

## تحول شناختی کودکان ناشنوا بر اساس نظریه ذهن

دکتر سعید حسن زاده<sup>۱</sup>، دکتر نیک چهره محسنی<sup>۲</sup>

دکتر غلامعلی افروز<sup>۳</sup> و دکتر الهه حجازی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۸۵/۹/۲۷ تجدید نظر: ۸۵/۱۱/۳۰ پذیرش نهایی: ۸۶/۱/۱۸

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف مطالعه رشد نظریه ذهن در کودکان ناشنوا و بررسی تأثیر روش ارتباطی بر این رشد انجام شد. علاوه بر آن، تأثیر استفاده از ابزار کمتر کلامی بر عملکرد کودکان ناشنوا در تکالیف باور کاذب مورد بررسی قرار گرفت. **روش:** با ترتیب دادن یک طرح پژوهشی تحولی از نوع مقطعی و همچنین یک طرح پژوهشی علی مقایسه‌ای و با انتخاب ۲۰۰ کودک در سه گروه ناشنوای دارای والدین شنوا، ناشنوای دارای والدین ناشنوا و شنوا که ۱۸-۳ سال سن داشتند، به بررسی رشد نظریه ذهن پرداخته شد. از تکالیف باور کاذب رایج (کلامی) و تکلیف تغییر مکان (کمتر کلامی) برای ارزیابی توانایی آزمودنیها در نظریه ذهن استفاده شد. یافته‌ها: نتایج نشان دادند که کودکان ناشنوای نسل اول؛ یعنی آنهایی که دارای والدین شنوا هستند، در مقایسه با کودکان شنوا تأخیر شدیدی در رسیدن به نظریه ذهن دارند، اما تأخیر کودکان ناشنوای نسل دوم؛ یعنی ناشنوایانی که دارای والدین ناشنوا هستند و زبان اشاره را به صورت طبیعی از والدین خود فرا گرفته‌اند، در رسیدن به نظریه ذهن از تأخیر کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا به مراتب کمتر است. کودکان ناشنوای دارای والدین ناشنوا، بر خلاف کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا، با افزایش سن تأخیر در نظریه ذهن را به صورت کامل جبران می‌کردند. سن میانگین رسیدن به نظریه ذهن در کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا، کودکان ناشنوای دارای والدین ناشنوا و کودکان شنوا، به ترتیب ۱۱؛۰، ۷؛۶ و ۴؛۶ (سال؛ ماه) بود. همچنین کمتر کلامی بودن تکلیف باور کاذب نیز تأثیر معنی‌داری بر پاسخهای کودکان، اعم از شنوا و ناشنوا نداشت. نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر نشان داد ناشنوایی، تأخیری جدی در رشد نظریه ذهن ایجاد می‌کند، عدم فراگیری زبان اشاره در سن طبیعی زبان‌آموزی، می‌تواند به وجود آورنده این نقص باشد. زبان اشاره با فراهم کردن امکان تعامل کودک با والدینش، شناخت وی را از حالات ذهنی و بازنمایی ذهنی که از پیش نیازهای نظریه‌سازی ذهنی هستند، امکان‌پذیر می‌سازد.

**واژه‌های کلیدی:** نظریه ذهن، ناشنوا، باور کاذب، زبان اشاره

۱- پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، پژوهشکده کودکان استثنایی؛ خ انقلاب-چهارراه ولی عصر خ شهید برادران مظفر-ساختمان شماره ۵

آموزش و پرورش (Email: riec@ post.com)

۲- دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

۳- دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

۴- دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

## مقدمه

اصطلاح «نظریه ذهن» را اولین بار پریماک و وودراف در سال ۱۹۷۸ در مقاله‌ای با عنوان «آیا شامپانزه نظریه ذهن دارد؟» مطرح کردند. در آن مقاله، اصطلاح نظریه ذهن به توانایی شناختی‌ای اشاره می‌کند که اجازه می‌دهد هر فرد بداند که دیگران افکار منحصر به خود را دارند که می‌تواند از افکار آن فرد و یا حتی با واقعیت، متفاوت باشد. در واقع، توانایی درک این موضوع که دیگران واجد حالات ذهنی‌ای<sup>۱</sup> همچون افکار، تمایلات و عقایدی هستند که ممکن است با حالات ذهنی خود فرد و یا واقعیت متفاوت باشد، نظریه ذهن نامیده می‌شود (ویمر و پرنر، ۱۹۸۳). نظریه ذهن در عمل به فرد ابزار قدرتمندی می‌دهد که با آن به اکتشاف، پیش‌بینی و تغییر رفتار دیگران دست بزنند.

فرا تحلیل انجام شده بر روی ۱۷۸ پژوهش نشان داده که کودکان دارای رشد بهنجار از حدود ۴ سالگی به بعد به نظریه ذهن می‌رسند (ولمن، کراس و واتسون، ۲۰۰۱). پژوهش‌های بین فرهنگی، در پاسخ به این سؤال که آیا کودکان در جوامع مختلف در سن واحدی به نظریه ذهن می‌رسند، نتایج مختلفی داشته‌اند که علت آن می‌تواند تفاوت در استفاده از روش ارزیابی باشد، ولی پژوهشی که کالگان و همکارانش (۲۰۰۵) صرفاً با استفاده از تکلیف باور کاذب تغییر مکان<sup>۲</sup> بر روی کودکان کانادایی، هندی، پرویی، ساموایی و تایلندی انجام دادند، نشان داد که سن رسیدن به نظریه ذهن در کشورهای فوق با مقداری تفاوت، در حدود ۵ سالگی است.

فلاول، میلر و میلر (۱۹۹۳) معتقدند که رشد نظریه ذهن در کودکان طی پنج سطح به وقوع می‌پیوندد: در اولین سطح، کودکان، مفهوم ذهن را برای نشان دادن نیازها، هیجان‌ها و دیگر حالات به کار می‌گیرند، آنها همچنین در این سطح از اصطلاحات شناختی همچون دانستن<sup>۳</sup>، یادآوری<sup>۴</sup> و فکر کردن<sup>۵</sup> استفاده می‌کنند؛ در طی دومین سطح، کودکان درک می‌کنند که ذهن با دنیای فیزیکی ارتباط دارد، یا به نحوی اختصاصی‌تر آنها می‌فهمند که یک محرک خاص، حالات ذهنی خاصی را ایجاد می‌کند که این حالات ذهنی نیز به نوبه خود رفتاری را سبب می‌شوند. همین حالات ذهنی می‌توانند از روابط بین محرک- رفتار استنتاج شوند؛ در سومین سطح، کودکان می‌فهمند که ذهن جدای از دنیای فیزیکی و متفاوت با آن است؛ برای مثال کودکان می‌توانند بفهمند که فردی می‌تواند به چیزی، علی‌رغم حضور نداشتن آن فکر کند؛ در

چهارمین سطح، کودکان یاد می‌گیرند که ذهن، اشیاء و وقایع را به صورت درست یا نادرست بازشناسی می‌کند؛ بنابراین بازنمایی<sup>۶</sup> می‌تواند علی‌رغم حقیقی بودن یک شی یا واقعه، اشتباه باشد (آنچه که در تکالیف باور کاذب دیده می‌شود) و یا رفتار می‌تواند بر خلاف یک حالت ذهنی، کاذب باشد (مانند زمانی که یک فرد ناراحت، می‌خندد) و یا آنکه نظر یا عقیده دو فرد با هم متفاوت باشد؛ در طی پنجمین یا آخرین سطح، کودکان یاد می‌گیرند که بفهمند ذهن به صورتی فعال تفسیر وقایع را به عهده دارد.

نتایج برخی از پژوهشها حاکی از وجود نقش علی زبان در نظریه ذهن بوده است. این تحقیقات همبستگی بین تواناییهای زبانی و نظریه ذهن را نشان داده‌اند (استینگتون و جنکینز ۱۹۹۹). تأخیر شدید کودکان در خودمانده<sup>۷</sup> در رسیدن به نظریه ذهن و همراهی آن با تأخیر شدید این کودکان در زبان‌آموزی، می‌تواند حاکی از نقش کلیدی زبان در رشد نظریه ذهن باشد (بارون-کوهن، لزلی و فریث ۱۹۸۵).

کودکان ناشنوا نیز از جمله گروههای اصلی هستند که مشکلات جدی‌ای در رشد زبان دارند. به دنبال شروع جریان مطالعه نظریه ذهن در کودکان بهنجار و در خودمانده در دهه ۸۰ میلادی، بررسی رشد شناختی کودکان ناشنوا بر اساس نظریه ذهن، نیز از نیمه دوم دهه ۹۰ میلادی توجه برخی از پژوهشگران را در استرالیا، امریکا و انگلستان به خود جلب کرد، که از جمله می‌توان به مطالعات پژوهشگرانی مانند پترسون و سیگل (۱۹۹۵ و ۱۹۹۹)، دوپلیه و همکاران (۱۹۹۷)، راسل و همکاران (۱۹۹۸)، مارچارک و همکاران (۲۰۰۰)، ولف، وانت و سیگل (۲۰۰۲)، دوپلیه و همکاران (۲۰۰۳)، ریمیل (۲۰۰۳) و پترسون (۲۰۰۴) اشاره کرد.

در این میان، اگر مطالعه انجام شده مارچارک و همکاران (۲۰۰۰) را که در آن نتیجه می‌گیرند کودکان ناشنوا در مقایسه با کودکان شنوا نه تنها تأخیری در رشد نظریه ذهن ندارند، بلکه قدری هم از همسالان شنوای خود جلوترند را یک استثنا، روش شناختی بدانیم، بقیه بررسیها همگی به اتفاق، عملکرد همراه با تأخیر کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا و عدم تأخیر کودکان ناشنوای دارای والدین ناشنوا را در رسیدن به نظریه ذهن نشان داده‌اند.

پترسون و سیگل (۲۰۰۰) یافته‌های ۱۱ پژوهش را که بر روی رشد نظریه ذهن کودکان ناشنوای کشورهای غربی\* انجام شده بود، مرور کردند، نتایج همگی این پژوهشها، بیانگر تأخیر شدید کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا در رسیدن به نظریه ذهن بود. میانگین سن شروع پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب در این پژوهشها از ۷;۵ تا ۱۰;۷ (سال؛ ماه)\*\* در نوسان بوده است.

راسل و همکاران (۱۹۹۸) نیز در پژوهش خود بر روی ۳۲ کودک ۱۱;۱۶ - ۴;۹ (سال؛ ماه) اسکاتلندی که مبتلا به ناشنوایی شدید و عمیق بودند، نشان دادند که به ترتیب تنها ۱۰ و ۶۰ درصد کودکان ناشنوا با میانگین سنی ۱۱;۱۰ و ۵;۱۵ (سال؛ ماه) قادر به دادن پاسخ صحیح به تکلیف تغییر مکان هستند. پژوهش مشابهی که پترسون و سیگل (۱۹۹۵) بر روی ۲۶ کودک ن ش\*\*\* استرالیایی که بین ۸ الی ۱۳ سال سن داشتند انجام دادند حاکی از این بود که صرفاً ۳۵٪ آنها قادر به دادن پاسخ صحیح به تکلیف تغییر مکان هستند.

برخی از نظریه پردازان معتقدند که رشد نظریه ذهن در کودکان ناشنوا وابسته به تجربه زبانی است، در حالی که دیگران بر این نکته توافق دارند که رشد نظریه ذهن وابسته به عوامل شناختی عمومی<sup>۸</sup> است. در گروه اول نظریه‌پردازانی همچون پترسون و سیگل (۲۰۰۰) قرار دارند که موافق با این موضوع هستند؛ که رشد نظریه ذهن با حیطه معنی‌شناسی<sup>۹</sup> همبسته است و یا همچون دیولیه و همکاران (۲۰۰۳) معتقدند رشد نظریه ذهن با حیطه نحوی<sup>۱۰</sup> همبستگی دارد؛ در گروه دوم نظریه‌پردازانی همچون راسل و همکاران (۱۹۹۸) قرار دارند که معتقدند رشد نظریه ذهن وابسته به کارکردی اجرایی<sup>۱۱</sup> است.

از سویی باید به این موضوع توجه کرد که تکالیف باور کاذب که رایج‌ترین روش در ارزیابی نظریه ذهن هستند، وابستگی زیادی به زبان دارند و تأخیر شدید کودکان

\* این پژوهشها بر روی کودکان ناشنوای امریکایی، استرالیایی، انگلیسی، اسکاتلندی و فرانسوی انجام شده است.

\*\* با توجه به ایرادی که در گزارش کردن سن براساس سال و ماه با استفاده از علامت ممیز (/) وجود دارد، در

مقاله حاضر سن براساس سال و ماه نوشته شده است. به عنوان مثال ۵;۳ باید خوانده شود ۳ سال و پنج ماه

\*\*\* در سرتاسر متن برای رعایت اختصار، به جای عبارت "کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا" از حروف اختصاری

ن ش و به جای عبارت "کودکان ناشنوای دارای والدین ناشنوا" از حروف اختصاری ن ن استفاده می‌شود.

ناشنوا در رشد زبان، احتمالاً می‌تواند در ارزیابی این کودکان مشکل ایجاد کند. با توجه به این موضوع، این مسئله مطرح می‌شود که آیا زبان فقط واجد نقش ابزاری در ارزیابی توانایی کودک در نظریه ذهن است؟ آیا بار کلامی ابزار مورد استفاده برای ارزیابی نظریه ذهن می‌تواند علت پاسخهای نادرست این کودکان باشد. ممکن است کودکان ناشنوا به نظریه ذهن رسیده باشند ولی توانایی زبانی کافی برای درک داستانهایی از قبیل داستان سالی و آن<sup>۱۲</sup> را که برای بررسی نظریه ذهن کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد، نداشته باشند، پس تأخیر مشاهده شده می‌تواند ناشی از یک نقص شناختی پایه‌ای نباشد، بلکه به علت عدم دسترسی به زبان به مثابه یک ابزار ارتباطی باشد. محدودیت دسترسی به مکالمات روزمره در محیط باعث می‌شود که ناشنویان از دریافت بخش زیادی از اطلاعات دنیای پیرامون خویشت محروم بمانند، ولی به هر حال آنها با دریافت بخشی از این اطلاعات، به قابلیت اجتماعی نسبی دست پیدا می‌کنند و بخش قابل توجهی از اطلاعاتی را که از طریق شنوایی دریافت نمی‌کنند می‌توانند از طریق بینایی به دست آورند. پس آیا کودکان ناشنوا با تأخیر به نظریه ذهن می‌رسند؟ و آیا عملکرد ناشنویان نسل اول با عملکرد ناشنویان نسل دوم؛ یعنی ناشنویانی که به واسطه داشتن والدین ناشنوا، زبان اشاره را به صورت طبیعی از آنها فرا گرفته‌اند در این زمینه متفاوت است؟ آیا با توجه به محدودیتهای کودکان ناشنوا در زبان دریافتی، استفاده از یک نسخه کمتر کلامی، تکلیف باور کاذب در مقایسه با نسخه‌های رایج کلامی می‌تواند در پاسخ‌گویی کودکان ناشنوا تأثیری داشته باشد؟ آیا کودکان ناشنوا در صورت داشتن تأخیر در رشد نظریه ذهن، در سنین بالاتر این تأخیر را جبران می‌کنند؟

پاسخ به سؤالات موارد فوق از جمله اهداف پژوهش حاضر بودند، علاوه بر آن به جهت آنکه تا به حال بررسی جامعی روی رشد نظریه ذهن در کودکان شنوای ایرانی انجام نشده بود، به جهت فراهم ساختن امکان مقایسه عملکرد کودکان شنوای ایرانی با کودکان سایر کشورها و همچنین مقایسه کودکان ناشنوا با کودکان شنوای، رشد نظریه ذهن در کودکان شنوای ایرانی نیز مورد بررسی قرار گرفت.

## روش

### جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

این پژوهش دارای دو جامعه آماری بود: جامعه آماری اول دانش آموزان ناشنوای ۱۸-۶ ساله ساکن استان تهران بودند، از این جامعه آماری دو نوع نمونه انتخاب شدند: الف. نمونه اول شامل ۸۰ کودک ن ش بودند (این کودکان ناشنوا دارای والدین و خواهران و برادران شنوا بودند) که در چهار گروه سنی ۲۰ نفره با فواصل سنی یکسان (سه سال) قرار داشتند که به صورت تصادفی از بین ۴۴۸ کودک ناشنوای ساکن در شهر تهران انتخاب شدند (جدول ۱). به این منظور شهر تهران به سه منطقه جغرافیایی شامل: شمال، مرکز و جنوب تقسیم شد. از بین دانش آموزان ناشنوای شاغل به تحصیل در مدارس ابتدایی، راهنمایی و متوسطه ناشنوایان باغچه بان ساکن در مناطق فوق و با توجه به فراوانی جمعیت آنها، به ترتیب ۳۰٪، ۲۰٪ و ۵۰٪ از شمال، مرکز و جنوب تهران به صورت تصادفی انتخاب شدند. ۴۸ نفر از آزمودنیها پسر و ۳۲ نفر دختر بودند.

ب. نمونه دوم شامل ۶۰ کودک ن ن بودند (والدین این کودکان ناشنوا بودند) که در چهار گروه سنی با فواصل سنی سه سال قرار داشتند. حجم هریک از این گروهها ۱۵ نفر بود که به علت کمیاب بودن آنها از روش نمونه گیری تدریجی استفاده شد. در واقع نمونه های این گروه همگی ناشنوای نسل دوم بودند. آنها از بین دانش آموزان ناشنوای دارای والدین ناشنوای ساکن استان تهران انتخاب شدند. ۳۵ نفر از آنها پسر و ۲۵ نفر دختر بودند (جدول ۱). آزمودنیهای هر سه گروه دارای هوش متوسط و بدون معلولیت جانبی بودند. نمونه های ناشنوا دارای ناشنوایی عمیق پیش زبانی بودند.

جدول ۱- توزیع سنی نمونه های ن ش و ن ن

وضعیت شنوایی	سن	تعداد	میانگین (سال؛ ماه)	انحراف معیار (سال؛ ماه)
ن ش	تعداد	□□□□	□□□□□□	□□□□□□
	میانگین (سال؛ ماه)	□□	□□□□□□	□□□□□□
	انحراف معیار (سال؛ ماه)	□□□□	□□□□□□	□□□□□□
ن ن	تعداد	□□□□	□□□□□□	□□□□□□
	میانگین (سال؛ ماه)	□□	□□□□□□	□□□□□□
	انحراف معیار (سال؛ ماه)	□□□□	□□□□□□	□□□□□□

جامعه آماری دوم شامل ۶۰ کودک ۸-۳ ساله شنوای دارای والدین شنوا بود که در پنج گروه سنی با فاصله مساوی یک سال قرار گرفته بودند. حجم هریک از این گروهها

۱۵ نفر بود که برای آنکه از نظر همه عوامل مداخله گر به جز شنوایی با کودکان ناشنوا مشابه باشند، از بین کودکان شنوای خانواده هایی که دارای فرزند ناشنوا بودند، انتخاب شدند. ۳۲ نفر از آنها پسر و ۲۸ نفر دختر بودند.

### ابزار

تکالیف باور کاذب رایج ترین مقیاس در ارزیابی توانایی در نظریه ذهن هستند (دنت، ۱۹۷۸). در این تکالیف با رجوع به بازنماییهای ذهنی فرد پیش گوییهای صحیحی درباره رفتار او صورت می گیرد. تکالیف باور کاذب به بررسی این موضوع می پردازند که آیا فرد می تواند یک باور کاذب را به شخصیت مورد اشاره در داستان گفته شده نسبت دهد؟ تکالیف باور کاذب در کارهای ویمر و پرنر (۱۹۸۳)، بارون - کوهن و همکاران (۱۹۸۵)، پترسون و سیگل (۱۹۹۵) و راسل و همکاران (۱۹۹۸) استفاده شده است. نکته اساسی در این تکالیف آن است که، عملکرد صحیح در آن، مستلزم فهم این واقعیت است که فرد می تواند به چیزی علی رغم کاذب بودن آن اعتقاد داشته باشد. مجموعه آزمون<sup>۱۳</sup> باور کاذب مورد استفاده در این پژوهش شامل چهار تکالیف تغییر مکان<sup>۱۴</sup> یا آزمون سالی - آن (بارون - کوهن و همکاران، ۱۹۸۵)؛ تکالیف تغییر ظاهر<sup>۱۵</sup> (لیکام و پرنر، ۱۹۹۱)؛ پترسون و سیگل، ۱۹۹۸)؛ تکالیف جعبه گول زنده<sup>۱۶</sup> یا آزمون اسمارتیس (پرنر، فریث، لزی و لیکام، ۱۹۸۹) و تکالیف تغییر مکان با استفاده از فیلم صامت بود. تکالیف چهارم در واقع همان آزمون تغییر مکان بود که برای کاهش وابستگی آن به زبان، با استفاده از یک فیلم صامت یک دقیقه ای که با نقش بازی دو پسر و دختر تهیه شده بود، اجرا شد.

در پژوهش حاضر ویژگیهای روان سنجی تکالیف باور کاذب بر روی کودکان ن ش مورد بررسی قرار گرفت. اعتبار ابزارها با استفاده از دو شیوه بین نمره گذار<sup>۱۷</sup> و بازآزمایی بررسی شد. علی رغم آنکه کودکان ن ش به لحاظ محدودیتهای ارتباطی جزء کودکان سخت آزمون هستند، ولی میزان توافق دو آزمونگر در ارزیابی کودکان ناشنوای مطالعه مقدماتی<sup>۱۸</sup> حاکی از بالا بودن میزان اعتبار بین نمره گذار تکالیف باور کاذب بود. این میزان برای تکالیف تغییر مکان مصور، تغییر مکان، جعبه گول زنده و تغییر ظاهر به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۷۲ بود. اعتبار بازآزمون تکالیف باور کاذب در نمونه های ناشنوای مطالعه مقدماتی نیز در حد بالایی به دست آمد، این میزان برای تکالیف تغییر مکان مصور، تغییر مکان، جعبه گول زنده و تغییر ظاهر به ترتیب ۰/۸۷،

۸۵ / ۰ ، ۸۷ / ۰ و ۷۵ / ۰ بود؛ بنابراین می‌توان گفت تکالیف باور کاذب دارای اعتبار مناسبی هستند. روایی سازه ابزار از طریق محاسبه همبستگی بین سن و نمره هر کودک در نظریه ذهن محاسبه شد، این میزان برای کودکان ن ش ۶۳ / ۰ و برای کودکان ن ۶۰ / ۰ به دست آمد. روایی همگرایی ابزار از طریق محاسبه همبستگی تکالیف باور کاذب با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت. همبستگی تکالیف: ۱. تغییر مکان مصور با جعبه گول‌زننده ۲. تغییر مکان مصور با تغییر مکان، ۳. تغییر مکان مصور با تغییر ظاهر، ۴. جعبه گول‌زننده با تغییر مکان و ۵. جعبه گول‌زننده با تغییر ظاهر به ترتیب ۷۶ / ۰ ، ۸۸ / ۰ ، ۸۷ / ۰ ، ۷۳ / ۰ و ۸۷ / ۰ به دست آمد که نشان‌دهنده حد مناسبی از روایی همگرایی تکالیف باور کاذب است.

## روش اجرا

آزمونها در یک اتاق مستقل و به صورت انفرادی اجرا شدند. برای آنکه کودک حضور فردی را که تا به حال ندیده است، راحت تر بپذیرد، در هنگام آزمونگری مشاور یا سرپرست آموزشی مدرسه و یا یکی از والدین نیز حضور داشتند. مناسب بودن شرایط نور، حرارت و نویز محیط مورد توجه قرار گرفت. اجرا در سه مرحله صورت گرفت: ابتدا عمیق بودن ناشنوایی دو طرفه آزمودنیهای ناشنوا براساس نتایج شنوایی‌شناسی مندرج در پرونده تحصیلی تأیید شد و سپس هوش کودکان ناشنوا با استفاده از نسخه استاندارد ماتریسهای پیش‌رونده (ریون، ۱۹۹۰) مورد ارزیابی قرار گرفت. آزمودنیهای ناشنوا همه توضیحات را با استفاده همزمان از گفتار و اشاره دریافت کردند. صرفاً کودکان دارای هوش متوسط وارد مرحله سوم شدند. در این مرحله توانایی آزمودنیها در نظریه ذهن با استفاده از تکالیف باور کاذب که قبلاً توضیح داده شد، مورد بررسی قرار گرفت. برای اطمینان از آنکه کودک سناریوی تکلیف را درست دریافت کرده است یا خیر، هر تکلیف دو بار عرضه شد. در پایان بار اول از کودک خواسته شد تا به مانند آزمونگر تکلیف را با استفاده از ابزار مربوط تکرار کند. اگر کودک این کار را صحیح انجام می‌داد، تکلیف مجدداً توسط آزمونگر عرضه و سؤالات مطرح می‌شد، در غیر این صورت تکلیف یک بار دیگر عرضه می‌شد، در صورتی که بعد از عرضه دوم نیز کودکی قادر به تکرار تکلیف



نبود، از نمونه حذف می‌شد. در مجموع دو آزمودنی ن ش به علت عدم دریافت صحیح تکلیف از نمونه حذف و دو کودک دیگر جایگزین شدند.

### یافته‌ها

نتایج نشان دادند که کودکان شنوای فارسی زبان ایرانی از چهار سالگی شروع به پاسخ گویی به تکالیف باور کاذب می‌کنند. میانگین سن رسیدن به نظریه ذهن در بین کودکان شنوا ۵;۰ بود. در این سن به ترتیب، ۶۳/۳٪؛ ۵۵٪؛ ۵۱/۷٪ و ۵۵٪ کودکان شنوا به تکالیف جعبه گول‌زننده، تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم پاسخ درست دادند. کودکان شنوای ۳ الی ۴ ساله ( $M=□□ □□ SD=□□ □□$ ) با کسب نمره میانگین ۰/۱۳ که حاصل پاسخ‌گویی فقط دو کودک به تکلیف جعبه گول‌زننده بود، کمترین نمره میانگین و کودکان گروه سنی ۷ الی ۸ سال ( $M=□□□□, SD=□□□□$ ) با کسب چهار نمره، بیشترین نمره میانگین را داشتند (جدول ۲). همان‌گونه که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، نتایج تحلیل واریانس یک راهه حاکی از معنی‌دار بودن تفاوت نمرات در گروه‌های سنی ۳ الی ۷ سال است ( $F□□□ □□$ )  $P<□□ □□$ .

جدول ۲- نمره میانگین کودکان شنوا در نظریه ذهن به تفکیک گروه سنی

سن	۳-۴ ساله	۴-۵ ساله	۵-۶ ساله	۶-۷ ساله	۷-۸ ساله	۸-۹ ساله
N	N=۶۰	N=□□	N=□□	N=□□	N=□□	N=□□
M	M=□□	M=□□	M=□□	M=□□	M=□□	M=□□
SD	SD=□□	SD=□□	SD=□□	SD=□□	SD=□□	SD=□□
M	□□	□□	□□	□□	□□	□□

□□		□□	□□	□□	□□	
□□	□	□□	□□	□□	□□	SD

جدول ۳- تحلیل واریانس میانگین نمرات کودکان شنوا در نظریه ذهن

P	F	میانگین مجذورات	درجات آزادی	مجموع مجذورات	منبع تغییر
□□□	□□□ □□	□□□ □□	□	□□□□ □□	بین گروهها
		□□ □□	□□	□□□ □□	درون گروهها
۰/۰۱			□□	□□□□ □□	کل

نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان داد که تفاوت میانگین نمرات کودکان شنوای ۳-۴ ساله با میانگین نمرات کودکان شنوای همه گروههای بزرگتر معنی دار است. تفاوت میانگین نمرات کودکان شنوای ۴-۵ ساله و ۶-۷ ساله نیز با هم معنی دار بود. بقیه تقابلهای معنی دار نبودند. تفاوتهای معنی دار نشان دهنده این موضوع است که قبل و بعد از چهار سالگی، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در میزان پاسخهای صحیح کودکان شنوا به تکالیف باور کاذب وجود دارد. حداکثر رشد در میزان پاسخهای صحیح در ۶ الی ۷ سالگی (  $M=□□□$ ,  $SD=□□□□$  ) دیده شد ( نمودار ۱).

کودکان ناشنوای نسل اول؛ یعنی آنهایی که دارای دارای والدین شنوا بودند، در مقایسه با کودکان شنوا تأخیر شدیدی در رسیدن به نظریه ذهن داشتند. فقط دو کودک ن ش ۶ الی ۹ ساله با (  $M=□□□$ ,  $SD=□□□□□$  ) به تکلیف جعبه گول زنده پاسخ درست دادند. اولین گروه سنی که برخی از نمونه‌های آن به همه تکالیف باور کاذب، درست پاسخ دادند کودکان ن ش ۹-۱۲ ساله (  $M=□□□$ ;  $□$  )،  $SD=□$ ;  $□$  ) بودند. ۴۵٪ این کودکان به تکلیف جعبه گول زنده و ۲۵٪ آنها به سه تکلیف تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم، درست پاسخ دادند. افزایش پاسخهای صحیح کودکان ن ش به تکالیف باور کاذب با بالا رفتن سن در گروههای سنی بعدی نیز دیده شد. به ترتیب ۸۰٪ کودکان ۱۵-۱۸ ساله (  $M=□□□□$  ,  $SD=□□□□$  ) به تکالیف جعبه گول زنده و ۷۵٪ آنها به تکالیف تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم پاسخ درست

داده‌اند. میانگین سن رسیدن به نظریه ذهن در این کودکان ۱۲/۲ بود. تحلیل واریانس یک راهه بر روی میانگین نمرات کودکان ن ش در نظریه ذهن حاکی از معنی‌دار بودن تفاوت در میانگین نمرات گروهها بود. [F (۱ ۳۳۳) = ۳۳۳ ۳۳, P < ۱ ۳۳۳] نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان داد که تفاوت میانگین نمرات گروه سنی ۹-۶ سال با دو گروه سنی ۱۵-۱۲ و ۱۸-۱۵ سال و همچنین گروه سنی ۱۲-۹ سال با گروه سنی ۱۸-۱۵ سال از نظر آماری معنی‌دار است. ولی تفاوت گروه ۹-۶ سال با گروه ۱۲-۹ سال معنی‌دار نبود. این موضوع نشان‌دهنده آن است که بیشترین رشد در نظریه ذهن کودکان ن ش از ۱۲ سالگی است. (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴- نمره میانگین کودکان ن ش در نظریه ذهن به تفکیک گروه سنی

سن	۹	۱۲	۱۵	۱۸	نمره در ToM
N=۲۰	N=۱۱	N=۱۱	N=۱۱	N=۱۱	
M=۳۳۳	M=۳۳۳	M=۳۳۳	M=۳۳۳	M=۳۳۳	M
SD=۳۳۳	SD=۳۳۳	SD=۳۳۳	SD=۳۳۳	SD=۳۳۳	SD

جدول ۵- تحلیل واریانس میانگین نمرات کودکان ن ش در نظریه ذهن

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig
بین گروهها	۳۳۳ ۳۳	۱	۳۳۳ ۳۳	۳۳۳ ۳۳	۱ ۳۳۳
درون گروهها	۳۳۳۳ ۳	۳۳	۳۳ ۳۳		
کل	۳۳۳۳ ۳۳	۳۳			

اما تأخیر کودکان ناشنوای نسل دوم؛ یعنی ناشنوایانی که خود دارای والدین ناشنوا بودند، در رسیدن به نظریه ذهن از تأخیر کودکان ناشنوای دارای والدین شنوا به مراتب کمتر بود، میانگین سن رسیدن به نظریه ذهن در این کودکان ۷/۱۰ (سال؛ ماه) بود. به ترتیب ۶۰٪، ۲۶/۷٪، ۲۶/۷٪ و ۴۶/۷٪ کودکان ن ۹-۶ ساله ( $M = \square\square\square$ ,  $SD = \square\square\square$ ) به تکالیف جعبه گول زنده، تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم صامت تغییر مکان پاسخ درست دادند. از آنجایی که صرفاً به چهار کودک ن ۶-۴ ساله دسترسی حاصل شد، این گروه سنی در تحلیل وارد نشد، اما نکته قابل توجه آن بود که هیچ‌یک از چهار کودک فوق به هیچ‌کدام از تکالیف، پاسخ درست ندادند و از سوی دیگر در گروه سنی ۶-۵ سال نیز شش کودک ن اول که سن آنها زیر هفت سال بود به هیچ‌کدام از تکالیف، پاسخ درست ندادند. با توجه به این دو مورد، می‌توان گفت سن شروع پاسخ‌گویی کودکان ن به تکالیف باور کاذب بین ۷ الی ۹ سالگی و با میانگین  $\square\square\square$  است ( $SD = \square\square\square$ ). تعداد پاسخهای صحیح در گروههای سنی بعدی، یعنی در بین کودکان ۹-۱۲ ساله و ۱۲-۱۵ ساله افزایش یافت و در نهایت همه کودکان ن ۱۵-۱۸ ساله ( $M = \square\square\square\square$ ,  $SD = \square\square\square$ ) به هر چهار تکلیف پاسخ درست دادند. چون همه کودکان ن ۱۵-۱۸ ساله به تکالیف باور کاذب پاسخ صحیح دادند، در محاسبه، میانگین سنی و میانگین پاسخهای صحیح کل به حساب نیامده‌اند. در کل نمونه، به ترتیب ۸۰٪، ۵۷/۸٪، ۴۶/۷٪ و ۶۸/۹٪ کودکان ن با میانگین سنی  $\square\square\square\square$  به تکالیف جعبه گول زنده، تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم صامت تغییر مکان پاسخ درست دادند.

در جدول ۶، میانگین نمرات کودکان ن در نظریه ذهن به تفکیک گروه سنی نشان داده شده است. نتایج تحلیل واریانس یک راهه بر روی میانگین نمرات گروهها در نظریه ذهن حاکی از معنی‌دار بودن تفاوت در میانگین نمرات است (جدول ۷). مقدار  $F$  حاصله برابر بود با  $[F(\square\square \square\square) = \square\square \square\square, P < \square\square \square\square]$ . نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان داد که صرفاً تفاوت میانگین نمرات دو گروه سنی ۹-۶ ساله و ۱۲-۱۵ ساله از نظر آماری معنی‌دار است (جدول ۷). این یافته نشان می‌دهد کودکان ن ۱۲-۱۵ سالگی به حداکثر رشد در نظریه ذهن می‌رسند. در حالی که ۶۰٪ کودکان شنوا در سن ۴;۶ به تکلیف جعبه گول زنده و ۴۶/۷٪ به سایر تکالیف پاسخ

درست داده‌اند، سن شروع پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب در کودکان ن ۶؛۷ است. در این سن به ترتیب ۶۰٪، ۲۶٪، ۲۶٪ و ۴۶٪ از کودکان ن توانسته‌اند به تکالیف جعبه گول‌زننده، تغییر مکان، تغییر ظاهر و فیلم، پاسخ درست دهند. کودکان شنوا در سن ۵؛۶ توانسته‌اند به حداکثر رشد در پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب برسند، در صورتی که کودکان ن در سن ۷؛۱۶ به این سطح رسیده‌اند. اگرچه کودکان ن ایرانی در مقایسه با کودکان شنوا در رشد نظریه ذهن تأخیر داشته‌اند، ولی این تأخیر در مقایسه با کودکان ن ش به مراتب کمتر است. در حالی که درصدی از کودکان ن در سن ۶؛۷ شروع به پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب کرده‌اند ولی این شروع در بین کودکان ن ش در ۱۱ سالگی بوده است. علاوه بر آن در حالی که هنوز درصدی از کودکان ن ش ۱۸-۱۶ ساله قادر به پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب نبوده‌اند، همه کودکان ن این گروه سنی به همه تکالیف درست جواب دادند.

جدول ۶- نمره میانگین کودکان ن در نظریه ذهن به تفکیک گروه سنی

سن	نمره در ToM	م	SD
N=□□ M=□۷/۰ SD=۷/۲	□ N=□□ M=□□ □□ SD=□□ □□	□□ □□	□□ □□
□□□□ N=□□ M=□□□□ SD=□□□□	□□□□ N=□□ M=□□□□ SD=□□□□	□□ □□	□□ □□
□□□□ N=□□ M=□□ □□ SD=□□□□ □□	□□□□ N=□□ M=□□ □□ SD=□□□□ □□	□□ □□	□□ □□

جدول ۷- تحلیل واریانس میانگین نمرات کودکان ن در نظریه ذهن

منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	Sig
بین گروهها	□□□ □□□	□	□□□ □□□	□□ □□	□□ □□□
درون گروهها	□□□ □□□	□□	□□ □□□		
کل	□□□□ □	□□			

مقایسه پاسخهای کودکان ن ش به تکالیف فیلم - جعبه گول زنده، فیلم - تغییر مکان و فیلم - تغییر ظاهر با هم نشان می دهند که کمتر بودن بارکلامی تکلیف فیلم (صامت تغییر مکان) باعث عملکرد بهتر کودکان ن ش و ن ن در این تکلیف نمی شود (جداول ۸ و ۹).

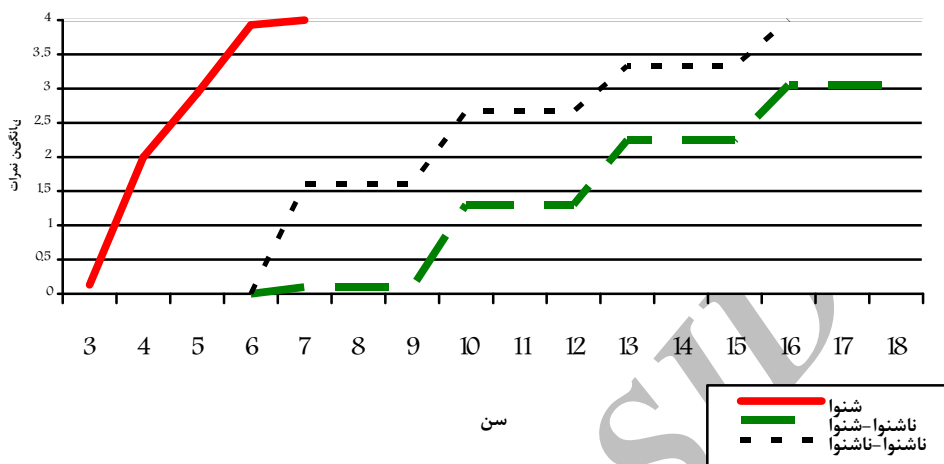
جدول ۸- مقایسه پاسخهای کودکان ن ش و ن ن به تکلیف فیلم (صامت) و سه تکلیف رایج

تغییر ظاهر			تغییر مکان			جعبه گول زنده			فیلم
کل	درست	نادرست	کل	درست	نادرست	کل	درست	نادرست	
۴۸		۴۸	۴۸		۴۸	۴۸	۹	۳۹	<u>ن</u>
۳۲	۳۱	۱	۳۲	۳۱	۱	۳۲	۳۱	۱	<u>ش</u>
	۳۱	۴۹		۳۱	۴۹	۸۰	۴۰	۴۰	کل
۱۴		۱۴	۱۴		۱۴	۱۴	۵	۹	<u>ن ن</u>
۳۱	□□	□	۳۱	۲۶	۵	۳۱	۳۱		درست
۴۵	□□	□□	۴۵	۲۶	۱۹	۴۵	۳۶	۹	کل

جدول ۹- مقادیر بحرانی آزمون آماری مک نمار برای داده های جدول ۸

p	فیلم - تغییر ظاهر	فیلم - تغییر مکان	فیلم - جعبه گول زنده	تکالیف	X <sup>2</sup> Mc-Nemar
□□ □□	□	□	□□ □□□	<u>ن ش</u>	
□□ □□	□□ □□□	□□ □□□	□□ □□□	<u>ن ن</u>	

علاوه بر این همبستگی بین سن و نظریه ذهن کودکان ن ش در حد  $(r=□□)$  (به دست آمد که در سطح  $0/01$  معنی دار است. همبستگی بین سن و نظریه ذهن در کودکان ن ش  $(r=□□ □□)$  به دست آمد که در سطح  $0/01$  معنی دار است.



نمودار ۱- مقایسه رشد میانگین نمرات کودکان شنوا، کودکان ن ش و کودکان ن در نظریه ذهن

### بحث و نتیجه‌گیری

تأخیر شدید کودکان ن ش ایرانی در نظریه ذهن با نتایج سایر پژوهشگرانی که در سایر کشورها بر روی رشد نظریه ذهن کودکان ن ش مطالعه کرده‌اند، همخوانی دارد. پترسون و سیگل (۲۰۰۰) یافته‌های ۱۱ پژوهش را که بر روی رشد نظریه ذهن کودکان ناشنوای کشورهای غربی انجام شده است، خلاصه کرده‌اند، نتایج همگی این پژوهشها بیانگر تأخیر شدید کودکان ن ش در رسیدن به نظریه ذهن بود. میانگین سن شروع پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب در این پژوهشها از ۷؛۵ تا ۱۰؛۷ در نوسان بوده است. راسل و همکاران (۱۹۹۸) در پژوهش خود بر روی ۳۲ کودک ۱۱؛۱۱ - ۴؛۹ ساله اسکاتلندی که مبتلا به ناشنوایی شدید و عمیق بودند، نشان دادند که به ترتیب تنها ۱۰ و ۶۰ درصد کودکان ناشنوا با میانگین سنی ۱۱؛۱۰ و ۵؛۱۵ سال قادر به دادن پاسخ صحیح به تکلیف تغییر مکان هستند. پژوهش مشابهی که پترسون و سیگل (۱۹۹۵) بر روی ۲۶ کودک ن ش استرالیایی که بین ۸ الی ۱۳ سال سن داشتند، انجام دادند نشان داد که صرفاً ۳۵٪ آنها قادر به دادن پاسخ صحیح به تکلیف تغییر مکان هستند. پترسون و سیگل (۲۰۰۰) معتقدند که عملکرد کودکان ناشنوا در نظریه ذهن به مانند کودکان در خود مانده با تأخیر شدید همراه است. آیا نقص یک کودک ن ش در

نظریه ذهن را می‌توان به مانند تأخیر یک کودک در خودمانده به آن گونه که استون، بارون - کوهن و نایت (۱۹۹۸) آن را با فرضیات عصب زیست شناختی که تأخیر را ناشی از صدمه مادرزادی به هسته نظریه ذهن در قسمت پیشانی-چشم<sup>۱۹</sup> مغز می‌دانند دانست؟ اگرچه پاسخ به این سؤال نیازمند بررسی‌هایی با استفاده از تصویربرداری مغناطیسی عملکردی مغز کودکان ناشنوا می‌باشد ولی بهنجار بودن عملکرد کودکان ناشنوا در سایر مهارت‌های شناختی می‌تواند شاهدهی بر احتمال صحت تبیین هسته‌ای نظریه ذهن باشد. در این پژوهش مشخص شد کودکان ن در مقایسه با کودکان ن ش، عملکرد به مراتب بهتری در پاسخ گویی به تکالیف باور کاذب دارند؛ از سوی دیگر عملکرد کودکان ن ش در تکالیف باور کاذب با بالا رفتن سن افزایش یافت، باید به این نکته توجه داشت که کودکان ن ش محدودیت‌های قابل توجهی در تبادل اطلاعات مرتبط با حالت ذهنی همچون باورها، افکار، احساسات و نیات، با اعضای خانواده و همسالان خود دارند. پترسون (۲۰۰۴) این موضوع را به علت محرومیت این کودکان از داشتن یک زبان مشترک و روان با دیگران می‌داند، او معتقد است که عدم تسلط به زبان باعث می‌شود کودکان ن ش کمتر و دیرتر از حالات ذهنی که نمود عینی ندارند، آگاه شوند. آگاهی از باورها، تمایلات، هیجانات و نیات دیگران مستلزم تعامل با آنها و درک و بیان کلمات غیرعینی است؛ موضوعی که از مشکلات اصلی زبان آموزی کودکان ناشنواست.

هیچ‌یک از خانواده‌های کودکان ن ش پژوهش حاضر، با زبان اشاره آشنایی نداشتند، پس کودکان آنها از یادگیری زبان طبیعی خودشان که همان زبان اشاره است، در سالهای اول رشد محروم بودند و ارتباط خانواده با کودک ناشنوایشان نیز محدود به رفع نیازهای مادی و عینی قابل شناسایی آنها بود. عملاً کودکان ناشنوا در سالهای اول زندگی از بسیاری از تجربیاتی که از طریق ارتباط با والدین، خواهران و برادران و یا گروه همسالان به دست می‌آید، محروم هستند، این محرومیت منجر به عدم آگاهی آنها از حالات ذهنی‌ای که پیش نیاز رشد در نظریه ذهن است، می‌شود. کودک ناشنوا پیش دبستانی که والدینش نمی‌توانند با وی ارتباط برقرار کنند، صرفاً یک مشاهده‌گر منفعل خواهد بود، در صورتی که کودکان پیش‌دبستانی از طریق تعامل می‌آموزند (نورث کات، ۱۹۷۷).



علاوه بر محرومیت حسی ای که کودک ن ش تجربه می کند، والدینش نیز با احساس اندوه ناشی از داشتن فرزندی ناشنوا درگیر هستند. احساسی که اگرچه در ظاهر به تدریج کاهش می یابد، ولی همواره با آنان وجود خواهد داشت. این احساس از بابت انتظاراتی است که آنان برای زندگی خود و آینده فرزندشان در سر داشته اند و هنگامی که با تولد یک فرزند ناشنوا ناگزیر باید به دست فراموشی سپرده شود، به صورت فقدان اساسی همچون مرگ یک عزیز تجربه می شود. این فقدان، بسیاری از رفتارهای والدین را تعیین و هدایت می کند، مراقبت افراطی و یا طرد کودک از جمله این رفتارهای تدافعی هستند که هر یک به صورت ثانویه برقراری ارتباط با کودک ناشنوا را دستخوش اختلال می سازد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اگرچه کودکان ن ش در نظریه ذهن تأخیر دارند، اما با افزایش سن، این تأخیر به تدریج کاهش می یابد. همبستگی بین سن و موفقیت در پاسخ گویی به تکالیف باور کاذب در حد  $0/63$  به دست آمد که نشان دهنده افزایش پاسخهای درست به تکالیف باور کاذب همزمان با بالا رفتن سن است. ورود کودک به نظام آموزشی با یادگیری نسبی زبان و برقراری ارتباط و همچنین فرصتهایی برای تعامل بیشتر، همراه خواهد بود. کودک ناشنوا با ورود به مدرسه ناشنویان به تدریج و تا حدی زبان اشاره را از سایر کودکان ناشنوا فرامی گیرد. مربیان وی در این راه، کودکان بزرگ تر و همسالانی که دارای والدین ناشنوا بوده اند، هستند. اگرچه در ظاهر روش برقراری ارتباط و آموزش ناشنویان در ایران روش ارتباط کلی است، ولی به علت نامشخص بودن وضعیت زبان اشاره در ایران و عدم آموزش رسمی آن به معلمان رشته ناشنویان در مراکز تربیت معلم، این معلمان پس از شروع به کار در مدارس ناشنویان به تدریج این زبان را تا حدی از دانش آموزان پایه های بالاتر، دانش آموزانی که والدین ناشنوا دارند و یا معلمان با تجربه تر یاد می گیرند، ولی تسلط آنها به زبان اشاره، عمدتاً در حد رفع نیازهای اولیه ارتباطی باقی می ماند. علاوه بر آن در دوره پیش دبستانی، استفاده از اشاره برای برقراری ارتباط با کودک ممنوع است و حتی کودکان پیش دبستانی ناشنوا از استفاده از ایماها و اشاراتی که از سایر کودکان، خصوصاً از کودکان ن یاد گرفته اند منع می شوند. این موضوع باعث تأخیر هرچه بیشتر کودک در برقراری ارتباط می شود

که پیش‌نیازی برای مطلع شدن از حالات ذهنی و رشد توانایی بازنمایی ذهنی و دیدگاه گیری است.

بالا رفتن سن و افزایش تعامل کودک ن ش خصوصاً در دوران مدرسه با دیگران باعث آگاهی تدریجی وی از حالات ذهنی همچون باورها، افکار، احساسات و نیات در دیگران و بازنمایی ذهنی آنها و به تدریج با به دست آوردن توانایی دیدگاه گیری قادر به پاسخ گویی صحیح به تکالیف باور کاذب می‌شود.

ارتباط قوی بین سن و توانایی در نظریه ذهن که در پژوهش حاضر دیده شد، با یافته‌های جکسون (۲۰۰۱) همخوانی دارد. جکسون با استفاده از سه گروه کودکان ناشنوای شفاهی، اشاره کننده طبیعی و اشاره کننده با تأخیر به بررسی پاسخ به تکالیف باور کاذب و زبان پرداخت. آزمون زبان وی دایره لغات درکی و نحو زبان اشاره انگلیسی را اندازه‌گیری می‌کرد. نتایج نشان داد که نمره زبان کودکان ناشنوای شفاهی و اشاره کننده با تأخیر، با عملکرد آنها در تکالیف باور کاذب همبستگی ندارد، در صورتی که بین عملکرد تکالیف باور کاذب و سن شناسنامه‌ای ارتباط وجود داشت. با توجه به این واقعیت که مهارت‌های زبانی کودکان ناشنوا در حد قابل ملاحظه‌ای پائین‌تر از همسالان شنوای آنها قرار داشت، جکسون نتیجه گرفت که ممکن است تأخیر شدید کودکان ناشنوای شدید و عمیق در دستیابی به زبان بر رشد نظریه ذهن تأثیر بگذارد. در مقابل لوندی (۲۰۰۲) در پژوهش خود بر روی یک گروه ناشنوای ۵ الی ۱۰ ساله که با روش شفاهی آموزش دیده بودند، نتیجه گرفت که نه مهارت زبانی، بلکه فقط سن شناسنامه‌ای است که پیش بینی کننده موفقیت این کودکان در تکالیف باور کاذب است، وی معتقد است که بالا رفتن سن کودک ناشنوا منافی را در بردارد که مستقل از موضوع زبان، دستیابی وی به بازنمایی ذهنی حالات ذهنی را امکان‌پذیر می‌سازد.

در پژوهش ما به کارگیری تکالیف باور کاذبی که بار کلامی کمتری داشت، موجب شد کودک ناشنوا برای دریافت و درک سناریوی تکلیف نیازی به استفاده از زبان اشاره/شفاهی نداشته باشد و تأثیر احتمالی زبان بر پاسخ‌گویی به تکلیفی که توانایی کودک را در نظریه ذهن ارزیابی می‌کرد، کنترل شود. فراوانی پاسخ‌های درست و نادرست کودکان ن ش به تکالیف فیلم - جعبه گول‌زننده، فیلم - تغییر مکان و فیلم - تغییر ظاهر باهم مقایسه شد، نتیجه نشان داد که تفاوت پاسخ‌های کودکان ن ش به

تکالیف فیلم - تغییر مکان و فیلم - تغییر ظاهر باهم از نظر آماری معنی دار نیست و کودکان ن ش همه گروههای سنی در هر دو نوع تکلیف در مقایسه با کودکان شنوا و کودکان ن ن پاسخهای درست کمتری داشتند؛ یعنی، کمتر بودن بار کلامی تکلیف فیلم صامت تغییر مکان باعث عملکرد بهتر کودکان ن ش در پاسخ گویی به تکلیف نشد. علاوه بر آن کاهش بار کلامی تکلیف بر افزایش عملکرد کودکان شنوا و ن ن نیز تأثیری نداشت؛ بنابراین مشکل کودک ن ش در نظریه ذهن آن گونه که مارچارک و همکاران (۲۰۰۰) می گویند، عدم درک تکالیف باور کاذب به علت محدودیت در درک زبان نیست؛ زیرا اگر رشد نظریه ذهن در کودکان ناشنوا تفاوتی با همسالان شنوای آنها نداشت و صرفاً مشکل ابزاری بود، کودک ن ش باید در تکالیف کمتر کلامی عملکرد بهتری داشته باشد. در پژوهش دوپلیه و همکاران (۲۰۰۱) نیز کودکان ناشنوایی که والدین شنوا داشتند و در مدارس شفاهی ثبت نام شده بودند در هر دو نوع تکلیف کاملاً کلامی و کمتر کلامی تأخیر معنی داری نسبت به کودکان شنوا داشتند. این کودکان زبان اشاره بلد نبودند و یا آن را با تأخیر یاد گرفته بودند. آنها به این نتیجه رسیدند که محدودیت ارتباطی کودک ن ش چهار ساله ای که با روش شفاهی آموزش دیده و به زبان اشاره مسلط نیست، در دایره لغات و نحو کاملاً مشهود است. کودک ن ش نمی تواند درباره حالت ذهنی خود و دیگران صحبت کند و یا این حالت را به دیگران نسبت دهد. دوپلیه و دوپلیه (۲۰۰۳) چنین استدلال می کنند که درک نحوی افعال حالات ذهنی پیش نیاز بازنمایی حالات ذهنی دیگران است. این ادعا بر اساس همبستگی ای است که بین موفقیت در تکالیف زبان شناختی ای که دانش متمم سازی را در کودکان نشان می دهند و موفقیت در تکالیف استاندارد نظریه ذهن به دست آمده است. آنها چنین استدلال می کنند که درک نحوی افعال حالات ذهنی پیش نیاز بازنمایی حالات ذهنی دیگران است. این ادعا بر اساس همبستگی ای است که بین موفقیت در تکالیف زبان شناختی که دانش متمم سازی را در کودکان نشان می دهند و موفقیت در تکالیف استاندارد نظریه ذهن، به دست آمده است. آنها نشان دادند که یک سازه زبانی خاص که به متمم جمله معروف است، پیش نیاز ضروری اکتساب نظریه ذهن است. متمم جمله امکان درونه گزینی گزاره های فعلی را تحت یک فعل می دهد و واجد ویژگیهای صرفی و معنی شناختی منحصر به فردی است. در متمم جمله، بند درون

گرفته ارزش واقعی مستقل ندارد، بنابر این بند اصلی می‌تواند واقعی باشد، در حالیکه بند درون گرفته می‌تواند کاذب باشد. ویژگیهای نحوی و معنایی متمم جمله، بازنمایی واضح موضوع درون گزینه‌ای شده کاذب را امکان پذیر می‌سازد. متمم‌ها ابزار منحصر به فردی را برای بحث دز زمینه تناقض واقعیت و حالات ذهنی فراهم می‌آورند. با این استدلال است که دویلیه زبان را در اکتساب فرا بازنمایی نظریه ذهن ضروری و تأخیر ناشنویان دارای والدین شنوا را در اکتساب نظریه ذهن ناشی از عدم دسترسی آنها به زبان طبیعی می‌داند.

در صورتی که زبان، نه در رشد نظریه ذهن بلکه فقط از نظر ابزاری در ارزیابی عملکرد کودک با استفاده از تکالیف باور کاذب نقش داشت، کودکان ناشنوا و حتی کودکان شنوای خردسال‌تر که از نظر زبانی مشکل دارند، باید به تکالیف باور کاذب کمتر کلامی پاسخهای صحیح بیشتری می‌دادند. در صورتی که هم نتایج پژوهش حاضر و یافته‌های دویلیه و همکاران (۲۰۰۱) هر دو این فرض را رد می‌کنند؛ از سوی دیگر در پژوهش حاضر کودکان ن رشد به مراتب بهتری در نظریه ذهن داشتند. نمره میانگین کودکان ن در پاسخ‌گویی به تکالیف باور کاذب در مقایسه با میانگین نمره کودکان ن ش کاملاً بیشتر بود. سن میانگین شروع پاسخ‌گویی صحیح به تکالیف باور کاذب در بین کودکان ن ۷;۶ سال و در بین کودکان ن ش از ۱۱;۰ سال بود. اگرچه ۲۰-۱۵ درصد کودکان ن ش گروه سنی ۱۵-۱۸ سال با میانگین سنی ۱۶;۳ قادر به پاسخ‌گویی صحیح به تکالیف نبودند ولی همه کودکان ن این گروه سنی به همه تکالیف پاسخ صحیح دادند. بنابراین می‌توان گفت کودکان ن نسبت به کودکان ن ش در سن پائین‌تری به نظریه ذهن می‌رسند. این موضوع علی‌رغم پایین‌تر بودن سطح تحصیلات و درآمد والدین کودکان ن در مقایسه با کودکان ن ش بود. همه کودکان ن و ن ش دارای افت شنوایی عمیق و از نظر هوشی نیز همگی در سطح متوسط بودند. آنچه که می‌تواند تبیین‌کننده رشد بهتر کودکان ن در مقایسه با کودکان ن ش در نظریه ذهن باشد، ارتباط طبیعی والدین ناشنوا با فرزند ناشنوایشان با استفاده از زبان اشاره است. در خانواده شنوا همه منتظر تولد فرزندی شنوا هستند ولی در خانواده‌ای که والدینش ناشنوا هستند، وضعیت به گونه‌ای دیگر است. این ناشنویان نسل دوم در خانواده‌ای متولد شده‌اند که والدینشان از همان دوره نوزادی سعی می‌کنند با جلب توجه دیداری

فرزندشان به خودشان با اشاره با وی ارتباط برقرارکنند. فرایندی که کودک ن ش با چند سال تأخیر و در سن بالاتر آن را شروع می‌کند، چون هم مدتی طول می‌کشد که والدین متوجه ناشنوایی فرزند خود شوند و هم مدت بیشتری پس از پذیرش نسبی معلولیت فرزندشان طول می‌کشد که تا حدی نحوه برقراری ارتباط با فرزند خود را یاد بگیرند و بتوانند با وی ارتباط برقرار کنند. بهتر بودن عملکرد کودکان ن در مقایسه با کودکان ن در نظریه ذهن با مطالعات پترسون و سیگل (۱۹۹۹)، دویلیه، دویلیه، شیک و هافمیستر (۲۰۰۱)، ولف، وانت و سیگل (۲۰۰۲) همخوانی دارد. اگرچه کودکان ن پژوهش حاضر در مقایسه با کودکان ن ش رشد به مراتب بهتری در نظریه ذهن داشتند ولی در مقایسه با کودکان شنوا تأخیر داشتند، در حالی که در غالب مطالعات انجام شده در زمینه رشد نظریه ذهن در کودکان ناشنوا، پژوهشگران نتیجه گرفته‌اند که کودکان ن چون در سن معمول و به صورت طبیعی زبان (اشاره) را از والدین ناشنوی خود و مربیان فرامی‌گیرند، در نظریه ذهن تأخیر ندارند، حتی این کودکان در یادگیری خواندن و نوشتن زبان رایج کشور خود و همچنین پیشرفت تحصیلی وضعیت بهتری از همسالان ن ش خود داشته‌اند. پس چرا کودکان ن ایرانی به این صورت عمل نمی‌کنند؟ علت را می‌توان با وضعیت خاص زبان اشاره و آموزش ناشنوایان در کشور مرتبط دانست. زبانی که امروزه در غرب، خصوصاً در امریکای شمالی برای برقراری ارتباط و آموزش کودکان ناشنوی عمیق به کار می‌رود، زبان اشاره امریکایی<sup>۲۰</sup> است. ساخت واژگان جدید اشاره با توسعه علوم، پژوهش در زمینه ویژگیهای دستوری، تالیف کتب متعدد آموزشی، برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت آموزشی، آموزش مترجمی و تهیه الفبای نوشتاری برای زبان اشاره از جمله فعالیتهایی است که برای فراگیرسازی این زبان صورت می‌گیرد. مربیان زبان آموزی این کودکان در مراکز آموزشی عموماً خود ناشنوا هستند و به همین لحاظ تسلط بیشتری در برقراری ارتباط با این کودکان و آموزش آنها دارند. در ایران سازمان آموزش و پرورش استثنایی که متولی اصلی آموزش ناشنوایان است، نه تنها زبان اشاره را خصوصاً در مراحل پیش‌دبستانی آموزش نمی‌دهد، بلکه معلمان مراکز پیش‌دبستانی ناشنوایان، استفاده آن را توسط کودکان ناشنوی عمیق، حتی آنهایی که دارای والدین ناشنوا هستند، منع می‌کنند. این موضوع علی‌رغم پذیرش روش ارتباط کلی، روش رسمی آموزش ناشنوایان

در کشور است. روشی که زبان اشاره همراه با به کارگیری الفبای دستی و گفتار نشانه‌دار در کنار سایر روشهای ارتباطی مانند گفتارخوانی و استفاده بهینه از باقی‌مانده شنوایی تقویت‌شده از اجزای لاینفک آن هستند. علاوه بر آن مراکز تربیت معلم ناشنوایان نیز برنامه مدونی برای آموزش زبان اشاره به دانشجو معلمان خود ندارند. اما کودکان ناشنوا که نیاز طبیعی به برقراری ارتباط با اشاره را در خود دارند، این زبان را تا حدی از کودکان بزرگ‌تر و خصوصاً از کودکانی که به واسطه داشتن والدین ناشنوا در این زمینه تسلط بیشتری دارند، می‌آموزند و باهم با اشاراتی که از هم فراگرفته‌اند، ارتباط برقرار می‌کنند. این موضوع در زنگهای تفریح، اوقات قبل از شروع درس و هنگام تعطیل شدن مدارس قابل مشاهده است. به تدریج در کلاسهای بالاتر معلمان نیز متوجه این موضوع می‌شوند که باید از اشاره برای تفهیم دروس خود بهره گیرند. آنها نیز سعی می‌کنند به صورت غیررسمی تا حدی این زبان را فراگیرند، معلمان آنها در این راه، دانش‌آموزان و معلمان قدیمی‌تر هستند. البته باید به این موضوع توجه داشت که دشواری یادگیری زبان اشاره، کمتر از یادگیری زبان دوم نیست و یادگیری آن در حد تسلط، نیازمند داشتن مربی‌ای مسلط به زبان اشاره و تمرین و به کارگیری دائمی آن است. بنابراین، هم اکثریت کودکان ناشنوا و هم معلمان علاقمند، به جز در حد رفع نیازهای اولیه با اشاره، به این زبان تسلط پیدا نمی‌کنند. مشکل دیگر ناهمخوانی زبان اشاره‌ای است که در چند سال اخیر با همکاری سازمان بهزیستی و سیمای جمهوری اسلامی به صورت ضمیمه گفتار شفاهی در برخی از برنامه‌های تلویزیون پخش می‌شود. زبان اشاره‌ای که ناشنوایان از طریق آن با هم ارتباط برقرار می‌کنند، زبانی است که مانند هر زبان دیگر، نه تنها از نظر واژگانی، بلکه از نظر دستوری نیز ساختار خاص خود را دارد و از دستور زبان فارسی تبعیت نمی‌کند، در حالی که در برنامه‌های فوق برابر نهاده‌های اشاره‌ای بر بستر دستور زبان فارسی و نه زبان اشاره فارسی به ناشنوایان عرضه می‌شود. (این موضوع به مانند صحبت کردن به انگلیسی با دستور زبان فارسی است، که از نظر شنونده انگلیسی زبان به جز تعدادی کلمه نامرتب باهم چیز دیگری از آن دریافت نمی‌کند). پس نه تنها از نظر اطلاع‌رسانی کاری انجام نمی‌دهد، بلکه در رشد زبان اشاره فارسی نیز تأخیر ایجاد می‌کند.

تأخیر کودکان ناشنوا در نظریه ذهن، تأیید مجددی است بر نظر آن گروه از روان‌شناسانی که معتقد به آسیب اختصاصی نظریه ذهن کودکان ناشنوا نسل اول، یعنی کودکانی که در خانواده‌ای شنوا متولد و رشد کرده اند است. علاوه بر این، پژوهش حاضر نشان داد تأخیر کودکان ناشنوا به علت محدودیت در درک زبانی تکالیف باور کاذب نیست، بلکه عدم فراگیری زبان طبیعی در سن طبیعی زبان آموزی می‌تواند به وجود آورنده این نقص باشد؛ بنابراین اهتمام هرچه بیشتر به آموزش زبان اشاره طبیعی به ناشنویان عمیق در پایین‌ترین سن ممکن باید از ضروریات نظام آموزش ویژه محسوب شود.

#### یادداشتها

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1) mental states            | 2) changed location false belief task |
| 3) know                     | 4) remember                           |
| 5) think                    | 6) representation                     |
| 7) autistic                 | 8) general cognitive factors          |
| 9) semantic domain          | 10) syntactic domain                  |
| 11) executive function      | 12) Sally & Ann                       |
| 13) test battery            | 14) changed location task             |
| 15) changed appearance task | 16) misleading container task         |
| 17) inter rater             | 18) pilot study                       |
| 19) orbito frontal          | 20) ASL                               |

#### منابع

- Astington, J.W., & Jenkins, J. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311–1320.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37–46.

- Callaghan, T., Rochat, P., Lillard, A., Claux, M.L., Odden, H., Itakura, S., Tapanya, S., & Singh, S. (2005). Synchrony in the onset of mental state reasoning: Evidence from 5 cultures. *Psychological Science, 16*, 378-84.
- Dennett, D (1978) Beliefs about beliefs "*Behavioral and Brain Sciences, 4*, 568-570
- De Villiers, J.G. and De Villiers, P.A. (2003). Language for Thought: coming to understand False Beliefs. In D Gentner & S. Goldin-Meadow, (eds) *Language in Mind: Advances in the Study of Language and Cognition*. Cambridge, M.A.: MIT Press
- De villiers, P.A., De villiers, J.G., Schick, B. & Hoffmeister, R. (2001). *Theory of Mind Development in Signing Deaf Children: The Impact of Sign Language on Social Cognition*. Poster presented at the biennial meeting of the society for research in child development. Minneapolis, MN.
- De Villiers, P.A., Hosler, B., Miller, K., Whalen, M. and Wong, J. (1997) *Language, Theory of Mind and Reading: A Study of Oral Deaf Children*. Paper presented at Society for Research in Child Development, Washington, DC, April.
- Flavell JH, Miller PH, Miller SA. (1993). *Cognitive Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 3rd ed.
- Jackson, A.L. (2001). Language facility and ToM development in deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 6*, 158-173.



- Leekam, S., & Perner, J. (1991). Does the autistic child have a metarepresentational deficit? *Cognition*, 40, 203-218.
- Lundy, J. (2002). Age and language skills in deaf children in relation to theory of mind development. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7, 34–56.
- Marschark, M., Green, V., Hindmarsh, G., & Walker, S. (2000). Understanding theory of mind in children who are deaf. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 1067–1073.
- Northcott, W. (1977). *Curriculum Guide: hearing Impaired children and Their Parents*. Washington, DC: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., & Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child Development*, 60, 689-700.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (1995). Deafness, conversation and the theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 36, 459–474.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (1999). Representing inner worlds: Theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychological Science*, 10, 126-129.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (2000). Insights into theory of mind from deafness and autism. *Mind and Language*, 15, 123–145.
- Peterson, C. (2004). Theory-of-mind development in oral deaf children with cochlear implants or conventional hearing aids. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 45, 1096–1106.

- Premack, D., & Woodruff. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavior and Brain Sciences*, 4, 515–526.
- Raven, J. et al. (1990) *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Research Supplement No. 3: American and International Norms (2nd Edn.). Oxford, England: Oxford Psychologists Press.
- Rommel, E. (2003). *Theory of mind development in signing deaf children*. Unpublished doctoral dissertation, Stanford University, Stanford, CA.
- Russell, P. A., Hosie, J. A., Gray, C. D., Scott, C., Hunter, N., Banks, J. S., & Macaulay, M. C. (1998). The development of theory of mind in deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 903–910.
- Stone, V., Baron-Cohen, S. & Knight, R. T. (1998) Frontal Lobe Contributions to Theory of Mind. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 640–656.
- Wellman, H. M., Cross D., & Watson J. (2001). Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children understands of deception. *Cognition*, 13, 103–128.
- Woolfe, T., Want S. C., and Siegal, M. (2002) Signposts to Development; Theory of Mind in Deaf Children. *Child Development*, 73, 768–778.

Archive of SID

- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6 -
- 7 -
  
- 9 -
- 10-
- 11 -
- 12 -
- 13 -
  
- 14 -
- 15 -
- 16 -
- 17 -
- 18 -
- 19 -
- 20

*The study of cognition development in deaf  
children based on theory of mind*

**Hassanzadeh,S.,Ph.D.×, Mohseni,N.,Ph.D.×× ,  
Afrooz,GH.A.,Ph.D.×××  
& Hejazi.E., Ph.D.××××**

**Received:**

**Revised:**

**Accepted :**

**Objective:** The ability to perceive that people have mental states such as thoughts, tendencies and beliefs, which might be different from ours or the fact, is known as the theory of mind. The present research aimed to study the development of theory of mind in deaf children, regarding the impacts of communication modes utilized by the parents, due to their hearing condition. It also studied the impacts of a low verbal false belief task (using a mute movie) in comparison with verbal tasks on deaf children's performance in theory of mind, considering their limitations in receptive language. **Method:** The study was accomplished through a cross-sectional, developmental research design. The sample comprised 200 hearing and deaf children, the former with hearing parents and the latter with hearing/deaf parents, whose age ranged 3-18 years. **Results:** The results revealed that the deaf children of the first generation - i.e., those who have hearing parents, are intensively delayed in achieving the theory of mind, as compared with hearing children. However, the delay of the second generation deaf children - i.e., the deaf children with deaf parents in theory of mind development is considerably less than that of the first generation deaf children. The deaf children of deaf parents completely compensated for their delay in achieving theory of mind as they grew up. The average age of theory of mind development in hearing, the first, and the second generation deaf children were 4;6 , 11;0 and 7;6 (years-months) respectively. The low verbal false belief tasks left no significant impact on children's responses, regardless of their hearing condition. **Conclusion:** This research indicated that deafness brings about a substantial delay in development of theory of mind in deaf children. Lack of sign language acquisition in its critical period may cause such delay. As a communication mode, sign language facilitates interaction between the child and caregivers; enabling him/her to achieve information about mental

states and mental representation, which, serve as prerequisites of theory of mind.

**Keywords:** *theory of mind, deaf, false belief, sign language*

---

\* Assistant Professor, Research Institute of Education (Email: Riec@post.com)

\*\*Professor, University of Tehran

\*\*\* Professor, University of Tehran

\*\*\*\* Assistant Professor, University of Tehran

Archive of SID