

نوشته: حسیکا. ال. میلستد؛ مری. سی. برگر

ترجمه ملوک السادات بهشتی
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

کلیدواژه ها:

اصطلاحنامه مهندسی، نمایه سازی پیش همارا، نمایه سازی پس همارا، نمایه سازی مهندسی

چکیده:

موسسه اطلاع رسانی مهندسی اخیراً اصطلاحنامه ای برای نمایه سازی مواد پایگاههای اطلاعاتی خود تدوین کرده است. مدخلهای موجود در واژگان قبلی که بیشتر "پیش همارا" بودند، به توصیفگرهایی "پس همارا" تبدیل شدند. و در نتیجه تعداد زیادی از روابط ساختاری اصطلاحنامه به دست آمد. برای گسترش واژگان، مسائل زیر باید مورد توجه قرار می گرفت: میزان مناسب پس همارایی تعیین شود؛ تدوین اصطلاحنامه ای در دستور کار قرار گیرد که بتواند نظام نمایه سازی قدیمی را که امکان تبدیل نمایه واژه های آن وجود ندارد، قابل استفاده کند؛ نیاز به کارکنان داخلی موسسه در طول مدت روند تدوین و تبدیل اصطلاحنامه مدنظر باشد.

۱- پیشینه

"موسسه اطلاعات مهندسی (۱)" از سال ۱۸۸۴ تاکنون، در حوزه گسترده مهندسی مرکز عمده خدمات اطلاع رسانی به زبان انگلیسی بوده است، تا سالها کار اصلی آن ارائه خدمات چکیده نویسی در چارچوب انتشار "نمایه نامه مهندسی (۲)" بود. از سال ۱۹۲۸ به اشاعه اطلاعات گزینشی پرداخت. و از سال ۱۹۶۹ تاکنون دستیابی پیوسته به اطلاعات، اجاره نوارها و تولید دیسکهای نوری به خدمات سابق افزوده شده است.

چنانکه در شرح چاپی نشر اصلی گنجانده شده است، واژگان نمایه سازی که اخیراً نمایه نامه مهندسی (۳) نامیده شده است، بسیار پیش همارا بود. از آن گذشته، چون این واژگان در اوایل قرن حاضر و در فضای کتابداری شکل گرفته بود، اصطلاحات نمایه ای به روال سرعنوانهای موضوعی عام کتابخانه، یا مقلوب شده و یا دارای تقسیمات فرعی بودند.

ویژگی ممتاز نمایه نامه مهندسی در این است که برای سهولت توری، چکیده های چاپ شده، براساس سرعنوانهای موضوعی - الفبایی که در نمایه سازی به کار می روند، تنظیم شده است. بانکهای اطلاعاتی، دیگر نوعاً چکیده هایشان را براساس نظم رده ای تنظیم می کنند که با نظام نمایه سازی موضوعی - الفبایی آنها کمتر تناسب دارد. این خط مشی گرایش به استفاده از سرعنوانهای موضوعی مقلوب دارد و تقسیمات فرعی را برای کنار هم قرار دادن موضوعات وابسته تقویت کرد.

اما باید در نظر داشت که هم اکنون تکنولوژی جستجوی اطلاعات و در کنار آن روشهای نمایه سازی، کاملاً تغییر یافته است. در سال ۱۹۶۷ "اصطلاحنامه علمی و مهندسی (۴)" (تست) به عنوان طرح شورای مشترک مهندسان و وزارت دفاع آمریکا منتشر شد. با آنکه دامنه موضوعی این اصطلاحنامه، تقریباً همانند نمایه نامه مهندسی است، لکن آنقدر وارد جزئیات نشده بود تا بتواند کلیدواژه های مورد نیاز را برای نمایه نامه مدارک زیادی که زیر پوشش نمایه نامه مهندسی قرار می گیرند، به دست دهد. علاوه بر این، "تست" برای نمایه سازی پس همارا و جستجو به روش "بولی" طراحی شده است، در حالی که نمایه نامه مهندسی به قصد چاپ تهیه می شود. اصطلاحات بسیط در "تست" بخوبی متمایز نشده اند. به عنوان مثال در واژگان نمایه نامه مهندسی، توصیفگر "صنایع هواپیماسازی" وجود دارد، در صورتی که این مفهوم در "تست" به صورت دو اصطلاح مجزای "صنایع" و "هواپیماسازی" آمده است. کاربرد این گونه اصطلاحات "اعم" در نمایه سازی مهندسی، به تراکم بسیار در مدخلهای واژگانی منجر شده و کار جستجوی مقالات موجود در موضوعات خاص و مورد نظر استفاده کننده را مشکل می سازد. حتی جستجو در بانکهای اطلاعاتی پیوسته، که این گونه مفاهیم در آنها باید پس همارا باشند، احتمالاً در بسیاری موارد به تعداد غیرقابل قبولی از ریزشهای کاذب می انجامد.

با گذشت زمان، تعادل میان کاربرد اطلاعات و عواید حاصل از آن، به نفع نمایه سازی پس همارا تغییر می کند. به طوری که استفاده کنندگان به جستجوی ماشینی اطلاعات عادت می کنند و در آنها توقع نوعی دستیابی اطلاعات بر مبنای اصطلاحنامه ایجاد می شود. آنها هم چنین انتظار آن سطح از مساعدت در هدایت از طریق نمایه را دارند که وصول آن توسط واژگان نمایه نامه مهندسی امکان پذیر نبود. با اینکه در مورد مفاهیم مورد نیاز نمایه سازی متون مهندسی، واژگان غنی وجود دارد؛ اما از آنجا که این مفاهیم به طور غیرمستقیم بیان شده اند، برای بیان مفاهیم خاص نمی توان به جایگزینی این اصطلاحات بسنده کرد.

باید در نظر داشت، اضافه کردن شبکه ای از ارجاعات متقاطع برای هدایت فرد به واژگان موجود، نیازهای بیان شده را برطرف نخواهد ساخت. چون با وجود ارجاعات زیاد در واژگان نمایه نامه مهندسی، استفاده از اصطلاحات نمایه سازی غیرروآمد، مانع از آن می شود که اطلاعات را در زیر اصطلاحی بیاوریم که استفاده کننده انتظار دارد.

از اینرو، تصمیم به تدوین واژه نامه موضوعی کاملاً جدیدی گرفته شد که اصول تدوین اصطلاحنامه مندرج در پیش نویس جدید استاندارد "سازمان ملی استاندارد اطلاعات (۵)" را مبنای کار قرار دهد. این اصطلاحنامه برای نمایه سازی پس همارا طراحی شده و اسامی مفاهیم را مستقیماً و نه به صورت زیرمجموعه ای از یک رده عام و یا مقلوب به دست می دهد و در عین حال ساختاری کاملاً هماهنگ و منطبق با ضوابط اصطلاحنامه دارد.

۲- برنامه ریزی اصطلاحنامه

تصمیم به تدوین اصطلاحنامه بمنظور پاسخگویی به نیاز استفاده کنندگان صورت گرفت و هدف اولیه از تدوین آن ارتقاء خدمات بانک "نمایه نامه مهندسی" استفاده کنندگان این بانک بود، منظور از نگارش این مقاله، توصیف ویژگیهای تخصصی طراحی و اجرای این اصطلاحنامه است و هدف از آن یاری رساندن به استفاده کنندگان جهت بازیابی اطلاعات مهندسی است. مولف اول این مقاله از طرف موسسه برای تدوین اصطلاحنامه در نظر گرفته شد تا به کمک ویرایشگران فنی داخلی آن را به انجام رساند. مولف دوم یعنی "برگر"، مدیر هیئت تحریریه نمایه نامه مهندسی است و بعنوان مجری طرح انجام وظیفه می کند.

از آغاز طرح می دانستیم که برای طراحی واژه نامه ای که بتواند نیازهای حال و آینده استفاده کنندگان را برآورده کند، بایستی این فکر را که واژه نامه جدید با نوع قدیم آن به هر طریقی سازگار باشد رها سازیم. علاوه بر این معقول به نظر نمی رسید که بانک اطلاعاتی در تمامی خدمات جستجو آماده سازی مجدد گردد، حتی اگر قادر بودیم که نمایه سازی کل سه میلیون رکورد را تغییر دهیم.

اکثر نظام های مدیریت و تولید "پایگاههای اطلاعات نمایه سازی و چکیده نویسی(۶)" به گونه ای طراحی شده اند که افزایش مکرر رکورد و ویرایش آنها پیش از انتشار امکان پذیر باشد. تغییر و آماده سازی کلان رکوردهای غیرروآمد، بویژه "فایل پشتیبان(V)" که قبلاً ذخیره شده اند مستلزم صرف هزینه و زمان بسیار زیادی است. علاوه بر این، گسترش اطلاعات جهت روزآمد کردن بانک اطلاعاتی آنطور که در وهله اول به نظر می رسد، ساده و پیش پا افتاده نیست. در نهایت بایستی این تغییر رکورد در مورد تک تک نمایه ها اعمال گردد. در مورد بانک اطلاعات نمایه نامه مهندسی میزان تغییر رکوردها به علت کثرت ترکیبات موجود در ساختار موضوعهای اصلی و فرعی (۸) ممکن است سر به میلیونها برسد.

حتی اگر این موانع نیز برطرف گردند، رکوردهایی وجود خواهند داشت که بطور خودکار قابل تغییر نیستند، زیرا در برابر هر اصلاحی لزوماً یک رکورد تغییر نمی کند. این امر در مواردی مدارکی را شامل می شود که نظام قدیم بواسطه یک اصطلاح و در نظام جدید بوسیله یک، دو یا چند اصطلاح نمایه شده اند. بعنوان مثال، در بازیگری فهرست واژگان نمایه نامه مهندسی، عبارت "آهن و آلیاژها (۹)" و "معادن و استخراج معادن (۱۰)" هر یک اصطلاح جداگانه ای محسوب می گردند و یک مدرک نوعاً بوسیله یکی از دو اصطلاح قابل بازیابی است.

از اینرو باید قبول کرد که بمنظور استفاده از این اطلاعات تا آینده ای قابل پیش بینی فایل پشتیبان جدا از "فایل جاری(۱۱)" نمایه گردد. این شیوه بمنظور نامحدود نگه داشتن واژگان موجود انتخاب شد، در غیر اینصورت علاوه بر اینکه مشکلات موجود برطرف نمی گردید، بطور روزافزون رشد می یافت.

با آگاهی از این امر که نمی توانستیم واژگان قدیم و جدید را هماهنگ کنیم و به سادگی نمایه رکوردهای موجود را روزآمد نمائیم، تصمیم گرفتیم که اصطلاحنامه ای طراحی کنیم که بیشترین استفاده از اطلاعات گذشته را مقدور سازد. تحلیل گران اطلاعات به واژگان قدیم آشنایی داشتند و نیازمند راهنمایی بودند تا اصطلاحات مناسب واژگان جدید را به کار گیرند. از آنجا که تمامی شواهد دلالت بر آن داشت که جستجوگران اطلاعات جهت بازیابی، بیش از اتکا بر واژگان قدیم، عمدتاً بر کلید واژه های جدید متکی خواهند بود، لذا در طراحی این اصطلاحنامه، بمنظور سهولت در بازیابی اطلاعات "فایل پشتیبان" لازم بود علائمی جهت راهنمایی افراد از واژگان جدید به قدیم در نظر گرفته شود.

از سوی دیگر، چون بایستی واژگان جدید، مفاهیم مورد نیاز را نیز در برگیرند، مقرر گردید از طریق کم هزینه ترین راه پردازش اطلاعات یعنی برداشتن اصطلاحات از فهرست موجود واژگان و تجدید سازماندهی آنها در قالب توصیفگرهای اصطلاحنامه اقدام شود، اما از افزودن کلیدواژه های آزاد صرف نظر گردد.

۳- روند تدوین:

نرم افزار "سیستم تدوین اصطلاحنامه لیو - پالم(۱۲)" برای تدوین اصطلاحنامه بکار گرفته شد. این نرم افزار بطور موثر کارکرد اساسی و حائز اهمیتی را در زمینه تدوین اصطلاحنامه ارائه می دهد. همچنین قابلیت ایجاد و فراهم سازی ارجاعات را نیز داراست. بعنوان مثال: چنانچه یک ارجاع "بکار برید بجای" (UF) ایجاد شود، نرم افزار بطور خودکار ارجاع "بکار برید" (USE) را ایجاد می کند. همینطور اگر یک اصطلاح با رابطه واژگانی حذف گردد، حذفیات متقابل لازم نیز بطور خودکار صورت می پذیرد. TCS همچنین روابط هر اصطلاح را مشخص می کند و از روابط متعارض (مثلاً رابطه: اصطلاح ام / اصطلاح اخص و اصطلاح وابسته / اصطلاح وابسته (۱۳) بین یک جفت اصطلاح جلوگیری می کند. همرا با این اصطلاحات یک "یادداشت دامنه (۱۴)" از پیش تعریف شده و تعداد زیادی یادداشت برای استفاده کننده می آید. همچنین تاریخ ابداع اصطلاح نیز، بطور خودکار ثبت می شود.

TCS دارای محدودیتهایی هم هست. نسخه موجود در زمان ایجاد اصطلاحنامه، تعاریفی بغیر از انواع ارجاعات اصلی ارائه نمی داد و امکان گزارش دهی نیز با محدودیت روبرو بود. همچنین گرفتن درونداد امکان پذیر نبود. در عین حال که

فروشنده نرم افزار گزارشات تخصصی را تهیه و اطلاعات فایل‌های داده‌ها را براساس قرارداد بازخوانی می‌کند، انتخاب این نرم افزار بمنظور بهره برداری از کارکردهای اساسی آن صورت گرفته بود.

گام‌های اساسی در تدوین اصطلاحنامه، تقریباً قابل پیش بینی بود، هر اصطلاحی بازبینی می‌شد و مفاهیم مربوط به آن بصورت یک یا چند توصیفگر به شکل مستقیم بیان می‌گردید. ساختار پیوسته ارجاعات تجویزی (USE/UF) و ارجاعات دلالت‌کننده (RT/RT و BT/NT) گسترش‌یافته و یادداشتهای دامنه در حد ضرورت به آنها افزوده شدند. اصطلاحنامه‌ها و واژه‌نامه‌های متعدد بعنوان ابزار کمک به توسعه روابط واژگانی و دامنه موضوعی اصطلاحات تثبیت شده و اصطلاحات مبهم، از نظر کاربرد در بانک اطلاعات واژگانی مورد بررسی قرار گرفت. در طول این فعالیت، تدوین‌کنندگان "نمایه نامه مهندسی" سودمندی اصطلاحات و روابط واژگانی ایجاد شده را مورد بررسی قرار داده و بعنوان کارشناسان صاحب نظر صحت و دقت اصطلاحنامه و تطبیق آن را با نیازهای "نمایه نامه مهندسی" تعیین نمودند.

یکی از مشکل‌ترین تصمیمات در تدوین هر اصطلاحنامه تعیین درجه پیش‌همارایی هر اصطلاح است و اصطلاحنامه "نمایه نامه مهندسی" نیز از این امر مستثنی نبوده است. پیروی دقیق از ضوابط و معیارهای تدوین اصطلاحنامه جهت پس‌همارایی ترکیباتی واژگانی از نوع یک شیء و فرایند مربوط به آن (کارخانه اتومبیل سازی) و یا یک شیء و جزئی از آن (موتور هواپیما)، هم به تقسیم بندی مفاهیم مرکب و متعددی منجر می‌شود. و هم سبب افزایش مشکلات در نمایه سازی شده و هم احتمال بروز ریزش‌های کاذب در زمان جستجو را قوت می‌بخشد. در عوض در حدی که معیارها اجازه دهند، مفاهیم مرکب (مانند دو اصطلاح فوق) که بصورت مدخل‌های واژگانی در بانک اطلاعات واژگانی قرار می‌گیرند بصورت پیش‌همارای تنظیم یافته‌اند. تلاش ما براین بوده که تعادل بین پیش‌همارایی مفاهیم مرکب و انعطاف‌پذیری در امر پس‌همارایی برای اغلب اصطلاحات حفظ گردد.

۴- فراهم سازی کاربردپذیری گذشته نگر

هیچ موردی از این ساختار نمی‌تواند سبب نادیده گرفتن قابلیت گذشته نگر اصطلاحات شود. از اینرو نوع خاصی از ارجاعات (USE/UF) که با قراردادن ستاره‌ای بر روی هر اصطلاح غیر مرجح برگرفته از واژگان قدیمی مشخص می‌شود.

مانند:

گرافیت مصنوعی

ب ب (uf): گرافیت - مصنوعی*

گرافیت - مصنوعی*

بک (use): گرافیت مصنوعی

ما از میان امکانات متعدد، این شیوه را بعنوان مطلوبترین روش برگزیدیم. بعلاوه امکان تعریف نشانه ارجاعی خاص (بغیر از USE و UF) نبود، زیرا نرم افزار موجود، چنان تعریفی را بدست نمی‌داد.

جایگزین کردن اطلاعات، بصورت یادداشتهای زیر اصطلاح مرجح، نیز مورد بررسی قرار گرفت ولی چون زمینه‌ساز دستیابی به اصطلاح غیرمرجح نبود، مورد قبول واقع نشد. زیرا یک یادداشت می‌تواند در گزینش اصطلاحات مناسب در فایل پشتیبان به جستجو کننده کنونی کمک کند، اما نمی‌تواند تحلیل گران داده‌ها را که اصطلاح قدیمی را می‌شناسند در تعیین شکل جایگزینی آن مدد رسان باشد. طبیعتاً برخلاف ظاهر آن، ساخت این نوع ارجاعات کار ساده‌ای نیست و ما می‌بایستی شماری از مشکلات موجود را مطالعه می‌کردیم. بعنوان مثال تصمیم گرفتیم که چنانچه یک عنوان موضوعی در واژگان جدید تغییر یافته باشد، برای آن ارجاعی را در نظر نگیریم. این بدین معنی بود که جستجوگران بایستی دریابند که چنانچه یک ارجاع ستاره دار Uf زیر یک اصطلاح بیاید، این ارجاع، اصطلاحی است که باید در میان نمایه‌های، قبل از سال ۱۹۹۳ جستجو شود. اما اگر در آنجا ارجاع ستاره داری نبود، باید اصطلاح اصلی جستجو شود. شق دیگر این تصمیم، ساختن ارجاعاتی بود نظیر:

رابط

ب ب: رابط

رابط*

ب ب: رابط*

دریافت ما این بود که هرگونه کمکی مانند این ارجاعات، به ایجاد اغتشاش و ابهام در ذهن استفاده کننده منجر خواهد شد. ساده ترین ارجاعات برای سرعنوانهای موضوعی اصلی، که بعنوان یک اصطلاح بکار رفته‌اند، ساخته می‌شود مانند:

میکروسکوپ الکترونی

ب ب: میکروسکوپ، الکترون*

میکروسکوپ، الکترون*

بک: میکروسکوپ الکترونیکی

ساخت فهرست واژگانی قدیم ایجاب می کرد که تعداد ارجاعات موضوع های فرعی قبلی خیلی بیشتر از ارجاعات موضوعهای اصلی باشد. این امر مسائل پیچیده تری را پیش می آورد. مسئله اساسی این بود که آیا ساخت یک ارجاع بایستی از روی ترکیب واژگانی موضوع اصلی، موضوع فرعی انجام پذیرد و یا صرفاً از روی موضوع فرعی. تصمیم گیری در این باب مشکل است چرا که برخی موضوعهای فرعی تنها با معدودی از موضوعهای اصلی متفاوت، بکار می رفتند. در حالیکه موضوعهای فرعی را که کاربردی عام دارند می توان با صدها موضوع اصلی به کاربرد و با جستجوی وسیع در بانک اطلاعات ترتیب قرار گرفتن آنها را مشخص کرد.

در پایان به این نتیجه رسیدیم که ارجاعات بایستی برای همه کاربردهای ویژه موضوعهای فرعی ساخته شود. برای این موضوعها در واژگون نمایه نامه مهندسی سرعنوان مستندی مشخص شده است. در صورتی که برای کاربرد عام موضوعهای فرعی که می توانند با هر موضوع اصلی مناسبی به کار برده شوند، تنها یک ارجاع از موضوع فرعی به عنوان اصطلاح اصلی ساخته می شود.

به این ترتیب چنانچه یک موضوع فرعی بمنظور استفاده با موضوعهای اصلی متعدد بکار برده شود برای هر کدام یک ارجاع در نظر گرفته می شود. بعنوان مثال:

توزیع کننده ها (سیال)

ب ب: جریان سیالات - توزیع کننده ها*

کارخانجات شکر - توزیع کننده ها *

دستگاههای توربین دار - توزیع کننده ها*

جریان سیالات - توزیع کننده ها*

بک: توزیع کننده ها (سیال)*

کارخانجات قند و شکر - توزیع کننده ها*

بک: توزیع کننده ها (سیال)*

دستگاههای توربین دار - توزیع کننده ها*

بک: توزیع کننده ها (سیال)

از طرف دیگر "مقاومت سایشی" به گونه ای مستند شده است که می تواند تحت هر موضوع اصلی مناسبی قرار گیرد.

مقاومت سایشی*

بک: دیرسایي

دیرسایي

ب ب: مقاومت سایشی*

موضوع فرعی که کاربردی عام دارد و بدون تغییر بصورت توصیفگر درمی آید نیازی به ارجاع ندارد. با وجود این، گاهی یک موضوع فرعی پیشین، که دارای کاربرد عام است با یک یا چند اصطلاح پیش همارا شده است. در چنین مواردی یک ارجاع از ترکیب خاص موضوع اصلی و موضوع فرعی بصورت پیش همارا آمده است.

در مواردی نیز برای موضوع فرعی مثل موضوع اصلی، ارجاع ساخته شده است. در مواردی در مثال ذیل "موضوع فرعی" با کاربرد عام "زنگ خوردگی" بصورت یک توصیفگر درآمده، به طوری که برای آن نیازی به دادن هیچ ارجاعی نیست.

زنگ مس

ب ب: مس و آلیاژها - زنگ خوردگی*

بک: زنگ مس

چنانچه اصطلاح سابق دربرگیرنده دو مفهوم موازی باشند، آنها معمولاً بطور جداگانه با یک ارجاع "بکار برید. یا" بکار برده می شوند:

علم اطلاع رسانی - ترجمه زبان و زبانشناسی*

بک: زبانشناسی یا ترجمه (زبانها)

زبانشناسی

ب ب: علم اطلاع رسانی - ترجمه زبان و

زبانشناسی*

ترجمه (زبانها)

ب ب: علم اطلاع رسانی - ترجمه زبان و

زبانشناسی*

۵- ارجاعات

مثالهای فوق نشان می دهد که اصطلاحنامه دو نوع ارجاع بک دارد:

بک و USE AND و بک USE OR

بعنوان مثال: شستشوی زغال سنگ

بک: آماده سازی زغال سنگ و شستشو

آهن و آلیاژها

بک: آهن یا آلیاژهای آهن

بسته نرم افزاری TCS که جهت تدوین اصطلاحنامه ها بکار گرفته شد، نمی توانست این تمایز را ایجاد کند. (دیگر نرم افزارهای تجاری شناخته شده دارای این ویژگی هستند). استانداردهایی باید در نظر گرفته شود که قادر به برقراری چنین تمایزی باشند زیرا برای تدوین اصطلاحنامه حائز اهمیت است. از اینرو تمایزات بطور دستی و بعنوان بخشی از کار بازمی بینی از سوی ویرایشگران داخلی به اصطلاحنامه نهایی افزوده می گردد.

۶- انتشار اصطلاحنامه:

اصطلاحنامه مهندسی در سپتامبر ۱۹۹۲ منتشر شد و برای استفاده از اطلاعات روزآمدی که در ژانویه ۱۹۹۳ به پایگاه اطلاعاتی داده شده بود، مورد بهره برداری قرار گرفت. این اصطلاحنامه دربرگیرنده حدود ۹۴۰۰ توصیفگر (اصطلاحات مرجح) و بیش از ۹ هزار مدخل واژگانی (اصطلاحات غیرمرجح) است که جمعاً تعداد آنها به ۱۸۴۰۰ می رسد. کل طرح اصطلاحنامه از ابتدا تا انتها یک سال و نیم به طول انجامید.

۷- پیاده سازی نمایه سازی جدید

"نمایه نامه مهندسی" دارای شبکه ای از تحلیل گران آزاد یا پیمانی است که اطلاعات را به شکل ماشین خوان چکیده و نمایه می کنند. این نمایه نامه همچنین نرم افزار لازم را که ابزار ورود داده هاست تهیه می کند. تحلیل گران اطلاعات توانستند فقط ظرف دو هفته در نظام جدید نمایه سازی مهارت پیدا کنند.

مجریان نمایه نامه مهندسی جهت سهولت در امر انتقال داده ها و پرهیز از برنامه ریزی جدید و گسترده، تصمیم گرفتند بخش اعظم ساختار فعلی نمایه سازی و نشانه فیلد آنها را حفظ کنند. ساختار قبلی "نمایه سازی" شامل یک موضوع "اصلی" واحد، یک موضوع فرعی معرف موضوع اصلی، اصطلاحات کنترل شده افزوده واژگان که می توانستند یا به شکل سرعنوانهای تعریف شده و یا ترکیبات موضوع اصلی - موضوع فرعی باشند، اصطلاحات زبان آزاد (کلیدواژه ها و عبارات کنترل نشده) ظاهر شوند.

ساختار جدید نمایه نامه هنوز یک موضوع اصلی دارد که برگرفته از اصطلاحنامه است. سرعنوانهای اصلی موضوع

اساسي يك مقاله را منعكس مي كنند و بایستی با دامنه موضوعي مجله اي كه مقاله در آن چاپ شده همخواني داشته باشد. بعنوان مثال چنانچه مقاله اي پیرامون آلودگي رودخانه در يك مجله "آبشناسي" باشد، موضوع اصلي "رودخانه" خواهد بود. چنانچه مقاله در يك نشریه زیست محیطی منعكس گردد، موضوع "آلودگي آب" ترجیح داده مي شود.

ساختار موضوعهاي فرعي کنار گذاشته شد بجز ۱۶ اصطلاح خيلي اعم به نام "توصيفگرهاي معرف" كه در پيوست آمده است. اين توصيفگرها بندرت و تنها در مواردی بكار مي روند كه معرف مهمترين نکته مقاله باشد. (در واقع، توصيفگرهاي معرف تاكنون به كار نرفته اند و کاربردهايشان در مواردی است كه تحت يك موضوع اصلي تجمع بيش از حد واژه ها وجود دارد).

تعداد اصطلاحات و واژگان كنترل شده و افزوده گذشته (از اصطلاح اوليه) از شش به نه رسيده تا تحليل گران داده ها بتوانند تعداد كافي توصيفگر جهت ارائه مفاهيمي كه سابقاً با اصطلاحات كمتر پيش همارا بيان شده اند، به كار برند. تعداد اصطلاحات زبان آزاد تا ۹ عدد مجاز شده است تا امکان کاربرد "اصطلاحات آزاد كنترل شده" مانند اسامي اماكن جغرافيايي كه به عنوان سرعنوانهاي فرعي به كار رفته اند، وجود آيد.

در نظام قبلي نمايه سازي پيش همارا در مورد آلياژها به نحو خاصي عمل مي شد. موضوعهاي اصلي با استفاده از عناصر موجود در آلياژها ساخته مي شدند مانند: "آلياژهاي آلومينيم، مس، نيكل". در ساختار جديد، توصيفگر "آلياژهاي آلومينيم" (آلومينيم مهمترين عنصر موجود در آلياژ است)، و اصطلاح مركب قبلي به عنوان يك اصطلاح آزاد زبان در نظام وارد مي شود.

۸- رويارويي با نظام قديم و جديد

روند توليد در "نمايه نامه مهندسي" به گونه اي است كه ظرف كمتر از دوماه، فعاليتهاي ورودی، پردازش و خروجي آن بطور همزمان به اجرا در مي آيد. از اينرو مي بايست ركوردهاي نمايه شده به "شيوه قديم" (موجود در بانك اطلاعات دسامبر ۱۹۹۲) و نمايه هاي تهيه شده به "شيوه جديد" (از ژانويه ۱۹۹۳ به بعد) ارزشيابي گردد. اين امر مستلزم برنامه ريزي مجدد بود، اما در زمان ثبت و ضبط به انجام رسيده.

هدف ما اجتناب از نمايه سازي مجدد هر ركورد بود، اما متاسفانه پس از انقضاء تاريخ مقرر جهت ايجاد بانك اطلاعاتي ۱۹۹۲، در حدود ۵ هزار ركورد نمايه سازي شده به "شيوه قديم" دريافت شد كه بایستی مجدداً نمايه سازي شوند. چون ارجاعات "ب ب ستاره دار" در اصطلاحنامه مهندسي برگردان اطلاعات را امکان پذير مي ساخت، توانستيم جهت تبديل اين اطلاعات از دانشجويان رشته مهندسي استفاده كنيم. موفقيت حاصل از اين شيوه تبديل اطلاعات، نشانگر آن است كه اين ارجاعات خاص به استفاده كنندگان در رسيدن از اصطلاحات قديم به جديد كمك كرده اند.

۹- از اين كار چه آموختيم؟

اولين و مهمترين مسئله آن است كه تدوين اصطلاحنامه مستلزم تصميم گيرها و توافق هاي زيادي است كه به يك نسبت هم فائق كننده نيستند. هنگاميكه در مورد هر طرحي جهت اصلاح نمايه - واژگان بانك اطلاعاتي اقدام مي شود، بايد به عواقب آن نيز در ايجاد برخي ناسازگاريها انديشيد و به بازيابي دقيق اطلاعات جهت رفع نيازهاي حال و آينده اهتمام ورزيد. در حاليكه تهيه كنندگان بانك اطلاعاتي بایستی تا حايبي كه امکان دارد براي حفظ سازگاري و هماهنگي گذشته نگر بکوشند، اما نبايد اجازه دهند كه ارزش حفظ سازگاري مانع از اين شود كه بانك اطلاعاتي مفيد و جاري نگه داشته شود. اين وضعيت ناشي از مشكلات غير روزآمد بودن اصطلاحات و ساختار نمايه سازي است كه به مرور زمان حادتر مي شود. احتمال خطر براي توليدكنندگان بانك اطلاعاتي، قرار گرفتن در وضع كتابخانه كنگره است كه در ايام تهيه فهرست برگه ها در تغيير سرعنوانهاي نظير "Aeroplanes" به كار برد رايج آن تاخير كردند. اينگونه روزآمد كردن اطلاعات به اين دليل كه برگ آرايي هاي مجزاي عنوانها را نمي شد مورد بررسي قرار داد، مستلزم تغيير سرعنوانهاي تايپ شده در برگه دانهاي متعدد بود. متاسفانه اين تغيير، زماني انجام گرفت كه تعداد برگه دانها افزايش يافته بود.

روزآمد كردن كارهايي از اين دست، بي دردسر انجام نمي شود. در حاليكه اصطلاحات جديد را مي توان به مرور زمان اضافه نمود، تغيير در ساختار زيربنايي واژگان نمايه سازي را نمي توان بتدریج انجام داد. با وجود تكنولوژي و شيوه هاي جديد، كار عظيم روزآمد كردن ركوردها و نيز بار كردن اين اطلاعات روزآمد شده بر روي هر يك از سرويس هاي متعدد جستجو، وظيفه سنگيني شمرده مي شوند. توافقها بایستی با هماهنگي و سازگاري انجام پذيرد، لکن همين توافقها كليد قابل استفاده نگاه داشتن بانك اطلاعاتي در مدت زماني طولاني است. از اين رو و همانگونه كه نشان داديم، توافق هاي خلاق مي تواند امکان کاربرد موثر اطلاعات فايلهاي پشتيبان را در ارتباط با واژگان جديد فراهم سازد.

گو اينكه هدف اين طرح، ساخت اصطلاحنامه اي با استفاده از مفاهيم موجود در واژگان نمايه نامه مهندسي بوده است، اما در واقع اجراي آن به اين سادگي ها هم نبود و بالاخره بايد گفت، اصطلاحاتي كه نامتناسب هستند در طول ساليان دراز به هر فهرست واژگاني رخنه مي كنند و لازم است شناسايي شوند و حتي المقدور از فهرست واژگاني حذف گردند. هرچند تعداد آنها كم است اما وجود آنها قابل انكار نيست.

همين طور، اصطلاحات منسوخ و وجود دارند كه نمايانگر واژه هاي تغيير شكل يافته و يا موضوعهاي هستند كه ديگر در بانك اطلاعات وارد نمي شوند، شناسايي درست اين نوع اصطلاحات مستلزم جستجوي تعداد زيادي واژه در بانك اطلاعاتي است. بعلاوه، اين سوال مطرح است كه تا چه حد بايد اصطلاح نادر يا قديمي باشد تا بتوان آنرا از اصطلاحنامه حذف نمود. چون اصطلاحنامه مهندسي كاري جديد و نشانگر تغيير جهت كامل در شيوه نمايه سازي بود، تصميم بر آن

شد که در مورد گنجاندن اصطلاحات مورد استفاده در نمایه سازی سخاوتمندانه عمل شود. هنگامیکه اصطلاحنامه روزآمد می شود، مناسب است که ضوابط اصطلاحات برای مقاصد نمایه سازی تعیین گردد. اصطلاحاتی که دیگر در نمایه سازی بکار نمی روند، می توان برای مقاصد جستجو همراه با نشانه ای دال بر دوره زمانی اعتبار آنها در اصطلاحنامه باقی گذاشت.

در یک طرح برای تدوین اصطلاحنامه در حالی که همزمان تولید یک کار نیز در دست انجام است، تصمیم مورد استفاده از مشاور خارجی و انجام کار تدوین در درون سازمان، از جمله کارهای دشوار است. کارکنان داخلی با کار و نیازهای مرتبط با آن بیشتر از هر فرد خارجی آشنا هستند. از طرف دیگر، اولویت نخست آنها باید مطابق مقتضیات روز، تولید کار باشد. آنها همچنین ممکن است برایشان دشوار باشد که برخوردی واقعگرایانه از نیاز برای تغییر داشته باشند، زیرا هر نوع تغییری، مشکل اجرایی دیگری برایشان به بار می آورد. در عوض یک مشاور نیز می تواند بدون تأثیرپذیری از اطلاعات قدیمی و ضرب الاجل ها و با داشتن تجارب فراوان در زمینه فرایند طرح و توسعه واژگان نظر جامعتری ارائه نماید.

مجربان طرح، در اختیار داشتن یک مشاور را ترجیح دادند، اما احتمالاً هیچیک از ما متوجه مسئولیت خطیری که بر عهده ویرایشگران فنی سازمان بود، نشدند. این مسئولیتها شامل برقراری ارتباط مشاوره و راهنمایی و بطورکلی ضمانت انطباق متن نهایی اصطلاحنامه با نیازهای سازمان می گردید. برای آنکه مشاور بتواند با سرعت تمام روی طرح کار کند، ضروری است که کارکنان سازمان پایه پای او حرکت کنند، در عین حال که اطلاعات خود را نیز بطور مستمر ارائه می دهند. ویرایشگران فنی نمایه نامه مهندسی، "روبرت کرپل(۱۵)"، "لیاکافمن(۱۶)" و "ماروپیتارو(۱۷)" از آغاز تا پایان با این طرح همکاری داشته اند. آنها هم مسئولیت ضمانت صحت و اعتبار اصطلاحات و روابط واژگانی را به عهده داشته اند و هم مسئولیت اینکه اصطلاحنامه، بازتابی از دامنه موضوعی بانک اطلاعاتی باشد.

استقبال از اصطلاحنامه مهندسی بسیار پرشور بود که خود نشانگر برآورده شده دقیق نیازهای موجود است. اصطلاحنامه بایستی همچنین به کاربرد وسیعتر بانک اطلاعات کمک کند، بطوریکه جستجوگران بتوانند اطلاعاتی را کشف کنند که از نظام قبلی به دست نمی آمد و به اطلاعاتی دسترسی یابند که بازیابی آنها در گذشته مشکل بود.

زیرنویسها:

- 1- Engineering Information (EI)
- 2- Engineering Index
- 3- SHE: Subject Headings for Engineering
- 4- Thesaurus of Engineering and scientific Terms (TEST)
- 5- National Information Standards Organization (1992)
- 6- A & I Database
- 7- Back Files
- 8- Heading – Subheading Structure
- 9- Iron – Alloys
- 10-Mines and Mining
- 11-Current Files
- 12-Lia – Palmer Thesaurus Construction System
- 13-BT/NT and RT/RT
- 14-Scope Note
- 15-Robert Kreppel
- 16-Leah Kaufmann

منابع:

- Engineering Index was First published in 1884 as Index Notes a Section in the October 1884 issue of the Journal of the Association of Engineering Societies.
- For a history of Engineering Information from 1884 to 1984 see Descriptive Index of Current Engineering Literature Volume 1 (Reprint), Engineering Information Inc New York, NY, 1984.
- National Information Standards Organization (1992) Proposed American National Standard Guidelines for the Construction Format, and Management of Monolingual Thesauri. Bethesda, MD: NISO (ANSI/NISO Z39.19-199x).

پیوست:

توصیفگرهای معرف

Accessories	ضمائم	Manufacture	تولیدات
Analysis	تحلیل	Measurements	ابعاد
Applications	کاربردها	Planning	برنامه ریزی
Calculations	محاسبات	Processing	پردازش
Components	اجزاء	Production	تولید
Design	طرح	Research	تحقیق
Equipment	تجهیزات	Selection	گزینش
Evaluation	ارزیابی	Testing	آزمون

* Jessica L.Milstead; Mary C. Berger. "The Engineering Information Thesaurus Development Project" Information Services & Use 13, 1993, pp. 71-80