

A Comparative Study of the Usage of Embodied Metaphorical Expressions between Normal Farsi-Speaking Children and the Ones with William Syndrome

Saeede Shoja Razavi, Ph.D.¹

Received: 12.03.2016

Revised: 02.22. 2017

Accepted: 05.23. 2017

بررسی مقایسه‌ای درک و کاربرد عبارات استعاری بدن‌مند کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام (چهار و نیم تا پنج سال) فارسی زبان

سعیده شجاع رضوی^۱

تجدیدنظر: ۱۳۹۵/۱۲/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۱۳

پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۳/۲

Abstract

Objective: Studies on normal children revealed the fact that they could understand and use embodied metaphorical expressions since they started language learning. **Method:** In this study, two groups each including ten children aged four and a half to five made the sample. One group consisted of normal children and the other consisted of children with William syndrome. This study aimed to get a better knowledge of this disease "William syndrome" and to compare the cognitive knowledge of both groups. As the children with William syndrome were very sociable, they did not have any problem with every day conversation; however, understanding metaphorical expressions was the only issue they had. This experimental-descriptive study retrieved from the Bialka-Pikal (2003) has been carried out without any changes of variables. **Result:** This study showed that children with William syndrome had minimum metaphorical understanding. In other words, they had relative understanding of metaphorical structure. In this group, the metaphor of taste with 1.50 and the metaphor of form with 0.4 received the highest and the lowest scores, respectively. **Conclusion:** In terms of using metaphorical expressions, the findings indicate that children with William syndrome do well in filling in the blank exercises and there is a slight difference in their performance in comparison to normal children. However, they are far weaker than normal children in terms of recognizing sameness in dual test cards.

Keywords: *Cognitive psychology, Cognitive linguistics, William syndrome, Persian-speaking children.*

1. Corresponding Author: Assistant Professor, Institute of Linguistics and Cultural Heritage Research Center, Tehran, Iran

چکیده

هدف: از آنجایی که پژوهش‌های انجام شده روی کودکان دارای سندرم ویلیام مطرح می‌سازند که تنها تفاوت این کودکان یا کودکان طبیعی عدم درک استعاری است، این پژوهش سعی دارد با بررسی و مقایسه درک و کاربرد عبارات استعاری بدن‌مند این کودکان با کودکان طبیعی، به شناخت بهتری از درک استعاری این کودکان را ارائه کند. **روش:** این پژوهش به بررسی مقایسه‌ای ده کودک طبیعی (۴/۵ تا ۵ ساله) و ده کودک دارای سندرم ویلیام (در همان سن) پرداخته است. این شیوه سنجش می‌تواند به عنوان یک شیوه تشخیصی در این زمینه به کار رود. روش پژوهش حاضر توصیفی-آزمایشی است و بدون هیچ‌گونه دخل و تصرفی در متغیرها، صورت گرفته است. شیوه پژوهش حاضر برگرفته از شیوه بیاکال-پیکال (۲۰۰۳) است. **یافته‌ها:** به‌طور کلی، کودکان دارای سندرم ویلیام مورد مطالعه، درک استعاری حداقلی دارند. بنابراین، می‌توان گفت از سطح اول درک نسبی که همان شکل‌گیری ساختار استعاره است، برخوردارند. در این گروه استعاره مزه (مزه خوب شیرینی) با امتیاز ۱/۵۰ بیشترین امتیاز و استعاره شکل در عبارت (کلاه به‌سر پلیس) با امتیاز ۰/۴ کمترین امتیاز را داشته‌اند. **نتیجه‌گیری:** نتایج حاکی از آن است که کودکان دارای سندرم ویلیام در تکمیل عبارات استعاری جاخالی بسیار خوب عمل می‌کنند و با تفاوت اندکی از کودکان طبیعی به پرسش‌ها پاسخ گفته‌اند. اما در تشخیص این‌همانی‌ها در آزمون کارت‌های دوتایی بسیار ضعیف‌تر از کودکان طبیعی عمل می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: روان‌شناسی شناختی، زبان‌شناسی شناختی، سندرم ویلیام، کودکان فارسی زبان

نویسنده مسئول: استادیار پژوهشکده زبان‌شناسی، کتبی‌ها و متون

پژوهشگاه میراث فرهنگی

مقدمه

برخلاف تصور قدما استعاره فقط در اشعار و متون ادبی مشاهده نمی‌شود. گفتار روزمره ما که اغلب از آن غافل‌ایم، دارای استعاره‌های متعددی است که نظام فکری و فرهنگی ما را شکل می‌دهد. آنچه کودکان از بدو زبان‌آموزی با آن مواجه‌اند، همین زبان روزمره است که اغلب دارای استعاره، مجاز، کنایه و سایر صنایع ادبی است. استعاره نشانگر نظام فکری-فرهنگی و بیانگر نحوهٔ مراودهٔ انسان با جهان پیرامون است. ساختار استعاره و کاربرد آن از یک‌سو بر شناخت انسان از پدیده‌های طبیعی و جهان پیرامون تأثیر می‌گذارد و جهان را به گونهٔ دیگری برای انسان معنا می‌کند و از سوی دیگر نظام فکری و مفهومی ذهن انسان را نظمی دوباره می‌بخشد. به عبارت دیگر شناخت انسان از محیط و چهارچوب ذهنی او بر پایهٔ استعاره شکل می‌گیرد. کودک نیز از بدو زبان‌آموزی با این شناخت و با این تعامل شناختی روبه‌رو است و بر همین اساس، بر پایهٔ دانش اندک خود از محیط و واژگان، از نظام استعاری بهره می‌برد. اگرچه ممکن است استعاره‌هایی که کودک به کار می‌برد با استعاره‌های ما متفاوت باشد و بزرگسالان درصدد تصحیح استعاره‌های به‌کاربردهٔ کودک برآیند، اما مهم نظام تصویری و ساختار استعاری ذهن کودک است که مطابق ذهن بزرگسالان به ساختار استعاره می‌پردازد. پژوهش حاضر تلاشی است برای پاسخ دادن به این سؤال که کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام^۱ در درک و کاربرد استعاره‌های بدن‌مند چه تفاوت‌ها و چه شباهت‌هایی دارند؟ هدف کلی این مطالعه دست‌یابی به دیدگاهی در مورد تفاوت کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام در درک و کاربرد عبارات استعاری است.

لیکاف و جانسون (۱۹۸۰) و کووچش (۲۰۱۰) اساس ادراک حجمی را بدن انسان می‌دانند و بدن و حواس انسان را مبدأ شناخت پدیده‌های محیطی و ادراک او می‌نامند. بیالکا-پیکال (۲۰۰۲) معتقد است

استعاره‌هایی که بر اساس حواس انسان قابل شناسایی باشند، استعاره‌های بدن‌مند نامیده می‌شوند. او انواع استعاره‌های بدن‌مند را مطالعه و پنج نوع آن را بررسی می‌نماید: رنگ، شکل، اندازه، حرکت و لامسه^۲. در پژوهش حاضر پنج استعارهٔ بدن‌مند دیگر نیز به این پنج استعارهٔ پیکال اضافه گردید و از کودکان دربارهٔ آنها نیز پرسیده شد. این پنج استعارهٔ بدن‌مند دیگر عبارت‌اند از: (۱) سرعت، (۲) مزه، (۳) بو، (۴) صدا و (۵) شیء.

کودکان مبتلا به سندرم ویلیام اگرچه تلاش بسیاری برای برقراری ارتباط با افراد دیگر می‌کنند و اگرچه در درک احساسات و عواطف طرف مقابل بسیار تلاش می‌کنند، اما درک این‌همانی‌های استعاری و عبارات استعاری به‌کاررفته در کلام سایرین آنان را سردرگم و گمراه می‌کند. آنان نمی‌توانند مانند کودکان طبیعی در درک و کاربرد عبارات استعاری موفق باشند. گفتار آنان نشانگر آن است که دستور زبان و قواعد و قوانین زبانی را به‌خوبی درک کرده و به کار می‌برند، اما در درک عبارات استعاری و کاربرد آن ناموفق‌اند.

پژوهش حاضر با بررسی انواع استعاره‌های بدن‌مند به ما این امکان را می‌دهد که بدانیم کودکان دارای سندرم ویلیام در کدام نوع از استعاره‌های بدن‌مند درک و کاربرد بالاتری دارند و در کدام نوع از استعاره‌های بدن‌مند ضعیف‌تر هستند. مقایسهٔ کودکان دارای سندرم ویلیام و کودکان طبیعی هم‌سن از لحاظ درک و کاربرد عبارات استعاری بدن‌مند به ما این امکان را می‌دهد که بدانیم چگونه این کودکان را در برقراری ارتباط با سایرین یاری کنیم و علاوه بر آن با تمرین و آموزش این‌همانی‌های محیطی به تقویت هوش کلامی و شناختی آنان بپردازیم.

اخیراً پژوهش‌هایی در زمینهٔ درک استعاری کودکان طبیعی در مقایسه با کودکان دارای سندرم ویلیام صورت گرفته است که در تمامی این پژوهش‌ها

برای آنان مشکل است. هدف اصلی این پژوهش بررسی درک استعاره، کنایه و تشبیه بوده و هدف دیگر این پژوهش بررسی درک عبارات غیرتحت‌اللفظی و سایر توانایی‌های شناختی آنان است. در این پژوهش ۲۶ نفر دارای سندرم ویلیام مورد بررسی قرار گرفتند. افراد یک داستان می‌شنیدند که در حرف‌های شخصیت‌های داستان جملاتی غیر از جملات عادی و تحت‌اللفظی به‌کار برده می‌شد و از آزمودنی‌ها درباره‌ی داستان و عبارات سؤال می‌شد. بر اساس نتایج این پژوهش درک استعاری و جملات تحت‌اللفظی این افراد نسبت به افراد دارای رشد متعارف در سن تقویمی پایین‌تر است اما در سطوح افراد دارای رشد متعارف در سن ذهنی تفاوت معناداری مشاهده نشد.

پژوهش دیگر توسط آناز و همکاران (۲۰۰۹) با عنوان «درک استعاره و مجاز در کودکان دارای سندرم ویلیام» انجام شده است. در این پژوهش ده کودک دارای سندرم ویلیام و یازده کودک طبیعی از نظر درک یک داستان استعاری- مجازی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که درک استعاری کودکان دارای سندرم ویلیام در سطح پایین‌تری از کودکان طبیعی بود. اما درک آنها نسبت به مجاز در سطح بالاتری قرار داشت. مجاز بخشی از واژگان است و همانند مترادف‌ها برای افراد مبتلا به سندرم ویلیام قابل شناسایی است، اما استعاره وابسته به مکانیزم شناختی غیرمعمولی است که افراد دارای سندرم ویلیام تفاوت بسیاری در درک آن با افراد طبیعی دارند.

روش

مفهوم استعاره در پژوهش حاضر همان مفهومی است که لیکاف (۱۹۹۲) در نظریه‌ی معاصر استعاره مطرح کرده است. یعنی نگاشت بین قلمروها در نظام مفهومی (۱۹۹۲، ۱). وی فرایند استعاره را به صورت نوعی الگوبرداری از حوزه‌ی مبدا به حوزه‌ی مقصد معرفی می‌کند (همان، ۴). بر مبنای این تعریف مفاهیم ذیل نیز مورد توجه است: (الف) حوزه‌ی مبدا یا مفهوم اولیه:

درک و کاربرد استعاره‌های کودکان دارای سندرم ویلیام در سنین مختلف کمتر از کودکان طبیعی گزارش شده است. به همین سبب پژوهش حاضر به تفصیل به بررسی انواع استعاره‌های بدن‌مند پرداخت تا تک‌تک استعاره‌ها مورد بررسی قرار گیرد و احیاناً نقاط قوت و ضعف هر یک و بسامد درک و کاربرد آنها به تفصیل بررسی شود.

پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه عبارت‌اند از: پژوهش «گسترش درک استعاری زبان بین افراد عادی و افراد دارای سندرم ویلیام» نوشته‌ی میشل اسی و مایک دانه (۲۰۱۰). این پژوهش مقایسه‌ای است بر چگونگی دریافت و درک استعاری کودکان طبیعی در مقابل کودکان دارای سندرم ویلیام. این پژوهش با بهره‌گیری از پژوهش وسنیادو و اورتونی (۱۹۸۳) بر روی ۱۱۷ نمونه‌ی کودکان عادی ۴ تا ۱۲ ساله و ۱۹ بزرگسال و ۱۵ کودک دارای سندرم ویلیام بین ۵ تا ۱۲ سال و ۸ بزرگسال دارای سندرم ویلیام انجام شده است. این آزمودنی‌ها در زمینه‌ی درک کلام استعاری و مقوله‌بندی مورد بررسی قرار گرفتند. جملاتی به آنان داده شد مانند خورشید به ... شبیه است؛ یا خورشید نوعی ... است؛ و یا کلمات دوتایی مترادف از آنان سؤال شد و یا کلمه‌ای داده می‌شد و کلمه‌ی هم‌مقوله‌ی دیگری از آنان خواسته می‌شد. نتایج حاکی از آن بود که کسانی که دارای سندرم ویلیام بودند در درک مسائل انتزاعی مشکل داشتند. عامل سن در درک استعاری و شناخت کودکان سالم مؤثر بود به این معنا که هر چقدر سن آنان بالاتر می‌رفت درک استعاری و مقوله‌بندی آنان نتایج بهتری داشت.

پژوهش «درک کنایه، استعاره و تشبیه در سندرم ویلیام» از گودبی و پورتر (۲۰۱۳) پژوهش دیگری است در این زمینه که به بررسی درک کنایه، استعاره و تشبیه در افراد دارای سندرم ویلیام می‌پردازد. در این پژوهش این مسئله مطرح می‌شود که اگرچه افراد دارای سندرم ویلیام بسیار اجتماعی هستند و توانایی عمومی خوبی برای حرف زدن دارند، درک منظور افراد و اینکه وجوهی از زبان مصداق واژگانی ندارد

۱۱۵). لیکاف و جانسون (۱۹۸۰) در نظریه خود که آن را «نظریه معاصر استعاره» نامیده‌اند، بیان می‌دارند که استعاره امری تزئینی و یا مخصوص زبان ادب نیست، بلکه در اندیشه و عمل هر روز ما ساری و جاری است. بنابراین نظام مفهومی ما که بر اساس آن فکر و عمل می‌کنیم ماهیتی اساساً مبتنی بر استعاره دارد (به نقل از گلفام، ۱۳۸۱، ۶۲).

لیکاف (۱۹۹۳، ۱۸۵) نیز بر این باور است که جایگاه استعاره به‌طور کلی در حوزه زبان نیست، بلکه خاستگاه آن را باید در مفهوم‌سازی یک قلمرو ذهنی برحسب قلمرو ذهنی دیگر جستجو کرد. نظریه عمومی استعاره^۵ از طریق تعیین مشخصات نگاشت‌ها^۶ در قلمرو ذهنی تحقق می‌یابد. در این فرآیند مشاهده می‌شود مفاهیم انتزاعی و روزمره مانند زمان، حالات، علیت و هدف نیز استعاری‌اند. حاصل کار این می‌شود که استعاره همان نگاشت درمیان قلمروهاست؛ و مطالعه استعاره، بسط مطالعه استعاره روزمره است.

روان‌شناسان شناختی معتقدند که رشد ذهنی کودک برای یادگیری مقولات فرهنگی و چیزهایی که خود کودک از طرف جامعه و اطرافیان یاد می‌گیرد، اهمیت فراوان دارد (دندراد، ۲۰۰۶). کلمات علاوه بر آنکه بر معنای حقیقی خود دلالت دارند، معانی مجازی نیز دارند و نقش عوامل موقعیتی، روان‌شناختی و فرهنگی در انتقال این نوع معنا کاملاً برجسته است. استعاره نیز بیانی مجازی است (تیلور، ۱۹۹۰).

درک استعاری کودکان به دانش مفهومی آنان بستگی دارد. اگرچه بین استعاره‌های کودکان و بزرگسالان تفاوت‌هایی وجود دارد (انگل، ۱۹۸۸)، اما تحقیقات نشان داده است که کودکان همانند بزرگسالان می‌توانند اطلاعات را از حوزه مبدأ^۷ به حوزه مقصد^۸ نگاشت کنند. کودکان قادرند به‌طور استعاری الگوبرداری کنند و برطبق شرایط می‌توانند استعاره را درک نمایند، بنابراین آنها دارای توانایی تفکر استعاری‌اند و این تفکر ویژگی فطری ذهن

مفهومی است عینی‌تر از مفهوم ثانویه یا مقصد که عمل الگوبرداری از آن صورت می‌گیرد؛ و (ب) حوزه مقصد یا مفهوم ثانویه: مفهومی است انتزاعی‌تر از مفهوم اولیه که برای شناخت آن از شبکه مفهومی قلمرو مبدأ الگوبرداری می‌شود.

نظریه معاصر بر این مبنا است که استعاره در اصل جنبه مفهومی و متعارف دارد و بخشی از نظام متعارف اندیشه و زبان را تشکیل می‌دهد. رفتار روزمره ما بازتاب درک استعاری ما از تجارب است. به عبارت دیگر جایگاه استعاره در حوزه زبان نیست بلکه خاستگاه آن را باید در چگونگی مفهوم‌سازی یک قلمرو ذهنی برحسب قلمرو ذهنی دیگر دانست (همان). در واقع، استعاره پدیده‌ای شناختی است زیرا انسان مجموعه‌ای از پدیده‌ها را با توجه به مجموعه دیگری از پدیده‌ها درک می‌کند (لی، ۲۰۰۱).

لیکاف و جانسون بر این باورند که مفاهیم حاکم بر اندیشه ما فقط شامل موضوعات ذهنی نمی‌شود، بلکه اعمال روزمره ما و حتی پیش‌پاافتاده‌ترین جزئیات آن را نیز در برمی‌گیرد. ساختار ادراکات، نحوه مرادده ما در جهان و چگونگی تعامل ما با سایر افراد را همین مفاهیم ذهنی شکل می‌دهند. بنابراین، نظام مفهومی نقشی اساسی در تعریف واقعیات روزمره ما ایفا می‌کند و اگر درستی این ادعا را قبول کنیم، باید بپذیریم که نحوه اندیشیدن، تجربه‌ها و اعمال روزانه ما موضوعاتی مرتبط با استعاره‌اند. (لیکاف و جانسون، ۱۹۸۸، ۱۴).

زبان‌شناسی شناختی که از مکاتب نوین زبان‌شناسی است، به مطالعه زبان بر اساس تجربیات ما از جهان، نحوه درک و شیوه مفهوم‌سازی^۹ انسان می‌پردازد. در زبان‌شناسی شناختی زبان اساساً به‌عنوان نظامی از مقولات در نظر گرفته می‌شود و ساختار صوری زبان نه به‌عنوان پدیده‌ای مستقل، بلکه در مقام نمودی از نظام مفهومی کلی^۴، اصول مقوله‌بندی، سازوکار پردازش و تأثیرات تجربی و محیطی مورد مطالعه قرار می‌گیرد (گیرارتز، ۱۹۹۵،

۲۰۰۵) و «عده‌ای از نوروپسیکولوژیست‌ها پردازش استعاری را پلی بین پردازش نیمکره راست و چپ در مغز می‌دانند که در طی آن، خصوصیت‌های تصویرآفرینی زبان و شناخت، درهم می‌آمیزند و کلیت یک پارچه، قابل درک، قابل انتقال و قابل تعمیمی را پدید می‌آورند» (قاسم‌زاده، ۱۳۹۴).

برخلاف تصویرسازی ذهنی، دریافت^{۱۲} نیازمند اطلاعات از طریق دریافت‌کننده‌ها در اندام‌های حسی مانند چشم و گوش است (کووچش، ۲۰۱۰). مطالعات زبان‌آموزی کودکان این نکته را تأیید می‌کند که آنان از مشخصه‌های دیداری به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه برای شناسایی و تفکیک مقولات از یکدیگر بهره می‌گیرند (فیلمور، ۱۹۸۲). در کودکان، فراگیری زبان بیشتر براساس تصویرسازی ذهنی استوار است که خود بر ساختن فرهنگی است.

براساس نظریه پردازش اطلاعات، سه نوع ذخیره حافظه وجود دارد: ذخیره حسی^{۱۳}، ذخیره کوتاه‌مدت^{۱۴} و ذخیره بلندمدت^{۱۵}. ذخیره حسی ردی از یک محرک را در زمانی که آن محرک در حال تطبیق با یک الگوست نگه می‌دارد و دارای دو مخزن جداست: یکی مخزن دیداری که به آن حافظه تصویری^{۱۶} اطلاق می‌شود و دیگری مخزن شنیداری که حافظه شنیداری^{۱۷} نامیده می‌شود (فیلد، ۲۰۰۳). الوود (۱۹۹۸) مطرح می‌سازد بخشی از ادراک انسان به تجربه درونی او مرتبط است. بخشی از اظهارات، نشانه‌های اولیه‌ای برای توصیف تجارب‌اند. مطالعات حاکی از آن است که کلمات حوزه‌های مختلف نشانگر عملکرد و نقش تجارب انسان است.

جانسون (۱۹۸۷) در کتاب بدن در ذهن استدلال می‌کند که تجربه‌های بدن‌مند درون نظام مفهومی، طرحواره‌های تصویری را به وجود می‌آورند. طرحواره‌های تصویری از تجربیات دریافتی و حسی نشئت می‌گیرند که نتیجه تعامل ما با جهان و محیط اطرافمان هستند. برای مثال ما به‌صورت عمودی راه می‌رویم و از آنجاکه در این وضعیت سر ما در بالای بدن قرار دارد و پاها در پایین و همچنین به خاطر

محسوب نمی‌شود، بلکه از تجربه‌های جسمانی و فیزیکی کودک نشئت می‌گیرد (گیس، ۱۹۹۴). ویگوتسکی (۱۹۸۷) بر این باور است که «ما در کودک ابتدا شاهد اندیشه بدون کلام و کلام بدون اندیشه هستیم و حوالی یک‌سالگی کلمه پدیدار می‌شود که در حقیقت آمیزه‌ای از اندیشه و گفتار است». وی معتقد است کودکان پیش از سن دبستان نام‌شیء را به کمک صفات آنها می‌آموزند در کودکان دو مفهومی که در استعاره در ارتباط با یکدیگر قرار می‌گیرند نه تنها باید با هم شباهت ادراک‌پذیری^۹ داشته باشند، بلکه باید از دو مقوله قراردادی مختلف باشند (وسنیادو و ارتونی، ۱۹۸۷). احساس^{۱۰} عبارت است از فرایند دریافت انرژی محرک از دنیا و رمزگذاری آن با اندام‌های حسی. فرایند احساس با گیرنده‌های حسی شروع می‌شود که به سه دسته نوری (بینایی)، مکانیکی (شنوایی، لامسه و تعادلی) و شیمیایی (بوایی و چشایی) تقسیم می‌شوند. ادراک^{۱۱} به فرایند سازمان‌دهی و تفسیر اطلاعات حسی و معنا بخشیدن به این اطلاعات اطلاق می‌شود (سانتراک، ۲۰۰۴). وسیله اولیه شناخت برای انسان دستگاه حسی-حرکتی اوست، وسیله بعدی برای مقوله‌بندی جهان خارج، زبان است و شیوه مقوله‌بندی تجربه‌های محیطی به کمک زبان، عمدتاً به شیوه استعاری است (نیلی پور، ۱۳۸۹).

خلق تصویر از یک پدیده نیاز به تصویرسازی (= تصویرآفرینی) دارد. تصویرسازی به نوعی از بازنمود ذهنی از چیزهایی مانند شیء، وقایع و زمینه‌ها اطلاق می‌شود که در حال حاضر توسط اندام‌های حسی احساس نمی‌شوند (استرنبرگ، ۲۰۰۵). به سخن دیگر، تصویرسازی بازنمودی ذهنی از محرک‌هایی است که وقتی به‌صورت فیزیکی حضور ندارند صورت می‌گیرد (برمن و کسلین، ۲۰۰۵) و به هنگام خلق تصویر ذهنی، دریافت‌کننده‌های حسی درون‌دادی را دریافت نمی‌کنند (کسلین، ۲۰۰۰). ما از تصویرسازی برای انواع مختلفی از فعالیت‌های شناختی آشنا استفاده می‌کنیم (دنيس و ملت، ۲۰۰۴؛ تورسکی،

روش پژوهش حاضر توصیفی - آزمایشی است و بدون هیچ‌گونه دخل و تصرفی در متغیرها، نتایج آماری مورد آزمون قرار گرفت.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

در پژوهش حاضر دو نوع مصاحبه صورت گرفت. در مصاحبه اول ۲۰ کودک (ده کودک طبیعی و ده کودک با سندرم ویلیام) در معرض پاسخگویی به عبارات جاخالی استعاری قرار گرفتند. در مرحله دوم نیز همان بیست کودک فارسی زبان به وسیله کارت‌های دوتایی آزموده شدند. نمونه‌گیری آزمودنی‌ها به صورت فردی و تک‌تک انجام پذیرفته است. جامعه آماری این پژوهش ده کودک طبیعی فارسی‌زبان از مهد کودک آیه‌ها (منطقه ۳ تهران) و ده کودک دارای سندرم ویلیام از مرکز توانبخشی تهران است. این پژوهش در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ صورت گرفته است.

بیست عبارت جاخالی به منظور دستیابی به ده مشخصه استعاره بدن‌مند در اختیار آزمودنی قرار گرفت که عبارت بودند از رنگ، شکل، اندازه، سرعت، صدا، بو، لامسه، مزه، اشیا و حرکت که هر کدام از این ده مشخصه توسط دو عبارت جاخالی از کودکان پرسیده شد. به‌عنوان مثال مشخصه رنگ با دو عبارت جاخالی قرمز مثل... و سبز مثل... از کودکان پرسیده شد تا عبارات استعاری مورد نظر آنان ثبت و گردآوری شود. این عبارات جاخالی پرسیده شده از کودکان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصه‌ها و عبارات استعاری جاخالی

مشخصه‌ها و عبارات استعاری جاخالی	
۱- مشخصه رنگ	قرمز مثل ...
۲- مشخصه شکل	ماکارونی مثل ...
۳- مشخصه اندازه	لاغر مثل ...
۴- مشخصه سرعت	آهسته مثل ...
۵- مشخصه صدا	صدای گرفته مثل ...
۶- مشخصه بو	بوی بد مثل ...
۷- مشخصه لامسه	نرم مثل ...
۸- مشخصه مزه	شیرین مثل ...
۹- مشخصه شکل	صاف مثل ...
۱۰- مشخصه حرکت	پریدن مثل ...
	سبز مثل ...
	کلاه به سر مثل ...
	چاق مثل ...
	سریع مثل ...
	صدای بلند مثل ...
	بوی خوب مثل ...
	زبر مثل ...
	تلخ مثل ...
	لرزان مثل ...
	خزیدن مثل ...

اینکه نیروی جاذبه زمین اجسام را به طرف خود می‌کشد، محور عمودی بدن ما به لحاظ عملکردی نامتقارن است؛ یعنی بخش‌های ابتدایی و انتهایی قسمت‌های بدن باهم متفاوت‌اند. معناسناسان شناختی می‌گویند که نامتقارن بودن محور عمودی بدن به دلیل تعامل با محیط اطرافمان برای ما معنادار است (همان).

فیلمور (۱۹۷۷) مطرح می‌سازد مطالعات زبان‌آموزی کودک نیز این نکته را تأیید می‌کند که کودکان از مختصه‌های دیداری به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه برای شناسایی و تفکیک مقولات از یکدیگر بهره می‌گیرند. لیکاف و جانسون (۱۹۸۰) بیان می‌کنند که اساس ادراک حجمی از مفهوم بدن انسان نشئت می‌گیرد. آنها می‌گویند انسان به‌عنوان یک موجود فیزیکی دارای حدودمرزی است به‌وسیله پوست خود، که چون حصاری دورتادور او کشیده شده است از دنیا جدا می‌شود و دنیا را خارج از بدن خود می‌پندارد. سپس این اندیشه درون و بیرون را به چیزهای فیزیکی دیگر نیز نسبت می‌دهد. برای مثال اتاق را یک حجم در نظر می‌گیرد و رفتن از یک اتاق به اتاق دیگر برای او تداعی‌کننده رفتن از یک حجم به حجم دیگری است. مفهوم حجم برای اتاق اگرچه از دید ما عادی و بدیهی است اما سازوکاری استعاری دارد.

روش

بررسی بیالکا-پیکال کودکان در پاسخگویی به عروسک مشکلاتی از قبیل کم‌رویی و عدم همکاری را نداشتند، به همین سبب پرسش‌های مورد آزمون این پژوهش نیز توسط عروسک سخنگو از کودکان پرسیده شد.

نحوه امتیازدهی به پاسخ‌های کودکان نیز بر اساس کار بیالکا-پیکال صورت گرفت. به‌عنوان مثال، کودک مورد آزمون در یک عکس کودکی چاق را مشاهده می‌نمود و در عکس بعد تصویر یک بشکه به کودک نشان داده می‌شد. عروسک سخنگو با نمایش این دو عکس رو به کودک درون عکس می‌گفت: «ای تو بشکه هستی؟» و کودک مورد آزمون با این سؤال عروسک وادار به پاسخگویی می‌شد و در جواب می‌گفت: «نه اون بچه است و بشکه نیست» و یا «اون مثل بشکه چاق است» و ... که به پاسخگویی کودک در جواب عروسک امتیازاتی داده شد. اگر کودکی هیچ پاسخی نداده است امتیاز صفر را دریافت کرده است. اگر گفته است «این بچه است و آن بشکه» امتیاز یک را گرفته است. اگر کودک گفته است که «بچه چاق است و بشکه چاق است»، امتیاز دو را کسب کرده زیرا شباهت میان دو عکس را دریافته است. اگر به شباهت اشاره کند اما بازهم جمله ناقص باشد امتیاز سه را کسب می‌کند زیرا دقیقاً عبارت استعاری را به کار نبرده است. ولی در صورتی که کاملاً اشاره کند که این بچه مثل بشکه است یا به بچه لقب بشکه بدهد و بگوید «این بچه مثل بشکه چاق است» و یا بگوید «این بچه بشکه است» امتیاز چهار را کسب می‌کند که بالاترین امتیاز درک عبارت استعاری است.

در مصاحبه دوم، به‌منظور ارزیابی درک و کاربرد عبارات استعاری بدن‌مند از پرسش‌نامه خود ساخته پژوهش شجاع رضوی (۱۳۹۵) و شیوه مصاحبه پژوهش بیالکا-پیکال (۲۰۰۲) استفاده شده است. پیکال بر اساس پنج مشخصه «رنگ، شکل، اندازه، حرکت و لامسه» ده نوع استعاره بدن‌مند در زبان هلندی پدید آورد و این عبارات استعاری را در قالب عکس‌های دوتایی مورد آزمون قرارداد. او به‌وسیله عروسک سخنگو این عکس‌های دوتایی را که نشانگر عبارات استعاری زبان هلندی بود به کودکان نمایش داد و در ازای پاسخ کودک به سخنان عروسک سخنگو امتیازی به پاسخ آنان تعلق می‌گرفت. به‌عنوان مثال، مشخصه رنگ با عبارت استعاری «به سبزی قورباغه» مدنظر قرار می‌گرفت و عروسک سخنگو با دو کارت که یکی حاوی عکس قورباغه و دیگری حاوی عکس دختری با لباس سبزرنگ بود به کودک نشان می‌داد و عروسک سخنگو خطاب به کودک درون عکس می‌گفت: «وای چه لباس سبزی تو قورباغه هستی» و کودک مورد آزمون وادار به پاسخگویی می‌شد و پاسخی به این پرسش می‌داد که اساس امتیازدهی پژوهش بیالکا-پیکال بود. پژوهش حاضر نیز همین شیوه را مورد استفاده قرار داده است. با این تفاوت که علاوه بر آن پنج مشخصه، پنج مشخصه دیگر نیز مورد بررسی قرار گرفت که عبارت‌اند از: مزه، بو، صدا، سرعت و شیء. بیست عبارت استعاری زبان فارسی به‌وسیله عکس‌های دوتایی و با کمک عروسک سخنگو از کودکان پرسیده شد. (کارت‌های دوتایی عبارات استعاری زبان فارسی برگرفته از پژوهش شجاع رضوی ۱۳۹۵ است). طبق

جدول ۲. نحوه امتیازدهی به پاسخ کودکان

امتیاز ۴	امتیاز ۳	امتیاز ۲	امتیاز ۱	امتیاز ۰
درک کامل عبارت استعاری به همراه وجه شبه: این بچه مثل بشکه چاق است، این بچه بشکه است.	درک ناقص عبارت استعاری: این بچه مثل بشکه است.	شرح شباهت موردنظر: بچه چاق است بشکه چاق است.	شرح موضوع: این بچه است آن بشکه است.	کودک هیچ پاسخی نمی‌دهد (سکوت)

مورد مطالعه بیالکا-پیکال (۲۰۰۳) نشانی از وجوه مربوط به حواس شنوایی، چشایی و بویایی وجود

با توجه به اینکه کودکان از تمامی حواس خود در کسب شناخت از جهان سود می‌برند و در میان وجوه

وادر به پاسخگویی می‌شد و غالباً حرف می‌زد. او سعی می‌کرد تا بفهمد چرا عروسک چنین سؤال را مطرح می‌کند و در ذهن او چه می‌گذرد. پاسخ‌های کودکان در جواب‌دهی و اظهارنظر درباره تصاویر متنوع بود. برای مثال، می‌گفتند: «این بچه است. اون گله»، یا «نه اون بچه‌ست. گل قرمز/سرخ نیست»، یا «لباس (این) قرمز، گل قرمز» یا «این لباس مثل گل قرمز/سرخ»، یا «لباس این بچه مثل گل سرخ»، یا «لباس این بچه مثل گل سرخ، قرمز» و یا «لباس این بچه گل سرخ/قرمز». به همین ترتیب به پاسخ هر کودک که مبین دانش و شناخت او از جهان بود امتیازاتی داده شد.

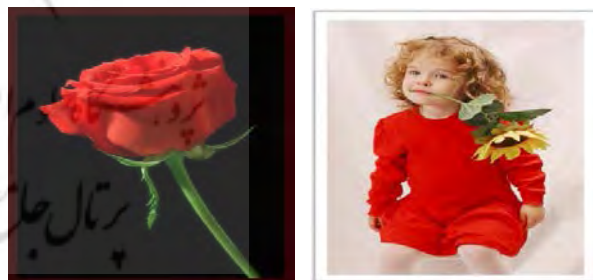
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

براساس بررسی گفتار کودکان مورد آزمون کارتهای دوتایی و مقایسهٔ عکس‌العمل‌های زبانی آنان، تفاوت‌های قابل‌توجهی در گفتار کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام مشاهده گردید که نشان‌دهندهٔ تفاوت‌های قابل توجهی میان آنان بود. به دلیل تفاوت‌های موجود میان پاسخ‌های کودکان در هر دو گروه مورد بررسی، سعی شد داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از شیوه‌های آماری بررسی گردد. جدول (۵) به توزیع فراوانی داده‌ها براساس استعارهٔ «لباس قرمز- گل سرخ» می‌پردازد که به‌عنوان نمونه از میان بیست جدول فراوانی استعاره‌ها در این جا ارائه شده است. در این جدول علاوه بر توصیف فراوانی، از رتبهٔ لیکرت نیز استفاده شده است. نحوهٔ احتساب رتبهٔ لیکرت برای داده‌های فوق به شرح ذیل است.

$$\bar{X} = \frac{f.R}{n} = \frac{7 \times 0 + 2 \times 1 + 1 \times 2 + 0 \times 3 + 0 \times 4}{10} = 0.7$$

نداشت، سعی شد تا حداقل یک وجه از سایر حس‌های بدن‌مند کودکان نیز بررسی گردد. حس بینایی، حس شنوایی و حس‌های شیمیایی (چشایی و بویایی) حس‌های اختصاصی در انسان هستند و حس‌های پوستی (حس درد، گرما، سرما، لمس) یکی از زیرشاخه‌های حس‌های عمومی را تشکیل می‌دهند (معظمی، ۱۳۸۰). در مجموع از ۱۰ وجه مورد بررسی در این پژوهش، ۶ وجه مربوط به مشخصه‌های دیداری است: رنگ، شکل، اندازه، حرکت، سرعت و شیء؛ و ۴ وجه مربوط به مشخصه‌های شنیداری، لمسی، چشایی و بویایی است.

همان‌طور که قبلاً گفته شد، جفت عکس‌هایی که به کودکان فارسی‌زبان مورد آزمون نشان داده شدند مربوط به دو مقوله و حوزهٔ مختلف بودند. نحوهٔ امتیازدهی نیز براساس کار بیالکا-پیکال (۲۰۰۲) صورت گرفت. به‌عنوان مثال، همان‌گونه که در عکس‌های زیر ملاحظه می‌شود، کودک مورد آزمون در یک کارت عکس گل سرخی را مشاهده می‌نمود و در کارت بعدی تصویر یک کودک با لباس قرمز به او نشان داده می‌شد.



عروسک سخنگو با نمایش این دو عکس رو به کودک درون عکس می‌گفت: «وای تو گل سرخ هستی؟» و کودک مورد آزمون با این سؤال عروسک

نوع	قرمز-گل سرخ					جمع	رتبه لیکرت
	۰ سکوت	۱ درک نسبی	۲ درک کامل	۳ کاربرد نسبی	۴ کاربرد کامل		
ویلیام	۶	۲	۱	۱	۰	۱۰	۰/۷
طبیعی	۰	۱	۱	۳	۵	۱۰	۳/۲

نسبی)، پنج نفر امتیاز چهار (کاربرد کامل) دریافت کرده‌اند. با استفاده از مقیاس لیکرت، مشخص شد که رتبه این افراد در حد سه و دو دهم از چهار است. به عبارت دیگر استعاره بدن‌مند حرکت در پاسخ به دو کارت به قرمزی گل سرخ در حد سه و دو دهم از چهار است.

یافته‌ها

بر اساس بررسی گفتار کودکان در عبارات جاخالی و مقایسه پاسخ‌های کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام مندرج در جدول ۴ حاصل شد.

چنانچه قابل مشاهده است از مجموع ده کودک دارای سندرم ویلیام شش نفر امتیاز صفر (سکوت)، دو نفر امتیاز یک (درک نسبی)، یک نفر امتیاز دو (درک کامل)، یک نفر امتیاز سه (کاربرد نسبی) و صفر نفر امتیاز چهار (کاربرد کامل) دریافت کرده‌اند. با استفاده از مقیاس لیکرت، مشخص شد که رتبه این افراد در درک و کاربرد عبارت استعاری به قرمزی گل سرخ در حد هفت دهم از چهار است.

از مجموع ده کودک طبیعی، صفر نفر امتیاز صفر (سکوت)، صفر نفر امتیاز یک (درک نسبی)، یک نفر امتیاز دو (درک کامل)، سه نفر امتیاز سه (کاربرد

جدول ۴. نتایج مقایسه پاسخ‌های کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام

مشخصه‌ها	عبارات استعاری جاخالی	پاسخ درست کودکان طبیعی	پاسخ غلط کودکان طبیعی	پاسخ درست کودکان دارای سندرم ویلیام	پاسخ غلط کودکان دارای سندرم ویلیام
مشخصه رنگ	قرمز مثل...	۱۰	۰	۶	۴
	سبز مثل...	۱۰	۰	۵	۵
مشخصه فرم	ماکارونی مثل...	۸	۲	۴	۶
	کلاه به سر مثل...	۹	۱	۵	۵
مشخصه اندازه	لاغر مثل...	۸	۲	۶	۴
	چاق مثل...	۹	۱	۸	۲
مشخصه سرعت	آهسته مثل...	۹	۱	۴	۶
	تند مثل...	۱۰	۰	۴	۶
مشخصه صدا	صدای گرفته مثل..	۷	۳	۴	۶
	صدای بلند مثل...	۹	۱	۵	۵
مشخصه بو	بوی بد مثل...	۱۰	۰	۶	۴
	بوی خوب مثل...	۱۰	۰	۵	۵
مشخصه لامسه	نرم مثل...	۹	۱	۶	۴
	زبر مثل...	۱۰	۰	۴	۶
مشخصه مزه	شیرین مثل...	۱۰	۰	۸	۲
	تلخ مثل...	۸	۲	۷	۳
مشخصه شکل	صاف مثل...	۹	۱	۴	۶
	لرزان مثل	۸	۲	۳	۷
مشخصه حرکت	پریدن مثل...	۱۰	۰	۶	۴
	خزیدن مثل...	۹	۱	۵	۵

در تکمیل عبارات استعاری به کار برده‌اند. البته پاسخ‌های نادرستی نیز در عبارات استعاری مشخصه‌های شکل، صدا، بو مشاهده می‌شود. کودکان دارای سندرم ویلیام چنانچه مشاهده می‌شود در

چنانچه مشاهده می‌شود کودکان طبیعی در پاسخ به عبارات استعاری جاخالی با مشخصه‌های رنگ، سرعت، صدا، لامسه، مزه و حرکت امتیاز ده را کسب کرده‌اند. به عبارت دیگر این همانی‌های درست‌تری را

مقایسهٔ پر کردن عبارات استعاری جاخالی بیشترین تعداد پاسخ صحیح را در مشخصهٔ مزه و پس از آن به جدول ۵. میانگین رتبهٔ لیکرت کودکان طبیعی و کودکان دارای سندرم ویلیام در درک و تولید استعاره

میانگین درک و کاربرد عبارت استعاری		استعاره	
طبیعی	ویلیام		
۳/۲	۰/۷	لباس قرمز - گل سرخ	رنگ
۲/۸۵	۰/۸۰	لباس سبز - چمن	
۳/۳۰	۰/۵	ماکارونی - کرم	شیء
۲/۵۰	۰/۴	کلاه بر سر - پلیس	
۳/۲	۰/۶۰	خم و راست - خمیر	شکل
۲/۸۵	۰/۷۰	صاف - خطکش	
۳/۲۰	۰/۶۰	لاغر - مداد	اندازه
۳/۱۰	۰/۳۰	چاق - بشکه	
۲/۹۵	۰/۵۰	آهسته - لاک پشت	سرعت
۲/۴۵	۰/۴۰	تند - باد	
۳/۲۰	۰/۸۰	پریدن - گنجشک	حرکت
۳/۳۰	۰/۵۰	خزیدن - کرم	
۲/۱۶	۰/۶۰	نرم - گربه	لامسه
۳/۳۰	۰/۵۰	تیغ تیغی - کاکتوس	
۲/۲۰	۰/۴۰	صدای مریض خروس	صدا
۲/۹۰	۱/۱۰	جیغ - بوق	
۳	۰/۵۰	بوی بد - آشغال	بو
۳/۴۰	۰/۴۰	بوی خوب - گل	
۴/۳۵	۱/۵۰	مزهٔ خوب - شیرینی	مزه
۲/۶۵	۰/۷۰	مزهٔ بد - شربت تلخ	

بیشترین امتیاز حاصله را داشته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش هم‌سو با پژوهش‌های میشل اس سی و مایک دانر (۲۰۱۰)، گودبی، کی و پورتر، ام (۲۰۱۳)، آناز، دی و همکاران (۲۰۰۹) صورت گرفت با این تفاوت که این پژوهش مشخصاً به بررسی درک و کاربرد استعاره‌های بدن‌مند زبان فارسی در پاسخ‌های گفتاری کودکان دارای سندرم ویلیام و طبیعی پرداخت و علاوه بر آن میزان درک و کاربرد تک‌تک استعاره‌های بدن‌مند با شیوه‌ای که کودکان هر دو گروه مایل به همکاری بودند سنجیده شد. در مجموع، یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که کودکان دارای سندرم ویلیام در برخی از انواع استعاره‌های بدن‌مند نشانه‌هایی از توانایی دریافت و درک شباهت استعاری، یعنی درک وجه شبه بین دو تصویر مربوط

نتایج موجود در نمودار ۴ حاکی از آن است که به‌طور کلی کودکان دارای سندرم ویلیام مورد مطالعه درک استعاری حداقلی دارند. بنابراین می‌توان گفت از سطح اول درک نسبی که همان شکل‌گیری ساختار استعاره است، برخوردار هستند. در این گروه استعارهٔ مزه یعنی «مزهٔ خوب شیرینی» با امتیاز ۱/۵۰ بیش‌ترین امتیاز و استعارهٔ شکل در عبارت «کلاه به سر پلیس» با امتیاز ۴/۰ کم‌ترین امتیاز را داشته‌اند.

در گروه کودکان طبیعی امتیازات قابل قبولی مشاهده می‌شود. کودکان به‌خوبی همکاری می‌کنند و به آزمونگر پاسخ‌های قابل قبول ارائه می‌کنند. در این گروه از کودکان فرایند رو به رشد شناختی به‌وضوح ملاحظه می‌شود. در این گروه سنی استعارهٔ صدا (صدای خروس- مریض) با امتیاز ۲/۲۰ کم‌ترین امتیاز و استعارهٔ مزه (مزهٔ خوب - شیرینی) با امتیاز ۴/۳۵

نازدهای علوم شناختی، ۴(۳)، ۳۱-۳۹.
نیلی‌پور، ر. (۱۳۷۰). پرسش‌های معرفت شناختی درباره مبانی زیست شناختی زبان، مجموعه مقالات نخستین همایش زبان‌شناسی. تهران.

- Allwood, J. (1998). *Logic in Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Annaz, D., van Herwegen, J., Thomas, M. S. C., Fishman, R., Karmiloff-smith, A., & Runblaud, G. (2008). The comprehension of metaphor and metonymy in children with williams syndrome. *International Journal of language and Communication Disorders*, 1-17.
- Behrmann, M., Kosslyn, S. M., & Jeannerod, M. (1996). *The neuropsychology of mental imagery*. New York: Pergamon.
- Behrmann, M., & Kosslyn, S.M. (2005). *The neuropsychology of mental imagery*. New York: Pergamon.
- Bialeka-Pikul, M. (2002). *Co dzieci wiedza o myśle i myśleii.. Biiiii i i iii s zzieciecej reprezentacji stanów mentalnych*. Kraków. Wydawnictwo UJ. [Polish].
- Biyalka-Pikul, M. (2003). Metaphors in preschool child thinking about the mind. *Psychology of Language and Communication*, 7(2), 37-47.
- Denis, M., Mellet E., & Kosslyn S.M. (2004). Neuroimaging of mental imagery: An introduction. *European Journal of Cognitive Psychology*, 16, 625-630.
- Engel, S. (1988). Metaphors: How are they different for the poet, the child, and the everyday adult? *New Ideas in Psychology* 6, 333 – 341.
- Field, J. (2003). *Psycholinguistics*. New York: Rutledge.
- Fillmore C.J. (1982). Frame semantics. *Linguistic Society of Korea. Linguistics in the morning Calm*. Seoul: Hanshin: 111-38.
- Fillmore, C. J. (1977). Scenes - and - frames Semantics. In A. Zampolli (ed.), *Linguistics structures processing* (pp. 55- 82). Amsterdam: North Holland.
- Geeraerts, D. (1995). *Cognitive Linguistics: Handbook of pragmatics*. Amsterdam: J Benjamin Pub. Co.
- Gibbs, R.W. (1994). *The poetic of mind: Figurative thought, language, and understanding*. Cambridge: Cambridge University press.
- Godbee, K. (2013). Comprehension of sarcasm, metaphor and simile in Williams syndrome. *International Journal of language and Communication*, 48-53.
- Johnson, M. (1987). *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning Imagination and Reason*. Chicago: Chicago University Press.

به دو مقوله مختلف را مانند کودکان طبیعی نشان می‌دهند. این کودکان در بخش پر کردن عبارات جاخالی بیشترین تعداد پاسخ صحیح را در مشخصه مزه و پس از آن به ترتیب در مشخصه‌های لامسه، حرکت، رنگ، فرم، بو، اندازه، صدا، شکل و سرعت داشته‌اند و با حداقل امتیاز به عبارات استعاری جاخالی پاسخ گفتند که نشانگر کاربرد حداقلی عبارات استعاری بدن‌مند در گفتار آنان است. این کودکان در پاسخ به کارت‌های دوتایی نیز با حداقل امتیاز حاصله به پرسش‌ها پاسخ گفتند که نشان از درک استعاری آنان دارد. در نهایت می‌توان گفت کودکان ۴/۵ تا ۵ ساله دارای سندرم ویلیام از سطح اول درک نسبی که همان شکل‌گیری ساختار استعاره است، برخوردار هستند.

پی‌نوشت‌ها

۱. سندرم ویلیام نوعی اختلال ژنتیکی است که افراد بهره‌ هوشی کمی دارند، اما گوشه‌گیر و منزوی نیستند و بالعکس بسیار اجتماعی و بشاش هستند و نیز استعداد موسیقی بسیار بالایی دارند. بزرگ بودن یک بخش در مغز باعث می‌شود که در جمع به راحتی و کمتر هراسی موسیقی بنوازند، اما در درک اعمال ساده ریاضی و در پاره‌ای از استعارات زبانی دچار مشکل شوند.

2. touch
3. conceptualization
4. general conceptual, organization
5. contemporary theory of metaphor
6. mapping
7. source domain
8. target domain
9. perceptible similarity
10. sensation
11. comprehension/understanding
12. perception
13. sensory store
14. short term storage
15. long term storage
16. iconic memory
17. echoic memory

منابع

شجاع رضوی، س. (۱۳۹۵). بررسی درک استعاری کودک از طریق استعاره‌های بدن‌مند در چهارچوب زبان‌شناسی فرهنگی- شناختی (پایان‌نامه دوره دکتری). دانشگاه پیام نور.

قاسم‌زاده، ح. (۱۳۹۱). *استعاره و شناخت*. تهران: انتشارات کتاب ارجمند.

گلفام، ا. و یوسفی راد، ف. (۱۳۸۱). زبان‌شناسی شناختی و استعاره.

- Kosslyn, S.M., Cacioppo JT., Davidson, R. J., Hugdahl, K., Lavallo, W. R., & Spiegel, D. (2002). Bridging psychology and biology: The analysis of individuals in groups. *American Psychologist*, 57, 341 – 351.
- Kosslyn S.M., & Thompson W. L. (2000). Shared mechanisms in visual imagery and visual perception: Insights from cognitive neurosciences. *The New Cognitive Neurosciences* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press; 975-985.
- Kövecses, Z. (2010). *Metaphor: A practical introduction* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Lakoff, G. (1993). *The contemporary theory of metaphor and thought, Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University.
- Lakoff, G., Johnson M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. (1992). *The contemporary Theory of Metaphor*. Berkeley: EDU.
- Lee, D. (2001). *Cognitive Linguistics, an Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Michael, S.C., & Sternberg R. J. (2005). *Cognitive psychology*, (translated by Vafae). Tehran: Tarbiat Moalem University Publications.
- Thomas, M., & Van D. (2010). *The development of metaphorical language comprehension in typical development and in Williams's syndrome*.
- Taylor, I. (1990). *Psycholinguistics: learning and using language Englewood cliffs*. New Jersey: Prentice Hall.
- Tversky, B. (2005). *Functional significance of visuospatial representations. The Cambridge Handbook of Visuospatial Thinking*. New York: Cambridge University Press.
- Vosniadou, S., & Ortony, A. (1987). Children and Metaphor. *Child Development*, 58, 870 – 885.
- Vosniadou, S., & Ortony, A. (1983). The emergence of the literal metaphorical – anomalous distinction in young children. *Child Development*, 54, 154- 161.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.