

A psycholinguistic study of comprehension of emotional and non-emotional metaphors in two types of conventional and novel ones among Persian-speaking children

Atefeh Mohammadi^{1*} , Habibollah Ghassamzadeh², Hossein Dabbagh³, Shahin Nematzadeh⁴, Meysam Sadeghi⁵

1. PhD Student, Department of Cognitive Linguistics, Institute for Cognitive Science Studies (ICSS), Tehran, Iran

2. Professor, Department of Psychiatry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Assistant Professor, Department of Cognitive Linguistics, Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran

4. Head of Linguistics Community, Tehran, Iran

5. Assistant Professor of Measurement, Department of Cognitive Psychology, Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran

Abstract

Received: 14 Jun. 2023

Revised: 20 Jul. 2024

Accepted: 15 Aug. 2024

Keywords

Psycholinguistic study
Conventional metaphors
Novel metaphors
Emotional metaphors
Children

Corresponding author

Atefeh Mohammadi, PhD Student, Department of Cognitive Linguistics, Institute for Cognitive Science Studies (ICSS), Tehran, Iran

Email: Atefeh_mohammadi_83@yahoo.com



doi.org/10.30514/icss.26.1.109

Introduction: The present study examines the comprehension of conventional (familiar) and novel (unfamiliar) metaphors with emotional and non-emotional contents among a sample of healthy, normal Persian-speaking children aged 4 to 12 years.

Methods: The present study is designed to explore the extent and manner of the development of conceptual metaphor comprehension at different childhood ages, particularly in preschool and elementary school children. In this investigation, 113 healthy Persian-speaking children aged 4 to 12 years participated without any language, hearing, or cognitive impairments, and all were right-handed. The participants were assessed in one session by responding to questionnaires containing multiple-choice questions (32 questions) and descriptive questions (8 questions) across four groups: conventional emotional metaphors, conventional non-emotional metaphors, novel emotional metaphors, and novel non-emotional metaphors.

Results: The results revealed that Persian-speaking children begin to understand abstract concepts and conceptual metaphors from age 4 (or even earlier). Additionally, older children demonstrated a better and more extensive comprehension of complex metaphorical expressions than younger children. The study's empirical results indicated that, based on the designed tests, there was no significant difference in the comprehension of various types of conventional emotional metaphors, conventional non-emotional metaphors, novel emotional metaphors, and novel non-emotional metaphors among Persian-speaking children aged 4 to 12 years.

Conclusion: According to the results of this study, the ability to understand metaphors in children follows a developmental trajectory, with metaphor comprehension improving as children age. Additionally, no significant difference was found in the comprehension of emotional and non-emotional metaphors, whether they are conventional or novel, among Persian-speaking children.

Citation: Mohammadi A, Ghassamzadeh H, Dabbagh H, Nematzadeh Sh, Sadeghi M. A psycholinguistic study of comprehension of emotional and non-emotional metaphors in two types of conventional and novel ones among Persian-speaking children. *Advances in Cognitive Sciences*. 2024;26(1):109-124.

Extended Abstract

Introduction

Given the pivotal role of cognitive and mental development in childhood, numerous researchers have explored children's metaphorical abilities from an early age. In the 1980s, investigations into metaphor comprehension in-

troduced new scientific methods, enabling more detailed research. These studies, conducted in a linguistic context, assessed children's performance through multiple-choice tests and evaluations (12). While some researchers ini-

tially doubted children's capacity to understand metaphors early on, findings suggested that children aged 3-4 possess some ability to process figurative language. Although they might not fully articulate the underlying logic of metaphors, this ability gradually improves with age and cognitive development (13).

Based on some studies, children start to produce, understand, and differentiate literal from non-literal meanings around age 4. Their metaphorical understanding matures by age 8, and they create the most insightful metaphors between ages 10 and 12. This study compares the metaphorical comprehension of children aged 4 to 12 across types of metaphors: conventional emotional metaphors, conventional non-emotional metaphors, novel emotional metaphors, and novel non-emotional metaphors. This study hypothesizes that older children better comprehend all metaphor types and all children better comprehend conventional and emotional metaphors than novel and non-emotional metaphors.

Methods

A total of 113 children (boys and girls) from kindergarten, preschool, and elementary schools in District 2 of Tehran (Saadat Abad) participated in the study. In this research, because questions related to different groups of metaphors in the tests were selected and presented based on stories from Persian children's storybooks for age groups A, B, and C, the participants were divided into two groups: Group 1 consisted of 57 children (ages 4 to 7 years) and Group 2 included 56 children (ages 8 to 12 years). All children were from normal healthy backgrounds, with Persian as their first language, and none were bilingual. The core research employed two types of questionnaire tests, a multiple-choice and an interpretation task. The multiple-choice test consisted of 32 questions with three options in answers, each presenting short stories with metaphorical statements. Every

set of eight questions pertained to a specific group of metaphors. Conventional-emotional metaphors, Conventional-non-emotional metaphors, Novel-emotional metaphors, and Novel-non-emotional metaphors. The interpretation test involved eight questions; every question was a short story with a metaphorical statement. In this test, every two questions were related to one of the types of metaphors. After a brief conversation to familiarize the child with the tests and directions to make them feel secure and ensure their cooperation, the examiner commenced the tests.

Participants were enrolled in one kindergarten, one preschool, and two elementary schools in District 2 of Tehran, Iran. Before the study commenced, a pre-test, consisting of a researcher-made test for Group 1 and some sub-scales of WISC-IV for Group 2, was administered to ensure normal or similar linguistic competence. The pre-tests were done on paper, but the basic tests were done using a laptop. Both tasks were designed based on reaction time (RT). The RT task is one of the most common tasks used when investigating the processes involved in metaphor comprehension. Difficulty, familiarity, and predictability of the stimulus affect the RT. The more complex a stimulus, the longer it takes to process the information. This research analyzed the accuracy of responses and their RTs.

Results

Statistical analyses were conducted using SPSS version 26.0.0, incorporating both inferential and descriptive methods to evaluate the hypotheses. The present study focused on the early emergence of the inferential ability to grasp the metaphorical meaning, which is evident in the tests conducted as early as possible. Evidently, children's proficiency in figurative language will further advance with developing their vocabulary, world knowledge, and processing resources.

The obtained findings suggest that children can comprehend metaphors as early as four years old, which is evident in both multiple-choice and interpretation tasks. The study delved into the age of metaphor processing and comprehension, revealing that children connect common abstract thoughts to concrete objects by around four years old. This challenges earlier views of Piaget (1959) (6), Piaget (1962) (7), Chukovsky (1968), Matter and Davis (1975) suggesting children could not grasp abstract concepts (According to Vosniadou (1987) (14)). While Vosniadou (1987) (14) contrasts this, stating that some children understand abstract concepts at 3 or 4, aligning with Vosniadou and Ortony (1986) (12), Billow (1981) (20), Gardner et al. (1978) (18). The research highlights that as cognitive and language development progress, so does metaphorical competency, emphasizing the correlation between cognitive and language growth.

The results showed that Persian-speaking children begin to understand abstract concepts and conceptual metaphors from the age of 4 (or even earlier). Additionally, older children demonstrated a better and more extensive comprehension of complex metaphorical expressions than younger children. The study's empirical results indicated that, based on the designed tests, no significant difference was found in the comprehension of various types of conventional emotional metaphors, conventional non-emotional metaphors, novel emotional metaphors, and novel non-emotional metaphors among Persian-speaking children aged 4 to 12 years.

Conclusion

The present study results show that children gain a better understanding of metaphorical concepts based on their ages. Both genders exhibited improved metaphorical understanding with age, supporting the hypothesis of age-related growth in metaphor comprehension, while the notion of better understanding conventional and emo-

tional metaphors over novel and non-emotional ones among children remains unconfirmed. Based on the results of RT records, all children approximately reacted in a close range, and no significant difference was found in their RT, but totally older children answered a little sooner than younger ones. In summary, these findings collectively provide a comprehensive overview of early metaphorical understanding.

The results derived from the current research showed that even metaphorical representation may be an essential form of reflecting reality by children of preschool age because they had significantly more correct interpretations than expected. However, according to the results of this research, the "type" of metaphor does not determine the ease of interpretation.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This research was conducted following strict ethical principles, including maintaining participant confidentiality. Participants were assigned codes to ensure privacy, and their names were removed from the records. All participants were thoroughly informed about the research process and had the freedom to withdraw at any time. Given the involvement of human participants, this study underwent review and received approval from the Ethics Committee of the Research Institute of Cognitive Sciences under the code (IR.UT.IRICSS.REC.1402.002). Ethical considerations also included obtaining written consent from all participants and providing detailed information to parents about the research. Throughout the study, we adhered to all ethical guidelines to maintain high standards of integrity.

Authors' contributions

First author: Topic selection, research design, resource/data collection, writing the text of the article. Second

author: Topic selection, review, revision, and edit. Third author: Topic selection, review, revision, and edit. Fourth author: Review, revision, and edit. Fifth author: Contribution to data analysis. All authors discussed the results and participated in editing the final version of the article.

Funding

No financial support has been received from any organi-

zation for this research.

Acknowledgments

The authors would like to thank all participants who participated in this study.

Conflicts of interest

The authors declare no potential conflict of interest.

بررسی روان‌زبان‌شناختی درک استعاره‌های دارای بار هیجانی و بدون بار هیجانی در دو نوع متداول و نوپدید در نمونه‌ای از کودکان فارسی‌زبان

عاطفه محمدی^{۱*} ID، حبیب‌الله قاسم‌زاده^۲، حسین دباغ^۳، شهین نعمت‌زاده^۴، میثم صادقی^۵

۱. دانشجوی دکتری، گروه زبان‌شناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
۲. استاد، گروه روان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. استادیار، گروه زبان‌شناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
۴. رئیس انجمن زبان‌شناسی ایران، تهران، ایران
۵. استادیار سنجش و اندازه‌گیری، گروه روان‌شناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: پژوهش حاضر به بررسی میزان درک استعاره‌های متداول (آشنا) و استعاره‌های نوپدید (ناآشنا) با دو محتوای هیجانی و غیرهیجانی در میان نمونه‌ای از کودکان فارسی‌زبان عادی و سالم ۴ تا ۱۲ سال می‌پردازد.

روش کار: پژوهش حاضر، در زمینه میزان توانایی درک استعاره‌های مفهومی در سنین مختلف کودکی (به ویژه در کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی) طراحی شد. شرکت‌کنندگان، ۱۱۳ کودک فارسی‌زبان سالم از سنین ۴ تا ۱۲ سال بدون هیچ‌گونه اختلال زبانی، شنوایی و ذهنی، شرکت کرده و همه آنها راست دست بودند. شرکت‌کنندگان، از طریق پاسخ به پرسشنامه‌های شامل سوال‌های چندگزینه‌ای (۳۲ سوال) و سوال‌های تشریحی (۸ سوال) در چهار گروه استعاره‌های متداول هیجانی، استعاره‌های متداول غیرهیجانی، استعاره‌های نوپدید هیجانی و استعاره‌های نوپدید غیرهیجانی در یک جلسه مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که کودکان فارسی‌زبان از سنین ۴ سالگی (و یا حتی قبل از آن)، درک مفاهیم انتزاعی و استعاره‌های مفهومی را آغاز می‌کنند. همچنین، کودکان با سنین بالاتر، بیان‌های استعاره‌ای پیچیده‌تر را بهتر و بیشتر از کودکان با سنین پایین‌تر درک کردند. نتایج تجربی نشان دادند که بر اساس آزمون‌های طراحی شده این پژوهش، تفاوت قابل توجهی در درک انواع استعاره‌های متداول هیجانی، متداول غیرهیجانی، نوپدید هیجانی و نوپدید غیرهیجانی در میان کودکان ۴ تا ۱۲ سال فارسی‌زبان وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: بنابر نتایج این پژوهش، توانایی درک استعاره در کودکان، روند رشدی دارد و با افزایش سن کودک، میزان توانایی درک استعاره هم در آنها افزایش یافته و همچنین در درک کودکان فارسی‌زبان در استعاره‌های دارای بار هیجانی و بدون بار هیجانی در دو نوع متداول و نوپدید تفاوت قابل توجهی وجود ندارد.

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۵

اصلاح نهایی: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۵

واژه‌های کلیدی

بررسی روان‌زبان‌شناختی
استعاره‌های متداول
استعاره‌های نوپدید
استعاره‌های هیجانی
کودکان

نویسنده مسئول

عاطفه محمدی، دانشجوی دکتری، گروه زبان‌شناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
ایمیل: Atefeh_mohammadi_83@yahoo.com



doi.org/10.30514/ics.26.1.109

مقدمه

تجربه‌های ما از جهان خارج، ساخت‌هایی در ذهن ایجاد گشته و سپس به زبان منتقل می‌شوند، این ساخت‌های مفهومی، همان طرحواره‌های تصویری (Image Schemas) هستند که مفاهیم انتزاعی با استفاده از آنها در قالب مفاهیم عینی و ملموس بازآفرینی می‌گردند (۲).

بخش مهمی از ارتباط‌های کلامی ما را در زندگی روزمره، استعاره‌ها تشکیل می‌دهند. Johnson و Lakoff در کتاب استعاره‌هایی که با

در مطالعه استعاره، چندین دیدگاه وجود دارد که به طور کلی به دو رویکرد سنتی و معاصر تقسیم می‌شوند. در دیدگاه سنتی، استعاره، موضوعی صرفاً زبانی و به طور خاص، زبان ادبی در نظر گرفته می‌شود و ابزاری از صنایع ادبی است که برای زینت کلام به کار می‌رود اما در رویکرد معاصر، استعاره، مربوط به اندیشه و نشانه‌ای برای بازنمایی مفاهیم ذهنی انسان است (۱). Johnson (۱۹۸۷) معتقد است که بنابر

آنها زندگی می‌کنیم، معتقدند استعاره‌هایی که ریشه در زبان روزمره و متعارف ما دارند و مبتنی بر درک امور انتزاعی بر پایه امور عینی و مفهومی هستند، استعاره‌های مفهومی نام دارند (۱). برای مثال، استعاره مفهومی «امروزه قیمت‌ها بالا رفته است» بر اساس استعاره «بیشتر، بالا است» در زبان روزمره ما به کار می‌رود.

عواطف و هیجان‌ها (Emotions) دارای یک ساختار مفهومی پیچیده هستند که امکان تفسیرهای مختلف از آنها وجود دارد. از طریق نگاشت‌های مفهومی از حوزه مبدا به حوزه مقصد می‌توان ریشه‌های هیجان‌ها و عواطف مختلف (از جمله غم، شادی، خشم، ترس، عشق و تنفر) را تبیین کرد. بنابراین، درک مبتنی بر عقل سلیم از طریق استعاره به ما کمک می‌کند تا به گستره‌ای از تجربیات بدون محدودیت و مرزبندی، مثل تجربیات هیجانی-عاطفی دست یافته و به معنای آنها برسیم (۳). بنابر میزان اهمیت و نقش موثری که هیجان‌ها در زندگی بشر دارا هستند از دیدگاه‌های گوناگونی به آنها پرداخته شده که یکی از این دیدگاه‌ها زبان‌شناسی شناختی و نظریه استعاره مفهومی است (۴). Kovecses (۱۹۹۰) معتقد است که هیجان‌های بشری از تجربه‌های جسمانی‌شده (پیکرینه) و در محیط‌های مختلف فرهنگی مفهوم‌سازی می‌شوند و بنابراین بسیاری از مفاهیم هیجانی، الگوهای استعاره‌ای گسترده‌ای از اندیشه را بازتاب می‌دهند. استعاره هیجانی نیز نوعی از استعاره است که در آن، حوزه مفهومی مقصد که مفاهیم احساسی مثبت و منفی (شادی، غم، عشق، تنفر، ترس و خشم) را القا می‌کند از طریق حوزه مبدا عینی مفهوم‌سازی و قابل درک می‌شود (۳، ۵).

به طور کلی، از منظر علوم شناختی برای استعاره‌های مفهومی انواعی در نظر گرفته شده است که از یک جهت، به دو نوع متداول و نوپدید تقسیم می‌شوند. استعاره‌های متداول و نوپدید هم انواعی دارند که در پژوهش حاضر به مقایسه استعاره‌هایی که دارای بار هیجانی (مبتنی بر حوزه‌های احساسی شامل شادی، غم، خشم، ترس، عشق و تنفر) و بدون بار هیجانی هستند پرداخته می‌شود. از آن جهت که زبان استعاره‌ای، ابزاری برای شناخت در انسان می‌باشد و به کمک آن، ایده‌ها، افکار، هیجان‌ها و احساس‌ها مبادله می‌شوند، شناسایی میزان توانش درک و تولید استعاره‌ای از سنین کودکی لازم است. ارزیابی روند رشدی درک استعاره در انسان و به ویژه در کودکان، در مواردی چون افزایش درک خود و دیگران، برقراری تعامل‌های اجتماعی مفید، بهبود کیفیت زندگی افراد و کنترل اتفاقات اطراف آنها، موثر خواهد بود. بنابراین با توجه به اهمیت رشد شناختی و ذهنی انسان در دوران کودکی، تعدادی از پژوهشگران، توانش استعاره‌ای کودکان را از سنین پایین ارزیابی کرده‌اند.

در زمینه درک استعاره در کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی، پژوهش‌های ایرانی و غیرایرانی متعددی انجام گرفته است که برخی از این پژوهشگران، موافق و برخی مخالف با وجود ظرفیت درک استعاره در کودکان هستند. Piaget (۱۹۵۹) (۶) و (۱۹۶۲) (۷) و پژوهشگرانی که در قالب پیاژه‌ای کار می‌کنند (از جمله Asch و Nerlove (۱۹۶۰) (۸)، Werner و Kaplan (۱۹۶۷) (۹)، Smith (۱۹۷۶) (۱۰)، Cometa و Eson (۱۹۷۸) (۱۱)) در پژوهش‌هایی مطرح کرده‌اند که کودکان تا پایان سنین کودکی و آغاز دوران نوجوانی قادر به درک استعاره نیستند. اما، پژوهش‌های جدید می‌گویند کودکان از سنین پیش‌دبستانی قابلیت درک استعاره را دارند و توانایی آنها در درک عبارت‌های استعاره‌ای به مرور بیشتر می‌شود. برعکس نظریه‌ها یا ادعاهای Piaget (۱۹۶۲) (۷) دیدگاه‌های تجربی رایج معتقدند که کودک ۴ ساله می‌تواند شباهت لفظی را از غیرلفظی تشخیص دهد؛ پس قادر به درک زبان استعاره‌ای خواهد بود. پژوهش‌های دهه ۸۰ در مورد درک استعاره، با ارایه روش‌های جدید علمی، فرصتی تازه برای پژوهش بیشتر و دقیق‌تر فراهم آوردند. این پژوهش‌ها، استعاره‌ها را در بافت زبانی مطرح کرده و عملکرد کودکان در درک آنها را در قالب روش‌هایی چون آزمون چندگزینیه‌ای و اجرای نمایش، ارزیابی کردند (۱۲). با استفاده از این روش‌ها برای سنجش میزان درک استعاره، تعدادی از پژوهشگران Ortony و همکاران (۱۹۷۸) (۱۳)، Vosniadou (۱۹۸۷) (۱۴)، Ozcaliskan (۲۰۰۷) (۱۵) و Wisniewska-Kin (۲۰۱۷) (۱۶) نتیجه گرفتند که کودکان از سنین ۳-۴ سالگی، اندکی توانایی در پردازش زبان مجازی و استعاره‌ای دارند، اگرچه آنها در این سنین نمی‌توانند منطق نهفته در استعاره را به صورت کامل و دقیق توضیح دهند اما این توانایی در کودک به موازات بالا رفتن سن و رشد شناختی او به تدریج افزایش می‌یابد.

اکثر پژوهش‌های کلاسیک و پیشین (۱۹۸۰ به قبل) معتقد بودند که هیچ درکی از استعاره در سنین کودکی قبل از ۱۰ سالگی وجود ندارد در صورتی که اکثر مطالعات اخیر Ozcaliskan (۲۰۰۷) (۱۵)، Wisniewska-Kin (۲۰۱۷) (۱۶)، Gentner و همکاران (۱۹۷۷) (۱۷)، Gardner و همکاران (۱۹۷۸) (۱۸)، Winner و همکاران (۱۹۸۰) (۱۹)، Billow (۱۹۸۱) (۲۰)، Vosniadou و Ortony (۱۹۸۳) (۲۱)، Vosniadou و همکاران (۱۹۸۴) (۲۲)، Keil (۱۹۸۴) (۲۳) و Keil (۱۹۸۶) (۲۴)، Grzywina (۲۰۰۷) (۲۵)، Pouscoulous (۲۰۲۰) (۲۶)، رنگین‌کمان و گلفام (۱۳۸۶) (۲۷)، صادقی (۱۳۹۲) (۲۸) و شجاع رضوی و همکاران (۱۳۹۵) (۲۹) ثابت کردند که درک استعاره در کودکان از ابتدا به میزان اندکی و البته

مبتنی بر شباهت‌ها وجود دارد اما از سنین ۳-۴ سالگی، میزان درک در کودکان تقویت شده و به مرور این میزان افزایش می‌یابد.

در پژوهش‌های Vosniadou (۱۹۸۷) (۱۴) و Wisniewska-Kin (۲۰۱۷) (۱۶) گفته می‌شود که شروع درک استعاره در کودک از سنین پیش‌دبستانی است، اما این روند یا گسترش، کامل نیست بلکه تا اواخر دوره کودکی (زمانی که دانش زبانی و مفهومی کودک تقریباً شبیه بزرگسالان شود) کامل می‌شود.

Waggoner و همکاران (۱۹۸۵) استعاره‌هایی را در داستان‌های ۶ یا ۷ جمله‌ای قرار دادند و استعاره‌ها و معادل لفظی آنها را با هم مقایسه

این پژوهش، سوال‌های مربوط به گروه‌های مختلف استعاره در آزمون‌ها با توجه به قصه‌هایی از کتاب‌های داستان کودکان فارسی مربوط به رده سنی الف، ب و ج، انتخاب و مطرح شدند. تعداد زیادی کتاب داستان کودکان برای رده سنی ۴ تا ۱۲ سال مطالعه شد و از کتاب‌های گروه سنی «الف» برای کودکان ۴ تا ۷ سال و از کتاب‌های گروه سنی «ب» و «ج» برای کودکان ۸ تا ۱۲ سال سوال‌هایی مطرح گردید. روش انتخاب نمونه در این پژوهش، به دلیل محدودیت‌های موجود در انتخاب نمونه و ارایه آزمون به آزمودنی، از طریق نمونه‌گیری در دسترس بوده که در مجموع، ۱۲۲ شرکت‌کننده مورد آزمون قرار گرفتند؛ از این تعداد، ۲ نفر به علت دارا بودن اختلال نقص توجه، ۴ نفر به علت چپ دست بودن و ۳ نفر به علت عدم همسانی در درک کلامی یا زبانی با سایر شرکت‌کنندگان در آ

و زمان واکنش کودک در پاسخ به سوال‌ها، در یک فایل داده اکسل ثبت می‌گردید. هر کودک به طور مجزا و به صورت فردی در یک جلسه ۱۵ دقیقه‌ای مورد آزمون قرار می‌گرفت. پیش از شروع آزمون، آزمون‌گر موظف بود تمام مراحل مربوط به روند اجرای آزمون را برای شرکت‌کنندگان در آزمون به طور شفاهی توضیح دهد و شرکت‌کنندگان و یا والدین و مربیان آنها و در برخی موارد، آزمون‌گر، پیش از شروع آزمون، فرم رضایت‌نامه و یک فرم مشخصات را تکمیل کردند. در آزمون‌های فوق، با استفاده از آزمایش زمان واکنش (مدت زمانی که بین ادراک یک محرک و پاسخ به آن محرک صرف می‌شود) و پاسخ‌های صحیح شرکت‌کنندگان در طرح، سرعت و میزان مهارت آزمودنی‌ها در درک انواع استعاره‌ها سنجیده شد (به این طریق که هر چه زمان پاسخ‌گویی صحیح به سوال‌ها کمتر بود به معنای آسان‌تر بودن سوال و در صورت پاسخ‌گویی غلط و یا پاسخ صحیح در زمان‌های طولانی‌تر به معنای دشوارتر بودن سوال تلقی می‌شد).

در این پژوهش، با توجه به وجود یک اثر بین گروهی و یک اثر درون گروهی، در سطح استنباطی، داده‌ها به کمک روش تحلیل ANOVA (آنالیز واریانس مختلط) و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شده و در سطح توصیفی هم از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار استفاده شد و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان با کمک جداول فراوانی و نمودارها توصیف گردیدند. داده‌های به دست آمده از آزمون‌ها در دو بخش «آمار توصیفی» و «آمار استنباطی» تحلیل شدند. در بخش آمار توصیفی، از فراوانی، شاخص‌های مرکزی و شاخص‌های پراکندگی استفاده شد. در بخش استنباطی، روش آماری مورد استفاده، آزمون t گروه‌های مستقل بود. در این پژوهش، میزان درک استعاره‌های «متداول هیجانی، متداول غیرهیجانی، نوپدید هیجانی و نوپدید غیرهیجانی» در گروه سنی «۴ تا ۱۲ سال» مورد بررسی قرار گرفت و سوال‌ها مطابق با موضوع پژوهش طراحی شدند که برای سنجش آنها از آزمون t دو گروهی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها

به منظور بررسی درک انواع استعاره‌های متداول هیجانی، متداول غیرهیجانی، نوپدید هیجانی و نوپدید غیرهیجانی در کودکان فارسی‌زبان ۴ تا ۱۲ سال، فرضیه اول و دوم این بود که انتظار می‌رود کودکان فارسی‌زبان ۴ تا ۱۲ سال در درک استعاره‌های هیجانی نسبت

به استعاره‌های غیرهیجانی و در درک استعاره‌های متداول نسبت به استعاره‌های نوپدید بهتر عمل کنند. فرضیه سوم این بود که انتظار می‌رود که در درک انواع استعاره‌ها کودکان فارسی‌زبان بزرگ‌تر نسبت به کودکان کوچک‌تر بهتر عمل کنند. پاسخ‌های صحیح کودکان به آزمون‌ها و زمان واکنش مربوط به هر پاسخ مورد بررسی واقع گردید. سوال‌های همه گروه‌های استعاره و کل پرسشنامه‌ها از پایایی خوبی برخوردار بودند. ضرایب کودریرپچاردسون آزمون چندگزینه‌ای گروه اول، ۰/۹۲ و گروه دوم، ۰/۹۱ و ضرایب کودریرپچاردسون آزمون تشریحی گروه اول، ۰/۷۵ و گروه دوم، ۰/۷۸ بوده و بنابراین، پرسشنامه‌ها در کل مقیاس و در تمامی زیرمولفه‌ها از پایایی قابل قبولی برخوردار بودند.

در جدول ۱، شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش مربوط به گروه سنی ۴ تا ۱۲ سال برای آزمون‌های چندگزینه‌ای و تشریحی گزارش می‌گردند. مطابق جدول ۱، در پرسشنامه چندگزینه‌ای، با توجه به مقادیر میانگین، تفاوت قابل توجهی در درک استعاره‌های متداول هیجانی، متداول غیرهیجانی، نوپدید هیجانی و نوپدید غیرهیجانی در کودکان فارسی‌زبان ۴ تا ۱۲ سال وجود ندارد و تقریباً در هر چهار گروه استعاره‌ها، حدود ۴۰ درصد تا ۵۰ درصد از کودکان گروه ۱، و از کل پرسشنامه حدود ۴۰ درصد از کودکان گروه ۱ به سوال‌ها پاسخ صحیح داده‌اند. حتی، کودکان این گروه سنی در گروه استعاره‌های نوپدید هیجانی عملکرد بهتری نسبت به دیگر گروه‌های استعاره داشته‌اند. با توجه به این که شاخص‌های کجی و کشیدگی خارج از محدوده ۲- و ۲+ نیست، بنابراین توزیع داده‌ها نرمال است. بر اساس میانگین مربوط به هر گروه از استعاره‌ها و کل آزمون تشریحی، تقریباً کمتر از نیمی از سوال‌ها پاسخ صحیح توسط گروه اول دریافت کرده‌اند و تفاوت قابل توجهی در پاسخ‌گویی گروه‌های مختلف استعاره‌ها دیده نمی‌شود و کودکان این گروه سنی در گروه استعاره‌های نوپدید غیرهیجانی، عملکرد بهتری نسبت به دیگر گروه‌های استعاره داشته‌اند. همچنین، گروه ۲، در هر چهار گروه استعاره‌ها به بیش از نیمی از سوال‌های دو آزمون (تقریباً دو برابر گروه اول)، پاسخ صحیح ارایه کرده و در پاسخ‌گویی گروه‌های مختلف استعاره، تفاوت قابل توجهی در آنها نیز مشاهده نگردید. گروه ۲ در پاسخ‌گویی گروه استعاره‌های نوپدید هیجانی در آزمون چندگزینه‌ای و در پاسخ‌گویی گروه استعاره نوپدید غیرهیجانی در آزمون تشریحی کمی بهتر عمل کردند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه سنی ۴ تا ۱۲ سال (پاسخ‌های آزمون‌های چندگزینه‌ای و تشریحی)

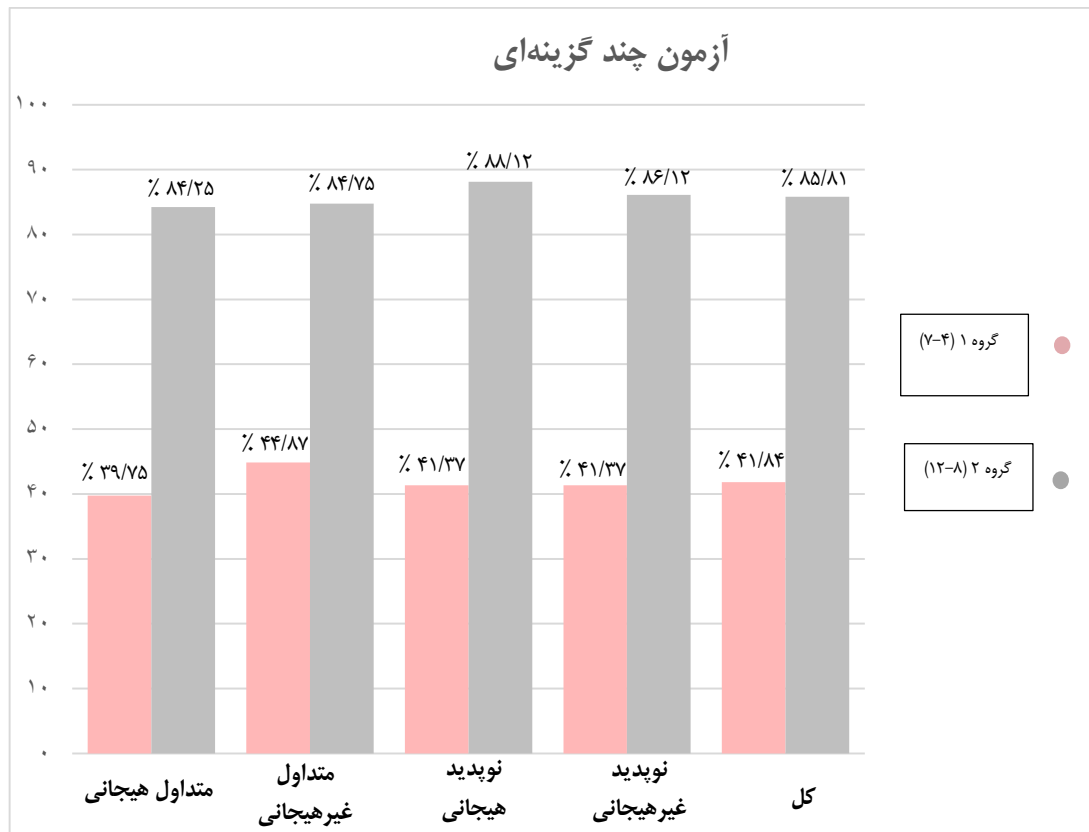
نوع آزمون	آماره متغیرها	گروه	میانگین	انحراف معیار	ضریب کجی	ضریب کشیدگی
آزمون چندگزینه‌ای	استعاره متداول هیجانی	گروه ۱	۳/۱۸	۲/۳۲	۰/۷۰۱	-۰/۴۰۹
		گروه ۲	۶/۷۱	۱/۶۴	-۲/۰۴۶	۵/۰۶۷
	استعاره متداول غیرهیجانی	گروه ۱	۳/۶۰	۲/۲۲	۰/۱۰۶	-۱/۱۰۵
		گروه ۲	۶/۷۹	۱/۶۳	-۱/۶۹۳	۲/۵۸۶
	استعاره نوپدید هیجانی	گروه ۱	۳/۳۲	۲/۲۱	۰/۴۴۴	-۰/۸۰۰
		گروه ۲	۷/۰۴	۱/۸۴	-۱/۸۹۳	۲/۴۸۹
	استعاره نوپدید غیرهیجانی	گروه ۱	۳/۳۲	۲/۴۶	۰/۶۰۸	-۰/۶۱۶
		گروه ۲	۶/۸۹	۱/۴۰	-۱/۲۱۳	۰/۶۶۹
آزمون تشریحی	استعاره متداول هیجانی	گروه ۱	۰/۶۱	۰/۷	۰/۷۰۶	-۰/۶۶۲
		گروه ۲	۱/۰۹	۲/۳۲	-۰/۱۴۷	-۱/۱۵۴
	استعاره متداول غیرهیجانی	گروه ۱	۰/۸۸	۰/۷۶	۰/۲۱۱	-۱/۲۰۶
		گروه ۲	۱/۳۶	۲/۲۲	-۰/۴۹۶	-۰/۶۲۸
	استعاره نوپدید هیجانی	گروه ۱	۰/۵۴	۰/۷۱	۰/۹۳۱	-۰/۴۰۵
		گروه ۲	۱/۰۳	۲/۲۱	-۰/۶۶۰	-۱/۴۶۱
	استعاره نوپدید غیرهیجانی	گروه ۱	۱/۲۶	۰/۷۴	۰/۴۷۳	۱/۰۳۹
		گروه ۲	۱/۶۰	۲/۴۶	-۱/۵۴۷	۰/۷۵۷

در جدول ۲، پاسخ‌های آزمون‌های چندگزینه‌ای و تشریحی دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال بر اساس آزمون t مستقل گزارش می‌گردند. مطابق جدول ۲، مشخص شد که در درک انواع عبارت‌های استعاره‌ای در

کودکان بزرگ‌تر نسبت به کودکان کوچک‌تر تفاوت معناداری وجود دارد و میزان درک گروه دوم نسبت به گروه اول، با توجه به این که آزمون‌ها مطابق با سن هر کودک طراحی شده‌اند بسیار بیشتر و بهتر است.

جدول ۲. پاسخ‌های آزمون‌های چندگزینه‌ای و تشریحی دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال بر اساس آزمون t مستقل

نوع آزمون	شاخص آماری متغیر	تفاوت میانگین	t	df	مقدار P
آزمون چندگزینه‌ای	استعاره متداول هیجانی	-۳/۵۴	-۹/۳۴	۱۱۱	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره متداول غیرهیجانی	-۳/۱۹	-۸/۷۲	۱۰۲/۷۱	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره نوپدید هیجانی	-۳/۷۲	-۹/۷۲	۱۰۸/۰۳	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره نوپدید غیرهیجانی	-۳/۵۸	-۹/۵۳	۸۹/۰۸	$P < ۰/۰۰۱$
	کل استعاره‌ها	-۱۴/۰۲	-۱۰/۴۹	۹۹/۴۶	$P < ۰/۰۰۱$
آزمون تشریحی	استعاره متداول هیجانی	-۰/۴۷	-۳/۴۹	۱۱۱	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره متداول غیرهیجانی	-۰/۴۸	-۳/۶۲	۱۱۱	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره نوپدید هیجانی	-۰/۴۹	-۳/۴۴	۱۱۱	$P < ۰/۰۰۱$
	استعاره نوپدید غیرهیجانی	-۰/۳۴	-۲/۴۸	۱۱۱	$P < ۰/۰۱۵$
	کل استعاره‌ها	-۱/۷۹	-۴/۲۲	۱۱۱	$P < ۰/۰۰۱$



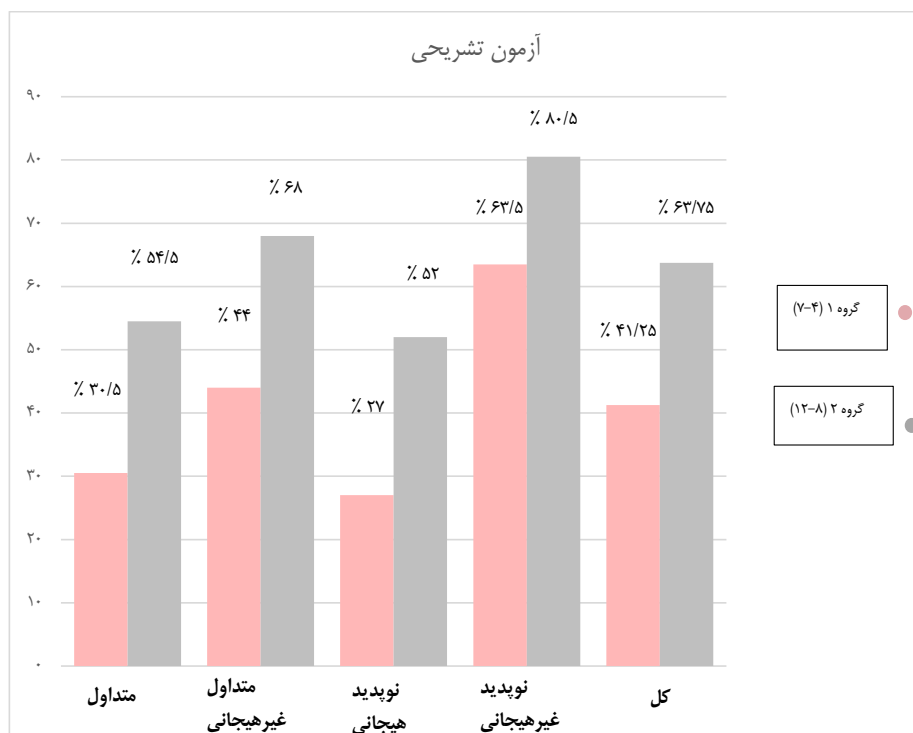
نمودار ۱. مقایسه میزان پاسخ‌های صحیح آزمون چندگزینه‌ای دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال (درصد)

در **نمودار ۱**، میزان پاسخ‌گویی کودکان دو گروه سنی ۱ و ۲ به سوال‌های آزمون‌های چندگزینه‌ای (بر حسب درصد) به طور کلی و همچنین در هر گروه از استعاره‌ها نشان داده شده است.

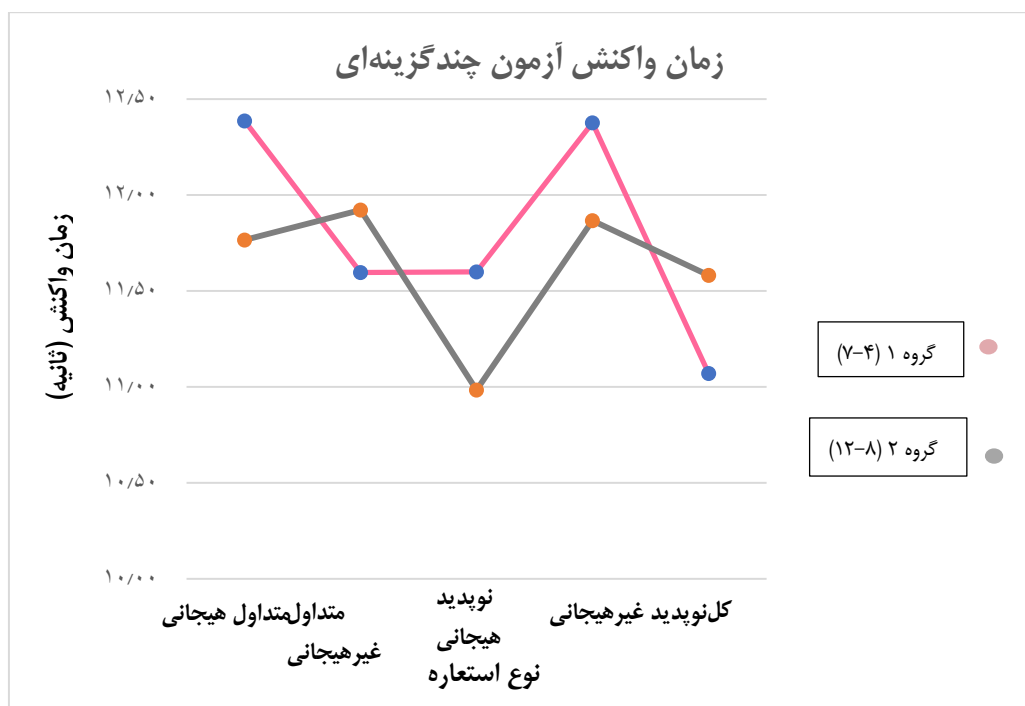
در پاسخ‌گویی آزمون چندگزینه‌ای، گروه ۱ (گروه سنی ۴ تا ۷ سال) که با رنگ صورتی نمایش داده شده است، در چهار گروه از استعاره‌ها و کل پرسشنامه، تفاوت قابل توجهی وجود ندارد و در پاسخ‌گویی گروه ۲ (گروه سنی ۸ تا ۱۲ سال) که با رنگ طوسی نشان داده شده است، نیز در هر چهار گروه از استعاره‌ها و کل پرسشنامه، تفاوت قابل توجهی وجود ندارد. اما به طور کلی، و در هر چهار گروه از استعاره‌ها، مقایسه بین گروهی نشان می‌دهد که با افزایش سن کودکان، میزان درک آنها از همه انواع استعاره‌ها به طور قابل توجهی افزایش یافته است؛ چرا که میزان درک کودکان گروه ۲ نسبت به کودکان گروه ۱ تقریباً دو برابر شده است. البته لازم به یادآوری است که پرسشنامه‌های دو گروه با هم متفاوت بوده و سوال‌های هر گروه بر اساس سن و کتاب‌های مربوط به آن گروه سنی انتخاب و اعتبارسنجی شده است.

در **نمودار ۲**، میزان پاسخ‌گویی کودکان دو گروه سنی ۱ و ۲ به سوال‌های آزمون‌های تشریحی (بر حسب درصد) به طور کلی و همچنین در هر

گروه از استعاره‌ها نشان داده شده است. مطابق **نمودار ۲**، در پرسشنامه تشریحی، با توجه به مقادیر میانگین، در گروه سنی اول در سه گروه استعاره‌های متداول هیجانی، استعاره‌های متداول غیرهیجانی، استعاره‌های نویدید هیجانی و همچنین کل استعاره‌ها کمتر از نیمی از کودکان پاسخ‌های صحیح ارائه کرده و در گروه سنی دوم، پاسخ‌های صحیح به سوال‌های مربوط به هر چهار گروه از استعاره‌ها تقریباً نزدیک به هم و حدود ۷۰ درصد بوده و به طور کلی، حدود ۷۵-۷۰ درصد از کودکان این گروه، به کل پرسشنامه پاسخ صحیح داده‌اند. در پاسخ‌گویی آزمون تشریحی، گروه ۱ (گروه سنی ۴ تا ۷ سال) که با رنگ صورتی مشخص شده است، در گروه استعاره‌های نویدید غیرهیجانی عملکرد بهتری داشته‌اند و در سه گروه دیگر از استعاره‌ها تقریباً شبیه و نزدیک به یکدیگر عمل کرده‌اند، در پاسخ‌گویی گروه ۲ (گروه سنی ۸ تا ۱۲ سال) نیز که با رنگ طوسی مشخص شده است، در گروه استعاره‌های نویدید غیرهیجانی، عملکرد بهتری از کودکان دیده می‌شود و به طور کلی، میزان درک استعاره‌ها در پرسشنامه تشریحی نیز در گروه سنی بالاتر، نشان‌دهنده درک بیشتر و بهتر کودکان در سنین بالاتر می‌باشد.



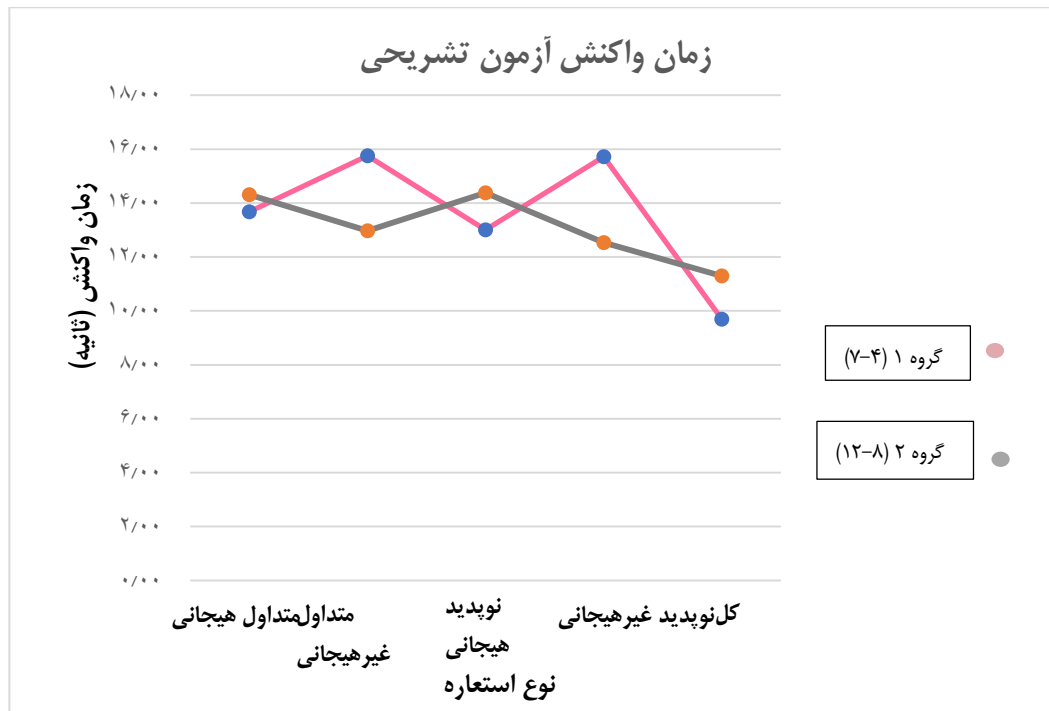
نمودار ۲. مقایسه میزان پاسخ‌های صحیح آزمون تشریحی دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال (درصد)



نمودار ۳. مقایسه زمان واکنش آزمون چندگزینه‌ای دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال

چندگزینه‌ای، در زمان واکنش کودکان هر دو گروه سنی به سوال‌های آزمون‌ها، تفاوت قابل توجهی وجود ندارد و هر دو در یک بازه زمانی نزدیک به هم، به سوال‌ها پاسخ داده‌اند.

در نمودار ۳، زمان واکنش کودکان دو گروه سنی ۱ و ۲ به سوال‌های آزمون‌های چندگزینه‌ای (بر حسب ثانیه) به طور کلی و همچنین در هر گروه از استعاره‌ها نشان داده شده است. مطابق نمودار ۳، در آزمون



نمودار ۴. مقایسه زمان واکنش آزمون تشریحی دو گروه سنی ۴ تا ۷ و ۸ تا ۱۲ سال

۷، Asch و Nerlove (۱۹۶۰) (۸) و Smith (۱۹۷۶) (۱۰) ظرفیت درک مفاهیم انتزاعی و زبان مجازی و استعاره‌ای از دوران کودکی وجود داشته و از سنین ۴ سالگی یا حتی قبل‌تر از آن، این درک در کودک به وجود آمده است، به مرور زمان با گسترش میزان دانش و آگاهی و تجربه کودک از جهان، این درک نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، نگارندگان این پژوهش مانند موافقان وجود درک استعاره‌ای در کودکان نیز موافق درک استعاره در کودکان فارسی زبان از ۴ سالگی به بعد هستند. شکی نیست که مهارت در استفاده از زبان مجازی در میان کودکان با توسعه واژگان، دانش جهانی و منابع پردازش آنها همچنان رشد خواهد کرد. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش Waggoner و همکاران (۱۹۸۵) (۳۰) که استعاره‌ها و معادل لفظی آنها را با هم مقایسه کردند و متوجه هیچ تفاوت قابل توجهی برای زبان مجازی نشدند و دیدند عملکرد کودکان در زبان استعاره‌ای و مجازی هم به خوبی زبان لفظی بود، (از این جهت که استعاره‌های متداول را نزدیک به عبارت‌های لفظی و استعاره‌های نوپدید را نزدیک به عبارت‌های استعاره‌ای پژوهش Waggoner و همکاران (۱۹۸۵) (۳۰) در نظر بگیریم) همخوانی دارد و برعکس، با نتایج پژوهش‌های Waggoner و Palermo (۱۹۸۹) (۳۱)، Misailidi و Kosta (۲۰۱۶) (۳۳) که دریافتند کودکان در درک استعاره‌های دارای بار هیجانی نسبت به استعاره‌های بدون بار هیجانی عملکرد بهتری دارند و همچنین با پژوهش‌های Arzouan

در نمودار ۴، زمان واکنش کودکان دو گروه سنی ۱ و ۲ به سوال‌های آزمون‌های تشریحی (بر حسب ثانیه) به طور کلی و همچنین در هر گروه از استعاره‌ها نشان داده شده است. مطابق نمودار ۴، در آزمون تشریحی، در زمان واکنش کودکان هر دو گروه سنی به سوال‌های آزمون‌ها، تفاوت قابل توجهی وجود ندارد و هر دو در یک بازه زمانی نزدیک به هم، به سوال‌ها پاسخ داده‌اند. اما به صورت کلی، کودکان سنین بالاتر واکنش سریع‌تری در پاسخ به سوال‌ها داشته‌اند.

بحث

پس از تحلیل کامل نتایج آزمون‌ها، دو فرضیه اول پژوهش که نشانگر درک بهتر و آسان‌تر کودکان گروه سنی ۴ تا ۱۲ سال در انواع استعاره‌های متداول و هیجانی در مقایسه با استعاره‌های نوپدید و غیرهیجانی بودند، تایید نشده و بنابراین، نتیجه گرفته شد که تفاوت قابل توجهی در درک انواع استعاره‌ها در میان کودکان فارسی‌زبان (بر اساس آزمون‌های طراحی شده در این تحقیق) وجود ندارد؛ اما فرضیه آخر که مبتنی بر روند رشدی داشتن درک استعاره بود، تایید شده و نتیجه گرفته شد که درک مفاهیم انتزاعی و زبان مجازی و به ویژه استعاره‌ای، به طور کلی روند رشدی دارد و با افزایش سن افراد، میزان درک نیز بهبود می‌یابد. نتیجه مهم دیگری که از این پژوهش برآورد می‌شود این است که برخلاف نظریه‌های مخالفی همچون Piaget (۶)،

از روش‌های تصویربرداری و روش‌های fMRI نیز انجام داده و شواهد تصویربرداری مغزی مربوط به فرضیه‌های موجود در این پژوهش را هم بررسی کرد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی از سایر ابزارها و روش‌های ارزیابی موجود در حوزه علوم شناختی و زبان‌شناسی شناختی استفاده گردد تا امکان دسترسی به نتایج دقیق‌تر و معتبرتر فراهم گردد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش، توانایی کودکان خردسال را برای درک تعبیر/عبارت‌های استعاره‌ای بررسی کرد. نتایج حاصل از آزمون‌های این پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به اجرای تکالیف چندگزینه‌ای و توصیفی/تفسیری، کودکان از ۴ سالگی استعاره‌ها را درک می‌کنند و بنابراین، به نظر می‌رسد که توانایی درک زبان غیرلفظی در اولین سنین قابل آزمایش (۴ سالگی به بعد) وجود داشته باشد. در واقع، نتایج پژوهش ما با نتایج Johnson و Lakoff (۲۰۰۳) (۱) مطابقت دارد که پیشنهاد کردند استعاره‌های مفهومی بخشی از زبان روزمره ما از دوران کودکی اولیه و سنین پیش‌دبستانی است که در مطالعه ما سن ۴ سال مد نظر است و انواع استعاره‌های مفهومی که در سنین اولیه قابل درک است، نقشه‌برداری هستی‌شناختی و ارتباط حوزه انتزاعی با تجربیات بدنی موجود کودک در حین تعامل با دنیای بیرون است.

در نهایت، پسران و دختران هر دو در آزمون استعاره خود با بزرگ‌تر شدن پیشرفت کردند. اما فرضیه درک بهتر استعاره‌های متداول و هیجانی نسبت به استعاره‌های نوپدید و غیرهیجانی در میان کودکان قابل تایید نیست، در صورتی که فرضیه افزایش درک استعاره‌ها بر اساس رشد سنی در کودکان تایید می‌شود. با توجه به نظریه Johnson (۱۹۸۱) (۳۵)، مشخص شده است که تفسیر لفظی کودکان از مفاهیم استعاره‌ای در سنین پایین‌تر و ادراک انتزاعی از مفاهیم استعاره‌ای در سنین بالاتر افزایش می‌یابد. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر نشان داد که حتی شاید بازنمایی استعاره‌ای شکل مهمی از بازتاب واقعیت توسط کودکان پیش‌دبستانی باشد، زیرا آنها تفسیرهای صحیح قابل توجهی بیش از آن چه انتظار می‌رفت، داشتند ولی با توجه به نتایج، به نظر می‌رسد که «نوع» استعاره، سهولت تفسیر را تعیین نمی‌کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

پژوهش حاضر با رعایت اصول اخلاقی از جمله احترام به اصل رازداری شرکت‌کنندگان به طوری که جهت محرمانه بودن، شرکت‌کنندگان

همکاران (۲۰۰۷) (۳۲)، خالقی و همکاران (۱۳۹۸) (۳۴) که دریافتند درک استعاره‌های نوپدید نسبت به استعاره‌های متداول دشوارتر است، در تضاد است.

این یافته‌ها درک ما را از مراحل اولیه درک تفکر استعاره‌ای و انتزاعی غنی کرد و نشان داد که در ۴ سالگی و شاید کمی زودتر، کودکان چندین فکر و ایده انتزاعی مشترک را به اشیاء یا چیزهای عینی‌تر خود مرتبط می‌کنند. در واقع، یافته پژوهش حاضر در تضاد با یافته‌های Inhelder و Piaget (۱۹۶۴)، Chukovsky (۱۹۶۸) و Matter و Davis (۱۹۷۵) است که در Vosniadou (۱۹۸۷) (۱۴) نقل شده است که آنها معتقد بودند کودکان قادر به درک مفاهیم انتزاعی و گزاره‌های استعاره‌ای نیستند در حالی که دیگران (Vosniadou و Ortony (۱۹۸۶) (۱۲)، Gardner و همکاران (۱۹۷۸) (۱۸) و Billow (۱۹۸۱) (۲۰)، به نقل از Vosniadou (۱۹۸۷) (۱۴) اشاره دارند به این که کودکان برخی از مفاهیم انتزاعی را از دوران کودکی در سن ۳ یا ۴ سالگی درک می‌کنند و با بهبود رشد شناختی آنها، شایستگی استعاره‌ای آنها نیز بهبود می‌یابد. در این مطالعه نیز با رشد سن و تحصیلات، درک استعاره، بهبود یافته و کودکان در سنین بالاتر می‌توانند استعاره‌های پیچیده‌تر را بهتر و سریع‌تر درک کنند. تفاوت بین سن درک انتزاعی در ایران در میان کودکان فارسی‌زبان و کودکانی که Piaget و سایر پژوهشگران آنها را مورد مطالعه قرار دادند، شاید به تأثیرات فرهنگی متفاوت و باورهای سنتی که آنها در طول زندگی خود تجربه می‌کنند، مرتبط باشد. سرانجام، می‌توانیم استدلال کنیم که پیچیدگی یا سادگی آزمون‌های پژوهش هم می‌تواند در عملکرد کودکان و همچنین مطالعه رشد شناختی آنها نقش داشته باشند.

به طور کلی فراهم کردن شرایط مطلوب پژوهش به ویژه در حوزه علوم رفتاری، کاری دشوار می‌باشد. از این رو، این پژوهش نیز به نوبه خود دارای محدودیت‌هایی بوده است از جمله این که: این پژوهش، به صورت مقطعی در میان تعداد محدودی از کودکان فارسی‌زبان اجرا گردیده و بنابراین در تعمیم نتایج این پژوهش به سایر کودکان فارسی‌زبان گروه سنی مورد نظر باید جانب احتیاط را رعایت کرد. در این پژوهش، از آزمون‌های محقق‌ساخته و پرسشنامه‌های رایانه‌ای و پیش‌آزمون‌های مداد-کاغذی استفاده شد که با توجه به این که آزمون‌ها به طور کاملاً تخصصی و بر اساس استانداردهای جهانی استانداردسازی نشده‌اند؛ امکان دارد که نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید، در نتیجه ممکن است برخی از افراد از آرایه پاسخ واقعی خودداری کرده و پاسخ غیر واقعی داده باشند. به عنوان پیشنهاد این پژوهش را می‌توان با استفاده

چهارم: مرور، بازبینی و اصلاح. نویسنده پنجم: همکاری در تحلیل آماری داده‌ها. همه نویسندگان مسئولیت بررسی نهایی اثر را به عهده داشتند.

منابع مالی

برای انجام این پژوهش، از هیچ سازمانی کمک مالی دریافت نشده است

تشکر و قدردانی

از همه شرکت‌کنندگان در این مطالعه و همه افرادی که ما را در به انجام رساندن این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند که هیچ تضاد منافی در مورد این پژوهش وجود ندارد.

کدگذاری شده و اسامی آنها حذف گردید؛ ارائه اطلاعات کافی در مورد چگونگی پژوهش به تمام افراد شرکت‌کننده در پژوهش و آزاد بودن آنها برای خروج از روند پژوهش انجام شد. این مطالعه، به علت شرکت شرکت‌کنندگان انسانی در کمیته اخلاق پژوهشکده علوم شناختی با کد اخلاق (IR.UT.IRICSS.REC.1402.002) بررسی و تایید شد. همچنین، ملاحظات اخلاقی این مطالعه شامل کسب رضایت‌نامه کتبی از همه شرکت‌کنندگان و ارایه اطلاعات کافی به والدین در مورد پژوهش بوده و در طول مطالعه از رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی اطمینان حاصل گردید.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: انتخاب موضوع، طراحی پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها، نوشتن متن مقاله. نویسنده دوم: انتخاب موضوع، مرور، بازبینی و اصلاح. نویسنده سوم: انتخاب موضوع، مرور، بازبینی و اصلاح. نویسنده

References

- Lakoff G, Johnson M. Metaphors we live by. Chicago:University of Chicago Press;2008.
- Johnson M. The body in the mind: The bodily basis of meaning, imagination, and reason. Chicago:University of Chicago Press;1987.
- Kovecses Z. Emotion concepts. New York:Springer Verlag;1990.
- Ghassamzadeh H. Introduction to cognitive study of metaphor. 1th ed. Tehran:Arjmand;2019. (Persian)
- Kovecses Z. Language, mind and culture: A practical introduction. Oxford:Oxford University Press;2006.
- Piaget J. The language and thought of the child. London:Routledge & Kegan Paul;1959.
- Piaget J. Play, dreams and imitation in childhood. New York:Norton;1962.
- Asch S, Nerlove H. The development of double function terms in children: An exploratory study. In: Kaplan B, Wapner S, editors. Perspectives in psychological theory. New York:International Universities Press;1960.
- Werner H, Kaplan B. Symbol formation: An organismic-developmental approach to language and the expression of thought. New York:John Wiley;1967.
- Smith JWA. Children's emphasis of metaphor: A Piagetian interpretation. *Language and Speech*. 1976;19(3):236-243.
- Cometa MS, Eson ME. Logical operations and metaphor interpretation: A Piagetian model. *Child Development*. 1978;49(3):649-659.
- Vosniadou S, Ortony A. Testing the metaphoric competence of the young child: Paraphrase versus enactment. *Human Development*. 1986;29(4):226-230.
- Ortony A, Reynolds R, Arter J. Metaphor: Theoretical and empirical research. *Psychological Bulletin*. 1978;85(5):919-943.
- Vosniadou S. Children and metaphors. *Child Development*. 1987;58(3):870-885.
- Ozcaliskan S. Metaphors we move by: Children's developing understanding of metaphorical motion in typologically distinct languages. *Metaphor and Symbol*. 2007;22(2):147-168.
- Wisniewska-Kin M. Children's metaphor comprehension

- and production. *The New Educational Review*. 2017;48(2):87-99.
17. Gentner D. Children's performance on a spatial analogies task. *Child Development*. 1977;48(3):1034-1039.
18. Gardner H, Winner E, Bechhofer R, Wolf D. The development of figurative language. In: Nelson K, editor. *Children's language*. New York: Gardner Press; 1978.
19. Winner E, Engel M, Gardner H. Misunderstanding metaphor: What's the problem?. *Journal of Experimental Child Psychology*. 1980;30(1):22-32.
20. Billow R M. Observing spontaneous metaphor in children. *Journal of Experimental Child Psychology*. 1981;31(3):430-445.
21. Vosniadou S, Ortony A. The emergence of the literal-metaphorical-anomalous distinction in young children. *Child Development*. 1983;54(1):154-161.
22. Vosniadou S, Ortony A, Reynolds RE, Wilson PT. Sources of difficulty in the young child's understanding of metaphorical language. *Child Development*. 1984;55(4):1588-1606.
23. Keil FC. Semantic fields and the acquisition of metaphor. Unpublished manuscript. 1984.
24. Keil F. C. Conceptual domains and the acquisition of metaphor. *Cognitive Development*. 1986;(1)1:73-96.
25. Grzywna K. Metaphor comprehension by preschool children [MA Thesis]. Poznan, Poland: University of Adama Mickiewicz; 2007.
26. Pouscoulous N, Tomasello M. Early birds: Metaphor understanding in 3-year-olds. *Journal of Pragmatics*. 2020;156:160-167.
27. Ranginkaman F. Acquisition of cognitive metaphor in pre-school children [MA Thesis]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2007. (Persian)
28. Sadeghi S. Evaluation of metaphoric language development in Persian-speaking children: A comparative study. *Language Science*. 2014;1(1):145-167. (Persian)
29. Shoja Razavi S, Roshan B, Pourebrahim S, Saboori NB. Analyzing the process of embodiment metaphor comprehension growth in 2 to 5 years old Persian language children. *Language Related Research*. 2016;7(5):293-310. (Persian)
30. Waggoner JE, Mess MJ, Palermo DS. Grasping the meaning of metaphor: Story recall and comprehension. *Child Development*. 1985;56(5):1156-1166.
31. Waggoner JE, Palermo DS. Betty is a bouncing bubble: Children's comprehension of emotion-descriptive metaphors. *Developmental Psychology*. 1989;25(1):152-163.
32. Arzouan Y, Goldstein A, Faust M. Brain waves are stethoscopes: ERP correlates of novel metaphor comprehension. *Brain Research*. 2007;1160:69-81.
33. Misailidi P, Kosta A. Comprehension of emotion metaphors and theory of mind in children aged 5-9 years. *Hellenic Journal of Psychology*. 2016;13(2):131-155.
34. Khaleghi MR, Keikhaie Y, Doost MT, Golshaie R. Comprehending conventional and novel metaphor processing: A reaction time study. *Advances in Cognitive Sciences*. 2019;21(3):120-129.
35. Johnson M. Philosophical perspectives on metaphor. Minneapolis, Minnesota, USA: The University of Minnesota Press; 1981.