

نقد و بررسی نوواژه‌های زیست‌شناسی پیشنهادی فرهنگستان

دکتر مریم کاملی

دبیر زیست‌شناسی و سرگروه

زیست‌شناسی شهر تهران

چکیده

زبان فارسی بخشی از هویت ملی و میهنی و یکی از افتخارات ماست که نابودی، یا حتی تضعیف آن به فرهنگ و ملیت ما آسیب بزرگی می‌رساند. بنابراین، لازم است پاسدار این میراث افتخار آفرین باشیم و در حفظ و تقویت آن بکوشیم. زبان پدیده‌ای پویا و همیشه در تغییر و متعلق به همه مردمانی است که به آن سخن می‌گویند. مناسبات زبانی همواره یکسان نمی‌مانند و همراه با تغییرات اجتماعی، پیشرفت‌های فناوری و غیره، تغییر می‌کنند. این تغییرات معمولاً آسیبی به ساختار اصلی زبان نمی‌رسانند و حتی گاه آن را ملموس‌تر و زیباتر می‌کنند. فلسفه واژه‌سازی و واژه‌گزینی، احیا، اصلاح و نوسازی واژگان علمی آسان‌تر شدن فهم علم است. هدف از نوشتن این مقاله نقد و بررسی نوواژه‌های پیشنهادی فرهنگستان زبان و ادب فارسی و ورود آن‌ها به کتاب‌های درسی زیست‌شناسی مدارس و نیز بررسی بعضی از واژه‌های نامناسب و ارائهٔ برابری پیشنهادی برای برخی واژه‌هاست.

کلیدواژه‌ها

واژه‌های نونگاشت زیست‌شناختی، کتاب‌های درسی زیست‌شناسی، فرهنگستان زبان و ادب فارسی.

مقدمه

آسان‌تر کرده‌اند. زیست‌شناسی در میان علوم پایه، به‌علت تنوع و گستردگی گرایش‌های آن در سطوح مختلف اجتماعی کاربردهای بسیاری دارد. پیشرفت و تغییرات این علم بسیار سریع است که نتیجهٔ آن افزایش تعداد واژه‌های جدیدی است که عمدتاً به زبان‌های لاتینی، یونانی یا انگلیسی هستند. تغییر این واژه‌ها

زبان علم گونه‌ای زبان است که نقش اصلی آن برقراری ارتباط میان اهل علم و بیان مطالب علمی در گفتار و نوشتار است (۱). بهترین راه ارتباط علمی واژه‌های تخصصی آن است که معمولاً در زبان‌های مختلف یگانه‌اند؛ کلیدواژه‌هایی که ارتباط علمی را بین همهٔ افراد، در هر کجای جهان و با هر زبانی که باشند،



به شکل درست، ضرورتی است که به آن اعتقاد داریم (۲). با پژوهشی در تاریخ زبان‌های مختلف، مشاهده می‌کنیم که «وام‌گیری واژه‌ها» به عنوان پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر در همه زبان‌ها روی می‌دهد. گسترش روابط سیاسی، فرهنگی، علمی، اقتصادی و اجتماعی، آغازی برای ورود واژه‌های بیگانه به زبان‌های دیگر است (۳).

چرا وام‌گیری واژه‌ها؟

اگرچه پدیده وام‌گیری واژه‌ها از زمان‌های قدیم معمول و متداول بوده، اما همواره طرفداران و منتقدانی داشته است. ورود واژه‌ها از یک زبان به زبانی دیگر، امر جدیدی نیست. دادوستدهای زبانی همیشه وجود داشته است و از این پس نیز وجود خواهد داشت. در واقع، بدهستان کالایی و فرهنگی، چنین مبادلاتی به همراه یا در پی دارد (۴). واژه‌ها به‌طور مدام ساخته و متحول می‌شوند، آنگاه سفر خود را از زبانی به زبان دیگر آغاز می‌کنند و به غنای واژگانی زبان‌ها می‌افزایند (۷). عده‌ای با حضور و استفاده از واژه‌های خارجی در زبان خود موافق نیستند؛ اما به نظر زبان‌شناسان، تا جایی که به دستور زبان آسیبی وارد نیاید، استفاده از واژه‌های بیگانه مانعی ندارد. به گفته آنتون

میلت (۱۹۸۲) حوزه وام‌گیری فقط محدود به کلمات است و به دستور زبان آسیبی نمی‌زند (۸). احمد سمیعی (۱۳۷۵) نوشته است: درست است که عناصر قاموسی بیگانه، به خصوص اگر با الگوی ساختاری واژگان زبان فارسی مغایرت نداشته باشند، به زبان ما لطمه‌ای نمی‌زنند؛ ولی اگر این عناصر فراوان باشند و ما حتی مجال پیدا نکنیم که آن‌ها را به هیئت مأنوس درآوریم، به همراه خود الگوها و عناصر دستوری بیگانه را وارد زبان ما می‌کنند (۴).

علل متفاوتی برای وام‌گیری واژه‌ها وجود دارد. برای نمونه، گاه برای نامیدن گیاه یا میوه‌ای جدید و غیربومی در یک زبان واژه‌ای وجود ندارد؛ مثلاً میوه کیوی در زبان‌های فرانسه، آلمانی، اسپانیایی و ایتالیایی نیز به همین نام خوانده می‌شود (۳). تمایل و تظاهر به برتری و خودنمایی یکی دیگر از دلایل استفاده از واژه‌های بیگانه است که در جامعه امروز، بیش از پیش شاهد این رفتار هستیم. یکی از دلایلی که واژه‌های بیگانه در زبانی نهادینه می‌شوند، این است که مدت زیادی از ورود و استفاده آن‌ها در زبان مقصد می‌گذرد. بدیهی است که سرعت ورود مفاهیم جدید در هر زبانی باید با سرعت واژه‌سازی و برابری هماهنگ باشد (۵). پس اگر

مستمر انجام شود؛ ولی واژه‌های تخصصی عموماً سهم زیادی از زبان روزمره مردم ندارند و اگر زبان در معرض تهدید آسیمی باشند، این تهدید به احتمال قریب به یقین از سوی واژه‌های مانند «کامبیوم» نخواهد بود. زبان مردم کوچه و خیابان که طبعاً باید هدف فرهنگستان زبان و ادب فارسی باشد، مسلماً بیش از آنکه از واژگان کتاب زیست‌شناسی دبیرستان تأثیر بپذیرد، از زبانی تأثیر می‌گیرد که هر روز در کوچه و خیابان می‌خوانند و می‌شنوند. زبانی که رسانه‌های رسمی مانند صدا و سیما به آن تکلم می‌کنند و بخش عمده‌ای از ذهنیت زبانی مردم را می‌سازد.

تغییر واژه‌هایی که در کتاب‌های زیست‌شناسی ایجاد شده‌است، دارای ایرادهایی است که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

شرح کلی معایب واژه‌های

زیست‌شناسی مصوب فرهنگستان

۱. بهتر می‌بود تغییر واژه‌ها از پایه‌های ابتدایی آغاز می‌شد تا گنجینه واژگان فارسی دانش‌آموزان به تدریج غنی‌تر شود.
۲. این تغییرات باید به تدریج و با احتیاط بیشتر صورت گیرند. هرچه تعداد واژه‌های نو در متن بیشتر باشد، به همان اندازه متن دشوارتر، سنگین‌تر و خسته‌کننده‌تر می‌شود. در این صورت، انتقال پیام به روشنی و به‌آسانی انجام نمی‌شود و صفحات کتاب به جمله‌های پر از معما تبدیل می‌شود.
۳. بسیاری از واژه‌های مصوب و پیشنهادی فرهنگستان، به زبان فارسی امروز و ادبیات رایج و استفاده‌شده در کتاب‌های درسی دانش‌آموزان نیست و نامأنوس و غیرکاربردی هستند؛ چون بسیاری از این کلمات در زبان فارسی، میان مردم و در کتاب‌های درسی ما دیده نمی‌شوند و ظاهر کلمه چنان نامأنوس است که گویا کلمه‌های لاتینی را جایگزین کلمه لاتینی دیگری کرده‌ایم. مثلاً «راکیزه» به جای میتوکندری گذاشته شده، از دو بخش «راک» و «یزه» تشکیل شده‌است. «راک» به معنی نخ و رشته و «یزه» به معنی شباهت است که در زبان فارسی به‌ندرت این کلمات استفاده می‌شود.

بین ورود واژه بیگانه و واژه‌گزینی وقفه افتد، واژه جدید یا معادل ساخته و پرداخته فرهنگستان نمی‌تواند به راحتی جای واژه وارداتی را بگیرد (۳). با توجه به دلایلی که برای وام‌گیری از واژه‌های بیگانه از دید موافقان و مخالفان بیان کردیم، اکنون به دلایلی که موافقان واژه‌گزینی اصطلاحات علمی بیان می‌کنند و به تحلیل آن‌ها می‌پردازیم:

۱. «انتقال آسان و سریع مطالب تخصصی زیست‌شناسی و گرایش‌های وابسته به آن به افرادی که در این حوزه تخصصی ندارند و حتی دارای تحصیلات ابتدایی‌اند». اینکه آگاهی و آشنایی با مطالب تخصصی رشته زیست‌شناسی و پزشکی چه تأثیر مثبتی می‌تواند بر بهبود زندگی افرادی که با آن تخصص سروکار ندارند، داشته باشد، جای بحث و تأمل دارد؛ ولی جدا از این ادعا، اصطلاحات علمی فارسی‌شده جدید معمولاً نمی‌توانند آگاهی بیشتری به افراد غیرمتخصص در این زمینه بدهند. مثلاً اطلاع بیمار از اینکه اختلالی در غده «وزیکول سمینال» او ایجاد شده، به همان اندازه که به او بگوییم در غده «گشنبان‌دان» (واژه فارسی‌شده سمینال وزیکول) او مشکلی به‌وجود آمده، برای او ناآشنا و مبهم است.

۲. «عادت و مقاومت در برابر تغییر واژه‌ها توسط معلمان». این موضوع نیز یکی از دلایلی است که موافقان واژه‌گزینی بیان می‌کنند. گرچه بسیاری از دبیران زیست‌شناسی این ادعا را قبول ندارند؛ ولی این موضوع را نباید نادیده گرفت که بسیاری از واژه‌ها بیش از ۷۰ سال است که وارد کتب درسی مدارس و دانشگاه‌های ما شده‌اند و بخشی از فرهنگ محاوره‌ای مردم عادی هستند. امروزه، کمتر کسی است که با مفاهیمی مانند تخمک، اسپرم و تیروئید ناآشنا باشد. بنابراین، تغییر یک‌باره و گسترده واژه‌ها، باعث نامفهوم‌شدن بسیاری از مطالب تخصصی در بین مردم عادی می‌شود و زمان زیادی باید صرف شود تا از این واژه‌ها به‌صورت روزمره استفاده شود.

۳. «اگر می‌خواهیم زبان ما زنده، پویا و غنی بماند، باید برای واژه‌های بیگانه آن برابرسازی کنیم». برابرسازی فارسی واژه‌های بیگانه کاری درست، به‌جا و حتی الزامی است که باید به‌طور

۴. گاهی این واژه‌ها به زبان قوم خاصی در ایران آشناسست و برای همه قابل فهم نیست؛ مانند «زومه» به جای اسپرم که واژه «زومه» برگرفته از کلمه کردی «زاماد» است.

۵. اگر اشتقاق واژه‌های تغییر می‌یابد، اصل واژه هم باید با آن هماهنگ باشد و تغییر کند؛ مانند جایگزینی واژه «گردیزه» به جای نفرون است که کلمه «گرده» به معنی کلیه و قلوه در زبان فارسی رایج آشنا نیست. البته، برای برخی اقوام قابل فهم است. بنابراین، اگر نفرون به «گردیزه» تغییر می‌کند. پس باید کلیه هم در کتاب‌های فارسی به «گرده» تغییر کند تا این واژه خیلی سریع مفهوم خود را برساند.

۶. بسیاری از واژه‌های علمی در زبان اصلی به صورت خلاصه آورده شده تا انتقال پیام سریع و راحت انجام شود؛ مانند DNA. در صورتی که دانش‌آموز مفهوم اصلی آن را نبرد، گفته می‌شود که خلاصه عبارت «دئوکسی ریبونوکلیک اسید» است که دارای دستورالعمل‌های ژنتیک است؛ اما «دنا» خلاصه شده DNA است و برای پاسخ به اینکه دنا چیست باید به کلمه اصلی و عبارت آن اشاره کنیم. این کار علاوه بر اینکه وقت گیر است، باعث بی‌اعتبار شدن کلمه دنامی شود.

۷. واژه‌های تغییر کرده باید تلفظ سریع، راحت و زیبا داشته باشند؛ در حالی که کلماتی مانند «کافندتن» به جای لیزوزوم و «برچاکنای» به جای اپی‌گلوتم نامفهوم، نازیبا و دارای تلفظی سخت‌اند.

۸. واژه‌های بی‌هویتی مانند «لوزالمعده» که به جای پانکراس در منابع فارسی زیست‌شناسی دیده می‌شوند. این واژه عربی حتی در کتاب‌های زیست‌شناسی به زبان عربی هم دیده نمی‌شود. به جای پانکراس در منابع عربی از واژه‌هایی مانند بنکریاس استفاده می‌شود.

۹. واژه باید شفاف باشد به گونه‌ای که هنگام خواندن در متن خود را نشان ندهد و یا معانی دیگری را در ذهن تداعی نکند؛ در غیر این صورت واژه خود مشکل‌ساز می‌شود و مفهومی را که پشت آن قرار دارد، نشان نمی‌دهد. همچنین چندقسمتی شدن واژه‌ها، خواندن کلمات را مشکل می‌کند. مانند

«گشنابدان» به جای وزیکول سمینال.

۱۰. ارتباط ما با منابع جدید علمی دشوار می‌شود. واژه‌های اصلی کلیدواژه‌هایی هستند که برای بسیاری از ما آشنایند و اگر بخواهیم مطلب جدیدی در رابطه با آن در سایت‌های مختلف جست‌وجو کنیم، به راحتی می‌توانیم آن‌ها را به دست آوریم، هر چند تلفظ آن را اشتباه انجام دهیم و در زبان انگلیسی، یا سایر زبان‌ها ضعیف باشیم. البته موارد مشابه زیادی از این حالت در زبان فارسی دیده می‌شود که با تغییر آوایی و ساختاری در زبان محاوره‌ای وارد شده‌اند. بنابراین، همین راه ارتباطی را نیز اگر قطع کنیم هنگام خواندن یک متن علمی علاوه بر اینکه باید معانی لغات و حروف را بدانیم، به فرهنگ لغات اختصاصی نیز نیاز داریم.

۱۱. بعضی واژه‌ها مفهوم پدیده را انتقال نمی‌دهد؛ مثلاً نام‌های مراحل تقسیم میتوز بیان‌کننده هر مرحله از آن و پدیده‌های مربوط به آن است؛ در حالی که قرار دادن کلماتی مانند «پس‌چهر»، «واپسین‌چهر» از مفهوم این مراحل فاصله زیادی دارد.

۱۲. بعضی واژه‌ها به معانی مختلفی ترجمه شده‌اند؛ مثلاً «دیس» به جای پلاست از کلمه دیسیدن در فارسی میانه به معنی شکل دادن و ساختن است در حالی که در واژه «سپردیس» به جای تیروئید، «دیس» به معنی شباهت است گرچه دو کلمه «دیس» و «دیس» متفاوت‌اند؛ ولی تمایز بین معانی آن‌ها کمی سخت است، به خصوص که در فارسی به ندرت استفاده می‌شوند.

۱۳. بعضی واژه‌ها برای معانی و در مباحث متفاوت استفاده شده است؛ مثلاً «نهنج» در ساختار گل و «زیرنهنج» به جای هیپوتالاموس. برای تفهیم بخش مغز که خود دارای پیچیدگی‌های زیادی است. وجود این واژه انتقال مطلب را دشوار و وقت‌گیر می‌کند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان در دوره متوسطه اول ابتدا با مفهوم نهنج آشنا شده‌اند، تفهیم این واژه برای بخش‌های دیگر دوگانگی ایجاد می‌کند. علاوه بر این، واژه‌هایی که در بخش‌های مختلف استفاده می‌شوند، باید از لحاظ ساختار و عملکرد شبیه هم عمل

بر
چند
میانک
غده
دیس
گش
آ

صورت پرسش معنی آن توسط دانش آموزانی که در سن بلوغ هستند، مناسب نیست.

۱۸. موقعیت سانتریول در کنار هسته است و فقط در زمان تقسیم به دو سمت سلول حرکت می کند. واژه «میانک» به جای سانتریول موقعیت، ساختار و عملکرد سانتریول را تداعی نمی کند.

۱۹. واژه کاریوتیپ که به معنی مجموعه‌ای از کروموزوم‌هاست و بر اساس شکل، اندازه و موقعیت سانتروم مرتب و شماره گذاری شده‌اند، از واژه کروموزوم گرفته شده است نه از فام تن.

۲۰. «بن لاد» (کامبیوم)، «سرلاد» (مریستم)، «دولاد» (دیپلوئید) و «چندلاد» (پلی پلوئید). «لاد» در این واژه‌ها به معانی مختلف دیوار و لایه و در مباحث متفاوت استفاده شده است. ۲۱. واژه‌هایی که از لحاظ املائی مشابه؛ ولی دارای تلفظ متفاوت هستند؛ مانند «گرده» (پلاکت) و «گرده» (دانۀ گرده) و برای دو بخش جانوری و گیاهی استفاده می شوند.

۲۲. ناهماهنگی در استفاده از واژه‌ها نیز دیده می شود. مثلاً، واژه «ناتن» به جای ریبوزم قرار گرفته است؛ ولی RNA را «رنای ریبوزومی» نامیده‌اند.

۲۳. بعضی واژه‌های لاتینی قبلاً به فارسی تبدیل شده‌اند. بنابراین، واژه‌سازی جدید برای آن‌ها، حتی اگر به‌درستی انجام شده باشد، نادرست است. مثلاً غدهٔ اپی‌فیز که براساس معنی واژهٔ انگلیسی آن، یعنی غدهٔ پینه‌آل به غدهٔ صنوبری ترجمه شده است؛ ولی در واژه‌گزینی جدید به غدهٔ رومغزی تغییر یافته است (۶).

نتیجه‌گیری

واقعیت این است که زبان مردم را خود مردم یک کشور می‌سازند. واژه‌های مصوب فرهنگستان فارغ از کیفیت احتمالی‌شان، تا زمانی که از آزمون زبان مردمی با موفقیت عبور نکنند، جایی در زبان مردم عادی نخواهند داشت. آنچه باعث تحریف و سست شدن زبان فارسی می‌شود، واژه‌های علمی و تخصصی نیست؛ بلکه بی‌اعتمادی و از بین رفتن تعصب ملی به فرهنگ و هویت ایرانی است که باعث شده

کنند؛ مثلاً، پردهٔ صماخ در گوش انسان و در پای جیرجیرک دارای یک ساختار و عملکرد است؛ یعنی بر اثر صدا به لرزش درمی‌آیند و در نهایت گیرنده‌های مکانیکی و شنوایی را تحریک می‌کنند و صدا شنیده می‌شود.

۱۴. چون کشور ما دارای اقوام و گویش‌های مختلفی است، حتماً باید قبل از واژه‌گزینی به مفهوم و معنی واژه در همهٔ گویش‌ها توجه کنیم، چون گاهی معانی نازیبایی را به دنبال دارد؛ مانند واژهٔ «زهره».

۱۵. گرچه زبان علمی نباید از زبان محاوره‌ای جدا باشد، چون به آن آسیب می‌رساند؛ ولی با توجه به اینکه در زبان محاوره‌ای نیز واژه‌های عربی و روسی به تعداد زیادی استفاده شده‌اند، معادل سازی همهٔ واژه‌های علمی صحیح نیست؛ به‌خصوص واژه‌هایی که در زبان محاوره‌ای کاربرد کمی دارند؛ مانند «تارک تن» به جای اکروزوم. بهتر می‌شد اگر واژه‌های لاتینی که به صورت مشترک در همهٔ کتب علمی استفاده می‌شوند، به همان شکل استفاده شوند؛ مانند «کامبیوم» که در منابع انگلیسی، فرانسه و آلمانی به همین شکل استفاده می‌شود.

۱۶. بعضی واژه‌ها معانی خاصی در زبان محاوره‌ای دارند و این معانی کاملاً جا افتاده‌اند. بنابراین، کاربرد آن واژه در بخش دیگر نامفهوم است؛ مانند واژهٔ «خاک» به معنی تخم، یا تخم مرغ است، به جای واژهٔ اپیدیدیم. اپیدیدیم در مبحث دستگاه تولیدمثلی مرد به معنی لوله‌های روی بیضه و محل بلوغ و ذخیرهٔ اسپرم است؛ اما واژهٔ «خاک» مفهوم این اندام را از لحاظ ساختار و عملکرد نمی‌رساند. همچنین واژه‌های «چسب‌آکنه» (کلانشیم) و «ترم‌آکنه» (پارانیشیم) که آکنه در ظاهر مفهوم جوش صورت را تداعی می‌کند و برای این مبحث مناسب نیست.

۱۷. واژهٔ «کلمه» به معنی ازدواج و لذت جنسی به جای کلمهٔ گامت آورده شده است. مفهوم گامت در زیست‌شناسی معرف یک سلول است که دارای نصف تعداد کروموزوم‌ها نسبت به دیگر سلول‌های بدن است. این واژه کاملاً جا افتاده و عادی جای خود را به کلمه‌ای داده است که در

است واژه‌های مصطلح و رایج فارسی به واژه‌های بیگانه تبدیل شوند و افراد نه تنها هنگام استفاده از واژه‌های نامفهوم بیگانه (مانند سرچ کردن، دانلود، آپلود) ناراحت نمی‌شوند؛ بلکه در بسیاری از موارد این روش نادرست را از افتخارات علمی و موقعیت بالای اجتماعی خود می‌دانند. البته پذیرش تعدادی از واژه‌های مناسب علمی توسط مخاطبین آن (مانند رگ‌نگاری به جای آنژیوگرافی، زمین ساقه به جای ریزوم و گیاجاک به جای هوموس) که موجب انتقال سریع و آسان مفاهیم علمی هم شده است؛ نشان از علاقه‌مندی به فرهنگ ایرانی و بومی‌سازی مفاهیم علمی دارد. بنابراین، واژگان اگر درست انتخاب شوند خودشان جا می‌افتند.

واژه‌های زیست‌شناسی وحی منزل نیستند. این واژه‌های مصوب در صورتی که نتوانند هدف اصلی خود که انتقال درست مفاهیم علمی به زبان فارسی به دانش‌آموزان و دانش‌آموختگان را برسانند، می‌توانند تغییر کنند. بنابراین، پس از یک دوره پنج‌ساله که به صورت آزمایشی در کتاب‌های درسی آورده شد، می‌توان پس از بازنگری واژه‌ها، تغییرات انجام شده را در کتاب‌ها اعمال کرد. ما دبیران زیست‌شناسی هم به ضرورت فعالیت اساتید و اعضای محترم فرهنگستان واقفیم و به آن ارجح می‌نهیم و قبول داریم که اگر زبان فارسی زبان علم نباشد، به این معنی است که زبان ما ایرانی‌ها قابلیت بیان مفاهیم را ندارد.

در جامعه ما کتاب‌های درسی از تنوع برخوردار نیست. در سراسر کشور، برای هر پایه تحصیلی فقط یک نوع کتاب درسی وجود دارد که صرف نظر از تفاوت‌هایی که در زبان، فرهنگ، مذهب و شیوه زندگی وجود دارد، به‌طور یکسان تدریس می‌شود. بنابراین، تألیف کتاب‌های درسی جامع برای این تنوع گسترده، نیاز به دقت بیشتر و انتخاب واژه‌های علمی مناسب‌تر دارد.

پیشنهادها

۱. واژه‌گزینی اصطلاحات علمی با صرف وقت و حوصله بیشتری انجام شود. علاوه بر اساتید مجرب گرایش‌های مختلف زیست‌شناسی که در فرهنگستان حضور دارند، نظرات

و پیشنهادهای سازنده معلمان، اساتید دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و دانشجویان این حوزه را مورد استفاده قرار دهند. این واژه‌ها برای همیشه در کتاب‌های درسی و دانشگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند و حتی در فرهنگ و مکالمات روزمره مردم وارد می‌شوند. بنابراین، باید در ساخت آن توجه و حساسیت بیشتری به خرج داد.

۲. با توجه به اینکه در دوره گذار از واژه‌های بیگانه به واژه‌های مصوب فرهنگستان هستیم، استفاده از واژه‌ها (بیگانه یا مصوب) در مدارس به صورت اختیاری باشد و چنانچه دانش‌آموزان در امتحانات تشریحی، هر یک از دو شکل واژه (بیگانه یا مصوب) را به کار ببرند، غلط محسوب نشود. این برنامه فرصتی است تا علاوه بر آشنایی بیشتر دانش‌آموزان و معلمان با واژه‌های مصوب، آن‌ها را مورد نقد و بررسی بیشتری قرار دهند و مناسب‌ترین واژه برای هر اصطلاح علمی را وارد کتاب‌های درسی کنند.

۳. نامه ریاست محترم فرهنگستان زبان و ادب فارسی به وزیر محترم علوم، تحقیقات و فناوری به شماره ۱۱۰۱/۳۸۵۵ مورخ ۹۶/۱۱/۱۷ مبنی بر قرار دادن واژه‌های بیگانه در پراتنز در کنار واژه‌های مصوب فرهنگستان در کنکور سراسری، ملاک برگزاری همه آزمون‌های داخلی و سراسری شمرده شود.

منابع

۱. فرهنگستان زبان و ادب فارسی، اصول و ضوابط واژه‌گزینی همراه با شرح و توضیحات، خرداد ۱۳۸۸.
۲. مجله رشد آموزش زیست‌شناسی .. دوره سی‌ام . شماره ۱۰۳.
۳. نواب زاده شفیع، سپیده (۱۳۹۳). بررسی تغییرات معنایی و کاربردی وام واژه‌های زبان فرانسه در فارسی. علم زبان، سال ۲، شماره ۳.
۴. سمیعی، احمد. (۱۳۷۵). یادداشت سردبیر. نامه فرهنگستان. شماره ۱-۳.
۵. مشیری، مهشید. (۱۳۷۱). فرهنگ واژه‌های اروپایی در فارسی. تهران: البرز.
۶. فرهنگستان زبان و ادب فارسی، واژه‌های زیست‌شناسی کتاب‌های درسی مدارس (۱)، پیشنهاد و تأیید فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی، آبان ۱۳۸۲.

7-Khelladi, Sid Ahmed. (2012). "Processus d'intégration de l'emprunt lexical dans la presse algérienne d'expression française". Synergies Chili. n. 8. 71-81.
8- Meillet, Antoine. (1982). Linguistique historique et linguistique générale. Genève-Paris: Slatkine- Champion.