

نشریه ادب و زبان
دانشکده ادبیات و علوم انسانی
دانشگاه شهید باهنر کرمان
سال ۱۹، شماره ۳۹، بهار و تابستان ۱۳۹۵

فرایندهای معادل‌یابی فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات و پذیرش
معادل‌ها در کتب آموزشی
(علمی - پژوهشی) *

شیما مؤمنی^۱، دکتر مهنوش فخرزاده^۲

چکیده

حوزه رایانه و فناوری اطلاعات یکی از حوزه‌هایی است که متخصصان فرهنگستان زبان و ادب فارسی را بر آن داشته تا به منظور رعایت اصول موضوعه حفظ زبان فارسی و در جهت بقای زبان فارسی به عنوان زبان علم، به واژه‌گزینی سازمان‌یافته و روشمند مبادرت ورزند. تحقیق حاضر شامل دو بخش می‌باشد. بخش اول به بررسی فرایندهای معادل‌یابی فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات می‌پردازد که از جمله این فرایندها: واژه قرضی، ترجمه قرضی، تعبیر قرضی، ترجمه و تعبیر قرضی، تغییر قرضی و واژه‌سازی می‌باشد. در این میان فرایندهای معادل‌یابی براساس ترجمه و تعبیر قرضی و همچنین واژه‌سازی از فراوانی بیشتری نسبت به دیگر فرایندها برخوردار بوده‌است. در بخش دوم تحقیق واژه‌ها و اصطلاحات تخصصی کاربردی در آموزش رایانه و فناوری اطلاعات مصوب فرهنگستان با واژه‌ها و اصطلاحات به کار برده شده در کتب آموزش رایانه و فناوری اطلاعات مقایسه شدند. میزان پذیرش مطلق معادل‌های مصوب فرهنگستان در این حوزه کمتر از یک سوم واژگان و میزان پذیرش نسبی واژگان مصوب بسیار کم است، اما بیش از نیمی از معادل‌های مصوب حتی یک بار نیز در این کتب به کار نرفته‌اند.

* تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۳/۰۷/۰۳

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۱/۱۸

-E-mail: sh.moemeni@yahoo.com
-E-mail: mfakharzade@shbu.ac.ir

۱- کارشناس ارشد مطالعات ترجمه، دانشگاه شیخ بهایی (نویسنده مسئول)
۲- استادیار گروه زبان دانشگاه شیخ بهایی

واژه‌های کلیدی: روایت، گذرایی، زبان‌شناسی انتقادی، سبک‌شناسی، زاویه دید.

۱- مقدمه

زبان، نهادی اجتماعی و نظامی وابسته به فرهنگ جامعه است که از دگرگونی‌های اجتماعی تأثیر می‌پذیرد و همواره در حال تحول است و نسبت به عوامل اجتماعی برون‌زبانی واکنش نشان می‌دهد (صفوی، ۱۳۷۴: ۹۷). به عبارت ساده‌تر، دگرگونی‌های اجتماعی و پیشرفت علم و صنعت از عوامل مهم در تغییر زبانند و این تغییر بیش از هر سطحی، در سطح واژگان بروز می‌کند. در این میان اشاره کردن به معانی جدید، واژگانی نو می‌طلبد تا گویشوران در آن جوامع از قافله پیشرفت عقب‌نمانند. این مهم، یعنی خلق واژگان یا معادل‌گزینی برای واژگان بیگانه بر عهده فرهنگستان زبان است. از دیگر وظایف فرهنگستان، اشاعه معادل‌هایی است که به تصویب این نهاد رسیده‌است چراکه به هر میزان هم که واژگان مصوب مناسب و دقیق باشند، اگر اهل علم و فن از وجودشان بی‌اطلاع باشند به نگیان‌انگشتیری می‌مانند که فقط در صندوقچه‌ای امن نگهداری می‌شوند و کسی از وجودشان مطلع نباشد.

۱-۱- بیان مسئله

بر اساس مصوبه گروه واژه‌گزینی فرهنگستان زبان و ادب فارسی، «واژه‌گزینی فرآیندی است که در طی آن برای یک مفهوم مشخص علمی، فنی، حرفه‌ای یا هنری معمولاً یک و در مواردی بیش از یک لفظ برگزیده یا ساخته می‌شود (گروه واژه‌گزینی، ۱۳۸۸: ۱۹). در امر واژه‌گزینی و معادل‌یابی، فرهنگستان موظف به رعایت اصولی می‌باشد، از جمله اینکه: «۱) توسعه علمی نیازمند زبان علمی است، ۲) زبان علم در ایران فارسی است و باید فارسی بماند، ۳) زبان علمی فارسی برای بقا نیازمند واژه‌گزینی سازمان‌یافته و روشمند است» (گروه واژه‌گزینی، ۱۳۸۸: ۲۵).

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).

نکته اینجاست که اگر فرهنگستان و سایر نهادهای علاقمند به زبان فارسی در معادل‌یابی آن‌قدر سریع عمل‌کنند که هریک از واژگان بیگانه معادلی داشته‌باشند، درنهایت این مخاطبان و گویشوران هستند که تصمیم به پذیرش نوآژه می‌گیرند. همچنین میزان پذیرش واژگان با عوامل متفاوتی از جمله عوامل زبانی در ارتباط است.

نظربه‌اینکه تاکنون تحقیق مستقلی در زمینه بررسی فرایندهای واژه‌سازی در یک حوزه علمی در ایران صورت‌نگرفته و باتوجه‌به اینکه ظهور معادل‌های مصوب فرهنگستان در کتب تخصصی هر رشته می‌تواند به معنای پذیرش معادل‌های فرهنگستان باشد، تحقیق حاضر در نظر دارد ابتدا به شناخت فرایندهای غالب واژه‌گزینی و معادل‌یابی توسط فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات بپردازد و پس از آن معادل‌های موجود در کتب تخصصی این رشته را با معادل‌های مصوب مطابقت‌دهد تا به میزان پذیرش واژگان مصوب پی‌برد. سوالات تحقیق بدین قرار است:

۱. فرهنگستان زبان و ادب فارسی از چه فرآیندی بیش از سایر فرایندها در معادل‌یابی واژگان حوزه رایانه و فناوری اطلاعات استفاده کرده‌است؟
۲. میزان پذیرش مطلق و نسبی معادل‌های مصوب فرهنگستان در کتب آموزشی رایانه و فناوری اطلاعات چقدر است؟

۱-۲- پیشنهاد تحقیق

گزینش واژه یا عبارت در زبان مقصد باید به گونه‌ای باشد که معنی و مفهوم اولیه خود را حفظ‌نماید و همچنین تأثیر برابری در زبان مقصد ایجاد نماید (صفوی، ۱۳۸۸: ۴۰). صفوی به هنگام بحث درباره گزینش واژه و واژه‌های قرضی، این دسته از واژه‌ها را به دو گروه اصلی تقسیم می‌کند. به اعتقاد وی: «گروهی از این واژه‌ها معادلی در زبان قرض‌گیرنده ندارند و به‌هنگام ورود، شکافی را در واژگان زبان فارسی پرمی‌کنند. گروه

دوم، واژه‌هایی هستند که در زبان قرض‌گیرنده معادل دارند و وجودشان غیرضروری می‌نماید و به همین دلیل شکافی را در واژگان زبان قرض‌گیرنده پرنمی‌کنند، ولی می‌توانند به‌اختیار مترجم انتخاب شوند» (صفوی، ۱۳۸۸: ۴۴-۴۳).

به گفته داریوش آشوری (۱۳۹۲: ۲۴۲) زبان مجموعه‌ای از واژه‌های کنار هم پیچیده نیست بلکه چفت‌وبستی درون آنهاست که بافت کلام را می‌سازد. طباطبایی (۱۳۶۵: ۲۱۶) نیز خاطر نشان می‌کند که پس از آنکه با رعایت اصول یادشده، معادل فارسی برای واژه‌ای ساخته شد باید آن را در چند بافت در سطوح مختلف متن (مثلاً عبارت، بند، جمله، کلام) به کاربرد تا مشخص شود که آیا با ساختمان آن بافت‌ها تجانس آوایی، معنایی و دستوری دارد یا خیر؟ دلیل اهمیت این موضوع را منشی‌زاده و شریف (۱۳۸۴: ۲۰) در این نکته می‌دانند که بسیاری از نوواژه‌های ساخته‌شده به علت همین عدم تجانس و تناسب در بافت‌های مختلف نتوانسته‌اند رواج یابند.

طباطبایی (۱۳۷۶: ۲۹) متذکر می‌شود که هرگاه به هر روشی نوواژه‌ای برای پدیده یا مفهومی ساخته شود که پیش از آن کلمه متداولی برای آن وجود داشته باشد، در چنین شرایطی تغییر واژه متداول بسیار دشوار است و آن نوواژه بعید است بتواند در میان اهل زبان تداول یابد چرا که در این حالت یکی از شرایط واژه‌سازی یعنی نیاز، وجود ندارد.

از این گذشته، نعمت‌زاده (۱۳۷۷: ۱۳۲) معتقد است که در صورت انتخاب معادل‌هایی شفاف برای واژه‌هایی بیگانه، باز هم احتمال تداول یافتن آنها اندک است چرا که واژه شفاف طبعاً غیربسیط خواهد بود، حال آنکه واژه بیگانه متناظر آن تیره و بسیط و یک‌جزئی است و در شرایط یکسان، جامعه زبانی واژه یک‌جزئی را بیشتر می‌پسندد. این بدان معنی است که اهل زبان خواستار واژه‌های کوتاه و غیرثقیل می‌باشند، خواه این واژه بومی یا بیگانه باشد.

احمدی‌پور (۱۳۸۹: ۷۵) به عوامل برون‌زبانی مؤثر بر پذیرش نوواژه‌های عمومی فرهنگستان پرداخته است. یافته‌های وی حاکی از آن است که عامل آگاهی از حضور و وجود نوواژه و دانش گویشوران، و همچنین عوامل نگرش مثبت یا منفی

گوشوران نسبت به مفید بودن نواژه و میزان کاربرد نواژه‌ها، با یکدیگر همبستگی مثبت و معنی‌داری دارند.

مجد (۱۳۸۸: ۱۹) ضمن در نظر گرفتن اصول نه‌گانه فرهنگستان در واژه‌گزینی، و با هدف نقد و بررسی واژگان پیشنهادی این نهاد در حوزه‌های مختلف علمی، ۴۰ واژه پیشنهادی مصوب فرهنگستان را واکاوی کرده‌است. از جمله معایبی که در نتایج این پژوهش به آنها اشاره شده، عبارتند از: نامفهوم بودن واژه معادل، افراط در ترجمه تحت‌اللفظی، حذف‌های غیر ضروری، عدم پابندی به دستور زبان فارسی، و خلاف ذوق بودن معادل‌ها.

مطالعه تحقیق‌های پیشین نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی در ایران انجام نشده که واژه‌های مصوب فرهنگستان را در یک حوزه علمی به طور جامع بررسی کرده باشد. تحقیق مجد به بررسی تنها ۴۰ واژه و آن هم از علوم مختلف پرداخت و از این رو نمی‌تواند فرایندهای غالب برای مترجمین یا علاقمندان به یک حوزه تخصصی به دست دهد. همچنین، به استثنای احمدی‌پور هیچ‌یک از پژوهش‌ها به عوامل مؤثر بر پذیرش نواژه‌های فرهنگستان، آن هم نواژه‌های غیر عمومی نپرداخته‌اند. لذا تحقیق حاضر تلاشی است در جهت رفع شکاف موجود در پیشینه مربوط به نواژه‌های تخصصی مصوب فرهنگستان در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات و میزان پذیرش آنها در کتب تخصصی این رشته.

۱-۳- ضرورت و اهمیت تحقیق

بررسی زبان‌های دنیا نشان می‌دهد که هیچ زبان پویا و زنده‌ای عاری از واژه‌های بیگانه نیست و این بدان سبب است که جوامع، واژه‌های مربوط به نوآوری‌ها را از واژگان بیگانه اقتباس می‌کنند تا خود را با تحولات زمان همسو و هماهنگ کنند. مشکل ورود واژه‌های بیگانه به دیگر زبان‌ها این است که جوامع رفته‌رفته رنگ‌وبوی زبان رسمی خود را ازدست داده، از غنا و اصالت زبان‌ها کاسته و زبان‌های بومی فقیر می‌شوند. در نتیجه، زبان رسمی کشورهای واردکننده علم، جای خود را به دیگر زبان‌های جوامع پیشرفته و صاحب

علم و صنعت می‌دهد. زبان فارسی نیز از این قاعده مستثنی نیست، به طوری که برخی از این واژه‌های بیگانه چنان عمق و ریشه یافته‌اند که با وجود تلاش‌های چندین ساله فرهنگستان برای معادل‌یابی واژه‌ها و اصطلاح‌های بیگانه در حوزه‌های متفاوت هنوز از واژه‌های بیگانه در گفتار و یا حتی در کتب علمی استفاده می‌شود. از دیگر فعالیت‌های برنامه‌ریزان واژگانی در جوامع، معادل‌یابی برای نوواژگانی است که هرروزه در حوزه‌های مختلف علمی شکل می‌گیرند. اما سیل ورود واژگان چنان عظیم است که نه تنها فرهنگستان بلکه شرکت کل جامعه علاقمند به زبان فارسی، مترجمین، سیاست‌گذاران آموزشی و دیگران را نیز می‌طلبد. این گروه از افراد در صورتی می‌توانند به کار معادل‌یابی صحیح پردازند که با فرایندهای معادل‌یابی رایج آشنا گردند.

روش‌شناسی

از آنجا که تحقیق حاضر به فرایند انتخاب معادل‌ها پرداخته، از بین معادل‌های مصوب فرهنگستان مجموعه‌ای از واژه‌ها و عبارت‌هایی که از دیدگاه پژوهشگران حاضر از اهمیت و کاربرد بیشتری برخوردار بودند، انتخاب شدند. در ابتدا، ۳۰۲ واژه انگلیسی با معادل‌های مصوب آنها در فرهنگستان مورد بررسی قرار گرفتند و با بهره‌گیری از راهکارهای مقابله با خلأ واژگانی شقاقی (۱۳۹۲: ۱۳۱-۱۲۷) معادل‌های پیشنهادی در هفت دسته جای گرفتند و فراوانی واژگان در هر دسته شمارش شدند.

سپس، هفت کتاب در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت. از میان واژگان بررسی شده، ۱۵۰ واژه در کتب درسی یافت شدند. پس از آن میزان مطابقت آنها با واژگان مصوب مورد بررسی قرار گرفت. واژگان بنا به میزان مطابقتشان به سه دسته تقسیم شدند: واژگان با پذیرش مطلق که در تمامی موارد با معادل‌های مصوب فرهنگستان یکسان بودند، واژگان با پذیرش نسبی که علاوه بر معادل مصوب فرهنگستان معادل‌های دیگری نیز داشتند، و عدم پذیرش واژگانی که شامل واژگان مصوبی بودند که در هیچ یک از کتاب‌ها یافت نشدند.

۲- بحث

از آنجاکه فرایند معادل‌یابی در تمام واژگان یکسان نمی‌باشد، گاه مؤلفه‌های معنایی واژه مبدأ را می‌توان در زبان مقصد به سهولت معادل‌یابی کرد و گاه این فرایند با پیچیدگی‌هایی همراه بوده و طی چند مرحله صورت می‌پذیرد.

۲-۱- تحلیل یافته‌ها

در مقاله حاضر سعی شده‌است خط‌مشی فرهنگستان زبان و ادب فارسی در معادل‌یابی اصطلاحات حوزه علم رایانه مورد بحث و کنکاش قرار گیرد. شقاقی (۱۳۹۲) به بررسی خلأ واژگانی در زبان مقصد و شیوه‌های مقابله با این پدیده می‌پردازد. از منظر وی خلأ واژگانی در ترجمه زمانی رخ می‌دهد که زبان مقصد فاقد لفظ و قالبی برای بیان مفهومی از زبان مبدأ باشد. خلأ واژگانی بر دو نوع است: خلأ واژگانی نسبی و خلأ واژگانی مطلق.

۲-۱-۱- خلأ واژگانی نسبی: اگر مترجم بخواهد واژه‌ای را ترجمه کند که در زبان مبدأ حاوی مؤلفه‌های معنایی بیشتری نسبت به واژه موجود در زبان مقصد باشد، خلأ واژگانی، نسبی خواهد بود. در ترجمه چنین مفاهیمی می‌توان از دو فرایند معادل‌یابی توصیفی و معادل‌یابی فرهنگی استفاده کرد. داده‌های تحقیق حاضر وجود معادل‌یابی توصیفی را در حوزه رایانه و فناوری اطلاعات تایید می‌نماید. در معادل‌یابی توصیفی، مؤلفه‌های معنایی به واژه مقصد افزوده و مفهوم آن را تحدید می‌کند. از این جمله می‌توان به عبارت حفظ‌بانام که معادل (save as)، آزمون‌در بسته معادل (black box testing) و آزمون در باز معادل (white box testing) اشاره نمود.

۲-۱-۲- خلأ واژگانی مطلق: در انتقال برخی مفاهیم از زبان مبدأ که در زبان مقصد به‌طور کلی جدید محسوب می‌شوند، مترجم با خلأی صددرصد برای بیان این

مفاهیم مواجه می‌شود. در برخورد با چنین واژه‌هایی اولین وظیفه مترجم همانا درک مفهوم دقیق آن کلمات و فهرست کردن مؤلفه‌های معنایی نهفته در آنها و یافتن معادل‌هایی پویاست و با استفاده از یکی از شیوه‌ها و راهکارهای زیر امکان پذیر است.

۱-۲-۱-۲-۱-۲- پدیده‌های قرضی: رایج‌ترین شیوه مقابله با مشکلات ناشی از خلأ واژگانی مطلق در ترجمه، استفاده از پدیده‌های قرضی است. انواع پدیده‌های قرضی شامل موارد زیر می‌باشند:

۱-۲-۱-۲-۲- واژه قرضی: عبارت است از قرض گرفتن و به کاربردن عین واژه‌ها و عبارات زبان مبدأ به شیوه آوانویسی و یا حرف‌نویسی در زبان مقصد. برای مثال، معادل واژه (computer) را که در زبان فارسی پدیده‌ای نو است «کامپیوتر» می‌نویسند. مفهوم واژه‌های قرضی در زبان مقصد با گذشت زمان، تکرار و تمرین روشن می‌گردد. در این میان فرهنگستان از این فرایند برای نامگذاری برخی از واژگان رایانه و فناوری اطلاعات استفاده نموده است که به طور مثال میتوان مودم معادل واژه (Modem)، بلوتوث معادل (Bluetooth)، اینترنت معادل (internet) و وب معادل (Web) را نام برد.

واژه (۲,۳۱٪) از واژگان مصوب به دسته‌بندی واژه قرضی تعلق داشت که در پیوست فهرست شده‌اند.

معمولاً پس از ورود واژه قرضی به زبان قرض گیرنده، از فرایند آمیزش قرضی استفاده می‌شود. از این رو، در آن زبان ترکیب‌هایی ساخته می‌شوند که نیمی از مواد سازنده آن قرضی و نیمی دیگر بومی می‌باشد. در معادل‌یابی واژه‌های رایانه و فناوری اطلاعات نیز با این پدیده روبرو هستیم از جمله این‌ها: برون‌نت معادل (Extranet)، درون‌نت معادل (intranet)، ویزین معادل (web TV) و کدبندی کردن معادل (encode) هستند.

بررسی واژگان نشان داد که ۱۵ واژه (۴,۹۵٪) مصوب، که در پیوست فهرست شده‌اند با فرایند آمیزش قرضی معادل‌یابی شده‌اند.

۲-۱-۲-۳- ترجمه قرضی: در این فرایند، مترجم واژه را به صورت تحت‌اللفظی ترجمه می‌کند. به اعتقاد باطنی، مترجمان باید به این نکته نیز توجه‌نمایند که استفاده مفراط و سهل‌انگارانه از این روش باعث لطمه‌دیدن زبان مقصد و ظهور ترکیبات نامانوس و پذیرفته‌نشده می‌شود (باطنی، ۱۳۶۹: ۸۴). به‌طور مثال، می‌توان (Bluetooth) با معادل دندان‌آبی را جزء ترکیبات نامانوس رایانه دانست که بین مفهوم و کاربرد این اصطلاح و معادل آن هیچ هماهنگی وجود ندارد. از جمله عباراتی که به این شیوه معادل‌یابی شده‌اند می‌توان به داده‌های گردآوری‌شده معادل (collected data) و پرونده داده‌ها معادل (data file) اشاره نمود.

۶۳ (۲۰، ۸۶٪) واژه با این فرایند معادل‌یابی شده بودند و در پیوست آمده‌اند.

۲-۱-۲-۴- تعبیر قرضی: در این روش مترجم با رمزگشایی مفهوم واژه‌بیگانه، مشخص کردن مؤلفه‌های معنایی و به‌کارگیری واژگان بومی‌زبان مقصد، واژه را تعبیر می‌کند. اخیراً نیز فرهنگستان در گزینش معادل برای واژه‌های خارجی این روش را به کار گرفته‌است. در تحقیق حاضر تنها ۴ (۱، ۳۲٪) واژه به‌صورت تعبیر قرضی معادل‌یابی شده‌بودند که در پیوست آمده‌اند. به عنوان مثال: قلم معادل (font)، اسم‌رمز معادل (password) و همه‌گذر معادل (Universal Serial Bus (USB)) نمونه‌هایی از این دست می‌باشند.

۲-۱-۲-۵- ترجمه و تعبیر قرضی: در مواردی مترجم می‌تواند از تلفیق دو روش اخیر، معادل‌گزینش نماید. در این روش، بخشی از واژه خارجی به واژه‌ای بومی ترجمه می‌شود و مترجم بخش دیگری را تعبیر می‌کند. اشاره‌گر معادل (pointer)؛ نامه‌دان معادل (mailbox) و پایین‌بر (کلید) معادل (down arrow (key)) می‌باشند.

۱۰۹ (۳۶، ۰۹٪) واژه، با این فرایند معادل‌یابی شده‌بودند که در پیوست فهرست شده‌اند.

۲-۱-۲-۶- تغییر قرضی: در این روش «به واژه‌های که در زبان بومی وجود دارد یک بار معنایی تازه داده می‌شود» (باطنی، ۱۳۶۹: ۸۳). این شیوه معادل‌یابی را تعمیم معنایی نیز می‌نامند. فرهنگستان از این فرایند در گزینش معادل برای برخی از مفاهیم رایانه و فناوری اطلاعات استفاده کرده است: مانند گذرگاه به جای (bus)، برون‌برد به عنوان معادل (export)، پایانه غیرهوشمند معادل (Dumb terminal)، نشانک معادل (bookmark) و درون‌برد معادل (import). لازم به ذکر است که این واژه‌ها معانی پیشین خود را حفظ کرده اند.

۱۲ (۳,۹۷٪) واژه، بدین ترتیب معادل‌یابی شده‌اند و در پیوست آمده‌اند.

۲-۱-۲-۷- معادل‌یابی به کمک واژه‌سازی یا تعریف: مترجم می‌تواند از طریق واژه‌سازی یا به اصطلاح «سگه‌زنی‌واژه» معادلی لغوی و پویا برای مفهوم مذکور در زبان مقصد ایجاد کند. به عنوان مثال، می‌توان به پایگاه به عنوان الگوی ساخت وبگاه، نمکدان برای ساخت نامه‌دان، دربان برای پرده‌بان و برق‌کار برای ساخت عبارت وب‌کار اشاره کرد. عباراتی که در حوزه رایانه با این شیوه معادل‌یابی شده‌اند عبارتند از: واگرد معادل (undo)، انباشتگر معادل accumulator و تلیک معادل (click) می‌باشند. تعداد واژگانی که با این فرایند معادل‌یابی شده بودند ۹۲ (۳۰,۵٪) واژه بود. خلاصه نتایج این بخش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: فراوانی و درصد فرایندهای به کارگرفته شده توسط فرهنگستان

فرایند	ترجمه و تعریف قرضی	واژه‌سازی یا تعریف	ترجمه قرضی	آمیزش قرضی	تغییر قرضی	واژه قرضی	تعبیر قرضی
فراوانی	۱۰۹	۹۲	۶۳	۱۵	۱۲	۷	۴
درصد	۳۶,۰۹	۳۰,۵	۲۰,۸۶	۴,۹۵	۳,۹۷	۲,۳۱	۱,۳۲

۲-۲- میزان تطابق اصطلاحات موجود در کتب رایانه و فناوری اطلاعات با معادل‌های مصوب فرهنگستان

در بخش دوم تحقیق، اصطلاحات تخصصی کاربردی در علم رایانه و فناوری اطلاعات مصوب فرهنگستان با معادل همان اصطلاح‌ها در کتب مذکور مقایسه شدند. پس از بررسی این معادل‌ها، سه دسته رابطه بین معادل‌های مصوب فرهنگستان و معادل‌های موجود در کتب حاصل شد. دسته اول: معادل‌های موجود در کتب با معادل‌های مصوب متفاوت‌اند. دسته دوم: معادل‌های موجود در کتب با معادل‌های مصوب یکسان هستند. دسته سوم: شامل معادل‌هایی می‌شود که در کنار معادل مصوب معادل‌های دیگری نیز دارند. جداول ۲، ۳، ۴ این سه دسته را به طور خلاصه نشان می‌دهند.

جدول ۲: معادل‌های غیر یکسان با معادل‌های مصوب فرهنگستان

معادل مصوب فرهنگستان	معادل غیر یکسان در کتب رایانه	معادل مصوب فرهنگستان	معادل غیر یکسان در کتب رایانه
جویشگر	موتور جستجو	گزینه‌گان	منو
کارساز	سرویس دهنده، سرور	حفظ کردن	ذخیره کردن، ذخیره‌سازی

از میان ۱۵۰ عبارت بررسی شده، ۸۴ (۵۶٫۴۶٪) واژه و عبارت به کار رفته در کتب با واژه‌ها و عبارت‌های مصوب فرهنگستان یکسان و منطبق نمی‌باشند.

جدول ۳: معادل‌های یکسان با معادل‌های مصوب فرهنگستان

عبارات یکسان در کتب رایانه و فناوری اطلاعات و مصوب فرهنگستان			
پنجره	واژه پرداز	نرم افزار	سخت افزار
صفحه کلید	چاپگر	اینترنت	نام کاربری

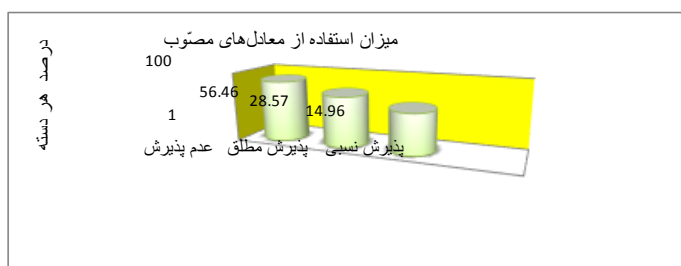
از میان ۱۵۰ واژه، ۴۳ (۲۸,۵۷٪) واژه در تمامی کاربردهایشان با واژگان مصوب فرهنگستان مطابقت داشتند و می‌توان گفت مورد پذیرش مطلق قرار گرفتند.

جدول ۴: معادل‌های یکسان و غیر یکسان با معادل مصوب فرهنگستان

واژه‌های یکسان و غیر یکسان در کتب رایانه با معادل مصوب فرهنگستان		واژه‌های یکسان و غیر یکسان در کتب رایانه با معادل مصوب فرهنگستان	
رایانه	کامپیوتر، رایانه	چسباندن	Paste کردن، چسباندن
قالب‌بندی	فرمت‌بندی، قالب‌بندی	پیوند	لینک، پیوند
پیوست	ضمیمه، پیوست	پوشه	فولدر، پوشه

از میان ۱۵۰ واژه، ۲۳ (۱۴,۹۶٪) واژه در این دسته قرار می‌گیرند که برای یک واژه یا عبارت مصوب فرهنگستان چند معادل در کتب رایانه و فناوری اطلاعات به چشم می‌خورد و می‌توان گفت مورد پذیرش نسبی قرار گرفتند.

نمودار ۱: میزان پذیرش واژگان مصوب فرهنگستان در کتب آموزشی رایانه و فناوری اطلاعات



۲-۳- تفسیر یافته‌ها

یافته‌های مربوط به اولین پرسش تحقیق، حاکی از آن است که بیش از یک‌سوم واژگان مصوب فرهنگستان (۳۶,۰۹٪) در زمینه رایانه و فناوری اطلاعات براساس فرایند ترجمه و تعبیر قرضی معادل‌یابی شده‌اند. فرایند واژه‌سازی یا تعریف در دومین رتبه فراوانی قرارداد (۳۰,۵٪). همچنین ترجمه قرضی تنها یک‌پنجم (۲۰,۸۶٪) از واژگان بررسی شده در این پژوهش را تشکیل داده است. از طرفی، فرایندهای واژه قرضی و تعبیر قرضی از کمترین میزان فراوانی برخوردارند. این بخش از نتایج مبین آن است که بیش از نیمی از واژگان مصوب فرهنگستان که با فرایندهای ترجمه و تعبیر قرضی و واژه‌سازی و تعریف بر ساخته شده‌اند. این بدان معناست که فرهنگستان به ترجمه تحت‌اللفظی واژه بسنده نکرده بلکه تعبیر و کاربرد واژه در زبان مقصد را نیز به ترجمه واژه بیگانه افزوده است و نیز در معادل‌یابی به شیوه واژه‌سازی با توجه به قوانین ساخت واژه از جمله افزودن وند به ریشه واژه، اقدام به ساخت واژه و عبارت نو نموده است. از این رو این بخش از نتایج با یافته‌های مجد (۱۳۸۸) مبنی بر افراط در واژگان با ترجمه تحت‌اللفظی مغایر است. در رتبه دوم قرار گرفتن فرایند واژه‌سازی، نمایانگر پویایی و غنای زبان فارسی است، بدین معنی که زبان فارسی نیز می‌تواند و باید زبان علمی باشد. با داشتن زبانی رسا و غنی می‌توان به انتقال دانش پرداخت و می‌توان به استقلال رسید.

تعلق گرفتن میزان کمی از واژگان به دسته واژگان قرضی نمایانگر نقش فعال و پویای فرهنگستان است، چرا که نشان می‌دهد برای واژگانی که به نظر جایشان را در میان گویشوران باز کرده‌اند، نیز معادل‌هایی بر ساخته شده است.

یافته‌های مربوط به دومین پرسش تحقیق نشان داد که میزان پذیرش مطلق معادل‌های مصوب فرهنگستان در این حوزه ۲۸,۵۷٪ است؛ بدین معنی که ۲۸,۵۷٪ واژگان مصوب در تمام کتاب‌های بررسی شده به کار رفته بودند. میزان پذیرش نسبی معادل‌های مصوب ۱۴,۹۶٪ بود که در کنار معادل‌های مصوب سایر معادل‌ها نیز یافت می‌شوند. این در حالی است که ۵۶,۴۶٪ معادل‌های مصوب حتی یک بار نیز در این کتاب‌ها به

کارنرفته است. عدم پذیرش واژگان مصوّب فرهنگستان می تواند دلایل متعددی داشته باشد، از جمله: این واژه ها و عبارت ها مدّت هاست در ذهن مردم حکّ شده اند و جایگزین کردن این الفاظ با معادل های مصوّب نیاز به زمان و کار بنیادی و ریشه ای دارد که اجتماعی و روان شناختی باشد (ویدا شقاقی، ۱۳۹۲: ۱۳۲).

از دیگر دلایل پذیرش نسبی یا عدم پذیرش واژگان مصوّب می تواند مغایر عمل کردن با برخی اصول واژه گزینی باشد. از جمله اصولی که در برخی موارد بی اهمیّت پنداشته شده اند، اصل سوم و ششم است. بنابر اصل سوم اصول و ضوابط واژه گزینی، واژه بر ساخته باید مطابق با قواعد آوایی فارسی بوده و از واژه بیگانه کوتاه تر باشد و یا دست کم از آن بلندتر نباشد. اصل ششم حکم می کند: واژه بر ساخته باید زود یاب و روان باشد و بر اصل شفاقیّت معنایی و ساختاری واژه تأکید دارد. از جمله موارد متناقض با این اصول می توان به معادل های بریده دان (clipboard)، و کارساز (server) اشاره کرد که مورد اول به دلیل در برداشتن دو صدای «د» با اصل خوش آوایی و مورد دوم به دلیل ابهام در معنی و کاربرد واژه بر ساخته در سایر بافت ها، با اصول واژه گزینی مغایرند. در این میان چه بسیار واژگانی هم بودند که از واژه بیگانه بلندتر ظاهر شدند مانند: همگذاری کردن (assemble) و پوشه نامه های دریافت شده (inbox folder).

مسئله دیگر که با خوش آوایی واژگان بی ارتباط هم نیست، خوش ساختار بودن آنهاست. بدین معنی که واژه باید قابلیت کاربرد در بافت های مختلف مثل بند، جمله و گروه را داشته باشد (طباطبایی، ۱۳۷۶: ۳۲). برای مثال، شاید واژه «موشی» به عنوان معادل واژه بیگانه «موس» جالب باشد، اما نمی توان گفت «روی موشی تلک چپ کن» و یا واژه «دندان آبی» که معادل و ترجمه تحت الفظی «بلوتوث» است، شاید به صورت مجزاً معادل خوبی باشد، اما نمی توان جمله «دندان آبی ات را روشن کن» را یک ترکیب خوش ساختار و ملموس دانست. علاوه بر این، واژه ای که استعمال آن مفهومی را در ذهن شنونده برمی انگیزد، واژه ای معنی دار است و آن که نتواند چنین مفهومی را بر انگیزد بی معنی است (باطنی، ۱۳۵۴: ۴۰). بدین ترتیب، واژه هایی مانند بلوتوث، موس، کلیک کردن و فونت که

به جرات می‌توان گفت همه کاربران فارسی‌زبان معنی و کاربرد آنها را می‌دانند، به‌دشواری می‌توان واژه بیگانه دانست؛ چراکه این واژه‌ها آنچنان در جامعه زبانی نهادینه شده‌اند که هیچ واژه دیگری نمی‌تواند این مفاهیم را در ذهن اهل زبان برانگیزد. از طرف دیگر، علت یافتن کلماتی غیر از واژگان مصوب فرهنگستان می‌تواند مربوط به نظری و سلیقه‌ای عمل کردن گردآورندگان کتاب‌ها باشد. اگرچه فراوانی کاربرد واژه‌ها و در نهایت ماندگاری آنها بستگی مستقیم با خوش‌ساختی واژگان دارد، اما باید پذیرفت که خوش‌ساختی و بدساختی آنها امری عینی و کمیّت‌پذیر نیست و دستخوش ذوق و سلیقه شخصی افراد است.

۳- نتیجه‌گیری

جایگزین کردن واژه‌ها و اصطلاحات علمی و فنی که مطابق با اصول تعیین‌شده فرهنگستان باشد، امری است ضروری، چراکه هم از بی‌قوتی و بی‌اصالتی زبان فارسی می‌کاهد و هم باعث می‌شود زبان فارسی نزد گویشوران آن، زبان علم شناخته شود و زبان علم بماند. از نتایج تحقیق حاضر چنین برمی‌آید که اگر حتی به اشتباه فرهنگستان را تنها متولی امر واژه‌سازی بدانیم، این نهاد رسالت خود را انجام داده است. بدین معنی که تقریباً تمام واژگان بیگانه حوزه رایانه و فناوری معادلی در زبان فارسی دارند. اما، تا جایی که به کاربردی کردن و پذیرش واژگان مربوط می‌شود، نوواژگان پیشنهادی نتوانسته‌اند تمام و کمال مورد پذیرش کاربران حوزه رایانه و فناوری اطلاعات قرار گیرند. نظر به اینکه فرهنگستان نمی‌تواند تنها متولی واژه‌سازی و رواج نوواژه‌ها در جامعه باشد، انتظار می‌رود نتایج چنین تحقیقاتی کاربرد آموزش را برای آن دسته از اقشار که خود را در سرنوشت واژگان سهم می‌دانند، پررنگ‌تر نماید.

پیوست: فهرست معادل‌های فرهنگستان درحوزه رایانه و فناوری اطلاعات به تفکیک روش معادل‌یابی

پدیده‌های قرصی

واژه قرصی: bit: بیت، code: کد، byte: بایت.

آمیزش قرصی: decode: کدگشایی کردن، web site: وبگاه، black webber: خلافکار (وب)، webber: وب‌باز، وب‌کار، web mastering: ویداری، webcaster: وب‌پخشگر، web based: وب‌بنیاد، weblogger: وب‌نویس، surfing, web surfing: وبگردی، web cam: وب‌بین، World Wide Web (WWW): جهان‌وب.

ترجمه قرصی: compressed data: داده‌های فشرده، text format: قالب‌متنی، Word processing: واژه‌پردازی، user name: نام کاربر، computer crime: جرم رایانه‌ای، data analysis: تحلیل داده‌ها، transferred data: داده‌های رسانده، send: ارسال، bluetooth: دندان‌آبی، page setup: تنظیم صفحه، print preview: پیش‌نمای چاپ، copy: رونوشت (برداشتن)، page layout: صفحه‌آرایی، customize: سفارشی کردن، addressee: مخاطب، address: نشانی، addressing: نشانی‌دهی، anonymous FTP: قاپ‌بی‌نام، acceptance test: آزمون پذیرش، access: دستیابی، cryptogram: رمزنگاشت، debug: اشکال‌زدایی کردن، bottom up design: طراحی پایین‌به‌بالا، attachment: پیوست، printed circuit board: تخته‌مدار چاپی، circuit board: تخته (مدار)، vertical scrolling: نوردش عمودی، biochip: زیست‌تراشه، application package: بسته کاربردی، chat: گپ‌زدن، asynchronous learning: یادگیری ناهمزمان، standby: آماده‌به‌کار، m learning, mobile learning: یادگیری سیار، stop: ایست، blended learning: یادگیری تلفیقی، user ID: شناسه کاربر، adaptive maintenance: نگهداری وفقی، store: ذخیره کردن، Local Area Network (LAN): شبکه داخلی، draft: پیش‌نویس، command processing: پردازش فرمان، full screen: تمام‌پرده، software review: بازبینی نرم‌افزار، personalize: شخصی‌کردن، pocket computer: رایانه جیبی، pause (key): مکث (کلید)، num lock (key): اعدادقفل (کلید)، insert (key): درج (کلید)، escape (key): گریز (کلید)، enter (key): ورود (کلید)، minimize: کمینه کردن، maximize: بیشینه کردن، application program: برنامه کاربردی، function

(key) : کار (کلید)، requirements analysis : تحلیل نیازها، data explorer : کاشف داده‌ها، blended learning system : نظام یادگیری تلفیقی، Arithmetic Logic Unit (ALU) : واحد حساب و منطق.

ترجمه و تعبیر قرصی: right arrow (key) : راست بر (کلید)، alt (key) : دکمه ساز (کلید)، left arrow (key) : چپ بر (کلید)، backspace (key) : پسیر (کلید)، shift (key) : تبدیل (کلید)، control (key) : مهار (کلید)، caps lock (key) : تبدیل قفل (کلید)، windowing : پنجره‌بندی، save : حفظ، حفظ کردن، mouse : موشی، mouse pad : زیرموشی، decode : کدگشایی کردن، searcher : جست‌وجوگر، laptop computer : رایانه کیفی، word processor : واژه‌پرداز، verify software : درستی‌سنجی نرم‌افزار، redo : آزنو، carbon copy (cc) : رونوشت، رونوشت، ر. ن. م. keyboard : صفحه کلید، blind carbon copy : رونوشت محرمانه، ر. ن. م. cracker : قفل‌شکن، on line : برخط، off line : برون‌خط، output : برون‌داد، input : درون‌داد، copy and paste : بردار و بچسبان، cut and paste : ببر و بچسبان، screen saver : پرده‌بان، menu : گزینگان، menu driven : گزینگانی، black webber : خلافکار (وب)، web mastering : ویداری، webcaster : وب‌پخشگر، web based : وب‌بنیاد، weblogger : وب‌نویس، trackball : توپک، Point Of Presence (POP) : بودگاه، buffer : میانگیر، data mart : داده‌گاه، data generation : داده‌زایی، data cleansing : داده‌پیرایی، data mining : داده‌کاوی، data custodian : داده‌بان، database : دادگان، data flow : داده‌شار، data dictionary : داده‌نامه، tracked data : داده‌های ردگیری‌شده، metadata : فراداده، text processor : متن‌پرداز، hacker : رخنه‌گر، search engine : جویشگر، clipboard : بریده‌دان، cursor : مکان‌نما، device driver : افزاره‌ران، text telephone : تلفن پیام‌نما، router : رهیاب، external drive : رانه خارجی، Acyclic : ناچرخه‌ای، hyperlink : ابرپیوند، hypertext : ابرمتن، beta test : آزمون‌ب، alpha test : آزمون الف، hyper threaded : پُر ریسه، adder : جمع‌زن، dumb terminal : پایانه غیرهوشمند، viewing : نماسازی، smart terminal : پایانه هوشمند، throughput : گذر داد، tele education : دورآموزی، upper case : بالایی، permalink, permanent link : پایاپیوند، supercomputer : ابر رایانه،

: telework center : represented data : داده‌های بازنموده، کاربرپسند، user friendly : کاربرپسند، مرکز دورکاری، upgrade : ارتقادادن، usable software : نرم افزار کاربرپذیر، minicomputer : خردرایانه، update : روزآمد کردن، tape drive : رانه نوار، نواررانه، microprocessor : ریزپرداز، storage device : ذخیره‌ساز، mainframe computer : بزرگرایانه، refresh : بازآوردن، notebook computer : رایانه‌کتابی، real time : بی‌درنگ، software reviewer : بازبین‌نرم‌افزا، shut down : متوقف کردن، programable : برنامه‌پذیر، favourites : پسندان، programming : برنامه نویسی، outbox : ارسال، log on = sing in = log in : ثبت ورود، monitor : نمایشگر، پایشگر، log off, sing out, log out : ثبت خروج، inbox : دریافتی، hand held computer, palmtop computer : رایانه جیبی، Technology Based Training (TBT): آموزش فن‌بنیاد.

تغییر قرضی: bus : گذرگاه، proxy server : پیشکار، surfing, web surfing : وبگردی، home key : آغازه (کلید)، client / server : کارخواه / کارساز، Active Server Page (ASP) : صفحه فعال کارساز.

معادل‌یابی به کمک واژه‌سازی یا تعریف: computer : رایانه، web site : وبگاه، webber : وب‌باز، وب‌گاه، Point Of Presence (POP) : بودگاه، viewing : نماسازی، menu : گزینگان، menu driven : گزینگانی، on line : برخط، off line : برونخط، output : برونداد، input : درون داد، screen saver : پرده بان، web mastering : ویداری، webcaster : وب‌پخشگر، web based : وب‌بنیاد، weblogger : وب‌نویس، surfing, web surfing : وب‌گردی، web cam : وب‌بین، data mart : داده‌گاه، data generation : داده‌زایی، data cleansing : داده‌پیرایی، data mining : داده‌کاوی، data custodian : داده‌بان، database : دادگان، data flow : داده‌شار، data dictionary : داده‌نامه، trackball : توپک، scroll : نوردیدن، refresh : بازآوردن، scrolling : نوردش، search engine : جویشگر، vertical scrolling : نوردش عمودی، windowing : پنجره‌بندی، World Wide Web (WWW) : جهان‌وب، plug in, add on : افزایه، alt key : دگرساز (کلید)، home key : آغازه (کلید)، backspace key : پسبر (کلید)، reset

button: دکمهٔ بازنشانی، device: افزاره، device driver: افزاره‌ران، packet, datagram: بست، computer: رایانه، supercomputer: ابررایانه، minicomputer: خردرایانه، microcomputer: ریزرایانه، microprocessor: ریزپرداز، favourites: پَسندان، simultaneous computer: رایانهٔ همپا، biometrics: زیست‌سنجه، requirements analysis: نیازکاوی، bounce: واگشت، navigate: ناویدن، methodology: روشگان، router: رهیاب، external drive: رانه‌خارجی، hyperlink: ابریوند، hypertext: ابرمتن، client / server: کارخواه / کارساز، Acyclic: ناچرخه‌ای، query: پُرسمان، pad: کت، throughput: گذرداد، test case: آزمایشه، permalink, permanent link: پایا پیوند، text processor: متن‌پرداز، represented data: داده‌های باز نموده، tape drive: رانه‌نوار، نواررانه، verify software: درستی‌سنجی نرم‌افزار، proxy server: پیشکار، usable software: نرم‌افزار کاربرپذیر.

فهرست منابع

الف) کتاب‌ها

۱. آشوری، داریوش. (۱۳۹۲). **بازاندیشی زبان فارسی**. چاپ پنجم. تهران: نشر مرکز.
۲. باطنی، محمدرضا. (۱۳۵۴). **پدیده‌های قرصی در زبان فارسی**. زبان و تفکر. تهران: نشر زمان.
۳. _____ . (۱۳۶۹). **پدیده‌های قرصی در زبان فارسی. زبان و تفکر**. تهران: فرهنگ معاصر.
۴. رضایی، امیر احسان. (۱۳۸۹). **آموزش گام به گام ویندوز ۷**. چاپ دوم، تهران: انتشارات فراهوش.
۵. سبزه‌علی گل، مجید و موسوی، سیدعلی. (۱۳۹۲). **اطلاعات و ارتباطات، شاخهٔ کاردانش**. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.
۶. _____ . (۱۳۹۲). **مفاهیم پایه فناوری اطلاعات، شاخهٔ کاردانش**. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.
۷. شکرریز، محمدرضا. (۱۳۹۲). **شهروندالکترونیکی، شاخهٔ کاردانش**. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.

نشر کتاب‌های درسی.

۸. شقاقی، ویدا. (۱۳۹۲). **مبانی صرف واژه**. چاپ ششم، تهران: انتشارات سمت.
۹. —، کورش. (۱۳۸۸). **هفت گفتار درباره ترجمه**. چاپ نهم، تهران: کتاب ماد.
۱۰. طباطبایی، علاء‌الدین. (۱۳۷۶). **فعل بسیط فارسی و واژه‌سازی**. مرکز نشر دانشگاهی.
۱۱. گروه واژه‌گزینی. (۱۳۷۶). **واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی: واژه‌های عمومی ۱**. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
۱۲. گروه واژه‌گزینی. (۱۳۸۸). **اصول و ضوابط واژه‌گزینی همراه با شرح و توضیحات**. ویرایش سوم، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
۱۳. مولاناپور، رامین. (۱۳۹۰). **مهارت سوم: واژه‌پردازی ۲۰۰۷**. مهارت‌های هفت‌گانه کاربردی کامپیوتر. تهران: انستیتو ایزایران.
۱۴. مولاناپور، رامین. (۱۳۹۰). **مهارت ششم: ارائه مطالب ۲۰۰۷**. مهارت‌های هفت‌گانه کاربردی کامپیوتر. تهران: انستیتو ایزایران.
۱۵. ولی‌نژاد، منصور. (۱۳۹۲). **برنامه‌نویسی و ژوال بیسیک پیشرفته**. جلد اول. چاپ چهارم، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.
۱۶. یارمحمدی، لطف‌الله. (۱۳۷۲). **شانزده مقاله در زبانشناسی کاربردی و ترجمه**. شیراز: انتشارات نوید شیراز.

ب) مقاله‌ها

۱. احمدی‌پور، طاهره. (۱۳۸۹). «بررسی عوامل برون‌زبانی موثر بر پذیرش نوواژه‌ها». زبان‌شناخت. شماره ۱. صص ۷۵-۱۰۸.
۲. صفوی، کورش. (۱۳۷۴). «بررسی جامعه‌شناختی و زبان‌شناختی واژه‌های قرضی و انواع واژه‌های قرضی در زبان فارسی». نامه فرهنگ. شماره ۱۹، صص ۹۶-۱۱۱.
۳. کافی، علی. (۱۳۷۴). «مبانی علمی واژه‌گزینی». نامه فرهنگستان. شماره ۲. صص ۴۹-۶۷.
۴. مجد، امید. (۱۳۸۸). «نقد چهل لغت ترجمه شده فرهنگستان زبان و ادب فارسی همراه با ارائه پیشنهادهاى جدید و روش‌های اصلاحی». پژوهش زبان و ادبیات فارسی. شماره ۱۳. صص

۵. منشی‌زاده، مجتبی و شریف، بابک. (۱۳۸۴). «بررسی واژه‌های عمومی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی». زبان و ادب. شماره ۲۴. صص ۲۳۸-۲۶۳.
۶. منصور، رضا. (۱۳۷۴). «چرا و چگونه زبان فارسی باید زبان علمی ما باشد؟». نشر دانش. شماره ۴. صص ۱۲-۲۵.
۷. مهرامی، علی. (۱۳۸۷). «فرهنگستان زبان و ادب فارسی (رایانه و فناوری اطلاعات)». گزارش کامپیوتر. صص ۱-۱۳.
۸. نعمت‌زاده، شهین. (۱۳۷۷). «استدلال در واژه‌گزینی». نامه فرهنگستان. شماره ۱۶. صص ۱۲۸-۱۳۴.

ج) منابع لاتین

1. Vinay, J.P. & Darbelnet, J. (2000). A methodology for translation. In L. Venuti (Ed.), *The translation studies reader* (pp. 84-93). London: Routledge.

