



# Validation of the Cardillo metaphorical package for testing neural hypotheses about metaphor and its comparison in patients with obsessive-compulsive disorder and normal individuals

Rouzbeh Shamsa<sup>1</sup> , Mehdi Purmohammad<sup>2\*</sup> , Ali Mashhadi<sup>3</sup>, Zoneira Salimi<sup>4</sup>

1. PhD Student in Cognitive Linguistics, Institute for Cognitive Studies, Tehran, Iran

2. Assistant Professor of Psycholinguistics, Department of Cognitive Psychology, Institute for Cognitive & Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

4. Assistant Professor, Department of Psychiatry, Mashhad Ibn-Sina Psychiatric Hospital, Mashhad Medical University, Mashhad, Iran

## Abstract

**Introduction:** This study aimed to validate Cardillo's metaphorical package (2010) and its application to obsessive-compulsive disorder sufferers and normal people.

**Methods:** The research was conducted in two phases. The first phase of the project involved the validation of the metaphor package from the point of view of experts. To this end, taking the study of Cardillo et al. (2010) into account, 208 basic words were selected and given to 40 evaluators. A total of 455 literal, conventional metaphorical, and novel metaphorical sentences were then compiled and evaluated by twelve experts. In the second phase, the sentences were examined among people suffering from obsessive-compulsive disorder and non-obsessive-compulsive disorder. The research was of the comparative causal type. The statistical population of the research included all patients diagnosed with obsessive-compulsive disorder referred to Saba Clinic and Ibn Sina Hospital in Mashhad and a comparison group of normal individuals selected via convenience sampling (20 people in each group). The data were analyzed using a one-sample t-test, Felis Kappa coefficient, intraclass correlation, and the analysis of variance.

**Results:** The results indicated a commendable consensus among the evaluators, along with an ample amount of correlation within each category. Furthermore, the comparison of the normal individuals and people with obsessive-compulsive disorder revealed no significant differences in familiarity, imageability, and virtuality across all three groups of verbal, conventional metaphorical, and novel metaphorical sentences.

**Conclusion:** The compiled metaphor package has a high level of content and criterion validity and can assist in identifying and determining the level of understanding of the dimensions of metaphors.

**Received:** 8 Mar. 2023

**Revised:** 1 Jun. 2023

**Accepted:** 8 Jun. 2023

### Keywords


Cardillo's metaphorical package  
Psychometric properties  
Obsessive-compulsive disorder

### Corresponding author

Mehdi Purmohammad, Assistant Professor of Psycholinguistics, Department of Cognitive Psychology, Institute for Cognitive & Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

**Email:** M\_purmohammad@sbu.ac.ir



 doi.org/10.30514/icss.25.2.158

**Citation:** Shamsa R, Purmohammad M, Mashhadi A, Salimi Z. Validation of the Cardillo metaphorical package for testing neural hypotheses about metaphor and its comparison in patients with obsessive-compulsive disorder and normal individuals. *Advances in Cognitive Sciences*. 2023;25(2):158-175.

## Extended Abstract

### Introduction

Metaphor is a figurative language, and modern metaphor theorists consider it a conceptual tool. Metaphors are divided into two categories by researchers: Novel and conventional. They believe that conventional metaphors

are understood as literal language processed automatically by semantic memory, whereas novel metaphors are processed in a controlled way, requiring more cognitive ability. In addition to structuring our conceptual systems,

metaphors play a crucial role in shaping our understanding of the world (28). However, researchers have found that people with psychological disorders understand metaphors differently.

In order to measure metaphors, several packages and tools have been developed. An example of such a tool is the metaphor package introduced and standardized by Cardillo et al. (2010) (8), containing 280 metaphorical and 280 literal expressions. Cardillo et al.'s (2010) metaphor package was used to carry out this research, along with novel metaphors that were added to it and then standardized (8). This study examined and compared the evaluation of metaphors by evaluators across two groups of normal people and individuals with obsessive-compulsive disorder. In light of this, the current research seeks to investigate the psychometric properties of the metaphorical package and compares it between normal individuals and those suffering from obsessive-compulsive disorder.

## Methods

The study was conducted in two phases. During the first phase, experts discussed the validation of the metaphor package. First, adapted from the study of Cardillo et al. (2010) (8), 208 basic words were selected and translated into Farsi, and then 21 additional basic words were added to them, resulting in a set of 229 basic words provided to 40 evaluators. An analysis of the significance of the mean difference was performed with a one-sample t-test, and the agreement between the evaluators was analyzed using Fleiss' kappa, as well as intraclass correlation (ICC).

Next, on the basis of the basic words selected in the previous step, sentences were divided into three categories: Literal sentences, conventional metaphorical sentences, and novel metaphorical sentences. A total of 455 sentences were prepared and evaluated by 12 experts based on four criteria: Familiarity, naturalness, imageability, and figurativeness. The significance of the mean differences

was determined using a one-sample t-test, and Felice's Kappa coefficient and intraclass correlation were used to determine the agreement among the evaluators.

The second phase examined familiarity, imageability, and figurativeness of sentences in people with and without obsessive-compulsive disorder. A comparative causal approach was used in the research. The main group consisted of all the patients referred to Saba Clinic and Ibn Sina Hospital in Mashhad during the winter of 2022 and diagnosed as having obsessive-compulsive disorder according to the diagnostic and statistical guidelines for mental disorders. Twenty individuals were selected from this group using convenience sampling.

**Research Tools:** Yale-Brown obsessive-compulsive scale: This scale was developed by Goodman and Rasmussen (1989). The scale consists of two parts: the sign and the intensity. Self-reporting is used to respond to 19 items on a five-degree Likert scale. The questionnaire has been verified to have a reliable level of accuracy.

Data analysis was conducted with SPSS-27 software using the multi-synthetic variance analysis test and the Repeated measures ANOVA.

## Results

The basic vocabulary was investigated by four groups of evaluators separately by examining 229 words in four vocabulary groups: predicate-auditory, predicate-motion, nominal-motion, and nominal-auditory, based on four criteria: Auditory imagery, visual imagery, motion imagery, and concreteness. Finally, 20 words with a higher mean in auditory imagery and concreteness were selected in each of the four groups: predicate-auditory, nominal-auditory, predicate-motion, and nominal-motion. The results of a one-sample t-test revealed a significant difference in the means of auditory imagery, visual imagery, and movement imagery ( $P < 0.001$ ). Felice's Kappa coefficient and intraclass correlation coefficients also indicat-

ed statistically significant agreement between evaluators ( $P < 0.001$ ).

For the selection of the expressions, 80 sentences were chosen with a high mean of familiarity, a low mean of figurativeness, and a moderate mean in naturalness and imageability. An analysis of the mean difference between familiarity and figurativeness of these sentences using a one-sample t-test revealed that the difference was significant in both ( $P = 0.001$ ) and non-significant in naturalness and imageability ( $P = 0.05$ ). From each group of conventional metaphorical sentences and novel metaphorical sentences, 80 sentences were selected, indicating a low mean in familiarity, a high mean in virtuality, and a moderate mean in naturalness and imageability. Using the one-sample t-test, the current study found that the mean difference between these sentences was significant for familiarity and figurativeness ( $P = 0.001$ ) but not significant for naturalness or imageability ( $P = 0.05$ ). In addition, Felice's Kappa coefficient and intraclass correlation coefficient showed a statistically significant agreement between evaluators ( $P = 0.001$ ).

In the following, familiarity, imageability, and figurativeness levels of sentences were compared between people with obsessive-compulsive disorder and normal individuals. When comparing the average scores of literal, conventional metaphoric, and novel metaphoric sentences among both obsessive-compulsive disorder groups and normal individuals, the researchers found that the scores were typically near or above 4 in relation to familiarity, imageability, and figurativeness. After checking the assumptions, the variance test showed no significant difference between people who suffer from obsessive-compulsive disorder and those who do not when it comes to evaluating familiarity, imageability, and figurativeness of sentences ( $P < 0.05$ ). In the repeated measures ANOVA, the difference between literal, conventional metaphorical, and novel metaphorical sentences was statistically

significant in all three dimensions of familiarity, imageability, and figurativeness ( $P < 0.001$ ).

## Conclusion

Considering the findings of the research, it can be concluded that this metaphor package has sufficient validity and reliability to serve as a metaphor package for understanding metaphors in both normal people and those with psychological disorders.

The present study examined the validity of the metaphorical package. In the first phase, eighty basic words were selected in four lexical groups: Predicate-auditory, predicate-motion, nominal-motion, and nominal-auditory, based on the four criteria of auditory imagery, visual imagery, motion imagery, and concreteness. Based on the criteria with the theoretical mean, the results indicated a statistically significant difference. In terms of auditory imagery, visual imagery, motion imagery, and concreteness, there was significant agreement among the evaluators. Then, three literal, conventional, and novel metaphorical sentences were selected for each base word, all of which were at a favorable level with regard to familiarity, figurativeness, naturalness, and imageability, and there was an agreement between evaluators and a satisfactory intra category correlation. Additionally, the dimensions of familiarity, imageability, and figurativeness in literal, conventional metaphorical, and novel metaphorical sentences did not differ significantly between obsessive-compulsive disorder sufferers and normal people.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

The implementation of the present article was carried out in accordance with the ethical principles. Written consent was obtained from the participants, who participated willingly and voluntarily and were provided with all the

necessary information regarding the study. The names of participants were removed, and they were allowed to withdraw from the study at any time. A license for this research has been granted by the Ethics Committee of the Higher Education Institute of Cognitive Sciences with the ID IR.UT.IRICSS.REC.1401.028.

#### **Authors' contributions**

The first and second authors designed the study, collected the data, and analyzed the data; the first, second, third, and fourth authors wrote and reviewed the article.

#### **Funding**

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

#### **Acknowledgments**

The authors extend their gratitude to all the evaluators and participants in the study.

#### **Conflict of interest**

The authors of this article report no conflicts of interest.

## اعتبارسنجی بسته استعاری Cardillo برای آزمایش فرضیه‌های عصبی در مورد استعاره و به کارگیری آن در مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی

روزبه شمسا<sup>۱</sup>، مهدی پورمحمد<sup>۲\*</sup>، علی مشهدی<sup>۳</sup>، زبیره سلیمی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
۲. استادیار گروه علوم شناختی، پژوهشکده علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
۴. استادیار گروه روان‌پزشکی، بیمارستان روان‌پزشکی ابن‌سینای مشهد، دانشگاه پزشکی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر با هدف اعتبارسنجی بسته استعاری کاردیلو (Cardillo) و به کارگیری آن در مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی صورت گرفت.

**روش کار:** این پژوهش در دو مطالعه صورت گرفت. ابتدا، به اعتبارسنجی بسته استعاری Cardillo از دیدگاه متخصصان پرداخته شد. ابتدا با اقتباس از مطالعه Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) تعداد ۲۰۸ واژه پایه انتخاب و در اختیار ۴۰ نفر از ارزیابان قرار گرفت؛ سپس ۴۵۵ جمله لفظی، استعاری متعارف و استعاری بدیع تدوین شدند و توسط ۱۲ نفر از متخصصان ارزیابی شدند. در مطالعه دوم به بررسی جملات در میان افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و غیرمبتلایان پرداخته شد. پژوهش از نوع علی مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش، تمامی افراد مراجعه‌کننده به کلینیک صبا و بیمارستان ابن‌سینا شهر مشهد بودند که تشخیص اختلال وسواسی-جبری دریافت کرده بودند و گروه مقایسه شامل افراد عادی بودند که به شیوه در دسترس انتخاب شدند (۲۰ نفر در هر گروه). به منظور تحلیل داده‌ها از t یک نمونه‌ای، ضریب کاپا، همبستگی درون‌رده‌ای و تحلیل واریانس استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاکی از توافق میان ارزیابان و همبستگی درون‌رده‌ای مناسب بود. همچنین، مقایسه افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و عادی نیز نشان داد که در ابعاد آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن در هر سه گروه جملات لفظی، استعاری متعارف و استعاری بدیع اختلاف معناداری وجود ندارد.

**نتیجه‌گیری:** بنابراین، بسته استعاری Cardillo از روایی محتوایی و ملاکی بالایی برخوردار است و می‌تواند جهت شناسایی و تعیین میزان درک ابعاد استعاره‌ها استفاده شود.

دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۷

اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۸

### واژه‌های کلیدی

بسته استعاری کاردیلو  
ویژگی‌های روان‌سنجی  
اختلال وسواس-جبری

### نویسنده مسئول

مهدی پورمحمد، استادیار گروه علوم شناختی، پژوهشکده علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل: M\_purmohammad@sbu.ac.ir



doi.org/10.30514/iass.25.2.158

### مقدمه

احساسات و ایده‌ها به طور ضمنی و نه صریح استفاده می‌شود (۲). Harya (۲۰۱۶) عقیده دارد که زبان مجازی، زبانی است که از واژه‌ها یا عباراتی با معنایی متفاوت از تفسیر تحت‌اللفظی استفاده می‌کند (۳).

با استفاده از استعاره‌ها، ویژگی‌های یک مفهوم (حامل) (Vehicle) به مفهوم دیگر (موضوع) (Topic) منتقل می‌شود و زمینه معنایی موضوع

کاربرد استعاره‌ها را که شکلی آشنا از زبان مجازی به شمار می‌روند، در اشعار شاعران برجسته تا نثر روزمره می‌توان دید. از این عبارات که تحت‌اللفظی نیستند، به طور گسترده‌ای برای بیان نمادگرایی در هنر و انتقال تصویر در گفت‌وگوهای روزمره استفاده می‌شود (۱). طبق نظر Sharndam و Sulaiman (۲۰۱۳) زبان مجازی (language figurative) در هنر نمایشی به عنوان وسیله‌ای برای بیان افکار،

را با مفاهیم ضمنی حامل غنی می‌کند. در بیشتر موارد، دامنه حامل ملموس‌تر است؛ بنابراین درک یک دامنه موضوع انتزاعی‌تر را افزایش می‌دهد (۴). استعاره‌ها نه تنها سیستم‌های مفهومی ما را ساختار می‌دهند، بلکه نحوه درک ما از جهان را نیز شکل می‌دهند؛ به عبارتی دیگر، یک ساختارشناختی انتقادی هستند که تفکر انتزاعی را تسهیل می‌کنند. بر این بنیان استعاره، سازوکار اصلی است که از طریق آن، مفاهیم انتزاعی را درک می‌کنیم و استدلال انتزاعی را انجام می‌دهیم (۵). بر اساس رابطه بین مفهوم حامل و مفهوم موضوع، پژوهشگران استعاره را از یک منظر به دو نوع تقسیم می‌کنند: استعاره جدید و استعاره متعارف (Novel metaphor & Conventional metaphor). آنها معتقد بودند که استعاره متعارف به عنوان زبان تحت‌اللفظی درک می‌شود که به طور خودکار به وسیله حافظه معنایی پردازش می‌شود، در حالی که استعاره جدید به روشی کنترل شده پردازش می‌شود و تقاضای بیشتری برای توانایی شناختی دارد (۶). برای درک استعاره جدیدی مانند: «یک ماهی‌گیر یک عنکبوت است»، موضوع (ماهی‌گیر) و حامل (عنکبوت) باید با هم مقایسه شوند تا ویژگی‌های حامل (عنکبوت) که موضوع را نیز توصیف می‌کند (ماهی‌گیران؛ به عنوان مثال، هر دو شکارچی صبور هستند)، آشکار شود. برای استعاره‌های متعارف مانند: «حافظه یک انبار است»، یک معنای مجازی از عبارت را می‌توان در خزانه واژگان ذهنی ذخیره کرد. در نتیجه، با حذف نیاز به یک فرآیند مقایسه، سرعت درک افزایش می‌یابد (۷).

بر خلاف گستردگی استفاده و اجماع در علوم شناختی در مورد اهمیت تفکر و بیان استعاری، بسترهای عصبی استعاره مبهم هستند. به نظر می‌رسد این عدم شفافیت تا حدی نشان‌دهنده تأثیر ویژگی‌های کنترل‌نشده محرک‌های مورد استفاده در پژوهش‌های گذشته است. در این جستار بر آنیم تا به این کاستی‌ها با توسعه محرک‌ها در مورد استعاره بپردازیم. گزارش‌های اولیه درباره درک استعاره فرض را بر این گذاشته‌اند که فرایندهای متمایزی برای درک زبان لفظی و مجازی مورد نیاز است که احتمالاً برای هر یک از آنها پایگاه‌های عصبی متفاوتی وجود دارد (۸).

نگاهی به پژوهش‌ها نیز نشان می‌دهد که نحوه درک زبان مجازی به عنوان یک آزمون در تشخیص و مداخله بیماری‌های روانی مورد استفاده قرار گرفته است. مشکلات در استفاده از زبان مجازی در میان چندین جمعیت بالینی مانند: افرادی که نیمکره راست آسیب‌دیده، اوتیسم و آسیب مغزی دارند، رایج است (۹). فرآیندهای درک‌پذیری، به ویژه استعاره‌های جدید در مقایسه با استعاره‌های متعارف برای تحلیل در اسکیزوفرنی جالب توجه است؛ در حالی که برخی استعاره‌ها، مانند:

اصطلاحات، ممکن است به عنوان عبارات ثابت پردازش شوند و کمتر به این فرآیندهای نگاشت تکیه کنند. این نکته برای استعاره‌های جدید غیرممکن است. برای مثال، در مورد استعاره «تصویربرداری عصبی یک معدن طلا است»، لازم است که قیاس بین ماهیت پژوهش‌های تصویربرداری و استخراج را ترسیم کنیم. شواهد تصویربرداری و آسیب مغزی قابل توجه‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد شکنج پیشانی تحتانی سمت چپ، یک ناحیه کلیدی برای این فرآیند است (۱۰). منطقه‌ای از مغز که از نظر ساختاری و عملکردی در اسکیزوفرنی غیرطبیعی است (۱۱). به طور مشابه، پژوهش‌ها در بیماران مبتلا به طیف اختلال اوتیسم ارتباط بین نقص در عملکرد اجرایی و استفاده از زبان مجازی را نشان داده‌اند (۱۲)؛ همچنین نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که درک استعاره در افراد با اختلالات روان‌شناختی، متفاوت صورت می‌گیرد. Felsenheimer و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی درک استعاره‌ها در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی و مقایسه آن با افراد عادی پرداختند و به طور قابل توجهی مشکلات بیشتری در درک استعاره‌های متعارف داشتند و در سایر موارد بین دو گروه تفاوت معناداری نبود (۱۳)؛ همچنین نقص در درک کنایه به طور مشابه، عمدتاً برای اوتیسم و اسکیزوفرنی نیز نشان داده شده است (۱۴). Kauschke و همکاران (۲۰۱۸) نیز درک استعاره‌ها را در بیماران مبتلا به اختلال افسردگی و تفاوت آن با افراد عادی بررسی کردند (۱۵). نتایج نشان می‌دهد که افراد مبتلا به افسردگی و بدون افسردگی، ابزارهای تحت‌اللفظی را برای بیان حالت‌های درونی ترجیح می‌دهند، اما علاوه بر آن از زبان مجازی استفاده می‌کنند (۱۶).

یافته‌های متناقض در حوزه استعاره می‌تواند به دلایل روش‌شناختی و نظری مربوط شود. از نظر روش‌شناسی، برخی مطالعات در کنترل بسامد و عینی بودن واژه‌های مهم، یا آشنایی با محرک‌های جمله ناموفق بودند؛ بنابراین، مطالعات روان‌زبانی معاصر تلاش زیادی برای کنترل متغیرهایی که ممکن است بر درک استعاره تأثیر بگذارند، انجام داده‌اند.

به منظور سنجش استعاره‌ها، بسته‌ها و ابزارهای متعددی معرفی شده‌اند؛ برای مثال: Katz و همکاران (۱۹۸۸) (۱۷) مجموعه‌ای جامع از هنجارها را شامل ۴۶۴ عبارت و ۱۰ مقیاس رتبه‌بندی ارائه کرد که به چهار دسته تقسیم می‌شوند: درک (میزان درک به عنوان یک جمله و سهولت درک به عنوان یک عبارت مجازی)، استعاره (میزان درک به معنای واقعی یا مجازی بودن یک جمله) و همچنین میزان استعاره (به معنای خوب یا مناسب بودن یک استعاره)، تصویرسازی (قابلیت تصور از کل جمله و موضوع به طور جداگانه) (۱۷). Bambini

عبارت استعاری و ۲۸۰ عبارت تحت‌اللفظی است که متشکل از استعاره اسمی (شنیداری و حرکتی) و فعلی (شنیداری و حرکتی) که همگی بر روی تعدادی از عوامل: نظیر تازگی و نوع استعاره به منظور اطمینان از این که می‌توانند به طور مؤثر در مطالعات بیشتر بر روی پردازش تحت‌اللفظی و استعاری به کار گرفته شوند، متمرکز شده‌اند (۸). هنجاریابی بسته استعاری بر اساس معیارهای تصویرسازی، آشنایی، طبیعی بودن، تصویرپذیری و مجاز (به دست آمده با مقیاس لیکرت) صورت گرفته است. در ادامه به طور خاص، در مورد اهمیت نظری تازگی و نوع استعاره بحث می‌کنیم.

### تازگی

عامل مهم که در یافته‌های تجربی نقش دارد، این است که چگونه پردازش استعاره‌ها در طول زمان تغییر می‌کند. استفاده‌های جدید از کلمات ممکن است عمومیت پیدا کند، با همان معانی عجیب و غریب که زمانی چنان خلاقانه بودند که با افزایش استفاده، آشنا و نسبتاً غیربرجسته می‌شدند. Gentner و Bowdle (۲۰۰۵) شواهد رفتاری ارائه می‌دهند که این تغییر از کاربرد جدید به کاربرد متعارف با تغییر در چگونگی درک استعاره‌ها همراه است، فرایندی که آنها آن را به عنوان اهمیت استعاره توصیف می‌کنند. در نظریه فرضیه استعاره (The career of metaphor hypothesis)، Gentner و Bowdle (۲۰۰۵) استعاره‌های متعارف و جدید را متمایز می‌کنند. به دلیل مواجهه مکرر، استعاره‌های متعارف تقریباً به معنای واقعی کلمه درک می‌شوند، در حالی که استعاره‌های جدید هنوز هم به تطبیق زمینه‌های معنایی ضمنی و بیان‌شده نیاز دارند. استعاره‌های جدید در درک، پیچیده‌تر در نظر گرفته می‌شوند، آهسته‌تر پردازش می‌شوند. فرض بر این است که به فرآیندهای شناختی مجزا نیاز دارند و با کانون‌های نیمکره مختلف در مغز در ارتباط هستند (۲۱).

### نوع استعاره

اسم‌ها و افعال اجزای اصلی طبقه‌های واژه در زبان‌ها هستند. آنها به طور نظام‌مند در چندین سطح زبانی مانند: سطح معنایی، سطح نحوی و سطح کاربرد شناختی متفاوت هستند. در زبان‌هایی با ساخت‌واژه غنی، تفاوت طبقه دستوری نیز در سطح ساخت‌واژه مشخص می‌شود. چنین تفاوت‌های زبانی این سؤال را مطرح می‌کنند که آیا پیاده‌سازی‌های عصبی متمایزی برای اسم در مقابل فعل وجود دارد. شکل نحوی استعاره‌ها می‌تواند بسیار متنوع باشد. استعاره‌ها بر اساس نوع و طبقه دستوری واژه پایه‌شان (The base term)، یعنی آن واژه‌ای

و همکاران (۲۰۱۴) مجموعه‌ای از استعاره‌هایی را انتخاب کردند که در جملات کوتاه از متون ادبی ایتالیایی گنجانده شده بودند؛ از این رو، این محرک‌ها در اصل استعاره‌هایی جدید هستند. نویسندگان رتبه‌بندی‌های عینی، آشنایی، خوانایی، احتمال ترکیب (این که چقدر یک استعاره با یک زمینه جمله‌ای قابل پیش‌بینی است)، دشواری درک و معنادار بودن (چقدر بیان معنا پیدا می‌کند) را برای ۱۱۵ جمله جمع‌آوری کردند، و دوباره همان رتبه‌ها را برای زیر مجموعه‌ای از ۶۵ استعاره قرار داده شده در متون اصلی خود گردآوری کردند (۱۸). افزون بر این، Wang (۲۰۲۲) نرم‌هایی را برای ۸۴ جفت موضوع\_حامل ایجاد کردند که به صورت استعارات/تشبیهات مفصل نوشته شده بودند (به عنوان مثال: امتحانات/مانند موانع هستند)، موضوع مجزا (به عنوان مثال: امتحان) یا واژه‌های حامل (به عنوان مثال: موانع). مجموعه داده‌ها از نظر خصوصیات، آشنایی، صراحت، متعارف بودن و تنوع تفسیری به خوبی کنترل شدند (۱۹). اخیراً Jankowiak (۲۰۲۰) ۴۸۰ محرک استعاره جدید، تشبیهات جدید، جملات تحت‌اللفظی و غیرعادی در زبان لهستانی و انگلیسی ایجاد کرده است. محرک‌ها به طور کامل در طول ابعاد تعدادی از متغیرها تعدیل شدند: معناداری، آشنایی، استعاره، و سطح پیش‌بینی. با این حال، مجموعه داده‌های هنجاری ذکر شده عمدتاً بر استفاده از استعاره به زبان الفبایی، به ویژه در زبان انگلیسی متمرکز کرده‌اند، در حالی که پژوهش‌های قبلی در مورد پردازش معنایی نشان داده است که مکانیسم‌های شناختی درگیر در دسترسی به لغت و معنا ممکن است به ویژگی‌های خاص زبان حساس باشند (۲۰).

در مطالعات مربوط به پردازش زبان، استفاده از محرک‌های به خوبی کنترل شده، به ویژه در پژوهش‌هایی که از روش‌های رفتاری یا تصویربرداری عصبی استفاده می‌کنند، بسیار مهم است. بنابراین اطمینان از این که محرک‌های مورد استفاده در چنین مطالعاتی به طور کامل برای متغیرهایی که برای کنترل مهم هستند، با در نظر گرفتن سؤالات خاص پژوهش‌هایی که باید در آزمایش مناسب به آنها پرداخته شود، مورد توجه قرار گرفته‌اند، از اهمیت زیادی برخوردار است. پژوهشگران، اغلب اوقات از روش‌های تحقیق کمی استفاده می‌کنند و از یک پایگاه داده مشترک از محرک‌ها بهره می‌برند که در حال حاضر، به طور مناسب مورد شناسایی قرار گرفته‌اند تا از سازگاری در میان پروژه‌ها و آزمایشگاه‌های مختلف که در آنها مطالعات انجام می‌شوند، اطمینان حاصل کنند.

یکی از این ابزارهای معتبر، بسته استعاری است که به وسیله Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) معرفی و هنجاریابی شده است. در مطالعه هنجاری Cardillo و همکاران (۲۰۱۰)، بسته استعاری شامل ۲۸۰

در این پژوهش برای پاسخ به این پرسش که «آیا واژه‌های پایه و جملات استعاری مورد استفاده در بسته استعاری Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) در جامعه بهنجار ایرانی نیز دارای اعتبار است یا خیر»، این بسته هم در سطح واژه و هم در سطح جمله در زبان فارسی مورد هنجاریابی قرار گرفت و هم‌زمان استعاره‌های جدید نیز با ارزیابی نویسندگان به این بسته اضافه و تکمیل شد. هدف ما تکمیل نقاط قوت این محرک‌ها و پر کردن شکاف موجود در منابع برای آزمایش فرضیه‌های عصبی است. نگاهی به استعاره‌های Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که حاوی موضوعات پیچیده بودند و ضمن این که متناسب با فرهنگ ایران نبودند. استعاره‌ها به فارسی ترجمه شدند و متناسب با فرهنگ ایرانی برگردانده شدند که رتبه‌بندی و ارزیابی استعاره‌ها را برای ارزیابان مناسب‌تر می‌کرد. در این پژوهش، علاوه بر هنجاریابی در سطح واژه‌ها و جملات استعاری توسط ارزیاب‌ها در مطالعه دوم برای پاسخ به این پرسش که «آیا بین نمره‌گذاری افراد عادی و بیماران وسواسی در ابعاد مجاز، تصویرپذیری و آشنایی، تفاوت معناداری مشاهده می‌شود یا خیر؟»، در دو گروه افراد عادی و مبتلا به وسواس نیز مقایسه شد. بررسی روایی یک ابزار در گروه‌های مختلف جزء روایی سازه محسوب می‌شود. در صورت نبودن تفاوت بین میانگین پاسخ‌های این دو گروه، به عنوان ابزاری معتبر می‌توان در پژوهش‌های آتی هم در جمعیت عمومی و هم در جمعیت بیماران روانی، به خصوص بیماران مبتلا به وسواس از بسته هنجار شده برای پاسخ به پژوهش در حوزه سلامت روان از آن استفاده کرد.

بسته استعاری Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) تاکنون در ایران مورد هنجاریابی قرار نگرفته، ضمن این که پژوهش مقایسه‌ای نیز انجام نپذیرفته است. با توجه به موضوعات مطرح شده و وجود خلاهای پژوهشی در خصوص عدم هنجاریابی بسته سنجش استعاره Cardillo در فرهنگ بومی ایرانی، پژوهش حاضر به دنبال بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی بسته استعاری Cardillo و مقایسه آن در افراد عادی و مبتلا به وسواس است. در ادامه توضیح مختصری از ویژگی بالینی اختلال وسواس به عنوان گروه مورد مقایسه پرداخته می‌شود و سپس به روش انجام کار پرداخته خواهد شد.

برای کسانی که یک وضعیت بهداشت روانی مانند اختلال وسواسی\_جبری را تجربه می‌کنند، استفاده از استعاره برای چارچوب دادن به تجربه بسیار مهم است، زیرا نه تنها افکار و ایده‌های افراد را منعکس می‌کند، بلکه شیوه‌هایی که این اشخاص خودشان را می‌شناسند و تجربه می‌کنند و نیز گفتمان و فضاهای مادی و روانی را که اشغال می‌کنند، شکل می‌دهد (۲۷) وسواسی\_جبری با وجود وسواس و /

که به صورت مجازی استفاده می‌شود، به چند نوع تقسیم می‌شوند: **استعاره‌های اسمی (Nominal metaphors)**: اکثر پژوهش‌های استعاره به اسامی استعاری یا استعاره‌های اسمی پرداخته‌اند؛ مثلاً در عبارت «The stock is a rollercoaster» (سهام یک ترن هوایی است؛ یعنی در فراز و نشیب است)، استعاره به کار رفته اسم است و لذا به آن استعاره اسمی اطلاق می‌شود. **استعاره‌های فعلی (metaphors Predicate)** یا **گزاره‌ای**: علاوه بر اسم، بخش‌های دیگر گفتار نیز اغلب به صورت استعاری استفاده می‌شود. به عنوان مثال، ما افعال را به صورت استعاری در استعاره‌های گزاره‌ای (فعلی) به کار می‌بریم؛ مانند استعاره «THE STOCK SOARED» (سهام اوج گرفت، بالا رفت). **استعاره‌های مکانی (Locative metaphors)**: گاهی عبارت‌های مکانی یا همان حروف اضافه را به شکل مجازی به کار می‌بریم که به آن استعاره‌های مکانی گفته می‌شود؛ مانند: (The stock is down) (سهام پایین است). **استعاره‌های وصفی یا اسنادی (metaphors Attributive)**: استعاره‌هایی مانند «کوه خسته» که در آن صفت به عنوان استعاره به کار رفته است؛ مانند: «THE HOT STOCK» (سهام داغ).

به دو دلیل، این تفاوت‌ها در ماهیت اصطلاحات پایه استعاره احتمالاً با بسترهای عصبی مختلف موازی هستند. اول، نیازهای شناختی مورد نیاز برای درک کاربرد آزمایشی آنها احتمالاً متفاوت است. به عنوان مثال، به نظر می‌رسد که استعاره‌های اسمی از طریق فرآیند مقایسه (۲۲) طبقه‌بندی یا برخی از ترکیب این دو درک می‌شوند. در مقابل، استعاره‌های گزاره‌ها ممکن است توسط فرآیند انتزاع درک شوند که به موجب آن ویژگی‌های عینی، حسی\_حرکتی یک فعل حذف می‌شوند، و تنها چند ویژگی مفهومی اصلی را در طول استفاده استعاری آن حفظ می‌کنند. دوم این که، هر دو روش MRI و مطالعات بیمار تفاوت‌هایی را در نواحی مغز که برای پردازش واقعی این طبقات واژگان مهم هستند، نشان داده‌اند. پردازش اسم به طور معمول با قشر بینایی آهیانه‌ای (Parietal) تحتانی مرتبط است؛ افعال با قشر گیجگاهی (Temporal)، پیش‌پیشانی (Prefrontal) و حرکتی خلفی جانبی؛ و حروف اضافه با آهیانه‌ای جداری. شواهد فراوانی وجود دارد که هم‌بسته‌های عصبی متمایز را برای اسامی (برای مثال: شکنج گیجگاهی فوقانی سمت چپ) و افعال (برای مثال: نواحی پیشانی تحتانی سمت چپ)؛ Yang و همکاران (۲۰۱۷) (۲۳)؛ و همکاران (۲۰۱۱) (۲۴)؛ Yanto و همکاران (۲۰۱۱) (۲۵) نشان می‌دهد. این شواهد با مشاهدات قبلی بیماران مبتلا به زبان‌پریشی مطابقت دارد (۲۶).



زبان انگلیسی آنها را به فارسی ترجمه کردند. افزون بر آن، مؤلفان در تعامل با متخصصان زبان و ادبیات فارسی تعداد ۲۱ واژه پایه را که دارای ساختار استعاری در زبان فارسی بودند، به آنها افزوده و مجموعه‌ای شامل ۲۲۹ واژه پایه را آماده کردند.

واژگان طی یک فایل اکسل که دارای چهار برگه مجزا برای واژه‌ها فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی بود، در اختیار ارزیابان قرار گرفت. بنا به پیشنهاد Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) ارزیابان بایستی واژه‌های پایه را بر اساس چهار معیار: تصور شنیداری، تصور دیداری، تصور حرکتی و عینی بودن می‌سنجیدند. ارزیابان به چهار گروه ده نفری تقسیم شده بودند و هر گروه تنها واژه‌ها را بر اساس یک معیار بررسی می‌کردند. ارزیابی در معیار تصور شنیداری، سرعت و دشواری ایجاد یک صدای خاص از بدون صدا (۱) تا دارای صدای واضح (۵) صورت می‌گرفت. در معیار تصویر دیداری، کلمات از نظر سرعت و دشواری ایجاد یک تصویر ذهنی از بدون تصویر (۱) تا تصویر واضح (۵)؛ در معیار تصور حرکتی ارزیابی از بدون حرکت (۱) تا دارای حرکت واضح (۵) و در نهایت در معیار عینی بودن، میزان آشنا و رایج بودن از بسیار انتزاعی (۱) تا بسیار مشخص و واضح (۷)، ارزیابی شدند.

در ادامه، این مجموعه در اختیار ۴۰ نفر از ارزیابان دارای تحصیلات کارشناسی ارشد (۶۵ درصد) یا دکتری تخصصی (۳۵ درصد) در رشته‌های زبان و ادبیات فارسی (۳۷/۵ درصد) و علوم شناختی (۶۲/۵ درصد) قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار سنی ارزیابان به ترتیب ۳۸/۱۰ و ۵/۳۴ بوده و ۶۵ درصد آن را زنان تشکیل می‌دادند. معناداری تفاوت میانگین‌ها با آزمون  $t$  یک‌نمونه‌ای و توافق ارزیابان با ضریب فلیس کاپا و همبستگی درون‌رده‌ای انجام شد.

#### ب) در سطح جملات

در ادامه بر اساس واژه‌های پایه منتخب در مرحله قبل، به تدوین جملات در دو گروه اصلی: جملات لفظی، جملات استعاری پرداخته شد. جملات لفظی و جملات استعاری متعارف با اقتباس از Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) و نیز منطبق با واژه‌های پایه جدید اضافه شد. در نهایت تعداد ۴۵۵ جمله در دو گروه اصلی: جملات لفظی، جملات استعاری آماده شد. هر یک از این گروه‌ها نیز بر اساس ساختار دستوری استعاره‌های فعلی شنیداری یا حرکتی و اسمی شنیداری یا حرکتی را شامل می‌شدند. برای هر واژه پایه حداقل یک و حداکثر هفت جمله لفظی، استعاری متعارف و استعاری جدید آماده شد. نمونه‌ای از جملات در جدول ۱ آورده شده است.

یا اجبار مشخص می‌شود. وسواس فکری، تصاویر، تکانه‌ها یا تمایلات تکراری و مداوم هستند که مزاحم و ناخواسته هستند و معمولاً با اضطراب همراه هستند. اجبارها رفتارها یا اعمال ذهنی تکراری هستند که فرد احساس می‌کند در پاسخ به یک وسواس وسواسی طبق قوانین سفت‌وسخت یا برای رسیدن به یک حس «کامل بودن» انجام می‌دهد. مجموعه‌های رایج وسواس‌ها و اجبارها در بیماران مبتلا به اختلال وسواس اجباری شامل نگرانی در مورد آلودگی همراه با شست‌وشو یا تمیز کردن، نگرانی در مورد آسیب رساندن به خود یا دیگران همراه با بررسی، افکار پرخاشگرانه یا جنسی مزاحم همراه با تشریفات ذهنی، و نگرانی در مورد تقارن همراه با سفارش یا شمارش است (۲۸). بررسی‌های ملی اخیر نشان می‌دهد که اختلال وسواسی-جبری شیوع مادام‌العمر ۲ تا ۳ درصد دارد (۲۹). فراشناخت‌های کلیدی در اختلال وسواسی-جبری شامل برآورد بیش از حد تهدید و نگرانی بیش از حد در مورد اهمیت کنترل افکار فرد است (۳۰). فرآیندهای اساسی کنترل بازدارنده و انعطاف‌پذیری شناختی در اختلال وسواسی-جبری تغییر می‌کند (۳۱).

#### روش کار

مطالعه استعاره‌ها، این واحدهای زبانی به دلیل ترکیب پیچیدگی‌های آنها، ویژگی‌های معنایی نامحدود آنها و بسیاری از اشکال آنها چالش‌برانگیز است. اگر محرک‌های مورد استفاده در مطالعات استعاره استانداردتر باشند، نیاز به رویکرد نظام‌مندتر در مطالعه استعاره برآورده خواهد شد. جهت رسیدن به یک بسته استعاری استاندارد در ابتدا واژه‌های پایه انتخاب و سپس بر اساس آن، جملات تحت‌اللفظی و استعاری ساخته شدند (۳۲).

در مطالعه اول جهت اعتبارسنجی بسته استعاری Cardillo برای پاسخ به سؤالات پژوهشی اول و همچنین برای به حداقل رساندن خطا در تهیه بسته استعاری این پژوهش طی دو سطح واژه پایه و سپس در سطح جملات مجزا از دیدگاه متخصصان انجام شد. برای پاسخ به سؤالات پژوهشی دوم در مطالعه دوم به مقایسه میزان آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن جملات در میان افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی پرداخته شد.

#### مطالعه اول: اعتبارسنجی بسته استعاری Cardillo

##### الف) در سطح واژه پایه

در ابتدا با اقتباس از مطالعه Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) تعداد ۲۰۸ واژه پایه انتخاب شد و دو نفر از متخصصان زبان‌شناسی مسلط به

جدول ۱. نمونه جملات و واژه‌های پایه آن

واژه پایه	گروه	جمله لفظی	جمله استعاری متعارف	جمله استعاری جدید
خندیدن	فعلی شنیداری	دخترش با صدای بلند می‌خندید	انار خندید	فیش حقوقی خندید
لنگیدن	فعلی حرکتی	کاپیتان در زمین فوتبال می‌لنگید	دانش‌آموز در درس‌هایش لنگ می‌زند	سعی‌اش می‌لنگد
عطسه	اسمی شنیداری	علامت سرماخوردگی عطسه بود	ورودش عطسه غیرمنتظره‌ای بود	عطسه آب از رخنه سنگ شنیده می‌شود
جارو کردن	اسمی حرکتی	کار امروزش، جاروی خانه بود	عملیات، جاروی سربازان دشمن بود	اخراج جاروی بی‌رحمانه‌ای بود

جملات با مشخص بودن ساختار دستوری (فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی) و نیز نوع جمله (لفظی، استعاری) در اختیار ارزیابان قرار گرفت. لازم بود ارزیابان جملات را بر اساس چهار معیار آشنایی (Familiarity)، طبیعی بودن (Naturalness)، تصویرپذیری (Imageability) و مجازی بودن (Figurativeness) از مقیاس ۱ تا ۷ درجه‌بندی کنند. در معیار آشنایی ارزیابان فراوانی تجربه خود را با جمله و معنای آن از بسیار ناآشنا (۱) تا بسیار آشنا (۷) درجه‌بندی کردند. در معیار طبیعی بودن، جملات از بسیار غیرطبیعی (۱) تا بسیار طبیعی (۷) ارزیاب شدند. در معیار تصویرپذیری، در پاسخ به این سؤال که «هر جمله‌ای چقدر سریع و آسان یک تصویر بصری را به ذهن می‌آورد؟» جملات از بدون تصویر (۱) تا تصویر واضح و فوری (۷) ارزیابی شدند و در نهایت، در معیار مجازی بودن میزان تفسیر تحت‌اللفظی هر جمله از بسیار تحت‌اللفظی (۱) تا بسیار مجازی (۷) بررسی شد. معیار انتخاب جملات در این مرحله کسب میانگین بیش از چهار، در آشنا بودن و کمتر از آن در مجازی بودن برای جملات لفظی و کسب میانگین کمتر از چهار، در آشنا بودن و بیشتر از آن در مجازی بودن در جملات استعاری متعارف و جدید بود. در طبیعی بودن و تصویرپذیری میانگین بین سه تا پنج ملاک قرار گرفت. معناداری تفاوت میانگین‌ها با آزمون  $t$  یک‌نمونه‌ای و توافق ارزیابان با ضریب فلیس کاپا و همبستگی درون‌رده‌ای انجام شد.

پس از تدوین جملات لفظی و استعاری برگرفته از بسته استعاری Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) و پیکره‌های زبانی و فرهنگ سخن، ارزیابی ۴۵۵ جمله به وسیله ۱۲ نفر از متخصصان انجام شد. ارزیابان دارای تحصیلات کارشناسی ارشد (۶۶/۷ درصد) یا دکتری تخصصی (۳۳/۳ درصد) در رشته‌های زبان و ادبیات فارسی (۴۱/۷ درصد) و علوم شناختی (۵۸/۳ درصد) بودند. میانگین و انحراف معیار سنی ارزیابان به ترتیب ۳۳/۳ و ۶/۱۴ بوده و ۵۸/۳ درصد آن را زنان تشکیل می‌دادند. پس از ارزیابی جملات لفظی و استعاری، به منظور ارزیابی جملات استعاری جدید به عنوان بخش نوآورانه این پژوهش که دارای

بالاترین نمره در مجاز و کمترین نمره در مقیاس آشنایی بودند، در اختیار نویسندگان مقاله قرار گرفت. ارزیابان بر اساس سه شاخص: دور بودن، تازگی و زیرکی برگرفته از (۱) جملات استعاری با نمره بالا را نمره‌گذاری کردند.

### مطالعه دوم: بررسی قابلیت استفاده از بسته استعاری در بین مبتلایان به اختلال وسواس\_جبری

در مطالعه دوم برای بررسی این سؤال که «آیا بسته استعاری حاضر قابلیت استفاده در بین جمعیت بالینی (مبتلایان به اختلال وسواس\_جبری) را نیز دارد»، مقیاس‌های آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن جملات لفظی و استعاری در میان جمعیت عمومی و افراد مبتلا به اختلال وسواس\_جبری انجام شد. طرح این پژوهش علمی\_مقایسه‌ای بود و گروه اصلی در این مطالعه، تمامی افراد مراجعه‌کننده به کلینیک صبا و بیمارستان ابن‌سینای شهر مشهد در زمستان ۱۴۰۱ بودند که بر اساس ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی واجد ملاک‌های اختلال وسواس\_جبری شناخته شده بودند. از این تعداد، ۲۰ نفر به صورت در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود تشخیص قطعی اختلال بر اساس پرسشنامه وسواس\_اجباری ییل براون (Yale Brown)، قرار داشتن در دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، داشتن حداقل تحصیلات دیپلم، تمایل و رضایت داوطلبان برای شرکت در پژوهش و پاسخ‌گویی به بسته استعاری تلفیقی، نداشتن سابقه بیماری‌های نورولوژیکی مانند: صرع و میگرن و عدم دریافت درمان دارویی یا روان‌شناختی برای اختلال در زمان شرکت در پژوهش و ملاک خروج نیز عدم تمایل به تکمیل بسته استعاری و تکمیل بسته به صورت ناقص بود. گروه مقایسه نیز شامل ۲۰ نفر از افراد عادی بودند که هیچ‌گونه سابقه بیماری روانی نداشته و بر اساس پرسشنامه وسواس\_اجباری ییل براون فاقد علائم وسواس\_جبری بودند. انتخاب این گروه از طریق فراخوان در شبکه‌های اجتماعی صورت گرفت. بر این اساس، روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. معیارهای ورود به مطالعه

پس از اطمینان از ابتلا یا عدم ابتلا به اختلال وسواسی-جبری، هر دو گروه فهرستی شامل ۲۴۰ جمله را دریافت کردند. در این فهرست ۸۰ جمله لفظی، استعاره‌ی متعارف و استعاره‌ی جدید قرار داشت. جملات باید از سه منظر: آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن به شیوه‌ای که پیش‌تر اشاره شد، مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره و تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر و با نرم‌افزار SPSS-27 انجام شد.

### یافته‌ها

در بررسی واژه‌های پایه، چهار گروه از ارزیابان به صورت مجزا به بررسی ۲۲۹ واژه در چهار گروه واژه‌های: فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی بر اساس چهار معیار تصور شنیداری، تصور دیداری، تصور حرکتی و عینی بودن پرداختند. به منظور تولید یک مجموعه محرک با تعداد مساوی آیت‌ها در هر شرط (استعاره و لفظی)، آیت‌های موجود با کمترین مقادیر در تصور شنیداری، تصور دیداری، تصور حرکتی و عینی بودن کنار گذاشته شدند. در نهایت، در هر یک از گروه واژه‌های فعلی شنیداری و اسمی شنیداری، ۲۰ واژه که میانگین بالاتری در تصور شنیداری و عینی بودن داشتند، انتخاب شدند. در هر یک از گروه واژه‌های فعلی حرکتی و اسمی حرکتی نیز ۲۰ واژه که میانگین بالاتری در تصور دیداری، تصویر حرکتی و عینی بودن داشتند، انتخاب شدند. آزمون  $t$  یک نمونه‌ای تفاوت معناداری میان میانگین تصور شنیداری، تصور دیداری و تصور حرکتی با میانگین نظری (۳) و عینی بودن با میانگین نظری (۴) را نشان داد ( $P < 0/001$ ). شاخص‌های توصیفی جملات در جدول ۱ آورده شده است. ضریب فلیس کاپا نیز نشان داد که توافق میان ارزیابان در تصور شنیداری ( $K = 0/18$ )، تصور دیداری ( $K = 0/14$ )، تصور حرکتی ( $K = 0/22$ ) و عینی بودن ( $K = 0/13$ ) از نظر آماری معنادار است ( $P < 0/001$ ). ضرایب همبستگی درون‌رده‌ای نیز برای معیارهای فوق به ترتیب برابر با  $0/93$ ،  $0/88$ ،  $0/94$  و  $0/93$  و از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0/001$ ).

جهت گزینش عبارت‌ها طبق پیشنهاد Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) در جملات لفظی، ۸۰ جمله که در آشنایی میانگین بالا، در مجازی بودن میانگین پایین و در طبیعی بودن و تصویرپذیری میانگین متوسط داشتند، انتخاب شدند. آزمون  $t$  یک نمونه‌ای نشان داد که تفاوت میانگین این جملات در آشنایی و مجازی بودن با میانگین نظری (۴) معنادار ( $P < 0/001$ ) و در طبیعی بودن و تصویرپذیری غیرمعنادار بود ( $P > 0/05$ ). در هر یک از گروه‌های جملات استعاره‌ی متعارف و استعاره‌ی جدید نیز ۸۰ جمله که در آشنایی میانگین پایین، در مجازی

شامل داشتن سن ۲۰ تا ۴۰ سال و رضایت داشتن جهت شرکت در پژوهش، نداشتن سابقه بیماری‌های نورولوژیکی مانند صرع و میگرن و عدم دریافت درمان دارویی یا روان‌شناختی و معیارهای خروج از مطالعه شامل نیز عدم تمایل به تکمیل بسته استعاره‌ی و تکمیل ناقص آن بود. میانگین سنی در گروه مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی به ترتیب  $33/10 \pm 5/14$  و  $29/40 \pm 6/88$  بود. نسبت زنان در هر دو گروه به ۸۰ درصد و ۶۵ درصد بود. در هر دو گروه ۷۰ درصد شرکت‌کنندگان تحصیلات دانشگاهی داشتند. هدف از این پژوهش، پاسخ به این سؤال بود که «آیا جملات استعاره‌ی که به وسیله ارزیابان به عنوان جملات استعاره‌ی نمره‌گذاری شده‌اند، توسط افراد بهنجار و بیماران وسواسی نیز در ابعاد مجاز، تصویرپذیری و آشنایی، تفاوت معناداری مشاهده می‌شود؟».

Rapp و همکاران (۲۰۱۸) (۱۴) نیز برای بررسی درک استعاره‌ی آلمانی در بین مبتلایان به اسکیزوفرنی از بسته استفاده کردند که این بسته استعاره‌ی شامل: استعاره‌های جدید، استعاره‌های متعارف، و اظهارات بی‌معنی بود. اول، شرکت‌کنندگان نشان می‌دهند که آیا با عبارت بیان‌شده، آشنا هستند یا خیر.

### ابزار

پرسشنامه اختلال وسواسی-اجباری ییل براون (Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale): این مقیاس توسط Goodman و همکاران (۱۹۸۹) ساخته شد که یک مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای ارزیابی شدت وسواس‌ها و اجبارهای کنونی است. برخلاف سایر پرسشنامه‌ها این مقیاس حساسیت بالایی به تغییرات درمانی دارد و دارای دو بخش است: نشانه و شدت. ۱۹ گویه در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای و به صورت خودگزارشی پاسخ داده می‌شود. در مقیاس شدت در پنج بعد: میزان آشفتگی، فراوانی، تداخل، مقاومت و کنترل نشانه‌ها برآورد می‌شود. مقیاس ییل براون سه نمره به دست می‌دهد که شامل: شدت وسواس‌ها، شدت اجبارها و یک نمره کل که دربرگیرنده تمامی گویه‌هاست، می‌شود. پایایی بین ارزیاب‌ها و بازآزمایی ییل براون برای بررسی نشانه‌های وسواس مناسب گزارش شده است (۳۳). آنها (۱۹۸۹) ضریب آلفای کرونباخ را برای این مقیاس  $0/89$  محاسبه کردند. همچنین در پژوهش و Rajezi و همکاران (۱۳۹۰) پایایی و روایی این مقیاس ارزیابی شد. آلفای کرونباخ برای شدت و نشانه به ترتیب  $0/97$  و  $0/95$  بود (۳۴). پایایی بازآزمایی برای بررسی ثبات پرسشنامه اختلال وسواسی-اجباری،  $0/99$  محاسبه شد. در این پژوهش نقطه برش ۹ به دست آمد.

بودن میانگین بالا و در طبیعی بودن و تصویرپذیری میانگین متوسط داشتند، انتخاب شدند. آزمون t یک نمونه‌ای نشان داد که تفاوت میانگین این جملات در آشنایی و مجازی بودن با میانگین نظری (۴) معنادار ( $P < 0/001$ ) و در طبیعی بودن و تصویرپذیری غیرمعنادار بود ( $P > 0/05$ ). شاخص‌های توصیفی جملات در جدول ۲ آورده شده است.

ضریب فلیس کاپا نیز نشان داد که توافق میان ارزیابان در آشنایی ( $K = 0/26$ )، طبیعی بودن ( $K = 0/21$ )، تصویرپذیری ( $K = 0/22$ ) و مجازی بودن ( $K = 0/20$ ) از نظر آماری معنادار است ( $P < 0/001$ ). ضرایب همبستگی درون‌رده‌ای نیز برای معیارهای فوق به ترتیب برابر با ۰/۹۷، ۰/۶۸، ۰/۶۸ و ۰/۹۵ بود که از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0/001$ ).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار واژه‌های پایه برحسب تصور شنیداری، دیداری و حرکتی و عینی بودن

گروه واژه‌ها	تصویر شنیداری	تصور دیداری	تصور حرکتی	عینی بودن
فعلی شنیداری	۴/۶۰±۰/۱۴	۲/۷۲±۰/۳۰	۲/۳۴±۱/۰۱	۶/۴۰±۰/۳۲
فعلی حرکتی	۲/۸۳±۰/۸۱	۴/۴۲±۰/۴۱	۴/۳۱±۰/۲۴	۶/۳۲±۰/۳۸
اسمی شنیداری	۴/۵۶±۰/۱۶	۲/۲۹±۰/۸۱	۲/۵۰±۰/۱۷	۶/۳۴±۰/۳۵
اسمی حرکتی	۲/۵۸±۰/۸۵	۴/۳۲±۰/۳۹	۴/۳۱±۰/۴۴	۶/۱۵±۰/۱۵

در ادامه به مقایسه میزان آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن جملات در میان افراد مبتلا به اختلال وسواس\_جبری و افراد عادی پرداخته شده و شاخص‌های توصیفی در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار جملات برحسب آشنایی، طبیعی بودن، تصویرپذیری و مجازی بودن

گروه	آشنایی	طبیعی بودن	تصویرپذیری	مجازی بودن
جملات لفظی	فعلی شنیداری	۶/۶۷±۰/۳۶	۳/۸۵±۰/۱۴	۳/۸۸±۰/۱۱
	فعلی حرکتی	۶/۶۸±۰/۳۱	۳/۸۸±۰/۱۱	۳/۸۹±۰/۱۱
	اسمی شنیداری	۶/۵۸±۰/۴۶	۳/۹۵±۰/۱۷	۳/۹۷±۰/۱۷
	اسمی حرکتی	۶/۵۹±۰/۳۷	۳/۹۴±۰/۱۴	۳/۹۴±۰/۱۴
استعاری متعارف	فعلی شنیداری	۱/۶۴±۰/۳۳	۳/۱۴±۰/۹۲	۳/۱۴±۰/۹۲
	فعلی حرکتی	۱/۶۴±۰/۳۲	۳/۱۳±۰/۸۴	۳/۱۳±۰/۸۴
	اسمی شنیداری	۱/۶۳±۰/۳۱	۳/۱۳±۰/۹۱	۳/۱۳±۰/۹۰
	اسمی حرکتی	۱/۶۲±۰/۳۲	۳/۰۷±۰/۹۲	۳/۰۷±۰/۹۳
استعاری جدید	فعلی شنیداری	۱/۶۱±۰/۳۶	۳/۰۸±۱/۱۷	۳/۰۶±۱/۱۵
	فعلی حرکتی	۱/۶۳±۰/۳۵	۳/۱۰±۱/۰۷	۳/۰۹±۱/۰۷
	اسمی شنیداری	۱/۶۴±۰/۳۶	۳/۱۵±۰/۹۸	۳/۱۰±۱/۰۱
	اسمی حرکتی	۱/۶۲±۰/۳۷	۳/۳۳±۱/۰۴	۳/۰۹±۱/۱۵

مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که در ابعاد آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن در هر سه گروه: جملات لفظی، استعاری متعارف و استعاری جدید در هر دو گروه مبتلایان به اختلال وسواس\_جبری و افراد عادی میانگین‌ها نزدیک یا بالاتر از ۴ است. آزمون تحلیل

است ( $P < 0/001$ ). مقایسه‌های دو سویه نیز نشان داد که جملات فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی و کل جملات لفظی در مقایسه با جملات استعاره‌ی متعارف و جدید و زیرگروه‌های آنها به طور معناداری از آشنایی و تصویرپذیری بیشتری برخوردار هستند ( $P < 0/001$ ). در مقابل این جملات در مجازی بودن میانگین کمتری نسبت به جملات فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی و کل جملات استعاره‌ی متعارف و جدید داشتند ( $P < 0/001$ ). مقایسه جملات استعاره‌ی متعارف و جدید نیز نشان‌دهنده آن بود که جملات استعاره‌ی متعارف از آشنایی و تصویرپذیری بیشتر و مجازی بودن کمتری نسبت به جملات استعاره‌ی جدید برخوردار هستند ( $P < 0/005$ ).

واریانس نیز پس از بررسی مفروضات نرمال بودن ( $P > 0/05$ )، همگنی واریانس‌ها ( $P > 0/05$ )، همگنی ماتریس واریانس کوواریانس ( $P > 0/05$ ) و همبستگی متغیرهای وابسته ( $P \leq 0/05$ ) نشان داد که اختلاف معناداری میان مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی از نظر ارزیابی از میزان آشنا بودن، تصویرپذیری و مجازی بودن جملات وجود ندارد ( $P > 0/05$ ). با توجه به عدم معناداری تفاوت‌های بین‌گروهی، در ادامه به مقایسه جملات لفظی، استعاره‌ی متعارف و استعاره‌ی جدید از حیث آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن پرداخته شد. تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد که در هر سه بعد آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن اختلاف میان انواع جملات لفظی، استعاره‌ی متعارف و استعاره‌ی جدید از نظر آماری معنادار

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار جملات برحسب آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و افراد عادی

جملات	آشنایی		تصویرپذیری		مجازی بودن		
	عادی	وسواسی	عادی	وسواسی	عادی	وسواسی	
جملات لفظی	فعلی شنیداری	۶/۲۸±۰/۷۳	۶/۴۵±۰/۵۸	۶/۲۱±۰/۶۲	۵/۷۳±۱/۲۷	۱/۷۳±۱/۱۷	۱/۳۲±۰/۴۱
	فعلی حرکتی	۶/۳۲±۰/۷۱	۶/۳۵±۰/۶۸	۶/۴۲±۰/۶۰	۶/۰۹±۱/۴۱	۱/۸۹±۰/۶۷	۱/۵۷±۰/۴۹
	اسمی	۵/۷۴±۱/۰۶	۵/۷۱±۱/۰۷	۵/۶۰±۱/۱۸	۴/۹۴±۱/۴۹	۲/۶۶±۱/۰۳	۲/۵۳±۱/۱۱
	اسمی حرکتی	۵/۹۰±۰/۷۲	۵/۹۵±۰/۸۱	۵/۶۳±۰/۸۸	۵/۴۰±۱/۰۹	۲/۱۸±۰/۶۳	۲/۱۳±۰/۷۳
	کل جملات	۶/۰۶±۰/۷۳	۶/۱۲±۰/۷۱	۵/۹۶±۰/۷۲	۵/۵۴±۱/۲۳	۲/۱۲±۰/۶۷	۱/۸۹±۰/۵۸
	فعلی شنیداری	۵/۰۵±۰/۷۳	۵/۳۸±۱/۰۸	۴/۱۳±۱/۴۳	۳/۵۹±۱/۴۹	۴/۷۲±۱/۴۴	۴/۳۶±۱/۷۱
استعاره‌ی متعارف	فعلی حرکتی	۵/۳۰±۰/۷۳	۵/۴۸±۱/۳۳	۴/۰۳±۱/۳۳	۳/۲۵±۱/۴۷	۴/۳۲±۱/۴۷	۴/۰۲±۱/۴۶
	اسمی	۴/۳۴±۰/۷۳	۴/۶۷±۱/۵۶	۴/۶۵±۱/۰۶	۴/۰۷±۱/۳۱	۵/۲۹±۱/۰۷	۴/۷۳±۱/۵۱
	اسمی حرکتی	۴/۶۰±۰/۷۳	۴/۷۰±۱/۵۶	۴/۶۰±۱/۳۴	۳/۸۴±۱/۴۹	۵/۰۹±۰/۹۳	۴/۷۵±۱/۲۱
	کل جملات	۴/۸۲±۰/۷۳	۵/۰۵±۱/۳۳	۴/۳۲±۱/۲۲	۳/۶۸±۱/۳۸	۴/۸۶±۱/۰۹	۴/۴۷±۱/۴۰
	فعلی شنیداری	۴/۰۳±۱/۶۲	۴/۳۴±۱/۷۰	۳/۵۱±۱/۴۹	۲/۸۵±۱/۴۷	۵/۶۴±۰/۲۱	۵/۱۵±۱/۷۴
	فعلی حرکتی	۴/۲۵±۱/۳۸	۴/۷۳±۱/۶۵	۳/۴۱±۱/۳۹	۲/۷۲±۱/۳۹	۵/۱۳±۱/۰۵	۴/۸۳±۱/۴۰
استعاره‌ی جدید	اسمی	۳/۵۶±۱/۶۱	۳/۹۶±۱/۷۱	۴/۰۸±۱/۵۶	۳/۳۶±۱/۵۱	۵/۶۵±۰/۹۶	۵/۱۲±۱/۵۰
	اسمی حرکتی	۳/۹۰±۱/۴۰	۴/۱۵±۱/۶۲	۴/۲۸±۱/۳۵	۳/۵۰±۱/۳۹	۵/۴۴±۰/۹۳	۵/۰۰±۰/۹۴
	کل جملات	۳/۹۳±۱/۴۴	۴/۲۹±۱/۶۰	۳/۸۲±۱/۳۸	۳/۱۱±۱/۳۷	۵/۴۶±۰/۸۹	۵/۰۳±۱/۳۱

و همکاران انجام شد. در مطالعه اول هشتاد واژه پایه از مجموع ۲۲۹ واژه در چهار گروه: فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و

پژوهش حاضر با هدف بررسی اعتبارسنجی بسته استعاره‌ی Cardillo

اسمی حرکتی بر اساس چهار معیار تصور شنیداری، تصور دیداری، تصور حرکتی و عینی بودن انتخاب شدند و ۱۴۹ واژه کنار گذاشته شد. نتایج حاکی از معناداری تفاوت بر اساس معیارها با میانگین نظری بود. میان دیدگاه ارزیابان در تصور شنیداری، تصور دیداری، تصور حرکتی و عینی بودن توافق معناداری وجود داشت. در ادامه به ازای هر واژه پایه سه جمله: لفظی، استعاری متعارف و استعاری جدید که از نظر آشنایی، مجازی بودن، طبیعی بودن و تصویرپذیری در سطح مطلوبی قرار داشتند، انتخاب شدند. نتایج حاکی از توافق میان ارزیابان و همبستگی درون‌رده‌ای مناسب بود.

حذف محرک‌های مشکل‌ساز از مخزن اولیه در مطالعه Cardillo و همکاران (۲۰۱۰) (۸) نیز مورد استفاده قرار گرفته است. بر اساس نتایج رتبه‌بندی از مطالعه ۱ و امتیازات قابل تفسیر از مطالعه ۲ ارزیابان، ۲۴ زوج جمله تحت‌اللفظی استعاره کنار گذاشته شدند و در نهایت ۷۰ گزاره شنیداری، ۷۱ گزاره حرکتی، ۷۵ گزاره اسمی\_شنیداری و ۷۳ گزاره اسمی\_حرکتی باقی ماندند. به منظور تولید یک مجموعه محرک با تعداد مساوی (یعنی ۷۰ استعاره و ۷۰ جمله لفظی منطبق)، بخش‌هایی نیز با کمترین مقادیر تفسیری در گزاره‌های شنیداری، حرکتی و اسمی شنیداری کنار گذاشته شدند.

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون  $t$  در پژوهش حاضر، معنادار نبودن تفاوت میانگین جملات در آشنایی و مجازی بودن با طبیعی بودن و تصویرپذیری نشان می‌دهد که این ساختارها (مجازی بودن با طبیعی بودن) یا از نظر مفهومی غیرقابل تشخیص هستند و یا حداقل از نظر عملی برای جدا شدن از هم، بسیار متفاوت هستند. اگرچه جملات تحت‌اللفظی و استعاری دارای طول، فرکانس و ارزش‌های عینی یکسانی بودند، جای تعجب نیست که جملات تحت‌اللفظی نسبت به جملات استعاری، آشناتر، طبیعی‌تر و قابل‌تصورتر از جملات استعاری فعلی و اسمی به دست آمدند؛ همچنین، با وجود گنجاندن صفات اضافی، جملات اسمی تمایل دارند که کوتاه‌تر از جملات فعلی در اندازه‌های طول باشند.

در بررسی روابط بین عوامل سطح جمله که از یافته‌های Cardillo (۲۰۱۰) (۸) و همکاران نیز به دست آمد، ارزش‌های مجازی جمع‌آوری شده برای هر جمله (آشنایی، طبیعی بودن، تصویرپذیری و مجازی بودن) به طور جداگانه برای استعاره‌های گزاره‌ای (فعلی) و استعاره‌های اسمی با یکدیگر مرتبط بودند. در هر دو استعاره گزاره‌ای و استعاره‌های اسمی، آشنایی و طبیعی بودن همبستگی داشتند، همچنین هر دو مجموعه استعاره‌ها نشان دادند که جملات دارای رتبه بالاتر در آشنایی و طبیعی بودن، تمایل به ایجاد تصاویر بصری بیشتر دارند و به عنوان

جملاتی با مجاز کمتر درک می‌شوند. رابطه‌ای بین مجاز و تصویرپذیری در جملات اسمی\_شنیداری، اسمی\_حرکتی یا فعلی\_شنیداری مشاهده نشد.

در مطالعه Cardillo و همکاران (۲۰۱۷) (۳۵) نیز که با هدف هنجاریابی استعاره‌های اسمی شنیداری و حرکتی انجام شد، نتایج موید آن است که جملات تحت‌اللفظی اسمی و فعلی نه تنها کمتر مجازی بودند، بلکه ملموس‌تر، آشناتر، طبیعی‌تر و قابل‌تصورتر از جملات استعاری همسان به دست آمدند. جمله‌های که در آشنایی و طبیعی بودن امتیاز بالاتری داشتند نیز تمایل به ایجاد تصاویر بصری بیشتر داشتند، همچنین درک راحت‌تر و کمتر مجازی درک می‌شدند.

اولین مجموعه محرک اسمی، توسط Katz و همکاران (۱۹۸۸) (۱۷)، تدوین شد، همچنین Wang (۲۰۲۲)، ۸۴ استعاره اسمی و تشبیهات همسان را ارائه کرده‌اند که از نظر ارتباطات مالکیت، صراحت، آشنایی، اعتبار قراردادی، برجستگی، و اعتبار با هم مطابقت داشتند که برای پرداختن به مدل‌های درک استعاره (به عنوان مثال رویکرد مقایسه در مقابل طبقه‌بندی) و برای توصیف و ارزیابی فرضیه برجستگی (Salience Hypothesis) بهینه شده بود (۱۹). با این حال، بدون دست‌کاری معناشناسی، مقوله دستوری، یا ارتباطات حسی عبارات پایه، هیچ‌کدام از مجموعه محرک نمی‌تواند به فرضیه‌های عصبی خاصی که در بالا با توجه به زمینه حسی\_حرکتی یا نوع استعاره مطرح شده‌اند، بپردازد.

مقایسه افراد مبتلا به اختلال وسواس\_جبری و عادی نیز نشان داد که در ابعاد آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن در هر سه گروه جملات لفظی، استعاری متعارف و استعاری جدید اختلاف معناداری وجود ندارد. یافته‌ها مؤید آن است که بسته استعاری حاضر می‌تواند به عنوان ابزار معتبر به خوبی جهت ارزیابی در بین جمعیت عمومی و مبتلایان به وسواس مورد استفاده قرار گیرد. مقایسه جملات لفظی، استعاری متعارف و استعاری جدید از حیث آشنایی، تصویرپذیری و مجازی بودن نیز نشان‌دهنده آن بود که اختلاف میان انواع جملات معنادار است. اهمیت این محرک‌ها (استعاری و تحت‌اللفظی) به عنوان ابعاد و عوامل مستقل در سنجش فرضیه‌های عصبی بسیار ضروری و حیاتی‌اند. Cardillo و همکاران (۲۰۲۱) شرکت‌کنندگان را با مجموعه استعاره‌های جدید در طول زمان آشنا کردند. در پایان مرحله آشنایی، شرکت‌کنندگان بر روی استعاره‌های جدید (آشنایی که هرگز ندیده بودند)، استعاره‌های نسبتاً آشنا (آشنایی که دو بار دیده بودند) و استعاره‌های بسیار آشنا (آشنایی که پنج بار دیده بودند)، آزمایش شدند. فعالیت عصبی با افزایش آشنایی در چرخش پیشانی تحتانی

و اعتبار مطلوب برخوردار بود، در نتیجه می‌تواند به عنوان یک بسته استعاری جهت ارزیابی درک استعاره‌ها در افراد عادی و همچنین برای مبتلایان به اختلالات روان‌شناختی نظیر مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری مورد استفاده قرار بگیرد. ما یک مجموعه بزرگ از جملات استعاری و لفظی Cardillo را توسعه داده‌ایم که - اگرچه قطعاً قادر به پرداختن به تمام سؤالات مورد علاقه نیستند - نسبت به منابع موجود از محرک‌ها که ممکن است در مطالعات علوم اعصاب‌شناختی استعاره مورد استفاده قرار گیرند، مزایای متعددی دارند. تا جایی که ما می‌دانیم، این یکی از بزرگ‌ترین مجموعه‌های محرک موجود در ایران است. علاوه بر این، ما بیش از یک نوع استعاره را هم از نظر شکل نحوی و هم از نظر روش حسی حرکتی لحاظ کرده‌ایم، و استعاره‌های جدید را به بسته استعاری Cardillo افزوده‌ایم.

بسته استعاری حاضر می‌تواند به منظور آزمایش تفاوت‌های پیشنهاد شده در پردازش شناختی شامل انواع مختلف استعاره مورد استفاده قرار گیرد. برای انجام این کار، می‌توان تنها آیت‌های یک مدالیته واژه پایه (حرکت یا صدا) را در نظر گرفت و آن مدالیته را بر اساس نوع استعاره تقسیم کرد (اسمی در مقابل فعلی). این رویکرد مرتب‌سازی همچنین می‌تواند برای ارزیابی این که آیا ویژگی‌های حسی-حرکتی عبارت پایه بسترهای عصبی معانی لفظی و استعاری آن را تعیین می‌کند یا خیر، مورد استفاده قرار گیرد. همان‌طور که این خطوط پیشنهاد شده مختلف پژوهش‌ها نشان می‌دهند، این محرک‌ها برای پرداختن به سؤالات در مورد اساس عصبی درک استعاره طراحی شده‌اند.

پیشنهاد می‌شود برای پژوهش‌های آتی که ارتباط بین اختلال وسواسی-جبری و عملکردهای عصب‌شناختی بررسی شود: حوزه‌ای که تاکنون، پژوهش‌های تجربی کمی به آن پرداخته‌اند. در نتیجه، افزایش دانش ما درباره عملکردهای عصب‌شناختی اختلالات روان‌شناختی می‌تواند کاربردهای بالینی مهمی برای مفهوم‌پردازی و شناخت عوامل سبب‌شناختی داشته باشد. یافته‌ها در این زمینه می‌تواند در تشخیص و درمان مبتلایان به اختلال وسواسی-جبری عملی مؤثر واقع شود؛ بنابراین پیشرفت‌های عصب‌شناختی در این زمینه مفید است، زیرا می‌تواند به پزشکان در درک بیماری و نحوه پردازش استعاره کمک کند.

به موازات گسترش درک ما از پردازش استعاره، سؤالات مورد علاقه ما نیز شکل و شدت خواهد گرفت. جمع‌آوری ابعاد اضافی در این موارد می‌تواند ما را قادر سازد تا همراه با توسعه سؤالات، درک ما نیز تکامل یابد و سودمندی خود را حفظ کنند. به عنوان مثال، چگونه می‌توان مدل‌های موجود درک استعاره را بر اساس مطالعات استعاره‌های اسمی و فعلی مورد آزمایش قرار داد یا آنها را تعمیم داد؟ آیا خواندن زبان

چپ و راست (پردازش زبان)، قشر گیجگاهی میانی چپ (حافظه) و قشر پس‌سر خلفی-جانبی راست (تصویربرداری بصری) کاهش یافت (۳۶). این یافته‌ها نشان می‌دهند که آشنایی منجر به گسترش عصبی کمتری می‌شود. Rutter و همکاران نیز (۲۰۱۲) در مطالعه خود از شرکت‌کنندگان خواستند تا تازگی و مناسب بودن جملات پیچیده‌تر را مورد قضاوت قرار دهند (۵). گسترش مفهومی مورد نیاز برای جملات بسیار غیرمعمول (تازگی) و بسیار مناسب منجر به افزایش فعالیت در شکنج پیشانی تحتانی سمت چپ و راست شد. در مقایسه، جملاتی که یا بسیار غیرمعمول بودند و یا بسیار مناسب بودند، تنها منجر به فعالیت در شکنج پیشانی تحتانی سمت چپ شدند. بنابراین، به نظر می‌رسد گسترش پردازش به نیمکره راست ناشی از تازگی به تنهایی و یا مناسب بودن جملات به تنهایی نیست، بلکه ناشی از ارتباط بین تازگی و مناسب بودن است.

بنابر یافته‌های به دست آمده در مطالعه دوم گروه بهنجار و بیماران وسواسی جملات استعاری و تحت‌اللفظی را به عنوان دو بعد مجزا و عامل‌های مستقل از هم دیگر شناخته شده است. مقایسه‌های دو سویه نیز نشان داد که جملات فعلی شنیداری، فعلی حرکتی، اسمی شنیداری و اسمی حرکتی و کل جملات لفظی در مقایسه با جملات استعاری متعارف و جدید و زیرگروه‌های آنها به طور معناداری از آشنایی و تصویرپذیری بیشتر و مجازی بودن کمتری برخوردارند. اختلاف میان جملات استعاری متعارف و استعاری جدید نیز نشان‌دهنده آشنایی و تصویرپذیری بیشتر و مجازی بودن کمتر جملات استعاری متعارف بود. به عبارتی بر اساس یافته‌ها، به هر میزان جمله‌ای آشناتر بود، تحت‌اللفظی و با افزایش اختلاف نمرات ارزیابان بهنجار و وسواسی در عامل مجاز، جملات استعاری متعارف از جملات استعاری جدید به عنوان عامل‌های منفک نمره‌گذاری شدند.

از آنجا که استعاره‌ها بخش مهمی از زبان و شناخت انسان هستند، پژوهش‌های تجربی آینده در زمینه پردازش استعاره‌ها در اختلالات روانی بسیار مورد علاقه است تا درک ما از مغز و ذهن انسان را گسترش دهد. اختلالات عاطفی می‌توانند بینش‌های بیشتری را در مورد رابطه بین اختلالات روانی و پردازش استعاره فراهم کنند. بنابراین استعاره‌ها پیوندهای مهمی را هم در زبان‌شناسی عصبی و هم در پژوهش‌های روان‌شناسی برای بررسی بیشتر رابطه بین زبان، شناخت و احساس فراهم می‌کنند.

## نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر بسته استعاری Cardillo از روایی

این پژوهش دارای مجوز از کمیته اخلاق موسسه آموزش عالی علوم شناختی با کد IR.UT.IRICSS.REC.1401.028 است.

### مشارکت نویسندگان

طراحی و آماده‌سازی اجرای مطالعه و تحلیل داده‌ها به وسیله نویسنده اول و دوم، آماده‌سازی متن مقاله و بررسی متن مقاله توسط نویسنده اول، دوم، سوم و چهارم انجام شد.

### منابع مالی

برای انجام این پژوهش کمک مالی دریافت نشده و هزینه آن به صورت شخصی به وسیله پژوهشگران تأمین شده است.

### تشکر و قدردانی

از کلیه ارزیابان و شرکت‌کنندگان در پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

### تعارض منافع

نویسندگان مقاله حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی را گزارش نکردند.

خلاق مانند استعاره‌های جدید، استدلال یا دیگر اشکال آن، خلاقیت را افزایش می‌دهد؟ آیا افراد با انعطاف‌پذیری شناختی و سلامت روانی کاهش‌یافته (به عنوان مثال: کودکان، افراد مسن، یا افراد مبتلا به بیماری‌های روانی) توانایی کمتری برای درک استعاره دارند؟ امیدواریم این محرک‌ها به وسیله پژوهشگران به هر یک از این سؤالات و دیگر سؤالات پژوهشی کمک کند. این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بوده است، از جمله: حجم کم نمونه‌ها و روش نمونه‌گیری در دسترس و نیز تحت تأثیر قرار گرفتن ارزیابان به هنگام پاسخ‌گویی به دلیل تعداد زیاد استعاره‌ها اشاره کرد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

اجرای مقاله حاضر با رعایت اصول اخلاقی صورت گرفته است. رضایت‌نامه کتبی از شرکت‌کنندگان کسب شد. آنها به صورت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند و در خصوص پژوهش اطلاعات لازم به شرکت‌کنندگان و ارزیابان داده شد. اسامی شرکت‌کنندگان در پژوهش حذف شده بود و آنها برای خروج از پژوهش آزاد بودند.

## References

- Benedek M, Beaty R, Jauk E, Koschutni, K, Fink A, Silvia PJ, et al. Creating metaphors: The neural basis of figurative language production. *Neuroimage*. 2014;90:99-106.
- Sharndam EC, Sulaiman JBA. An analysis of figurative language in two selected traditional funeral songs of the Kilba People of Adam State. *International Journal of English and Literature*. 2013;4(4):166-173.
- Harya TD. An analysis of figurative languages used in Coelho's novel entitled "Alchemist". *Premise: Journal of English Education and Applied Linguistics*. 2017;5(2):46-63.
- Martin I, McDonald S. Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*. 2003;85(3):451-466.
- Rutter B, Kroger S, Stark R, Schweckendiek J, Windmann S, Hermann C, et al. Can clouds dance? Neural correlates of passive conceptual expansion using a metaphor processing task: Implications for creative cognition. *Brain and Cognition*. 2012;78(2):114-122.
- Cheng H. Figurative language comprehension in schizophrenia and its neural basis. *International Journal of Psychological Studies*. 2019;11(2):73-79.
- Quansheng X, Lan W, Gang P. Nouns and verbs in Chinese are processed differently: Evidence from an ERP study on monosyllabic and disyllabic word processing. *Journal of Neurolinguistics*. 2016;40:66-78.
- Cardillo ER, Schmidt GL, Kranjec A, Chatterjee A. Stimulus design is an obstacle course: 560 matched literal and metaphorical sentences for testing neural hypotheses about metaphor. *Behavior Research Methods*. 2010;42(3):651-664.
- Keraf G. *Diksi dan Gaya Bahasa*. Jakarta, Indonesia: PT Gramedia Pustaka Utama; 2009.
- Thibodeau PH, Sikos L, Durgin FH. Are subjective ratings of



- metaphors a red herring? The big two dimensions of metaphoric sentences. *Psychonomic Society*. 2018;50:759-772.
11. Rapp AM, Felsenheimer AK, Langohr K, Klupp M. The comprehension of familiar and novel metaphoric meanings in schizophrenia: A pilot study. *Frontiers in Psychology*. 2018;8:2251.
  12. Geurts HM, Broeders M, Nieuwland MS. Thinking outside the executive functions box: Theory of mind and pragmatic abilities in attention deficit/hyperactivity disorder. *European Journal of Developmental Psychology*. 2010;7(1):135-151.
  13. Felsenheimer A, Kieckhafer C, Rapp AM. Familiarity, empathy and comprehension of metaphors in patients with borderline personality disorder. *Psychiatry Research*. 2020;291:113152.
  14. Felsenheimer AK, Kieckhafer C, Rapp AM. Irony detection in patients with borderline personality disorder: An experimental study examining schizotypal traits, response biases and empathy. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*. 2022;9(1):24.
  15. Kauschke C, Mueller N, Kircher T, Nagels A. Do patients with depression prefer literal or metaphorical expressions for internal states? Evidence from sentence completion and elicited production. *Frontiers in Psychology*. 2018;9:1326.
  16. Muller N, Nagels A, Kauschke C. Metaphorical expressions originating from human senses: Psycholinguistic and affective norms for German metaphors for internal state terms (MIST database). *Behavior Research Methods*. 2021;54:365-377.
  17. Katz AN, Paivio A, Marschark M, Clark JM. Norms for 204 literary and 260 nonliterary metaphors on 10 psychological dimensions. *Metaphor and Symbolic Activity*. 1988;3(4):191-214.
  18. Bambini V, Resta D, Grimaldi M. A dataset of metaphors from the Italian literature: Exploring psycholinguistic variables and the role of context. *Plos One*. 2014;9(9):e105634.
  19. Wang X. Normed dataset for novel metaphors, novel similes, literal and anomalous sentences in Chinese. *Frontiers in Psychology*. 2022;13:922722.
  20. Katarzyna J. Normative data for novel nominal metaphors, novel similes, literal, and anomalous utterances in Polish and English. *Journal of Psycholinguistic Research*. 2020;49(4):541-569.
  21. Bowdle BF, Gentner D. The career of metaphor. *Psychological Review*. 2005;112(1):193-216.
  22. Wolff P, Gentner D. Structure-mapping in metaphor comprehension. *Cognitive Science*. 2011;35(8):1456-1488.
  23. Yang H, Lin Q, Han Z, Li H, Song L, Chen L, et al. Dissociable intrinsic functional networks support noun-object and verb-action processing. *Brain and Language*. 2017;175:29-41.
  24. Yang J, Tan LH, Li P. Lexical representation of nouns and verbs in the late bilingual brain. *Journal of Neurolinguistics*. 2011;24(6):674-682.
  25. Yanto Y, Siga RN. An analysis of figurative languages used in Lokamase ceremony. *Acitya: Journal of Teaching and Education*. 2023;5(1):34-43.
  26. Shiwen F, Ruonan Q, Jing Y, Anya Y, Yiming Y. Neural correlates for nouns and verbs in phrases during syntactic and semantic processing: An fMRI study. *Journal of Neurolinguistics*. 2020;53:100860.
  27. Hamilton. Obsessive-compulsive disorder (OCD): Gendered metaphors, blogs and online forums. *New Zealand Geographer*. 2013;69(2):83-93.
  28. Shen ZY, Tsai YT, Lee CL. Joint influence of metaphor familiarity and mental imagery ability on action metaphor comprehension: An event-related potential study. *Language and Linguistics*. 2015;16(4):615-637.
  29. Nistic V, De Angelis A, Erro R, Demartini B, Ricciardi L. Obsessive-compulsive disorder and decision making under ambiguity: A systematic review with meta-analysis. *Brain Sciences*. 2021;11(2):143.
  30. Obsessive Compulsive Cognitions Working Group. Cognitive assessment of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*. 1997;35(7):667-681.
  31. Fajnerova I, Gregus D, Francova A, Noskova E, Koprivova J, Stopkova P, et al. Functional connectivity changes in obses-

sive-compulsive disorder correspond to interference control and obsessions severity. *Frontiers in Neurology*. 2020;11:568.

32. Harati P, Westbury C, Kiaee M. Evaluating the predication model of metaphor comprehension: Using word2vec to model best/worst quality judgments of 622 novel metaphors. *Behavior Research Methods*. 2021;53(5):2214-2225.

33. Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Fleischmann RL, Hill CL, et al. The Yale-Brown obsessive compulsive scale: I. Development, use, and reliability. *Archives of General Psychiatry*. 1989;46(11):1006-10011.

34. Rajezi Esfahani S, Motaghipour Y, Kamkari K, Zahiredin

A, Janbozorgi M. Reliability and validity of the persian version of the Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS). *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2012;17(4):297-303. (Persian)

35. Cardillo ER, Watson C, Chatterjee A. Stimulus needs are a moving target: 240 additional matched literal and metaphorical sentences for testing neural hypotheses about metaphor. *Behavior Research Methods*. 2017;49(2):471-483.

36. Cardillo ER, Watson CE, Schmidt GL, Kranjec A, Chatterjee A. From novel to familiar: Tuning the brain for metaphors. *Neuroimage*. 2012;59(4):3212-3221.