

## مقاله‌ی پژوهشی

## ویژگی‌های عصب روان‌شناختی و نظریه‌ی ذهن در کودکان بیش‌فعال همراه با نقص توجه و کودکان عادی

## خلاصه

**مقدمه:** ارزیابی عصب روان‌شناختی جامع علایم موجود در فرد را در نظر می‌گیرد که بر پایه‌ی درک ساختار و عملکرد مغز است و باعث درک غنی‌تر از علایم و در نهایت، منجر به توصیه‌های درمانی موثرتر می‌شود. این پژوهش به منظور بررسی ویژگی‌های عصب روان‌شناختی و تئوری ذهن و رابطه‌ی این دو مولفه در کودکان بیش‌فعال همراه با نقص توجه و مقایسه‌ی آن‌ها با کودکان عادی صورت گرفت.

**روش کار:** روش تحقیق این پژوهش، به روش علی مقایسه‌ای است که به این منظور ۲۵ دانش‌آموز بیش‌فعال به روش نمونه‌گیری در دسترس و ۲۵ دانش‌آموز عادی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند و از آزمون عصب روان‌شناختی کانرز و آزمون نظریه‌ی ذهن برای سنجش دو گروه استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره (مانوا) و تی مستقل و ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین دو گروه بیش‌فعال و عادی از نظر مولفه‌های نظریه‌ی ذهن و ۳ تا زیرمقیاس آزمون عصب روان‌شناختی، مشکلات توجه ( $P=0/001$ ) و کارکردهای اجرایی ( $P=0/0001$ ) و عملکرد تحصیلی خواندن ( $P=0/027$ ) تفاوت وجود داشت یعنی کودکان بیش‌فعال از نظر این ۳ مولفه و از نظر نظریه‌ی ذهن ( $P=0/009$ ) پایین‌تر از کودکان عادی عمل کردند اما همبستگی بین ویژگی‌های عصب روان‌شناختی و نظریه‌ی ذهن در دو گروه بیش‌فعال و عادی ملاحظه نشد.

**نتیجه‌گیری:** برای ارزیابی تشخیصی کودکان بیش‌فعال می‌توان از آزمون‌های عصب‌شناختی به عنوان مکمل آزمون‌های رفتاری استفاده کرد و هم‌چنین با توجه به نتایج این پژوهش، کودکان بیش‌فعال، نیازمند برنامه‌های توان‌بخشی در مورد عملکرد تحصیلی، مشکلات توجهی، عملکرد تحصیلی خواندن هم‌چنین تئوری ذهن هستند بنابراین تمهیداتی در این زمینه باید صورت گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال بیش‌فعالی-نقص توجه، عصب‌روان‌شناختی،

نظریه‌ی ذهن

\* کبری اباذری

دکترای روان‌شناسی کودکان با نیازهای خاص  
دانشگاه اصفهان، مدرس دانشگاه فرهنگیان

محمدرضا مهدوی

دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی  
دانشگاه آزاد اسلام‌شهر، ایران

ابوالفضل درویشی

کارشناسی روان‌شناسی عمومی دانشگاه پیام نور  
بهارستان، ایران

\*مؤلف مسئول:

دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

kabazari@yahoo.com

تاریخ وصول: ۹۵/۰۱/۲۵

تاریخ تایید: ۹۵/۰۷/۰۳

## پی‌نوشت:

این پژوهش با تایید آموزش و پرورش اسلام‌شهر انجام شد و با منافع نویسندگان رابطه‌ای نداشت. از مسئولین مرکز مشاوره‌ی رازی اسلام‌شهر در همکاری در این پژوهش، تشکر می‌شود.

## مقدمه

کودکان بیش‌فعال - کمبود توجه وجود دارد، ممکن است مورد ارزیابی قرار نگیرد (۱۷) و یافته‌های جدید از استفاده از آزمون‌های عصب‌روان-شناختی برای تشخیص افتراقی بین افراد با اختلال بیش‌فعالی - کمبود توجه و افراد سالم حمایت می‌کنند. اگر چه یافته‌های متناقضی در مطالعات در مورد تفاوت بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه با گروه افراد سالم وجود دارد (۱۳). به عنوان نمونه در برخی پژوهش‌ها عنوان شده است که بین افراد عادی و بیش‌فعال در متغیر عصب‌روان‌شناختی توجه دیداری<sup>۶</sup> تفاوتی وجود ندارد (۱۸). بنابراین این مطالعات، اهمیت آزمون‌های عصب‌روان‌شناختی را برای تشخیص دادن و روشن کردن نقاط قوت و ضعف افراد در توجه، به خصوص شناخت و در نهایت در شناسایی افراد بیش‌فعال نشان می‌دهد. بنابراین پژوهش‌ها مطرح می‌کنند که انتخاب آزمون عصب‌روان‌شناختی حتی در تشخیص افراد بیش‌فعال همراه با کمبود توجه، مهم‌تر از اندازه‌گیری افراد بر اساس یک وسیله‌ی سنجش مانند استفاده از معیار راهنمای تشخیص آماری اختلالات روانی به تنهایی است (۱۹،۲۰).

مورد دیگر این که امکان دارد که نقص در عملکرد اجرایی و مشکلات عصب‌شناختی کودکان بیش‌فعال مانند توجه و حافظه، می‌تواند به دلیل نقص در نظریه‌ی ذهن آنان باشد (۲۱).

نظریه‌ی ذهن<sup>۷</sup> یا توانایی نسبت دادن حالات ذهنی به خود و دیگری، یک دستاورد برجسته در توسعه‌ی انسانی در نظر گرفته می‌شود. نظریه‌ی ذهن به ما اجازه می‌دهد تا با گامی فراتر از چشم‌انداز اول شخص خودمان، افکار و احساسات دیگران را در نظر بگیریم. این قابلیت به ما اجازه می‌دهد تا برای شرکت در تعاملات اجتماعی پیچیده و در عین حال سیال، آماده شویم (۲۲). پژوهش‌ها بیانگر این هستند که کودکان بیش‌فعال در نظریه‌ی ذهن، پایین‌تر از کودکان عادی هستند (۲۸-۲۳).

هر چند رشد نظریه‌ی ذهن در مراحل اولیه‌ی زندگی کودک با مهارت‌های اولیه‌ای شامل تمرکز توجه، استفاده از شرایط ذهنی و بازی وانمودی<sup>۸</sup> آغاز می‌شود. مطالعاتی که در سال‌های اخیر منتشر شده‌اند یک پیوند نزدیک را در بین کارکردهای اجرایی و نظریه‌ی ذهن پیشنهاد نموده‌اند. پژوهشگران ادعا می‌کنند که انجام تکالیف نظریه‌ی ذهن نیاز معنی‌داری به عملکردهای اجرایی دارد (۲۳، ۲۹، ۳۰، ۳۱) یافته‌ها بر درگیری اساسی عملکردهای اجرایی در رشد نظریه‌ی ذهن دلالت دارند. این دیدگاه با یافته‌های دیگر پژوهشگران هم‌سو بوده است (۲۴، ۲۵).

به طور کلی بیش‌فعالی - کمبود توجه و اختلال همراه باعث مشکل شدن تعریف، ارزیابی و درمان این اختلال شود بنابراین مهم است که دامنه‌ی

اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، اختلالی عصبی رشدی است که با سه ویژگی اصلی یعنی نارسایی توجه-بیش‌فعالی و تکانش‌گری توصیف می‌شود و بر ۳ تا ۷ درصد از کودکان اثر می‌گذارد (۱). برخی از شواهد، نابهنجاری‌های جسمانی را دلیل بروز رفتارهای بیش‌فعالی - کمبود توجه می‌دانند (۲، ۳) و در نتیجه این اختلال را به صورت یک اختلال رشدی عصبی<sup>۱</sup> مفهوم سازی می‌کنند (۸-۴).

آسیب جزئی مغزی را که به عنوان علت بیش‌فعالی ذکر کرده‌اند، به دلیل خطاپذیر بودن آزمون‌های عصب‌شناختی قابل شناسایی نیست (۹) مطالعات مبتنی بر تصویربرداری عصبی درگیری فرایندهای تحت قشری و تالامو کورتیکال در شبکه‌های پیشانی را مطرح ساخته است. تحت تاثیر این یافته‌ها، الگوی عصب‌روان‌شناختی مرتبط با اختلال بیش‌فعال - کمبود توجه در چند دهه‌ی اخیر توسط عصب‌روان‌شناسان پیشنهاد گردیده است. نقایص شناختی، آسیب‌های اختصاصی در توجه و کارکردهای اجرایی<sup>۲</sup>، فرضیه‌های اصلی مطرح شده در حیطه‌ی این اختلال است. کودکان مبتلا به بیش‌فعالی - نقص توجه نمرات پایین‌تر و عملکرد ضعیف‌تری را در تکالیف متعدد گوش به زنگی<sup>۳</sup>، حفظ توجه<sup>۴</sup> و بازداری حرکتی<sup>۵</sup>، کارکردهای اجرایی و یادگیری کلامی و حافظه نشان می‌دهند (۱۰-۱۵). گفته می‌شود الگوی نقایص با یافته‌های حاصل از افراد آسیب-دیده‌ی بخش پیشانی مشابه است و آن ادعا مبنای فرضیه‌ی نقایص قشر پیشانی با اختلال بیش‌فعالی - کمبود توجه قرار گرفته است (۱۶، ۱۰).

معیارهای تشخیصی که بر پایه‌ی علایم رفتاری لحاظ می‌شود، به ندرت به اندازه‌ی کافی ماهیت برخی اختلالات دوران کودکی مانند بیش‌فعالی همراه با کمبود توجه را نشان می‌دهد. در مواردی از کودکان مشاهده می‌شود که آن‌ها دارای تخریب شدید در عملکرد اجرایی هم‌چنین نقایص در کنترل حرکتی و تنظیم عاطفی هستند. ارزیابی عصب‌روان-شناختی جامع که علایم موجود در فرد را در نظر می‌گیرد و بر پایه‌ی درک ساختار و عملکرد مغز است باعث درک غنی‌تر از علایم می‌شود و در نهایت منجر به توصیه‌های درمانی موثرتر می‌شود (۱۷). هم‌چنین یافته‌هایی که درباره‌ی رشد متفاوت عملکردی و ساختاری مغز کودکان بیش‌فعال - کمبود توجه وجود دارد بر این تاکید دارد که چندین نظام عصبی در اختلالات شناختی، حرکتی، علایم عاطفی - رفتاری کودکان بیش‌فعال - کمبود توجه درگیر هستند که اگر آزمون‌های عصب‌روان-شناختی جامعی صورت نگیرد، شرایط مهمی را که به طور هم‌زمان در

<sup>1</sup>Neurodevelopment<sup>2</sup>Executive Function<sup>3</sup>Vigilance<sup>4</sup>Sustained Attention<sup>5</sup>Motor Inhibition<sup>6</sup>Visual attention<sup>7</sup>Theory of Mind<sup>8</sup>Pretend Play

اختلالات همراه (اوتیسم، اضطراب و افسردگی) از پرسش‌نامه‌ی CSI4 استفاده شد. برای سنجش علایم صرعی و تشنجی نیز علاوه بر بررسی پیشینه‌ی کودکان و مصاحبه با والدین و خانواده‌ی درجه یک کودکان، به روان‌پزشک برای اجرای نوار مغزی ارجاع داده شدند.

به منظور دست‌یابی به گروه‌هایی از آزمودنی‌ها که امکان تحلیل آماری مناسب را فراهم سازد، یعنی از لحاظ سن و جنسیت متناسب با الزامات این پژوهش باشد، لیستی از مدارس عادی پسرانه‌ی سطح شهرستان اسلامشهر در مقطع دبستان تهیه گردید سپس از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای، مدرسه پسرانه‌ی شهدای ۱۷ شهریور، انتخاب شد. بعد از اخذ مجوز حضور و انجام تحقیق، لیست دانش‌آموزانی که به تایید مشاور مدرسه، هیچ‌گونه اختلال قابل‌ذکر نداشتند، در اختیار پژوهشگر گذاشته شد که ۲۵ دانش‌آموز به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌ی بیش‌فعالی و بررسی برای اختلالات همراه در این گروه نیز بر اساس آزمون CSI (فرم والدین) انجام شد. ۲ کودک، علایم اضطراب و ۱ کودک نیز علایم افسردگی را بر اساس نتایج این پرسش‌نامه نشان دادند. آزمون هوشی روی این کودکان با توجه به گزارش معلمان و کادر آموزشی و اداری مدرسه مبنی بر وضعیت خوب یادگیری این گروه از کودکان اجرا نشد. بنابراین ۳ نفر از کودکان به دلیل داشتن اختلال همراه از نمونه حذف شدند و به منظور جای‌گزینی دانش‌آموزان دیگر به جای این ۳ نفر، ۳ نفر از دانش‌آموزان عادی دیگر به صورت نمونه‌گیری تصادفی جای‌گزین شدند و بعد از تکمیل پرسش‌نامه‌ی اختلال روانی کودکان (CSI4)، هیچ اختلالی در آن‌ها گزارش نشد و در نهایت این کودکان به همراه والدین‌شان به طور کامل به سؤالات آزمون‌های نظریه‌ی ذهن و پرسش‌نامه‌ی عصب‌شناختی پاسخ دادند.

#### ابزار پژوهش

در پژوهش حاضر از ۴ آزمون استفاده شده است که عبارتند از:  
الف- آزمون نظریه‌ی ذهن: فرم اصلی آزمون نظریه‌ی ذهن، به منظور سنجش نظریه‌ی ذهن در کودکان عادی و مبتلایان به اختلال فراگیر رشد با سنین ۵ تا ۱۲ سال طراحی شده است و اطلاعاتی راجع به گستره‌ی درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک و همچنین میزان و درجه‌ای که وی قادر است احساسات و افکار دیگران را بپذیرد فراهم می‌آورد. پایایی آزمون در آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس ۰/۹۲، برای زیرمقیاس اول ۰/۸۴، زیرمقیاس دوم ۰/۸۶ و زیرمقیاس سوم ۰/۸۵ به دست آمد (۳۳). قمرانی، البرزی و خیر، آزمون مورد نظر را تغییراتی دادند. آن‌ها تعداد سؤالات آزمون را از ۷۲ سؤال به ۳۸ سؤال کاهش دادند و به جای اسامی خارجی از اسامی فارسی استفاده کردند. سپس روایی و اعتبار این آزمون را بر روی گروهی از دانش‌آموزان عقب‌مانده-

گسترده‌ای از عوامل و شرایطی که عامل مشکلات بی‌توجهی-بیش-فعالی-تکانشگری می‌شود را در نظر داشته باشیم (۳۲). هم‌چنین برخی تناقضات در مورد ویژگی‌های عصب‌روان‌شناختی افراد بیش‌فعال وجود دارد. بنابراین انجام این پژوهش به منظور تشخیص این اختلال در کودکان سنین مدرسه، با درنظر گرفتن ویژگی‌های عصب‌روان‌شناختی و نظریه‌ی ذهن کودکان بیش‌فعال در مقایسه با کودکان عادی، ضروری می‌نماید. در نتیجه هدف از مطالعه حاضر بررسی ویژگی‌های عصب‌روان‌شناختی و نظریه‌ی ذهن در کودکان بیش‌فعال و مقایسه‌ی آن با کودکان عادی است و هم‌چنین این پژوهش به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا مشکلات عصب‌شناختی کودکان بیش‌فعال با نظریه‌ی ذهن، رابطه دارند.

#### روش کار

این پژوهش با توجه به هدف و کاربرد آن، از نوع پژوهش علی‌مقایسه‌ای می‌باشد که یکی از انواع روش‌های تحقیق توصیفی می‌باشد. جامعه‌ی آماری این تحقیق را کودکان پسر عادی و بیش‌فعال شهرستان اسلامشهر دربرگرفته است. هم‌چنین این پژوهش با تایید و مجوز آموزش و پرورش اسلام‌شهر انجام شد.

نمونه‌ی انتخاب شده برای کودکان بیش‌فعال، از نمونه‌های در دسترس در مرکز مشاوره‌ی رازی اسلامشهر در گروه سنی ۷-۱۲ ساله انتخاب شدند. تمامی آزمودنی‌ها نسبت به شرکت در آزمون، اعلام رضایت کرده و بر محرمانه ماندن اطلاعات تاکید شد. آزمون CSI4 (فرم والدین) برای تکمیل تشخیص اختلال بیش‌فعال در کودکانی که قبلاً توسط روان‌پزشک تشخیص بیش‌فعال گرفته بودند اجرا شد. در نهایت ۳۷ کودک به عنوان نمونه‌ی اولیه انتخاب شدند. معیار ورود آزمودنی‌ها در این پژوهش، داشتن دامنه‌ی هوش بهنجار بود که از طریق آزمون هوشی استانفورد بینه که روی ۳۷ کودک بیش‌فعال انجام گردید، ۷ نفر از این کودکان دارای میانگین هوش پایین‌تر از ۹۰ بودند و به همین دلیل این ۷ نفر از آزمون کنار گذاشته شدند و در نهایت کودکان در دامنه‌ی هوشی ۱۲۰-۹۰ در این پژوهش، مورد آزمون قرار گرفتند. از جمله معیار خروجی علاوه بر داشتن هوش‌بهر پایین‌تر از طبیعی (۹۰)، نداشتن علایم اوتیسم هم‌چنین دیگر اختلالات همراه یعنی اضطراب، افسردگی و نیز مشکلات صرعی و تشنجی بود. ۲ نفر از این کودکان، با توجه به مشاهده کودک و مصاحبه‌ای که از والدین به عمل آمد علایم اوتیسم مشاهده شد بنابراین از روند آزمون کنار گذاشته شدند و در هیچ یک از نمونه‌ی ۳۷ نفری انتخاب شده علایم بیماری صرع ملاحظه نشد، ۳ نفر هم دارای اختلال اضطرابی بودند. در نهایت ۲۵ نفر از کودکان پسر در گروه سنی ۷-۱۲ سال در این پژوهش مورد آزمون قرار گرفتند. به منظور سنجش

کارکرد اجرایی ۰/۷۱، توجه ۰/۷۴، عملکرد حسی-حرکتی ۰/۷۸، زبان ۰/۶۹ و حافظه و یادگیری ۰/۷۹ گزارش شده است (۳۵).

ج- آزمون هوش استانفورد بینه: نسخه‌ی پنجم استانفورد-بینه در سال ۱۳۸۷ توسط افروز و کامکار تدوین گردید. این تست هوش در دامنه‌ی سنی ۹۰-۲ ساله کاربرد دارد و از آن می‌توان در زمینه‌های شناسایی، تشخیص و گمارش افراد در برنامه‌های آموزش و پرورش ویژه، استفاده به عمل آورد. نیم‌رخ به شناسایی دقیق عملکرد آزمودنی در ۱۰ خرده-آزمون با تاکید بر دو حیطه‌ی کلامی و غیر کلامی معطوف بوده که با توجه به ۵ عامل سازنده‌ی هوش، ۱۰ خرده‌آزمون را شامل می‌شود. این ده خرده‌آزمون در مقیاس‌های کلامی و غیر کلامی عبارتند از: استدلال سیال، دانش، استدلال کمی، پردازش دیداری فضایی و حافظه‌ی فعال. هم‌چنین همبستگی بین دو حیطه‌ی غیر کلامی و کلامی، بین ۰/۹۴ تا ۰/۹۷ به دست آمده است. ضرایب اعتباری این آزمون بین ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ در بین خرده‌مقیاس‌های ده‌گانه‌ی این هوش آزما استخراج گردیده، ضرایب محاسبه شده برای این ابزار، معرف آن است که این ابزار از اعتبار بالایی در زمینه‌ی خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی برخوردار است (۳۶). در ایران روایی این آزمون با وکسلر برای هوشبهر کلامی ۰/۵۸، هوشبهر کلامی ۰/۵۹ و هوشبهر کلی ۰/۶۶ است (۳۷).

د- آزمون بررسی اختلالات روانی کودکان (CSI-4): آخرین ویرایش این پرسش‌نامه دارای دو فرم والدین و معلمان است که در مقایسه با مقیاس‌ها و شیوه‌های دیگر، کارآمدی خود را نشان داده است و هم‌چنین ملاک‌های تشخیصی آن بر اساس معیارهای راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی بوده، عبارات آن بسیار ساده و قابل فهم است. دو شیوه-ی نمره‌گذاری برای پرسش‌نامه‌ی علایم مرضی کودکان طراحی شده است. شیوه‌ی نمره‌ی برش غربال‌کننده و شیوه‌ی نمره بر حسب شدت نشانه‌های مرضی. در روش غربال‌کننده، شیوه‌ی نمره‌گذاری با جمع زدن تعداد عباراتی که با گزینه‌های گاهی اوقات و بیشتر اوقات پاسخ داده‌اند، به دست می‌آید. در صورت پاسخ به عبارات با گزینه‌های هیچ‌گاه و به ندرت نمره‌ی صفر و در صورت پاسخ به عبارات با گزینه‌های گاهی اوقات و بیشتر اوقات، نمره‌ی یک داده می‌شود. در روش نمره‌گذاری شدت علامت گزینه‌های هیچ‌گاه، به ندرت، گاهی اوقات و بیشتر اوقات به ترتیب با کدهای ۰، ۱، ۲ و ۳ نمره‌گذاری می‌شوند که از حاصل جمع نمرات عبارات، نمره‌ی شدت علامت به دست می‌آید. در پژوهشی که توسط گادو، اسپرافکین و همکاران، انجام شد، اعتبار و روایی پرسش-نامه‌ی علایم مرضی کودکان بررسی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که اعتبار همسانی درونی رضایت‌بخش، اعتبار بازآزمایی و هم‌چنین ثبات در طول دوره‌ی ۴ ساله، وجود داشته است. مقیاس CSI-4 با چک‌لیست

ی ذهنی آموزش‌پذیر (خفیف) و دانش‌آموزان عادی شهر شیراز سنجیدند. برای بررسی روایی این آزمون از روش روایی محتوایی، همبستگی خرده‌آزمون با نمره‌ی کل و روایی هم‌زمان استفاده شده است. روایی هم‌زمان از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه‌ی عروسک‌ها ۰/۸۹ برآورد گردید که در سطح یک‌صدم معنی‌دار بوده است. ضرایب همبستگی خرده‌آزمون‌ها با نمره‌ی کل آزمون نیز در تمام موارد معنی‌دار و بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ متغیر بود. پایایی بازآزمایی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ متغیر بوده و تمام ضرایب در سطح  $(\alpha=0.01)$  معنی‌دار بوده است. ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هر یک از خرده-آزمون‌ها به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰ و ۰/۸۱ محاسبه گردیده است. هم-چنین ضریب پایایی نمره‌گذاران ۰/۹۸ به دست آمده است (۳۴).

این آزمون بر اساس یک دیدگاه تحولی و چند بعدی از نظریه ذهن طراحی شده (۳۳) و نسبت به آزمون‌های قدیمی (نظیر تکلیف خانه‌ی عروسک‌ها، جعبه‌ی اسمارتیز و ...) گستره‌ی سنی بیشتر و سطوح پیچیده‌تر و پیشرفته‌تر نظریه‌ی ذهن را ارزیابی می‌نماید. فرم اصلی آزمون متشکل از ۷۸ سؤال و سه خرده‌آزمون به قرار زیر می‌باشد:

خرده‌مقیاس اول: نظریه ذهن مقدماتی، یعنی نظریه‌ی ذهن سطح اول یا بازشناسی عواطف و وانمود، مشتمل بر ۲۰ سؤال.

خرده‌مقیاس دوم: اظهار اولیه یک نظریه‌ی ذهن واقعی، یعنی نظریه‌ی ذهن سطح دوم یا باور غلط اولیه و درک باور غلط، مشتمل بر ۱۳ سؤال. خرده‌مقیاس سوم: جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه‌ی ذهن، یعنی نظریه‌ی ذهن سطح سوم یا باور غلط ثانویه یا درک شوخی، مشتمل بر ۵ سؤال.

آزمودنی‌ها می‌توانند در خرده‌مقیاس اول نمره‌ی بین ۰ تا ۲۰، در خرده‌مقیاس دوم نمره‌ی بین ۰ تا ۱۳، در خرده‌مقیاس سوم نمره‌ی بین ۰ تا ۵ و در کل آزمون، نمره‌ی بین ۰ تا ۳۸ دریافت کنند. از جمع سه خرده‌مقیاس بالا یک نمره کلی برای نظریه‌ی ذهن به دست می‌آید. هر قدر این نمره بالاتر باشد نشان‌دهنده‌ی این است که کودک به سطح بالاتر نظریه‌ی ذهن دست یافته است (۳۳).

ب- آزمون عصب‌روان‌شناختی کانرز فرم والدین: این آزمون در سال ۲۰۰۴ توسط کانرز برای ارزیابی مشکلات عصب‌شناختی کودکان ۱۲-۵ سال ساخته شد. این آزمون مشکلات توجه، عملکرد حسی-حرکتی، زبان، کارکردهای اجرایی، حافظه و یادگیری و شناخت را در چهار طیف (مشاهده نشد تا شدید) ارزیابی می‌کند. جدیدی و عابدی این پرسش‌نامه را ترجمه و هنجاریابی نموده‌اند و روایی این ابزار را به روش تحلیل عوامل به دست آورده‌اند. آن‌ها روایی سازه‌ی این ابزار را مناسب گزارش نموده‌اند و هم‌چنین پایایی این ابزار را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۲ و پایایی خرده‌مقیاس‌ها به روش آلفای کرونباخ برای متغیرهای

۹/۰۱	۱۰/۹۳	بیش فعال
۸/۸۷	۹/۲۰	عادی
۱۵/۲۱	۱۳/۸۰	بیش فعال
۷/۰۷	۵/۲۰	عادی
۵/۹۷	۵/۶۶	بیش فعال

برای مقایسه‌ی تفاوت نمرات آزمودنی‌های عادی و بیش فعال در خرده-مقیاس آزمون عصب-روان‌شناختی کانرز، از آزمون مانوا استفاده شده است که نتایج حاصل از آن را در جدول ۲ نشان داده شده است.

### جدول ۲- تفاوت بین گروه‌های بیش فعال و عادی در متغیرهای

#### عصب-روان‌شناختی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجدورات	نسبت F	سطح معنی-داری	ضریب تاثیر
۱- مشکلات توجه	۱	۱۱۲۸/۵۳۳	۱۳/۳۰۳	۰/۰۰۱	۰/۳۲۲
۲- عملکرد حسی-حرکتی	۱	۱۰۰/۸۳۳	۰/۹۳	۰/۳۴۳	۰/۰۳۲
۳- عملکرد زبان	۱	۴۳/۲۰۰	۱/۴	۰/۲۴۷	۰/۰۴۸
۴- عملکرد حافظه و یادگیری	۱	۳۶۰/۵۳۳	۳/۱۳۶	۰/۰۸۷	۰/۱۰۱
۵- کارکردهای اجرایی	۱	۱۰۸۰	۱۵/۹۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۳۶۲
۶- توانایی و سرعت پردازش شناختی	۱	۶۴/۵۳۳	۲/۱۰۹	۰/۱۵۸	۰/۰۷۰
۷- عملکرد دیداری-فضایی	۱	۱۴/۷	۲/۰۹۷	۰/۱۵۹	۰/۰۷۰
۸- عملکرد تحصیلی: خواندن	۱	۳۲۶/۷	۵/۴۴۴	۰/۰۲۷	۰/۱۶۳
۹- عملکرد تحصیلی: نوشتن	۱	۱۵۸/۷	۱/۰۲۳	۰/۳۲۱	۰/۰۳۵
۱۰- عملکرد تحصیلی: ریاضیات	۱	۱/۶۳۳	۰/۰۳۸	۰/۸۴۷	۰/۰۰۱

رفتاری کودک (CBCL) و مصاحبه‌ی تشخیصی کودکان دارای روایی همگرا بود. هم‌چنین مقیاس CSI-4 با فرم اصلاحی والدین (DICA-P) دارای روایی واگرا بود (۳۸). روایی و اعتبار این آزمون در سال ۱۳۸۱ توسط محمد اسماعیل و علی‌پور برای کودکان تهرانی انجام شد به دست آمد. اعتبار این آزمون برای اختلالات به این صورت به دست آورده شد: اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی ۰/۶۰، بیش‌فعالی غالب بر نقص توجه ۰/۵۳، غالب بر بیش‌فعالی ۰/۶۹، بیش‌فعال تنها ۰/۷۰، افسردگی ۰/۵۶، اضطراب ۰/۶۲ و اوتیسم ۰/۵۸ (۳۹).

### نتایج

نتایج تحلیل آماری نشان می‌دهد که کودکان ۱۱ ساله بیشترین فراوانی این پژوهش را از آن خود کرده‌اند، میانگین سنی این پژوهش در مجموع برابر با ۹/۲۶ سال می‌باشد.

هم‌چنین کودکان ۱۱ ساله بیشترین فراوانی را در گروه کودکان عادی از آن خود کرده‌اند، که میانگین سنی گروه عادی برابر با ۹/۷۳ سال و واریانس آن نیز برابر با ۳/۲۱ می‌باشد. انحراف از معیار این گروه ۱/۷۹ سال است.

در مورد کودکان گروه بیش فعال نیز کودکان ۱۱ ساله بیشترین فراوانی را در این گروه از کودکان به خود اختصاص داده‌اند که میانگین سنی گروه بیش فعال ۸/۸ سال و واریانس آن نیز برابر با ۴/۴۵ می‌باشد. انحراف از معیار این گروه ۲/۱۱ سال است.

جدول ۱، نمرات توصیفی کودکان بیش فعال و عادی را در متغیرهای عصب‌شناختی نشان می‌دهد.

### جدول ۱- میانگین و انحراف معیار خرده‌مقیاس‌های آزمون کانرز در

#### بین کودکان بیش فعال و عادی

ردیف	خرده‌مقیاس	وضعیت	میانگین	انحراف معیار
۱	مشکلات توجه	عادی	۱۶/۸۰	۱۰/۱۵
۲	عملکرد حسی و حرکتی	بیش فعال	۲۹/۰۶	۸/۱۵
۳	عملکردهای زبان	عادی	۱/۸۶	۳/۰۶
۴	عملکرد حافظه و یادگیری	بیش فعال	۵/۵۳	۱۴/۴۰
۵	کارکردهای اجرایی	عادی	۳/۲۰	۵/۲۸
۶	توانایی و سرعت پردازش شناختی	بیش فعال	۵/۶۰	۵/۸۱
۷	عملکرد دیداری و فضایی	عادی	۷/۱۳	۹/۴۷
۸	عملکرد دیداری-فضایی	بیش فعال	۱۴/۰۶	۱۱/۸۴
۹	کارکردهای اجرایی	عادی	۶/۸۶	۶/۵۵
۱۰	توانایی و سرعت پردازش شناختی	بیش فعال	۱۸/۸۶	۹/۶۳
۱۱	عملکرد دیداری و فضایی	عادی	۳/۴۰	۴/۶۷
۱۲	عملکرد دیداری و فضایی	بیش فعال	۶/۳۳	۶/۲۷
۱۳	عملکرد دیداری و فضایی	عادی	۱/۲۶	۲/۱۵
۱۴	عملکرد دیداری و فضایی	بیش فعال	۲/۶۶	۳/۰۶
۱۵	عملکرد تحصیلی (خواندن)	عادی	۴/۳۳	۶/۲۲

آزمون چندمتغیره (مانوا)، برای تفاوت بین گروه‌های دانش‌آموزان عادی و بیش فعال، لامبدای ویلکز با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰۱ نشان-دهنده‌ی تفاوت بین دو گروه کودکان عادی و کودکان بیش فعال کمبود توجه در ویژگی‌های عصب-روان‌شناختی است.

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود گروه کودکان بیش فعال در خرده‌مقیاس مشکلات توجه، کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی خواندن آزمون عصب-روان‌شناختی کودک و نوجوان کانرز بیشتر از کودکان عادی، دچار مشکل هستند.

در آزمون نظریه‌ی ذهن، میانگین نمرات کودکان عادی ۳۰/۶ با انحراف معیار ۳/۰۸ و کودکان بیش فعال ۲۵/۵۳ با انحراف معیار ۶/۳ به دست آمد. به منظور درک معنی‌داری تفاوت دو گروه کودکان در آزمون نظریه‌ی ذهن از آزمون تی مستقل استفاده شد که نتایج آن با نمره‌ی  $t = 2.77$  و درجه آزادی ( $df = 28$ ) و سطح معنی‌داری (۰/۰۰۹) بیانگر تفاوت معنی‌دار دو گروه در مقیاس نظریه‌ی ذهن است. بنابراین با

سریع‌تر از افراد دارای نگهداری توجه متوسط و ضعیف، می‌خوانند. بنابراین نگهداری توجه خوب، منجر به درک مطلب خواندن موفقیت-آمیز می‌شود (۲۱). بنابراین در این پژوهش، به دلیل این که کودکان بیش‌فعال، نمره‌ی پایینی در متغیر توجه کسب کردند در نتیجه نمره‌ی پایینی در خواندن داشتند.

در بخش بعدی این پژوهش، نظریه‌ی ذهن کودکان بیش‌فعال و عادی مورد مقایسه قرار گرفت و نتایج بیانگر آن است که کودکان بیش‌فعال، نمره‌ی پایین‌تری در نظریه‌ی ذهن نسبت به کودکان عادی دارند. نتیجه‌ی تحقیقاتی که به مقایسه‌ی نظریه‌ی ذهن کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی-کمبود توجه پرداخته‌اند را تایید می‌نماید (۳۰-۲۴).

هاگ و انسور، به بررسی نظریه‌ی ذهن در کودکان دبستانی دارای مشکلات رفتاری پرداختند. در نمونه‌ای مشتمل بر ۱۳۰ کودک مشخص شد که نقص عملکرد در تکالیف نظریه‌ی ذهن، پیش‌بینی‌کننده‌ی قوی مشکلات رفتاری از جمله اختلال سلوک، اختلال نافرمانی مقابله‌ای و بیش‌فعالی است (۲۰). والکر در سال ۲۰۰۵ با استفاده از باور کاذب نتایج نشان داد بعد از کنترل سن، ادراک نظریه‌ی ذهن به طور معنی‌داری پرخاشگری و رفتارهای ایذایی را در پسران، پیش‌بینی می‌کند (۳۲). بوت‌لوور و همکاران نیز عنوان کرد که کودکان بیش‌فعال همراه با کمبود توجه به طور قابل ملاحظه‌ای در عملکرد باور کاذب، پایین‌تر از گروه کودکان عادی هستند (۲۶).

برخی مطرح کرده‌اند که نظریه‌ی ذهن، به والدین علت مشکلات رفتاری برون‌ریزی شده و درک حالت‌های ذهنی و در نظر گرفتن عقاید دیگران توسط کودک‌شان را توضیح می‌دهد (۴۰). هم‌چنین برخی نظریه‌پردازان عنوان کرده‌اند که نقص در تشخیص عواطف در کودکان با مشکلات برون‌ریزی شده مشاهده می‌شود (۴۱).

نظریه‌پردازان مدل شناختی معتقدند شناخت‌هایی چون باورها، اسانداها و انتظارات مربوط به خود و دیگران در تعیین احساسات و رفتار، بسیار مهم، تلقی می‌شوند و کسانی که شناخت‌های تحریف شده، نادرست و ناسازگارانه در مورد خود، دیگران و رویدادهای محیطی دارند، رفتارها و احساسات مشکل‌زائی را از خود بروز می‌دهند. کودکان پرخاشگر در مقابل همسالان نیز دچار مشکل هستند و به دلیل این که در تعامل با همسالان همدلی کمتری نشان می‌دهند از جانب همسالان‌شان با طرد روبه‌رو می‌شوند و این مسئله با نقص در تکالیف نظریه‌ی ذهن ارتباط معنی‌داری دارد (۴۲).

از نتایج دیگر پژوهش حاضر این است که بین ویژگی‌های عصب-شناختی و نظریه‌ی ذهن کودکان بیش‌فعال و عادی، ارتباطی وجود ندارد. اگر چه مطالعاتی که در رابطه با کارکرد اجرایی و نظریه‌ی ذهن در

توجه به این نتیجه، گروه کودکان بیش‌فعال نمره‌ی نظریه‌ی ذهن پایین‌تری نسبت به کودکان عادی دارند.

برای سنجش میزان همبستگی آزمون عصب‌روانشناختی کانرز و نظریه‌ی ذهن در کودکان عادی و بیش‌فعال از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که همبستگی بین نظریه‌ی ذهن و نمره کسب شده از آزمون عصب‌روانشناختی کانرز در کودکان عادی عبارت است از  $(r = -0.338)$   $(P = 0.0218)$ ، در سطح  $0.05$  همبستگی معنی‌داری مشاهده نمی‌شود. هم‌چنین همبستگی بین نظریه‌ی ذهن و نمره‌ی کسب شده از آزمون عصب-روانشناختی کانرز کودکان بیش‌فعال بر اساس آزمون همبستگی پیرسون سنجیده شد که عبارت بود از  $(r = -0.105)$  و  $(P = 0.710)$  در سطح  $0.05$  همبستگی معنی‌داری مشاهده نمی‌شود.

## بحث

این پژوهش به منظور بررسی مقایسه‌ای ویژگی‌های عصب‌شناختی و نظریه‌ی ذهن کودکان بیش‌فعال و عادی در گروه‌های سنی ۷-۱۲ سال انجام شد. نتایج بیانگر آن است که از بین ۱۰ خرده‌مقیاس عصب‌شناختی، کودکان بیش‌فعال تنها در مقیاس توجه، کارکردهای اجرایی و خواندن، تفاوت معنی‌داری با کودکان عادی داشتند به این معنی که در این ۳ مقیاس عملکرد پایین‌تری را دارا بودند.

نتیجه‌ی این بخش از پژوهش با یافته‌های برخی پژوهشگران مطابق است. افراد مبتلا به اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی و افراد سالم در یکی یا چند آزمون کارکردهای اجرایی دارای تفاوت معنی‌داری می‌دانند. تقریباً ۸۰ درصد کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، حداقل در یکی از مولفه‌های کارکردهای اجرایی دچار نارسایی هستند (۱۴-۱۰). هم‌چنین پرنر، لانگ و همکاران (۱۵) که بیان می‌دارند، کودکانی که اختلال نقص توجه-بیش‌فعال هستند، اغلب در فعالیت‌هایی که نیاز به توجه انتخابی و مهارت‌های اجرایی دارد و یا در توجه پایدار و مهارت‌های اجرایی و یا هر دو، عملکرد خوبی ندارند.

همان‌طور که در نتایج این پژوهش ذکر شد، کودکان بیش‌فعال علاوه بر توجه و کارکردهای اجرایی در عملکرد خواندن نیز ضعیف‌تر از کودکان عادی هستند. برای توجه این نتیجه پژوهشگران عنوان می‌کنند یکی از مهم‌ترین عوامل که نقش مهمی در خواندن دارد، توجه است. پژوهشگران مطرح می‌کنند که برای تبدیل مطالب چاپی به گفتار توجه، مهم است. بنابراین توجه برای خواندن روان، ضرورت دارد (۲۹). برخی از پژوهشگران از نتایج پژوهش‌های خود نتیجه‌گیری کرد که نقص در توجه منجر به مشکلات خواندن در فرد می‌شود (۱۵، ۱۹، ۲۰). گاتیکا، عنوان کرد که بین نگهداری توجه و خواندن بدون صدای بلند، رابطه وجود دارد. افرادی که دارای نگهداری توجه خوب هستند، مطالب را

بودن نتیجه‌ی این پژوهش، با پژوهش‌های مرتبط انجام شده در خارج از کشور، پیشنهاد می‌شود که در آموزش و توان‌بخشی کودکان بیش‌فعال این ۳ مولفه در نظر گرفته شود. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود که به منظور ارزیابی تشخیصی کودکان بیش‌فعال از پرسش‌نامه‌ها و ابزارهای تشخیصی عصب-روان‌شناختی، در کنار روش‌های مصاحبه و مشاهده نیز به منظور تشخیص جامع‌تر استفاده شود. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در رابطه با سایر اختلالات روان‌پزشکی دوران کودکی برای کودکان با نیازهای خاص از جمله اختلالات یادگیری، اوتیسم، کم‌توانی ذهنی صورت گیرد. پیشنهاد دیگر این که این پژوهش از طریق پرسش-نامه‌های عصب-روان‌شناختی دیگر و نیز ابزارهای روان‌پزشکی دیگر که ویژگی‌های عصب-روان‌شناختی را می‌سنجند، مورد آزمون قرار گیرد. هم‌چنین در گروه‌های مختلف کودکان بیش‌فعال (نوع کم‌توجه، نوع بیش‌فعال، نوع ترکیبی) به تفکیک و به صورت مقایسه‌ای انجام شود. پیشنهاد می‌شود این پژوهش با حجم نمونه‌ی بالاتر و مناطق دیگر نیز تکرار شود.

### نتیجه‌گیری

برای ارزیابی تشخیصی کودکان بیش‌فعال می‌توان از آزمون‌های عصب‌شناختی به عنوان مکمل آزمون‌های رفتاری استفاده کرد و هم‌چنین با توجه به نتایج این پژوهش، کودکان بیش‌فعال، نیازمند برنامه‌های توان-بخشی در مورد عملکرد تحصیلی، مشکلات توجهی، عملکرد تحصیلی خواندن هم‌چنین نظریه‌ی ذهن هستند بنابراین تمهیداتی در این زمینه باید صورت گیرد.

سال‌های اخیر منتشر شده‌اند یک پیوند نزدیک را در بین کارکردهای اجرایی و نظریه‌ی ذهن پیشنهاد نموده‌اند. پژوهشگران ادعا می‌کنند که انجام تکالیف نظریه‌ی ذهن نیاز معنی‌داری به عملکردهای اجرایی دارد (۹). اعتقاد بر این است که یافته‌های‌شان از نظر آماری ارتباط معنی‌داری را بین میزان کنترل بازدارنده<sup>۱</sup> و تکالیف نظریه‌ی ذهن نشان می‌دهد، این یافته‌ها بر درگیری اساسی عملکردهای اجرایی در رشد نظریه‌ی ذهن دلالت دارند. این دیدگاه با یافته‌های دیگر پژوهشگران هم‌سو بوده است (۳۰، ۳۱). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بین عملکرد اجرایی در پیش-دبستانی‌هایی که رفتارهای برون‌ریزی دارند (توجه، حافظه، بازداری رفتاری، کنترل تکانشگری یا خودتنظیمی) و باورهای نظریه‌ی ذهن آن‌ها یا عواطف نظریه‌ی ذهن‌شان رابطه وجود دارد (۲۹).

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از یک جنس یعنی پسران است که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، مقایسه‌ی دو جنس نیز از نظر ویژگی‌های عصب-روان‌شناختی بررسی شود. محدودیت دیگر این پژوهش استفاده از یک ابزار برای سنجش ویژگی عصب-روان‌شناختی است. در پژوهش‌های آتی از ابزارهای دیگر نیز به منظور سنجش ویژگی‌های عصب-روان‌شناختی این گروه از کودکان استفاده شود. محدودیت دیگر این پژوهش، انجام این آزمون تنها در منطقه‌ی اسلامشهر است. استفاده از حجم نمونه‌ی نسبتاً اندک محدودیت دیگری است که به دلیل یافتن حجم نمونه‌ی پایین این کودکان در مراکز است. با توجه به نتایج این پژوهش مبنی بر عملکرد ضعیف کودکان بیش‌فعال در عملکرد تحصیلی خواندن، توجه و کارکردهای اجرایی و هم‌چنین هم‌سو

<sup>1</sup>Inhibitory Control

### References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Washington, DC: American Psychiatric Association. 4<sup>th</sup> ed; 2000.
2. Barry RJ, Johnstone SJ, Clarke AR. A review of electrophysiology in attention-deficit/hyperactivity disorder: II. Event related potentials. Clin Neurophysiol 2003; 114(2): 184-98.
3. Jonkman LM, Kenemans JL, Kemner C, Verbaten MN, van Engeland H. Dipole source localization of event related brain activity indicative of an early visual selective attention deficit in ADHD children. Clin Neurophysiol 2004; 115(7): 1537-49.
4. Castellanos EX, Glaser PEA, Gerhardt GA. Towards a neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: Fractionating the phenotype. J Neurosci Methods 2006; 151(1): 1-4.
5. Rauch SL. Neuroimaging and attention-deficit/hyperactivity disorder in the 21st century: What to consider and how to proceed. Biol Psychiatry 2005; 57(11): 1261-2.
6. Sonuga-Barke EJ. Causal models of attention-deficit/hyperactivity disorder: From common simple deficits to multiple developmental pathways. Biological Psychiatry 2005; 57(11): 1231-8.
7. Swanson J, Castellanos FX, Murias M, LaHoste G, Kennedy J. Cognitive neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. Curr Opin Neurobiol 1998; 8(2): 263-71.
8. Taylor E. Developmental neuropsychopathology of attention deficit and impulsiveness. Dev Psychopathol 1999; 11(3): 607-28.
9. Strauss AA, Lehtinen LE. Psychopathology and education of the brain-injured child. New York: Grune and Stratton; 1947.
10. Sideman LJ, Lieberman J, Milberg SH, Norman D, Seired K. Effect of family history and comorbidity on the neuropsychological performance of children with ADHD. Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1995; 34(8): 1015-24.
11. Woods SP, Lovejoy DW, Ball JD. Neuropsychological characteristics of adults with ADHD: a comprehensive review of initial studies. Clin Neuropsychol 2002; 16: 12-34.
12. Boonstra AM, Oosterlaan J, Sergeant J, Buitelaar J. Executive functioning in adult ADHD: a meta-analytic review. Psychol Med 2005; 35: 1097-108.

13. Dobson-Patterson R, O'Gorman J, Chan R, Shum D. ADHD subtypes and neuropsychological performance in an adult sample. *Res Dev Disabil* 2016; 55: 55-63.
14. Pennington B. Toward a new neuropsychological model of attention deficit/hyperactivity disorder: Subtypes and multiple deficits. *Biol Psychiatry* 2005; 7: 1221-3.
15. Perner J, Lang B, Kilo D. Theory of mind and self-control: More than a common problem of inhibition. *Child Dev* 2002; 73: 752-67.
16. Teeter PA, Wender EH. Attention-deficit hyperactivity disorder on adolescence. *J Dev Behav* 1998; 30: 5.
17. Pitcher TM, Piek JP, Hay DA. Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Dev Med Child Neurol* 2003; 45: 525-35.
18. Laasonen M, Salomaa J, Cousineau D, Leppämäki S, Tani P, Hokkanen L, et al. Project DyAdd: Visual attention in adult dyslexia and ADHD. *Brain Cogn* 2012; 80: 311-27.
19. Saeidi M, Bafandeh H, Noorazar GH. [Comparison of theory of mind in ADHD and control group. Proceeding of 5<sup>th</sup> International Congress of Child Psychiatry. Tehran: Iran, 2012. (Persian)
20. Hughes C, Ensor R. Executive function and theory of mind: Predictive relations from ages 2 to 4. *Dev Psychol* 2007; 43: 1447-59.
21. Gatica F, Redin C, Abaitua Ch. Emotional and cognitive profile of adolescents with ADHD: Effects of learning mediated interaction. *Procedia Soc Behav Sci* 2013; 84: 1704-11.
22. Hughes C, Dunn J, White A. Trick or treat? Uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in hard-to-manage preschoolers. *J Child Psychol Psychiatry* 1998; 39: 981-94.
23. Grosbois N, Houssa N, Mazzone M. How could Theory of Mind contribute to the differentiation of social adjustment profiles of children with externalizing behavior disorders and children with intellectual disabilities? *Res Dev Disabil* 2013; 34: 2642-60.
24. Mize J, Pettit GS. Social information-processing and the development of conduct problems in children and adolescents: Looking beneath the surface. In: Sharp C, Fonagy P, Goodyer I. (editors). *Social cognition and developmental psychopathology*. New York: Oxford University Press; 2008: 141-74.
25. Pettit GS, Dodge KA, Brown MM. Early family experience, social problem solving patterns, and children's social competence. *Child Dev* 1998; 59: 107-20.
26. Buitelaar JK, Van Deer Wees M, Swaab-Barneveld H, Jan Van Deer Gaag R. Theory of mind and emotion-recognition functioning in autistic spectrum disorders and in psychiatric control and normal children. *Dev Psychopathol* 1999; 11: 39-58.
27. Hughes C, Leekam S. What are the links between theory of mind and social relations? Review and reflections and new directions for studies of typical and atypical development. *Soc Dev* 2004; 13: 590-619.
28. Jolliffe D, Farrington DP. Examining the relationship between low empathy and bullying. *Aggress Behav* 2006; 32: 540-50.
29. Perugini EM, Harvey EA, Lovejoy DW, Sandstrom K, Webb AH. The predictive power of combined neuropsychological measures for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Child Neuropsychol* 2000; 6: 101-14.
30. Ruff ME. Attention deficit disorder and stimulant use: An epidemic of modernity. *Clin Pediatr (Phila)* 2005; 44(7): 557-63.
31. Roth RW, Saykin AJ. Executive dysfunction in attention deficit/ hyperactivity disorder: Cognitive and neuromaging finding. *Psychiatr Clin North Am* 2004; 27(1): 83-96.
32. Walker S. Gender differences in the relationship between young children's peer-related social competence and individual differences in theory of mind. *Genet Psychol* 2005; 166(3): 297-312.
33. Muris P, Stresemann P, Messters C, Marckelbach H, Horselenberg R, Van Den-Hogen T, et al. The tom test: A new instrument for assessing theory of mind in normal children with pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord* 1999; 29(1): 67-80.
34. Qmrany A, Alborzi Sh, Khayer M. [Study of validity and reliability of theory of mind test in a group of mental retardation and normal students in Shiraz]. *Journal of psychology* 2006; 10(38): 181-99. (Persian)
35. Jadidi M, Abedi A. [Accommodation and normalization of Connor neuropsychology inventory in children with 5-12 years old in Isfahan]. Isfahan, Iran: University of Isfahan. (Persian)
36. Farid F, Kamkari K, Safarinya M, Afrooz S. [Comparison of validity of Tehran-new IQ Inventory, Stanford-Binet inventory and fourth version of Wechsler intelligence scale among children with learning disabilities. *Journal of learning disability* 2013; 4: 70-83. (Persian)
37. Shiri Aminloo M, Kamkary K, Shokrzadeh S. [The concurrent validity of the new version of the Tehran-Stanford-Binet Intelligence Scale with the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised]. *Exceptional education* 2013; 7: 50-61. (Persian)
38. Sprafkin J, Gadow KD, Salisbury H, Schneider J, Long J. Further evidence of reliability and validity of the child symptom Inventory-4: parent checklist in clinically referred boys. Department of psychiatry, state university of New York, NY; 2002: 11794-879.
39. Alipour A, Mohammad Esmail E. [Credit check and determine cut-off points disorder Child Symptom Inventory-year-old CSI-4 on elementary and secondary school students 6-14 year in Tehran]. Tehran: Exceptional Children Research Institute; 2003. (Persian)
40. Capage L, Watson AC. Individual differences in theory of mind, aggressive behavior, and social skills in young children. *Early Educ Dev* 2001; 12: 613-28.
41. Marsh AA, Blair RJR. Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev* 2008; 32: 454-65.
42. Razavieh A, Latifian M, Arefi M. The role of theory of mind and empathy in predicting students overt and sociable aggressive behavior. *Journal of psychological study* 2007; 2(3-4): 25-38.