

## بررسی خصوصیات روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن کودکان

مهناز علی اکبری دهکردی  
دانشیار دانشگاه پیام نور، تهران  
پرستو عباسپور\*  
دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه علوم  
پزشکی کرمانشاه  
طیبه محتمشی  
کارشناسی ارشد روانشناسی دانشگاه پیام نور  
ولی اله فرزاد  
دانشیار دانشگاه خوارزمی

\*نشانی تماس: دانشگاه علوم پزشکی  
کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.  
رایانامه: pabaspour@yahoo.com

**هدف:** نظریه‌ی ذهن یکی از موضوعات چالش برانگیز در روان‌شناسی رشد به شمار می‌رود. هدف این پژوهش، بررسی پایایی و روایی پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن در کودکان سه تا نه ساله است. **روش:** پژوهش حاضر از نوع زمینه‌یابی است. بدین منظور ۴۹۰ کودک (۲۴۴ پسر و ۲۴۶ دختر) از مقاطع پیش‌آمادگی، پیش‌دبستانی و دبستان با میانگین سنی شش و انحراف معیار ۲/۰۲ به شیوه‌ی خوشه‌ای (چندمرحله‌ای) انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از مادران این کودکان خواسته شد تا پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن هوتچینز (۲۰۱۲) را تکمیل کنند. بررسی پایایی مقیاس باز ضریب آلفای کرونباخ و روایی مقیاس با روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ضریب پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۷ و برای هر کدام از عوامل در سه سطح ابتدایی، اساسی و پیشرفته به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۹ و ۰/۷۴ است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز با استفاده از شاخص‌های CFI، RMSEA، AGFI، GFI، NFI، IFI نشان‌دهنده‌ی برازش خوب مدل در تعیین عوامل به شکل اولیه (هوتچینز، ۲۰۱۲) بود. نتایج هنجاریابی هم نشان داد که نمرات میانگین جمعیت ایرانی در هر سه سطح اولیه، اساسی و پیشرفته به ترتیب ۱۹، ۱۷/۹۴ و ۱۵ است و دختران و پسران در مؤلفه‌های تئوری ذهن تفاوت معناداری ندارند. **نتیجه‌گیری:** پژوهش نشان داد که پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن ابزاری پایا و روا برای سنجش نظریه‌ی ذهن در جمعیت ایرانی است و محققان و متخصصان حوزه‌ی روان‌شناسی رشد می‌توانند از آن برای سنجش نظریه‌ی ذهن و ارائه‌ی راه کارهای تقویت تئوری ذهن در کودکان استفاده کنند. **کلیدواژه‌ها:** پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن کودکان، پایایی، روایی، تحلیل عاملی.

## Assessment of the Psychometric Characteristics of Theory of Mind Inventory among children in Iranian population

**Introduction:** Theory of mind is one of the challenging topics in developmental psychology. The aim of this research was to study the reliability and validity of Theory of Mind Inventory among children in Iranian population. **Methods:** The study population included 490 children (244 males and 246 females) enrolled through random cluster sampling method. The mean age of participants was  $6 \pm 2.02$  years. The Theory of Mind Inventory was answered by the participant's mothers in one session. Obtained data were processed using the Cronbach's alpha coefficient for scale's reliability and confirmatory factor analysis for scale's validity. **Results:** Cronbach's alpha coefficient showed that the Hutchins's Theory of mind Inventory retains a high reliability (0.77) in all three levels including primary (0.9), basic (0.68) and advanced (0.74). Factor analysis, using several indexes showed that the model has a strong fitness in determining factors in the primary level as expressed by Hutchins. Moreover, the normalization findings showed median scores of 19, 17.94 and 15 in primary, basic and advanced levels, respectively. No difference in theory of mind was noted between boys and girls. **Conclusion:** Results showed that the Theory of Mind Inventory retains an acceptable reliability and validity in Iranian children. The tool can be used by researchers and developmental psychology professionals to measure and empower the theory of mind in children.

**Mahnaz Aliakbari Dehkordi**  
Associate Professor, Department of  
Psychology Payam\_e\_Noor  
University, Tehran  
**Parastoo Abaspour\***  
PHD student in Psychology,  
Kermanshah University of Medical  
Sciences, Kermanshah  
**Tayebeh Mohtashemi**  
MA, Psychology of Payame Noor  
University  
**Valiollah Farzad**  
Associate Professor in Psychology,  
Kharazmi University

Corresponding Author:  
Email: pabaspour@yahoo.com

**Keyword:** Theory of Mind Inventory, Validity, Reliability, Children.

## مقدمه

نظریه‌ی ذهن یکی از ابعاد هوش اجتماعی است و به توانایی خواندن ذهن دیگران مربوط است؛ یعنی قدرت فهم و تفسیر حالات روانی دیگران را در برمی‌گیرد. این نظریه حداقل شامل دو مؤلفه است که با مکانیزم‌های نورونی مختلف اداره می‌شود. مؤلفه‌ی ادراکی- اجتماعی<sup>۱</sup> که قسمت عمده‌ی آن خواندن نشانه‌های مربوط به چهره و یا بدن و همچنین شرح علایق و افکار دیگران با استفاده از این نشانه‌ها است. در آزمون‌های سنتی، برای سنجش این مهارت، شرکت‌کنندگان باید حالت روانی فرد را از عکس چشم‌های او ارزیابی کنند. دسته دیگر، مؤلفه‌ی شناختی- اجتماعی<sup>۲</sup> که توانایی کشف علت کارهای دیگران است؛ مثلاً، "من گمان می‌کنم او در مورد من این طور فکر می‌کند (۸).

از دیدگاه عصب شناختی مطالعات مبتنی بر تصویرنگاری مغز، محل اتصال بخش آهیانه‌ای گیجگاهی<sup>۳</sup>، کورتکس میانی پیش‌پیشانی<sup>۴</sup> و پولز گیجگاهی با توانایی نظریه‌ی ذهن ارتباط دارد. در مورد نقش تفاوت‌های جنسیتی در نظریه‌ی ذهن، یافته‌ها متفاوت است؛ برخی پژوهش‌ها توانایی نظریه‌ی ذهن را در زنان و برخی دیگر در مردان زیاد ارزیابی می‌کنند. در کنار این دو دسته، نتایج گروهی دیگر از پژوهش‌ها فقدان تفاوت بین دوجنس را نشان می‌دهد (۹-۱۳).

به نظر برخی پژوهشگران، نظریه‌ی ذهن هم‌زمان با بزرگ شدن کودکان ارتقا می‌یابد؛ به طوری که کودکان در حدود سه سالگی می‌توانند بین آنچه دیگران می‌خواهند (امیال) و آنچه دیگران انجام می‌دهند (رفتارها) ارتباط برقرار کنند، اما نمی‌توانند ماهیت باورهای دیگران را درک کنند (۱۴). شواهد بسیار حاکی از آن است که رشد نظریه‌ی ذهن متأثر از عوامل غیر وراثتی است و با کیفیت تعامل با والدین، تعداد همسالان و دوستان ارتباط مستقیم دارد و در صورت وجود محرومیت‌های اجتماعی و روش‌های فرزندپروری ناکارآمد ضعیف می‌شود. این خصوصیت نظریه‌ی ذهن که با مهارت‌های اجتماعی قوی، سهولت در پیوستن به گروه‌ها و حساسیت بین‌فردی ارتباط مستقیم دارد، از لحاظ تربیتی بسیار مهم است (۱۵).

تحقیق در نظریه‌ی ذهن در طول ۲۵ سال اخیر بسیار گسترده

بیشتر رفتارهای روزانه مستلزم تعامل با دیگران و "فکر" است. به این معنا که فرد باید نوعی ارزیابی شناختی از "موقعیت اجتماعی" داشته باشد تا بتواند ارتباط مناسبی با "دیگری" در بافت یا زمینه‌ی اجتماعی خاص آن برقرار کند. برای دستیابی به این هدف، انسان باید بتواند به ارزشیابی‌هایی از "خود" و "دیگری"، به عنوان موجوداتی نیت‌مند و دارای تمایلات و باورها دست یابد. این موضوع که کودک چگونه و در چه زمانی از رشد از باورها، تمایلات، حالات روانی خود و دیگران آگاه می‌شود و آن را در پیش‌بینی رفتارها دخالت می‌دهد، در ده بیست سال اخیر، تحت عنوان "نظریه‌های کودکان درباره‌ی ذهن" پژوهش‌های بسیاری را به خود اختصاص داده و در حال حاضر یکی از پررونق‌ترین زمینه‌های پژوهشی در حیطه‌ی شناخت اجتماعی و روان‌شناسی رشد است (۱).

نظریه‌ی ذهن<sup>۱</sup> یک سازه‌ی گسترده و چندبعدی است که اغلب به جای اصطلاحاتی مانند دیدگاه‌گیری<sup>۲</sup>، فراشناخت<sup>۳</sup>، روان‌شناسی عامیانه<sup>۴</sup> و شناخت اجتماعی<sup>۵</sup> به کار می‌رود. همچنین به عنوان "یک سیستم ادراکی توصیف می‌شود که به طور هدف‌مند تعاملات اجتماعی انسان را شکل داده و افراد به وسیله‌ی آن حالات روانی را به خود و دیگران نسبت می‌دهند. در واقع، نظریه‌ی ذهن به عنوان اصطلاحی شرح داده می‌شود که باعث "عدم محاط‌شدگی"<sup>۶</sup> می‌شود. یک توصیف کارآمد از نظریه‌ی ذهن، که میزان درک افراد از شبکه‌ی به هم پیوسته و حالت‌های ذهنی دیگران را منعکس می‌کند، به ساختارش مربوط می‌شود (۲). این نظریه، یک سازه‌ی گسترده و چندبعدی است که اغلب به جای اصطلاحاتی مانند دیدگاه‌گیری<sup>۷</sup>، فراشناخت، روان‌شناسی عامیانه<sup>۸</sup> و شناخت اجتماعی به کار می‌رود و عبارت است از توانایی درک حالات ذهنی دیگران (مانند باورها، نیات و امیال) که حاصل آن به شکل توانایی فریب دادن و یا همکاری و همدلی با دیگران ظاهر می‌شود (۳).

این واژه را نخستین بار پریماک و وودراف در مقاله‌ای با عنوان "آیا شمپانزه‌ها نیز نظریه‌ی ذهن دارند؟" مطرح کرد. آنها از این نظریه برای اشاره به توانایی فرد در استناد احساسات، باورها، نیات و افکار یا حالات ذهنی به دیگران و نهایتاً پیش‌بینی رفتار آنها استفاده کردند (۴)؛ به عبارت دیگر، نظریه‌ی ذهن توانایی فرد برای درک حالات ذهنی (۵) یا خواندن ذهن دیگران است (۶). این توانایی به فرد کمک می‌کند تا با نگرش دقیق به احساسات، باورها و نیات دیگران، رفتارشان را درست توصیف و تبیین کند (۷).

1. Theory of Mind
2. Prespective-taking
3. Metacognition
4. Folk psychology
5. Social cognition
6. Refuses to be Corralled
7. Prespective-taking
8. Folk psychology
9. Social-preceptual
10. Social-cognitive
11. Temporoparietal junction
12. Medial prefrontal cortex

اجتماعی نیز دارد و برای دستیابی به میزان شناخت عاطفی طراحی شده است. اگرچه این آزمون‌ها دامنه‌ی گسترده‌ای از ابعاد نظریه‌ی ذهن، به همراه پاسخ‌های کلامی و غیرکلامی را در بر می‌گیرند، ولی عملکرد کودک را مستقیماً بررسی می‌کنند و مانند تمامی مقیاس‌های عملکرد در برابر عوامل انگیزشی، موقعیتی، زبانی، شناختی آسیب‌پذیرند. اشکال دیگری که در مقیاس‌های سنتی نظریه‌ی ذهن دیده می‌شود این است که حتی وقتی درک و فهم شناختی اجتماعی فرد نسبتاً خوب است، نتایج از سایر توانایی‌های فرد بسیار تأثیر می‌گیرد. برای مثال، آزمون ذهن‌خوانی بر اساس چشم‌ها (۲۲) مقیاسی است که وجوه غیرکلامی و پنهان نظریه‌ی ذهن را می‌سنجد. این آزمون که شامل تعدادی عکس است که فقط قسمتی از چشم را نشان می‌دهد و فرد باید احساس یا تفکر موجود در عکس را تشخیص دهد، بسیار متأثر از مهارت‌های کلامی، قدرت بیان و دامنه‌ی لغات افراد است. مقیاس پیشرفته‌ی دیگر نظریه‌ی ذهن، داستان‌های عجیب هپی است (۲۳) که از تعدادی داستان تصویری تشکیل شده که آزمونگر برای کودک تعریف می‌کند تا به برداشت او از موقعیت‌های اجتماعی مختلف پی ببرد. در این آزمون نیز ضعف در مهارت‌های کلامی می‌تواند نقص در نظریه‌ی ذهن کودک تلقی شود. نهایت اینکه، ماهیت بسیاری از تکالیف نظریه‌ی ذهن سنتی دقیقاً شبیه معماهای حل‌ناشدنی است که کاربرد بسیار کمی در زندگی دارد؛ لذا لازم است کارکرد شناختی اجتماعی کودکان به دور از تأثیر سایر مهارت‌های کلامی، بیانی و عوامل انگیزشی و موقعیتی، آن‌چنان که در زندگی روزمره به کار می‌رود، سنجیده شود و همین اصل انگیزه‌ی اصلی نویسندگان (هوتچینز و همکاران) در ساخت مقیاس نظریه‌ی ذهن بوده است (۲).

مقیاس حاضر، مثال‌هایی از رفتار واقعی را بیان می‌کند که مادر یا مراقب می‌تواند به راحتی میزان توانایی فرزند خود را در مورد آن بسنجد. این مقیاس تحت تأثیر تمرین و آموزش نیست و در بررسی‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون مداخلات درمانی کاربرد بسیار زیادی دارد. پژوهش‌ها (۲۴) نشان می‌دهند که مداخلات نظریه‌ی ذهن مناسب در جلسات ۳۰ دقیقه‌ای، سه روز در هفته و به مدت چهار تا هشت هفته برای تغییر نظریه‌ی ذهن گروه‌های بالینی و آزمایشی می‌تواند مؤثر باشد. این مقیاس در شناسایی کودکان اتیستیک که در

و ابزارهای سنجش آن بسیار متنوع شده است. در میان صدها بررسی، رایج‌ترین مقیاس نظریه‌ی ذهن را ویمر و پرنر<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۳ با استفاده از تکالیف باور غلط کلاسیک یا سالی - آنه<sup>۲</sup> (۱۶) ساخته‌اند. در این تکلیف داستانی برای بچه‌ها تعریف می‌شود که در آن جسمی از یک مکان به مکانی دیگر منتقل می‌شود، در حالی که بازیگر اصلی داستان از آن بی‌خبر است؛ برای مثال، سالی یک گلوله‌ی شیشه‌ای را در سبد می‌گذارد و از اتاق بیرون می‌رود. در غیاب او، آنا وارد اتاق می‌شود و آن را از سبد برمی‌دارد و داخل جعبه می‌گذارد و می‌رود. از بچه‌ها سؤال می‌شود که سالی پس از برگشت کجا دنبال گلوله‌اش می‌گردد؟ بچه‌هایی که در پاسخ به نام مکان جدید اشاره می‌کنند (پاسخ غلط) نمره‌ی منفی می‌گیرند و آنهایی که از مکان اول (پاسخ درست) نام می‌برند که احتمالاً نشان‌دهنده‌ی دانش آنها که در مورد این است که رفتارها توسط حالات روانی و در این مورد "باور غلط" هدایت می‌شود (۱۷). تکالیف سالی - آنه یک ابزار ارزشمند برای بررسی توانایی باورهای کاذب، به عنوان یکی از جنبه‌های نظریه‌ی ذهن، است.

استفاده از مقیاس‌های سنتی سنجش نظریه‌ی ذهن با مشکلاتی روبه‌روست؛ مانند اینکه این مقیاس‌ها به شکل افراطی با سنجش مستقیم عملکرد فرد ارتباط دارند. در نتیجه سطوح زبانی و شناختی کودکان می‌تواند بر عملکردشان در زمینه‌ی دانش نظریه‌ی ذهن تأثیر بگذارد (۱۸). علاوه بر این، عوامل انگیزشی (مانند سطح علاقه‌مندی، اشتیاق و توجه) در زمان ارزیابی نظریه‌ی ذهن کودکان، به خصوص کودکان اتیستیک، بسیار تأثیرگذار است. این عوامل انگیزشی گاهی با عوامل موقعیتی مانند ناتوانی در فهم دستورالعمل‌های موقعیت سنجش، ناآشنایی با افرادی که آزمون را انجام می‌دهند و ناکامی ناشی از تکالیف سخت نیز همراه می‌شود که می‌تواند باعث محدودیت بیشتر عملکرد شود. علاوه بر این، تکالیف سنتی نظریه‌ی ذهن بر پایه‌ی دوگانه‌ی موفقیت / شکست نمره‌گذاری می‌شوند. به عقیده‌ی تارگر - فلاسبرگ (۱۹)، این سیستم نمره‌دهی ما را به سمتی می‌برد که بگوییم "نظریه‌ی ذهن چیزی است که افراد ممکن است آن را داشته یا نداشته باشند. به همین دلیل، برخی پژوهشگران از ارزش مقیاس‌های نظریه‌ی ذهن به شکل بسته‌های تکالیف انتقاد کرده و معتقدند توانایی آنها برای سنجش فعالیت‌های مربوط به نظریه‌ی ذهن بسیار محدود است (۲۰). یکی از رویکردهایی که در سنجش نظریه‌ی ذهن توسعه یافته و محتوای معتبرتر و استانداردتری دارد، سنجش عصب روان‌شناختی<sup>۳</sup> NEPSY-2 (۲۱) است که بخش ادراک

1. Wimmer and Perner

2. Sally-Anne

3. Neuropsychological Assessment-2

احتمالاً و قطعاً) علامت بزند. بر خلاف سایر پرسش‌نامه‌ها که پاسخ‌دهنده جواب خود را در خانه‌هایی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مشخص می‌کند، در این پرسش‌نامه در پایین هر عبارت، یک خط ۲۰ سانتی‌متری به شکل خط‌کش آورده شده است و پاسخ‌دهنده (مادر و یا مراقبی که در روز حداقل پنج ساعت با کودک تماس دارد)، میزان موافقت خود را با عبارت مورد نظر درباره‌ی میزان توانایی کودک روی آن علامت می‌زند. هر یک از آیتم‌های مقیاس که جزو یکی از سه خرده‌مقیاس نظریه‌ی ذهن اولیه، اساسی و پیشرفته است و از طریق تحلیل عاملی به دست آمده، یکی از وجوه نظریه‌ی ذهن را می‌سنجد.

خرده‌مقیاس نظریه‌ی "ذهن اولیه"<sup>۱</sup> توانایی‌های ذهنی‌ای را می‌سنجد که کودک تا نه ماهگی به دست می‌آورد (مانند "ارجاع اجتماعی"<sup>۲</sup>)؛ مثلاً آیتم ۲۸ به این حالت اشاره دارد که کودکان در موقعیت‌های مبهم به رفتار والدین نگاه و آن را منعکس می‌کنند. (آیتم ۲۸: کودک می‌داند موقعی که در چهره‌ی من ترس دیده می‌شود، موقعیت ترسناک و یا خطرناک است) این حالت که توانایی توجه مشترک (درگیری مشترک) نیز نامیده می‌شود بعنوان یک مهارت اساسی در رشد شناخت اجتماعی مطرح است. آیتم‌های ۳، ۶، ۲۴، ۲۵، ۲۹، ۳۷، ۳۸ این خرده‌مقیاس را می‌سنجد.

خرده‌مقیاس "اساسی"<sup>۳</sup> پیشرفت‌هایی را نشان می‌دهد که عمدتاً در طول دوره‌ی پیش‌دبستانی به دست می‌آید. کودکان تقریباً در چهار سالگی به توانایی "فراابازنمایی" دست می‌یابند. این توانایی شامل تظاهر (آیتم ۲۶)، موفقیت در فعالیت‌های مربوط به باور غلط (آیتم ۸ و ۱۲)، تمایز نمود-واقعی (آیتم ۱۱)، تمایز جسمی - روانی (آیتم‌های ۱۶ و ۳۰)، مشاهده‌ی منجر به کسب دانش (آیتم‌های ۹ و ۳۲) می‌شود. فراابازنمایی به این واقعیت اشاره دارد که چگونه حالات روان شناختی رفتار را هدایت می‌کنند. فراابازنمایی به عنوان یک مهارت، پیش‌نیاز ضروری برای دستیابی به نظریه‌ی ذهن است ولی کافی نیست (۱۹). آیتم‌های ۱، ۴، ۷، ۸، ۹، ۱۳، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۶، ۲۶، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۹ و ۴۲ این خرده‌مقیاس را می‌سنجد. خرده‌مقیاس سوم، دانش نظریه‌ی "ذهن پیشرفته"<sup>۴</sup> را

مهارت‌های زبانی و شناختی نقص دارند نقش مهمی دارد و همچنین به شناسایی سایر اختلالات مرتبط با نظریه‌ی ذهن (مانند اختلال بیش‌فعالی - کمبود توجه و سندروم الکلی نوزادی، سندروم X کننده، ناتوانایی‌های یادگیری، ناتوانایی‌های هوشی) نیز کمک کرده و در نهایت می‌تواند برای یافتن بسیاری از نقاط ضعف و قوت نظریه‌ی ذهن افراد مفید باشد و با ترسیم نیم‌رخ شناختی اجتماعی آنها اهداف رشدی مناسب در درمان را پیشنهاد کند.

از آنجا که در ایران نیز برای سنجش نظریه‌ی ذهن کودکان از آزمون‌هایی استفاده می‌شود که همان طور که پیشتر گفته شد، تحت تأثیر عوامل انگیزشی، موقعیتی و مهارت‌های کلامی کودکان است، این آزمون به عنوان اولین آزمون بدون این اشکالات انتخاب و هنجاریابی شد.

## روش

طرح پژوهش حاضر از نوع همبستگی و داده‌های آن با روش زمینه‌یابی (پرسش‌نامه) جمع‌آوری شده است. نمونه‌ی پژوهش شامل مادران ۴۹۰ کودک سه تا نه ساله است که به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای از بین مادران کودکان مهد کودک‌ها و مدارس دولتی شهر کرمانشاه انتخاب شدند. میانگین سنی این کودکان شش با انحراف استاندارد ۲/۲۰ و دامنه‌ی سنی ۳ تا ۹ سال می‌باشد.

ابتدا پرسش‌نامه‌ی اصلی دریافت شده از نویسنده، به فارسی ترجمه و سپس به وسیله‌ی ۱۰ متخصص روان‌شناسی و زبان انگلیسی بررسی شد و پس از اجرای آزمایشی برای ۲۰ نفر، جملات مبهم و غیر قابل فهم آن حذف و تغییر داده شدند. در شروع از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا با دقت هر عبارت را بخوانند. پیوستار پاسخ دهی به شکل یک خط کش بیست سانتیمتری در پایین هر عبارت آورده شده است. پاسخ‌دهنده میزان موافقت خود را با هر عبارت، با گذاشتن علامت در مکان مناسب روی خط کش (پیوستار) نشان می‌دهد. مقدار پاسخ‌های فرد با اندازه‌گیری مکانی که فرد بر روی خط کش علامت زده است، مشخص می‌شود.

## ابزار پژوهش

در این پژوهش از پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن هوتچینز استفاده شده است. این مقیاس با ۴۲ سؤال، دامنه‌ی گسترده‌ای از ادراکات شناختی - اجتماعی را می‌سنجد. هر آیتم به شکل یک عبارت مطرح شده است. از مادر یا مراقب کودک خواسته می‌شود تا عبارات را خوانده و نظرش را در مورد فرزندش روی یک پیوستار (از قطعاً نه؛ احتمالاً نه؛ نمی‌دانم؛

1. Primary
2. Social references
3. Basic
4. Advances

زدن، به حالات اصلی گوینده در کنار لحن حرف زدنش پی  
ببرد؛ مثلاً کسی ممکن است در حالی که ناراحت است، لبخند  
بزند. آیت‌های ۲، ۵، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳،  
۲۷، ۳۴ این خرده‌مقیاس را می‌سنجد.

### یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این پژوهش ۴۹۰ کودک (۲۴۴ پسر و  
۲۴۶ دختر) سه تا نه ساله بودند. جدول ۱، یافته‌های توصیفی  
در کل مقیاس نظریه‌ی ذهن و سطوح آن (عوامل) را نشان

می‌سنجد که تقریباً در شش تا هشت سالگی به دست می‌آید.  
این آیت‌ها به بازگشت پیچیده، مهارت‌های فرازبانی و  
متاپراگماتیک و درک ذهن به عنوان یک مفسر فعال  
نیازمندند. تفکر بازگشتی به گروه گسترده‌ای از بازنمایی‌ها که  
باور غلط یکی از آنها است، نیاز دارد. علاوه بر این، این  
خرده‌مقیاس قضاوت‌های اجتماعی را نیز دربرمی‌گیرد. تمایز  
بین دروغ و راست، درک شوخی، طنز و کنایه در جملات از  
نشانه‌های این سطح از نظریه‌ی ذهن است. همچنین این  
توانایی‌ها به فرد کمک می‌کند تا بتواند در کنار لحن حرف

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی عوامل مقیاس نظریه‌ی ذهن و سطوح آن

آزمودنی	عوامل	میانگین	انحراف استاندارد	میان‌ه
مقیاس نظریه‌ی ذهن	سطح ابتدایی	۱۸/۴۵	۱/۶۶	۱۹
	سطح اساسی	۱۷/۳۱	۲/۳۷	۱۷/۹۴
	سطح پیشرفته	۱۴/۶۸	۳/۸۵	۱۵
	کل مقیاس	۱۶/۸۱	۲/۴۲	۱۷/۳۱

جدول ۲- ماتریس همبستگی نمره‌ی کلی مقیاس نظریه‌ی ذهن و مؤلفه‌های آن

	متغیر	ابتدایی	اساسی	پیشرفته
نظریه‌ی ذهن	ضریب پیرسون	**۰/۷۷۷	**۰/۹۶۵	**۰/۹۴۶
	سطح معناداری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

جدول ۳- پایایی کل سؤال‌های مقیاس نظریه‌ی ذهن کودکان (N=۴۹۰)

گویه	همبستگی سؤال‌ها	گویه	همبستگی سؤال‌ها
۱	۰/۴۲۲	۲	۰/۵۹۲
۳	۰/۴۴۷	۴	۰/۳۳۱
۵	۰/۳۵۴	۶	۰/۳۳۳
۷	۰/۵۱۶	۸	۰/۵۲۷
۹	۰/۴۶۹	۱۰	۰/۴۹۱
۱۱	۰/۵۹۲	۱۲	۰/۵۹۹
۱۳	۰/۳۷۷	۱۴	۰/۶۴۸
۱۵	۰/۳۸۳	۱۶	۰/۴۹۴
۱۷	۰/۶۲۱	۱۸	۰/۶۷۰
۱۹	۰/۷۵۰	۲۰	۰/۶۸۸
۲۱	۰/۷۴۷	۲۲	۰/۷۶۹
۲۳	۰/۷۴۶	۲۴	۰/۵۵۰
۲۵	۰/۴۱۲	۲۶	۰/۳۴۸
۲۷	۰/۴۹۲	۲۸	۰/۵۰۷
۲۹	۰/۴۸۲	۳۰	۰/۴۳۶
۳۱	۰/۴۳۷	۳۲	۰/۴۲۸
۳۳	۰/۴۵۹	۳۴	۰/۶۴۲
۳۵	۰/۶۵۹	۳۶	۰/۴۳۳
۳۷	۰/۳۷۰	۳۸	۰/۳۳۴
۳۹	۰/۶۶۱	۴۰	۰/۵۸۰
۴۱	۰/۵۶۱	۴۲	۰/۵۵۲

جدول ۴- ضرایب آلفای کرونباخ در مقیاس نظریه‌ی ذهن و مؤلفه‌های آن

مؤلفه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
عامل ابتدایی	۰/۹
عامل اساسی	۰/۶۸۶
عامل پیشرفته	۰/۷۴۸
کل مقیاس	۰/۷۷۶

جدول ۵- شاخص‌های نیکویی برازش الگوی اندازه‌گیری در کل آزمودنی‌های پژوهش (N=۴۹۰)

شاخص‌های نیکویی برازش	عدد به دست آمده
مجذور خی	۳۲۳۶/۰۹
درجه‌ی آزادی	۸۱۶
ریشه‌ی خطای میانگین مجذورات تقریب	۰/۰۶۷
شاخص نیکویی برازش	۰/۸۵
شاخص تعدیل‌شده‌ی نیکویی برازش	۰/۸۲
شاخص برازش تطبیقی	۰/۹۴
شاخص برازش هنجار شده	۰/۹۳

جدول ۴ نشان می‌دهد که کل مقیاس و همه‌ی مؤلفه‌های آن (عوامل ابتدایی، اساسی و پیشرفته) پایایی مناسبی دارد. روایی عاملی، نوعی روایی است که با تحلیل عاملی به دست می‌آید. برای بررسی روایی عاملی و برازش مقیاس نظریه‌ی ذهن در جامعه‌ی کودکان ایرانی (کرمانشاهی)، روش تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل<sup>۱</sup> ۸/۵ به کار رفت که نتایج آن در جدول ۵ آمده است. با توجه به مقدار مجذور خی<sup>۲</sup> (جدول ۵) می‌توان گفت که برازش مدل مورد نظر کامل نیست و لذا رد می‌شود؛ اما برای مدل‌های با حجم نمونه‌ی بزرگ، مجذور خی تقریباً همیشه به لحاظ آماری معنادار است و به همین دلیل نیز برای برازش مدل‌ها، اندازه‌های دیگری توسعه یافته است. برای مثال، مقدار شاخص ریشه‌ی خطای میانگین مجذورات تقریب<sup>۳</sup>، که به باقی‌مانده‌ی مدل مربوط است، بین صفر و یک در نوسان است و هر چه مقدار آن کمتر باشد نشان‌دهنده‌ی برازش مدل است. زمانی که مقدار این آماره کمتر از ۰/۰۶ باشد، مدل برازش قابل قبولی دارد و از آنجا که شاخص مذکور در این پژوهش ۰/۰۶۷ به دست آمده، برازش مدل را می‌توان خوب توصیف کرد. مقادیر شاخص نیکویی برازش<sup>۴</sup> و شاخص تعدیل‌شده‌ی نیکویی برازش<sup>۵</sup> نیز بین صفر و یک در نوسان است. هر چه

می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، میان‌های نمرات سطوح ابتدایی، اساسی و پیشرفته به ترتیب ۱۹، ۱۷/۹۴ و ۱۵ و میانگین نمرات آنها نیز به ترتیب ۱۸/۴۵، ۱۷/۳۱ و ۱۴/۶۸ است. بر اساس داده‌های جدول ۱، ترتیب میان‌های میانگین سطوح ابتدایی بالاتر است و سپس سطح اساسی و در آخر سطح پیشرفته‌ی کل آزمودنی‌های پژوهش قرار دارد.

خصوصیات روان‌سنجی مقیاس نظریه‌ی ذهن کودکان با استفاده از روایی سازه و روایی عاملی و پایایی ابزار نیز با ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. برای بررسی روایی سازه و میزان انسجام درونی مقیاس نظریه‌ی ذهن کودکان با مؤلفه‌های آن، ضرایب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها و نمره‌ی کل محاسبه شد که خلاصه نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، تمام مؤلفه‌های مقیاس نظریه‌ی ذهن با نمره‌ی کلی این مقیاس رابطه‌ی معنادار دارند. در مجموع، الگوی ضرایب همبستگی (جدول ۲) نشان می‌دهد که روابط درونی مؤلفه‌ها خوب است. برای تشخیص پایایی مناسب هر کدام از سؤال‌های پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳ نشان می‌دهد که همبستگی همه‌ی سؤال‌ها بیش از ۰/۳ و حاکی از همبستگی مناسب تک تک سؤال‌هاست. برای بررسی پایایی کل مقیاس و مؤلفه‌های آن نیز از آلفای کرونباخ استفاده و نتایج آن در جدول ۴ گزارش شد.

1. LISREL
2. Chi-Square
3. Root Mean Square Error of Approximation
4. Goodness of Fit Index
5. Adjusted Goodness of Fit Index

جدول ۶- پارامترهای الگوی اندازه‌گیری مقیاس نظریه‌ی ذهن در تحلیل عاملی تأییدی

گویه	بارهای عاملی	خطای معیار	T	مجذور همبستگی چند گانه
۱	۰/۵۱	۰/۰۴	۱۳/۵۱	۰/۲۳
۲	۰/۳۳	۰/۲۱	۱۴/۱۸	۰/۳۵
۳	۰/۴۲	۰/۱۳	۱۱/۱۹	۰/۲۷
۴	۰/۶۱	۰/۱۵	۷/۶۷	۰/۱۲
۵	۰/۶۸	۰/۴۶	۸/۰۲	۰/۱۳
۶	۰/۹۱	۰/۰۹	۹/۵۸	۰/۲
۷	۰/۷	۰/۱۳	۱۳/۲	۰/۳۲
۸	۰/۴۲	۰/۱۵	۱۳/۰۲	۰/۳۱
۹	۰/۵۱	۰/۱۳	۱۱/۸۷	۰/۲۷
۱۰	۰/۵۴	۰/۱۲	۱۲/۳۲	۰/۲۸
۱۱	۰/۹۸	۰/۲۱	۱۴/۴۷	۰/۳۷
۱۲	۰/۳۲	۰/۲۱	۱۵/۶	۰/۴۲
۱۳	۰/۶۸	۰/۰۹	۷/۵۶	۰/۱۲
۱۴	۰/۵	۰/۲۲	۱۶/۰۲	۰/۴۳
۱۵	۰/۴۵	۰/۲۲	۱۹/۲۳	۰/۵۷
۱۶	۰/۳۳	۰/۱۹	۱۵/۵۸	۰/۴۲
۱۷	۰/۸۸	۰/۲۴	۱۶/۵۱	۰/۴۵
۱۸	۰/۳۲	۰/۲۴	۲۱/۶۳	۰/۴۹
۱۹	۰/۲۴	۰/۰۹	۱/۷۱	۰/۶۶
۲۰	۰/۴۷	۰/۲	۱۸/۱	۰/۵۲
۲۱	۰/۴۱	۰/۲۴	۱۹/۹	۰/۶۴
۲۲	۰/۴۳	۰/۲۴	۲۰/۱۸	۰/۶۸
۲۳	۰/۷۵	۰/۰۶	۱۳/۴	۰/۶۴
۲۴	۰/۶۸	۰/۲۳	۱۱/۶۲	۰/۲۸
۲۵	۰/۴۱	۰/۱۲	۹/۳۹	۰/۱۹
۲۶	۰/۴۱	۰/۲۱	۵/۴۴	۰/۰۶
۲۷	۰/۶۶	۰/۰۵	۱۲/۹۱	۰/۲۵
۲۸	۰/۷۵	۰/۱۳	۱۳/۶۳	۰/۳۷
۲۹	۰/۹۸	۰/۱۸	۱۱/۱	۰/۲۴
۳۰	۰/۷۲	۰/۱۲	۱۰/۸۸	۰/۲۳
۳۱	۰/۳۳	۰/۲۲	۱۰/۴۱	۰/۲۱
۳۲	۰/۳۵	۰/۱۳	۱۰/۵۲	۰/۲۱
۳۳	۰/۵۲	۰/۱۱	۱۱/۸۲	۰/۲۶
۳۴	۰/۷۵	۰/۰۶	۱۲/۸۴	۰/۴۵
۳۵	۰/۹۷	۰/۲	۱۷/۱۶	۰/۴۸
۳۶	۰/۵۶	۰/۰۴	۱۲/۵۸	۰/۱۷
۳۷	۰/۹۵	۰/۱	۹/۹۴	۰/۲۲
۳۸	۰/۸۹	۰/۰۹	۹/۵۳	۰/۲
۳۹	۰/۹۸	۰/۲۴	۱۶/۷۲	۰/۴۶
۴۰	۰/۶۸	۰/۲۵	۱۴/۵۸	۰/۳۷
۴۱	۰/۳۸	۰/۲۴	۱۳/۸	۰/۳۴
۴۲	۰/۴۱	۰/۲۴	۱۳/۳۷	۰/۳۲

قبولی دارد و از آنجا که شاخص‌های مذکور در این پژوهش به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۸۲ است، می‌توان گفت که برآزش مدل متوسط است. مقدار شاخص برآزش تطبیقی<sup>۱</sup>، شاخص برآزش هنجار شده<sup>۲</sup> و شاخص برآزش افزایشی<sup>۳</sup> هم بین صفر و یک متغیر است و هر چه مقدار این شاخص بیشتر باشد برآزش مدل بهتر است. مقدار بیش از ۰/۹ این آماره‌ها، برآزش مدل را قابل قبول می‌کند و از آنجا که شاخص مذکور در این پژوهش به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۳ و ۰/۹۲ به دست آمده است، در مجموع مدل برآزش قابل قبولی دارد.

پارامترهای الگوی اندازه‌گیری نظریه‌ی ذهن کودکان شامل بارهای عاملی، خطای معیار، آماره‌ی T و مجذور همبستگی چندگانه‌ی مقیاس مذکور است (جدول ۶).

در تحلیل عاملی، بارهای عاملی اهمیت زیادی دارند و قدرت رابطه‌ی بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر آشکار را نشان می‌دهند. مقدار بار عاملی بین صفر و یک است؛ بار عاملی کمتر از ۰/۳، رابطه‌ی ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول و بیشتر از ۰/۶ بسیار مطلوب است (کلاین، ۱۹۹۴). همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، بار عاملی همه‌ی سؤال‌ها مناسب است. سؤال‌های ۱۱، ۲۹ و ۳۹ بیشترین و سؤال‌های ۱۲ و ۱۸ کمترین بار عاملی را دارند. با توجه به تأیید مدل سه عاملی مقیاس نظریه‌ی ذهن کودکان و احراز روایی و اعتبار این پرسش‌نامه، از نتایج آن می‌توان برای ارزیابی سطوح نظریه‌ی ذهن کودکان استفاده کرد. برای مقایسه‌ی نظریه‌ی ذهن و مؤلفه‌های آن در دختران و پسران، روش تحلیل واریانس چند متغیری به کار رفت. بر اساس تحلیل واریانس چند متغیری ( $WILKS = 0/978$ ) و  $LAMBDA$  و  $F = 3/62$  در سطح معناداری ( $P = 0/13$ ) می‌توان گفت که این بررسی از لحاظ آماری در سطح  $P < 0/05$  معنا دار نیست؛ به عبارتی، مؤلفه‌های نظریه‌ی ذهن دختران و پسران تفاوت معناداری ندارد. با وجود این، برای بررسی دقیق‌تر هر کدام از مؤلفه‌های نظریه‌ی ذهن در دختران و پسران از تحلیل واریانس یک‌راهه در متن MANOVA استفاده شد که نتایج آن در جدول ۷ آمده است.

بر اساس جدول ۷، نمرات هر کدام از مؤلفه‌ها به شرح زیر

مقدار این شاخص‌ها بیشتر باشد، برآزش مدل بهتر است. اگر مقدار این آماره‌ها بیشتر از ۰/۹ باشد، مدل برآزش قابل

1. Comparative Fit Index
2. Normed Fit Index
3. Incremental Fit Index

جدول ۷- نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه در متن MANOVA در تئوری ذهن و مؤلفه‌های آن

متغیر وابسته	میانگین مجذورات	F	SIG	اندازه‌ی اثر	توان آزمون
ابتدایی	۷۷/۳۲	۰/۵۶۸	۰/۴۵۱	۰/۰۰۱	۰/۱۱۷
اساسی	۱۶۹۴/۲۷	۰/۴۴۵	۰/۵۰۵	۰/۰۰۱	۰/۱۰۰۲
پیشرفته	۱۸۱۰/۸۸	۰/۸۸۸	۰/۳۴۷	۰/۰۰۲	۰/۱۵۶
کل	۵۴/۷۷	۰/۰۰۴	۰/۹۴۷	۰/۰۰۰۱	۰/۰۵۱

در این پژوهش، برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج نشان‌دهنده‌ی برازش تقریباً خوب مدل در تعیین شکل اولیه‌ی ارائه شده‌ی عوامل به وسیله‌ی هوتچینز و پریلاک (۲۰۱۱) است.

یافته‌های پژوهش در مورد فقدان تفاوت‌های جنسیتی بین کودکان در مقوله‌ی نظریه‌ی ذهن هم‌سو با برخی پژوهش‌های پیشین (۱۳) و ناهم‌سو با برخی دیگر (مانند ۱۱ و ۱۲) است. به نظر می‌رسد جدا از تفاوت‌های جنسیتی، تشابه شیوه‌های تربیتی والدین در مورد دختران و پسران رشد شناختی تقریباً همسانی برای آنها در مؤلفه‌های شناختی (از جمله نظریه‌ی ذهن) رقم می‌زند.

به طور کلی نتیجه‌ی این پژوهش مبین آن است که نسخه‌ی فارسی پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن در کودکان جمعیت ایرانی دارای قابلیت اعتماد و اعتبار قابل قبولی است و برای سنجش نظریه‌ی ذهن کودکان می‌تواند مورد استفاده‌ی محققان و پژوهشگران قرار گیرد. در نهایت با توجه به محدود بودن جامعه‌ی پژوهش به کودکان مهدهای کودک و دبستان‌های استان کرمانشاه پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در سایر فرهنگ‌ها و جوامع نیز اجرا شود.

است: ابتدایی ( $F=0/568$  و  $P=0/451$ )، اساسی ( $F=0/445$ ) و کل ( $F=0/505$  و  $P=0/001$ )، پیشرفته ( $F=0/888$  و  $P=0/347$ ) و مقیاس تئوری ذهن ( $F=0/004$  و  $P=0/947$ ). همان طور که جدول ۷ نشان می‌دهد، به طور کلی تئوری ذهن و مؤلفه‌های آن در دختران و پسران در سطح  $P < 0/05$  تفاوت معنادار ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

از زمان مطرح شدن نظریه‌ی ذهن در حیطه‌ی فعالیت‌های پژوهشگران حوزه‌ی روان‌شناسی رشد چند سالی بیشتر نمی‌گذرد و در این میان این مؤلفه به اشکال مختلف سنجیده شده است. هوتچینز و همکاران این آزمون را با توجه به مشکلات، شیوه‌های سنتی سنجش از قبیل مرتبط بودن با عملکرد مستقیم فرد، متأثر شدن از سطوح علاقه‌مندی یا اشتیاق و توجه فرد (۱۲)، ارزیابی دوگانه براساس موفقیت/شکست (۱۳)، وابستگی به عملکردهای کلامی و بیانی (۱۵) ارائه کردند. علاوه بر نداشتن معایب آزمون‌های پیشین، نزدیک بودن موقعیت‌های پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن هوتچینز (۲) به موقعیت‌های زندگی روزمره یکی از برتری‌های آن به شمار می‌رود. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی روایی و پایایی این پرسش‌نامه در جمعیت ایرانی است. پایایی پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن کودکان حاکی از خوب بودن همسانی درونی مقیاس است.

دریافت: ۹۳/۸/۱۳ ؛ پذیرش: ۹۴/۳/۵

### منابع

- Mohseni N. *Theories In Developmental Psychology: Cognition, Social Cognition, Cognition and Affects*, Tehran: Jajarmi press; 2010. [Persian].
- Hutchins TL, Prelock PA, Bonazinga L. Psychometric Evaluation of the Theory of Mind Inventory (TOMI): A Study of Typically Developing Children and Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disabilities* 2012;42:327-341.
- Shekofteh S, Rafienia P, Sabahi P. The comparison of theory of mind and facial emotion recognition in psychotic, neurotic and normal individuals. *Advances in cognitive Science* 2014;16:22-28. [Persian].
- Premack D, Woodruff G. Dose the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Science* 1978;1:515-526.
- Cole K, Mitchell P. Siblings in the development of executive control and a theory on mind. *British Journal of Developmental Psychology* 2000; 18:279-295.
- Zunshine L. Theory of mind and experimental representations of fictional consciousness. *British Journal of Developmental Psychology* 2003; 24:270-291.
- Happe F. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development* 1995;66:843-855.



8. Sylwester K, Lyons M, Buchanan C, Nettle D, Roberts G. The role of Theory of mind in assessing cooperative intentions. *Journal of Personality and Individual Differences* 2012;52:113-117.
9. Frith U, Frith CD. Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 2003;358:459-473.
10. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The Reading the Mind in the Eyes Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2001;42(2):241-51.
11. Hashemi T, Behrozian S KH, Mashinchi Abbasi N. Gender, Comparison of Alexithymia and Theory of Mind in University Students. *Journal of Social Cognition* 2013;1:2. [Persian].
12. Russell TA, Tchanturia K, Rahman Q, Schmidt U. Sex differences in theory of mind: A male advantage on Happe's "cartoon" task. *Cognition and Emotion*. 2007;21(7):1554-1564.
13. Jarrold C, Butler DW, Cottington EM, Jimenez F. Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental Psychology* 2001; 36:126-138.
14. Kako Jouybari A, Shaghghi F, Baradaran M. Development of Social Cognition in theory of mind in children. *Journal of Social Cognition* 2013;1:2.
15. LiddleB, Nettle D. Higher-order theory of mind and social competence in school-age children. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology* 2006; 4:231-246
16. Wellman HM, Cross D, Watson J. Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false beliefs. *Child Development* 2001; 72:655-684.
17. Hutchins TL, Prelock PA, Chace W. Test-retest reliability of theory of mind tasks representing a range of content and complexity and adapted to facilitate the performance of children with ASD. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities* 2008;23: 195-206.
18. Klin A. Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher-functioning autism and Asperger Syndrome: The social attribution task. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2000;7:831-846
19. Tager-Flusberg. Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science* 2007;16:311-315.
20. Hutchins TL, Bonazinga L, Prelock PA, Taylor RS. Beyond false beliefs: The development and psychometric evaluation of the Perceptions of Children's Theory of Mind Measure - Experimental Version (PCToMM-E). *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2008;38:143-155.
21. Korkman M, Kirk U, Kemp SL. *NEPSY-2: A Developmental Neuropsychological Assessment Manual*. San Antonio, 2007, TX: The Psychological Corporation.
22. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The Reading the Mind in the Eyes' test revised version: A study of normal adults, and adults with Asperger Syndrome or High Functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2001;42:241-251.
23. Happé, F. An advanced test of theory of mind: Understanding the story characters thoughts and feelings by able autistic mentally handicapped and normal children and adults. *Journal of Autism & Developmental Disorders* 1994;24:129-154.
24. Vivian L, Hutchins TL, Prelock PA. A family-centered approach for training parents to use comic strip conversations with their child with autism. *Contemporary Issues in Issues in Communication Science and Disorders* 2012; 39:30-42.