

## بررسی معادل‌های فارسی واژگان تخصصی علم شیمی

بهار پورشاهیان

مری گروه زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه جهرم،

فارس، ایران.

bpourshahian@jahromu.ac.ir

واژه‌های کلیدی: واژگان تخصصی، فرهنگ شیمی، معادل‌یابی، فارسی.

در این پژوهش سعی بر این است که معادل‌های فارسی واژگان تخصصی علم شیمی که از پیکره‌های خام و متون مخصوص به این حوزه در فارسی جمع‌آوری شده است بررسی شوند. با توجه به اینکه نگارنده با مطالعه و بررسی متون علمی رشته شیمی در معرض واژگان ترجمه‌شده این رشته قرار گرفت، در جست‌وجوی الگوهای ساخت‌وازی و پیدا کردن فرایندهای ساخت‌وازی فعال در خصوص واژگان تخصصی این رشته برآمد و با این پرسش روبه‌رو شد که آیا می‌توان واژگان تخصصی علم شیمی را از دیدگاه ساخت‌وازی بررسی کرد و به واژه‌نامه‌ای تخصصی برای دانشجویان این رشته دست یافت که بعد از فراغت از تحصیل احتمالاً جذب صنعت می‌شوند؟ با جمع‌آوری ۲۷۳۶ واژه و اصطلاح از ۳ فرهنگ و ۲ کتاب در حوزه شیمی می‌توان به این نتیجه رسید که زبان فارسی کنونی برای برآوردن نیازهای روزمره مردم با مشکل جدی روبه‌رو نیست؛ ولی برای ایجاد ارتباطات علمی در دنیای امروز از کاستی‌هایی رنج می‌برد که یکی از آنها، مشکل واژه‌سازی و واژه‌گزینی برای سیل واژه‌های علمی بیگانه است. از این‌رو، این پژوهش در صدد است، ضمن معرفی قابلیت‌های بالقوه زبان فارسی در امر واژه‌سازی به بررسی ساخت‌وازی واژگان تخصصی علم شیمی بپردازد تا از این طریق بکوشد میان کارشناسان این رشته تخصصی و مفاهیم ساخت‌وازی پیوندی برقرار کند؛ چراکه کارشناسان و مترجمین هر رشته تخصصی، نخستین افرادی هستند که با واژه‌های علمی بیگانه آشنا می‌شوند؛ بنابراین، آشنایی آن‌ها با برخی از امکانات واژه‌گزینی ضروری به نظر می‌رسد.

برای برطرف کردن مشکل برابریابی، نیاز به آشنایی کارشناسان و مترجمین هر رشته علمی، با مسائل واژه‌سازی و واژه‌گزینی ضروری است و نمی‌توان فقط با گروه‌های واژه‌گزینی مشغول در فرهنگستان این مشکل را مرتفع کرد؛ زیرا همان‌طور که در بالا مطرح شد، اولین گروهی که با نوآژه‌های علمی بیگانه آشنا می‌شوند، کارشناسان همان رشته علمی هستند و تا برابریابی فارسی در فرهنگستان تصویب شوند؛ واژه بیگانه عمومیت پیدا کرده و جایگزین کردن واژه مصوب فرهنگستان بسیار سخت و حتی گاهی غیرممکن می‌شود. این مقاله به بررسی واژه‌شناختی علم شیمی می‌پردازد؛

یعنی از دیدگاه زبان‌شناسی به مطالعه ساخت درونی واژه‌ها و آرایش تکواژها<sup>۱</sup> در واژگان این رشته علمی توجه می‌کند. به این منظور واژگان تخصصی علم شیمی از فرهنگ‌های دوزبانه تخصصی، کتاب‌های آموزشی-پژوهشی و واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی شناسایی و جمع‌آوری شدند. واژه‌های به‌دست‌آمده علاوه بر اینکه از دیدگاه واژه‌شناسی ساخت‌گرایی تجزیه‌وتحلیل شدند؛ الگوهای ساختی آن‌ها نیز به دست آمدند؛ یعنی ابتدا، واژه‌ها با توجه به دیدگاه ساخت‌گرایی «چامسکی»<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) با تقطیع به تکواژهایشان تجزیه‌وتحلیل شدند و سپس به تعیین فرآیندهای واژه‌سازی دخیل در ساخت آن‌ها پرداخته شد و الگوهای ساخت‌وازی فعال و فرایندهای واژه‌سازی فعال به‌دست آمد. در انتهای پژوهش به کلیه واژه‌ها به‌صورت واژه‌نامه و در قالب ویژگی‌های یک فرهنگ لغت دوزبانه برای دانشجویان رشته شیمی توجه شد که هدفشان کاربرد علم شیمی در صنعت است. بعد از دسته‌بندی و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها ۱۹ الگوی ساختی برای واژگان در حوزه شیمی به دست آمد که ۳ الگوی ساختوازی به شماره‌های ۲۰۱ و ۳ در جدول زیر از بیشترین بسامد برخوردار بودند.

الگوی ساختوازی	مثال	بسامد
۱) ریشه / تکواژ آزاد	جو	۱۲۲۷
۲) (اسم یا صفت) + (پسوند) + ستاک حال یا گذشته + پسوند + (تکواژ میانجی) + (پسوند) = اسم مرکب یا صفت مرکب	گرماکسندگی	۷۷۸
۳) اسم یا صفت + (اسم یا صفت) + (پسوند) = اسم مرکب یا صفت مرکب	سرباره	۴۴۳
۴) اسم + (اسم یا صفت) + پسوند + (تکواژ میانجی) + پسوند = اسم یا صفت مرکب	زمین گرمایی	۷۸
۵) (پیشوند) + اسم + ستاک حال یا گذشته + ستاک گذشته یا حال + (پسوند) + (تکواژ میانجی) + (ی مصدری) = اسم مرکب	ناپایدارشدگی	۶۰
۶) اسم یا صفت + اسم + ستاک حال یا گذشته + (پسوند) + (تکواژ میانجی) + (ی مصدری) = اسم یا صفت مرکب	دوقلو زایی	۴۳
۷) پیشوند + اسم یا صفت + (اسم) + (پسوند) + (تکواژ میانجی) + (پسوند) = اسم مرکب	پس گرمایش	۴۲
۸) (اسم) + پیشوند + ستاک فعل + پسوند + (پسوند)	واکنشگاه	۲۷
۹) پیشوند + (اسم) + ستاک حال یا گذشته + (پسوند) + (تکواژ میانجی) + (ی مصدری) = اسم یا صفت مرکب	واجفت شدگی	۱۸
۱۰) اسم یا صفت + پسوند + اسم + (پسوند) + (تکواژ میانجی) + (ی مصدری) - اسم مرکب	گرمایشیمیایی	۱۵
۱۱) (صفت) + اسم + پیشوند + ستاک حال یا گذشته + (پسوند) - اسم یا صفت مرکب	فرااثرناپذیر	۱۰

<sup>۱</sup> «تکواژ» را کوچکترین واحد معنی‌دار یا نقش‌دار زبان تعریف کرده‌اند که در پایگان واحدهای دستوری زبان در ساختمان واژه به کار می‌رود. تکواژ خود به دو نوع آزاد و وابسته تقسیم می‌شود. «تکواژ آزاد» می‌تواند به تنهایی و به‌طور مستقل کاربرد داشته باشد که در این صورت یک واژه بسیط به شمار می‌رود؛ مانند حباب، سم و ... درحالی‌که «تکواژ وابسته» به تنهایی و به‌طور مستقل کاربرد ندارد و به تکواژهای دیگر می‌پیوندد. (کاتامبا، ۲۰۰۶) مانند: «ی» در «فلزی» (metallic)، «ده» در «ریابنده» (scavenger) «ستان» در «نهالستان» (nursery).

<sup>۲</sup>Chamskey

بسامد	مثال	الگوی ساختواژی
۹	سایش پذیری	(۱۲) پیشوند+ستاک حال+پسوند+ستاک حال یا گذشته+(پسوند) = اسم مرکب
۸	ابراکتروندوست	(۱۳) اسم یا صفت + اسم+اسم+(پسوند)=اسم مرکب
۷	بوزدایی نشده	(۱۴) اسم +ستاک حال+تکواژ میانجی+ی مصدری+پیشوند+ستاک گذشته+پسوند= اسم یا صفت مرکب
۶	گدازناپذیری	(۱۵) ستاک گذشته یا حال+پیشوند+ستاک حال+(ی مصدری) =اسم یا صفت مرکب
۵	گریزدادن	(۱۶) ستاک حال یا گذشته+(اسم)+ستاک گذشته+(پسوند)+(ی مصدری) = اسم یا صفت مرکب
۵	قیراندودکاری	(۱۷) اسم+ستاک گذشته+اسم+ ی مصدری=اسم مرکب
۴	ناقطبش پذیری	(۱۸) پیشوند+اسم+پسوند+ستاک حال+(ی مصدری)=اسم یا صفت مرکب
۴	برشکاری	(۱۹) ستاک حال+پسوند+اسم+(ی مصدری) = اسم یا صفت مرکب
۲۷۳۶		جمع واژگان

جدول ۱- الگوهای ساختواژی واژگان و بسامد هر الگو

همچنین، فرآیندهای واژه‌سازی فعال و زایا در ساخت واژگان شیمی به ترتیب شامل فرآیندهای وام‌گیری، اشتقاق-ترکیب، ترکیب و اشتقاق و فرآیندهای نیمه‌فعال شامل فرآیندهای ابداع، تخصیص/تحدید معنایی هستند. در ضمن برای تنظیم فرهنگ دوزبانه از جدول مراحل سه‌گانه فرهنگ‌نگاری که متغیرهای وابسته را در ردیف افقی و گروه‌های کاربران و نیازهای مختلف آن‌ها را در ستون عمودی جدول می‌آورد، مطابق با دسته‌بندی عاصی (۱۳۷۳ و ۱۳۷۲) استفاده شده است.

## References

منابع

۱. عاصی، مصطفی (۱۳۷۲). «کاربرد کامپیوتر در زبان‌شناسی و فرهنگ‌نگاری»، مجموعه مقالات نخستین کنفرانس زبان‌شناسی نظری و کاربردی، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، صص ۱۶۳-۱۷۸.
۲. عاصی، مصطفی (۱۳۷۳). «طرحی برای تهیه فرهنگ‌های تخصصی با کمک کامپیوتر»، مجموعه مقالات دومین کنفرانس زبان‌شناسی نظری و کاربردی، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، صص ۲۸۵-۲۶۷.
3. Chomsky, Noam (1995). *The Minimalist Program*, The MIT press, Cambridge Massachusetts, London, England.