



## A Comparative Study of Scalar Implicature Comprehension in 5-7 Monolingual Persian-speaking Children and Adults

Arezou Khani <sup>1</sup>, Ali Jamali <sup>2</sup>, Tayyebeh Khoshbakht <sup>3</sup>

1.Department of English Language and Literature, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran. Email: [arezoo.khani@gmail.com](mailto:arezoo.khani@gmail.com)

2.Department of English Language and Literature, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran. Email: [Ali.Jamali@iau.ac.ir](mailto:Ali.Jamali@iau.ac.ir)

3.Department of Linguistics, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran. Email: [khoshbakht\\_ta@yahoo.com](mailto:khoshbakht_ta@yahoo.com)

Article Info	Abstract
<p><b>Article Type:</b> Research Article</p> <p><b>Article History:</b></p> <p><b>Received:</b> 31, January, 2024</p> <p><b>In Revised Form:</b> 8, August, 2024</p> <p><b>Accepted:</b> 17, August, 2024</p> <p><b>Published Online:</b> 19, January, 2025</p> <p><b>Keywords:</b> Scalar implicature, Simile, Metaphor, Monolingual Persian-speaking children and Adults.</p>	<p>Research showed that children need two important pragmatic skills to understand Simile: understanding the intended similarity and deriving a scalar implicature. However, the second skill has not been studied yet by Iranian researchers. The aim of the present study was to investigate the ability of mono-lingual Persian-speaking children aged 5 to 7 years old and adults in understanding scalar implicature. To this aim, 30 Persian speaking children 5, 6 and 7 years old were selected and were compared with 10 adults. The groups were investigated and compared on a first experiment which was a form of similarity judgment task and on a second experiment, which was in a form of a game. In the first experiment, subjects should understand "x is like a y" as an expression of similarity. In the second experiment, the subjects received metaphors ("Nina is a rabbit") and similes ("Nina is like a rabbit) as clues to select one of a three images (a rabbit, a girl or a rabbit looking girl). The results showed that 5 years old children were able to understand the implicature "x is not a y", whereas 7-6 years old children performed like adults. The results showed that children from the early childhood were able to understand and extract scalar implicature and the literal meaning of simile and metaphor decreased by increasing age.</p>

Cite this The Author(s): Khani, A., Jamali, A., Khoshbakht, T.,(2024-2025): A Comparative Study of Scalar Implicature Comprehension in 5-7 Monolingual Persian-speaking Children and Adults; Journal of Language Researches, No. 2, Vol.15, Serial No. 29, Autumn & Winter - (99-124)- DOI: [10.22059/jolr.2024.372068.666877](https://doi.org/10.22059/jolr.2024.372068.666877).



## 1. Introduction

Developmental studies since the 1980s have consistently shown that young children grasp similes before they understand analogous metaphors. A notable review by Vosniadou in 1987 highlights this developmental trend. The research by Vosniadou and Ortony (1983) further supports the notion that the cognitive processes underlying literal comparisons and similes are similar. Similes require two different pragmatic skills: appreciating the intended similarity and deriving a scalar implicature (e.g., “Melika is like a parrot” normally implies that Melika is not a parrot), but previous studies overlooked this second skill. Scalar implicatures are a type of pragmatic inference whereby a speaker uses the weaker of two terms and the listener is entitled to assume that the stronger term does not apply. Consider the following examples:

e. Melika ate some of the cookies in the jar.

f. Melika ate all of the cookies in the jar.

If Melika had eaten all of the cookies, a cooperative speaker should utter (f), from which it follows that if the same speaker chose to utter (e) that must mean Melika did not eat all of the cookies. Pragmatic theories often treat this meaning as a pragmatic inference and not as part of the semantic meaning of “some,” which is compatible with “all” (see Geurts, 2010). For example, if the speaker was not sure whether or not Melika had eaten all of the cookies, they would utter (e), but in that situation, the listener would not be entitled to infer that the stronger statement did not apply (Rubio-Fernandez et al., 2017). There is an extensive experimental literature on children’s derivation of scalar implicatures (for recent reviews, see Horowitz, Schneider, & Frank, 2018; Papafragou & Skordos, 2016), which aims to tap into the emergence of the semantics/pragmatics distinction. In other words, when do children start deriving meaning beyond what is literally said and understand what is implied? The main aim of this study was to investigate preschoolers’ ability to understand that statements of the form “X is like a Y” may imply “X is not a Y.” We hypothesize that the scale formed by categorization and comparison statements may be particularly accessible to preschool children because these two expressions are probably highly frequent in child-directed speech because of their pedagogical function. The secondary aim of the study was to test preschoolers’ appreciation of the ambiguity between literal and figurative meanings. Regarding our experimental hypotheses, we made three predictions. First, we predicted that even the youngest preschoolers in our sample (i.e., 3-year-olds in their first year of nursery) would understand comparisons of the form “X is like a Y” as expressions of similarity. Second, we predicted that literal interpretations of similes (e.g., taking “Melika is like a parrot” as referring to a parrot) would decrease with increasing age, revealing a developing ability to derive scalar implicatures (i.e., Melika is not a parrot). Third, in the metaphor condition, we predicted a literal bias across the preschool years (e.g., understanding “Melika is a parrot” as a literal description of a parrot, rather than a metaphorical description of a parrot-looking girl).

## 2. Method, Instruments, and Results

To this aim, 30 Persian-speaking children 5, 6 and 7 years old were selected through accessible method and were compared with 10 adults. The groups were investigated and compared on a first experiment which was a form of similarity judgment task and on a second experiment, which was in a form of a game. In the first experiment, subjects should understand “x is like a y” as an expression of similarity. In the second experiment, the subjects received metaphors (“Nina is a rabbit”) and similes (“Nina is like a rabbit”) as clues to select one of a three images (a rabbit, a girl or a rabbit-looking girl). The results of Experiment 1 show that, like the adults in the study by Rubio-Fernandez et al. (2017), preschool children between 5 -6 years respond positively to the question “Is this animal like a rabbit?” when asked about a rabbit, and also to the analogous question “Is this girl like a rabbit?” when asked about a girl whose face is painted like a rabbit, revealing no difference between the two picture types. Importantly, children responded negatively when asked about a girl who did not look like a rabbit, which confirms they were not simply agreeing with the Experimenter across the board. These results show that

**A Comparative Study of Scalar Implicature Comprehension in 5-7 Monolingual Persian-speaking Child.. 101**

Persian-speaking children as young as 5 years understand “X is like a Y” as an expression of similarity, responding logically to the test question. The results of the simile condition showed that the literal interpretations of similes decreased with increasing age. These results suggest a developmental trend in preschoolers’ derivation of scalar implicatures when interpreting similes. The results of the Metaphor condition replicated previous findings of a literal bias in 5-6 years old children, supporting our predictions: Preschoolers (ages 5-6) showed a reliable preference for the literal interpretation of the categorization clues, whereas first graders (age 7) and adults gave a metaphorical responses. Young children are known to find similes easier than metaphors (Happe, 1995; Norbury, 2005; Reynolds & Ortony, 1980). Here preschool children (ages 5–6) showed a stronger preference for the literal interpretation of potentially metaphorical statements (“Melika is a parrot”) than for that of similes (“Melika is like a parrot”), unlike their first graders (7 years old) and adult counterparts whose responses reflected the literal-metaphorical ambiguity. These results support the view that young children suffer from a literal bias when interpreting metaphors out of context, although their abilities with figurative language can be more sophisticated when metaphorical meanings are more accessible in the context (Pouscoulous, 2011).



## مقایسه درک تضمن مقیاسی در کودکان ۵-۷ ساله و بزرگسال تک‌زبان فارسی زبان

آرزو خانی<sup>۱</sup>، علی جمالی<sup>۲</sup>، طیبه خوشبخت<sup>۳</sup>

[arezoo.khani@gmail.com](mailto:arezoo.khani@gmail.com)

[Ali.Jamali@iau.ac.ir](mailto:Ali.Jamali@iau.ac.ir)

[khoshbakht\\_ta@yahoo.com](mailto:khoshbakht_ta@yahoo.com)

۱. گروه زبان و ادبیات انگلیسی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

۲. نویسنده مسئول گروه زبان و ادبیات انگلیسی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

۳. گروه زبان‌شناسی همگانی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران. رایانامه:

### اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۱۱/۱۳

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۵/۱۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۵/۲۷

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۰/۳۰

واژه‌های کلیدی:

تضمن مدرج، تشبیه، استعاره، کودکان و بزرگسالان تک‌زبان فارسی‌زبان.

پژوهش‌ها نشان داده است که کودکان برای درک تشبیه به دو مهارت کاربردشناختی مهم یعنی درک شباهت مورد نظر بین دو چیز و استخراج تضمن مدرج نیاز دارند. مهارت دوم یعنی استخراج و درک تضمن مدرج یکی از مباحث مهمی است که در پژوهش‌های داخلی تاکنون مورد مطالعه قرار نگرفته است. هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی توانایی کودکان ۵-۷ ساله و بزرگسالان تک‌زبان فارسی‌زبان در درک تضمن مدرج است. برای این منظور ۳۰ کودک تک‌زبان فارسی‌زبان ۵، ۶ و ۷ ساله انتخاب شدند و با ۱۰ بزرگسال مورد مقایسه قرار گرفتند. آزمودنی‌های پژوهش در انجام آزمایش اول که به شکل قضاوت شباهت بود و آزمایش دوم که به شکل یک بازی بود، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. در آزمایش اول آزمودنی‌ها باید جمله «X مانند Y است» را به عنوان جمله بیان‌کننده شباهت درک می‌کردند. در آزمایش دوم، آزمودنی‌ها با دریافت سرنخ‌هایی به شکل استعاره (ملیکا به طوطیه) و تشبیه (ملیکا مانند به طوطیه) باید تصویر متناسب به آن سرنخ (به طوطی، به دختر یا به دختر طوطی مانند) را انتخاب می‌کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد که کودکان ۵ ساله قادر به درک تضمن مدرج «X یک Y نیست» بودند، در حالی که کودکان ۶-۷ ساله مانند بزرگسالان بیشتر پاسخ‌های منطقی را انتخاب می‌کردند. نتایج پژوهش نشان داد که کودکان از همان ۵ سالگی قادر به درک و استخراج تضمن مدرج هستند و با افزایش سن انتخاب معنای تحت‌اللفظی تشبیه و استعاره کاهش می‌یابد.

استناد: خانی، آرزو؛ جمالی، علی؛ خوشبخت، طیبه؛ (۱۴۰۳). مقایسه درک تضمن مقیاسی در کودکان ۵-۷ ساله و بزرگسال تک‌زبان فارسی‌زبان: پژوهش‌های زبانی، سال ۱۵،

DOI: 10.22059/jolr.2024.372068.666877.

شماره ۲، پاییز و زمستان، پیاپی ۲۹- (۱۲۴-۹۹).



ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

## ۱. مقدمه

کاربران زبان از توانایی‌های قابل ملاحظه‌ای برخوردارند. آنها می‌توانند معنی مورد نظر گوینده را حتی با وجود اینکه به صورت آشکار از طریق معانی تحت‌اللفظی واژه‌ها در پاره‌گفتار بیان نمی‌شود، درک کنند. برای مثال، فرد بزرگسالی که پاره‌گفتار "I ate some of the cookies" را از گوینده می‌شنود از او انتظار دارد که همه بیسکویت‌ها را نخورده باشد. به همین طریق، فرد بزرگسالی که پاره‌گفتار "I ate the sugar cookies" را می‌شنود به احتمال بسیار زیاد می‌پندارد که گوینده تنها بیسکویت‌های قندی را خورده است و نه دیگر انواع بیسکویت‌ها را. در هر دو مورد، شنونده در حال استنتاج معنی مورد نظر گوینده است اما نه از آنچه او گفته است بلکه از آنچه ناگفته مانده است. این نوع از استنتاج کاربردشناختی<sup>۱</sup> بخشی بسیار مهمی از کاربرد زبان است (کلارک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶؛ لوینسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). کودکان برای تبدیل شدن به یک کاربر زبانی ماهر باید نه تنها معنی تحت‌اللفظی واژه‌های تشکیل‌دهنده یک پاره‌گفتار را یاد بگیرند، بلکه باید یاد بگیرند که چگونه برای استنتاج معنی فراتر از معنی تحت‌اللفظی، در معانی آن پاره گفته نفوذ کنند. در دو جمله بالا، گوینده از یک توصیف تحت‌اللفظی ضعیف‌تر استفاده می‌کند تا به طور ضمنی نشان دهد که معنای قوی‌تر نادرست است. در جمله اول لازم است شنونده تضمن مدرج<sup>۴</sup> را استخراج کند که بر مقیاس‌های واژگانی مانند کمیت نماهای<sup>۵</sup> "some" در مقابل "all" یا کلمات وجهی "possibly" در مقابل "definitely" (هورن<sup>۶</sup>، ۱۹۷۲) استوارند. جمله دوم نیازمند نوعی تضمن خاص بافتی است که در آن توصیف قوی‌تر به واسطه توصیف بافتی ضعیف‌تر<sup>۷</sup> رد می‌شود. در هر دو مورد، شنونده باید نه تنها در مورد معنی پاره‌گفته تحت‌اللفظی بلکه همچنین در مورد معانی که در خوانش کاربردشناختی آنها به صورت ضمنی وجود دارد نیز استدلال کند.

انواع تضمن مدرج به وفور در زبان یافت می‌شوند اما در صورتی که معنی آنها به صورت تحت‌اللفظی منتقل شود، پردازش و محاسبه آنها برای گوینده و شنونده به امری بسیار دشوار تبدیل می‌شود. به علت فراوانی آنها در زبان توانایی استنتاج کاربردشناختی یکی از مؤلفه‌های مهم توانش زبانی است که اطلاعات بسیاری در مورد معنی مورد نظر منتقل می‌کنند و تلاش گوینده را به کمترین میزان می‌رسانند (گرایس<sup>۸</sup>، ۱۹۷۵؛ هورن، ۱۹۸۴). اینکه این نوع از مهارت زبانی

1. pragmatic inferencing
2. Clark, E. V.
3. Levinson, S. C.
4. scalar implicature
5. quantifiers
6. Horn, L.
7. contextually weaker description
8. Grice, H. P.

بسیار مهم چگونه رشد می‌کند و چه چیزی در مورد سیر رشدی فصل مشترک کاربردشناسی- معنی‌شناسی آشکار می‌سازد می‌تواند موضوع بسیار جالب توجهی باشد.

بیشتر پژوهش‌های خارجی صورت گرفته در رابطه با تضمن مدرج به بررسی جفت‌های مقیاسی مانند some در مقابل might, all در مقابل must یا and در مقابل or پرداخته‌اند و روند رشد و فراگیری این جفت‌ها را مورد مطالعه قرار داده‌اند. برای مثال، پاپافراگو<sup>۱</sup> و موسولینو<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) در پژوهش خود به کودکان ۵ ساله صحنه‌ای را نشان دادند که در آن سه اسب با موفقیت توانستند از روی یک مانع بپرند. هنگامی که از کودکان پرسیدند که آیا جمله "some of the horses jumped over the log" توصیف مناسبی از رویداد مشاهده شده است یا خیر، پاسخ بیشتر آنها مثبت بود. در مقابل، بزرگسالان انکار کردند که این جمله توصیف مناسبی برای این صحنه است، چراکه همه اسب‌ها از روی مانع پریدند. بزرگسالان برخلاف کودکان ۵ ساله قادر به پردازش تضمن مقیاسی بودند. پاپافراگو و موسولینو (۲۰۰۳) به طور جالب توجهی دریافتند که کودکان همیشه در درک تضمن مقیاسی ناتوان نیستند، آنها دریافتند که هرگاه جمله "two of the horses jumped over the log" را زمانی بیان می‌کردند که سه اسب از روی مانع پریده بود، عملکرد کودکان مشابه بزرگسالان بود. از این رو، اگرچه کودکان قادر به استفاده از جفت‌های مقیاسی all و some در پاسخ‌های خود نبودند، اما هنگام استفاده از اعداد، درست مانند بزرگسالان قادر به درک تضمن مقیاسی بودند.

علاوه بر جفت‌های مقیاسی all و some که منجر به ایجاد تضمن مدرج می‌شوند، درک تشبیه به‌واسطه بهره‌گیری از دو توانایی کاربردشناختی صورت می‌گیرد: درک شباهت مورد نظر بین دو چیز و استخراج تضمن مدرج. از این رو، وقتی کسی جکی را با یک شیر مقایسه می‌کند (برای مثال، در جمله «جکی مانند یک شیر است») یا یک مقایسه تحت‌اللفظی انجام می‌دهد مانند جمله «جکی مانند یک مهندس است» می‌توان درک کرد که جکی یک شیر واقعی نیست (یک مهندس واقعی نیست) که اگر یک شیر واقعی یا یک مهندس واقعی بود باید از جمله مقوله‌بندی معادل آنها یعنی «جکی یک شیر است» یا «جکی یک مهندس است» استفاده می‌کرد. بر اساس این دیدگاه، جمله‌های مقوله‌بندی دارای ساخت «X یک Y است» و جمله‌های مقایسه‌ای با ساخت «X مانند یک Y است» مقیاسی تشکیل می‌دهند که در آنها جمله‌های مقایسه‌ای از جمله‌های مقوله‌بندی ضعیف‌ترند، طوری که استفاده از جمله‌های مقایسه‌ای ممکن است متضمن این باشد که جمله قوی‌تر صادق نباشد؛ به عبارت دیگر، جمله X مانند Y است متضمن این است که X یک Y نیست (روبیو- فرناندز<sup>۳</sup>، گرتس<sup>۱</sup> و کامینز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). آنچه این پژوهش

1. Papafragou, A.
2. Musolino, J.
3. Rubio-Fernandez, P.

قصد پرداختن به آن را دارد درک جمله‌های تشبیهی نه فقط به عنوان جمله‌هایی است که شباهت را بیان می‌کنند (همسو با پژوهش‌های سنتی در مورد زبان استعاری) بلکه به عنوان عبارات مدرجی در نظر گرفته می‌شوند که نوعی تضمن کمی از آنها قابل استخراج است.

ضرورت انجام پژوهش حاضر آنجا مشخص می‌شود که تضمن مدرج یکی از مهم‌ترین ابعاد استدلال کاربردشناختی کودکان است و پژوهش‌های خارجی بسیاری نشان داده‌اند که حتی کودکان مقطع ابتدایی در درک برخی از انواع تضمن‌های مدرج با مشکل روبرو هستند. اگرچه پژوهش‌های خارجی بی‌شماری در رابطه با درک تضمن مدرج توسط کودکان در سنین مختلف صورت گرفته است، اما تاکنون در زبان فارسی در رابطه با روند رشدی کودکان خردسال در درک و پردازش هیچ یک از انواع تضمن‌های مدرج پژوهشی صورت نگرفته است. هنوز مشخص نیست که کودکان خردسال فارسی‌زبان چه موقع و چگونه توانایی استخراج تضمن مدرج را فرا می‌گیرند. علاوه بر این، از آنجا که هر زبان دارای ویژگی‌های منحصر به فرد خود است، نمی‌توان نتایج یافته‌های حاصل از پژوهش‌های دیگر را به زبان‌های دیگر تعمیم داد. پژوهش حاضر بر آن است تا با انجام پژوهشی جامع به بررسی درک کودکان و بزرگسالان تک‌زبان فارسی‌زبان در گروه‌های سنی ۵، ۶، ۷ و بزرگسالان از تضمن مدرج بپردازد. در این دیدگاه، بررسی درک کودکان از تضمن مدرج و مقایسه آنها در این زمینه با بزرگسالان راهی امیدبخش را در تحقیقات حوزه رشد زبانی کودک فراهم می‌کند، چراکه امکان مقایسه دو مهارت کاربردشناختی مختلف در درک این عبارت زبانی را برای محقق فراهم می‌کند. این مهارت‌های کاربردشناختی عبارت‌اند از: ۱. درک شباهت موردنظر در استفاده از جمله «X مانند یک Y است» و سپس درک تضمن مدرج «X یک Y نیست».

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱ جمله‌های مقایسه‌ای و تضمن مدرج

اصطلاحات مدرج منجر به تولید تضمن می‌شوند و در آن‌ها رابطه استلزام یک‌طرفه<sup>۳</sup> برقرار است، به عبارت دیگر، جمله‌ای که در آن از اصطلاح ضعیف‌تر استفاده می‌شود زمانی صادق است که جمله معادل آن که از اصطلاح قوی‌تر استفاده می‌کند نیز صادق باشد، اما برعکس این موضوع صحیح نیست. این موضوع با مقایسه پاره گفته‌های ۱ و ۲ قابل درک است (لانگ<sup>۴</sup>، شوکلا<sup>۵</sup> و رویو-فرناندز، ۲۰۲۱).

(۱) فرید همه شیرینی‌ها رو خورد.

1. Geurts, B.
2. Cummins, C.
3. unilateral entailment
4. Long, M.
5. Shukla, V.

(۲) فرید برخی از شیرینی‌ها رو خورد.

اگر «فرید همه شیرینی‌ها را خورده باشد» بنابراین این جمله که «او برخی از شیرینی‌ها را خورده است» نیز صادق است؛ اما اینکه اگر «او برخی از شیرینی‌ها را خورده است»، صادق باشد در آن صورت جمله «او همه شیرینی‌ها را خورده است» صادق نیست. روبیو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷) این مبحث را مطرح کرده‌اند که چنین رابطه‌ای بین جمله‌های مقایسه‌ای و مقوله‌بندی نیز وجود دارد. برای مثال:

(۳) سارا مانند یک پرستار است.

(۴) سارا یک پرستار است.

از این رو، اگر سارا یک پرستار باشد، او حتماً شبیه یک پرستار نیز هست. با این وجود، اگر سارا مانند یک پرستار باشد، لزوماً مانند یک پرستار واقعی نیست. هنگامی که ساخت «X مانند یک Y است» برای بیان شباهت فیزیکی به کار برده می‌شود، می‌توان ساخت «X شبیه یک Y است» را جایگزین آن نمود. ساخت دوم، بیشتر در پژوهش‌هایی مانند پژوهش هنسن<sup>۱</sup> و مارکمان<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) مورد استفاده قرار گرفته است که به بررسی درک کودکان از تمایز بین ظاهر-واقعیت پرداخته است (برای مثال، جمله «این شبیه چیه؟» در مقابل جمله «این واقعاً چیه؟»). توانایی کودکان در تمایز بین ظاهر-واقعیت به رشد نظریه ذهن مرتبط است. با این وجود، آنچه در رابطه با این دو ساخت جالب توجه است اینکه هر دو ساخت را می‌توان در جایی استفاده کرد که در آن میزان شباهت بین X و Y آن اندازه نیست که بتوان از جمله مقوله‌بندی استفاده نمود (برای مثال، «آن ساعت شبیه ساعت رولکس است، اما رولکس نیست»؛ بنابراین، بیان شباهت به صورت یک پیوستار عمل می‌کند و بر نحوه طبقه‌بندی اطلاعات تأثیرگذار است. در یک سو، تشابه صرف ممکن است به ویژگی‌های سطحی یا ویژگی‌هایی اشاره کند که نشان دهنده یک رابطه عمیق‌تر نیست، مانند دو شیء که تنها از نظر رنگ مشابه‌اند. در سوی دیگر، شمول طبقه نشان‌دهنده رابطه‌ای اساسی‌تر است و در آن یک طبقه یا مقوله در یک مقوله دیگر قرار داده شده است. برای مثال، همه سگ‌ها در طبقه حیوانات قرار دارند. این مقیاس شباهت نشان می‌دهد که چگونه می‌توان روابط را تفسیر کرد و هستارها را بر اساس درجات مختلف شباهت طبقه‌بندی نمود. این موضوع به اهمیت انعطاف‌پذیری در فرایند شناختی انسان اشاره می‌کند و امکان درک دقیق و نه طبقه‌بندی انعطاف‌ناپذیر را فراهم می‌آورد (لانگ و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس پژوهش اوزکالیسکان<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶ و ۲۰۰۹) کودکان از ۲ سال و دو ماهگی قادرند به طور منظم ساخت مقایسه‌ای «X مانند یک Y است» را تولید کنند. این موضوع نشان می‌دهد که استفاده و

1. Hansen, M. B.
2. Markman, E. M.
3. Özçalışkan, Ş.



درک عبارات تشبیهی قبل از درک تضمن مدرج رخ می‌دهد. طوری چرچیا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) و گاستی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۵) اشاره کرده‌اند درک تضمن مدرج بین ۴ تا ۱۰ سالگی به وقوع می‌پیوندد. با توجه به این دو مسیر رشدی لانگ و همکاران (۲۰۲۱) پیش‌بینی کرده‌اند که کودکان خردسال قبل از اینکه تضمن مدرج جمله «X مانند یک Y است» را درک کنند، شباهت بیان شده بین x و y را درک می‌کنند؛ به عبارت دیگر قبل از اینکه درک کنند که ابتدا فقط شباهت بین X و Y را درک می‌کنند و سپس در مراحل بعدی درک می‌کنند که «x یک Y نیست». برای مثال، اگر شخصی بگوید که سارا مانند یک پرستار است، کودک درک می‌کند که سارا شبیه یک پرستار است، اما ممکن است هنوز درک نکند که منظور گوینده این است که سارا یک پرستار واقعی نیست.

### ۳. پیشینه پژوهش

مطالعات خارجی بی‌شماری در رابطه با درک تضمن مدرج توسط کودکان صورت گرفته است که از جمله آنها پژوهش‌های صورت گرفته توسط نُوک<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) اشاره کرد که همسو با برخی از پژوهش‌های صورت گرفته در دهه ۱۹۷۰ و دهه ۱۹۸۰ مانند پژوهش‌های صورت گرفته توسط برین<sup>۴</sup> و رومین<sup>۵</sup> (۱۹۸۱) و اسمیث<sup>۶</sup> (۱۹۸۰) مشاهده نمود که کودکان فرانسوی‌زبان ۸ تا ۱۰ ساله جملاتی مانند «بعضی از فیل‌ها خرطوم دارند» را صحیح در نظر می‌گیرند و این نشان‌دهنده تفسیر منطقی یک کمیت‌نما<sup>۷</sup> است. پژوهش‌های بعدی مانند پژوهش‌های صورت گرفته توسط گاستی<sup>۸</sup>، چرچیا<sup>۹</sup> و کرین<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۵)، کنسوس<sup>۱۱</sup> و بیشاپ<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۱) چرچیا و همکاران (۲۰۰۸) نیز تلاش کرده‌اند تا نشان دهند که درک تفسیر کاربردشناختی از همان اوایل کودکی رخ می‌دهد، تحت شرایط تجربی، کودکان ۵ ساله قادر به درک تضمن مدرج هستند، اگرچه درک آنها مانند بزرگسالان نیست.

اوزکالیسکان<sup>۱۳</sup> و گولدن-میدو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در پژوهش خود توانایی کودکان در استفاده از ساخت «X مانند Y است» و همچنین توانایی استفاده از کلمه «like» را به عنوان اولین نشانه ظهور توانایی

1. Chierchia, G.
2. Guasti, M. T.
3. Novek, I. A.
4. Braine, M. D.
5. Romain, B.
6. Smith, C. L.
7. quantifier
8. Guasti, M. T.
9. Chierchia, G.
10. Crain, S.
11. Katsos, N.
12. Bishop, D. V.
13. Özçalışkan, Ş.

درک شباهت در کودکان خردسال را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که کودکان از ۲ سال و ۲ ماهگی قادرند از این ساخت و کلمه برای بیان شباهت استفاده کنند. بارنر<sup>۲</sup>، بروکس<sup>۳</sup> و بیل<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در پژوهش خود به این موضوع اشاره کرده‌اند که بزرگسالان و نه کودکان پیش‌دبستانی هنگام شنیدن جمله‌ای مانند «برخی از اسباب‌بازی‌های من روی میزند»، قادرند نوعی تضمینِ مدرج را پردازش کنند چراکه این جمله متضمن این است که همه اسباب‌بازی‌ها روی میز نیستند. آنها هدف خود را در این پژوهش بررسی این فرضیه ذکر کرده‌اند که کودکان قادر به پردازش و درک تضمینِ مدرج نیستند چراکه هنوز کلمه «همه» که جفت مدرج «برخی» است را فراموش کرده‌اند. پاپافراگو و اسکودور<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) و هوروویتز<sup>۶</sup>، اشنایدر<sup>۷</sup> و فرانک<sup>۸</sup> (۲۰۱۸) است که تلاش کرده‌اند به آغازه تمایز معناشناختی/کاربردشناختی اشاره کنند؛ به عبارت دیگر، به این موضوع پرداخته‌اند که کودکان از چه سنی شروع به درک معنایی فراتر از معنای تحت‌اللفظی آنچه گفته شده است می‌کنند. لانگ و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی درک کودکان ۳-۷ ساله و نوجوانان ۱۳ ساله از تضمینِ مدرج پرداختند. آنها در پژوهش خود از ۳ آزمایش استفاده کردند تا دریابند که کودکان از چه سنی قادرند درک کنند که جمله «X مانند Y است» مستلزم است که «X یک Y نیست». آنها همچنین با مقایسه درک کودکان از تشبیه و استعاره تلاش کردند به این سؤال‌ها پاسخ دهند که با افزایش سن چه تغییری در درک کودکان از تشبیه و استعاره رخ می‌دهد. نتایج پژوهش آنها نشان داد که کودکان از ۳ سالگی قادر به درک تضمینِ مدرج هستند و درک می‌کنند که جمله «X مانند یک Y است» مستلزم این است که «X یک Y نیست». آنها همچنین دریافتند که درک تشبیه قبل از استعاره در کودکان رخ می‌دهد و با افزایش سن انتخاب معنای تحت‌اللفظی تشبیه و استعاره کاهش می‌یابد.

#### ۴. پرسش‌های تحقیق

هدف پژوهش حاضر بررسی توانایی کودکان ۵-۷ ساله و بزرگسالان تک‌زبان فارسی‌زبان در درک این است که جمله «x مانند یک y است» ممکن است متضمن این باشد که «x یک y نیست». در راستای هدف پژوهش سه پرسش ذیل مطرح می‌شود:

1. Goldin-Meadow, S.
2. Barner, D
3. Brooks, N
4. Bale
5. Skordos, D.
6. Horowitz, A. C.
7. Schneider, R. M.
8. Frank, M. C.
9. Long et al.

- (۱) چه تفاوتی بین آزمودنی‌های ۵-۷ ساله و بزرگسالان در درک جمله «X مانند یک Y است» به عنوان یک جمله بیان‌کننده شباهت بین دو چیز وجود دارد؟
- فرضیه ۱:** پیش‌بینی می‌شود که کودکان ۵ ساله نیز مانند کودکان ۷ ساله و بزرگسالان قادر به درک این جملات به عنوان جملات بیان‌کننده شباهت هستند.
- (۲) با افزایش سن چه تفاوتی بین آزمودنی‌های پژوهش در تفسیر جملات تشبیهی به وجود می‌آید؟
- فرضیه ۲:** پیش‌بینی می‌شود که تفاسیر تحت‌اللفظی از جملات تشبیهی با افزایش سن کاهش می‌یابد.
- (۳) چه تفاوتی بین کودکان ۵ تا ۷ ساله و بزرگسالان در درک جمله‌های حاوی استعاره وجود دارد؟
- فرضیه ۳:** پیش‌بینی می‌شود نوعی سوگیری به سمت درک معنای تحت‌اللفظی آنها داشته باشند.

## ۵. روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی و از نوع کمی و تجربی است. متغیرهای پژوهش حاضر به شرح زیرند:

### (۱) آزمایش اول

**الف: متغیر وابسته:** متغیر وابسته در آزمایش اول این پژوهش پاسخ (بله=۱، خیر=۰) است.

**ب: اثرات ثابت: تصویر و سن**

**تصویر:** متغیری طبقه‌ای است برای تمایز بین «حیوان» و «کودک شبیه حیوان». بر اساس این متغیر می‌توان ارزیابی نمود که کودکان بر اساس نوع تصویر ارائه‌شده چه پاسخ‌هایی (بله یا خیر) می‌دهند.

**سن:** متغیری طبقه‌ای برای سن آزمودنی‌ها (۵، ۷ و بزرگسال) که امکان تحلیل تفاوت‌های رشدی در پاسخ‌ها را فراهم می‌کند.

### ج: اثرات تصادفی: آزمودنی‌ها و موارد

**آزمودنی‌ها:** از جمله کودکان به عنوان یک اثر تصادفی، تفاوت‌های فردی در پاسخ‌ها را بیان می‌کنند و مشخص می‌کنند که کودکان ممکن است تمایلات متفاوتی برای پاسخ «بله» یا «خیر» داشته باشند.

**موارد<sup>۱</sup>:** در نظر گرفتن تصاویر (به عنوان موارد) به عنوان اثر تصادفی می‌تواند تغییر در پاسخ‌ها به علت ویژگی‌های خاص هر تصویر را کنترل کند و اطمینان حاصل شود که یافته‌های حاصل از

این تحلیل‌ها درک واقعی آزمودنی‌ها از تصاویر را نشان می‌دهند و نه سوگیری خاص به سوی یک آن موارد را.

## ۲) آزمایش دوم

در این آزمایش تعدادی استعاره و تشبیه به آزمودنی‌های پژوهش نشان ارائه شد. متغیرهای این بخش به شرح زیرند:

**الف: متغیر وابسته:** تفسیر آزمودنی‌ها که به صورت ۱ (تحت‌اللفظی) و ۰ (کاربردشناختی) رمزگذاری شدند.

**تفسیر تحت‌اللفظی:** جمله «ملیکا مانند یه طوطیه» می‌تواند هم به یک طوطی اشاره کند و هم به یک دختر که شبیه طوطی است. بر اساس تفسیر تحت‌اللفظی هر دو تفسیر می‌توانند صحیح باشند زیرا ملیکا و طوطی دارای ویژگی‌های مشترکی هستند (مانند، ظاهر و رفتار).

**تفسیر کاربردشناختی:** از چشم‌انداز کاربردشناختی، نحوه انتقال اطلاعات از اهمیت بسیاری برخوردار است. استفاده از عبارت «مانند یک طوطی» به جای «ملیکا یک طوطی است» حاوی معنای ضمنی است. گوینده (فرد آزمونگر) از توصیفی استفاده می‌کند که میزان اطلاع‌دهندگی آن پایین‌تر است و این موضوع نشان می‌دهد که ادعای قوی‌تر یعنی «ملیکا یک طوطی است» صادق نیست.

در این مورد ادعای ضعیف‌تر یعنی «ملیکا مانند یک طوطی است» نشان می‌دهد که ادعای قوی‌تر «ملیکا یک طوطی است» غلط است. از این رو، اگر آزمودنی‌ها این تضمین را درک کند، باید تشخیص دهد که مرجع صحیح و مرتبط در اینجا دختری است که شبیه طوطی است و نه طوطی واقعی.

برای تحلیل داده‌های این آزمایش از رگرسیون اثرات ثابت لجستیک استفاده شد که برای متغیرهای وابسته دوتایی مناسب است.

**ب: اثرات ثابت: موقعیت (استعاره یا تشبیه) و سن**

**ج: اثرات تصادفی: آزمودنی و موارد**

### ۵,۱ شرکت‌کنندگان

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کودکان تک‌زبان فارسی‌زبان ۵ تا ۷ ساله طبیعی و یک گروه از آزمودنی‌های بزرگسال ساکن شهر تهران بودند که از ۲ مهدکودک، ۲ پیش‌دبستانی و ۲ دبستان در منطقه ۵ تهران و دانشگاه آزاد تهران مرکز در شهر تهران انتخاب شدند. در مجموع، از ۳ گروه از کودکان تک‌زبان طبیعی، ۳۰ کودک دختر انتخاب شد. ۱۰ کودک دختر ۵ ساله با میانگین سنی ۵ سال و ۶ ماه، ۱۰ کودک دختر ۶ ساله با میانگین سنی ۶ سال و ۵ ماه و ۱۰ کودک دختر ۷ ساله با میانگین سنی ۷ سال و ۶ ماه انتخاب شدند و با یک گروه از آزمودنی‌های بزرگسال شهر تهران مورد مقایسه قرار گرفتند. همه آزمودنی‌ها گویشوران بومی زبان فارسی

بودند. انتخاب کودکان ۵ ساله از دو پیش‌دبستانی (پیش‌دبستانی ۱) و انتخاب کودکان ۶ ساله از مقطع پیش‌دبستانی (پیش‌دبستانی دو) و کودکان ۷ ساله از دو دبستان در منطقه ۵ شهر تهران انتخاب شدند. انتخاب آزمودنی‌ها به صورت نمونه در دسترس صورت گرفت. آزمودنی‌ها فاقد هر گونه سابقه ابتلا به بیماری رفتاری، عصبی و اختلال در تکلم بودند. آزمودنی‌های بزرگسال از بین دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز به صورت هدفمند انتخاب شدند. این آزمودنی‌های تک‌زبان نیز به زبان فارسی معیار صحبت می‌کردند.

## ۲-۵. ابزار تحقیق

آزمایش‌های به کار گرفته شده در پژوهش حاضر که تعداد آنها دو مورد بودند، برگرفته از رویو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷) بودند. آزمایش اول برای بررسی فرضیه اول پژوهش و آزمایش دوم برای بررسی فرضیه‌های دوم و سوم اجرا شدند که به ترتیب به ویژگی‌های آنها اشاره می‌شود.

### ۲-۱-۵. آزمایش اول

در آزمایش اول، ۵ مجموعه از تصاویر وجود داشت. در هر مجموعه سه تصویر وجود داشت: تصویر یک حیوان، یک کودک و همان کودک که بر روی صورتش عکس حیوان نقاشی شده بود. تصویر حیوانات به راحتی قابل تشخیص بود. این حیوانات، پاندا، ببر، گربه، زرافه و خرگوش بودند. قبل از اجرای آزمون اصلی تلاش شد تا با اجرای یک نمونه تمرینی روال پاسخ به آزمون به آزمودنی‌ها آموزش داده شود. تصویر کودکی که روی صورتش نقاشی شده بود همیشه در وسط قرار می‌گرفت تا شباهت‌های بین حیوان و کودک برجسته شود. مکان تصویر کودک و حیوان در آزمون به صورت تصادفی بود.

شکل ۱: آیا این دختر/حیوان شبیه پاندا است؟ برگرفته از رویو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷)



ج

ب

الف

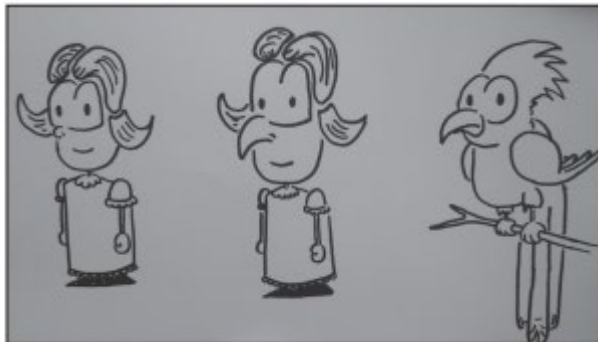
به منظور بررسی فرضیه پژوهش که آیا کودکان نیز در موقعیت‌هایی که این‌گونه شباهت‌ها را بیان می‌کنند، پاسخ منطقی می‌دهند یا خیر، آزمایشی انجام گرفت. در آزمایش اول از کودکان سؤال می‌شد که آیا حیوان یا کودکی که در تصویر مشاهده می‌کنند شبیه یک حیوان خاص است یا خیر. برای مثال، آزمونگر ابتدا به تصویر یک پاندا اشاره می‌کرد و از کودک سؤال می‌پرسید که

«آیا این حیوان شبیه یک پاندا است؟» آزمونگر سپس به تصویر یک دختر که شبیه پاندا بود اشاره می‌کرد و از کودک می‌پرسید که «آیا این دختر شبیه یک پاندا است؟» و این سؤال را با اشاره به تصویر دختر دوم تکرار می‌کرد (به تصویر شماره ۱ نگاه کنید). آزمونگر از چپ به راست به سه تصویر مربوط به هر سؤال اشاره می‌کرد و پاسخ‌های آزمودنی‌ها را ثبت می‌کرد. در صورتی که کودکان نوعی مفهوم شباهت را از جمله «X مانند Y است» درک کنند و شباهت‌های موجود در تصاویر را درک کنند، باید در پاسخ به سؤالات مربوط به کودک شبیه حیوان پاسخ مثبت دهند و در مورد کودک بدون نقاشی بر روی صورتش پاسخ منفی دهند. با وجود این، اگر در پاسخ به سؤالات مربوط به حیوان پاسخ مثبت می‌دادند، سؤال را به صورت منطقی درک کرده‌اند.

## ۲-۲-۵. آزمایش دوم

به منظور بررسی دو فرضیه باقیمانده یعنی فرضیه دوم و سوم، در آزمایش دوم از یک تکلیف ۳ گزینه‌ای استفاده شد که در قالب یک بازی به اجرا درآمد. به این صورت که آزمونگر بازی را با جمله «می‌بینم، می‌بینم» شروع کرد و آزمودنی پاسخ می‌داد که «چی می‌بینی». آزمونگر در جواب یک اسم و یک سرنخ را بیان می‌کرد: «من ملیکا رو می‌بینم، بزار یه سرنخ بهت بدم» ملیکا یه طوطیه» یا «ملیکا مانند یه طوطیه» (سرنخ ارائه شده بر اساس اینکه موقعیت استعاره مورد بررسی قرار گیرد یا موقعیت تشبیه متفاوت بود).<sup>(۱)</sup> تکلیف کودک این بود که حدس بزند که ملیکا کدام یک از آن تصاویر است و به آن اشاره می‌کند و آزمونگر پاسخ‌های کودک را ثبت می‌کرد. در این آزمایش سرنخ‌های تشبیهی مورد استفاده دارای ابهام بودند؛ به عبارت دیگر، آزمودنی‌ها می‌توانستند از آنها دو معنی تحت‌اللفظی و استعاری به این قرار استنباط کنند: «ملیکا یک طوطی است با اسم یک دختر» یا «دختری است مانند یک طوطی». آزمودنی‌ها می‌توانند ابهام سرنخ تشبیهی را با استخراج تضمن مدرج «X یک Y نیست»، برطرف کنند. از این رو، هنگامی که «ملیکا مانند یه طوطیه» توسط کودک به صورت تحت‌اللفظی تفسیر می‌شد، این جمله هم در مورد طوطی و هم در مورد دختر شبیه طوطی درست بود. با وجود این، از چشم‌انداز کاربردشناختی این جمله تنها در مورد دختر شبیه طوطی از بالاترین میزان اطلاع‌دهندگی برخوردار است: اگر آزمونگر به طوطی اشاره می‌کرد؛ آزمودنی باید پاسخ می‌داد «ملیکا یک طوطی است». این واقعیت که آزمونگر جمله ضعیف‌تر را انتخاب می‌کند، متضمن این است که جمله قوی‌تر قابل اعمال نیست (ملیکا یک طوطی نیست). از این رو، اگر کودکان پیش‌دبستانی هنگام درک جمله تشبیهی «ملیکا مانند یه طوطیه» قادر به استخراج تضمن مدرج «ملیکا یک طوطی نیست» باشند، باید تصویر دختری که شبیه طوطی است را انتخاب کنند و نه طوطی را، اگرچه هر دو به صورت تحت‌اللفظی شبیه طوطی‌اند. در آزمایش دوم ۶ مجموعه نقاشی استفاده شد. در هر مجموعه سه شخصیت قرار داشت. نقاشی یک حیوان، یک کودک و یک کودک شبیه

حیوانی که در آن مجموعه قرار داشت؛ مانند آزمایش اول تصویر کودکی که از نظر ویژگی‌های ظاهری با دو تصویر دیگر اشتراکاتی داشت در وسط دو تصویر دیگر قرار گرفت تا شباهت آن با دو تصویر دیگر برجسته شود. ویژگی‌های حیواناتی که در وسط قرار گرفتند شامل چشم‌های قورباغه مانند، گوش‌های میمون مانند، موهای شیر مانند، گردن دراز زرافه مانند و منقار طوطی مانند بودند. سه سؤال اول از این شش مجموعه موقعیت استعاره را به تصویر می‌کشیدند، یعنی سرنخ ارائه‌شده یک استعاره بود. در سه سؤال دیگر موقعیت تشبیه ارائه‌شده بود. تصویر ۲: نمونه محرک‌های استفاده‌شده در بازی «می‌بینم، می‌بینم» در آزمایش دوم که در آن آزمونگر سرنخی به شکل یک استعاره (ملیکا یه طوطیه) یا تشبیه (ملیکا مانند یه طوطیه) را در اختیار کودک قرار می‌دهد. انتخاب حیوان در موقعیت استعاره نشان‌دهندۀ سوگیری تحت‌اللفظی و در موقعیت تشبیه نشان‌دهندۀ سوگیری منطقی آزمودنی‌ها بود برگرفته از رویو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷).



پاسخ‌های آزمودنی‌ها در سه دسته قرار می‌گرفتند: تحت‌اللفظی، کاربردشناختی و هیچ‌کدام. در دستۀ اول از پاسخ‌ها، تفاسیر غیراستعاری یا تحت‌اللفظی از جملات مقوله‌بندی (برای مثال، هنگامی که جمله «ملیکا یک طوطی است» برای اشاره به طوطی توسط کودک تفسیر می‌شد) و تفاسیر منطقی جملات مقایسه‌ای (برای مثال، زمانی که جمله «ملیکا مانند یک طوطی است» برای اشاره به یک طوطی تفسیر می‌شد) قرار می‌گرفتند. در دستۀ دوم، تفاسیر استعاری جملات مقوله‌بندی (برای مثال، تفسیر جمله «ملیکا یه طوطیه» برای اشاره به دختر شبیه طوطی) و درک تضمن مدرج جمله مقایسه‌ای (برای مثال، جمله «ملیکا شبیه یه طوطیه» برای اشاره به یک دختر شبیه طوطی نه یک طوطی واقعی) قرار می‌گرفتند.

## ۶. نتایج

در این قسمت نتایج کمی پژوهش به ترتیب انجام آزمایش‌ها گزارش می‌گردد.

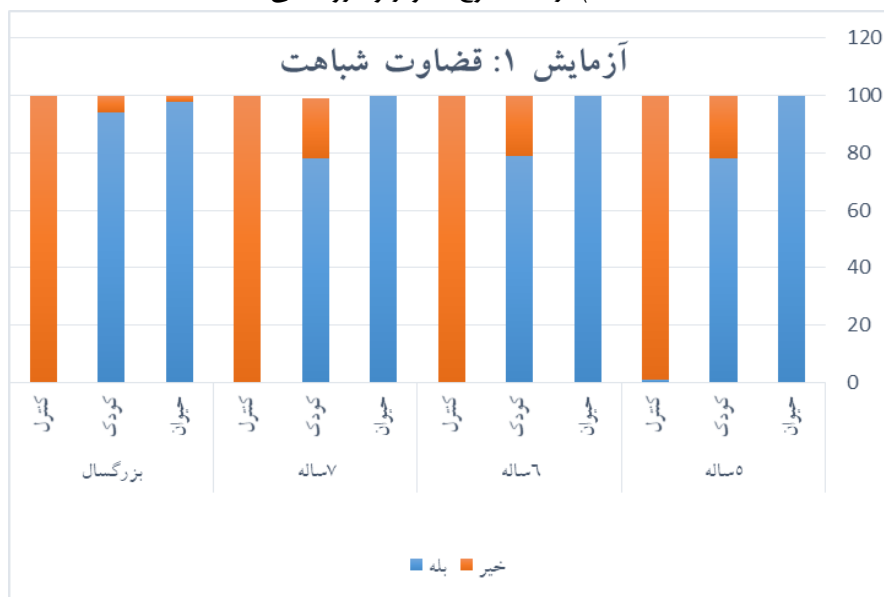
### ۶-۱. نتایج کمی آزمایش اول

پاسخ‌های کودکان («بله این مانند «حیوان خاص» است» یا «خیر، مانند آن حیوان خاص نیست») در نمودار ۱ ارائه شده‌اند. به منظور بررسی این یافته که آیا تفاوتی در پاسخ‌های کودکان

به تصویر حیوان و کودک شبیه حیوان وجود دارد یا خیر، از مدل رگرسیون اثرهای آمیخته<sup>۱</sup> لجستیک در R استفاده شد تا متغیر وابسته پاسخ (۱=بله و ۰=خیر) با تصویر (حیوان و کودک شبیه حیوان) و سن (۵-۷ سال و بزرگسال) به عنوان اثرهای آمیخته و آزمودنی‌ها و هر مورد از سؤالات به عنوان اثرات تصادفی مدل‌سازی شوند (مدل ۱).

نمودار ۱: درصد پاسخ‌های «بله» (آن مانند یک X است) و «نه» (آن مانند یک X

نیست) برحسب نوع تصویر و گروه سنی.



ساختار عاملی تصادفی بیشینه<sup>۲</sup> برای آزمودنی‌ها و سؤالات طوری استفاده شد که شامل مقدار ثابت<sup>۳</sup> و شیب<sup>۴</sup> تصادفی درون آزمودنی<sup>۵</sup> برای تصویر و مقدار ثابت و شیب تصادفی درون موردی برای تصویر و سن و تعامل آنها باشد. در مورد تصاویر از اختلاف رمزگذاری<sup>۶</sup> استفاده شد (حیوان = ۰/۰۵، کودک = ۰/۵) درحالی که سن آزمودنی‌ها به عنوان متغیر پیش‌بین پیوسته<sup>۷</sup> رتبه‌بندی شده در مدل وارد گردید. نتایج نشان داد که اثر اصلی تصویر (p=۰/۷۶۵) یا سن

1. Logistic mixed effects regression
2. The maximal random effect structure
3. intercepts
4. slopes
5. by-participants
6. deviation coding
7. scaled continuous predictor



$(p=0/738)$  وجود ندارد. نتایج همچنین حاکی از آن بود که تعامل تصویر  $\times$  سن معنی‌دار نیست  $(p=0/124)$ .

در هر گروه سنی (۵، ۶ و ۷ ساله و بزرگسال) پایایی پاسخ‌های مثبت نسبت به شانس برای هر تصویر و مهم (حیوان و کودک مانند حیوان) و موارد کنترل (کودکی که مانند حیوان نبود) مورد بررسی قرار گرفت، این کار با استفاده از مقایسه‌های چندگانه با تصحیحات بونفرینی<sup>۱</sup> (سطح معنی‌داری تطبیق یافته<sup>۲</sup>  $p=0/005$ ) صورت گرفت. نتایج نشان داد که برای گروه‌های سنی ۵ و ۶ سال پاسخ‌های مثبت به حیوان و کودک مانند حیوان بالاتر از سطح شانس بودند، در حالی که در موارد کنترل یعنی در مورد کودک (بدون نقاشی بر روی صورتش) پاسخ‌ها به طور معنی‌داری پایین‌تر از سطح شانس بودند (همه  $p > 0/001$ ) بودند. به بیانی ساده‌تر، بر اساس این مدل شواهدی از تأثیر معنادار تصویر و سن بر پاسخ‌های آزمودنی‌ها و یا تعامل معنادار اثرات آنها وجود ندارد. معنی‌دار نبودن اثرات اصلی برای سن و تصویر نشان می‌دهد که بدون در نظر گرفتن سن، آزمودنی‌ها برخلاف آن چیزی که این مدل پیش‌بینی می‌کرد تمایلی به انتخاب یک تصویر در مقایسه با تصویر دیگر نداشتند. این موضوع ممکن است نشان دهد که تمایز کلی بین حیوان و تصویر کودک تا آن اندازه قوی نیست که بتواند منجر به تفاوت‌های معنی‌داری در الگوی پاسخ‌های کودکان شود. پاسخ مثبت به تصویر حیوان و کودک شبیه حیوان نشان می‌دهد که این تصاویر به طور موفقیت‌آمیزی موجب برانگیختن توجه آزمودنی‌ها می‌شوند به‌ویژه اینکه میزان انتخاب آن تصاویر از حد شانس بالاتر بود. این موضوع به کارایی این تصاویر در آزمایش طراحی‌شده برای ارزیابی مهارت‌های تفسیری در کودکان اشاره می‌کند.

انتخاب زیر سطح شانس موارد کنترل نشان می‌دهد که کودکان قادر به تمایز بین محرک‌های مرتبط و غیر مرتبط هستند. این موضوع نشان‌دهنده ظرفیت آنها برای توجه انتخابی در این زمینه تجربی است. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر نشان داد کودکان پیش‌دبستانی بین ۵ تا ۷ سال مانند آزمودنی‌های بزرگسال به سؤال «آیا این حیوان مانند یک پاندا است؟» زمانی که در مورد حیوان از آنها پرسیده می‌شد، پاسخ مثبت می‌دادند و همچنین به سؤال «آیا این دختر مانند یک پاندا است؟» نیز پاسخی مشابه می‌دادند. مهم‌تر اینکه، هنگامی که از آزمودنی‌ها در مورد دختری سؤال می‌شد که مانند پاندا نبود، پاسخ منفی می‌دادند و این نشان می‌داد که آنها بر اساس شانس به آزمونگر پاسخ نمی‌دهند. این یافته‌ها فرضیه اول پژوهش را مورد تأیید قرار می‌دهند. از این رو، کودکان تک‌زبان فارسی‌زبان از ۵ سالگی قادرند درک کنند که «X مانند Y است» بیانگر نوعی شباهت است و به صورت منطقی به سؤالات آزمون پاسخ می‌دهند. آنچه هنوز مشخص نیست این است که کودکان از چه سنی قادرند درک کنند که جمله

1. Bonferroni corrections
2. adjusted significance level

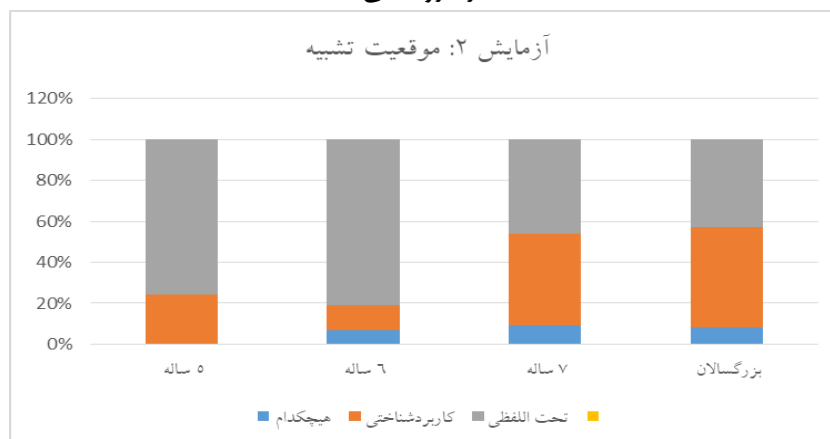
«X مانند یک Y است» مستلزم این است که «X یک Y نیست». برای مثال، اگر جمله سرنخ «سونیا مانند یک پانداست» به کودکان داده شود، کدام تصویر را انتخاب می‌کنند؟ دختر مانند پاندا را یا پاندا را؟ با اجرای آزمایش دوم به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود.

### ۲-۶. نتایج کمی آزمایش دوم

پاسخ‌های کودکان در موقعیت‌های استعاره و تشبیه در نمودار ۲ و ۳ به ترتیب به تصویر کشیده شده‌اند. با توجه به درصد‌های بسیار ناچیز «هیچ کدام» (میانگین: ۴٪ در موقعیت استعاره و ۱٪ در موقعیت تشبیه) تحلیل‌های آماری بر پاسخ‌های تحت‌اللفظی و کاربردشناختی صورت گرفت. روی هم رفته، ترجیح پاسخ‌های تحت‌اللفظی و کاربردشناختی توسط کودکان شاهدهی بود که نشان از درک مقایسه با حیوان در هر دو موقعیت تشبیه و استعاره بود و بنابراین، آنها تصویری که شباهت نداشت را انتخاب نکردند.

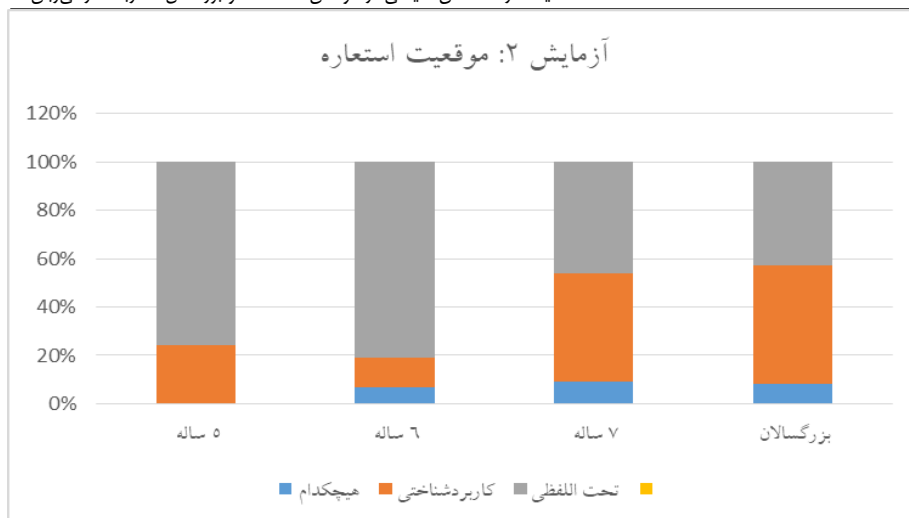
نمودار ۲: درصد پاسخ‌های «تحت‌اللفظی»، «کاربردشناختی» و «هیچ کدام» در موقعیت تشبیه در

هر گروه سنی



نمودار ۳: درصد پاسخ‌های «تحت‌اللفظی»، «کاربردشناختی» و «هیچ کدام» در موقعیت استعاره در

هر گروه سنی



داده‌های مربوط به کودکان ۵-۷ سال (تعداد= ۳۰ نفر) و آزمودنی‌های بزرگسال (تعداد= ۱۰ نفر) در هر دو موقعیت تشبیه و استعاره با استفاده از رگرسیون اثرهای آمیخته لجستیک در نرم‌افزار R مورد تحلیل قرار گرفت. متغیرهای برونداد تفسیر (۱= تحت اللفظی و ۰= کاربرد شناختی) با موقعیت (تشبیه و استعاره) و سن (۵-۷ ساله و بزرگسال) به عنوان اثرهای ثابت و آزمودنی‌ها و سؤالات به عنوان اثرهای تصادفی مدل‌سازی شدند (مدل ۲).

ساختار اثرهای تصادفی پیشینه برای آزمودنی‌ها و سؤالات طوری استفاده شد که شامل مقدار ثابت و شیب تصادفی درون آزمودنی برای موقعیت و مقدار ثابت و شیب تصادفی برای موقعیت، سن و تعامل آنها باشد. رمزگذاری انحراف برای موقعیت (استعاره=۰/۰۵، تشبیه=۰/۵) مورد استفاده قرار گرفت درحالی که سن آزمودنی به عنوان متغیر پیش‌بین پیوسته مقوله‌ای در نظر گرفته شد. نتایج نشان‌دهنده اثر اصلی موقعیت ( $\beta = -2/774$ ,  $p < 0/001$ ) بود. تعداد تفاسیر تحت اللفظی در موقعیت استعاری و سن بیشتر بود ( $\beta = -2/963$ ,  $p < 0/039$ ). تفاسیر تحت اللفظی با افزایش سن کاهش یافت. به منظور بررسی تعامل تحلیل‌هایی به‌طور جداگانه در موقعیت استعاره و تشبیه صورت گرفت. یافته‌ها نشان داد که سن تأثیر معنی‌داری بر تفسیر استعاره ندارد ( $\beta = 0/864$ ,  $p < 0/591$ )، با وجود این، اثر اصلی سن بر تفسیر تشبیه قابل مشاهده بود ( $\beta = -1/843$ ,  $p < 0/001$ ) طوری که تفاسیر تحت اللفظی تشبیه با افزایش سن کاهش یافت.

در هر گروه سنی (۵، ۶، ۷ و بزرگسال) ابتدا پایایی پاسخ‌های تحت اللفظی در موقعیت استعاره در مقابل شانس مورد محاسبه قرار گرفتند. این محاسبات با استفاده از تصحیحات بونفرینی (سطح معنی‌داری انطباق یافته  $p = 0/01$ ) صورت گرفت. آزمون دوجمله‌ای بینم ۱ نشان‌دهنده انتخاب معنی‌دار تفسیر تحت اللفظی در کودکان ۵-۶ ساله ( $p < 0/001$ ) بود. در مقابل، آزمودنی‌های ۷ و

## 1. Two-tailed binomial tests

بزرگسال از نظر انتخاب تفسیر تحت‌اللفظی و استعاری در سطح شانس قرار داشتند و این موضوع نشان‌دهنده حساسیت نسبت به ابهام بین دو تفسیر تحت‌اللفظی و استعاری استعاره بود. برای بررسی پایایی پاسخ‌های تحت‌اللفظی در موقعیت تشبیه در مقابل شانس در هر گروه سنی (۵، ۶ و ۷ و بزرگسال) از مقایسه‌های جفتی با تصحیحات بونفرینی استفاده شد (سطح معنی‌داری انطباق یافته  $p=0/0154$ ). یافته‌های آماری نشان داد که پاسخ‌های کودکان ۵، ۶ و ۷ ساله مانند آزمودنی‌های بزرگسال زیر سطح شانس ( $p<0/001$ ) بود که نشان‌دهنده انتخاب پایایی تفسیر کاربردشناختی بود. این نتایج نشان‌دهنده گرایش رشدی در استخراج تضمن مدرج هنگام تفسیر تشبیه در کودکان ۵ تا ۷ سال بود.

نتایج مربوط به موقعیت استعاره نشان داد که نوعی سوگیری به سمت تفسیر تحت‌اللفظی در کودکان خردسال وجود دارد. کودکان ۵-۶ سال سرخ‌های استعاری را به طور معنی‌داری به صورت تحت‌اللفظی تفسیر می‌کردند، درحالی که تعداد پاسخ‌های تحت‌اللفظی و استعاری ارائه شده توسط کودکان ۷ ساله و بزرگسال تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. جالب است که کودکان ۶ و ۷ ساله «دخترِ مانند طوطی» را فقط به این دلیل که اسم سرخ ملیکا بود، بر طوطی ترجیح ندادند. این موضوع نشان می‌دهد که برای کودکان هنگام استدلال ارتباط بین اسامی خاص و افراد در اولویت نیست، احتمالاً به این دلیل که آنها به داشتن و یا برخورد با حیواناتی که اسمشان اسم انسان است، عادت دارند.

کودکان ۷ ساله و آزمودنی‌های بزرگسال پژوهش حساسیت بیشتری نسبت به معنای سرخ‌ها نشان دادند. یافته‌ها همچنین نشان داد که ۶ نفر از آزمودنی‌های ۷ ساله و ۷ نفر از آزمودنی‌های بزرگسال پاسخ‌های مختلفی ارائه دادند، ۲ نفر از آزمودنی‌های ۷ ساله پاسخ‌های تحت‌اللفظی و ۲ نفر دیگر پاسخ‌های استعاری ارائه دادند، ۲ نفر از آزمودنی‌های بزرگسال پاسخ‌های تحت‌اللفظی و ۱ نفر از آنها به صورت استعاری پاسخ داد. از این رو، درک ابهام سرخ‌های ارائه شده توسط کودکان در سطح گروهی بهتر قابل درک است، طوری که کودکان ۷ و آزمودنی‌های بزرگسال الگوی مختلفی از پاسخ‌ها را در مقایسه با سایر گروه‌های سنی نشان دادند.

## ۷. بحث و تحلیل نتایج

در پژوهش حاضر سه فرضیه مطرح گردید که در این بخش به ترتیب هر یک از آنها مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. نتایج پژوهش حاضر همسو با پژوهش لانگ و همکاران (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که کودکان تک‌زبان فارسی‌زبان از ۵ سالگی قادرند درک کنند که جمله «X مانند یک Y است» متضمن این است که «X یک Y نیست». این نتایج همچنین همسو با پژوهش رویو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که بزرگسالان تک‌زبان فارسی‌زبان درکی منطقی از این جمله داشتند و در پاسخ به دو سؤال «آیا این حیوان مانند پاندا است؟» و «آیا این دختر مانند پاندا است؟» پاسخی منطقی می‌دادند و در پاسخ به این دو سؤال عملکردی یکسان داشتند و در هر

دو سؤال پاسخ آنها مثبت بود. بر اساس فرضیه دوم پژوهش پیش‌بینی می‌شد که تفاسیر تحت‌اللفظی از جملات تشبیهی (مانند ملیکا مانند یه طوطیه) که به یک طوطی اشاره می‌کند با افزایش سن کاهش می‌یابد و این موضوع نشان‌دهنده توانایی در حال رشد کودکان در استخراج تضمن مدرج است (ملیکا یه طوطی نیست). نتایج پژوهش حاضر همسو با پژوهش لانگ و همکاران (۲۰۲۱) و رویو-فرناندز و همکاران (۲۰۱۷) فرضیه دوم را نیز مورد تأیید قرار داد. تحلیل‌های سطح آزمودنی‌ها نشان داد که بیشتر پاسخ‌ها در آزمایش دوم یا همگی تحت‌اللفظی و یا همگی کاربردشناختی بودند و این نشان‌دهنده تعامل معنی‌دار سن  $\times$  موقعیت (تشبیه یا استعاره) بود. در موقعیت تشبیه، بیشتر پاسخ‌ها استعاری بودند و نوعی گرایش رو به افزایش در بین گروه‌های سنی مشاهده می‌شد. اگر ملیکا به عنوان فردی توصیف می‌شد که «مانند یک طوطی» بود، این به این معنی بود که او طوطی نیست (در غیر این صورت از سرخ «ملیکا یه طوطیه» استفاده می‌شد). همسو با پژوهش‌های اسکوردوس<sup>۱</sup> و پاپراگو (۲۰۱۶) و استیلر<sup>۲</sup>، گودمن<sup>۳</sup> و فرانک<sup>۴</sup> (۲۰۱۵). در هنگام ارائه سرخ‌های تشبیهی حتی کودکان ۵ ساله نیز تفاسیری کاربردشناختی ارائه می‌دادند. این نتایج نشان داد که هنگامی که از تکالیف و پروتکل‌های مناسب استفاده شود، حتی کودکان خردسال نیز به تضمن مدرج حساس خواهند بود.

نتایج پژوهش حاضر فرضیه سوم را نیز مورد تأیید قرار داد. فرضیه سوم پژوهش پیش‌بینی کرده بود که کودکان بین ۵ تا ۷ ساله در درک جمله‌های حاوی استعاره نوعی سوگیری به سمت درک معنای تحت‌اللفظی آن داشته باشند، به عبارت دیگر جمله «ملیکا یه طوطیه» را طوری درک می‌کنند که به صورت تحت‌اللفظی به یک طوطی اشاره کند و نه به یک دختر شبیه طوطی که توصیف استعاری آن جمله است. تحقیقات رینولدز<sup>۵</sup> و اورتونی<sup>۶</sup>، هپه<sup>۷</sup> (۱۹۹۵) و نوربوری<sup>۸</sup> (۲۰۰۵) نشان داده است که کودکان خردسال در درک تشبیه در مقایسه با استعاره عملکرد بهتری دارند. در پژوهش حاضر کودکان ۵-۷ سال گرایش قوی‌تری به سمت درک معنی تحت‌اللفظی جمله‌های استعاری (ملیکا یه طوطیه) داشتند و نه جمله‌های تشبیهی (ملیکا مانند طوطیه). برخلاف آزمودنی‌های ۷ و بزرگسال که پاسخ‌هایشان نشان‌دهنده نوعی ابهام تحت‌اللفظی-استعاری بود، نتایج پژوهش حاضر همسو با پژوهش پوسکولوس<sup>۹</sup> (۲۰۱۱) نشان

1. Skordos, D.
2. Stiller, A. J.
3. Goodman, N. D.
4. Frank, M. C.
5. Reynolds, R. E.
6. Ortony, A.
7. Happé, F. G.
8. Norbury, C. F.
9. Pouscoulous, N.

می‌دهد که در نبود بافت زبانی، کودکان خردسال دچار نوعی سوگیری به سمت معنی تحت‌اللفظی استعاره می‌شوند، اگرچه توانایی‌های آنها در درک زبان استعاری در بافت بسیار بهتر است.

کودکان ۵ ساله مورد مطالعه در پژوهش حاضر قادر به درک و استخراج تضمن مدرج بودند و این موضوع از بسامد پاسخ‌های کاربردشناختی آنها در بخش تشبیه آزمایش دوم قابل مشاهده بود. با وجود این، نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد کودکان از ۵ تا ۷ سالگی مشابه عملکرد آزمودنی‌های بزرگسال بود. لانگ و همکاران (۲۰۲۱) معتقدند که یکی از دلایل اینکه کودکان خردسال به میزان بیشتری قادر به استخراج تضمن مدرج در مقایسه با سایر عبارات مدرج هستند این است که بسامد جملات مقوله‌بندی و مقایسه‌ای به علت نقش کاربردی و آموزشی آنها در گفتار کودک محور بسیار بالاست. از این رو، فراگیری این عناصر زودتر از سایر کمیت‌نماها (مانند، «برخی» در مقابل «همه») یا حروف ربطی منطقی (مانند، «و» در مقابل «یا») اتفاق می‌افتد.

در پژوهش حاضر، همسو با پژوهش فالكوم<sup>۱</sup>، رکاسنز<sup>۲</sup> و کلارک<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) عملکرد کاربردشناختی بهتر آزمودنی‌ها در جملات تشبیهی در مقایسه با جملات استعاری ممکن است نشان دهد که کودکان خردسال قادر به استخراج تضمن مدرج قبل از درک استعاره هستند. با وجود این، این نتیجه‌گیری ممکن است موجب کم‌اهمیت جلوه دادن توانایی درک استعاره در بافت زبانی مناسب توسط کودکان شود.

پژوهش‌های طولی صورت گرفته توسط ازکالیسکان و گولدن-میدو (۲۰۰۶) و ازکالیسکان و همکاران (۲۰۰۹) نشان داده‌اند که کودکان از ۲ سال و ۲ ماهگی قادر به استفاده از جملات مقایسه‌ای تشبیهی به شکل «X مانند Y» است، هستند و این ساخت‌ها در گفتار خودانگیخته خردسالان بسامد بالایی دارد. این موضوع نشان می‌دهد که کودکان از خردسالی در معرض این نوع ساخت‌ها قرار دارند.

روی هم رفته، نتایج پژوهش نشان داد که کودکان پیش‌دبستانی از ۵ سالگی قادر به درک تضمن مدرج هستند و عملکرد کودکان ۷ ساله به عملکرد بزرگسالان شباهت پیدا می‌کند. همچنین یکی از مهم‌ترین دلایلی که کودکان خردسال قادر به استخراج تضمن مدرج در تکالیف درک تشبیه در مقایسه با سایر عبارات مدرج هستند این است که بسامد جمله‌های مقوله‌ای و مقایسه‌ای در گفتار کودک محور به علت نقش آموزشی آنها بالاست و فراگیری آنها در مقایسه با

- 
1. Falkum, I. L.
  2. Recasens, M.
  3. Clark, E. V.

سایر کمیت‌نماها<sup>۱</sup> (مانند some و all) یا حروف ربط منطقی<sup>۲</sup> (مانند «یا» و «و») زودتر اتفاق می‌افتد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی قرار گرفتن کودکان فارسی‌زبان در معرض انواع مختلف اصطلاحات مدرج مورد بررسی قرار گیرد تا تأثیر آنها بر توانایی کودکان در استخراج تضمن مدرج مورد بررسی قرار گیرد. در رابطه با استعاره و تشبیه (جملات مقوله‌بندی و مقایسه‌ای) حتی کودکان ۵ ساله نیز نوعی سوگیری به سمت معنای کاربردشناختی این جملات داشتند که این خود مهر تأییدی است بر این دیدگاه که مشکلات کودکان در تضمن مدرج ممکن است به مشکلات کاربردشناختی این کودکان ارتباطی نداشته باشد، بلکه به فراگیری زمان بر جفت دیگر اصطلاح و مدرج بودن آن ارتباط داشته باشد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که کودکان از خردسالی و اوایل پیش‌دبستانی در درک استعاره و تشبیه معنای کاربردشناختی را بر معنای تحت‌اللفظی ترجیح می‌دهند. این موضوع نشان‌دهنده ظرفیت اولیه رو به رشد برای درک بافت و زبان استعاری و غیر تحت‌اللفظی است. توانایی انتخاب معنای استعاری نشان می‌دهد که مشکلات کودکان در درک تضمن مدرج ممکن است به مشکل آنها در درک کاربردشناختی مرتبط نباشد. در عوض، این مشکلات ممکن است به چالش‌هایی مربوط باشد که در فراگیری عبارات مختلف و درک معنای متفاوت آنها با آنها روبرو هستند. تفسیر متفاوت استعاره در مقایسه با تشبیه همسو با پژوهش‌های رشد زبان و کاربردشناختی است و نشان می‌دهد پردازش شناختی ممکن است بر اساس نوع زبان مجازی متفاوت باشد. از پیامدهای دیگر این پژوهش می‌توان به این موضوع اشاره نمود که فراگیری عبارات جایگزین و اصطلاحات بیان‌کننده مفاهیم مدرج برای کودکان ممکن است علی‌رغم توانایی بالقوه آنها برای درک معنای کاربردشناختی فرایندی طولانی‌تر باشد. با در نظر گرفتن این موضوع که کودکان می‌توانند معنای کاربردشناختی را درک کنند، معلمان و مربیان می‌توانند این مهارت را با قرار دادن کودکان در معرض زبان استعاری در بافت تقویت کنند. از جمله پیامدهای دیگر پژوهش حاضر می‌توان به این موضوع اشاره نمود که در رویکردهای آموزشی و ارتباطی یکی از موضوعات مهم در نظر گرفتن توانایی‌های ادراکی متناسب با سن کودکان است.

### پی‌نوشت

۱. با توجه به اینکه در نمونه‌های آزمایشی که قبل از اجرای آزمون اصلی انجام گرفت، مشخص گردید که کودکان زیر ۵ سال در ساخت جملات خود از کلمه «مثل» به جای «مانند» استفاده می‌کنند، در آزمون اصلی، هنگام ارائه سرنخ‌ها توسط آزمونگر کلمه «مثل» جایگزین کلمه «مانند» شد.

1. quantifiers
2. logical connectives

## منابع

- Barner, D., Brooks, N., & Bale, A. (2011). Accessing the unsaid: The role of scalar alternatives in children's pragmatic inference. *Cognition*, 118, 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.010>
- Braine, M. D., & Romain, B. (1981). Development of comprehension of "or": Evidence for a sequence of competencies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 31, 46–70. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(81\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0022-0965(81)90003-5)
- Carston, R. 1998. Informativeness, relevance and scalar implicature. In: Carston, R. and Uchida, S. (eds.) *Relevance Theory: Applications and Implications*. Amsterdam: John Benjamins. 179-236.
- Chierchia, G., Fox, D., & Spector, B. (2008). The grammatical view of scalar implicatures and the relationship between semantics and pragmatics. In C. Maienborn, K. von Stechow, & P. Portner (Eds.), *Semantics: An international handbook of natural language meaning* (pp. 47–62). Mouton de Gruyter. <https://doi.org/10.1353/lan.2013.0026>
- Falkum, I. L., Recasens, M., & Clark, E. V. (2017). The moustache sits down first: On the acquisition of metonymy. *Journal of Child Language*, 44, 87–119. <https://doi.org/10.1017/S0305000915000720>
- Hansen, M. B., & Markman, E. M. (2005). Appearance questions can be misleading: A discourse-based account of the appearance–reality problem. *Cognitive Psychology*, 50, 233–263. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2004.09.001>
- Grice, H.P. (1975). "Logic and Conversation" in P. Cole & J.L. Morgan (Eds.). *Syntax and Semantics: Speech Acts 3*. New York: Academic Press.
- Guasti, M. T., Chierchia, G., Crain, S., Foppolo, F., Gualmini, A., & Meroni, L. (2005). Why children and adults sometimes (but not always) compute implicatures. *Language and Cognitive Processes*, 20, 667–696. <https://doi.org/10.1080/01690960444000250>
- Geurts, B. (2010). *Quantity implicatures*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1515/ip-2016-0020>
- Happe, F. G. (1995). Understanding minds and metaphors: Insights from the study of figurative language in autism. *Metaphor and Symbol*, 10, 275–295. [https://doi.org/10.1207/s15327868ms1004\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327868ms1004_3)
- Horowitz, A. C., Schneider, R. M., & Frank, M. C. (2018). The trouble with quantifiers: Exploring children's deficits in scalar implicature. *Child Development*, 89, 572–593. <https://doi.org/10.1111/cdev.13014>
- Kao, J. T., Bergen, L., & Goodman, N. D. (2014). Formalizing the pragmatics of metaphor understanding. In P. Bello, M. Guarini, M. McShane, & B. Scassellati (Eds.), *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 719–724). Quebec City, Canada: Cognitive Science Society.



- Kao, J. T., Bergen, L., & Goodman, N. D. (2014). Formalizing the pragmatics of metaphor understanding. In P. Bello, M. Guarini, M. McShane, & B. Scassellati (Eds.), *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 719–724). Quebec City, Canada: Cognitive Science Society.
- Katsos, N., & Bishop, D. V. (2011). Pragmatic tolerance: Implications for the acquisition of informativeness and implicature. *Cognition*, 120, 67–81. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.02.015>
- Levinson, S. C. (2000). *Presumptive meanings: The theory of generalized implicature*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/5526.001.0001>
- Long, M., Shukla, V., & Rubio-Fernandez, P. (2021). The Development of Simile Comprehension: From Similarity to Scalar Implicature. *Child development*, 92(4), 1439–1457. <https://doi.org/10.1111/cdev.13507>
- Norbury, C. F. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: Evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 383–399. <https://doi.org/10.1348/026151005X26732>
- Noveck, I. A. (2001). When children are more logical than adults: Experimental investigations of scalar implicature. *Cognition*, 78, 165–188. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(00\)00114-1](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(00)00114-1)
- Özçaliskan, S., & Goldin-Meadow, S. (2006). “X Is like Y”: The emergence of similarity mappings in children’s early speech and gesture. In G. Kristiansen, M. Achard, R. Dirven, & F. J. Ruiz (Eds.), *Cognitive linguistics: Current applications and future perspectives* (pp. 229–260). Berlin, Germany: de Gruyter.
- Özçaliskan, S., Goldin-Meadow, S., Gentner, D., & Mylander, C. (2009). Does language about similarity play a role in fostering similarity comparison in children? *Cognition*, 112, 217–228. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.05.010>
- Papafragou, A., & Skordos, D. (2016). *Scalar implicature*. In *The Oxford handbook of developmental linguistics* (pp. 611–632). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Pouscoulous, N. (2011). Metaphor: For adults only? *Belgian Journal of Linguistics*, 25, 51–79. <https://doi.org/10.1075/bjl.25.04pou> <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199601264.013.26>
- Reynolds, R. E., & Ortony, A. (1980). Some issues in the measurement of children’s comprehension of metaphorical language. *Child Development*, 51, 1110–1119. <https://doi.org/10.2307/1129551>
- Rubio-Fernandez, P., Geurts, B., & Cummins, C. (2017). Is an apple like a fruit? A study on comparison and categorisation statements. *Review of Philosophy and Psychology*, 8, 367–390. <https://doi.org/10.1007/s13164-016-0305-4>

- Smith, C. L. (1980). Quantifiers and question answering in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 30, 191–205. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(80\)90057-0](https://doi.org/10.1016/0022-0965(80)90057-0)
- Sperber, D., & Wilson, D. (2008). *A deflationary account of metaphors*. *The Cambridge handbook of metaphor and thought* (pp. 84–105). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816802.007>