

## Investigation of Perception and Expression of Nouns and Reliability of Two Picture-Pointing and Picture-Naming Tests in Educable Mentally Retarded Children in Hamadan, Iran

Bahareh Rezaei<sup>1,\*</sup> , Mohammad Rezaei<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\* Corresponding Author: Bahareh Rezaei, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: rezaebahareh@yahoo.com

### Abstract

Received: 23.12.2019

Accepted: 14.04.2020

#### How to Cite this Article:

Rezaei B, Rezaei M. Investigation of Perception and Expression of Nouns and Reliability of Two Picture-Pointing and Picture-Naming Tests in Educable Mentally Retarded Children in Hamadan, Iran. *Avicenna J Clin Med.* 2020; 27(1): 45-52. DOI: 10.21859/ajcm.27.1.45

**Background and Objective:** Mentally retarded children have global delay that affects motor, cognitive, communication, speech, and language development. Poor organization in mental lexicon and reduced vocabulary are the obvious consequences of mental retardation. This study aimed mainly at evaluating the perception and expression of nouns, and test-retest reliability of two picture-pointing and picture-naming tests in Farsi-speaking educable mentally retarded children in Hamadan, Iran.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytic and cross-sectional study included 40 mentally retarded children with the mean±SD age of 7.9±1.25 (18 girls and 22 boys) who were selected from exceptional children's school in Hamadan, Iran. In total, two picture-pointing and picture-naming tests were used in this study to investigate the ability of perception and expression of nouns. Moreover, to measure the test-retest reliability, 10 children were evaluated two times with one day time interval.

**Results:** According to the results, there was a significant positive correlation between the mean scores of perception and those of expression ( $P=0.001$ ,  $r=0.662$ ). However, no significant differences were observed between the mean scores of perception and those of expression in terms of gender. The results of test-retest reliability showed an optimal reliability between these two tests.

**Conclusion:** Descriptive statistics of the mentally retarded children can be part of normative data alongside other findings of other cities in Iran. In addition, confirmation of reliability shows part of the efficiency of these two tests in studies and clinical settings.

**Keywords:** Mental Retardation, Noun Expression, Noun Perception, Reliability

## بررسی درک و بیان اسامی و پایایی دو آزمون تصویری درک و بیان اسامی در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر شهر همدان

بهاره رضایی<sup>۱\*</sup>، محمد رضایی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

\* نویسنده مسئول: بهاره رضایی، گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: rezaeibahareh@yahoo.com

### چکیده

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۰۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۲۶

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

**سابقه و هدف:** کودکان کم‌توان ذهنی دچار تأخیر کلی هستند که این امر بر رشد حرکتی، شناختی، ارتباطی، گفتار و زبان آن‌ها تأثیر می‌گذارد. کاهش در تعداد واژگان و سازمان‌دهی ضعیف واژگان ذهنی از جمله پیامدهای بارز کم‌توانی ذهنی است. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف بررسی توانایی درک و بیان اسامی و پایایی آزمون-بازآزمون دو آزمون تصویری درک و بیان اسامی در ارتباط با کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر فارسی زبان شهر همدان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی حاضر، ۴۰ کودک کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر با میانگین سنی  $7/9 \pm 1/25$  سال (۲۲ پسر و ۱۸ دختر) به عنوان نمونه‌های مورد بررسی از آموزشگاه استثنائی شهر همدان انتخاب شدند. جهت بررسی توانایی درک و بیان اسامی از دو آزمون تصویری درک و بیان اسامی استفاده گردید. به منظور بررسی پایایی آزمون-بازآزمون ۱۰ کودک طی دو نوبت با فاصله زمانی یک روز مورد آزمون قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** رابطه مستقیم و مثبتی بین امتیازات درک و بیان اسامی وجود داشت ( $t=0/662$ ،  $P<0/001$ ). مقایسه میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در دو جنس حاکی از آن بود که این تفاوت‌ها معنادار نیستند. بررسی پایایی آزمون-بازآزمون نیز حاکی از آن بود که این دو آزمون پایایی مطلوبی دارند.

**نتیجه‌گیری:** شاخص‌های آماری حاصل در کودکان کم‌توان ذهنی مورد مطالعه همراه با شاخص‌های مشابه به دست آمده از شهرهای دیگر، بخشی از داده‌های هنجار را برای این دو آزمون فراهم ساخته است. یافته‌های به دست آمده و تأیید پایایی آزمون‌ها نشان‌دهنده کارایی این دو آزمون در موقعیت‌های پژوهشی و بالینی بودند.

**واژگان کلیدی:** بیان اسامی، پایایی، درک اسامی، کم‌توان ذهنی

### مقدمه

تولیدی در این کودکان گزارش شده است [۲]. از جمله پیامدهای بارز کم‌توانی ذهنی، تأثیرپذیری رشد و تکامل مهارت‌های شناختی-زبانی به صورت تأخیر زبانی و نقایص و نارسایی‌های گفتاری است. نارسایی‌های درک و تولید گفتار در این افراد به صورت کاهش در تعداد واژگان و سازمان‌دهی ضعیف خزانه واژگان ذهنی بروز می‌کند [۴].

نتایج مطالعات صورت‌گرفته نشان داده‌اند که تولید اولین کلمات در این کودکان با یک سال تأخیر شروع می‌شود. از جمله در مطالعه جارولد و همکاران در ارتباط با کودکان کم‌توان ذهنی نشان داده شد که این کودکان در مقایسه با کودکان بهنجار دارای

اختلالات گفتار و زبان پیامدهای شناختی، روانی-اجتماعی، یادگیری و تحصیلی فراوانی دارند. کودکان کم‌توان ذهنی دچار تأخیر کلی هستند که بر رشد حرکتی، شناختی، ارتباطی و زبان آن‌ها تأثیر می‌گذارد [۱]. کودکان کم‌توانی ذهنی به ویژه از نوع سندرم داون، در تولید کلمات اختلال دارند؛ اما در تولید جسرهای ارتباطی قوی هستند. این کودکان نسبت به کودکان طبیعی از جسرهای ارجاعی بیشتر استفاده می‌کنند. این پدیده نشان می‌دهد که ظرفیت نمادسازی این کودکان بیشتر از تولید آوایی آن‌ها است [۲]. همچنین وجود مشکلاتی در حافظه و پردازش آوایی، واجی و

"آزمون جامع واژگان بیانی درکی" (CREVT: Comprehensive Receptive Expressive Vocabulary Test) توسط والاس و هامیل (۲۰۰۲) برای افراد ۴ ساله تا ۱۷ سال و ۱۱ ماه طراحی شده است که به ارزیابی زبان بیانی و درکی می‌پردازد [۱۲].

همان طور که بیان گردید، بخش مهمی از ارزیابی زبانی کودکان مبتلا به اختلالات زبانی، بررسی میزان توانایی درک و بیان اسامی است که در حال حاضر در کشور ما با استفاده از ابزارهای گوناگون مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای اینکه بتوانیم نتایج مطالعات مختلفی را که در آن از فعالیت درک و نامیدن تصویر استفاده شده است با یکدیگر مقایسه کنیم، باید تصاویر هنجاری در اختیار داشته باشیم. نمونه هنجار شده این تصاویر در زبان انگلیسی (حاصل مطالعات واندروات و اسنادگراس (۱۹۸۰)) در دسترس است. این محققان ۲۶۰ تصویر را بر پایه چهار متغیر "هماهنگی اسمی"، "هماهنگی تصویری"، "آشنایی" و "پیچیدگی بینایی" استاندارد کردند [۱۲]. کرمین و همکاران (۲۰۰۱) برخی متغیرهای نامیدن تصویر را در زبان‌های هلندی، انگلیسی، آلمانی، فرانسوی، ایتالیایی، روسی، اسپانیایی و سوئدی هنجارسازی کردند و اظهار نمودند که متغیر "هماهنگی اسمی" به "زبان" مورد مطالعه بستگی دارد [۱۳]؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که لازم است هنجارسازی محرکات تصویری در مورد زبان‌های مختلف انجام شود. هم‌اکنون در ایران تنها دو آزمون تصویری درک و بیان اسامی (امیری شوکی، ۱۳۸۶) در دسترس می‌باشد که در مورد حجم وسیعی از کودکان طبیعی در شهرهای سمنان [۱۵]، تهران [۱۶]، اصفهان [۱۷] و اراک [۱۸، ۱۹] اجرا شده است. امیری شوکی اولین بار در سمنان توانایی درک و بیان اسامی را با استفاده از آزمون تصویری درک و بیان اسامی در ارتباط با ۱۵۰ کودک ۴ تا ۸ ساله مورد بررسی قرار داد. بنا بر نتایج مطالعات وی، میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در گروه‌های سنی مورد مطالعه به طور معناداری با یکدیگر تفاوت داشت. همچنین همبستگی معنادار و مستقیمی بین امتیازات درک و بیان اسامی به دست آمد ( $r=0/81$ ,  $P=0/000$ ). در حقیقت با افزایش امتیاز درک اسامی، امتیاز بیان اسامی نیز افزایش می‌یافت [۱۶].

در حال حاضر آزمون جهت بررسی درک و بیان اسامی کودکان کم‌توان ذهنی وجود ندارد و بررسی دقیقی در مورد وضعیت درک و بیان اسامی این کودکان صورت نگرفته است. در مطالعه حاضر به این سؤال پاسخ داده شده است که آیا این آزمون روایی و پایایی مناسبی برای بررسی درک و بیان اسامی کودکان کم‌توان ذهنی دارد و اینکه توانایی این کودکان در درک و بیان اسامی چگونه است؟ هدف از انجام مطالعه حاضر این بود که با دستیابی به شاخص‌های آمار توصیفی مربوط به توانایی درک و بیان اسامی در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر، روایی تشخیصی دو آزمون درک و بیان اسامی مورد بررسی قرار گیرد و پایایی آزمون در روند کار بررسی شود.

سن عقلی مشابه در رشد واژگانی با تأخیر مواجه هستند. این یافته در پی بررسی کودکان کم‌توان ذهنی با دلایل مختلف و با استفاده از انواع روش‌های اندازه‌گیری واژگانی به دست آمده است [۵]. از سوی دیگر، بیان شده است که کودکان کم‌توان ذهنی در مشخصه‌های زبانی نسبت به کودکان عادی از سطح پایین‌تری برخوردار هستند؛ بدین معنا که کیفیت گفتاری آن‌ها پایین‌تر است [۶]. همچنین بررسی واژگان بیانی کودکان کم‌توان ذهنی نشان داده است که این کودکان در تمیز شنیداری واژگان ضعیف عمل می‌کنند و واژگان آن‌ها اغلب از نوع اسامی عینی است [۷، ۸].

مطالعات متعددی نقایص زبانی در کودکان کم‌توان فارسی زبان را مورد بررسی قرار داده‌اند. از جمله سلطانی و همکاران به بررسی درک مفاهیم زبانی کودکان چهار ساله کم‌توان ذهنی و کودکان هنجار با سن عقلی شش سال پرداختند و بیان نمودند که درک مفاهیم در کودکان کم‌توان ذهنی نسبت به کودکان هنجار، ضعیف‌تر است. بر مبنای نتایج، در زمینه درک مفاهیم بین پسران و دختران طبیعی تفاوتی وجود نداشت؛ اما پسران دچار کم‌توانی ذهنی درک بهتری نسبت به دختران کم‌توان ذهنی داشتند [۹]. نتایج مطالعه دست‌چردی نیز حاکی از آن بودند که جنسیت بر عملکرد گفتاری و زبانی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تأثیر ندارد. در این مطالعه بیان گردید که بیشترین مشکل دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در واژگان شفاهی و تقلید جمله بوده و کمترین مشکل آن‌ها در درک واژگان است [۱۰].

همان طور که ذکر شد، یکی از مهارت‌های معناشناختی که در این کودکان ممکن است با مشکل مواجه شود، توانایی نامیدن و درک اسامی اشیاء، جانداران و پدیده‌ها است [۱۱]. فعالیت درک و نامیدن تصویر به عنوان یکی از شیوه‌های رایج در تحقیقات روانشناسی زبان به کار می‌رود. این تکلیف برای بررسی برخی از مؤلفه‌های تولید زبان مانند دستیابی واژگانی و رمزگذاری واج‌شناختی و همچنین در مطالعات و بررسی‌های تصویربرداری به شیوه تشدید ارتعاشات مغناطیسی و دو زبانی مورد استفاده قرار گرفته است [۱۲].

با توجه به اهمیت ارزیابی توانایی درک و بیان اسامی، مطالعات خارجی بسیاری به هنجاریابی و یا بازبینی و تکمیل آزمون‌های مربوطه پرداخته‌اند. از جمله آزمون به نام آزمون واژگان تصویری پی‌بادی (PPVT: Peabody Picture Vocabulary Test) توسط دان و همکاران (۱۹۶۵) تهیه شده است که واژگان درکی را مورد بررسی قرار می‌دهد [۱۳]. این پژوهشگران در سال ۱۹۸۲ به منظور ارزیابی واژگان درکی، آزمون را با عنوان "مقیاس واژگان تصویری بریتانیایی" (BPVS: British Picture Vocabulary Scale) طراحی کردند که گروه سنی هدف این آزمون، کودکان دو سال و نیز کودکان شش ماهه تا ۱۸ ساله است [۱۴]. علاوه‌براین، آزمون دیگری به نام

آلفای محاسبه شده برای آزمون درک اسامی برابر با ۰/۹۰۷ بوده و مقادیر آلفا برای دو نیمه، مقادیر تقریباً یکسانی هستند (۰/۸۲۷ و ۰/۸۲۷). همچنین ضریب همبستگی بین دو نیمه بیش از ۰/۸۵ بوده و ضریب دو نیمه گاتمن نیز معادل ۰/۹۲۳ است.

### آزمون تصویری بیان اسامی

این آزمون دارای ۷۶ کارت تصویری سیاه و سفید به ابعاد ۱۳×۱۰ سانتی متر می باشد که دو تصویر اول آن برای آشنایی آزمودنی در نظر گرفته شده است. در هر کارت تنها یک تصویر وجود دارد که کودک باید آن را نام ببرد. مقدار آلفای محاسبه شده برای آزمون بیان اسامی برابر با ۰/۹۵۴ و مقادیر آلفا برای دو نیمه تقریباً یکسان است (به ترتیب ۰/۹۱۰ و ۰/۹۱۳). ضریب همبستگی بین دو نیمه نیز بیش از ۰/۹۲ بوده و ضریب دو نیمه گاتمن معادل ۰/۹۶۰ می باشد.

ابتدا آزمونگر هنگام برقراری ارتباط با کودک به طور غیر رسمی توانایی او را جهت اجرای آزمون ارزیابی می کرد و در صورتی که میزان توجه و تمرکز کودک بسیار پایین بود و امکان اختلال در روند اجرای آزمون وجود داشت، آزمودنی از فهرست افراد مورد مطالعه حذف می شد. پس از انتخاب کودکان مورد نظر و تکمیل پرسشنامه های مربوط به والدین و اطمینان از اینکه کودک دارای شرایط لازم است، با هریک از آن ها به صورت انفرادی ارتباط برقرار می شد تا آشنایی لازم با هر کودک حاصل گردد و کودک برای اجرای آزمون آماده شود. پس از ایجاد آمادگی برای پاسخ به آزمون، در محل مناسب آزمون های درک و بیان اسامی به طور جداگانه برای هر کودک انجام شد. ابتدا آزمون بیان و سپس آزمون درک به زبان فارسی اجرا شد و پاسخ ها به زبان فارسی ثبت گردید. منطق این ترتیب این بود که از آنجایی که در آزمون درک اسامی ابتدا آزمونگر باید تصویر هدف را نام ببرد، ممکن است کودک در آزمون بیان اسامی از اطلاعات شنیداری قبلی استفاده کند و در واقع نام تصاویری را که نمی داند یاد بگیرد؛ در نتیجه امتیاز به دست آمده در آزمون بیان اسامی بالاتر از میزان واقعی خواهد بود. به منظور توجه کودک جهت اجرای آزمون، از وی خواسته می شد نام تصاویری را که مشاهده می کند، بیان نماید. در آزمون تصویری بیان اسامی اگر نام اصلی تصویر بیان می شد، ۱ امتیاز و اگر نام نزدیک به آن گفته می شد، ۰/۵ امتیاز به کودک تعلق می گرفت. نحوه اجرای آزمون تصویری درک اسامی نیز بدین گونه بود که تصاویر به صورت برگه هایی شامل چهار تصویر برای کودک نمایش داده می شد و کودک باید پس از نام بردن تصویر توسط آزمونگر، تصویر مورد نظر را نشان می داد. کودک هر تصویری را به درستی نشان می داد، ۱ امتیاز می گرفت و در غیر این صورت امتیازی را کسب نمی کرد.

از آنجایی که یکی از اهداف این مطالعه بررسی پایایی دو آزمون تصویری درک و بیان اسامی بود، به طور تصادفی ۱۰ نفر

قابل ذکر است که این ابزار در آینده می تواند نقش مهمی را در زمینه تشخیص و طرح ریزی برنامه درمانی برای افراد مبتلا به اختلالات مختلف ایفا کند.

### مواد و روش ها

مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر به صورت مقطعی انجام شد. نمونه مورد مطالعه، ۴۰ کودک کم توان ذهنی آموزش پذیر (۲۲ پسر و ۱۸ دختر) بودند. این تعداد به شیوه غیر تصادفی و در دسترس از میان ۶۵ دانش آموز در پایه پیش دبستانی و اول ابتدایی دو آموزشگاه استثنائی شادی و مدرس شهر همدان انتخاب شدند. نمونه گیری به صورت پیوسته طی سه ماه انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: دو زبانه بودن کودک، داشتن مشکلات بینایی و شنیداری محسوس، داشتن مشکلات رفتاری یا آموزشی در خانه یا مدرسه (براساس اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه والدین)، استفاده از سمعک، دیزارتوری شدید، آپراکسی شدید و ناهنجاری صورتی- جمجمه ای. لازم به ذکر است که در تهیه سؤالات مربوط به بررسی مشکلات شنیداری از پرسشنامه "بیماریابی کودکان در مناطق محروم" که در ارتباط با مشکلات شنوایی است، استفاده شد [۹]. شایان ذکر است که برای اطمینان هرچه بیشتر، محققان در حین اجرای آزمون و مراحل ایجاد رابطه با کودک و توجه وی در زمینه آزمون، به تمام موارد مذکور توجه نموده و در صورت وجود مشکل، فرد را از لیست افراد انتخابی حذف می نمودند. بدیهی است که با توجه به سن آزمودنی های مورد مطالعه، تکمیل پرسشنامه والدین برای کسب رضایت والدین در مورد شرکت فرزندشان در مطالعه و به دست آوردن اطلاعات صحیح در مورد وضعیت کودک، قبل از ارزیابی ضروری بود. پرسشنامه والدین دارای هشت سؤال چند گزینه ای است که طی آن به ترتیب تاریخچه ابتلای کودک به بیماری خاص، عیوب بینایی و شنوایی، وجود مشکلات رفتاری در خانه و دو زبانه بودن کودک مورد پرسش قرار می گیرد و در بخش دیگر پرسشنامه، رضایتنامه آن ها مبنی بر شرکت فرزندشان در مطالعه دریافت می شود.

دو آزمون مورد نظر در این مطالعه، آزمون های تصویری درک و بیان اسامی بودند. تصاویر هدف در این دو آزمون همانند یکدیگر بوده و سعی شده است تا تصویر مورد نظر بسیار شبیه به نظیر واقعی آن در عالم خارج باشند. اطلاعات توصیفی و ویژگی های روان سنجی هریک از آن ها به شرح زیر است.

### آزمون تصویری درک اسامی

این آزمون دارای دفترچه ای شامل ۷۶ برگه است. در هر برگه چهار تصویر سیاه و سفید مشاهده می شود که یکی از آن ها پاسخ مورد نظر است و کودک باید تصویری را که آزمونگر نام آن را بیان می کند نشان دهد. دو صفحه اول برای آشنایی آزمودنی بوده و ۷۴ صفحه دیگر جزء تصاویر آزمون به شمار می آیند. مقدار

## Archive of SID

که تنها چهار نفر از کودکان کم‌توان ذهنی موفق به کسب امتیاز کامل در آزمون بیان اسامی شدند. نتایج آزمون آماری Kolmogorov-Smirnov نشان دادند که امتیازات درک و بیان اسامی در نمونه‌های مورد مطالعه دارای توزیع نرمال است. نرمال بودن توزیع امتیازات درک و بیان اسامی حتی در نمونه ۱۰ نفری آزمون- بازآزمون نیز برقرار بود.

داده‌های به دست آمده از بررسی میانگین امتیازات درک و بیان اسامی به تفکیک جنسیت در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به داده‌های توصیفی موجود در این جدول می‌توان گفت که اگرچه میانگین امتیازات درک اسامی در پسران بیشتر از دختران بوده و در مورد بیان اسامی، دختران امتیاز بیشتری نسبت به پسران کسب نموده‌اند؛ اما نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان می‌دهند که تفاوت موجود بین میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در دو گروه دختران و پسران معنادار نمی‌باشد ( $P > 0/05$ ).

به منظور بررسی رابطه بین میانگین امتیازات درک و بیان اسامی از آزمون ضریب همبستگی Pearson استفاده گردید. نتایج این آزمون نشان دادند که فرضیه  $H_0$  مبنی بر عدم وجود رابطه مستقیم بین توانایی درک و بیان اسامی رد می‌شود ( $P < 0/001$ ,  $r = 0/662$ ) (جدول ۲).

به منظور بررسی پایایی آزمون- بازآزمون، ۱۰ نفر از آزمودنی‌ها در دو نوبت مورد آزمون قرار گرفتند و رابطه امتیازات کسب شده در دو نوبت با استفاده از آزمون همبستگی Pearson مورد بررسی قرار گرفت. این آزمون با ارائه دلایل کافی برای رد فرضیه عدم ارتباط نتایج دو بار سنجش توانایی درک اسامی ( $r = 0/712$  و  $P = 0/021$ )، امکان پذیرش فرضیه مورد نظر مطالعه را فراهم کرد (جدول ۳).

آزمون همبستگی Pearson با ارائه دلایل کافی برای رد فرضیه عدم ارتباط نتایج دو بار سنجش توانایی بیان اسامی ( $r = 0/793$  و  $P = 0/006$ )، امکان پذیرش فرضیه مورد نظر مطالعه را فراهم کرد (جدول ۴).

از کودکان انتخاب شدند [۲۰] و با استفاده از روش بازآزمایی در دو نوبت مورد آزمون قرار گرفتند. به این صورت که دو آزمون درک و بیان اسامی در گروه کودکان مورد نظر با فاصله زمانی یک روز انجام شد و امتیازات کسب شده در دو نوبت با یکدیگر مقایسه گردیدند.

## روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

شاخص‌های آمار توصیفی امتیازات درک و بیان اسامی شامل: میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر امتیازات در نمونه مورد مطالعه محاسبه شد. میانگین و انحراف معیار مربوط به زمان پاسخ به تصاویر و درصد پاسخ‌های صحیح نیز به دست آمد. به منظور مقایسه میانگین امتیازات درک و بیان اسامی از آزمون آماری Kolmogorov-Smirnov استفاده شد و برای مقایسه میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در دختران و پسران، آزمون  $t$  مستقل مورد استفاده قرار گرفت. رابطه بین میانگین امتیازات درک و بیان اسامی نیز از طریق آزمون ضریب همبستگی تعیین گردید. به منظور بررسی پایایی بازآزمایی، همبستگی بین امتیازات حاصل از دو بار اجرا (که همان ضریب پایایی آزمون است) با استفاده از آزمون همبستگی Pearson محاسبه شد.

## یافته‌ها

میانگین سنی کلی آزمودنی‌ها برابر با  $7/9 \pm 1/25$  سال بود. حداکثر امتیازی که آزمودنی می‌تواند در هر دو آزمون درک اسامی و بیان اسامی کسب کند، ۷۴ امتیاز است. نتایج آمار توصیفی نشان دادند که میانگین و انحراف معیار در آزمون درک اسامی معادل  $68/95 \pm 6/67$  می‌باشد. حداقل و حداکثر امتیازی که کودکان در این آزمون کسب نمودند، به ترتیب ۴۷ و ۷۴ بود. میانگین و انحراف معیار در آزمون بیان اسامی  $54/78 \pm 11/20$  و حداقل و حداکثر امتیاز به ترتیب ۱۰ و ۷۴ بود. باید خاطر نشان ساخت فراوانی آزمودنی‌هایی که توانستند امتیاز کامل را در آزمون درک اسامی کسب کنند ۱۵ نفر بود؛ در حالی

جدول ۱: آمار توصیفی و نتایج آزمون  $t$  مستقل جهت مقایسه میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در دو جنس

سطح معناداری	پسران (n=22) انحراف معیار $\pm$ میانگین	دختران (n=18) انحراف معیار $\pm$ میانگین
بیان اسامی	54/20 $\pm$ 20/57	55/66 $\pm$ 15/37
درک اسامی	69/68 $\pm$ 5/54	68/05 $\pm$ 7/95

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی امتیازات درک و بیان اسامی

ضریب همبستگی	سطح معناداری	کودکان کم‌توان ذهنی (n=40) انحراف معیار $\pm$ میانگین
0/662"	$\leq 0/001$	54/78 $\pm$ 11/20 68/95 $\pm$ 6/67

جدول ۳: نتایج آزمون همبستگی امتیازات درک اسامی آزمون - بازآزمون

ضریب همبستگی	سطح معناداری	درک اسامی	
		انحراف معیار ± میانگین	
۰/۷۱۲	۰/۰۲۱	۷۱/۲۰ ± ۳/۹۳	آزمون
		۷۲/۰۶ ± ۱/۵۰	بازآزمون

جدول ۴: نتایج آزمون همبستگی امتیازات بیان اسامی آزمون - بازآزمون

ضریب همبستگی	سطح معناداری	بیان اسامی	
		انحراف معیار ± میانگین	
۰/۷۹۳	۰/۰۰۶	۶۱/۳۵ ± ۱۲/۱۱	آزمون
		۶۴/۸۵ ± ۷/۱۴	بازآزمون

## بحث

یکدیگر رشد می‌کنند. این یافته با نتایج برخی از مطالعات صورت گرفته در ارتباط با کودکان طبیعی مطابقت دارد [۱۶، ۲۱، ۲۲-۱۶]. این یافته تأییدی بر این نکته است که اگرچه کودکان کم توان ذهنی نسبت به کودکان طبیعی دچار تأخیر در واژگان درکی و بیانی هستند؛ اما از الگوی رشدی مشابهی تبعیت می‌کنند [۱۱].

علاوه بر این، نتایج نشان دادند که تفاوت معناداری بین میانگین امتیازات درک و بیان اسامی در دو جنس وجود ندارد و میانگین امتیازات حاصل از هر دو آزمون درک و بیان اسامی در دختران و پسران کم توان ذهنی مورد مطالعه به یکدیگر نزدیک است. این یافته با نتایج برخی از مطالعات همخوانی دارد [۴، ۱۳، ۱۷، ۱۹] و به نظر می‌رسد که تفاوت‌های مبتنی بر جنس، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر توانایی درک و بیان اسامی ندارد. این مهم با نتایج مطالعات نامنی، امیری شوکی و ضریبی زاده مغایرت دارد [۱۵، ۱۶، ۲۱]. با این وجود به نظر می‌رسد تفاوتی که در نتایج مطالعات نامنی و امیری شوکی در این رابطه به دست آمده است ممکن است به زمان و محل انجام مطالعات آن‌ها (سبزوار و سمنان) مربوط باشد. به عبارت دیگر، عوامل بسیاری از جمله تفاوت‌های فرهنگی، شناختی و بیانی مبتنی بر جنس می‌توانند در نتایج به دست آمده دخیل باشند؛ اما ممکن است با گذشت زمان از این تفاوت‌ها کاسته شده باشد.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر وجود برخی از مشکلات اجتناب‌ناپذیر همراه با کم توانی ذهنی مانند نقص در عملکردهای اجرایی بود که ممکن است بر توانایی زبان بیانی و درکی کودکان مورد بررسی اثرگذار بوده باشد. همچنین وجود مشکلات زمینه‌ای مانند نقایص توجه در کودکان کم توان ذهنی منجر به ریزش نمونه در دسترس و طولانی شدن فرایند نمونه‌گیری شد. برای رفع این مشکل در مواردی که کودک دچار مشکلات توجهی خفیف بود، نیاز به جلب توجه مداوم وی

مطالعه حاضر با هدف بررسی توانایی درک و بیان اسامی در کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر در جهت تکمیل داده‌های لازم برای آزمون درک اسامی و آزمون بیان اسامی در کودکان فارسی زبان انجام شد. به منظور بررسی پایایی این دو آزمون از روش آزمون - بازآزمون استفاده گردید.

بررسی رابطه امتیازات درک اسامی در دو نوبت آزمون و بازآزمون نشان داد که رابطه مستقیم و معناداری میان نتایج دو بار سنجش توانایی درک اسامی وجود دارد. در واقع با افزایش امتیاز درک اسامی در مرتبه اول، امتیاز درک اسامی در مرتبه دوم نیز افزایش می‌یابد و بالعکس؛ بنابراین می‌توان گفت که نتایج آزمون تصویری درک اسامی دارای پایایی لازم می‌باشد. از سوی دیگر، بررسی رابطه امتیازات بیان اسامی در دو حالت آزمون - بازآزمون نشان داد که رابطه مستقیم و معناداری میان نتایج دو بار سنجش توانایی بیان اسامی وجود دارد. در واقع با افزایش امتیاز بیان اسامی در مرتبه اول، امتیاز بیان اسامی در مرتبه دوم افزایش می‌یابد و بالعکس؛ بنابراین می‌توان گفت که نتایج آزمون تصویری بیان اسامی دارای پایایی لازم می‌باشد. این یافته‌ها حاکی از آن هستند که هر دو آزمون درک و بیان اسامی برای ارزیابی توانایی درک و بیان اسامی کودکان کم توان ذهنی دارای پایایی کافی هستند. نتایج مطالعات رضائی، مدرس زاده، ضریبی زاده، نامنی و امیری شوکی در ارتباط با کودکان طبیعی نیز پایایی آزمون - بازآزمون دو آزمون درک و بیان اسامی را تأیید نموده‌اند [۱۵-۱۷، ۱۹، ۲۱] که با نتایج مطالعه حاضر همراستا می‌باشد.

یکی دیگر از اهداف این مطالعه، بررسی توانایی درک و بیان اسامی در کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر بود. بدین منظور به بررسی رابطه میان امتیازات درک و بیان اسامی پرداخته شد. نتایج حاکی از آن بودند که بین درک و بیان اسامی در کودکان مورد مطالعه رابطه مستقیم، مثبت و معناداری وجود دارد؛ بنابراین می‌توان گفت که توانایی‌های بیانی و درکی به موازات

## تضاد منافع

نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نمی‌باشد.

## ملاحظات اخلاقی

این پروژه دارای نامه تأییدیه اخلاق در پژوهش به شماره ۹۳/۱۱/۱۴ مورخ ۱۶/۳۵/۹/۵۴۲۱ از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشد. با توجه به سن آزمودنی‌های مورد مطالعه، پرسشنامه والدین برای کسب رضایت والدین در مورد شرکت فرزندشان در مطالعه و به دست آوردن اطلاعات صحیح در مورد وضعیت کودک قبل از ارزیابی تکمیل گردید.

## سهم نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی): نویسنده مسئول، تدوین بخش مقدمه، بازنگری متون، تدوین بخش بحث و نگارش و ویرایش مقاله: ۵۰ درصد؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): تحلیل‌گر آماری طرح، تدوین بخش روش‌شناسی و یافته‌ها، مشارکت در نگارش مقاله: ۵۰ درصد.

## حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده است.

در حین اجرای آزمون وجود داشت و در برخی از موارد، آزمون در دو نوبت (با فاصله زمانی ۱۰ دقیقه) انجام شد تا بدین طریق تا حد امکان از تأثیر خستگی و نقص توجه بر نتایج آزمون جلوگیری گردد.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان دادند که آزمون دارای پایایی لازم بوده و به خوبی می‌تواند تفاوت بین میانگین امتیازات درک و بیان اسمی را در کودکان کم‌توان ذهنی نشان دهد. بر مبنای نتایج مشخص شد که توانایی هر دو جنس در زمینه درک و بیان اسمی تقریباً به یک میزان بوده و تفاوت‌های مشاهده شده معنادار نیست.

## تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره ۹۳۱۱۲۸۶۰۵۸ می‌باشد. بدین وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه، مدیریت محترم سازمان بهزیستی استان همدان و مدیر آموزشگاه استثنائی شادی که نویسندگان را در راستای انجام این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## REFERENCES

- Barrett M. The development of language. London: Psychology Press; 2016.
- Annaz D, Karmiloff SA, Johnson MH, Thomas MSC. A cross-syndrome study of the development of holistic face recognition in children with autism, Down syndrome, and Williams syndrome. *J Exp Child Psychol*. 2009;102(4):456-86. PMID: 19193384 DOI: 10.1016/j.jecp.2008.11.005
- Lemons CJ, Fuchs D. Phonological awareness of children with Down syndrome: its role in learning to read and the effectiveness of related interventions. *Res Dev Disabil*. 2010;31(2):316-30. PMID: 19945821 DOI: 10.1016/j.ridd.2009.11.002
- Cleland J, Wood S, Hardcastle W, Wishart J, Timmins C. Relationship between speech, oromotor, language and cognitive abilities in children with Down's syndrome. *Int J Lang Commun Disord*. 2010;45(1):83-95. PMID: 19821789 DOI: 10.3109/13682820902745453
- Jarrold C, Thorn AS, Stephens E. The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: evidence from typical development and Down syndrome. *J Exp Child Psychol*. 2009;102(2):196-218. PMID: 18707692 DOI: 10.1016/j.jecp.2008.07.001
- Maltese A, Pepi A, Scifo L, Roccella M. Referential communication skills in children with Down Syndrome. *Minerva Pediatr*. 2014;66(1):7-16. PMID: 24608577
- Amado A, Serrat E, Valles-Majoral E. The role of executive functions in social cognition among children with down syndrome: relationship patterns. *Front Psychol*. 2016;7:1363. PMID: 27679588 DOI: 10.3389/fpsyg.2016.01363
- Laws G, Brown H, Main E. Reading comprehension in children with Down syndrome. *Read Writ*. 2016;29:21-45. PMID: 26798203 DOI: 10.1007/s11145-015-9578-8
- Soltani A. The study and comparison of perception of linguistic concepts in mentally retarded children 4-6 years old and normal in Kerman. Tehran: Allameh Tabatabaie University; 1998. [Persian]
- Kazemi DM. Speech and language characteristics of mental retarded students. *J Exp Child*. 2004;3(4):265-88.
- Aoki S, Yamauchi Y, Hashimoto K. Developmental trend of children with Down's syndrome - How do sex and neonatal conditions influence their developmental patterns? *Brain Dev*. 2018;40(3):181-7. PMID: 29054333 DOI: 10.1016/j.braindev.2017.10.001
- Severens E, Van Lommel S, Ratinckx E, Hartsuiker RJ. Timed picture naming norms for 590 pictures in Dutch. *Acta Psychol*. 2005;119(2):159-87. PMID: 15877979 DOI: 10.1016/j.actpsy.2005.01.002
- Barry C, Hirsh KW, Johnston RA, Williams CL. Age of acquisition, word frequency, and the locus of repetition priming of picture naming. *J Memory Lang*. 2001;44(3):350-75. DOI: 10.1006/jmla.2000.2743
- Frank AF, Tanenhaus MK, Aslin RN, Salverda AP. Frequency, neighborhood density, and phonological similarity effects in picture naming: an artificial lexicon study. Proceedings of the annual meeting of the cognitive science society, California; 2007.
- Nameni H. The study of perception and expression of nouns in 4-8 years-old normal Farsi-speaking children. [Master Thesis]. Tehran: Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences; 2001. [Persian]
- Amiri Y. The study of Perception and expression of nouns in 4-8 years-old normal Farsi-speaking children. [Master Thesis]. Tehran: Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences; 2000. [Persian]
- Modarreszadeh A. Perception and expression of nouns in 2.5-4 years-old normal Farsi-speaking children. [Master Thesis]. Tehran: Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences; 2007. [Persian]
- Rezaei E, Amiri Y, Arshi A. Expression of nouns with and without 4 seconds limited response time in 2.5 to 4 years-old normal farsi-speaking children in an Iranian population. *Koomesh*. 2011;12(2):152-8. [Persian]
- Rezaei E, Amiri Y, Arshi A, Keyhani MR. The perception and expression of nouns in 2.5 to 4 year-old normal Persian-speaking children in Arak, Central Iran. *Bim Audiol Tehran Univ Med Sci*. 2011;20(2):54-62. [Persian]

20. Bujang MA, Baharum N. A simplified guide to determination of sample size requirements for estimating the value of intraclass correlation coefficient: a review. *Arch Orofac Sci.* 2017;**12**(1):1-11.
21. Zarbizadeh Z. The study of reliability of pictorial test of nouns in 2.5 to 3.5 years-old normal Farsi-speaking children. [Master Thesis]. Tehran: Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences; 2008. [Persian]
22. Jalilehvand N. The study and comparison of perception and expression of linguistic concepts in 3-6 years old children in Tehran. [Master Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 1999. [Persian]