

---

**فرهنگ واژه‌های  
مصوب فرهنگستان**

دفتر دوم

---

گروه واژه‌گزینی

---

---

فرهنگستان زبان و ادب فارسی

---

گروه نشر آثار / تهران ۱۳۸۴

فهرست‌نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی ایران

گروه واژه‌گزینی

فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان دفتر دوم / تدوین و ویرایش

و حروف‌نگاری گروه واژه‌گزینی. - تهران: فرهنگستان زبان و

ادب فارسی، ۱۳۸۴.

۳۷۰ ص.

ISBN: 964-7531-31-1

ISBN: 962-7531-36-2

ج. ۲ (چاپ ۱۳۸۴)

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

ص.ع. به انگلیسی: The Academy of Persian Language

And Literature. A Collection of Terms.

۱. فارسی - - واژه‌سازی. الف. فرهنگستان زبان و ادب فارسی

ب. عنوان.

۴/۳ فا ۴

PIR ۲۹۶۴ / ف ۴

۱۳۷۱ - ۸۴ م

کتابخانه ملی ایران.

## فهرست مطالب

هفت	پیشگفتار
یازده	مقدمه
بیست و دو	همکاران علمی
بیست و هفت	نشانه‌های اختصاری
۱ - ۲۱۸	فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان به ترتیب الفبای فارسی
1 - 63	فهرست واژه‌ها به ترتیب الفبای لاتینی
65 - 123	فهرست واژه‌ها براساس حوزه به ترتیب الفبای لاتینی

## مقدمه چاپ دوم

دفتر دوم فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان نیز همانند دفتر اول با استقبال علاقه‌مندان به زبان فارسی روبرو شد و در کمتر از هفت ماه نایاب شد. اکنون چاپ دوم این مجموعه تقدیم می‌شود. تأیید واژه‌های این مجموعه از سوی ریاست محترم جمهوری وقت، طی نامه شماره ۴۲۷۲ مورخ ۱۳۸۴/۲/۱۳ دفتر ریاست جمهوری، به فرهنگستان اعلام و سپس به تمام مراکز و مؤسسات دولتی ابلاغ شده است. امید است با راهنمایی‌های خود ما را در ادامه فعالیت واژه‌گزینی یاری فرمایید.

گروه واژه‌گزینی

آذرماه ۱۳۸۴

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين

## پیشگفتار

دفتری که به پیشگاه ادیبان دانشمند و دانشمندان ادیب و همه علاقه‌مندان به زبان و ادب فارسی تقدیم می‌شود، دومین دفتر فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی است که به تأیید رئیس گرانقدر جمهوری اسلامی ایران رسیده است. نخستین دفتر که در سال گذشته و در همین ایام منتشر شد دربرگیرنده بخشی از واژه‌های مصوب مربوط به سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۲ بود. دفتر دوم هم دربردارنده بخشی دیگر از واژه‌هاست که در طی سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ به تصویب شورای واژه‌گزینی رسیده و اکنون پس از تأیید ریاست محترم جمهوری، به شرحی که در مقدمه آمده است، در اختیار استادان و فرهیختگان قرار می‌گیرد.

بنای فرهنگستان بر آن است که از تجربه‌های ده - دوازده ساله خود به نیکوترین وجه بهره‌برداری کند؛ در نتیجه آهنگ آن دارد که:

۱. تا حد ممکن بر سرعت کار بیفزاید و در عین حال بکوشد که دقت در بررسیها را هم افزایش دهد؛

۲. برای بهره‌گیری از همکاری بیش از پیش از پیش جامعه علمی و دانشمندان و فرهیختگان در کار واژه‌گزینی راهکارهایی بیندیشد و به جد خواستار مشارکت استادان شود؛

۳. پس از اعلام نظر فرهنگستان درباره واژه‌ها نیز امکان پذیرش پیشنهادهاى تازه و بنابراین امکان تجدید نظر را فراهم آورد؛

۴. اصول و قواعد و ضوابط واژه‌گزینی را کامل و سامان‌مندتر کند و از وضوح بیشتری برخوردار سازد.

به منظور رسیدن به این هدفها، با افزودن ماده‌ای به اساسنامه فرهنگستان، به شرح

زیر مقرر شده است که برخی از تصمیمات برای مدتی معین به صورت آزمایشی اجرا شود.

ماده ۱۴ مکرر - شورای فرهنگستان در مواردی که ضروری و یا مفید تشخیص دهد می‌تواند اختیار تصویب برخی از تصمیمات گروه‌های علمی تخصصی را با رعایت احکام اساسنامه خود به گروه‌های تخصصی خود تفویض کند؛ در این صورت مصوبات مذکور برای مدتی که شورای فرهنگستان تعیین می‌نماید به صورت آزمایشی اجرا می‌شود و در مواردی که تصمیمات باید به تأیید رئیس جمهور برسد، اجرای آزمایشی پس از تأیید ایشان صورت می‌گیرد. تصویب نهایی این موارد پس از بررسی مواردی که باید حکم و اصلاح شوند یا تغییر نمایند با شورای فرهنگستان خواهد بود.

از جمله این تصمیمات مصوبات شورای واژه‌گزینی فرهنگستان است که از این پس، به صورت آزمایشی و به مدتی که شورای فرهنگستان تعیین می‌کند، پس از تأیید رئیس محترم جمهور به مرحله اجرا درمی‌آید. با این مصوبه هم بر سرعت، و با تمهیداتی بر دقت کار افزوده می‌شود و هم با توجه به آزمایشی بودن، امکان پذیرفتن پیشنهادهای دانشمندان و بررسی آنها و بنابراین تعامل بیشتر با جامعه علمی و مشارکت آنها فراهم می‌گردد و در نتیجه مصوبه نهایی، از دقت و استواری بیشتر و اقبالی افزونتر برخوردار خواهد شد.

همچنین قرار است با جمع‌بندی آنچه در گذشته‌های سالانه گروه‌های تخصصی واژه‌گزینی، در قالب بیست سؤال حاوی مسائل عمده و اساسی ناظر به اصول و قواعد و ضوابط واژه‌گزینی مطرح شد، و با دریافت پاسخهای اعضای گروه‌های تخصصی و دسته‌بندی آنها در قالب موضوعهای متعدد، چند هم‌اندیشی تخصصی درباره این موضوعات برگزار شود و پس از طرح نتایج حاصل در شورای فرهنگستان، تعداد قابل توجهی قاعده و ضابطه جدید تدوین گردد و همه آنها بر اصول و ضوابط مصوب قبلی افزوده شود و سپس این قواعد در دسترس عموم دانشمندان و دانشگاهیان و صاحب‌نظران و نیز انجمنهای علمی قرار گیرد.

پس از تحقق این برنامه، به طور کامل و یا در دو سه نوبت از همه استادان با فروتنی و به جد تقاضا خواهد شد ترتیبی اتخاذ کنند که با توجه به این قواعد و ضوابط

معادلهایی را برای واژه‌های علمی حوزه تخصصی خود به فرهنگستان پیشنهاد کنند. نظر به اینکه این معادلهای با عنایت به قواعد و ضوابط مصوب و مورد تأیید فرهنگستان پیشنهاد می‌شود، با سرعت بیشتری مورد بحث قرار می‌گیرد و انتظار می‌رود که بیشتر آنها به تصویب برسد. در واقع با به کارگرفتن این روش هم تعامل و مشارکت جدی اهل نظر و فرهنگستان به حد مطلوب می‌رسد و در نتیجه کلیه صاحب‌نظران در واژه‌گزینی به گونه‌ای فعال مشارکت خواهند داشت، و هم بر سرعت و دقت کار افزوده می‌شود و با تقویت زبان فارسی و حفظ اصالت آن زبان علم ما همچنان زبان فارسی خواهد ماند.

روشن است که این تعامل و مشارکت دوسویه است، یک سوی آن فرهنگستان و سوی دیگرش استادان و مؤلفان و مترجمان، گروه‌های علمی دانشگاهها و پژوهشگاهها و انجمنهای علمی و همه علاقه‌مندان به زبان فارسی‌اند. فرهنگستان و دانشمندان و استادانی که در گروه‌های تخصصی چهل و شش‌گانه واژه‌گزینی فرهنگستان فعالیت دارند و نیز گروه واژه‌گزینی فرهنگستان و در رأس همه اینها شورای واژه‌گزینی و شورای فرهنگستان در عهد و پیمان خود دایر بر مشارکت و تعامل فعال با دانشگاهیان، دانشمندان و مؤلفان و مترجمان استوارند و امید است که طرف دیگر نیز از هم اکنون این تقاضا و پیشنهاد را به بهترین وجه پذیرا باشد تا در این کار بزرگ و سترگ توفیق رفیق همگان گردد.

فرهنگستان از همه دست‌اندرکاران واژه‌گزینی، گروه‌های تخصصی چهل و شش‌گانه که همواره یار و مددکارش بوده‌اند و نیز از اعضای فرهیخته شوراهای هماهنگی، هیئت فنی و شورای واژه‌گزینی که کارهای واژه‌گزینی را همواره به سامان رسانده‌اند و موجب شده‌اند این دفتر نیز در مدتی اندک به پیشگاه صاحب‌نظران تقدیم شود سپاسگزاری می‌کند. اینجانب نیز به سهم خود قدردان فعالیت‌های شبانه‌روزی همه همکاران گروه واژه‌گزینی‌ام و نیز از آقای مهدی حریری که در یکی دو ماه اخیر زمان زیادی را برای تدوین این دفتر صرف کرده‌اند و همچنین از سرکار خانم نسرین پرویزی که در تنظیم امور و ترتیب و تدوین نهایی کوشش نموده‌اند تشکر می‌کنم.

یادآوری این نکته به جاست که این دفتر نیز همانند دفتر اول حاصل کوشش همه

دست‌اندرکاران امر واژه‌گزینی در زمان مدیریت جناب آقای دکتر حدادعادل است. بنابراین حق‌گزاری این یادکرد را بایسته می‌سازد.

فرهنگستان برای به سامان رساندن امور مربوط به زبان و ادب فارسی گام در راهی دشوار نهاده است، معادل‌یابی و واژه‌گزینی نیز با پیچ‌وخم‌های فراوان روبروست. آن گروه از علاقه‌مندان به زبان فارسی که در فرهنگستان گرد آمده‌اند، با همه توان در این راه گام برمی‌دارند و از افتادنها و برخاستنها رنجه‌خاطر و دل‌آزرده نمی‌شوند، با این همه امیدوارند، بل اطمینان دارند که دیگر علاقه‌مندان به زبان پیراسته فارسی که از آن‌ها ایشان، نیاکان و هم‌فرزندان‌شان است نیز با لطف خود گامی چند به سوی آنها بخواهند داشت.

ای غایت عقل و عشق درگفت و شنفت  
در ختم سخن حمد تو می‌باید گفت

حسن حبیبی

رئیس فرهنگستان زبان و ادب فارسی

و

مدیر گروه واژه‌گزینی

اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۴

## مقدمه چاپ اول

گروه واژه‌گزینی از جمله گروههایی است که از بدو تأسیس فرهنگستان زبان و ادب فارسی تشکیل شد. واژه‌گزینی در ایران سابقه‌ای طولانی دارد و عمر آن به بیش از صد سال می‌رسد و فرهنگستان زبان و ادب فارسی سومین فرهنگستانی است که در طول این مدت به عنوان سازمانی دولتی به این امر همت گماشته است. با وجود این سابقه، در ابتدای کار نیاز به تدوین اصول و ضوابطی برای واژه‌گزینی ضروری می‌نمود. از این‌رو، گروه واژه‌گزینی در آغاز کار اصولی را در نه ماده تدوین کرد و به تصویب شورای فرهنگستان رساند تا راهنمای کار واژه‌گزینان و پژوهشگران گروه باشد. گروه واژه‌گزینی با تعداد انگشت‌شماری پژوهشگر، فعالیت جدی خود را برای یافتن معادلهای فارسی در مقابل واژه‌های بیگانه در اوایل سال ۱۳۷۴ آغاز کرد. معادل‌گزینی برای واژه‌های بیگانه رایج در میان مردم اولین دستور کار این گروه بود. که حاصل آن در دو جزوه واژه‌های عمومی به تأیید رئیس جمهور وقت رسید و به تمام مؤسسات دولتی ابلاغ شد.

در اواخر سال ۱۳۷۵ تلاش گروه برای راه‌اندازی گروههای واژه‌گزینی تخصصی از طریق همکاری با فرهنگستان علوم و سپس فرهنگستان علوم پزشکی و در سالهای اخیر فرهنگستان هنر و مراکز تحقیقاتی و علمی فعال آغاز شد و گروههای واژه‌گزینی تخصصی متشکل از استادان و صاحب‌نظران رشته‌های گوناگون با نظارت فرهنگستان زبان و ادب فارسی و حضور پژوهشگران گروه واژه‌گزینی فرهنگستان به واژه‌گزینی برای واژه‌های تخصصی پرداختند.

در حال حاضر چهل و شش گروه و شورای هماهنگی واژه‌گزینی تخصصی در

گروه واژه‌گزینی فرهنگستان فعالیت دارند و کار چند گروه نیز به پایان رسیده است. بیش از دویست استاد دانشگاه و متخصص در رشته‌های مختلف عضو این گروه‌ها هستند. طبیعی است که به دلیل سلیقه‌ها و تجربه‌های متفاوت این استادان و نبود شیوه کار مدون واژه‌گزینی، کار ما با کاستیهایی همراه بوده است که در طی این سالها در رفع آنها کوشیده‌ایم. از این‌رو، واژه‌هایی که در سالهای آغازین کار به تصویب رسیده و منتشر شده است ممکن است با آنچه در سالهای اخیر تصویب شده، در برخی موارد، هماهنگ نباشد. گردش کار در گروه‌های مختلف واژه‌گزینی در حال حاضر براساس نمودار صفحه بعد چهارده مرحله دارد. مراحل کار گروه تغییراتی کرده که در این دفتر آمده است و با مراحل گردش کار در دفتر اول تفاوت دارد.

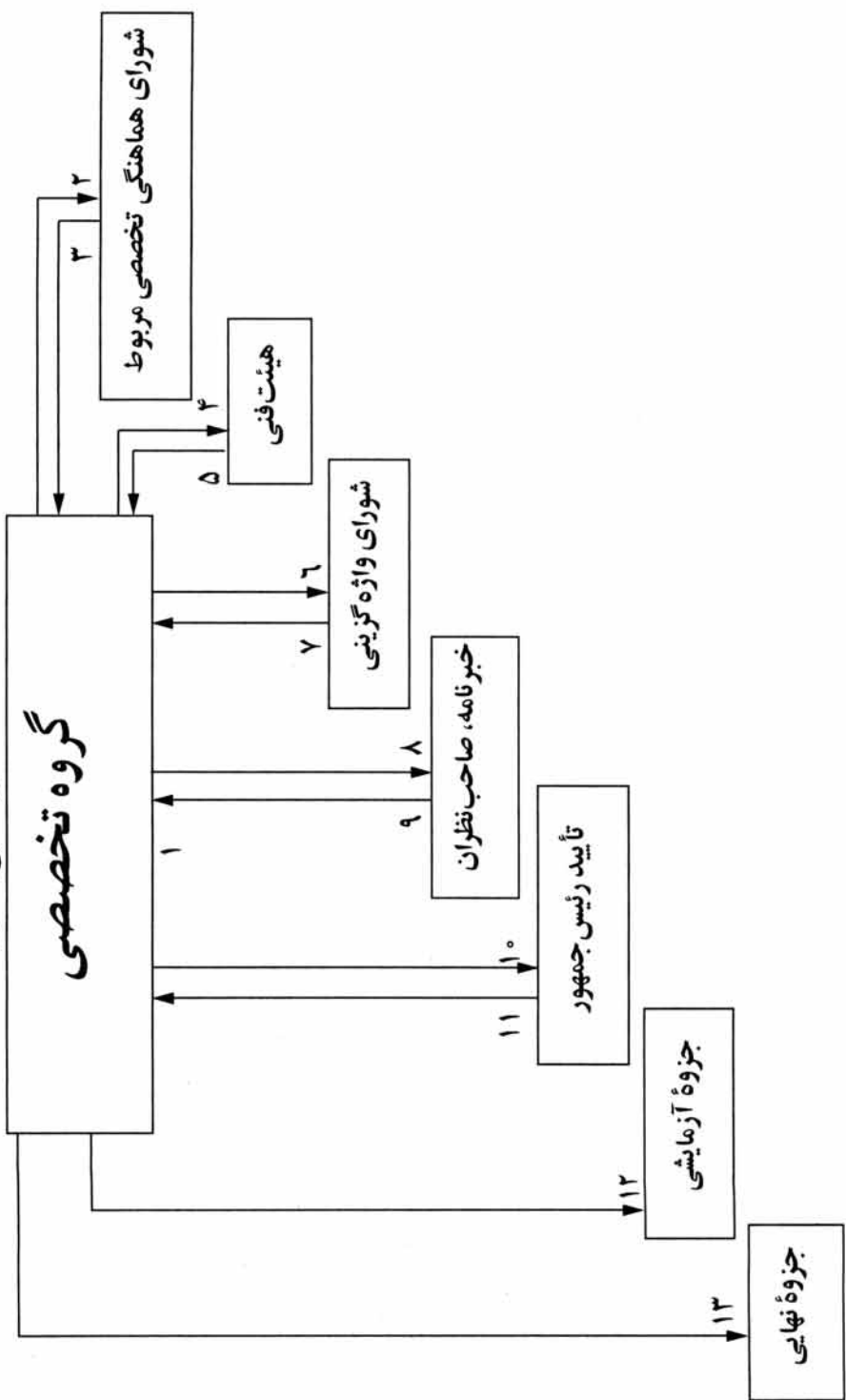
در اینجا برای آشنایی با نحوه انتخاب واژه‌های فرهنگ حاضر هر یک از این مراحل توضیح داده می‌شود:

**مرحله اول:** این مرحله شامل تشکیل گروه تخصصی و سپس تهیه پیکره واژگانی رشته تخصصی است. واژه‌ها از منابعی همچون واژه‌نامه‌ها و فرهنگها و کتابهای درسی و نشریات تخصصی استخراج می‌شود. سپس اعضای گروه واژه‌ها را دسته‌بندی می‌کنند و با توجه به اولویتهای موردنظر فرهنگستان به بررسی و معادل‌گزینی برای آنها می‌پردازند.

گروه تخصصی از میان واژه‌های گردآوری شده، ابتدا واژه‌هایی را که معادلی برای آنها در زبان فارسی رایج است و متخصصان در مورد آنها توافق نظر دارند بررسی می‌کند. نظر به اینکه معادلهای این واژه‌ها در زبان علمی فارسی و در میان اهل فن متداول است، طرح آنها در جلسه‌های شورای واژه‌گزینی فرهنگستان اولویت و فوریت ندارد و فرهنگستان درصدد است این واژه‌ها را به عنوان پیشنهاد گروه تخصصی منتشر نماید. سپس گروه به بررسی واژه‌هایی می‌پردازد که چندین معادل در زبان فارسی دارند و زبان علم در مورد آنها دچار تشتت است و همچنین واژه‌هایی که معادل فارسی ندارند.

این واژه‌ها نیز دسته‌بندی و برای افزودن اطلاعات تکمیلی انتخاب می‌شود. هر واژه پرونده‌ای دارد که خلاصه اطلاعات گردآمده در این پرونده در برگه‌ای به نام کاربرگه درج می‌شود. نمونه‌ای از کاربرگه تکمیل شده در صفحه هفده آمده است. مبنای کار گروه‌ها بررسی واژه‌های برگرفته از زبان انگلیسی است که زبان علم و

# گردش کار



فناوری روز دنیا شده و زبان فارسی نیز در سالهای اخیر در معرض هجوم واژه‌های این زبان قرار گرفته است. در این کاربرگه‌ها ابتدا واژه بیگانه و معادل‌های آن در زبانهای غیرانگلیسی، اطلاعات ریشه‌شناختی و مترادفها و خوشه‌واژه‌های آن که شامل مشتقات و ترکیبات و واژه‌های مرتبط واژگانی و مفهومی است، مورد مطالعه قرار می‌گیرد؛ مقوله دستوری واژه مشخص می‌شود؛ تعریف آن از فرهنگهای معتبر یا پایگاههای داده در اینترنت استخراج می‌شود و در نهایت تعریف مورد قبول اعضا در کاربرگه درج می‌گردد. واژه‌هایی نیز که در زبان فارسی در مقابل این واژه به کار رفته است، از گنجواژه فرهنگستان و دیگر فرهنگهای تخصصی دو زبان انگلیسی به فارسی استخراج و ثبت می‌شود.

کاربرگه تکمیل شده که حاصل تلاش پژوهشگران و اعضای گروه تخصصی است، آماده طرح در جلسات گروه تخصصی برای معادل‌گزینی است. اعضای گروه پس از بحثهای مفصل و، در صورت لزوم، مراجعه مجدد به منابع گوناگون معادلی را در مقابل واژه بیگانه انتخاب می‌کنند. واژه‌هایی که به این ترتیب معادل‌گزینی شده است به شورای هماهنگی تخصصی مربوط ارسال می‌شود.

مرحله دوم: واژه‌ها به ترتیبی که در نوبت طرح در شورای واژه‌گزینی قرار دارند در شوراهای هماهنگی مربوط مطرح می‌شوند. اعضای این شورا رؤسا یا یکی از اعضای گروههای تخصصی هستند و معمولاً فهرست واژه‌ها پیش از تشکیل جلسات در اختیار آنها قرار می‌گیرد تا با فرصت کافی آنها را مطالعه کنند. در جلسه شورای هماهنگی چنانچه واژه‌ای صرفاً مربوط به رشته گروه پیشنهاددهنده باشد، اعضای شورا در مورد آن به بحث نمی‌پردازند و اگر توصیه‌ای برای بهبود کار داشته باشند ارائه می‌دهند. در صورتی که واژه‌ای در رشته یا رشته‌های دیگر نیز کاربرد داشته باشد، چنانچه با مفاهیم متفاوت به کار رود، اعضا می‌پذیرند که در صورت تمایل گروهها، معادل‌های متفاوتی نیز داشته باشد. لیکن اگر واژه‌ای با مفهوم یکسان در چند رشته به کار رود، تلاش می‌شود که در مورد معادل آن اتفاق نظر حاصل شود و یک معادل در مقابل یک مفهوم به تأیید برسد. البته گاه سابقه کاربرد واژه‌ها در حوزه‌های مختلف یا ترکیباتی که از این واژه‌ها در آن حوزه‌ها ساخته شده است، مانع از هماهنگ شدن معادل خواهد شد. در شورای هماهنگی سعی می‌شود واژه‌ها بر اساس تعلق

فرهنگستان زبان و ادب فارسی  
کاربرگه گروه واژه‌گزینی زیست‌شناسی

شمارهٔ بازبایی:

<p><b>term: (en.)</b> embryo <b>(fr.)</b> embryon <b>(de.)</b> Embryo <b>(ar.)</b> مُضَعَّةُ <b>(others)</b> <b>abbreviation:</b> <b>trade name:</b> <b>scientific name:</b> <b>vulgar name:</b></p>	<p>معادل پیشنهادی گروه تخصصی: رویان</p> <p>برگزیده <input checked="" type="checkbox"/> نوگزیده <input type="checkbox"/> نوساخته <input type="checkbox"/></p> <p>ساخت واژه: روی- (بن مضارع رستن) + -ان (پسوندافعلی) ← صفت (در نتیجهٔ واژگانی‌شدگی به اسم تبدیل شده است) شاهد:</p>
<p><b>grammatical category:</b> noun</p> <p><b>etymology:</b> &lt; Med. L. embr̄yo &lt; Gr. ἔμβρυον. [ἐν- (=ἐμ): "in" + βρῦειν, "to be full to bursting"]</p> <p><b>synonyms:</b></p>	<p><b>تعریف:</b></p> <p>۱. جانور در مراحل اولیهٔ تکوین، از هنگامی که تخمک بارور شروع به تقسیم شدن می‌کند ۲. ساختاری در دانهٔ گیاهان قبل از جوانه‌زنی که از تکوین تخم تشکیل می‌شود</p> <p><b>مثال:</b></p> <p>۱. رویان انسان در پایان هفتهٔ هشتم حدود ۲ سانتی‌متر طول دارد. ۲. رویان گیاهان در درون تخمک رشد می‌کند.</p>
<p><b>derivations:</b> embryonic رویانی embryogenic رویان‌زایی embryology رویان‌شناسی embryogenesis رویان‌زایی</p> <p><b>compounds:</b> embryo mother cell یاختهٔ مادر رویان embryo sac کیسهٔ رویان embryo cell یاختهٔ رویانی embryophore پیش‌رویان proembryo پیش‌رویان</p> <p><b>related terms:</b> ovule تخمک suspensor آویز seed دانه، بذر</p>	<p><b>مراجع:</b> Dictionary of Biology</p> <p>معادل‌های موجود در گنجواژه: نطفه، اصل آغاز حیات، پایه، جنین، رویان، جوانه، علقه، شالوده</p> <p>معادل‌های مطرح شده در گروه: رویان، جنین</p> <p>واژهٔ رایج در زبان فارسی: رویان، جنین</p> <p><b>ملاحظات:</b></p>
<p>نظیر شورای فرهنگستان: نوبت اول: تاریخ: نوبت دوم: تاریخ:</p>	<p>نظیر شورای واژه‌گزینی: نوبت اول: تاریخ: نوبت دوم: تاریخ:</p>
<p><input type="checkbox"/> برگزیده <input type="checkbox"/> نوگزیده <input type="checkbox"/> نوساخته</p>	<p><input type="checkbox"/> برگزیده <input type="checkbox"/> نوگزیده <input type="checkbox"/> نوساخته</p>

آنها به هر رشته، طبق فرهنگهای معتبر تفکیک شود و با توجه به نظر سایر رشته‌های مربوط، از طرف رشته اصلی به شورای واژه‌گزینی ارائه گردد. پس از اظهار نظر شورای هماهنگی واژه‌ها برای بررسی مجدد به گروه ارسال می‌شود.

**مرحله سوم:** اعضای گروه مجدداً واژه‌ها را بررسی می‌کنند و تا حد امکان با نظر شورای هماهنگی تطبیق می‌دهند. چنانچه در مورد برخی واژه‌ها با شورا توافق نداشته باشند، موقتاً آن را از دسته واژه‌ها خارج می‌کنند تا بررسیهای دقیق‌تر در مورد آن انجام شود. سپس واژه‌ها به هیئت فنی ارسال می‌شود.

**مرحله چهارم:** هیئت فنی متشکل از معاون و مشاوران گروه است. این هیئت کاربرگه‌ها را از جهات مختلف مطالعه می‌کند. چنانچه در مطالب کاربرگه، ساختار آنها و معادل پیشنهادی اشکال دستوری وجود داشته باشد، از گروه تقاضا می‌کند که واژه دوباره بررسی و اشکالات آن رفع شود. این دسته واژه‌ها با حضور نماینده فرهنگستان بررسی می‌شود و تذکرات لازم از طریق نماینده به اطلاع گروه می‌رسد.

**مرحله پنجم:** گروه مجدداً نظر هیئت فنی را بررسی می‌کند و پس از انجام اصلاحات لازم، واژه‌ها در دفترچه‌ای به شورای واژه‌گزینی عرضه می‌گردد.

**مرحله ششم:** شورای واژه‌گزینی به طور معمول حدود صد کاربرگه را در طی چهار هفته با حضور چند تن از متخصصان گروه و نماینده فرهنگستان در آن گروه بررسی می‌کند. این شورا به مفهوم و ساخت واژه مورد نظر توجه دارد و با تذکرات اصلاحی خود گروه را راهنمایی می‌نماید. چنانچه واژه پیشنهادی گروه به لحاظی متناسب با مفهوم مورد نظر نباشد، شورا پیشنهاد یا پیشنهادهایی ارائه می‌کند و به گروه فرصت داده می‌شود تا آنها را در جلسات خود مطرح کند و نظر اعضای گروه را در جلسات بعد اعلام نماید. این شورا پس از تصویب مقدماتی واژه‌ها، آنها را به گروه ارجاع می‌دهد تا برای مراحل بعدی آماده شود.

**مرحله هفتم:** گروه نظرات و اصلاحات شورای واژه‌گزینی را بررسی و اعمال می‌کند و تعریفها را بازمینی می‌نماید و برای درج در خبرنامه و کسب نظر صاحب نظران و مراکز مربوط آماده می‌کند.

**مرحله هشتم:** در خبرنامه فرهنگستان که ماهانه منتشر می‌شود، به طور معمول یک یا دو دسته واژه مربوط به یک یا دو گروه تخصصی همراه با تعریف و معادل پیشنهادی شورای واژه‌گزینی درج می‌شود. در ضمن با نظر استادان گروههای تخصصی، اسامی افراد و سازمانها و مراکز مرتبط با رشته مورد نظر فهرست می‌شود و در اختیار دفتر واژه‌گزینی قرار می‌گیرد تا هر یک از واژه‌های آن گروه در شورای

واژه‌گزینی مطرح شد، بلافاصله علاوه بر درج در خبرنامه، برای افراد ذیصلاح و سازمانها و انجمنها و کانونها و دانشکده‌ها و مراکز پژوهشی ارسال گردد. مهلت اظهارنظر در مورد این واژه‌ها به طور معمول بین سه تا شش ماه است. نظرهای رسیده برای بررسی به نماینده‌گروه تحویل داده می‌شود.

**مرحله نهم:** اظهارنظرهایی که در مدت تعیین شده به دفتر واژه‌گزینی می‌رسد، در گروه مطرح می‌شود. چنانچه در بین معادلهای ارسالی، معادلی مناسب‌تر از معادل پیشنهادی گروه تخصصی وجود داشته باشد، گروه در پیشنهاد خود تجدید نظر می‌کند و پیشنهاد جدید را می‌پذیرد. اگر معادل پیشنهاد شده نوساخته باشد و تاکنون در مرجعی ضبط نشده باشد و گروه و شورای واژه‌گزینی آن را بپذیرند، نام فرد پیشنهاددهنده در جزوه مصوب ذکر خواهد شد.

همانگونه که در پیشگفتار آمده است، در اواخر سال ۸۳، مرحله بررسی واژه‌ها در شورای فرهنگستان از مراحل چهارده‌گانه گردش کار گروه حذف شد و صرفاً به تأیید واژه‌ها پس از طی دوران آزمایشی موكول شد. حذف این مرحله از این لحاظ اهمیت دارد که تصمیم‌گیری در مورد واژه‌ها تنها بخشی از مباحث مطرح در جلسات شورای فرهنگستان را تشکیل می‌داد و در نتیجه، کار بررسی نهایی واژه‌ها به کندی انجام می‌شد. به این ترتیب، به پیشنهاد فرهنگستان و با موافقت شورای عالی انقلاب فرهنگی، اختیار تصویب آزمایشی واژه‌ها به شورای واژه‌گزینی واگذار و مقرر شد واژه‌های تأیید شده در شورای واژه‌گزینی، به رئیس جمهور تقدیم شود.

**مرحله دهم:** شورای فرهنگستان مدت‌زمان آزمایشی بودن واژه‌ها را تعیین می‌کند. این واژه‌ها برای رئیس جمهور که ریاست عالی فرهنگستانها را به عهده دارد ارسال می‌شود تا پس از تأیید رئیس جمهور صورت قانونی به خود گیرد.

**مرحله یازدهم:** رئیس جمهور نظر خود را در مورد واژه‌ها به فرهنگستان اعلام می‌کند.

**مرحله دوازدهم:** چنانچه جزوه به تأیید رئیس جمهور رسیده باشد، بلافاصله صحافی می‌شود و به تعداد لازم در اختیار دفتر معاون اول ریاست جمهوری قرار می‌گیرد تا با بخشنامه‌ای برای مدت‌زمان تعیین شده به تمام مؤسسات دولتی ابلاغ شود. گروه واژه‌گزینی جزوها را برای اطلاع مراکز مربوط جداگانه نیز ارسال و در فروشگاه کتاب خود به عموم عرضه می‌دارد.

**مرحله سیزدهم:** در طول مدتی که برای کاربرد آزمایشی این واژه‌ها تعیین شده است، نظرهای متخصصان و اهل علم و ادب گردآوری می‌شود و در صورت نیاز به تجدید

نظر، واژه‌ها مجدداً در گروه واژه‌گزینی بررسی می‌گردد و پس از طرح در شورای فرهنگستان به تصویب نهایی می‌رسد.

مرحله چهاردهم: واژه‌های تصویب‌شده به صورت جزوه مصوب منتشر می‌شود. تاکنون هفتاد و نه جزوه در زمینه‌های گوناگون تخصصی و عمومی به تصویب فرهنگستان رسیده و هر کدام جداگانه منتشر شده است. سی و هشت جزوه در دفتر اول فرهنگ واژه‌های مصوب آمده و چهل و یک جزوه دیگر در مجموعه حاضر ارائه شده است. براساس تصمیم‌گیری شورای فرهنگستان مدت تعیین شده برای به کار بردن واژه‌های این دفتر پنج سال است.

### نکاتی درباره این فرهنگ

کتاب حاضر دومین مجموعه از جزوه‌های مصوبی است که از سال ۷۹ تا پایان ۸۳ در شورای واژه‌گزینی به تصویب رسیده است. این مجموعه دارای یک بخش اصلی و دو فهرست است. در بخش اصلی، که براساس الفبای فارسی تنظیم شده، واژه بیگانه و معادل مصوب و تعریف و حوزه کاربرد واژه آمده است. از آنجا که این فرهنگ مجموعه‌ای از مصوبات فرهنگستان را دربردارد و در تصویب واژه‌ها ملاحظات در نظر گرفته شده، که در تدوین این کتاب رعایت آنها ضروری بوده است، ساختار این کتاب با فرهنگهای معمول تفاوتی دارد که لازم است در مورد شیوه تدوین آن توضیحاتی داده شود.

واژه بیگانه: همانطور که بیشتر ذکر شد، مبنای کار تخصصی در گروه‌ها واژه‌های انگلیسی بوده است. منظور از واژه انگلیسی واژه‌ای است که در فرهنگهای انگلیسی زبان با مفهوم موردنظر ما مدخل شده است، هر چند ممکن است از زبان دیگری به زبان انگلیسی راه یافته باشد. در مواردی نیز واژه‌های فرانسوی در کنار واژه انگلیسی آمده که دلیل آن رواج واژه فرانسوی در زبان فارسی بوده است. گاه بیش از یک واژه بیگانه در مقابل معادل فارسی ذکر شده است. این واژه‌ها با هم مترادف هستند و در ردیف الفبایی جداگانه ذکر شده و به واژه اول ارجاع داده شده‌اند. تفاوت فرهنگ حاضر با فرهنگ‌های رایج در این است که، نظر به مصوب بودن این واژه‌ها، سعی شده در مدخل اصلی تمام اطلاعات، از جمله تمام واژه‌های بیگانه، ذکر شود تا چنانچه کسی به سایر مدخلها مراجعه نکرد، این تصور ایجاد نشود که فرهنگستان صرفاً برای یکی از واژه‌های بیگانه مربوط معادل ساخته و واژه‌های دیگر را نادیده گرفته است.

در مواردی نیز یک لفظ از اصطلاحی که مدخل شده به صورت ایتالیک درج شده است. منظور از ایتالیک بودن واژه‌ها این است که ذکر این لفظ ضرورت ندارد و در صورت لزوم می‌توان آن را حذف کرد.

**معادل مصوب:** گاه فرهنگستان در مقابل واژه بیگانه یک معادل را به تصویب رسانده است و گاه بیش از یک معادل تصویب شده که این واژه‌ها در کنار هم ذکر شده است و فرهنگستان واژه اول را نسبت به دیگر معادلهای در اولویت می‌داند. در مواردی که بخشی از معادل مصوب به صورت ایرانیک آمده، منظور این است که واژه ایرانیک را می‌توان حذف یا حفظ کرد. همچنین برخی از معادلهای برای جلوگیری از بدخوانی اعراب‌گذاری شده است. ذکر این نکته ضروری است که به دلیل رواج صورت نوشتاری برخی از واژه‌ها در علوم مختلف، در مواردی رسم الخط فرهنگستان رعایت نشده است.

**حوزه کاربرد:** صورت اختصاری نام هر گروه تخصصی در داخل دو قلاب در ابتدای تعریف ذکر شده است. چنانچه واژه‌ای با یک مفهوم و یک معادل در چند حوزه کاربرد داشته، نشانه اختصاری نام گروه‌های تخصصی مربوط به ترتیب الفبایی در کنار یکدیگر در قلاب آمده است. همچنین در فهرست حوزه‌های واژه‌ها، واژه موردنظر در تمام حوزه‌های مربوط ذکر شده است. در برخی موارد یک لفظ بیگانه چند بار تکرار شده و با شماره از هم متمایز شده‌اند. این بدان معناست که واژه مذکور در حوزه‌های مختلف تعریف‌های متفاوت دارد و برای هر حوزه معادلهای متفاوتی به کار رفته است. شماره‌گذاری واژه‌های بیگانه و معادلهای در فهرست حوزه‌ای با شماره‌گذاری آنها در فهرست الفبایی لاتین تفاوت دارد، بدین لحاظ که در فهرست الفبایی لاتینی واژه‌های تمام حوزه‌ها آمده است. توجه به این نکته ضروری است که تقسیم‌بندی گروه‌های تخصصی لزوماً مطابق با رشته‌های دانشگاهی نیست و بیشتر به استناد کتابهای مرجع و نظر اهل فن تعیین شده است.

برخی واژه‌ها، به دلیل نیاز، در حوزه‌ای به تصویب رسیده که خاستگاه اصلی آنها نبوده است و از آنجا که گروه اصلی تا آن زمان تشکیل نشده یا واژه‌ای را به تصویب فرهنگستان نرسانده، به ناچار تحت عنوان حوزه به کار برنده آمده است. در مراحل بعدی کار، این گونه واژه‌ها به فهرست واژه‌های حوزه اصلی آنها افزوده خواهد شد.

**تعریف:** تعریف‌نگاری کاری بسیار دشوار و با اهمیت در فرهنگ‌نویسی است. همانطور که تأکید شد، گروه واژه‌گزینی بیشتر به اصطلاح‌شناسی و معادل‌گزینی توجه دارد و مسئله استاندارد کردن تعاریف شاید مراحل بعدی کار ما را تشکیل دهد. در

طی کار واژه‌گزینی، پیش از انتخاب معادل، تعریف واژه مبدأ از یک یا چند فرهنگ معتبر استخراج می‌شود و در نهایت با نظر اهل فن تعریف نهایی عرضه می‌گردد. از آنجا که معادل‌های مصوب گاه نوساخته است، لازم است شیوه ساخت یا مفهوم آنها با توجه به تعریف روشن شود. تعریف‌های ارائه شده تعریف‌هایی است که استادان گروه‌های تخصصی عرضه کرده‌اند و به توصیه فرهنگستان سعی شده است تعریفی داده شود تا معادل مصوب را برای عموم روشن‌تر سازد، یعنی برای افرادی که تا مقطع کارشناسی تحصیل کرده‌اند، قابل درک باشد. ممکن است در مواردی تعریفها دقت علمی مورد نظر در مقاطع تحصیلی بالاتر از کارشناسی را نداشته باشد، اما از آنجا که نگارش فرهنگ تخصصی هدف اصلی نبوده، به مفهوم عمومی اکتفا شده است. در برخی از تعریفها در مقابل واژه‌ای فارسی صورت لاتینی آن داخل دو کمان آمده است. این بدان معناست که این واژه هنوز به تصویب نهایی فرهنگستان نرسیده و صرفاً پیشنهاد گروه تخصصی است. واژه‌هایی نیز در تعریفها وجود دارد که در زمره اصطلاحات معمول در آن رشته خاص است و به دلیل مانوس بودن آنها از ذکر واژه لاتینی پرهیز شده است. در مواردی که یک واژه فارسی معادل یک واژه لاتین قرار گرفته ولی در حوزه‌های مختلف تعریفهای متفاوت داشته است، واژه فارسی و لاتین در یک مدخل و تعریفها به ترتیب در زیر آن با ذکر حوزه در ابتدای تعریف آمده است. در پایان قدردانی خود را از تمامی کسانی که با پیشنهادهای خود ما را یاری داده‌اند ابراز و اعلام می‌دارد که فرهنگستان آماده دریافت نظرها و پیشنهادهای ایشان است.

گردآوری و تدوین این دفتر با یاری و همکاری استادان و همکاران گروه واژه‌گزینی انجام شد که از همه آنها که نامشان در فهرست همکاران علمی آمده است سپاسگزاری می‌شود. تنی چند از همکاران گروه زحمت مضاعفی را متحمل شده‌اند که در اینجا از ایشان تشکر می‌نماید. از خانمها مهنوش تهرانی و رفعت رفیعی و فرزانه سخایی و شکوه‌السادات میرفارسی که با زحمات بی دریغ و دقت خود ما را در ارائه بهتر مطالب یاری کردند و همچنین خانمها اکرم زرمحمدی و مهدیه برآبادی که تلاش دلسوزانه آنها عرضه به موقع این مجموعه را امکان‌پذیر ساخت، قدردانی می‌شود.

## گروه واژه‌گزینی

## همکاران علمی (۱)

اعضای پیوسته فرهنگستان زبان و ادب فارسی (شورای فرهنگستان):  
مرحوم استاد احمد آرام، استاد عبدالمحمد آیتی، دکتر منوچهر امیری\*، دکتر قیصر امین پور، دکتر حسن انوری، دکتر نصرالله پورجوادی، مرحوم دکتر احمد تفضلی، دکتر یدالله ثمره، دکتر حسن حبیبی (رئیس فرهنگستان)، دکتر غلامعلی حداد عادل، مرحوم دکتر جواد حدیدی، استاد بهاءالدین خرمشاهی، دکتر محمد خوانساری، مرحوم استاد محمدتقی دانش‌پژوه، دکتر علی رواقی، دکتر بهمن سرکاراتی، استاد اسماعیل سعادت، استاد احمد سمیعی (گیلانی)، دکتر علی اشرف صادقی، دکتر طاهره صفارزاده\*، استاد کامران فانی، دکتر حمید فرزاد، دکتر بدرالزمان قریب، دکتر فتح‌الله مجتبابی، دکتر مهدی محقق، مرحوم استاد سید محمد محیط طباطبایی، استاد هوشنگ مرادی کرمانی، دکتر حسین معصومی همدانی، مرحوم دکتر مصطفی مقربی، دکتر محمدعلی موحد، استاد ابوالحسن نجفی، دکتر سلیم نیساری؛ اعضای افغان: فضل‌الله قدسی، دکتر غلام سرور همایون، دکتر محمدحسین یمین؛ اعضای تاجیک: دکتر محمدجان شکوری، دکتر عبدالقادر منیازف

---

۱. افرادی که نام آنها با علامت (\*) مشخص شده است، از اعضای پیشین شوراها یا همکاران سابق گروه واژه‌گزینی فرهنگستان هستند.

## شورای واژه‌گزینی:

مرحوم استاد احمد آرام، دکتر منوچهر امیری\*، دکتر نصرالله پورجوادی\*، دکتر یدالله ثمره، دکتر حسن حبیبی، دکتر غلامعلی حداد عادل، مرحوم دکتر جواد حدیدی، استاد بهاءالدین خرمشاهی\*، دکتر محمد خوانساری، دکتر علی رواقی\*، دکتر حسین سامعی، دکتر بهمن سرکاراتی، استاد احمد سمیعی (گیلانی)، دکتر علی اشرف صادقی، دکتر طاهره صفارزاده\*، استاد کامران فانی، دکتر لطیف کاشیگر، مهندس علی کافی، دکتر مهدی محقق\*، مرحوم استاد محمد محیط طباطبایی، دکتر حسین معصومی همدانی، مرحوم دکتر مصطفی مقربی، دکتر رضا منصوری، استاد ابوالحسن نجفی، دکتر شهین نعمت‌زاده

هیئت فنی: نسرین پرویزی (معاون گروه)، دکتر سید مهدی سمائی، دکتر علاءالدین طباطبایی، دکتر شهین نعمت‌زاده (مشاوران گروه)

پژوهشگران گروه واژه‌گزینی: فاطمه اکبری، بابک بدایت\*، نسرین پرویزی، مریم توسلی، نغمه جواهری‌فر، مهدی حریری، سعید رفیعی خضری، محمدرضا رضوی، آبان‌دخت سرکاراتی\*، فرشید سمائی، الهام شمسایی\*، محمود ظریف، رضا عطاریان، مریم‌السادات غیثیان، مهرآذر فارسی، علی مهرامی، مهنوش نشاط مبینی تهرانی

## اعضای گروه‌های تخصصی:

اپتیک: دکتر فرامرز اسماعیلی سراجی، دکتر جلال‌الدین پاشایی راد، دکتر حبیب تجلی، بهرام معلمی، ناصر مقبلی، دکتر عزالدین مهاجرانی  
پزشکی: دکتر بابک بدایت\*، دکتر مسلم بهادری، دکتر عباس ثامنی، دکتر هاراطون داویدیان، دکتر حسن رفیعی، دکتر شمس شریعت\*، دکتر حسن فرسام، دکتر مسعود کنزی، دکتر مصطفی مفیدی، دکتر عبدالرحمن نجل‌رحیم\*، دکتر ابوالحسن ندیم، دکتر اسماعیل یزدی

حمل‌ونقل درون‌شهری - جاده‌ای: دکتر حمید بهبهانی، مهندس محمدمهدی رضوی، مهندس حسین‌رضا شهیدزاده اسدی، مهندس اسفندیار صدیقی، دکتر مهدی عظیمی تبریزی، مهندس محمدرضا معدلت، دکتر هاشم مهرآذین  
حمل‌ونقل دریایی: دکتر بهروز امرایی، مهندس مهدی جانباز، امیردریادار حسین جعفری، مهندس حمید حمیدی، امیردریادار عباسعلی شکری، کاپیتان نصرت‌اله

علی پور، مهندس فرهاد میریانی  
 حمل و نقل هوایی. مهندس اکبر اسدالله خان والی، مهندس علی اکبر اکبرزاده، کاپیتان  
 سید محمود تدین، مهندس علی محمد خان محمدی، مهندس محمد تقی دیانی،  
 مهندس ذبیح الله کریمی، کاپیتان محمد گنجوی نیا، مهندس حسن هوشنگی  
 رایانه: دکتر مصطفی عاصی، مهندس احمد منصوری، دکتر غلامعلی منتظر، علی  
 مصلحی مصلح آبادی (دبیر گروه)  
 زبان شناسی: دکتر محمود بی جن خان، دکتر محمد دبیر مقدم، دکتر مصطفی عاصی،  
 دکتر رضا نیلی پور، دکتر لطف الله یار محمدی  
 زمین شناسی: دکتر جمشید حسن زاده، دکتر مسیب سبزه‌ای، مهندس سروش  
 مدبری، دکتر فرید مُر، دکتر عبدالمجید یعقوب پور  
 زیست شناسی: دکتر حسن ابراهیم زاده، دکتر پروین رستمی، دکتر شایسته سپهر،  
 دکتر علی فراز مند، دکتر محمود کریمی\*، دکتر وحید نیکنام  
 ژئوفیزیک: مهندس تاج الدین بنی هاشم، دکتر حسین زمریدیان، دکتر حمیدرضا  
 سیاه کوهی، دکتر نوربخش میرزایی  
 سینما و تلویزیون: مسعود اوحدی، نورالدین چیلان، دکتر مهدی رحیمیان، دکتر  
 احمد ضابطی جهرمی، دکتر محمد باقر قهرمانی  
 شورای هماهنگی علوم مهندسی: دکتر جلال حجازی دهاقانی، دکتر محمود  
 ذوالفقاری، مهندس پرویز فرهنگ، دکتر جلال الدین شایگان سالک، دکتر جواد  
 فیض، دکتر ایرج گودرز نیا، دکتر ابوالحسن وفایی، مهندس عباس پورخصالیان و دکتر  
 مصطفی عاصی  
 شیمی: دکتر غلام عباس پارسا فر، دکتر علی پورجوادی، دکتر اعظم رحیمی، دکتر  
 محمد نبی سربلوکی، دکتر منصور عابدینی، دکتر علی عباسیان  
 فیزیک: دکتر فیروز آرش، دکتر محمد ابراهیم ابوکاظمی، محمدرضا بهاری، دکتر  
 جلال الدین پاشایی راد، دکتر حسن عزیزی، دکتر لطیف کاشیگر، ناصر مقبلی  
 فیزیک - شاخه کتابهای درسی مدارس: دکتر محمد ابراهیم ابوکاظمی، دکتر حسن  
 عزیزی، دکتر لطیف کاشیگر، دکتر نعمت الله گلستانیان، غلامعلی محمودزاده، جعفر  
 مهرداد  
 علوم جو: مهندس حسین اردکانی، مهندس تاج الدین بنی هاشم، مهندس عباس

جعفری، مهندس پرویز رضازاده، دکتر حسن عسکری شیرازی، مهندس احمد  
 عسگری، دکتر هوشنگ قائمی، دکتر لطیف کاشیگر  
 علوم سیاسی و روابط بین‌الملل: دکتر علیرضا ازغندی، دکتر سید جلال دهقانی  
 فیروزآبادی، دکتر محمود سریع‌القلم، دکتر فرهاد عطایی، دکتر بهرام مستقیمی، دکتر  
 عبدالرضا (هوشنگ) مهدوی  
 کشاورزی - شاخه زراعت و اصلاح نباتات: مهندس محمدرضا داهی، دکتر  
 عبدالمجید رضایی، دکتر علیرضا کوچکی، دکتر داریوش مظاهری، دکتر پرویز  
 وجدانی، دکتر مصطفی ولیزاده، دکتر بهمن یزدی صمدی  
 کشاورزی - شاخه علوم باغبانی: دکتر عنایت‌الله تفضلی، دکتر احمد خلیقی، دکتر  
 مرتضی خوشخوی، مهندس محمدرضا داهی، دکتر ازگین گریگوریان، دکتر  
 ولی‌الله مظفریان  
 گردشگری و جهانگردی: فریدون تبریزی، شعله جلیلی، ژیان رئیس روحانی، جلال  
 نصیریان  
 موسیقی: هومان اسعدی، علی اصغر بیانی، مصطفی کمال پورتراب، حمیدرضا  
 رضایی، ساسان فاطمی  
 مهندسی عمران: دکتر مجید صادق‌آذر، دکتر علی کاوه، دکتر جعفر کیوانی، دکتر  
 ابوالحسن وفایی  
 مهندسی محیط زیست و انرژی: مرحوم مهندس علیرضا رادپی، دکتر رضا  
 خیراندیش، دکتر جلال‌الدین شایگان سالک، دکتر منصور طاهری، دکتر منصور  
 غیاث‌الدین، سیمین ناصری  
 مهندسی منابع طبیعی - شاخه علوم جنگل و محیط زیست: دکتر محمدحسین  
 جزیره‌ای، دکتر محمود زبیری، دکتر مجید مخدوم، دکتر محمدرضا مروی مهاجر  
 مهندسی نقشه‌برداری: مهندس علی‌اکبر امیری، مهندس خدام‌محمدی، دکتر  
 محمود ذوالفقاری، دکتر سعید صادقیان، مهندس شاهین قوامیان، دکتر عباس مالیان  
 نجوم: بابک امین تفرشی، دکتر محمدرضا حیدری خواجه‌پور، دکتر حسین  
 معصومی همدانی، دکتر منصور وصالی

## نشانه‌های اختصاری

اپتیک	[اپتیک]	علوم مهندسی	[علوم مهندسی]
پزشکی	[پزشکی]	فیزیک، فیزیک کتابهای درسی مدارس	[فیزیک]
حمل و نقل دریایی	[حمل - دریایی]	کشاورزی - شاخه علوم باغبانی	[کشاورزی < باغ]
حمل و نقل درون شهری - جاده‌ای	[حمل - شهری]	کشاورزی < زراع - کشاورزی - شاخه زراعت و اصلاح نباتات	[کشاورزی < زراع - کشاورزی - شاخه زراعت و اصلاح نباتات]
حمل و نقل هوایی	[حمل - هوایی]	گردشگری و جهانگردی	[گردشگری -]
رایانه و فناوری اطلاعات	[رایانه -]	مهندسی عمران	[م. عمران]
زبان شناسی	[زبان.]	مهندسی محیط زیست و انرژی	[م. محیط زیست -]
زمین شناسی	[زمین.]	منابع طبیعی - شاخه علوم جنگل و محیط زیست	[م. منابع - < جنگل -]
زیست شناسی	[زیست.]	مهندسی نقشه برداری	[م. نقشه.]
ژئوفیزیک	[ژئوفیزیک]	موسیقی	[موسیقی]
سینما و تلویزیون	[سینما و تلو.]	نجوم	[نجوم]
شیمی	[شیمی]	فرانسوی	fr.
علوم جو	[علوم جو]		
علوم سیاسی و روابط بین الملل	[علوم سیاسی -]		