

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/374133188>

Examination of associative norms and their frequency in certain content words in Persian: An empirical study

Article · September 2023

CITATIONS

0

READS

24

1 author:



Fatemeh Sadat Hosseini
Alzahra University

3 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Examination of associative norms and their frequency in certain content words in Persian: An empirical study

*Fatemeh Sadat Hosseini**¹

Department of linguistics, Faculty of literature, Alzahra University, Tehran, Iran

Fa.s.hosseini@student.alzahra.ac.ir

Abstract

The study of word association is a significant area of focus within the fields of linguistics, psychology, and psycholinguistics. This article endeavors to examine the word association theory in some common Persian words and their association triggers. To reach the answers to research questions, the ten cue words were classified into three groups: “tools”; “animate”; and “inanimate”. An attempt was made to include the most frequent and least frequent associated words. 24 native Persians all of whom have university education; male and females participated in each task. The data was collected by recording the participants’ voices and then transcription. After hearing each target word, the participants immediately said ten words that first came to their mind. The research findings showed that for the word “food” with 58.33%, the target word: pot; “snow” with 45.83% target word: mountain; “blessing” with 41.66% target word: was bread; the word “noise” with 37.50% target word: neighbor; the word “race” with 33.33%, the target word: horse, the word “sharp” with 33.33%, the target word: knife; “money” with 29.16% target word: father; “kindness” with 29.16% target word: friend; “plant” with 29.16% target word: soil; “kindness” with 29.16%, the target word: girl, represented the associated words with the highest frequency. The evaluation of conceptual structures in the analysis of semantic relations that included the lexical component and association revealed the words associated in the minds of the speakers and confirmed the word association theory in Persian.

Keywords: Mental lexicon, Psycholinguistics, Semantic relation, Vocabulary knowledge, Word association

Introduction

People transfer their experiences from the outside world into their language. In this transition, they use words to express their feelings, opinions, and ideas. These shreds of evidence tell us that meanings are somehow related to how we conceptualize them and no meaning or concept is formed in a vacuum. This cause can be the association of meanings directly or indirectly with the phenomena of the universe. Shared experiences in shared societies cause the emergence of common patterns among speakers. Associationism has long influenced language-related psychology. There is a theory that whenever two words appear together or nearby, an associative link is formed between them in the listener's mind (Clark, 1970). Language

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7861-8626>

communicates with concepts through vocabulary, i.e. a special form of sound used to refer to each concept in each language, or in other words, each word indicates a generalized mental image. This identifies a specific category of things, phenomena, or events (Mashkoh al-Dini 2004, p. 7). Sometimes, when it comes to learning and remembering, it's easier to form familiar associations in our head when there is a relation between the word and the desired subject, which represents the concept. Conceptualization and classification with related words seem faster. Reviewing the meanings of words and related links is not everything and nothing like computers zero and one in computing. According to Firth (1957), the meaning of a word is considered based on its textual context and adjacent words, and the interlinguistic aspect is necessary in this respect. The context of the situation includes categories such as references to examples and categories of conceptual implication, on which Firth (1957) relates each statement to its components with shared features. However, Trier's approach to language and linguistic domains is similar to Saussure's point of view. He considers language as an interwoven system consisting of signs or words whose meanings are related to each other. They take the neighboring trees; in such a way that a change in the meaning of a word causes a change in the perceived meaning (Lyons, 1977, p. 252).

The object of this study focuses on the cognitive and psychological aspects of the association of words in the mind, as opposed to purely intra-linguistic meanings. The consideration of norms of association and cognitive therapy is a matter of interest in the fields of clinical psychology and psycholinguistics. Examining association norms through words associating and being created in the speaker's mind brings us closer to accessing the information in their mind, in the form of generated words. Also, Language models are generated and the concept of contractility of certain associations on a larger scale helps the researchers to draw language models. In the field of linguistics, the classification of words cannot be based only on their meanings in the dictionary and that's why encyclopedic meaning matters.

Materials and Methods

This study is experimental and data analysis was done by using Microsoft Excel (2019) software (Windows 10) quantitatively. Testing the frequency of related words in the speaker's production of words and the subjects' tests are done orally. First, a test word is given to the target vocabulary to ensure they understand how to respond correctly and to attract their attention. After listening to the desired word through the mobile phone recorder, the researcher collected data, recorded voices, and checked the quality. The recorded voices were listened to and imported into the Excel program in Latin. Due to the lack of a larger sample of participants, the unfavorable conditions of the corona, and the dissatisfaction of some subjects with the recording of their voices, 24 Persian speakers participated in this experiment in unison. Subjects included two groups of men and women with university degrees at the bachelor's and master's levels. 7 women and 17 men participated in this study. The 10 target words were divided into three groups: a group of tools: pots, and knives; a group of animates including: daughter, father, friend, neighbor, and horse; and an inanimate group including mountain, bread, and soil. Twenty-four subjects were asked to classify words into three distinct categories, and thanks to their votes, the target words were placed into these three categories. It is possible to see the semantic relationship of words with related patterns in the speaker's

mind and the frequency of their production in tables. The alternative to the large number of words produced in each target word is just the first 10 words that have the highest frequency compared to the rest of the words in the table. It is worth noting that all information related to word creation in the supplementary table accurately represents the number and frequency of words associated with the article. The data and the results are accessible on the link below at GitHub.

[https://github.com/sabaslinguistics/s4b4/blob/dc9afb94827733f5af5598198889dbced4f8e828/data%20association%20words%20in%20Persian.%20Saba%20\(1\).xlsx](https://github.com/sabaslinguistics/s4b4/blob/dc9afb94827733f5af5598198889dbced4f8e828/data%20association%20words%20in%20Persian.%20Saba%20(1).xlsx)

Discussion of Results and Conclusions

Approximately 2,400 words were produced by the subjects in the 10 target words. Only the 10 most frequent words in the groups are selected and evaluated in the charts and tables. As is shown, the ratio of specific words like snow, long, cream, handle, sharp, pointy, tool, soil, and flower. Using abstract words in animate groups of words such as father, daughter, neighbor, and friend which include words such as love, heart good, patient, oppressed, dignified, and merciful is more complicated and not concrete. By examining the abstract and objective words in the three-word groups, the first and second hypotheses of the study are confirmed. This shows the mental images and associations in the speaker's mind and the difference in the creation of a word. The model used in the word frequency percentage table is adjusted to take into account the total number of subjects (24 people) and differs from the graphs that show word frequency between the first 10 selected words with the highest and lowest frequency.

The gender variable was not included in the table, and the resulting frequencies included the total number of words produced by males and females. In the article's appendix, all words and their frequencies are given in a graph considering the gender variable. In this regard, women were more likely to say objective words than abstract words in all three groups. The existence of a relationship between the words of the word knife including handle and edge in the accompanying diagram about the tool group shows the semantic relationship of the word hypernymy. The frequency of rhyming words and semantic connotations in the 10 selected words is not very clear. In all this study may be extended by comparing male and female word associations in Persian to see how they use words for concrete and abstract phenomena.

عنوان: بررسی هنجارهای تداعی و بسامد آنها در برخی واژگان محتوایی زبان فارسی: مطالعه‌ای تجربی

فاطمه سادات حسینی*^۲

چکیده

مطالعه هنجارهای تداعی از دیرباز حوزه‌ای قابل توجه در زبان‌شناسی، روان‌شناسی و روان‌شناسی زبان بوده است. با توجه به حائز اهمیت بودن واژگان تداعی در دسترسی به واژگان ذهنی، در این مقاله سعی شده است تا نظریه هنجارهای تداعی و بسامد واژگان تولید شده در برخی واژگان محتوایی (اسم‌ها) در زبان فارسی بررسی گردد. بدین منظور، ده واژه‌ی هدف در سه گروه: ابزار، جاندار و غیرجاندار انتخاب و دسته‌بندی شدند و تلاش شد تا پر بسامدترین و کم بسامدترین واژگان متداعی در قالب جداول و نمودارها آورده شوند. داده‌ها توسط پژوهنده جمع‌آوری و صدای هریک از آزمودنی‌ها ضبط شد، گویشوران پس از شنیدن کلمات هدف، بلافاصله ده کلمه‌ای که به ذهنشان می‌آمد می‌گفتند. یافته‌های پژوهش نشان داد واژه‌ی غذا با ۵۸/۳۳٪ واژه هدف: قابلمه؛ واژه‌ی برف با ۴۵٪/۸۳٪ واژه هدف: کوه؛ واژه‌ی برکت با ۴۱/۶۶٪ واژه هدف: نان؛ واژه‌ی سر و صدا با ۳۷/۵۰٪ واژه هدف: همسایه؛ واژه‌ی تیز با ۳۳/۳۳٪ واژه هدف: چاقو؛ واژه‌ی مسابقه با ۳۳/۳۳٪ واژه هدف: اسب؛ واژه‌ی پول با ۲۹/۱۶٪ واژه هدف: پدر؛ واژه‌ی مهربانی با ۲۹/۱۶٪ واژه هدف: دوست؛ واژه‌ی گیاه با ۲۹/۱۶٪ واژه هدف: خاک، واژه‌ی مهربانی با ۲۹/۱۶٪ واژه هدف: دختر بیشترین بسامد را در ذهن آزمودنی‌ها داشته‌اند. ارزیابی ساختارهای مفهومی در تحلیل روابط معنایی که شامل مؤلفه واژگانی و تداعی آن می‌شود، واژه‌های مرتبط در ذهن گویندگان را آشکار و نمایانگر تأیید نظریه هنجارهای تداعی در زبان فارسی در این دسته از واژگان محتوایی است.

واژگان کلیدی: دانش واژگانی، روابط معنایی، روانشناسی زبان، واژگان ذهنی، واژه‌های تداعی

^۲Fa.s.hosseini@student.alzahra.ac.ir

<https://orcid.org/0000-0001-7861-8626>

* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات، دانشگاه الزهراء(ع)، تهران، ایران

انسان تجربیات خود را از جهان خارج به زبان خود منتقل می‌سازد و در این انتقال از واژگان برای بیان احساسات، نظر و ایده‌های خود بهره می‌جوید. معانی به نوعی با یکدیگر مرتبط هستند و هیچ معنی و مفهومی در خلاء شکل نمی‌گیرد که ممکن است دلیل آن، ارتباط معانی بطور مستقیم یا غیر مستقیم با پدیده‌های جهان هستی باشد. برخی تجربیات مشترک در جوامع مشترک سبب بوجود آمدن الگوهای همسان بین گویشوران می‌شود. در این گذار زبان از طریق واژگان با مفاهیم ارتباط می‌یابد، یعنی برای اشاره به هر مفهوم در هر زبان صورت صوتی و ویژه‌ای بکار می‌رود. به بیان دیگر، هر واژه به نمای ذهنی تعمیم یافته‌ای خاص اشاره می‌کند که دسته‌ی ویژه‌ای از چیزها، پدیده‌ها یا رویدادها را مشخص می‌کند (مشکوه‌الدینی، ۱۳۸۴، ص ۷). گاهی در امر یادگیری و به خاطر سپاری، واژگانی که تداعی‌های آشنا در ذهن ما ایجاد میکنند آسان‌تر می‌نماید. این امر نمایانگر مفهوم سازی انسان و طبقه بندی واژگان با واژگان مرتبط همجوارش با مشخصه‌هایی کمابیش نزدیک به هم است.

بررسی معنای واژگان و تداعی‌های آن مسئله‌ای صفر و یکی نمی‌باشد. به عقیده فیرث^۳ (۱۹۵۷) معنای یک واژه در کنار بافت متنی و واژه‌های مجاورشان در نظر گرفته می‌شود و بُعد درون زبانی در این خصوص حائز اهمیت است. به عقیده وی بافت موقعیت شامل مقولاتی همچون ارجاع به مصداق و مقوله دلالت بر مفهوم نیز هست که بر اساس آن هر گفته‌ای را همراه با اجزای آن به ویژگی‌ها و حوادث مربوط به جهان خارج پیوند می‌دهد.

با توجه به اهمیت شناختی هنجارهای تداعی، موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر بررسی واژگان محتوایی و اندازه‌گیری بسامد^۱ آنها در ذهن گویشوران فارسی زبان است. بررسی هنجارهای تداعی^۴ و شناخت درمانی^۵ مسئله‌ای در خور توجه در حوزه‌های روانشناسی بالینی و روانشناسی زبان بوده است. بررسی هنجارهای تداعی از طریق واژگان تداعی و تولید شده در ذهن گویشوران ما را در دسترسی به اطلاعات درونی ذهن آنان، در قالب واژگان تولید شده نزدیک می‌کند. الگوهای زبانی تولید شده و مفهوم قراردادی^۶ بودن برخی تداعی‌ها در مقیاس‌های گسترده تر پژوهشگر را در ترسیم الگوهای زبانی یاری می‌کند. در حوزه‌ی زبانشناسی دسته بندی و طبقه بندی کلمات تنها بر اساس معنای قاموسی آنان انجام نمی‌پذیرد و کلمات با تعامل همزمان در محوری متداعی، روابط متنوع بالقوه‌شان را به فعلیت می‌رسانند. به عقیده لیکاف (۱۹۸۰)، در بررسی معنای

^۳J.R. Firth

^۴ Association norms

^۵ cognitive therapy

^۶ Arbitrariness

واژگان، معنای دایره‌المعارفی^۷ جایگاهی ویژه دارد، مراد از معنای دایره‌المعارفی که جایگاهی شناختی^۸ دارد، آن معنایی است که بواسطه‌ی تجربه در ذهن هر انسان مفهوم سازی شده و نقش مقوله‌ای در ذهن دارد شکل می‌گیرد. برای مثال در پژوهشی در رابطه با هنجارهای تداعی و ثبت زمان واکنش به میلی ثانیه توسط مایر و همکاران^۹ (۱۹۵۷) نتیجه گرفتند که پاسخ آزمودنی‌ها به واژه‌ای (مانند گره) ^{۱۰}ii به همراه واژه‌ی مرتبط آن (مانند نان^{۱۱}) سریع‌تر از واژه‌ای نامرتبب برای (مثال پرستار)^{۱۲} بود. این دسته پژوهش‌ها ما را به سمت قائل شدن به مدل‌های ذهنی برای درک شناخت انسان هدایت می‌کند. دلیل اولویت قرار دادن در انتخاب یکسری واژگان مرتبط با واژه‌ی هدف و چگونگی شکل‌گیری مفاهیم در ذهن که بصورت عینی قابل مشاهده نیستند در پژوهش‌های روانشناسی زبان با روش‌های تجربی غیر مستقیم مانند ثبت زمان واکنش امروزه مورد بررسی عمیق‌تر پژوهشگران قرار گرفته است.

عمده تحقیقات روانشناسی زبان و بررسی هنجارهای تداعی بصورت تجربی و آزمایشگاهی، استفاده از پیکره‌های متنی، آزمون آنالین و یا بصورت شیوه‌های رایانشی بوده است که اکثراً متعلق به زبان‌هایی غیر از زبان فارسی می‌باشد. هرچند تحقیقاتی معدود در بررسی هنجارهای تداعی در زبان فارسی نیز انجام شده است، اما نیاز به تحقیقات بیشتر در این حوزه امری بسزا است.

نوع واژگان و نحوه تولید آنان نیز مسئله‌ای در خور توجه است. واژگان محتوایی از جمله اسامی تعلق به مقوله واژگانی بسیط دارد. شماری از واژه‌های زبان بسیط تلقی می‌شوند؛ زیرا قابل تجزیه به اجزای سازنده‌شان نیستند (شقاقی، ۱۳۹۸: ۳۳).

مسئله‌ی تحقیق مورد نظر به دست دادن تحلیلی کمی با بررسی هنجارهای تداعی در زبان فارسی و استفاده از کلمات محتوایی انتخاب شده در سه گروه واژه می‌باشد. به منظور بررسی واژگان تولید شده توسط گویشوران فارسی زبان و متفاوت با آزمایش مایر و همکاران (۱۹۵۷) که سنجش زمان واکنش بر میلی ثانیه مورد نظر بود، این تحقیق با بسامد کلمات تولید شده اکتفا خواهد کرد و با در نظر گرفتن بخشی از یافته‌های آنان که بسامد واژگان را در نظر داشتند، صورت گرفته است. با توجه به تحقیقات اندک در خصوص هنجارهای تداعی در زبان فارسی این تحقیق راه را برای تحقیقات با حجم نمونه بیشتر، با روش‌های تجربی و نوین‌تر و برای بسط این موضوع می‌گشاید. همچنین با در نظر داشتن افقی جدید در واژگان بسیط فارسی پدید آمده است.

⁷ Encyclopedic meaning

⁸ Cognitive

⁹ Meyer et al.

¹⁰ BUTTER

¹¹ BREAD

¹² NURSE

با توجه به پژوهش های انجام شده و پیرو تایید نظریه ی هنجار های تداعی پژوهش حاضر در صدد پاسخ به این سوالات است:

۱. بسامد تولید واژگان انتزاعی در گروه های مختلف واژگان هدف (جاندار، غیر جاندار، ابزار) چگونه ارزیابی می شوند؟

۲. بسامد تولید واژگان عینی در کدام واژگان هدف بیشتر است؟

فرضیات:

۱. بسامد تولید واژگان انتزاعی در گروه جاندار (پدر، دختر، همسایه، دوست) بیشتر است.

۲. بسامد تولید واژگان عینی در گروه بی جان (کوه، نان، خاک، قابلمه، چاقو) بیشتر است.

۲. پیشینه پژوهش

تداعی آزاد واژگان از قرن ها پیش یک بازی جذاب بوده است که این سرگرمی ملزم به وجود یک محرک، داور و شرکت کننده ای که باید قوانین بازی را رعایت کند می باشد. قانون این بازی این بوده است: هر وقت محرکی به شما ارائه شد اولین واژه ای که به ذهنتان می رسد را ادا کنید (کلارک، ۱۹۷۷). پژوهش های متعددی در خصوص بررسی هنجار های تداعی در روانشناسی بالینی با عنوان تداعی آزاد^{۱۳} و روانشناسی زبان با عنوان هنجارهای تداعی^{۱۴} صورت گرفته است. بررسی واژگان متداعی و روابط معنایی آن ها در این نوع تحقیقات محوری اصلی بوده و اکثر پژوهش ها در این امر بصورت تجربی و آزمایشگاهی و در مواردی رایانشی می باشد.

جکینز و پالمر (۱۹۶۴) در پژوهشی در خصوص یافتن بیشترین هنجار های متداعی و کلمات مفهوم سازی شده در ذهن افراد به بررسی واژگان تداعی پرداختند. با هدف به دست دادن مدلی شناختی از ذهن، از چند هزار آزمودنی خواستند که با دیدن ۲۰۰ واژه هدف هر کدام در کمترین زمان اولین واژه ای که به ذهنشان می رسد بنویسند، نتایج این تحقیق نشان داد در اکثر مواقع واژه ی دکتر با پرستار تداعی میشود و به دنبال آن به ترتیب کلماتی مثل بیمار، سلامتی، دارو، بیمارستان، بیماری و هفتاد کلمه دیگر به دنبال آن تداعی می شوند. آماده سازی واژگانی^{۱۵} در تشخیص واژه از ناواژه دسترسی سریع تری به شبکه معنایی با واژه مرتبط به دست می دهد.

¹³ Free association

¹⁴ Association norms

¹⁵ Priming

مایر و همکاران (۱۹۵۷) در پژوهش تجربی و رفتاری در قالب محرک و پاسخ و با تکلیف انتخاب واژگانی^{۱۶} و تصاویر دیداری^{۱۷} به تحلیل مفهومی واژگان پرداختند. زمان ثبت پاسخ‌ها و واکنش به محرک‌ها به میلی‌ثانیه ثبت شد. یافته‌های این آزمایش حاکی از آن است که زمان خواندن و تولید کلمات مرتبط با واژه هدف سریع‌تر از حالتی که واژگان غیر مرتبط است می‌باشد. به علاوه واژه‌هایی که با تداعی‌های مشترک بین افراد بودند در غالب آزمون تکلیف انتخاب واژگانی و دیداری سنجیده شدند بطور مثال آنها به عنوان محرک با ارائه واژگان دارای تداعی: مانند نان-کره، غیر تداعی (نسبت به نان-کره): دکتر پرستار، واژه و ناواژه مانند مو، ویت، ناواژه و واژه: سوآم، دستکش، ناواژه و ناواژه: فوک، بیم در قالب پاسخ‌های: درست/درست، درست/نادرست، نادرست/درست و نادرست/نادرست با بسامد‌های ایجاد شده متوجه درک آنان از تداعی‌های ایجاد شده در واژگان هدف و همچنین به بررسی دیداری آنان هنگام انجام آزمایش روی واژگان مانند تثبیت و چشم‌پره پرداختند.

چرچ و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی تجربی و با دست دادن تحلیلی کمی با توجه به تحقیقات زبان‌شناسان قبل مانند جکینز و همکاران (۱۹۶۴) تنها به بررسی واژگان از بُعد محتوایی و پرسش تک به تک از آزمودنیها نپرداختند و بررسی واژگان نقشی و روابط معنایی آنان در بسط تحقیقات قبلی را در کار خود با روشی پیکره بنیاد و مدل آماری با هزاران واژه آوردند. بررسی واژگان بطور همزمان با استفاده از رایانه و پیکره‌های متنی و بررسی بسامد هر واژه نه تنها بصورت تک واژه بلکه در جملاتی که آن واژه‌ها حضور داشتند انجام شد. تخمین نسبت کلمات باهم و روابط معنایی آنان و ده‌ها هزار کلمه همراه واژگان متداعیشان بررسی شدند. نتایج نشان داد علاوه بر تک واژه‌ی دکتر این واژه با واژگان و نقشی که در جملات دارند می‌باشد. بنابراین در بافت متنی واژه دکتر با نجات دادن از... کمک کردن به .. تداعی شد. وارد کردن عبارت با تلفن چه کارهایی میشود کرد؟ زنگ زدن... برداشتن... قطع کردن... مشاهده‌ی تداعی‌های پیش آمده در پیکره‌های متنی به عنوان هنجارهای تداعی ثبت شدند.

لاندر و همکاران (۱۹۹۷) در پژوهشی روان‌شناسانه به بررسی تاثیر هنجارهای تداعی در امر آموزش و یادگیری توسط کودکان پرداختند. به اعتقاد آنان واژه‌ها هنگامی که در شبکه‌ای معنایی و دارای ارتباط با یکدیگر ظاهر می‌شوند در ذهن کودکان بهتر به یاد سپرده می‌شوند. آنان با توجه به نظریه هنجارهای تداعی روشی دیگر پیش گرفتند و با استفاده از تحلیل معنایی نهفته به اختصار (LSA)^{۱۸} به پژوهش پرداختند. بررسی واژه‌ها در پیکره‌های متنی و قابل استناد با استفاده از مدل الگوی خطی و تحلیل کمی داده‌ها همراه روشی ریاضی گونه به نتایج جدیدی در خصوص یادگیری کلمات توسط دانش‌آموزان منجر شد. بررسی

¹⁶ Lexical decision Task

¹⁷ Visual

¹⁸ Latent semantic analysis

نحوه‌ی یادگیری کودکان و این امر که هر انسان چه تعداد واژه بصورت استقرایی با دیدن آنها در متن در ذهنش تداعی و به یاد سپارده می‌شود، موضوع مورد بررسی در تحقیق آنان بود.

در مقاله‌ای تحت عنوان "تداعی واژگان دریچه‌ای به شبکه معنایی" توسط جونز و ویلیتس (۲۰۲۰) بررسی استفاده از تداعی واژه‌ها به عنوان روشی برای مطالعه ساختار و سازماندهی شبکه‌های معنایی در واژگان ذهنی انجام پذیرفت. نویسندگان مزایا و محدودیت‌های تداعی واژه‌ها و همچنین انواع مختلف تداعی‌ها (به عنوان مثال، پارادایمیک، نحوی، میانجی و غیره) و پیامدهای آن‌ها برای بازنمایی و پردازش معنایی را مورد بحث قرار داده‌اند.

ام. محمد و تورنی (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان "بازتاب احساسی واژگان تداعی" به بررسی رابطه بین تداعی کلمات و حالات عاطفی پرداختند، به عنوان مثال، چگونه احساسات افراد بر کلماتی که با کلمات دیگر مرتبط می‌کنند تأثیر می‌گذارد. نویسندگان از مجموعه داده بزرگی از تداعی کلمات جمع‌آوری شده از کاربران آنلاین استفاده می‌کنند که خلق و خوی خود را در زمان ارائه پیوندها نیز گزارش کرده‌اند. آن‌ها داده‌ها را با استفاده از روش‌های مختلف، مانند تحلیل احساسات، مدل‌سازی موضوع، خوشه‌بندی و غیره تجزیه و تحلیل می‌کنند و دریافته‌اند که تداعی‌های کلمات حالت‌های احساسی را به روش‌های سیستماتیک منعکس می‌کنند.

۳. ملاحظات نظری

۱.۳ روابط معنایی در سطح واژه

به‌طور کلی واژه‌ها به تنهایی از معنای مستقل برخوردار نیستند و حضورشان با دیگر واژه‌ها و ارتباطی که با آنها دارند به منصف ظهور میرسد. هر واژه به یک یا چند صورت تلفظ و معنا می‌شود و در بافتهای زبانی و اجتماعی خاصی به کار می‌رود که برای گویشوران زبان پدیده‌ای پیش پا افتاده است و بدیهی می‌نماید. اما برای پژوهشگران زبانی این مفهوم چندان سهل و ساده نیست و حوزه‌های مختلف آوایی، معنایی، صرفی، نحوی و تعامل این حوزه‌ها با یکدیگر را بررسی می‌کنند تا بلکه بتوانند ماهیت واژه، ساختار و کاربرد آن را به صورتی موجه و نظام‌مند توصیف کنند (شقاقی، ۱۳۹۸: ۱۰). وظیفه‌ی معنی‌شناسی واژگانی مشخص کردن این ارتباط بین واژه‌ها است. روابطی همچون شمول معنایی^{۱۹}، هم معنایی^{۲۰}، جزءواژگی^{۲۱}، عضو واژگی^{۲۲} ارتباطی نزدیک با یکدیگر دارند. در این بخش به‌طور مختصر به برخی روابط واژگانی پرداخته می‌شود.

^{۱۹} Hyponymy

^{۲۰} Synonymy

^{۲۱} Meronymy

^{۲۲} Member-collection

شمول معنایی: به رابطه‌ی بین یک مفهوم فراگیر و واژگان تحت شمولش اشاره دارد برای مثال «گوسفند» واژه شامل^{۲۳} و قوچ، میش، بره واژه‌های زیرشمول^{۲۴} آن محسوب می‌شوند. (صفوی، ۱۳۸۷: ۱۰۰)

عضو واژگی: یکی دیگر از انواع روابط مفهومی است که رابطه‌ی میان واژه‌ای را به مثابه یک عضو نسبت به واژه‌ای دیگر می‌نماید که به مجموعه آن اعضا دلالت دارد. مثلاً رابطه اسب نسبت به گله یا درخت نسبت به جنگل. (صفوی، ۱۳۸۷: ۱۰۴)

جزء واژگی: یکی دیگر از روابط مفهومی میان اقلام واژگانی است که رابطه کل به جزء را میان دو مفهوم می‌نمایند. این رابطه نیز همچون شمول معنایی نوعی رابطه سلسله مراتبی است که میان اجزا و کل تشکیل دهنده‌ی آن اجزاء برقرار می‌شود در چنین شرایطی «بازو» جزئی از مفهوم «دست» را تشکیل می‌دهد. (صفوی، ۱۳۸۷: ۱۰۳)

باهم‌آیی^{۲۵}: در اینجا لازم است به دو نوع باهم‌آیی همنشینی و متداعی پرداخته شود. به نقل از صفوی (۱۳۸۷: ۱۹۹) پورتسیگ گفته است آنچه می‌تواند «گازبگیرد» یا «لیس بزند» زبان است. در چنین شرایطی لیسیدن و زبان و مکیدن و لب و جز آن در باهم‌آیی همنشینی هستند. باهم‌آیی واژه‌ها برحسب ویژگی که آنها را در یک حوزه معنایی قرار می‌دهد، باهم‌آیی متداعی نامیده می‌شود. ماه، خورشید، ستاره و سیب، پرتقال، خیار و جز آن برحسب حوزه معنایی اجرام آسمانی یا میوه‌ها و غیره در باهم‌آیی متداعی با یکدیگرند، در میان صناعات ادبی مراعات النظیر می‌نامند.

۴. روش پژوهش

این پژوهش از نوع تجربی، و تحلیل داده‌ها بصورت کمی با استفاده از نرم افزار اکسل (۲۰۱۹) در ماکروسافت (ویندوز ده) می‌باشد. بررسی بسامد واژگان تداعی شده در ذهن گویشوران و نحوه‌ی پاسخ آزمودنی‌ها به آزمایش بطور شفاهی انجام شد. ابتدا واژه‌ای آزمایشی، برای اطمینان از درک آنان راجع به نحوه پاسخگویی صحیح، به واژگان هدف ارائه شد تا از توجه آنان اطمینان خاطر حاصل شود. جمع‌آوری داده‌ها توسط پژوهنده و ضبط صدای آنها بعد از شنیدن واژه‌ی هدف توسط ضبط کننده‌ی صدا از طریق تلفن همراه و بررسی کیفیت آن انجام شد. از صداهای ضبط شده مجدد گوش داده و به شکل لاتین وارد برنامه اکسل شدند. به دلیل در دسترس نبودن حجم نمونه بیشتر و شرایط نامساعد بیماری کرونا، و نارضایتی برخی آزمودنی‌ها در خصوص ضبط صدایشان ۲۴ گویشور فارسی زبان، با کسب رضایت شفاهی در این آزمون شرکت کردند. آزمودنی‌ها شامل دو گروه زن و مرد دارای تحصیلات دانشگاهی در مقاطع لیسانس و فوق لیسانس می‌باشند.

²³ Superordinate

²⁴ Hypernymy

²⁵ Collocation

۷ زن و ۱۷ مرد در این پژوهش شرکت کردند. ۱۰ واژه‌ی هدف در سه گروه ابزار: قابلمه، چاقو گروه جاندار شامل: دختر، پدر، دوست، همسایه، اسب و گروه بی جان شامل: کوه، نان، خاک دسته بندی شدند. در خصوص دسته بندی واژگان در سه دسته مجزا از ۲۴ آزمودنی در طیف لیکرت سوال شد و با رای آنان واژگان هدف در این سه دسته قرار گرفتند. بررسی روابط معنایی واژگان با الگوهای تداعی شده در ذهن گویشوران و بسامد تولید آنان در جدول ها قابل مشاهده می باشد. به دلیل تعداد زیاد کلمات تولید شده در هر یک از واژگان هدف تنها به ده واژه اول که بیشترین بسامد را در مقابل دیگر واژگان داشتند در جداول آورده شده است.

لازم به ذکر است تمامی اطلاعات در تولید واژگان در نمودار مکمل بیانگر تعداد دقیق و بسامد واژگان که ضمیمه مقاله شده است می باشد. تعداد کل واژگان تولید شده ۲۴۰۰ می باشد و ۱۰ کلمه با بسامد بالا نماینده دیگر واژگان می باشند. در مجموع ۱۰۰ واژه انتخاب شده با بیشترین تا کمترین بسامد در جداول زیر قابل مشاهده می باشند. ابتدا به بررسی روابط معنایی و بسامد گروه جانداران که شامل: پدر، دختر، اسب، دوست و همسایه است می پردازیم.

جدول ۱، واژگان هدف در گروه جانداران

بسامد	همسایه	بسامد	دوست	بسامد	اسب	بسامد	دختر	بسامد	پدر
۹	سر و صدا	۶	مهربانی	۸	مسابقه	۷	مهربانی	۷	پول ۱۰
۸	پارکینگ	۴	رازدار	۸	زیبایی	۵	عشق پدر	۶	کوه ۲
۸	خوب	۴	پشتیبان	۷	سوارکاری	۵	زیبایی	۶	مهربان ۳
۶	کمک کار	۴	همراه	۷	نجابت	۴	عشق	۴	پشت (پناه) ۴
۶	مهربان	۴	برادر	۶	نجیب	۳	دوست داشتنی	۴	زحمتکش ۵
۵	برادر	۳	فداکاری	۶	یال	۲	صمیمیت	۴	عشق ۶
۳	آزار	۳	تفریح	۵	سرعت	۲	تفریح	۳	کار ۷
۳	بد	۳	محبت	۵	ثروتمند	۲	کار	۳	نان آور ۸
۲	محله	۲	مادر	۳	مزرعه	۲	خواهر	۳	مظلوم ۹
۱	دشمن	۲	حامی	۳	وفادار	۱	عروسک	۳	صبر ۱۰

همان‌طور که ملاحظه می‌شود به ترتیب بیشترین بسامد واژگان هدف تداعی شده در گروه جاندار و واژگان پدر، دختر، اسب، دوست، همسایه : پول، ۷ بار تکرار و ۲۹/۱۶٪ مهربانی ۷ بار تکرار و ۲۹/۱۶٪، مسابقه ۳۳/۳۳٪، مهربانی ۶ مرتبه ۲۵٪ سرو صدا ۳۷/۵۰٪ بیشترین بسامد را داشتند. با توجه به درصد بالای واژگان انتزاعی تولید شده در این گروه فرضیه‌ی اول پژوهش تایید می‌شود. از آنجایی که یک دسته‌بندی برای دلالت مصداقی واژگان دلالت ارجاعی و غیر ارجاعی آن است (صفوی، ۱۳۸۷: ۶۳) مرزی قطعی میان ارجاعی و غیر ارجاعی بودن واژگان وجود ندارد و مصداقی در جهان خارج ندارند چرا که فیزیکی نیستند و انتزاعی هستند. آن چیز برای انسان و ذهنش مصداق است که برای آدمی، خارج از زبانش وجود داشته باشد (صفوی، ۱۳۸۷: ۶۶). بسامد بدست آمده با مقایسه تعداد واژگان با مجموع آزمودنیها (۲۴ نفر) بدون در نظر گرفتن متغیر جنسیت می‌باشد. حال به جدول شماره ۲ که شامل گروه غیرجاندار است توجه فرمایید:

جدول ۲. بسامد و واژگان هدف گروه غیر جاندار

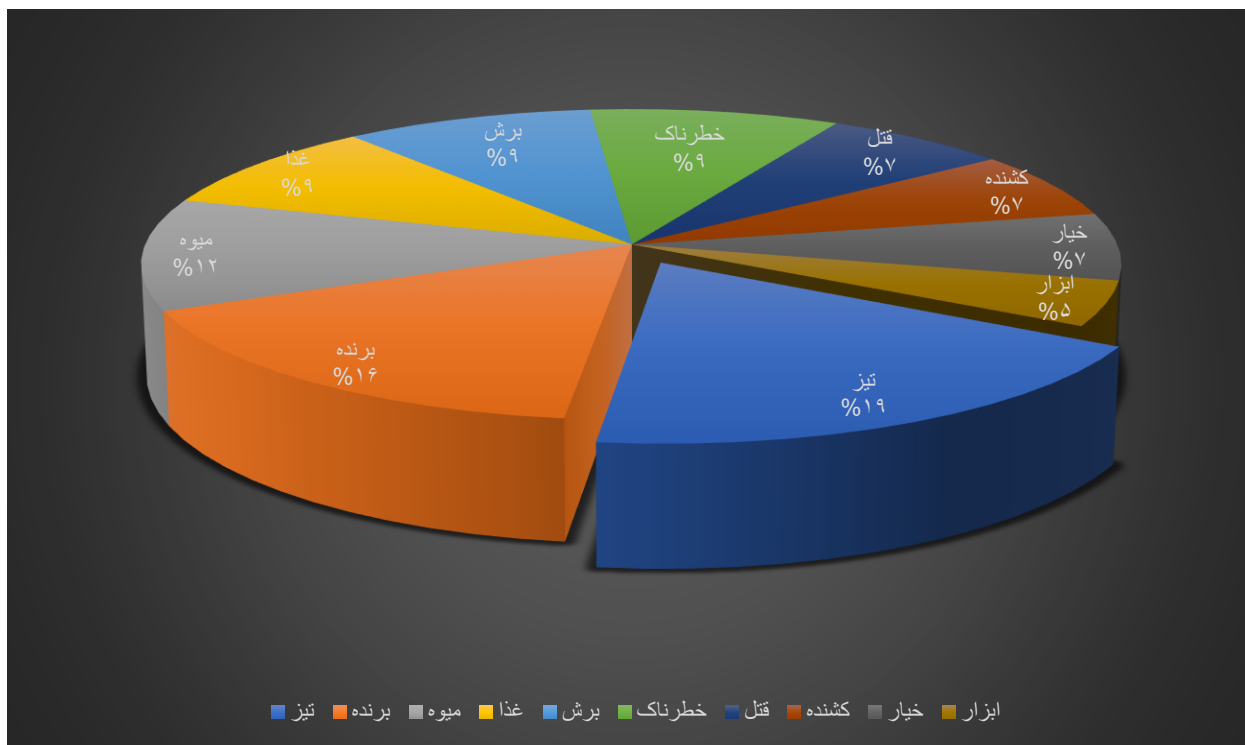
بسامد	نان	بسامد	کوه	بسامد	خاک
۱۰	برکت	۱۱	برف	۷	گیاه. ۱
۷	نانوا	۶	استقامت	۶	گل. ۲
۷	خوشمزه	۶	زیبا	۶	درخت. ۳
۶	سنگک	۵	سرد	۶	وطن. ۴
۵	سیر کننده	۵	استوار	۳	زمین. ۵
۴	آرد	۴	بلند	۳	انسان. ۶
۴	غذا	۳	ابر	۴	کرم. ۷
۴	نانوایی	۳	تفریح	۳	گل. ۸
۳	صبحانه	۳	محکم	۳	تیمم. ۹
۲	پنیر	۲	بزرگ	۲	تربت. ۱۰

همان‌طور که ملاحظه می‌شود به ترتیب واژگان هدف خاک، کوه و نان شامل: گیاه ۷ مرتبه تکرار با ۲۹/۱۶٪، برف با ۱۱ مرتبه تکرار ۴۵/۸۳٪، واژه‌ی برکت با ۴۱/۶۶٪ بیشترین بسامد را داشتند. بعضاً واژه‌های تولید شده توسط آزمودنی‌ها در گروه بی‌جان در مقایسه با گروه جاندار دلالت مصداقی و ارجاعی داشته‌اند. بسامد تولید واژگان عینی در گروه بی‌جان فرضیه‌ی دوم پژوهش را نیز تایید کرد.

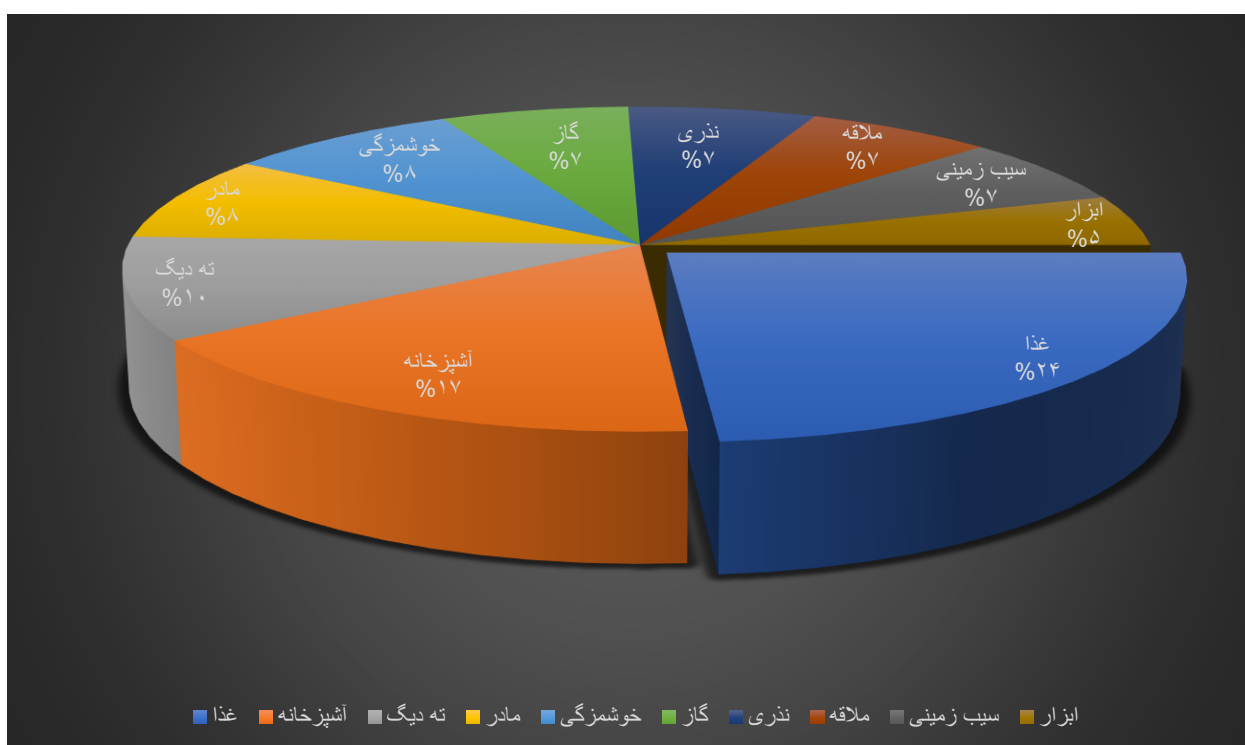
جدول ۳. بسامد و واژگان هدف گروه ابزار

چاقو	بسامد	قابلمه	بسامد
تیز. ۱	۸	غذا	۱۴
بُرَنده. ۲	۷	آشپزخانه	۱۰
میوه. ۳	۵	ته‌دیگ	۶
غذا. ۴	۴	مادر	۵
بُرش. ۵	۴	خوشمزمگی	۵
خطرناک. ۶	۴	گاز	۴
قتل. ۷	۳	ندری	۴
کُشَنده. ۸	۳	ملاقه	۴
خیار. ۹	۳	سیب زمینی	۴
ابزار. ۱۰	۲	چنگال	۳

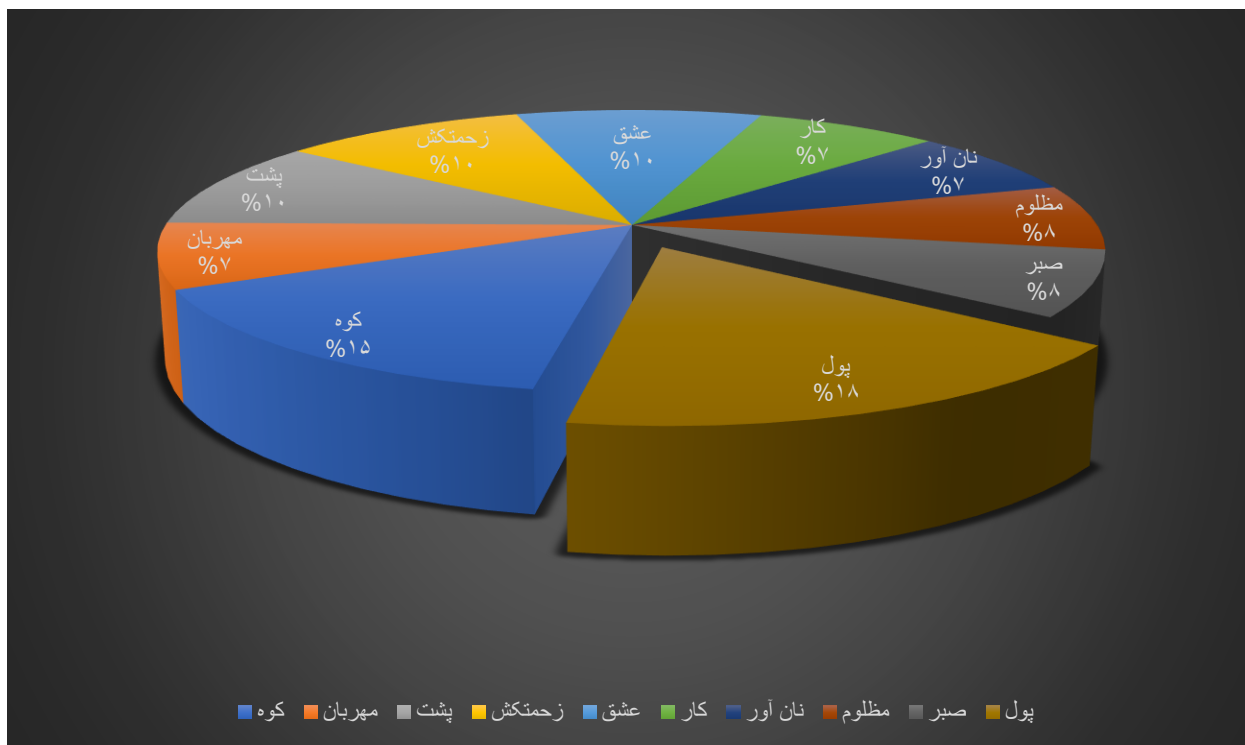
در گروه واژگان ابزار، واژه‌ی غذا با ۵۸/۳۳٪ و واژه تیز با ۳۳/۳۳٪ و بیشترین بسامد را بین کلمات متداعی داشتند. که مجدداً برای چاقو واژگان متداعی از نوع فیزیکی و برای قابلمه، واژگان متداعی انتزاعی و مفهومی‌تر بوده‌اند برای مثال قابلمه با واژه مادر با ۵ بار بسامد در ذهن گویشوران تداعی شده است. نمودار بسامد واژگان در برخی گروه‌ها و در بخش بعدی آمده است.



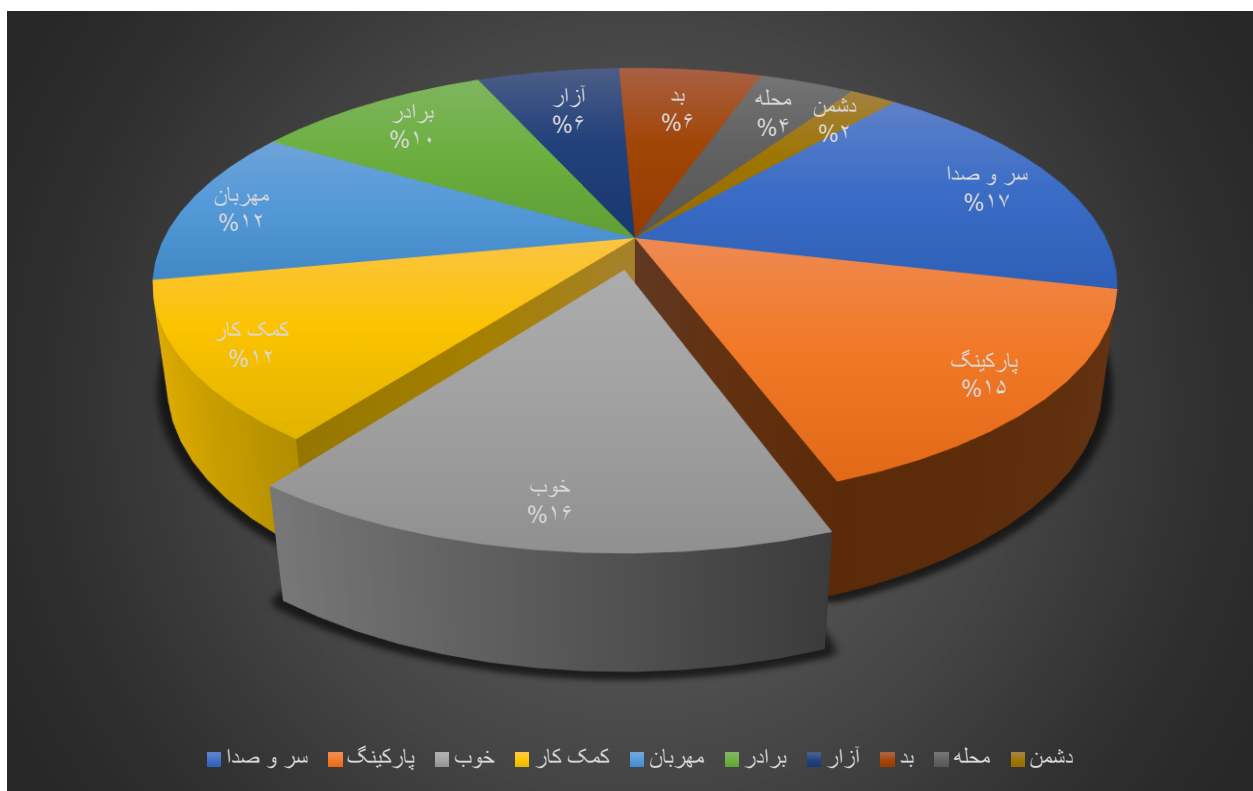
نمودار ۱. بسامد واژه‌ها بدون تفکیک جنسیت: واژه هدف چاقو



نمودار ۲. بسامد واژه‌ها بدون تفکیک جنسیت: واژه هدف قابلمه



نمودار ۳. بسامد واژه‌ها بدون تفکیک جنسیت: واژه هدف پدر



نمودار ۴. بسامد واژه‌ها بدون تفکیک جنسیت: واژه هدف همسایه

۵. یافته‌های پژوهش

داده‌های پژوهش واژگان متداعی در ذهن گویشوران فارسی زبان را در جداول و نمودارها در سه گروه تعریف شده جاندار (واژگان هدف: پدر، دختر، همسایه، دوست، اسب)، بی‌جان (کوه، نان، خاک) و ابزار (چاقو، قابلمه) نشان داده است. همانطور که پیشتر بدان اشاره شد حدود ۲۴۰۰ کلمه توسط آزمودنی‌ها مرتبط با ده واژه هدف تولید شدند. در واژه هدف پدر، واژه پول از بین دیگر واژه‌ها با ۱۸٪ و واژه‌های مهربان، نان آور و کار با ۷٪ کمترین بسامد را نسبت به ده واژه اول داشتند.

گروه غیرجاندار که شامل واژگان خاک، نان، کوه می‌باشد؛ در واژه هدف خاک: گیاه ۵٪، برکت ۷٪ و برف ۸٪ برای بیشترین بسامد و کمترین بسامد: ابر ۲٪، صبحانه ۲٪، محکم و تفریح ۲٪ در واژه کوه می‌باشد. در گروه ابزار که شامل واژه‌های چاقو و قابلمه است به ترتیب واژگان تیز با ۱۹٪ و ابزار ۵٪ بیشترین و کمترین بسامد را دارند. واژه غذا با ۲۴٪ با بیشترین بسامد و ابزار با ۵٪، کمترین بسامد را داشت. همانطور که ملاحظه می‌شود درصد واژگان عینی مانند: برف، بلند، کرم، دسته، لبه، تیز، ابزار، زمین، گل، گل و... در واژگان دسته ابزار و بی‌جان بیشتر از واژگان ضمنی و انتزاعی دسته جانداران که شامل (پدر، دختر، همسایه، دوست) شامل کلماتی مانند، عشق، مهربان، صبر، مظلوم، نجابت، مهربانی، دشمن و... می‌باشد که تداعی در محور اسم و گاهی صفت است. با بررسی واژگان انتزاعی و عینی در سه گروه از واژگان مورد نظر فرضیه اول و دوم پژوهش تایید و این امر نشان دهنده تصاویر ذهنی و تداعی شده در ذهن گویشوران فارسی زبان با این حجم نمونه است.

متغیر جنسیت در جداول لحاظ نشدند و بسامد حاصل شامل جمع تعداد واژگان تولید شده توسط مردان و زنان حاضر در این پژوهش بوده است. در ضمیمه مقاله تمام واژگان و بسامدشان با در نظر گرفتن متغیر جنسیت در نمودارها آورده شده است. و در این خصوص زنان تمایل بیشتری نسبت به مردان در گفتن واژگان عینی در هر سه گروه را داشتند. وجود رابطه جزءواژگی در واژه چاقو شامل دسته، لبه در نمودار ضمیمه شده در رابطه با گروه ابزار نشان دهنده رابطه معنایی جزءواژگی می‌باشد. بسامد واژه‌های با هم آیی و شمول معنایی در ده واژه انتخابی چندان دیده نشده است برای مثال واژه نان و پنیر دارای رابطه معنایی با هم آیی با ۲٪ و یال، چشم، مو در بررسی واژه اسب دارای جزءواژگی می‌باشند.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی هنجارهای تداعی و برخی روابط معنایی پیش آمده توسط آزمودنی‌های بومی زبان فارسی که زبان مادریشان فارسی است پرداخت. چنانچه از نتایج داده‌ها در جدول‌ها و نمودارهای مقاله یافت می‌شود، در گروه ابزار (قابلمه و چاقو) به ترتیب واژه غذا با ۲۴٪، تیز ۱۹٪، در گروه جانداران شامل (پدر،

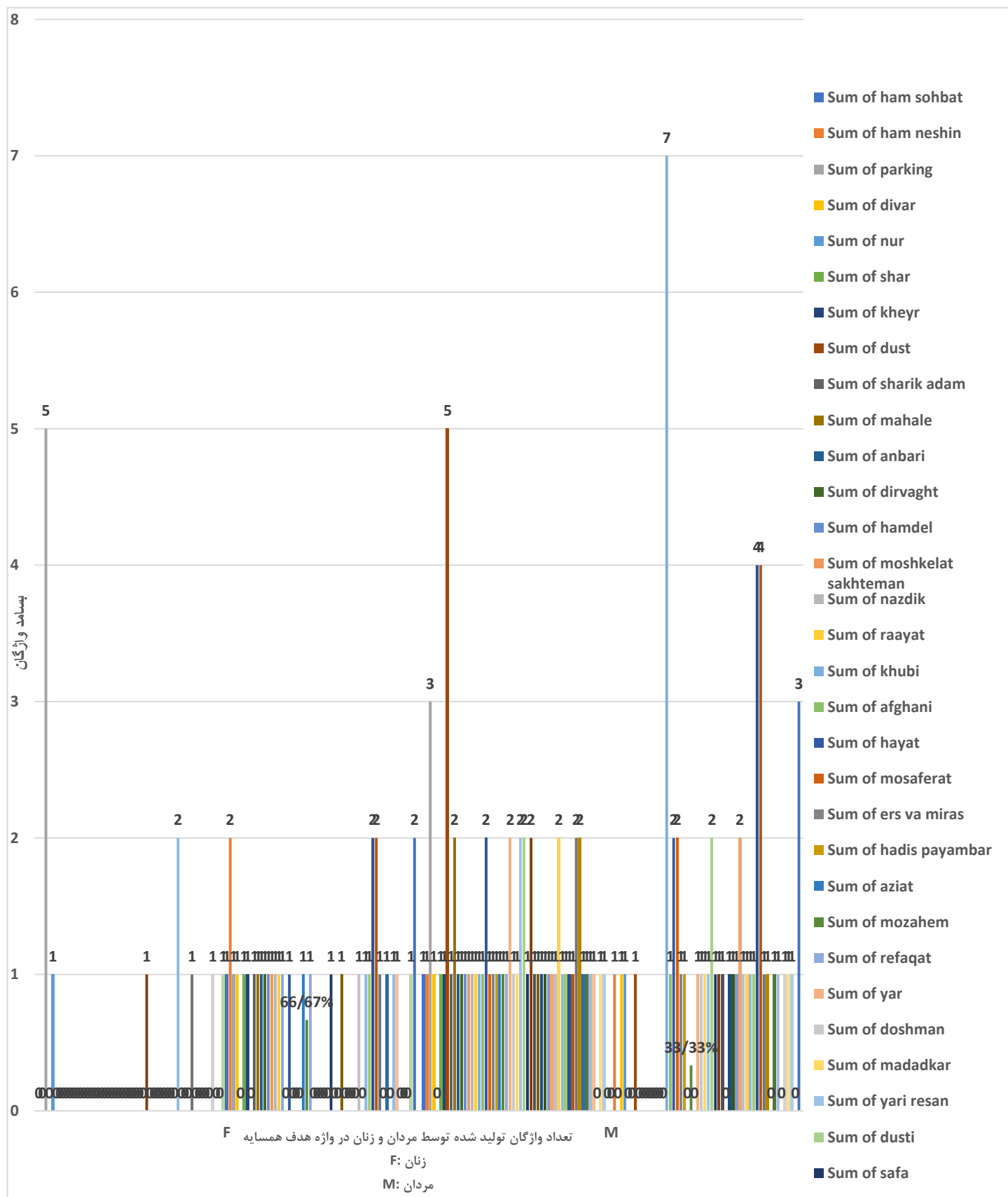
دختر، دوست، همسایه) به ترتیب پول ۱۸٪، واژه مهربانی ۲۷٪، سر و صدا ۱۷٪ بیشترین بسامد را داشتند. واژه‌های نان و پنیر با ۲٪ در گروه واژگان هدف بی‌جان دارای باهم آبی می‌باشند. این درصد نسبت به درصدی که در مقاله مایر و همکاران (۱۹۷۵) که درصد بیشتری از آزمودنیهای انگلیسی زبان واژه نان را با پنیر تداعی کرده بودند مغایر با یافته‌های مقاله حاضر در خصوص گوشوران زبان فارسی می‌باشد البته شایان ذکر است وجود واژگان آماده‌ساز می‌تواند تولید واژگان را تحت تاثیر قرار دهد.

نتایج این بررسی آماری در خصوص واژگان تداعی اطلاعات مفیدی در خصوص بسامد واژگان متداعی به‌دست داد. پیشنهاد می‌شود حجم نمونه آماری بیشتر در بررسی هنجارهای تداعی و بررسی روابط معنایی واژگان فارسی در گروه‌های مختلفی مانند جان‌دار، بی‌جان و ابزار انجام پذیرد و از تکالیف شناختی برای دسترسی به واقعیت روان‌شناختی تولید واژگان متداعی در زبان فارسی استفاده گردد. در خصوص نگاشت مدلهای ذهنی آزمونه‌های شفاهی فوایدی مانند طبیعی بودن و میدانی بودن را دارا هستند که می‌تواند با حجم نمونه بیشتر مورد توجه پژوهشگران باشد. همچنین استفاده از واژگان بسیط در مقابل غیربسیط در تداعی واژگان قابل تعمق و تحلیل برای پژوهش‌های آتی خواهد بود. با توجه به بررسی هنجارهای تداعی روش‌های مختلفی مانند شیوه‌های رایانشی و پیکره‌مدار وجود دارد که استناد به پیکره‌های متنی و مقایسه آن با شیوه شفاهی برای مشاهده مغایرت یا موافقت در خصوص هنجارهای تداعی مفید هستند. به‌علاوه می‌توان واژگان متداعی توسط آزمودنی‌هایی که زبان مادریشان فارسی نیست (مانند ترکی، کردی، مازنی و...) بررسی و با بومی‌زبانان فارسی مقایسه نمود. سرعت تداعی واژگان را در این گروه‌ها با استفاده از زمان واکنش سنجید. تداعی واژگان و روابط آنها پیچیده است چرا که معنا امری بدیهی نمی‌باشد و پژوهش‌های مکمل دیگر را نیز می‌طلبد. به‌علاوه در نظر داشتن تعداد مساوی از آزمودنی‌ها در پژوهش‌های آتی می‌تواند مورد نظر باشد تا از سوگیری‌های احتمالی پیشگیری نماید.

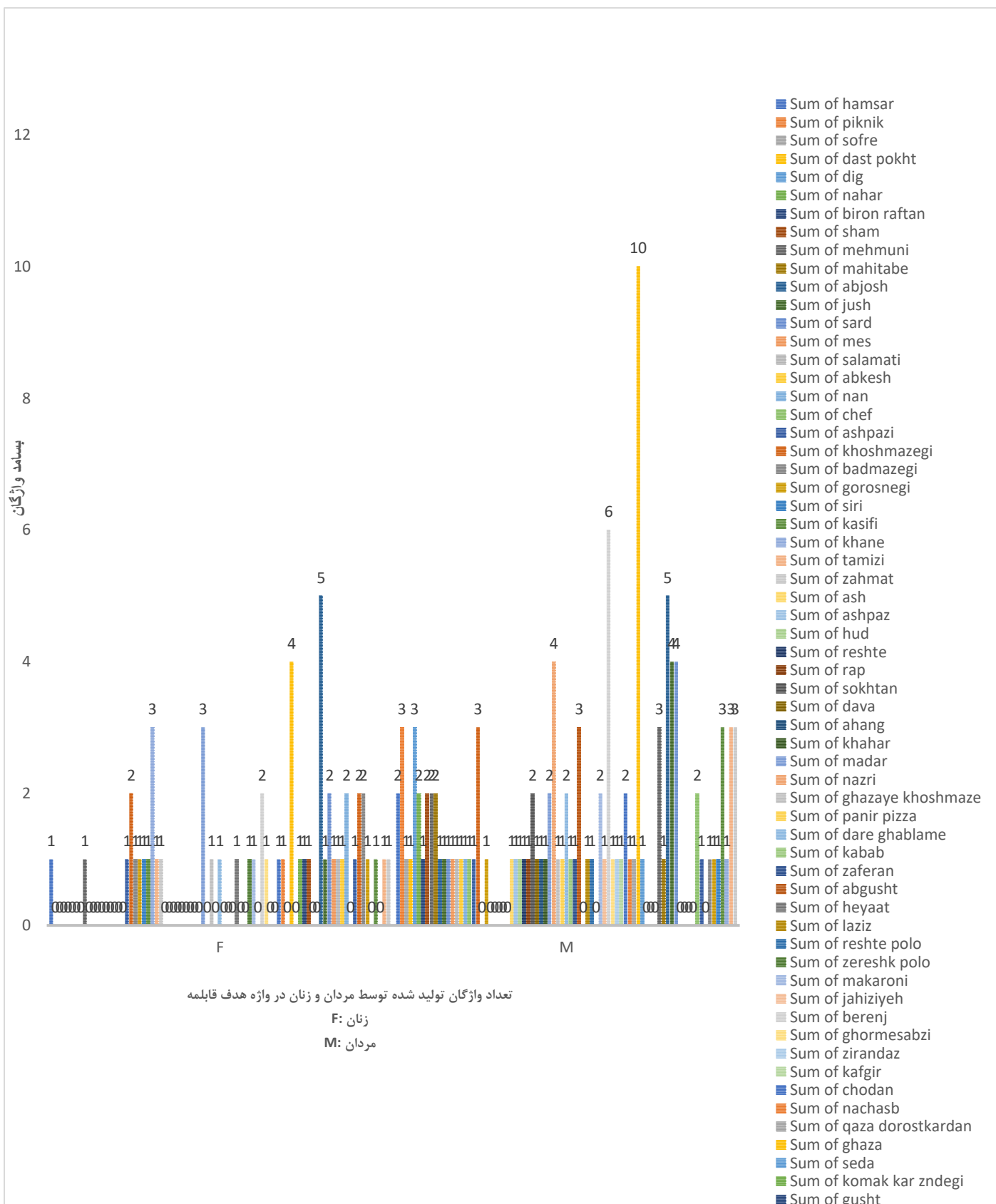
۷. پیوست

نمودارهایⁱⁱⁱ موجود در این بخش شامل متغیر جنسیت و بسامد تولید واژگان در واژگان هدف توسط تمامی ۲۴ آزمودنی می‌باشد. تمامی داده‌های ثبت شده در لینک زیر در گیت‌هاب قابل مشاهده است:

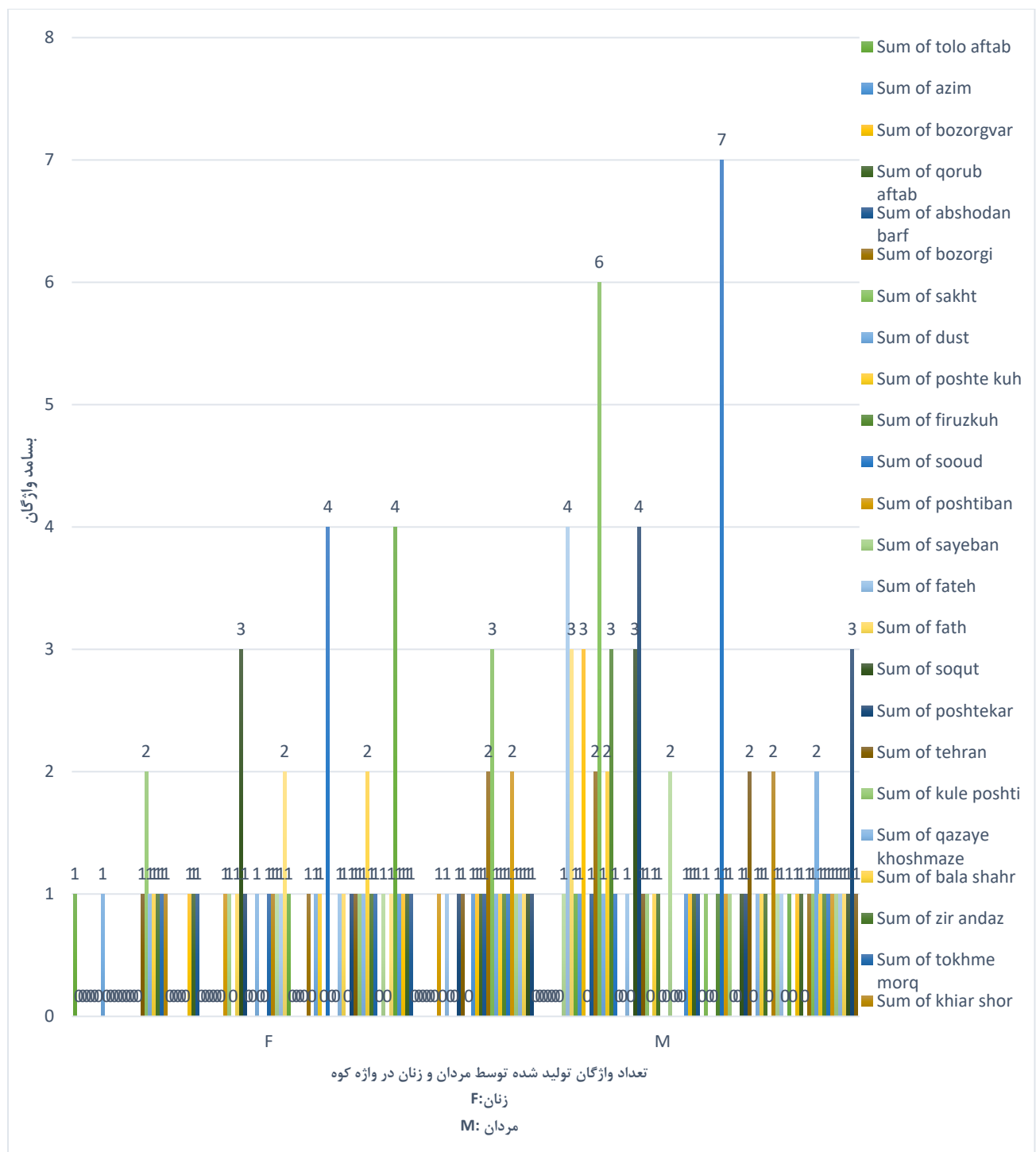
[https://github.com/sabaslinguistics/s4b4/blob/dc9afb94827733f5af5598198889dbced4f8e828/data%20association%20words%20in%20Persian.%20Saba%20\(1\).xlsx](https://github.com/sabaslinguistics/s4b4/blob/dc9afb94827733f5af5598198889dbced4f8e828/data%20association%20words%20in%20Persian.%20Saba%20(1).xlsx)



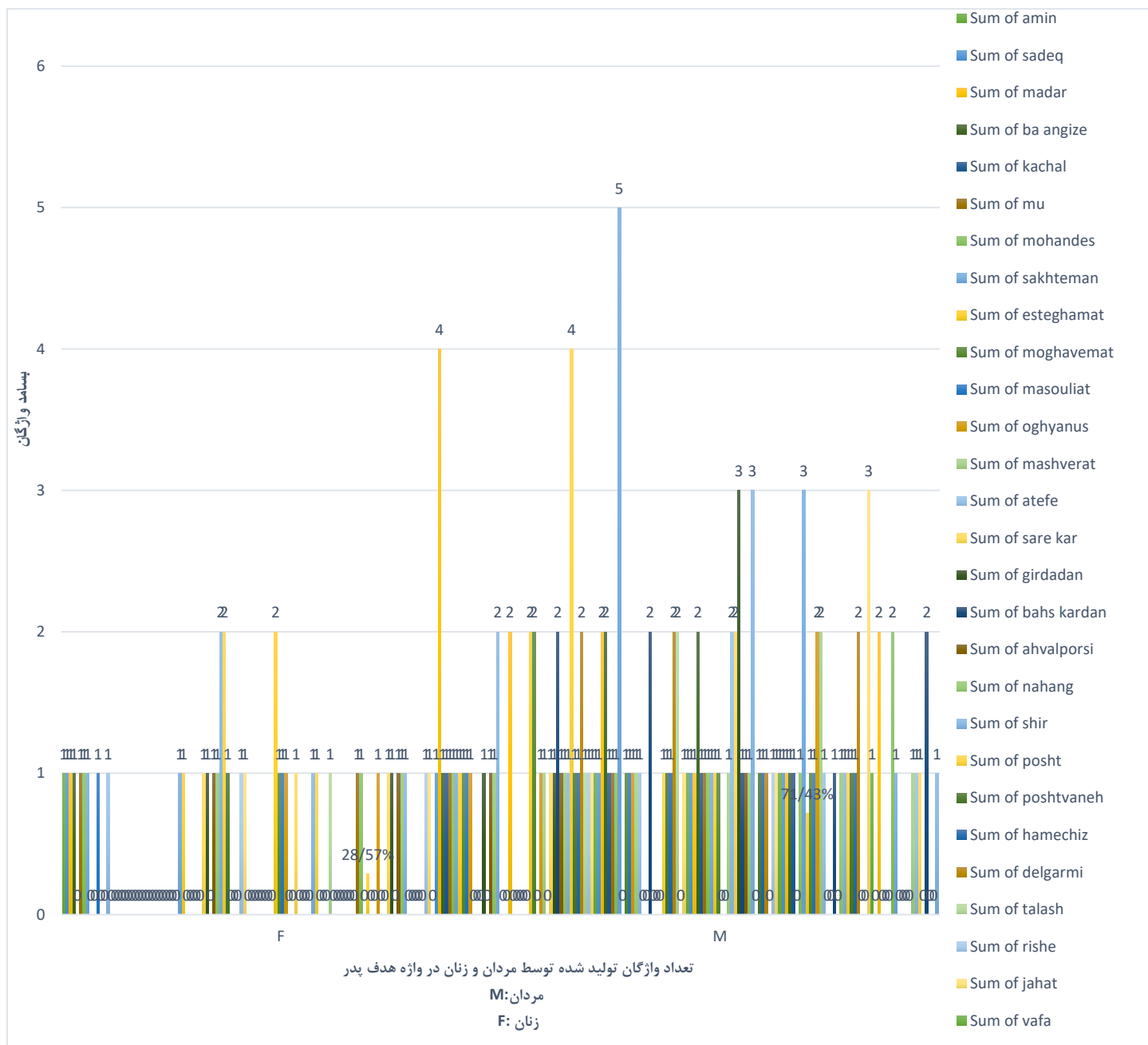
نمودار ۱. بسامد تولید واژگان در واژه هدف همسایه به تفکیک جنسیت



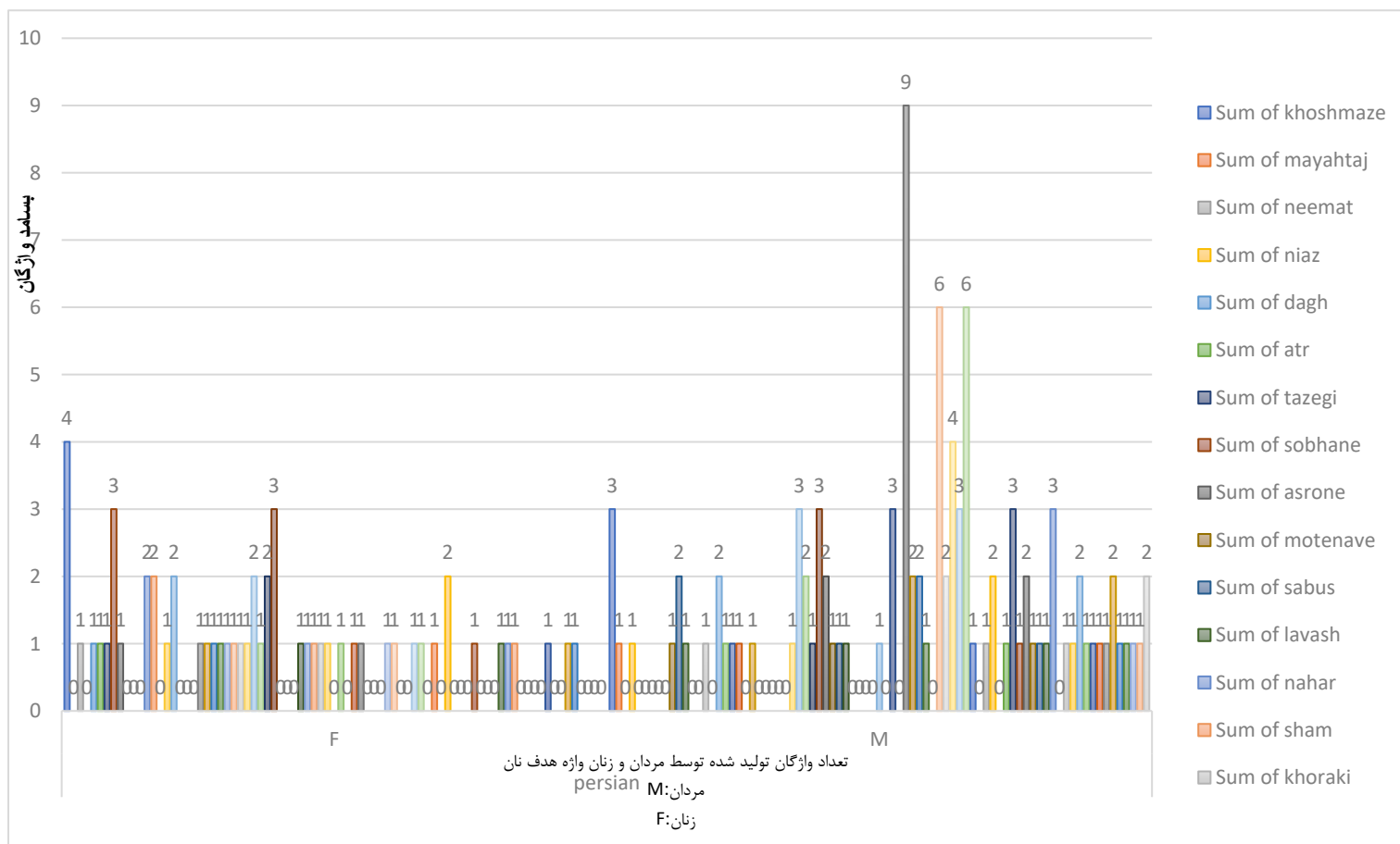
نمودار ۲. بسمد تولید واژگان در واژه هدف قابلمه به تفکیک جنسیت



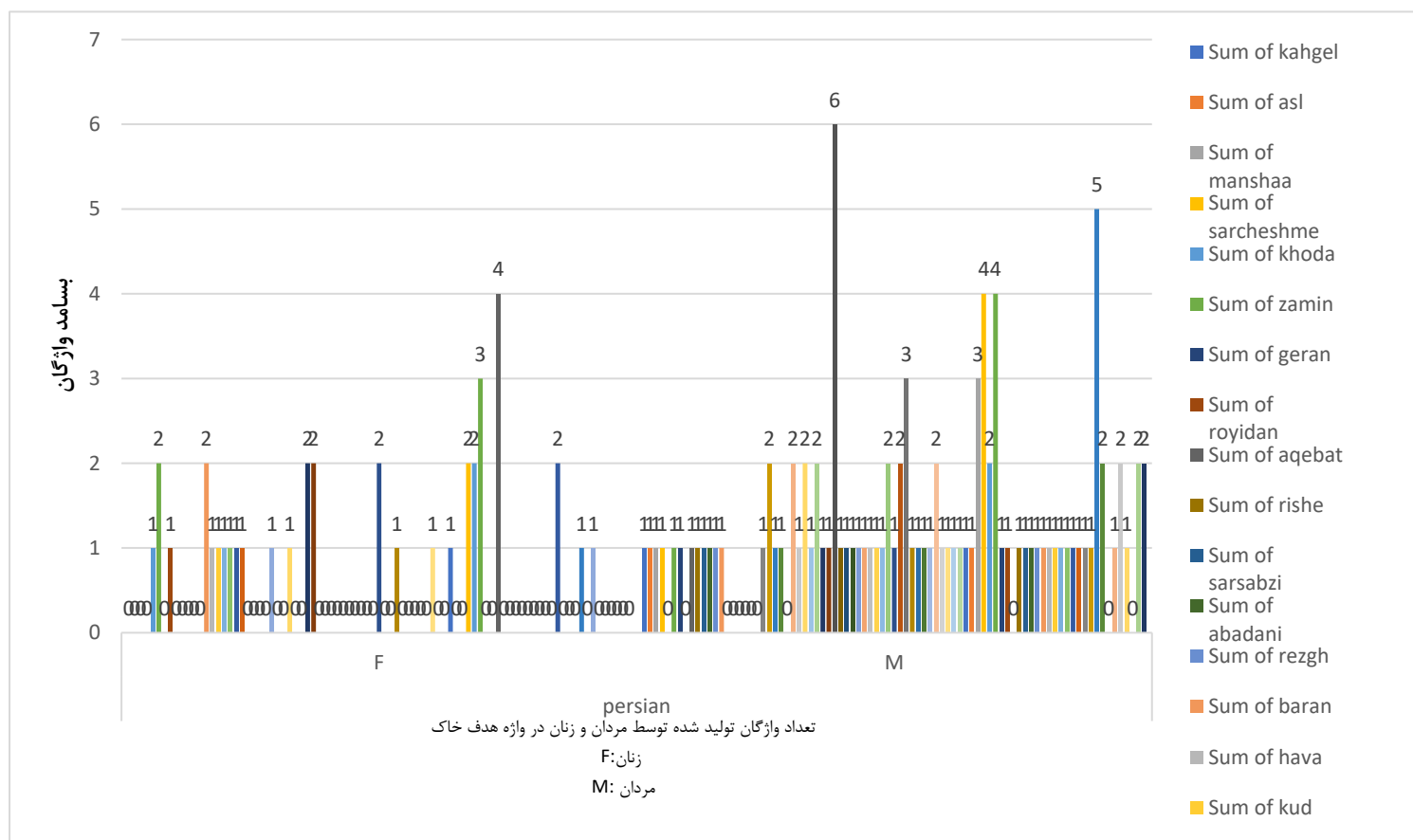
نمودار ۳. بسامد تولید واژگان در واژه هدف کوه به تفکیک جنسیت



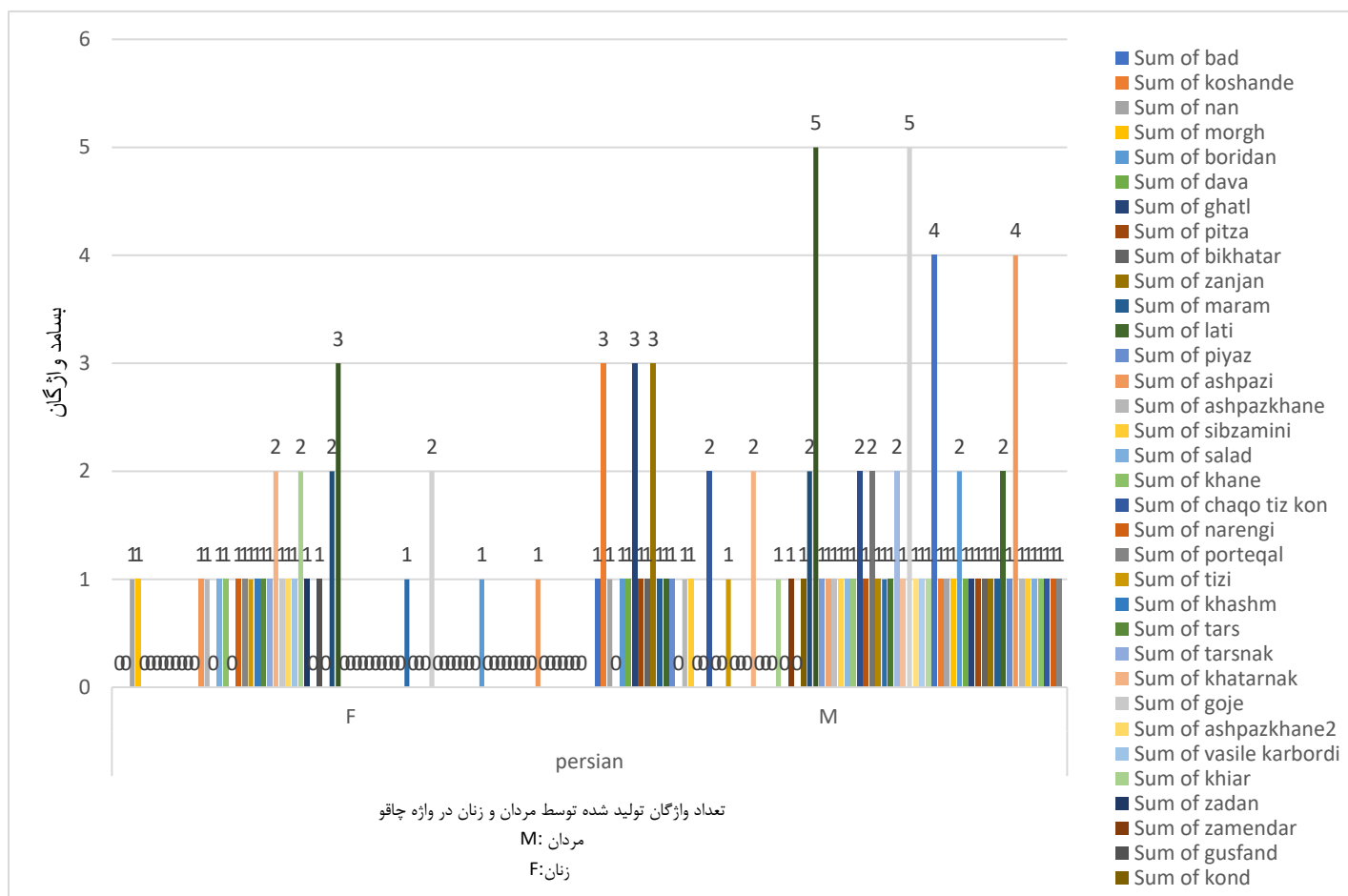
نمودار ۴. بسامد تولید واژگان در واژه هدف پدر به تفکیک جنسیت



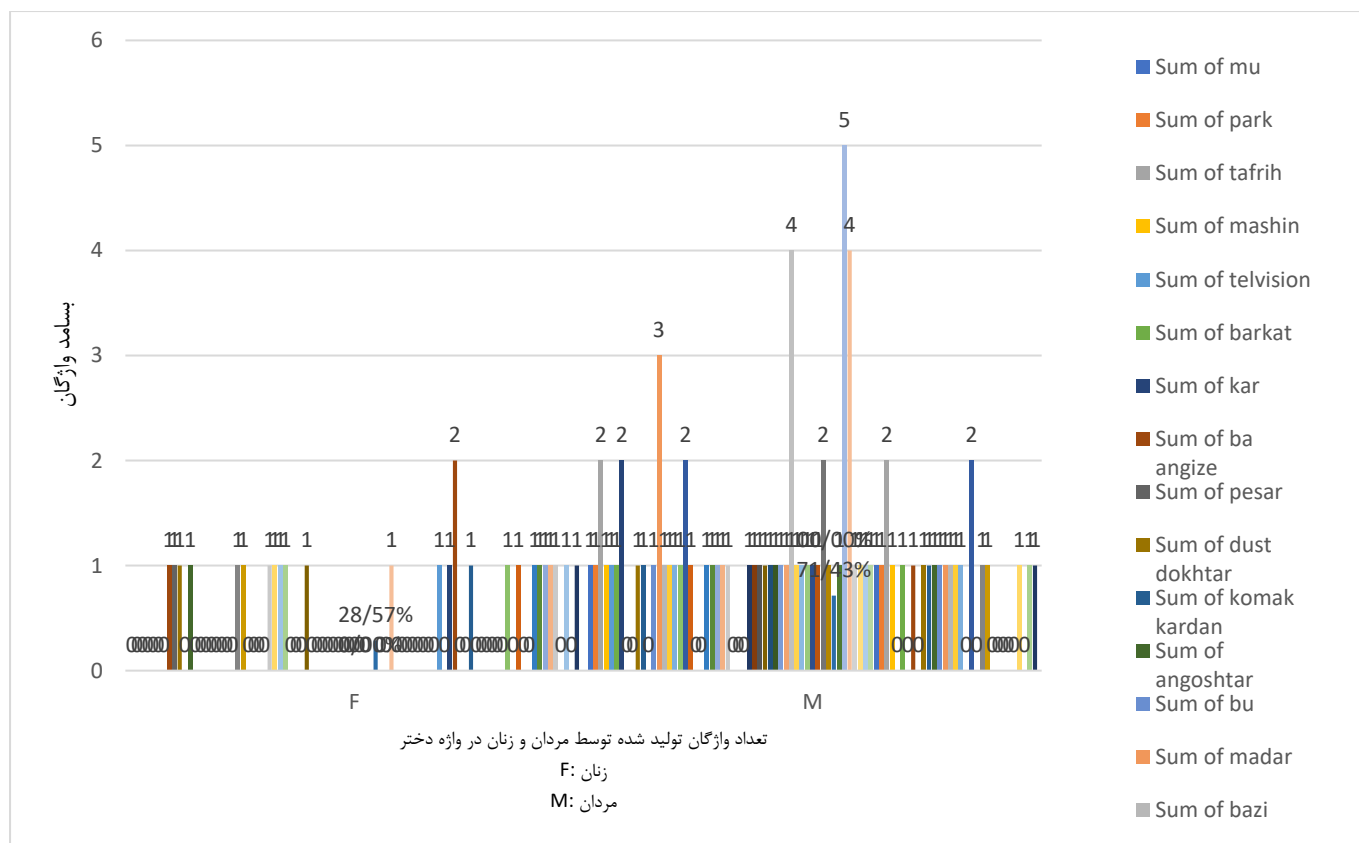
نمودار ۵. بسامد تولید واژگان در واژه هدف نان به تفکیک جنسیت



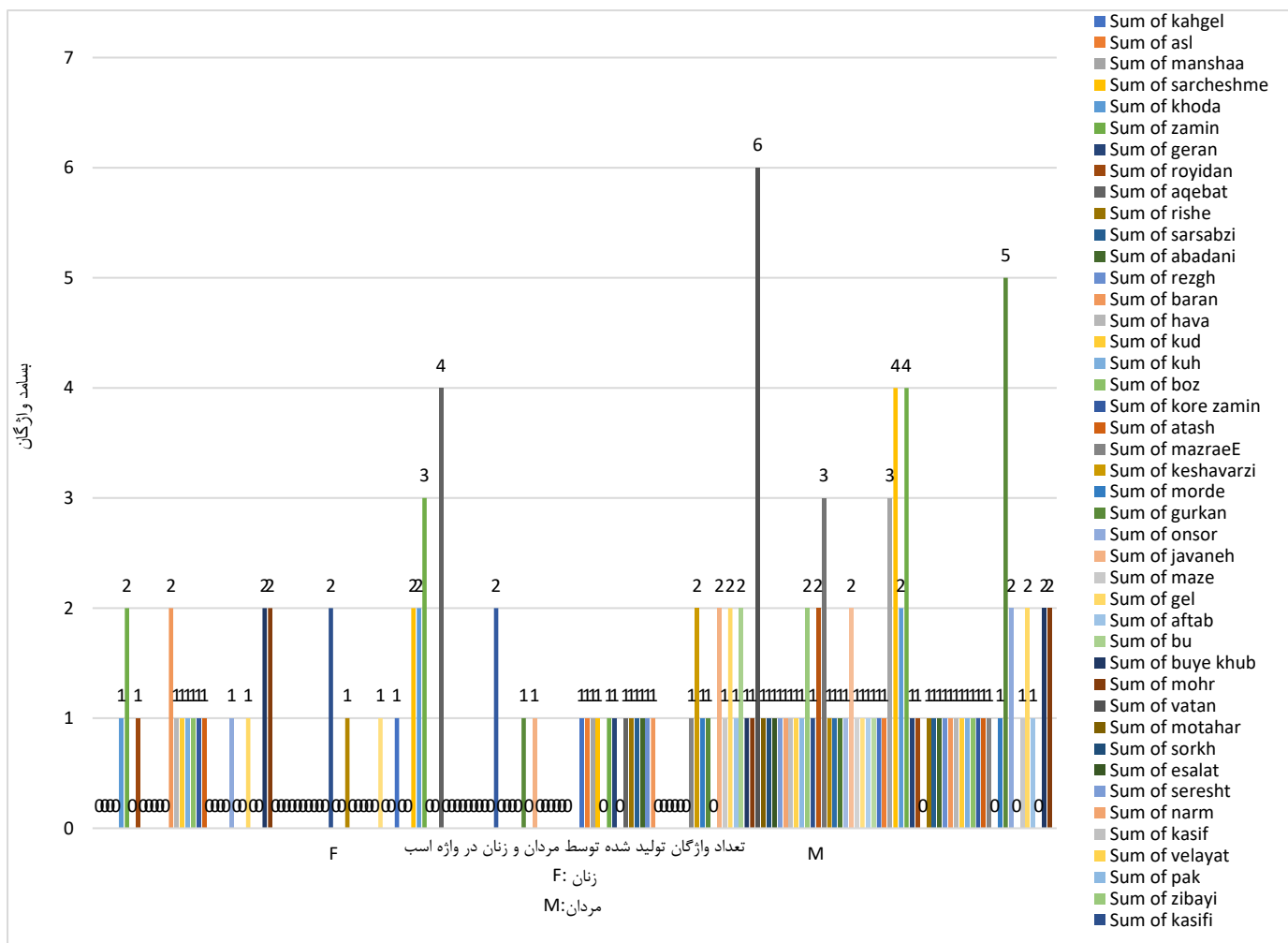
نمودار ۶. بسامد تولید واژگان در واژه هدف خاک به تفکیک جنسیت



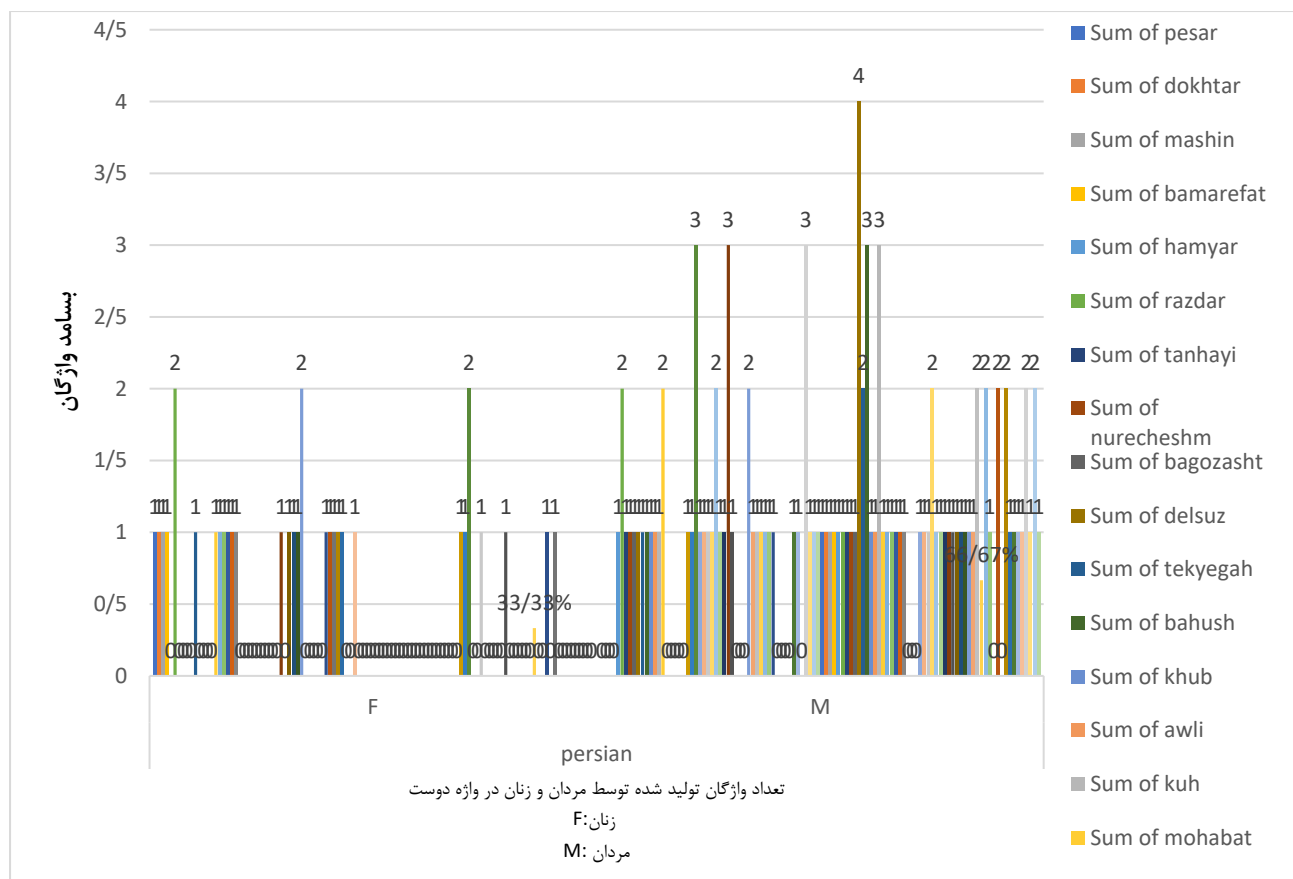
نمودار ۷. بسمد تولید واژگان در واژه هدف چاقو به تفکیک جنسیت



نمودار ۸. بسامد تولید واژگان در واژه هدف دختر به تفکیک جنسیت



نمودار ۹. بسامد تولید واژگان هدف در واژه اسب



نمودار ۱۰. بسامد تولید واژگان در واژه هدف دوست به تفکیک جنسیت

Church, K.W., Hanks, p. (2014). Word Association Norms, Mutual and Lexicography. *Computational linguistics*, 50(2), 55-78. DOI: 10.3115/981623.981633

Clark, H.H., & Clark, E. V. (1977). Psychology and language: An introduction to psycholinguistics. New York: Harcourt Brace Jovovich.

Firth, J. 1957 "A Synopsis of Linguistic Theory 1930-1955," in *Studies in Linguistic Analysis*, Philological Society, Oxford; reprinted in Palmer, F. (ed.) 1968 *Selected Papers of J. R. Firth*, Longman, Harlow.

Fitzpatrick, T., & Thwaites, P. (2020). Word association research and the L2 lexicon. *Language Teaching*, 53(3), 237-274. doi:10.1017/S0261444820000105

Launder, T. K, Dumais, S. T (1997). A Solution to Plato's Problem: The Latent Semantic Analysis Theory of Acquisition, Induction, and Representation of Knowledge. *Psychological Review*, 2, 211-240. DOI: 10.1037/0033-295x.104.2.211

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors we live by. Chicago: Chicago University Press

Lyons, J. (1977). Semantics (Vol. 1). Cambridge: Cambridge University Press.

Meyer, D.; Schvaneveldt, R.; and Ruddy, M. 1975 "Loci of Contextual Effects on Visual Word-Recognition," in P. Rabbitt and S. Dornic(eds.), *Attention and Performance V*, Academic Press, New York.

Mohammad, Saif & Turney, Peter. (2013). Crowdsourcing a Word-Emotion Association Lexicon. *Computational Intelligence*. 29. 10.1111/j.1467-8640.2012.00460. x.

Palmero, D.S., Jenkins, J.S (1964). The Effects of Associative Strength and Response Hierarchy on Paired-Associate Learning. *Verbal learning and verbal behavior*, 413-420. DOI: 10.1016/s0022-5371(64)80011-6

شقایی، ویدا (۱۳۹۸)، *مبانی صرف واژه*، تهران: سمت.

مشکوه‌الدینی، مهدی (۱۳۸۴)، *دستور زبان فارسی (واژگان و پیوندهای ساختی)*، تهران: انتشارات سمت.

صفوی، کوروش (۱۳۸۷)، *درآمدی بر معنی‌شناسی*، تهران: انتشارات سمت.

۹. پی‌نوشت

منظور از بسامد یا فرکانس تعداد واژگانی است که تکرار شده‌اندⁱ

استفاده از واژگان با حروف بزرگ به دلیل تولید واژگان ذهنی می‌باشد که با صورت کلمه متفاوت استⁱⁱ

به دلیل حجم زیاد نمونه واژگان در نمودارها گزیده‌هایی از آنها قابل مشاهده می‌باشدⁱⁱⁱ