

نشریه ادبیات تطبیقی (علمی - پژوهشی)  
دانشکده ادبیات و علوم انسانی - دانشگاه شهید باهنر کرمان  
دوره جدید، سال سوم، شماره ۵، زمستان ۱۳۹۰

## «روش های ساخت لغات و اصطلاحات علمی در زبان انگلیسی و تطبیق آن با ترجمه های فارسی»\*

دکتر امید مجدد

استاد یار دانشگاه تهران

### چکیده

یکی از مهمترین نیازهای امروزی زبان فارسی، ترجمه لغاتی است که به وفور همراه با علوم جدید وارد زبان شده و می شوند. روش ترجمه این لغات، مهارتی ویژه را می طلبد که کمتر مقاله و کتابی بدان پرداخته است. یکی از روش هایی که می تواند مورد دقت قرار گیرد، این است که بررسی شود در زبان انگلیسی چگونه لغات علمی خود را می سازند؛ آنگاه برخی الگوهای آن ها را که منطبق با زبان فارسی هستند، برگزید و برخی را که با روح زبان فارسی همخوانی ندارند، رها کرد. در این مقاله به طریق استقرا، سیزده روش لغت سازی در زبان انگلیسی بررسی شده اند و از میان آن ها برخی که به کار زبان فارسی نیز می خورند، همراه با ذکر مثال مطرح گردیده اند.

### واژگان کلیدی

طبیعت زبان، زبان فارسی، زبان انگلیسی، لغات علمی، روش های لغت سازی.

---

\* تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۳/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۱۷  
نشانی پست الکترونیک نویسنده:

## ۱- یادآوری مهم

نحوه ترجمه واژگان و اصطلاح سازی در دو زبان، خود بخشی از کارکردهای ادبیات تطبیقی است، مخصوصاً اگر این دو زبان در اصل از یک خانواده باشند. مانند؛ زبان فارسی و انگلیسی (کفافی، ۱۳۸۲: ۱۲). هم چنین، ترجمه و رواج آن میان دو ملت یا ملت های مختلف، امکان اثر پذیری و اثرگذاری را فراهم می آورد، نقش ترجمه در رواج ادبیات تطبیقی به حدی است که هم بر اساس مکتب فرانسوی و هم بر اساس مکتب آمریکایی جایگاه ویژه ای پیدا می کند و البته پژوهشگر در ادبیات تطبیقی نه از ترجمه کردن بی نیاز است و نه از آثار ترجمه شده (ندا، ۱۳۸۷: ۳۸).

البته آگاهی نسبت به واژگان و اصطلاحات یک زبان و توان مندی در نحوه معادل سازی آن ها در زبان مادری از ابزارهای بسیار با اهمیت در حوزه ادبیات تطبیقی به شمار می رود (امین مقدسی، ۱۳۸۶: ۱۲) و این همان چیزی است که این مقاله در راستای پیشبرد آن تحریر گردیده است.

## ۲- مقدمه

ترجمه لغات از زبانی به زبانی دیگر سابقه ای به درازای تاریخ زبان دارد. این موضوع در دوره معاصر و با ورود تمدن جدید اروپایی آهنگی سریعتر به خود گرفت و بیش از پیش به داشتن معیارهایی برای چگونگی ترجمه این لغات و اصلاحات علمی نیاز افتاد. چنانکه نزدیک به یک قرن قبل، مجله کاوه از اندیشمندان معاصر در این باب نظرخواهی کرده بود (مجله کاوه: ۱۹۲۱). سال های بعد متولیان حکومت، فرهنگستان اول و سپس بنیاد فرهنگ و سرانجام فرهنگستان زبان و ادب فارسی را بنیان نهادند که یکی از وظایف ایشان ترجمه همین لغات بود. ترجمه هایی که گاه موفق و گاه بسیار ضعیف بودند.

نویسنده در این مقاله با جستجو در زبان فارسی و فرهنگ های تشریحی لغات علمی، سیزده روش را در زبان برای ساخت لغات جدید و ترجمه آن ها تشخیص داده و سپس، به مقایسه آن ها در دو زبان فارسی و انگلیسی پرداخته است و نقدها و راهکارهای اصلاحی خود را نیز ارائه داده و بر این باور است که ساختن برخی

ترجمه های غلط (به ویژه توسط فرهنگستان زبان و ادب فارسی) ناشی از توجه نکردن به همین معیارهاست.

### ۳- روش های ساخت و ترجمه لغات جدید

۱- یکی از روش هایی که غریبان در آغاز عصر شکوفایی علمی برای ساختن لغات به کار بردند، استفاده از زبان های باستانی یعنی لاتین بود و لغاتی از قبیل پلیمر، اتم، آند، کاتد، الکترون، پروتون و ... به زبان علم راه یافتند. این شیوه لغت سازی برای زبان فارسی کاربرد ندارد، یعنی نمی توان با استفاده از زبان های باستان و پهلوی لغت سازی کرد - چنانکه برخی کرده اند - و لغاتی مانند آشر بجای اتم، فراژه به جای پروتون، و پروژ به جای الکترون، یوژان به جای انتگرال، ژوراس به جای آند و رایانه به جای کامپیوتر ساخته اند. علت مردود بودن چنین شیوه ای آن است که در آن ها مهمترین اصل زبان یعنی معنا رسانی، زیر پا نهاده شده و فارسی زبانان امروز از معانی لغات مذکور هیچ درکی ندارند. برای شرح بیشتر موضوع به شرح لغت "آند" و معادل آن می پردازیم:

این لغت در زبان یونانی به معنای راه بالا است، زیرا دانشمندان تصور می کرده اند الکترون ها از پایین به بالا در حرکتند. مترجمان دانشگاه شیراز لغت ژوژ به معنی راه را با لغت راس به معنی بالا ترکیب کرده و سپس، برای سهولت تلفظ «ژ» میان کلمه را ساقط کرده و لغت ژوراس را ساخته اند. برای ترجمه چنین لغاتی در زبان فارسی دو راه وجود دارد: یا خود آن لغت را بپذیریم، یا بر اساس عملی که انجام می دهند، لغت سازی کنیم نه بر اساس ترجمه تحت الفظی؛ مانند ترجمه آند به قطب منفی که بر اساس کار انجام شده، نامگذاری شده است.

از جمله مترجمانی که از این روش اشتباه بسیار استفاده کرده، محمود حسابی است که در کتاب «فرهنگ واژگان انگلیسی به فارسی» خود (چاپ ۱۳۷۲) چنین لغاتی ساخته است: بشکول در مقابل active / دژن در مقابل acid / بسغده در مقابل accomplisher (به جای فاعل) / پناد در مقابل atmosphere.

۲- لغاتی که بر اساس نحوه کار خود ساخته شده اند؛ برخی از دستگاه ها و پدیده ها بر اساس نوع کاری که انجام می دهند، نامگذاری شده اند؛ مانند: boiler, heat exchanger, distillate tower که از همین شیوه در

زبان فارسی نیز می توان استفاده کرد و معادل هایی همچون برج تقطیر، مبدل حرارتی، جوش آور و.. ساخت (فرهنگ اصطلاحات مهندسی شیمی: ۱۳۷۰).

تعداد این لغات در زبان بسیار زیادست و چند نمونه فوق فقط جهت ارائه شاهد ذکر گردید. با این روش می توان بعضی از لغاتی را که تاکنون ترجمه نشده اند، ترجمه کرد. مثلاً لیگاند (ligand) لغتی در علم شیمی است که هنوز ترجمه نشده است و می توان آن را به «حفره یاب» ترجمه کرد (مجد: ۱۳۸۴)؛ زیرا تعریف لیگاند چنین است: «هر مولکول یا آنیونی که در فضای حفره ای (فضای کئوردیناسیون) بین مولکول ها شرکت می کند». مثلاً در  $\text{NaCl}$  هر اتم Na توسط شش اتم کلر محاصره شده و در فضای خالی بین آنها قرار گرفته است (فرهنگستان: ۱۳۸۲). «فضای کئوردیناسیون» را نیز، میتوان به «فضای حفره ای» ترجمه کرد (مجد: ۱۳۸۴). لغت دیود diod را نیز که هنوز ترجمه نکرده اند، می توان به «یکسوکن» ترجمه کرد؛ زیرا وسیله ای است که جریان برق را یک طرفه می کند.

۳- یکی دیگر از راه های ساخت لغت در زبان انگلیسی، تشابه شیء مورد نظر به شیء دیگر در طبیعت است و این شیوه ترجمه در زبان فارسی نیز کاربرد دارد. مانند نوعی از موتورهای هشت سیلندر که نام آن را  $x$ - engine گذاشته اند، به دلیل آنکه نحوه قرار گرفتن سیلندرها شبیه به حرف  $x$  میباشد. این لغت را به موتور ضرب دری نیز ترجمه کرده اند (فرهنگ مهندسی مکانیک: ۱۳۷۶).

به همین شیوه می توان به این لغات نیز اشاره کرد:  $v$ -engine به موتور خورجینی، نامگذاری خودروهای بدون صندوق عقب به  $H$ -back، به دلیل شباهت عقب خودرو به حرف  $H$ . با استفاده از این روش نیز می توان برخی لغات را ترجمه کرد؛ مثلاً *glomerulos*، شبکه مویرگی واقع در انتهای برخی از اعضای مهره داران است که شبیه کلافی کوچک می باشد و می توان آن را به «کلاف خرد» ترجمه کرد (مجد: ۱۳۸۴). فرهنگستانیان معادل کلافک را برگزیده اند (۱۳۸۲).

۴- شکل ظاهری خود شیء نیز می تواند مبنایی برای لغت سازی و نامگذاری باشد، مانند: Tandem roller که می توان به غلطک دو پشته ترجمه کرد. نیز ترجمه vortex، به جریان حلقوی (مجد: ۱۳۸۴)؛ vortex به جریان هایی از سیالات می گویند که به صورت حلقوی و گردابی جاری می شوند. برخی معادل «گردشار» را برای آن برگزیده اند که رساننده معنا نیست (میرزنده دل: ۱۳۷۶).

۵- پنجمین روش از روش های لغت سازی در زبان انگلیسی روش خلاصه سازی است. به این معنا که حروف اول کلمات مورد نظر را گرفته و آن ها را به هم می چسبانند تا لغتی تازه ساخته شود. این روش را برخی زبانشناسان ایرانی «سرواژه سازی» نام نهاده اند (شقایق: ۱۳۸۷). اگرچه در برخی اصطلاحات عمومی با چنین روشی لغاتی ساخته شده، مانند: نزاجا به جای نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران، یا سمپاد به جای سازمان ملی پرورش استعدادها در درخشان، ولی چنین شیوه ای برای فارسی زبانان شناخته شده نیست؛ به ویژه در حوزه لغات علمی باید از آن پرهیز کرد. به عنوان مثال، در علم محیط زیست اصطلاحی داریم به نام «chemical oxygen demand» که ترجمه تحت الفظی آن می شود: «خواست اکسیژن شیمیایی»، فرهنگستان زبان و ادب فارسی با استفاده از سرواژه سازی، معادل «خاش» را برگزیده (فرهنگستان: ۱۳۸۱) که به کلی نامفهوم است و هیچ معنایی را نمی رساند. بهترین راه برای ترجمه این اصطلاح، استفاده از روش دوم مطرح شده در این مقاله است، یعنی نامگذاری بر اساس کاربرد. این نوع اکسیژن، اکسیژنی است که جهت پاک کردن آلودگی های پساب های صنعتی به کار می رود؛ بنابراین، به راحتی می توان در ترجمه آن گفت: «اکسیژن آلودگی بر» (مجد: ۱۳۸۴).

مثال دیگر نوعی هواپیماست با نام «short take off and landing»، که ترجمه تحت الفظی آن می شود: «نشست و برخاست کوتاه»، فرهنگستان زبان و ادب فارسی باز هم از روش مذکور استفاده کرده و نام این هواپیما را «نوبک» گذاشته است (فرهنگستان، واژه های حمل و نقل هوایی: ۱۳۷۸). حال آنکه باز هم چنین ترکیبی یعنی «هواپیمای نوبک»، رساننده هیچ مفهومی نیست.

در حالی که می توان به سادگی نام «هواپیمای جهشی» را برای ترجمه برگزید (مجد: ۱۳۸۴)؛ زیرا نشست و برخاست کوتاه هواپیما چیزی جز جهش نیست.

۶- ششمین روش نامگذاری در زبان انگلیسی، نامگذاری بر اساس نام مخترع یا مکتشفی است که آن کار را انجام داده. تعداد این لغات زیاد است، مانند قانون جاذبه نیوتن، قانون فارادی، اصل لوشاتولیه، جدول مندلیف. برای ترجمه چنین لغاتی بهترست همان عبارات انگلیسی را به کار برد، اگرچه گاهی علاوه بر این طریق، ترجمه های مناسب دیگری هم صورت گرفته است؛ چنانکه جدول مندلیف را جدول تناوبی عناصر نیز می نامند.

۷- هفتمین روش، استفاده از گروه های اسمی و ترکیب پذیری است. این روش هنگامی کاربرد دارد که نتوان پدیده مورد نظر را با یک کلمه یا یک ترکیب بیان کرد، آنگاه می توان از گروه های اسمی کمک گرفت مانند: «critical temperature of gas» که اصطلاحی است در علم شیمی و امکان ترجمه آن در یک کلمه نیست، بنابراین به راحتی می توان آن را به «دمای بحرانی گاز» ترجمه کرد. نمونه های دیگر لغاتی که گروه اسمی یا ترکیبند: super mini computer (ابر خرد رایانه)، screw shackle بست دو پیچه، standard oxygen transfer efficiency بازده انتقال اکسیژن استاندارد. این روش مناسب در برخی ترجمه ها به چشم می خورد، مانند ترجمه mantissa به «جزء اعشاری لگاریتم». علی رغم وجود چنین روش مناسبی، معلوم نیست چرا اخیراً بعضی از مترجمان با هراس بی دلیل از طولانی شدن ترجمه، به اختصار سازی روی آورده اند. مثلاً در لغات عمومی، «زونکن» را به جای «پرونده دان» به پروندان ترجمه کرده اند و دلیل آن را پرهیز از طولانی شدن ترجمه عنوان نموده اند (فرهنگستان: ۱۳۷۸). نیز ترجمه radicand به رادیکالوند، به جای «عدد زیر رادیکال» (فرهنگستان: ۱۳۸۲). با این روش می توان برخی از لغات ترجمه نشده را ترجمه کرد؛ مثلاً لغت caul در علم شیمی در هیچ یک از فرهنگ های مهندسی ترجمه نشده است و به نظر اینجانب می توان آن را «ورق متعادل ساز» ترجمه کرد؛ زیرا ورقی است که آن را گرم

کرده و برای متعادل کردن فشار در برخی صنایع به کار می‌برند (جهاد دانشگاهی صنعتی شریف: ۱۳۷۰).

مثال دیگر ترجمهٔ refractometer به «ضریب شکست سنج» است در فرهنگ تشریحی علوم مهندسی برای جلوگیری از طولانی شدن، آن را به اشتباه «شکست سنج» ترجمه کرده‌اند. در مقابل fixed suspended solids به سادگی می‌توان گفت «مواد جامد معلق ثابت» اما فرهنگستانیان از بیم طولانی شدن ترکیب گفته‌اند «مَج مَث» که به کلی فاقد معناست (فرهنگستان واژه‌های محیط زیست: ۱۳۸۱).

۸- رعایت قوانین دستوری در ساخت لغت یا اصطلاح: یکی از بدیهی‌ترین مبانی ساخت لغت، استفادهٔ درست از دستور زبان است، در عین حال، عجیب است که برخی مترجمان به ویژه لغت‌سازان فرهنگستان به این مهم دقت کافی نمی‌کنند. به عنوان مثال، در مقابل لغت stator (پره‌های ثابت توربین)، لغت ایستانه را ساخته‌اند (فرهنگستان، واژه‌های حمل و نقل: ۱۳۷۸) در حالی که «انه» به ایست (بن مضارع) نمی‌چسبد و چنین ساختمانی در دستور زبان فارسی نداریم. شاید هم در ذهن لغت‌سازان، ترکیب ایستان + ه مدنظر بوده است. در این صورت هم اشتقاقی به صورت «ایستان» از مصدر ایستادن در هیچ کجای زبان فارسی یافت نمی‌شود. در ترجمهٔ اسیدینه (به معنای میزان اسید) معادل اسیدینه را آورده‌اند. در حالی که پسوند «ینه» معنای جنس را می‌رساند و اسیدینه یعنی از جنس اسید نه میزان اسید. «ش» مصدر ساز را که سماعی است، نه تنها به هر بن مضارعی چسبانده‌اند و مصدر جعلی ساخته‌اند، بلکه به طرز بی سابقه‌ای آن را با کلمات نیز ترکیب کرده و مصدر ساخته‌اند و لغاتی همچون: بسپارش (polymerization)، جرقش (decrepitation) و نشستش (liquation) و نترش (به جای نترات دهی در مقابل nitration) ساخته‌اند. اوج این اشتباه در ترجمهٔ لغت devitrification به معنای «بلورسازی» دیده می‌شود که به «واشیشش» ترجمه شده است (بنیاد فرهنگ ایران: ۱۳۴۹). حذف‌های بی دلیل یکی دیگر از اشتباهات دستوری لغت‌سازان است؛ چنانکه در ترجمهٔ aerosol (ذرات معلق)، «هوایز» را ساخته‌اند و گفته‌اند مخفف هوآویز است

(فرهنگستان واژه های محیط زیست: ۱۳۸۱). ترکیب سازی نادرست از دیگر اشتباهات دستوری است؛ چنانکه مترجمان فرهنگستان در مقابل *anabolism* که ترجمه دقیقش می شود: «ترکیبات پیچیده شیمیایی»، لغت فراگشت را ساخته اند (فرهنگستان، واژه های پزشکی: ۱۳۷۹) که از ترکیب اشتقاقی فرا+گشت حاصل شده و فقط می تواند به معنای «بالا تر از گردش کردن» باشد. (برای دیدن شرح کامل معایب و نقد رک: مجید: ۱۳۸۴. لغت شماره ۲۷). آبکره در ترجمه *hydrospheres*، نیز ترکیبی غلط دارد (بنیاد فرهنگ ایران: ۱۳۴۹) و نمی تواند به معنای سطح زیر آب زمین باشد.

هماصوتی نیز در ترجمه *transonic* (فرهنگستان، واژه های حمل و نقل هوایی: ۱۳۷۹) خلاف دستور است و الف آن فاقد معنا و زاید است. باید دانست که الف اتصال که میان کلمه است (فرشیدورد: ۱۳۸۲: ص ۱۷۴)، بین دو کلمه می آید و یا به معنای واو عطف است؛ مانند تکاپو به معنای تک و پو، یا به معنای کثرت و اتصال است؛ مانند رنگارنگ و سراسر، و لغت هماصوتی هیچ یک از این دو معنا را ندارد. از همه مهمتر اینکه الف «میان کلمه» بین «دو کلمه» می آید نه بین یک پیشوند و کلمه، در حالی که هماصوتی از «پیشوند هم + الف + کلمه» ساخته شده و خلاف دستور زبان فارسی است. شاید مترجمان شتابزده، لغاتی چون همآورد و هماهنگ دیده اند و از یاد برده اند که الف آنها مربوط به کلمه دوم ترکیشان یعنی آورد و آهنگ است نه الف اتصال.

۹- استفاده از یک وجه نامگذاری برای اشیایی که چند کار را انجام می دهند. هرگاه یک شیء چند کار را انجام دهد، معمولاً یکی از آن ها را مبنا گرفته و برای نامگذاری به کار می برند. مانند لغت *pliers* که از لحاظ لغوی یعنی «خم کننده، دو لایه کننده» و برای انبردست به کار می رود. در حالی که کار این ابزار فقط دو لایه کردن سیم نیست و کارهای دیگری هم انجام می دهد و به عنوان آچار و سیم چین و چکش هم به کار می رود.

در حوزه لغات عمومی زبان نیز این قاعده زیاد به چشم می خورد؛ مانند آتش نشانی که کارهای دیگری نیز جز نشان دادن آتش انجام می دهند یا ضبط صوت که پخش صوت نیز هست یا ماهیتابه که هر چیزی را علاوه بر ماهی نیز در آن سرخ



می کنند. با استفاده از این روش می توان برخی گره های ترجمه ای را گشود. مثلاً در مقابل لغت catalyst دیگران معادل کاتالیزگر را ساخته اند که اگرچه سیاقی فارسی دارد، ولی بهترست آن را به «سرعت افزا» ترجمه کرد؛ زیرا کاتالیزور ماده ای است که در واکنش شیمیایی وارد می شود و سرعت واکنش را تغییر می دهد و سرانجام بدون آنکه خودش جزو ترکیب شیمیایی شود، از واکنش خارج می شود. عیب ظاهری «سرعت افزا» این است که کاتالیزور همیشه سرعت واکنش را زیاد نمی کند و گاهی آن را کم می نماید، ولی با توجه به اینکه غالب اوقات، اثر کاتالیزور سرعت افزایی است می توان با توجه به توضیحات داده شده، همین نام را برگزید و از بخش «سرعت کاهی» صرف نظر کرد. کما اینکه در مثال های ذکر شده، نیز تنها یک وجه از چند وجه کار اشیا و مفاهیم برای نامگذاری به کار رفته بودند.

۱۰- استفاده از لغات مشابه پیشین. گاهی برای معرفی شیء یا پدیده ای جدید، نیازی به لغت سازی و نام جدید وجود ندارد، بلکه می توان از لغات مشابه پیشین در همان زبان استفاده کرد. به عنوان مثال vessel به معنای عمومی مخزن و ظرف های بزرگ می باشد، حال پس از آنکه در محیط های صنعتی نیاز به نصب مخزن های مایع یا گاز ویژه ای به وجود آمد که پیچیدگی ها و طراحی های خاص خود را داشتند، باز هم از همان لغت عمومی vessel استفاده می کردند؛ به ویژه در صنعت نفت (فرهنگ اصطلاحات شیمی: ۱۳۷۰). همینگونه است لغت vibrator به معنای لرزاننده که نام دستگاهی خاص در مهندسی برق نیز هست (فرهنگ تشریحی علوم مهندسی: ۱۳۷۹) و نام عمومی لرزاننده را نیز دارد.

این قاعده نیز می تواند در زبان فارسی به کار رود. اخیراً فرهنگستان زبان و ادب فارسی در مقابل لغت demurange لغت دیرانه را ساخته است (فرهنگستان، واژه های تخصصی حمل و نقل ریلی: ۱۳۷۸). در شرح این لغت آورده اند (همانجا): «خسارت تأخیر در تخلیه و آگن ها که از طرف راه آهن مقصد به راه آهن مبدأ پرداخت می شود». بدیهی است اگر ما از قانون ذکر شده پیروی کنیم، نیازی به ساختن لغت جدید و البته نادرست دیرانه نداریم (قید + انه

در زبان فارسی وجود ندارد) و هیچ نیازی به نامگذاری جدید نیست. این نوع خسارت نیز شبیه تمام خسارت های دیگری است که روزانه در زمینه های گوناگون پرداخت و دریافت می شود و می توان از همان لغات همیشگی مانند خسارت، جریمه، دیرکرد، تاوان و امثال آن استفاده کرد.

مثال دیگر، لغت «کشند» است که توسط بنیاد فرهنگ ایران در سال ۱۳۴۹ در مقابل tide ساخته شد؛ حال آنکه ترکیب «جزر و مد» پیش از آن در زبان وجود داشت و نیازی به ساختن لغت «کشند» نبود.

۱۱- استفاده از زبان های دیگر: گاهی برخی ابزارها یا پدیده های خاص را که توسط کشورهای دیگر ساخته شده یا رواج می یابد، می توان با همان نام زبان مبدأ انتخاب کرد. به عنوان مثال اخیراً زلزله ای دریایی در شرق آسیا رخ داد که به زبان بومی (تایلندی) سونامی نامیده می شد (tsunami) و همین لغت به دیگر کشورها از جمله زبان انگلیسی نیز راه یافت. یا لغات مسمط و ترکیب بند و ترجیع بند که اصطلاحاتی خاص شعر فارسیند در زبان انگلیسی معادل لغوی ندارند، بلکه آن ها را با شرحی طولانی معنا کرده اند. این اصطلاحات در کتاب تاریخ ادبیات ادوارد براون با همان تلفظ فارسی خود به کار رفته اند.

این روش نیز در زبان فارسی کاربردهای فراوان دارد؛ به گونه ای که برخی لغات بیگانه، بعنوان لغت بسیط پذیرفته شده و سپس، وارد ترکیبات فارسی شده اند؛ مانند لغت تلفن که ترکیبات و گروه های اسمی ای چون تلفنخانه، تلفنچی، تلفن همراه، گوشی تلفن، قبض تلفن، تلفن ثابت و غیره از آن ساخته اند. نیز لغتی مانند پست در ترکیباتی چون پستخانه و پستیچی. البته این سخن بدان معنا نیست که هر ابزاری را با همان زبان مبدأ بپذیریم؛ چنانکه لغاتی مانند ماشین حساب، هواپیما، یخچال، ضبط صوت و ... در مقابل ابزار وارداتی ساخته شده اند و به خوبی جا افتاده و کاربرد دارند؛ ولی برخی لغات را بهترست پذیرفت؛ به ویژه لغاتی که منشأ یونانی دارند و ترجمه آن ها مشکل است، مانند لغت پلیمر که بهترست به عنوان لغت بسیط پذیرفته شود و از آن ترکیباتی فارسی ساخت؛ مانند پلیمرسازی، پلیمرکشسانی، پلیمریونی و ... فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای آن لغت نامفهوم و نادرست بسیار را ساخته است (برای دیدن نقد لغت رک: معجد

۱۳۸۴) و آنگهی مشتقات نامفهومتری چون: بسپارش، کشپار، دوپار، تکپار و ... را بر ساخته اند (فرهنگستان، واژه های شیمی: ۱۳۸۰).

۱۲- رعایت ذوق: لغات ساخته شده نباید از لحاظ معنایی به گونه ای باشند که کلماتی با معنای ناپسند را به ذهن متبادر کنند. نویسنده در زبان انگلیسی مثالی برای این مورد نیافته است، ولی در زبان فارسی می توان به لغت انباره در مقابل accumulator (بنیاد فرهنگ ایران: ۱۳۴۹) اشاره کرد که اگرچه از «انبار + ه» درست شده، ولی «باره» در آن، یادآور پسوندی منفی در لغاتی چون زنباره و شکمباره است. و بخش اول آن نیز بر ناپسندی لغت می افزاید. نیز لغت «بُن گرد» در مقابل cul-de-sac (فرهنگستان: ۱۳۷۹) به معنای کوچه ای که جای دور زدن اتومبیل را دارد: لغت «پس خنک کن» به جای aftercooler (میر زنده دل: ۱۳۷۶).

۱۳- لغت رساننده معنا باشد: لغت ساخته شده باید مفهوم بوده و برای شنوندگان به سرعت تداعی معنا کند. اگرچه در زبان انگلیسی در دو مورد این عمل رعایت نشده است (روش های اول و پنجم مطرح شده در همین مقاله) اما در عموم لغات ساخته شده به کار رفته است که تعداد آن ها قابل شمارش نیست؛ مانند stepping که بلافاصله شنونده متوجه کاربرد لغت خواهد شد و در معنای ورزش با پله، پله نوردی به کار رفته است. نیز لغات و ترکیباتی چون: super mini computer, statur, transport ...

در زبان فارسی نیز باید این شیوه را به کار بست و چنانچه عموماً به کار بسته شده و لغاتی کاملاً رسا مانند دماسنج، یخچال و ضبط صوت جایگزین ترمومتر، رفریجریتر و کاست شده اند، ولی گاهی مترجمان بدون توجه به این امر به معادل سازی پرداخته اند. به عنوان مثال، محلول بافر (buffer) در علم شیمی محلولی است که غلظت اسید یا یون هیدروژن در آن به حداقل می رسد و به سادگی می توان آن را به محلول «هیدروژنکاه» ترجمه کرد. اما برخی پیشنهاد «محلول سپرمان» را داده اند که رساننده معنا نیست (دانشگاه شیراز: ۱۳۴۸)، نیز لغت آبوا به جای هیدروژول (بنیاد فرهنگ ایران: ۱۳۴۹) که هرگز رساننده معنای واقعی آن یعنی «ذرات رها در آب» نیست.

#### ۴- نتیجه گیری

در این مقاله نظر به ضرورت داشتن معیارهایی علمی در ترجمه لغات علمی ای که از زبان های بیگانه وارد زبان فارسی می شوند، شیوه های ساخت این لغات در زبان انگلیسی بررسی و با زبان فارسی مقایسه شد. از میان سیزده روش شناخته شده که نویسنده از زبان انگلیسی استخراج کرده است، دو شیوه آن در زبان فارسی کاربرد ندارند که عبارتند از: استفاده از زبان های باستانی و خلاصه سازی (سرواژه سازی).

یازده روش دیگر در زبان فارسی کاربرد دارند؛ شامل لغت سازی بر اساس نحوه کار ابزار یا پدیده، تشابه شیء به شیء ای در طبیعت، شکل ظاهری خود شیء، نامگذاری بر اساس نام مخترع یا سازنده، استفاده از گروه های اسمی و ترکیبی، استفاده از قواعد صحیح دستوری، استفاده از یک وجه نامگذاری برای ابزار و پدیده های چند منظوره، استفاده از لغات پیشین مشابه در زبان، استفاده از زبان های زنده دیگر، رعایت ذوق و سرانجام، رسایی معنا. البته مترجمان، گاه این اصول را به کار بسته اند که در این مقاله، بدان پرداخته شد.

#### کتابنامه

- ۱- امین مقدسی، ابوالحسن، (۱۳۸۶ ش) **ادبیات تطبیقی**، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
- ۲- حسابی، محمود (۱۳۷۲ ش)، **فرهنگ واژگان انگلیسی به فارسی**. تهران: دانشگاه صنعتی امیر کبیر. چاپ اول.
- ۳- شقاقی، ویدا (۱۳۸۷ ش). **مبانی حرف واژه**. تهران: سمت. چاپ دوم.
- ۴- فرشیدورد، خسرو (۱۳۸۲ ش). **دستور مفصل امروز**. تهران: نشر سخن. چاپ اول.
- ۵- فرشیدورد، خسرو (۱۳۸۰ ش). **لغت سازی و وضع و ترجمه اصطلاحات علمی و فنی**. تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی. چاپ اول.
- ۶- کفافی، محمد عبدالسلام، (۱۳۸۲ ش) **ادبیات تطبیقی**، ترجمه دکتر سید حسین سیدی، تهران، انتشارات آستان قدس رضوی، به نشر، چاپ اول.

- ۷- گروه مؤلفان به سرپرستی پرویز شهرياری (۱۳۴۹ش). **فرهنگ اصطلاحات علمی**. تهران: بنياد فرهنگ ايران . جلد های ۱ و ۲ و ۳ . چاپ اول .
- ۸- گروه مؤلفان . **فرهنگ اصطلاحات مهندسی شیمی** . (۱۳۷۰ش) تهران: جهاد دانشگاهی صنعتی شریف . چاپ اول .
- ۹- گروه واژه‌گزینی . **اصول و ضوابط واژه‌گزینی** (۱۳۷۸ش) . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . ویرایش دوم .
- ۱۰- گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۹ش) . **واژه‌های پزشکی ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۱- گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۸ش) . **واژه‌های تخصصی حمل و نقل ریلی ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۲- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۰ش) . **واژه‌های تخصصی حمل و نقل ریلی ۲** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۳- گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۹ش) . **واژه‌های تخصصی حمل و نقل ۲** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۴- گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۹ش) . **واژه‌های تخصصی حمل و نقل ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۵- گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۸ش) . **واژه‌های تخصصی حمل و نقل هوایی ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۶- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۲ش) . **واژه‌های ریاضی کتاب های درسی مدارس ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۷- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۲ش) . **واژه‌های زیست شناسی درسی مدارس** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۸- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۰ش) . **واژه‌های شیمی ۱** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۱۹- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۱ش) . **واژه‌های شیمی ۲** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۲۰- گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۲ش) . **واژه‌های شیمی ۳** . تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .

- ۲۱ - گروه واژه‌گزینی (۱۳۷۸ش). **واژه‌های شیمی ۱**. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۲۲ - گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۱ش). **واژه‌های مهندسی محیط زیست و انرژی**. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۲۳ - گروه واژه‌گزینی (۱۳۸۰ش). **واژه‌های ورزش ۱**. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی . چاپ اول .
- ۲۴ - مجد، امید (۱۳۸۴ش). **شیوه‌های لغت‌سازی و اصطلاح‌یابی در رشته‌های علمی**. تهران: نشر امید مجد . چاپ اول .
- ۲۵ - مک گروهیل (۱۳۷۹ش). **فرهنگ تشریحی علوم مهندسی**، مترجم: محمدرضا افضلی، تهران، نشر دانشیار . چاپ اول .
- ۲۶ - میرزنده دل، احمد (۱۳۷۶ش). **فرهنگ مهندسی مکانیک**. تهران: نشر امیر کبیر. چاپ اول.
- ۲۷ - ندا، طه، (۱۳۸۷ش) **ادبیات تطبیقی**، ترجمه هادی نظری منظم، تهران، نشرنی، چاپ دوم.