

بررسی روایی و اعتبار آزمون نظریه ذهن در گروهی از دانش آموزان عقب مانده ذهنی و عادی شهر شیراز

امیر قمرانی*، دکتر شهلا البرزی**، دکتر محمد خیر**

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی روایی و اعتبار آزمون نظریه ذهن (فرم ۳۸ سؤالی) در گروهی از دانش آموزان عقب مانده ذهنی خفیف و عادی شهر شیراز بود. در راستای این هدف آزمون مزبور بر روی ۸۰ نفر (۴۰ عقب مانده و ۴۰ عادی) از دانش آموزان ۷ تا ۹ ساله شهر شیراز انجام شد. برای بررسی روایی آزمون از روشهای روایی محتوا، همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل و روایی همزمان استفاده شد. روایی همزمان از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه عروسک‌ها ۰/۸۹ بر آورد گردید که در سطح یک صدم معنی دار بود. ضرایب همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل آزمون نیز در تمام موارد معنی دار و بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ متغیر بود. اعتبار آزمون یاد شده نیز بوسیله سه روش دوباره سنجی (باز آزمایی)، آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار نمره گذاران بررسی گردید. اعتبار دوباره سنجی آزمون بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ متغیر بود و کلیه ضرایب در سطح یک صدم معنی دار بودند. ثبات درونی آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هر یک از خرده آزمون‌های اول، دوم و سوم به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰ و ۰/۸۱ محاسبه گردید.

* کارشناس ارشد کودکان استثنایی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان واحد پیرچند

** دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز

همچنین ضریب اعتبار نمره گذاران ۰/۹۸ بدست آمد که در سطح یک صدم نیز معنی دار بود. در مجموع، نتایج حاصل از این بررسی نشان می دهد که آزمون نظریه ذهن از خصوصیات روان سنجی بسیار رضایت بخشی برای استفاده در ایران برخوردار می باشد.

کلید واژه ها: نظریه ذهن، آزمون نظریه ذهن، روایی، اعتبار.



● مقدمه

«شناخت اجتماعی»^۱ شامل تفکر درباره افکار، احساسات، نگرشها و رفتارهای خود و دیگران و نیز استدلال درباره انسانها و روابط انسانی است (فلاول، ۱۹۸۵ به نقل از زیگلن (۱۹۹۹). موضوع «شناخت اجتماعی»، انسان و امور انسانی است و به معنی شناخت مردم و اعمال آنهاست (پینکهام و همکاران، ۲۰۰۳). رشد شناخت اجتماعی پیرامون سه جنبه مهم، سازمان داده می شود: «تفکر درباره خود»، «تفکر درباره انسانها» و «تفکر درباره روابط بین انسانها» (کارپینتر و همکاران، ۲۰۰۲). بررسی علمی این نوع شناخت به تازگی مورد توجه روانشناسان قرار گرفته و تحقیقات متنوعی بر روی آن انجام شده است. اخیراً برخی مطالعات به بررسی سازه های شناخت اجتماعی نظیر «ادراک شخص»^۲، «مهارت های پذیرش نقش»^۳ و «نظریه ذهن»^۴ پرداخته اند (گرادی و کیتلی، ۲۰۰۲). سازه اخیر یعنی «نظریه ذهن»، یکی از بحث برانگیزترین موضوعات مطرح در روانشناسی رشد می باشد (تیلور و کیندرمن، ۲۰۰۲)، که توسط پریماک و وودراف در سال ۱۹۷۸، برای اولین بار در مقاله ای تحت عنوان «آیا شامپاتزه ها نیز نظریه ذهن دارند؟» مطرح شد. این محققین نظریه ذهن را برای اشاره به توانایی فرد در استناد احساسات، عقاید، نیتها و افکار به دیگران و به تبع آن پیش بینی رفتار دیگران، بکار بردند. به عبارت دیگر نظریه ذهن توانایی فرد برای درک «حالت های ذهنی»^۵ دیگران (کوله و میچل، ۲۰۰۰)، یا «خواندن ذهن»^۶ دیگران (زان شاین، ۲۰۰۳)، می باشد. این توانایی به افراد کمک می نماید تا با در نظر گرفتن احساسات، عقاید و نیت های دیگران، توصیف و تبیین صحیحی از رفتارشان داشته باشند (هاپه، ۱۹۹۵).

در خصوص اهمیت نظریه ذهن، ولمن (۱۹۹۰) به نقل از گریگوری و همکاران، (۲۰۰۲)، معتقد است که نظریه ذهن پیش نیازی برای درک محیط اجتماعی و لازمه درگیری در رفتارهای اجتماعی رقابت آمیز می باشد. افزون بر این، در پژوهش های مختلف تأثیرات نظریه ذهن بر خود تنظیمی و مهارت های حل مسئله، فرایندهای مهار اجرایی (کوله و میچل، ۲۰۰۰)، خودپنداشت (بوزاکی، ۲۰۰۰)، تشخیص بازنمون از واقعیت (لیلارد، ۱۹۹۳)، کفایت اجتماعی

و مهارت‌های بین فردی (هالروید و بارون-کوهن، ۱۹۹۳)، درک هیجانات (بلوم، ۲۰۰۳)، تفسیر و درک تصاویر مبهم (روپار و همکاران، ۲۰۰۳)، و رفتارهای جامعه پسند، همدلی و همدردی (گینز بورگ و همکاران، ۲۰۰۳)، مشخص شده است.

بنابراین مجموع مطالعات فوق‌الذکر که تنها بخش کوچکی از پیشینه تحقیق را ارائه می‌دهد حکایت از اهمیت و ضرورت «نظریه ذهن» دارند. از سوی دیگر دخالت در آموزش مهارت‌های نظریه ذهن، بر پایه تشخیص و ارزیابی این مهارت‌ها استوار می‌باشد (جنکینز و آستینگتون، ۱۹۹۶).

از موضوعات مهم مورد بحث در مورد تشخیص و ارزیابی نظریه ذهن، تنوع بسیار وسیع ابزارهای ارزیابی نظریه ذهن می‌باشد. به طور کلی این ابزارها را می‌توان بر اساس شکل و نوع ابزار و یا الگو و نظریه زیربنایی آن تقسیم بندی نمود. براساس شکل و نوع ابزار می‌توان سه دسته کلی ابزار برای سنجش نظریه ذهن برشمرد:

۱. «تکالیف باور غلط»^۷، ۲. «تکالیف داستانی»^۸ و ۳. «آزمون‌ها».

«تکالیف باور غلط» خود شامل «تکالیف باور غلط اولیه»^۹ و «تکالیف باور غلط ثانویه»^{۱۰} می‌باشند. «تکالیف باور غلط اولیه» جزو اولین ابزارهایی هستند که به منظور سنجش نظریه ذهن طراحی شده‌اند. به عنوان مثال «تکلیف خانه عروسک‌ها»^{۱۱}، نمونه‌ای از این تکالیف می‌باشد که اولین بار توسط وایمر و پرنر (۱۹۸۳)، به نقل از بیرمیا و همکاران، (۱۹۹۸)، طراحی شده است. این تکالیف براساس درک باور غلط توسط آزمودنی استوار است بدین معنا که آزمودنی باید درک کند که گاه ممکن است باورها یا سایر حالت‌های ذهنی افراد با یکدیگر متفاوت باشند و چه بسا پاره‌ای از این باورها با واقعیت منطبق نباشند (فلاول و همکاران، ۱۹۹۰).

«تکالیف باور غلط ثانویه» نسبت به «تکالیف باور غلط اولیه»، پیچیده‌تر هستند و برای سنجش نظریه ذهن در کودکان بزرگتر طراحی شده‌اند. پاسخ به این تکالیف مقداری دشوار بوده و مستلزم درک بالای آزمودنی از روابط بین اشخاص می‌باشد. بر اساس تحقیقات کودکان ۷ سال و بالاتر قادر به انجام صحیح این تکالیف می‌باشند موفقیت در این تکالیف مستلزم آن است که آزمودنی درک نماید که گاه ممکن است برخی افراد درباره باورهای دیگران عقاید غلطی داشته باشند (گریگوری و همکاران، ۲۰۰۲).

«تکالیف داستانی»، معمولاً از طریق مصاحبه انجام می‌شوند، بدین صورت که محقق داستانی را برای آزمودنی می‌خواند و در حین و یا در انتهای داستان سؤالاتی را از وی می‌پرسد، پاسخ آزمودنی بیانگر آن است که آیا او حالت‌های ذهنی دیگران را درک کرده یا خیر. این داستانها

طیفی از ساده و بسیار پیچیده را دربرمی‌گیرند و محقق می‌تواند آنها را برای گستره وسیعی از آزمودنیها (خردسالان تا بزرگسالان) بکار برد. نمونه‌ای از این تکالیف داستانی «تکلیف داستان‌های عجیب و غریب»^{۱۱}، می‌باشد. این تکلیف مشتمل بر هیجده داستان ذهنی می‌باشد که توانایی فرد را برای تفسیر احساسات و افکار دیگران و همچنین اظهارات غیررسمی نظیر شوخی، بلوف، دروغ و ... می‌سنجد (جولیفه و بارون-کوهن، ۱۹۹۹).

آزمون‌هایی که برای سنجش نظریه ذهن بکار می‌روند ممکن است شامل آزمون‌های ساده «مداد-کاغذی» و یا آزمون‌های بسیار پیچیده رایانه‌ای باشند. در برخی از این آزمون‌ها محققین قادرند با بهره‌گیری از روش‌های تصویربرداری مغزی، جایگاه زیستی نظریه ذهن را تعیین نمایند (گریگوری و همکاران، ۲۰۰۲).

تقسیم بندی دیگر در خصوص ابزارهای نظریه ذهن، تقسیم بندی بر اساس رویکردهای زیربنایی یک ابزار می‌باشد. در این راستا بسته به اینکه از کدام رویکرد استفاده نمائیم، نوع ابزار متفاوت خواهد بود. بر اساس دیدگاه‌های موجود می‌توان دو رویکرد را در ارتباط با نظریه ذهن از یکدیگر متمایز ساخت: «رویکرد سنتی» و «رویکرد تحولی».

در «رویکرد سنتی» نظریه ذهن یک سازه تک بعدی در نظر گرفته می‌شود به گونه‌ای که درک باور غلط بعنوان مهمترین عنصر کلیدی نظریه ذهن منظور می‌شود (فلاول و همکاران، ۱۹۹۰). اما در «رویکرد تحولی» که در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته برخلاف رویکردهای سنتی اعتقاد بر این است که نظریه ذهن چیزی بیش از درک باور غلط بوده و یک مفهوم چند بعدی است که از سطوح متفاوتی برخوردار می‌باشد (موریس و همکاران، ۱۹۹۹). استیمن (۱۹۹۴) به نقل از موریس و همکاران، (۱۹۹۹). با اقتباس از رویکرد مذکور، آزمونی تحت عنوان «آزمون نظریه ذهن»^{۱۳}، طراحی کرده که برخلاف ابزارهای دیگر به شکل جامع‌تر و عینی‌تر سطوح مختلف نظریه ذهن را می‌سنجد و کارایی آن نیز در مطالعات مختلف احراز گردیده است. با توجه به جامعیت این آزمون و همچنین به دلیل اینکه در ایران تا به امروز آزمونی که واجد چنین خصوصیتی باشد، در دسترس نبوده است، لذا بررسی روایی و اعتبار آزمون مزبور کانون هدف این مطالعه قرار گرفت.

● روش

○ جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کودکان دختر و پسر عقب‌مانده ذهنی خفیف و

کودکان عادی ۷ تا ۹ ساله، مراکز آموزش استثنایی و عادی شهرستان شیراز بودند که از این جامعه با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای، نمونه ای مشتمل بر ۸۰ کودک (۴۰ نفر عقب مانده و ۴۰ نفر عادی)، از دو طبقه جنسیتی (۲۰ نفر دختر و ۲۰ نفر پسر)، و چهار طبقه سنی (۷ تا ۷ سال و ۶ ماه، ۷ سال و ۶ ماه تا ۸ سال، ۸ سال و ۶ ماه و ۸ سال تا ۹ ساله)، انتخاب شدند. شایان ذکر است علت انتخاب دانش آموزان ۷ تا ۹ ساله در پژوهش حاضر بر اساس رویکرد تحولی و چند بعدی فلاول و همکاران (۱۹۹۳)، به نقل از موریس و همکاران، (۱۹۹۹)، از نظریه ذهن قابل توجیه است که بر اساس آن پیشرفت در سطوح نظریه ذهن به احتمال فراوان در سنین ۷ تا ۹ سالگی صورت می پذیرد. خصوصیات نمونه بر اساس سن آزمودنی ها به شرح جدول ۱ می باشد.

جدول ۱ - خصوصیات نمونه براساس سن

کل	گروه		سن
	عادی	عقب مانده	
۲۰	۱۰	۱۰	۷ سال تا ۷ سال و ۶ ماه
۲۰	۱۰	۱۰	۷ سال و ۶ ماه تا ۸ سال
۲۰	۱۰	۱۰	۸ سال تا ۸ سال و ۶ ماه
۲۰	۱۰	۱۰	۸ سال و ۶ ماه تا ۹ سال
۸۰	۴۰	۴۰	کل

هیچ یک از این کودکان نقایص دیگر از قبیل نابینایی، ناشنوایی، نارسایی تکلمی و معلولیت حرکتی نداشتند. همچنین به دلیل تمرکز مدارس کم توان ذهنی در ناحیه ۳ شیراز، سعی شد که کودکان عادی نیز از این ناحیه آموزشی انتخاب گردند لذا طبقات اقتصادی-اجتماعی دو گروه (عقب مانده و عادی) تقریباً یکسان بود. خصوصیات نمونه بر اساس شغل و میزان تحصیلات پدر به شرح جدول های ۲ و ۳ می باشد. همان گونه که در این جدول ها ملاحظه می شود افراد نمونه طبقات مختلف اقتصادی-اجتماعی بر اساس شغل و میزان تحصیلات پدر را شامل بود.

جدول ۲ - خصوصیات نمونه براساس شغل پدر

گروه	تعداد	درصد
فنی تخصصی	۸	۱۰
اداری و دفتری	۱۲	۱۵
خدماتی	۲۸	۳۵
کشاورزی، کارگری و پیکار	۳۲	۴۰
کل	۸۰	۱۰۰

جدول ۳- خصوصیات نمونه براساس میزان تحصیلات پدر

گروه	تعداد	درصد
بی سواد و کم‌سواد	۲۰	۲۵
ابتدایی	۱۲	۱۵
راهنمایی و دیپلم ناقص	۱۶	۲۰
دیپلم و فوق دیپلم	۲۴	۳۰
لیسانس و بالاتر	۸	۱۰
کل	۸۰	۱۰۰

○ ابزار پژوهش

در پژوهش حاضر از فرم ۳۸ سؤالی «آزمون نظریه ذهن» استفاده شد. فرم اصلی این آزمون توسط استیمن (۱۹۹۴)، به نقل از موریس و همکاران، (۱۹۹۹)، به منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی و مبتلایان به اختلال فراگیر رشد با سنین ۵ تا ۱۲ سال طراحی شده و اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک و همچنین میزان و درجه‌ای که وی قادر است احساسات و افکار دیگران را به‌پذیرد فراهم می‌آورد. این آزمون براساس یک دیدگاه تحولی و چند بعدی از نظریه ذهن طراحی شده (نظریه ذهن از منظر فلاول و همکاران، ۱۹۹۳، به نقل از موریس و همکاران، ۱۹۹۹) و نسبت به آزمون‌های قدیمی (نظیر تکلیف خانه عروسک‌ها، جعبه اسمارتیز و ...) گستره سنی بیشتر و سطوح پیچیده‌تر و پیشرفته‌تر نظریه ذهن را ارزیابی می‌نماید. فرم اصلی آزمون متشکل از ۷۸ سؤال و ۳ خرده آزمون به قرار زیر می‌باشد:

□ خرده مقیاس اول: «نظریه ذهن مقدماتی»^{۱۴}، یعنی نظریه ذهن سطح اول (Tom1) یا بازشناسی عواطف و وانمود، مشتمل بر ۲۹ سؤال.

□ خرده مقیاس دوم: «اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی»^{۱۵}، یعنی نظریه ذهن سطح دوم (Tom2) یا باور غلط اولیه و درک باور غلط، مشتمل بر ۳۳ سؤال.

□ خرده مقیاس سوم: «جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن»^{۱۶}، یعنی نظریه ذهن سطح سوم (Tom3) یا باور غلط ثانویه یا درک شوخی، مشتمل بر ۱۶ سؤال.

این آزمون به صورت مصاحبه اجرا می‌شود و شامل تصاویر و داستانهایی می‌باشد که آزماینده بعد از ارائه آنها به آزمودنی، سؤالاتی را مطرح نموده و پاسخ آزمودنیها به هر سؤال به صورت «۱»، در صورت پاسخ صحیح، و «۰» در صورت پاسخ غلط، نمره گذاری می‌شود. بنابراین مجموع نمرات فرد در آزمون اصلی ۷۸ می‌باشد، بر این اساس نمرات آزمودنیها در خرده

آزمون‌های اول، دوم و سوم به ترتیب دامنه‌ای از ۰ تا ۲۹، ۰ تا ۳۳ و ۰ تا ۱۶ خواهد داشت.

○ در خصوص «روایی» و «اعتبار» آزمون نظریه ذهن، موریس و همکاران (۱۹۹۹)، در چهار مطالعه جداگانه فرم ۷۸ سؤالی این آزمون را بر روی گروهی از کودکان عادی، اوتیستیک و مبتلایان به «اختلالات روان پزشکی»^{۱۷}، کمبود نقص توجه و فزون کنشی و اختلالات اضطرابی - اجرا نمودند، محققین دریافتند که عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون، همبستگی معنی‌دار و مثبت با «سن» دارد. بدین معنی که آزمودنی‌های بزرگتر در مقایسه با کوچکترها به سطوح بالاتر و پیچیده‌تر نظریه ذهن دست می‌یافتند و عملکرد بهتری در خرده آزمون‌ها داشتند. از آنجایی که آزمون نظریه ذهن یک آزمون تحولی می‌باشد، این یافته قابل تبیین است و شاخصی از «روایی» آزمون محسوب می‌شود. به منظور احراز روایی همزمان آزمون، سازندگان آزمون را به همراه دو آزمون «نظریه ذهن - تکلیف خانه عروسک‌ها»، آزمون «جعبه اسمارتیز»^{۱۸} - دو آزمون بازنمایی هیجانات - «تست ادراک هیجانات از حالات چهره»^{۱۹} و «تست ادراک هیجانات از علائم وضعی»^{۲۰} - «آزمون تفسیر اجتماعی»^{۲۱}، خرده مقیاس «تنظیم تصاویر آزمون هوشی و کسلر تجدید نظر شده برای کودکان»^{۲۲}، «آزمون پذیرش نقش»^{۲۳} و «آزمون جان و ماری»^{۲۴} (سنجش باور غلط ثانویه)، بر روی ۷۸ نفر از کودکان طبیعی (۴۶ پسر و ۲۴ دختر) اجرا نمودند، ضریب همبستگی پیرسن و دو رشته‌ای نقطه میان آزمون نظریه ذهن و سایر آزمون‌ها بالا و معنادار بود که این امر دلالت بر روایی همزمان آزمون دارد. علاوه بر این محققین ثبات درونی آزمون را نیز تعیین کردند. نتایج نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۲ و برای هر یک از خرده آزمون‌های اول، دوم و سوم، به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۸۵ می‌باشد.

○ در مطالعه دوم، محققین به منظور احراز اعتبار بازنمایی آزمون از یک نمونه ۱۲ نفری (۸ پسر و ۴ دختر) از کودکان عادی ۵ تا ۱۲ ساله استفاده کردند. به طوری که ۸ هفته پس از اجرای اول آزمون، آزمودنی‌ها مجدداً آزمون را تکمیل نمودند. نتایج نشان داد که ضرایب اعتبار بدست آمده برای کل آزمون ۰/۹۹، خرده آزمون اول ۰/۸۰، خرده آزمون دوم ۰/۹۸، و خرده آزمون سوم، ۰/۹۱ می‌باشد.

○ در مطالعه سوم، محققین از ۱۰ کودک ۷ تا ۱۳ ساله که براساس ملاک‌های DSM-IV تشخیص «اختلال اوتیستیک» را دریافت کرده بودند، استفاده نمودند. در این مطالعه، محققین به منظور احراز اعتبار از روش ضریب اعتبار مصححان و ثبات درونی استفاده کردند. نتایج نشان داد که «ارزش کاپا»^{۲۵}، که برای هر یک از کودکان به صورت مجزا محاسبه شده بود و شاخصی

برای ضریب اعتبار مصححان است (برای همه آزمودنیها بالاتر از ۰/۸۷ می باشد)، افزون بر این در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون و خرده آزمون های اول، دوم و سوم به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۹۵، ۰/۹۷ و ۰/۹۵ محاسبه شد.

○ در مطالعه چهارم، محققین به منظور احراز «روایی افتراقی»^{۲۶} (تفکیکی) آزمون، از سه گروه، آزمودنی به قرار زیر استفاده کردند:

۱۴ آزمودنی مبتلا به «اختلال نقص توجه و فزون کنشی» (۱۲ پسر و ۲ دختر)، با میانگین سنی ۸/۵ سال، ۱۸ آزمودنی مبتلا به «اختلالات اضطرابی»، (۱۱ پسر و ۷ دختر)، با میانگین سنی ۹/۱ سال و ۲۰ آزمودنی مبتلا به «اختلالات فراگیر رشد»، (۱۷ پسر و ۳ دختر)، با میانگین سنی ۹/۳ سال. نتایج تحلیل واریانس با استفاده از آزمون های تعقیبی نشان داد که کودکان مبتلا به «اختلالات فراگیر تحولی» در آزمون نظریه ذهن بطور معنی داری پایین تر از آزمودنیهای مبتلا به «اختلالات اضطرابی» و «نقص توجه توأم با فزون کنشی» عمل کرده اند این نتیجه حکایت از روایی افتراقی آزمون نظریه ذهن دارد و بدین معنی است که آزمون نظریه ذهن قادر است آزمودنیهای راکه نقایص عمده در نظریه ذهن دارند از سایر آزمودنیها تفکیک نماید. در مجموع و براساس مطالعات انجام شده، مشخص گردید که آزمون نظریه ذهن از «روایی»^{۲۷} و «اعتبار»^{۲۸} مناسب برخوردار است.

از سوی دیگر متون روانشناسی طی چند دهه اخیر حاوی گزارشهای متعددی در مورد کوتاه نمودن و مختصر کردن پرسشنامه های معتبر و روای رایج بوده است. به طوری که با حفظ روایی و اعتبار یک مقیاس در سطح مطلوب، کوتاه نمودن پرسشنامه موجب افزایش کارایی آن در زمینه های پژوهشی و بالینی شده و بر قوت و امتیازات آن می افزاید (آناستازی، ۱۹۸۲). بنابراین بسیاری از روانشناسان بر ساخت پرسشنامه های کوتاه تأکید ورزیده اند، چرا که بر این باورند که پرسشنامه های طولانی معمولاً محقق را در مرحله اجرا دچار مشکلاتی می کنند، چون بسیاری از آزمودنیها فاقد سطح انگیزشی و حوصله کافی جهت تکمیل و پاسخگویی به پرسشنامه های بلند هستند (راسل، پیولا و فرگوسن، ۱۹۷۸). پر واضح است که این مهم در آزمودنی های عقب مانده ذهنی از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا در پژوهش حاضر از فرم ۳۸ سؤالی «آزمون نظریه ذهن»، که فرم کوتاه شده آزمون اصلی (فرم ۷۸ سؤالی) است، استفاده شد. بدین منظور کلیه گویه های مقیاس ۷۸ سؤالی توسط ۲ نفر از اساتید روانشناسی و تنی چند از دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد علوم تربیتی و روانشناسی مورد بازنگری دقیق قرار گرفت و گویه های

مشابه از نظر محتوایی، حذف گردید و در نهایت یک مقیاس ۳۸ سؤالی بدست آمد، که بیشترین بازنمایی را از سطوح نظریه ذهن نشان می‌داد. این مقیاس متشکل از ۳ خرده آزمون متناسب و مطابق با آزمون اصلی می‌باشد با این تفاوت که در خرده آزمون اول ۲۰ سؤال، در خرده آزمون دوم، ۱۳ سؤال و در خرده آزمون سوم، ۵ سؤال قرار داشت. بنابراین نمره کل آزمودنی و نمره وی در هر یک از خرده آزمون‌های اول، دوم و سوم به ترتیب طیفی بین ۰ تا ۳۸، ۰ تا ۲۰، ۰ تا ۱۳ و ۰ تا ۵ داشت.

○ کار ترجمه و انطباق آزمون در چندین مرحله و به شرح زیر انجام گرفت: در اولین مرحله، پرسشهای آزمون توسط محقق و زیر نظر یک گروه از متخصصان روانشناسی و علوم تربیتی، عیناً به فارسی ترجمه شد، سپس با استفاده از روش «ترجمه معکوس»^{۲۹} متن فارسی دوباره توسط محقق و دو نفر از دانشجویان دوره دکتری بخش زبان انگلیسی، به انگلیسی برگردانده شد، هدف از این کار یافتن اطمینان مضاعف از صحت ترجمه آزمون بود. سپس دو ترجمه آزمون (به انگلیسی) و متن اصلی آزمون مورد مقایسه قرار گرفتند و چالشهای ایجاد شده در یک بحث گروهی با مترجمین بررسی و تصحیحات لازم انجام شد. در مرحله بعد متن ترجمه شده با توجه به ویژگیهای فرهنگی و زبانی جامعه ایران و زیر نظر متخصصان روانشناسی و علوم تربیتی ویراستاری گردید. شایان ذکر است که دستورالعمل اجرای مقیاس، میزان نمره برای هر پرسش، و قوانین نمره گذاری مقیاس بدون تغییر باقی ماند.

○ پس از ترجمه و انطباق آزمون، به منظور درک بیشتر مشکلات آزمون در به کارگیری آن در جامعه ایران و به منظور بررسی این نکته که آیا دانش آموزان (عقب مانده و عادی)، جملات گویه‌های مختلف آزمون را مطابق با منظور و اهداف تهیه کننده آزمون دریافت می‌کنند یا خیر؟ و آیا یک برداشت واحد برای یک گویه در بین دانش آموزان وجود دارد یا خیر؟ و همچنین مشخص نمودن مدت زمان لازم برای انجام آزمون، یک «مطالعه مقدماتی»^{۳۰} که ۱۵ نفر از دانش آموزان عقب مانده و عادی در آن مشارکت کردند، انجام شد. آزماینده در این مرحله به دقت سؤالات و مشکلاتی را که در ضمن اجرا پیش می‌آمد، برای بررسی مجدد یادداشت می‌کرد. نکاتی که در «مطالعه مقدماتی» اجرای آزمون محرز گردید، به شرح ذیل می‌باشند:

۱. به دلیل آنکه گویه‌های «آزمون نظریه ذهن» به صورت کاملاً عینی تنظیم گردیده بودند هیچ‌یک از پرسش‌ها حذف نگردید و تنها در پرسش‌های ۳، ۵، ۷ از خرده مقیاس دوم (اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی)، تغییرات جزئی در جمله‌بندی داده شد.

۲. مدت زمان لازم برای اجرای آزمون با احتساب رابطه عاطفی با آزمودنی، حداقل ۱۵ دقیقه (برای آزمودنی‌های عادی) و حداکثر ۲۰ دقیقه (برای آزمودنی‌های عقب مانده) برآورد شد.

● نتایج

○ برای تعیین «روایی» آزمون از سه روش: ۱. روایی محتوا، ۲. همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل آزمون و ۳. روایی همزمان استفاده شد.

□ «روایی محتوایی» آزمون نظریه ذهن از طریق نظرخواهی از صاحب نظران و متخصصین علوم تربیتی و روانشناسی احراز شد.

□ در پژوهش حاضر به منظور اخذ روایی، همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده آزمون‌ها و نمره آنها در کل آزمون نظریه ذهن محاسبه گردید (جدول ۴). براساس نتایج، ضرایب بین ۰/۹۶ تا ۰/۸۲ متغیر است که این ضرایب در تمام موارد مثبت و در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنی دار است.

جدول ۴- ضرایب همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل آزمون

خرده آزمون‌ها	ضریب همبستگی با نمره کل آزمون
خرده آزمون اول (نظریه ذهن سطح اول)	* ۰/۹۴۸
خرده آزمون دوم (نظریه ذهن سطح دوم)	* ۰/۹۵۹
خرده آزمون سوم (نظریه ذهن سطح سوم)	** ۰/۸۲۲

* $p < 0.01$ ** $p < 0.05$

□ «روایی همزمان» آزمون نظریه ذهن از طریق همبستگی با «تکلیف خانه عروسک‌ها» احراز شد. همانطور که قبلاً اشاره شد این تکلیف اولین بار توسط وایمر و پرنر (۱۹۸۳)، به نقل از بیرمیا و همکاران، (۱۹۹۸)، تهیه شده و از آن به منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی، عقب مانده و اوتیستیک استفاده می شود. تکلیف مزبور توسط جوکار و همکاران (۱۳۷۹)، برای سنجش نظریه ذهن در کودکان ایرانی استفاده شده است. به منظور تعیین «روایی همزمان»، ۲۰ نفر از آزمودنی‌های گروه نمونه به صورت تصادفی انتخاب شدند و آزمون نظریه ذهن و تکلیف خانه عروسک‌ها به طور همزمان بر روی آنها اجرا شد. در اجرای همزمان دو آزمون از شیوه «چرخش متناوب»^{۳۱} استفاده شد، بدین صورت که نیمی از آزمودنی‌ها نخست، آزمون نظریه ذهن و سپس

تکلیف خانه عروسک‌ها را انجام دادند و نیم دیگر از آزمودنی‌ها ابتدا تکلیف خانه عروسک‌ها و سپس آزمون نظریه ذهن را تکمیل نمودند. هدف از این اقدام مهار اثرات ناشی از ترتیب تکمیل آزمون‌ها بود.

در این پژوهش با توجه به اینکه تکلیف خانه عروسک‌ها به صورت دو ارزشی (۰ و ۱) نمره‌گذاری می‌گردید از ضریب همبستگی دو رشته‌ای نقطه‌ای برای احراز روایی همزمان دو آزمون استفاده شد که ضریب مذکور ۰/۸۹ محاسبه گردید و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود.

○ به منظور مطالعه «اعتبار» آزمون روش‌های زیر بکار گرفته شد:

□ دوباره سنجی: برای تعیین اعتبار دوباره سنجی آزمون، تعداد ۳۰ نفر آزمودنی به صورت تصادفی انتخاب و سپس در فاصله ۲ تا ۳ هفته دوباره آزمایش شدند. ضرایب اعتبار برای کل آزمون و هر یک از خرده آزمون‌های اول، دوم و سوم به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۱، ۰/۷۰ و ۰/۹۳ به دست آمد که تمام ضرایب در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بودند (جدول ۵).

جدول ۵- ضرایب اعتبار آزمون نظریه ذهن

بخش‌های آزمون	ضرایب آلفا تعداد = ۸۰	ضرایب اعتبار دوباره سنجی تعداد = ۳۰	ضریب اعتبار نمره‌گذاران تعداد = ۳۰
خرده آزمون اول: نظریه ذهن مقدماتی	۰/۷۲	*۰/۹۱	—
خرده آزمون دوم: اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۰/۸۰	*۰/۷۰	—
خرده آزمون سوم: جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن	۰/۸۱	*۰/۹۳	—
کل آزمون	۰/۸۶	*۰/۹۴	*۰/۹۸

*p < ۰/۰۱

□ ضریب اعتبار نمره‌گذاران: برای این منظور از ۲ ارزیاب متخصص خواسته شد که به صورت مستقل پاسخ‌های ۳۰ کودک را ارزیابی و نمره‌گذاری کنند. ضریب همبستگی بین نمرات این ارزیابان، شاخص اعتبار نمره‌گذاران می‌باشد که در این بررسی ۰/۹۸ به دست آمد و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود. (جدول ۵).

□ بررسی «ثبات درونی» آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هر یک از خرده آزمون‌ها محاسبه شد. این ضرایب برای کل آزمون ۰/۸۶ و برای خرده آزمون اول، ۰/۷۲ خرده آزمون دوم ۰/۸۰ و خرده آزمون سوم ۰/۸۱ بدست آمد که نشانگر اعتبار درونی مطلوب آزمون می‌باشد (جدول ۵).

شایان ذکر است که یکی از نتایج جانبی پژوهش حاضر، عملکرد بهتر کودکان بزرگتر

در مقایسه با کودکان خردسالتر در آزمون نظریه ذهن بود. بدین معنا که همراه با افزایش سن، نمره آزمودنی‌ها در آزمون افزایش می‌یافت. این یافته ضمن آنکه بر وجود تفاوت‌های سنی در نظریه ذهن صحه می‌گذارد، مؤید روایی آزمون مبنی بر تحولی بودن آن نیز می‌باشد و با نتایج پژوهش موریس و همکاران (۱۹۹۹) در خصوص روایی آزمون همسو است (جدول ۶).

جدول ۶- میانگین و انحراف معیار نمرات آزمودنی‌ها در کل آزمون نظریه ذهن براساس ذهن

انحراف معیار	میانگین	تعداد	شاخص‌ها گروه سنی
۶/۸۹	۱۸/۹۵	۲۰	۷ سال تا ۷ سال و ۶ ماه
۵/۰۷	۲۳/۵۰	۲۰	۷ سال و ۶ ماه تا ۸ سال
۴/۴۵	۲۷/۰۵	۲۰	۸ سال تا ۸ سال و ۶ ماه
۳/۷۳	۳۰/۱۵	۲۰	۸ سال و ۶ ماه تا ۹ سال
۶/۵۸	۲۴/۹۱	۸۰	کل

● بحث

هدف از تحقیق حاضر بررسی «روایی» و «اعتبار» فرم ۳۸ سؤالی «آزمون نظریه ذهن» برای استفاده در ایران بود. در این بررسی از روش‌های متفاوتی برای سنجش «روایی» و «اعتبار» آزمون مزبور استفاده شد. نتایج حاصله در خصوص «روایی» و «اعتبار» این ابزار در ایران، با نتایج پژوهش موریس و همکاران (۱۹۹۹)، در رابطه با تعیین روایی و اعتبار فرم اصلی مقیاس قابل قیاس می‌باشد و در سطح بسیار رضایت بخش و مطلوبی قرار دارد. در مجموع بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که «آزمون نظریه ذهن» از «روایی» و «اعتبار» مطلوبی جهت سنجش نظریه ذهن، در کودکان عقب مانده ذهنی و عادی برخوردار است، و می‌توان از آن به عنوان ابزاری سریع (حدود ۱۵ دقیقه) و جامع، برای تعیین سطوح نظریه ذهن دانش آموزان ایرانی بهره گرفت. اهمیت این امر با یادآوری این مهم که تاکنون در ایران ابزاری مناسب جهت سنجش نظریه ذهن فراهم نبوده است، بیشتر می‌شود. به جهت اهمیتی که امروزه نظریه ذهن در دنیا پیدا کرده است، پیشنهاد می‌گردد که دانش پژوهان علاقه‌مند به این زمینه با انجام بررسی‌های دقیق بر روی «روایی سازه‌ای» این آزمون از طریق تحلیل عوامل، «روایی افتراقی» و انجام آزمون بر روی سایر گروه‌های کودکان و همچنین بررسی خصوصیات روان‌سنجی سایر آزمون‌های مناسب مقدمات درک زوایای ناشناخته نظریه ذهن در کودکان ایرانی را فراهم آورند.

آزمون نظریه ذهن (Tom Test) Theory of Mind Test

● مثال ۱

دستورالعمل: به این عکس نگاه کن ←

سؤال ۱: چه اتفاقی افتاده است؟ آیا می توانی چیزی درباره آن بگویی؟ (Tom1)

سؤال ۲: چه کسی در این عکس ترسیده است؟ (Tom1)

سؤال ۳: چرا این فرد ترسیده است؟ (Tom2)

سؤال ۴: چه کسی در این عکس خوشحال است؟ (Tom1)

سؤال ۵: چرا این فرد خوشحال است؟ (Tom2)

سؤال ۶: چه کسی در این عکس ناراحت است؟ (Tom1)

سؤال ۷: چرا این فرد ناراحت است؟ (Tom2)

سؤال ۸: چه کسی در این عکس عصبانی است؟ (Tom1)

سؤال ۹: چرا این فرد عصبانی است؟ (Tom2)

● مثال ۲

دستورالعمل: من یک داستان کوتاه برای شما می خوانم. به دقت گوش کن.

علی یک ساله است. او در خانه روی زمین بازی می کند. مادرش به او یک تکه سیب داده است. ناگهان علی لباس را گاز می گیرد و شروع به گریه می کند. او سیب را روی زمین پرت می کند. مادر علی را بلند می کند، او را آرام می کند و سیب را روی میز می گذارد. وقتی پدر به خانه می رسد مادر در حال تلفن زدن است. پدر، علی را بلند می کند و او را در بغل می گیرد، سپس او را دوباره روی زمین می گذارد. و تکه سیب را که هنوز روی میز است به او می دهد. علی به محض اینکه سیب را می بیند شروع به گریه می کند.

سؤال ۱: چرا علی وقتی که پدرش تکه سیب را به او می دهد، گریه می کند؟ (Tom1)

سؤال ۲: آیا پدر می داند که چرا علی گریه می کند؟ (Tom2)

سؤال ۳: آیا پدر می‌داند که علی وقتی که می‌خواسته است سیب را بخورد لبش را گاز گرفته است؟ (Tom2)

● مثال ۳

دستورالعمل: به این عکس نگاه کن ←

سؤال ۱: چه اتفاقی افتاده است؟ (Tom1)

داستان:

دو پسر که در جلوی عکس هستند درباره آن یکی پسر دیگر بدگویی می‌کنند. ناگهان آن پسر به آنها نزدیک می‌شود و حرفهایشان را می‌شنود. دو پسر یکه می‌خورند (جا می‌خورند).

سؤال ۱: این پسر چه احساسی دارد؟ (اشاره کنید

به پسر که در پشت تصویر است.) (Tom1)

سؤال ۲: این پسر چه احساسی دارد؟ (اشاره کنید

به یکی از پسرا که در جلوی تصویر است.)

(Tom1)

● مثال ۴

دستورالعمل: به این عکس نگاه کن ←

سؤال ۱: چه اتفاقی افتاده است؟ (Tom1)

سؤال ۲: وقتی به خودتان آسیب بزنید چه

احساسی دارید؟ (Tom1)

سؤال ۳: آیا می‌توانید از صورت دختر بفهمید که

او واقعاً چه احساسی دارد؟ (Tom2)

سؤال ۴: آیا ممکن است وقتی که به خودتان

آسیب می‌رسانید شاد به نظر برسید؟ (Tom2)

● مثال ۵

دستورالعمل: به عکس نگاه کن ←

داستان:

این حسن است. حسن می خواهد با مکعب هایش بازی کند.

سؤال ۱: حسن کدام جعبه را باز خواهد کرد تا با مکعب هایش بازی کند؟ (Tom1)

داستان:

حسن جعبه مکعب ها را باز می کند و با تعجب می بیند که جعبه پر از پودر لباسشویی است! او جعبه را می بندد و یک جعبه کوچکتر دیگر را باز می کند. مکعب هایش در آن هستند! او چند تا مکعب برمی دارد تا با آنها در اتاق خوابش بازی کند. بعد برادرش احمد وارد اتاق حسن می شود. احمد نیز می خواهد با مکعب هایش بازی کند ...

سؤال ۲: احمد کدام جعبه را باز می کند تا با مکعب هایش بازی کند؟ (Tom2)

سؤال ۳: آیا شما می دانید که مکعب ها واقعاً کجا هستند؟ (Tom2)

● مثال ۶

دستورالعمل: من یک داستان کوتاه برای شما می خوانم، به دقت گوش کن.

پدر و مادر در یک جشن تولد هستند. آنها فقط چند نفر را می شناسند. و فکر می کنند که صدای موسیقی جشن خیلی بلند است. پدر می گوید: وای، واقعاً خیلی خوب است که آدم اینجا باشد!

سؤال ۱: منظور پدر از این جمله چیست؟ (Tom3)

سؤال ۲: چرا پدر می گوید که واقعاً خیلی خوب است که آدم اینجا باشد؟ (Tom3)

● مثال ۷

- سؤال ۱: وانمودکن یا نشان بده داری موهایت را شانه می‌کنی. (Tom1)
- سؤال ۲: وانمودکن یا نشان بده داری دندان‌هایت را مسواک می‌کنی. (Tom1)
- سؤال ۳: نشان بده سردت است. (Tom1)
- سؤال ۴: از کجا بفهمم که سردت است؟ (Tom2)
- سؤال ۵: نشان بده داری یک چیز سرد می‌خوری. (Tom1)
- سؤال ۶: از کجا بفهمم که داری یک چیز سرد می‌خوری؟ (Tom2)
- سؤال ۷: نشان بده که ترسیده‌ای. (Tom1)
- سؤال ۸: از کجا بفهمم که ترسیده‌ای؟ (Tom2)

● مثال ۸

دستورالعمل: به این عکس نگاه کن ←

داستان:

این محمد است. محمد اغلب خواب می‌بیند. بعضی اوقات او در خواب می‌بیند که یک دوچرخه‌نو و دوست داشتنی دارد.

سؤال ۱: آیا محمد می‌تواند به دوچرخه‌ای که در خواب می‌بیند دست بزند؟ (Tom1)

داستان:

بعضی وقت‌ها محمد یک خواب ترسناک می‌بیند.

سپس او خواب سایه‌ها را می‌بیند.

سؤال ۲: آیا محمد واقعاً این سایه‌ها را با چشمانش می‌بیند؟ (Tom1)

سؤال ۳: آیا هر شخص دیگری به غیر از محمد می‌تواند این سایه‌ها یا دوچرخه خواب‌های

محمد را ببیند؟ (Tom1)

● مثال ۹

دستورالعمل: من برای شما یک داستان کوتاه می‌خوانم، به دقت گوش کن.

تابستان است. امین و اکرم در تعطیلات به سر می‌برند. ناگهان هوا بارانی می‌شود و آنها به ایستگاه

اتوبوس پناه می‌برند. دو نفر دیگر نیز در ایستگاه اتوبوس هستند که از باران به آنجا پناه آورده‌اند. یکی از

آنها می‌گویند: «اوه، ما امروز هوای خوبی داریم!»

سؤال ۱: منظور این مرد چه بود؟ (Tom3)

سؤال ۲: آیا چیزی که او می‌گوید درست است؟ (Tom3)

سؤال ۳: چرا مرد می‌گوید «ما امروز هوای خوبی داریم!» (Tom3)

○ ○ ○

یادداشت‌ها

- | | |
|--|---|
| 1- Social cognition | 2- Person perception |
| 3- Role-taking skills | 4- Theory of mind |
| 5- Mental state | 6- Mind reading |
| 7- False belief tasks | 8- Story task |
| 9- First-order false belief tasks | 10- Second-order false belief tasks |
| 11- Dolls house task | 12- The strange stories task |
| 13- Theory of Mind Test (Tom Test) | 14- Precursors of theory of mind (Tom1) |
| 15- First manifestation of real theory of mind (Tom2) | |
| 16- More advanced aspects of theory of mind (Tom3) | |
| 17- Psychiatric disorders | 18- Smartis box |
| 19- Test of Perception of Emotion from Facial Expression | |
| 20- Test of Perception of Emotion from Posture Cues | |
| 21- Social Interpretation Test (SIT) | |
| 22- The Picture Arrangement Subtest of the Wechsler (WISC-R) | |
| 23- The Role Taking Test | 24- John & Mary Test |
| 25- Kappa value | 26- Discriminat Validity |
| 27- Validity | 28- Reliability |
| 29- Back Translation | 30- Pilot Study |
| 31- Counter Balance | |

منابع

- جوکار، بهرام؛ سامانی، سیامک؛ و فولاد چنگ، محبوبه. (۱۳۷۹). دیدگاه‌گیری در کودکان پیش دبستانی. مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. دوره جدید، سال پنجم، شماره ۲، ۱۳۸-۱۶۰.

- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing*. (5 th ed). New York: McMillan.
- Bloom, M. (2003). Theory of mind and emotion. *Perspective in Psychology*, 3-8.
- Bosacki, S. L. (2000). Theory of mind and self-concept in preadolescents: Link with gender and language. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 709-717.
- Carpenter, M.; Penington, B. F.; & Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social cognitive skills in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 91-105.
- Cole, K.; & Mitchell, P. (2000). Siblings in the developmental executive control and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 279-295.
- Flavell, J. H.; Green, F. L.; & Moses, L. J. (1990). Young children's understanding of fact beliefs versus value beliefs. *Child Development*, 61, 915-928.
- Ginsburg, H. J.; Ogletree, S. M.; Silakowski, T. A.; Bartels, R. D.; Burk, S. L.; & Turner, M. G. (2003). Young children's theories of mind about empathic and selfish motives. *Social Behavior and Personality*, 31(3), 237-244.
- Grady, C. L.; & Keightley, M. L. (2002). Studies of altered social cognition in neuropsychiatric disorders using functional neuroimaging. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47(4), 327-355.
- Gregory, C.; Lough, S.; Stone, V.; Erzinclioğlu, S.; Martin, L.; Baron-Cohen, S.; & Hodges, J. R. (2002). Theory of mind in patient with frontal variant fronto temporal dementia and alzheimer's diseases: Theoretical and practical implication. *Brain*, 125, 752-764.
- Happe, F. G. E. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subject with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Holroyd, S.; & Baron-Cohen, S. (1993). Brief report: How far can people with autism go in developing a theory of mind. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1), 379-385.
- Jenkins, J. M.; & Astington, J. W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Developmental Psychology*, 32(1), 70-78.
- Jolliffe, T.; & Baron-Cohen, S. (1999). The strange story test: A replication with high functioning adult with autism or asperger. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 395-405.
- Lillard, A. S. (1993). Pretend play skills and the child's theory of mind. *Child Development*, 64, 248-371.
- Muris, P.; Streeneman, P.; Meesters, C.; Marckelbach, H.; Horselenberg, R.; Van Den-Hogen, T.; & Vand Dongen, L. (1999). The tom test: A new instrument for assessing theory of mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(1), 67-80.

- Pinkham, A. E.; Penn, D. L.; Perkins, D. O.; & Liverman, J. (2003). Implications for the neural basis of social cognition for the study of schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*, 160(5), 815-824.
- Premack, D.; & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Ropar, D.; Mitchel, D.; & Ackroyd, K. (2003). Do children with autism find it difficult to offer alternative interpretation ambiguous figures. *British Journal of Developmental Psychology*, 21, 387-395.
- Russell, D.; Peulau, A.; & Ferguson, M. L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment*, 42, 290-294.
- Sigelman, K. C. (1999). *Life span human development*. Books/Cole Publishing Company.
- Taylor, L. J.; & Kinderman, P. (2002). An analogue study of attributional complexity theory of mind deficits and paranoia. *British Journal of Psychology*, 93, 137-140.
- Yirmia, N.; Erel, O.; Shaked, M.; & Solomonica-Levi, D. (1998). Meta analysis comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals. *Psychological Bulletin*, 124(3), 283-307.
- Zunshine, L. (2003). Theory of mind and experimental representations of fictional consciousness. *Narrative*, 11(3), 270-291.

