

**به نام خداوند جان و خرد**



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
مدیریت تحصیلات تکمیلی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته زبان شناسی گرایش همگانی

**بررسی فراوانی واژه های مصوب فرهنگستان در حوزه زیست شناسی در  
کتاب درسی زیست شناسی دوره پیش دانشگاهی**

استاد راهنما  
دکتر شهین نعمت زاده

استاد مشاور  
دکتر ایران کلباسی

پژوهشگر  
پونه تاجیک

بهار ۱۳۸۸

## سپاس‌گزاری

ستایش کنم ایزد پاک را                      که بینا و گویا کند خاک را

خدایا از تو سپاس‌گزارم که به من مجال زندگی زمینی بخشیده‌ای و به من این نعمت را ارزانی داشتی تا به کسب علم بپردازم و بتوانم به قدرت و عظمت تو پی ببرم، سپاس و ستایش مخصوص توست، تو که در هر لحظه مرا در هر گام از این مسیر طولانی هدایت نمودی.

در این جا لازم می‌دانم از زحمات استاد محترم راهنما سرکار خانم دکتر شهین نعمت زاده کمال تشکر و قدردانی را بنمایم. همچنین سپاس فراوان خویش را به محضر استاد محترم و بزرگوار سرکارخانم دکتر ایران کلباسی تقدیم می‌دارم.

از پدر و مادر عزیزم که همواره مشوق من بوده‌اند سپاس‌گزارم که در این مراحل مرا تنها نگذاشته و همه دشواری‌ها را بر خود هموار کردند تا بتوانم در راهی که درپیش گرفتم به حرکت ادامه دهم. لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را از جناب آقای دکتر حسن ابراهیم زاده زیست‌شناس نامور در گروه واژه‌گزینی انجمن زیست‌شناسی ایران ابراز کنم که با گشاده‌رویی پذیرایم بودند و با بردباری راهگشایم. صبوری کتابداران لایق و کاردان کتابخانه فرهنگستان را می‌ستایم.

در ادامه لازم می‌دانم از همکاری صمیمانه استاد صاحب نظر مهرداد امیری قدردانی کنم. در پایان تقدیر و تکریم از اساتید گرانقدر در گروه زبان‌شناسی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی را بر خود فرض می‌دانم. عمرشان بلند باد.

**تقدیم به :**  
**پدر و مادر عزیزم**

## چکیده

پژوهش حاضر با عنوان «بررسی فراوانی واژه های مصوب فرهنگستان در حوزه زیست شناسی در کتاب درسی زیست شناسی دوره پیش دانشگاهی» حاوی پنج فصل است. هدف از این پژوهش بررسی میزان کاربرد واژه های مصوب فرهنگستان در حوزه مطالعات زیست شناسی در کتاب درسی مقطع پیش دانشگاهی تألیف شده در وزارت آموزش و پرورش می باشد. این پژوهش به دنبال یافتن پاسخی برای پرسش های زیر است:

۱- چه میزان از واژه های مصوب فرهنگستان در زمینه علم زیست شناسی در کتاب درسی زیست شناسی مقطع پیش دانشگاهی استفاده شده است؟

۲- میزان واژه های معادل سازی نشده و معادل سازی شده در فرهنگستان در زمینه علم زیست شناسی چقدر است؟

۳- میزان واژه های معادل سازی شده به کار نرفته در کتاب درسی پیش دانشگاهی چقدر است؟ داده های این پژوهش به دو بخش قابل تقسیم می باشد. دسته اول واژه های زیست شناسی مستخرج از دفترهای اول تا پنجم فرهنگ واژه های مصوب فرهنگستان و بخش دوم، کتاب درسی زیست شناسی مقطع پیش دانشگاهی می باشد که واژه های زیست شناسی موجود در آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج کار نشان می دهد که ۱- مؤلفین کتاب درسی زیست شناسی دوره پیش دانشگاهی با تعداد زیادی از معادل های فارسی پیشنهادی فرهنگستان آشنایی دارند. ۲- بعضی از معادل های فارسی پیشنهادی فرهنگستان سوم به کتاب درسی هنوز راه پیدا نکرده است و مؤلفین با وجود واژه های مصوب از واژه های قرضی استفاده می کنند. ۳- کاربرد واژه های مصوب در کتاب درسی بیشتر از واژه هایی است که مؤلفین خود با سلیقه و ذوق خود به ترجمه آن واژه ها پرداخته اند و میزان کاربرد این واژه های سلیقه ای بسیار کم است.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات پژوهش.....
۲	مقدمه.....
۲	۱-۱ موضوع پژوهش.....
۳	۱-۲ هدف پژوهش.....
۳	۱-۳ پرسش های پژوهش.....
۳	۱-۴ فرضیه های پژوهش.....
۴	۱-۵ ضرورت و اهمیت پژوهش.....
۵	۱-۶ روش پژوهش.....
۵	۱-۷ واژه های کلیدی.....
۵	۱-۷-۱ برنامه ریزی زبان.....
۶	۱-۷-۲ قرض گیری.....
۶	۱-۷-۳ اصطلاح شناسی.....
۶	۱-۷-۴ واژه گزینی.....
۶	۱-۸ محدودیت های پژوهش.....
۸	فصل دوم: پیشینه پژوهش.....
۹	مقدمه.....
۹	۲-۱ بررسی پژوهش های پیشین.....
۱۲	۲-۲ پیشینه واژه گزینی.....
۱۵	۲-۳ مروری بر تاریخچه فرهنگستان های ایران.....
۱۶	۲-۳-۱ فرهنگستان اول.....
۱۷	۲-۳-۲ فرهنگستان دوم.....
۱۸	۲-۳-۳ فرهنگستان سوم.....
۱۹	۲-۴ بررسی تاریخچه زبان رایج در کتاب های درسی علوم.....
۲۱	۲-۴-۱ مسئله فرهنگ ها و زبان های محلی.....
۲۳	۲-۴-۲ واژه های لاتین و معادل یابی.....
۲۴	۲-۵ خلاصه.....
۲۶	فصل سوم: مبانی نظری.....

۲۷	مقدمه.....
۲۷	۳-۱ برنامه ریزی زبان.....
۲۹	۳-۱-۱ انواع برنامه ریزی زبان.....
۳۴	۳-۲ قرض گیری.....
۳۷	۳-۲-۱ علل قرض گیری.....
۴۲	۳-۲-۲ نگرش های متفاوت به قرض گیری.....
۴۴	۳-۳-۲ نگرشی درباره قرض گیری در زبان فارسی.....
۴۷	۳-۳ اصطلاح شناسی.....
۴۸	۳-۳-۱ اصطلاح شناسی علمی - نظری.....
۴۸	۳-۳-۲ روش های متداول اصطلاح سازی.....
۵۰	۳-۴ واژه گزینی.....
۵۲	۳-۴-۱ استدلال در واژه گزینی.....
۵۷	۳-۵ زبان علم.....
۶۰	۳-۵-۱ زبان فارسی، زبان علم.....
۶۲	۳-۶ خلاصه.....
۶۴	<b>فصل چهارم: توصیف و تحلیل داده ها</b> .....
۶۵	مقدمه.....
۶۵	۴-۱ چگونگی گردآوری داده ها.....
۶۶	۴-۲ دسته بندی داده ها.....
۶۷	۴-۳ تجزیه و تحلیل داده ها.....
۷۳	<b>فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات</b> .....
۷۴	مقدمه.....
۷۴	۵-۱ مروری بر کلیات پژوهش.....
۷۶	۵-۲ نتیجه گیری.....
۷۷	۵-۳ پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی.....
۷۸	منابع مورد بررسی جهت استخراج داده ها.....
۷۹	منابع فارسی.....
۸۳	منابع انگلیسی.....

## فهرست جدولها

عنوان	صفحه
جدول (۱-۴) فهرست واژه های مصوب فرهنگستان.....	۸۴
جدول (۱-۱-۴) فهرست واژه های زیست شناسی موجود در کتاب درسی زیست شناسی پیش دانشگاهی.....	۱۰۸
جدول (۲-۱-۴) فهرست واژه های مصوب به کار رفته در کتاب درسی.....	۱۲۳
جدول (۳-۱-۴) فهرست واژه های معادل سازی نشده به کار رفته در کتاب درسی.....	۱۲۶
جدول (۴-۱-۴) فهرست واژه های معادل سازی شده لحاظ نشده در کتاب درسی پیش دانشگاهی.....	۱۳۰
جدول (۵-۱-۴) توزیع فراوانی واژه های مصوب زیست شناسی.....	۶۷
جدول (۶-۱-۴) توزیع درصد فراوانی واژه های زیست شناسی.....	۶۹
جدول (۱-۷-۴) توزیع فراوانی واژه های معادل سازی شده به کار رفته در کتاب درسی پیش دانشگاهی.....	۷۰
جدول (۸-۱-۴) توزیع فراوانی واژه های معادل سازی نشده به کار رفته در کتاب.....	۷۱
جدول (۹-۱-۴) توزیع فراوانی و درصد واژه های معادل سازی شده لحاظ نشده در کتاب درسی.....	۷۲



## فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار (۴-۱-۵) نمودار فراوانی واژه های مصوب زیست شناسی (دفترهای یکم تا پنجم).. ۶۷	
نمودار (۴-۱-۶) نمودار فراوانی واژه های گیاهی و جانوری در دفتر پنجم فرهنگستان..... ۶۸	
نمودار (۴-۱-۷) نمودار توزیع درصد فراوانی واژه های زیست شناسی..... ۷۰	
نمودار (۴-۸-۱) نمودار توزیع فراوانی و درصد واژه های معادل سازی شده لحاظ نشده در کتاب درسی ..... ۷۲	
واژه نامه فارسی به انگلیسی..... ۱۳۳	
واژه نامه انگلیسی به فارسی..... ۱۳۴	
چکیده لاتین..... ۱۳۵	

فصل اول  
کلیات پژوهش

انگیزه اصلی این پژوهش از آنجا پیدا شد که مسئله واژه سازی اغلب در سطح جامعه واکنش منفی در پی داشته است، از سویی نیز به نظر می رسد نمی توان علم را از زبان علم که در واقع در دامن آن رشد و نمو می کند و ابزار بیان آن است، جدا کرد. آنچه یک حوزه علمی را شکل می دهد مفاهیم و اصطلاحات اطلاق شده بر این مفاهیم هستند و هرگونه انتقال اطلاعات نیز به وسیله همین زبان یعنی زبان علم، صورت می پذیرد. علاوه بر این نقش ابزاری زبان علم و تأثیر زبان بر شکوفایی فکری فرد و اجتماع نیز امری پذیرفته شده است. شاید برخی ناکامی های فرهنگستان های ایران در ارائه معادل ها باعث گردیده تا نگاه جامعه نسبت به واژه سازی، حتی در سطوح دانشگاهی هم، نگاهی غیر جدی باشد. با وجود این، واژه سازی همواره از موضوعات مطرح در برنامه ریزی زبان است و فرهنگستان ها، سازمان و نهادهای گوناگون واژه سازی در سراسر جهان، از جمله ایران، با گروههای متعدد واژه گزینی و عده ای از متخصصان علوم رفتاری و فناوری و زبان شناسان به این امر اهتمام دارند.

## ۱-۱ موضوع پژوهش:

موضوع این پژوهش، بررسی فراوانی واژه های مصوب فرهنگستان در زمینه علم زیست شناسی، در کتاب زیست شناسی مقطع پیش دانشگاهی است. اگر مشخص شود که واژه سازی تخصصی و به طور کلی زبان علم بومی بر توسعه علمی تأثیر دارد، طبعاً جایگاه زبان علم بومی برای برنامه ریزان توسعه علمی کشور روشن تر و بارزتر جلوه خواهد کرد و در این صورت، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی باید با دقت نظر نسبت به زبان کتاب ها و نشریات علمی، و حتی غیر علمی، و جدی گرفتن مسأله ویرایش به رواج زبان علم بومی کمک کند. وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری باید با برنامه ریزی برای استفاده از زبان علم معیار در تدوین پایان نامه ها، آموزش، سمینارها

و نشریات، و وزارت آموزش و پرورش با تهیه کتب درسی بر پایه زبان علم بومی بنیان زبان علم را در سطوح آموزشی تقویت کند.

## ۱-۲ هدف پژوهش:

هدف این پژوهش بررسی میزان کاربرد واژه های مصوب فرهنگستان در حوزه مطالعات زیست شناسی در کتاب درسی مقطع پیش دانشگاهی تألیف شده در وزارت آموزش و پرورش می باشد.

## ۱-۳ پرسش های پژوهش:

این پژوهش به دنبال یافتن پاسخی برای پرسش های زیر است:

۱- چه میزان از واژه های مصوب فرهنگستان در زمینه علم زیست شناسی در کتاب درسی زیست

شناسی مقطع پیش دانشگاهی استفاده شده است؟

۲- میزان واژه های معادل سازی نشده و معادل سازی شده در فرهنگستان در زمینه علم زیست

شناسی چقدر است؟

۳- میزان واژه های معادل سازی شده به کار نرفته در کتاب درسی پیش دانشگاهی چقدر است؟

## ۱-۴ فرضیه های پژوهش:

پاسخ به پرسش های مطرح شده بر پایه این فرضیه ها خواهد بود:

۱- در کتاب زیست شناسی پیش دانشگاهی واژه های مصوب فرهنگستان استفاده نمی شوند.

۲- کاربرد واژه های معادل سازی نشده و معادل سازی شده فرهنگستان در زمینه علم زیست

شناسی در کتاب درسی پیش دانشگاهی برابر است.

۳- تعداد واژه های معادل سازی شده به کار نرفته در کتاب درسی پیش دانشگاهی فراوان است.

## ۱- ۵ ضرورت و اهمیت پژوهش:

تحقیق حاضر به بررسی میزان کاربرد واژه های معادل سازی شده فرهنگستان زبان و ادب فارسی در کتاب درسی زیست شناسی پیش دانشگاهی می پردازد و هدف از این بررسی ارزیابی کاربرد این معادل ها در کتاب درسی است تا بتوان شناختی از میزان نسبی موفقیت و یا عدم موفقیت این فعالیت ها به دست داد.

اهمیت تحقیق نیز در این است که معادل های پیشنهادی فرهنگستان از داخل پنج دفتر فرهنگ واژه های مصوب فرهنگستان استخراج شده، کاربرد آنها در کتاب درسی زیست شناسی دوره پیش دانشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته و یک بررسی درباره موفقیت و یا عدم موفقیت کار فرهنگستان و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی انجام شده است، چرا که صرف ساختن معادل توسط فرهنگستان و تبلیغ استفاده از این واژه ها در رسانه های گروهی، به حذف واژه های قرضی از زبان فارسی نمی انجامد، بلکه این معادل ها باید ابتدا جایگاه خود را در کتب درسی به دست بیاورد.

اهمیت دیگر موضوع، نقش زبان علم بومی در آموزش علوم و اطلاع رسانی است. فراگیری علوم و فنون به زبانی دیگر در واقع فراگیری تفکر علمی در قالب و ساختار آن زبان است که روندی بسیار کندتر از آموزش به زبان مادری خواهد داشت. شکوهی و حسن نیا (۱۳۷۲:۱۹۱) می نویسند: بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان که قافله سالاران علم به شمار می آیند مانند ژاپن یا کشورهای اسکانداوی، علم را ابتدا به زبان مادری خود برای یکدیگر تفهیم می کنند و سپس آن را به زبان بین المللی برای دیگران و دنیا بیان می کنند. بدیهی است که درک و فراگیری و انتقال دانش به زبان مادری با سرعت و سهولت فوق العاده ای امکان پذیر است.

## ۱-۶ روش پژوهش:

در این روش از دو شیوه نظری یا کتابخانه ای و توصیفی - تحلیلی استفاده شده است. مباحثی مانند برنامه ریزی زبان و اصطلاح شناسی با روش اول یعنی با بهره گیری از منابع مختلف و پایان نامه ها انجام شده است و توصیف و تحلیل واژه های زبان زیست شناسی با روش دوم صورت گرفته است. ابتدا واژه های مصوب فرهنگستان در زمینه علم زیست شناسی گردآوری و سپس میزان استفاده آنها در کتاب زیست شناسی پیش دانشگاهی بررسی شد، پس از آن داده های بدست آمده طبقه بندی شده و مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین در گردآوری واژه های تخصصی زیست شناسی با زیست شناس نامور آقای دکتر حسن ابراهیم زاده مشورت لازم برای تشخیص واژه های تخصصی زیست شناسی از دیگر واژه های مشترک علوم دیگر صورت گرفت.

## ۱-۷ واژه های کلیدی

در این بخش، به معرفی برخی از واژه های کلیدی و خاص پژوهش حاضر خواهیم پرداخت. این واژه ها در این پژوهش به دفعات به کار رفته اند و از این رو تعریف مختصری از آنها در آغاز کار در درک هرچه بهتر مطلب تأثیر گذار خواهد بود.

### ۱-۷-۱ برنامه ریزی زبان<sup>۱</sup>

برنامه ریزی زبان در حوزه جامعه شناسی جای دارد و به اعتقاد باطنی (۱۳۵۵: ۶۵-۶۶) به هر نوع دست کاری یا دخالت آگاهانه اطلاق می شود که از سوی دولت و یا سازمانی که کم و بیش از حمایت آن برخوردار است در ساخت و کاربرد زبان در یک جامعه اعمال می شود.

## ۲-۷-۱ قرض گیری<sup>۲</sup>

به اعتقاد آرلاتو<sup>۳</sup>(۱۸۴:۱۹۷۲) قرض گیری زبانی روندی است که طی آن یک زبان یا گویش، عناصری از زبان یا گویش دیگر را در خود می پذیرد.

## ۳-۷-۱ اصطلاح شناسی<sup>۴</sup>

منصوری (۴:۱۳۷۶) اصطلاح شناسی را به مفهوم استانداردسازی تمام مفاهیم و واژه هایی که در بخش های علمی، صنعتی، خدماتی یا حرفه ای با آنها سرو کار داریم به کار می برد. یافتن معادل های فارسی مطلوب برای واژه های بیگانه از فعالیت های اصطلاح شناسی می باشد.

## ۴-۷-۱ واژه گزینی

واژه گزینی تفکری است که به سمت یافتن معادل برای واژه بیگانه جهت گیری می کند، معادل های مختلف را به دست می دهد و از میان معادل ها انتخاب می کند. (نعمت زاده، ۱۳۷۸، ۱۷)

## ۸-۱ محدودیت های پژوهش

در این پژوهش به علت کمبود زمان تنها کتاب زیست شناسی پیش دانشگاهی چاپ ۱۳۸۵ انتخاب شده است.

در طی انجام این پژوهش ، نگارنده وقت زیادی برای کسب اطلاعات از فرهنگستان زبان و ادب فارسی صرف نمود و از سوی دیگر با توجه به اینکه در راستای این پژوهش نیاز به دسترسی به کلیه واژه های زیست شناسی به کار رفته در کتاب درسی ضروری می نمود نگارنده به دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی مراجعه کرده و خواستار دسترسی به فایل پی دی اف کتاب زیست شناسی، برای سهولت در شمارش واژه ها، شد اما سازمان مربوطه این مجموعه را در اختیار

2  
۳ . Arlotto  
4

Borrowing

Terminology

وی قرار نداد. به این ترتیب زمان زیادی برای استخراج این واژه ها در هر صفحه و بسامد آنها صرف شد. همچنین یکی از بزرگترین مشکلات نگارنده هنگام انجام این پژوهش، نبود مدل روش شناختی متداول در این زمینه، محدودیت کتابهای موجود و مطالعات مربوطه در زمینه های مشابه بود.



فصل دوم:  
پیشینه پژوهش

در این فصل ابتدا به بررسی پژوهش های پیشین پرداخته سپس تاریخچه فرهنگستان های ایران و تاریخچه زبان رایج در کتاب های درسی علوم بررسی شده است.

## ۱-۲ بررسی پژوهش های پیشین

تا آن جا که نگارنده نوشته های قبل و بعد از انقلاب را در این زمینه مطالعه کرده است می توان گفت نوشته های قبل از انقلاب، که به قلم ادبا بوده، سراسر شکوه و گلایه از این است که زبان ما رو به انحطاط گذارده است. در این دوره سخنی از نقش زبان علم بومی در میان نیست. بعد از انقلاب در سمینارهای مرکز نشر دانشگاهی، از جمله در سال های ۱۳۶۳ و ۱۳۷۰ و سمینارهای فرهنگستان زبان و ادب فارسی، سالهای ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲، رفته رفته شاهد ورود متخصصان علوم و فناوری در مسائل زبانی هستیم. در این دوره است که متخصصان به مشکلاتی وقوف می یابند که ماهیت زبانی دارد و سد راه آنها شده است. اینجاست که در صدد بر آیند تا مشکلات و چاره جوییهایی را در قالب مقالاتی مطرح کنند. اگر بخواهیم مشخصاً به کسانی که مسئله زبان علم بومی را مطرح کرده اند اشاره کنیم باید از آشوری (۱۳۷۵) در مجموعه مقالات باز اندیشی زبان فارسی و منصوری در مقالات متعددی (۱۳۷۵، ۱۳۸۰) نام ببریم. همچنین در مورد واژه سازی و لزوم آن به طور کلی مقالات متعددی ارائه شده است که از جمله آنها می توان به سه مجموعه زیر اشاره کرد: مجموعه مقالات سمینار زبان فارسی و زبان علم (۱۳۷۲)، مجموعه مقالات نخستین هم اندیشی مسائل واژه گزینی و اصطلاح شناسی (۱۳۸۰) و مجموعه مقالات دومین هم اندیشی مسائل واژه گزینی و اصطلاح شناسی (۱۳۸۲).

المعی (۱۳۶۸) نیز در پژوهشی در مورد واژه سازی و معادل گزینی علمی به بررسی واژه‌هایی پرداخته است که دارای دو ویژگی هستند: ۱- علیرغم برخورداری از زمان کافی برای رواج هنوز

جا نیفتاده اند. ۲- به لحاظ قواعد ساختواژی زبان فارسی صحیح بوده و در ساخت آنان تعصب و افراط گرایی دخیل نبوده است.

در ادامه به دو پژوهش دیگر می‌رسیم که همزمان در دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علامه طباطبایی در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ انجام شده‌اند و هر دو توجه خود را به واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی معطوف داشته‌اند اما هر یک با دیدگاهی متفاوت به آن نگریسته‌اند. بر اساس یافته‌های شرفی (۱۳۷۹) تفاوت چندانی بین کاربرد معادل فارسی واژه‌های نو وارد و کاربرد معادل فارسی واژه‌های جا افتاده در زبان دیده نمی‌شود. نکته دیگری که از این پژوهش مستفاد می‌شود آن است که معادل‌های فارسی پیشنهادی فرهنگستان سوم هنوز در جامعه فارسی زبان راه پیدا نکرده است و بیشتر از واژه‌های قرضی استفاده می‌شود (۹۸:۱۳۸۹)

دومین مورد مربوط به پژوهش گندمی (۱۳۸۰) است، موسوم به «بررسی واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی». هدف از این تحقیق رسیدن به پاسخ این پرسش‌هاست: چراکه بعضی از واژه‌های مصوب فرهنگستان توسط فارسی‌زبانان مناسب تشخیص داده می‌شوند و برخی نامناسب و دیگر آنکه چرا دسته‌ای از واژه‌های مصوب با وجود مناسب بودن مورد پذیرش قرار نگرفته و جا نیفتاده‌اند و نیز به اهمیت و نقش فرهنگستان‌ها در واژه‌گزینی پرداخته شده است.

قابل ذکر است که از جمله پایان‌نامه‌هایی که به موضوع زبان علم در ایران پرداخته است، پایان‌نامه زرنیخی با عنوان «ضرورت‌های علمی واژه‌گزینی در فارسی» می‌باشد. ایشان به بررسی موردی واژه‌گزینی در علم فیزیک و تاریخچه آن پرداخته‌اند. وی واژه‌سازی را از مؤلفه‌های زبان علم می‌داند و زبان علم را نیز یکی از ابزارهای توسعه علمی عنوان کرده است. سه هدف اصلی پژوهش زرنیخی عبارتند از: (۱) بررسی ارتباط میان واژه‌سازی تخصصی، زبان علم بومی و توسعه

علمی (۲) بررسی واژه های علمی در رشته فیزیک به منظور نشان دادن ارتباط میان تظریف ذهنی و توسعه زبانی با توسعه علمی، (۳) جلب توجه مسئولان برنامه ریزی توسعه علمی کشور به مسئله واژگان تخصصی به عنوان مؤلفه بنیادی زبان علم و نقش آن در توسعه علمی.

قابل ذکر است پایان نامه بابک شریف با عنوان «بررسی انتقادی واژه های عمومی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی» به نقد علمی اصول و ضوابط واژه گزینی فرهنگستان سوم و بررسی دقیق عواملی که پذیرش واژه های عمومی مصوب این فرهنگستان را دشوار می سازد، می پردازد. (شریف، ۱۳۸۶).

در زمینه زیست شناسی، حسن ابراهیم زاده (۱۳۸۳) به بررسی کتاب «واژه های نو» که حاصل کار فرهنگستان اول (فرهنگستان زبان ایران) در فاصله خرداد ۱۳۱۴ و اسفند ۱۳۱۹ است، پرداخته اند. در این بررسی تعداد کل واژه های علوم زیستی و علوم وابسته و همچنین برخی از واژه هایی که در زیست شناسی کاربرد دارند، ۶۸۵ مورد بوده است.

پژوهش دکتر ابراهیم زاده طبق واژه های زیست شناسی موجود در کتاب «واژه های نو» بوده و کاربرد آن واژه ها در کتب درسی آن دوره مورد بررسی قرار نگرفته است. قابل ذکر است که پژوهش حاضر به بررسی معادل های فارسی پیشنهادی فرهنگستان سوم در علم زیست شناسی پرداخته و میزان کاربرد این معادل ها در کتاب درسی زیست شناسی پیش دانشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفته است، در نتیجه نگارنده در طول مدت این پژوهش به بررسی آماری در این زمینه برخورد نکرده است.

## ۲-۲ پیشینه واژه‌گزینی

متن زیر سندی است متعلق به قرن سیزدهم هجری قمری، که به لزوم رسیدگی به وضع لغات و اصطلاحات و منظم کردن املاء آنها اشاره شده است.

متن نامه حاجی محسن خان معین الملک، سفیر ایران در عثمانی، به میرزا حسین خان مشیرالدوله سپهسالار در تاریخ «شهر صفر ۱۲۹۲» سواد مکاتبات نمره: ۱۳۱ ص ۹۶ و ۹۷. بایگانی اسناد تاریخی وزارت امور خارجه. (نقل از کتاب پنجاه سال تاریخ ناصری کتاب پنجم، ص ۶۰۹ - ۶۱۰، تألیف دکتر خانبابا بیانی).

« جناب مستطاب اشرف امجد می داند که در خصوص اصطلاحات پولیتیکی و املائی الفاظی که در نوشتجات رسمیه و غیر رسمیه معمول و متداول الاستعمال است، در دولتهای متمدنه مغرب زمین مجلس های مخصوصی مرتب است که کار آنها منحصر است به تعیین اصطلاحات و تصحیح املاها و در وقت احتیاج به وضع لغت جداگانه که به علت اقتضای زمان و زیاد شدن احتیاجات و اختراع آلات و ادوات و تغییر معاملات دولتی و تجارتنی و مانند آنها لازم می شود. که به همین جهت امر تحریرات منظم و کار املاء سهل و راه تفهیم و تفهم مطالب به عبارتهای رسا ممکن گردیده، دائماً در خیال تکمیل لسان خودشان هستند. زبان فارسی که زبانی است مرغوب در نزد کل ملل و دول، طرف تحسین و اعتناست و زبان یک دولت و یک ملت قدیم بزرگی است. گذشته از آنکه تا کنون اعتنای درستی در نظم و ترتیب آن نشده و اغلب لغات و اصطلاحات قدیمه آن از میان رفته و استعمال الفاظ به طورهای مختلف گردیده است که جای استعمال هیچ لغتی معین نیست. در استعمال الفاظی که بر حسب اقتضای وقت به ناچار از لغتهای خارجه باید اخذ و در نوشتجات آورده شود املاهای مختلف نوشته می شود که دلیل کمال بی نظمی املائی لسان بی اطلاعی نویسنده است و گاهی که همان عبارات به نظر ملل خارجه می رسد باعث تعجب

و تعرض و ایراد می شود. مثل لفظ تلغراف و تلگراف و پولیتیک، پلتک، پلطیک، وپولتیکه و اسطاطک، اسطاطکو، اوستاتیک، استاتوسک (استاتوکوثو)، قومسیون، کومسیون، کمسیون، قمسیون، کومسیون و مانند آنها. لهذا عرض می کند که بحمد... در پای تخت دولت علیه این همه ارباب کمال و اهل تتبع لغت و هیئتهای کامل و کسانی که آشنا به زبان فرانسه و زبان های خارجه دیگر هستند و موجودند و ممکن است جمعی از ایشان منتخب و هیئت مجلس ترتیب داده شده ماهی یکی دو بار عقد انجمن نمایند و این گونه لغات و املاها را معین و بلکه الفاظی را از ابتدا وضع و تأسیس کنند، جای استعمال لغات را معلوم دارند و در ضمن کتابچه های مخصوص روزنامه ماه به ماه باسمه شده به همه ولایات اعلان شود و بدین واسطه زبان تکمیل و امر انشاء و تحریر منظم گردد و چون بعد از آنکه این عرض کمترین که به همه جهت محسنات آن مسلم است از حضرت اشرف امجد موقع قبول یافت، از روی دستورالعمل مخصوص امر و اراده علیه ترتیب و تشکیل، همچنان مجلس صادر خواهد گردید و مجلس مذکور به وظایف خود اقدام نموده به تدریج اطراف مطلب را ملاحظه و به اقتضای کار قرار لازم در اجرات آن خواهند داد. لهذا از عرض تفضیل شئونات مطلب و جزئیات آن صرف نظر کرد، زیاده جسارت نوزید.»

این متن به عنوان اولین سند مکتوب برای ایجاد نهادی جهت رسیدگی به وضع لغات و اصطلاحات در نظر گرفته می شود.

هر چند نخستین فرمان رسمی دولتی برای واژه گزینی و وضع لغات فارسی در برابر لغات بیگانه در زمان مظفردالدین شاه قاجار و در حدود یکصد سال پیش صادر شده است، واژه گزینی برای لغات غربی سابقه ای طولانی دارد و در حقیقت از همان نخستین سال های آشنایی ایرانیان با فرهنگ و تمدن مغرب زمین، یعنی از ابتدای دوران تجدد آغاز شده است. از این قرار، واژه گزینی غیر رسمی در ایران کمابیش به دوران جنگ های ایران و روس (۱۲۱۸-۱۲۲۸ هـ و ۱۲۴۱-۱۲۴۳