین‌های دو گروه در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون همدلی-بهر

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش‌آزمون			
آزمایش	۶	۱۵/۸۳	۴/۹۵
کنترل	۶	۱۶/۸۳	۴/۰۷
پس‌آزمون			
آزمایش	۶	۲۰/۵۰	۵/۴۶
کنترل	۶	۱۷/۵۰	۲/۰۷

نتایج تحلیل کوواریانس که در آن، اثر پیش‌آزمون می‌شود، در جدول ۴ ارائه شده است. مربوط به همدلی بر روی اثر پس‌آزمون کنترل

جدول ۴- نتایج آزمون کوواریانس برای مقایسه دو گروه در میزان اثربخشی مداخله بر همدلی-بهر

منبع	df	میانگین مجزورات	F	معناداری	توان آزمون
پیش‌آزمون همدلی-بهر	۱	۱۴۲/۱۷	۴۴/۳۹	۰/۰۰۱	۱
گروه	۱	۴۳/۴۰	۱۳/۵۵	۰/۰۰۵	۰/۹۰
خطا	۹	۳/۲۰			
کل	۱۲				

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، اثر پیش‌آزمون بر پس‌آزمون معنادار است ($F=44/39, p=0/001$). بنابراین بخشی از میانگین‌های به دست آمده در پس‌آزمون به خاطر نمرات پیش‌آزمون است. اما نکته مهم، وجود تفاوت معنادار در نمرات گروه است ($F=13/55, p=0/005$)؛ به این معنا که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین نمرات دو گروه در پس‌آزمون وجود دارد و با توجه به نمرات

میانگین و افزایش نمرات همدلی کودکان گروه آزمایش در پس‌آزمون، می‌توان اثربخش بودن مداخله را نتیجه گرفت. برای مشخص شدن اینکه آیا دو گروه از ابتدا و در مرحله پیش‌آزمون، تفاوت معناداری در زمینه نظام-مهندسازی با یکدیگر داشته‌اند یا خیر، از آزمون t برای مقایسه دو گروه مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون t مقایسه میانگین‌های مستقل بین گروه کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون تحلیل-بهر

گروه	تعداد	میانگین	df	t	سطح معناداری
پیش‌آزمون تحلیل-بهر	۶	۱۷/۳۳	۱۰	-۰/۸۹	۰/۳۹
گروه آزمایش	۶	۲۰			
گروه کنترل	۶				

همان‌طور که نتایج آزمون t نشان می‌دهد که تفاوتی بین دو گروه کنترل و آزمایش در رابطه با میانگین تحلیل-بهر در پیش‌آزمون وجود ندارد. پس از مشخص شدن فقدان تفاوت بین دو گروه، برای بررسی

میزان تأثیر مداخله بر نمره تحلیل-بهر، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. جدول ۶ میانگین‌های نمره تحلیل-بهر در دو گروه کنترل و آزمایش را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد.

جدول ۶- میانگین‌های دو گروه در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تحلیل-بهر

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش‌آزمون	۶	۱۷/۳۳	۶/۴۰
آزمایش	۶	۲۰	۳/۵۲
کنترل	۶	۲۲/۱۶	۶/۳۶
پس‌آزمون	۶	۲۰/۸۳	۳/۳۷
آزمایش			
کنترل			

نتایج تحلیل کوواریانس که در آن، اثر پیش‌آزمون می‌شود، در جدول ۷، به صورت خلاصه ارائه شده مربوط به تحلیل-بهر بر روی اثر پس‌آزمون کنترل است.

جدول ۷- نتایج آزمون کوواریانس برای مقایسه دو گروه در میزان اثر بخشی مداخله بر تحلیل-بهر

منبع	df	میانگین مجزورات	F	معناداری	توان آزمون
پیش‌آزمون همدلی-تحلیل-بهر	۱	۲۳۸/۹۱	۱۰۳/۵۹	۰/۰۰۰	۱
گروه	۱	۴۱/۰۹	۱۷/۸۱	۰/۰۰۲	۰/۹۶
خطا	۹	۲/۳۰			
کل	۱۲				

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهند، اثر پیش‌آزمون بر پس‌آزمون معنادار است ($F=103/59$, $p=0/000$)؛ بنابراین بخشی از میانگین‌های به دست آمده در پس‌آزمون به خاطر نمرات پیش‌آزمون است. با این حال تفاوت میانگین‌های دو گروه هم معنادار است ($F=17/81$, $p=0/002$) پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین نمرات دو گروه در پس‌آزمون وجود دارد، و با توجه به نمرات میانگین و افزایش تحلیل-بهر کودکان گروه آزمایش در پس‌آزمون می‌توان اثربخش بودن مداخله را مشاهده کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج ذکر شده می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مهارت‌های همدلانه علاوه بر تقویت مهارت‌های همدلی می‌تواند عامل تقویت مهارت نظام-مهندسی هم باشد. این نتیجه شاهدهی بر پیوستگی بین نظام‌مهندسی و همدلی است. در این مطالعه، علاوه بر تأیید فرضیه مجزا نبودن دو کشانده همدلی و نظام‌مهندسی، نظریاتی که بیانگر ضعف همدلی در افراد دارای اختلالات طیف اتیسم هستند، نیز مورد تأیید قرار گرفت. نتایج حاصل از کنترل خرده‌آزمون تحلیل-بهر که توسط مادران هر دو گروه کنترل و آزمایش پر شده، نشان داد که در پایان کار، کودکان گروه آزمایش نمره نظام‌مهندسی بالاتری نسبت به گروه کنترل داشتند. از سویی می‌توان گفت، با توجه به اینکه همدلی جزء صفات روانشناختی و نظام-مهندسی جزء صفات فیزیکی به حساب می‌آیند (بارون‌کوهن، ۱۹۹۷)، این یافته‌ها می‌توانند نشانه مردانه‌تر بودن مغز افراد دارای اتیسم باشد. نتایج این پژوهش، نه تنها مطالعات انجام شده روی نظریه ذهن مردانه و نظریه همدلی-نظام‌مهندسی را تأیید می‌کنند، بلکه شواهد مربوط به نظریه‌هایی مانند بیش-نظام‌مهندسی را نیز مورد تأیید قرار می‌دهند.

با توجه به قوت این کشانده در افراد دارای اتیسم، احتمالاً می‌توان از آن برای آموزش روابط

اجتماعی کمک گرفت. شواهد به دست آمده در این مطالعه، مطالعات دیگری مانند مطالعه ویل رایت، بارون کوهن، گولدن فیلد، فاین، اسمیت، ویل و واکابایاشی (۲۰۰۶)، و بارون کوهن (۲۰۰۶) را تأیید می‌کند. بررسی مناطق مغزی درگیر در این خصیصه در مطالعات آتی می‌تواند راهگشایی برای درمان اتیسم، به‌ویژه در حوزه عصب‌شناسی باشد.

با توجه به اینکه پرسشنامه همدلی-بهر-تحلیل-بهر توسط والدین پر شده، می‌توان انتظار داشت که تغییرات معنادار این آزمون، گزارشی واقعی از تغییرات رفتارهای همدلانه این کودکان ارائه کرده باشد. در صورت تعمیم‌پذیر بودن این آموزش‌ها در محیط‌های دیگر و در روابطی دورتر از رابطه کودک-مادر، می‌توان امیدوار بود که امکان بهبود روابط بین فردی این کودکان، میسر شود؛ از جمله این روابط، رابطه با درمانگرها و معلم‌ها است که خود می‌تواند موجب ایجاد روش‌های آموزشی جدید باشد.

در این مطالعه انتخاب پروتکل‌های مشخص و منظم برای اجرا، با هدف بهره بردن از قابلیت نظام-مهندسی این کودکان انجام شد. بنابراین، این احتمال وجود دارد که استفاده از نرم افزارهای تهیه شده برای ارتقای مهارت همدلی (مانند ترنسپورترز^{۱۷}) به این-گونه مداخله‌ها سرعت بیشتری ببخشد؛ زیرا مراحل مشخص و قابل پیش‌بینی که در آموزش‌های انسانی وجود ندارند بهتر می‌توانند از مهارت نظام‌مهندسی این کودکان برای ارتقای مهارت‌های همدلانه استفاده کنند.

مذکر بودن جنسیت همه اعضای نمونه این پژوهش را می‌توان یکی از محدودیت‌های تعمیم یافته‌ها به جامعه دارای اتیسم دانست. همان‌طور که ذکر شد، طبق نظریه مغز مردانه (بارون‌کوهن، ۲۰۰۲)، قابلیت نظام‌مهندسی در مردان بیشتر از زنان است و در نتیجه ممکن است این روش آموزشی در جنس مؤنث نتایج مشابهی در پی نداشته باشد. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، کنترل شرایط

Baron-Cohen, S. (2006). The hyper- systemizing, assortative mating theory of autism. *Journal of Biol. Psychiatry*, 30, 865–872.

Baron-Cohen, S., Tavassoli, T., Ashwin, E., Ashwin, C., & Chakrabarti, B. (2009). Talent in autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail, and sensory hypersensitivity. *Journal of Philosophical Transcription*, 10, 1098.

Blair, R.J.R. (2005). Responding to the emotions of others. *Journal of Consciousness And Cognition*, 14, 698–718.

Bons, D., Scheepers, F., Rommelse, n., & Buitelar, J. (2013). Motor, emoyional and cognitive empathic abilities in children with autism and conduct disorder. *Journal Abnorm Child Psychol*, 41, 425–443.

Davis, M.H. (1994) *Empathy: A Social Psychological Approach*. Brown and Benchmark, Dubuque. *The Westvie Press*.

Folstein, S. E., & Santangelo, S. L. (2000). Does Asperger syndrome aggregate in families. *Asperger syndrome*, 159-171.

Gillberg, C.L. (1992). Autism and autistic-like conditions: Subclasses among disorders of empathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 33, 813–842.

Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy. *Journal of development and psychopathology*, 18, 591- 617.

Golan, O., & Baron-Cohen, S. (2007). Teaching adults with autism spectrum conditions to recognize emotions: systematic training for empathizing difficulties. *The royal society publication*.

Hadjikhani, M. (2007). Mirror neuron system and autism. *Journal of progress in autism research*.

Hart, C. (1989). *Without reason*. New York: Harper & Row, Inc.

Lovell, A. (1978). *In a summer garment*. London: Secker & Warburg.

Lawson, J. (2003). Depth Accessibility Difficulties: An Alternative Conceptualisation of Autism Spectrum Conditions. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 33(2), 189–202.

Owens, G., Granader, Y., Humphrey, A., & Baron-Cohen, S. (2008). LEGO® therapy and the social use of language programme: An evaluation of two social skills interventions for children with high functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(10), 1944-1957.

Park, C. (1967). *The Siege*. London: Hutchinson Press.

Rogers, K., Dziob ek, I., Hassens tab, J., Wolf, O. T., & Convit, A. (2007). Who cares? Revisiting empathy in Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 709–715.

اجتماعی- اقتصادی و عامل هوش بود. بنابراین، بررسی چنین پروتکل‌های درمانی در سایر گروه‌های جامعه از مسیرهای پیشنهادی برای ادامه این نوع مطالعات است.

یادداشت‌ها

- 1) empathy imbalance hypothesis
- 2) empathizing–systemizing theory
- 3) mind-blindness theory
- 4) male brain theory
- 5) cognitively balanced brain
- 6) Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition
- 7) intuitive physics
- 8) systemizing quotient
- 9) Self-report
- 10) drive
- 11) agent
- 12) hyper-systemizing theory of autism
- 13) change-resistant
- 14) Lego Therapy
- 15) Mind Reading DVD

نرم‌افزاری که برای افراد دارای اتیسم طراحی شده تا با کمک آن بتوانند هیجانات اساسی و پیچیده را بشناسند و پاسخ مناسب به آن‌ها را یاد بگیرند.

- 16) Coloured Progressive Matrices
- 17) Transporters

منابع

جلالی، مریم. (۱۳۹۰). بررسی تحول عاطفی و شناختی کودکان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. پژوهشکده علوم شناختی.

A. Schrandt, J., Townsend, D., L. Poulson, C. (2009). Teaching empathy skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 17- 32.

Baron-Cohen, S., Tavassoli, T., Ashwin, E., Ashwin, C., & Chakrabarti, B. (2009). Talent in autism: hyper-systemizing, hyper-attention to detail, and sensory hypersensitivity.

Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (1999). Obsessions in children with autism or Asperger syndrome: a content analysis in terms of core domains of cognition. *Journal of Psychiatry*, 175, 484–490.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21, 37-46.

Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Journal Trends Cogn. Sci*, 6, 248–254.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Spong, A., Scahill, V. L., & Lawson, J. (2001b). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger syndrome. *Journal of Dev. Learn. Disor.*, 5, 47–78.

- Smith, A. (2008). The empathy imbalance hypothesis of autism. *The journal of psychological record*, 59, 273- 294.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2007). *Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders*. Edinburgh, Scotland: Author.
- Volkmar, F., Klin, A., & Paul, R. (2005). Empathizing and systemizing in autism spectrum conditions. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*.
- Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Uchiyama, T., Yoshida, Y., Kuroda, M. & Wheelwright, S. (2007). Empathizing and systemizing in adults with and without autism spectrum conditions: cross-cultural stability. *Journal of AutismDev. Disord*, 37, 1823–1832.
- Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., Goldenfeld, N., Delaney, J., Fine, D., Smith, R., ... & Wakabayashi, A. (2006). Predicting autism spectrum quotient (AQ) from the systemizing quotient-revised (SQ-R) and empathy quotient (EQ). *Brain research*, 1079(1), 47-56.
- Wright, B., Clarke, N., Jordan, J., et al. (2008). Emotion recognition in faces and the use of visual context in young people with high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism*, 12(6), 607-26.
- Yirmia, N., Sigman, M.D., Kasari, C., & Mundy, P. (1992). Empathy and cognition in high-functioning children with autism. *Journal of Child Development*, 63, 150–160.

