



# واژه‌نامه زیست‌شناسی

و

# فرهنگ میکروبیولوژی

## پدیدآورندگان:

دکتر حسن ابراهیم‌زاد

استاد دانشکده علوم دانشگاه تهران، عضو پیوسته فرهنگستان علوم

دکتر حسن دیانت‌نژاد

استاد فقید دانشکده علوم، دانشگاه تربیت مدرس، عضو وابسته فرهنگستان علوم

دکتر داریوش فرهود

استاد دانشکده بهداشت، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تهران، عضو فرهنگستان علوم جهان سوم (ایتالیا)

دکتر پژواک خاکی

استادیار و عضو هیئت علمی موسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی رازی

دکتر محمود کرمی

استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، عضو کمیته زیست‌شناسی فرهنگستان علوم

دکتر سهیلا مرادی بیدهندی

استادیار و عضو هیئت علمی موسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی رازی

مریم سادات سلطانی

دانشجوی دکتری میکروبیولوژی دانشگاه شهید بهشتی

## بازنگری و تجدیدنظر:

دکتر طیه رجیبیان، دانشیار دانشگاه شاهد

دکتر وحید نیکنام، استاد دانشکده علوم دانشگاه تهران

عنوان : واژه نامه زیست شناسی و فرهنگ میکروبیولوژی

مشخصات نشر : تهران : علوی، بهار ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری : ۷۵۶ ص.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۰-۱۶۶-۴

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر

یادداشت : این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شناسه افزوده : ابراهیم زاده حسن ، ۱۳۱۴ -

شماره کتابشناسی ملی: ۳۷۶۹۷۲۷

شناسه افزوده : خاکی، پژواک

شناسه افزوده : مرادی بیدهندی، سهیلا

انتشارات علوی

[nashrealevi@yahoo.com](mailto:nashrealevi@yahoo.com)

مقابل دانشگاه تهران، ساختمان ۱۴۳۰ «ظروفچی»، واحد ۱۰ - تلفن: ۶۶۴۰۷۵۱۳-۶۶۴۶۵۰۳۵

واژه نامه زیست شناسی و فرهنگ میکروبیولوژی

پدیدآورندگان: دکتر حسن ابراهیم زاده، دکتر حسن دیانت نژاد، دکتر داریوش فرهود،

دکتر محمود کرمی، دکتر پژواک خاکی، دکتر سهیلا مرادی بیدهندی، مریم سادات سلطانی

ناشر: انتشارات علوی

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۱۰ جلد

حروفچینی و صفحه آرایی: آتلیه و کارگاه گرافیک علوی

طراح جلد: زهره مصطفایی

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

انتشارات علوی در طی بیش از ربع قرن خدمات فرهنگی در زمینه نشر کتاب مفتخر و سرافراز است که با تولید و انتشار کتاب‌های مفید و ارزنده، توانسته است تا حد توان در راه گسترش کیفی و کمی فرهنگ و آموزش و برآوردن نیازهای روز افزون جامعه‌ی پویا و معرفت‌جوی ایرانی به کتاب، گام‌های مؤثری بردارد. شاهد این مدعا چاپ و انتشار صدها عنوان کتاب در هر سال و حضور و شرکت فعالانه این مؤسسه در نمایشگاه‌های بین‌المللی کتاب در سال‌های اخیر بوده است.

استقبال بی‌سابقه از کتاب‌های منتشر شده توسط این مؤسسه، ما را بیش از پیش در راه انجام وظیفه‌ی خطیر و خداپسندانه‌ای که به عهده گرفته‌ایم، دلگرم ساخته است و همواره بر آن بوده‌ایم که دامنه‌ی فعالیت خود را روز به روز گسترده‌تر سازیم.

امروزه محققان و متخصصان هر رشته نیازمند به یک زبان مشترک جهت برقراری ارتباط می‌باشند. هر حرفه‌ای مرتبط با علوم زیست‌شناسی، میکروب‌شناسی و پزشکی با یادگیری زبان انگلیسی و اصطلاحات مورد استفاده در این رشته‌ها آغاز می‌شود و بدون داشتن منابع یادگیری مناسب نمی‌تواند به یک چالش شدید بین‌اساتید، متخصصان و دانشجویان تبدیل شود.

بر این اساس، محتوای فرهنگ میکروبیولوژی این کتاب به گونه‌ای است که استفاده از آن می‌تواند به برقراری ارتباط میان متخصصان و دانشجویان مرتبط با این رشته موثر واقع شود. در ضمن یکی از اهداف این بخش از کتاب فراهم کردن لغاتی است که می‌تواند پل ارتباطی بین میکروب‌شناسی مدرن با زیست‌شناسی مولکولی باشد.

از آن جا که واژه‌های میکروب‌شناسی در حال حاضر در کتاب‌ها و مجلات متعددی کاربرد دارد، استفاده دانشجویان از این فرهنگ می‌تواند جهت بهره‌وری هر چه بیشتر در مطالعه مقالات تخصصی نیز مفید و موثر باشد.

بنابر این مطالعه این کتاب به کلیه دانشجویان رشته‌های میکروب‌شناسی، زیست‌شناسی و پیرا پزشکی و همه علاقه‌مندان به علوم پزشکی توصیه می‌گردد.

امید آن داریم که در آینده‌ای نه چندان دور بتوانیم در سایر رشته‌های علوم مراجع مفید دیگری را با همکاری استادان گرامی در اختیار دانشجویان و دانش‌پژوهان ایران عزیزمان راقرار دهیم.

انتشارات علوی  
دکتر سید بهیه عطانی

## بسمه تعالی

واژه نامه زیست شناسی در حالی برای چاپ آماده می شود که یکی از اعضای با سابقه و بسیار فعال هیات مولفان این کتاب دیگر در میان ما نیست. آقای دکتر حسن دیانت نژاد استاد گیاه شناسی دانشگاه تربیت معلم از نخستین روزهای تشکیل کمیته واژه گزینی در مرکز نشر دانشگاهی تا وقتی که این کمیته به انتشار واژه نامه زیست شناسی مبادرت کرده و سپس کار تهیه واژه نامه پنج زبانه زیست شناسی را در فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی آغاز نموده بود در این کمیته حضور موثر و تعیین کننده ای داشتند. از سال تهیه این کتاب تا کنون جلسات هفتگی واژه گزینی به مدت چند سال در فرهنگستان علوم و پس از آن در فرهنگستان زبان و ادب فارسی ادامه یافت و در واژه های فارسی پیشنهادی تغییرات و اصلاحاتی انجام گرفت که لازم بود در چاپ جدید واژه نامه زیست شناسی لحاظ شود. بعلاوه لازم بود نقایص چاپ قبلی کتاب برطرف گردد و مطابقت کاملی بین دو بخش انگلیسی به فارسی و فارسی به انگلیسی به وجود آید و از آنجایی که خانم دکتر طیبه رجبیان و آقای دکتر وحید نیکنام چندسالی بود که با مساله واژه سازی واژه گزینی آشنا شده و در این زمینه علاقه وافری از خود نشان داده بودند. لذا بر آن شدیم که انجام این امر مهم را به نامبردگان واگذار کنیم و انصافا که آنها برای این کار وقت زیادی گذاشتند و نهایتا توانستند واژه نامه را برای چاپ جدید آن آماده نمایند اینجانب وظیفه خود می دانم که ضمن تشکر از ناشر محترم برای چاپ مجدد این کتاب، از این عزیزان نیز صمیمانه سپاسگزاری کرده و برای آنان آرزوی توفیق بیشتری نمایم.

دکتر حسن ابراهیم زاده

## به نام خداوند جان و خرد

### پیشگفتار

گسترش روز افزون دانش زیست‌شناسی و ورود سیل آسای واژه‌های مربوط به شاخه‌های گوناگون آن در نوشتارها، حتی برای خود زیست‌شناسان شگفت‌انگیز شده است و به جرأت می‌توان گفت که هیچ یک از علوم پایه از چنین رشدی برخوردار نبوده و نخواهند بود. این امر به دلیل آن است که زیست‌شناسی با زندگی خود انسان پیوند ناگسستنی دارد و زیست‌شناسان، علوم دیگر را برای پیشبرد این دانش به خدمت گرفته‌اند، از این رو بسیاری از واژه‌های مربوط به شیمی، فیزیک، ریاضی، زمین‌شناسی و غیره نیز در متون زیست‌شناسی وارد شده و معانی ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. با همه این پیشرفت‌ها، متأسفانه هنوز در کشور ما واژه‌نامه‌های پایانی برخی کتاب‌ها نیز آنچنان درهم و آشفته است که خوانندگان را بیشتر گمراه می‌کند و معلوم می‌شود که مؤلف مترجم اغلب بر حسب نیاز خود و بدون ژرف‌نگری و مطالعه جوانب کار آنچه را که به ذهنش رسیده به عنوان برابر فارسی برگزیده یا همان واژه خارجی را به کار برده است. با این مقدمه، می‌توان درک کرد که تشکیل یک شورای واژه‌گزینی و واژه‌سازی برای سامان دادن به کار تألیف و ترجمه تا چه اندازه ضرورت داشته و دارد.

با توجه به این ضرورت شورایی مرکب از دکتر حسن ابراهیم زاده، دکتر داریوش دانشور فرهود، دکتر محمود کرمی و این جانب از نیمه دوم مهرماه ۱۳۶۱ تشکیل شد و با تمامی دشواری‌های موجود، کار تهیه واژه‌نامه را به پایان رسانید.

### هدف

هدف نهایی این شورا تألیف فرهنگ زیست‌شناسی برابر با واژه‌های انگلیسی، فرانسه و احتمالاً آلمانی است، ولی در مرحله نخست لازم بود که به تهیه این واژه‌نامه بپردازیم و سپس با رفع نواقص و تکمیل آن، جداسازی واژه‌ها بر حسب شاخه‌های مختلف، برای رسیدن به هدف نهایی اقدام کنیم.

### روش کار، دشواری‌ها و ویژگی‌ها

۱- گرایش: روش ما در واژه‌گزینی و واژه‌سازی نه افراط در سره‌گرایی، نه عرب‌گرایی و نه غرب‌گرایی بوده است. شاید دوستانی بر ما خرده گیرند که چرا همان روش فرهنگستان دوم را که مبتنی بر خودداری مطلق در گزینش هر گونه واژه بیگانه بود، دنبال نکرده‌ایم و چرا نباید واژه‌های بیگانه را بی‌کم و کاست در نوشتارها وارد کرد. شاید بحث در مورد این افراط‌ها و تفریط‌ها در این پیشگفتار ضروری باشد، ولی برای دفاع از روش اتخاذ شده در شورا در کوتاه‌سخنی به سره‌گرایان یادآوری می‌کنیم که امروز هیچ زبانی پیدا نمی‌شود که عاری از عناصر بیگانه باشد و اگر هم چنین زبانی پیدا شود، برای اهل آن دیار افتخار محسوب نمی‌شود، زیرا افتخار در داشتن زبانی توانا برای بیان اندیشه‌ها و برطرف کردن نیازهای علمی و فرهنگی جامعه است و به اعتقاد ما کوشش در بیرون راندن کلمات ساده عربی که در روزگاری بس دراز وارد زبان فارسی شده، کاری بیهوده و نارواست و جز بریدن از فرهنگ گذشته و ناتوان ساختن و حتی از کار انداختن همین زبان، سود دیگری نخواهد داشت. در مورد ایراد گروه دوم باید توضیح دهیم که علت فراموش شدن بسیاری از واژه‌های فارسی عدم به کارگیری آنها بوده است که ذکر علل آن را در این مقدمه ضروری نمی‌دانیم. بنابراین اگر همین واژه‌های زیبای فارسی را مورد استفاده قرار دهیم، خواهیم دید که چه شکوهی به زبان فارسی خواهند داد و تا چه اندازه راهگشای دشواری‌های واژه‌سازی خواهند شد. اما درباره کسانی که از بُن با واژه‌سازی مخالف‌اند، اگر چه قصد نداریم که از بدیهیاتی چون لزوم واژه‌سازی گفتگو کنیم، این گروه در مقابل پرسش‌هایی مانند این که از واژه‌های چه زبانی بایستی استفاده کرد و دست در خواست نزد چه ملتی دراز کنیم و واژه‌های بیگانه را چگونه تلفظ نماییم و چطور صورت‌های مختلف آن واژه‌ها مانند اسم، صفت، قید و غیره را با متون فارسی هماهنگ سازیم و آیا رواست که آنچه خود داریم از بیگانه تمنا کنیم، از دادن پاسخ منطقی عاجزند.

۲- انتخاب معیار: در این واژه‌نامه کوشیده‌ایم که تا حد امکان برابر نهاده‌های فارسی با توجه به معنای ریشه واژه باشد، مگر در مواردی که یا

ریشه واژه نامعلوم و مورد تردید است و یا تناقضی با معنای امروزی واژه پیدا کرده باشد، در این صورت برابری را با توجه به معنی امروزی واژه انجام داده‌ایم. باید توجه داشت که ریشه عده‌ای از واژه‌ها جنبه تاریخی دارد و امروز مفهوم واژه، که هر روز گسترش می‌یابد و ابعاد تازه‌ای به خود می‌گیرد، بار واژه می‌شود؛ برای نمونه واژه Cell یا Cellule را به خاطر اینکه نخستین بار رابرت هوک، بافت چوب پنبه را با ریزبین خود دیده و نام واحدهای آن را حفره توخالی گذاشت به احترام این دانشمند حفظ کرده‌اند ولی هنگامی که از سل یا سلول (یاخته) سخن به میان می‌آید، در ذهن زیست‌شناس مفهوم بسیار وسیع این واژه نقش می‌بندد، نه مفهوم حفره توخالی آن، این گونه واژه‌ها که معنای محدود و ویژه‌ای دارند بسیار فراوان اند، ولی هر روز مفهوم وسیع‌تری پیدا می‌کنند و همه مفاهیم بار همان واژه نخستین می‌شوند. ما نیز همین روش را برگزیده‌ایم و با توجه به ریشه واژه، حتی با معنای بسیار محدود، مفهوم وسیع آن را بار واژه می‌کنیم و این روش را راهی درست برای واژه‌سازی می‌دانیم.

**۳- مشکل وندها:** با بررسی مختصر پی می‌بریم که مسئله واژه‌سازی در برخی از زبان‌های اروپایی با امکاناتی که در اختیار داشته‌اند و روشی که طی سالیان دراز دانشمندان مغرب زمین دنبال کرده‌اند بسیار آسان است، زیرا با استفاده از وندهای فراوان و کلمات لاتینی، یونانی و غیره کار واژه‌سازی را بسادگی انجام می‌دهند. در فارسی رایج یعنی فارسی نو، محدودیت‌های فراوانی وجود دارند که به قول شادروان سعید نفیسی<sup>(۱)</sup> «در حال حاضر و با وضع کنونی، لغت فارسی زبان فارسی یکی از دشوارترین کارهای ادبی جهان است.» زیرا با امکاناتی چنین محدود چگونه می‌توان به کار عظیم برابر سازی برای صدها هزار واژه با مقایسه دقیق اقدام کرد. ولی حقیقت امر این است که ما گنجینه‌های گرانبهای از واژه‌های فارسی باستان، فارسی میانه و اوستایی داریم که هنوز صاحبان ارتبطشان با فارسی نو حفظ شده است. پس با استفاده از این کلمات با پستی برای سرشار کردن زبان سودجست، هر چند که استفاده از این کلمات شناختی بسیاری ناخوشایند باشد. با این توضیح لازم آمد از کلماتی استفاده کنیم که در فرهنگ‌ها حتی به عنوان «وند» ذکر از آنها به میان نیامده است. برخی از وندهایی که در این واژه‌نامه آورده شده‌اند، ممکن است برای عده‌ای از خوانندگان ناشناخته باشند، بنابراین فهرست آنها را با ذکر معنی در این پیوسته آورده‌ایم تا خوانندگان در مراجعه به واژه‌نامه با مشکلی روبرو نشوند.