

مطالعه شناخت هیجان‌ها (هیجان‌ها اولیه و ثانویه) و نارسایی‌های شناختی و تأثیر آنها بر مجموعه مهارت‌های حرکتی کودکان با طیف اختلال‌های اوتیسم

لیلا وطن‌دوست^۱ و رمضان حسن‌زاده^۲

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی شناخت هیجان‌ها (هیجان‌ها اولیه و ثانویه) و نارسایی‌های شناختی و تأثیر آنها بر مهارت‌های حرکتی کودکان با طیف اختلال‌های اوتیسم انجام شد. پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی مبتلا به طیف اختلال‌های اوتیسم منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود ($n=4000$). نمونه‌ی پژوهش نیز شامل ۱۱۹ دانش‌آموز طیف اختلال‌های اوتیسم بود. ابزار پژوهش نیز شامل آزمون باتری: مجموعه نظریه ذهن تصویری- صوتی کمبریج برای کودکان (گولان و همکاران)، آزمون ذهن خوانی از طریق چشم‌ها (بارون-کوهن و همکاران)، پرسشنامه‌ی نارسایی‌های شناختی (برادبنت، کوپر، فیتزجرالد و پارکز) و راهنمای ارزیابی حرکتی برای کودکان - ویرایش دوم (هندرسون، ساقدن و بارنت) بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل عاملی تأییدی برای مدل طیف اختلال‌های با استفاده از نرم افزار لیزرل استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشانگر برازش مناسب مدل می باشد. ریشه دوم میانگین مجذور برای مدل مورد آزمون نزدیک‌تر به صفر است. مطالعه وضعیت شناخت هیجان‌ها در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم می تواند در ارائه برنامه‌های آموزشی، درمانی و مشاوره‌ای جهت بهبود و ارتقاء روابط اجتماعی و اعتماد به خود به آنها کمک کند.

واژه‌های کلیدی: هیجان‌ها اولیه، هیجان‌ها ثانویه، نارسایی‌های شناختی، مجموعه مهارت‌های حرکتی

۱. دکترای روان‌شناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۲. نویسنده رابط: استاد گروه روان‌شناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

r.hassanzadeh@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۵/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۳/۲۱

DOI: 10.22098/JSP.2020.1077

مقدمه

اختلال‌های عصبی-رشدی مجموعه‌ای از بیماری‌ها هستند که در دوره رشد شروع می‌شوند. این اختلال‌های معمولاً در اوایل رشد آشکار می‌شوند، اغلب قبل از اینکه کودک وارد دبستان شود و با نقایص رشدی مشخص می‌شوند که اختلال‌هایی را در عملکرد شخصی، اجتماعی، تحصیلی، یا شغلی ایجاد می‌کنند. دامنه این نقایص رشدی از محدودیت‌های خیلی اختصاصی یادگیری یا کنترل کارکردهای اجرایی تا اختلال‌های کلی در مهارت‌های اجتماعی یا هوش، تفاوت دارد. اختلال‌های عصبی-رشدی غالباً با هم روی می‌دهند. از جمله اختلال‌های عصبی-رشدی که در پژوهش حاضر به آنها پرداخته می‌شود، طیف اختلال‌های اوتیسم^۱ می‌باشد. توانایی درک حالات هیجانی و روانی دیگران زیربنای مهارت‌های اجتماعی است و یک فرایند کلیدی در رشد همدلی به شمار می‌آید (بارون-کوهن^۲، ۲۰۰۲؛ لوپاتا، تومر، ولکر، لی، اسمیت و اسمیت^۳، ۲۰۱۲). توانایی متمایز کردن هیجان‌ها از سال اول زندگی آغاز می‌شود. کودکانی که ۱۰ هفته از عمرشان می‌گذرد به حالات هیجانی مراقب خود چه در چهره و چه در صدا واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند (هارمس، مارتین و والاس^۴، ۲۰۱۰). در ۷ ماهگی آن‌ها می‌توانند اظهارت چهره‌ای و شنیداری هیجان‌ها را تشخیص دهند (کارون، کارون و مک‌لین^۵، ۱۹۸۸؛ به نقل از هرمس^۶ و همکاران، ۲۰۱۰). کودکان در سال دوم و سوم زندگی خود از واژه‌هایی که وضعیت روانی دارند در گفتار خود استفاده می‌کنند. در دوره کودکی، صحت و سرعت شناسایی هیجان‌ها^۷ بهبود می‌یابد. در ۷ سالگی، واژه‌های هیجانی آن‌ها افزایش یافته و می‌توانند حالات روانی را به گونه‌ی

-
1. autism spectrum disorder
 2. Baron-Cohen
 3. Lopata, Thomeer, Volker, Lee, Smith, Smith
 4. Harms, Martin & Wallace
 5. Caron, Caron & MacLean
 6. Harms
 7. emotion recognition

دقیق تری تشخیص دهند (گولان، سینا-گاوریلو^۱ و بارون-کوهن، ۲۰۱۵). مهارت‌های شناخت هیجان‌ها و حالات روانی در نوجوانی و بزرگسالی نیز تداوم می‌یابند (نعیم، رضایی شریف و دیدار، ۱۳۹۹).

شناخت هیجان‌ها توانایی استدلال و استنتاج درباره حالت‌های ذهنی دیگران است و در برداشتن توانایی نگره‌داری باورها در مورد اعتقادات و یا رایه‌بازنمایی‌های ذهنی دیگران می‌باشد (کاستلی^۲، ۲۰۰۵). ولمن، کراس و واتسون^۳ (۲۰۰۱) در خصوص شناخت هیجان‌ها معتقد هستند هیجان‌ها پیش‌نیازی برای درک محیط اجتماعی و درگیری در رفتارهای اجتماعی رقابت‌آمیز است. هیجان‌ها بخش مهمی از ارتباطات اجتماعی است که افراد از طریق حالات صورت بدون اینکه واقعا در مورد حالات و خواسته‌ها، نگرانی، امیال و مقاصد طرف مقابل صحبت کنند آگاهی پیدا می‌کنند (آلجوو و سائفودین^۴، ۲۰۱۵).

از طرفی دیگر هیجان‌های پیچیده^۵ شامل ارزیابی جسمی متفاوت و فعالیت شناختی در عصب-کورتکس است که همراه ترکیبی از هیجان‌ها پایه می‌باشند. هیجان‌ها ثانوی (هیجان‌ها پیچیده) در طول رشد به وجود می‌آیند و تنوع فردی و فرهنگی را نشان می‌دهند و به ویژگی‌های پیچیده تر و انتزاعی محرک‌های خاص حساس هستند (گریفیتس^۶، ۲۰۰۳؛ به نقل از نریمانی، دریادل، صبحی قراملکی و میکائیلی، ۱۳۹۶). در کل، هیجان‌ها پیچیده شامل توصیف حالت شناختی به اضافه یک احساس می‌باشد که بیشتر مربوط به بافت بوده و وابسته به فرهنگ هستند (گریفیتس، ۲۰۰۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهند مبتلایان به طیف اختلال‌های اوتیسم در مقیاسهای مختلف، مانند شناخت هیجان‌ها^۷ از روی عکس چشم‌ها، اظهارات چهره‌ای (ساویر، ویلیامسون و یانگ^۱، ۲۰۱۲)، نشانه-

-
1. Golan & Sinai-Gavrilov
 2. Castelli
 3. Wellman, Ross & Watson
 4. Aljojo & Saifuddin
 5. complex emotions
 6. Griffiths
 7. emotion recognition

های بافتاری زبان شناختی (به نقل از گولان و همکاران، ۲۰۱۵) و به طور کلی، در حس‌های چندمدلی (گولان و همکاران، ۲۰۰۸) با مشکل مواجه می‌شوند. شناخت هیجان‌ها به عنوان عامل تأثیرگذار در روابط اجتماعی و اعتماد به خود در کودکان با طیف اختلال‌های اوتیسم دارد (گولان و همکاران، ۲۰۱۵). کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم اگرچه در ابتدا در رشد مهارت‌های شناخت هیجان‌ها اساسی با مشکل مواجه بودند، اما ممکن است در طی سال‌های مدرسه بر این مشکل غلبه کنند و یا با استفاده از مکانیسم‌های مقیاس شناختی، ادراکی یا زبان محور، این نقص را جبران کنند (هارمز و همکاران، ۲۰۱۰). از این رو، سنجش مشکلات شناسایی هیجان‌ها در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم نیازمند بررسی حالات روانی پیچیده‌تری است (اسپنسر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱). تشخیص هیجان‌ها و حالات روانی اساسی‌ترین مشکلات در طیف اختلال‌های اوتیسم هستند (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

همچنین بررسی کارکردهای ذهنی-شناختی در بافت بالینی، آموزشی و پژوهشی در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم اهمیت زیادی دارد. عملکرد ذهنی اغلب در طی فرایند تشخیصی اختلال‌های عصبی-رشدی ارزیابی می‌شود تا احتمال تاخیر عمومی رشد حذف شود؛ و علاوه بر این اطمینان حاصل شود که هیچ ویژگی رفتاری خاص یک اختلال را نمی‌توان با بهره‌هوشی پایین تبیین کرد (مورا، سیموئز و پریرا^۳، ۲۰۱۴). بنابراین مطالعه فرایندهای شناختی مبتلایان به اوتیسم نسبت به ارزیابی معمولی علائم بر اساس گزارش‌های والدین و مشاهده رفتار، دارای پتانسیل بالاتری برای رسیدن به اطلاعات قابل اعتماد و عینی‌تر از پدیده اوتیسم می‌باشد (لبویر و چستی، ۲۰۱۵). همچنین پژوهش (لبویر و چستی^۴، ۲۰۱۵) گزارش داده است که در اختلال طیف اوتیسم نارسایی‌های شناختی وجود دارد. الگوی خاص اختلال از فراز و فرودهای شناختی که در

-
1. Sawyer, Williamson & Young
 2. Spencer
 3. Moura, Simoes & Pereira
 4. Leboyer & Chaste

بخش قابل توجهی از افراد مبتلا به طیف اختلال‌های اوتیسم پیدا شده است. اگرچه تمام پژوهش‌های شناختی طیف اختلال‌های اوتیسم برای پاسخ به این سوال طراحی نشده‌اند، مطالعات تمایل به تمرکز بر جنبه‌های خاص شناخت بدون فراهم ساختن یک تصویر گسترده از ابعاد شناختی چندگانه دارند و به همین دلیل نتایج به عنوان روند گروه بدون توجه کافی به الگوی فردی گزارش عملکرد ارایه می‌شوند. مطالعه پیشینه پژوهشی مشخص کرد تا به حال هیچ پژوهشی در داخل کشور به بررسی و مقایسه هیجان‌ها پیچیده و وضعیت شناختی در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم نپرداخته است. بنابراین پژوهش حاضر بر روی وضعیت شناختی کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم برای پر کردن فاصله بین پیشینه موضوع موجود و فراهم آوردن آزمایشی جدید از تشخیص هیجان‌ها پایه و پیچیده با استفاده از محرک‌های پویا تأکید دارد.

روش

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد. از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، روش تحقیق میدانی می‌باشد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان مبتلا به طیف اختلال‌های اوتیسم مقطع ابتدایی منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود که نمونه اولیه از بین این جامعه انتخاب شده است ($N=4000$). نمونه‌ی پژوهش نیز شامل ۱۱۹ دانش‌آموز طیف اختلال‌های اوتیسم بود که به صورت زیر انتخاب شدند: ابتدا فهرست تمام مدارس مقطع ابتدایی منطقه ۲ شهر تهران گردآوری شد. از مدارس عادی و استثنایی مورد نظر مجموعاً ۱۸ مدرسه ابتدایی (۸ مدرسه عادی و ۸ مدرسه استثنایی) و از هر مدرسه یک کلاس پایه-ی اول و یک کلاس پایه‌ی دوم به صورت تصادفی انتخاب شدند. بعد از هماهنگی با انجمن اولیای مدارس انتخابی مبنی بر همکاری والدین و مدرسه، پرسشنامه‌های پژوهش برای والدین دانش‌آموزان مبتلا طیف اختلال‌های اوتیسم ارسال شد. از بین ۲۰۰۰ پرسشنامه‌ی ارسالی، ۸۰۰ پرسشنامه تکمیل و برگشت داده شد. همچنین آخرین نسخه مجموعه آزمون‌های مهارت‌های

حرکتی برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی و مهارت‌های یادگیری، روابط اجتماعی و اعتماد به خود دانش‌آموزان طیف اختلال‌های اوتیسم انجام شد. نهایتاً بعد از انجام مصاحبه تشخیصی اوتیسم - تجدید نظر شده، از این تعداد ۱۱۹ نفر به عنوان نمونه اصلی وارد پژوهش شدند. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از ابزارهای زیر استفاده شد:

آزمون باتری: مجموعه نظریه ذهن تصویری - صوتی کمبریج برای کودکان (CAM-C): یک طبقه بندی هیجانی رشدی که دارای ۹ مفهوم: سرگرم شده، اذیت شده، ناامید، شرمسار، حسود، دوست داشتنی، عصبی، مردد و خصمانه می‌باشد و دارای نسخه‌های ظریفی از هیجان‌ها اساسی که یک مولفه روانی دارند و نیز هیجان‌ها و حالات روانی که برای مقیاس عمکرد اجتماعی روزانه ضروری هستند. برای هر یک از مفاهیم هیجانی، سه گویه چهره‌ای و سه گویه صوتی با استفاده از کلیپ‌های ویدئویی صامت از اظهارات چهره‌ای و کلیپ‌های صوتی که در آن‌ها با زیر و بمی صدای هیجانی جمله‌ی کوتاهی گفته می‌شد (۳ تا ۵ ثانیه) وجود دارد. در آزمون کلیپ‌های صوتی و تصویری از یک راهنمای تعاملی برای هیجان‌ها برگرفته شده‌اند (بارون-کوهن و همکاران، ۲۰۰۴). در این آزمون صداها و تصویرها توسط بازیگران حرفه‌ای مرد و زن در گروه‌های سنی و قومیت‌های مختلف اجرا شده است.

در CAM-C با استفاده از طبقه بندی هیجانی، برای هر مقیاس سه فویل قرار داده شده است. فویل‌های انتخاب شده یا در سطح رشدی یکسان و یا در سطوح ساده تری از هیجان هدف هستند. فویل‌های انتخاب شده برای گویه‌های سمعی به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که با محتوای کلامی همخوانی دارند اما زیر و بمی صدا همخوانی ندارد (برای مثال، جمله‌ی «باز هم توانستی این کار را انجام دهی» که با زیر و بمی صدای «شاد» اجرا شده، دارای سه فویل «علاقمند»، «مردد» و «در حال فکر» می‌باشد). در مرحله ساخت این آزمون دو قضاوت کننده به صورت مستقل همه فویل‌ها را بررسی کرده‌اند تا به این توافق برسند که فویل‌ها به هیجان مورد نظر شباهت خیلی زیادی

1. The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery

ندارند. در این آزمون دو مقیاس، یکی برای شناخت چهره ای و یکی برای شناخت سمعی، با استفاده از نرم افزار تجربی ساخته شده است (فوستر و فوستر، ۲۰۰۳). هر مقیاس با یک اسلاید دستورالعمل شروع می شود که از آزمودنی ها می خواهد به بهترین شکل احساس شخصی که در کلیپ نشان داده می شود را توصیف کند. بعد از این دستورالعمل دو گویه عملی پخش می شود. در مقیاس چهره ای، ۴ گزینه هیجانی، از ۱ تا ۴ هستند که بعد از هر کلیپ نشان داده می شوند. گویه ها به ترتیب تصادفی نشان داده می شوند. در مقیاس سمعی، این چهار گزینه در پاسخ، قبل و در طی پخش گویه نشان داده می شوند تا از زیاد بارگرفتن حافظه مقیاسی آزمودنی جلوگیری شود. این مقیاس سبب می شود که پخش تصادفی گویه های صوتی امکان پذیر نباشد. به جای این، دو نسخه از مقیاس سمعی تهیه می شود که ترتیب آن ها مخالف یکدیگر هستند و به این صورت، از اثر ترتیب جلوگیری می شود. در پژوهش جزوه ای حاوی تعاریف همه واژه های هیجانی که در این مقیاسها به مقیاس برده شده بودند تهیه کردند. سپس این مقیاس ها روی ۱۶ کودک ۲-۲ دختر و ۲ پسر از ۴ گروه سنی اجرا شد. پیش از شرکت در این آزمون از والدین کودکان رضایت نامه کتبی و از خود آن ها رضایت شفاهی گرفته شد. این کودکان از یک مدرسه ابتدایی محلی انتخاب شده و در آنجا به صورت فردی آزمون شده بودند. آزمون از طریق لپ تاپ و با استفاده از هدفون برای مقیاسهای سمعی برگزار شد. برای پیشگیری از اثرات گیج شدن حاصل از مشکل خواندن، آزمونگر دستورالعمل ها را می خواند و با استفاده از جزوه ای که در اختیار داشت، اطمینان می یافت که کودکان تمامی واژه ها را درست درک کرده اند. سپس از آزمودنی ها خواسته می شد برای انتخاب پاسخ خود، کلید ۱ تا ۴ را فشار دهند. در طی آزمون بازخوردی به کودکان داده نمی شد. سپس گویه ها تحلیل شدند. گویه هایی نگه داشته می شدند که حداقل نیمی از کودکان آن ها را انتخاب کرده بودند و فویلی نبوده باشد که بیش از یک سوم از کودکان آن را انتخاب نکرده باشند ($P < .05$; تست دو جمله ای). گویه هایی که این معیارها را

نداشتند با فویل‌های جدیدی همخوان شده و سپس روی گروه ۱۶ نفره دیگری از کودکان اجرا می‌شدند تا زمانی که همه‌ی آن‌ها معیارها را بدست آورند. برای بررسی پایایی آزمون-بازآزمون، ۲۱ کودک آزمون مجموعه تصویری-صوتی کمبریج برای کودکان را دو مرتبه پر کردند و ۱۰ تا ۱۵ هفته بین این دو سنجش فاصله قرار داشت.

آزمون ذهن خوانی از طریق چشم‌ها: برای سنجش ذهن خوانی از آزمون تجدیدنظر شده ذهن خوانی از طریق چشم‌ها، بارون-کوهن استفاده می‌شود. نسخه تجدید نظر شده این آزمون ۳۶ گویه دارد که شامل عکس‌هایی از چشم هنر پیشه‌های زن و مرد است. با هر سؤال چهار توصیف حالت ذهنی (یک حالت هدف و سه حالت انحرافی با همان ارزش هیجانی) ارائه می‌شود. تنها با استفاده از اطلاعات بینایی از پاسخ دهندگان خواسته می‌شود کلمه‌ای را که بهترین توصیف کننده فکر یا احساس صاحب چشم‌هاست انتخاب کنند. برای نمره گذاری به هر جواب صحیح، نمره‌ی یک تعلق می‌گیرد و نمرات بین دامنه ۰ (صفر) و ۳۶ قرار می‌گیرند. نمره‌ی کمتر از ۲۲ نشانگر ذهن خوانی متوسط و نمره بالاتر از ۳۰ نشانگر ذهن خوانی پایین، نمره‌ی بین ۲۲-۳۰ نشانگر ذهن خوانی بالا می‌باشد. اعتبار و همسانی درونی این آزمون در پژوهش پژوهش علیلو، بخشی پور، بافنده قراملکی، خانجانی و رنجبر (۱۳۹۰) قابل قبول گزارش شده است. همچنین آلفای کرونباخ این آزمون ۰/۷۳ به دست آمد (بافنده و همکاران، ۱۳۹۰).

پرسشنامه‌ی نارسایی‌های شناختی: پرسشنامه‌ی نارسایی‌های شناختی در سال ۱۹۸۲ به وسیله‌ی برادبنت، کوپر، فیتزجرالد و پارکز ساخته شد. این مقیاس ۲۴ گویه دارد و در نمره‌گذاری آن به آیتم‌ها با یک مقیاس پنج درجه‌ای «هرگز» نمره‌ی ۵ تا «همیشه» نمره‌ی ۱ داده می‌شود. این پرسشنامه چهار مؤلفه دارد که عبارت‌اند از: حواس پرتی، مشکلات مربوط به حافظه، اشتباهات سهوی و عدم یادآوری اسامی. در بررسی والاس (۲۰۰۴) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۹۶ و ضریب اعتبار آن ۰/۵۱ گزارش شده است. صادقی، ابوالقاسمی و حاجلو (۱۳۹۴) در

1. Computer Version of Revised Reading the Mind in the Eye Test
2. Cognitive Failures Questionnaire

مطالعه‌ای ضریب اعتبار این پرسشنامه را مورد قبول گزارش داده اند.

راهنمای ارزیابی حرکتی برای کودکان- ویرایش دوم: شامل سه قسمت است: یک آزمون استاندارد، یک چک لیست و یک کتاب راهنمای کاربر که در آن رویکرد زیست محیطی برای درمان کودکانی که دارای مشکلات حرکتی می باشند، توضیح داده شده است. در آزمون و چک لیست، شناسایی و شرح اختلال‌های حرکتی در کودکان مورد توجه قرار گرفته است، در عین حال آزمون و چک لیست از نظر روش جمع آوری اطلاعات مکمل یکدیگر می باشند. در آزمون، کودک به طور مستقیم مشارکت دارد، در حالی که در چک لیست فرد دیگری باید توانایی حرکتی کودک را ارزیابی کند. آزمون راهنمای ارزیابی حرکتی برای کودکان یک آزمون استاندارد است که مستلزم انجام یک سری وظایف حرکتی به روش تعیین شده توسط کودک می باشد (هندرسون، ساقدن و بارنت، ۲۰۰۷؛ ترجمه وطن دوست و صادقی، ۱۳۹۶). علاوه بر این، در این آزمون اطلاعات کیفی در مورد چگونگی انجام این وظایف توسط کودک، ارائه می شود. این آزمون به سه گروه سنی تقسیم بندی شده است: الف: ۳ تا ۶ سال؛ ب: ۷ تا ۱۰ سال؛ ج: ۱۱ تا ۱۶ سال. در هر گروه سنی، هشت وظیفه (آیتم) تحت سه عنوان گروه بندی شده‌اند: مهارت دستی، هدف گیری و گرفتن، تعادل. بسته به سن کودک، میزان دشواری که کودک تجربه کرده و هم چنین تجربه آزمونگر، انجام دادن این هشت وظیفه ۲۰ تا ۴۰ دقیقه به طول می انجامد. در نتیجه این آزمون اطلاعات عینی و کمی در مورد توانایی حرکتی ارائه می شوند. در هر آیتم، امتیازات استاندارد ارائه شده برای هر گروه سنی بین ۴ و ۱۶ می باشند و برای گروه های نیم سال بین ۳ و ۴ می باشند. امتیازها و درصد های استاندارد متناسب با سن برای این سه بخش از آزمون (مهارت دستی، هدف گیری و گرفتن، تعادل) و امتیاز کل ارائه شده اند. علاوه بر این، امتیاز کل می تواند در قالب یک سیستم چراغ ترافیک تفسیر شود که شامل سه ناحیه است. اگر امتیاز در ناحیه سبز قرار گیرد، نشان دهنده این است که عملکرد در محدوده طبیعی است. ناحیه زرد به گروهی اختصاص یافته است که در معرض خطر قرار دارد و نشان می دهد که کودک به

نظارت دقیق نیاز دارد. ناحیه قرمز نشان دهنده اختلال حرکتی قطعی است. از آنجایی که مرزهای این سه ناحیه در آزمون و چک لیست یکسان می باشند، در صورت نیاز نتایج به دست آمده می توانند به طور مستقیم مقایسه شوند (هندرسون، ساقدن و بارنت، ۲۰۰۷؛ ترجمه وطن دوست و صادقی، ۱۳۹۶).

در این بخش یافته های توصیفی و استنباطی مربوط به داده های پژوهش آورده می شود. همچنین جهت تبیین ارتباط متغیرهای پژوهش مدل تحلیل عاملی تأییدی آورده می شود.

نتایج

ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است

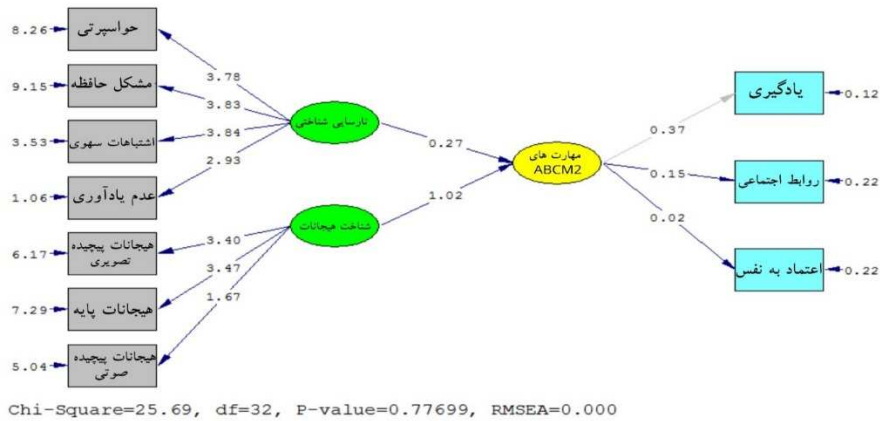
جدول ۱. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پنهان کودکان طیف اختلال های اوتیسم

متغیرهای پنهان	۱	۲	۳	آلفای کرونباخ
۱. مهارت های MABC2	۱			۰/۲۹۴
۲. نارسایی شناختی	۰/۳۳۹*	۱		۰/۸۹۸
۳. شناخت هیجان ها	۰/۲۸۱*	۰/۴۴۸*	۱	۰/۷۶۰

(تمامی ضرایب ستاره دار (*) در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار هستند.)

جدول ۱ نشان می دهد که بین دو نارسایی شناختی و شناخت هیجان ها با مهارت های حرکتی کودکان طیف اوتیسم رابطه ی مثبت و معناداری جود دارد. شاخص آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده می شود و لازمه تایید پایایی بالاتر بودن این شاخص از مقدار ۰/۷ می باشد. تمامی این ضرایب بجز مهارت های MABC2 بالاتر از ۰/۷ می باشند و نشان از پایا بودن ابزار اندازه گیری می باشند.

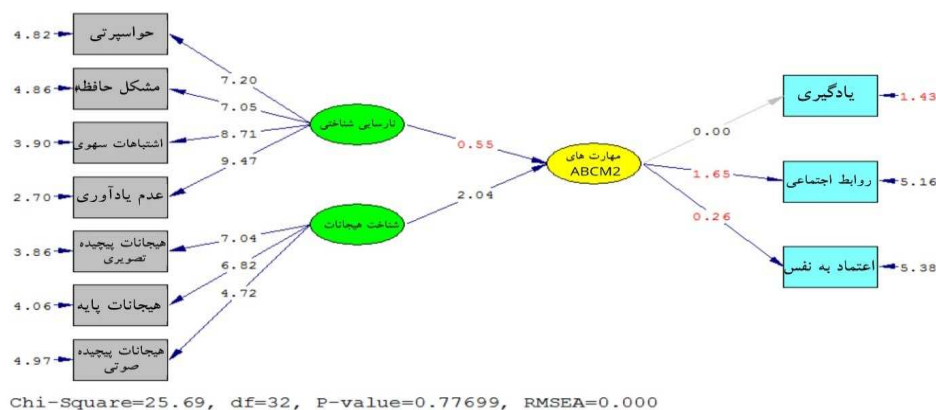
تحلیل عاملی تأییدی برای کودکان طیف اختلال های اوتیسم؛ شکل ۱ مدل تحلیل عاملی تأییدی برای کودکان طیف اختلال های اوتیسم را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می دهد.



شکل ۱. مدل تحلیل عاملی تأییدی در حالت تخمین ضرایب استاندارد

در شکل ۱ ضرایب استاندارد مدل برای کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم مشاهده می‌شود. همانطور که مشخص است یادگیری بیشترین تأثیر را در مهارت‌های MABC2 دارد. همچنین اشتباهات سهوی و مشکل حافظه بیشترین تأثیر را در نارسایی‌های شناختی و هیجان‌ها پایه بیشترین تأثیر را در شناخت هیجان‌ها دارد. بین دو عامل نارسایی شناختی و شناخت هیجان‌ها، عامل شناخت هیجان‌ها تأثیر بیشتری بر مهارت‌های MABC2 دارد.

در شکل ۲ ضرایب استاندارد مورد آزمون (t-value) قرار گرفتند. این آزمون بررسی می‌کند که اثر کدام یک از عامل‌ها معنی‌دار است. ضرایبی که با رنگ قرمز مشخص شده‌اند تأثیر معنی‌داری ندارند.



شکل ۲. مدل تحلیل عاملی تأییدی برای کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم در حالت معناداری (t-value)

در این پژوهش برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از شاخص‌های χ^2 ، میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)، شاخص برازندگی (GFI)، شاخص تعدیل برازندگی (AGFI)، شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) استفاده شده است. در مورد نسبت مجذور کای χ^2 به درجه آزادی قطعیت وجود ندارد و در منابع مقدار زیر ۲ قابل قبول است که در مدل حاضر این مقدار ۰/۸۰ محاسبه شده است. معیار GFI نشان دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس‌ها و کواریانس‌ها می‌باشد که توسط مدل تبیین می‌شود. این معیار بین صفر تا یک متغیر می‌باشند که هرچه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است. مقدار GFI گزارش شده برای این مدل با مقدار ۰/۹۲ است.

ریشه دوم میانگین مجذور پس‌ماندها یعنی تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس‌های برآورد یا پیش‌بینی شده با فرض درست بودن مدل مورد نظر است. هر چه RMR برای مدل مورد آزمون نزدیک‌تر به صفر باشد، مدل مذکور برازش بهتری دارد، در این مدل مقدار ناچیز RMR (۰/۴۲) و SRMR (۰/۰۵)، نشان از تبیین مناسب کواریانس‌ها دارد.

SRMR، معیار میانگین اختلاف بین داده‌ها و ماتریس کواریانس- واریانس باز تولید شده (implied) است. این معیار هر چقدر که کوچک‌تر باشد (زیر ۰/۰۵ بسیار عالی و زیر ۰/۰۹ مناسب و زیر ۰/۱۰ نامناسب است)، برای تناسب مدل با داده‌ها بهتر است. این شاخص یک شاخص با ارزشی است هنگامی که میانگین ماتریس واریانس- کواریانس داده‌ها شناخته شده باشد. ارزیابی آن هنگامی که ماتریس واریانس- کواریانس غیراستاندارد مورد استفاده قرار گیرد سخت و مشکل است.

برای بررسی اینکه یک مدل به خصوص در مقایسه با سایر مدل‌های ممکن، از لحاظ تبیین مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده تا چه حد خوب عمل می‌کند از مقادیر شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) استفاده شده است. مقادیر بالای ۰/۹ این شاخص‌ها حاکی از برازش بسیار مناسب مدل طراحی شده در مقایسه با سایر مدل‌های ممکنه است. در نهایت برای بررسی اینکه مدل مورد نظر چگونه برازندگی و صرفه جویی را با هم ترکیب می‌کند از شاخص بسیار توانمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA استفاده شده است. شاخص RMSEA، ریشه میانگین مجذورات تقریب می‌باشد. این شاخص برای مدل‌های خوب ۰/۰۵ و کمتر است. مدلی که در آن این شاخص ۰/۹ یا بیشتر باشد برازش ضعیفی دارد. همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی در پایین مدل‌ها و جدول زیر نوشته شده است نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش نسبتاً مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن با سازه‌های نظری است.

Vol.9, No.3/288-306

دوره‌ی ۹، شماره‌ی ۳/۳۰۶-۲۸۸

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل برای کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم

نام شاخص	برآوردهای مدل	حد مجاز
(کای دو بر درجه‌ی آزادی)	۰/۸۰	کمتر از ۲
GFI (نیکویی برازش)	۰/۹۲	بالاتر از ۰/۹
RMSEA (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	۰/۰۰	کمتر از ۰/۱
CFI (برازندگی تعدیل یافته)	۱/۰۰	بالاتر از ۰/۹
NFI (برازندگی نرم شده)	۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹
NNFI (برازندگی نرم نشده)	۱/۰۱	بالاتر از ۰/۹
IFI (برازندگی فزاینده)	۱/۰۱	بالاتر از ۰/۹

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای مدل طیف اختلال‌های اوتیسم (loading factor)

متغیرهای پنهان	متغیرهای مشاهده شده	میانگین بار عاملی	آماره t	سطح معناداری	نتیجه	میانگین واریانس تبیین شده (AVE)
مهارت‌های MABC2	یادگیری	۱/۴۷	۰/۳۷	۰/۰۰	معنادار نیست	۰/۰۵۳
	روابط اجتماعی	۱/۳۹	۰/۱۵	۱/۶۵	معنادار نیست	
	اعتماد به نفس	۱/۳۲	۰/۰۲	۰/۲۶	معنادار نیست	
نارسایی شناختی	حواسپرتی	۲۷/۵۹	۳/۷۸	۷/۲۰	معنادار است	۱۳/۰۷۲
	مشکل حافظه	۲۷/۳۷	۳/۸۳	۷/۰۵	معنادار است	
	اشتباهات سهوی	۲۸/۰۱	۳/۸۴	۸/۷۱	معنادار است	
	عدم یادآوری	۱۱/۲	۲/۹۳	۹/۴۷	معنادار است	
شناخت هیجان‌ها	هیجان‌ها پایه	۸/۳۴	۳/۴۰	۷/۰۴	معنادار است	۸/۷۹
	هیجان‌ها پیچیده	۱۱/۰۲	۳/۴۷	۶/۸۲	معنادار است	
	تصویری	۹/۳۴	۱/۶۷	۴/۷۲	معنادار است	
	هیجان‌ها پیچیده صوتی					

به منظور ساختار مدل و کشف عوامل تشکیل دهنده از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم در جدول بالا خلاصه شده‌اند. شاخصی که بار عاملی بالاتری داشته باشد، سهم بیشتری در اندازه‌گیری سازه مربوطه ایفا کرده است. علاوه بر روایی سازه که برای بررسی اهمیت نشانگرهای انتخاب شده برای اندازه‌گیری سازه‌ها به کار می‌رود، روایی تشخیصی^۱ نیز در تحقیق حاضر مورد نظر است به این معنا که نشانگرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه‌گیری نسبت به سازه‌های دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده‌تر هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آن‌ها به گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. با کمک شاخص میانگین واریانس استخراج شده مشخص شد که به جز مهارت‌های MABC2 تمام سازه‌های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج شده (AVE^۲)، بالاتر از ۰/۵ هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی شناخت هیجان‌ها (هیجان‌ها اولیه و ثانویه) و نارسایی‌های شناختی و تأثیر آنها بر مهارت‌های حرکتی کودکان با طیف اختلال‌های اوتیسم انجام گردید. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشانگر برازش مناسب مدل می‌باشد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش نسبتاً مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن با سازه‌های نظری است. نتایج حاصله از تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که دانش‌آموزانی که نارسایی شناختی بالا دارند، مشکلات بیشتری در یادگیری تجربه می‌کنند. به عبارت دیگر، مشکلات یادگیری در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم در مدل حاضر به علت وجود نارسایی شناختی می‌باشد نه به علت پایین بودن هوشبهر (رامدوس^۳ و همکاران، ۲۰۱۲). همچنین شناخت

1. Discriminant Validity
2. Average Variance Extracted
3. Ramdoss

هیجان‌ها به عنوان عامل تأثیرگذار در روابط اجتماعی و اعتماد به خود دارد. این یافته دقیقاً با مشکل اساسی کودکان اوتیسم همسو می‌باشد (گولان و همکاران، ۲۰۱۵). کودکان اوتیسم در برقراری ارتباط و درک هیجان‌ها به ویژه هیجان‌ها پیچیده دچار کاستی هستند. وجود همین کاستی منجر به عدم ارتباط گیری مناسب و در نتیجه روابط بین فردی و اجتماعی ضعیف و اعتماد به خود پایین در این کودکان می‌شود. بنابراین هر چه شناخت هیجان‌ها (اولیه و ثانویه) بیشتر باشد، روابط اجتماعی و اعتماد به خود در کودکان اوتیسم بالاتر خواهد بود و بالعکس. پارکه و همکاران (۲۰۱۵)، چارمن^۱ و همکاران (۲۰۱۰) و اولیوراس-رنتاس^۲ و همکاران (۲۰۱۲) با استفاده از مقیاس‌های شناختی، یا در سطح خرده آزمون، الگوی کارکرد شناختی و ارتباط آن را در ویژگی‌های رفتاری بسیاری از اختلال‌های رشدی که اغلب در کلاس‌های درسی دیده می‌شوند، مانند اختلال‌های طیف اوتیسم (مورا، سیموز و پرریا^۳، ۲۰۱۴) را بدست آورده‌اند. داده‌های شناختی طیف اختلال‌های اوتیسم می‌تواند اطلاعاتی را درباره روایی سندروم از طریق بررسی ویژگی‌های شناختی متمایز در افراد مبتلا به طیف اختلال‌های اوتیسم در مقایسه با افراد مبتلا به دیگر اختلال‌های و افرادی عادی، فراهم کند. در کل، مطالعات بیان می‌کند سال‌های مدرسه نقطه عطف پیشرفت در شناخت هیجان‌ها در کودکان می‌باشد. اما در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم دشواری‌های اصلی تشخیص احساس از طریق مکانیسم‌های آشکار شناختی، زبان محور یا مفهومی به شکل موفقیت‌آمیز جبران نمی‌شود (وندرفلز و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو ارزیابی رابطه بین شناخت احساسات نیازمند مدنظر قرار دادن حالت‌های پیچیده ذهنی است و با بررسی و کاوش هر چه بیشتر وضعیت شناخت هیجان‌ها در کودکان طیف اختلال‌های اوتیسم می‌توان به آنها در ارائه برنامه‌های آموزشی، درمانی و مشاوره‌ای جهت بهبود و ارتقاء روابط اجتماعی و اعتماد به خود کمک کرد.

1. Charman
2. Oliveras-Rentas
3. Moura, Simoes & Pereira

از محدودیت‌های این پژوهش، اجرای پژوهش بر روی کودکان ۸ الی ۱۱ سال و عدم کنترل اختلالات همبود با طیف اختلال‌های اوتیسم در آزمودنی‌ها بود. چرا که احتمال دارد همبودی برخی اختلالات عصبی حرکتی بر یافته‌های تحقیق اثر گذاشته باشد. عدم کنترل وضعیت روانی و جسمانی آزمودنی‌ها در حین اجرای پژوهش که می‌توانست بر نتیجه ارزیابی توانایی‌های شناختی آنها تأثیرگذار باشد، از محدودیت‌های دیگر این تحقیق است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به جنبه‌های دیگر طیف اختلال‌های اوتیسم پرداخته شود و نیز با توجه به تأثیر سوء این اختلال در تقویت مهارت‌های اجتماعی و تحصیلی، این افراد در مقاطع تحصیلی بالاتر نیز مورد بررسی قرار گیرند تا برنامه‌های آموزشی و درمانی لازم به کار گرفته شود. همچنین پیشنهاد می‌شود از ابزارهای سنجش و ارزیابی دقیق‌تر (از جمله مجموعه آزمون‌های حرکتی باتری که در پژوهش حاضر آخرین نسخه آن برای اولین بار در ایران استفاده شده است) برای تشخیص بهتر مشکلات حرکتی، یادگیری و اعتماد به خود استفاده شود تا کودکان مبتلا مورد ارزیابی و درمان و مشاوره‌های لازم قرار گیرند.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس و کیامرثی، آذر. (۱۳۸۸). بررسی رابطه فراشناخت و نارسایی‌های شناختی در سالمندان، تازه‌های علوم شناختی، ۱۱ (۱)، ۱۵-۸.
- بافنده قراملکی، حسن (۱۳۹۰). بررسی نقص نظریه ذهن در اسکیزوفرنی‌های دارای علائم مثبت و منفی و مقایسه آن با افراد سالم. رساله دکتری. گروه روان‌شناسی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز.
- نریمانی، محمد؛ دریادل، سیدجواد؛ صبحی قراملکی، ناصر و میکائیلی، نیلوفر. (۱۳۹۶). مقایسه نارسایی‌های شناختی، پردازش هیجانی و توجه انتخابی در دانش-آموزان با و بدون نارسایی در حساب. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۶ (۴)، ۱۵۳-۱۶۸.

نعیم، مهدی؛ رضایی شریف، علی و دیدار، فرداد. (۱۳۹۹). مقایسه‌ی نارسایی هیجانی، خودآگاهی شناختی و اشتیاق به مدرسه در دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۹(۴)، ۱۱۴-۱۳۲.

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM) (5th ed)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Aljojo, N., & Saifuddin, H. (2015). Testing complex emotion recognition in adults: A gendered comparison. *International Journal of Computer Applications*, 122(22):39-67.
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Science*, 6, 248-54.
- Baron-Cohen, S., Golan, O., Wheelwright, S., & Hill, J. J. (2004). Mind reading: the interactive guide to emotions. In: *Mind reading: the interactive guide to emotions*. London: Jessica Kingsley Limited.
- Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2010). IQ in children with autism spectrum disorders: data from the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Psychological Medicine*, 41, 619-627.
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism*, 9, 428-449.
- Caron, A. J., Caron, R. F., & MacLean, D. J. (1988). Infant discrimination of naturalistic emotional expressions: the role of face and voice. *Journal of Children Development*, 59, 604-616.
- Golan, O., Sinai-Gavrilov, Y., Baron-Cohen, S. (2015). The Cambridge Mindreading Face-Voice Battery for Children (CAM-C): complex emotion recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Journal of Molecular Autism*, 6(22), 2-9.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., & Golan, Y. (2008). The Reading the Mind in Films" Task [child version]: complex emotion and mental state recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 38, 1534-1541.
- Griffiths, P. (2003). Basic emotions, complex emotions, machiavellian emotions. *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 39-67.
- Harms, M. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2010). Facial emotion recognition in autism spectrum disorders: a review of behavioral and neuroimaging studies. *Neuropsychology Review*, 20, 290-322.
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2007). *Movement Assessment Battery For Children-2*, Second edition: Examiner's Manual. Pearson Education: London. Translated by Vatandoust, L., & Sadeghi, H. (2017). Varjavand Publishing, Tehran.
- Lopata, C., Thomeer, M. L., Volker, M. A., Lee, G. K., Smith, T. H., Smith, R. A., & et al. (2012). Feasibility and initial efficacy of a comprehensive school-based intervention for high-functioning autism spectrum disorders. *Psychology School*, 49, 963-974.
- Leboyer, M., & Chaste, P. (2015). Autism spectrum disorders. Phenotypes, Mechanisms and Treatments. *Key Issues Mental Health*. Basel, Karger, 180, 34-45.

- Moura, O., Simoes, M. R., & Pereira, M. (2014). WISC-III cognitive profiles in children with developmental dyslexia: specific cognitive disability and diagnostic utility. *Dyslexia*, 20, 19–37.
- Naeim, M., Rezaei Sharif, A., & Didar, F. (2020). A comparative analysis of alexithymia, cognitive self-consciousness, and enthusiasm to school in students with and without specific learning disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 9(4), 114-132. (Persian)
- Narimani, M., Daryadel, S., Sobhi, N., & Mikayili, N. (2017). A Comparison of cognitive impairment, emotional processing and selective attention in students with and without dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 6(4), 153-168. (Persian)
- Oliveras-Rentas, R. E., Kenworthy, L., Roberson, R. B., Martin, A., & Wallace, G. L. (2012). WISC-IV profile in high-functioning autism spectrum disorder: impaired processing speed is associated with increased autism communication symptoms and decreased adaptive communication abilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 655–664.
- Sawyer, A. C., Williamson, P., & Young, R. L. (2012). Can gaze avoidance explain why individuals with Asperger's syndrome can't recognize emotions from facial expressions?. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 42, 606-618.
- Ramdoss, S., Machalicek, W., Rispoli, M., Mulloy, A., Lang, R., & O'Reilly, M. (2012). Computer-based interventions to improve social and emotional skills in individuals with autism spectrum disorders: a systematic review. *Development Neuro-rehabilitation*, 15, 119-135.
- Sadeghi, H., Abolghasemi, A., & Hajloo, N. (2013). Comparison of cognitive failures and academic performance among the students with and without developmental coordination disorder. *International Journal of Psychology and Behavioral Research*, 2 (2), 79-85.
- Spencer, M., Holt, R., Chura, L., Suckling, J., Calder, A., Bullmore, E., & et al. (2011). A novel functional brain imaging end phenotype of autism: the neural response to facial expression of emotion. *Translational psychiatry*, 1, e19.
- Van der Fels, I. M., Te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old autism spectrum disorders and typically developing children: a systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, 697–703.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development the truth about false belief. *Child Development*, 72 (3), 655-684.

Investigation the emotion recognition (Primary and Secondary Emotions) and Cognitive Impairments and their impact on movement skills among children with autism spectrum disorder

L. Vatandoost¹ & R. Hasanzadeh²

Abstract

The present study aims to investigate the emotion recognition (primary and secondary emotions) and cognitive impairments and their impact on movement skills among children with Autism spectrum Disorder. The present study was descriptive and correlational. The population and emotion recognition study included all exceptional elementary school students in District 2 of Tehran in 2017 (N=4000). The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery (Golan et al), Computer Version of Revised Reading the Mind in the Eye Test (Baron-Cohen and et al), Cognitive Failures Questionnaire (Bradben, Cooper, Fitzgerald and Parks) and Movement Assessment Battery for Children-2 (Henderson, Sugden and Barnett) were used to measure the research variables. Data analyzed using of Confirmatory Factor Test via LISREL software. result of confirmatory factor test indicate an appropriate fitting the model. The second root of the mean square for the test case model is closer to zero. In this model, the amount of RMR (0.42) and SRMR (0.05) showed a proper explanation for covariance. Study of the state of emotion recognition in ASD children can help them provide educational, therapeutic and counseling programs for improving social relationships and self-esteem.

Keywords: Emotion recognition, Primary emotions, Secondary emotions, Cognitive impairments, Movement skills, Autism spectrum Disorder

¹. PhD student in Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

². Corresponding Author: Professor, Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran
hassanzadeh@yahoo.com