

## Evaluating the Effectiveness of Mind Theory Training on Improving the Language Competence of Children With Intellectual Disabilities

Delkhosh V<sup>1</sup>, \*Golmohammad Najad Bahrami Gh<sup>2</sup>, Porkar H<sup>3</sup>, Barghi I<sup>4</sup>, Abdollahi Asl S<sup>1</sup>, Bahari P<sup>1</sup>

### Author Address

1. MA in Educational Research, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran;  
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran;  
3. MA in Educational Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran;  
4. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.  
Corresponding Author Email: [dr.golmohammadnajad@azaruniv.edu](mailto:dr.golmohammadnajad@azaruniv.edu)

Received: 2021 April 25; Accepted: 2021 September 18

### Abstract

**Background & Objectives:** Mind and language distinguish humans from other creatures. Social cognition is among the factors shaping the child's personality. Social cognition has a multidimensional structure and includes areas such as empathy, social perception, information processing, document style, and theory of mind. In evolutionary psychology, the theory of mind has many topics. This structure refers to the ability to understand and attribute mental states such as wishes, knowledge, and desires to oneself and others. One of the problems of the mind is intellectual disability. Teaching mind theory is related to the cognitive and emotional processes of language. Many researchers have studied the theory of mind, but a few have examined the components of language skills. Can mind theory training explain the language skills of children with disabilities? This study aimed to determine the effectiveness of mind theory training in improving the linguistic abilities (syntax, semantics, and phonology) of children with teachable IQ. Also, the role of the gender variable was examined.

**Methods:** The method of the present study was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. By the available sampling method, 40 students (20 boys and 20 girls) were selected from 7- to 9-year-old students with teachable IQs living in Baneh City, Iran, in the 2018-2019 academic year. They were randomly divided into experimental and control groups (20 people each). The condition for conducting this research has a specific age and entry criteria, i.e., obtaining a suitable score (between 55 to 70) on the Wechsler Intelligence Scale. The exclusion criterion was disagreement and willingness to continue participating and being absent from training sessions. The language test of TOLD-p3 (Hassanzadeh and Minaei, 2000) was used to collect information in the pretest and posttest for two groups. The reason for using this tool is the comprehensiveness of this test in measuring language development. This test includes 225 items and 9 subtests (6 main and 3 supplementary subtests). The main subtests include visual vocabulary, relational vocabulary, oral vocabulary, grammatical comprehension, sentence imitation, and grammatical completion. Subtests include word differentiation, phonological analysis, and word production. The experimental group was trained in mind theory for 16 sessions twice a week for 20 to 30 minutes. The test was performed again on both groups. The obtained data were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (multivariate analysis of covariance and 2-factor multivariate analysis of covariance) at a significance level of 0.05 in SPSS software version 24.

**Results:** The results of multivariate analysis of covariance showed that theory of mind training was effective in improving the syntactic ability ( $p=0.002$ ) and semantic ability ( $p<0.001$ ) of students with teachable intellectual disabilities. However, it had no significant effect on improving phonological ability ( $p=0.068$ ). The results of the 2-factor multivariate analysis of covariance related to changes in group and gender interaction were not significant ( $p=0.350$ ). Therefore, teaching theory of mind does not affect the language abilities of students with intellectual disabilities by gender.

**Conclusions:** Mental and language functions are very important in students with intellectual disabilities. According to the study results, through teaching theory of mind, the syntactic and semantic ability of students with intellectual disabilities can be improved. Therefore, it is recommended to use mind theory training in students' exceptional centers.

**Keywords:** Theory of mind, Language, Phonological skills, Syntactic skills, Semantic skills.

## بررسی اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی کودکان با ناتوانی هوشی

واقف دلخوش<sup>۱</sup>، \*غلامرضا گل محمدنژاد بهرامی<sup>۲</sup>، حمیده پرکار<sup>۳</sup>، عیسی برقی<sup>۴</sup>، صیاد عبدالهی اصل<sup>۱</sup>، پروین بهاری<sup>۱</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران؛
  ۲. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران؛
  ۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران؛
  ۴. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
- \*وابانامه نویسنده مسئول: [dr.golmohammadnadjad@azaruniv.edu](mailto:dr.golmohammadnadjad@azaruniv.edu)

تاریخ دریافت: ۵ اردیبهشت ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۲۷ شهریور ۱۴۰۰

## چکیده

**زمینه و هدف:** آموزش نظریه ذهن با فرایندهای شناختی و عاطفی زبان ارتباط دارد. آیا آموزش نظریه ذهن می‌تواند توانش‌های زبانی کودکان با ناتوانی هوشی را توضیح دهد؟ پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبان‌شناختی (نحوشناسی، معناشناسی، واج‌شناسی) کودکان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر انجام پذیرفت.

**روش‌پژوهی:** روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان ۷ تا ۹ ساله با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر تشکیل دادند که توانش زبانی ضعیفی داشتند و در مدرسه استثنایی تربیت شهر بانه در سال ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند. از بین جامعه آماری چهل نفر (بیست پسر و بیست دختر) با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (هر کدام بیست نفر) قرار گرفتند. جمع‌آوری اطلاعات در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه با استفاده از آزمون تحول زبان (TOLD.p3) (حسن‌زاده و مینایی، ۱۳۷۹) انجام پذیرفت. صرفاً گروه آزمایش به مدت شانزده جلسه به‌صورت دو بار در هفته به مدت بیست تا سی دقیقه، آموزش نظریه ذهن را دریافت کرد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری و تحلیل کوواریانس چندمتغیری دو عاملی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش نحوشناسی ( $p=0/002$ ) و معناشناسی ( $p<0/001$ ) دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر مؤثر بود؛ اما بر بهبود توانش واج‌شناسی تأثیر معناداری نداشت ( $p=0/068$ ). همچنین تأثیر آموزش نظریه ذهن در بین دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معناداری نداشت ( $p=0/350$ ).  
**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج مطالعه، از طریق آموزش نظریه ذهن می‌توان توانش نحوشناسی و معناشناسی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی را بهبود بخشید.  
**کلیدواژه‌ها:** نظریه ذهن، زبان، توانش واج‌شناسی، توانش نحوشناسی، توانش معناشناسی.

از ویژگی‌های اصلی که افراد را از بقیه موجودات متمایز می‌سازد، ذهن و زبان<sup>۱</sup> است. در واقع، عجیب خواهد بود اگر اشخاص قادر به برقراری ارتباط صمیمانه با یکدیگر نباشند (۱). نقش زبان از دو جنبه حائز اهمیت است: ۱. نوعی وسیله ارتباط اجتماعی<sup>۲</sup> تلقی می‌شود؛ ۲. زبان وسیله‌ای برای تفکر است که به‌عنوان ابزاری اجتماعی<sup>۳</sup> عمل می‌کند و خود تحت تأثیر عوامل اجتماعی متعددی تحول‌آفرین است؛ همچنین زبان به‌طور قراردادی به سه بخش واج‌شناسی<sup>۴</sup> و معناشناسی<sup>۵</sup> و نحوشناسی<sup>۶</sup> تقسیم می‌شود (۲).

از دیگر عوامل مؤثر بر شخصیت کودک می‌توان به شناخت اجتماعی<sup>۷</sup> اشاره کرد. شناخت اجتماعی شامل تمام توانایی‌هایی است که کودک برای درک خواسته‌ها، عواطف و احساسات دیگران نیاز دارد (۳). شناخت اجتماعی دارای ساختاری چندبُعدی است و شامل حوزه‌هایی مانند همدلی<sup>۸</sup>، ادراک اجتماعی<sup>۹</sup>، پردازش اطلاعات<sup>۱۰</sup>، سبک اسناد<sup>۱۱</sup> و نظریه ذهن<sup>۱۲</sup> می‌شود؛ اخیراً پژوهشگران زیادی به مطالعه مفاهیم حوزه مهارت‌های اجتماعی مانند تخیل<sup>۱۳</sup> و ادراک شخص، نظریه ذهن و مهارت‌های پذیرش نقش پرداخته‌اند (۴). در روان‌شناسی تحول، نظریه ذهن دارای مباحث زیادی است. این سازه به توانایی درک و انتساب حالات ذهنی مانند آرزوها، دانش و تمایلات به خود و درباره دیگران اشاره دارد (۵). نظریه ذهن مفهومی است که به توانایی پیش‌بینی و شرح دادن رفتار با رجوع به حالات ذهنی اشاره می‌کند (۶). درک نظریه ذهن در مغز بر توانش‌های اجتماعی تأثیر دارد و به‌نوبه خود برای موفقیت در مدرسه اهمیت نظریه ذهن درخور توجه است؛ زیرا عملکرد تحصیلی<sup>۱۴</sup> دانش‌آموزان با مهارت‌های اجتماعی آنان همبستگی مثبت دارد (۷).

از معضلات و مشکلات ذهن می‌توان به ناتوانی هوشی<sup>۱۵</sup> اشاره کرد. ناتوانی هوشی به‌دلیل اثرات جانبی و شیوع گسترده آن یکی از اختلالات رایج رشد محسوب می‌شود. شیوع ناتوانی هوشی در جمعیت کلی حدود ۳ درصد است؛ در کشور ما تقریباً یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفر کودک با ناتوانی هوشی وجود دارد. علاوه بر شیوع گسترده آن، این اختلال با ناهنجاری‌های رشدی در جنبه‌های مختلف فیزیکی، روانی، اجتماعی و آموزشی همراه است (۸). هدف اصلی آموزش و پرورش دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی، رساندن آن‌ها به استقلال نسبی فردی و اجتماعی و اقتصادی است؛ به‌گونه‌ای که بتوانند ضمن احساس خودارزشمندی، فرد مفیدی در جامعه باشند (۹، ۱۰). پژوهش‌های چندی به بررسی تأثیر نظریه ذهن بر ناتوانی هوشی و سایر اختلالات پرداخته است؛ انصاری‌نژاد و همکاران نشان دادند، کودکان با ناتوانی

هوشی دارای نقص در توانش‌های نظریه ذهن هستند و تأخیر کودکان با ناتوانی هوشی در مقایسه با کودکان عادی را گزارش داده‌اند (۱۱). جباری و قربانی دریافتند، در اثر آموزش نظریه ذهن، میانگین نمرات کارکردهای اجرایی در گروه آزمایش (دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری)<sup>۱۶</sup> به‌طور معناداری افزایش یافته است (۱۲)؛ بنابراین می‌توان گفت، آموزش نظریه ذهن به‌عنوان یکی از شیوه‌های مکمل روش‌های دیگر در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری به‌کار می‌رود. میکائیلی و اسماعیلی در پژوهشی مشخص کردند، بین دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری در سطوح اول و دوم نظریه ذهن تفاوت معناداری مشاهده می‌شود؛ همچنین براساس نتایج، دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری و دانش‌آموزان عادی در کارکردهای اجرایی تفاوت معناداری دارند (۱۳). سعیدی در پژوهشی نشان داد، روند تحول نظریه ذهن در کودکان نارساخوان<sup>۱۷</sup> با توجه به سن صعودی است و تئوری ذهن با توانش‌های زبانی و توانش‌های اجتماعی همبستگی معنادار دارد (۱۴).

ارتباط زبان و نظریه ذهن قابلیت معنایی واژگان است (۱۵). بنابراین با توجه به اهمیت نظریه ذهن در تحول مهارت‌های اجتماعی کودکان و تأثیر زبان در برقراری ارتباط مناسب و نیز مشکلات دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی در سطوح مختلف نظریه ذهن و نداشتن گفتار مناسب، لازم بود تأثیر آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر در پژوهشی میدانی بررسی شود. پژوهش حاضر سعی کرد تا با آموزش نظریه ذهن به کودکان با ناتوانی هوشی تأثیر آن را بر توانش‌های زبانی این کودکان بسنجد. پژوهش‌های پیشین اغلب متمرکز بر آموزش نظریه ذهن بر جنبه‌های فرعی یادگیری بوده است؛ از این‌رو کمبود پژوهش با تأکید بر جنبه‌های مختلف مهارت‌های زبانی احساس شد؛ بنابراین پژوهش حاضر از این جنبه اهمیت داشت که کودکان بتوانند ضمن آشنایی با اصول ذهن، از آن به‌عنوان ابزاری برای معاشرت‌های اجتماعی استفاده کنند و بدین ترتیب از اختلالات روان‌شناختی جلوگیری شود؛ از این‌رو هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی کودکان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر بود.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی (نیمه‌تجربی) از نوع طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان ۷ تا ۹ ساله با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر تشکیل دادند که توانش زبانی ضعیفی داشتند و در مدرسه استثنایی تربیت شهر

11. Document style  
12. Theory of mind (TOM)  
13. Imagination  
14. Academic performance  
15. Intellectual disability  
16. Learning disabilities  
17. Dyslexic children

1. Mind and language  
2. Social connection  
3. Social tools  
4. Phonology  
5. Semantics  
6. Syntax  
7. Social cognition  
8. Sympathy  
9. Social perception  
10. Information processing

بانه در سال ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند. به منظور انتخاب حجم نمونه، به صورت دردسترس مبتنی بر ملاک‌های ورود و خروج و باتوجه به حجم و نوع کلاس‌ها و شرایط کلاسی، چهل نفر انتخاب شدند و به طور تصادفی بیست نفر (ده پسر، ده دختر) در گروه آزمایش و بیست نفر دیگر (ده پسر، ده دختر) در گروه گواه بدون آموزش قرار گرفتند. دلیل علمی انتخاب چهل نفر به عنوان حجم نمونه در پژوهش حاضر، پیشنهاد متخصصان این حوزه است. باتوجه به نظر این متخصصان، در پژوهش‌های آزمایشی و علی‌مقایسه‌ای باید حجم هر گروه (آزمایش و گواه) حداقل پانزده نفر باشد (۱۶). ملاک ورود دانش‌آموزان به پژوهش دریافت نمره مناسب (بین ۵۵ تا ۷۰) در مقیاس هوش و کسلر<sup>۱</sup> (۱۷) بود. همچنین معیارهای خروج دانش‌آموزان از پژوهش، نبود توافق و تمایل به ادامه شرکت در پژوهش و داشتن غیبت در جلسات آموزشی در نظر گرفته شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش و نیز محرمانه بودن اطلاعات، به شرکت‌کنندگان و اولیای محترم اطمینان لازم داده شد.

از طریق مقیاس هوش و کسلر (۱۷) هوش دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی ارزیابی شد و کسب نمره هوش بین ۵۵ تا ۷۰ ملاکی برای آموزش‌پذیری دانش‌آموزان مذکور و انتخاب آنان قرار گرفت. در هنجاریابی مقیاس فارسی تجدیدنظرشده هوشی و کسلر برای کودکان در ایران که توسط شهیم انجام شد، به منظور تعیین درستی آزمایی، از همبستگی خرده‌آزمون‌ها با یکدیگر، با هوش بهر و همبستگی هوش بهر با یکدیگر استفاده شد (۱۸). به منظور درستی آزمایی هم‌زمان، شمیم این مقیاس را با مقیاس پیش دبستانی و دبستانی هوش و کسلر مقایسه کرد و ضرایب همبستگی بین هوش‌بهرهای کلامی و غیرکلامی و کلی در مقیاس به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۷۴ و ۰/۸۵ به دست آمد. همبستگی‌های اصلی به ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۸۰ و ۰/۸۴ بود. ضریب پایایی نیز به شیوه دونیمه‌کردن برای خرده‌آزمون‌های کلامی و غیرکلامی با استفاده از ضریب همبستگی تصحیح‌شده اسپیرمن-براون محاسبه شد که از ۰/۴۲ تا ۰/۹۸ در نوسان بود و میانه ضرایب نیز ۰/۶۹ به دست آمد (۱۸).

برای جمع‌آوری داده‌ها در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون، از آزمون تحول زبان<sup>۲</sup> (TOLD.p3) استفاده شد که حسن‌زاده و مینایی در سال ۱۳۷۹ ارائه کردند (به نقل از ۱۹). دلیل استفاده از این ابزار، جامع بودن آزمون در زمینه سنجش تحول زبانی بود. این آزمون توسط حسن‌زاده و مینایی بین کودکان صفر تا ۴ و ۸ تا ۱۱ ساله تهرانی هنجاریابی شد (۱۹). عنوان سومین ویرایش از نسخه اصلی، TOLD.p3 است و نمره‌گذاری آزمون به صورت صفر و یک است؛ به این ترتیب که اگر آزمودنی به سؤال جواب درست بدهد، نمره یک و اگر جواب غلط بدهد، نمره صفر تعلق می‌گیرد. این آزمون برای کودکان ۴ تا ۹ سال به کار می‌رود که شامل ۲۲۵ گویه و نه خرده‌آزمون (شش خرده‌آزمون اصلی و سه خرده‌آزمون تکمیلی) است. خرده‌آزمون‌های اصلی باید به ترتیب و پشت سرهم اجرا شود و شامل واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله و تکمیل دستوری است. خرده‌آزمون‌های فرعی شامل تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی و تولید کلمه می‌شود. نمره زبان گفتاری فرد برابر با جمع نمرات تمام خرده‌آزمون‌ها است. در رابطه با پایایی این آزمون که با استفاده از فن بازآزمون به دست آمد، ضرایب همبستگی برای هر کدام از خرده‌آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله و تکمیل دستوری به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۲، ۰/۸۵، ۰/۷۸، ۰/۷۸ و ۰/۸۵ محاسبه شد. در رابطه با روایی آزمون، فقط ضرایب همبستگی بین چند خرده‌آزمون این آزمون و آزمون‌های ملاک، بررسی شد که می‌توان به ضرایب ۰/۶۲، ۰/۷۱، ۰/۵۷ و ۰/۷۰ اشاره کرد. مقدار آلفای کرونباخ برای هر یک از خرده‌آزمون‌ها در تحقیق مذکور به ترتیب برابر با ۰/۸۶، ۰/۷۳، ۰/۷۷، ۰/۸ و ۰/۷۳ و ۰/۸۴ به دست آمد (۱۹). همچنین در این تحقیق به منظور بررسی روایی محتوایی آزمون تحول زبان، از سه عضو هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان کمک گرفته شد. تخصص این اعضای هیئت علمی روان‌شناسی تربیتی و کودکان استثنایی بود که روایی محتوایی به تأیید آن‌ها رسید. در جدول ۱ مؤلفه‌ها و خرده‌آزمون‌های دوبعدی آزمون تحول زبان ارائه شده است.

جدول ۱. مؤلفه‌ها و خرده‌آزمون‌های دوبعدی آزمون تحول زبان

مؤلفه‌های نظام زبان شناختی	گوش‌کردن	سازمان‌دهی‌کردن	صحبت‌کردن
معناشناسی	واژگان تصویری	واژگان ربطی	واژگان شفاهی
نحوشناسی	درک دستوری	تقلید جمله	تکمیل دستوری
واج‌شناسی	تمایزگذاری کلمه	تحلیل واجی	تولید کلمه

بعد از تقسیم‌شدن گروه‌ها، ابتدا به عنوان پیش‌آزمون، آزمون تحول زبان (TOLD.p3) در بین آزمودنی‌های هر دو گروه اجرا شد. سپس گروه آزمایش به چهار زیرگروه پنج‌نفری تقسیم شد و هر زیرگروه به مدت شانزده جلسه به صورت دو بار در هفته به مدت بیست تا سی دقیقه در جلسه‌های آموزشی نظریه ذهن شرکت کرد و برای گروه گواه مداخله‌ای ارائه نشد. یک هفته بعد، پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. طرح‌ریزی این برنامه آموزشی براساس نظریه موریس و همکاران بود که

هدف اصلی آن سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی و مبتلا به اختلالات فراگیر رشد با سنین ۱۲ تا ۵ سال است؛ همچنین اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، میزان و درجه توانایی وی در پذیرش احساسات و افکار دیگران، فراهم می‌آورد (۲۰). قمرانی و همکاران از این برنامه استفاده کرده و روایی هم‌زمان، محتوایی و پایایی آن را تأیید کردند. بررسی روایی محتوایی زیر نظر اساتید متخصص صورت گرفت. همچنین روایی هم‌زمان از طریق

2. Test of Language Development

1. Wechsler Intelligence Scale

همبستگی با تکلیف خانه عروسک‌ها ۰/۸۹ برآورد شد که در سطح ۰/۰۱ معنادار بود. ضرایب همبستگی خرده‌آزمون‌ها با نمره کل آزمون نیز در تمام موارد معنادار و بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ متغیر بود. پایایی آزمون به وسیله سه روش بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار نمره‌گذاران بررسی شد. پایایی بازآزمایی بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۴ متغیر بود. ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هریک از خرده‌آزمون‌ها به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰ و ۰/۸۱ محاسبه شد.

همچنین ضریب پایایی نمره‌گذاران ۰/۹۸ به دست آمد (۲۱). در جدول ۲ محتوای جلسات آموزشی نظریه ذهن آمده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس چندمتغیری و تحلیل کوواریانس چندمتغیری دو عاملی) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام گرفت.

جدول ۲. محتوای جلسات آموزشی سطوح مختلف نظریه ذهن (۲۰)

جلسات	اهداف و محتوای آموزش سطوح مختلف نظریه ذهن
اول و دوم	آشنایی و توضیح کلی درباره کاری که قرار بود انجام شود. ایجاد ارتباط با نمونه‌های تحقیقی، ایجاد ارتباط با والدین، بیان و توضیح درباره نظریه ذهن و بیان اهداف آموزشی صورت گرفت.
سوم و چهارم	آموزش هیجان‌ها (شادی، غم، ترس، خشم): با توجه به کارت‌های تصویری و تصاویر الکترونیکی از چهره‌های مختلف استفاده شد که هر کدام یک حالت هیجانی را نشان داد. تصاویر بدون نظم ارائه شد و از آزمودنی خواسته شد آن‌ها را شناسایی کرده و روی تصویر مناسب کلیک کند. علاوه بر این آزمونگر روی میز خود مکان‌هایی را از قبل آماده کرد که هر مکان برای حالت هیجانی مشخصی بود. بعد از ارائه تصویر یا عکس به دانش‌آموز از وی خواسته شد هر تصویر را در مکان مخصوص خود بگذارد. در صورت رخ دادن اشتباه بلافاصله ارائه پاسخ صحیح انجام گرفت و بازخورد به کودک داده شد.
پنجم و ششم	مروری بر موضوعات جلسه قبلی آموزش هیجان‌ها موقعیتی: این قسمت شامل بیست تصویر بود. به کمک هر تصویر، یک موقعیت برای کودک توصیف شد و پس از آن یک سؤال مربوط به هیجان آن موقعیت و یک سؤال مربوط به دلیل آن هیجان از کودک پرسیده شد.
هفتم و هشتم	آموزش میل: در این قسمت به آموزش هیجان‌ها مبتنی بر خواسته و خواسته‌های انجام شده پرداخته شد. برای هر مثال، داستانی تعریف شد و برای هر داستان دو تصویر وجود داشت که یکی از تصاویر میل و خواسته فرد و تصویر دیگر موقعیتی بود که خواسته انجام شده است. سپس یک سؤال مربوط به تمایل یا خواسته فرد، یک سؤال مربوط به هیجان فرد در قبال برآورده شدن این میل و یک سؤال مربوط به دلیل این هیجان از کودک پرسیده شد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سؤال، بلافاصله پس‌خوراند توسط آموزشگر ارائه شد.
نهم و دهم	آموزش میل: در این قسمت به آموزش هیجان‌ها مبتنی بر خواسته و خواسته‌های انجام نشده در قالب توصیف یک موقعیت، پرداخته شد. برای هر مثال یک داستان تعریف شد و برای هر داستان دو تصویر وجود داشت که یکی از تصاویر میل و خواسته فرد و تصویر دیگر موقعیتی بود که خواسته انجام نشده است. سپس یک سؤال مربوط به تمایل یا خواسته فرد، یک سؤال مربوط به هیجان فرد در قبال برآورده نشدن این میل و یک سؤال مربوط به دلیل این هیجان از کودک پرسیده شد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سؤال، بلافاصله پس‌خوراند توسط آموزشگر ارائه شد.
یازدهم و دوازدهم	آموزش باور میل برآورده شده و باور درست: در این مرحله برای آموزش از داستان‌هایی در قالب توصیفی واقعی استفاده شد و در حین تعریف داستان سؤالاتی در زمینه میل، باور، هیجان و دلیل هیجان شخصیت اصلی داستان پرسیده شد. در مقابل اشتباه، پس‌خوراند توسط آموزشگر ارائه شد.
سیزدهم و چهاردهم	آموزش باور میل برآورده نشده و باور درست: استفاده از داستان در قالب توصیف واقعی برای آموزش صورت گرفت و در حین تعریف داستان سؤالاتی در زمینه میل، باور، هیجان و دلیل هیجان شخصیت اصلی داستان پرسیده شد. در مقابل اشتباه، پس‌خوراند توسط آموزشگر ارائه شد.
پانزدهم و شانزدهم	آموزش باور میل برآورده شده و باور کاذب: نمایش عروسک برای آموزش صورت گرفت و در کنار نمایش از کارت‌های تصویری مناسب نیز استفاده شد. یکی از عروسک‌ها شخصیت اصلی داستان بود که میل و باوری درباره یک مسئله داشت. عروسک دیگر مسئول برآورده کردن میل بود؛ در حالی که شخصیت اصلی داستان باوری متفاوت داشت و در حین تعریف داستان سؤالاتی در زمینه میل، باور، هیجان و دلیل هیجان شخصیت اصلی داستان پرسیده شد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سؤالی، بلافاصله پس‌خوراند توسط آموزشگر ارائه شد.

### ۳ یافته‌ها

در این قسمت ابتدا آمار توصیفی داده‌ها ارائه شد. سپس با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری بررسی سؤالات پژوهش صورت گرفت.

در این قسمت ابتدا آمار توصیفی داده‌ها ارائه شد. سپس با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری بررسی سؤالات پژوهش صورت گرفت. در جدول ۳ آماره‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تمام مؤلفه‌های تحول زبان آمده است. پس از اتمام مداخله آموزشی، آزمون تحول زبان مجدد برای هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد و عملکردشان در آزمون نمره‌گذاری گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های

قبل از اجرای تحلیل کوواریانس، پیش‌فرض‌های نرمال بودن توزیع متغیرها و همسانی ماتریس کوواریانس‌ها و واریانس‌ها در سطوح مختلف متغیر مستقل بررسی شد. آزمون کولموگروف اسمیرنوف مشخص کرد، فرض نرمال بودن برای زیرمقیاس‌های زبانی برقرار بود.

به منظور بررسی همسانی ماتریس واریانس‌ها و کوواریانس‌ها، آزمون ام‌باکس به کار رفت و پیش فرض برقرار بود. آزمون لون برای بررسی همسانی واریانس متغیرهای نحوشناسی، واج‌شناسی و معناشناسی در بین گروه‌ها استفاده شد. این فرض نیز در هر سه متغیر برقرار بود. نتایج

تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد، آموزش نظریه ذهن بر مؤلفه‌های نحوشناسی، معناشناسی و واج‌شناسی توانش‌های زبانی مؤثر بود ( $p < 0.001$ ,  $F = 26.75$ ,  $\eta^2 = 0.291$ ، لامبدای ویلکز).

جدول ۳. آماره‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مؤلفه‌های واج‌شناسی و نحوشناسی و تحول زبان در گروه گواه و گروه آزمایش

متغیر	گروه	تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
			میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
واج‌شناسی	آزمایش	۲۰	۷/۶۲	۱/۳۸	۸/۶۰	۱/۳۵
	گواه	۲۰	۸/۸۰	۱/۵۴	۹/۱۰	۱/۳۳
نحوشناسی	آزمایش	۲۰	۹/۶۵	۲/۷۰	۱۱/۱۰	۲/۷۸
	گواه	۲۰	۹/۱۵	۲/۰۸	۸/۷۵	۲/۸۴
معناشناسی	آزمایش	۲۰	۸/۷۰	۲/۱۲	۱۱/۵۰	۲/۴۳
	گواه	۲۰	۹/۳۰	۲/۰۰	۸/۹۰	۱/۹۹

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری در آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های نحوشناسی، واج‌شناسی و معناشناسی دانش‌آموزان

متغیر	منبع اثر	F	مقدار p
نحوشناسی	اثر پیش‌آزمون	۱/۴۲۸	۰/۲۳۵
	اثر گروه	۱۱/۸۵۵	۰/۰۰۲
واج‌شناسی	اثر پیش‌آزمون	۰/۰۴۶	۰/۸۳
	اثر گروه	۳/۸۲۹	۰/۰۶۸
معناشناسی	اثر پیش‌آزمون	۰/۹۱۴	۰/۳۴۲
	اثر گروه	۶۳/۱۳۸	< ۰/۰۰۱

باتوجه به اینکه مهارت‌های نحوشناسی، واج‌شناسی و معناشناسی از مؤلفه‌های توانش‌های زبانی محسوب می‌شود، برای بررسی تأثیر آموزش نظریه ذهن بر بهبود آن‌ها، به آزمون تأثیرات بین‌آزمودنی‌ها در تحلیل کوواریانس چندمتغیری توجه و استناد شد.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون، مؤلفه نحوشناسی ( $p = 0.002$ ) و مؤلفه معناشناسی ( $p < 0.001$ ) معنادار بودند؛ بدین معنا که آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های نحوشناسی و معناشناسی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی مؤثر بود؛ اما مؤلفه واج‌شناسی معنادار نبود ( $p = 0.068$ )؛ بنابراین آموزش نظریه ذهن بر بهبود مؤلفه واج‌شناسی مؤثر نبود.

برای بررسی تأثیر متغیر جنسیت در آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی (نحوشناسی، واج‌شناسی و معناشناسی) دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی از تحلیل کوواریانس چندمتغیری دو عاملی استفاده شد. نتایج نشان داد، اثر جنسیت معنادار نبود و آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی در هر دو جنس به‌طور یکسان عمل کرد ( $p = 0.350$ ).

#### ۴ بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های زبانی کودکان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر بود. باتوجه به نتایج، آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش‌های نحوشناسی و معناشناسی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر مؤثر بود؛ اما بر بهبود توانش واج‌شناسی تأثیر معناداری نداشت؛ همچنین تأثیر آموزش نظریه ذهن

در بین دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معناداری نداشت. این یافته‌ها با نتایج پژوهش پورسالمیان مبنی بر اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر توانایی زبانی و اختلال رفتاری دانش‌آموزان (۲۲) همخوان است. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش‌های سایمونز (۷) و انصاری‌نژاد و همکاران (۱۱) نیز در ارتباط با اثربخش بودن نظریه ذهن همسوست.

از طرف دیگر، تایگر فلوزبرگ و ژوزف در پژوهشی نشان دادند، جنسیت عامل تعدیل‌کننده در آموزش نظریه ذهن بر توانایی تفکر کودکان اتیسم نیست (۲۳). پژوهش فراتحلیل میلیگان و همکاران نیز این امر را اثبات کرد (۲۴). نظریه ذهن به‌تنهایی ایجاد نمی‌شود؛ بلکه همراه با آن فهم تجسم‌های غیرذهنی به‌خصوص فهم عمیق زبان نیز به‌وجود می‌آید. این آگاهی فرازبانی همیشه با مهار کردن، نظارت و برنامه‌ریزی پردازش زبانی رابطه داشته است؛ در واقع همان توانایی کنش‌وری اجرایی است. نظریه ذهن و آگاهی فرازبانی با یکدیگر و با توانایی کنش‌وری اجرایی به‌صورتی پیچیده همبستگی دارند و لازم و ملزوم یکدیگرند (۲۲). سازوکار دقیق این تأثیرها همچنان محل پژوهش است. باتوجه به این نتایج می‌توان گفت، نظریه ذهن و زبان باهم همبستگی دارند و آموزش یکی از این متغیرها در بهبود متغیر دیگر مؤثر واقع می‌شود که نتیجه تحقیق حاضر تأییدی بر این مسئله است؛ بنابراین به‌منظور نیل به هدف مذکور باید گام‌هایی بیش از پیش در جهت پرورش توانش‌های زبانی این کودکان برداشته شود؛ به‌طور مسلم قدم اول برای هرگونه پذیرش در جامعه برقراری ارتباط بوده و ابزار ارتباط، زبان است.

در بررسی تأثیر آموزش نظریه ذهن بر توانش‌های معناشناسی، نتایج

ذهن بررسی شود.

## ۵ نتیجه‌گیری

باتوجه به نتایج این پژوهش نتیجه گرفته می‌شود، آموزش نظریه ذهن بر بهبود توانش نحوشناسی و معناشناسی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی آموزش‌پذیر مؤثر است؛ اما بر بهبود توانش واج‌شناسی تأثیر معناداری ندارد و جنسیت نیز نقش تعاملی با آموزش بازی نمی‌کند؛ بنابراین از طریق آموزش نظریه ذهن می‌توان توانش نحوشناسی و معناشناسی دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی را بهبود بخشید. با نگاهی به نتایج مشخص است که مطالب مذکور بیشتر جنبه ذهنی دارد. از نکات مهم‌تر مربوط، بهبود شرایط و توانایی استفاده از زبان برای بیان نظرات است. در اینجا حضور کودکان با ناتوانی هوشی اهمیت قضیه را افزایش می‌دهد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمامی شرکت‌کنندگان در این تحقیق و همچنین اساتید بزرگوار سپاسگزاری می‌شود.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله تحقیقی پژوهشی اصیل بوده و ترتیب نویسندگان مورد قبول همه است. ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بود: تمامی شرکت‌کنندگان به‌طور شفاهی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و مشارکت کاملاً تمایلی بود؛ به آزمودنی‌ها و اولیای محترم اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات آزمودنی‌ها محرمانه می‌ماند و به‌منظور رعایت حریم خصوصی آنان ثبت نشد.

### رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

### تزامن منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

### منابع مالی

این پژوهش، بدون حمایت مالی نهاد یا سازمانی انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

نویسنده اول تحلیلگر داده‌ها بود. نویسنده دوم در طراحی و ارائه ایده پژوهشی نقش داشت. نویسندگان سوم و چهارم در نگارش، نویسنده پنجم در بازبینی و نویسنده ششم در نگارش قسمت بحث و اجرای چارچوب مجله سهم بودند.

تحقیقی دیگری این موضوع را تأیید می‌کند؛ از جمله ایبرت در پژوهشی دریافت، ارتباط قدرتمندی بین نمره‌های مقیاس واژگان تصویری بریتانیا<sup>۱</sup> شامل مقیاس واژگان تصویری انگلیسی و عملکرد باورکاذب، در کودکان طبیعی و نیز در کودکان درخودمانده، وجود دارد و توانش‌های زبان می‌تواند توسط نظریه ذهن پیش‌بینی شود (۲۵).

هوکز در تحقیقی به این نتیجه رسید که کسب معنای واژگانی افعال ذهنی مانند باورداشتن، دانستن، فکرکردن، به‌خاطرآوردن و غیره و نیز توسعه بیشتر کودکان در نظریه ذهن در زبان و سایر حوزه‌ها به کودک کمک می‌کند که در ابتدا این افعال را در ارتباط با حالات ذهنی دیگران به‌کار گیرد (۲۶)؛ بنابراین آموزگاران باید با استفاده از فن‌هایی مانند پرسش و پاسخ، قصه‌گویی، نمایش عروسکی، ایفای نقش و گردش علمی، دانش‌آموزان را به دادوستد کلامی و پرسش و پاسخ و گفت‌وگو و بیان جمله‌های کامل و غیرتلگرافی وادار کنند. آموزگاران در طی این گفت‌وگوها به اشکالات تلفظی دانش‌آموزان پی خواهند برد.

در بررسی اثر تعاملی آموزش و جنسیت، نتایج معناداری حاصل نشد. قمرانی و البرزی در پژوهشی دریافتند، دانش‌آموزان عادی و با ناتوانی هوشی در نظریه ذهن تفاوت معناداری باهم دارند و دانش‌آموزان عادی دارای عملکرد بهتری درمقایسه با دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی هستند؛ ولی تعامل جنسیت و نوع آزمودنی (عادی یا با ناتوانی هوشی) تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهد. بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی حاکی از آن بود که سن و تحصیلات پدر به‌طور مثبت و معناداری نظریه ذهن و مؤلفه‌های آن را پیش‌بینی می‌کند (۲۷). همچنین پژوهش قربانی و جباری (۱۲) همسو با این نتایج است؛ بنابراین ناتوانی هوشی عامل بسیار مهمی در کاهش عملکرد تحصیلی فراگیران به‌شمار می‌رود و تقویت این حوزه بیش‌ازحد الزامی است؛ اما در این میان عامل جنسیت نقشی ایفا نمی‌کند و ناتوانی هوشی فارغ از جنسیت است و در حالت کلی فرد را در عملکرد تحصیلی ضعیف‌تر می‌کند. سن و تحصیلات والدین می‌توانند نقشی مؤثر در بهبود آموزش نظریه ذهن داشته باشند؛ به‌طوری‌که با افزایش تحصیلات پدر، نظریه ذهن افراد نیز افزایش می‌یابد (۲۷).

طولانی‌بودن آزمون تحول زبان (TOLD.p-3)، کم‌بودن حجم نمونه‌ها و محدودبودن تعمیم نتایج فقط به دانش‌آموزان با ناتوانی هوشی شهر بانه، از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که در نتیجه‌گیری و تعمیم یافته‌ها باید احتیاط صورت گیرد. حضور گفتاردرمانگر در مدارس استثنایی می‌تواند برای مداخله و اصلاح مشکلات گفتاری و زبانی دانش‌آموزان دارای مشکلات زبانی مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهشی جامع‌تر ارتباط توانش‌های گوش‌کردن و صحبت‌کردن با نظریه

## References

1. Doherty MJ. Theory of mind: how children understand other's thoughts and feelings? Khanjani Z, Hadavand Khani F. (Persian translator). Tehran: Samt Publications; 2020.
2. Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Bem DJ, Nolen-Hoeksema S. Zamineye ravanshenasi Hilgard [Hilgard's introduction to psychology]. Barahani MN, Birashk B, Beyk M, Zamani R, Shamloo S, Shar Aray M, et al. (Persian translator). Tehran: Roshd Publication; 2012. [Persian]
3. Dadsetan P. Language disorders assessment and treatment (developmental psychopathology vol 3). Tehran: Samt Publications; 2012. [Persian]
4. Grady CL, Keightley ML. Studies of altered social cognition in neuropsychiatric disorders using functional neuroimaging.

1. British Picture Vocabulary Scale (BPVS)

- Can J Psychiatry. 2002;47(4):327–36. doi: [10.1177/070674370204700403](https://doi.org/10.1177/070674370204700403)
5. Coundouris SP, Adams AG, Henry JD. Empathy and theory of mind in Parkinson's disease: a meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020;109:92–102. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.030>
  6. Yaghoubi H, Ahmadi E, Maleki M. Comparison of mind theory and decision-making process between Parkinson's disease patients and normal people. *Journal of Psychological Science.* 2020;19(85):47–55. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-568-en.html>
  7. Symons DK. Mental state discourse, theory of mind, and the internalization of self–other understanding. *Developmental Review.* 2004;24(2):159–88. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.03.001>
  8. Moosavi SK, Amiri Majd M, Bazzazian S. A comparison of theory of mind between children with autism, intellectual disability, ADHD, and normal children. *Middle Eastern Journal of Disability Studies.* 2014;4(2):43–51.[Persian] <http://jdisabilstud.org/article-1-353-en.html>
  9. Bayati H, Pourmohamadrezatajrishi M, Zademohamadi A. The effectiveness of drama therapy on attention span in boy students with intellectual disability. *Journal of Clinical Psychology.* 2012;4(1):75–85. [Persian] [https://jcp.semnan.ac.ir/article\\_2081.html?lang=en](https://jcp.semnan.ac.ir/article_2081.html?lang=en)
  10. Hemmati Alamdarloo G, BehPajoooh A, Afrooz GA, Ghojari Bonab B, Moosapour N. Tarrahi rahnamaye barnameye darsi maharat haye pish herfe'ei baraye danesh amoozan ba natavani hooshi dar doreye ebtedaei [Designing a pre professional skills curriculum guide for students with intellectual disabilities in elementary schools]. *Journal of Curriculum Research.* 2013;2(1):1–31. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22099/jcr.2013.1946>
  11. Ansari Nezhad S, Molly G, Adib Sershaki N. The effectiveness of theory of mind training on the promotion of theory of mind levels in educable intellectual disability students. *Research in Clinical Psychology and Counseling.* 2011;1(2):105–20. [Persian] [https://tpccp.um.ac.ir/article\\_29632.html?lang=en](https://tpccp.um.ac.ir/article_29632.html?lang=en)
  12. Ghorbani N, Jabbari S. The effect of training theory of mind on executive function of boy students with learning disabilities. *Psychology of Exceptional Individuals.* 2018;8(31):259–37. [Persian] [https://jpe.atu.ac.ir/article\\_9588\\_en.html](https://jpe.atu.ac.ir/article_9588_en.html)
  13. Mikaeili N, Esmaeili M. Comparison theory of mind and executive function in the students with learning disabilities and normal. *Psychology of Exceptional Individuals.* 2016;6(21):100–81. [Persian] [https://jpe.atu.ac.ir/article\\_5282.html?lang=en](https://jpe.atu.ac.ir/article_5282.html?lang=en)
  14. Saeedi C. Barrasiye tahavol nazariye zehn va rabeteye aan ba maharat haye zabani va maharat haye ejtemaei koodakan narasa khan [Investigating the evolution of the theory of mind and its relationship with the language skills and social skills of dyslexic children] [Thesis for MSc]. [Tehran, Iran]: Faculty of Economics and Social Sciences, Razi University; 2013. [Persian]
  15. Modir Khazani M. Mo'allefe haye zabani va tavanaei nazariye zehn dar koodakan dore pish dabestani [Linguistic components and ability of theory of mind in preschool children] [Thesis for MSc]. [Tehran, Iran]: Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University; 2012. [Persian]
  16. Gall MD, Borg WR, Gall JP. *Educational research: an introduction.* 6<sup>th</sup> edition. US: Longman Pub; 1996.
  17. Wechsler D. *Wechsler Intelligence Scale for Children*, fourth edition. American Psychological Association; 2012. <https://doi.org/10.1037/t15174-000>
  18. Shahim S. Barrasiye form haya kootah meghyas Wechsler koodakan baraye estefade dar Iran [Examining the short forms of the Wechsler children's scale for use in Iran]. *Journal of Social and Human Sciences of Shiraz University.* 1994;9(2):67–79. [Persian]
  19. Newcomer PL, Hammill DD. Azmoon roshd zaban 3: Told – P (Newcomer va Hammill): entebagh va hanjaryabi [TOLD-P language development test: 3 (Newcomer and Hammill): adaptation and standardization]. Hassanzadeh S, Minaei A. (Persian translator). Tehran: Ministry of Education, Research Institute of Education Studies; 2009. [Persian]
  20. Muris P, Steerneman P, Meesters C, Merckelbach H, Horselenberg R, van den Hogen T, et al. The TOM test: a new instrument for assessing theory of mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord.* 1999;29(1):67–80. <https://doi.org/10.1023/A:1025922717020>
  21. Ghamrani A, Alborzi Sh, Khayyer M. Barrasiye ravayi va etebar azmoon nazariye zehn dar gruhi az daneshamoozan aghabmande zahni va aadi shahr Shiraz [Examining the validity and reliability of the theory of mind test in a group of mentally retarded and normal students in Shiraz]. *Journal of Psychology.* 2006;10(2):181-99. [Persian]
  22. Poursalemiyan Sh. Asar bakhshiyeh amoozesh takalif nazariye zehn bar maharat zaban va raftar sazeshi danesh amoozan natavan zehni [The effectiveness of teaching theory of mind assignments on language skills and adaptive behavior of mentally disabled students] [Thesis for MSc]. [Isfahan, Iran]: Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan; 2012. [Persian]
  23. Tager-Flusberg H, Joseph RM. How language facilitates the acquisition of false-belief understanding in children with autism. In: Astington JW, Baird JA; editors. *Why language matters for theory of mind.* Oxford University Press; 2005. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195159912.003.0014>
  24. Milligan K, Astington JW, Dack LA. Language and theory of mind: meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Dev.* 2007;78(2):622–46. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01018.x>
  25. Ebert S. Theory of mind, language, and reading: Developmental relations from early childhood to early adolescence. *J Exp Child Psychol.* 2020;191:104739. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104739>
  26. Hughes C. Theory of mind grows up: Reflections on new research on theory of mind in middle childhood and adolescence. *J Exp Child Psychol.* 2016;149:1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.01.017>
  27. Ghamrani A, Alborzi Sh. Barrasiye tahvaoli teori zehn dar koodakan aghab mandeye zehni khafiv va koodakan aadi 7 ta 9 sale [Developmental study of theory of mind in mildly mentally retarded children and normal children aged 7 to 9 years]. *Psychological Studies.* 2006;1(4):5–28. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22051/psy.2005.1667>