



اطلاعات

INFORMIOLOGY

چکیده

اصطلاحنامه از طریق برقراری روابط نحوی و معنایی بین واژگان مورد استفاده در یک حوزه خاص، نقشی اساسی در کنترل واژگان، جست‌وجو و افزایش بازیابی اطلاعات و مدارک مرتبط ایفا می‌کند. اصطلاحنامه به عنوان ابزاری زبانی، هم در مرحله ذخیره‌سازی و هم در مرحله بازیابی بر نتایج بازیابی تأثیر چشمگیری دارد. این مقاله بر آن است تا ضمن برشمردن نتایج تعدادی از مهم‌ترین تحقیقات انجام شده در زمینه نقش اصطلاحنامه در افزایش ربط، به موشکافی عمیق‌تر آن بپردازد و کارکردهای عمده آن را در افزایش مانعیت و جامعیت نتایج جست‌وجو و بازیابی واژگان دارای روابط تعادلی، همابندی و سلسله‌مراتبی، برقراری روابط معنایی، بازیابی اطلاعات چندزبانه، کمک به تحلیل مفهومی و ترجمه واژگان مندرج در مدرک و موارد مرتبط دیگر مورد بررسی قرار دهد. همچنین، برخی از چالش‌های اصطلاحنامه از قبیل دشواری استخراج معانی و ترسیم این ساختار معنایی، فقدان راهکارهای مناسب در بازیابی اطلاعات غیرمتنی، عدم توجه کافی به سطح اطلاعات و کاربرد، روزآمدسازی سریع اصطلاحات جدید علمی، و مسائل اصطلاحنامه‌های خودکار که تاکنون مرتفع نگردیده است معرفی می‌گردد و در نهایت نتیجه این بررسی‌ها ارائه می‌شود.

تأثیر کاربرد اصطلاحنامه بر افزایش ربط در نظام‌های اطلاعاتی

عبدالرضا نوروزی چاکلی

تأثیر کاربرد اصطلاحنامه بر افزایش ربط

در نظام‌های اطلاعاتی

عبدالرضا نوروزی چاکلی^۱

مقدمه

ذهن انسان تحت تأثیر محرک‌های گوناگون محیطی به احساس و سپس به ادراک ناآل می‌شود. در نتیجه برخورد ادراکات جدید با ادراکات پیشین و مقایسه، سنجش و رده‌بندی آن در مجموعه دانسته‌های قبلی، شناخت منطقی صورت می‌پذیرد. در واقع، پس از گذار از این جریان است که ادراک به مفهوم^۲ تبدیل می‌شود. مفهوم تنها یک ساخت ذهنی است که از انعکاس واقعیت یا شیء خارجی در ذهن پدید می‌آید و نمادها، علامت‌هایی هستند که برای انتقال این مفاهیم مورد استفاده قرار می‌گیرند. در ارتباطات علمی و فنی، نماد غالباً به شکل یک اصطلاح یا واژه‌ای خاص نمود می‌یابد. اما این نمادها علی‌رغم نقش مؤثری که در انتقال اطلاعات ایفا می‌کنند، در بسیاری از موارد نیز موجب بروز اصلی‌ترین مسائل مربوط به ضبط، انتقال، و بازیابی معنی و مفهوم می‌شوند؛ زیرا برای انتقال معنی و مفهوم، ضروری است تا فرستنده و گیرنده پیام درک مشابهی از این نمادها داشته باشند. به عبارت دیگر، این نمادها باید برای فرستنده و گیرنده دارای مفهوم و ارزش مشابهی باشد.

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه شاهد و دانشجوی دکترای علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی

2. Concept

برای گسترش مفهوم نیز ضروری است تا تعلق هر مفهوم به مجموعه کلی تر آن نشان داده شده و طبقات وابسته و فرعی آن که معمولاً عبارت از گونه یا نوع آن است در همان سطح تجرید مورد شناسایی قرار گیرد و میان آنها ارتباطی منطقی برقرار شود. عدم رعایت این اصل در ذهن منجر به کاهش درک انسان و عدم توان برقراری ارتباط منطقی بین اطلاعات موجود در ذهن و در نتیجه عدم تبدیل اطلاعات به دانش ذهنی می‌گردد. علاوه بر این، عدم رعایت این امر در نظام‌های بازیابی اطلاعات که در آنها مدارک با رشته‌ای از مفاهیم، شناخته و بازیابی می‌شوند پیامدهای ناخواسته‌ای به دنبال دارد. برای رفع این‌گونه دشواری‌ها، در دانش اطلاع‌رسانی از نظریه‌های مختلفی از جمله "نظریه مجموعه‌ها" و "نظریه فازی" استفاده شده است. با استفاده از نظریه مجموعه‌ها شناخت اختصاصات مفاهیم، حد و مرزهای مفاهیم، و دایرهٔ مصادیق آنها امکان پذیر شده و حتی المقدور امکان طبقه‌بندی آنها فراهم آمده و سبب می‌شود تا بتوان نظام‌های مفهومی گوناگونی را بنا نهاد و از نتایج این فرایند نظری در انتقال دانش و سازماندهی نظام‌های انتقال و اشاعهٔ اطلاعات سود جست. اصطلاحنامه با رویکردی فازی نیز اهدافی مشابه را دنبال می‌کند (تیک، یانگ، و بانگ^۱، ۲۰۰۳). سعی در ایجاد درکی مشترک برای فرستنده و گیرنده در شناخت نمادها، برقراری ارتباط با سایر مجموعه‌ها و مفاهیم، و کمک به بازیابی واژه‌های اعم، اخص و وابسته از جملهٔ این اهداف به شمار می‌روند. به عبارت دیگر، اصطلاحنامه به‌عنوان ابزاری که هم متخصصان اطلاع‌رسانی و هم کاربران را در ذخیره و بازیابی این نمادها - منظور واژه‌ها و اصطلاح‌هاست - یاری می‌رساند و سبب می‌شود تا آنها از این اصطلاح‌ها درک مشابهی پیدا کنند حائز اهمیت است. علاوه بر آن، اصطلاحنامه به شکلی نظام‌مند به درک ارتباط بین یک مفهوم و مفاهیم کلی‌تر، جزئی‌تر و مرتبط، و همچنین به ذخیره و بازیابی آن بپردازند. در همین مورد، نیلسون^۲ و سورگل^۳، یکی از کارکردهای اصطلاحنامه را تحلیل و مفهوم‌سازی نیاز اطلاعاتی عنوان کرده‌اند (نقل در: بهمن آبادی، ۱۳۸۰، ص ۸۰).

در هر حال، اصطلاحنامه مجموعه‌ای از واژگان زبان نمایه‌ای کنترل شده است که به‌طور منظم سازمان یافته است تا روابط معنایی میان مفاهیم را مشخص کند. به این معنا که روابط میان واژگان با استفاده از رابطهٔ مفهومی نشان داده می‌شود و کاربرد با مشاهدهٔ این روابط می‌تواند به استنباط لازم در خصوص مفهوم و واژهٔ مورد نظر بپردازد.

1. Tikk, Yang & Bang
2. Nielson
3. Sorgel

بنابراین، با استفاده از اصطلاحنامه می‌توان به جست‌وجوی مفهومی پرداخت و روابط مفهومی میان واژگان را به صورت کارآمد مورد شناسایی و استنباط قرار داد. اصطلاحنامه در نظام‌های بازیابی اطلاعات، از فهرست‌نویسی گرفته تا اینترنت و موتورهای کاوش مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف اصلی اصطلاحنامه در درجه اول کمک به بازیابی اطلاعات و در مراحل بعدی کمک به درک کلی یک حوزه موضوعی، فراهم کردن "نقشه‌های معنایی"^۱ از طریق ترسیم نظام مفاهیم، کمک به تعاریف اصطلاح‌ها، و همچنین فراهم کردن امکان تولید فهرست‌های کلیدواژه‌ای است که مبنای برنامه‌ریزی، اولویت‌بندی، و سایر وظایف مدیریت پژوهش قرار می‌گیرد. امروزه هم تهیه‌کنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی و هم کاربران بر نقش اصطلاحنامه در افزایش بازیابی مدارک مرتبط تر واقف شده‌اند. تهیه‌کنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی از اصطلاحنامه در چکیده‌نویسی و نمایه‌سازی رایانه‌ای و کاربران نیز برای بازیابی اطلاعات استفاده می‌کنند، و به این وسیله با ایجاد درکی مشترک از اصطلاح‌های حوزه‌های مختلف به افزایش ربط در بازیابی یاری می‌رسانند. به علاوه، کاربرد نوین اصطلاحنامه سنتی بر روی اینترنت و برخی شبکه‌های ملی و بین‌المللی از تحولات قابل توجهی به شمار می‌رود و برای تولیدکنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی پیشرفتی طبیعی محسوب می‌شود. هم‌اکنون نسل جدیدی از نرم‌افزارها با استفاده از فنونی نظیر استنباط زبانشناختی (عمدتاً با به‌کارگیری تحلیل آماری و قواعد معناشناختی) قادر به گزینش خودکار موضوعی یا تحلیل متن اسناد در یک پایگاه اطلاعاتی هستند (حسینی بهشتی، ۱۳۸۲، ص ۵-۶). در صورتی که این نرم‌افزارها برای دستیابی به اهداف خود بهره‌گیری از ساختار اصطلاحنامه را در دستور کار خود قرار دهند، به افزایش ربط در بازیابی نائل خواهند شد. امروزه با گسترش رو به رشد نظام‌های اطلاعاتی پیوسته مانند اینترنت که از متن آزاد و متن کامل به عنوان ابزار بازیابی استفاده می‌کنند، نقش اصطلاحنامه تغییر یافته است. تحول در برخی ویژگی‌ها و شیوه استفاده از آنها حاکی از گسترش استفاده مفید از اصطلاحنامه در ذخیره و بازیابی اطلاعات در محیط‌های نوین بازیابی است. امروزه در این نظام‌ها، اصطلاحنامه برای نمایه‌سازی واژگان کنترل شده و برای تقویت نظام‌های بازیابی هوشمند تمام متن با فنون زبانی و اطلاعات معناشناختی و آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بسیاری از پایگاه‌های اطلاعاتی از اصطلاحنامه و بسیاری دیگر توأمأ از زبان طبیعی و اصطلاحنامه بهره می‌برند. لذا با توجه اهمیت موضوع، مقاله حاضر بر آن است تا نقاط قوت و ضعف به کارگیری اصطلاحنامه در افزایش ربط را در نظام‌های اطلاعاتی مورد بررسی قرار دهد.

مروری بر مطالعات پیشین

تاکنون در زمینه کاربرد اصطلاحنامه و نقش آن در ذخیره و بازیابی اطلاعات، تحقیقات بسیاری به انجام رسیده است. یافته‌های برخی از این تحقیقات با روش تجربی و پس از مشاهده محیط اطلاعاتی واقعی کاربران و همچنین بر اساس قضاوت‌های کاربران در زمینه نقش اصطلاحنامه در بازیابی اطلاعات مرتبط با پرسش‌های مورد درخواست آنان اکنون در دسترس است (کریستنسن^۱، ۱۹۹۰؛ ۱۹۹۳؛ ۱۹۹۸). این پژوهش‌ها به جای تأکید بر جست‌وجو توسط خود کاربران، عمدتاً بر عملیات بازیابی، ساختار پرسش، و روش‌های جست‌وجوی اصطلاحنامه‌ای تمرکز دارد. یافته‌های حاصل از این مطالعات نشان می‌دهد پرسش‌هایی که با استفاده از اصطلاحنامه تدوین شده‌اند در جست‌وجو و بازیابی اطلاعات مرتبط با موضوعات مورد نظر کاربران موفق‌تر عمل کرده‌اند. بخش دیگری از تحقیقات بر رویکردهای کاربرمدار بسط پرسش با استفاده از اصطلاحنامه و رویکردهای مختلف کاربران در گزینش عبارت جست‌وجو و فرایند بسط پرسش تأکید داشته است. "رایا فیدل"^۲ (۱۹۸۱، ۱۹۹۱) در پژوهش‌های خود، رفتار گزینش کلیدواژه ۴۷ جست‌وجوگر متخصص را که به صورت پیوسته در خصوص حرفه خود جست‌وجوهایی را انجام می‌دادند مورد مطالعه قرار داد. انتخاب واژه از اصطلاحنامه برای تدوین یا گسترش پرسش، بخش عمده‌ای از رفتار اطلاع‌یابی این جست‌وجوگران را تشکیل می‌داد.

تعامل بین کاربر و واسطه، برای گزینش عبارت جست‌وجو نیز توسط "اسپینک"^۳ مورد مطالعه قرار گرفت. بر این اساس، اصطلاحنامه به عنوان یکی از پنج منبع اصلی گزینش عبارت جست‌وجو برای ارائه پرسش‌ها و نیازهای واقعی کاربران شناخته شده است (اسپینک، ۱۹۹۴، ص ۸۱-۹۰). در تحقیق دیگری که توسط "جونز"^۴ و دیگران^۴ به انجام رسید (۱۹۹۵، ص ۲۵-۵۹) رویکرد کاربرمدارتر و متفاوتی برای گزینش عبارت

1. Kristensen
2. R. Fidel
3. Spink
4. Jones

جست‌وجو و گسترش پرسش انتخاب گردید؛ زیرا با استفاده از کاربران واقعی و با هدف یافتن الگوهایی برای ایجاد الگوریتم‌های هوشمند و ارزش‌مدار، بازخورد ربط پرسش‌هایی که با کمک اصطلاحنامه گسترش یافته بود مورد آزمایش قرار گرفت. همچنین، میزان تأثیر اصطلاحنامه در بازیابی اطلاعات مرتبط توسط دو گروه جست‌وجوگران مجرب و کم‌تجربه، در پژوهش "ال. دی. هریسون"^۱ مورد بررسی قرار گرفت، و از هر دو گروه شواهدی مبنی بر رضایت از عبارت و نتیجه جست‌وجویی که با کمک اصطلاحنامه تدوین شده بود به دست آمد (نقل در: شیرری و روی، ۲۰۰۱). با وجود این، در آن تحقیق، مرور اصطلاحنامه‌ای و رفتارهای اطلاع‌یابی جست‌وجوگران مورد تأکید قرار نداشت. در سال ۲۰۰۱ "جی. گرینبرگ"^۲ تأثیر ساختار معنایی و واژگانی اصطلاحنامه‌ای و کمک‌های متنوع اصطلاحنامه در گسترش مطلوب پرسش برای اجرای بازیابی را مورد مطالعه قرار داد. "گرینبرگ" در این پژوهش، برای استخراج نیازهای واقعی کاربران، قضاوت درخصوص میزان مرتبط بودن نتایج بازیابی، و دریافت نظرات آنان درباره گسترش پرسش براساس سیاهه واژه‌های موجود در اصطلاحنامه، به کاربران نهایی نزدیک‌تر شد. البته او به رفتارهای مربوط به جست‌وجو و مرورکردن اصطلاحنامه‌ای واژه‌ها و اینکه چگونه کاربران با اصطلاحنامه به‌عنوان منبعی برای گسترش عبارت جست‌وجو تعامل دارند توجهی نکرد. در مقابل، او این هدف که چطور عبارت‌های مورد جست‌وجوی کاربران به عبارت‌های اصطلاحنامه‌ای تبدیل می‌شود و این عبارت‌ها چه فوایدی در گسترش خودکار و تعاملی پرسش‌ها می‌توانند داشته باشند را دنبال می‌کرد. "نپ"^۳ (۱۹۹۸، ص ۴۰۷) و همکاران او نیز به پژوهشی برای تعیین ارزش بالقوه اصطلاحنامه‌ای که با اصطلاحات متن آزاد ادغام شده و توسط متخصصان علوم انسانی و جامعه‌شناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد دست زدند. یافته‌های تحقیق آنان نشان داد که ترکیب هر دو رویکرد، یعنی استفاده هم‌زمان از اصطلاحنامه و اصطلاحات متن آزاد منجر به بازیابی مدارک مرتبط‌تر و افزایش جامعیت خواهد شد.

در خصوص نقش اصطلاحنامه در اصلاح پرسش، پژوهشگرانی خارج از حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز دست به تحقیقات دامنه‌داری زده‌اند. از جمله آنان "هوایلین بی"^۴ از دانشکده مهندسی الکترونیک و علوم کامپیوتر و "هانچانگ لیو"^۵ از دانشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه نیوکاسل استرالیا هستند. آنان در

1. L. D. Harrison
2. J. Greenberg
3. Knapp
4. Huilin Ye
5. Hanchang Liu

پژوهش خود تحت عنوان "نقش اصطلاحنامه فازی در اصلاح پرسش"^۱ که در سال ۲۰۰۴ به انجام رسید ضمن بیان دلایل ضرورت اصلاح پرسش در بازیابی اطلاعات، بهترین شیوه اصلاح و پالایش پرسش را بر مبنای اصطلاحنامه فازی پیشنهاد می‌کنند. اصطلاحنامه فازی اصطلاحنامه‌ای است که واژگان آن از میان مجموعه مدارک موجود برگزیده می‌شوند و سپس روابط این واژگان تعیین می‌گردد. استخراج این واژگان و برقراری روابط میان این واژگان توسط ماشین و با اعمال کنترل از سوی انسان صورت می‌پذیرد. همچنین، آنان اذعان می‌دارند که اصطلاحنامه مزبور می‌تواند در خلال فرایند بازیابی و برای مجموعه مدارکی که قبلاً در شبکه عصبی کنترل نشده‌اند، به صورتی پویا و خودسازمان‌دهنده^۲ تولید شوند. آنان معتقدند که اصطلاحنامه فازی، برعکس اصطلاحنامه‌های رابطه‌ای معمولی، بسیار مؤثرتر و کارآمدتر عمل می‌کند؛ زیرا روابط بین اصطلاح‌ها بر مبنای طبقه‌بندی مجموعه مدارک صورت می‌پذیرد و بدین ترتیب اصطلاحنامه تولید شده به‌طور طبیعی از توانایی بیشتری برای بهبود کیفیت بازیابی برخوردار است. همچنین، آنان اذعان می‌دارند که شناسایی روابط میان اصطلاح‌ها می‌تواند به‌صورت خودکار و بدون دخالت انسان صورت پذیرد و معتقدند از آن جایی که بین دو نوع میزان ادراکات و تجربیات انسانی تفاوت‌های بسیاری وجود دارد و این امر مانع ایجاد یکدستی به شمار می‌رود، دخالت انسان می‌تواند به‌طور قابل توجهی سبب تنزل ساختار اصطلاحنامه شود. سرانجام آنان طرح خود را در خصوص نقش اصطلاحنامه فازی در اصلاح پرسش برای مجموعه‌ای از مدارک در حوزه نرم‌افزار به اجرا درآوردند و نتیجه گرفتند که به‌کارگیری اصطلاحنامه در اصلاح پرسش این مجموعه مدارک به طرز مؤثری سبب بهبود بازیابی و افزایش ربط شده و نتیجه استفاده از آن را امیدبخش توصیف می‌کنند (یه و لیو^۳، ۲۰۰۴، ص ۱). بنابراین، همان‌طور که ملاحظه می‌شود، اصطلاحنامه نقش خاصی در مرتبط‌تر ساختن پرسش کاربر و انطباق‌پذیری بیشتر آن با نظام بازیابی برعهده دارد، و اهمیت کارکرد آن تا جایی است که بهره‌گیری از این ابزار از سوی متخصصان علوم رایانه و ارتباطات نیز به عنوان بهترین شیوه برای دستیابی به مدارک مرتبط‌تر پیشنهاد شده است.

در پژوهش‌های بسیار اندک دیگری نیز رفتار کاربر نهایی در گزینش عبارت جست‌وجو از اصطلاحنامه‌های پیوسته به عنوان منبع واژگانی جست‌وجو برای گسترش پرسش مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. در برخی از این مطالعات، رفتار

1. A Fuzzy-Related Thesaurus for Query Refinement
2. self-organizing
3. Ye & Liu

جست‌وجوگران یا کاربران نهایی در انتخاب عبارت جست‌وجو از اصطلاحنامه‌های چاپی به جای نوع الکترونیکی آن مورد بررسی قرار گرفت. تعامل کاربر نهایی با اصطلاحنامه و تغییراتی که در دانش واژگانی او ایجاد شده و باعث گزینش عبارت‌های پرسشی گسترش‌یافته‌تر می‌شود، از جمله حوزه‌هایی هستند که تحقیقات بیشتری را طلب می‌کند.

"افتی میادیس"^۱ (۱۹۹۴ و ۲۰۰۰) در تحقیق خود نتیجه گرفت که عبارت‌های پرسش گسترش‌یافته به صورت سلسله‌مراتبی به عبارت‌های پرسش اصلی وابستگی دارند. او پیشنهاد کرد که در زمان گسترش پرسش، اصطلاحنامه می‌تواند برای نشان دادن ارتباط میان عبارت‌های انتخاب شده و سایر عبارت‌ها به کار گرفته شده و در میزان ربط نتایج بازیابی مؤثر باشد. به طور مثال، درخت سلسله‌مراتبی واژه‌ها نمایش داده می‌شود و کاربر با استفاده از آن می‌تواند واژگان اعم، اخص، یا وابسته به واژه اصلی را در صفحه ملاحظه کرده و از میان آنها به مرور و انتخاب بپردازد. نمونه این درخت سلسله‌مراتبی در "اینسپک"^۲ و "مش"^۳ مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین، با توجه به اهمیتی که روش گزینش عبارت جست‌وجو توسط کاربران در درک رفتار اطلاع‌یابی آنان دارد، وی بر لزوم انجام تحقیقاتی وسیع در این زمینه تأکید کرد.

"تنوپیر"^۴ در پژوهش دیگری به مقایسه میزان مرتبط بودن نتایج بازیابی از متن کامل، چکیده، و نمایه‌های کنترل شده پرداخت. مهم‌ترین نتیجه‌ای که او ارائه داد این بود که کاوش با واژگان کنترل شده، مدارکی را بازیابی می‌کند که در کاوش متن کامل بازیابی نمی‌شود (نقل در: شیری، ۱۳۷۳، ص ۴۴). همچنین "علی اصغر شیری و کرافورد روی" (۲۰۰۱، ص ۱) در تحقیق خود تحت عنوان "نقش اصطلاحنامه‌های پیوسته^۵ در تدوین و گسترش پرسش‌های کاربران در پایگاه‌های اطلاعاتی محیط وب" نتیجه می‌گیرند که کاربران در استفاده از اصطلاحنامه برای دستیابی به مدارک مرتبط با پرسش خود ابراز رضایت کرده‌اند. آنان به بررسی چگونگی تعامل کاربر نهایی و اصطلاحنامه در گزینش عبارت جست‌وجو برای تدوین و گسترش پرسش می‌پردازند و اذعان می‌دارند از آنجایی که اغلب مطالعات بر کاربرد اصطلاحنامه در هنگام جست‌وجو و رفتار متخصصان جست‌وجو تمرکز داشته است، مطالعه آنان کاربرد اصطلاحنامه را توسط پژوهشگران به عنوان کاربران نهایی باتجربه‌ای که از دانش موضوعی مناسبی برخوردار هستند در نظر داشته و مواردی را که اصطلاحنامه بر گزینش واژگان آنها تأثیر می‌گذارد

1. Eftimiadis
2. INSPEC
3. MESH
4. Tenopir
5. Online

مورد نظر قرار می‌دهد.

از جمله محدود تحقیقات انجام شده در زمینه نقش اصطلاحنامه در ذخیره و بازیابی اطلاعات در ایران می‌توان به تحقیق "مظفر چشمه‌سهرابی" (۱۳۷۹، ص ۷۵) اشاره کرد. وی در پژوهش خود میزان تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی بر میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده را بررسی کرده است. جامعه این پژوهش متشکل از هفت بانک اطلاعاتی ERIC, (INSPEC, AGRIS, CAB, IPA, MEDLINE, WRA) بود. بر اساس یافته‌های این تحقیق، استفاده از اصطلاحنامه به هنگام بازیابی باعث افزایش چشم‌گیر میزان مانعیت و کاهش میزان جامعیت و مدت زمان جست‌وجو می‌شود. حال آنکه استفاده از زبان طبیعی به هنگام بازیابی، نتایج عکس دارد؛ یعنی سبب افزایش میزان جامعیت و مدت زمان جست‌وجو و کاهش میزان مانعیت می‌شود.

همچنین در ایران برخی سازمان‌ها نیز برای تدوین اصطلاحنامه‌های پیوسته و ادغام آنها در پایگاه‌های اطلاعاتی اقداماتی را به انجام رسانیده‌اند. به‌طور مثال، می‌توان به تلاش‌های مرکز اطلاعات و مدارک علمی و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران در این زمینه اشاره کرد. این تلاش‌ها که در راستای دستیابی به اهداف استراتژیک مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران صورت پذیرفته است جزئی از موضوع استراتژیک "سازماندهی اطلاعات علمی و فنی" این مرکز است که در بخش فرعی آن و تحت عنوان "کاربست استانداردها در سازماندهی اطلاعات" مورد نظر قرار گرفته است. از جمله اصطلاحنامه‌هایی که در همین راستا تهیه و منتشر شده است می‌توان به تدوین پنج اصطلاحنامه فنی و مهندسی، فیزیک، جامعه‌شناسی، شیمی، زیست‌شناسی و علوم زمین و همچنین ترجمه اصطلاحنامه اسپاینز اشاره کرد. در مقدمه اصطلاحنامه‌های فوق تدوین بر مبنای ساختار واژگانی و روابط مفهومی مورد تأکید دست‌اندرکاران آن بوده است.

نقش اصطلاحنامه در افزایش بازیابی مدارک مرتبط

الف. افزایش مانعیت^۱ در نتایج بازیابی

مانعیت یکی از معیارهای ربط در بازیابی است. به همین دلیل، تاکنون تحقیقات بسیاری که حاکی از نقش اصطلاحنامه در افزایش مانعیت بازیابی بوده به انجام رسیده

1. Precision

است. برای افزایش مانعیت بازیابی از طریق اصطلاحنامه دو دلیل عمده وجود دارد. نخست فراهم بودن امکان استفاده از جست‌وجوی کلیدواژه‌ای در سلسله موضوعات پیش‌همارای مندرج در اصطلاحنامه و دیگری وجود امکان مرور فهرست موضوعات اعم به اخص (و بالعکس) برای همه مدارکی که تحت این موضوع اخص نمایه‌سازی شده‌اند. بنابراین، با توجه به اینکه با به‌کارگیری چنین راهبردی، امکان تحقق مانعیت افزایش می‌یابد و همچنین از آنجایی که مانعیت همواره به عنوان یکی از معیارهای ربط در بازیابی به شمار می‌رود (حریری، ۱۳۷۷، ص. ۸)، می‌توان اصطلاحنامه را یکی از ابزارهای مؤثر در افزایش مانعیت و دقت جست‌وجو دانست.

به عبارت دیگر، می‌توان همزمان با جست‌وجو از روابط بین اصطلاح‌های مندرج در اصطلاحنامه استفاده کرد. اصطلاحنامه می‌تواند در اینجا نقش فایل مستندات را برای نرم‌افزار ذخیره و بازیابی اطلاعات ایفا نماید. این باعث خواهد شد تا بتوان با استفاده از روابط پیش‌همارای تعریف شده به جست‌وجوی مرتبط‌تری پرداخت. همچنین می‌توان با مرور و تورق موضوعاتی که به صورت روابط سلسله‌مراتبی تعریف شده‌اند از اصطلاح‌های اعم به اخص و یا حتی بالعکس حرکت کرد و به نتایج مطلوب‌تری (یعنی مرتبط‌تری) دست یافت.

ب. جامعیت بخشیدن به نتایج بازیابی

اصطلاحنامه با استفاده از ارجاع‌های اخص به اعم، به جست‌وجوگر اجازه می‌دهد تا در صورتی که به مدارک مرتبطی در خصوص موضوع دقیق خود دست نیافته است، به موضوع‌های اعم‌تر رجوع کند؛ و به این ترتیب، نتایج بازیابی او از جامعیت بیشتری برخوردار شود. جامعیت بازیابی، همواره به عنوان یکی از ملاک‌های ربط در نظر گرفته می‌شود (حریری، ۱۳۷۷، ص. ۸). این در حالی است که در طرح "کرانفیلد"^۱ با ارائه نظریه "فرضیه مبادله‌ای"^۲، جامعیت زبان‌های پیش‌همارا - که از اصطلاحنامه برای ذخیره و بازیابی اطلاعات استفاده می‌کنند - زیر سؤال رفت و اذعان شد که "هرچه نتایج بازیابی در یک نظام از مانعیت بیشتری برخوردار باشد از میزان جامعیت آن کاسته می‌شود و برعکس". اما امروز، با وجود فهرست‌های پیوسته و مدرن و امکان اتخاذ راهبردهای متعدد بازیابی و تورق رشته‌های موضوعی، این فرضیه تا حد زیادی جایگاه خود را در بازیابی نوین از دست داده است. در واقع، آنچه سبب می‌گردد یک زبان از نظر جامعیت از دیگری برتر باشد، ساختار ترکیبی زبان‌های پیش‌همارا و پس‌همارا نیست،

1. Cranfield

2. Trade off hypothesis

بلکه ساختار معناشناسی آنهاست که در اصطلاحنامه مورد نظر قرار می‌گیرد. بنابراین، همان‌طور که زبان‌های پیش‌همارا سهم زیادی در کسب دقت در بازایی داشته‌اند، لزومی ندارد کاهش جامعیت را به دلیل افزایش دقت مورد بررسی قرار دهیم (اسونونیوس، ۱۳۷۲، ص ۴۹۸). در همین زمینه، "لنکستر" معتقد است که با توجه به اینکه اصطلاحنامه‌ها با برقراری پیوندهای معنایی میان واژگان به کاربر کمک می‌کنند و او مجبور نیست که حدس بزند از چه اصطلاحی استفاده کند، می‌توان برای اصطلاحنامه در جامعیت بخشیدن به نتایج بازایی نیز سهم زیادی قائل شد (لنکستر، ۱۳۸۲، ص ۳۴۴).

ج. تسهیل در بازایی مدارکی با واژگان دارای روابط معادل^۱

"واژگان دارای روابط معادل" عبارت از مترادف‌ها، گونه‌های واژگانی، و شبه‌مترادف‌ها هستند. ویلیامسون^۲ (۱۹۹۶، ص ۱۷۵) در تحقیق خود اظهار می‌دارد که استانداردها، "مترادف‌ها" را به عنوان اصطلاحاتی تعریف می‌کنند که معانی‌شان را می‌توان در طیف گسترده‌ای از متن‌ها یکسان تلقی کرد، به طوری که این اصطلاحات عملاً قابل جایگزینی با یکدیگر هستند. از جمله مترادف‌ها می‌توان به نام‌های علمی و نام‌های تجاری، زبان معیار و زبان عامیانه، اصطلاح‌های دارای ریشه زبانی متفاوت، اصطلاحاتی که از فرهنگ‌های متفاوت دارای زبان مشترک نشأت می‌گیرد مانند مرغانه و تخم‌مرغ، اسامی رقابتی برای مفاهیم در حال ظهور، و اصطلاح جاری یا دلخواه در مقابل اصطلاح کهنه یا منسوخ اشاره کرد. به‌طور مثال، در زمینه اسامی رقابتی برای مفاهیم در حال ظهور، می‌توان از واژه "دورکاری" نام برد. در زبان انگلیسی، برای "دورکاری" دو اصطلاح مترادف تحت نام‌های Teleworking و Distance Working وجود دارد؛ و یا مانند دو اصطلاح «پیوسته» و «برخط» برای اصطلاح واحد online.

"گونه‌های واژگانی"^۳ نیز نوع دیگری از واژگان دارای روابط معادل را تشکیل می‌دهند. استاندارد "انسی/نیزو" بین مترادف‌هایی که اصطلاح‌های متفاوتی برای یک مفهوم هستند، و گونه‌های لغوی که اشکال واژگانی متفاوتی برای یک عبارت هستند نظیر املا (لغات)، تغییر دستوری، جمع بی‌قاعده، ترتیب مستقیم در مقابل غیرمستقیم، و قالب‌های اختصاصی تفاوت قائل شده است. از جمله این گونه‌های واژگانی می‌توان به املاهای گوناگون شامل گونه‌های ریشه و جمع‌های بی‌قاعده، شکل مستقیم و غیرمستقیم واژه و اختصارات و اسامی کامل اشاره کرد. به عنوان مثالی از اختصارات و اسامی کامل می‌توان به TQM که علامت اختصاری Total Quality Management است اشاره کرد.

1. Equilibrate relations
2. Williamson
3. Kind of vocabularies

"شبه مترادف‌ها"^۱، که به آنها "تیمه مترادف" نیز گفته می‌شود، به عنوان اصطلاح‌هایی تعریف می‌شوند که معانی آنها به‌طور کلی در کاربرد رایج متفاوت در نظر گرفته می‌شوند، اما به شیوه‌ای با آنها برخورد می‌شود که گویا آنها برای اهداف نمایه‌سازی متفاوت هستند. شبه مترادف‌ها شامل اصطلاحاتی می‌شوند که دارای هم‌پوشانی قابل توجهی هستند. به‌طور مثال، برای شبه مترادف‌ها می‌توان از دو اصطلاح "توابع"^۲ و "افراد تیزهوش"^۳ و همچنین دو اصطلاح "باسوادی"^۴ و "بی‌سوادی"^۵ اشاره کرد. این اصطلاح‌ها به این دلیل شبه مترادف شمرده می‌شوند که اگر احتمالاً کاوشی در خصوص مثلاً "سوادآموزی" انجام گیرد، همیشه مدارکی را در بر خواهد داشت که هم درباره سواد و هم درباره متضاد آن یعنی "بی‌سوادی" بحث خواهد کرد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این اصطلاح‌ها مجموعه‌ای برابر را شکل می‌دهند و ممکن است که برای بازیابی توسط کاربران مختلف مورد استفاده قرار گیرند. در صورتی که نظام هنگام نمایه‌سازی، این اصطلاح‌ها را شناسایی نکند و تسهیلات لازم برای بازیابی آنها را فراهم نسازد، کاربر با بازیابی جامعی روبه‌رو نخواهد شد. لذا اصطلاحنامه با ایجاد رابطه میان اصطلاح‌های مرجح و نامرجح و مدخل قرار دادن اصطلاح مرجح و تدوین نظام ارجاع‌ها و هدایت جست‌وجوگر از واژگان نامرجح به مرجح، امکان بازیابی مدارکی با واژگان دارای رابطه معادل را به وی می‌دهد. علاوه بر این، بسیاری از کاربران در این خصوص که به کارگیری مترادف‌ها، شبه مترادف‌ها، و حتی هم‌توبه‌ها تا چه حد در بازیابی مدارک مرتبط‌تر مؤثر خواهد بود اطلاعاتی کافی ندارند. به این دلیل نیز اصطلاحنامه می‌تواند نقش مؤثری در هدایت کاربران به اطلاعات مرتبط با نیاز آنان ایفا نماید (ایچسن ... و دیگران، ۱۳۸۲، ص ۸۶-۹۴). معمولاً در اصطلاحنامه‌ها برای نشان دادن روابط معادل از حروف اختصاری UF به جای (Used for) و به معنی "به‌کار رفته به‌جای" (ب.ج.) و از حرف اختصاری U یا USE به معنی "به‌کار برید" (ب.ک.) استفاده می‌شود.

د. تسهیل بازیابی مدارکی با واژگان دارای رابطه همابندی

گاهی اوقات ممکن است مدارکی که به لحاظ موضوعی با مدارک بازیابی شده مشابهت دارند از نظر کاربر مرتبط‌تر باشد. به همین دلیل، اصطلاحنامه‌ها با ارائه اصطلاح‌های مرتبط امکان دستیابی به مدارک دارای مشابهت مفهومی و موضوعی را فراهم می‌سازند. این رابطه که به رابطه همابندی معروف است میان اصطلاحاتی یافت

1. Pseudo- synonym
2. Geniuses
3. Gifted people
4. Literacy
5. Illiteracy

می‌شود که به لحاظ مفهومی - و نه به لحاظ سلسله‌مراتبی - رابطه نزدیکی با یکدیگر دارند و اعضای مجموعه‌ای معادل به‌شمار نمی‌آیند. به عبارت دیگر، اصطلاح‌ها با یکدیگر پیوند دارند اما نه به صورت معادل و سلسله‌مراتبی. "نانسی ویلیامسون"^۳ (۱۹۹۶) پس از بررسی قوانین و استانداردهای تدوین اصطلاحنامه به این نتیجه می‌رسد که استانداردها اصطلاح‌های دارای رابطه همانند (که به آنها اصطلاحات مرتبط نیز گفته می‌شود) را در صورتی می‌پذیرند که این اصطلاح‌ها به لحاظ ذهنی تا حدی با یکدیگر دارای پیوند باشند. اصطلاحنامه اتصال میان نوع واژه‌ها را روشن می‌کند، این کار اصطلاح‌های جایگزینی را که ممکن است برای نمایه‌سازی و بازیابی مورد استفاده قرار گیرند آشکار می‌کند. این رابطه دوسویه است و در اغلب اصطلاحنامه‌ها با حروف اختصاری "RT" نشان داده شده است و نظام، به هنگام ذخیره‌سازی، بین دو اصطلاح مزبور رابطه برقرار می‌کند و به کاربر این امکان را می‌دهد که در صورت جست‌وجوی یکی از این واژه‌ها مدارکی که زیر اصطلاح مرتبط نیز نمایه‌سازی شده است را بازیابی نماید و به مدارک مرتبط‌تری دست یابد (ایچسن... و دیگران، ۱۳۸۲، ص ۱۰۵-۱۱۹).

ه. فراهم کردن نقشه‌های معنایی میان اصطلاح‌ها

کتابخانه با استفاده از اصطلاحنامه و ترسیم نظام مفاهیم، نقشه‌های معنایی بین اصطلاح‌ها را طوری ترسیم می‌کند که هم کاربر و هم کتابدار از همین نقشه‌های معنایی در ارائه تعاریف و دستیابی به درک مشترک از یک حوزه موضوعی بهره می‌جویند. با ایجاد این درک مشترک، کتابدار با سهولت و دقت بیشتری قادر به هدایت کاربر برای بازیابی مدارک مرتبط‌تر است. اصطلاحنامه با همین رویکرد، روابط معنایی میان واژگان را مشخص و جایگاه هر کدام را در این نظام معنایی تعیین می‌کند؛ کتابدار در هنگام نمایه‌سازی و کاربر در هنگام بازیابی با استفاده از همین ویژگی است که می‌تواند در شناخت گستره معنایی واژگان مؤثرتر عمل نمایند. بنابراین، "پیوند معنایی میان اصطلاح‌ها به کاربر کمک خواهد کرد تا همه اصطلاح‌هایی که برای دستیابی به یک جست‌وجوی کامل مورد نیاز هستند را شناسایی کند (لنکستر، ۱۳۸۲، ص ۳۴۴) و در راستای موضوع مورد کاوش به مدارک مرتبط‌تر دست یابد. به همین دلیل، فنون کاوش با استفاده از اصطلاحنامه در محافل تحقیقاتی توجه زیادی را به خود جلب کرده که هدف آن غالباً دستیابی به پیشرفت‌های بیشتر در زمینه هوشمند کردن چنین نظام‌هایی از طریق به‌کارگیری روابط معنایی بوده است (ایچسن... و دیگران، ۱۳۸۲، ص ۶).

و. تسهیل "تحلیل مفهومی" و "ترجمه" در نمایه‌سازی

لنکستر معتقد است که ضعف نمایه‌سازی از دو مرحله "تحلیل مفهومی" و "ترجمه" ناشی می‌شود. ضعف در "تحلیل مفهومی" بر دو نوع است:

۱. ضعف در تشخیص موضوع‌هایی که در میان استفاده‌کنندگان رایج‌تر است.
 ۲. تفسیر نادرست از آنچه که جنبه‌هایی از مدرک واقعاً در رابطه با آن بحث کرده است، که این خود به اختصاص اصطلاح یا اصطلاح‌هایی نامناسب می‌انجامد.
- ضعف‌های "ترجمه" نیز به دو دسته تقسیم می‌شود:
۱. کوتاهی در استفاده از اصطلاح اخص‌تری که می‌تواند برای بازنمون برخی موضوع‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

۲. استفاده از اصطلاحی نامتناسب با محتوای موضوعی مدرک، به دلیل فقدان دانش موضوعی یا بی‌دقتی (لنکستر، ۱۳۸۲، ص ۱۲۲).

در تمامی این موارد، اصطلاحنامه می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر عمل نماید. زیرا یک نمایه‌ساز به تنهایی قادر به تشخیص موضوع‌های رایج در میان استفاده‌کنندگان نیست. وی می‌تواند از اصطلاحنامه که حاصل کارگروهی است و از اصطلاح‌های مرجح تشکیل یافته استفاده کند. در خصوص جلوگیری از تفسیر نادرست مدرک نیز اصطلاحنامه نقش مؤثری ایفا می‌کند؛ زیرا کلیه جوانب موضوعی یک مفهوم را در پیش روی نمایه‌ساز قرار می‌دهد و او را قادر به "تحلیل مفهومی" واقعی‌تر می‌نماید. در "ترجمه" نیز اصطلاحنامه می‌تواند هم در استفاده از اصطلاح‌های اخص و هم در استفاده از اصطلاح‌های متناسب با موضوع مدرک مورد استفاده یک نمایه‌ساز که دارای دانش موضوعی محدودی است قرارگیرد. در نتیجه، اصطلاحنامه مزبور از شناخته‌ترین و ازگان در نزد استفاده‌کنندگان تشکیل شده و این امکان را به آنان خواهد داد که به بازیابی مدارک مرتبط‌تر پردازند.

ز. برقراری امکان جست‌وجوی چندزبانه مطلوب‌تر

با توجه به تنوع زبانی منابع اطلاعاتی، خصوصاً در محیط‌های پیوسته مانند اینترنت، امکان جست‌وجوی همزمان منابع اطلاعاتی چندزبانه روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد. در این محیط کاربر به دلیل محدودیت‌های زبانی خود، قادر به جست‌وجوی یک اصطلاح به زبان‌های دیگر و بازیابی مدارک مرتبط به سایر زبان‌ها نیست. در این راستا، اصطلاحنامه‌های چندزبانه قادر به ایفای نقش بسیار مؤثری هستند و این کار را

تسهیل خواهند کرد. این اصطلاحنامه‌ها با استفاده از جنبه‌های سازماندهی انسانی و همکاری‌های زبان‌شناسان توانا و مشارکت و کار کمیته‌های بین‌المللی و بر اساس استانداردهایی همچون استاندارد ایزو ۵۹۶۴ شکل گرفته و تکمیل می‌شود. کاربرد با استفاده از اصطلاحنامه‌های چندزبانه قادر است علاوه بر دستیابی به مدارک مرتبط یک زبان به مدارک مرتبط سایر زبان‌ها نیز دست یابد. البته در زمینه تدوین اصطلاحنامه‌های چندزبانه هنوز چالش‌هایی از جمله تنوع اصطلاح‌های اخص و اعم برای یک واژه در زبان‌های گوناگون و در عین حال عدم وجود اصطلاح‌های اخص و اعم کافی در برخی زبان‌ها، متفاوت بودن اصول استفاده از مفرد و جمع در میان زبان‌های مختلف، دشواری تشخیص رایج‌ترین اصطلاح در میان استفاده‌کنندگان زبان‌های مختلف، و اینکه کدام زبان باید به عنوان زبان مبدأ و کدام زبان به عنوان زبان مقصد در نظر گرفته شود وجود دارد (ایچسن ... و دیگران، ۱۳۸۲، ص ۱۹۹-۲۰۹). اما تاکنون مؤسسات بین‌المللی و گروه‌های پژوهشی متعدد تلاش‌های جدی و پیشرفت‌های موفقیت‌آمیزی را برای رفع مسائل فوق و به‌کارگیری اصطلاحنامه‌های چندزبانه در بازیابی مدارک مرتبط زبان‌های دیگر به انجام رسانیده‌اند.

برخی چالش‌های مربوط به کاربرد اصطلاحنامه در بازیابی مدارک مرتبط

● دشواری استخراج معانی جدید و قرارداد آن در ساختار معنایی موجود

شناخت دامنه معنایی اصطلاح‌ها و برقراری ارتباط میان آنها از مهم‌ترین چالش‌های تدوین اصطلاحنامه به شمار می‌رود. بارزترین نتیجه عدم موفقیت در برقراری روابط معنایی صحیح میان اصطلاح‌ها، دور کردن کاربر از بازیابی مدارک مرتبط و هدایت کردن او به مدارک غیرمرتبطی است که ناشی از تفسیر غلط اصطلاح‌های اصطلاحنامه بوده است. به همین دلیل، چگونگی استخراج معنایی (مفاهیم) از یک متن و اختصاص اصطلاح مناسب به آن و همچنین تعیین جایگاهی مشخص در ساختار معنایی اصطلاحنامه یکی از مشکلات اساسی اصطلاحنامه به شمار می‌رود. برای حل این مسئله، شناخت دقیق معنی، صفات، و مرزهای هر واژه ضرورت دارد. به عبارت دیگر، باید عمیقاً دانست که مراد از آن معنی چیست، متعلقات و اختصاصات آن کدام است، و سرانجام شیوه‌های نام‌گذاری خصوصیات و واکنش‌های فکری کاربران یا وضع الفاظ و

انتقال معانی چگونه است. در غیر این صورت، معانی استخراج شده جایگاه واقعی خود را در اصطلاحنامه نخواهند یافت. این امر علاوه بر این که کار نمایه سازی مفهومی را با اختلال مواجه خواهد ساخت، جست و جوگر را نیز با بازیابی مدارک غیر مرتبط روبه رو می کند. به طور مثال، هنگامی که در متنی جدید به اصطلاحی برمی خوریم که قبلاً در اصطلاحنامه قرار نداشته است، باید ضمن شناخت معنای واقعی این اصطلاح بخش هایی از معنای آن که با دیگر واژه ها همپوشانی دارد مورد شناسایی قرار گرفته و ارتباط صحیحی میان آنها برقرار شود. اجرای صحیح این امر همواره یکی از دشواری های افزودن واژگان جدید به اصطلاحنامه نیز به شمار می رود.

● ناتوانی اصطلاحنامه در ارائه راهکارهای مناسب برای بازیابی اطلاعات غیرمتنی امروزه از نظام های اطلاع رسانی انتظار می رود که نه تنها در بازیابی مدارک متنی مرتبط، بلکه در بازیابی اطلاعات و مدارک غیرمتنی مرتبط نیز موفق عمل کند. این در حالی است که در برخی از حوزه های تخصصی، اصطلاحنامه قادر نیست راهکارهای مناسبی را برای بازیابی دقیق آنچه مورد نظر کاربر است ارائه دهد. به طور مثال، در حوزه شیمی امکان بازیابی دقیق فرمول های مولکولی، فرمول های ریاضی، آرایش فضایی مواد، تصاویر و ساختمان حرفی -رقمی مورد نیاز شیمی دانان برای استفاده از فهرست نام های شیمیایی بسیار دشوار و یا غیرممکن است و بازیابی این نوع اطلاعات تنها با تکیه بر عنوان های مصطلح یا عامیانه آنها امکان پذیر است. این در حالی است که از نقطه نظر یک شیمی دان، ساختمان شیمیایی یک ترکیب بهترین و مفیدترین روش و زبان آشنایی با ساختمان ترکیبات است؛ زیرا به شیمی دان این امکان را می دهد که وضعیت هر اتم را در داخل مولکول و نیز ارتباط آنها را از نظر اتصالات شیمیایی با یکدیگر به خوبی بررسی کند و از این طریق ماهیت واقعی و خواص فیزیکی و شیمیایی یک ترکیب روشن شود. همچنین، در بسیاری از موارد ممکن است که تنها یک تصویر و تجسم آرایش ساختمانی یک ترکیب به صورت سه بعدی و در حقیقت به صورت یک تجسم فضایی مورد نیاز کاربر باشد.

"انجمن شیمی آمریکا"^۱ معتقد است که استفاده کنندگان مختلف ممکن است هر نام شیمیایی را با مقاصد گوناگون مورد استفاده قرار دهند و لازم نیست به منظور استفاده از رایج ترین معنی یک واژه قواعد مشخصی تهیه شود. در خصوص بازیابی تصاویر،

آرایش فضایی مواد، فرمول‌های ریاضی، و ساختمان حرفی - رقمی مواد نیز اصطلاحنامه با چنین چالش‌هایی روبه‌رو است. بدون ارائه راهکارهای مناسب‌تری برای رفع این چالش‌ها نمی‌توان از اصطلاحنامه انتظار داشت که برای بازیابی چنین منابع اطلاعاتی مرتبط به نتایج موفقیت‌آمیز و قابل قبولی دست یابد (بهاتا چاریا^۱، ۱۹۷۴، ص ۳).

● عدم توجه کافی اصطلاحنامه به سطح کاربر و اطلاعات

در هر کتابخانه، معمولاً برای حوزه‌های موضوعی گوناگون از اصطلاحنامه‌های خاص همان موضوع که در نزد متخصصان آن حوزه رواج دارد استفاده می‌شود. بنابراین، واژگان مندرج در هر یک از این اصطلاحنامه‌های موضوعی بر اساس اصطلاحات رایج در میان متخصصان هر یک از آن علوم گزینش می‌شوند. این در حالی است که معمولاً در اصطلاحنامه استفاده یک کاربر غیرمتخصص موضوعی و با سطح علمی متفاوت برای بازیابی مدارک مرتبط در نظر گرفته نمی‌شود. همچنین، به رویکرد مناسبی که نشان‌دهنده بستر و زمینه‌ای که اطلاعات در آن بافتار ارائه شده است نیز هیچ‌گونه توجهی نمی‌شود. به‌طور مثال، هرگاه یک دانش‌آموز، یک آموزگار، یک کتابدار، و یک مهندس نرم‌افزار به جست‌وجوی اطلاعاتی در خصوص "زبان ایکس. ام. ال."^۲ بپردازند، نظام بدون توجه به تفاوت در نیاز و سطح آگاهی و دانش این چند گروه، به تمامی آنها نتایج مشابهی را ارائه می‌نماید. پیداست که مقاله‌ای که برای یک دانش‌آموز بسیار مناسب است ممکن است که برای یک مهندس نرم‌افزار بسیار ساده و کسل‌کننده باشد، و مقالاتی که برای یک مهندس نرم‌افزار مناسب است برای یک دانش‌آموز بسیار دشوار باشد. همچنین ممکن است که نوع رویکرد یک کتابدار به "زبان ایکس. ام. ال." متفاوت از رویکرد یک مهندس نرم‌افزار باشد. طبیعی است که یک کتابدار به دنبال کارکردهای این زبان در ذخیره و بازیابی اطلاعات و یک مهندس نرم‌افزار جویای قابلیت‌های فنی و روش‌های برنامه‌نویسی و چگونگی ترکیب آن با زبان‌های دیگر باشد. اصطلاحنامه نیز تاکنون نتوانسته است در این خصوص راهکارهای مناسبی به نظام برای افزایش ربط در بازیابی مدارک بر اساس سطح کاربر ارائه نماید. به‌طور مثال، اصطلاحنامه رویکرد متفاوتی به نیاز اطلاعاتی یک زن خانه‌دار در خصوص بیماری "تب مالت" و نیاز اطلاعاتی یک پزشک متخصص در این خصوص اتخاذ نمی‌کند. این امر می‌تواند به بازیابی مدارکی خارج از سطح و دانش کاربر - که به احتمال زیاد برای او غیرمرتبط محسوب می‌شود - منجر گردد.

1. Bhatta Charyya
2. XML (Extensible Mark-Up)

● روزآمدسازی اصطلاح‌های جدید علمی

همواره ورود مفاهیم جدید در نظام "موجب تغییرات لازم در ساخت مفهومی زبان نظام" می‌شود. بازتاب تطور زبانی نظام اطلاعاتی در جریان نمایه‌سازی به منظور ذخیره نظام‌یافته اطلاعات و در جریان جست‌وجو به منظور بازیابی دقیق و کارای اطلاعات، موجب می‌شود تا استفاده‌کنندگان با سهولت بیشتری به مطابقت اطلاعات ذخیره شده در نظام با نیاز اطلاعاتی خود بپردازند. این امر در نهایت حفظ پویایی نظام را در پی خواهد داشت.

این در حالی است که علاوه بر افزوده شدن واژه‌ها و اصطلاح‌های جدیدی که فعالیت‌ها و دستاورد جدید علمی با خود به همراه دارند، بیشتر اصطلاحات علمی نیز در فواصل زمانی بسیار طولانی از سوی سازمان‌های مسئول، گردآوری و تدوین می‌شود؛ لیکن باید در نظر داشت که در جریان این گردآوری‌ها اصطلاح‌های جدیدی مطرح می‌شود. در این‌گونه موارد، سازمان‌های مسئول هیچ اختیاری غیر از انتخاب متداول‌ترین این تغییرات، هرچند که متکی بر اصول علمی نباشد، نخواهد داشت. همچنین، استفاده از قوانین و قواعد موجود برای به‌وجود آوردن یک اصطلاح جدید در سطوح ملی، منطقه‌ای، یا ناحیه‌ای، به علت تغییرات قابل ملاحظه، فوق‌العاده مشکل و حتی غیرممکن است. بنابراین، اصطلاحنامه در خصوص روزآمدسازی این سیل عظیم تغییرات اصطلاحات علمی، همواره با مشکل جدی روبه‌رو است. نادیده گرفتن این تغییرات در ساختار اصطلاحنامه، به تدریج به کاهش کارایی نظام و افزایش بازیابی مدارک غیرمرتبط توسط کاوشگران خواهد انجامید (بهاتا چاریا، ۱۹۷۴، ص ۲۵۴).

اهمیت این مطلب به حدی است که ارائه اطلاعات جدید را یکی از نقاط قوت زبان طبیعی و چالش‌های اصطلاحنامه برشمرده‌اند. در همین خصوص "دوبوا"^۱ اظهار داشته است که یکی از مزایای متن آزاد آن است که "در گنجاندن اصطلاحات جدید در آن هیچ تأخیری وجود ندارد" (دوبوا، ۱۹۸۷، ص ۲۴۸). "نپ"^۲ نیز یادآور می‌شود که "موضوعات خاص"، "موضوعات تازه" و "اصطلاحات جدید" با استفاده از زبان طبیعی به صورتی مفیدتر و سودمندتر بازیابی می‌شوند (نپ، ۱۹۸۲، ص ۱۴۵).

● دشواری ایجاد یکدستی در واژگان اصطلاحنامه‌های اطلاعاتی مختلف

امروزه در دنیای شبکه‌ای، این امکان برای یک کاربر وجود دارد که در پایگاه‌های

1. Dubois
2. Knapp

اطلاعاتی مختلف به جست‌وجوی مدارک مرتبط با موضوع مورد نظر خود پردازد. این در حالی است که هریک از این پایگاه‌ها و نظام‌های اطلاعاتی از اصطلاحنامه‌هایی با ساختار و واژگان متفاوت نسبت به دیگری استفاده می‌کنند و اگر کاربر با یک رویکرد در این نظام‌ها به جست‌وجو پردازد از دستیابی به مدارک مرتبط محروم خواهد شد. در این حالت، اصطلاحی که در یک نظام به عنوان اصطلاح مرجع و توصیفگر شناخته شده است، ممکن است در نظامی دیگر با توجه به شرایط و نیاز غیرتوصیفگر تلقی گردد. این تشخیص یک ساخت و فرایند ذهنی است که رایانه و ابزارهای خودکار را نمی‌توان جایگزین آن ساخت (مولاپرست، ۱۳۶۳، ص ۹). علاوه بر این، اصطلاحنامه‌های مختلف با توجه به هدف‌ها، سیاست‌ها، و راهبردهای خود از سطوح همارایی مختلفی در ساختار اصطلاحات خود بهره می‌جویند که این نیز کاربرانی که با این تفاوت‌ها آشنا نیستند را با مشکل عدم بازیابی مدارک مرتبط روبه‌رو می‌سازد. این تفاوت حتی در چند اصطلاحنامه هم موضوع نیز دیده می‌شود. بر این اساس، هریک از مراکزی که این اصطلاحنامه‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهد از نظر نمایه‌سازی با اصطلاحاتی که دارای سطح همارایی متفاوتی هستند مواجه خواهند بود. در صورت مراجعه یک کاربر واحد به پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف و یا در صورت تبادل اطلاعات میان این مراکز، جست‌وجوگران نیز به دلیل سطح متفاوت همارایی و عدم آشنایی با میزان اخص یا اعم بودن واژگان این نظام‌ها، در بازیابی مدارک مرتبط ناتوان بوده و با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو خواهند بود.

● برخی مشکلات حل نشده استفاده از اصطلاحنامه‌های خودکار

یکی از مشکلات نظام‌های خودکاری که کلیدواژه‌ها را فقط بر مبنای ترتیب و وزن‌دهی میزان بسامد آنها در مدرک یا میزان بسامد مدارک حاوی آنها به کار می‌برند، این است که در فهرست رتبه‌بندی شده حاصله واژه‌ها به دو دسته اصطلاح‌های نمایه‌سازی یا مرجع و اصطلاح‌های غیرنمایه یا غیرمرجع تقسیم می‌گردند. به عبارت دیگر، در این نظام‌های خودکار هریک از این اصطلاح‌ها یا مرجع یا غیرمرجع در نظر گرفته می‌شوند. به منظور جلوگیری از اختلال و اشکال، هم برای نمایه‌سازی خودکار و هم برای چکیده‌نویسی خودکار، در بسیاری از موارد از اصطلاحنامه‌های دستی که البته کارهای فکری اولیه آن لزوماً توسط انسان انجام گرفته است استفاده می‌گردد

(مولاپرست، ۱۳۶۳، ص ۱۰). در عین حال، استفاده از اصطلاحنامه‌های دستی در عمل در محیط‌های پیوسته غیرممکن می‌نماید؛ زیرا در محیط پیوسته، ضروری است تا اصطلاحنامه به صورت خودکار در اختیار کاربر باشد و او را در بازیابی مدارک مرتبط تر یاری رساند؛ پیداست که اصطلاحنامه‌های دستی از انجام خودکار این امر عاجز هستند. همچنین، یکی از مسائلی که همواره برای نمایه‌سازی وجود داشته، وجود واژه‌های واحد برای چند مفهوم در یک زبان بود. این اصطلاحات به "هم‌نویسه‌ها"^۱ مشهور بودند. از جمله این اصطلاحات در اصطلاحنامه اینسپک^۲ می‌توان به دو کاربرد واژه bond به معنی "نیرویی که اتم‌های مولکول یا فلز را همبسته نگه می‌دارد" و "انسجام" اشاره کرد. در نظام اصطلاحنامه‌ای دستی، برای تفکیک این موضوعات از یکدیگر از واژه توضیحگر در داخل پرازنز استفاده می‌شود. این در حالی است که اتخاذ این تدبیر در اصطلاحنامه‌های خودکار که واژه‌های آن به صورت خودکار از متن استخراج می‌شوند و معنی هر واژه در آن با توجه به بستر و زمینه متن مشخص می‌شود متفاوت است (موران، ۲۰۰۱، ص ۵). این امر سبب می‌شود که در نظام‌های پیوسته، کاربرد از جست‌وجوی مفهومی فاصله گرفته و در این گونه موارد با ریزش کاذب و بازیابی مدارک نامرتب بسیاری مواجه باشد.

نتیجه‌گیری

اصطلاحنامه به عنوان ابزاری زبانی، از طریق برقراری روابط ترکیبی و معنایی میان اصطلاح‌ها، نقش مؤثری برای جست‌وجوگر در انتخاب و تدوین عبارت جست‌وجو در کنترل واژگان و در نهایت، افزایش ربط در بازیابی از پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای کاوش ایفا می‌کند. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که اصطلاحنامه در گسترش پرسش و برقراری تعامل میان کاربر و نظام و افزایش بازیابی مدارک مرتبط‌تر نیز از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. برخی از محققان معتقدند که با توجه به متفاوت بودن برخی ویژگی‌های ذخیره و بازیابی ضروری است که اصطلاحنامه نمایه‌سازی از اصطلاحنامه بازیابی که مورد استفاده کاربر قرار می‌گیرد متفاوت باشد تا کاربر به نتایج مرتبط‌تری در ارتباط با پرسش خود دست یابد. اصطلاحنامه علاوه بر مانعیت، بر جامعیت نتایج بازیابی نیز تأثیر چشمگیری دارد. از دیگر نقش‌های اصطلاحنامه می‌توان به تسهیل بازیابی مدارکی با واژگان مترادف، شبه‌مترادف، گونه‌های واژگانی، و واژگان دارای رابطه

1. Homographs
2. INSPEC

همایندی اشاره کرد. همچنین اصطلاحنامه با ترسیم نقشه‌های معنایی اصطلاحات، روابط معنایی میان واژگان را برای درک بهتر مفهوم موردنظر کاربر و انتخاب واژه‌های مناسب‌تر برای بازیابی مدارک مرتبط‌تر نشان می‌دهد. همچنین کار مفید دیگر اصطلاحنامه در مرحله نمایه‌سازی، کمک به تحلیل مفهومی و ترجمه دقیق‌تر اصطلاحات یک مدرک است. به علاوه، اصطلاحنامه‌های چندزبانه در بازیابی مدارک مرتبط به زبان‌های دیگر نیز نقش زیادی ایفا می‌نمایند. اما، علی‌رغم پیشرفت‌هایی که در ساختار و به‌کارگیری اصطلاحنامه‌ها رخ داده است، هنوز چالش‌هایی در این خصوص وجود دارد. از مهم‌ترین این چالش‌ها می‌توان به دشواری استخراج معانی جدید و تعیین جایگاه آن در ساختار معنایی موجود، ناتوانی در ارائه راهکارهای مناسب برای بازیابی اطلاعات غیرمتنی، عدم توجه کافی به سطح کاربر و اطلاعات، روزآمدسازی اصطلاحات جدید علمی، دشواری ایجاد یکدستی و هماهنگی با واژگان مندرج در اصطلاحنامه‌های نظام‌های اطلاعاتی دیگر، و مشکلات مربوط به استفاده از اصطلاحنامه‌های خودکار اشاره کرد. با وجود این مسائل، به‌نظر می‌رسد پژوهش‌های متعددی که در حوزه اصطلاحنامه‌ها در جریان است خواهد توانست راه‌حل‌های مناسب را ارائه دهد.

مآخذ

- ایچسن، جین؛ گیلکریست، آن؛ بادن، دیوید (۱۳۸۲). تدوین و کاربرد اصطلاحنامه. ترجمه محسن عزیزی. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- بهمن آبادی، علی‌رضا (۱۳۸۰). "کاربرد اصطلاحنامه در بازیابی اطلاعات". فصلنامه کتاب: نشریه کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. ۴۶: ۷۷-۱۰۳.
- چشمه‌سهرابی، مظفر (۱۳۷۹). "تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی بر میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده". فصلنامه کتاب: نشریه کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. ۱۱ (تابستان): ۷۶-۵۹.
- حریری، نجلا (۱۳۷۷). "مفهوم ربط در بازیابی از نظام‌های اطلاعاتی". فصلنامه کتاب. دوره نهم، شماره ۲، ص ۷-۱۷.

[Online]. Available at: <http://www.irandoc.ac.ir/Journals/Jisold9.htm>

- حسینی بهشتی، ملوک‌السادات (۱۳۸۲). "کاربرد اصطلاح‌شناسی و واژه‌گزینی در نمایه‌سازی ماشینی و بازیابی اطلاعات". اطلاع‌رسانی: نشریه فنی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. دوره هیجدهم. ش. ۳ و ۴. (بهار و تابستان).
- شیری، علی‌اصغر (۱۳۷۳). "ارزیابی جامعیت و مانعیت نظام‌های بازیابی اطلاعات". فصلنامه پیام کتابخانه. سال چهارم. (بهار و تابستان): ۳۸-۴۵.
- فاگمن، رابرت (۱۳۷۴). تحلیل موضوعی و نمایه‌سازی: مبانی نظری و توصیه‌های عملی. ترجمه علی مزینانی. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- لنکستر، اف. دبلیو (۱۳۸۲). نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی: مبانی نظری و عملی. ترجمه عباس گیلوری. تهران: چاپار.
- مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. اصطلاحنامه‌های مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. در: <http://thesaurus.irandoc.ac.ir/>
- مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. برنامه استراتژیک. در: <http://www.irandoc.ac.ir/strategic/Present/15-1-1/Su-10-c.htm>
- مولاپرست، فیروزه (۱۳۶۳). "اصطلاح‌شناسی و کاربرد آن در فعالیت‌های اطلاع‌رسانی". اطلاع‌رسانی: نشریه فنی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. دوره هشتم. ش. ۱.
- Austin, D; Waters, J. (1980). *Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri*. Paris: UNESCO.
- Bhattacharyya, K. (1974). "The effectiveness of natural language in science indexing and retrieval". *Journal of documentation*. 30 (3):238-254.
- Dubois, C. P. R. (1987). "Free text VS. Controlled vocabulary". *Online Review*. 11.: 243-253.
- Efthimiadis, E. N. (1994). "End- user's understanding of thesaural knowledge structures in interactive query expansion". *Proceedings of the 3rd International Conference of the International Society fo Knowledge Organization (ISKO)*, Frankfurt, Indeks Verlag: 295-303.
- Fidel, R. (1986). "Towards expert systems for selection of search keys". *Journal of the American Society for Information Science*. 37: 37-44.
- Fidel, R. (1991a). "Searcher's selection of search keys: I. The selection routine".

- Journal of the American Society for Information Science*. 42: 490-500.
- Fidel, R. (1991b). "Searcher's selection of search keys: II. Controlled vocabulary or free-text searching". *Journal of the American Society for Information Science*. 42: 501-514.
- Fidel, R. (1991c). "Searcher's selection of search keys: III. Searching styles". *Journal of the American Society for Information Science*. 42: 515-527.
- Greenberg, J.(2001a). "Automatic query expansion via lexical-semantic relationships". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 52: 402-425.
- Greenberg, J.(2001b). "Optimal query expansion (QE) processing methods with semantically encoded structures thesauri terminology". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 52: 487-498.
- Jones, S....[et. AL](1995). "Interactive thesaurus navigation: intelligence, rules OK?". *Journal of the American Society for Information Science*. 46: 52-59.
- Knapp, S. D.(1982). "Free-text searching of online database". *Reference Librarian*. 5/6: 143-153.
- Knapp, Sara D.; Cohen, Laura B.; Juedes, D. R.(1998). "A Natural Language Thesaurus for the Humanities: the Need for a database search aid". *Library Quarterly*. 68(4): 406-430.
- Lancaster, F. W.(1973). *Information retrieval on-line*. Los Angeles: Metwille.
- Meriam Webster Online Dictionary*. Entry : "Thesaurus". [Online]. Available at: <http://www.m-w.com/cgi-bin/dictionary?book=Dictionary&va=thesaurus&x=13&y=15>
- Moran, Manuel Freire (2001)."Construction and use of thesauri for information retrieval".[Online]. Available at: <http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/ws01/netbasedls/vortraege/thesauri.doc-microsoft internet explorer>
- Shiri, Ali Asghar & Revie, Crawford ,(2001)."User-thesaurus interaction in a web-based database: an evaluation of user's term selection behaviour".[Online]. Available at: <http://dlist.sir.arizona.edu/archive/>

00000165/01/IR_2001.pdf

Spink, A.(1994). "Term relevance feedback and query expansion: Relation to design". *Proceedings of the 17th Annual International ACM SIGIR Conference of Research and Development in Information Retrieval*, Berlin, Germany, Springer- Verlag.: 81-90.

Tikk, Domonkos; Yang, Jae Dong; Bang, Sun Lee."Hierarchical text categorization using fuzzy relational thesaurus". [Online]. Available: <http://www.mft.hu/publications/tikk/Kybernetika.pdf> [Access 2003].

Williamson, Nancy J. (1996). "Standards and rules for subject access". *Cataloguing and Classification Quarterly*. vol. 21, no. 3/4, pp. 155- 176.

Ye, Huilin; Liu, Hanchang (2004). "A Fuzzy- Related Thesaurus for Query Refinement". [Online]. Available at: <http://www.kluweronline.com/article.asp?PIPS=5257172&PDF=1>

