

## Analyzing the Cognition of Persian Speakers in Terms of Categorization: Taxonomic or Thematic Categorization?

Vol. 11, No. 6, Tome 60  
pp. 515-538  
February & March  
2021

Raheleh Gandomkar\* 

### Abstract

Categorization as a form of organization and placing different things, including phenomena, objects, events and the like in different groups, is a kind of cognitive function in human beings that occurs based on the common "taxonomy" of categories or the thematic "relationships" that occur between them. Research shows that Western and East Asian cognitive performance, especially that of the Chinese, is quite different in terms of categorization; Accordingly, Westerners classify things on the basis of "category" (taxonomic categorization) and East Asians do so on the basis of "relationships" (thematic categorization). The present study evaluated and analyzed their cognitive performance by performing two tests in the form of visual and verbal questionnaires on 50 Persian male and female speakers. The visual questionnaire showed that out of 50 Persian participants, 70% carried out the categorization based on "relationships"; the verbal questionnaire also confirmed the result of the former and showed that 76% of Persian speakers, during the process of categorization, have considered the "relationship" criterion and, in fact, have acted on the syntagmatic axis. On this basis, it can be concluded that, firstly, the cognitive function is not the same in all human beings, and secondly, the cognition of Persian speakers in the field of categorization operates on the syntagmatic axis, unlike Westerners who in fact "classify" and act on the paradigmatic axis.

**Keywords:** cognition, taxonomic categorization, thematic categorization, category, relationship

---

Corresponding author, Assistant professor of Linguistics, Persian Literature and Foreign Languages, Allameh Tabataba'i University, Tehran.; Email: [r.gandomkar@atu.ac.ir](mailto:r.gandomkar@atu.ac.ir);  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2281-485X>

Received: 7 November 2018  
Received in revised form: 13 February 2019  
Accepted: 4 March 2019

### 1. Introduction

Categorization is a mental function by which the brain classifies and organizes various objects, instances, events, and entities in general. This cognitive operation is based on the structure of human knowledge of the world around and is one of the most fundamental cognitive phenomena. The question is whether all human beings enjoy the same cognitive functions due to having knowledge and living in a single world. Research on categorization shows that, for example, American students primarily classify by category, but categorization among East Asians, especially the Chinese, Koreans, and Japanese, deal with categorization differently and in terms of "relationships". The issue in the present study is to identify which of the two criteria, that is category or relationship, is utilized by Persian speakers for the aim of classification.

### 2. Literature Review

Smiley and Brown (1979) have shown in an article that American students categorize primarily according to taxonomic similarity; in other words, they classify based on categories (Smiley & Brown, 1979: 249-257).

Markman and Hutchinson (1984) believe that the natural way of perceiving, categorizing, and organizing the world is relational and thematic, but that children gradually, as they grow older, direct their attention to categorical relationships (Markman & Hutchinson, 1984: 4).

Numerous researchers have also addressed the issue of distinguishing between the cognitive functions of Westerners (European Americans) and Easterners (East Asia, especially China, Korea, and Japan) and have shown that from different cognitive perspectives, there are fundamental differences between these two groups (Ji et al., 2000; Nisbett et al., 2001; Nisbett, 2003). A portion of the different ways of thinking of humans have cultural origins and affect the judgment of individuals and their decision-makings (Ji et al., 2004; Ji & Yap, 2016).

### **3. Methodology**

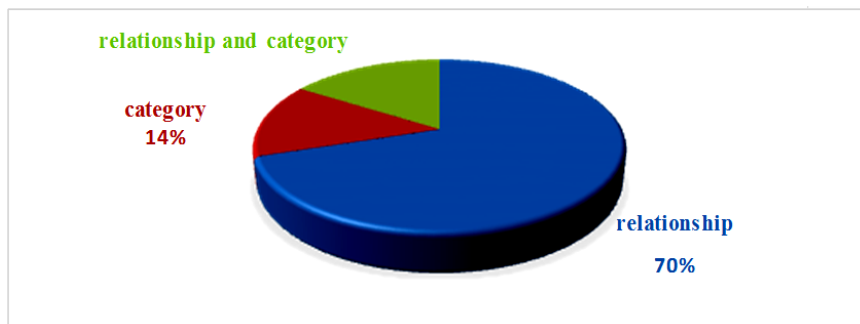
The present research has been conducted in a quantitative and descriptive approach through two visual and verbal questionnaires. This test was previously performed on a number of American and Chinese children by Liang-hwang Chiu, a developmental psychologist, and was later performed on American, Chinese and Taiwanese students at the University of Michigan students by Li-jun Ji, Zhiyong Zhang, and Richard Nisbett. In the present study, 50 Persian-speaking male and female students (25 females and 25 males) in the Master's Program of Linguistics within the age range of 23 to 50 years residing in Tehran participated in the research.

### **4. Results**

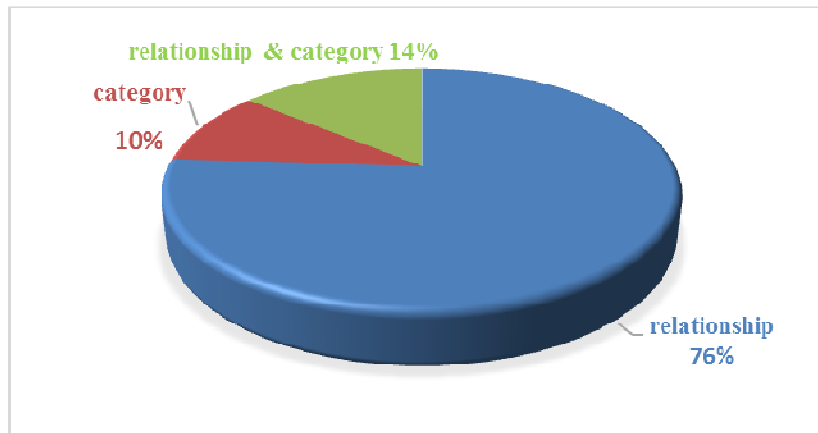
Examination of the visual questionnaire showed that Persian speakers categorize differently from English speakers. Of the 50 male and female participants, 35 categorized both images 1 and 2 in terms of "relationship." 7 people categorized both images according to the type of "category". In one of the pictures, 8 people considered the relationship component for categorization, and in another, category or taxonomy was their criterion for categorization. In fact, most Persian speakers performed similarly to the Chinese and Korean participants in terms of visual categorization. The answers provided to the verbal questionnaire confirmed the results obtained from the visual questionnaire.

**Figure 1**

*Thematic categorization versus taxonomic categorization of Persian speakers in response to the visual questionnaire*

**Figure 2**

*Thematic categorization versus taxonomic categorization of Persian speakers in response to the verbal questionnaire*



## 5. Discussion

The predominant tendency of Persian speakers to categorize according to "theme" and, in other words, to consider a kind of "relationship" between

phenomena or things; 70% of Persian speakers categorized based on relation, 14% according to category, and 16% by both the relationships and categories. This dominant tendency in thematic categorization can also be seen through the answers given to the verbal questionnaire. Out of a total of 50 participants, 38 people categorized according to "relationship", 5 people according to "category" and 7 people performed with a combination of relationships and categories. Among those who categorized entities with a combination of criteria that is, considering both the relationship and category, there was also a predominant tendency toward the criterion of "relationship"; this means that most participants preferred thematic classification to categorical classification, and, for example, out of ten questions, most participants classified 7 questions based on thematic relevance and only 3 questions according to taxonomic similarity.

### **6. Conclusion**

Numerous studies have shown that Westerners categorize according to the similarity of taxonomic features between two things, and East Asians conduct the same action according to thematic categorization and according to the relationship between the two entities. Examining this issue not only shows that cognition is not the same in all human beings, but can also be helpful in studying the cognitive function in language-related issues. Accordingly, people who categorize by theme or relationship actually act on the hypothetical syntagmatic axis, and those who categorize by taxonomy or the similarity of characteristics carry out linguistic classification based on the hypothetical paradigmatic axis. The results of the tests performed in this study show that among Persian speakers, the dominant tendency in categorization is to consider the criterion of "relationships". It seems that Persian speakers pay more attention to the proximity of entities than the similarity and possible paradigm among them





دوماهنامه علمی- پژوهشی

د ۱۱، ش ۶ (پیاپی ۶۰) بهمن و اسفند ۱۳۹۹، صص ۵۱۵-۵۳۸

## تحلیل شناخت سخنگویان فارسی زبان در قالب مقوله بندی؛ مقوله بندی رده ای یا موضوعی؟

راحله گندمکار\*

استادیار گروه زبان شناسی، دانشکده ادبیات و زبان های خارجی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

پذیرش: ۹۷/۱۲/۱۳

دریافت: ۹۷/۰۸/۱۶

### چکیده

مقوله بندی به مثابه سازمان بندی و قرار دادن چیزهای گوناگون، اعم از پدیده ها، اشیا، رخدادها و جز آن در گروه های مختلف، نوعی عملکرد شناختی در انسان است که بر حسب «رده» مشترک مقوله ها یا «روابط» موضوعی میان آن ها صورت می گیرد. پژوهش های انجام شده نشان می دهند که عملکرد شناخت غربی ها و آسیایی های شرقی به ویژه چینی ها در باب مقوله بندی کاملاً متفاوت است؛ بر این اساس، غربی ها بر مبنای «مقوله» (مقوله بندی رده ای) و آسیایی های شرقی بر حسب «رابطه» (مقوله بندی موضوعی) به دسته بندی چیزها می پردازند. پژوهش حاضر با انجام دو آزمون در قالب پرسش نامه های تصویری و زبانی در مورد ۵۰ سخنگوی خانم و آقای فارسی زبان به ارزیابی و تحلیل عملکرد شناخت آنان پرداخته است. پرسش نامه تصویری نشان می دهد که از مجموع ۵۰ شرکت کننده فارسی زبان، ۷۰ درصد مقوله بندی را بر مبنای «رابطه» انجام داده اند؛ پرسش نامه زبانی نیز نتیجه آزمون تصویری را تأیید می کند و نشان دهنده آن است که ۷۶ درصد از سخنگویان فارسی زبان در جریان مقوله بندی، معیار «رابطه» را در نظر گرفته اند و در واقع، روی محور هم نشینی عمل کرده اند. بر این اساس، می توان چنین نتیجه گیری کرد که اولاً عملکرد شناخت در تمامی انسان ها یکسان نیست و ثانیاً شناخت فارسی زبانان در زمینه مقوله بندی روی محور هم نشینی عمل می کند، برخلاف غربی ها که در جریان مقوله بندی، در واقع دست به «رده بندی» می زنند و روی محور جان نشینی عمل می کنند.

واژه های کلیدی: شناخت، مقوله بندی رده ای، مقوله بندی موضوعی، مقوله، رابطه.

## ۱. مقدمه

مقوله‌بندی<sup>۱</sup> عملکردی ذهنی است که مغز به‌واسطه آن اشیا، مصادیق، رخدادها و به‌طور کلی چیزهای گوناگون را طبقه‌بندی و سازمان‌بندی می‌کند. این عملیات شناختی، بر مبنای ساختار دانش انسان از جهان پیرامونش رخ می‌دهد و یکی از بنیادی‌ترین پدیده‌های شناختی است و به این ترتیب، از جمله مهم‌ترین مسائلی محسوب می‌شود که در علوم شناختی امکان طرح می‌یابد. علم شناختی با انواع دانشی سروکار دارد که زیربنای شناخت انسان را شکل می‌دهند و از این منظر، به جزئیات فرایندهای شناختی انسان و الگوسازی در باب چگونگی پردازش این فرایندها نیز می‌پردازد (Cohen & Lefebvre, 2005: 2).

مسئله بر سر این است که آیا تمامی انسان‌ها به‌دلیل داشتن شناخت، و زندگی در جهانی واحد، از عملکردهای شناختی یکسان و مشابهی بهره می‌برند یا خیر؟ در سنت فکری غربی، از فیلسوفان تجربی بریتانیایی نظیر هیوم<sup>۲</sup>، لاک<sup>۳</sup>، و میل<sup>۴</sup> گرفته تا دانشمندان علوم شناختی معاصر، باور کلی این است که اولاً تمامی انسان‌ها از فرایندهای شناختی بنیادین یکسانی برخوردارند؛ در چنین سنتی، چوپانان، شکارچیان، و مهندسان شرکت‌های رایانه‌ای از ابزارهای واحدی برای درک، حافظه، تحلیل علی، مقوله‌بندی و استنتاج بهره می‌برند؛ ثانیاً تفاوت کسانی که به‌دلیل اختلاف فرهنگ دارای باورهای متفاوت‌اند به این دلیل نیست که فرایندهای شناختی متفاوتی دارند، بلکه یا به سبب آن است که در معرض جنبه‌های گوناگون جهان قرار گرفته‌اند، و یا اینکه چیزهای گوناگونی آموخته‌اند (Nisbett, 2003: xiv). در این میان، چنین به‌نظر می‌رسد که تفاوت‌های اساسی و مهمی در ماهیت اندیشه انسان‌ها وجود دارد و مقوله‌بندی به‌مثابه یکی از اساسی‌ترین فرایندهای ذهنی نشان می‌دهد که برخلاف آرای دانشمندان شناختی، شناخت انسان در همه جا یکسان و مشابه نیست (Nisbett, 2003). پژوهش‌های انجام‌شده در باب مقوله‌بندی نشان می‌دهد که برای نمونه، دانشجویان آمریکایی در وهله نخست، طبقه‌بندی را بر حسب «مقوله» انجام می‌دهند (Smiley & Brown, 1979)؛ این در شرایطی است که مقوله‌بندی در میان آسیایی‌های شرقی به‌ویژه چینی‌ها، کره‌ای‌ها و ژاپنی‌ها بر حسب «رابطه» و به‌شکلی متفاوت صورت می‌پذیرد (Peng & Nisbett, 2000; Nisbett et al., 2001; Nisbett, 2003; Ji et al., 2004). مسئله مطرح



در پژوهش حاضر این است که فارسی‌زبانان در این میان، بر حسب کدام‌یک از معیارهای «مقوله» یا «رابطه» دست به مقوله‌بندی می‌زنند. به عبارت دیگر، هدف از این پژوهش آن است که معلوم کنیم، مقوله‌بندی در میان فارسی‌زبانان از نوع «رابطه‌ای» و مشابه عملکرد شناخت آسیایی‌های شرقی یا از نوع «رده‌ای» و مشابه عملکرد شناخت امریکایی‌های اروپایی است. دستاورد این ارزیابی به ما کمک می‌کند در نهایت مشخص کنیم که آیا فارسی‌زبانان در جریان مقوله‌بندی، روی محور فرضی هم‌نشینی عمل می‌کنند یا روی محور جانشینی؛ یعنی واحدها را بر حسب روابط موضوعی که با هم دارند در کنار هم و در ترکیب با یکدیگر قرار می‌دهند یا بر حسب انتخاب، آن‌ها را برمی‌گزینند و با توجه به مشابهت واحدها و شباهت ویژگی‌های آن‌ها عمل می‌کنند. این پژوهش می‌تواند گامی در راستای شفاف‌سازی عملکرد شناخت در انسان‌ها و پاسخ‌گوی پرسش‌هایی در باب چرایی و ماهیت مسائلی باشد که از سوی غربی‌ها مطرح می‌شود و گاه برای شرقی‌ها به‌طور کامل یا به گونه‌ای یکسان و مشابه امکان تعبیر نمی‌یابد و برعکس.

پژوهش حاضر در قالب شش بخش ارائه شده است. پس از مقدمه، ابتدا به معرفی پیشینه مطالعه در باب مقوله‌بندی و شناخت می‌پردازیم و در بخش سوم، به بررسی مهم‌ترین مفاهیم مطرح در این مبحث یعنی «شناخت» و «مقوله‌بندی» در قالب «چارچوب نظری و روش‌شناسی پژوهش» خواهیم پرداخت و چگونگی انجام پژوهش را توضیح خواهیم داد. در بخش چهارم، عملکرد شناخت را در میان فارسی‌زبانان با استفاده از نتایج به‌دست آمده از پرسش‌نامه‌های تصویری و زبانی تحلیل خواهیم کرد. در بخش پنجم از مباحث مطرح‌شده نتیجه‌گیری می‌کنیم.

گفتنی است که پژوهش حاضر جنبه کمی ندارد، زیرا با الگوگیری کامل از آرای ریچارد ا. نیسبت و صرفاً برای محک صحت و سقم آن در زبان فارسی به تدوین درآمده است. مسلماً وضعیت مطلوب‌تر آن بود که مجموعه آزمودنی‌ها افزایش یابد و متغیرهای بیشتری مورد نظر قرار گیرند تا نتایج حاصل بتواند از دقت بیشتری برخوردار شود؛ هرچند هدف نگارنده در نوشته حاضر این نبوده است. افزون بر این، باید به این نکته نیز توجه داشت که نگارنده کار خود را به ارزیابی دیدگاه ریچارد نیسبت در قالب نظریه زبان‌شناسی شناختی محدود کرده و به گونه‌های دیگری از انگاره‌های شناختی نپرداخته است. اگر قرار می‌بود چنین

شرایطی مدنظر قرار گیرد، مسلماً حجم پژوهش حاضر از حد مقاله‌ای با معیارهای مورد تأیید نگارش مقاله سازگاری نمی‌یافت.

## ۲. پیشینه مطالعات در باب مقوله‌بندی و شناخت

چنین به نظر می‌رسد که با وجود بررسی‌های متعددی که در چارچوب علوم شناختی و زبان‌شناسی شناختی در طول چند دهه از سوی محققان ایرانی صورت گرفته (برای نمونه، سبزواری، ۱۳۹۷؛ گشمردی، ۱۳۹۶؛ یگانه و افراشی، ۱۳۹۵؛ گل‌فام و بهرامی خورشید، ۱۳۸۸)، پژوهشی انجام نشده است که به طور خاص به مسئله عملکرد شناخت در مقوله‌بندی پرداخته باشد. در این میان می‌توان از مقاله‌ای با عنوان «مقوله‌بندی و شناخت» نام برد که نویسنده در آن به بررسی مقولات دستوری، اقسام معنی، و مشخصه‌های معنایی پرداخته و پیوند مقوله‌بندی و جسم‌مندی انسان را بررسی کرده است (افراشی، ۱۳۹۳: ۵-۱۹). نویسندگان مقاله «سرشت مقوله‌بندی؛ اصول حاکم بر مقوله‌بندی منطقی، شباهت خانوادگی و پیش‌نمونه‌ای» نیز ضمن بررسی اجمالی موضوع مقوله‌بندی در گذر زمان از ارسطو تا رُش، اعم از مقوله‌بندی ارسطویی، مقوله‌بندی بر مبنای شباهت خانوادگی و مقوله‌بندی شناختی، و طرح اصول بنیادین هر یک از دیدگاه‌های مطرح‌شده در این مورد، صرفاً به مقوله‌بندی شناختی با تأکید بر عنصر پیش‌نمونه پرداخته‌اند (نصرتی و رکعی، ۱۳۹۴). با وجود این، مطالعات متعددی از سوی پژوهشگران غیرایرانی در باب مقوله‌بندی و رابطه آن با عملکرد شناخت و نیز تمایز عملکرد شناخت در میان انسان‌های مختلف انجام شده است که در ادامه به شاخص‌ترین آن‌ها اشاره خواهیم کرد.

اسمایلی و براون (1979) در مقاله‌ای نشان داده‌اند که دانشجویان امریکایی در وهله اول مقوله‌بندی را بر حسب تشابه رده‌ای انجام می‌دهند و به عبارت دیگر، با توجه به مقوله‌ها دسته‌بندی را انجام می‌دهند (Smiley & Brown, 1979: 249-257).

مارکمن و هاچینسون (1984) بر این باورند که شیوه طبیعی درک جهان، مقوله‌بندی و سازمان‌دهی آن بر حسب رابطه و به شکل موضوعی است، اما کودکان به تدریج و در جریان رشد، توجه‌شان به روابط مقوله‌ای جلب می‌شود (Markman & Hutchinson, 1984: 4).

پژوهشگران متعددی نیز به مسئله تمایز میان عملکردهای شناختی غربی‌ها

(امریکایی‌های اروپایی) و شرقی‌ها (آسیای شرقی به‌ویژه چین، کره، و ژاپن) پرداخته و نشان داده‌اند که از منظرهای مختلف شناختی، تفاوت‌های اساسی میان این دو گروه وجود دارد. برای نمونه، این تمایز را می‌توان در نوع «توجه» آسیایی‌های شرقی و غربی‌ها ملاحظه کرد. آسیایی‌های شرقی همواره به «بافت» و روابط میان چیزها، اعم از اشیا و رخدادها توجه می‌کنند، در صورتی که امریکایی‌ها همواره در حال «بافت‌زدایی» اند و اشیا یا رخدادها را به صورت منفرد و مجزا از بافت در نظر می‌گیرند و توصیف می‌کنند. به عبارت دیگر، نوع توجه و تمرکز غربی‌ها اساساً معطوف به یک مشخصه یا یک عضو خاص از یک مجموعه و یا مقوله‌ای معین است، بدون اینکه آن چیز را در بطن بافت و زمینه‌ی مربوط به آن در نظر بگیرند (Ji et al., 2000). افزون بر این، آسیایی‌های شرقی همواره به گونه‌ای «کل‌گرا» و بر حسب روابط میان پدیده‌های مختلف دست به استدلال می‌زنند، در شرایطی که غربی‌ها و به‌ویژه آمریکایی‌های اروپایی به شیوه‌ای تحلیلی و «جزء‌نگر» استدلال می‌کنند (Nisbett et al., 2001; Nisbett, 2003). در پژوهش‌های بعد، به این مطلب نیز پرداخته شده است که یکی از عوامل مهم در تمایز عملکرد شناخت میان انسان‌ها، «فرهنگ» است. به عبارت دیگر، این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فرهنگ و مؤلفه‌های فرهنگی به‌شکلی عمده می‌توانند بر توجه، درک، مقوله‌بندی، حافظه و سایر فرایندهای شناختی انسان تأثیر بگذارند. بخشی از شیوه‌های متفاوت اندیشیدن انسان‌ها سرچشمه‌های فرهنگی دارد و بر نوع قضاوت افراد و عملکردهای تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر می‌گذارد (Ji et al., 2004; Ji & Yap, 2016).

### ۳. چارچوب نظری و روش‌شناسی پژوهش

#### ۳-۱. شناخت

«شناخت» مفهومی است که در حوزه‌های مختلف، برای افراد مختلف و در زمان‌های گوناگون تعریف متفاوتی داشته و اساساً از معنایی یکسان و مشابه برخوردار نبوده است (Benjafield, 2007: 1). این اصطلاح به‌طور کلی به‌مثابه‌ی پردازش بازنمایی‌ها تعریف شده است (Menary, 2007: 10). چنین می‌نماید که پژوهشگران علوم شناختی بر سر این مسئله که «پردازش شناختی» چیست و ابزارهای شناخت کدام‌اند، اتفاق نظر ندارند؛ متخصصان محاسبات<sup>۱</sup> کلاسیک، ابزارهای شناختی را نمادهایی در نظر می‌گیرند که با توجه به اینکه بر

اساس چه فرایندی پردازش شده‌اند، دارای ویژگی‌های صوری یا نحوی اند (Mentary, 2007: 13)، اما پیوندگرایان<sup>۷</sup> معتقدند که ابزارهای شناختی نمادین نیستند، بلکه الگوهای فعال‌سازی‌ای هستند که در رأس شاخه‌های یک شبکه توزیع شده‌اند. از منظر ایشان، فرایندهای شناختی را باید الگوریتم‌هایی برای گسترش فعال‌سازی در سراسر شبکه قلمداد کرد (Smolensky, 1988, 1995). در این میان، زبان‌شناسان شناختی، این اصطلاح را برای آن دسته از نظام‌های حسی - حرکتی به‌کار می‌برند که در توانمندسازی انسان برای مفهوم‌سازی و استدلال مؤثرند (Lakoff & Johnson, 1999: 12).

به طور کلی، اصطلاح «شناختی» دارای دو معنی بسیار متفاوت است که گاه موجب سرگردانی می‌شود و آن مربوط به زمانی است که به شکلی بسیار متفاوت در برخی سنت‌های فلسفی مشخص به‌کار می‌رود. در این نگرش‌ها، «شناختی» صرفاً به معنی «ساخت مفهومی یا گزاره‌ای» است و عملکردهای مربوط به این ساخت‌ها را دربرمی‌گیرد. در چنین شرایطی، معنی «شناختی» نه از طریق ارجاع به درون ذهن یا بدن فرد بلکه از طریق ارجاع به چیزهایی تعیین می‌شود که در جهان بیرون‌اند. به این ترتیب، بخش اعظم آنچه ما ناخودآگاه شناختی درنظر می‌گیریم، اساساً از منظر بسیاری از فلاسفه، شناختی به حساب نمی‌آیند (Lakoff & Johnson, 1999: 10-12).

در مجموع در علوم شناختی، اصطلاح «شناختی» در ارتباط با هر نوع عملکرد یا ساخت ذهنی به کار می‌رود که می‌توان آن را به دقت مورد بررسی قرار داد. بخش اعظم این ساخت‌ها و عملکردها ناآگاهانه است. به این ترتیب، پردازش دیداری و پردازش شنیداری، فعالیت‌هایی شناختی محسوب می‌شوند. مسلماً هیچ‌یک از این دو عملیات به صورت آگاهانه رخ نمی‌دهد، آن هم به این دلیل که ما تاکنون نتوانسته‌ایم از آن دسته از فرایندهای نوروئی مطلع باشیم که آگاهانه در پردازش بسیار پیچیده تجربه دیداری و شنیداری دخالت دارند. حافظه و توجه نیز شناختی‌اند؛ از این منظر، تمامی جنبه‌های اندیشه و زبان خواه آگاهانه باشند و خواه ناآگاهانه شناختی به حساب می‌آیند و بر این اساس، واج‌شناسی، دستور، نظام‌های مفهومی، واژگان ذهنی، عواطف و مفهوم عملکرد حرکتی نیز شناختی محسوب می‌شوند (Lakoff & Johnson, 1999: 10-11). به این ترتیب، شناخت به تمامی جنبه‌های آگاهانه و ناخودآگاه عملکرد ذهن گفته می‌شود و آن دسته از فرایندهای ذهنی را

دربرمی‌گیرد که از ادراک مصادیق گرفته تا تصمیم‌گیری و حل مسئله دخالت دارند (Evans, 2007: 28). این همان تعریفی است که در فرهنگ لغت انگلیسی آکسفورد نیز در مورد «شناخت» به‌مثابه «عملیات یا ظرفیت آگاهی» به‌دست داده شده است. این تعریف بر دو نکته تأکید می‌کند؛ نخست آنکه شناخت، عملیات آگاهی یا دانستن است و به این ترتیب، مطالعه شناخت یعنی مطالعه پردازش و به عبارت ساده‌تر یعنی بررسی شیوه‌هایی که از طریق آن‌ها می‌توانیم از چیزهای مختلف آگاه شویم، و دیگر آنکه شناخت را می‌توان به‌مثابه نوعی ظرفیت در نظر گرفت. بر این اساس، ذهن را می‌توان شامل ظرفیت‌های مختلفی تلقی کرد که فعالیت‌های ذهنی گوناگون انسان را بازنمایی می‌کنند؛ به‌طور خلاصه، شناخت فرایند شکل‌گیری دانش و فهم در ذهن به حساب می‌آید. در زبان‌شناسی شناختی بر پایه آنچه در علوم شناختی مطرح است، اصطلاح «شناختی» در غنی‌ترین معنی‌اش برای توصیف آن دسته از عملکردها و ساخت‌های ذهنی به‌کار می‌رود که شامل زبان، معنی، درک، نظام‌های مفهومی و استدلال می‌شود (Lakoff & Johnson, 1999: 10-12).

### ۲-۳. مقوله‌بندی

چنین به نظر می‌رسد که مفهوم «مقوله» در تمامی حوزه‌های علمی به شکل یکسان و واحدی مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. برخی از پژوهشگران «مقوله» را به‌مثابه هدف اصلی پژوهش مد نظر قرار می‌دهند و از منظر برخی دیگر، این فرایندها و سازوکارهای مقوله‌بندی است که اهمیت دارد (Cohen & Lefebvre, 2005: 9). نظریه کلاسیک مقوله‌بندی که پیشینه آن به آرای ارسطو بازمی‌گردد بر پایه مفروضاتی استوار بود که بعدها از سوی فیلسوفان و پژوهشگران متعدد و به‌ویژه محققان علوم شناختی مورد نقد قرار گرفت (Wittgenstein, 1953; Rosch & Mervis, 1975; Lakoff, 1987; Taylor, 1995; Goddard, 2011). از جمله آن مفروضات این بود که الف) مقوله‌ها بر اساس مشخصه‌های لازم تعریف می‌شوند؛ ب) مشخصه‌ها دوگانی‌اند، یعنی یا از ارزش مثبت برخوردارند و یا دارای ارزش منفی‌اند که در این صورت دیگر وجود ندارند؛ ج) مقوله‌ها دارای مرزهای مشخص‌اند؛ د) تمامی اعضای یک مقوله نسبت به هم از ارزش برابر برخوردارند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، بنیان نظریه کلاسیک مقوله‌بندی بر مشخصه‌ها استوار است. رُش مفهوم «شباهت

خانوادگی» معرفی شده از سوی ویتگنشتاین را تعمیم داد و در نهایت مقوله‌بندی پیش‌نمونه<sup>۸</sup> بنیاد را مطرح ساخت که بر اساس آن، قرارگیری واحدهای مختلف در قالب یک مقوله با توجه به میزان پیش‌نمونی قابل درجه‌بندی است و برخی اعضای مقوله، نمونه‌های بهتری برای آن مقوله به حساب می‌آیند که گرایش اصلی اعضای آن مقوله‌اند. بحث در باب مقوله‌بندی در رویکردهای اخیر شناختی به‌ویژه در زبان‌شناسی شناختی از منظر تجسم یا بدن‌مندی<sup>۹</sup> مورد بحث قرار گرفته است، اما در این میان، مطالعات متعددی نیز از منظر روان‌شناسی و عصب‌شناسی روی این مسئله انجام شده است که نشان می‌دهد، مقوله‌بندی یکی از بنیادی‌ترین عملکردهای مغز و شناخت انسان است که از زمان نوزادی تجلی می‌یابد (Mandler, 2004: 48-49). برخی مطالعات عصب‌شناختی نشان داده‌اند که کودک چند ماه پس از تولد، بر اساس مشخصه‌های ادراکی متعددی نظیر شکل، رنگ، و طرح می‌تواند مقوله‌بندی کند و در یک سالگی این مقوله‌ها مفهومی می‌شوند و دانش جهان خارج نیز در این مقوله‌بندی نقش ایفا می‌کند (Papalia, 2008: 197).

انسان‌ها در جریان مقوله‌بندی به دو شکل عمل می‌کنند؛ در واقع چیزهای گوناگون را بر حسب اینکه از ردهٔ مشترکی برخوردارند یا بر حسب اینکه دارای روابط موضوعی مشترکی هستند، طبقه‌بندی می‌کنند. به این ترتیب، مقوله‌بندی رده‌ای<sup>۱۰</sup> (یا طبقه‌بندی مقوله‌بنیاد<sup>۱۱</sup>) و مقوله‌بندی موضوعی<sup>۱۲</sup> (یا طبقه‌بندی رابطه‌بنیاد<sup>۱۳</sup>) امکان طرح می‌یابد. مقوله‌بندی رده‌ای بر اساس شباهت میان ویژگی‌های چیزها و مقوله‌بندی موضوعی بر پایهٔ روابط علی، فضایی، و زمانی میان چیزها صورت می‌پذیرد (Markman & Hutchinson, 1984). برای نمونه، تصور کنید سه واژهٔ «مرغ، سنجاب، درخت» را به افرادی ارائه دهیم و از آن‌ها بخواهیم که دو مورد را با هم در یک دسته قرار دهند. اگر آن‌ها «مرغ و سنجاب» را با هم طبقه‌بندی کنند، مقوله‌بندی‌شان بر حسب رده و در صورتی که «سنجاب و درخت» را با هم در یک طبقه قرار دهند، مقوله‌بندی بر حسب موضوع است. بنابراین، درواقع ما با طبقه‌بندی مقوله‌بنیاد و طبقه‌بندی رابطه‌بنیاد روبه‌رو هستیم (Li-jun, 2004: 57).

در مقالهٔ حاضر با تکیه بر این تعریف اخیر از انواع مقوله‌بندی به بررسی نوع مقوله‌بندی در میان فارسی‌زبانان خواهیم پرداخت.

### ۳-۳. روش‌شناسی پژوهش

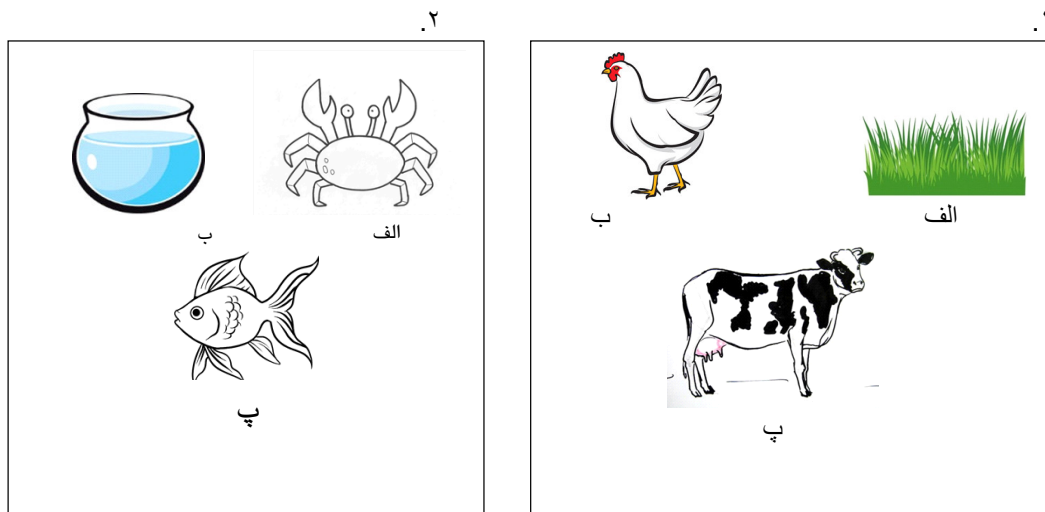
پژوهش حاضر در قالب رویکردی کمی و توصیفی، از طریق دو پرسش‌نامه تصویری و زبانی انجام شده است. این آزمون پیشتر از سوی لیانگ وانگ چی<sup>۴</sup>، روان‌شناس متخصص در زمینه رشد، بر روی تعدادی از کودکان امریکایی و چینی انجام شده و پس از او، لی - جون جی<sup>۵</sup>، زی یونگ زانگ<sup>۶</sup> و ریچارد نیسبت<sup>۷</sup> آن را بر روی دانشجویان امریکایی و دانشجویان چینی و تایوانی دانشگاه میشیگان انجام داده و به نتایج مشابهی دست یافته‌اند. تعداد شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، ۵۰ دانشجوی خانم و آقای فارسی‌زبان (۲۵ خانم و ۲۵ آقا) در مقطع کارشناسی ارشد زبان‌شناسی در تهران است که در محدوده سنی ۲۳ تا ۵۰ سال هستند. پرسش‌نامه تصویری به‌کار رفته در پژوهش حاضر متشکل از دو پرسش است که یکی دقیقاً همان تصویر مربوط به آزمون پژوهشگران نامبرده در دانشگاه میشیگان است و دیگری با الگوبری از آن طراحی شده است. پرسش‌نامه زبانی نیز متشکل از ده پرسش در باب مقوله‌بندی است که برخی پرسش‌های آن در پرسش‌نامه ریچارد نیسبت به‌کار رفته بود. ما در ادامه، هر دو پرسش‌نامه را ملاحظه و تحلیل خواهیم کرد.

### ۴. تحلیل شناخت فارسی‌زبانان

زبان نقشی اساسی در رشد شناختی انسان ایفا می‌کند، آن هم از زمانی که کودک به سطح مشخصی از درک زبان دست پیدا می‌کند. زبان که در وهله نخست به‌مثابه ابزاری برای ارتباط اجتماعی انسان رشد می‌یابد، به تدریج به ابزاری درونی و حیاتی برای شکل‌دهی به فرایندهای شناختی تبدیل می‌گردد؛ این فرایندها سبب بسط نظام نمادین و انتزاعی‌ای می‌شوند که به کودک کمک می‌کند تا تفکرش را سازمان‌دهی کند (Vygotsky, 1962). نگارنده در پژوهش حاضر به دنبال آن است تا عملکرد شناخت فارسی‌زبانان را در زمینه مقوله‌بندی ارزیابی و تحلیل کند. در واقع می‌کوشد این مطلب را معلوم کند که آیا فارسی‌زبانان، درست مانند آسیایی‌های شرقی از طریق تکیه بر «رابطه» و «موضوع»، چیزهای مختلف را مقوله‌بندی می‌کنند، یا در این مورد مانند غربی‌ها و به‌ویژه امریکایی‌های اروپایی عمل می‌کنند و بر حسب «مقوله» و «رده» این کار را انجام می‌دهند. روشن شدن این

مسئله می‌تواند این نکته را نیز معلوم کند که آیا عملکرد زبانی مقوله‌بندی در فارسی‌زبانان بر حسب محور هم‌نشینی انجام می‌شود یا اینکه آن‌ها روی محور جانشینی به صورت‌بندی زبانی می‌پردازند.

برای نیل به این هدف از دو نوع پرسش‌نامه تصویری و زبانی بهره خواهیم برد تا در وهله نخست، بر مبنای چگونگی پردازش دیداری و سپس با تکیه بر اطلاعات زبانی و غیرزبانی، نوع مقوله‌بندی افراد را تعیین کنیم. پرسش‌نامه تصویری در قالب شکل ۱ ارائه شده است:



شکل ۲: ارزیابی دسته‌بندی بر حسب مقوله یا رابطه

Figure: Evaluation of classification based on category or relationship

همان گونه که گفته شد، ابتدا پرسش‌نامه تصویری در اختیار ۵۰ شرکت‌کننده قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا مشخص کنند که تصویر «پ» را با کدام‌یک از تصاویر «الف» یا «ب» در یک دسته قرار می‌دهند. پس از گذشت دو ماه، پرسش‌نامه زبانی در اختیار این گروه قرار گرفت. فاصله زمانی ایجاد شده برای این بود که شرکت‌کنندگان بدون تأثیرپذیری از پرسش‌نامه پیشین به سؤالات جدید پاسخ دهند. سؤالات این پرسش‌نامه در ادامه ارائه شده



است. شرکت‌کنندگان باید معلوم می‌کردند که هر یک از موارد مشخص شده را با کدام یک از گزینه‌های «الف» یا «ب» در یک دسته مقوله‌بندی می‌کنند:

۱. میمون

الف. موز      ب. پاندا

۲. فنجان

الف. لیوان      ب. چای

۳. فوتبال

الف. دروازه      ب. شنا

۴. مار

الف. آفتاب پرست      ب. نیش

۵. پاریس

الف. برج ایفل      ب. لندن

۶. مسلمان

الف. مسیحی      ب. نماز

۷. تابستان

الف. گرما      ب. پاییز

۸. نیوتن

الف. گالیله      ب. نیروی جاذبه

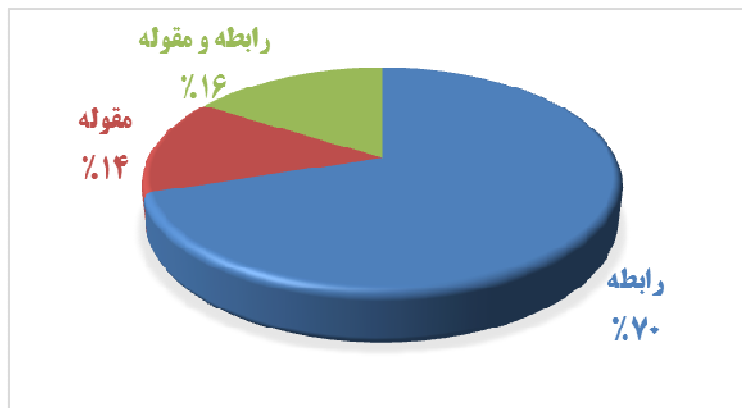
۹. بینوایان

الف. ویکتور هوگو      ب. قلعه حیوانات

۱۰. فردوسی

الف. سعدی      ب. شاهنامه

بررسی پرسش‌نامه تصویری نشان داد که فارسی‌زبانان به گونه‌ای متفاوت از انگلیسی‌زبانان مقوله‌بندی را انجام می‌دهند. از میان ۵۰ شرکت‌کننده خانم و آقا، ۳۵ نفر هر دو تصویر ۱ و ۲ را بر حسب «رابطه» مقوله‌بندی کردند؛ به این معنی که آن‌ها در تصویر ۱، گاو را با علف و در تصویر ۲ ماهی را با تنگ آب در یک دسته قرار دادند. به این ترتیب، اینکه «گاو علف می‌خورد» و «ماهی درون تنگ آب قرار می‌گیرد» و نوعی رابطه و ارتباط موضوعی را بازنمایی می‌کند، ملاک مقوله‌بندی در نظر گرفته شده است. ۷ نفر هر دو تصویر را با توجه نوع «مقوله» دسته‌بندی کردند؛ یعنی «گاو» را با «مرغ» و «ماهی» را با «خرچنگ» در یک دسته قرار دادند. ۸ نفر نیز در یکی از تصاویر مؤلفه رابطه را برای مقوله‌بندی لحاظ کردند و در دیگری، مقوله یا رده برایشان ملاک دسته‌بندی بود. این آزمون در مورد امریکایی‌های اروپایی و آسیایی‌های شرقی با این نتیجه همراه بود که امریکایی‌های اروپایی، «گاو را با مرغ» و آسیایی‌های شرقی «گاو را با علف» مقوله‌بندی کرده بودند ( Nisbett, 2003: 140-142). نمودار ۱ نشان می‌دهد که بخش اعظم فارسی‌زبانان در زمینه مقوله‌بندی تصویری عملکردی مشابه چینی‌ها و کره‌ای‌ها داشته‌اند.



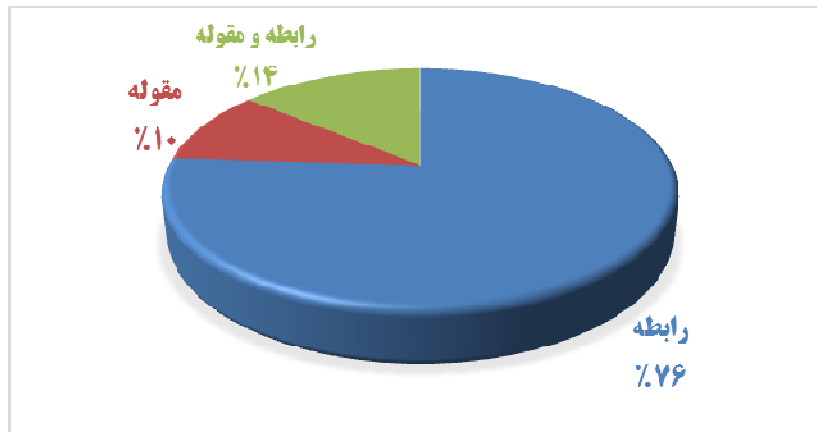
نمودار ۱: مقوله‌بندی موضوعی در مقابل مقوله‌بندی رده‌ای فارسی‌زبانان در پاسخ به پرسش‌نامه تصویری

**Chart 1:** Thematic categorization versus taxonomic categorization of Persian speakers in response to the visual questionnaire

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، گرایش غالب فارسی‌زبانان به مقوله‌بندی بر حسب «موضوع» و به عبارت دیگر، در نظر گرفتن نوعی «رابطه» میان پدیده‌ها یا چیزهاست؛ ۷۰ درصد فارسی‌زبانان بر حسب رابطه، ۱۴ درصد بر حسب مقوله و ۱۶ درصد بر حسب رابطه و مقوله دسته‌بندی را انجام داده‌اند. این گرایش غالب در مقوله‌بندی موضوعی را می‌توان از طریق پاسخ‌های ارائه‌شده به پرسش‌نامه زبانی نیز ملاحظه کرد.

در پرسش‌نامه زبانی، مقوله‌بندی «میمون با مور»، «فنجان با چای»، «فوتبال با دروازه»، «مار با نیش»، «پاریس با برج ایفل»، «مسلمان با نماز»، «تابستان با گرما»، «نیوتن با نیروی جاذبه»، «بینوایان با ویکتور هوگو»، و «فردوسی با شاهنامه» نشان می‌دهد که فرد برای این کار، معیار «رابطه» و در واقع «ارتباط موضوعی» را در نظر گرفته و به این ترتیب «مقوله‌بندی موضوعی» به دست داده است. این در شرایطی است که مقوله‌بندی «میمون با پاندا»، «فنجان با لیوان»، «فوتبال با شنا»، «مار با آفتاب پرست»، «پاریس با لندن»، «مسلمان با مسیحی»، «تابستان با پاییز»، «نیوتن با گالیله»، «بینوایان با قلعه حیوانات»، و «فردوسی با سعدی» گواه آن است که فرد در جریان این کار، از ملاک تشابه مشخصه‌ها و ویژگی‌های مشترک میان چیزها بهره برده است. این همان ملاکی است که از سوی امریکایی‌های اروپایی مورد استفاده قرار گرفته است. آن‌ها در پژوهش انجام‌شده، «میمون» را با «پاندا» در یک گروه قرار داده‌اند، آن هم به این دلیل که هر دو پستاندارند و دارای مشخصه‌ها و ویژگی‌های مشترک زیستی‌اند (Ji et al., 2004).

پاسخ‌های ارائه‌شده به پرسش‌نامه زبانی، نتایج به‌دست آمده از پرسش‌نامه تصویری را تأیید می‌کند. از مجموع ۵۰ شرکت‌کننده، ۳۸ نفر مقوله‌بندی را بر حسب معیار «رابطه»، ۵ نفر بر حسب «رده» و ۷ نفر به صورت ترکیبی یعنی با توجه به رابطه و رده انجام دادند. از میان کسانی که به صورت ترکیبی یعنی با در نظر گرفتن رابطه و رده مقوله‌بندی کرده بودند نیز گرایش غالب با معیار «رابطه» بود؛ به این معنی که بخش عمده‌ای از آن‌ها دسته‌بندی موضوعی را بر دسته‌بندی رده‌ای ترجیح داده بودند و برای نمونه، از میان ده پرسش مورد نظر، اکثراً ۷ مورد را با توجه به ارتباط موضوعی و فقط ۳ مورد را بر حسب تشابه رده‌ای دسته‌بندی کرده بودند. عملکرد شناختی شرکت‌کننده‌ها در این بخش نیز در نمودار ۲ نشان داده شده است:



نمودار ۲: مقوله‌بندی موضوعی در مقابل مقوله‌بندی رده‌ای فارسی‌زبانان در پاسخ به پرسش‌نامهٔ زبانی

**Chart 2:** Thematic categorization versus taxonomic categorization of Persian speakers in response to the verbal questionnaire

## ۵. نتیجه

در مقاله حاضر یکی از مهم‌ترین فرایندهای شناختی انسان یعنی «مقوله‌بندی» مدنظر قرار گرفت؛ فرایندی که انسان از نخستین ماه‌های تولد، بر مبنای آن به سازمان‌دهی جهان و درک پدیده‌های پیرامونش می‌پردازد. بررسی «مقوله‌بندی» در نقاط مختلف دنیا نتایج جالبی را در باب تفاوت‌های عملکرد شناخت انسان به‌دست داده است، اما در این میان، تاکنون پژوهشی صورت نگرفته است تا چگونگی عملکرد شناختی فارسی‌زبانان را بازنمایی کند. بررسی‌های متعدد نشان داده‌اند که غربی‌ها مقوله‌بندی را بر حسب تشابه ویژگی‌های رده‌ای میان دو چیز و آسیایی‌های شرقی با توجه به ارتباط موضوعی و بر حسب رابطهٔ موجود میان دو چیز انجام می‌دهند. بررسی این مسئله نه‌تنها نشان می‌دهد که شناخت در تمامی انسان‌ها یکسان نیست، بلکه می‌تواند در مطالعهٔ عملکرد شناخت در مسائل مربوط به زبان نیز راهگشا باشد. بر این اساس، افرادی که مقوله‌بندی را بر حسب موضوع یا رابطه انجام می‌دهند، در واقع بر روی محور فرضی هم‌نشینی عمل می‌کنند و کسانی که مقوله‌بندی را بر حسب رده یا تشابه

ویژگی‌ها انجام می‌دهند، بر روی محور فرضی جانشینی به صورت بندی زبانی می‌پردازند. نتایج آزمون‌های انجام‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که در میان فارسی‌زبانان، گرایش غالب در مقوله بندی، در نظر گرفتن معیار «رابطه» است. چنین به نظر می‌رسد که فارسی‌زبانان، به مجاورت و هم‌نشینی چیزها با هم توجه بیشتری می‌کنند تا شباهت و امکان جانشینی چیزها. در چنین شرایطی، پرسش‌های متعدد دیگری نیز امکان طرح می‌یابند، مانند اینکه آیا بر این اساس می‌توان گفت که در زبان فارسی کاربرد مجاز بیشتر از استعاره است یا خیر؟ (مجاز به مثابه فرایندی که بر حسب مجاورت صورت می‌پذیرد و استعاره به عنوان فرایندی که روی محور جانشینی عمل می‌کند و بر حسب مشابهت رخ می‌دهد)؛ عملکرد شناخت انسان در مقوله بندی و درک «مفاهیم انتزاعی» به چه صورت است؟ این پرسش‌ها و ده‌ها پرسش دیگر هنوز نیاز به بررسی و پژوهش دارند که در این مختصر امکان پرداختن به آن‌ها وجود ندارد.

## ۶. پی‌نوشت‌ها

1. categorization
2. Hume
3. Locke
4. Mill
5. representation
6. computationalists
7. connectionists
8. prototype
9. embodiment
10. taxonomic categorization
11. category-based classification
12. thematic categorization
13. relationship-based classification
14. Chiu
15. Jun Ji
16. Zhang
17. Nisbett

## ۷. منابع

- افراشی، آ. (۱۳۹۳). مقوله‌بندی و شناخت. پازند، ۳۷، ۱۹-۵.
- سبزواری، م. (۱۳۹۷). بررسی انواع چندمعنایی در فارسی معیار با رویکردی شناختی. *جستارهای زبانی*، ۴۵، ۲۵۱-۲۷۱.
- گشمردی، م.ر. (۱۳۹۶). آموزش زبان با رویکرد شناختی: اهمیت علوم اعصاب شناختی در آموزش زبان خارجی. *جستارهای زبانی*، ۳۹، ۴۷-۷۰.
- گلفام، ا. و بهرامی خورشید، س. (۱۳۸۸). سببی‌سازی و تصویرگونگی؛ رویکردی شناختی. *زبان‌پژوهی*، ۱، ۱۴۳-۱۶۶.
- نصرتی، ش. و رکعی، م. (۱۳۹۴). سرشت مقوله‌بندی؛ اصول حاکم بر مقوله‌بندی منطقی، شباهت خانوادگی و پیش‌نمونه‌ای. *نهن*، ۶۲، ۵۳-۷۱.
- یگانه، ف. و افراشی، آ. (۱۳۹۵). استعاره‌های جهتی در قرآن با رویکرد شناختی. *جستارهای زبانی*، ۳۳، ۱۹۳-۲۱۶.

## References

- Afrashi, A. (2014). Categorization and cognition. *Pazand*, 37, 19-50. [In Persian].
- Benjafield, J. G. (2007). *Cognition* (3<sup>rd</sup> ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Cohen, H. & Lefebvre, C. (2005). Bridging the category divide. In H. Cohen & C. Lefebvre (eds.), *Handbook of categorization in cognitive science*. London: Elsevier. 1-15.
- Evans, V. (2007). *A Glossary of cognitive linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Gashmardi, M. R. (2017). Cognitive teaching: Importance of cognitive neuroscience in the teaching of foreign languages. *Language Related Research*. 8 (4): 47-70. [In Persian].
- Goddard, C. (2011). *Semantic analysis: A practical introduction*. Oxford: Oxford University Press.

- Golfam, A. & Bahrami-Khorshidi, S. (2009). Causation and iconicity: A cognitive Approach. *Journal of Language Research*, 1 (1):143-166. [In Persian].
- Hornby, A. S. (2015). *Oxford advanced learner's dictionary of current English* (9<sup>th</sup> ed.). Oxford University Press.
- Ji, L. J. & Nisbett, E. R. & Zhang, Z. (2004). Is it culture or is it language? Examination of language effects in cross-cultural research on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 87, No. 1. 57-65.
- Ji, L. J. & Yap, S. (2016). Culture and cognition. *Current Opinion in Psychology*, 8. 105-111.
- Lakoff, J. (1987). *Women, fire and dangerous things, what categories reveal about the mind*. Chicago and London: Chicago University Press.
- Lakoff, J. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh; The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Mandler, J. M. (2004). *The foundation of mind: Origins of conceptual thought*. Oxford: Oxford University Press.
- Markman, E. & Hutchinson, J. (1984). Children's sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic versus thematic relations. *Cognitive Psychology*, 16. 1-27.
- Menary, R. (2007). *Cognitive integration; Mind and cognition unbounded*. London: Palgrave Macmillan.
- Nisbett, R. E. (2003). *The Geography of thought; How Asian and Westerns think differently... and Why*. New York: The Free Press.
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 108. 291-310.
- Nosrati, Sh. & Rok'i, M. (2015). The nature of categorization; Principles of logical categorization, family and prototypical resemblance. *Mind*, 62, 53-71.[In Persian].
- Papalia, D. (2008). *Child's world: Infancy through adolescence*. S. 1.: McGraw-

Hill.

- Rosch, E. & Mervis, C. B. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General* 104. 192-233.
- Sabzevari, M. (2018). Types of polysemy in standard Persian: A cognitive approach. *Language Related Research*. 9 (3): 251-271.[In Persian].
- Smiley, S. S. & Brown, A. L. (1979). Conceptual preference for thematic or taxonomic relations: A nonmonotonic age trend from preschool to old age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28. 249–257.
- Smolensky, P. (1988). On the proper treatment of connectionism. Reprinted in C. Macdonald and G. Macdonald (eds.), *connectionism: Debates on psychological explanation*. Oxford: Blackwell. 28–89.
- Smolensky, P. (1995). Constituent structure and explanation in an integrated connectionist/symbolic cognitive architecture. In C. Macdonald and G. Macdonald (eds.), *connectionism: Debates on psychological explanation*. Oxford: Blackwell. 223–290.
- Taylor, J. R. (1995). *Linguistic categorization. Prototypes in linguistic theory*. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. Oxford: Oxford University Press.
- Yegane, F.& Afrashi, A. (2016). Orientational metaphors in Quran: A cognitive semantic approach. *Language Related Research*. 7 (5): 193-216 .[In Persian].