

قابلیت تبیین زبان در نظریه ذهن کودکان با اختلال طیف اتیسم

Language as an Explanatory Factor for Theory of Mind in Children with Autism Spectrum Disorder

Kiana Taghikhan
Saeid Hassanzadeh
Soheila Khodaverdian

کیانا تقی‌خان*
سعید حسن‌زاده**
سهیلا خداوردیان***

چکیده

Abstract
Theory of mind is the ability to attribute mental states—belief, intent, desire, pretending, knowledge, etc.—to oneself and others and to understand that others have mental states that are different from one's own and also reality. Regarding the considerable impairment of communication abilities in children with autism, the present study addresses the relationship between Theory of Mind and language, as well as those components of language that explain the abilities involved in ToM, in these children. The subjects comprised 110 children with autism, aged 4 to 16, who were evaluated using the Persian version of The Test of Language Development (Hassanzadeh & Minaei, 2002) and False Belief Tasks (Wimmer & Perner, 1983). The results of analysis of data revealed significant impact of subtests of grammatical understanding, picture vocabulary and oral vocabulary on the Theory of Mind in autistic children.

Key Words: Autism, Theory of Mind, Language Development

توانایی نسبت دادن ادراکات ذهنی‌ای همچون باور، نیت، میل، وانمود کردن، دانش و از این قبیل به خود و دیگران و فهم این موضوع که ادراکات ذهنی دیگران می‌تواند با ادراکات ما و حتی با واقعیت متفاوت باشد، نظریه ذهن نامیده می‌شود. با توجه به ناتوانی شدید کودکان اتیستیک در رشد مهارت‌های ارتباطی، پژوهش حاضر با هدف بررسی این فرضیه مطرح شد که آیا بین نظریه ذهن و زبان در این کودکان ارتباطی وجود دارد و اگر چنین ارتباطی وجود دارد، کدام یک از مؤلفه‌های زبانی قابلیت تبیین توانمندی در نظریه ذهن را دارند. به این منظور ۱۱۰ کودک اتیستیک ۴ الی ۱۶ ساله با استفاده از نسخه فارسی آزمون رشد زبان (حسن‌زاده و مینایی، ۱۳۸۰) و تکالیف باور کاذب (ویمر و ورنر، ۱۹۸۳) مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که بین توانمندی در درک دستوری، واژگان تصویری و واژگان شفاهی با توانایی در نظریه ذهن ارتباط وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: اتیسم، نظریه ذهن، رشد زبان

* کارشناسی ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران

** نویسنده مسئول: دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

*** استادیار دانشگاه آزاد اسلامی

email: shasanz@ut.ac.ir

مقدمه

اتیسم^۱ اختلال عصبی تحولی پیچیده‌ای است که نشانه‌های آن در سه سال اول زندگی ظاهر می‌شود و توانمندی کودک در برقراری ارتباط و تعامل با دیگران را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. این اختلال که کودکان را به گونه‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد، با مجموعه رفتارهایی که در دو حیطة، نقایص اجتماعی/ ارتباطی و علایق ثابت و رفتارهای تکراری قرار می‌گیرند، توصیف می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۱۳۹۳). در این اختلال کودکان هرچه بزرگ‌تر می‌شوند، تفاوت‌های بیشتری به لحاظ رشد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی با همسالان عادی خود پیدا می‌کنند. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های افراد اتیستیک ناتوانی درک و فهم حالات ذهنی^۳ است. کودکان عادی معمولاً از چهار سالگی به درک این موضوع که دیگران واجد حالات ذهنی‌ای هستند که ممکن است با حالات ذهنی خود و یا حتی واقعیت متفاوت باشد، می‌رسند. از این حالت ذهنی به‌عنوان "نظریه ذهن"^۴ یاد می‌کنند. این اصطلاح اولین بار توسط پریماک و وودراف^۵ در سال ۱۹۷۸ در مقاله‌ای با عنوان "آیا شامپانزه‌ها نظریه ذهن دارند؟"، مطرح شد. هفت سال بعد، در سال ۱۹۸۵ بارون-کوهن^۶ با چاپ مقاله‌ای با عنوان "آیا کودکان درخودمانده نظریه ذهن دارند؟"، اساسی‌ترین تفاوت کودکان درخودمانده و عادی را در ناتوانی کودکان درخودمانده در زمینه نظریه ذهن دانست. در واقع توانایی درک این موضوع که دیگران واجد حالات ذهنی‌ای همچون افکار، تمایلات و عقایدی هستند که می‌تواند با حالات ذهنی خود فرد و یا واقعیت متفاوت باشد، نظریه ذهن نامیده می‌شود (ویمر و پرنر، ۱۹۸۳). زبان نظامی از سمبل‌های کلامی است که به‌وسیله اعضای یک اجتماع که در یک فرهنگ مشترک سهیم هستند، با هدف برقراری ارتباط با یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. سه کارکرد عمده‌ی زبان عبارت‌اند از برقراری ارتباط، خود نظم دهی و کنترل دیگری. رشد نظریه ذهن به فهم کلماتی مانند فکر کردن، دانستن و به یادآوردن بستگی دارد. از این واژگان برای ارجاع دادن به حالات ذهنی استفاده می‌شود. اگرچه این حالات ذهنی قابل مشاهده نیستند، اما تأثیری که بر روی فرد می‌گذارند، در دیگران قابل مشاهده است (اولسون، ۱۹۸۸). مور و همکاران (۱۹۹۰) نشان دادند که بین درک کودکان از واژگانی مانند فکر کردن، دانستن و سطح عملکرد آن‌ها در تکالیف باور کاذب^۷ ارتباطی وجود دارد. برخی نظریه‌پردازان معتقد هستند که رشد نظریه ذهن با حیطة نحوی زبان همبستگی دارد. نحو در واقع همان توانایی ترتیب بندی واژگان در جملات است (دوبلیه

^۱ Autism

^۲ American Psychiatric Association

^۳ mental states

^۴ Theory of Mind (ToM)

^۵ Premack & Woodruff

^۶ Baron-Cohen

^۷ false belief tasks

قابلیت تبیین زبان در نظریه ذهن کودکان اتیستیک

و همکاران، ۲۰۰۳). به طور خاص، درک حالت ذهنی نیازمند درک ساختار پیچیده‌ای است که فرد بتواند یک جمله اصلی که در جمله‌ی دیگری جاسازی شده است را بفهمد.

در بررسی رابطه بین نظریه ذهن و زبان در کودکان اتیستیک پژوهش‌هایی انجام شده است. آشکار است که رابطه‌ای بین توانایی‌های زبانی و رشد نظریه ذهن وجود دارد. در مقوله اتیسم همیشه شاهدی برای این ادعا وجود دارد. کودکان اتیستیکی که در به‌کارگیری زبان ناتوان هستند، در اجرای موفق تکالیفی که نظریه ذهن را اندازه‌گیری می‌کنند، نیز ناتوان هستند. علاوه بر این، کودکان اتیستیکی که تکالیف نظریه ذهن را با موفقیت پشت سر می‌گذارند، آن‌هایی هستند که توانایی‌های کلامی بالایی دارند (تیگر- فلاسبرگ، ۲۰۰۰). اگرچه این موضوع نباید به شکل یک‌جانبه دلیلی برای رابطه بین نظریه ذهن و زبان باشد، زیرا اختلال در عملکردهای اجتماعی و شناختی نیز از ویژگی‌های اتیسم است. به‌عنوان مثال، توانایی‌های کلامی بالا می‌تواند باعث افزایش توانایی‌های اجتماعی شود. مراحل اولیه نظریه ذهن پیش‌نیاز مهمی برای شروع و رشد یادگیری زبان است. جنبه‌های پراگماتیک زبان و یادگیری آن‌ها با یادگیری نظریه ذهن توسط کودکان، به‌خصوص درک ذهنی آن‌ها از نیات و دیگر حالات ذهنی، ارتباط نزدیکی دارد (تیگر- فلاسبرگ، ۲۰۰۱). با آگاهی از ناتوانی در یادگیری نظریه ذهن که از ویژگی‌های اختلال اتیسم است، جای تعجب نیست که محققان دریافته‌اند نقص مؤلفه پراگماتیک زبان معیوب‌ترین بخش زبانی در کودکان اتیستیک است. گیلوت و همکاران (۲۰۰۴)، مطالعه‌ای را بر روی کودکان با آسیب‌های ویژه زبانی در تقابل با کودکان اتیستیک و عادی انجام دادند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به آسیب‌های ویژه زبانی به‌مراتب پاسخ‌های مناسب‌تری را نسبت به کودکان اتیستیک داده‌اند که این نشان‌دهنده‌ی فهم بیشتر آن‌ها از حالات ذهنی است.

تیگر- فلاسبرگ (۲۰۰۰) در مطالعه خود روی ۲۰ کودک اتیستیک و ۲۰ کودک کم‌توان ذهنی به این نتیجه رسید که ساختار نحوی همراه با افعال ارتباطی، عملکرد در تکالیف باور کاذب را در کودکان اتیستیک و نه کم‌توان ذهنی پیش‌بینی می‌کند. همچنین فراتحلیل انجام‌شده توسط میلیگان و همکاران (۲۰۰۷)، ارتباط بین زبان کلی، معنی‌شناسی، نحو، واژگان دریافتی و حافظه برای متمم‌های نحوی را با تکالیف باور کاذب در کودکان زیر ۷ سال بررسی کردند. نتایج نشان داد که تمامی جنبه‌ها با فهم باور کاذب مرتبط هستند.

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص عملکرد نظریه ذهن و زبان در کودکان اتیستیک نشان می‌دهند که اگرچه بین این دو حیطه‌ی خاص رابطه وجود دارد، ولی هنوز مشخص نیست که این ارتباط با کدام یک از مؤلفه‌های زبانی است، مؤلفه‌ی نحوی زبان و یا مؤلفه معنی‌شناختی؟ کدام یک تبیین‌کننده عملکرد فرد اتیستیک در نظریه ذهن هستند؟ پژوهش حاضر قصد دارد به بررسی و تبیین این رابطه بپردازد.

روش

۱۱۰ کودک اتیستیک ۴ الی ۱۶ ساله (Mean:10 , SD:3;2) که در نیمسال اول سال ۱۳۹۴ تحت پوشش انجمن خیریه اتیسم و موسسه خیریه همایون بودند، در این پژوهش شرکت کردند. برای ارزیابی مهارت‌های زبانی

در دو بعد معنی شناختی و نحوی از آزمون رشد زبان TOLD (هامیل و نیوکامر، ۱۹۸۸) استفاده شد. این آزمون مبتنی بر یک مدل دوبعدی است که در یک بعد آن نظام زبان شناختی با مؤلفه‌های گوش کردن، سازمان‌دهی و صحبت کردن قرار دارند و در بعد دیگرش مختصات زبان شناختی با مؤلفه‌های معنی‌شناسی، نحو و واج‌شناسی قرار دارند. نسخه‌ی فارسی این آزمون در ایران توسط حسن‌زاده و مینایی (۱۳۸۹) انطباق و هنجاریابی شده است. میانگین این آزمون هنجار مرجع ۱۰۰ و انحراف استاندارد آن ۱۵ است. برای ارزیابی نظریه ذهن از تکالیف باور کاذب شامل تکلیف تغییر مکان، تکلیف تغییر ظاهر و تکلیف جعبه گول زنده (ویمر و پرز، ۱۹۸۴) استفاده شد. همچنین برای کنترل اثر زبان در فهم دستورالعمل اجرای تکالیف یکی از تکالیف، یعنی تکلیف تغییر مکان در قالب فیلمی صامت به کودکان ارائه شد (حسن‌زاده و همکاران، ۱۳۸۶). این تکلیف در واقع همان تکلیف تغییر مکان بود که برای کاهش وابستگی آن به زبان و بررسی میزان تأثیر زبان در یک فیلم یک‌دقیقه‌ای با بازی یک پسر و یک دختر تهیه شده و به شرکت‌کنندگان نشان داده شد. جمع نمره‌ی هر کودک در چهار تکلیف فوق به‌عنوان توانایی وی در نظریه ذهن در نظر گرفته شد. حداقل نمره مجموعه تکالیف ۰ و حداکثر آن ۱۲ است. نمره کمتر نشان‌دهنده توانایی کمتر در نظریه ذهن و نمره بیشتر نشان‌دهنده توانایی بیشتر در نظریه ذهن است.

یافته‌ها

در جدول شماره ۱، میانگین و انحراف معیار نمرات تکالیف دیدگاه‌گیری و دو حیطة زبان شناختی یعنی معنی‌شناسی و نحو در آزمودنی‌های با اختلال طیف اتیسم ارائه شده‌اند. میانگین نمره دیدگاه‌گیری در این آزمودنی‌ها برابر با ۳/۲ است. این بدین معنی است که میانگین آزمودنی‌ها تنها توانسته‌اند سه تکلیف از دوازده تکلیف را درست پاسخ دهند. میانگین نمرات حیطة‌های معنی‌شناسی و نحو زبان به ترتیب برابر ۱۳/۲۰ و ۸/۶۶ است که این نشان‌دهنده نمرات بالاتر و توانایی بیشتر آزمودنی‌ها در مؤلفه معنی‌شناسی نسبت به نحو است.

جدول ۱: میانگین نمرات و انحراف معیار نظریه ذهن و خرده مقیاس‌های زبان

انحراف معیار	میانگین	تعداد	آزمون
۴,۲۰	۳,۰۲	۱۱۰	نظریه ذهن
۱۷,۲۷	۱۳,۲۰	۱۱۰	معنی‌شناسی
۱۴,۸	۸,۶۶	۱۱۰	نحو

در جدول شماره ۲ نتایج بررسی همبستگی تکالیف دیدگاه‌گیری آمده است. با توجه به مقادیر حاصله، ضرایب همبستگی کلیه تکالیف باهم و با نمره نظریه ذهن بالا است و در سطح $P < 0,01$ معنی‌دار هستند. تمامی همبستگی‌ها بر اساس نظر کوهن (۱۹۸۸) در سطح قوی قرار دارند. بالاترین ضریب همبستگی بین تکلیف تغییر مکان و فیلم صامت، که شکل غیرکلامی همان تکلیف است، می‌باشد.

قابلیت تبیین زبان در نظریه ذهن کودکان ایتستیک

جدول ۲: نتایج همبستگی متقابل نظریه ذهن و تکالیف دیدگاه گیری (N=110)

تکالیف	۱	۲	۳	۴	۵
۱. تغییر مکان	-				
۲. تغییر ظاهر	۰.۸۹	-			
۳. جعبه گول زنده	۰.۹۰	۰.۸۵	-		
۴. فیلم صامت	۰.۹۱	۰.۸۹	۰.۸۵	-	
۵. نمره نظریه ذهن	۰.۹۶	۰.۹۵	۰.۹۴	۰.۹۵	-

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده در جدول ۲، نتایج بررسی همبستگی بین خرده آزمون‌های رشد زبان نشان داد که خرده آزمون واژگان شفاهی بالاترین همبستگی را با نمرات معنی‌شناسی داشتند. در بررسی مؤلفه‌ی نحوی خرده آزمون تقلید جمله قوی‌ترین همبستگی را با نحو داشت. تمامی ضرایب در سطح $P < 0,01$ معنی‌دار بود.

جدول ۳: همبستگی متقابل بین خرده مقیاس‌های آزمون رشد زبان (N=110)

خرده مقیاس‌های زبان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. واژگان تصویری	-							
۲. واژگان ربطی	۰.۶۳	-						
۳. واژگان شفاهی	۰.۶۶	۰.۸۹	-					
۴. معناشناسی	۰.۹۰	۰.۸۹	۰.۹۰	-				
۵. درک دستوری	۰.۸۲	۰.۷۴	۰.۷۴	۰.۸۶	-			
۶. تقلید جمله	۰.۶۱	۰.۸۵	۰.۸۳	۰.۸۲	۰.۷۶	-		
۷. تکمیل دستوری	۰.۶۶	۰.۸۲	۰.۸۲	۰.۸۳	۰.۷۶	۰.۸۳	-	
۸. نحو	۰.۷۶	۰.۸۶	۰.۸۶	۰.۹۱	۰.۹۱	۰.۹۳	۰.۹۲	-

با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۳، ضریب همبستگی بین نمرات نظریه ذهن و نمرات زبان قوی است. بر اساس نظریه کوهن (۱۹۸۸) مقادیر همبستگی بین $0-0/19$ نشان‌دهنده نبود همبستگی یا قابل چشم‌پوشی است. مقادیر $0/39-0/20$ در حد ضعیف، $0/40-0/59$ در حد متوسط، بین $0/79-0/60$ و بالاتر از $0/80$ به ترتیب به‌عنوان قابل توجه و قوی طبقه‌بندی می‌شوند. در اینجا تمامی ضرایب در سطح $P < 0,01$ معنی‌دار هستند.

جدول ۴: همبستگی متقابل بین نمره نظریه ذهن و نمره نحو و معنی‌شناسی (N=110)

نظریه ذهن و زبان	۱	۲	۳
۱. نظریه ذهن	-		
۲. نمره معنی‌شناسی	۰.۸۷۶	-	
۳. نمره نحو	۰.۸۱۹	۰.۹۱۰	-

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج پژوهش حاضر بین نظریه ذهن و معنی‌شناسی رابطه‌ی معنی‌دار به‌مراتب قوی‌تری از همبستگی بین نمرات نظریه ذهن و نحو وجود دارد. همبستگی به‌دست‌آمده بین این دو متغیر یعنی نظریه ذهن و معنی‌شناسی ۰٫۸۷ است که طبق نظر کوهن (۱۹۸۸) همبستگی قوی‌ای است. به‌طورکلی، بین موفقیت در تکالیف نظریه ذهن و توانایی‌های بالای معنی‌شناسی و نحو در آزمون رشد اولیه زبان (TELD) همبستگی مشاهده شد (آستینگتون و جنکینز، ۱۹۹۹). آن‌ها معتقدند که رابطه محکمی بین فهم باور کاذب و توانایی زبانی وجود دارد. در یک مطالعه طولی که توسط این دو محقق در خصوص رابطه بین زبان و رشد نظریه ذهن بر روی کودکان ۳ ساله انجام شد، همبستگی قوی‌ای را بین این دو متغیر یافتند. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر با نظریه سیگل^۱ (۱۹۹۸) که معتقد است نظریه ذهن با حیطه معنی‌شناسی همبسته است، همسو است. نتایج این پژوهش علاوه بر اینکه رابطه معنی‌داری بین حیطه معنی‌شناسی زبان و نظریه ذهن نشان می‌دهند، ثابت می‌کند همبستگی بین حیطه معنی‌شناسی زبان با نظریه ذهن به‌مراتب قوی‌تر از همبستگی حیطه نحوی زبان با نظریه ذهن است. این نتیجه با یافته پژوهش مهدی زاده و همکاران (۱۳۹۴) که نشان دادند حیطه معنی‌شناسی زبان و نظریه ذهن در کودکان اتیستیک همبستگی بالاتری از سایر حیطه‌های زبان دارند، همسو است.

طی پژوهشی که سبحانی راد و همکاران (۱۳۹۲) بر روی ۲۳ کودک اتیستیک با استفاده از آزمون رشد زبان (TOLD-P:3) انجام دادند، عنوان کردند که در آزمون زبان مهارت واژگان تصویری بیشترین نمره را به خود اختصاص داده است که این دستاورد کاملاً با دستاورد این پژوهش همخوانی دارد، زیرا خرده مقیاس واژگان تصویری بالاترین نمره را در بین تمامی خرده مقیاس‌های زبان به دست آورده است.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش بین حیطه نحوی زبان و نظریه ذهن رابطه معنی‌داری وجود دارد که نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر با نظریه دویلیه و دویلیه (۲۰۰۳) که معتقدند رشد نظریه ذهن با حیطه نحوی همبستگی دارد، همسو است. دویلیه که به‌عنوان پژوهشگری که در حیطه نظریه ذهن و زبان تحقیقات گسترده کرده است، از او یاد می‌شود، عنوان می‌کند که توانایی نحوی با تسهیل امکان بازنمایی حالت‌هایی متفاوت از واقعیت موجود، به استدلال درباره‌ی باورهای کاذب یاری می‌رساند.

میلیگان و همکاران (۲۰۰۷) طی تحقیقی که انجام دادند، ثابت کردند که بین نظریه ذهن و نحو و یا به‌طورکلی بین متمم‌های نحوی و تکالیف باور کاذب ارتباط معنی‌داری وجود دارد که پژوهش حاضر نیز با این طرح همسو است. لیند و بولر^۲ (۲۰۰۹)، به بررسی رابطه بین حیطه نحو زبان و نظریه ذهن پرداختند و به این نتیجه رسیدند که

^۱ Astington & Jenkins

^۲ Segal

^۳ Lind, S. E., & Bowler

بین حیطة نحو و نظریه ذهن رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین در پژوهشی که در سال ۲۰۰۰ توسط پترسون^۱ و سیگل (۲۰۰۰) انجام شد، نشان داد که نحو مهم‌ترین عامل پیش‌بینی کننده نظریه ذهن بوده است.

طی پژوهشی که سبحانی راد و همکاران (۱۳۹۲) بر روی ۲۳ کودک اتیستیک با استفاده از آزمون رشد زبان (TOLD-P:3) انجام دادند، عنوان کردند که در آزمون زبان مهارت تقلید جمله بالاترین نمره را بعد از واژگان تصویری به خود اختصاص داده است. یافته این پژوهش با پژوهش حاضر همسو نیست، چراکه نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که کودکان اتیستیک بعد از خرده مقیاس واژگان تصویری که در آن بیشترین نمره را کسب کرده‌اند، در درک دستوری نمره بالایی کسب کرده‌اند و تقلید جمله در رتبه‌های پایینی توانایی کودکان اتیسم قرار گرفته است. کودکان شرکت‌کننده در این پژوهش عملکرد پایینی در این خرده آزمون داشته بودند. علت آن هم این است که سیستم نورون‌های آینه‌ای که نقش مهمی در ادراک اعمال دیگران ایفا کرده و در تقلید نقش ضروری‌ای دارد، در کودکان اتیستیک با مشکل مواجه است. نورون‌های آینه‌ای در کودکان اتیسم به‌طور جدی آسیب دیده‌اند (نصر آزادانی و همکاران، ۱۳۹۲). در کودکان اتیستیک قسمت خاکستری مغز در ناحیه نورون‌های آینه‌ای به‌طور معنی‌داری کمتر از افراد طبیعی بوده است. لازم به ذکر است که میزان نازک بودن کورتکس در قسمت نورون‌های آینه‌ای وابسته به شدت علائم اختلال اتیسم است (ابرمن و همکاران، ۲۰۰۵).

بر اساس تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده به‌طور کلی، همبستگی قوی بین زبان و تکالیف دیدگاه‌گیری نظریه ذهن مشاهده شده است. بر طبق نظریه کوهن (۱۹۸۸) مقادیر همبستگی بین ۰/۱۹- نشان‌دهنده‌ی نبود همبستگی یا قابل چشم‌پوشی است. مقادیر ۰/۳۹- ۰/۲۰ در حد ضعیف، ۰/۵۹- ۰/۴۰ در حد متوسط، بین ۰/۷۹- ۰/۶۰ و بالاتر از ۰/۸۰ به ترتیب به‌عنوان قابل توجه و قوی طبقه‌بندی می‌شوند. بر این اساس، ضریب همبستگی مطرح شده در بالا قوی است.

تمامی سطوح همبستگی متقابل بین نمرات نظریه ذهن و تکالیف دیدگاه‌گیری و همچنین بین خرده مقیاس‌های زبان معنی‌دار بوده است. گاهی ممکن است کودکان به نظریه ذهن رسیده باشند، اما توانایی زبانی کافی برای برقراری ارتباط و یا بیان آن را نداشته باشند، از این‌رو در پژوهش حاضر از یک تکلیف کمتر کلامی برای کم‌رنگ‌تر کردن شاخص زبان در بررسی نظریه ذهن استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که این تکلیف کمتر کلامی (فیلم صامت) نقشی در نمره‌ی نظریه ذهن کودکان نداشته است و آن‌ها به‌مراتب نمرات کمتری در این تکلیف به نسبت سایر تکالیف نظریه ذهن کسب کرده‌اند. نتایج این پژوهش با پژوهش حسن‌زاده (۱۳۸۶) که معتقد است نسخه کمتر کلامی نظریه ذهن، تأثیری در پاسخ کودکان به سوالات تکلیف ندارد، همسو است.

^۱ Peterson

References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Astington, J.W., & Jenkins JM. (1999). A longitudinal study of a relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1311-1320.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey. Lawrence Erlbaum; 1988.
- De Villiers, J.G. and De Villiers, p.A. (2003). *Language and thoughts: Coming to understand false beliefs*. In D Genter & S. Goldin Meadow, (eds) *Language in mind: Advances in the study of language and cognition*. Cambridge, M.A: MIT Press.
- Gillot, A., Furniss, F., & Walter, A. (2004). Theory of mind ability in children with specific language impairment. *Children language*, 20(1). 1-11.
- Hassanzadeh, S., Mohseni, N., Afrooz, Gh.A., and Hejazi, E.(2007). Cognition Development in Deaf Children based on Theory of Mind, *Research on Exceptional Children*, 7(1), 19-44, [In Persian].
- Hassanzadeh, s. and Minaei, A.(2002). Test of language Development Primary, Adaptation and Standardization to Persian Language, *Research on Exceptional Children*, 1(2); 119-134, [In Persian].
- Lind, S. E., & Bowler D. M., (2009). Language and theory of mind in autism spectrum disorder: the relationship between complement syntax and false belief task performance. *Journal developmental disorder*. 39(6). 929-937.
- Mahdizadeh, M., Falahi, M.H., and Vahab, M.(2015). The Study of Different Aspects of Language Ability in 5-8-year-old Autistic children Compared to their Normal Peers. *Quarterly journal of languagr research*. 7(15), 131-150, [In Persian].
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A., (2007). Language and theory of mind: meta-analysis of relation between language ability and false belief understanding. *Child developmental*. 78(2), 622- 646.
- Moore, C., Pure, K., & Furrow, D. (1990). Children's understanding of the modal expressions of speaker certainty and uncertainty and it's relation to the development of a representational theory of mind. *Child development*, 61, 722-730.
- Newcomer, P.L., & Hammill, D.D.(1988). *Test of Language development-2: primary*. Austin, TX: Pro-ed.

- Oberman, M.L., Ramachandran, S. V., Pineda, J. A., Hubbard, E., Cleery, M. C., Altschulera, E (2005). EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders. *Cognitive brain research*, 24, 190-198.
- Olson, D.R. (1988). On the origins of beliefs and other intentional states in children. *Developing theories of mind* (pp. 414-426). New York: Cambridge University Press.
- Peterson, C., Siegal, M. (2000). Insights into Theory of Mind from Deafness and Autism. *Mind and Language*, 15, 1, 123-145.
- Premack, D. and Woodruff, G (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Journal of the behavioral and brain sciences*, 4, 515-526.
- Segal, G. (1998). *Representing representations*. In P. Carruthers & J. Boucher (Eds.), *Language and thought: interdisciplinary themes* (pp. 146-161). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Sobhani rad, D., Moghimi, A., Ghanaei ch. A., Maroofi, p. (2013). The investigation and comparison of language characteristics in autistic children, *Research in Clinical Psychology and Counselings*, 3(1), 119-128, [In Persian].
- Tager-Flusberg, H. (2000). *Language and understanding minds: connections in autism*. (pp: 124-149). Oxford, Oxford university press.
- Tager-Flusberg, H (2001). Understanding the language and communicative impairments in Autism. *International Review of Research in Mental Retardation*. 23. pp. 183 – 205.
- Wimmer, H.; Perner, J. (1983). "Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception". *Cognition*. 13 (1): 103–128.