



Razi University



Linguistics Society of Iran

Structural-Semantic Adaptation of Selected Persian Equivalents of the Third Academy Against English Terms: A Case Study of Suffixes

Akram Dehghanzadeh¹, Mohamadreza Ahmadkhani^{2✉}, and Alaedin Tabatabayi³

1. Postdoctoral Researcher, Department of Linguistics, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: Atena_dehghan68@yahoo.com
2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Linguistics, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: ahmadkhani@pnu.ac.ir
3. Associate Professor, Terminology Formation Department, The Academy of Persian Language and Literature, Tehran, Iran. E-mail: alataba36@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history

Received: 01 Jan 2024

Received in revised form: 16
Mar 2024

Accepted: 18 Mar 2024

Published online: 21 Mar 2025

Keywords:

terminology formation,
structural-semantic,
constructional morphology,
suffix,
Persian Language and Literature
Academy.

ABSTRACT

In this research, with the approach of construction-based in the framework of the theory of Construction Morphology, selected Persian equivalents of the third Academy have been investigated and compared to English terms. This research has explained the patterns of word formation based on structural-semantic schemas using a descriptive-analytical method. This paper aims to know the hidden and obvious angles of word formation in the word formation science language. The data were taken from the seventeen books of the third Academy and in a total population sampling method (51200 terms). According to the findings, among the 51,200 approved terms, about 8,995 terms were created with the suffix addition method. By adding 11 suffixes and 156 suffixes (nominal and verbal), the Third Academy has used 192 active and semi-active suffixes and suffixoid in the construction of terms approved by the Third Academy. Science has expanded some existing suffixes structurally and semantically. Despite the praiseworthy efforts of the Third Academy, it is possible to point out the existence of multiple suffix derivatives, the semantic-structural heterogeneity of some Persian suffixes compared to English suffixes, and the contradiction with some principles and rules of word selection.

Cite this article: Dehghanzadeh, A., Ahmadkhani, M., & Tabatabayi, A. (2025). Structural-Semantic adaptation of selected Persian equivalents of the Third Academy against English terms: A case study of suffixes. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 13(1), 55-73. <http://doi.org/10.22126/jlw.2024.10101.1744> (in Persian).



© The Author(s).

DOI: <https://doi.org/10.22126/jlw.2024.10101.1744>

Publisher: Razi University

Introduction

Understanding a text can be evaluated at two levels: micro (word/phrase comprehension) and macro (overall meaning). A key factor influencing text difficulty is vocabulary complexity. When words are unfamiliar or specialized, understanding can be hindered, making it harder for readers to follow the text. This issue becomes more pronounced with technical or scientific terms. In scientific communication, the development of a field depends on having a well-defined set of terms to clearly and accurately express concepts.

The influx of scientific terminology from European languages, particularly English into Persian, has created challenges in various sectors such as education, research, translation, and communication. Foreign terms often replace or overshadow native terms, complicating the linguistic landscape. In response to these challenges, the Academy of Persian Language and Literature plays a critical role in preserving and enriching Persian through language planning and terminology formation. Specifically, the Third Academy has been responsible for developing and standardizing Persian scientific terminology. Since its establishment, the Academy has approved and published terms in 17 volumes, totaling 51,200 terms by 1402.

This study focuses on examining the Persian equivalents approved by the Third Academy, particularly in relation to English terms, with a focus on suffixes. The research is grounded in Construction Morphology, exploring both structural and semantic patterns in word formation. The goal is to investigate the potential and existing capabilities of Persian to adapt foreign terms and enrich its scientific lexicon. The study draws from principles set by the Third Academy, as well as international terminology guidelines from organizations like Infoterm.

Methodology

This study applies a descriptive-analytical approach, focusing on the structural-semantic analysis of Persian scientific terms, specifically suffixes. Data were collected from the 17 volumes of approved terms published by the Third Academy, which includes 51,200 terms. The research applies a total population sampling method, ensuring that all terms are included in the analysis. The framework of Construction Morphology, which analyzes both the form and meaning of words, is used to understand how Persian terms are formed and how these constructions compare to their English counterparts. Additionally, the theory of constructed word construction (Booij, G, 2010-2018) is employed to explore the word formation processes in Persian.

The study also relies on terminology formation principles established by the Third Academy, which include transparency, coherence, appropriateness, derivability, brevity, linguistic correctness, and preference for native structures. The analysis specifically focuses on suffix usage and how these suffixes contribute to the construction of meaning. Eleven core suffixes and 156 suffixoids (nominal and verbal) were used in approximately 8,995 terms. This research aims to identify any gaps in Persian scientific terminology and whether more suffixes are needed to meet the linguistic needs of modern scientific discourse.

Results

The study found that approximately 8,995 of the 51,200 approved terms were formed using suffixes. These terms were constructed through the addition of 11 core suffixes and 156 suffixoids, both nominal and verbal, contributing to the formation of scientific terms that reflect their English counterparts. Despite the use of 192 suffixes, the results indicate that the Persian lexicon is still insufficient to meet the growing demands of scientific discourse. The Third Academy has expanded existing suffixes, but there is a clear need for a more diverse and comprehensive set of suffixes to create an effective scientific lexicon.

The study also reveals that the primary word formation method in the Third Academy is calque, which translates foreign terms directly into Persian using equivalent structures. While effective in some cases, this method alone is not enough to keep up with the increasing lexical

needs of modern scientific fields. Additionally, the research found that some Persian suffixes do not semantically or structurally align with their English equivalents, leading to potential ambiguity or loss of meaning.

Another issue identified is the inconsistent application of the Academy's guidelines. While the Third Academy has established rules for terminology formation, there are discrepancies in how suffixes are used, leading to a lack of standardization and consistency in Persian scientific terminology.

Conclusion

The findings highlight the ongoing challenges in the development of a robust scientific lexicon in Persian. While the Third Academy has made significant progress in expanding Persian's capacity for scientific discourse, particularly through the addition of new suffixes and the modification of existing ones, the current set of suffixes remains insufficient for the growing needs of the scientific community.

The use of 192 active and semi-active suffixes is a step forward, but it does not fully address the demands of modern scientific terminology. Some of the current suffixes have structural and semantic limitations that need to be addressed to ensure that Persian can accurately represent the full range of scientific concepts. This is particularly important in a field where precision and clarity are paramount.

The research emphasizes the importance of standardization in word formation. A more systematic approach to suffix selection and usage will help reduce ambiguity and ensure consistency across the Persian scientific lexicon. Standardization is essential for facilitating communication among scholars and professionals.

One of the key recommendations is for the Third Academy to continue expanding its list of suffixes, incorporating both new and classical elements. Borrowing from classical languages such as Greek and Latin, as well as modern scientific languages, can further enrich Persian's scientific vocabulary. In conclusion, while the Third Academy's efforts have been commendable, continued work is needed to create a comprehensive, standardized, and effective scientific lexicon in Persian.

Ethical Considerations

Not applicable

Funding

Not applicable

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

برابری ساختاری-معنایی واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم برای اصطلاحات انگلیسی: موردپژوهی پسوندها

اکرم دهقان‌زاده^۱ | محمدرضا احمدخانی^۲ | علاءالدین طباطبایی^۳

۱. پژوهشگر پسادکتری، گروه زبان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: Atena_dehghan68@yahoo.com

۲. نویسنده مسؤل، دانشیار، گروه زبان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. رایانامه: ahmadkhani@pnu.ac.ir

۳. دانشیار، گروه واژه‌گزینی، فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تهران، ایران. رایانامه: alataba36@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

در پژوهش پیش‌رو با رویکردی ساخت‌بنیاد در چارچوب نظریه ساخت‌واژه ساختی، معادل‌های فارسی برگزیده فرهنگستان سوم در برابر اصطلاحات انگلیسی در حوزه پسوند بررسی شده است. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی الگوهای واژه‌سازی را برپایه طرح‌واره‌های ساختی-معنایی تبیین کرده است. هدفی که در این نوشتار دنبال می‌شود شناخت زوایای پنهان و آشکار ساخت‌واژه در واژه‌سازی زبان علم است. داده‌های پژوهش از ۱۷ دفتر فرهنگستان زبان و ادب فارسی به صورت تمام‌شماری (۵۱۲۰۰ واژه) گردآوری شده است. براساس یافته‌ها، درمیان ۵۱۲۰۰ واژه مصوب، تعداد ۸۹۹۵ واژه با روش پسوندافزایی ساخته شده‌اند. فرهنگستان سوم با افزودن تعداد ۱۱ پسوند و ۱۵۶ پسوندواره (اسمی و فعلی)، تعداد ۱۹۲ پسوند و پسوندواره فعال و نیمه‌فعال را در ساخت‌واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم به کار گرفته است که این شمار برای ساخت واژه‌های علمی بسنده نیست و فرهنگستان سوم برای رفع نیاز زبان علم، برخی پسوندهای موجود را به‌لحاظ ساختاری و معنایی گسترش داده است. باوجود تلاش درخور ستایش فرهنگستان سوم می‌توان به وجود چندگانگی اشتقاق‌های پسوندی، ناهمگونی معنایی-ساختاری برخی پسوندهای فارسی در برابر پسوندهای انگلیسی و مغایرت با برخی اصول و ضوابط واژه‌گزینی نیز اشاره کرد.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱/۱

کلیدواژه‌ها:

واژه‌گزینی، ساختاری-معنایی، صرف ساختی، پسوند، فرهنگستان زبان و ادب فارسی.

استناد: دهقان‌زاده، اکرم؛ احمدخانی، محمدرضا؛ طباطبایی، علاءالدین (۱۴۰۴). برابری ساختاری-معنایی واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم برای اصطلاحات انگلیسی: موردپژوهی پسوندها. *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*، ۱۳(۱)، ۵۵-۷۳. <http://doi.org/10.22126/jlw.2024.10101.1744>

۱- مقدمه

زبان، ابزار اندیشه و پایه فرهنگ یک سرزمین است. زبان و هویت، دو جزء جدایی‌ناپذیر در تشکیل زیرساخت‌های جوامع بشری در عرصه روابط فردی و اجتماعی است. سطح نسبی توسعه یک کشور را می‌توان از طریق میانگین توانایی مردم آن کشور در به‌کاربردن اطلاعات برای انتقال دانش و ایجاد توانایی‌های جدید برآورد کرد. از آنجاکه داده‌های اصطلاحی هسته اصلی بازنمایی دانش و اطلاعات تخصصی هستند، فراهم‌بودن امکان دسترسی به این داده‌ها از عوامل بسیار مهم اجتماعی-اقتصادی تلقی می‌گردد (اینفوترم^۱، ۲۰۰۵: ۳).

قابلیت فهم متن در دو سطح خرد و کلان قابل بررسی است. یکی از معیارهای سختی متن در سختی واژگان آن متن است. سختی واژگان به این معنی است که درک واژه موردنظر برای اهل زبان سخت است. واژه‌های ناآشنا و ثقیل موجود در متن درک متن را دشوار می‌کند و خواننده را از پیگیری موضوع بازمی‌دارند. پیشرفت و توسعه هر رشته علمی به گسترش واژگان متناسب با آن رشته نیاز دارد؛ به طوری که به کمک این واژگان، انتقال مفاهیم با دقت و روشنی امکان‌پذیر می‌شود. ورود بی‌وقفه لغات و اصطلاحات علمی، فنی و همگانی از زبان‌های اروپایی به‌ویژه از انگلیسی به فارسی مشکلاتی را در زمینه‌های آموزش، پژوهش، ترجمه و مانند آن ایجاد کرده است. امروزه بیشتر واژه‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف از زبان انگلیسی به زبان فارسی وارد می‌شود و این دو زبان در حوزه فرایندهای واژه‌سازی همانندایی دارند. باتوجه به اینکه بخش مهمی از واژگان علمی زبان انگلیسی از ترکیب ریشه‌ها و پسوندها ساخته شده است و لغات و اصطلاحات علمی و فنی بیگانه به‌طور عمده از زبان انگلیسی به زبان فارسی وارد شده است، این پژوهش می‌تواند زوایای پنهان و آشکار ساخت‌واژه در دستور زبان فارسی و امکانات و توان‌های بالقوه و بالفعل زبان فارسی در واژه‌سازی را روشن کند. در این پژوهش برآنیم واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم در برابر اصطلاحات انگلیسی را به‌لحاظ ساختاری-معنایی (با تمرکز بر پسوندها) به‌صورت تطبیقی بررسی کنیم. این پژوهش با توجه به نتیجه تحقیق، از نوع پژوهش‌های کاربردی و بر مبنای هدف، اکتشافی است. روش پژوهش نیز توصیفی-تحلیلی و به شیوه تجزیه و تحلیل کیفی است. این پژوهش براساس ساخت و معنا و برپایه نظریه ساخت‌واژه ساختی^۲ بوی^۳ (۲۰۱۰-۲۰۱۸) بررسی می‌شود که نظریه‌ای واژه‌بنیاد^۴ و ساخت‌بنیاد^۵ در حوزه ساخت‌واژه است. نظریه ساخت‌واژه ساختی تاکنون چندان مورد توجه پژوهشگران حوزه زبان فارسی قرار نگرفته و پژوهش‌های اندکی در این چارچوب انجام شده است که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

عباسی (۱۳۹۶) رویکردهای ساخت‌واژه‌وارگانی و ساخت‌واژه ساخت‌بنیاد را در تحلیل واژه‌های غیربسیط فارسی مقایسه کرده است. نتایج این پژوهش نشان داد که ساخت‌واژه ساخت‌بنیاد با بهره‌مندی از مفهوم ساخت و طرح‌واره‌های انتزاعی برای تحلیل پدیده‌های صرفی و تبیین معنای واژه‌های غیربسیط کارآمدتر از رویکرد صرفی واژگانی است. صفری و نیک‌نسب (۱۳۹۹) نیز در پژوهشی مبنی بر تحلیل واژه‌سازی زبان فارسی براساس نظریه صرف ساخت‌بنیاد نتیجه گرفته است که رویکرد ساخت‌بنیاد در تحلیل فرایندهای واژه‌سازی زبان فارسی کارآمد بوده است و این شواهد می‌تواند از تحلیل فرایندهای واژه‌سازی در زبان فارسی برپایه صرف ساخت‌بنیاد پشتیبانی کند. در پژوهش پیش‌رو تلاش می‌شود که به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

۱. الگوهای ساخت‌واژه‌ای حاکم بر پسوندهای برگزیده فرهنگستان سوم در برابر پسوندهای انگلیسی چگونه است؟
۲. فرهنگستان سوم برای رفع نیاز واژگانی زبان علم فارسی در حوزه پسوند چه رویکردی را در پیش گرفته است؟
۳. جایگاه معیارسازی پسوندهای برگزیده فرهنگستان سوم در برابر پسوندهای انگلیسی چگونه است؟

۲- مبانی نظری

۲-۱ واژه‌گزینی و فعالیت‌های اصطلاح‌شناسی فرهنگستان سوم

اصطلاح‌شناسی^۶، علم توصیف اصطلاحات تخصصی، تنظیم و استاندارد کردن متون تخصصی و تسهیل ارتباط در حوزه‌های علمی

1. Infoterm (The International Information Centre for Terminology)
 2. constructional morphology
 3. G. Booij
 4. word based
 5. construction-based
 6. terminology

با استفاده از روش‌های نظام‌مند است. در دهه سوم سده بیستم در اتریش، چکسلواکی، آلمان و شوروی به‌منظور پایه‌گذاری مبنایی علمی برای علم اصطلاح‌شناسی تلاش‌هایی آغاز شد. این کوشش‌ها به ایجاد مکاتب وین^۱، پراگ^۲ و مسکو^۳ منجر شد. این سه مکتب دارای اصولی هستند. مکتب وین برپایه پژوهش‌های اویگن ووستر^۴ در دهه ۱۹۳۰ پایه‌گذاری شده است. تأکید این مکتب بر استانداردسازی^۵ مفاهیم و اصطلاحات حوزه‌های تخصصی و ایجاد ارتباط و انتقال دانش بین متخصصان است (فلبر^۶؛ ۱۹۸۴: ۳۱). گرایش واژه‌گزینی فرهنگستان تاندازه‌ای با مکتب واژه‌گزینی وین هم‌پوشی دارد. اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان سوم و اصول مکتب اصطلاح‌شناسی وین در ادامه آمده است (سمایی، ۱۳۸۴: ۹۲-۱۰۴).

جدول (۱). مقایسه اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان سوم و مکتب اصطلاح‌شناسی وین

مکتب وین	فرهنگستان زبان و ادب فارسی
اصل ۱. نگرش مفهوم‌نگر ^۷ ؛	اصل ۱. واژه فارسی باید به «زبان فارسی معیار امروز» نزدیک باشد.
اصل ۲. مشخص و واضح‌بودن مفاهیم؛	اصل ۲. در واژه‌گزینی باید قواعد دستور زبان امروز رعایت شود.
اصل ۳. مفاهیم و تعاریف اصطلاح‌شناختی: ۱. تعریف معنایی ^۸ ؛ ۲. تعریف مصداقی ^۹ ؛ ۳. تعریف جزئی ^{۱۰} ؛	اصل ۳. در واژه‌گزینی باید قواعد آوایی زبان فارسی رعایت شود و واژه فارسی برگزیده از معادل بیگانه آن کوتاه‌تر باشد.
اصل ۴. تناظر یک‌به‌یک ^{۱۱} ؛	اصل ۴. در انتخاب معادل، واژه‌های تصریف‌پذیر ^{۱۱} و اشتقاق‌پذیر ^{۱۲} برتری دارند.
اصل ۵. هم‌زمانی ^{۱۴} ؛	اصل ۵. درگزینش معادل‌ها باید سلسله‌مراتبی به‌ترتیب زیر ملاک قرار گیرد: ۱. فارسی متداول؛ ۲. واژه متداول عربی؛ ۳. گویش ایرانی؛ ۴. ایرانی میانه، باستان.
	اصل ۶. معنی واژه، معادل زودیاب و روشن باشد.
	اصل ۷. ترجیح داده می‌شود فقط یک واژه برگزیده شود و از تعدد و تنوع واژه‌ها پرهیز شود.
	اصل ۸. یافتن معادل برای آن دسته از واژه‌های بیگانه که جنبه جهانی و بین‌المللی یافته‌اند، ضروری نیست.
	اصل ۹. در موارد معدودی که گزینش واژه معادل در قالب‌های مرسوم زبان فارسی متداول میسر نباشد، ضرورت استفاده از روش‌های تازه برطبق رأی شورای فرهنگستان عمل خواهد شد.

طبق جدول (۱)، اصل چهارم و ششم اصول و ضوابط واژه‌گزینی با اصل دوم مکتب وین هم‌پوشی دارد که مبنی‌بر وضوح و شفافیت مفهوم است و اینکه هر رشته تخصصی با بخش‌های فرعی آن هنگامی فهمیده می‌شود که حوزه مفهومی آن دارای ساختار نظام‌مند باشد. در اصل چهارم اصول و ضوابط واژه‌گزینی، هدف بررسی اصطلاح در چارچوب نظام‌مند مفهومی است و در اصل ششم اصول و ضوابط واژه‌گزینی، روابط مستقیم منطقی و هستی‌شناختی به‌ظهور واژه‌های روشن و شفاف به‌لحاظ مفهومی منجر می‌شود و تعاریف کاربرگه‌ها بیشتر از نوع معنایی است. این روش با اصل سوم مکتب وین مطابقت دارد؛ زیرا واژه در نظام مفهومی با تعریف معنایی بیشتر منطبق است. اصل چهارم مکتب وین تاندازه‌ای ناظر بر اصل هفتم فرهنگستان سوم است. این اصل مبنی‌بر تناظر یک‌به‌یک است؛ به این معنی که هر اصطلاح تنها یک مفهوم را نمایش می‌دهد (تک‌معنایی) و هر مفهوم تنها یک بازنمود^{۱۵} دارد (تک‌نمودی). این اصل رابطه پیچیده و نزدیک اصطلاح‌شناسی و معیارسازی را نشان می‌دهد. در فرهنگستان زبان و ادب فارسی، واژه‌گزینی تنها در سطح هم‌زمانی مطرح شده است و به سیر تحول اصطلاحات طی زمان پرداخته نمی‌شود که این مورد نیز همانند اصل پنجم مکتب وین است. طبق این اصل اصطلاحات تنها از جنبه هم‌زمانی بررسی می‌شوند و تحول زبان در نظر گرفته نمی‌شود. به نظر می‌رسد فرهنگستان زبان و ادب فارسی هنگام تدوین اصول و ضوابط واژه‌گزینی با زمانه خود همگام بوده است و با اصول و

1. The Vienna school
2. The Prague school
3. The Soviet school
4. E. Wüster
5. standardization
6. H. Felber
7. semasiology
8. intensional definition
9. extensional definition
10. partitive definition
11. inflected
12. derived
13. one to one correspondence
14. synchrony
15. representation

سیاست‌گذاری‌های اینفوترم همگام است. این اصول شفافیت^۱، انسجام^۲، تناسب^۳، اشتقاق‌پذیری^۴، کوتاهی (اقتصاد زبانی)^۵، صحت زبانی^۶ و ترجیح زبان بومی را شامل می‌شود. به‌طور کلی، اصول و ضوابط واژه‌گزینی صورت بومی‌شده اصطلاح‌شناسی سنتی و اصول و سیاست‌گذاری‌های اینفوترم و منطبق با نیازهای زبانی کشور بوده است. شیوه‌های واژه‌گزینی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای یک مفهوم مشخص به چهار روش انجام می‌گیرد که عبارت‌اند از: ۱. برگزینش^۷: (انتخاب یک واژه در میان واژه‌های موجود)؛ ۲. نوگزینش^۸: (انتخاب یک واژه در زبان و دادن مفهومی جدید به آن)؛ ۳. ساختن اصطلاح: (ساختن اصطلاح به سه شیوه انجام می‌شود: الف) واژه‌سازی؛ ب) ساختن گروه نحوی؛ ج) اختصارسازی)؛ ۴. وام‌گیری^۹. روش معادل‌یابی فرهنگستان سوم به دو صورت انجام می‌پذیرد: ۱. معادل‌یابی مفهومی که فقط با در نظر گرفتن معنی و تعریف آن در زبان فارسی یک معادل یافته یا ساخته می‌شود؛ ۲. گرت‌برداری^{۱۰} که در این روش معادل‌یابی با توجه به ساختار اصطلاح بیگانه یک جزء معنی‌دار در زبان فارسی قرار داده می‌شود. در زمینه واژه‌گزینی و معیارسازی با عنوان «مدیریت واژگان»^{۱۱} چند استاندارد بین‌المللی در دستور کار گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی قرار داشته است:

۱. ۱۹۹۲: ISO 10241 استانداردهای بین‌المللی واژه‌گزینی-آماده‌سازی و روش ارائه؛

۲. ۱۹۹۲: ISO-31 کمیته‌ها و یکاها (واحدها)؛

۳. ۱۹۸۷: ISO 704 اصول و روش‌های واژه‌گزینی؛

۴. ۱۹۹۶: ISO 860 هماهنگ‌سازی بین‌المللی مفاهیم و واژه‌ها؛

۵. ۱۹۹۰: ISO 1087 واژگان واژه‌شناسی (منصوری، ۱۳۹۰: ۱۱۴-۱۱۵).

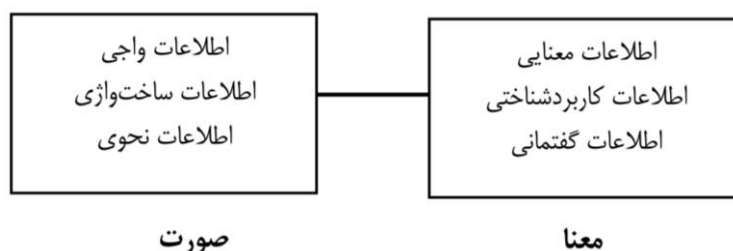
۲-۲ صرف ساختی

در رویکرد ساخت‌بنیاد، دانش زبانی سخن‌گویان، دانش ساخت‌های^{۱۲} زبان به شمار می‌رود و واحد مطالعه زبان، ساخت در نظر گرفته می‌شود. ساخت عبارت از یک جفت صورت و معنا است که همان مفهوم نشانه سوسوری^{۱۳} را یادآور می‌شود. ساخت‌واژه ساختی بوی (۲۰۱۰) از دستور ساختی گلدبرگ^{۱۴} (۱۹۹۵) نشئت گرفته است. رویکرد اخیر مفاهیم و اصول بنیادین دستور ساختی را از سطح نحو وارد سطح صرف می‌کند و از آن در توصیف و تبیین ساختارهای صرفی بهره می‌گیرد (بوی، ۲۰۰۷: ۳۴).

نظریه ساخت‌واژه ساختی را نخستین بار بوی (۲۰۱۰) مطرح کرد. بوی (۲۰۱۸) برای ساخت‌واژه ساختی سه ویژگی برمی‌شمارد: ۱. ساخت‌بنیاد^{۱۵} است؛ یعنی تکواژبنیاد^{۱۶} نیست؛ ۲. الگوهای ساخت‌واژی به‌مثابه «ساخت» یعنی جفت صورت-معنا در نظر گرفته می‌شوند؛ ۳. میان دستور و واژگان مرز روشن و دقیقی نمی‌توان یافت. این نظریه رویکردی واژه‌بنیاد به حوزه ساخت‌واژه دارد؛ یعنی واژه‌های آمیخته را واحدهای مستقلی می‌داند که درون آن‌ها می‌توان برپایه روابط جانشینی با دیگر واژه‌ها، اجزای سازنده (تکواژها) خاصی را بازشناسی کرد. از این رو، این نظریه ساخت‌واژه را برابر «نحو تکواژها» نمی‌داند که آن‌ها را برپایه روابط جانشینی با دیگر واژه‌ها تحلیل کرد، بلکه آن‌ها را بایست برپایه روابط جانشینی با واژه‌ها بازشناسی و واکاوی کرد (بوی، ۲۰۱۸: ۴-۵). بوی (۲۰۱۰) بر این باور است که هدف دستور ساخت علاوه بر درک بهتر ارتباط بین صرف، نحو و واژگان، فراهم‌آوردن چارچوبی است که بتواند تفاوت‌ها و شباهت‌های

1. transparency
2. consistency
3. appropriateness
4. derivability
5. conciseness (linguistic economy)
6. linguistic correctness
7. selection
8. coinage
9. borrowing
10. calque
11. lexicon management
12. constructions
13. Saussure's sign
14. A. E. Goldberg
15. construction-based
16. morpheme-based

ساخت‌های سطح واژه و سطح عبارت را بررسی کند. سودمندی مفهوم «ساخت» این است که می‌تواند در دو سطح جمله و واژه به کار رود. به عقیده بوی (۲۰۱۰)، صرف ساخت رویکردی واژه‌بنیاد به صرف است و واژه‌ها سنگ‌بنای تحلیل این رویکرد هستند. رویکرد ساخت‌بنیاد همه واحدهای واژگانی و نحوی زبان با درجات پیچیدگی گوناگون را ساخت در نظر می‌گیرد. از این رو، ساخت دارای دو بخش است: ۱. بخش معنایی؛ ۲. بخش صوری. بخش صوری ساخت‌ها علاوه بر ویژگی‌های ساخت‌واژی-نحوی آن‌ها، ویژگی‌های واجی را دربرمی‌گیرد. بخش معنایی نیز شامل ویژگی‌های معنایی، کاربردشناختی و گفتمانی است. همه این اطلاعات و ویژگی‌های در پیوند با یک ساخت را می‌توان در نموداری به شکل زیر نشان داد.



نمودار (۱). ساخت و دو بخش معنایی و صوری آن (بوی و آدرینگ، ۲۰۱۷: ۲۷۹)

براساس رویکرد ساخت‌واژه‌ساختی هر واژه در واژگان مدخلی دارد که این مدخل به سه بخش اطلاعاتی، واجی، واژه-نحوی و معنایی مربوط به آن واژه متصل می‌شود. در صرف ساختی بازنمود بعد واجی اقلام واژگانی فقط در صورت نیاز به‌عنوان مثال در بررسی تغییرات واجی، در بازنمودهای واژگانی لحاظ می‌شود و بازنمودهای واژگانی در این رویکرد اغلب بعد واژه-نحوی به‌عنوان صورت و بعد معنایی هستند. برای نمونه، هم‌بستگی صورت و معنای واژه *singer* (خواننده) را می‌توان در قالب یک طرح‌واره ساختی^۲ به‌صورت زیر نشان داد.

$$1. \langle [Agent\ of\ SEM_i]_j \rangle \longleftrightarrow \langle [[x_i]V_i -er]N_j \rangle \quad (\text{بوی، ۲۰۱۶: ۴۲۵})$$

در رویکرد ساخت‌واژه‌ساختی، ساخت واحدهای توصیف و تحلیل زبان طبیعی هستند و ساخت‌های ساخت‌واژی جفت‌های سامانمندی از صورت و معنا در سطح واژه‌اند. الگوی طرح‌واره بالا هم‌بستگی سامانمند صورت و معنا را نشان می‌دهد. در این طرح‌واره پیکان دوسر نشان‌دهنده هم‌بستگی دوسویه صورت و معناست. هم‌نمایه‌سازی برای نمایش رابطه سامانمند میان صورت و معنا به کار می‌رود؛ SEM_i به معنای اسم N_i اشاره دارد و نمایه‌زیبانگر آن است که معنای همه ساخت با صورت کلی آن دارای پیوند است. متغیر x نیز نشان‌دهنده یک شکاف تهی^۳ است که می‌تواند با عناصری از مقوله فعل پر شود. برای نمونه، هنگامی که این شکاف با فعل *sing* (آوازخواندن) پر شود، واژه *singer* به دست می‌آید و گفته می‌شود این واژه یک نمونه‌یافتگی^۴ از طرح‌واره موردنظر است. این نمونه‌یافتگی‌های عینی و بالفعل را بر ساخت^۵ نیز می‌گویند. زبانوران نخست واژه‌های عینی را فرا می‌گیرند که در کاربردهای روزمره زبان با آن‌ها روبه‌رو هستند؛ سپس بر پایه آن‌ها، طرح‌واره‌سازی می‌کنند؛ طرح‌واره‌ها در واقع نیروی زاینده دستور زبان هستند (بوی، ۲۰۱۳: ۲۵۶). در ساخت‌واژه‌ساختی و دستور شناختی هر الگوی واژه‌سازی طرح‌واره‌ای در نظر گرفته می‌شود که حاصل فرایند طرح‌واره‌سازی است که زبانوران براساس واژه‌های مشتق یا مرکب زبان خود انجام می‌دهند.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به نتیجه تحقیق، از گونه پژوهش‌های کاربردی و برمبنای هدف، اکتشافی است. روش پژوهش نیز توصیفی-تحلیلی و به شیوه تجزیه و تحلیل کیفی است. در این پژوهش با رویکردی ساخت‌بنیاد در چارچوب نظریه ساخت‌واژه‌ساختی، معادل‌های فارسی برگزیده فرهنگستان سوم در برابر اصطلاحات انگلیسی در حوزه پسوند بررسی شده است. در پژوهش پیش‌رو، اصول و ضوابط

1. J. Audring

۲. طرح‌واره ساختی ابزاری برای بازنمایی ساخت‌های ساخت‌واژی به‌صورت طرح‌واره‌ای است.

3. slot

4. instantiation

5. construct

واژه‌گزینی و اصول و سیاست‌گذاری‌های اینفوترم دربارهٔ واژه‌گزینی و واژه‌سازی مبنای کار قرار گرفته است. واژه‌نامه‌های بزرگ وبستر^۱ و فرهنگ بزرگ آکسفورد^۲ نیز به‌عنوان منابع مهم این پژوهش هستند. داده‌های پژوهش موردمطالعه شامل ۱۷ دفتر مشتمل بر ۵۱۲۰۰ واژه است. از این تعداد واژه مصوب، حدود ۸۹۹۵ واژه به‌صورت پسوندافزایی بوده‌اند که داده‌های اصلی این پژوهش هستند.

۴- یافته‌های پژوهشی

در پژوهش پیش‌رو، واژه‌های فارسی برگزیده که از راه پسوندافزایی ساخته شده‌اند با معادل‌های انگلیسی خود به‌لحاظ ساختاری-معنایی مقایسه و بررسی شده‌اند و نتایج آن نشان داده شده است. در این بخش یافته‌های پژوهش پس از دسته‌بندی تحلیل و نقد شده‌اند و در مواردی هم واژه‌های پیشنهادی ارائه شده است.

۴-۱ واژه‌سازی و واژه‌گزینی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی

۴-۱-۱ گرت‌برداری و ساخت گروه‌های نحوی

بررسی‌ها نشان می‌دهند که شمار بالایی از واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی گرت‌برداری یا ترجمهٔ قرضی هستند. باتوجه‌به اینکه امروز غالب واژه‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف از زبان انگلیسی وارد زبان فارسی می‌شود و این دو زبان در حوزهٔ فرایندهای واژه‌سازی همانندایی دارند، گرت‌برداری کار واژه‌گزینی را ساده کرده است. «گرت‌برداری در حوزهٔ واژه‌سازی روشی است که کار معادل‌گزینی را تسهیل و فرایندهای واژه‌سازی را تقویت می‌کند؛ اما بایست به این نکته توجه کرد که با برخی گرت‌برداری‌های غیرضروری یا مخالف قواعد صرفی-نحوی باید مقابله کرد» (طباطبایی، ۱۳۸۷: ۱۹۵). به نمونه‌های زیر توجه کنید: دماسنج بطری‌دار *bottle thermometer* چشمهٔ نقطه‌سان *point source*، آزمون سازگار *consist test*. به این روش، واژه‌های مصوب به‌صورت گروه‌های نحوی ساخته شده‌اند که به انواع گروه‌های اسمی، فعلی، حرف‌افزایی و قیدی تقسیم می‌شوند و معنای گروه‌های نحوی از تجمیع معنای هسته و وابسته دسترس‌پذیر است. چارهٔ کمبود واژگانی فزاینده و مستمر فارسی، بیش‌ازهمه در واژه‌سازی براساس صرف اشتقاقی است. در این‌باره ترکیب‌های نحوی، سازوکارهای وام‌گیری و بسط معنایی نمی‌توانند به‌اندازهٔ واژه‌سازی چاره‌ساز باشند. علاوه‌براین، بسط معنایی و وام‌گیری، نه‌تنها می‌تواند به صرف اشتقاقی زبان آسیب برساند، بلکه باعث فقر دستگاه واژگان و بروز آشوب و خلل در آن دستگاه می‌شود. واژه، دارای ویژگی‌های آوایی-صرفی و نحوی است؛ درحالی‌که فرایندهای ساخت‌واژی برای گروه‌های نحوی امکان‌پذیر نیست. بنابراین، در امر واژه‌سازی و واژه‌گزینی ساخت‌واژه در غنای زبان علم فارسی نقشی مهم دارد و در این امر استفاده از وند نقش بسزایی دارد که زبان فارسی از این‌نظر نسبتاً ضعیف عمل کرده است. آنچه از بحث واژه‌سازی موردنظر است فعال و زایا کردن وندهای اشتقاقی نیمه‌زایا و از حرکت‌ایستادهٔ زبان فارسی است که فرهنگستان سوم از آن غافل نبوده است.

۴-۱-۲ نوآوری پسوند و پسوندواره در ساخت واژه‌های مصوب

نوآوری از موارد دیگر فرایندهای فرعی واژه‌سازی است که زایایی کمتری دارد. نوآوری زبانی از ویژگی‌های کار شاعرانه به شمار می‌رود. امروزه به‌دلیل نیاز به واژه‌های علمی و غیرادبی، این اختیار را گرچه از شاعر نگرفته‌اند، باری به زبان‌شناس و دانشمند و صنعتگر هم اعطا کرده‌اند (حق‌شناس، ۱۳۵۶: ۱۳). مواردی از این نوآوری‌ها در شعرهای طرزی افشار مشهود است. این شاعر خوش‌ذوق از نام کسان، جاها و چیزها فعل می‌ساخت؛ مانند: دلم گرفت زجاها چرا تیریزم (به تبریز نروم). او در شعرهای خود اقدام به ساختن مصدرهای ساختگی و صیغه‌های جعلی کرده است (انزایی‌نژاد، ۱۳۹۶: ۹۷-۹۸). چنین نوآوری‌هایی اگر با نظارت و پیش‌گامی فرهنگستان همسو و همراه شود از پشتوانهٔ علمی برخوردار است. اکنون نوآوری را در پسوندها و پسوندواره‌های واژه‌های مصوب بررسی می‌کنیم. یافته‌ها بیانگر آن است که فرهنگستان سوم تلاش درخور ستایشی برای وام‌گیری وندها از زبان‌های طبیعی و کلاسیک و زنده‌کردن پسوندهای مرده یا سترون و تبدیل آن به وندهای نیمه‌زایا یا زایا انجام داده است که در ادامه به آن می‌پردازیم.

۴-۱-۲-۱ کاربرد پسوندهای قرضی در واژه‌های مصوب

یافته‌های پژوهش پیش‌رو نشان می‌دهد که فرهنگستان زبان و ادب فارسی در مسیر واژه‌سازی و واژه‌گزینی اگر نیاز باشد، از

وام‌گیری یک‌وند بیگانه نیز استقبال می‌کند تا با حرکت شتابنده علم همگام باشد. افزودن پسوند و پسوندواژه‌های «-از، -یک» به فهرست پسوندهای امروزی زبان فارسی را می‌توان از دستاوردهای این نهاد قلمداد کرد. برای نمونه، پسوند -از.

پسوند -از: وام‌گیری از پسوند انگلیسی-ase اسم‌ساز است که ریشه یونانی دارد و اغلب به کلماتی متصل می‌شود که به آنزیم‌های زیستی اشاره دارد. این پسوند از زبان انگلیسی وام گرفته شده است و زبان انگلیسی خود این پسوند را به‌واسطه زبان فرانسوی از زبان یونانی وام گرفته است. در فرهنگ ریشه‌شناسی انگلیسی آورده شده است که در سده بیستم دو دانشمند فرانسوی برای نام‌گذاری «آنزیم» که می‌تواند نشاسته را به شکر تبدیل کند از واژه یونانی «دیاستاسیس»^۱ واژه «دیاستاز»^۲ را ساخته‌اند. از آن پس، «-از» از پایان واژه برداشته شد و به‌عنوان پسوند در واژه‌سازی علمی به کار گرفته شد. فرهنگستان سوم نیز از این پسوند در ساخت ۸ واژه استفاده کرده است. برای نمونه، بسپاراز *polymerase* (حوزه زیست‌شناسی-ژن‌شناسی و زیست‌فناوری): زی‌مایه‌ای که با بسپارش نوکلئوتیدها رشته دنا یا رنا را می‌سازد (مترادف پلیمراز). نمونه‌ای دیگر از به‌کارگیری این پسوند واژه مصوب «دناپیونداز» است. دناپیونداز *dna ligase, ligase* (حوزه زیست‌شناسی-ژن‌شناسی و زیست‌فناوری) به معنای زی‌مایه‌ای است که دو قطعه دنا را با پیوند فسفودی‌استری پیوند می‌دهد. الگوی ساختاری-معنایی این پسوند در فارسی و انگلیسی به شرح زیر است.

2. Persian: -az: <[-az X(N)_i] N_j ↔ [SEMI related to anzyme]_j

3. English: -ase: <[-ase X(N)_i] N_j ↔ [SEMI related to anzyme]_j

۴-۱-۲-۲-۱-۲ احیای پسوندهای سترون در ساخت واژه‌های مصوب

فرهنگستان زبان و ادب فارسی پسوندهای سترون «-اک، -ال، -بار(ه)، -دیس، -یزه، -یک» را احیا کرده است. هریک از این پسوندهای احیاشده در طبقه‌بندی مختص به خود توضیح داده شده‌اند.

پسوند -ال: این پسوند به مقوله‌های اسم، صفت و ستاک حال افزوده می‌شود و اسم می‌سازد. این پسوند بر مفاهیم شباهت، روش و منوال دلالت دارد (طباطبایی، ۱۳۹۵: ۸۰).

4. -al: <[-al X(N, A, V)_i] N_j ↔ [SEMI related to similarity/method]_j

فرهنگستان زبان و ادب فارسی پسوند -ال را احیا کرده و در ساخت ۱۳ واژه به کار گرفته است. روش فرهنگستان سوم در معادل‌یابی واژه‌های مصوب با پسوند -ال به‌صورت مفهومی است؛ زیرا بدون توجه به صورت اصطلاح در زبان مبدأ انجام شده است. برای نمونه، بندال *blocking, blocking action*، پیچال *labyrinth*، ریشال *micelle*، سنگال *concretion*.

پسوند -باره: این پسوند به آخر کلمات می‌پیوندد و صفت می‌سازد و معنی «دوست» را می‌رساند صمصامی (۱۳۴۶: ۲۶۸). به‌باور کشانی (۱۳۷۱)، این پسوند با اسم ترکیب می‌شود و صفت‌هایی می‌سازد که وابستگی شدید و اغراق‌آمیز را توصیف می‌کند. فرهنگستان سوم این پسوند را برای ساخت ۱۳ واژه در حوزه‌های مختلف علمی به کار گرفته است. از این تعداد، ۵ واژه با پسوند اسم‌ساز -ی ترکیب شده‌اند و حالت اسمی را به وجود آورده‌اند. این پسوند در برخی موارد با پسوند انگلیسی -mania، *maniac* هم‌ارز شده است. برای نمونه، مردباره *nymphomaniac*، موکنی‌باره *trichotillomaniac*، آتش‌باره *pyromaniac*.

5. Persian: -bare: <[-bare X(N)_i] A_j ↔ [excess of SEM_i]_j

6. English: -mania: <[-mania X(N)_i] N_j ↔ [excess of SEM_i]_j

پسوند -یزه: فرهنگستان سوم با احیای این پسوند امکان بیشتری را در واژه‌سازی زبان علم فراهم کرده است. این پسوند اسم‌ساز به اسم و صفت می‌پیوندد و بر معنای «نسبت و کوچکی» دلالت دارد. تعداد واژه‌های مصوب با این پسوند ۱۵ واژه است. به‌عقیده کلباسی (۱۳۸۰)، این پسوند سترون را باید علاوه بر «نسبت»، پسوند «تصغیر» و «شباهت» به شمار آورد. الگوی ساختاری-معنایی این پسوند به‌صورت زیر است.

7. -ize: <[-ize X(N/A)_i] N_j ↔ [diminutive/similar to/a quality of SEM_i]_j

برای نمونه، نرمیزه: *superfine* نوعی پودر با دانه‌های کوچک‌تر از ۱۰ میکرون (در معنای کوچک)، گوئیزه: *coccus* نوعی باکتری

کروی (در معنای شباهت)، دبیزه *document, doc., record*: هر نوع مدرک خطی، چاپی، عکسی یا هر شیء مادی که بتوان از محتوای آن اطلاعاتی به دست آورد (در معنای نسبت).

پسوندها -یک: فرهنگستان زبان و ادب فارسی پسوند -یک را معادل پسوند انگلیسی *-ical, -ic* نظر گرفته است که ریشه لاتینی و یونانی دارد. لوائی (۱۳۱۶) بیان می‌کند که پسوند -یک در زبان فارسی پهلوی در معنای «وابستگی» است؛ برای نمونه، دینیک (دینی). -یک در زبان فارسی پسوند اسم‌ساز است. در زبان انگلیسی هم پسوند *-ic* به اسم و صفت می‌پیوندد و پسوند *-ical* هم به صفت می‌پیوندد و در همان معنای «وابسته‌بودن» به کار می‌رود. فرهنگستان سوم این پسوند را احیا و در ساخت ۴ واژه مصوب به کار گرفته است. الگوی ساختاری-معنایی این پسوند در فارسی و انگلیسی به صورت زیر است.

8. Persian: *-ik*: <[-ik X(N)_i] N_i ↔ [relating to SEM_i]_j

9. English: *-ic*: <[-ic X(N&A)_i] (N&A)_j ↔ [relating to/associated with SEM_i]_j

10. English: *-ical*: <[-ical X(A)_i] A_j ↔ [relating to SEM_i]_j

برای نمونه، دانش رایانیک (رایانیک) *cybernetics*، خوارزمیک *algorithmic* دوره کلاسیک *classical period/classic period*

۴-۲-۳ کاربرد پسوندواژه‌های اسمی و فعلی

در واژه‌سازی، پسوندها از مهم‌ترین ابزارها و اندوخته‌های زبانی هستند. پیدایش شاخه‌های تازه در صنایع و رشته‌های جدید علوم، نیازمند واژه‌های جدیدی است که بتواند پاسخ‌گوی این تحولات باشد. فرهنگستان سوم به موازات بهره‌گیری از امکانات گوناگون واژه‌سازی از ۱۵۶ مشتق پسوندواژه‌های اسمی و فعلی بهره گرفته است تا در غنی‌سازی زبان علم فارسی گامی بلند بردارد. پسوندواژه تکواژی است که معنا و نقش دستوری دارد و می‌تواند به‌عنوان واژه مستقل به کار رود. به این ترتیب، پسوندواژه‌ها با نیروی بیشتری به میدان واژه‌سازی گام نهادند و با بهره‌گیری از سادگی ترکیب و دقت‌بخشیدن به واژه‌ها جایگاه ویژه‌ای را در واژه‌سازی زبان علم فارسی به دست آوردند. این پسوندواژه‌ها عبارت‌اند از: اب، ابه، افزا، افزایش، افشان، افشانی، انداز، اندازی، اندیش، اندیشی، آزما، آزمایی، آموز، آموزی، آمیز، آمیزی، آور، آوری، باز، بازی، باش، باشی، بر، بری، بر، بری، بردار، برداری، بند، بندی، بین، بینی، پار، پاش، پاشی، پذیر، پذیری، پرداز، پردازش، پرست، پرستی، پژوه، پژوهی، پوشانی، تباران، جا، خانه، خوان، خوانی، خواه، خواهی، خور، خوری، خیز، خیزی، دار، داری، دان، دانی، درد، درمان، درمانی، دهی، رسان، رسانی، رو، روی، ریز، ریزی، زاء، زاده، زایی، زدایی، زمین، زن، زنی، ساز، سازی، سالار، سالاری، سپاری، سرآ، سنج، سنجی، سوز، سوزی، شار، شدگی، شدن، شده، شمار، شماری، شناختی، شناس، شناسی، شویی، طلب، طلبی، فام، کار، کاری، کاو، کاوی، کاه، کاهی، کردن، کرده، کن، کنی، کن، کنی، کوب، کوبی، گرا، گزار، گذار، گذاری، گرد، گردی، گرین، گزینی، گستر، گشا، گشایی، گوار، گون، گونه، گیر، گیری، مدار، مداری، مونه، نامه، نژاد، نشین، نشینی، نگار، نگاری، نگاشت، نگاشتی، نگر، نگری، نما، نمایی، نورد، نوردی، نویسی، نوری، ورا، ورز، ورزی، یاب، یابی، یار، یاری.

۴-۲ نابسندگی پسوند‌های زبان علم فارسی

فرهنگستان سوم تعداد ۱۱ پسوند شامل «-یک، -از، -اک، -ال، -اله، -بار(ه)، -دیس، -گان، -گنگ، -یزه، -ینه» را به شمار پسوند‌های زبان فارسی افزوده است. نتایج آماری گویای این است که توزینی در کاربرد پسوند‌های به‌کاررفته در ساخت واژه‌های مصوب وجود نداشته است. پسوند‌های «-اله» فقط در ساخت ۵ واژه، «-یک» در ۷ واژه، «-از» ۸ واژه، «-اک» ۲۶ واژه، «-ال» ۱۲ واژه، «-بار(ه)» ۱۴ واژه، «-دیس» ۲۱ واژه، «-یزه» ۱۹ واژه، «-ینه» در ۸۰ واژه، «-گان» در ۱۳۱ واژه به کار رفته‌اند؛ درحالی‌که آنچه از بحث واژه‌سازی موردنظر است، فعال و زیابکردن وندهای اشتقاقی نیمه‌زایا و از حرکت‌ایستاده زبان فارسی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که تعداد ۱۹۲ پسوند و پسوندواژه اسمی و فعلی فعال و نیمه‌فعال در ساخت واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی به کار گرفته شده است. این بیانگر این موضوع است که استفاده از وند که نقش بسزایی در ساخت واژه دارد در زبان علم فارسی نسبتاً ضعیف بوده است؛ درحالی‌که در زبان‌های علم دنیا به‌ویژه «انگلیسی» در این زمینه غنی‌سازی ایجاد کرده‌اند. حسابی (۱۳۷۹) زبان‌های هندواروپایی را دارای ۱۵۰۰ ریشه و ۲۵۰ پیشوند و ۶۰۰ پسوند توصیف می‌کند که با افزودن این وندها به ریشه توانایی ساخت ۲۲۶ میلیون واژه فراهم

می‌شود و فارسی دارای همان ریشه‌ها و پسوندهاست. آشوری (۱۳۸۷) بر این باور است که سیر تاریخی تحول زبان انگلیسی از ساختار ترکیبی به‌سوی ساختار تحلیلی باعث شده است که امکانات ترکیب‌سازی و وندپذیری در این زبان کاهش یابد؛ اما با گشوده‌بودن آن به روی زبان‌های کلاسیک این امکانات را از راه دیگر به این زبان برگردانده است. دبیرمقدم (۱۳۹۲) معتقد است که گرایش غالب زبان فارسی به تحلیلی بودن است. اگرچه گرایش زبان فارسی امروز به تحلیلی بودن است، از جنبه‌هایی از زبان‌های پیوندی نیز برخوردار است. بنابر یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد که فرهنگستان زبان و ادب فارسی از این موضوع غافل نبوده است و با احیای پسوندهای سترون، گسترش ساختاری و معنایی پسوندهای موجود و وام‌گیری پسوندهای جدید، امکانات تازه‌ای را برای ساخت واژه فراهم آورده است و این خود گامی بلند در رسیدن به غنی‌سازی زبان علم فارسی است.

۴-۳ ناهمگونی ساختاری-معنایی پسوند فارسی در برابر پسوند انگلیسی

با تطبیق پسوندهای برگزیده فارسی در برابر پسوندهای انگلیسی می‌توان دریافت که در بعضی موارد این ناهمگونی مشاهده شده است. برای نمونه، پسوند -اله سترون است و معنی نسبت دارد (کلباسی، ۱۳۸۰: ۱۰۱). فرهنگستان سوم این پسوند را به اسم و صفت افزوده است و در معنی «نسبت و شباهت» در ساخت ۶ واژه به کار برده است. در واژه‌های مصوب، واژه‌های تنداله *blastula* (ساختاری کرووی در فرایند تشکیل جنین که از یک ردیف یاخته در اطراف و یک حفره پر از مایع در مرکز تشکیل شده است)، توتاله *morula* (توده کرووی از یاخته‌های جنینی که از تقسیم یاخته تخم حاصل می‌شود) و «گماله» *gastrula* (ساختاری فنجانی شکل) پسوند انگلیسی -*ula* معادل پسوند «-اله» در نظر گرفته شده است؛ در حالی که الگوی ساختاری-معنایی پسوند -*ula* نشان می‌دهد که این پسوند بر معنی «کوچک» دلالت دارد که با ساختار معنایی پسوند -اله مغایرت دارد و پیشنهاد می‌شود که پسوند -*ula* با پسوندهای -ک یا -چه معادل شود. الگوی ساختاری-معنایی پسوند «-*ula*» در انگلیسی به صورت زیر است.

11. English: -*ula*: <[-*ula* X(N)_i] N_j ↔ [small SEM_i]_j

الگوی ساختاری-معنایی پسوند «-اله» در فارسی به صورت زیر است.

12. Persian: -*ale*: <[-*ale* X(N/A)_i] (N/A)_j ↔ [relating/similar to SEM_i]_j

۴-۴ گسترش ساختاری و معنایی برخی پسوندهای برگزیده فارسی

گسترش ساختاری: پسوند «-ش» معمولاً به ستاک حال فعل‌ها افزوده می‌شود و نوعی اسم مصدر می‌سازد؛ مانند پرش، بینش. نکته مهم اینجاست که نیاز به بیان مفاهیم علمی جدید در دهه‌های اخیر فرهنگستان سوم را مصمم کرده است تا در برابر مصدرهای انگلیسی مختوم به -*ion*، -*ing* پسوند «-ش» را به ساختار اسم و صفات نیز بیفزاید و اسم مصدر جدید بسازد؛ مانند: قطبش *polarization* دیرش *duration* سوارش *boarding* یونش *ionization*. الگوی ساختاری-معنایی این پسوند توجه کنید.

13. -*esh*: <[-*esh* X(V/N/A)_i] N_j ↔ [SEM_i connected to gerund]_j

پسوند -دیس: به معنای هیئت و شکل است و این پسوند به اسم افزوده می‌شود و بر شباهت دلالت دارد؛ مانند ناودیس. فرهنگستان زبان و ادب فارسی بنابر نیاز، این پسوند را به لحاظ ساختاری به صفت نیز افزوده است. برای نمونه، کومه‌ای دیس *cumuliform*، پوشنی دیس *stratiform*. بنابراین، الگوی ساختاری-معنایی این پسوند به صورت زیر است.

14. -*dis*: <[-*dis* X(N/A)_i] N_j ↔ [similar to SEM_i]_j

پسوند -انه: به اسم و صفت افزوده می‌شود و صفت می‌سازد؛ اما براساس یافته‌ها واژه‌هایی هستند که از ترکیب این پسوند به ستاک گذشته و حال ساخته شده‌اند. برای نمونه، ایستانه *splint*، آموزان *autition fees* پاشانه *fuel injector*، *injector*، *injection*، *nozzl*، چرخانه *rotor* خورانه *injector* جستانه *trampoline*. این نشان می‌دهد که فرهنگستان سوم برای ساخت واژه‌های علمی این پسوند را به لحاظ ساختاری گسترش داده است. الگوی ساختاری-معنایی این پسوند به صورت زیر است.

15. -*ane*: <[-*ane* X(N/A/V)_i] A_j ↔ [SEM_i as an adjective]_j

پسوند -گاه: عموماً به اسم و اسم مصدر می‌پیوندد و اسم مکان می‌سازد. فرهنگستان سوم برای ساخت واژه‌های علمی، ساختار

صرفی این پسوند را گسترش داده است و از ترکیب ستاک فعل/صفت مفعولی به‌همراه پسوند -گاه واژه‌هایی را ساخته و مصوب کرده است. برای نمونه، چیدگاه *plating*، ماندگاه *layover zone* یافته‌گاه *find place*، *find(-)spot* بودگاه *Guage*. بنابراین، الگوی ساختاری-معنایی این پسوند به شرح زیر است.

16. -gah: <[-gah X(N/V/Vp.p)]_i N_j ↔ [SEM_i connected to a place]_j

پسوند -مند: این پسوند تقریباً همیشه به اسم معنی می‌پیوندد و صفت می‌سازد (کشانی، ۱۳۷۱: ۳۹). در واژه‌های مصوب این ساختار به پیوند این پسوند با ستاک فعل گذشته و حال نیز گسترش پیدا کرده است. به نمونه‌های زیر توجه کنید: زایمند *para* ساختمند *structured*، سازماند ^۱ *organized, organisé (fr)*. الگوی ساختاری این پسوند به‌صورت زیر است.

17. -mand: <[-mand X(N/V)]_i A_j ↔ [SEM_i as an adjective]_j

گسترش معنایی: پسوند «-گان» همان «-ان» جمع تصریفی است که به واژه‌های مختوم به «-ه» افزوده می‌شود؛ مانند: ستارگان. فرهنگستان زبان و ادب فارسی این پسوند را در ساخت واژه‌های علمی به کار گرفته و در معنای جدید «مجموعه» به کار برده است؛ مانند: یونگان *ionome* (حوزه زیست‌شناسی-پروتگان‌شناسی^۲؛ تعریف: مجموعه یون‌های عناصر شیمیایی موجود در یک سامانه زیستی). الگوی ساختاری-معنایی این پسوند به‌صورت زیر است.

18. -gan: <[-gan X(N)]_i N_j ↔ [plural / set of SEM_i]_j

پسوند -ان: در معنای عمل زودگذر در زمان حال: «لرزان»، طول زمان: «بامدادان»، اسم اعیاد و جشن‌ها: «حنابندان» به کار می‌رود و فرهنگستان سوم این پسوند را در واژه‌سازی عالمانه در معنای «رده/سته» نیز آورده است. برای نمونه، برگ‌پهنان، جلبکان، قارچان.

19. -an: <[-an X(N)]_i N_j ↔ [category of SEM_i]_j

پسوند -سان: در معنای «شبهت» به کار می‌رود و فرهنگستان سوم این پسوند را به‌صورت جمع به اسم‌های حیوانات و اشیاء افزوده و در معنای جدید «رده» به کار برده است. برای نمونه، مرغ‌سانان، سنگ‌سانان.

20. -sanan: <[-sanan X(N)]_i N_j ↔ [category of SEM_i]_j

۴-۵ چندگانگی اشتقاق‌های پسوندی در زبان‌های انگلیسی و فارسی

«در زبان انگلیسی گشاده‌دستی در کاربرد واژگان یونانی تبار و لاتینی تبار به‌اندازه‌ای است که واژه‌های یکسان از نظر ریخت‌شناسی در آن دو زبان می‌توانند در جوار هم اما با رنگ‌های معنایی در بافتارهای گوناگون کاربرد داشته باشند» (آشوری، ۱۳۸۷: ۶۵-۶۶). به‌بیانی، آن‌ها از نظر دامنه معنایی و حوزه کاربردی یکسان نیستند و تفاوت آشکاری دارند. زبان انگلیسی به‌لحاظ واژگانی به بن‌مایه‌های زبان‌های کلاسیک لاتین و یونانی تکیه دارد و از توانمندی بی‌مانندی برخوردار است و زبان فارسی به بن‌مایه بوم‌گوشی^۳ خود تکیه دارد و به‌لحاظ واژگانی ضعف دارد که این موضوع چندگانگی مشتق پسوندها را موجب شده است.

یک پسوند فارسی در برابر چندین پسوند انگلیسی: در بسیاری موارد یک پسوند فارسی معادل چندین پسوند انگلیسی قرار گرفته است. برای نمونه، فرهنگستان زبان و ادب فارسی پسوند «-گر» را معادل چندین پسوند انگلیسی -er, -or, -ist, -ing, -ion نظر گرفته است. برای مثال، پایش‌گر *monitoring* تحریک‌گر *provocation*، گزینش‌گر *selector*، گشت‌گر (تفرج‌گر) *excursion*، لابی‌گر *lobbyist*، لغزش‌گر *lapsar*.

چندین پسوند فارسی در برابر یک پسوند انگلیسی: در واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم به‌دلیل کمبودهای موجود در ساخت واژه‌های علمی، این فرهنگستان برای رفع نیاز واژه‌سازی، یک پسوند انگلیسی را معادل چندین پسوند فارسی قرار داده است. برای نمونه، فرهنگستان سوم پسوند انگلیسی -ion را معادل پسوندهای -انده/-ش/-گاه/-گان/-مان/-یت در نظر گرفته است. الگوهای

1. French
2. proteomics
3. ecodialect

ساختاری-معنایی این پسوندها به صورت زیر است: برای نمونه، اقامتگاه *accommodation* اکسایش *oxidation*، پیوستگاه *junction*، جوشانده *decoction* چیدمان *aquisition*، دندانگان دائمی *permanent dentition* ممنوعیت *prohibition* اکنون این پرسش مطرح است: آیا یک پسوند فارسی در برابر چندین پسوند زبان انگلیسی می‌تواند به لحاظ معنایی با آن پسوند هم‌پوشانی کامل داشته باشد؟ در پاسخ می‌توان گفت که چنین نیست. زبان انگلیسی با استفاده از زبان‌های کلاسیک کاربردهای متفاوت را برای واژگان علم در نظر داشته است که در زبان فارسی به علت غنی نبودن از لحاظ وند، این موضوع نادیده گرفته شده است. بایست این موضوع را در نظر گرفت که بیشتر پسوندها در زبان انگلیسی از زبان‌های کلاسیک (یونانی و لاتینی) و زبان‌های علم دیگر وام‌گیری شده‌اند. برای نمونه، ریشهٔ پسوندهای *-ion* (لاتین)، *-ist* (یونانی)، *-or* (فرانسه) است و این وام‌گیری برای پیشبرد زبان علم انگلیسی و نشان دادن تفاوت دامنهٔ معنایی و کاربردی واژگان زبان علم بوده است؛ اما به دلیل غنی نبودن زبان فارسی به لحاظ وند، تفاوت دامنهٔ معنایی و کاربردی نادیده گرفته شده است و در برابر یک پسوند انگلیسی چندگانگی مشتق پسوند فارسی وجود دارد.

۴-۶ برگزیدن پسوند و مغایرت آن با اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان سوم

در بررسی‌های انجام گرفته بعضی پسوندهای برگزیده مغایر با اصول و ضوابط واژه‌گزینی هستند. درمیان واژه‌های مصوب برخی واژه‌ها تیرگی ساختاری و معنایی دارند. برای نمونه، واژهٔ مصوب آبار *Aqueduct* و واژهٔ مصوب هواخشک *air drying* واژهٔ مصوب آبار *Aqueduct*؛ این واژه به لحاظ ساختاری یا از ترکیب «آب+اره» ساخته شده است یا جامد است. اگر این واژه ترکیب باشد در دستور زبان فارسی پسوند -ار به ستاک گذشته می‌پیوندد و اسم یا صفت فاعلی می‌سازد؛ در حالی که در این واژه پسوند -ار با اسم ترکیب شده است. از آنجاکه فقط در یک مورد چنین ساختاری داریم، نمی‌توانیم آن را به عنوان گسترش ساختاری در امر واژه‌سازی علمی در نظر بگیریم. بنابراین، این واژه به لحاظ ساختاری مغایر با اصل دوم واژه‌گزینی فرهنگستان مبنی بر رعایت قواعد دستور زبان فارسی است.

21. -ar: <[-ar X (Vpast)] (N/A)_j ↔ [SEM_i connected to an action noun, action product]_j

اگر واژهٔ مصوب «آبار» به لحاظ ساختاری، بسیط و جامد است، مغایر با اصول و سیاست‌گذاری‌های اینفوترم و اصل ششم فرهنگستان مبنی بر شفافیت معنایی است و تیرگی معنایی دارد. واژهٔ پیشنهادی «آبراه» است. واژهٔ مصوب هواخشک *air drying* این واژه از قاعدهٔ واژه‌سازی ترکیب «هوا+خشک+پسوند -ش» ساخته شده است. از آنجاکه پسوند «-ش» قادر نیست لازم و متعدی بودن بخش درخور توجهی از افعال را بیان کند، ابهام دارد. بنابراین، برای رفع این ابهام بهتر است مشتقات دیگری جایگزین شود. این واژه به لحاظ معنایی تیره است که مغایر با اصول و سیاست‌گذاری‌های اینفوترم و اصل ششم فرهنگستان مبنی بر شفافیت معنایی است. این واژه به لحاظ وزنی و آوایی هم زیبایی ندارد. واژهٔ پیشنهادی «هواخشکیده» است.

۴-۷ معیارسازی پسوندها

یکی از فرایندهای اصلی مؤثر در بالابردن پایگاه دادگان اصطلاحات^۱ یک زبان واژه‌گزینی و معیارسازی آن است که می‌توان از آن به عنوان ابزاری کارآمد برای «بهبود و نظم‌بخشی به تعاریف و نظام مفاهیم» و «اصلاح خلأهای واژگانی زبان» کمک گرفت. در موارد بسیار پسوندهای انگلیسی می‌توانند تنها یک معادل در زبان فارسی داشته باشند و چندمعنایی پسوندهای انگلیسی را می‌توان به چندمعنایی ریشه‌ای وند انگلیسی یا به موارد خاص محدود کرد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در واژه‌های مصوب برخی پسوندها تنها یک معادل در زبان فارسی دارند و چندمعنایی به موارد خاص محدود شده است. برای نمونه، به جدول (۲) توجه کنید.

جدول (۲). تک‌معنایی برخی پسوندهای انگلیسی در واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم

پسوند انگلیسی	پسوند/پسوندوارهٔ معادل فارسی	نمونه
-graphy	نگاری-	بلورنگاری Crystallography
-gram	«نگاشت/نگاره»	الکتروقلب‌نگاره/electrocardiogram/آوانگاشت phonogram
-logy	«شناسی/شماری-»	گاه‌شماری Chronology/واژه‌شناسی/ Methodology
-meter	«سنج-»	آب‌سنج Hydrometer
-scope	«نما/تمایی-»	برجسته‌نما Stereoscope

افزایش ناگهانی و شگرف فعالیت‌های علمی، صنعتی و اقتصادی به این معناست که مفاهیم بسیاری باید با واژگان بیان شوند. برای جلوگیری از بروز خطر چندمعنایی و خلط واژگان فنی، معیارسازی واژگان یکی از اصولی‌ترین پیشنهادهایی است که در زمینه انتقال مفهوم ارائه می‌شود که هدف آن همسان‌سازی اصول و روش‌های واژه‌شناسی و واژگان منفرد هست (گالینسکی، ۱۳۸۲: ۱-۲). در جدول (۳)، نمونه‌ای از چندمعنایی پسوند انگلیسی در واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم ذکر شده است.

جدول (۳). چندمعنایی پسوند -oid در واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم

پسوند معیار پیشنهادی	نمونه	معادل فارسی	پسوند انگلیسی
بیضی‌واره	بیضوی	سی	-oid
استخوان‌واره	استخوان‌واره	واره	
روی‌زمینواره	زمینسان	سان	
سپرواره	سپردیس	دیس	

الگوی ساختاری -معنایی پسوند انگلیسی -oid و معادل معیار آن به صورت زیر است.

22. English: - oid: <[- iod X(N/A)_i] (N/A)_j ↔ [resemble to SEM_i]_j

23. Persian: -vare: <[-vare X(N)_i] (N/Adv)_j ↔ [resemble to SEM_i]_j

۵- بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر با ابزار تحلیلی نظریه ساخت‌واژه ساختی بوی (۲۰۱۰-۲۰۱۸) برخی مسائل ساخت‌واژی در واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم بررسی شدند. با توجه به یافته‌های پژوهش، شورای فرهنگستان سوم در امر واژه‌گزینی اصول نه‌گانه‌ای را تدوین و تصویب کرده است تا مینا و راهنمای کار باشد. به نظر می‌رسد فرهنگستان زبان و ادب فارسی هنگام تدوین اصول و ضوابط واژه‌گزینی با زمانه خود همگام بوده است و با اصول و سیاست‌گذاری‌های اینفوترم همگام است. این اصول شامل شفافیت، انسجام، تناسب، اشتقاق‌پذیری، کوتاهی (اقتصاد زبانی)، صحت زبانی و ترجیح زبان بومی است. مطالعات انجام‌شده درباره واژه‌های مصوب نشان می‌دهد که در میان ۵۱۲۰۰ واژه مصوب، تعداد ۸۹۹۵ واژه مصوب با روش پسوندافزایی ساخته شده‌اند. فرهنگستان سوم با افزودن تعداد ۱۱ پسوند و ۱۵۶ پسوندواره (اسمی و فعلی)، تعداد ۱۹۲ پسوند و پسوندواره فعال و نیمه‌فعال را در ساخت واژه‌های مصوب فرهنگستان سوم به کار گرفته است که این شمار برای ساخت واژه‌های علمی پسند نیست.

هرگاه شمار معنا‌های موردنیاز بیش از واژگان موجود باشد باید به هر کدام از واژه‌ها چندین معنا داده شود؛ در نتیجه، از مفهوم‌بودن بیان و دقت آن کاسته می‌شود. روش عمده واژه‌سازی فرهنگستان سوم گرت‌برداری است. چاره کمبود واژگانی فزاینده و مستمر فارسی، بیش‌ازهمه در واژه‌سازی براساس اشتقاقی است. در این باره حتی ترکیب نحوی هم نمی‌تواند به اندازه واژه‌سازی چاره‌ساز باشد؛ زیرا ترکیب‌های نحوی نمی‌توانند مانند واژه عمل کنند و بهتر است معادل انتخابی در وهله نخست واژه باشد. براساس یافته‌ها، فرهنگستان سوم برای رفع نیاز واژگانی زبان علم، پسوند‌های موجود را به لحاظ ساختاری و معنایی گسترش داده است که این روند را می‌توان از نوآوری و دستاوردهای این نهاد قلمداد کرد. فرهنگستان باید همچنان بر فهرست این پسوندها بیفزاید و با کاربرد گسترده وندهای کهن و کلاسیک همپای زبان‌های علم پیشرو مانند زبان انگلیسی و با الگوگیری از آن‌ها در ساخت و پروردن زبان علم، بر ارتقای زبان علم فارسی بیفزاید.

برای ارتقای زبان علم فارسی و توانمندسازی آن باید وندها غنی‌سازی شوند که یکی از مهم‌ترین روش‌های ساخت واژه در زبان‌های صرفی است. در این راه وام‌گیری از زبان‌های کلاسیک (یونانی و لاتین) و زبان‌های علم می‌تواند گامی مهم در غنی‌سازی زبان علم فارسی به شمار آید. استقبال زبان فارسی از زبان‌های کلاسیک (یونانی و لاتینی) توانمندی ترکیب‌سازی و وندپذیری را به زبان فارسی می‌دهد. از یافته‌های پژوهش می‌توان دریافت که پسوند‌های زبان علم فارسی پاسخ‌گوی زبان علم نیستند و به دلیل غنی‌نبودن پسوندها معیارسازی پسوندها صورت نگرفته است و چندگانگی مشتقات پسوندی در واژه‌های مصوب وجود دارد. یکی از فرایندهای اصلی مؤثر در افزایش پایگاه دادگان اصطلاحات یک زبان استانداردسازی است که می‌توان آن را ابزاری مؤثر برای بهبود واژگان زبان فارسی و نظم‌بخشیدن به آن‌ها در نظر گرفت. بنابراین، سامان‌دهی و استانداردسازی وندها یعنی گزینش تنها یک وند

در برابر یک وند انگلیسی یکی از موضوع‌های مهم است که باید به آن پرداخته شود. بهره‌گیری از زبان‌های باستان و میانه و ساخت مصدرهای تبدیلی و نوآوری زبانی یکی از راه‌های واژه‌سازی است که اگر با نظارت و پیش‌گامی فرهنگستان هم‌سو و همراه شود، در یافتن معادل اصطلاحات خارجی و زایش و افزایش واژه‌های پارسی‌گام‌های بلند برداشته می‌شود. با وجود تلاش درخور ستایش فرهنگستان سوم، می‌توان به وجود ناهمگونی معنایی-ساختاری برخی پسوندهای فارسی در برابر پسوندهای انگلیسی و مغایرت با برخی اصول و ضوابط واژه‌گزینی نیز اشاره کرد.

منابع

- آشوری، داریوش (۱۳۸۷). *زبان‌باز: پژوهشی درباره‌ی زبان و مدرنی. تهران: مرکز.*
- انزایی‌نژاد، رضا (۱۳۹۶). طرزی افشار شاعری یگانه، شیوای یگانه. *نامه فرهنگستان*، ۴ (۳ (۱۵))، ۹۶-۱۰۳.
- حسابی، محمود (۱۳۷۹). توانایی زبان فارسی. به کوشش بنیاد پرفسور محمود حسابی، در راه ما: گفتارهایی از پرفسور سید محمود حسابی (صص. ۴۱-۵۱). تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات.
- حق شناس، علی محمد (۱۳۵۶). بلوای واژه‌سازی. *نگین*، ۱۰ (۱۴۹)، ۱۰-۱۶.
- دبیرمقدم، محمد (۱۳۹۲). *رشدشناسی زبان‌های ایرانی*. جلد ۲. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- سمایی، فرشید (۱۳۸۴). *مکاتب اصطلاح‌شناسی و گرایش‌های فرهنگستان سوم*. به کوشش علی کافی. *مجموعه مقالات دومین هم‌اندیشی واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی (صص. ۸۹-۱۰۷)*. تهران: انتشارات فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- صفری، علی؛ نیک‌نسب، لیلا (۱۳۹۹). تحلیل واژه‌سازی زبان فارسی براساس نظریه صرف‌بنیاد: ساخت شواهدی از کلمات مرکب. *فصلنامه علمی زبان‌پژوهی دانشگاه (الزهر)*، ۱۲ (۳۶)، ۱۶۶-۱۸۶.
- صمصامی، سیدمحمد (۱۳۴۶). *کامل‌ترین دستور زبان فارسی*. اصفهان: بنگاه مطبوعاتی مشعل.
- طباطبایی، علاءالدین (۱۳۸۷). *گرده‌برداری در واژه‌سازی. نامه فرهنگستان*، ۱۰ (۳ (پیاپی ۹))، ۱۸۸-۱۹۵.
- طباطبایی، علاءالدین (۱۳۹۵). فرهنگ توصیفی دستور زبان فارسی. تهران: فرهنگ معاصر.
- عباسی، زهرا (۱۳۹۶). تحلیل واژه‌های غیربسیط فارسی در صرف واژگانی و صرف ساختی. *جستارهای زبانی*، ۱ (۳)، ۶۷-۹۳.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۷). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان ۱۳۷۶-۱۳۸۵*. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۷). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر پنجم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۸). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر ششم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۹). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر هفتم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۰). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر هشتم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۱). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر نهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۲). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر دهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۳). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر یازدهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۴). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر دوازدهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۵). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر سیزدهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۶). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر چهاردهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۷). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر پانزدهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۹۸). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر شانزدهم. تهران: نشر آثار.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۴۰۱). *فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان*. دفتر هفدهم. تهران: نشر آثار.
- کشانی، خسرو (۱۳۷۱). اشتقاق پسوندی در زبان فارسی امروز. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- کلباسی، ایران (۱۳۸۰). *ساخت اشتقاقی واژه در فارسی امروز*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- گالینسکی، کریستین (۱۳۸۲). *واژه‌شناسی اصول و هماهنگ‌سازی*. مترجم: فاطمه اکبری. تهران: انتشارات فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- لوائی، محمدعلی (۱۳۱۶). *وندهای پارسی*. تهران: چاپخانه مجلس.
- منصوری، رضا (۱۳۹۰). *واژه‌گزینی در ایران و جهان*. تهران: نشر آثار.

References

- Abbasi, Z. (2017). Analyzing complex words in Persian in construction morphology and lexical morphology/phonology. *Language Related Research*, 8(3), 67-93. URL: <http://lrr.modares.ac.ir/article-14-5767-fa.html> (In Persian)
- Anzabinezhad, R. (2000). Tarzi Afshar, A unique poet with a unique style. *Name- Ye Farhangestan*, 4(3 (15)), 96-103. SID. <https://sid.ir/paper/88084/en> (In Persian)
- Ashuri, D. (2017). *Open language: A research about language and modernity*. Tehran: Nashremarkaz. (In Persian)
- Booij, G. (2007). Construction morphology and the lexicon. In F. Montermini, G. Boyé, & N. Hathout (Eds.), *Selected Proceedings of the 5th Décembrettes: Morphology in Toulouse* (pp. 34-44). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- Booij, G. (2010). *Construction morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- Booij, G. (2013). Morphology in construction grammar. In T. Hoffmann & G. Trousdale (Eds.), *The Oxford Handbook of Construction Grammar* (pp. 255-274). Oxford: Oxford University Press.
- Booij, G. (2016). Construction morphology. In A. Hippisley & G.T. Stump (Eds.), *The Cambridge Handbook of Morphology* (pp. 424-448). Cambridge: Cambridge University Press.
- Booij, G. (Ed.) (2018). *The construction of words: Advances in construction morphology*. Cham: Springer.
- Booij, G., & Audring, J. (2017). Construction morphology and the parallel architecture of grammar. *Cognitive Science*, 41(S2), 277-302. <https://doi.org/10.1111/cogs.12323>
- Dabirmoghadam, M. (2013). *Typology of Iranian languages* (Vol. II). Tehran: Samt. (In Persian)
- Felber, H. (1984). *Terminology manual*. Paris: UNESCO.
- Galinski, C. (2003). *Terminology principles and co-ordination* (F. Akbari, Trans.). Tehran: The Academy of Persian Language and Literature.
- Goldberg, A. E. (1995). *Constructions: A construction grammar approach to argument structure*. Chicago: University of Chicago Press.
- Haghshenas, A. M. (1978). The chaos of word formation. *Negein*, (149), 10-16. (In Persian)
- Hesabi, M. (2000). Power of Persian language. In M. Hessabi Foundation (Ed.), *Our way: Speeches by professor Seyed Mahmoud Hasabi* (pp. 41-51). Tehran: Printing and Publishing Organization of the Ministry of Culture and Islamic Guidance. (In Persian)
- Infoterm (2005). *Guidences for terminology: Formulating and implementing terminology policy in language communities*. Paris: UNESCO.
- Kalbassi, I. (2001). *The derivational structure of word in modern Persian*. Tehran: Research Institute of Humanities and Cultural Studies. (In Persian)
- Keshani, Kh. (1992). *Suffix derivation in today's Persian language*. Tehran: University Publishing Center. (In Persian)
- Lawai, M. A. (1937). *Persian affixes*. Tehran: ChapKhane Majles. (In Persian)
- Mansouri, R. (2011). *The word selection book in Iran and the world*. Tehran: Asar. (In Persian)
- Merriam-Webster. (2018). *Merriam-Webster's collegiate dictionary* (11th ed.). Springfield, MA: Merriam-Webster, Inc.
- Oxford University. (2018). *Oxford English dictionary*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Safari, A., & Niknasab, L. (2019). A constructional account of word formation in Persian: Evidence from compounding. *Language Research*, 12(36), 166-186. <https://doi.org/10.22051/jlr.2019.24205.1645> (In Persian)
- Samaei, F. (2006). Schools of terminology and tendencies of the third Academy. In A. Kafi (Ed.), *Proceedings of the Second Conference on Word Choice and Terminology* 89-107. Tehran: Persian Language and Literature Academy. (In Persian)
- Samsami, S. M. (1967). *Persian grammar: Prefixes and suffixes*. Esfahan: Mashal. (In Persian)
- Tabatabaie, A. (2008). The academy loan translation as a method of forming new words. *Name- ye Farhangestan*, 10(3 (39)), 188-196. SID. <https://sid.ir/paper/87997/en> (In Persian)
- Tabatabaie, A. (2017). *A descriptive dictionary of Persian grammar*. Tehran: Farhang Moaser. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Literature (2008). *A collection of terms* (1997-2006). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Literature (2008). *A collection of terms* (Vol. 5). Tehran: Asar. (In Persian)

- The Academy of Persian Language and Litratur (2009). *A collection of terms* (Vol. 6). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2010). *A collection of terms* (Vol. 7). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2011). *A collection of terms* (Vol. 8). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2012). *A collection of terms* (Vol. 9). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2014). *A collection of terms* (Vol. 11). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2015). *A collection of terms* (Vol. 12). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2016). *A collection of terms* (Vol. 13). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2017). *A collection of terms* (Vol. 14). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2018). *A collection of terms* (Vol. 15). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2019). *A collection of terms* (Vol. 16). Tehran: Asar. (In Persian)
- The Academy of Persian Language and Litrature (2020). *A collection of terms* (Vol. 17). Tehran: Asar. (In Persian)

