

A Corpus-based Investigation of the Near-synonymy of “ziyâd and farâvân” Size Adjectives according to Behavioral Profile Approach

Vol. 12, No. 1, Tome 61
pp. 523-550
April & May 2021

Mehrzad Mansouri¹ , Samad Moghimi Sarani² , & Amir Saeid Moloodi³ 

Abstract

Investigations show that in Persian no significant research has been done on lexical relationships of size adjectives. In this paper, near-synonymy relationship of “ziyâd and farâvân” size adjectives and their inflectional forms has been studied based on Behavioral Profile Analysis approach of Divjack and Gries (2006) and the data of Hamshahri 2 corpus (Alahmad and et.al, 2009). Accordingly in this study, first, by using AntConc software (2011) the data related to “ziyâd, ziyâdi, ziyâdtar, ziyâdtarin, ziyâdtari, farâvân, farâvâni, farâvântar, farâvântarin, farâvântari” size adjectives were extracted from the corpus and then were annotated on the basis of the morphological, syntactic and semantic features. The result of behavioral profile approach which is acquired according to hierarchical cluster analysis indicated that the highest level of near-synonymy belongs to “ziyâdi, farâvâni”, “ziyâdtari, farâvântari”, “ziyâdtar, farâvântar”, “ziyâd, farâvân” and “ziyâdtarin, farâvântarin” groups and the lowest level of near-synonymy is between “ziyâdi, farâvâni, ziyâdtari, farâvântari” and “ziyâd, farâvân, ziyâdtarin, farâvântarin, ziyâdtar, farâvântar” groups. Finally, annotation analysis based on Z-scores has specified all meaningful and meaningless ID-tags of size adjectives.

Keywords: Near-synonymy, Size adjectives, Behavioral profile

Received: 18 March 2019
Received in revised form: 22 May 2019
Accepted: 4 July 2019

1. Associate Professor, Department of Foreign Languages and Linguistics, Faculty of Literature and Humanities, University of Shiraz, Shiraz, Iran;

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6510-911X>

2. Corresponding author, PhD Candidate, Department of Foreign Languages and Linguistics, Faculty of Literature and Humanities, University of Shiraz, Shiraz, Iran;

Email: moghimimath@pnu.ac.ir; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0672-7011>

3. Assistant Professor, Department of Foreign Languages and Linguistics, Faculty of Literature and Humanities, University of Shiraz, Shiraz, Iran;

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4682-3160>

1. Introduction

Persian is one of many languages throughout the world which have a class of words whose grammar is clearly different from the others, and can be identified as adjectives. Adjectives, also, can perform some semantic tasks. For example, one major task of adjective is to show the property of things. For example, *Ali's house is big*, this sentence could referred to *Ali's house*, that it has a property of being big.

Although traditional grammarians stressed on the formal features, today, linguists typically classify adjectives according to semantic features. However, one lexical field that has received a lot of attention both in general and in corpus is adjective size, presumably because it includes two pairs of canonical antonyms and many studies have already focused on size adjectives. For example, Charles and Miller (1989) showed that *big* and *little* as well as *large* and *small* tend to occur in one and the same sentence in the Brown corpus with a probability that is much larger than chance would predict and concluded (Gries and Otani, 2010). In Persian, however, no attention has been paid to the size adjectives. Therefore, this is a motivation for us, to investigate near-synonymy of *ziyâd* and *farâvân* size adjectives and their inflectional forms according to behavioral profile analysis approach.

The body of this paper, generally, structured as follow: In section 2, we examine briefly background study of adjectives, in particular, size adjectives, synonymy and the application of behavioral profile. In section 3, we investigate behavioral profile approach. Section 4 deals with methodology of research according to corpus-based data, process of annotation and random data selection by using Kerjcie & Morgan table (1970). In section 5, we analyze statistical information acquired from the process of annotation by using SPSS software. And finally in section 6, we present the results of data.

2. Methodology

Divjak and Gries (2006) identified the following four steps for the behavioral profile approach: 1. The retrieval of (a representative random sample of) all instances of the lemmas from a corpus. 2. Manual analysis and annotation of many properties of each match in the concordance of lemmas. 3. The conversion of data into a co-occurrence table. 4. The evaluation of the table by means of exploratory and other statistical techniques. In this study to do the above steps, we first used Antconc software to retrieve all matches of the lemmas *ziyâd* and *farâvân* plus their inflectional forms from 150 million-word corpus of Hamshahri 2 AleAhmad et al (2009). Then we annotated morphological, syntactic and semantic features to lexical forms in order to identify distributional features. And finally, we utilized SPSS software to evaluate the data and acquire Hierarchical agglomerative cluster charts.

3. Discussion and Results

No considerable study has been done on lexical relationships of size adjectives in Persian and only some grammarians and linguists such as Anvari and Givi (2008), Assi (2006) and etc simply have categorized size adjectives. Consequently, it is difficult to compare the achievements of this study with previous studies on near-synonymy.

In this article, generally, determining near-synonymy is performed according to the observation and analyzing similarities and differences of distributional behaviors of size adjectives and therefore is different from previous researches such as Abdolkarimi (2014, 2016) and etc. Our findings ,also, support Gries and Otani (2010) assumption on theoretical implication of behavioral profile analysis and most corpus-based works that believe formal differences reflect functional differences. For example, formal tag levels such as active, passive, plural, singular and etc have significant role in

near-synonymy of “*ziyâd* and *farâvân*” inflectional forms. The findings of this study, moreover, clear that size adjectives (base form) or along with “*tar*” inflectional suffix are always dependent of a noun or a causative or predicative verb but size adjectives plus “*tarin*” superlative suffix can only be dependent of a noun not a verb, because no occurrence is observed for “*tarin*” as dependent of verbs.

4. Conclusion

In this study, we explored the semantic field of *size* by analyzing the distributional behavior of lexical forms "*ziyâd*, *ziyâdi*, *ziyâdtar*, *ziyâdtarin*, *ziyâdtari*, *farâvân*, *farâvâni*, *farâvântar*, *farâvântarin*, *farâvântari*" according to behavioral profile analysis and also three variable with 61 ID tags level were annotated to find near-synonymy relationship between size adjectives inflectional forms. The analysis of hierarchical agglomerative cluster charts all ID tags signified that mentioned lexical forms in terms of tag level made sub-groups which have near-synonymy between their own members sub-group. These sub-groups include "*ziyâdi*, *farâvâni*", "*ziyâdtari*, *farâvântari*", "*ziyâdtar*, *farâvântar*", "*ziyâdi*, *farâvân*", "*ziyâdtarin*, *farâvântarin*", "*ziyâdi*, *farâvâni*, *ziyâdtari*, *farâvântari*", "*ziyâd*, *farâvân*, *ziyâdtarin*, *farâvântarin*" and "*ziyâdtar*, *farâvântar*, *ziyâd*, *farâvân*, *ziyâdtarin*, *farâvântarin*".



دوماهنامه بین‌المللی

۱۲، ش ۱ (پیاپی ۶۱) فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۰، صص ۵۲۳-۵۵۰

مقاله پژوهشی

بررسی پیکره‌بنیاد هم‌معنایی تقریبی صفت‌های اندازه «زیاد

و فراوان» و صورت‌های تصریفی آن‌ها

بر اساس رویکرد نمای رفتاری

مهرزاد منصوری^۱، صمد مقیمی سارانی^{۲*}، امیرسعید مولودی^۳

۱. دانشیار گروه زبان‌های خارجی و زبان‌شناسی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۲. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳. استادیار گروه زبان‌های خارجی و زبان‌شناسی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

پذیرش: ۹۷/۰۴/۱۳

دریافت: ۹۷/۱۲/۲۷

چکیده

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در زبان فارسی پژوهش مهمی درخصوص روابط واژگانی صفت‌های اندازه انجام نشده است. از همین رو، در این پژوهش رابطه هم‌معنایی تقریبی صفت‌های اندازه «زیاد و فراوان» و صورت‌های تصریفی آن‌ها بر اساس رویکرد تحلیل نمای رفتاری دیویاک و گرایس (2006) و داده‌های پیکره هم‌شهری ۲ آل‌احمد و همکاران (2009) مورد بررسی قرار گرفته است. در همین راستا، در ابتدا با استفاده از نرم‌افزار آنتکانک (2011) داده‌های مرتبط با صفت‌های اندازه «زیاد، زیادی، زیادتر، زیادترین، زیادتری، فراوان، فراوانی، فراوان‌تر، فراوان‌ترین، فراوان‌تری» از پیکره استخراج شدند. سپس، براساس ویژگی‌های ساخت‌واژی، نحوی و معنایی برجسب‌دهی شدند. نتایج رویکرد نمای رفتاری که براساس تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی به‌دست آمده است نشان می‌دهد که بالاترین سطح هم‌معنایی تقریبی متعلق به گروه‌های «زیادی، فراوانی»، «زیادتری، فراوان‌تری»، «زیادتر، فراوان‌تر»، «زیاد، فراوان» و «زیادترین، فراوان‌ترین» است و پایین‌ترین سطح هم‌معنایی تقریبی بین اعضا با پایه غیرهمسان گروه‌های «زیادی، فراوانی، زیادتری، فراوان‌تری» و «زیاد، فراوان، زیادترین، فراوان‌ترین، زیادتر، فراوان‌تر» است. درنهایت، تحلیل برجسب‌دهی بر پایه نمرات Z ، تمام برجسب‌های معنادار و غیرمعنادار صفت‌های اندازه را مشخص ساخت.

واژه‌های کلیدی: هم‌معنایی تقریبی، صفت‌های اندازه، نمای رفتاری.

۱. مقدمه

بر مبنای پژوهش‌هایی که در زبان فارسی انجام شده، صفت به‌عنوان یکی از اجزای اصلی کلام در نظر گرفته شده است. برخی از پژوهشگران زبان فارسی صفت را به اقسام بیانی، اشاره، پرسشی، شمارشی و غیره تقسیم‌بندی کرده‌اند. با این حال، امروزه زبان‌شناسان مقولهٔ صفت را براساس ویژگی‌های معنایی، نحوی، نقشی، کاربردشناسی و یا ترکیبی از معیارهای معنایی، نحوی و ساخت‌واژی دسته‌بندی می‌کنند. در همین راستا، یک زمینهٔ واژگانی که چه به صورت اصلی و یا فرعی در دسته‌بندی‌های مرتبط با صفت لحاظ شده مبحث مربوط به صفت‌های اندازه^۱ است. به طور کلی، این دسته شامل واژگانی مانند بزرگ، وسیع، پهناور، کوچک، خرد، کم، فراوان، زیاد و غیره می‌شود. برای نمونه در جملهٔ «آهو فراوان‌ترین حیوان این منطقه از کشور است»، لفظ واژگانی «فراوان» یک صفت اندازه است.

روابط واژگانی صفت‌های اندازه ازجمله موضوعاتی است که در سالیان اخیر مورد توجه معناشناسان پیکره‌ای بوده است. آن‌ها ضمن استفاده از رویکردهای پیکره‌بنیاد مانند تحلیل نمای رفتاری^۲ اعتقاد دارند که این مدل‌ها به‌خوبی از عهدهٔ تبیین روابط معنایی مانند هم‌معنایی تقریبی برمی‌آیند، زیرا این رویکردها تحلیلگر را وادار خواهد کرد که همهٔ نمونه‌های به‌دست‌آمده از پیکره را با پارامترهای یکسان کدگذاری کند تا از صحت اطلاعات وارد شده به تحلیل اطمینان حاصل کند و هیچ مسئلهٔ مبهمی را در پشت چارچوب تحلیل قرار ندهد. همچنین، این پژوهشگران ضمن انتقاد از رویکردهای پیکره‌بنیاد قبلی بر این باورند که با استفاده از رویکردی مانند تحلیل نمای رفتاری می‌توان کارایی رویکردهای قبلی را از نظر دامنهٔ عناصر مورد بررسی، داده‌ها و روش و پیشینهٔ نظری پژوهش بهبود بخشید. علاوه بر این، آن‌ها بیان می‌کنند که به لحاظ عناصر مورد بررسی، مطالعات گذشته فقط صورت‌های اصلی کلمات را مورد بررسی قرار داده و به صورت‌های تصریفی کلمات توجهی نشان نداده‌اند و مبنای قضاوت آن‌ها در مورد کلمات هم‌معنا فقط براساس تحلیل‌های شمی بوده است، نه ویژگی‌های توزیعی این کلمات مانند ساخت‌واژی، نحوی، معنایی و غیره که در بافت‌های زبانی مشاهده می‌شود.

در همین راستا، تا آنجایی که نگارندگان بررسی کرده‌اند در پژوهش‌های مرتبط با هم-معنایی در زبان فارسی فقط صورت اصلی کلمات مورد بررسی قرار گرفته و از مدل‌های پیکره‌بنیاد استفاده نشده است. بر همین اساس، این پژوهش در نظر دارد که با استفاده از

رویکرد تحلیل نمای رفتاری دیویاک و گرایس^۲ (۲۰۰۶) و داده‌های پیکره همشهری^۲ آل‌احمد و همکاران (۲۰۰۹) رابطه هم‌معنایی تقریبی^۳ صفت‌های اندازه «زیاد و فراوان» و صورت‌های تصرفی آن‌ها را مورد بررسی قرار دهد تا توجیه دقیق‌تری برای هم‌معنایی تقریبی صفت‌های اندازه فوق به‌دست آورد و میزان هم‌معنایی تقریبی بین آن‌ها را مشخص کند.

۲. پیشینه تحقیق

همان‌طور که در مقدمه اشاره شد دست‌نویسان زبان فارسی مانند (انوری و گیوی، ۱۳۸۵) صفت را یکی از اجزای اصلی کلام می‌دانند که معمولاً برای توصیف اسامی مورد استفاده قرار می‌گیرد و حالت، مقدار، شماره و یا یکی از چگونگی‌های اسم را توصیف می‌کند. با این حال، در زبان فارسی با وجود تنوع گسترده مطالعات در حوزه صفت مانند (عبدالکریمی، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴)، پژوهش قابل‌توجهی در خصوص صفت‌های اندازه انجام نشده است و فقط برخی از پژوهشگران مانند عاصی و همکاران (۱۳۸۵) صفت‌های اندازه را به‌واسطه ویژگی‌های معنایی‌شان در طبقه مشخصی قرار داده‌اند. این در حالی است که در زبان انگلیسی مقوله صفت‌های اندازه مورد توجه پژوهشگران فراوانی مانند دیز^۴ (۱۹۶۴)، چارلز و میلر^۵ (۱۹۸۹)، جاستسون و کاتز^۶ (۱۹۹۱)، لی^۷ (۱۹۹۴) بایبر^۸ و همکاران (۱۹۹۸)، دیکسون^۹ (۲۰۰۴)، جونز^{۱۰} و همکاران (۲۰۰۷)، گرایس و اُتانی^{۱۱} (۲۰۱۰) و غیره بوده است. برای نمونه، دیز (۱۹۶۴) با استفاده از یک مدل تداعی واژه نشان داد که صفت‌های اندازه «big, large» و «little, small» به لحاظ معنایی بسیار به یکدیگر شبیه هستند. علاوه بر این، وی جفت‌واژه‌هایی مانند «big, little» و «large, small» را بهترین و طبیعی‌ترین مثال برای نشان‌دادن رابطه واژگانی تضاد معرفی کرده است. بایبر و همکاران (۱۹۹۸) بیان داشتند که در مقایسه با «big, great»، صفت اندازه «large» با فراوانی ۴۰۸ وقوع در هر یک میلیون کلمه بسامد بیشتری در زبان انگلیسی دارد و برای هر دو جنس مؤنث و مذکر برای ارجاع به واژگانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که به اندازه فیزیکی اشاره دارند. گرایس و اُتانی (۲۰۱۰) بیان کردند که براساس داده‌های پیکره‌بنیاد، صفت اندازه «tiny» نسبت به «smallest» و «less» نسبت به «tiniest» بالاترین سطح هم‌معنایی تقریبی را دارند و همچنین صفت‌های اندازه «big, little» و «large, small» بالاترین سطح تضاد را نسبت به جفت خود نشان می‌دهند. در همین زمینه، بررسی‌ها در زبان فارسی نشان داده است که از رویکرد نمای

رفتاری فقط در دو اثر گلشایی (2016) برای بررسی چندمعنایی فعل سبک «خوردن» و کاویانی (۱۳۹۶) برای بررسی چندمعنایی پیشوندهای نفی «بی- ضد- غیر- و نا» استفاده شده است. در طرف مقابل، در سایر زبان‌ها رویکرد نمای رفتاری مورد توجه محققانی همچون دیویاک و گرایس (2006)، گرایس و دیویاک (2009)، گرایس (2010)، گرایس و اُتانی (2010)، موزر^{۱۳} (2014)، کوزنتسوا^{۱۴} (2015) و غیره بوده است. برای نمونه، گرایس و دیویاک (2009) ضمن تبیین چارچوب نظری رویکرد نمای رفتاری و ارائه مثال‌هایی از مطالعات صورت‌گرفته با این رویکرد بیان داشتند که معناشناسان شناختی برخورد یکسان و عادلانه‌ای با انواع روابط واژگانی نداشته‌اند و همواره به چندمعنایی توجه بیشتری نشان داده‌اند، اما در رویکرد نمای رفتاری سعی شده است به روابط واژگانی نگاه عادلانه‌تری شود. موزر (2014) با استفاده از رویکرد نمای رفتاری بیان کرده است که صفت‌های اندازه «big, large» به لحاظ ویژگی‌های نحوی، هم‌معنایی تقریبی بیشتری نسبت به ویژگی‌های معنایی از خود نشان می‌دهند.

۳. چارچوب نظری تحقیق

چارچوب نظری این تحقیق بر مبنای رویکرد تحلیل نمای رفتاری است. در این رویکرد دو مفهوم اساسی به نام برجسب‌های شناسایی^{۱۵} و نمای رفتاری وجود دارد. برجسب‌های شناسایی به وسیله آنکینز^{۱۶} (1987) و نمای رفتاری به وسیله هنکس^{۱۷} (1996) معرفی شد. با وجود این، هیچ یک از آن‌ها تحلیل جامعی از اهمیت برجسب‌های شناسایی و نمای رفتاری ارائه نکردند، تا اینکه دیویاک و گرایس (2006) در رویکرد تحلیل نمای رفتاری از دو مفهوم فوق برای شکل‌دهی ساختار مدل خود استفاده کردند. این رویکرد برای بررسی روابط واژگانی در چارچوب معناشناسی شناختی طراحی شده است. به عقیده دیویاک و گرایس (2006) رویکرد تحلیل نمای رفتاری از چهار مرحله زیر تشکیل می‌شود:

در مرحله اول، صورت‌های مختلف تصریفی سرواژه‌ها^{۱۸} از یک پیکره زبانی بازیابی می‌شوند. این داده‌ها در قالب جمله و یا پاره‌گفتار هستند. مرحله دوم، شامل برجسب‌دهی^{۱۹} به داده‌ها و تحلیل آن‌ها می‌شود. در این شیوه به تمامی صورت‌های مختلف تصریفی سرواژه‌ها با توجه به مقوله دستوری آن‌ها، انواع برجسب‌های نحوی، معنایی، ساخت‌واژی و غیره اختصاص می‌یابد. البته هیچ محدودیتی در انتخاب برجسب‌ها وجود ندارد و پژوهشگر می‌تواند متناسب با متغیر مورد تحقیق برجسب‌های مورد نظر خود را انتخاب کند. در مرحله سوم، از اطلاعات

جدول‌های هم‌وقوعی^{۲۰} برای تحلیل کمی داده‌ها استفاده می‌شود. مرحله سوم شامل دو زیرمرحله است: ۱) در ابتدا، اطلاعات موجود در جدول‌های هم‌وقوعی به صورت بسامد مطلق آورده شود. ۲) سپس، بسامد مطلق به بسامد نسبی تغییر پیدا می‌کند. در مرحله چهارم، اطلاعات بسامدی جدول‌های هم‌وقوعی با استفاده از تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی تجمعی^{۲۱} و آزمون آماری Z مورد بررسی قرار می‌گیرد. این دو راهکار آماری کمک می‌کند تا میزان (عدم) شباهت برچسب‌ها و متغیرهای پژوهش مشخص شود (Gries & Divjak, 2009).

۱-۳. برچسب‌های شناسایی

در مرحله دوم رویکرد نمای رفتاری از برچسب‌های شناسایی استفاده می‌شود. در این بخش ابعاد نظری این برچسب‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. بیشتر برچسب‌های مورد استفاده در این مقاله براساس گرایس (2010)، گرایس اُتانی (2010) و موزر (2014) انتخاب شده‌اند.

۱-۳-۱. برچسب‌های ساخت‌واژی

مبنای انتخاب برچسب‌های ساخت‌واژی این پژوهش بر پایه رفتار موصوف و فعل جمله‌ای بوده که صورت‌های واژگانی در آن حضور داشته‌اند. در جدول ۱، تعداد ۹ برچسب ساخت-واژی برای این پژوهش تعیین شده است که در مجموع دارای ۲۹ سطح برچسب هستند.

جدول ۱: برچسب‌های ساخت‌واژی

Table 1: Morphological ID-tags

نوع برچسب	برچسب	سطوح برچسب
ساخت‌واژی	زمان	حال، آینده، گذشته
	جهت	معلوم، مجهول
	شمار	مفرد، جمع
	شخص	اول شخص، دوم شخص، سوم شخص
	درجه صفت	مشدد، وافر، ملایم
	درونداد	اسم، صفت، فعل، بن مضارع، بن ماضی، قید
	برونداد	اسم مرکب، صفت مرکب، اسم مصدر
	نوع نشانه تصریفی	تر تفضیلی، ترین عالی، واژه‌بست ربطی، ی نکره
	نوع کلمه به لحاظ ساخت	ساده، اشتقاقی، مرکب

در جدول ۱، متغیر زمان دارای سه سطح برچسب «حال، گذشته و آینده» است. متغیر «جهت» دارای دو سطح برچسب معلوم و مجهول است. «معلوم» مانند، فرزانه کتاب را آورد. و «مجهول» مانند، کتاب آورده شد. متغیر «شخص» براساس شناسه فعل جمله و یا پاره-گفتاری که صفت‌های اندازه در آن حضور دارند، مشخص می‌شود و شامل اول شخص، دوم شخص و سوم شخص می‌شود. متغیر «شمار»، مربوط به وضعیت مفرد یا جمع بودن موصوف صفت‌های اندازه می‌شود. برای نمونه در عبارت «تلاش/ تلاش‌های فراوان»، که موصوف (تلاش) به ترتیب مفرد و جمع بودن صفت (فراوان) را نشان می‌دهد. متغیر «درجه صفت»، توصیف‌کننده قیدی است که قبل از صفت‌های اندازه قرار می‌گیرد و دارای درجات مشدد، وافر و ملایم است. برای نمونه، داده‌های بسیار فراوانی مشاهده کردیم (مشدد)، غذا زیاد فراوان نیست (وافر)، احمد نسبتاً زیاد دوید (ملایم) (ماهوتیان، ۱۳۷۸). متغیر «درونداد»، به مقوله پایه جزء ترکیب‌شونده با صفت‌های اندازه در ترکیب‌های مرکب اشاره دارد. برای نمونه، صفت زیاده‌خواه از ترکیب زیاد+ه+بن مضارع (خواستن) ساخته شده است. متغیر «برونداد»، به مقوله آن لفظ واژگانی اشاره دارد که از ترکیب صفت اندازه (زیاد و فراوان) با جزء ترکیب‌شونده به دست آید. برای نمونه، واژه مرکب زیاده‌خواه یک صفت مرکب است. متغیر «نوع ساخت» دارای سه سطح برچسب ساده (مانند فراوان)، اشتقاقی (مانند فراوانی) و مرکب (مانند زیاده‌خواه) است.

۲-۱-۳. برچسب‌های نحوی

مبنای انتخاب برچسب‌های نحوی این پژوهش، براساس ساختار نحوی جمله و پاره‌گفتاری است که صفت‌های اندازه در آن‌ها حضور دارند. در جدول ۲، برچسب‌های نحوی دارای ۵ متغیر هستند که در مجموع، شامل ۱۳ سطح برچسب می‌شود.

جدول ۲: برچسب‌های نحوی
Table 2: Syntactic ID-tags

نوع برچسب	برچسب یا متغیر	سطوح برچسب یا متغیر
	نوع جمله	خبری، پرسشی، امری
	نوع بند	پایه، پیرو

نوع برجسب	برجسب یا متغیر	سطوح برجسب یا متغیر
نحوی	کارکرد صفت	اسنادی، وصفی
	نقش نحوی صفت	مسند، تمیز
	مقوله نحوی هسته	فاعل، مفعول مستقیم، مفعول غیرمستقیم، فعل

در جدول ۲، متغیر «نوع جمله» شامل سه سطح جمله خبری، پرسشی و امری می‌شود. متغیر «نوع بند» شامل دو سطح پایه و پیرو است. متغیر بعدی «کارکرد صفت» است که شامل دو سطح اسنادی و وصفی می‌شود. کارکرد اسنادی صفت زمانی رخ می‌دهد که صفت بدون ساخت اضافه و پس از اسم بیاید و جمله‌ای که صفت در آن حضور دارد افعالی نظیر است، بود، شد و غیره داشته باشد. مانند، سال پیش برداشت محصول فراوان بود. کارکرد وصفی زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که صفت با ساخت اضافه و پس از اسم بیاید. مانند، همه تیم‌ها تلاش زیادی کردند (همان). همچنین، بعد از بررسی داده‌ها در پیکره همشهری ۲، مشخص شد که می‌توان برای صفت‌های «زیاد و فراوان» نقش‌های نحوی مانند مسند و تمیز لحاظ کرد. درنهایت، متغیر «مقوله نحوی هسته» در چهار سطح برجسب فاعل، مفعول مستقیم، مفعول غیرمستقیم و فعل برجسب‌گذاری شد تا وضعیت هسته صفت‌های اندازه «زیاد و فراوان» مورد بررسی قرار گیرد.

۳-۱-۳. برجسب‌های معنایی

در جدول ۳، تعداد ۵ برجسب برای بررسی روابط معنایی صفت‌های اندازه انتخاب شده است که در مجموع، دارای ۱۹ سطح برجسب است.

جدول ۳: برجسب‌های معنایی
Table 3: Semantic ID-tags

نوع برجسب	برجسب یا متغیر	سطوح برجسب یا متغیر
معنایی	نوع موجودیت (شیء)	انتزاعی، عینی
	موجودیت (شیء)	جاندار (انسان و غیرانسان)، بی‌جان
	توصیف‌گر اندازه	استعاری، تحت‌اللفظی

نوع برچسب	برچسب یا متغیر	سطوح برچسب یا متغیر
	مقوله معنایی موصوف	اسم عام، اسم مکان، اسم خویشاوندی، اسم شغل، اسم زمان، اسم گزاره‌ای، اسم جمع
	نمود واژگانی افعال	کنشی ^{۲۲} ، ایستا ^{۲۳} ، لحظه‌ای ^{۲۴} ، پایا ^{۲۵}

اولین برچسب جدول ۳ «نوع موجودیت» است که شامل دو سطح برچسب انتزاعی و عینی است. متغیر انتزاعی، به مفاهیمی مانند عشق، تنفر، دوستی، حسادت و غیره گفته می‌شود که در جهان بیرون غیر ملموس هستند. در مقابل، متغیر عینی به موجودیت‌هایی مانند میز، لیوان، کاغذ و غیره گفته می‌شود که در جهان بیرون قابل لمس هستند. متغیر بعدی «موجودیت» است که به دو سطح کلی جاندار و بی‌جان تقسیم‌بندی می‌شود. سطح برچسب جاندار، خود دارای دو سطح انسان و غیرانسان است و دلالت بر مجموعه انسان‌ها و حیوانات و هر چیز جاندار دارد. برای نمونه: زن، چیتا، معلم، درخت و غیره. البته جاندار بودن و یا نبودن تا حدی فرهنگ‌محور است؛ یعنی بستگی به فرهنگ هر کشور هم دارد (Brown & Miller, 2013). همچنین، برچسب غیرجاندار بر موجوداتی که ویژگی حیات ندارند مانند میز، صندلی، کفش و غیره دلالت دارد. متغیر بعدی «توصیف‌گر اندازه» است که براساس مبانی نظریه استعاره مفهومی لیکاف و جانسون^{۲۶} (1980)، لیکاف (1987, 1993)، لیکاف و ترنر^{۲۷} (1989) برای آن سطوح برچسب‌های استعاری و تحت‌اللفظی مشخص شده است. برای متغیر بعدی یعنی «مقوله معنایی موصوف» سطوح برچسب‌گذاری فراوانی می‌توان در نظر گرفت. حال با توجه به داده‌های این تحقیق سطوح اسامی عام، مکان، خویشاوندی، شغل، زمان، گزاره‌ای و جمع در نظر گرفته شده است. در نهایت، آخرین متغیر «نمود واژگانی افعال» دارای چهار طبقه اصلی کنشی، لحظه‌ای، پایا و ایستاست که در مجموع، این چهار طبقه شامل ده طبقه فرعی می‌شوند (Croft, 2012).

۴. روش بررسی داده‌ها

در این پژوهش، از پیکره ۱۵۰ میلیون کلمه‌ای همشهری ۲ آل احمد و همکاران (2009) برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. متن‌های موجود در این پیکره شامل انواع ژانرهای خبری، سیاسی، اقتصادی، ورزشی و غیره می‌شود. همچنین، با در نظر گرفتن محدوده زمانی آساند پیکره همشهری، وضعیت تحلیل داده‌ها در این پژوهش بر مبنای استفاده از داده‌های

هم‌زمانی است و شامل داده‌های در زمانی نمی‌شود.

در این تحقیق، در ابتدا داده‌های موجود در پیکره همشهری ۲ با استفاده از نرم‌افزار آنتکانک^{۲۸} (2011) استخراج شد. آنتکانک یک نرم‌افزار واژه‌نمای^{۲۹} نسل سوم است که برای استخراج و پردازش داده‌ها از پیکره، مورد استفاده قرار می‌گیرد (McEnergy & Hardie, 2012). در ادامه، برای انتخاب تصادفی داده‌ها از جدول کرجسی و مورگان^{۳۰} (1970) استفاده شد. در این جدول براساس حجم جمعیت، حجم نمونه مناسب برای هر صفت اندازه مشخص شد. با احتساب این روش نمونه‌گیری، حجم نمونه داده‌های صورت‌های واژگانی «زیاد، زیادی، زیادتر، زیادترین، زیادتری، فراوان، فراوانی، فراوان‌تر، فراوان‌ترین، فراوان‌تری» به شرح زیر در نظر گرفته شد:

جدول ۴: حجم جمعیت و حجم نمونه پژوهش

Table 4: The research population and sample size

صفت اندازه	حجم جمعیت	حجم نمونه	صفت اندازه	حجم جمعیت	حجم نمونه
زیاد	۳۲۲۸۵	۳۸۰	فراوان	۱۳۰۳۴	۳۷۵
زیادی	۶۱۸۲۸	۳۸۲	فراوانی	۱۲۵۵۱	۳۷۵
زیادتر	۷۰۵	۲۵۶	فراوان‌تر	۳۰	۲۸
زیادتری	۲۱۵	۱۳۶	فراوان‌تری	۲۰	۱۹
زیادترین	۶	۶	فراوان‌ترین	۶	۶
جمع کل	۹۵۰۳۹	۱۱۶۰	جمع کل	۲۵۶۴۱	۸۰۳

در رابطه با انتخاب صورت‌های واژگانی مهم است که بیان شود «سی» موجود در صورت‌های «زیادی و فراوانی»، «سی نکره است که آن را از موصوف خود گرفته است. برای نمونه، «احمد تلاش زیادی کرد» که در اصل «احمد تلاشی زیاد کرد» بوده است. در مرحله بعدی، داده‌های انتخاب شده براساس ویژگی‌های نحوی، معنایی و ساخت‌واژی برچسب‌دهی شدند. در رابطه با نحوه برچسب‌دهی، دیویاک (2010) بیان می‌کند که در زبان‌شناسی پیکره‌ای برچسب‌دهی دستی^{۳۱} بهترین شیوه برچسب‌دهی است. در این شیوه، انتخاب، اعمال و تحلیل برچسب‌ها به وسیله پژوهشگر انجام می‌شود؛ یعنی پژوهشگر متناسب با متغیر پژوهش، برچسب‌هایی را در سطح اجزای کلام و یا در سطح جمله انتخاب می‌کند. سپس، آن

برچسب‌ها را بر روی داده‌ها اعمال می‌کند و درنهایت، داده‌ها را با توجه به برچسب‌های زده‌شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در این پژوهش، برای تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی و آزمون آماری Z از نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس. استفاده شد.

۵. تحلیل داده‌ها

در تحلیل داده‌های این پژوهش، وضعیت هم‌معنایی تقریبی صفت‌های اندازه «زیاد، فراوان» و صورت‌های تصریفی آن‌ها بر مبنای برچسب‌های ساخت‌واژی، نحوی و معنایی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۵. تحلیل برچسب‌های ساخت‌واژی

نمودار ۱، تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی برچسب‌های ساخت‌واژی را نشان می‌دهد. در این نمودار، علاوه بر سطوح برچسب‌ها که در بخش پایینی نمودار مشخص شده است، دو دسته اعداد در محورهای افقی و عمودی قرار دارند که اعداد نمودار افقی شماره خوشه و اعداد نمودار عمودی میزان ارتفاع را مشخص می‌کند. به‌طور کلی در این پژوهش، رابطه هم‌معنایی تقریبی به دو صورت زیر سنجیده می‌شود:

۱) هر نمودار سلسله‌مراتبی گروه‌هایی را تشکیل می‌دهد که اعضای هر گروه با یکدیگر رابطه هم‌معنایی تقریبی دارند. برای نمونه، نمودار ۱ از گروه‌های «زیاد/۱، فراوان/۶»، «زیادترین/۳، فراوان‌ترین/۹»، «زیادی/۲، فراوانی/۷»، «زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸» و «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» تشکیل شده است.

۲) در نمودارهای سلسله‌مراتبی، هر چه ادغام خوشه‌ها در ارتفاع کم‌تری صورت بگیرد میزان هم‌معنایی تقریبی (شباهت) بین آن‌ها بیشتر است و بالعکس. برای نمونه در نمودار ۱، نقطه اتصال خوشه‌های گروه‌های «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» و «زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸» در ارتفاع بین (۵ تا ۱۰) است. در حالی که، نقطه اتصال خوشه گروه «زیادی/۲، فراوانی/۷» با اعضای دو گروه قبلی در ارتفاع بین (۱۰ تا ۱۵) است و این بدان معناست که به دلیل ارتفاع کم‌تر، میزان هم‌معنایی تقریبی بین اعضا با پایه غیرهمسان گروه‌های «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» و «زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸» بیشتر از میزان هم‌معنایی تقریبی بین گروه‌های

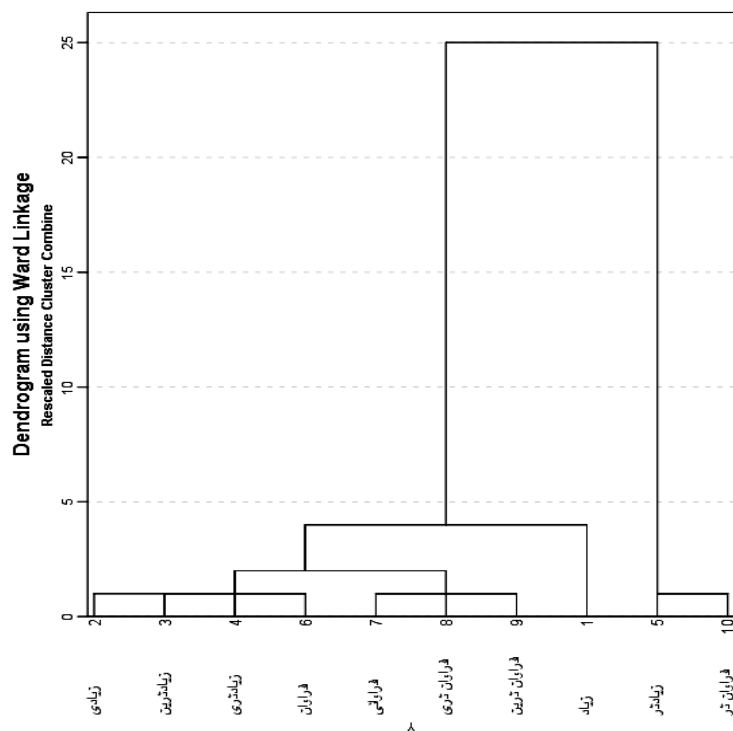
داده‌های آماری نحوه خوشه‌بندی نمودار ۱ را تأیید می‌کند. برای نمونه، تمام گروه‌های این نمودار در سطوح برچسب‌های «حال، گذشته، آینده، معلوم، مجهول، اول شخص، دوم شخص، سوم شخص» بسامد نسبی تقریباً مشابهی را نشان می‌دهند. با این وجود، برخی از صورت‌های واژگانی در بعضی از سطوح بسامدهای نسبتاً متفاوتی را نشان می‌دهند که به دلیل نداشتن بسامد قابل توجه تأثیر مهمی را در نحوه خوشه‌بندی نمودار نمی‌گذارند. برای نمونه، صفت اندازه «زیاد» در سطوح برچسب‌های «بن ماضی و بن مضارع» به ترتیب بسامد ۲ درصد و ۴ درصد را نشان می‌دهد. در حالی است که سایر صورت‌های تصریفی این پژوهش، هیچ وقوعی را برای ساخت واژه‌های مرکب در پیکره هم‌مشهری نداشته‌اند. همچنین، با بررسی همه صورت‌های واژگانی مشخص شد که آن‌ها ترجیح می‌دهند در جمله‌ای حضور پیدا کنند که بیشتر سطوح «حال، معلوم، مفرد، سوم شخص، مشدد» را داشته باشد و این بدان معناست که آن‌ها کمتر تمایل دارند در جملاتی شرکت کنند که سطوح برچسب‌های «گذشته، آینده، مجهول، جمع، اول شخص، دوم شخص، وافر و ملایم» را داشته باشد.

از طرف دیگر، در این پژوهش برای اطمینان از (عدم) شباهت سطوح برچسب‌های ساخت‌واژی از آزمون Z استفاده شده است تا تفاوت‌های بین صورت‌های تصریفی به‌درستی مشخص شود. در این آزمون، نمره استاندارد بالاتر از ۱.۹۶ و پایین‌تر از -۱.۹۶ در سطح ۰.۰۵ معنادار به حساب آورده می‌شود. بر این اساس، آزمون Z برچسب‌های ساخت‌واژی نشان می‌دهد که صفت‌های اندازه «زیاد و فراوان» و صورت‌های تصریفی آن‌ها در سطوح برچسب‌های «مفرد، جمع، اول شخص، دوم شخص، سوم شخص، مشدد، ملایم، اسم مصدر، ترفضیلی، ترین عالی و ساده» دارای نمره استاندارد بین ۱.۹۵ تا ۱.۴۸- هستند. بنابراین، بر پایه آزمون Z می‌توان بیان داشت که برچسب‌های فوق‌نهایتها تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهند، بلکه عامل افزایش شباهت‌های توزیعی بین صفت‌های اندازه این پژوهش هستند. همچنین، برخی از سطوح برچسب‌ها نمرات معناداری را نشان می‌دهند. برای نمونه، صفت اندازه «زیاد» در سطوح «بن مضارع، اسم مرکب، صفت مرکب و مرکب» نمره استاندارد (۲.۸۴) را به دست آورد که این نمره تفاوت معناداری را بین «زیاد» با صورت‌های «زیادتر، فراوان‌تر، زیادتری، فراوان‌تری» ایجاد کرد و موجب جدایی بیشتر این صورت‌های تصریفی در نمودار شده است. با وجود این، در نمودار ۱، صفت اندازه «زیاد» به دلیل بسامدهای

مشابه در بیشتر سطوح دیگر برچسب‌ها، در کنار صفت اندازه «فراوان» قرار گرفته است.

۲-۵. تحلیل برچسب‌های نحوی

تحلیل برچسب‌های نحوی در نمودار ۲ نشان داده شده است. این نمودار، به ترتیب از چپ به راست شامل گروه‌های «زیادی/۲، زیادترین/۳، زیادتری/۴، فراوان/۶»، «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان‌ترین/۹» و «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» است. در گروه‌های «زیادی/۲، زیادترین/۳، زیادتری/۴، فراوان/۶» و «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» بین اعضا با پایه غیریکسان هم‌معنایی تقریبی و با پایه یکسان شباهت توزیعی وجود دارد. همچنین در گروه «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان‌ترین/۹» فقط رابطه شباهت توزیعی بین اعضا مشاهده می‌شود. از طرف دیگر، نمودار ۲ نشان می‌دهد که خوشه برآمده از صفت اندازه «زیاد/۱» و خوشه‌های گروه‌های «زیادی/۲، زیادترین/۳، زیادتری/۴، فراوان/۶» و «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان‌ترین/۹» در ارتفاع بین (۰ تا ۵) با یکدیگر برخورد می‌کنند که بیانگر هم‌معنایی تقریبی بسیار زیاد بین پایه‌های غیریکسان این صفت‌های اندازه است. این در حالی است که خوشه برآمده از صفت‌های اندازه «زیاد/۱، زیاد/۲، زیادترین/۳، زیادتری/۴، فراوان/۶، فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان‌ترین/۹» در ارتفاع (۲۵) با خوشه گروه «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» ترکیب می‌شود که دلالت بر پایین‌ترین سطح هم‌معنایی تقریبی بین پایه‌های غیریکسان آن‌هاست.



نمودار ۲: ساختار سلسله‌مراتبی تجمعی برجسب‌های نحوی

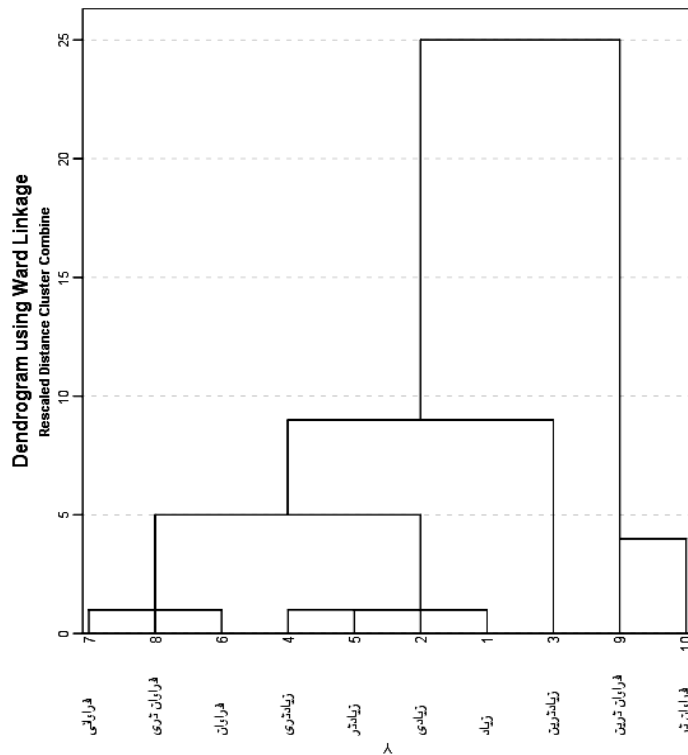
Chart 2: Hierarchical agglomerative structure of Syntactic ID-tags

تحلیل بسامد مطلق برجسب‌های نحوی در راستای گروه‌بندی‌های نمودار ۲ قرار دارد. برای نمونه، صفت‌های «زیادی، زیادترین، زیادتری، فراوان» به دلیل شباهت نسبی در سطوح برجسب‌های «خبری، پرسشی، امری، پایه، پیرو» در اولین گروه نمودار ۲ قرار می‌گیرند و یا شباهت نسبی بسامدها در سطوح «خبری، پرسشی، امری، پایه، اسنادی، وصفی، مسند» باعث شده است که صورت‌های «فراوانی، فراوان‌تری، فراوان‌ترین» در گروه دوم کنار یکدیگر قرار گیرند. همچنین، عامل تشکیل گروه «زیادتر، فراوان‌تر» شباهت نسبی در سطوح «خبری، پرسشی، امری، پایه، پیرو، اسنادی، وصفی، مسند، فاعل» است.

بررسی نمره‌های استاندارد برچسب‌های نحوی نشان داد که سطوح برچسب‌های «اسنادی و وصفی» در همه صورت‌های واژگانی دارای نمرات استاندارد بین ۱.۹۴ تا ۱.۹۳- هستند. از این رو، صورت‌های تصریفی فوق تفاوت معناداری را در این سطوح نشان نمی‌دهند. با وجود این، صورت تصریفی «فراوان‌تر» در سطوح برچسب‌های «خبری، امری، پایه، پیرو» با نمرات استاندارد بالاتر از ۲ تفاوت معناداری را با سایر صورت‌ها ایجاد کرده است، اما این صورت تصریفی در نمودار سلسله‌مراتبی به دلیل نزدیکی نسبی نمره‌های Z در سطوح برچسب‌های «اسنادی، وصفی، مسند، فاعل» در کنار صورت تصریفی «زیادتر» قرار گرفته است.

۳-۵. تحلیل برچسب‌های معنایی

نمودار ۳ تحلیل سلسله‌مراتبی برچسب‌های معنایی را نشان می‌دهد. این نمودار براساس ادغام سه گروه «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان/۶»، «زیادتری/۴، زیادتر/۵، زیادی/۲، زیاد/۱» و «فراوان‌ترین/۹، فراوان‌تر/۱۰» تشکیل شده است. در این گروه‌ها، به دلیل کنار هم قرار گرفتن صفت‌های اندازه با پایه‌های یکسان فقط شباهت توزیعی بین اعضای هر گروه وجود دارد. علاوه بر این، خوشه گروه «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان/۶» در ابتدا و در ارتفاع (۵) با گروه «زیادتری/۴، زیادتر/۵، زیادی/۲، زیاد/۱» ادغام شده که نشان از شدت هم‌معنایی تقریبی فراوان بین آن‌هاست و سپس در ارتفاع بین ۵ تا ۱۰ با «زیادترین/۳» ترکیب شده که سطح هم‌معنایی تقریبی کم‌تری را بین صفت‌های اندازه فوق نشان می‌دهد. در نهایت، خوشه برآمده از گروه «فراوان‌ترین/۹، فراوان‌تر/۱۰» در ارتفاع ۲۵ با خوشه برآمده از صفت‌های اندازه «فراوانی/۷، فراوان‌تری/۸، فراوان/۶، زیادتری/۴، زیادتر/۵، زیادی/۲، زیاد/۱، زیادترین/۳» برخورد می‌کند که دلالت بر پایین‌ترین سطح هم‌معنایی تقریبی بر پایه برچسب‌های معنایی است.



نمودار ۳: ساختار سلسله‌مراتبی برجسب‌های معنایی

Chart 3: Hierarchical agglomerative structure of Semantic ID-tags

بررسی اطلاعات آماری برجسب‌های معنایی نشان می‌دهد که صورت‌های «زیادی»، زیادتر، فراوان، فراوانی، فراوان‌تری» ترجیح می‌دهند که غالباً موصوف آن‌ها «انتزاعی» باشد، در بافت‌های «استعاری» حضور داشته باشد، مقوله معنایی موصوف آن‌ها «اسم عام و یا گزاره‌ای» باشد و زمانی که فعل جمله‌ای را توصیف می‌کند، آن فعل دارای نمود واژگانی «فرایندی (کنشی) و یا ایستا» باشد. این در حالی است که صورت «فراوان‌ترین» ترجیح می‌دهد که غالباً موصوف آن «عینی» باشد، در بافت‌های «تحت‌اللفظی» حضور داشته باشد و مقوله معنایی موصوف آن «اسم عام» باشد. همچنین، صورت‌های «زیادترین، زیادتری، زیاد،

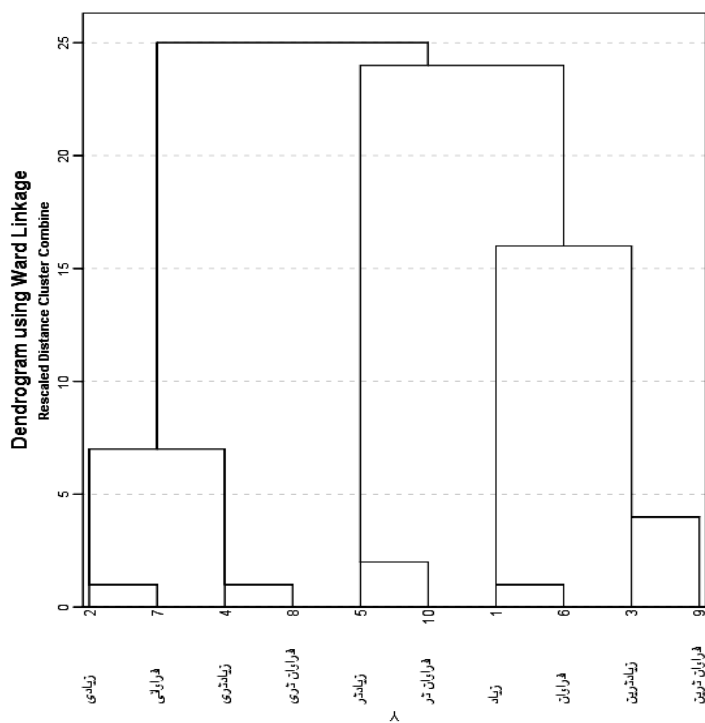
فراوان‌تر» ترجیح می‌دهند که غالباً موصوف آن‌ها «انتزاعی» باشد در بافت‌های «تحت‌اللفظی» حضور داشته باشد و مقوله معنایی موصوف آن «اسم عام، اسم گزاره‌ای و یا اسم مکان» باشد. علاوه بر این، براساس اطلاعات آماری می‌توان نتیجه گرفت که صورت‌های «زیاد، زیادی، زیادتر، زیادترین، زیادتری، فراوان، فراوانی، فراوان‌تر، فراوان‌ترین، فراوان‌تری» هیچ تمایلی ندارند که موصوف آن‌ها اگر اسم بود مقوله معنایی «اسم خاص و اسم خویشاوندی» داشته باشد و اگر موصوف آن‌ها فعل بود، نمود واژگانی «پایا» را داشته باشد.

تحلیل آزمون Z نشان می‌دهد که صورت‌های تصریفی «زیادی، زیاد، زیادتری، فراوان، فراوانی، فراوان‌ترین» در سطوح برچسب‌های «انتزاعی، عینی، غیرجاندار، انسان، غیرانسان، استعاره‌ای، تحت‌اللفظی، اسم عام، اسم جمع، اسم مکان، اسم گزاره‌ای» با نمرات استاندارد بین ۱.۶۶ تا ۱.۳۲- موجب تفاوت معناداری نمی‌شوند. از این رو، آن‌ها بیشتر عامل گسترش هم-معنایی تقریبی بین صورت‌های واژگانی هستند. با وجود این، برخی از صورت‌های تصریفی مانند «فراوان‌ترین» در سطوح برچسب‌های «انتزاعی، عینی، اسم عام، اسم گزاره‌ای» به ترتیب با نمرات استاندارد ۲.۳۹، ۲.۳۹، ۲.۶۶، ۱.۹۹ و «فراوان‌تر» در سطح برچسب «اسم مکان» با نمره استاندارد ۲.۳۹ تفاوت معناداری را ایجاد کرده‌اند و به همین دلیل، این دو صورت تصریفی در آخرین زیرگروه نمودار در کنار هم قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، «زیاد» در سطوح برچسب‌های «ایستا، کنشی و لحظه‌ای» با نمرات استاندارد ۲.۶۱، ۲.۱۶، ۲.۲۲ تفاوت معناداری را نسبت به سایر صورت‌های تصریفی از خود نشان می‌دهد. این تفاوت در سطوح برچسب‌های فوق باعث شده است که در نمودار ۳ صفت اندازه «زیاد» در کنار «فراوان» قرار نگیرد.

۴-۵. تحلیل مجموع برچسب‌ها

نمودار ۴ بر مبنای اعمال همه برچسب‌های ساخت‌واژی، نحوی و معنایی شکل گرفته است. این نمودار شامل گروه‌های هم‌معنای «زیادی/۲، فراوانی/۷»، «زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸»، «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰»، «زیاد/۱، فراوان/۶» و «زیادترین/۳، فراوان‌ترین/۹» است. اعضای هر کدام از این گروه‌ها به دلیل قرارگرفتن در پایین‌ترین ارتفاع نمودار یعنی بین (۰ تا ۵) بالاترین سطح هم‌معنایی تقریبی را نشان می‌دهند. از طرف دیگر، بررسی نقاط برخورد خوشه‌ها در نمودار ۴ نشان می‌دهد که در ابتدا، خوشه برآمده از گروه «زیادی/۲، فراوانی/۷» در ارتفاع بین ۵ تا ۱۰ با خوشه گروه «زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸» برخورد می‌کند که دلالت بر هم‌معنایی تقریبی نسبتاً زیاد بین پایه‌های

غیریکسان آن‌هاست. سپس، خوشه‌های گروه‌های «زیاد/۱، فراوان/۶» و «زیادترین/۳، فراوان‌ترین/۹» به دلیل هم‌معنایی تقریبی کم در ارتفاع بین (۱۵ تا ۲۰) با هم ادغام می‌شوند. در مرحله بعد، و در ارتفاع بین (۲۰ تا ۲۵) خوشه برآمده از صفت‌های اندازه «زیاد/۱، فراوان/۶، زیادترین/۳، فراوان‌ترین/۹» با خوشه صفت‌های تفضیلی «زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» ترکیب می‌شود. در آخرین مرحله، خوشه‌های سمت چپ و راست نمودار یعنی «زیادی/۲، فراوانی/۷، زیادتری/۴، فراوان‌تری/۸» و «زیاد/۱، فراوان/۶، زیادترین/۳، فراوان‌ترین/۹، زیادتر/۵، فراوان‌تر/۱۰» در ارتفاع (۲۵) با یکدیگر ادغام می‌شوند که این نقطه اتصال، پایین‌ترین سطح هم‌معنایی تقریبی را بین صفت‌های اندازه این تحقیق نشان می‌دهد.



۶ نمودار ۴: ساختار سلسله‌مراتبی جمع‌ی همه برچسب‌ها

Chart 4: Hierarchical agglomerative structure of all ID-tags

۶. نتیجه

در این مقاله به منظور بررسی رابطه هممعنایی تقریبی صفت‌های اندازه «زیاد، فراوان» و صورت‌های تصریفی آن‌ها از رویکرد تحلیل نمای رفتاری استفاده شده است. بر مبنای این رویکرد تعداد ۶۱ سطح برچسب ساخت‌واژی، نحوی و معنایی برای بررسی هر جمله در نظر گرفته شد که در مجموع کل جملات، شامل بیش از ۱۱۹۰۰۰ برچسب می‌شود. نتایج نمودارهای خوشه‌ای سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد که در سطوح برچسب‌های ساخت‌واژی اعضای گروه‌های «زیاد، فراوان»، «زیادترین، فراوان‌ترین»، «زیادی، فراوانی»، «زیادتری، فراوان‌تری»، «زیادتر، فراوان‌تر» بالاترین سطح رابطه هممعنایی تقریبی را نسبت به هم‌گروه خود دارند. همچنین، در سطح برچسب‌های نحوی، بالاترین سطح هممعنایی تقریبی متعلق به گروه‌های «زیادی، زیادترین، زیادتری، فراوانی»، «فراوانی، فراوان‌تری، فراوان‌ترین» و «زیادتر، فراوان‌تر» است که در گروه اول بین «فراوان» و سه عضو دیگر رابطه هممعنایی تقریبی وجود دارد. در گروه دوم، صفت‌های اندازه «فراوانی، فراوان‌تری، فراوان‌ترین» دارای شباهت توزیعی هستند و در نهایت، در گروه چهارم بین «زیادتر، فراوان‌تر» رابطه هممعنایی تقریبی برقرار است. علاوه بر این، در سطح برچسب‌های معنایی بین اعضا با پایه غیریکسان گروه‌های «فراوانی، فراوان‌تری، فراوان» و «زیادتری، زیادتر، زیادی، زیاد» بالاترین سطح هممعنایی تقریبی و بین اعضای گروه‌های «فراوان‌ترین، فراوان‌تر» با «زیادتری، زیادتر، زیادی، زیادترین» پایین‌ترین سطح هممعنایی تقریبی مشاهده می‌شود. در نهایت، تحلیل همه برچسب‌های این تحقیق، تشکیل گروه‌های «زیادی، فراوانی»، «فراوان‌تری، زیادتری»، «زیادتر، فراوان‌تر»، «زیاد، فراوان» و «زیادترین، فراوان‌ترین» را نشان داد که اعضای هر کدام از این گروه‌ها به صورت درون‌گروهی بالاترین سطح رابطه هممعنایی تقریبی را نسبت به هم‌گروه خود نشان می‌دهند. همچنین در این تحقیق به منظور مشخص نمودن برچسب‌هایی که تفاوت معناداری را موجب می‌شوند از نمرات استاندارد (آزمون Z) استفاده شده است. بر همین اساس، تحلیل نمرات استاندارد نشان داد که در سطح برچسب‌های ساخت‌واژی صفت اندازه «زیاد» در سطوح «بن مضارع، اسم مرکب، صفت مرکب و مرکب» دارای نمره استاندارد بالاتر از ۲.۸۴ است که این نمرات تفاوت معناداری را بین «زیاد» با صورت‌های «زیادتر، فراوان‌تر، زیادتری، فراوان‌تری» ایجاد کرده است. در سطح برچسب‌های نحوی

صورت تصریفی «فراوان‌تر» در سطوح برچسب‌های «خبری، امری، پایه، پیرو» با نمره‌های استاندارد بالاتر از ۲ تفاوت معناداری را با سایر صورت‌ها ایجاد کرده است. در نهایت، در سطح برچسب‌های معنایی، صفت عالی «فراوان‌ترین» در سطوح برچسب‌های «انتزاعی، عینی، اسم عام، اسم گزاره‌ای» به‌ترتیب با نمرات استاندارد ۲.۳۹، ۲.۳۹، ۲.۶۶، ۱.۹۹ و صفت تفضیلی «فراوان‌تر» در سطح برچسب «اسم مکان» با نمره استاندارد ۲.۳۹ تفاوت معناداری را ایجاد کرده‌اند. علاوه بر این، در سطح برچسب‌های معنایی صفت اندازه «زیاد» در سطوح برچسب‌های «ایستا، کنشی و لحظه‌ای» با نمرات استاندارد ۲.۶۱، ۲.۱۶، ۲.۲۲ باعث ایجاد تفاوت معناداری نسبت به سایر صورت‌های تصریفی شده است.

۷. پی‌نوشت‌ها

1. size adjectives
2. behavioral profile analysis
3. Divjak & Gries
4. near-synonymy
5. Deese
6. Charles & Miller
7. Justeson & Kats
8. Lee
9. Biber & et al
10. Dixon
11. Jones & et al
12. Otani
13. Moser
14. Kuznetsova
15. id-tags
16. Atkins
17. Hanks
18. lemmas
19. annotation
20. co-occurrence
21. hierarchical agglomerative cluster analysis
22. activity
23. stative
24. achievement
25. accomplishment
26. Lakoff & Johnson

27. Turner
28. Antcon
29. concordance
30. Kerjcie & Morgan
31. manual annotation

۸. منابع

- انوری، ح.، و احمدی گیوی، ح. (۱۳۸۷). *دستور زبان فارسی ۲*. ویرایش سوم. تهران: فاطمی.
- عاصی، م.، رضاقلی فامیان، ع.، و آقاجانی، د. (۱۳۸۵). به سوی طراحی شبکه واژگانی صفات زبان فارسی. *زبان و زبان‌شناسی*، ۴، ۱۲۵-۱۳۶.
- عبدالکریمی، س. (۱۳۹۳). بررسی هم‌معنایی گزاره‌ای، توصیفی و نسبی میان فعل‌های ساده فارسی و متناظرهای معنایی مرکب آن‌ها. *علم زبان*، ۲، ۱۴۳-۱۵۸.
- عبدالکریمی، س. (۱۳۹۴). بررسی انواع هم‌معنایی میان فعل‌های ساده فارسی و متناظر صوری - معنایی مرکب آن‌ها. *جستارهای زبانی*، ۶، ۲۰۱-۲۲۷.
- کاویانی فردزاده، ا. (۱۳۹۶). *بررسی چندمعنایی چهار پیشوند غیرفعلی نفی در زبان فارسی براساس چارچوب چندمعنایی اصولی و رویکرد نمایه رفتاری*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
- ماهوتیان، ش. (۱۳۷۸). *دستور زبان فارسی از دیدگاه رده‌شناسی*. ترجمه م. سمائی. تهران: نشرمرکز.
- Lee, S. (1994). *Untersuchungen zur Valenz des Adjektivs in der deutschen Gegenwartssprache*. Berlin: Lang.

References:

- Abdolkarimi, S. (2014). A review on propositional, descriptive and partial synonymy between Persian simple verbs and their corresponding compound verbs. *Language Science*, 2, 143-158. [In Persian].
- ----- (2016). Study of different kinds of synonymy between Persian non-compound verbs and their formal-semantic equivalent compound verbs. *Language*

Related Research, 6, 201-207. [In Persian].

- AleAhmad, A., Amiri, H., Darrudi, E., Rahgozar, M., & Oroumchian, F. (2009). Hamshahri: A standard Persian text collection. *Knowledge Based Systems*, 22 (5), 382-387.
- Anthony, L. (2011). AntConc (Version 3.2.2.1) [Computer Software]. Waseda University, Tokyo, Japan. Retrieved from. http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/antconc_index.html.
- Anvari, H. & AhmadiGhivi, H. (2008). *Persian Grammar 2*. 3rd Edition. Tehran: Fatemi Publications. [In Persian].
- Assi, M., Gholifamian, A. R., & Aghajani, D. (2006). Towards building a word-net for Persian adjectives. *Language and Linguistics Journal*, 4, 125-136. [In Persian].
- Atkins, B. T. S. (1987). Semantic ID-tags: Corpus Evidence for Dictionary Senses. *In Proceedings of the Third Annual Conference of the UW Centre for the New Oxford English Dictionary*. 17-36.
- Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998). *Corpus linguistics: Investigating language structure and use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, K., & Miller, J. (2013). *The Cambridge dictionary of linguistics*. New York: Cambridge University Press.
- Charles, W. G., & Miller, G. A. (1989). Contexts of antonymous adjectives. *Applied Psycholinguistics*, 3, 357-375.
- Croft, W. (2012). *Verbs: aspect and causal structure*. Oxford university press.
- Deese, J. (1964). The associative structure of some common English adjectives. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 347-357.
- Divjak, D. (2010). *Structuring the lexicon: A clustered model for near-synonymy*. Berlin/New York: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG.
- Divjak, D., & Gries, Th. (2006). Ways of trying in Russian: Clustering behavioral profiles. *Corpus Linguistics and Linguistic Theory*, 2 (1), 23-60.
- Dixon, R. W. (2004). *Adjective Classes in Typological Perspective*. In Dixon,

- R.M.W., & Aikhenvald, A (eds.) Adjective Classes: A Cross linguistic Typology.
- Golshaie, R. (2016). A corpus study on identification and semantic classification of light verb constructions in Persian: the case of the light verb xordan 'to eat/ collide'. *Language Sciences*, 57, 21-33.
 - Gries, Th. S. (2010). Behavioral profiles: a fine-grained and quantitative approach in corpus-based lexical semantics. *The Mental Lexicon*, 5, 323-346.
 - Gries, Th. S., & Divjak, D. (2009). Behavioral profiles: a corpus-based approach to cognitive semantic analysis. In *New directions in Cognitive Linguistics*. Evans, V., & Pourcel, S (eds). 57-75.
 - Gries, Th. S., & Otani, N. (2010). Behavioral profiles: A corpus-based perspective on synonymy and antonymy. *ICAME Journal*, 34, 121- 150.
 - Hanks, P. (1996). Contextual dependency and lexical sets. *International Journal of Corpus Linguistics*, 1 (1), 75-98.
 - Jones, S., Paradis, C., Murphy, M. L., & Willners, C. (2007). Googling for opposites: a web-based study of antonym canonicity. *Corpora*, 2, 129-154.
 - Justeson J. S., & Kats, S. M. (1991). Co-occurrences of antonymous adjectives and their contexts. *Computational Linguistics*, 1 (1), 1-19.
 - Kaviyani Fardzade, E. (2017). *An investigation of the polysemy of four negative non-verbal prefixes in Persian language according to Principled Polysemy Framework and Behavioral Profiles Approach*. Master thesis. Shiraz University. Shiraz. [In Persian].
 - Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological measurement*, 30, 607-610.
 - Kuznetsova, J. (2015). *Linguistics profiles*. Berlin/Boston: Walter de Gruyter. GmbH.
 - Lakoff, G., & Turner, M. (1989). *More than cool reason: A field guide to poetic metaphor*. Chicago: University of Chicago Press.
 - Lakoff, G. (1987). *Women, fire and dangerous things: What categories reveal about*

the mind. Chicago: University of Chicago Press.

- ----- (1993). *the Contemporary Theory of Metaphor*. In A. Ortony (Ed). *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press. 202-251.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Lee, S. (1994). *Studies on the valence of the adjective in contemporary German*. Berlin: Lang. [In German].
- Mahootian, Sh. (1999). *The Persian grammar from typological perspective*. Translated by: Mehdi Samaei. Tehran: Nashr-e Markaz. [In Persian].
- McEnery, T., & Hardie, A. (2012). *Corpus linguistics: Theory, method and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moser, Ch. (2014). *Synonymy, plesionymy and sameness of meaning: A corpus-based behavioral profiles analysis of adjectives of size*. Master Thesis. University of Wien.