

A Comparative Analysis of Persian and English Word-Formation Processes (A Case study of Terms Approved by Academy of Persian Language and Literature in Four Fields of Transportation)

Rezamorad Sahraee 

Professor of Linguistics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Hossein Bazoubandi * 

Assistant Professor of Linguistics, Vali-e-Asr University, Rafsanjan, Iran

Hamed Mowlaei Kuhbanani 

Assistant Professor of Linguistics, Vali-e-Asr University, Rafsanjan, Iran

Abstract

In order to strengthen the scientific register of Persian language, word selection for the scientific terms of foreign languages and accurate knowledge of word-formation mechanisms in this register and its capacities are of considerable importance. Few statistical and corpus-based researches have been conducted on the word formation processes of the approved terms of the Academy of Persian Language and Literature. One of the fields not comprehensively addressed so far is the field of transportation within its four main fields. Therefore, the present research, using a descriptive-analytic method, is a comparative study of the word-formation processes of the approved terms of Academy and their English equivalents in the four fields of transportation (intra-city road, marine, rail and air transport) in the first eight books, including 2929 Persian terms and 2929 English terms (5858 words in total). The results show the dominant word-formation processes in Academy's words in the field of transportation are respectively compounding (11.77%), compound-derivative (6.69%) and derivation (4.06%). Also, less than one percent of the corpus is formed using other word-formation processes. Moreover, 73.36% of words are the result of syntactic structure and 3.14% are used as simple words. By contrast, the dominant word-formation processes of the English equivalents are respectively compound-derivative (39.56%), compounding (32.57%) and derivation (5.87%); Less than 5% of all English words are made by using the processes of abbreviation, clipping and blending. In addition, in English, 10.03% of the data are syntactic structures and 2.7% of the words are simple words.

Keywords: Language of science, word formation process, field of transportation, Farsi, English.

* Corresponding Author: bazoubandi.h@vru.ac.ir

How to Cite:



بررسی تطبیقی فرایندهای واژه‌سازی فارسی و انگلیسی (مطالعه موردی واژگان مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در چهار حوزه حمل و نقل)

رضامراد صحرایی ^{id} | استاد زبان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

حسین بازوبندی ^{id*} | استادیار زبان‌شناسی، دانشگاه ولی عصر «عج»، رفسنجان، ایران

حامد مولایی کوهبنانی ^{id} | استادیار زبان‌شناسی، دانشگاه ولی عصر «عج»، رفسنجان، ایران

چکیده

در راستای تقویت گونه علمی زبان فارسی، واژه‌گزینی در برابر اصطلاحات علمی زبان‌های خارجی و شناخت دقیق سازوکارهای واژه‌سازی در این گونه علمی و ظرفیت‌های آن از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. در مورد فرایندهای واژه‌سازی واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی پژوهش‌های آماری و پیکره‌بنیاد اندکی انجام شده است. در این میان، یکی از حوزه‌هایی که تاکنون به طور جامع به آن پرداخته نشده، حوزه حمل و نقل در سطح چهار حوزه اصلی آن است. از این رو، پژوهش حاضر، با روش توصیفی تحلیلی به بررسی مقابله‌ای فرایندهای واژه‌سازی واژه‌های مصوب فرهنگستان و معادل انگلیسی آن‌ها در حوزه‌های حمل و نقل درون‌شهری-جاده‌ای، دریایی، ریلی و هوایی در هشت دفتر اول، شامل ۲۹۲۹ واژه فارسی و ۲۹۲۹ واژه انگلیسی (جمعاً ۵۸۵۸ واژه) می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد فرایندهای واژه‌سازی غالب در واژه‌های فرهنگستان به ترتیب درصد عبارتند از ترکیب (۱۱/۷۷٪)، ترکیب-اشتقاق (۶/۶۹٪) و اشتقاق (۴/۰۶٪). همچنین، کمتر از یک درصد از کل پیکره با استفاده از دیگر فرایندهای واژه‌سازی یعنی کوتاه‌نویسی، ترخیم (و کوتاه‌سازی)، آمیزه‌سازی و تکرار ساخته شده‌اند. علاوه بر این، ۷۳/۳۶٪ از داده‌ها حاصل ساخت نحوی و ۳/۱۴٪ نیز حاصل هیچگونه فرایند واژه‌سازی نیستند و به صورت واژه‌هایی بسیط به کار رفته‌اند. در مقابل، فرایندهای واژه‌سازی غالب معادل‌های انگلیسی به ترتیب عبارتند از ترکیب-اشتقاق (۳۹/۵۶٪)، ترکیب (۳۲/۵۷٪) و اشتقاق (۵/۸۷٪)؛ کمتر از ۵ درصد از واژه‌های انگلیسی نیز به ترتیب بسامد با استفاده از فرایندهای کوتاه‌نویسی، ترخیم و آمیزه‌سازی ساخته شده‌اند. بعلاوه، در زبان انگلیسی ۱۰/۰۳٪ از داده‌ها به صورت ساخت نحوی تولید شده و ۷/۲٪ از واژه‌ها، بسیط هستند.

کلیدواژه‌ها: زبان علم، فرایند واژه‌سازی، حوزه حمل و نقل، فارسی، انگلیسی.

۱. مقدمه

یکی از هشت هدف کلان کشور که در نقشه جامع علمی برای نظام علم و فناوری کشور برشمرده شده، ارتقای جایگاه زبان فارسی در بین زبان‌های بین‌المللی علمی است. اشکال مختلفی از گفتمان که فعالیت‌هایی چون عمل علم در آنها انجام می‌شود را زبان علم می‌نامند. البته این زبان به عنوان منبعی بالقوه و نظام‌مند برای خلق معنی تلقی می‌شود و نه به عنوان مجموعه‌ای از نمونه متن‌های مختلف (Halliday & Webster, 2004). فرهنگستان زبان و ادب فارسی (۱۳۸۸) زبان علم را گونه‌ای کاربردی از زبان تلقی می‌کند که خود دارای گونه‌های مختلفی برای رشته‌های مختلف علمی است. نقش اصلی زبان علم برقراری ارتباط میان اهل علم و بیان مطالب علمی در گفتار و نوشتار است که در عین تعامل با گونه‌های زبانی دیگر و بهره‌گیری از واژگان و فرایندهای واژه‌سازی آن‌ها از واژگان و واژه‌گزینی خود نیز برخوردار است.

در مورد قابلیت زبان فارسی به عنوان زبان علم به طور اساسی سه دیدگاه کاملاً متفاوت و گاه متناقض را می‌توان برشمرد. دیدگاهی که زبان فارسی را برای بیان مفاهیم علمی در ماهیت زبانی عقیم می‌داند (برای نمونه، باطنی، ۱۳۷۲)؛ دیدگاهی که زبان فارسی را نه تنها عقیم نمی‌داند بلکه در برخی جنبه‌ها از دیگر زبان‌ها برتر نیز می‌پندارد (کافی، ۱۳۷۴)؛ و دیدگاهی که زبان فارسی را مانند تمام زبان‌های دیگر به مثابه یک نظام ارتباطی به سبب نداشتن تجربه علمی جامعه زبانی آن، در بیان مفاهیم و شکل‌گیری گونه علمی زبان با مشکلاتی رودرو می‌بیند (حق‌شناس، ۱۳۸۰). از نظر رفیعی و صحرائی (۱۳۹۲) مطالعه در باب زبان علم دست کم سه جنبه عمده را دربرمی‌گیرد: بررسی ماهیت و ارائه تعریفی جامع و مانع از زبان علم، مباحث مربوط به واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی و در نهایت برنامه‌ریزی زبانی که البته مهم‌ترین جنبه شکل‌گیری زبان علم، مسئله واژه‌سازی و اصطلاح‌شناسی است. طی چند دهه اخیر، نظر به پیشرفت‌های فن‌آورانه و رشد فزاینده علوم مختلف و با توجه به ورود بیش از پیش اصطلاحات فنی و تخصصی از زبان‌های مختلف بویژه انگلیسی به زبان فارسی (که عمدتاً به مثابه زبان مصرف‌کننده و میزبان و در مقام انفعال عمل می‌کند)، استفاده از همه ظرفیت‌ها، الگوها و امکانات واژه‌سازی زبان فارسی در جستجوی برابرهای مناسب و مورد پذیرش جامعه علمی از لوازم ارتقای زبان فارسی علمی است. توسعه هر کشور و حضور در فعالیت‌های علمی در گرو توجه به نقش زبان در فرآیند توسعه می‌باشد. اگر زبانی با

ورود واژگان بیگانه بمباران شود، نه تنها واژگان آن زبان بلکه لایه‌های دیگر زبان نیز، همچون صرف، نحو و حتی آواهای زبان، دگرگونی را تجربه می‌کنند (منصوری، ۱۳۷۴: ۱۶). برخی از پژوهشگران معتقدند (برای نمونه، رک. احمدی‌نسب، ۱۳۸۹) بیشترین خطری که زبان فارسی با آن روبه‌رو است خطر ورود انبوه واژه‌های بیگانه است. از این رو، اهمیت واژه‌سازی و واژه‌گزینی اصولی و نظام‌مند برای این عناصر بیگانه نسبت به قبل مضاعف و غیرقابل انکار شده است. از منظر سازندگان واژه، واژه‌سازی به دو نوع آگاهانه و ناآگاهانه تقسیم می‌شود. واژه‌سازی ناآگاهانه را عامه مردم بر اساس شمّ زبانی خود و به صرافت طبع انجام می‌دهند، اما واژه‌سازی آگاهانه را نهاد یا شخص معینی انجام می‌دهد و حاصل آن معمولاً واژه‌های عالمانه است (طباطبائی، ۱۳۸۲). در ایران، متولی امر واژه‌سازی آگاهانه فرهنگستان زبان و ادب فارسی است که با بهره‌گیری از بیش از ۷۰ کارگروه تخصصی داخلی و برون‌پذیر و بیش از شش شورای هماهنگی زیر نظر گروه واژه‌گزینی این رسالت سنگین و مسئولیت خطیر را در معادل‌یابی واژه‌های حوزه‌ها و رشته‌های تخصصی گوناگون به دوش می‌کشد. بی‌شک، بررسی فعالیت‌ها و تحلیل واژه‌شناختی محصولات این کارگروه‌ها در حوزه‌های مختلف علمی از اهمیت خاصی برخوردار و چراغ راه آن‌ها در ادامه مسیر خواهد بود. بعلاوه، در راستای تقویت گونه علمی زبان فارسی، شناخت دقیق سازوکارهای واژه‌سازی در گونه علمی زبان فارسی و توانایی‌های آن می‌تواند در ارائه راهکار مناسب برای واژه‌سازی جامع و نظام‌مند مؤثر باشد (رک. رفیعی و صحرائی، ۱۳۹۲).

علیرغم اهمیت مسئله فوق، تاکنون در مورد واژه‌های مصوب فرهنگستان که هم می‌تواند در برنامه‌ریزی زبان در سطح کلان و هم در جهت نشان دادن گرایش غالب الگوهای واژه‌سازی این نهاد در هر رشته علمی خاص راهگشا باشد، پژوهش‌های آماری و پیکره-بنیاد اندکی انجام شده است. یکی از حوزه‌هایی که تاکنون به طور جامع به آن پرداخته نشده، حوزه حمل و نقل در سطح چهار حوزه اصلی آن است. از این رو، پژوهش حاضر، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به بررسی فرایندهای واژه‌سازی واژه‌های مصوب

فرهنگستان و همچنین معادل انگلیسی^۱ آن‌ها در تمام حوزه‌های حمل و نقل شامل حمل و نقل درون‌شهری-جاده‌ای، حمل و نقل دریایی، حمل و نقل ریلی و حمل و نقل هوایی در هشت دفتر اول (بازه ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۰)، شامل ۲۹۲۹ واژه فارسی و ۲۹۲۹ واژه انگلیسی (جمعاً ۵۸۵۸ واژه) می‌پردازد. در واقع، هدف اصلی پژوهش حاضر توجه دادن محققان مسائل زبان فارسی و به طور خاص متخصصان امر واژه‌گزینی فرهنگستان به این نکته است که برای ترسیم چشم‌اندازی روشن از فعالیت‌های فرهنگستان باید ساخت صرفی واژگان مصوب هر حوزه علمی را به صورت مجزا مورد بررسی قرار داد زیرا همانطور که صادق‌وند و طاهری (۱۳۹۸: ۲۲۵) به درستی اشاره می‌کنند تلاش برای دستیابی نسبی به الگوهای واژه‌سازی رشته‌های تخصصی مختلف، در درازمدت، چشم‌انداز و رویکرد زبان فارسی را در برابر ورود فزاینده واژه‌های بیگانه فعال‌تر و نظام‌مندتر می‌سازد. بویژه اینکه برخی از واژه‌های بیگانه، به دلیل اینکه بسامد استفاده زیادی دارند، پس از ورود به زبان به سرعت به واژه‌های معمول در زبان مقصد تبدیل می‌شوند؛ بنابراین، گروه‌های تخصصی فرهنگستان باید با علم به اینکه در گذشته با چه الگوها و روش‌هایی و به چه دلایلی در آن رشته واژه‌گزینی شده است، واژه‌هایی را که در حال ورود به زبان فارسی هستند رصد کنند و واژه‌های متناسب و گویا را قبل از همه‌گیر شدن واژه بیگانه، بسازند یا از واژه‌های موجود در زبان فارسی، استفاده‌ای تازه کنند. بعلاوه، اگر همسو با رفیعی و صحرائی (۱۳۹۲: ۱۵۸) بین محصول و فرایند تولید واژه تمایز قائل شویم، باید نهادهای مختلف و محافل علمی و دانشگاهی (و نه صرفاً فرهنگستان، به جای محصول، روی تهیه و اشاعه ابزارها و فرایندهای ساخت واژه تمرکز کنند. در حال حاضر، آنچه شاهد هستیم، محصولی است که به جامعه علمی بر اساس ضوابط واژه‌سازی نهادهای مربوط ساخته شده است. از این رو، مقاله حاضر، در راستای هدف فوق، در مقام پاسخ به پرسش‌های ذیل است:

۱. فرایندهای واژه‌سازی غالب در واژه‌های مصوب حوزه‌های حمل و نقل و معادل-

های انگلیسی آن‌ها کدام‌اند؟

^۱ از آنجا که معبود واژه‌هایی در دفاتر اول تا هشتم در حوزه حمل و نقل وجود داشتند که از زبانی غیر از زبان انگلیسی وارد شده‌اند، لذا در این تحقیق، انگلیسی به عنوان زبان مبدأ برای همه واژه‌های پیکره با اندکی تسامح اطلاق می‌شود.

۲. میزان کاربرد هر یک از فرایندهای به کار رفته در معادل‌یابی واژه‌های حوزه‌های حمل و نقل چگونه است؟
۳. میزان کاربرد هر یک از فرایندهای به کار رفته در معادل‌های انگلیسی واژه‌های حمل و نقل چگونه است؟
۴. تفاوت(های) عمده فرایندهای واژه‌سازی به کار رفته در حوزه‌های حمل و نقل در فارسی و انگلیسی چیست؟

۲. پیشینه پژوهش

همانطور که اشاره شد تاکنون در مورد واژه‌های مصوب فرهنگستان در یک حوزه تخصصی، پژوهش‌های آماری و پیکره‌بنیاد بسیار اندکی انجام شده است. در اینجا به برخی از آثاری که مستقیماً با پژوهش حاضر در ارتباط است اشاره می‌شود.

منشی‌زاده و شریف (۱۳۸۴) در مقاله‌ای ابتدا به تحلیل اصول و ضوابط واژه‌گزینی فرهنگستان می‌پردازند و سپس اصولی تکمیلی جهت رفع کاستی‌های این ضوابط پیشنهاد می‌دهند. ایشان کلیه واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان را از دیدگاه دستوری، معنایی و کاربردشناختی و با توجه به اصول و معیارهای مذکور مورد بررسی و نقد قرار می‌دهند. در پژوهشی دیگر، هاشمی میناباد و شمسی (۱۳۸۶) به الگوی واژه‌سازی در دفتر اول فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان می‌پردازند. نتایج این پژوهش حاکی از این است که اضافه مقلوب و اضافه مقلوب مرخم رایج‌ترین شیوه واژه‌سازی در دفتر اول فرهنگستان است. حقیقی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود، فرایند تولید دو هزار واژه از رشته‌های علوم انسانی، علوم پایه، هنر و مهندسی را مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پر بسامدترین فرآیندهای تولید واژه در فارسی به ترتیب ساختار نحوی، اشتقاق، ترکیب و بسط معنایی هستند و فرآیندهای وام‌گیری، نوگزینش و اختصارسازی کم بسامدترین هستند. در همین راستا، تاتار (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای موردی تمرکز خود را به بررسی روش‌های واژه‌گزینی (گرده‌برداری، روش مفهومی و روش نیمه‌مفهومی) کارگروه واژه‌گزینی حمل و نقل دریایی فرهنگستان می‌پردازد. نتایج این پژوهش حاکی از این است که گرایش عمده فرهنگستان به روش گرده‌برداری بوده است. دهقان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش مرتبط دیگری با استفاده از روش تحلیل محتوا به بررسی واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی براساس رویکردهای صرفی و زبانشناختی به منظور ارائه

راهکارهای بهینه جهت واژه‌گزینی و واژه‌سازی اصطلاحات پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد فرهنگستان از تمام امکانات بالقوه و بالفعل واژه‌سازی در زبان فارسی بهره - نبرده است و اینکه واژه‌سازی بر اساس صرف اشتقاقی، بیش از همه چاره کمبود واژگانی فارسی می‌باشد. در پژوهشی دیگر، صادق‌وند و طاهری (۱۳۹۸) به بررسی واژه‌گزینی ۵۲۴ واژه مصوب فرهنگستان در حوزه موسیقی می‌پردازند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد فرهنگستان مجموعاً از ده روش برای واژه‌گزینی استفاده کرده است که به ترتیب، تعداد استفاده از هر روش به این شرح است: ۱) گرتبه‌برداری، ۲) انتخاب معادل از زبان فارسی، ۳) ترکیب، ۴) تجميع واژه‌های مترادف، ۵) دورگه‌سازی، ۶) اشتقاق، ۷) قرض‌گیری (مستقیم، ۸) بسط معنایی، ۹) استفاده از واژگان کهن، ۱۰) ادغام.

همانطور که از پیشینه پژوهش مشخص است، در حوزه‌های مختلف، نتایج بعضاً متفاوتی درباره‌ی واژه‌گزینی و الگوهای واژه‌سازی به دست داده شده است. به نظر می‌رسد گروه‌های تخصصی فرهنگستان زبان و ادب فارسی بسته به ماهیت و ویژگی‌های خاص هر رشته، الگوهای واژه‌سازی و شیوه‌های واژه‌گزینی خاصی را بر دیگر شیوه‌ها در یک رشته نسبت به سایر رشته‌ها ترجیح داده‌اند. نکته مهمی که در اینجا باید به آن اشاره کرد خلط شیوه‌های واژه‌گزینی از منظر الگوهای وام‌گیری و استعاری با فرایندهای واژه‌سازی صرفی در اکثر تحقیقات فوق است (رک. شقاقی، ۱۳۸۶: ۱۱۰). از این رو، آنچه پژوهش حاضر را که صرفاً ناظر بر فرایندهای واژه‌سازی است، به طور کلی از پژوهش‌های فوق متمایز می‌کند انتخاب پیکره‌ای اختصاصی‌تر، محدود به یک زمینه فنی (هر چهار حوزه حمل و نقل درون‌شهری-جاده‌ای، حمل و نقل دریایی، حمل و نقل ریلی و حمل و نقل هوایی) است که در آن جدای از بررسی فرایندهای واژه‌سازی واژه‌های مصوب فرهنگستان، به بررسی مقابله‌ای فرایندهای واژه‌سازی برابرندهای انگلیسی این واژه‌ها نیز می‌پردازد تا ضمن ارائه الگوهای واژه‌سازی حوزه‌های تخصصی حمل و نقل، به مقایسه امکانات و ظرفیت‌های واژه‌سازی فارسی و انگلیسی در این زمینه نیز ورود کند.

۳. مبنای نظری

فرایندهای واژه‌سازی از امکانات بالقوه زبان‌ها برای تولید واژه‌های جدید است. با توجه به هدف اصلی پژوهش حاضر که بررسی مقابله‌ای فرایندهای واژه‌سازی در دو زبان فارسی و

انگلیسی است، در این بخش به معرفی فرایندهای واژه‌سازی طبق معیارهای رده‌شناختی خواهیم پرداخت. الگوی رده‌شناختی مینکوا و ستاک‌ول^۱ (۲۰۰۹) به عنوان معیار دسته‌بندی فرایندهای واژه‌سازی در زبان‌های دنیا، مبنای نظری پژوهش حاضر خواهد بود. طبق دیدگاه آن‌ها برخی از فرایندهای واژه‌سازی دارای شفافیت^۲ ساختاری و معنایی بالایی هستند چراکه برپایه عناصر واژگانی موجود در هر زبانی اقدام به ساخت واژگان جدید می‌کنند؛ این فرایندهای واژه‌سازی تحت عنوان فرایندهای قاعده‌مند^۳ معرفی می‌شوند. براین اساس، دو فرایند اشتقاق و ترکیب جزو فرایندهای باقاعده محسوب می‌شوند که همزمان به دلیل زایایی بالای آن‌ها در اکثر زبان‌های دنیا، به فرایندهای اصلی نیز معروف هستند. اشتقاق به دو صورت اشتقاق همراه با وندافزایی و اشتقاق صفر (تبدیل)^۴ در زبان‌های دنیا بروز پیدا می‌کند. طباطبایی (۱۳۸۴: ۱۹۷) در تعریف اشتقاق همراه با وندافزایی آن‌ها را حاصل افزودن تکواژهایی به نام «وند (اشتقاقی یا تصریفی)» به یک پایه واژگانی یا دستوری به منظور تولید واژه جدید معرفی می‌کند. بوی^۵ (۲۰۰۷: ۵۲-۵۱) انواع فرایندهای اشتقاق را شامل اسم‌سازی، فعل‌سازی، صفت‌سازی و قیدسازی می‌داند. شقاقی (۱۳۸۶: ۱۰۳-۱۰۴) تبدیل را نیز یکی از فرایندهایی می‌داند که مقوله و نقش واژه را بدون هیچ گونه افزایش یا کاهش تغییر می‌دهد و واژه جدیدی می‌سازد، مانند واژه «خوب» که در سه مقوله اسم، قید و صفت به کار می‌رود.

فرایند ترکیب نیز به دو صورت در زبان‌های دنیا ظاهر می‌شود؛ فرایند ساخت واژه مرکب^۶، مشتق-مرکب^۷ (Minkova & Stockwell, 2009). در فرایند ساخت واژه مرکب دست کم دو پایه به هم می‌پیوندند و یک واژه مرکب می‌سازند، مانند خوش‌قلب، آخر هفته (Katamba & Stonham, 2006)؛ در فرایند مشتق-مرکب هر دو فرایند ترکیب و اشتقاق برای ساختن واژه جدید (مشتق-مرکب) به کار می‌رود. در ساختمان واژه‌های

¹ Minkova, D & Stockwell, R.

² Transparency

³ Regular

⁴ Conversion

⁵ Booij, G.

⁶ Compounding

⁷ Reduplication

صحرائی و همکاران

مشتق مرکب، دو یا چند تکواژ قاموسی و یک یا چند وند اشتقاقی قابل شناسایی است، مانند داروسازی و انسان‌دوستانه (افراشی، ۱۳۹۴: ۸۷).

طبق دسته‌بندی مینکووا و ستاک‌ول (۲۰۰۹) سایر فرایندهای واژه‌سازی هم به واسطه زایایی و هم به واسطه ماهیت، همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، در دسته فرایندهای فرعی یا بی‌قاعده قرار می‌گیرند. شقاقی (۱۳۸۶: ۸۵) نیز بر این باور است که علاوه بر دو فرایند واژه‌سازی پربسامد، موسوم به اشتقاق و ترکیب، فرایندهای دیگری به نام تکرار، آمیزه‌سازی (ادغام)، سرواژه‌سازی (سرنام‌سازی)، تبدیل، اختصارسازی، کوتاه‌سازی، و گسترش استعاری نیز در خلق واژه دخیل هستند که در هیچ زبانی از میزان زایایی دو فرایند اشتقاق و ترکیب برخوردار نیستند و نمی‌توان قواعدی عام برای ساختن واژه بر مبنای این فرایندها به دست داد. از این رو، اغلب صرفیون آن‌ها را در زمره فرایندهای زایای واژه‌سازی مطرح نمی‌کنند.

جدول ۱. دسته‌بندی رده‌شناختی فرایندهای واژه‌سازی

وندا افزایی	اشتقاق	فرایندهای واژه سازی اصلی (قاعده مند)
تبدیل		
مرکب		
مشتق-مرکب		
	آمیزه سازی ^۱	فرایندهای واژه سازی فرعی (بی قاعده)
	تکرار (دوگان سازی) ^۲	
	اشتقاق معکوس ^۳	
	ترخیم ^۴	
	گسترش استعاری	
سرواژه سازی	کوتاه نویسی	
سرنام سازی		

¹ Blending

² Reduplication

³ Backformation

⁴ clipping

برخلاف فرایندهای واژه‌سازی اصلی که در دو دسته کلی قرار گرفته و در اکثر زبان‌های دنیا رفتار ثابت و قواعد مشخصی دارند، فرایندهای واژه‌سازی فرعی شامل طیف گسترده‌ای از فرایندهای واژه‌سازی می‌شود که طبیعتاً بیان و توصیف تمامی آن‌ها با توجه به هدف پژوهش حاضر در اینجا ضرورتی ندارد.^۱ از میان این فرایندها، فرایند کوتاه‌نویسی^۲ در هر دو زبان فارسی و انگلیسی که بسامد نسبتاً بالاتری نسبت به سایر فرایندهای واژه‌سازی فرعی دارند. از این‌رو، در مورد این فرایند توضیحات مختصری ارائه می‌شود. هر زمان حروف ابتدایی یک گروه به صورت حروف مستقل تلفظ شوند با فرایند کوتاه‌نویسی سروکار داریم (مانند FYI برای For Your Information). این فرایند واژه‌سازی دو صورت فرعی نیز دارد که به نام‌های سرواژه‌سازی^۳ و سرنام‌سازی^۴ شناخته می‌شوند (Minkova & Stockwell, 2009). هر دوی این فرایندها به ساخت واژه براساس حروف اول چند کلمه اشاره دارند؛ واژه‌های ساخته شده طبق فرایند نخست به صورت یک کلمه تلفظ می‌شوند (AIDS یا فراجا (فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران)) در حالی که در فرایند دوم واژه جدید به صورت حروفی تلفظ می‌شود (PC). به عبارت دیگر، سرواژه‌سازی یا سرنام‌سازی، تلفظ حرف‌های اول چند واژه است. معمولاً سرواژه به عنوان یک واژه مستقل تلقی و حرف‌های آن تلفظ می‌شود (Crystal, 2003; Yule, 2014).

۴. روش

پژوهش حاضر، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به بررسی مقابله‌ای فرایندهای واژه‌سازی واژگان مصوب فرهنگستان و معادل انگلیسی آن‌ها در حوزه حمل و نقل می‌پردازد. پیکره پژوهش حاضر را مجموع واژگان مصوب فرهنگستان و همچنین معادل انگلیسی آن‌ها در چهار حوزه اصلی حمل و نقل یعنی درون‌شهری-جاده‌ای، دریایی، ریلی و هوایی تشکیل می‌دهد. پیکره پژوهش در چهار دفتر اول (بازه ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵)، شامل ۱۰۱۳ واژه،

^۱ . با توجه به اینکه خواننده این اثر به صورت پیش‌فرض با تعاریف فرایندهای واژه‌سازی آشنایی دارد، از توصیف و ارائه مثال برای تک‌تک فرایندها اجتناب شده است.

^۲ Abbreviation

^۳ Acronym

^۴ Initialism

و در دفاتر پنجم تا هشتم (بازه ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰)، شامل ۱۹۱۶ واژه می‌شود. از این رو، واژگان مصوب تمام دفاتر اول تا هشتم (بازه سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۰) در حوزه حمل و نقل ۲۹۲۹ واژه است که با توجه به هدف مقابله‌ای این پژوهش مبنی بر بررسی فرایندهای واژه‌سازی معادل انگلیسی این واژگان، پیکره پژوهش عملاً متشکل از ۵۸۵۸ واژه تخصصی است. ذکر این نکته در رابطه با پیکره پژوهش حائز اهمیت است که متأسفانه به واسطه برخی نارسایی‌های نگارشی در دفاتر واژگان مصوب فرهنگستان، همچون عدم رعایت نیم فاصله یا عدم استفاده از علامت سکون و کسره اضافه، در برخی موارد به طور دقیق نمی‌شد مشخص کرد که آیا با واژه مرکب، با واژه مشتق مرکب یا با ساخت نحوی سروکار داریم (مانند چاه زنجیر، گذر عابر، واگن پران، خط باریک، دم سپری، دم نعلی، دم هفتی، دم هشتی، دم ناوه‌ای^۱)؛ این در حالی است که در برخی از واژه‌ها به دلیل رعایت نکات نگارشی مذکور تقطیع واژه‌ها به سهولت انجام می‌گیرد (مانند خط دور برگردان، زنجیرروان، ریل برگردان، بادبرگردان، دماغه‌سنگین).

روش انجام پژوهش به این ترتیب است که پس از تقطیع واژه‌های مصوب به اجزاء سازنده آن‌ها، الگوهای واژه‌سازی تک‌تک واژه‌ها به دقت با ذکر انواع فرایندها و بسامد آن‌ها مشخص شد و در ادامه انواع وندهای به کار رفته در فرایندهای واژه‌سازی اشتقاق، ترکیب-اشتقاق و الگوهای سازنده فرایند ترکیب در فارسی در واژه‌های حوزه حمل و نقل به دست داده شد. در نهایت با تقطیع برابرنهادهای انگلیسی به اجزاء سازنده آن‌ها به انواع فرایندهای سازنده این واژه‌ها و بسامد آن‌ها پرداخته شد. از آنجا که هدف از تحقیق حاضر، بیشتر ناظر بر تحلیل الگوهای فرایندهای واژه‌سازی فارسی است تا انگلیسی، برای معادل‌های انگلیسی صرفاً به ارائه بسامد فرایندهای واژه‌سازی اکتفا خواهد شد و بررسی الگوهای وندهای و ترکیب معادل‌های انگلیسی با توجه به تنوع و بسامد بسیار بالای سه فرایند ترکیب، اشتقاق و ترکیب اشتقاق (حدود ۷۸٪ از کل پیکره) خود مطالعه مجزایی را می‌طلبد. لازم به ذکر است در بررسی حاضر، صرفاً معادل اول هر واژه (چه فارسی و چه انگلیسی) در تحلیل داده‌ها مورد نظر بوده، چون در مقابل موارد معدودی از واژه‌های فارسی بیش از یک معادل انگلیسی و بالعکس وجود داشته است.

^۱ شیوه نگارش واژه‌های فوق عیناً همان شیوه ثبتی در دفاتر فرهنگستان است بدون رعایت نیم‌فاصله.

۵. تحلیل داده‌ها

در این بخش ابتدا بسامد و درصد فرایندهای واژه‌سازی واژگان فارسی ارائه می‌گردد و سپس به ارائه بسامد و درصد فرایندهای واژه‌سازی معادل انگلیسی آن‌ها خواهیم پرداخت. در بخش پایانی، تحلیل و تبیین مقابله‌ای میزان بسامد و درصد فرایندهای واژه‌سازی دو زبان ارائه خواهد شد.

۱.۵ بسامد فرایندهای واژه‌سازی واژگان حوزه حمل و نقل فارسی

پس از تقطیع واژه‌ها به اجزاء سازنده آن‌ها و مشخص کردن فرایندهای ساخت هر کدام مشخص شد که سه فرایند ترکیب، ترکیب-اشتقاق و اشتقاق به ترتیب بیشترین سهم را در ساخت واژه‌های مصوب در حوزه حمل و نقل داشته‌اند؛ طبق جدول ۲، از مجموع ۲۹۲۹ واژه مورد بررسی ۳۴۵ واژه محصول فرایند ترکیب، ۱۹۶ واژه محصول فرایند ترکیب-اشتقاق و ۱۱۹ واژه محصول فرایند اشتقاق هستند. به عبارتی همان‌گونه که نمودار زیر نشان می‌دهد، ۱۱/۷۷ درصد از واژه‌های مورد بررسی حاصل فرایند ترکیب، ۶/۶۹ درصد حاصل فرایند ترکیب-اشتقاق و در نهایت ۴/۰۶ درصد با استفاده از فرایند اشتقاق ساخته شده‌اند. نکته بسیار مهم در مورد این نتایج اینکه مجموع این واژه‌ها به ۲۳ درصد هم نمی‌رسد که آمار بسیار پایینی برای فرایندهای زایا و اصلی زبان فارسی است. بعلاوه، کمتر از یک درصد از کل پیکره به ترتیب بسامد با استفاده از دیگر فرایندهای واژه‌سازی یعنی کوتاه‌نویسی (۱۶ واژه)، ترخیم (و کوتاه‌سازی)^۱ (۷ واژه)، آمیزه‌سازی (۳ واژه) و تکرار (۲ واژه) ساخته شده‌اند. یعنی حدود ۲۴ درصد از کل واژه‌های پیکره با استفاده از فرایندهای واژه‌سازی (اعم از اصلی و فرعی) ساخته شده‌اند. ۲۱۴۹ واژه (۷۳/۳۶٪)، به صورت ساخت نحوی تولید شده‌اند. در این میان، در تولید ۹۲ واژه (۳/۱۴٪)، هیچگونه فرایندی عملاً رخ نداده و واژه‌هایی بسیط در مقابل معادل‌های انگلیسی به کار رفته‌اند.

^۱ نکته‌ای در مورد فرایند کوتاه‌سازی شایان ذکر است. حذف بخش‌هایی از آغاز یا پایان واژه‌ها و عبارت‌ها را کوتاه-سازی می‌گویند (افراشی، ۱۳۹۴: ۸۹)، اما شقاقی (۱۳۸۶: ۱۰۶) حذف از جایگاه آغازین و میانی را کوتاه‌سازی و حذف از جایگاه پایانی را ترخیم می‌نامد. کوتاه‌سازی مانند تعاونی (=شرکت تعاونی مسافربری و حمل و نقل) و دستی (=ترمز دستی)؛ ترخیم مانند قیاف (=قیافه) و فشار (=فشار خون).

صحرائی و همکاران

جدول ۲. بسامد و درصد استفاده از فرایندهای واژه‌سازی فرهنگستان زبان و ادب فارسی

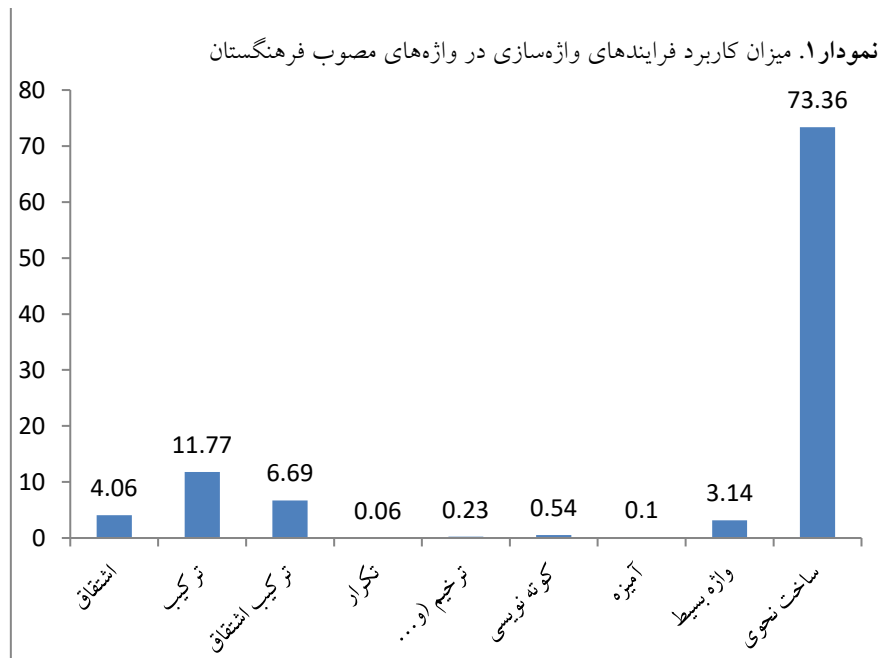
فرایند واژه‌سازی	بسامد	درصد	مثال
اشتقاق	۱۱۹	۴/۰۶	پهنک palm
ترکیب	۳۴۵	۱۱/۷۷	بال‌پر Glider
ترکیب-اشتقاق	۱۹۶	۶/۶۹	باربرگه Waybill
تکرار	۲	۰/۰۶	درتادر Door to door
ترخیم (و کوتاه‌سازی)	۷	۰/۲۳	برخاست ^۱ take-off
کوتاه‌نویسی (سرنام و سرواژه‌سازی)	۱۶	۰/۵۴	نوبک ^۲ STOL
آمیزه‌سازی	۳	۰/۱	باکا ^۳ SWL
واژه‌های بسیط	۹۲	۳/۱۴	گذر check-in line
ساخت نحوی	۲۱۴۹	۷۳/۳۶	آب‌نشینی اضطراری Ditching
جمع کل	۲۹۲۹	۱۰۰	-

لازم به ذکر است که در کل پیکره، ۱۲ واژه هم منحصراً به صورت وام‌گیری مستقیم به کار رفته که از این میان، ۸ واژه بسیط و ۴ واژه دیگر غیربسیط بوده‌اند؛ واژه‌های بسیط صرفاً در آمار واژه‌های بسیط ذکر شده‌اند، چون این پژوهش همانطور که در متن مقاله اشاره شده، صرفاً ناظر بر ساخت صرفی واژگان است و به الگوی مفهومی این واژه‌ها (برای نمونه گرده‌برداری که درصد بالایی از واژه‌گزینی‌ها با استفاده از این الگوی وام‌گیری واژگانی صورت گرفته) نمی‌پردازد. لذا، گراف نیست بگوئیم فرهنگستان بر خلاف انتظار گرایشی به وام‌گیری مستقیم ندارد و شاید بتوان این را یک مزیت نسبی برای کار متخصصان این نهاد برشمرد که بی‌شک موافقان و مخالفانی نیز دارد.

^۱ برخاستن هواپیما از فرودگاه

^۲ «نوبک» سرواژه «نشست و برخاست کوتاه» است. و STOL نیز سرواژه short take-off and landing.

^۳ باکا= بار کار ایمن.



۲.۵ بسامد فرایندهای واژه‌سازی معادل‌های انگلیسی واژگان حمل و نقل

پس از تقطیع برابرنهادهای انگلیسی به اجزاء سازنده آنها و مشخص کردن فرایندهای ساخت هر کدام مشخص شد که سه فرایند ترکیب-اشتقاق، ترکیب و اشتقاق به ترتیب بیشترین سهم را در ساخت واژه‌های انگلیسی در حوزه حمل و نقل داشته‌اند. از مجموع ۲۹۲۹ واژه مورد بررسی ۱۱۵۹ واژه محصول فرایند ترکیب-اشتقاق، ۹۵۴ واژه محصول فرایند ترکیب و ۱۷۲ واژه محصول فرایند اشتقاق هستند. به عبارت دیگر، همانطور که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود، ۳۹/۵۶ درصد از واژه‌های مورد بررسی حاصل فرایند ترکیب-اشتقاق، ۳۲/۵۷ درصد واژه‌ها حاصل فرایند ترکیب و در نهایت ۵/۸۷ درصد با استفاده از فرایند اشتقاق ساخته شده‌اند؛ از این رو، نکته بسیار مهم اینکه ۷۸ درصد واژه‌های انگلیسی حاصل سه فرایند اصلی واژه‌سازی هستند. بعلاوه، حدود ۵ درصد از کل واژه‌های انگلیسی پیکره نیز به ترتیب بسامد با استفاده از دیگر فرایندهای واژه‌سازی یعنی کوتاه‌نویسی (۱۳۰ واژه)، ترخیم (و کوتاه‌سازی) (۳ واژه)، آمیزه‌سازی (۶ واژه) ساخته شده‌اند. یعنی حدود ۸۳ درصد از کل واژه‌های پیکره با استفاده از فرایندهای واژه‌سازی (اعم از اصلی و فرعی) ساخته شده‌اند. ۲۹۴ واژه (۱۰/۰۳٪)، به صورت ساخت نحوی تولید شده‌اند. در این میان

صحرائی و همکاران

در تولید ۲۱۱ واژه (۷/۲٪)، هیچگونه فرایندی عملاً رخ نداده و با واژه‌هایی بسیط روبرو هستیم.

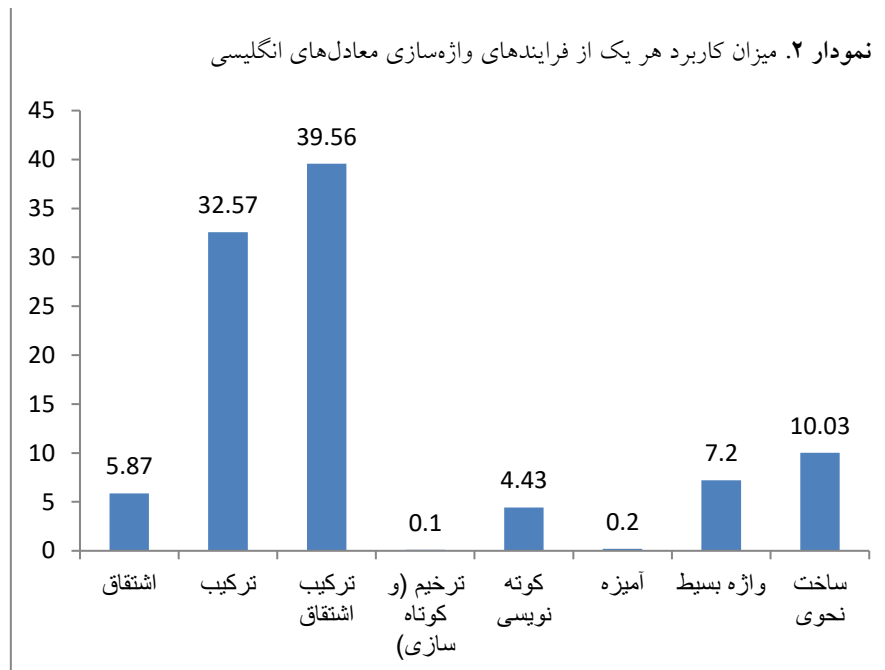
جدول ۳. بسامد و درصد استفاده از فرایندهای واژه‌سازی زبان انگلیسی در حوزه‌های حمل و نقل

فرایند واژه‌سازی	بسامد	درصد	مثال
اشتقاق	۱۷۲	۵/۸۷	lighter سبک‌ساز
ترکیب	۹۵۴	۳۲/۵۷	lift truck افزاز
ترکیب-اشتقاق	۱۱۵۹	۳۹/۵۶	thrust reverser پس‌ران
ترخیم (و کوتاه‌سازی)	۳	۰/۱	Turboprop ^۱ توربین ملخی
کوتاه‌نویسی (سرنام و سرواژه-سازی)	۱۳۰	۴/۴۳	LASH ساب ^۲
آمیزه‌سازی	۶	۰/۲	ramjet ^۳ کوب‌جت
واژه‌های بسیط	۲۱۱	۷/۲	Route مسیر
ساخت نحوی	۲۹۴	۱۰/۰۳	Groupage bill of lading بارنامه گروهی
جمع کل	۲۹۲۹	۱۰۰	-

^۱ صورت کامل این واژه turbopropeller بوده است.

^۲ سابو: سبک‌ساز بر واسطه (FLASH: Feeder for Lighter Abroad Ship).

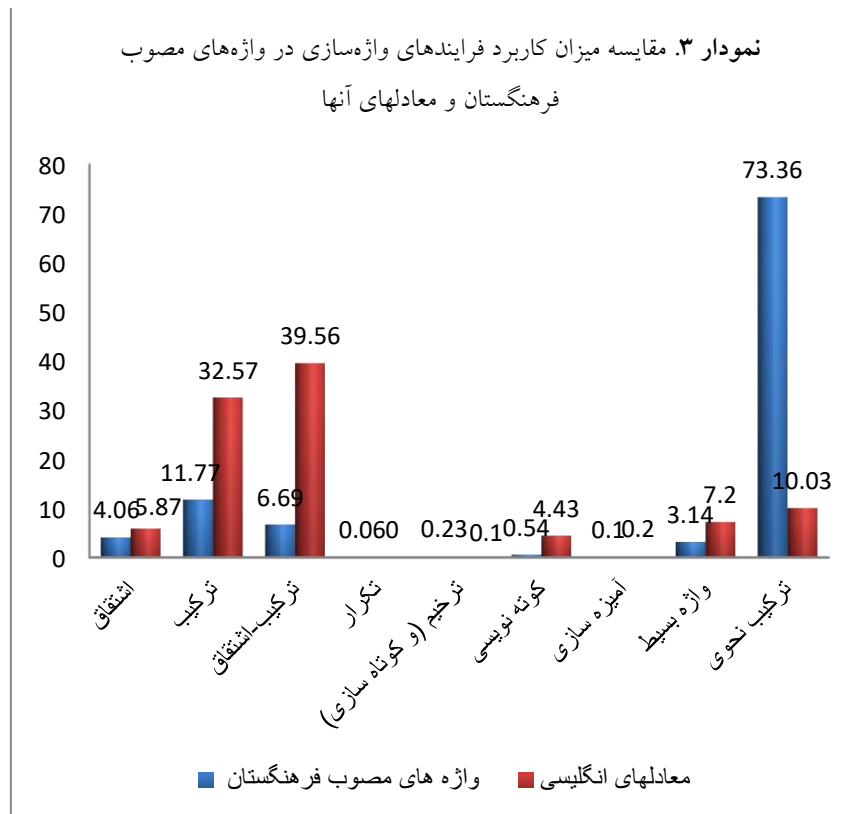
^۳ Ramming+jet



۳.۵ تبیین مقابله‌ای نتایج آماری داده‌ها

در نمودار ۳ نیز به مقایسه میزان کاربرد هر یک از فرایندهای واژه‌سازی واژه‌های مصوب فرهنگستان و معادل‌های انگلیسی آن‌ها بر حسب درصد اشاره شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود فرایندهای اصلی واژه‌سازی به همراه استفاده از ساخت نحوی در هردو زبان فارسی و انگلیسی درصد فراوانی بالایی را در نحوه ساخت واژگان حوزه حمل و نقل دو زبان به خود تخصیص داده‌اند. از این‌رو، در این بخش و به منظور تبیین مقابله‌ای نتایج ابتدا نتایج آماری مربوط به فرایندهای واژه‌سازی اصلی، پس از آن فرایندهای واژه‌سازی فرعی و نهایتاً آمار مربوط به ساخت نحوی مورد تحلیل قرار خواهند گرفت و تبیین مقابله‌ای در این زمینه ارائه خواهد شد.^۱

^۱ از آنجا که در ساخت واژه‌های بسیط اصولاً هیچگونه فرایند واژه‌سازی عمل نکرده، بحث در مورد این واژه‌ها در تحلیل حاضر موضوعیت ندارد.



۱.۳.۵ تبیین فرایندهای واژه‌سازی اصلی در دو زبان فارسی و انگلیسی

در مقایسه واژه‌های مصوب فرهنگستان و معادل‌های انگلیسی آن‌ها تفاوتی که بیش از همه خود را نشان می‌دهد، تفاوت استفاده از ظرفیت فرایندهای واژه‌سازی اصلی، پربسامد و زایا (اشتقاق، ترکیب، و ترکیب اشتقاق) در دو زبان است؛ زبان انگلیسی، ۷۸ درصد از واژه‌های خود را با سه فرایند مزبور ساخته که در مقابل آمار ۲۳ درصدی واژه‌های مصوب فرهنگستان به هیچ وجه قابل قیاس نیست. نکته مهم‌تر در مورد این آمار اینکه فرایند اشتقاق که به اعتقاد برخی از زبان‌شناسان (برای نمونه، حق‌شناس، ۱۳۸۰: ۴۹۰؛ باطنی، ۱۳۷۲: ۲۲۳) مهم‌ترین فرایند واژه‌سازی زبان فارسی است میزان کاربرد بسیار پایینی را (۴/۰۶٪) در فارسی به خود اختصاص داده است. حق‌شناس (همان) معتقد است این فرایند به دلیل قاعده‌مند بودن می‌تواند در مقام نظر تا بی‌نهایت واژه در اختیار گویشوران قرار دهد. نتایج پژوهش‌های پیشین نیز خود گواهی بر این مسئله است. برای نمونه، رفیعی و صحرائی

(۱۳۹۲: ۱۵۰) با انجام پژوهشی پیکره‌بنیاد ضمن بررسی فرایندهای واژه‌سازی گونه علمی و محاوره‌ای زبان فارسی در مقایسه با زبان انگلیسی، به این نتیجه دست می‌یابند که فرایند اشتقاق مهم‌ترین (و پربسامدترین) فرایند واژه‌سازی در گونه علمی زبان فارسی است. مسئله دیگر در مورد فرایند اشتقاق، به میزان استفاده از تنوع وندی زبان فارسی در پیکره پژوهش برمی‌گردد. همانطور که می‌دانید در زبان فارسی بیش از شصت پسوند و پیشوند وجود دارد (رک. طباطبایی، ۱۳۸۴: ۱۹۷) که پس از بررسی پیکره پژوهش مشخص شد زبان فارسی عملاً در این زمینه از تمام ظرفیت‌های موجود استفاده نکرده است؛ برای ساخت ۱۱۹ واژه حاصل از اشتقاق در مجموع ۴۳ وند اشتقاقی به کار رفته است که از این میان ۲۵ مورد پسوند و ۱۸ مورد پیشوند است. پسوندهای به کار رفته عبارتند از: «-ه»، «-بان»، «-ی»، «-چه»، «-وار(ه)»، «-سر»، «-گان»، «-گاه»، «-ک»، «-گر»، «-آنه»، «-ان»، «-سان»، «-گان»، «-ش»، «-ین»، «-ناک»، «-نده»، «-مند»، «-ا»، «-مان»، «-ستان»، «-دیس»، «-نیم» و «-گار». پیشوندهای به کار رفته نیز عبارتند از: «فرا-»، «آبر-»، «زبر-»، «کنار-»، «دش-»، «در-»، «با-»، «هم-»، «پس-»، «پیش-»، «بیش-»، «بی-»، «نا-»، «درون-»، «برون-» و «بر-».

همچنین، در ساخت ۱۹۶ واژه مشتق-مرکب در مجموع حدود ۱۸ وند به کار رفته که از این میان ۱۵ مورد پسوند و فقط ۳ مورد پیشوند هستند. پسوندهای به کار رفته عبارتند از: «-ه»، «-ی»، «-در»، «-گاه»، «-ک»، «-ایه»، «-ان»، «-ش»، «-نده»، «-ند»، «-بر»، «-ا»، «-ای»، «-با» و «-نیم». پیشوندهای به کار رفته نیز عبارتند از: «فرا-»، «هم-» و «نا-».

نکته دیگر در مورد فرایندهای اصلی واژه‌سازی اینکه، میزان استفاده از فرایند ترکیب نیز که در بسیاری از زبان‌ها، پربسامدترین فرایند ساخت واژه محسوب می‌شود (بوی: ۲۰۰۷: ۷۵)، در پیکره زبان فارسی (۱۱/۷۷٪) در مقایسه با انگلیسی (۳۲/۵۷٪) بسیار پایین است. از طرفی، با توجه به الگوهای متنوعی که پس از بررسی ۳۴۵ واژه مرکب موجود در واژه‌های مصوب حوزه‌های گوناگون حمل و نقل بدست آمد، می‌توان به قابلیت و کاربست هر چه بیشتر این فرایند اعتنا کرد. ۳۳ الگوی ترکیبی که در پیکره حاضر به کار رفته، به صورت ذیل است:

[قید+بن مضارع=صفت]، [اسم+بن مضارع=صفت]، [اسم+اسم=اسم]،
 [اسم+صفت=صفت]، [اسم+اسم=صفت]، [اسم+حرف ربط+اسم=اسم]،
 [قید+اسم=صفت]، [اسم+اسم+قید+اسم=صفت]، [اسم+اسم+اسم=صفت]، [اسم+بن مضارع=اسم]،
 [اسم+بن مضارع+اسم+بن مضارع=صفت]، [اسم+حرف اضافه+اسم=اسم]،
 [صفت+بن مضارع+بن مضارع=اسم]، [صفت+اسم=اسم]، [اسم+اسم+اسم+بن مضارع=اسم]،
 [قید+اسم+اسم+بن مضارع=اسم]، [بن مضارع=اسم]، [بن مضارع+حرف ربط+بن مضارع=اسم]،
 [اسم+قید=صفت]، [بن ماضی+صفت=صفت]، [اسم+بن مضارع=اسم]،
 [بن مضارع+بن ماضی=صفت]، [صفت+بن مضارع=صفت]، [صفت+بن مضارع=اسم]،
 [بن مضارع+اسم=اسم]، [بن مضارع+اسم=اسم]، [اسم+بن ماضی=اسم]، [قید+بن مضارع=اسم]،
 [قید+اسم=اسم]، [بن ماضی+بن مضارع=اسم]، [اسم+صفت+بن مضارع=اسم]،
 [اسم+حرف ربط+اسم=اسم]، [بن ماضی+بن ماضی=اسم]، [اسم+اسم+بن مضارع=اسم]،
 [قید+اسم+بن مضارع=اسم].

با توجه به تنوع وندی و الگوهای سازنده فرایند ترکیب زبان فارسی در واژه‌های حوزه حمل و نقل، نگارنده پژوهش حاضر اگرچه همسو با برخی از محققان (برای نمونه، حق‌شناس، ۱۳۸۰؛ رفیعی و صحرائی، ۱۳۹۲؛ دهقان زاده و همکاران، ۱۳۹۸) به امکان و ظرفیت فراوان دو ساز و کار ترکیب و واژه‌سازی در چارچوب صرف اشتقاقی که مبتنی بر نظامی متشکل از فرایندها و قواعد است صحه می‌گذارد، اما اینکه چاره کمبود واژگانی فزاینده و مستمر فارسی، بیش از همه واژه‌سازی بر اساس صرف اشتقاقی است را نیازمند مطالعات پیکره‌بنیاد بسیار زیادی می‌داند. از طرفی، درست است که واژه‌سازی در گرو هر چه زیاتر و کاراتر نگاه‌داشتن صرف اشتقاقی زبان فارسی است (رک. حق‌شناس، ۱۳۸۰)، اما این مدعا هیچ نوع پیشنهاد خاصی به دست نمی‌دهد مبنی بر اینکه چطور استفاده بیش از حد و بی‌رویه از سازوکارهای دیگر الزاماً به تعطیلی و زنگار گرفتن و نازاشدن صرف اشتقاقی فارسی کمک می‌کند. به عبارت بهتر، ممکن است به تدریج در عمل این تعطیلی نیز اتفاق بیفتند ولی چرایی و چگونگی آن و پیشنهاد عملی جهت رفع آن بسیار حیاتی و مهم است که چاره آن همانطور که اشاره شد تا حدودی شاید مطالعات پیکره‌بنیاد باشد.

۲.۳.۵ تبیین فرایندهای واژه‌سازی فرعی در دو زبان فارسی و انگلیسی

همانطور که انتظار می‌رفت، فرایندهای فرعی که به دلیل نداشتن مبنای نظام‌مند و قواعد عام در هیچ زبانی از میزان زایایی دو فرایند اشتقاق و ترکیب برخوردار نیستند، در زبان فارسی کمتر از یک درصد از فرایندهای واژه‌سازی کل پیکره و در زبان انگلیسی حدود ۵ درصد از کل واژه‌های انگلیسی پیکره را به خود اختصاص داده‌اند. لذا روی هم‌رفته نتایج حاکی از این است که زبان فارسی هم در فرایندهای اصلی و هم در فرایندهای فرعی در مقایسه با زبان انگلیسی از ظرفیت بالقوه فرایندهای واژه‌سازی کمتر بهره برده است.

در اینجا ذکر نکاتی در باب آمار بدست‌آمده حائز اهمیت است. اگرچه کوتاه‌نویسی بسامد بسیار پایینی (فقط ۱۶ واژه) را به خود اختصاص داده ولی در همین تعداد کم، متخصصان فرهنگستان از سه نوع سازوکار سرواژه‌سازی بهره گرفته‌اند (برای کسب اطلاع در مورد ویژگی‌ها و چهار شیوه بالفعل سرواژه‌سازی در فارسی: رک. سمائی، ۱۳۹۰: ۱۳۰-۱۳۲؛ شقاقی، ۱۳۸۶: ۱۰۹). شیوه اول که همان شیوه رایج و استفاده از حروف اول چند کلمه است، مانند سجاو (سامانه جهانی اضطرار و ایمنی دریایی)، شیوه دوم که در آن آمیزه‌ای از حروف و هجاها، سرواژه را خلق می‌کنند، مانند: وسحاف (واحد سیار حفاری فراساحل) و سابو (سبک‌سازبر واسطه)، و نهایتاً شیوه‌ای که بر اساس آن سرواژه از حروف اول واژه خارجی ساخته می‌شود، مانند لولو (برگرفته از اول اصطلاح lift-on lift-off که در انگلیسی هم به صورت سرنام lo-lo درآمده است)، و رورو (برگرفته از اول اصطلاح roll-on roll-off که در انگلیسی نیز به صورت سرنام ro-ro بیان می‌شود). به نظر، ظرفیت واژه‌سازی زبان فارسی در سرواژه‌سازی با توجه به الگوهای فوق می‌تواند بسیار بیشتر باشد، زیرا اگرچه تفاوت‌هایی میان زبان فارسی و انگلیسی در سرواژه‌سازی و سرنام‌سازی از منظر تلفظ مستقل وجود دارد، ولی چون سرواژه‌ها را (در فارسی) می‌توان به راحتی تلفظ کرد این فرایند قابلیت رواج بیشتری دارد. البته به این نکته در مورد شیوه دوم مزبور و همچنین در مورد فرایند آمیزه‌سازی در مفهوم خاص باید توجه کرد که قاعده خاصی برای ادغام حروف در زبان فارسی وجود ندارد و همانطور که شقاقی (همان) اشاره می‌کند در هر مورد با توجه به سلیقه و علایق سازندگان واژه و قواعد آوایی زبان، عناصری انتخاب یا واکه‌هایی اضافه می‌شوند تا واژه حاصل، قابل تلفظ شود. از این رو، پر واضح است که دو فرایند آمیزه‌سازی و سرنام‌سازی می‌توانند با هم همپوشانی داشته باشند.

۳.۳.۵ تبیین میزان کاربرد ساخت نحوی در دو زبان فارسی و انگلیسی

طبق جدول ۲، ۲۱۴۹ واژه (۷۳/۳۶٪) از کل واژه‌های مصوب فرهنگستان عملاً به صورت ساخت نحوی که بخش اعظم آن گروه اسمی است تولید شده است. در مقابل، ۲۹۴ واژه (۱۰٪/۰۳) از پیکره انگلیسی نیز ساخت نحوی است که این مقایسه حکایت از آمار بسیار بالای فارسی در مقابل زبان انگلیسی دارد. اینکه فرهنگستان به جای استفاده از فرایندهای واژه‌سازی اصلی، بیشترین واژه در حوزه حمل و نقل را با استفاده از ساخت نحوی ساخته از چند جهت قابل بحث است.

از یک طرف، علت بسامد بسیار بالای این ساز و کار را باید در ماهیت ساخت نحوی در کل نظام زبانی جستجو کرد. از نظر طباطبائی (۱۳۸۴: ۱۹۲) ساختن گروه نحوی متداول‌ترین روش بیان مفاهیم تازه است و دلیل آن هم این است که نحو زیاده‌ترین دستگاه زبان است و گروه‌های نحوی معمولاً شفافیت ساختاری و معنایی زیادی دارند. از طرفی، بررسی نمونه‌ها و نتایج کمی داده‌ها، حاکی از این است که ساخت‌های نحوی در فارسی عمدتاً در مقابل معادل‌هایی از انگلیسی قرار می‌گیرند که بیشتر توسط فرایند ترکیب و ترکیب-اشتقاق ساخته شده‌اند. به نظر می‌رسد تا حدودی دلیل عمده این مسئله، به تفاوت‌ها و شباهت‌های کلمه مرکب با گروه نحوی برمی‌گردد. توضیح مطلب اینکه برای ساخت کلمه مرکب، محدودیت واژگانی وجود دارد و با تمام پایه‌های بالقوه، واژه ساخته نمی‌شود. در حالی که برای ساخت گروه نحوی، هیچ محدودیتی وجود ندارد و می‌توان گروه‌های نحوی فراوانی ساخت. همچنین جدای از یکپارچگی کلمه مرکب که اجازه وارد کردن هیچ عنصر صرف یا نحوی را در میان پایه‌ها نمی‌دهد، معنای برخی از این کلمات مرکب، ترکیب‌پذیر هم نیست. در مقابل، معنای کلمات نحوی ترکیب‌پذیر است و به سادگی می‌توان با کنار هم گذاشتن معنای تک‌تک کلمات به معنای عبارت یا جمله دست یافت. بعلاوه، بعضی از کلمات مرکب به ساخت گروه نحوی از قبیل گروه اسمی، گروه فعلی و گروه حرف اضافه‌ای شباهت دارند. کلمه مرکب، از نظر رابطه نحوی پایه-هانش با یکدیگر، شبیه ساخت‌های نحوی است و رابطه هسته و وابسته، رابطه موضوع و فعل و ساخت همپایه در کلمات مرکب یافت می‌شود (شقایق، ۱۳۸۶: ۱۲۳-۱۲۱). از این رو، می‌توان گفت، زبان فارسی با توجه به ظرفیت‌هایی که این تفاوت‌ها و شباهت‌ها برای ساخت واژه فراهم می‌کنند، دست به واژه‌سازی می‌زند. به عبارت دیگر، به نظر می‌رسد استفاده از سازوکار ساخت نحوی به هیچ وجه تصادفی نیست و به عنوان یک چاره و راه

حل منطقی که اصولاً مبتنی بر ساخت زبان فارسی است از سوی فرهنگستان به خدمت گرفته شده است. این مسئله از جهت دیگری نیز قابل تأمل است. بی شک، در حوزه زبان علم به دلیل گرایش به فشرده سازی (رک. هالیدی و وبستر، ۲۰۰۴: ۲۵)، انتخاب واژه های تک جزئی (اعم از بسیط، مشتق، مرکب، مشتق مرکب به جز ساخت نحوی) بر واژه های چندجزئی (ساخت نحوی) ارجحیت دارد چون زایایی و بالتبع امکان صرف شدن و ساخت واژه های جدید بر اساس واژه های تک جزئی بیش از واژه های چندجزئی است. در همین راستا، از منظر دیگری نیز می توان به این موضوع نظر افکند که خود پژوهش مجزایی را می طلبد و اینجا صرفاً به عنوان مسئله مطرح می شود. از آنجا که شاخص گفتمان و زبان علم، استعاره دستوری است و شیوه غالب استعاره دستوری، اسم سازی است (هالیدی، ۲۰۰۳: ۲۰-۲۲)، حرکت و گرایش فرهنگستان به سمت و سوی سازوکار ساخت های نحوی که بخش اعظم آن گروه های اسمی است، اجتناب ناپذیر است. به عبارت دیگر، اصل حاکم بر تغییر کلی در انواع استعاره های دستوری، تغییر در جهت عینیت (حرکت عنصر به سمت قطب ثبات و تداوم در طول زمان) است؛ در این میان، هستارها (اسم ها) از صفت ها به لحاظ زمانی ثابت تر و صفت ها نیز ثابت تر از فرایندها (فعل ها) هستند (همان: ۴۲-۴۳). به نظر می رسد، اینکه گفتمان زبان فارسی و زبان انگلیسی برای بر ساختن تجربه های علمی در قالب واژه تا چه اندازه در جهت عینیت و فشرده سازی گام برمی دارند، کلید حل بسیاری از مسائل ناگفته در باب تمایزات فراوان الگوهای ساخت واژه و واژه گزینی دو زبان است. روی هم رفته، با توجه به مقایسه میزان کاربرد سازوکار ساخت نحوی در فارسی و انگلیسی می توان عملکرد زبان انگلیسی را در کل از نظر فرایند واژه سازی بسیار موفقیت آمیزتر از زبان فارسی قلمداد کرد؛ هم از جهت بسامد بالای استفاده از فرایندهای اصلی و هم از نظر استفاده از اصطلاح های تک جزئی.

۶. نتیجه گیری

نتایج آماری بررسی پیکره زبان فارسی در این پژوهش نشان داد که فرایندهای واژه سازی غالب واژه های فارسی مصوب فرهنگستان در حوزه های گوناگون حمل و نقل به ترتیب بسامد عبارتند از ترکیب، ترکیب-اشتقاق، اشتقاق، کوتاه نویسی، کوتاه سازی (و ترخیم)، آمیزه سازی و تکرار. از مجموع ۲۹۲۹ واژه مورد بررسی، ۳۴۵ واژه (۱۱/۷۷٪) محصول فرایند ترکیب، ۱۹۶ واژه (۶/۶۹٪) محصول فرایند ترکیب-اشتقاق، ۱۱۹ واژه (۴/۰۶٪)

محصول اشتقاق، و کمتر از یک درصد از کل پیکره به ترتیب بسامد با استفاده از دیگر فرایندهای واژه‌سازی یعنی کوتاه‌نویسی (۱۶ واژه)، ترخیم (و کوتاه‌سازی) (۷ واژه)، آمیزه-سازی (۳ واژه) و تکرار (۲ واژه) ساخته شده‌اند. در پیکره پژوهش، ۲۱۴۹ واژه (۷۳/۳۶٪)، به صورت ساخت نحوی تولید شده و در ساخت ۹۲ واژه (۳/۱۴٪)، هیچگونه فرایندی عملاً رخ نداده و واژه‌هایی بسیط در مقابل معادل‌های انگلیسی به کار رفته‌اند.

در مقابل، بررسی نتایج مربوط به فرایندهای واژه‌سازی غالب معادل‌های انگلیسی واژه-های فوق نیز ترتیب بسامد زیر را نشان داد: ترکیب-اشتقاق، ترکیب، اشتقاق، کوتاه‌نویسی، ترخیم (و کوتاه‌سازی) و آمیزه‌سازی. در واقع از مجموع ۲۹۲۹ واژه انگلیسی، ۱۱۵۹ واژه محصول فرایند ترکیب-اشتقاق (۳۹/۵۶٪)، ۹۵۴ واژه محصول فرایند ترکیب (۳۲/۵۷٪) و ۱۷۲ واژه (۵/۸۷٪) محصول فرایند اشتقاق هستند و کمتر از ۵ درصد از کل واژه‌های انگلیسی پیکره نیز به ترتیب بسامد با استفاده از دیگر فرایندهای واژه‌سازی یعنی کوتاه-نویسی (۱۳۰ واژه)، ترخیم (و کوتاه‌سازی) (۳ واژه)، آمیزه‌سازی (۶ واژه) ساخته شده‌اند. ۲۹۴ واژه (۱۰/۰۳٪)، به صورت ساخت نحوی تولید شده و در تولید ۲۱۱ واژه (۷/۲٪)، هیچگونه فرایندی عملاً رخ نداده و واژه‌ها بسیط هستند.

با مقایسه میزان کاربرد هر یک از فرایندهای واژه‌سازی به کار رفته در معادلیابی واژه-های حوزه‌های حمل و نقل با میزان کاربرد فرایندهای به کار رفته در معادل‌های انگلیسی آن‌ها تفاوت‌های عمده‌ای روشن می‌شود. تفاوت اصلی اینکه، اساساً زبان فارسی، بر خلاف انتظار، کمترین واژه‌سازی را با فرایندهای واژه‌سازی و زایای اصلی انجام داده است. مجموع واژه‌هایی که از رهگذر اشتقاق و ترکیب (و برآیند آن‌ها) ساخته شده است، حدود ۲۳ درصد است. در مقابل، در معادل‌های انگلیسی، ۷۸ درصد واژه‌ها حاصل این سه فرایند اصلی واژه‌سازی هستند. پر واضح است که با توجه به تنوع و فراوانی وندهای زبان فارسی و الگوهای ترکیبی گوناگون (که در بررسی حاضر نیز پی‌جویی و بر آن صحه گذاشته شد)، ظرفیت واژه‌سازی زبان فارسی در این زمینه بسیار بیشتر از آمار فعلی می‌تواند باشد. تفاوت عمده دیگر در مورد فرایندهای واژه‌سازی دو زبان، استفاده از سازوکار ساخت نحوی است. سازوکار مزبور، در ساخت واژه‌های زبان فارسی آنچنان جولان داده که ۷۳/۳۶٪ از کل واژه‌ها به صورت ساخت نحوی تولید شده‌اند. یعنی عملاً آنچه که باید از طریق فرایندهای اصلی واژه‌سازی زبان فارسی صورت می‌گرفت، از طریق ساخت

نحوی محقق گشته است. در مقابل، ساخت نحوی فقط در تولید ۱۰/۰۳٪ از واژه‌های انگلیسی دخیل بوده است. سوای مزیت‌های نسبی بهره‌گیری از ساخت نحوی و فارغ از دلایلی که پیشتر در همین پژوهش برای آمار بسیار بالای ساخت نحوی در واژه‌های مصوب فرهنگستان ارائه شد، باید توجه داشت که استفاده بی‌رویه و غیراصولی از این سازوکار، از آنجا که ممکن است رفته‌رفته به نادیده گرفتن فرایندهای اصلی واژه‌سازی در فارسی منجر شود، هشدار می‌دهد که باید به جد دریافت و جهت اقدام عملی مورد مذاقه قرار گیرد. دقیقاً یکی از رسالت‌های اصلی پژوهش‌هایی مانند پژوهش حاضر، آگاهی-بخشی و انتقال چنین هشدار به متولی اصلی واژه‌سازی و واژه‌گزینی در زبان فارسی است که برای نمونه بتوانند با در نظر داشتن فرایندها و الگوهای واژه‌سازی مرتبط با هر رشته و حوزه، به دنبال رفع کاستی‌های موجود و استفاده از ظرفیت‌های بالقوه واژه‌سازی بسته به ماهیت آن رشته و حوزه تخصصی باشند. در نهایت، ذکر این نکته لازم است که با توجه به تفاوت‌های فوق و همچنین تفاوت نسبی میزان کاربرد فرایندهای واژه‌سازی فرعی دو زبان در ساخت واژه‌های پیکره پژوهش (که در فارسی کمتر از یک درصد و در انگلیسی حدود ۵ درصد از کل پیکره را تشکیل می‌دهند)، می‌توان ادعا کرد که زبان فارسی به میزان قابل ملاحظه‌ای در گفتمان‌سازی علمی با استفاده از سازوکارهای واژه‌سازی هم‌ارز با فرایندهای واژه‌سازی زبان انگلیسی دچار رخوت است و دلیل چنین امری را شاید بتوان در عدم بهره‌گیری لازم از ابزارهای بایسته و کافی (وندهای متنوع و فراوان با رجوع به بعد همزمانی و بویژه درزمانی، الگوهای ترکیبی متنوع و فرایندهای فرعی واژه‌سازی) جست. ناگفته پیداست از آنجا که زبان علم، در واقع ناظر به بر ساختن مفاهیم فنی و تخصصی در قالب تجربه بشری است، مادامیکه یک جامعه زبانی مانند فارسی، خود اصالتاً در خلق این تجربه و گسترش آن دخیل نبوده باشد، هرگونه تلاشی برای معادل‌یابی و واژه‌سازی چنین مفاهیمی به نحوی که (نه کاملاً بلکه بالنسبه) مطابق با آن تجربه باشد کمتر راه به جایی خواهد برد. از این رو، با علم به اینکه عملکرد فرهنگستان زبان و ادب فارسی در امر واژه-گزینی و واژه‌سازی، فارغ از تمام تلاش‌های طاقت‌فرسا و بی‌دریغ که بعضاً مورد کم‌لطفی و بی‌مهری عموم و برخی خواص به هنگام پذیرش قرار می‌گیرد، قابل نقد است، ولی برخی از انتقادات، به نظر از دایره پاسخگویی این نهاد محترم به دلیل هژمونی زبان انگلیسی (در مقام زبان علم؛ هم در معنای زبانی دارای گفتمان علمی نشأت گرفته از فرهنگ بومی

صحرائی و همکاران

و زیسته، و هم در مقام زبان بین‌المللی علم) بر زبان فارسی (در مقام زبان مصرف‌کننده) خارج است. لذا، تلاش برای ارتقای جایگاه زبان فارسی به عنوان زبان علم در کنار فعالیت‌های پژوهشی، مرهون رشد علمی، اقتصادی، اجتماعی و نتیجتاً فرهنگی نیز است.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Rezamorad Sahraee



<https://orcid.org/0000-0001-9953-0789>

Hossein Bazoubandi



<https://orcid.org/0000-0001-8317-7677>

Hamed Mowlaei Kuhbanani



<https://orcid.org/0000-0001-7980-8472>

منابع

- احمدی نسب، فاطمه. (۱۳۹۸). بررسی و نقد وضعیت نشریات حوزه پزشکی در به‌کارگیری واژه-های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی براساس فرهنگ هزارواژه پزشکی. *ویژه‌نامه نامه فرهنگستان*، شماره دوم و سوم، صفحه ۲۴۴-۲۱۷.
- احمدی نسب، فاطمه و ارسطوپور، شعله. (۱۳۹۴). بررسی فرایندهای واژه‌گزینی اصطلاح‌ها و واژگان تخصصی حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*. ۵(۲)، ۲۶۲-۲۴۵.
- افراشی، آریتا. (۱۳۹۴). *ساخت زبان فارسی*. تهران: سمت.
- باطنی، محمدرضا. (۱۳۷۲). استفاده از اشتقاق در واژه‌سازی علمی. *مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان علم* (ص. ۲۳۵-۲۲۳). تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- باقرالهاشمی، سیده‌زهرا. (۱۳۹۰). بررسی معناشناختی واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی در حوزه حمل و نقل درون شهری از دیدگاه فلیبر. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان-شناسی*، تهران: دانشگاه الزهراء.
- تاتار، عبدالعزیز. (۱۳۹۵). روش‌های واژه‌گزینی (مطالعه موردی: واژه‌های مصوب کارگروه واژه-گزینی حمل و نقل دریایی)، *نامه فرهنگستان*، ۱۵(۴)، ۲۰۰-۱۷۹.
- سمایی، سیدمهدی. (۱۳۹۰). سرواژه سازی در زبان فارسی و سرواژه های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. *نامه فرهنگستان*، ۱۲(۱) (پیاپی ۴۵)، ۱۲۸-۱۳۳.

- شقافی، ویدا. (۱۳۸۶). مبانی صرف. تهران: سمت.
- حق‌شناس، علی‌محمد. (۱۳۸۰). واژه‌سازی درون متن: یک علاج قطعی. مجموعه مقالات نخستین هم‌اندیشی مسائل واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی (۴۸۷-۴۹۷). تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- حقیقی، احسان. (۱۳۹۲). بررسی مقابله‌ای فرآیندهای واژه‌سازی در فرهنگستان زبان و ادب فارسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مترجمی، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی (ره).
- دهقان‌زاده، اکرم، احمدخانی، محمدرضا، غیاثیان، مهدی، و سمائی، مهدی. (۱۳۹۸). بررسی فرآیندهای واژه‌سازی در معادل‌یابی واژگان علمی فرهنگستان زبان و ادب فارسی (انگلیسی-فارسی). کاوش‌نامه زبان و ادبیات فارسی، ۲۰ (۴۲)، ۶۹-۳۱.
- رفیعی، عادل و صحرائی، رضامراد. (۱۳۹۲). زبان فارسی، زبان علم: نگاهی به فرایندهای واژه‌سازی گونه علمی زبان فارسی. تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- کافی، علی. (۱۳۷۴). مبانی علمی واژه‌سازی و واژه‌گزینی. نامه فرهنگستان، س اول، ش ۲، ۴۹-۶۷.
- گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی. (۱۳۸۸). اصول و ضوابط واژه‌گزینی، همراه با شرح و توضیحات، ویرایش سوم. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- صادق‌وند، سجاد، طاهری، قدرت‌الله. (۱۳۹۸). واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی در حوزه موسیقی. زبان و زبان‌شناسی، ۱۵ (۳۰)، ۲۴۴-۲۲۳.
- طباطبائی، علاءالدین. (۱۳۸۲). اسم و صفت مرکب در زبان فارسی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- طباطبائی، علاءالدین. (۱۳۸۴). بررسی فرایندهای واژه‌سازی عامیانه بر اساس فرهنگ اصطلاحات عامیانه خودرو. نامه فرهنگستان، ۷ (۳) پیاپی ۲۷، ۱۹۱-۲۰۱.
- فرهنگستان زبان و ادب فارسی. (۱۳۸۷). فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان ۱۳۷۶-۱۳۸۵. تهران: نشر آثار.
- _____ (۱۳۸۷). فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان، دفتر پنجم. تهران: نشر آثار.
- _____ (۱۳۸۸). فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان، دفتر ششم. تهران: نشر آثار.
- _____ (۱۳۸۹). فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان، دفتر هفتم. تهران: نشر آثار.
- _____ (۱۳۹۰). فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان، دفتر هشتم. تهران: نشر آثار.
- منشی‌زاده، مجتبی و شریف، بابک. (۱۳۸۴). بررسی واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. زبان و ادب، ۹ (۲۴): ۴۳-۱۸.
- منصوری، رضا. (۱۳۷۴). چرا و چگونه زبان فارسی باید زبان علمی ما باشد؟. نشر دانش، شماره ۱: ۲۵-۱۲.

هاشمی میناباد، حسن، و شمسی، مریم. (۱۳۸۶). بررسی الگوهای واژه سازی در دفتر اول فرهنگ واژه های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی. *زبان‌شناسی*، دوره ۲۲، شماره ۱: ۱۱۷-۱۰۹.

References

- Academy of Persian Language and Literature. (2008). *Dictionary of approved words of Academy 1376-1385*. Tehran: Asar Publications. [In Persian].
- Academy of Persian Language and Literature. (2008). *Dictionary of approved words of Academy, Fifth book*. Tehran: Asar Publications. [In Persian].
- Academy of Persian Language and Literature. (2009). *Dictionary of approved words of Academy, Sixth book*. Tehran: Asar Publications. [In Persian].
- Academy of Persian Language and Literature. (2010). *Dictionary of approved words of Academy, Seventh book*. Tehran: Asar Publications. [In Persian].
- Academy of Persian Language and Literature. (2011). *Dictionary of approved words of Academy, Eighth book*. Tehran: Asar Publications. [In Persian].
- AhmadiNasab, F. (2020). Application of Terms Approved by the Academy of Persian Language & Literature in Iranian Journals of Medicine with the Dictionary of A Collection of Medical Terms Used as a Reference for Comparison. *Name-ye Farhangestan (Academy's Letter)*, 17(4), 217-244. [In Persian].
- Ahmadinasab, F & Arastoopoor, S. (2016). A Morphological and Semantic Analysis of Librarianship and Information Science Terminology. *Library and Information Science Research*, 5(2), 245-262. [In Persian].
- Afrashi, A. (2014). *The Structure of Persian Language*. Tehran: SAMT. [In Persian].
- Bagheralhashmi, S.Z. (2011). *Semantic investigation of the approved words of the Persian Language and Literature Academy in the field of intra-city transportation from the point of view of Felber*. Master's Thesis in Linguistics, Tehran: Al-Zahra University. [In Persian].
- Bateni, M. (1993). The use of derivation in scientific terms. *A collection of papers of the seminar on Persian language and the language of science* (pp. 235-223). Tehran: University Publication Center. [In Persian].
- Bauer, L. (1989). *English Word-Formation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Booij, G. (2007). *The Grammar of Words: An Introduction to Linguistic Morphology*, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press
- Crystal, D. (2003). *A Dictionary of Linguistics & Phonetics*. U.S.A: Blackwell Publishing.

- Dehghanzadeh, A, Ahmadkhani, Mohammadreza, Ghiyathian, Mehdi & Samai, Mehdi. (2019). Studying word formation processes in equivalence of scientific terms of Academy of Persian Language and Literature, *Journal of Research in Persian Language and Literature*, 20(42), 31-69. [In Persian].
- Haqiji, Ehsan (2012). *A comparative study of word formation processes in the Persian Language and Literature Academy*. Master's thesis in translation, Tehran: Allameh Tabatabai University. [In Persian].
- Haq-Shanas, A.M (2001). Word formation within the text: a definitive remedy. *The first collection of the articles of seminar on the issues of word selection and terminology* (487-497). Tehran: University Publication Center. [In Persian].
- Halliday, M. A. K (2003). *On language and Linguistics*. London: Continuum.
- Halliday, M. A. K. & Webster, J. (2004). *The language of science*. London: Continuum.
- Hashemi Minabad, H, & Shamsi, M. (2007). Investigation of the patterns of word formation in the first book of the approved words of the Academy of Persian Language and Literature. *Linguistics*, Volume 22, Number 1: 117-109. [In Persian].
- Kafi, A. (1995). Scientific fundamentals of word formation and word selection. *Name-ye Farhangestan*, Q 1, No. 2, 49-67. [In Persian].
- Katamba, Francis & Stonham, John. (2006). *Morphology*. London: Palgrave Macmillan.
- Minkova, D & Stockwell.R. (2009). *English Words; History and Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mansouri, R. (1995). Why and how should Persian be our scientific language? *Danesh Publications*, No. 1: 12-25. [In Persian].
- Monshizadeh, M & Sharif, B. (2005). The Study of general words approved by Academy of Persian Language and Literature. *Language and Literature*, 9(24): 18-43. [In Persian].
- Rafiei, A and Sahraee, R. (2013). *Persian language, the language of science: a look at the word-formation processes of the scientific variety of the Persian language*. Tehran: Scientific Policy Research Center of Iran. [In Persian].
- Sadeqvand, S., & Taheri, G. (2019). A Survey of Word Formation Methods of the Academy of Persian Language and Literature in the Field of Music. *Language and Linguistics*, 15(30), 223-244. [In Persian].
- Samai, S.M. (2011). Acronyms in Persian language and Acronyms approved by Persian Language and Literature Academy. *Name-ye Farhangestan*, 12(1 (series 45)), 128-133. [In Persian].
- Shaghaghi, V. (2007). *An Introduction to Morphology*. Tehran: SAMT. [In Persian].
- Tabatabai, A. (2003). *Compound nouns and adjectives in Persian language*. Tehran: University Publication Center. [In Persian].
- Tabatabai, A. (2005). Investigating slang word formation processes based on car slang dictionary. *Name-ye Farhangestan*, 7(3) series 27, 201-191.

- Tatar, A. (2015). Word-selection methods (case study: approved terms of marine transportation word-selection working group), *Name-ye Farhangestan"(Academy's Letter)*, 15(4), 179-200. [In Persian].
- Word Selection Department of the Academy of Persian Language and Literature. (2009). *The principles and rules of word selection, along with explanations*, third edition. Tehran: The Academy of Persian Language and Literature. [In Persian].
- Yule, G. (2014). *The Study of language*. Cambridge: Cambridge University Press.