

## Synesthesia in Persian; A cognitive and a corpus-based approach

Azita Afrashi<sup>1\*</sup> , Kamyar Joulaei<sup>2</sup>

1. Associate Professor of Linguistics, Faculty of Linguistics, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

2. PhD in Linguistics, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

### Abstract

Received: 22 Jan. 2020 Revised: 16 Sep. 2020 Accepted: 24 Sep. 2020

**Introduction:** The current article is the first attempt to introduce and analyze synesthesia in Persian thoroughly. Synesthesia is a sensory and neurological phenomenon in which the stimulation of one sense results in the stimulation of another or more other senses. This sensory phenomenon leaves traces in language as well. For instance, the following sentences are considered as linguistic synesthesia:

Space was filled with a sharp odor (smell → touch)

He took a cold look at me and left (vision → touch)

Ullmann (1964) proposed a hierarchy of sense transfers in linguistic synesthesia. Sense transfer refers to what senses, as the primary senses, describe the other senses as the differentiated senses. According to Ullmann's hierarchy of sense transfer in English, tactile and vision are situated at the two ends of this hierarchy in which tactile is the most basic sense and vision is the most differentiated sense. The following figure shows the sense transfer pattern in English:

Touch → Taste → Smell → Vision → Hearing

The current research employs Ullmann's notion as its theoretical framework. It seeks to find answers to these questions: What is the overall hierarchy of sense transfers in Persian's balanced corpus? What are the most frequent source and target domains in Persian synesthetic metaphors? Comparing findings in Persian with findings in other languages, and how synesthetic classification can result in a cognitive typology in languages? This research has used obtained findings in similar research in languages other than Persian, such as English, French, Hungarian, Hebrew, Korean, Chinese, and German, to determine the universal principles governing the pattern of sense transfers in languages.

**Methods:** To answer the questions, the researchers searched the Persian Linguistic Database (PLDB) using some keywords related to the five senses to extract the most frequent source and target domains and determine whether Persian synesthetic metaphors follow Ullmann's hierarchy of sense transfer or not. During this study, no experiments were performed on humans or animals. The research method is based on the ethical codes of the International Committee on Publishing Ethics (COPE).

**Results:** The corpus-based data revealed that the most frequent source domains for synesthetic metaphors in Persian were touch and taste, and the most frequent target domains were hearing, smell, and vision, respectively. In other words, senses of hearing, smell, and vision are mostly described by touch and taste in Persian. This figure can show the overall hierarchy of sense transfers in Persian: Touch → Taste → Vision → Smell → Hearing

**Conclusion:** According to the corpus data, the overall hierarchy of sense transfers in Persian is not entirely in line with Ullmann (1964) in that smell precedes vision. However, it conforms to a universal principle in that contact senses are used to describe distance senses. Touch and taste are considered contact senses, and smell, vision and hearing are considered distance senses. Hence, the Persian data do not contradict Ullmann's hierarchy in this regard since smell and vision are considered distance senses. This overall principle also governs the sense transfer hierarchy in the other mentioned languages. The studied languages (English, French, Hungarian, Hebrew, Korean, Chinese, and German) use the contact senses, namely touch and taste, to describe and express the distance senses, namely sight, smell, and hearing. However, their parametric choice is which contact senses are used to describe the other senses more pervasively and which distance senses have been exposed to conceptualization more extensively. These findings can be explained in light of the embodiment theory (Lakoff & Johnson, 1999). Accordingly, the contact senses whose domain of the function is connected and close to the body were the most frequent source domains. This is in line with what Sweetzer (1990) argues about the orientation of conceptual mappings, which originate from the body to different conceptual domains. This study's result is significant because it allows for a cognitive typology of Persian compared to other languages under study.

**Keywords:** Synesthesia, Cognitive semantics, Conceptual metaphor, Cognitive typology, Corpus-based approach

\*Corresponding author: Azita Afrashi, Associate Professor of Linguistics, Faculty of Linguistics, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

Email: A.afrashi.ling@gmail.com



doi.org/10.30514/icss.22.4.114



## حس آمیزی در زبان فارسی؛ رویکردی شناختی و پیکره بنیاد

آزیتا افراشی<sup>۱\*</sup>، کامیار جولایی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار زبان‌شناسی، پژوهشکده زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

۲. دکتری زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

## چکیده

**مقدمه:** حس آمیزی پدیده‌ای ادراکی و عصب‌شناختی است که بر اساس آن، تحریک یکی از حواس موجب تحریک یک یا چند حس دیگر می‌شود. Ullmann (۱۹۶۴) برای نخستین بار سلسله‌مراتبی را برای انتقال حواس در حس آمیزی زبانی معرفی کرد. پژوهشگران مقاله حاضر اندیشه Ullmann را به عنوان چارچوب نظری انتخاب کردند تا دریابند در پیکره‌ای متوازن از زبان فارسی، کدامیک از حواس در بیشترین تعامل با یکدیگر هستند و نیز سلسله‌مراتب انتقال حواس در زبان فارسی چگونه است؟

**روش کار:** به این منظور، ابتدا پیکره‌ای متوازن از زبان فارسی با بهره‌گیری از پایگاه داده‌های زبان فارسی تنظیم شد، سپس با استفاده از کلید واژه‌های مربوط به حواس پنج‌گانه و حوزه‌های مرتبط، جملات دربردارنده موارد حس آمیزی استخراج و الگوی انتقال حواس در زبان فارسی مشخص شد.

**یافته‌ها:** داده‌های برگرفته از پیکره نشان دادند که در زبان فارسی، حواسی که با بالاترین بسامد در جایگاه حوزه مبدأ و مقصد درنگاشت‌های حس آمیخته واقع می‌شوند به ترتیب عبارتند از حس لامسه و شنوایی. همچنین سلسله مراتب انتقال حواس در زبان فارسی تفاوت‌هایی را با الگوی پیشنهاد شده از سوی اولمان و نیز سایر زبان‌ها نشان داد. **نتیجه‌گیری:** نتایج آماري بازنمود حس آمیزی در زبان فارسی و مقایسه آن با سایر زبان‌ها نشان داد که زبان‌ها در تعامل حواس پنج‌گانه از مفاهیم حسی پایه یعنی لامسه و چشایی استفاده می‌کنند تا مفاهیم حسی پیشرفته یعنی بینایی و شنوایی را توصیف و بیان کنند، اما ارجحیت‌های پارامتری از زبانی به زبان دیگر متفاوت است.

دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۹/۰۶/۲۶

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۰۳

## واژه‌های کلیدی

معناشناسی شناختی

حس آمیزی

استعاره مفهومی

انتقال حواس

رویکرد پیکره‌ای

## نویسنده مسئول

آزیتا افراشی، دانشیار زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

ایمیل: A.afraشي.ling@gmail.com



doi.org/10.30514/ics.22.4.114

Citation: Afrashi A, Joulaei K. Synesthesia in Persian; A cognitive and a corpus-based approach. Advances in Cognitive Sciences. 2021;22(4):114-123.

## مقدمه

آن از طریق استعاره‌های مفهومی است (۲). Preminger حس آمیزی را این گونه تعریف می‌کند: ادراک یا توصیف فرآیند ادراک از طریق یک حس، در قالب حسی دیگر (۳).

به عنوان نمونه به جملات زیر توجه کنید:

مثال ۱. حالا من می‌توانستم حرارت تنش را حس کنم و بوی نمناکی

حس آمیزی (Synesthesia) پدیده‌ای ادراکی است که بر اساس آن تحریک یکی از حواس موجب تحریک یک یا چند حس دیگر می‌شود. حس آمیزی، تجربه‌ای درونی و پیچیده است که افراد فاقد این ویژگی به سختی آن را درک می‌کنند؛ زیرا به دشواری قابل انتقال و بیان است (۱). آنچه حس آمیزی را به یک تجربه قابل انتقال مبدل می‌کند، بیان

که از گیسوان سنگین سیاهش متضاد می‌شد بیوسم (۴).  
 مثال ۲. کمال به سردی به او نگاه کرد و با لحنی خشک دوباره گفت... (۵).  
 در مثال ۱ نویسنده برای توصیف تجربه بویایی تلاش کرده است تا از حس لامسه بهره ببرد. همچنین در مثال ۲ شاهد دو مورد حس آمیزی هستیم؛ مورد اول به ترکیب «نگاه سرد» باز می‌گردد که در آن برای توصیف تجربه بینایی از حس لامسه بهره گرفته شده است و در مورد دوم در ترکیب وصفی «لحن خشک»، کیفیت صدای گوینده از طریق حس لامسه توصیف شده است.

تاکنون بیش از ۶۰ نوع حس آمیزی شناسایی شده است که بعضی از آنها بسیار نادر هستند. حس آمیزی از نوع نوشتار به رنگ، صدا به تصویر، نت‌های موسیقی به طعم و صدا به رنگ از شایع‌ترین انواع حس آمیزی محسوب می‌شوند (۱).

از دهه ۱۹۸۰ با شکل‌گیری انقلاب شناختی، پدیده حس آمیزی مورد توجه دانشمندان قرار گرفته است. همچنین ادبیات مملو از استعاره‌های بین‌حسی (Cross-sensory)، در دهه‌های اخیر توجه اندیشمندان نظیر Lakoff (۶) و Turner (۷) را به خود جلب کرده است. در یک تقسیم‌بندی کلی آثار چاپ شده در زمینه حس آمیزی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد. دسته اول پژوهش‌هایی را در بر می‌گیرد که به بررسی حس آمیزی به عنوان صنعتی ادبی در ادبیات پرداخته‌اند. از این دسته می‌توان به کریمی (۸)، بهنام (۹) و یعقوبی (۱۰) اشاره کرد. دسته دوم مطالعاتی را شامل می‌شود که با رویکرد عصب‌شناختی به بررسی خاستگاه این پدیده در مغز انسان می‌پردازند. آثار دانشمندان نظیر Cytowic (۱۱)، Smilek و همکاران (۱۲)، Ramachandran و Hubbard (۱۳)، دیویس (۱۴)، Ramachandran و Hubbard (۱۵، ۱۶)، Grossenbacher و Lovelace (۱۷)، Hubbard و همکاران (۱۸) از مهم‌ترین آثاری هستند که در این حوزه جای می‌گیرند. دسته سوم به رابطه این پدیده و زبان از منظر زبان‌شناسی شناختی می‌پردازند و می‌کوشند تا بازنمود این پدیده را در زبان مورد بررسی قرار دهند. Ullmann (۱۹، ۲۰)، Classen (۲۱)، Williams (۲۲)، Shen (۲۳)، Day (۲۴)، Yu (۲۵، ۲۶)، Lievers (۲۷) و Jo (۲۸) مهم‌ترین آثاری هستند که به بازنمودهای زبانی حس آمیزی پرداخته‌اند. مقاله افراشی (۲۹) نیز تنها اثری است که با رویکرد زبان‌شناسی شناختی به بررسی این پدیده در زبان فارسی پرداخته است.

از جمله مواردی که در بررسی پدیده حس آمیزی در زبان مطرح است، مسئله انتقال حواس است که به عنوان یک ملاک رده‌شناختی معنایی می‌تواند در سطح زبان‌های متفاوت مورد سنجش قرار گیرد. Ullman معتقد است انتقال حواس در استعاره‌های حس آمیخته تصادفی نیست؛

بلکه از الگویی تبعیت می‌کند (۱۹). او با بررسی حوزه‌های مبدأ و مقصد در اشعار فرانسوی و انگلیسی قرن نوزدهم دریافت که انتقال از حواس پایه (Lower senses) به حواس پیشرفته (Higher senses) رایج‌تر از جهت معکوس آن است. در نظر Ullman حواس لامسه، چشایی و بویایی حواس پایه محسوب می‌شوند که در برابر حواس پیشرفته شنوایی و بینایی قرار می‌گیرند. آن چه Ullman تحت عنوان سلسله‌مراتب حواس پایه به پیشرفته معرفی کرد، به صورت زیر قابل طرح است:

لامسه ← چشایی ← بویایی ← شنوایی ← بینایی

نویسندگان مقاله حاضر، اندیشه Ullman را به عنوان چارچوب نظری انتخاب کرده، پرسش‌های زیر را مطرح کردند:

پرسش اول: تحلیل بازنمودهای حس آمیزی در زبان فارسی تعامل کدام حواس را با چه بسامدی نشان می‌دهد؟

پرسش دوم: در پیکره‌ای متوازن از زبان فارسی، سلسله‌مراتب انتقال حواس چگونه است؟

پرسش سوم: مقایسه رده شناختی سلسله‌مراتب حس آمیزی در زبان فارسی با سایر زبان‌ها چه نتیجه‌ای را به دست می‌دهد؟

پژوهش حاضر قصد دارد تا برای اولین بار پدیده حس آمیزی را به لحاظ شناختی در پیکره‌ای متوازن از زبان فارسی معاصر مورد تفحص قرار دهد و مقایسه‌ای میان سلسله‌مراتب الگوی انتقال حواس در زبان فارسی با سایر زبان‌هایی که شواهدی از بررسی حس آمیزی در آنها به چاپ رسیده است، انجام دهد. یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌تواند جایگاه زبان فارسی را به لحاظ بازنمود حس آمیزی زبانی در رده‌شناسی معنایی مشخص سازد.

## روش کار

پژوهش حاضر به روش پیکره‌ای صورت گرفته است. انتخاب این روش از آن رو بود که از اعمال سلیقه بر اساس شم زبانی فردی احتراز شود و نتایج حاصل از این پژوهش به دور از نتیجه‌گیری‌های کلی استوار گردد. بر این اساس، پیکره‌ای دست‌ساز از عبارت‌های حس آمیخته در زبان فارسی بر مبنای پیکره صد میلیون واژه‌ای پایگاه داده‌های زبان فارسی (<http://pldb.ihcs.ac.ir>) در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی ساخته شد که مبنای تحلیل را تشکیل داد. این پیکره برگرفته از ۵۰ متن فارسی معاصر بود که از این پایگاه گزینش شد. حجم این پیکره به بیش از ۲ میلیون واژه می‌رسید. در تدوین این پیکره از گزینش متون شعری پرهیز شد تا متون مورد بررسی به دور از هنجارگریزی‌ها و

که بیشتر ذکر گردید، ۲۰۰۰ جمله در بردارنده واژه‌های مربوط به حوزه حواس پنج‌گانه استخراج گردید. از میان این ۲۰۰۰ جمله بیش از ۵۰۰ جمله حاوی موارد حس‌آمیزی بود که با استفاده از تحلیل‌های دستی گزینش شدند. در بخش بعد، نحوه دسته‌بندی شواهد حس‌آمیزی بر اساس حوزه‌های مبدأ و مقصد، تعیین بسامد حوزه‌های مبدأ و مقصد و همچنین نحوه تعیین الگوی انتقال حواس شرح داده خواهد شد.

در اینجا باید خاطر نشان کرد که روش به کار گرفته شده در پژوهش حاضر با پژوهش‌های مشابه انجام شده در دیگر زبان‌ها از اشتراکات زیادی برخوردار است و از این رو نتایج و الگوهای حاصل از آن قابل مقایسه با نتایج حاصل از زبان‌های دیگر است. Yu (۲۶) و Day (۲۴) از پیکره‌ای از متون نثر ادبی برای پژوهش خود بهره بردند و Lievers (۲۷) و Jo (۲۸) علاوه بر پیکره ادبی انواع دیگری از متون نظیر مقالات، روزنامه‌ها و وبلاگ‌ها را نیز در پیکره خود گنجانده‌اند. از سوی دیگر پژوهش‌های Ullmann (۱۹) و Shen (۲۳) بر روی متون شعر صورت پذیرفت. جالب اینجاست، چنانچه در جدول ۵ مشاهده خواهیم کرد، تمام پژوهش‌های ذکر شده نتایج نسبتاً مشابهی را در بر داشتند که این نشان‌دهنده وجود الگویی شناختی در سلسله‌مراتب انتقال حواس است و اینکه صرف نظر از سبک‌ها و گونه‌های مختلف زبانی، الگوهای مشابهی در شکل‌گیری عبارت‌های حس‌آمیخته در تمام زبان‌های دنیا وجود دارد. همچنین به لحاظ استفاده از پیکره‌های رایانه‌ای و تعیین کلیدواژه‌ها در استخراج عبارت‌های حس‌آمیخته، تمامی پژوهش‌های متأخر نظیر Day (۲۴)، Lievers (۲۷) و Jo (۲۸) از پیکره‌های زبانی و امکانات نوین رایانه‌ای بهره برده‌اند و از سازوکاری مشابه پژوهش حاضر برخوردارند.

### یافته‌ها

در این مرحله، با استفاده از داده‌های گردآوری شده از پیکره تلاش شد تا به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شود؛ بدین ترتیب که ضمن تعیین بسامد حوزه‌های مبدأ و مقصد متداول و تبیین الگوی انتقال حواس در زبان فارسی، مقایسه‌ای رده شناختی با سایر زبان‌های دنیا از این لحاظ انجام پذیرفت.

### پرسش اول

تحلیل بازنمودهای زبانی حس‌آمیزی در زبان فارسی تعامل کدام حواس را با چه بسامدی نشان می‌دهد؟

برای پاسخ به این سوال به نمودارهای (۱) و (۲) توجه کنید:

بر اساس نمودار ۱ پرسامدترین حوزه‌های مبدأ در پیکره مورد بررسی لامسه و چشایی بودند. بر اساس آمار، در زبان فارسی گرایش عمده‌ای به استفاده از سه حس بینایی، شنوایی و بویایی برای توصیف سایر

ابداعات ادبی باشند. همچنین تلاش شد تا نثر آن دسته از نویسندگانی گزینش شود که ساده و روان و به زبان روزمره جامعه نزدیک باشد. همچنین به منظور متوازن‌سازی پیکره و دستیابی به بهترین نتیجه، از سبک‌های مختلف زبانی در این پیکره استفاده شد؛ بدین معنی که گستره‌ای از نویسندگان با تنوعات سبکی مختلف از ابتدای دهه ۱۰ تا پایان دهه ۷۰ هجری شمسی گزینش شدند.

در یک پژوهش پیکره‌ای، تعیین کلید واژه‌های مناسب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چراکه می‌تواند نتیجه پژوهش را تحت تاثیر قرار دهد. از این رو، ابتدا کلید واژه‌های مربوط به حواس پنج‌گانه همراه با تمام صورت‌های آنها در پایگاه داده‌های زبان فارسی جستجو شد. این بن‌واژه‌ها که مربوط به حواس پنج‌گانه عبارتند از: دیدن، شنیدن، بوییدن، لمس کردن، چشیدن، حس کردن و درک کردن. نکته قابل توجه این است که با توجه به امکانات پایگاه داده‌های زبان فارسی با استفاده از یک بن‌واژه، می‌توان تمام صورت‌ها و مشتقات واژه مورد نظر را که در پیکره بازنمود پیدا می‌کنند، یافت.

پس از تهیه فهرست واژه‌نما از بن‌واژه‌های مربوط، واژه‌هایی استخراج شد که با حواس پنج‌گانه مرتبط هستند و در پیکره‌ها غالباً با حواس پنج‌گانه همنشین، یا باهم‌آیند می‌شوند. این روش پیشنهاد برخی از صاحب‌نظران زبان‌شناسی پیکره‌ای از جمله Stefanowitsch است (۳۰). بدین ترتیب با استفاده از این روش می‌توان به حجم گسترده‌ای از جملاتی دست یافت که حاوی موارد حس‌آمیختگی باشند. برخی از این واژه‌های مرتبط در حیطه هر یک از حواس پنج‌گانه عبارتند از: حس بویایی: تند، ملایم؛ حس چشایی: تلخ، شیرین، مزه، طعم؛ حس لامسه: گرم، سرد، سنگین، نرم، خشن، صاف؛ حس بینایی: شفاف، روشن، تیره، تار، رنگ؛ حس شنوایی: بلند، بالا، زیر، زمخت، کلفت، ملایم، صدا و ... بنابراین پس از گردآوری کلید واژه‌ها، استخراج عبارت‌های در بردارنده این کلیدواژه‌ها توسط رایانه صورت می‌پذیرد. این امکان به واسطه برنامه فهرست واژه‌نما که در پایگاه داده‌های زبان فارسی موجود است، قابل اجراست؛ بدین صورت که کلید واژه مورد نظر در برنامه فهرست واژه‌نما اعمال می‌گردد و واژه مورد نظر همراه با تمامی مشتقات آن در قالب جمله‌های مختلف موجود در پیکره نمایش داده می‌شود. پس از این مرحله تجزیه و تحلیل انبوهی از داده‌ها و استخراج عبارت‌های حس‌آمیخته از میان انبوهی از جملات در بردارنده کلید واژه‌های حواس پنج‌گانه به شیوه دستی صورت پذیرفت که کاری وقت‌گیر بود. یافتن شواهد حس‌آمیزی در پیکره امری دشوار است، زیرا هنوز پیکره‌ها مجهز به شیوه جستجوی تمام رایانشی در این خصوص نیستند.

با استفاده از قابلیت جستجوی رایانه‌ای و بهره‌گیری از کلید واژه‌هایی

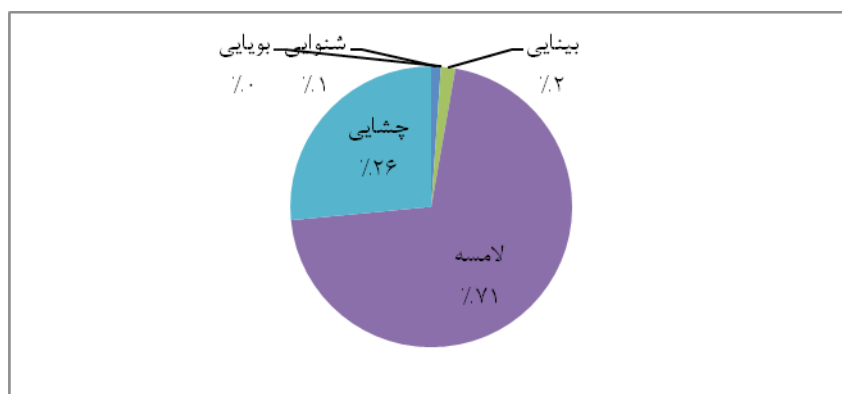
حواس وجود نداشت و دو حس بینایی و شنوایی تنها در موارد بسیار معدودی در پیکره مورد بررسی در جایگاه حوزه مبدا قرار گرفته بودند و حس بویایی هیچ‌گاه در جایگاه حوزه مبدا در پیکره مورد بررسی به کار نرفته بود. مثال‌های زیر دو حس لامسه و چشایی را در جایگاه حوزه مبدا حس آمیزی نشان می‌دهد:

مثال ۳. چه خنده لطیفی داشت، مرا مسخره نمی‌کرد (۳۱).

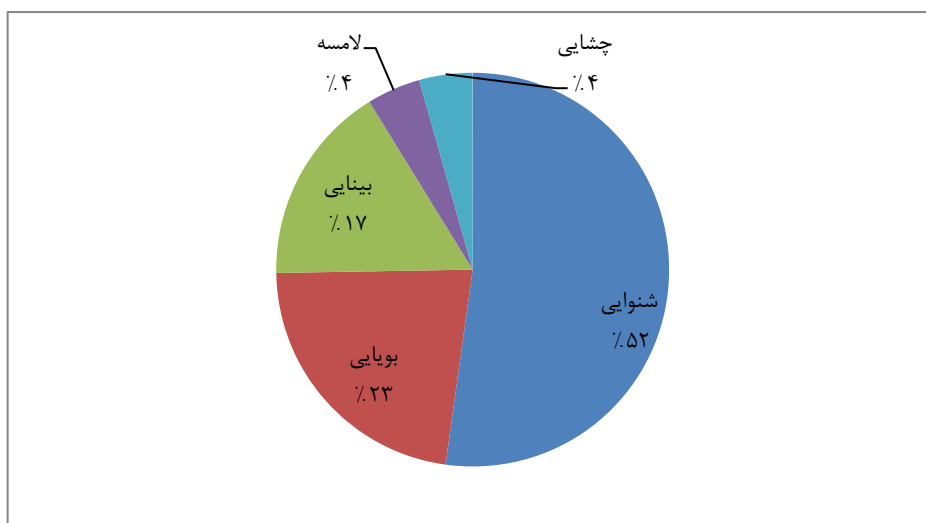
لامسه ← شنوایی

مثال ۴. صدای شیرین و پر عشوهِ مادر سوسن از توی اتاق به گوش می‌رسید (۵).

چشایی ← شنوایی



نمودار ۱. بسامد حوزه‌های مبدا انتقال حواس در زبان فارسی



نمودار ۲. بسامد حوزه‌های مقصد انتقال حواس در زبان فارسی

بر اساس نمودار ۲ پربسامدترین حوزه‌های مقصد در شواهد حس آمیزی به ترتیب زیر بودند: ۱- شنوایی ۲- بویایی ۳- بینایی به بیان دیگر مفاهیم حوزه‌های شنوایی، بویایی و بینایی در زبان فارسی بر مبنای مفاهیم دیگر حوزه‌های حسی توصیف می‌گردند. مثال‌های زیر سه حس شنوایی، بویایی و بینایی را در جایگاه حوزه مقصد نشان می‌دهند:

مثال ۵. اما زنگ خنده خشک پیرمرد هنوز توی گوشم بود (۴).  
 لامسه ← شنوایی

مثال ۶. هنوز بوی چرب کباب را از خودش می‌شنید (۳۲).

چشایی ← بویایی

مثال ۷. در میان این شلوغی، خانم با چهره‌ترش و شیرین رو به دختر کرد (۳۳).

چشایی ← بینایی

پرسش دوم

در پیکره‌های متوازن از زبان فارسی، سلسله مراتب انتقال حواس چگونه است؟

برای روشن شدن موضوع به الگوریتمی که در قالب جدول ۱ ارائه شده است، توجه کنید.

جدول ۳. الگوریتم الگوی انتقال حواس در زبان فارسی

حوزه مقصد	سال					
	شنوایی	بینایی	بویایی	چشایی	لامسه	مجموع
شنوایی	۰	۰	۰	۱۱	۸۵	۹۶
بینایی	۰	۰	۰	۱۶	۱۵	۳۱
بویایی	۹	۲	۰	۱۶	۲۳	۵۰
چشایی	۰	۱	۰	۰	۸	۹
لامسه	۰	۲	۰	۸	۰	۱۰
مجموع	۹	۵	۰	۵۱	۱۳۱	

حس شنوایی در سمت راست و حس لامسه در بالا عدد ۸۵ را مشاهده می‌کنیم که بیان‌گر ۸۵ بار رخداد انتقال حسی لامسه ← شنوایی است که پربسامدترین انتقال حسی در پیکره مورد بررسی به شمار می‌آید. به منظور دستیابی به الگوی انتقال حواس، تعداد دفعاتی را که یک حس در پیکره به عنوان حوزه مبدأ به کار رفته بود از تعداد دفعاتی که همان حس در جایگاه حوزه مقصد به کار رفته بود، تفریق کردیم تا مشخص شود به طور کلی کدام حواس در جایگاه حس توصیف‌کننده و کدام حواس در جایگاه حس توصیف‌شونده در پیکره مورد بررسی استفاده شده‌اند تا از این رهگذر سلسله‌مراتب انتقال حواس در زبان فارسی مشخص شود.

الگوی این الگوریتم برگرفته از پژوهش پیکره‌ای Day (۲۴) است که در آن الگوی انتقال حواس در زبان انگلیسی مورد بررسی قرار گرفته بود. در ردیف بالای جدول، حواس پنج‌گانه در جایگاه حوزه مبدأ و در ستون سمت راست در جایگاه حوزه مقصد نمایش داده شده‌اند. در انتهای هر کدام از این دو بخش هم مجموع تعداد دفعاتی که این حواس به عنوان حوزه مبدأ یا مقصد در پیکره به کار رفته‌اند مشخص شده است. برای مثال حس لامسه به عنوان پربسامدترین حوزه مبدأ، ۱۲۹ بار در پیکره مورد بررسی به کار رفته است. تقاطع هریک از حوزه‌های مبدأ و مقصد نیز نمایان‌گر بسامد انتقال حسی مربوطه است. به عنوان نمونه در تقاطع

جدول ۴. سلسله‌مراتب انتقال حواس در زبان فارسی

حواس پنج‌گانه	حوزه مبدأ منهای حوزه مقصد	رتبه‌بندی
لامسه	۱۰-۱۳۱	۱۲۱
چشایی	۹-۵۱	۴۲
بینایی	۵-۳۱	-۲۶
بویایی	۰-۵۰	-۵۰
شنوایی	۹-۹۶	-۹۰

نتایج حاصل از جدول (۴) الگوی انتقال حواس در زبان فارسی را نمایان می‌سازد:

لامسه ← چشایی ← بینایی ← بویایی ← شنوایی

#### پرسش سوم

مقایسه رده شناختی سلسله‌مراتب حس‌آمیزی در زبان فارسی با سایر زبان‌ها چه نتیجه‌ای را به دست می‌دهد؟

چشایی و سوی دیگر حواس دور (Distance senses) بویایی، بینایی و شنوایی قرار داشته باشد. منظور از حواس نزدیک در این پژوهش، حواس لامسه و چشایی هستند که برای درک به واسطه آن حواس، باید پدیده‌ای از دنیای خارج در تماس نزدیک با بدن قرار گیرد و منظور از حواس دور، بینایی، بویایی و شنوایی است که درک پدیده‌ها به واسطه آنها با فاصله از بدن امکان پذیر است.

برای روشن شدن موضوع به داده‌های بین‌زبانی زیر که بر اساس پژوهش‌های مختلف بر زبان‌های انگلیسی، فرانسه، چینی، ایتالیایی، کره‌ای و فارسی به دست آمده است، توجه کنید:

چنانچه مقایسه داده‌های جدول (۵) نشان می‌دهد، برای رده‌شناسی زبان‌ها بر اساس شواهد حس آمیزی می‌توان سلسله‌مراتبی را در نظر گرفت که یک سوی آن حواس نزدیک (Contact senses) لامسه،

جدول ۴. سلسله مراتب انتقال حواس در زبان فارسی

پژوهشگر	زبان	الگوی انتقال حواس
Ullmann (۱۹)	انگلیسی و فرانسه	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
Williams (۲۱)	انگلیسی	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
Classen (۲۲)	انگلیسی	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
Yu (۲۶)	چینی	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
Lievers (۲۷)	ایتالیایی	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
Jo (۲۸)	کره‌ای	لامسه ← چشایی ← بویایی ← بینایی ← شنوایی
پژوهش حاضر	فارسی	لامسه ← چشایی ← بینایی ← بویایی ← شنوایی

## بحث

اغلب با استفاده از حوزه‌های لامسه، چشایی و بینایی توصیف گردند. برای مثال به ترکیبات وصفی زیر که برگرفته از پیکره و در خصوص تعامل حس شنوایی با دو حس لامسه و چشایی است، توجه کنید: صدای کلفت، صدای گرم، صدای گوش‌خراش، لحن شیرین، کلام تلخ. این چند نمونه نشان می‌دهد که چگونه در زبان فارسی برای توصیف و بیان مفاهیم حوزه شنوایی مانند؛ صدا، جیغ، لحن و کلام از مفاهیم مربوط به حس لامسه مانند کلفت، گرم، گوش‌خراش، و مفاهیم مربوط به حس چشایی مانند شیرین و تلخ استفاده می‌شود. نکته قابل توجه دیگر، جایگاه حس بویایی در زبان فارسی، به عنوان دومین حس مقصد پس از حس شنوایی است. چنانچه در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در هیچ یک از زبان‌های مورد بررسی، حس بویایی به عنوان دومین حس مقصد در انتقال‌های بین‌حسی دیده نمی‌شود. جالب آن است که در پیکره مورد بررسی، حس بویایی هیچ‌گاه در حوزه مبدأ برای توصیف حسی دیگر به کار نرفته بود، بلکه ۵۰ بار در جایگاه حس مقصد واقع شده و حواس چشایی و لامسه به طور عمده مفاهیم این حوزه را توصیف کرده بودند. ترکیباتی نظیر بوی داغ، بوی تند، بوی ملایم، بوی چرب، بوی ترش، بوی گس، نشان‌دهنده کاربرد حس بویایی در جایگاه حوزه مقصد هستند. برای نمونه، به جملات زیر که

پژوهش حاضر با رویکرد شناختی و به روش پیکره‌ای به تحلیل باز نمود انواع عبارت‌های حس آمیخته در زبان فارسی پرداخت. این پژوهش، آماری از حوزه‌های مبدأ و مقصد در تعامل حواس با یکدیگر و همچنین سایر مفاهیم، در انواع حس آمیزی در زبان فارسی به دست داد. تبیین داده‌های برگرفته از پیکره‌ای متوازن از زبان فارسی نشان داد، در راستای آنچه Ullmann (۱۹) پیش‌بینی کرده بود، در زبان فارسی نیز پربسامدترین حوزه مبدأ لامسه است و بعد از آن حس چشایی که آن هم از حواس نزدیک است، هر دو جزء حواس مبدأ در سلسله‌مراتب انتقال حسی محسوب می‌شوند.

همچنین در خصوص حواس پیشرفته، یافته‌ها در زبان فارسی با الگوی Ullmann مشابهت نشان می‌دهد. بر این اساس، در زبان فارسی حس شنوایی در جایگاه پربسامدترین حس مقصد قرار دارد. در واقع مفاهیم حوزه شنوایی به جز یک مورد انتقال حسی شنوایی ← بویایی در پیکره مورد بررسی در قالب ترکیب فعلی بویی را شنیدن هیچ‌گاه در جایگاه حوزه مبدأ حس آمیزی واقع نمی‌شوند؛ به بیان ساده‌تر به جز این مورد، ما از مفاهیم حوزه شنوایی برای بیان مفاهیم سایر حوزه‌های حسی استفاده نمی‌کنیم، بلکه در زبان فارسی گرایش بر اینست تا مفاهیم حوزه شنوایی

حوزه‌های مبدأ در بیان مفاهیم انتزاعی یا به عبارت دقیق‌تر ناملموس‌تر محسوب می‌شود (۳۶). بر این اساس حوزه مبدأ لامسه که به طور مستقیم با مولفه شیء و همچنین حضور مادی ما در فضا در ارتباط مستقیم و نزدیک است، به عنوان حوزه مبدأ در انتقال‌های حسی نقش پررنگی ایفا می‌کند. به عبارت دیگر حس لامسه بیش از سایر حواس در ادراک مکانی و شیئی از پدیده‌های پیرامون نقش دارد، چراکه در تماس نزدیک با این پدیده‌ها قرار دارد. بر همین منوال حس چشایی نیز همچون لامسه از طریق تماس مستقیم میان گیرنده‌های حسی و موجودیت‌های دنیای بیرون درک می‌گردد و از این رو نیازی به بهره‌گیری از سازوکار استعاره جهت مفهوم‌سازی مکانی و شیء ندارد، بلکه به واسطه این ویژگی خود به منظور مفهوم‌سازی برای سایر حواس که فاقد این ویژگی هستند به کار می‌رود. چنانچه پیش‌تر شرح داده شد، حواس لامسه و چشایی هر دو از حواس نزدیک محسوب می‌شوند. البته این بدان معنا نیست که سایر حواس در ادراک و مفهوم‌سازی از پدیده‌های پیرامون نقشی ندارند، بلکه به واسطه نقش پررنگ‌تر دو حس نزدیک لامسه و چشایی در ادراک مکانی و شیء از پدیده‌های پیرامون، این دو حس نقش بیشتری در توصیف سایر حواس ایفا می‌کنند که داده‌های پیکره‌ای نیز موید این مطلب هستند.

از سوی دیگر در سمت چپ بردار، سه حس بینایی، بویایی و شنوایی قرار دارند که از حواس دور محسوب می‌شوند و از حضور مکانی کمتری نسبت به دو حس لامسه و چشایی برخوردارند. به عبارت دیگر این سه حس نقش کمتری در ادراک مکانی و شیء پدیده‌های پیرامون نسبت به دو حس لامسه و چشایی دارند. از این رو برای درک و توصیف داده‌های ورودی‌شان در قالب زبان، نیاز هست تا مفهوم‌سازی صورت گیرد که این اتفاق به واسطه دو حس نزدیک لامسه و چشایی صورت می‌پذیرد. همان‌طور که توضیح داده شد، این سه حس نیز در ادراک و مفهوم‌سازی از پدیده‌های پیرامون نقش دارند، اما از آنجا که در ادراک دو مولفه مکان و شیء نقش کمتری را نسبت به دو حس لامسه و چشایی ایفا می‌کنند، در انتقال‌های حسی به میزان قابل توجهی توسط این دو حس هدف توصیف و مفهوم‌سازی قرار می‌گیرند که این واقعیت به واسطه تحلیل‌های پیکره‌ای در پژوهش حاضر مورد تایید قرار گرفت. از این رو بازنمود موارد حس‌آمیزی در زبان فارسی بر اساس فرضیه بدنمندی و به طور خاص فرضیه فضا‌سازی صورت قابل تبیین است (۳۵).

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، حس‌آمیزی می‌تواند الگویی برای رده‌شناسی معنایی زبان‌ها فراهم آورد. بر اساس این الگو زبان‌ها تابع

برگرفته از پیکره هستند، توجه کنید:

مثال ۸. بوی ترش مزه‌ای به مشام می‌رسید. مردم در کنج خانه‌ها خزیده بودند (۳۳).

چشایی ← بویایی

مثال ۹. بوی سوزنده آهک بینیش را گزید (۳۲).

لامسه ← بویایی

نتایج آماری بازنمود حس‌آمیزی در زبان فارسی بر اساس فرضیه بدنمندی قابل تبیین است. وقتی صحبت از وجود جسمانی ما در جهان پیرامون می‌شود، مفهوم فضا (Space) اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. حوزه مفهومی فضا جایگاه خاصی در زبان‌شناسی شناختی دارد. درک دیداری-فضایی (Visuo-spatial) ما موجب مفهوم‌سازی و شکل‌گیری معنا می‌شود (۳۴). حوزه فضا از آن جهت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که غالباً بر دیگر حوزه‌های انتزاعی نگاشت می‌شود و به واسطه سازوکار استعاره به مفهوم‌سازی فضایی (Spatial conceptualization) دیگر مفاهیم انتزاعی منجر می‌گردد. Lakoff این سازوکار را «فرضیه فضا‌سازی صورت» (spatialization of form hypothesis) می‌نامد. بر اساس این فرضیه، به واسطه نگاشت استعاری که از فضای مادی به فضای مفهومی صورت می‌پذیرد، ساختار فضایی بر ساختار مفهومی منتقل می‌گردد (۳۵). مفهوم‌سازی فضایی از مفاهیم انتزاعی دو بعد دارد: مفهوم‌سازی مکانی و مفهوم‌سازی شیء (۳۶). به عنوان نمونه مفهوم انتزاعی مشکلات هم به واسطه مکان و هم به واسطه شیء درک می‌شود. به مثال‌های زیر توجه کنید:

۱. در مشکلات غوطه‌ور بود [مشکلات مکان هستند]

۲. هر روز بر مشکلاتش افزوده می‌شد [مشکلات شیء هستند]

بنابراین، در زبان‌شناسی شناختی، فضا‌سازی مفاهیم انتزاعی یک اصل شناختی عمومیت یافته است که برای بیان مفاهیم انتزاعی در قالب اشیایی سه بعدی در فضا استفاده می‌شود. این همان چیزبست که نظریه استعاره مفهومی با عنوان نگاشت از مفاهیم ملموس به انتزاعی و یا نگاشت از مفاهیم بیشتر ساخت یافته به مفاهیم کمتر ساخت یافته یاد می‌کند (۲۶).

هدف از بیان این مقدمه آن است که با بهره‌گیری از فرضیه بدنمندی، الگوی انتقال حواس در پژوهش حاضر را تبیین کنیم. نتایج آماری برگرفته از پیکره پژوهش حاضر نشان دادند که در زبان فارسی دو حس لامسه و چشایی به عنوان حس مبدأ برای توصیف هر ۴ حس دیگر به کار می‌روند. از سوی دیگر در جدول ۵ مشاهده می‌شود که در همه زبان‌ها دو حس لامسه و چشایی به عنوان حوزه‌های مبدأ رایج در انتقال‌های حسی ایفا می‌کنند. همان‌طور که شرح داده شد، بر اساس نظریه استعاره مفهومی، حوزه ملموس فضا از بنیادی‌ترین



### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با همین عنوان با کد ۴۹۰۲ است. بدینوسیله نویسندگان مقاله سپاس خود را از ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی که حامی مالی و معنوی این طرح بود، ابراز می‌دارند.

### ملاحظات اخلاقی

این پژوهش مطابق با اصول اخلاقی فصلنامه تازه‌های علوم شناختی و همچنین بر اساس کدهای اخلاقی کمیته بین‌المللی اخلاق نشر (COPE) به انجام رسیده است. در این پژوهش هیچ‌گونه آزمایشی بر روی انسان و یا حیوانات صورت نگرفته است.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی در این مطالعه نداشته‌اند.

اصولی هستند و می‌توانند انتخاب‌های پارامتری نیز داشته باشند. چنانچه در جدول ۵ مشاهده می‌کنیم، زبان‌های مورد بررسی از حواس پایه یعنی لامسه و چشایی استفاده می‌کنند تا حواس پیشرفته یعنی بینایی، بویایی و شنوایی را توصیف و بیان کنند؛ ولی انتخاب پارامتری آنها از این قرار است که از میان لامسه و چشایی کدامیک را فراگیرتر استفاده می‌کنند و نیز این که از میان بویایی، شنوایی و بینایی به کدامیک ارجحیت بیشتری در مفهوم‌سازی می‌دهند. چنانچه دیدیم، زبان فارسی از حس لامسه برای مفهوم‌سازی سایر حواس فراگیرترین استفاده را می‌نماید و حس شنوایی گسترده‌تر از سایر حواس از امکانات مفهوم‌سازی حس‌های دیگر بهره می‌گیرد. تفاوت قابل توجه زبان فارسی با سایر زبان‌ها، جایگاه قرار گرفتن حس بینایی، پیش از حس بویایی در سلسله‌مراتب انتقال حواس است که در هیچ یک از زبان‌ها دیده نمی‌شود. بر این اساس، زبان فارسی تمایل بیشتری در استفاده از حس بویایی نسبت به حس بینایی در جایگاه حوزه مقصد دارد.

## References

1. Leatherdale L. Synesthesia: The fascinating world of blended senses, synesthesia and types of synesthesia explained. Tests, symptoms, causes and treatment options all covered. London:IMB Publishing;2013.
2. Yu N. Synesthetic metaphor: A cognitive perspective. *Journal of Literary Semantics*. 2003;32(1):19-34.
3. Preminger A. Princeton encyclopedia of poetics. Princeton, NJ:Princeton University Press;1974.
4. Hedayat S. The blind owl. Tehran:Amirkabir Press;1936. (Persian)
5. Mirsadeghi J. The length of the night. Tehran:Ketabe Zaman Press;1970. (Persian)
6. Lakoff G, Johnson M, Metaphors we live by. Chicago:University of Chicago Press;1980.
7. Turner M. The literary mind: The origins of thought and language. Oxford:Oxford University Press;1996.
8. Karimi P. The five senses and synesthesia in poetry research in Persian literature. *Researches in Mystical Literature (Gawhar-I Guya)*. 2009;4(3):131-150. (Persian)
9. Behnam M. Synesthesia: Character and nature. *Journal of Research in Persian Language and Literature*. 2011;19(1):67-92. (Persian)
10. Sarvar Yaghubi A. Color and synesthesia in contemporary poetry. *Journal of Literary Research*. 2009;14(3):105-124. (Persian)
11. Cytowic RE. Synesthesia, A union of the senses. New York:SpringVerlag;1989.
12. Smilek D, Dixon MJ, Cudahy C, Merikle PM. Synaesthetic photisms influence visual perception. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2001;13(7):930-936.
13. Hubbard EM, Ramachandran VS. Refining the experimental lever: A reply to Shannon and Pribram. *Journal of Consciousness Studies*. 2003;10(3):77-84.
14. Davis M. Eighteen rules for writing a code of professional ethics. *Science and Engineering Ethics*. 2007;13(2):171-189.
15. Ramachandran VS, Hubbard EM. Synaesthesia--a window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies*. 2001;8(12):3-34.
16. Ramachandran VS, Hubbard EM. The phenomenology of

- synaesthesia. *Journal of Consciousness Studies*. 2003;10(8):49-57.
17. Grossenbacher PG, Lovelace CT. Mechanisms of synesthesia: Cognitive and physiological constraints. *Trends in Cognitive Sciences*. 2001;5(1):36-41.
18. Hubbard EM, Arman AC, Ramachandran VS, Boynton GM. Individual differences among grapheme-color synesthetes: Brain-behavior correlations. *Neuron*. 2005;45(6):975-985.
19. Ullmann S. The principles of semantics. 2nd edition. Oxford:Blackwell;1959.
20. Ullmann S. Language and style. Oxford:Basil Blackwell;1964.
21. Williams JM. Synaesthetic adjectives: A possible law of semantic change. *Language*. 1976:461-478.
22. Classen C. Worlds of sense. London and New York:Routledge;1993.
23. Shen Y. Cognitive constraints on poetic figures. *Cognitive Linguistics*. 1997;8(1):33-71.
24. Day S. Synaesthesia and synaesthetic metaphors. *Psyche*. 1996;2(32):1-6.
25. Yu N. A possible semantic law in synaesthetic transfer. *SECOL Review*. 1992;16(1):20-40.
26. Yu N. From body to meaning in culture: Papers on cognitive semantic studies of Chinese. Amsterdam:John Benjamins;2009.
27. Lievers FS. Synaesthesia: A corpus-based study of cross-modal directionality. *Functions of Language*. 2015;22(1):69-95.
28. Jo C. A corpus-based study on synesthesia in Korean ordinary language. In Proceedings of the 31st Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation. 2017 November 16-18; Cebu City, Philippines.
29. Afrashi A. Synesthesia in Persian. In: Afrashi A, editor. 1th National Conference on Cognitive Semantics. 2016 January 4-5; Tehran, Iran. (Persian)
30. Stefanowitsch, A. Corpus-based approaches to metaphor and metonymy. In Stefanowitsch A, Gries S, editors. Corpus-based approaches to metaphor and metonymy. Berlin/New York:Mouton de Gruyter;2006.
31. Mahmoud A. The neighbours. Tehran:Amirkabir Press;1974
32. Choubak S. The first day in the grave. Tehran:Javidan Press;1965.
33. Etemadzadeh M. The peasant girl. Tehran:Nil Press;1952.
34. Sinha C. Introduction to special issue: Spatial language and cognition 1. *Cognitive Linguistics*. 1995;6(1):7-9.
35. Lakoff G. Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind. Chicago:University of Chicago Press;1987.
36. Lakoff G. The contemporary theory of metaphor. A. Ortony A, editor. Metaphor and thought. Cambridge:Cambridge University Press;1993. pp. 202-251.