

اصطلاحنامه شیمی

• محسن حاجی زین العابدینی*

عضو هیأت علمی و معاون مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی

در کشور، همه و همه نشانگر پویایی این علم در ایران است. برای روشن شدن اهمیت این حوزه موضوعی و جایگاه آن در کشور به آماری در این زمینه اشاره می‌شود. آمار ارائه شده در کتاب دانش ایران در سطح بین‌المللی در سال ۲۰۰۳ نشان می‌دهد که بالاترین آمار تولید علم در ایران در سطح بین‌المللی مربوط به علوم پایه است. در این حوزه در سال ۲۰۰۳، تعداد ۱۶۱۰ پیشینه اطلاعاتی، تولید شده که در ۴۴ رشته موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند. در این گروه موضوع‌های شیمی آلی، شیمی تجزیه و علوم پلیمر به ترتیب با ۳۰۳، ۲۰۴ و ۱۳۶ رکورد، رتبه‌های اول تا سوم را در بین این ۴۴ رشته به خود اختصاص داده‌اند. در مجموع ۳۹/۹۴ درصد از تولیدات علمی گروه علوم پایه کشور در سطح جهان را به خود اختصاص داده‌اند (انصافی، غریبی، ۱۳۸۳، ۲۴). این نمونه در آمارهای ارائه شده مربوط به سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ نیز وضعیت مشابهی دارد.

بدون شک این همه رونق علمی نیازمند منبع و مرجعی است که وظیفه استانداردسازی واژگان علمی این حوزه را برعهده گیرد، زیرا هر چقدر علمی گسترده‌تر گردد، واژگان مورد استفاده و گوناگونی آن‌ها بیشتر است. بنابراین برای پیشگیری از اتلاف وقت متخصصان، لازم است پراکندگی واژه‌ها و اصطلاحات آن حوزه در منابعی چون اصطلاحنامه به رونق برسد. از سوی دیگر کنترل واژگان منابع در زمینه شیمی که یکی از بخش‌های مهم سازماندهی اطلاعات در کتابخانه‌ها است نیز با استفاده از این اصطلاحنامه صورت می‌گیرد.

در مورد دلایل و انگیزه‌های تهیه اصطلاحنامه شیمی در مقدمه اثر مواردی ذکر شده که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

«ویژگی‌های خاص واژگان شیمی، لزوم نگاهی تخصصی به نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی را دو چندان می‌کند. از آنجا که هم نمایه‌ساز، هم چکیده‌نویس و هم کاربر جوینده اطلاعات شیمی نیازمند زبان و محیط خاص ذخیره و جست‌وجوی اطلاعات شیمی



• تقی رجیبی، حسین غریبی، ملوک‌السادات حسینی بهشتی، مهرداد نوروزی اقبالی. اصطلاحنامه شیمی، تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۳، چاپ اول، ۴۵۴+۳۵ صفحه.

در مورد اهمیت، ضرورت و تاریخچه اصطلاحنامه در زبان فارسی در کلیات، شماره ۸۴، و در قسمت نگاهی بر اصطلاحنامه فنی و مهندسی مطالبی ارائه شد (حاجی زین العابدینی، ۱۳۸۳، ۶۸). علاقه‌مندان به کسب اطلاعات بیشتر در این باره می‌توانند به آن نوشته مراجعه کنند.

شیمی به عنوان علمی پایه نقش و جایگاهی ویژه در ارتباط با علوم دیگر و صنعت دارد. به اعتقاد صاحب‌نظران و متون موجود، این علم از جمله علوم است که در کشور ما سابقه گسترده‌ای داشته و اگر نگوییم همپای علم در جهان پیش رفته است، می‌توانیم ادعا کنیم با فاصله کمی از شیمی جهانی در حرکت است. تولید متون علمی شیمی، موفقیت جوانان کشور در المپیادهای مختلف شیمی در جهان، تعداد گروه‌های آموزشی شیمی در دانشگاه‌ها و اساتید صاحب نام این رشته

در بخش دوم اصطلاحنامه ساختار درختی^۱ آمده است که در آن اصطلاحات در مجموعه‌ها و گروه‌های هم‌موضوع دسته‌بندی شده‌اند و بر اساس الفبایی موضوع‌های اصلی تنظیم شده است که در درون هر موضوع، موضوع‌ها به صورت سلسله‌مراتبی از عام به خاص تنظیم و ارائه می‌شوند.

عنوان بخش سوم اصطلاحنامه، نمایه گردان^۲ است. این بخش به منظور دستیابی به واژه‌های دوم، سوم و چهارم و یا هر واژه دیگری که در یک اصطلاح چند کلمه‌ای آمده، شکل گرفته است به طوری که هر بار یکی از کلمات اصطلاح، بر اساس حروف الفبامدخل قرار می‌گیرد و همراه سایر واژه‌هایی که در ترکیب آن منظور شده است، به صورت افقی گردش می‌کند. یکی از مزایای این نمایه‌آن است که در ترتیب الفبایی آن‌ها امکان دارد واژه‌هایی را یک جا گرد آورد که مربوط به جنبه‌های گوناگون موضوع واحدی باشند، ولی در بخش نمایه الفبایی از هم جدا افتاده‌اند.

آخرین قسمت کتاب به واژه‌نامه انگلیسی به فارسی اختصاص یافته است که تمام اصطلاحات موجود در نمایه الفبایی را در بر می‌گیرد، با این تفاوت که بر اساس معادل‌های انگلیسی آن اصطلاحات، به صورت الفبایی تنظیم و معادل فارسی هر واژه در جلوی آن ذکر شده است. از مزایای این واژه‌نامه این است که اگر یک نام شیمیایی را فقط به انگلیسی بدانیم و هیچ اطلاعی از معادل‌های فارسی آن نداشته باشیم با مراجعه به این سیاهه به راحتی می‌توانیم معادل فارسی آن را بیابیم و اطلاعات اصطلاحنامه‌ای آن واژه را نیز از بخش‌های دیگر استخراج کنیم.

برای تدوین این اصطلاحنامه روش قیاسی برگزیده شده است. در توضیح روش قیاسی باید ذکر شود که برای تدوین اصطلاحنامه‌ها دوشیوه رایج است که عبارت‌اند از: روش استقرایی و روش قیاسی. در روش استقرایی ابتدا مجموعه‌ای از انواع مدارک در موضوع مورد نظر اصطلاحنامه تهیه می‌شوند و کار نمایه‌سازی بر روی آن‌ها صورت می‌گیرد. از اصطلاحات گردآوری شده از فرایند نمایه‌سازی، اصطلاحنامه مورد نظر شکل می‌گیرد. در حقیقت باید گفت که روش استقرایی، شکل‌دهی به توده‌ای از واژه‌های یک حوزه تخصصی است. در روش قیاسی ابتدا چارچوب کلی زمینه موضوعی مورد نظر ترسیم می‌گردد، یعنی مشخص می‌شود که محدوده آن چیست و چه مقوله‌های کلی را در بر می‌گیرد. سپس هر یک از این مقوله‌ها به موضوع‌های فرعی‌تر تقسیم شده و تا مرحله تعیین اخص‌ترین مفاهیم ادامه پیدا می‌کند. در این روش، معمولاً اصطلاحات از منابع متعددی مانند طرح‌های رده‌بندی، اصطلاحنامه‌های قبلی، دائرةالمعارف‌ها، فرهنگ‌ها، واژه‌نامه‌های تخصصی، نمایه‌نامه‌ها، متون تخصصی در آن موضوع و... استخراج می‌شوند (مقدمه، ص. ۵).

همان‌گونه که ذکر شد در تهیه اصطلاحنامه شیمی از روش

می‌باشند، اصطلاحنامه شیمی در این میان نقشی کلیدی را داراست. محققان و رساله‌نویسان شیمی به منظور استاندارد کردن ادبیات علمی خود به اصطلاحنامه شیمی نیاز وافر دارند و آن‌ها این مهم را در اصطلاحنامه‌ای تخصصی که از اتلاف وقت آن‌ها جلوگیری کند می‌یابند. برنامه‌نویسان و متخصصان رایانه که نرم‌افزارهای بانک‌های اطلاعاتی را طراحی می‌کنند نیز می‌توانند با استفاده از این اصطلاحنامه، عملیات بازیابی اطلاعات را بسیار ساده‌تر و مناسب‌تر سازند.

اصطلاحنامه‌ها در تحلیل اطلاعات متون تحقیقاتی ابزارهای مفیدی هستند که با روشن کردن مرزهای علوم و ارتباط بین آن‌ها می‌توانند در سیاست‌گذاری‌های کلان تحقیقاتی نقشی مهم داشته باشند.

اصطلاحات شیمی و مهندسی شیمی، نیازهای اطلاعاتی طیف وسیعی از محققان را، هم در بخش دانشگاه و هم در بخش صنعت پوشش می‌دهد و وجود اصطلاحنامه تخصصی شیمی به منظور کنترل و استاندارد کردن این اطلاعات، بسیار ضروری است.» (مقدمه، ص. ۷)

معرفی کتاب

این اثر نیز مانند اصطلاحنامه‌های فنی - مهندسی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و چند اصطلاحنامه دیگر که در پیشگفتار توسط مجری طرح «اصطلاحنامه جامع» معرفی شده‌اند، حاصل یک طرح پژوهشی ملی است که به مدت چهار سال به انجام رسیده است و تدوین آن به تصویب کمیسیون اطلاع‌رسانی شورای پژوهش‌های علمی کشور رسیده و در قالب اصطلاحنامه جامع انجام گرفته است. ناظران این طرح آقایان دکتر فریبرز خسروی، دکتر سید حسن شهرستانی و دکتر حسین غریبی بوده‌اند.

اثر از یک مقدمه مفصل شامل چند بخش تشکیل شده است. پس از آن متن اصلی اثر است که باز هم خود به چند بخش دیگر تقسیم می‌شود. اولین مطلب ذکر شده در کتاب، پیشگفتار مجری طرح ملی «اصطلاحنامه جامع» است و پس از آن مباحث مقدماتی در خصوص شیوه شکل‌گیری و روند تکمیل اصطلاحنامه شیمی طرح شده است. در بخش بعدی مقدمه، راهنمای استفاده از اصطلاحنامه ارائه شده است. بخش انتهایی مقدمه نیز به معرفی همکاران و مشاورانی که در تهیه این اثر نقش داشته‌اند، اختصاص یافته است.

متن اصلی اصطلاحنامه از بخش نمایه الفبایی (ص ۱-۳۴۶)، ساختار درختی (صفحه ۳۴۹-۳۸۱) و نمایه گردان (ص ۳۸۵-۴۵۴) تشکیل شده است. مهم‌ترین و طولانی‌ترین قسمت، نمایه الفبایی است که تمامی مدخل‌های اصلی را به علاوه ارجاعات، به شیوه الفبایی حرف به حرف تنظیم و ارائه کرده است.

ترفندهای خاصی بکار رفته و تصمیم‌های مناسبی اتخاذ شده است که در مقدمه اثر به طور مفصل به آن‌ها پرداخته شده است.

به منظور دستیابی آسان‌تر و سریع‌تر، نسخه الکترونیکی این اصطلاحنامه در قالب نرم‌افزاری با عنوان «قاموس» که ویژه اصطلاحنامه‌ها تهیه شده، ارائه شده است که هم اکنون از طریق جایگاه اینترنتی^۴ مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران با آدرس

<http://thesaurus.irandoc.ac.ir/chemistry.html>

به صورت رایگان دسترس پذیر است.

کاستی‌ها

همان‌گونه که ذکر شد مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، یک مجموعه اصطلاحنامه را در قالب اصطلاحنامه جامع تهیه و تدوین کرده است که برای ساماندهی به متون علمی به زبان فارسی، بخصوص متون علوم پایه و فنی و مهندسی بسیار عالی و از ارزش‌های بسیاری برخوردار است. به همین منظور یک قالب استاندارد برای اصطلاحنامه‌های مختلف تهیه شده و هر موضوعی که قرار باشد اصطلاحنامه‌ای برای آن تهیه شود در این قالب قرار داده و تهیه اصطلاحنامه بسیار آسان می‌گردد. حتی نرم‌افزار رایانه‌ای طراحی شده (نرم‌افزار قاموس) نیز برای تمامی اصطلاحنامه‌ها شکل و کاربرد یکسانی دارد. به همین دلیل تمامی اصطلاحنامه‌هایی که در قالب «اصطلاحنامه جامع» تهیه شده یا خواهند شد، واجد برخی ویژگی‌ها یا کاستی‌ها می‌باشند. لذا به منظور اصلاح و رفع مشکلات احتمالی موجود، از دست‌اندرکاران محترم درخواست می‌شود در ادامه روند تهیه اصطلاحنامه‌ها به این شیوه، که بسیار کار مقبول و خوبی است، یک بار دیگر در ساختار و شیوه‌کار بازنگری نمایند تا شاهد تولید منابعی مفیدتر و واجد کیفیت بالاتر باشیم.

به دلیل آنچه ارائه شد، ممکن است خوانندگان محترمی که نقدهای این سلسله از اصطلاحنامه‌ها را مطالعه و مقایسه می‌کنند شاهد برخی اطلاعات یا اشکالات مشابه باشند. دلیل تکرار برخی از این اطلاعات این است که اگر خواننده بدون اطلاع از نقدهای مشابه ارائه شده در شماره‌های قبل به مطالعه این مطلب به صورت مستقل بپردازد، بتواند تصویری کامل از وضعیت موجود بدست آورد.

– در اولین صفحه متن اصلی کتاب که به آغاز نمایه الفبایی اختصاص دارد، ستونی اضافه شده است که هیچ ارتباطی با ساختار اثر نداشته و به نظر می‌رسد در زمان چاپ اثر به اشتباه وارد این قسمت شده است.

– ارجاع‌های لازم برای برخی واژه‌های پذیرفته ارائه نشده است. برای مثال: واژه «ایزوپرن» که یک واژه مرجح است واژه انتخاب شده به جای «متیل بوتادی ان» است، اما واژه «متیل

قیاسی استفاده شده است. به همین منظور با مراجعه به کتب معتبر درسی در سطوح کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته شیمی، سرفصل دروس دانشگاهی در رشته شیمی که در حال اجرا در دانشگاه‌های ایران می‌باشد، شرح دروس تخصصی شیمی پیوسته^۳ بر روی اینترنت، و نیز با بهره‌گیری از اصطلاحنامه‌های تخصصی بر روی اینترنت حوزه‌های کلی مورد نظر استخراج شده و با رسم نموداری که حاوی شاخه‌های اصلی و کلیات مورد نظر بود تنظیم موضوع‌ها آغاز شد. در ادامه ساختار درختی هر یک از سرشاخه‌های موضوعی اصلی ترسیم شد.

برای گسترش و روزآمدسازی این ساختار پایه و نزدیک کردن آن به یک ساختار اصطلاحنامه‌ای قابل قبول، باید به این ساختار به صورتی روش‌مند واژه‌ها اضافه می‌شد. واژه‌های مورد نظر به دو طریق جمع‌آوری گردید. در بخش اول، واژه‌های مورد استفاده از مجموعه واژگانی که در بانک اطلاعات جامع مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران موجود بود، گرفته شد. در بخش دوم گزینش واژه‌ها از منابعی که در بالا به آن‌ها اشاره شد، صورت گرفت.

در تدوین و ویرایش واژه‌های اصطلاحنامه، سرگروه‌ها و دسته‌های کلی ترکیبات شیمی بیشتر از خود ترکیبات شیمی مورد توجه بوده‌اند و نیز در معادل‌گذاری‌ها پیروی از استانداردهای رسم‌الخط و معادل‌های مرکز نشر دانشگاهی بیشتر از بسامد واژه‌ها، مورد تاکید قرار گرفته است.

یکی از مشکلات تهیه اصطلاحنامه شیمی مسأله تشخیص و ارائه صحیح‌ترین شکل واژه‌ها با در نظر گرفتن ویژگی‌های رسم‌الخط فارسی بوده است. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان واژگان شیمی را به دو بخش اساسی «ترکیبات شیمیایی و مفاهیم غیراسمی» تقسیم‌بندی نمود. در ذکر اسامی ترکیبات شیمیایی چاره‌ای جز آوانگاری آن‌ها نیست و در مورد مفاهیم غیر اسمی می‌توان با توجه به ویژگی‌های زبان فارسی اقدام به معادل‌گذاری نمود. مشکلی که وجود دارد، تفاوت‌های واژه‌های حرف‌نگاری شده در زبان فارسی است. برای نمونه اسامی مواد شیمیایی زیر به صورت‌های متنوعی در زبان فارسی آوانگاری شده‌اند: «متانل، متانول» (Methanol)؛ «آلومینیم، آلومینیم، آلومینیوم، آلومینیوم» (Aluminum) و... دشواری این است که چگونه می‌توان تشخیص داد آیا این نام به درستی حرف‌نگاری شده است یا خیر؟ در مرحله دوم چگونه می‌توان از بین معادل‌های فراوان ارائه شده، یکی را به عنوان اصل انتخاب و بقیه را به عنوان فروع به آن ارجاع داد. هم‌چنین است مواردی چون اسامی چندکلمه‌ای ترکیبات شیمیایی، جمع و مفرد واژه‌ها، یکسان‌سازی املاهای مختلف، انتخاب معادل‌های فارسی به منظور پرهیز از ورود واژه‌های بیگانه در زبان فارسی و... برای هر یک از این مسائل در اصطلاحنامه شیمی

بند قبل از این مسأله ناشی می‌شود. اگر در ذیل هر واژه، اصطلاح رأس آن نیز مشخص می‌شد، بازیابی اصطلاح‌ها در ساختار درختی با سهولت و سرعت بیشتری صورت می‌گرفت.

– در اغلب اصطلاحنامه‌ها با مراجعه به ساختار درختی نیز می‌توان واژه‌های مرجع (انتخاب شده یا توصیفگر) را تشخیص داد. اما در ساختار درختی این اصطلاحنامه تنها سیاهه‌ای الفبایی و سلسله مراتبی از اصطلاح‌ها ذکر شده و مشخص نیست کدام واژه توصیفگر (مرجع) است و کدام واژه مدخل (نام‌مرج).

– در ساختار درختی هیچ نشانگری در ابتدای صفحات وجود ندارد که اصطلاح‌های جزئی که موضوع یا موضوع‌های عام تر آن‌ها در صفحه یا صفحه‌های پیشین آمده است را نشان دهد. با توجه به مشخص نبودن واژه‌های اصلی و قلم بسیار ریز بکار رفته در این بخش، بازیابی مطالب را بسیار دشوار و وقت‌گیر می‌سازد.

– برخی مسائل جزئی مربوط به صفحه‌آرایی نیز وجود دارد مانند: استفاده از اندازه قلم (فونت) بسیار ریز در فهرست درختی یا استفاده از نقاط بسیار ریز به جای تورفتگی برای تشخیص ارتباط عام و خاص بین واژه‌ها در فهرست درختی که علاوه بر اینکه باعث عدم دسترسی صحیح می‌شود، موجب آزار چشم استفاده‌کنندگان نیز می‌شود. رفع این موارد جزئی، می‌تواند بر غنای بیشتر این منبع ارزشمند بیافزاید.

در پایان باید اذعان کنم علی‌رغم کاستی‌های ذکر شده، این منبع یکی از منابع ضروری و پرکاربرد شیمی و علوم وابسته است. کتابداران و اطلاع‌رسانان در سازماندهی منابع حوزه شیمی از یک سو و سایر محققان برای تعیین ارتباط بین موضوع‌ها و در انجام تحقیقات علم‌سنجی در زمینه شیمی، از سوی دیگر، می‌توانند بهره‌های فراوانی از این اثر ببرند.

پانویس‌ها:

* Zabedini@yahoo.com

1. Hierarchical structure
2. Rotated index
3. Online
4. Website

منابع:

- انصافی، سکینه؛ غریبی، حسین. دانش ایران در سطح بین‌المللی: سال ۲۰۰۳. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۳
- حاجی‌زین‌العابدینی، محسن. «نگاهی بر اصطلاحنامه فنی و مهندسی». کتاب ماه کلیات ۸۴، سال هفتم، ش. دوازدهم، آذر، ۱۳۸۳. ص. ۶۸-۷۲.

بوئادی‌ان» در جای الفبایی خود موجود نیست تا استفاده‌کننده را به واژه مرجع ارجاع دهد.

– در بالای اصطلاحات اع. یا اخ. در متن اصطلاحنامه (قسمت نمایه الفبایی)، شماره‌هایی ذکر شده (اع. ۱ یا اخ. ۲) که در هیچ جای کتاب توضیحی در مورد آن‌ها وجود ندارد و مشخص نیست برای چه منظوری بکار رفته‌اند.

– یکی از ترفندهایی که برای کمک به فهم بهتر و تشخیص حدود و ثغور و شمول یک واژه بکار می‌رود استفاده از یادداشت دامنه است. در این اثر همان‌گونه که در مقدمه آن ذکر شده است، یادداشت دامنه‌ای وجود ندارد.

– معمولاً در کتاب‌های مرجع، به ویژه اصطلاحنامه‌ها، در مقدمه کتاب که شیوه بهره‌گیری از آن را توضیح می‌دهند، یک رکورد کامل (مدخل نمونه) که تقریباً واجد تمامی اطلاعات موجود در متن و مدخل‌ها باشد را به صورت نمونه انتخاب می‌کنند و همه قسمت‌های آن را به صورت تفصیلی بیان می‌کنند تا در مورد اجزای مدخل‌ها و اطلاعات ارائه شده هیچ ابهامی باقی نماند. متأسفانه این اثر فاقد چنین توضیحی است و پیشنهاد می‌شود در ویرایش‌های بعدی از چنین امکانی استفاده شود.

– در تنظیم ساختار درختی از نظم الفبایی استفاده شده است. این در حالی است که تمامی واژه‌ها یک‌بار بر اساس نظم الفبایی در قسمت «نمایه الفبایی» ذکر شده‌اند. یکی از قسمت‌های ارزشمند اصطلاحنامه‌ها همین فهرست درختی یا سلسله مراتبی است که مقوله‌های اصلی موضوعی را مشخص کرده و روابط بین موضوعات مختلف را از کل به جزء نمایش می‌دهند. در این قسمت، تأکید بر سلسله مراتب و ارتباط بین موضوع‌ها از طریق اصطلاح‌های انتخاب شده اهمیت دارد نه بازیابی الفبایی آن‌ها. تدبیری که در اغلب اصطلاحنامه‌ها برای دستیابی به واژه‌هایی که در این ساختار و در سلسله مراتب موضوعی خود قرار می‌گیرند، اندیشیده شده است استفاده از شماره‌های درختی است. بدین ترتیب که به هر واژه بر اساس جایگاه سلسله مراتبی آن در مقوله‌های موضوعی شماره‌ای اختصاص می‌یابد. سپس آن شماره در مقابل واژه‌ها در نمایه الفبایی ذکر می‌شود. هر گاه نیاز باشد اصطلاحی در ساختار درختی بازیابی شود و جایگاه سلسله مراتبی آن مورد بازبینی قرار گیرد، ابتدا در نمایه الفبایی واژه مورد نظر جست‌وجو می‌شود و بر اساس شماره درختی به دست آمده از نمایه الفبایی، آن واژه در ساختار درختی بازیابی می‌گردد.

– یکی از شیوه‌هایی که در اصطلاحنامه‌ها برای نشان دادن بالاترین موضوع از لحاظ سلسله مراتبی، بکار گرفته می‌شود استفاده از واژه «رأس» است. با استفاده از این واژه به بازیابی سریع واژه‌ها در ساختار سلسله مراتبی کمک شایانی می‌شود. در این اصطلاحنامه از این ترفند استفاده نشده و مشکلات مطرح شده در