

Study on Usability of Non-topical Terms Used in Indexing of Islamic Sciences Resources in Information Retrieval

Samira Aqaei

Masters in Information Sciences and Knowledge; Allameh Tabataba'i University; Tehran, Iran Email: Selda.aqaei@gmail.com

Seyed Mahdi Taheri*

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Allameh Tabataba'i University; Tehran, Iran; Email: taherismster@gmail.com

Esmat Momeni

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Allameh Tabataba'i University; Tehran, Iran; Email: Momeni.esmatyahoo.com

Received: 18, Sep. 2018 Accepted: 19, Feb. 2019

Abstract: The present research aimed to find out the usability of non-topical terms used in indexing of Islamic sciences resources in information retrieval process. The research population carried out with analytical survey method, was the users of the Islamic Sciences Information Management Database designed by Institute of Islamic Information and Document Management. A sample of 50 researchers familiar with the Islamic Sciences Information Management Database were selected by purposive convenience sampling method. Data gathering tools used in this study were three questionnaires developed by the researchers. The first questionnaire evaluated the end users' experience of the database, the second one was an open-ended questionnaire to get feedback from users about the retrieval process and the third one was a close-ended questionnaire related to the research hypotheses. The questionnaires validity was determined by information retrieval and storage specialists, and their reliability was confirmed by Cronbach's alpha test. Inferential statistics was applied to test the research hypotheses. Research findings indicate that using non-topical terms for expanding search query in Islamic Sciences Information Management Database led to desirable results. However, developing non-topical terms based on suggestions from end users is necessary. Findings also showed that there was a proper equivalence relationship

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 35 | No. 2 | 375-398

Winter 2020



* Corresponding Author

among non-topical terms. Findings of present research indicated that paying attention to non-topical terms and using equivalence relationship between them along with applying topical terms can lead to relevant and desired results in information search and retrieval.

Keywords: Usability, Non-topical Terms, Indexing, Information Retrieval, Islamic Sciences Resources

کاربردپذیری اصطلاحات غیر موضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در فرایند بازیابی اطلاعات

سمیرا آقائی

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛
دانشگاه علامه طباطبائی | Selda.aqaei@gmail.com

سید مهدی طاهری

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛
پدیدآور رابط | taherismster@gmail.com

عصمت مؤمنی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛
Momeni.esmatyahoo.com



دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۱۱ | پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۱۳ | مقاله برای اصلاح به مدت ۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده: هدف از پژوهش حاضر تبیین کاربردپذیری اصطلاحات غیر موضوعی (عمومی) مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در فرایند بازیابی اطلاعات است. جامعه پژوهش را که با روش پیمایشی-تحلیلی انجام شد، کاربران نهایی «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» طراحی شده توسط «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» تشکیل می‌دادند. در میان این جامعه، ۵۰ نفر از پژوهشگران بر پایه نمونه‌گیری در دسترس از نوع هدفمند، که با «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» آشنایی مناسبی داشتند و از آن استفاده می‌کردند، انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، سه پرسشنامه طراحی شده توسط پژوهشگران بود. این پرسشنامه‌ها عبارت بودند از: پرسشنامه مربوط به میزان تجربه کاربران نهایی در استفاده از پایگاه مورد بررسی، پرسشنامه تشریحی جهت دریافت بازخورد کاربران نهایی نسبت به فرایند بازیابی، و پرسشنامه‌ای با پرسش‌های بسته برای ارزیابی نتایج جست‌وجو که روایی آن‌ها توسط متخصصان ذخیره و بازیابی اطلاعات، و پایایی آن‌ها بر اساس آزمون آلفای «کرونباخ» مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار استنباطی جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که استفاده از اصطلاحات

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS و ISI، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۵ | شماره ۲ | صص ۳۷۵-۳۹۸

زمستان ۱۳۹۸



غیر موضوعی (عمومی) برای بسط جست‌وجو در «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» نتایج مطلوبی در بر داشته است. با وجود این، به گسترش اصطلاحات غیرموضوعی بر اساس نظرات و پیشنهادات کاربران نهایی عضو جامعه پژوهش نیاز هست. همچنین، همخوان با پاسخ کاربران به پرسش‌ها، بین اصطلاحات غیرموضوعی برگزیده و ناگزیده، روابط هم‌ارز مناسبی برقرار شده است. نتایج حاصل از این پژوهش بیان می‌دارد که توجه به کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی در فرایند بازیابی اطلاعات، نیز برقراری روابط هم‌ارز بین آن‌ها، افزون بر بهره‌گیری از اصطلاحات موضوعی (تخصصی)، می‌تواند نتایج مطلوب و مرتبطی را در زمان بازیابی اطلاعات به همراه داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: کاربردپذیری، اصطلاحات غیرموضوعی، نمایه‌سازی، بازیابی اطلاعات، منابع علوم اسلامی

۱. مقدمه

وجود انبوهی از صفحات متنی و فاقد ساختار مشخص در اینترنت موجب شده است که عملیات بازیابی اطلاعات اهمیت بالایی پیدا کند (رفعتی و موقر رحیم‌آبادی ۱۳۸۶). بازیابی اطلاعات با فرایندهای دخیل در بازنمون، ذخیره‌سازی، جست‌وجو و یافتن اطلاعات مرتبط و مناسب برای رفع نیاز اطلاعاتی کاربر انسانی سروکار دارد. هدف نظام‌های بازیابی، مطالعه و درک فرایندهای بازیابی به‌منظور طراحی، ساخت و آزمایش سامانه‌هایی است که بتواند انتقال مؤثر اطلاعات مطلوب را بین تولیدکننده انسانی و کاربر انسانی تسهیل نماید (اینگورسن ۱۳۸۹، ۸۹).

در همین راستا، نظام‌های بازیابی اطلاعات بر اساس ارتباط و تبادل دانش بنا نهاده شده‌اند. این نظام‌ها واسط میان منابع اطلاعاتی و کاربران این منابع هستند، به‌طوری که اشیای محتوایی خاصی بر اساس نیاز جامعه کاربر انتخاب و در این مراکز ذخیره و سازماندهی می‌شوند. بنابراین، وظیفه اصلی چنین نظام‌هایی آن است که اطلاعات مناسب و مرتبط را در اسرع وقت در اختیار درخواست‌کنندگان اطلاعات قرار دهند (معمدی ۱۳۸۰). از این رو، هدف اصلی هر نظام اطلاعاتی، بازیابی اطلاعات مرتبط، یعنی ارائه اشیای محتوایی مرتبط با درخواست یا نیاز اطلاعاتی کاربر است (اخوتی ۱۳۸۳، ۳۰). فرایند نمایه‌سازی یک سوی بازیابی اطلاعات است (نادی راوندی و حریری ۱۳۹۵، ۷۰). هدف اصلی نمایه‌سازی، بازنمون اشیای محتوایی منتشرشده در قالبی است که برای وارد کردن در نوعی از پایگاه مناسب باشند. وظیفه کلی عملیات نمایه‌سازی در ساختار بزرگ‌تری از فعالیت‌های بازیابی اطلاعات نشان داده شده است (لنکستر ۱۹۹۲، ۳). یکی از عواملی

که منجر به بهبود کیفیت بازیابی‌ها می‌شود، ایجاد عبارت جست‌وجوی مناسب توسط کاربر است. از آنجا که اغلب کاربران در ایجاد عبارت جست‌وجوی مناسب خیره نیستند، عبارت جست‌وجوی ارائه‌شده توسط کاربر نمی‌تواند نیاز او را به‌طور واضح بیان کند. از این رو، نیاز به غنی‌ساختن عبارت جست‌وجو احساس می‌شود. یکی از شیوه‌های مؤثر در غنی‌سازی عبارت جست‌وجو، گسترش دادن آن‌هاست. بسط درخواست جست‌وجو با افزودن اصطلاحاتی که به‌نوعی با اصطلاحات موجود در عبارت جست‌وجوی اولیه کاربر مرتبط است، سعی در کامل نمودن عبارت جست‌وجوی کاربر دارد. انتظار می‌رود این امر به ارائه بهترین نتایج بازیابی منجر شود (شهبان ۱۳۸۹). از میان واژگان زبان طبیعی، بسط درخواست جست‌وجو با استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی افزون بر بهره‌گیری از اصطلاحات تخصصی (موضوعی) می‌تواند موجب بیان واضح نیاز اطلاعاتی و در نهایت، بازیابی منابع مرتبط گردد (حیاتی و شفیع سروستانی ۱۳۹۰). اصطلاحات غیرموضوعی به لحاظ معناشناختی، از دیدگاه زبانشناختی از جایگاه خاصی برخوردارند، زیرا در متون علمی و غیرعلمی به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرند، و بنابراین، جزء جدایی‌ناپذیر زبان متون به‌شمار می‌روند و نقش ویژه‌ای در بیان رویکرد، سطح خوانایی، نوع مطلب با منبع و جز آن را دارند (شفیعی سروستانی ۱۳۸۷).

فرایند نمایه‌سازی یک سوی بازیابی اطلاعات است و با توصیف اشیای محتوایی با اصطلاحات نمایه‌ای سروکار دارد. به عبارت دیگر، قابلیت‌های بازیابی یک نظام کاملاً مبتنی و وابسته به نوع و شیوه نمایه‌سازی (اعم از ماشینی یا انسانی) اشیای محتوایی است. نمایه‌سازی شامل تهیه کمک‌های بازیابی برای کاربران از طریق تجزیه و تحلیل محتوای اشیای محتوایی است که می‌تواند به شناسایی و توصیف اشیای محتوایی کمک کند (Chatterjee 2017). نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات شیء محتوایی را آماده می‌کند تا به کاربر ارائه شود. اما کاربری که در پی اطلاعات است، عبارت جست‌وجوی خود را در قالب عبارات کلیدی یا کلیدواژه‌ها به نظام ارائه می‌دهد. عبارت جست‌وجوی کاربر در بخش فرایند پرس‌وجو تجزیه و تحلیل و برای موتور جست‌وجو قابل خواندن می‌شود. موتور جست‌وجو آنچه را که ارائه شده، با اصطلاحات نمایه‌ای در پایگاه اطلاعاتی خود تطبیق می‌دهد. سپس، بر اساس الگوریتم رتبه‌بندی، فهرستی از اشیای محتوایی مرتبط را به کاربر ارائه خواهد شد (نادی راوندی و حریری ۱۳۹۵، ۷۰). اصطلاح‌نامه وسیله‌ای اساسی برای نمایه‌ساز است که در هنگام نمایه‌سازی در دست اوست (تدیور ۱۳۸۲).

آنچه مورد توجه تدوین کنندگان اصطلاح‌نامه است، این است که اصطلاحات موضوعی (تخصصی) لازم برای نمایه‌سازی منابع اطلاعاتی را شناسایی کرده و در ساختار معنایی مورد نظر شامل اصطلاح‌های اخص، اعم، و مرتبط و مانند آن‌ها قرار دهند. بنابراین، می‌توان گفت که رویکرد اصطلاح‌نامه‌ها اساساً بر اصطلاح‌های دارای بار موضوعی و تخصصی متمرکز است. به همین جهت، چه اصطلاح‌های اعم و چه اصطلاح‌های اخص (زیرمجموعه آن‌ها) و چه اصطلاح‌های مرتبط، همگی تنها جنبه‌های موضوعی و تخصصی را نشان می‌دهند. نکته مهم آن است که در تحلیل موضوعی به منظور نمایه‌سازی و بازنمون محتوایی اشیای محتوایی، جنبه‌هایی وجود دارند که بیانگر «موضوع تخصصی» نیستند، بلکه جنبه‌های دیگری از محتوا یا رویکرد محتوایی را نشان می‌دهند. اهمیت جنبه‌های عمومی (غیرموضوعی) یا همان رویکردهای محتوایی از آن جهت است که هم مورد توجه پدیدآورندگان منابع اطلاعاتی هستند و هم نیازمندان به اطلاعات به آن‌ها توجه دارند. به بیان دیگر، زبان مورد استفاده تولیدکننده و مصرف‌کننده اطلاعات دارای واژه‌ها یا عبارت‌هایی است که جنبه‌های عمومی (غیرموضوعی) را دربردارند (فتاحی ۱۳۹۰، ۲۳۴-۲۳۵). بنابراین، می‌توان گفت که اصطلاح‌نامه‌ها بر اساس ماهیت خود و کارکردهایی که پشتیبانی می‌کنند قادر به نشان دادن برخی جنبه‌های خاص از اشیای محتوایی مورد بررسی، از جمله سطح مفهوم و محتوا، رویکرد محتوایی و یا ساختاری، شکل ارائه، و سطح کاربران مورد نظر نیستند؛ به این دلیل که اصطلاحات نمایانگر این جنبه‌ها در اصطلاح‌نامه‌ها وجود ندارند، زیرا این اصطلاح‌ها به منزله اصطلاحات غیرموضوعی در زمره سیاهه ممنوعه قلمداد شده‌اند (فتاحی ۱۳۸۵).

در همین راستا، نمایه‌سازان «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» که نزدیک به سه دهه است در زمینه تدوین اصطلاح‌نامه و نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی فعالیت می‌کنند، هنگام نمایه‌سازی، به منظور افزایش دقت و ربط نتایج بازیابی اطلاعات متناسب با عبارت جست‌وجوی کاربر، افزون بر تعیین و اختصاص اصطلاحات تخصصی (موضوعی)، اصطلاحات غیرموضوعی را نیز استخراج می‌کنند. اما مسئله‌ای که وجود دارد این است که آیا اصطلاحاتی که به عنوان اصطلاحات غیرموضوعی استخراج شده‌اند، هنگام جست‌وجو توسط کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرند و آیا به بهبود بازیابی کمک خواهند کرد یا نه؟ یا بهتر است اصطلاحات غیرموضوعی دیگری جایگزین این اصطلاحات شوند؟ به عبارت دیگر، آیا این اصطلاحات برای کاربران به سهولت

قابل استفاده و یادگیری هستند؟ آیا رابطه هم‌ارز بین شکل‌های گوناگون اصطلاحات غیرموضوعی به‌درستی برقرار شده است؟ پژوهش حاضر، سعی دارد با پاسخ به این سؤال‌ها و با بهره‌گیری از نقش اصطلاحات غیرموضوعی در نمایه‌سازی در راستای بازیابی بهینه اطلاعات در نظام اطلاعاتی مورد نظر گامی مؤثر بردارد. برای فراهم‌نمودن امکان تعمیم یافته‌های پژوهش با توجه به شباهت بافت حوزه‌های گوناگون علوم اسلامی به یکدیگر، و نیز یافته‌های دیگر پژوهش‌های مرتبط، به‌ویژه حدس و گمانی که برای پژوهشگران در هنگام انجام پژوهش به‌وجود آمد، فرضیه‌های زیر در راستای اهداف پژوهش مطرح شدند:

فرضیه اصلی

کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در فرایند بازیابی اطلاعات بالاتر از حد متوسط است.

فرضیه‌های فرعی

۱. کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی انتخاب‌شده توسط نمایه‌سازان در فرایند بازیابی اطلاعات بالاتر از حد متوسط است.
۲. اصطلاحات غیرموضوعی مستخرج برای فرایند بازیابی از دیدگاه کاربران نهایی کافی هستند.
۳. درستی روابط هم‌ارز تعیین‌شده میان اصطلاحات غیرموضوعی در حد بالاتر از متوسط است.

۲. پیشینه پژوهش

اقبال به اصطلاحات غیرموضوعی (واژگان عمومی) هنگام انجام فرایند نمایه‌سازی برای توصیف جنبه‌های گوناگون یک شیء و استخراج این اصطلاحات از شیء در دست توصیف و یا انتخاب آن‌ها از میان اصطلاحات عمومی به‌کار برده‌شده توسط کاربران نهایی در زمان جست‌وجو و اختصاص آن‌ها به اشیای محتوایی، افزون بر بازنمایی جامع‌تر و بهتر اشیاء، به‌بهبود عملکرد و دقت بازیابی و به‌پیروی از آن، افزایش ربط در نظام‌های بازیابی اطلاعات می‌انجامد. به‌دلیل اهمیت و جایگاه این نوع اصطلاحات در فرایند نمایه‌سازی، بررسی کارایی و اثربخشی آن‌ها بر بازیابی اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی

مختلف و با پشتوانه‌های انتشاراتی^۱ یا مبتنی بر کاربران^۲، از گذشته مورد توجه پژوهشگران حوزه ذخیره و بازیابی اطلاعات بوده است. از آنجا که اصطلاحات غیرموضوعی معمولاً بر زبان طبیعی مبتنی هستند، و با ترکیب با اصطلاحات موضوعی به‌عنوان ابزاری برای بسط فرایند جست‌وجو به کار می‌روند، می‌توان پژوهش‌هایی را که به مقایسه قابلیت‌های زبان طبیعی با زبان کنترل‌شده و نیز پژوهش‌هایی را که به ابزارهای بسط جست‌وجو می‌پردازند، مرتبط با پژوهش‌های حوزه اصطلاحات غیرموضوعی در نظر گرفت. بر این اساس، پژوهش‌های مرتبط با کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی در فرایند بازیابی و حوزه‌های وابسته به آن را می‌توان به سه گروه کلی تقسیم نمود: اول، پژوهش‌هایی که بر تأثیر استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی بر فرایند بازیابی تمرکز دارند که خود دارای دو زیرگروه هستند؛ دوم، پژوهش‌هایی که برای مقایسه بهره‌گیری از زبان طبیعی در مقابل زبان کنترل‌شده در فرایند بازیابی اجرا شده‌اند؛ و سوم، پژوهش‌هایی که عملکرد ابزارهای بسط جست‌وجو را مورد مطالعه قرار داده‌اند.

محیط اطلاعاتی مبنای تعیین زیرگروه‌های پژوهش‌های متمرکز بر کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی در فرایند بازیابی است. نخستین زیرگروه این دسته از پژوهش‌ها، کارایی استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی (عمومی) در پایگاه‌های داده‌ای را مطالعه نموده‌اند. «چان» بهره‌گیری از اصطلاحات غیرموضوعی شامل تقسیمات فرعی (جغرافیایی، تاریخی و شکلی) فهرست سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره را با افزودن به پیشینه‌های فراداده‌ای مبتنی بر استاندارد فراداده‌ای هسته دابلین برای بسط جست‌وجو مورد بررسی قرار داد. محدود بودن اصطلاحات غیرموضوعی مورد مطالعه به تقسیمات فرعی سرعنوان‌های موضوعی و عدم توجه به دیگر واژگان عمومی موجود در زبان طبیعی، امکان لحاظ نمودن جنبه‌های مختلف یک مفهوم را کاهش می‌داد. بنابراین، اصطلاحات غیرموضوعی مورد بررسی در این پژوهش، تأثیری محسوس بر گسترش درخواست کاربر برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر را نداشتند (Chan et al. 2000). «فتاحی و رحیمی» در پژوهشی با عنوان «جای خالی واژگان عمومی در اصطلاح‌نامه‌ها: نگاهی به دشواری‌های تحقق ربط و دقت در بازیابی اطلاعات مبتنی بر زبان کنترل‌شده» با رویکرد تحلیلی و با مطالعه بر روی مقالات حوزه علوم انسانی، به بررسی تأثیر ترکیب اصطلاحات غیرموضوعی (کنترل‌نشده)

1. literary warrant

2. user warrant

با اصطلاحات موضوعی موجود در اصطلاح‌نامه‌ها پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که استفاده از اصطلاحات عمومی باعث افزایش میزان موفقیت کاربر در فرایند جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی شده و نتایج مرتبط‌تری را بازیابی می‌نماید. ایشان پیشنهاد دادند که برای نزدیکی زبان اصطلاح‌نامه به زبان طبیعی و افزایش دقت در نتایج جست‌وجو، افزودن اصطلاحات غیرموضوعی به اصطلاح‌نامه‌ها مفید خواهد بود (۱۳۸۴). «بارتول» روند نمایه‌سازی ترکیبی با استفاده از اصطلاحات موضوعی و غیرموضوعی در حوزه گیاهان دارویی را ارزیابی نمود. سپس، این اصطلاحات را در پایگاه‌های «کب»^۱، «مدلاین»^۲ و «وب آو ساینس»^۳ جست‌وجو کرد. نتایج پژوهش نشان داد که اگرچه ممکن است اصطلاحات غیرموضوعی بسط معینی از فرایند جست‌وجو را به دلیل گوناگونی به کارگیری اصطلاحات در پایگاه‌های داده‌ای مختلف و دشواری تعیین اشیای محتوایی مرتبط احتمالی نشان ندهند، اما به‌طور کلی موجب بهبود فرایند بازیابی خواهند شد (Bartol 2012). بدیهی است، درک بهتر نمایه‌سازان از محتوای شیء در دست توصیف، افزایش رخدادهای اصطلاحات غیرموضوعی در کنار اصطلاحات موضوعی را افزایش خواهد داد.

بررسی اثربخشی استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی (عمومی) در فرایند جست‌وجو در محیط موتورهای کاوش وب توسط پژوهشگران، در زیرگروه دیگری از پژوهش‌های گروه نخست انجام شد. «سوگیورا و اتزیونی» مسیریابی عبارت جست‌وجو در موتورهای کاوش را با استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی و در قالب ابزاری به نام Q-Pilot که توسط پژوهشگران طراحی شده بود، مورد مطالعه قرار دادند. نتایج، بیانگر آن بود که عبارات جست‌وجوی ترکیبی از اصطلاحات موضوعی و غیرموضوعی برای هدایت کاربران به سمت موتورهای کاوش تخصصی مناسب است (Sugiura & Etzioni 2000). «فتاحی» در پژوهشی دیگر، به شناسایی و تحلیل واژگان عمومی بر پایه زبان طبیعی موجود در اشیای محتوایی وب و کارایی آن‌ها در بسط جست‌وجو در موتورهای کاوش پرداخته است. وی در مرحله نخست، واژگان عمومی در اشیای محتوایی حوزه‌های پزشکی و بهداشت، و علوم اجتماعی را شناسایی نمود، و در مرحله دوم، با افزودن (ترکیب) اصطلاحات غیرموضوعی با اصطلاحات موضوعی بر دقت و ربط نتایج جست‌وجو افزود (۱۳۸۵). عنوان پژوهش

1. CAB

2. Medline

3. Web of Science

«شفیعی سروستانی»، «مقایسهٔ ربط بازیابی شده با استفاده از واژگان زبان طبیعی موتور کاوش «اسک»^۱ و واژگان عمومی رشتهٔ علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی از دیدگاه کاربران» بود که بر روی دانشجویان سال‌های سوم و چهارم رشتهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی انجام شد. وی در نتایج خود بیان می‌دارد که میان انجام فرایند کاوش با امکان بسط جست‌وجو و بدون بسط جست‌وجو با استفاده از اصطلاحات پیشنهادی موتور کاوش «اسک» از لحاظ دقت بازیابی اختلاف معناداری وجود ندارد. نبود اختلاف معنادار میان بسط جست‌وجو بر پایهٔ اصطلاحات پیشنهادی موتور کاوش «اسک» و واژگان عمومی رشتهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز مشاهده شد. با وجود این، کاربران از انجام جست‌وجو با امکان بسط جست‌وجو، چه بر اساس اصطلاحات پیشنهادی موتور کاوش «اسک» و چه بهره‌گیری از واژگان عمومی کتابداری و اطلاع‌رسانی، ابراز رضایت کردند (۱۳۸۷).

«فتاحی» و همکاران در سال ۲۰۰۸، پژوهش دیگری بر روی کارآمدی اصطلاحات غیرموضوعی اجرا نمودند. آن‌ها جست‌وجوهایی را در ارتباط با حوزه‌های علوم اجتماعی و بهداشت در موتور کاوش «گوگل» انجام دادند و سپس، نتایج جست‌وجو را تحلیل کردند. در صفحات نتایج جست‌وجو، اصطلاحات غیرموضوعی و اصطلاحات شبه‌موضوعی شناسایی و برای بسط جست‌وجو مورد استفاده قرار گرفتند. یافته‌ها بیانگر آن بود که بسط جست‌وجو با به‌کارگیری اصطلاحات غیرموضوعی و شبه‌موضوعی، به‌ویژه در عنوان و نشانی اینترنتی صفحه، دقیق‌ترین نتایج را در پی خواهد داشت. در پایان، درج و پیاده‌سازی اصطلاحات غیرموضوعی و شبه‌موضوعی در موتورهای کاوش وب توصیه شد (Fattahi, Wilson & Cole 2007). آخرین پژوهش «فتاحی» و همکارانش در سال ۱۳۸۵ صورت گرفت. هدف از این پژوهش، بررسی کارایی اصطلاحات پیشنهادی موتور کاوش «گوگل» در بسط جست‌وجو و افزایش ربط از دیدگاه کاربران نهایی بود. بر مبنای نتایج این پژوهش، بین میزان ربط نتایج بازیابی شده با نیازهای اطلاعاتی کاربران حاصل از اصطلاحات جست‌وجوی نخستین و نتایج مربوط به بسط جست‌وجو با به‌کارگیری اصطلاحات پیشنهادی «گوگل»، تفاوت معناداری دیده می‌شود. به‌عبارت دیگر، اصطلاحات پیشنهادی «گوگل» بر بهبود افزایش ربط نتایج مؤثر بودند. اما این تفاوت بین حوزه‌های مورد مطالعه (علوم انسانی و بهداشت) وجود نداشت.

1. ASK

گروه دیگر پژوهش‌ها که از لحاظ موضوعی با گروه نخست (استخراج اصطلاحات غیرموضوعی مورد مطالعه از زبان طبیعی) مرتبط بودند، مقایسه قابلیت‌های زبان طبیعی با زبان کنترل‌شده در بازیابی اطلاعات را مد نظر قرار دادند. نخستین پژوهش این گروه به «جوکار و انوری» اختصاص داشت. آن‌ها به مطالعه دو رویکرد موضوعی مبتنی بر زبان طبیعی و زبان کنترل‌شده از جنبه‌های گوناگون ربط، دقت، بازیافت و ریزش کاذب در دو «پایگاه کتابشناختی کتابخانه کنگره» و «اریک» پرداختند. به‌طور کلی، ضریب‌های بازیافت و دقت در زبان طبیعی بیش از زبان کنترل‌شده بود و ریزش کاذب نیز کاهش یافته است. از این رو، استفاده از زبان طبیعی موجب افزایش ربط می‌شود. لازم به ذکر است که این نتایج بیشتر در پایگاه «اریک» محسوس بود (۱۳۸۵). «کیم» در پژوهشی با هدف ارزیابی اثربخشی اصطلاحات نمایه‌ای کنترل‌شده و کنترل‌نشده در فرایند بازیابی در محیط پایگاه نمایه‌ای «اینسپک»^۱ نتیجه گرفت که دقت بازیابی اطلاعات توسط اصطلاحات نمایه‌ای کنترل‌نشده از اصطلاحات نمایه‌ای کنترل‌شده بیشتر است (Kim 2014). «صنعت‌جو و رجیبان» نیز با اجرای پژوهشی به بررسی میزان همخوانی بین کلیدواژه‌ها و عبارات کلیدی مورد جست‌وجوی کاربران نهایی با اصطلاحات پیشنهادی در پایگاه‌های اطلاعاتی «ابسکو»^۲ و «آی‌تریپل‌ای»^۳ پرداختند. یافته‌ها نشان داد که در هر دو پایگاه مورد مطالعه، همخوانی کلیدواژه‌ها و عبارات کلیدی کاربران با اصطلاحات پیشنهادی آزاد از اصطلاحات پیشنهادی کنترل‌شده بیشتر بود. به‌عبارت دیگر، اصطلاحات پیشنهادی آزاد هر دو پایگاه به زبان طبیعی (کلیدواژه‌ها و عبارات کلیدی کاربران) نسبت به اصطلاحات کنترل‌شده نزدیک‌تر بود (۱۳۹۶).

اما در گروه دیگر از پژوهش‌ها، کارایی و تأثیر ابزارهای بسط‌جست‌وجو بر فرایند بازیابی اطلاعات مورد بررسی قرار گرفتند. «لسک» در مقاله خود با عنوان «پیوستگی واژه‌ها در نظام‌های بازیابی اسناد» و «اکمکسیگلو، روبرتسون و ویلت» نیز در پژوهشی با عنوان «اثربخشی بسط‌جست‌وجو در نظام‌های بازیابی خروجی رتبه‌بندی‌شده» به ارزیابی سه روش برای بسط‌جست‌وجوها به زبان طبیعی در نظام‌های بازیابی دارای امکان رتبه‌بندی نتایج پرداختند. این روش‌ها بر پایه داده‌های هم‌رخداد، بر روی رمزهای حقوقی کارکنان^۴ بر روی یک سلسله مقیاس مشابه بودند. نتایج حاصل از جست‌وجوی

1. INSPEC

2. Ebsco

3. IEEE

4. Soundex

۱۱۰ پرسش در یک پایگاه داده‌ای متشکل از ۲۶۲۸۰ عنوان و چکیده نشان دادند که استفاده از روش‌های بسط جست‌وجو تفاوت معناداری در نتایج بازیابی به‌وجود نمی‌آورد (Lesk 1992; Ekmeckioglu, Robertson & Willet 1969). «وورهس» در مقاله‌ای دیگر با عنوان «بسط جست‌وجو با استفاده از روابط واژگانی - معنایی» نشان می‌دهد که موفقیت بسط جست‌وجو به چگونگی طرح پرسش نخستین بستگی دارد و در صورتی که پرسش‌های نخستین توصیف کاملی از نیاز اطلاعاتی کاربر را ارائه دهد، ابزار بسط جست‌وجو بازیابی اشیای مرتبط را بهبود نخواهد بخشید، اما پرسش‌هایی که در آغاز به‌خوبی بیان نشده‌اند، به‌طوری مؤثر می‌توانند به‌وسیله این ابزار به نتایج مطلوب منتهی شوند (Voorhess 1994). «ککالینن و کالروو» پژوهش خود را به تأثیر ساختار و بسط جست‌وجو بر روی عملکرد بازیابی در یافتن متون احتمالی با مطالعه شش ساختار جست‌وجوی متفاوت اختصاص دادند. بدین ترتیب، بسط جست‌وجو بر اساس مفاهیمی بود که ابتدا از یک اصطلاح‌نامه انتخاب شدند و سپس، با اصطلاحات مرتبطی که با اصطلاحات مورد نظر رابطه معنایی داشتند، گسترش یافتند. بر پایه یافته‌ها، بهره‌گیری از ساختار چهریزه‌ای بهترین تأثیر را بر بهبود فرایند بسط جست‌وجو دارد (Kekalainen & Kalervo 2000).

«واکاری» و همکاران در پژوهشی با عنوان «جامعیت جست‌وجو، بازخورد ربط و موفقیت جست‌وجو در بسط جست‌وجوهای خودکار و تعاملی» به این نتیجه رسیدند که اگر همه اشیایی که در مرحله نخست جست‌وجو به‌وسیله نظام بازیابی مرتبط شناخته شده‌اند در بسط تعاملی جست‌وجو مورد استفاده قرار گیرد، این نوع بسط، نتایج مرتبط‌تری نسبت به بسط خودکار ارائه می‌دهد. اما اگر کاربر از میان اشیای مرتبط بازیابی شده به‌وسیله نظام در مرحله نخست، فقط بخشی از اشیای بازیابی شده را مرتبط تشخیص دهد، و فقط آن اشیاء در بسط تعاملی مورد استفاده قرار گیرند، بسط خودکار عملکرد بهتری خواهد داشت (Vakkari et al. 2004). «واکاری» در پژوهشی دیگر با همکاری «سورمون»، با عنوان «تأثیر سطوح مربوط به اثربخشی بازیابی اطلاعات تعاملی»، از گروهی ۲۶ نفره درخواست کرد که در چهار کنفرانس مطبوعاتی با استفاده از شیوه بسط جست‌وجو به‌صورت خودکار و تعاملی جست‌وجو کردند. راهبردهای کنفرانس مطبوعاتی و پیشنهادشده توسط کاربر در اشیای مرتبط بر مبنای یک مقیاس مرتبط و در چهار سطح مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج این پژوهش بیانگر آن بود که کاربران می‌توانند تقریباً تمام اشیای بسیار مرتبط و حدود نیمی از اشیای با ارتباط کمتر را شناسایی کنند. نیز کاربران، تعداد قابل

ملاحظه‌ای از اشیای غیرمرتبط را برای بسط جست‌وجو انتخاب نمودند. بنابراین، اثربخشی بسط جست‌وجو دقیقاً به موفقیت کاربران در فرایند بازیابی و شناسایی به شکل تعاملی بستگی دارد (Vakkari and Sormunen 2004). آخرین پژوهش این گروه مربوط به «طاهریان» بود. وی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی مقایسه‌ای و میزان رضایت از الگوی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای بدون دریافت کمک و الگوی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای با دریافت کمک در موتور کاوش «گوگل» از دیدگاه کاربران نهایی پرداخت. این پژوهش بر روی ۳۰ نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد رشته‌های زبان‌های خارجی «دانشگاه شیراز» انجام شد. یافته‌ها حاکی از آن بود که اصطلاحات پیشنهادشده از سوی موتور کاوش «گوگل»، موجب بهبود ۷۰ درصدی در بازیابی اشیای مرتبط با نیاز اطلاعاتی کاربران شده است (۱۳۸۵). همچنین، در میان دو الگوی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای با دریافت کمک (اصطلاحات پیشنهادی گوگل) و بدون دریافت کمک، به‌طور کلی، الگوی نخست تأثیر معناداری بر بهبود ربط و دقت در نظام بازیابی اطلاعات داشت.

مرور پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی و موضوعات وابسته نشان می‌دهد که تمرکز هر سه گروه از پیشینه‌های مرتبط بر بررسی اثربخشی استفاده از این اصطلاحات و واژگان زبان طبیعی به‌عنوان منبع اصطلاحات غیرموضوعی، بر بهبود عملکرد جامع و مانع نظام بازیابی اطلاعات و افزایش ربط در نتایج جست‌وجو بوده است. یافته‌های هر سه گروه حاکی از آن است که بهره‌گیری از اصطلاحات غیرموضوعی هم در مرحله پردازش و سازماندهی اشیای محتوایی به‌منزله اصطلاحات مکمل برای بازنمون جنبه‌های گوناگون شیء در دست توصیف، و هم در مرحله بازیابی اطلاعات، به‌خصوص در نظام‌های بازیابی تعاملی و در قالب اصطلاحات پیشنهادی در محیط پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای کاوش وب، تأثیری مثبت بر فرایند بازیابی گذاشته و رضایت نسبی کاربران را در پی داشته است. این اثربخشی مثبت به‌کارگیری اصطلاحات غیرموضوعی، به‌ویژه زمانی که اصطلاحات یادشده از زبان طبیعی استخراج می‌شوند، به‌دلیل نزدیکی بیشتر با زبان ارائه درخواست کاربر (زبان طبیعی) به نظام بازیابی نسبت به اصطلاحات استخراج‌شده از واژگان‌های کنترل‌شده، افزایش یافته است. همچنین، اگر این اصطلاحات به‌عنوان ابزار بسط جست‌وجو در قالب نظام تعاملی و به‌شکل بازخورد کاربر به نخستین نتایج فرایند بازیابی باشند، و یا در تنظیم جامع نخستین راهبرد جست‌وجو (پرسش)، به‌ویژه با رویکرد چهارم‌ای، مورد استفاده قرار گیرند، از

کارایی بالاتری برخوردار خواهند بود.

بنابراین به‌طور کلی، به‌دلیل بازنمایی جنبه‌های گوناگون اشیای محتوایی مورد توصیف توسط اصطلاحات غیرموضوعی و نقش تکمیل‌کننده آن‌ها برای اصطلاحات موضوعی، همچنین به‌دلیل همخوانی بیشتر آن‌ها با زبان طبیعی (زبان کاربر)، استفاده از این گونه اصطلاحات برای بهبود عملکرد نظام بازیابی مفید خواهد بود. با وجود پژوهش‌های متعدد صورت گرفته در این حوزه، بیشتر این پژوهش‌ها، به استثنای پژوهش Bartol (2012)، بر روی اثربخشی استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی در مرحله بازیابی اطلاعات بر اساس پیشنهاد نظام بازیابی یا انتخاب کاربران متمرکز بودند و خلأ پژوهشی در خصوص بررسی کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در مرحله ذخیره (سازماندهی) اطلاعات به‌صورت ترکیبی با اصطلاحات موضوعی در فرایند بازیابی، به‌ویژه در یک بافت اطلاعاتی خاص و مبتنی بر تجربه نمایه‌سازان و میزان همخوانی آن با زبان طبیعی محسوس است.

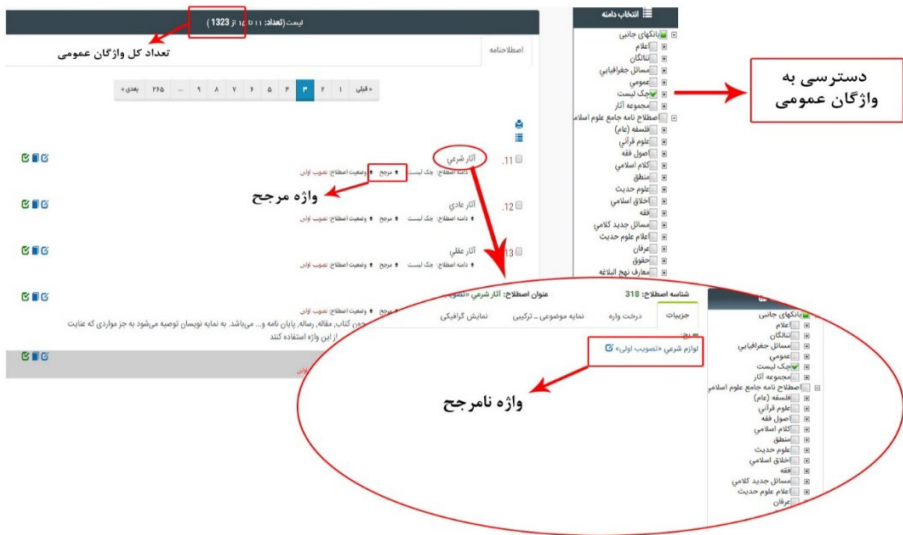
۳. روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ نوع، یک پژوهش کاربردی است، زیرا به حل مسئله کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده برای نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در فرایند بازیابی اطلاعات می‌پردازد. برای انجام پژوهش، از روش پیمایشی-تحلیلی استفاده شد. انتخاب روش پیمایشی-تحلیلی در این پژوهش به‌دلیل ماهیت موضوع پژوهش است که دیدگاه کاربران نهایی را نسبت به کاربردپذیر بودن اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در فرایند بازیابی در «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» مورد بررسی قرار می‌دهد.

جامعه پژوهش را پژوهشگران حوزه علوم اسلامی تشکیل می‌دهد که برای تأمین نیاز اطلاعاتی خود به «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» مراجعه می‌کنند. محیط انجام پژوهش، «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» توسعه‌یافته توسط «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» بود. دلیل انتخاب این پایگاه، شناسایی و استخراج اصطلاحات غیرموضوعی استخراج‌شده توسط نمایه‌سازان این پژوهشکده به‌هنگام نمایه‌سازی اشیای محتوایی علوم اسلامی است. بنابراین، جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کاربران «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» است. از سوی دیگر، به‌دلیل

حجم بالای اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی توسط نمایه‌سازان، «پژوهشکده» که به حدود ۱۵۰۰ اصطلاح می‌رسد، دامنه اصطلاحات غیرموضوعی مورد مطالعه مربوط به حوزه اصول فقه شامل ۱۴۶ اصطلاح محدود گردید. علت انتخاب حوزه اصول فقه، اذعان نمایه‌سازان و کارشناسان «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» به کیفیت نمایه‌های تولیدشده برای آثار این حوزه، و وجود پایگاه اطلاعاتی ناپیوسته افزون بر دسترس‌پذیری منابع نمایه‌سازی شده این حوزه در «پایگاه وبی مدیریت اطلاعات پژوهشکده» بود. حجم نمونه آماری مورد بررسی در پژوهش، ۵۰ نفر از کاربران «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» بر پایه نمونه‌گیری در دسترس از نوع هدفمند بودند. برای تکمیل پرسشنامه‌ها به «مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه خاوران استان قم»، «مرکز تربیت مدرس صدیقه کبرای استان قم»، و «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» در قم و همچنین، دانشکده الهیات چند دانشگاه در «تهران» مراجعه شد و پرسشنامه‌ها در میان کاربران «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» توزیع گردید و از ۵۰ پرسشنامه، ۳۶ پرسشنامه تکمیل شد.

«پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی»، برای تسهیل و تسریع دسترسی به منابع علوم اسلامی از فرایند نمایه‌سازی بهره‌گیری نموده است. در این فرایند افزون بر اختصاص اصطلاحات موضوعی (تخصصی) برای توصیف و بازنمایی محتوای موضوعی اشیای محتوایی علوم اسلامی، از اصطلاحات غیرموضوعی برای خاص نمودن دامنه و جنبه‌های موضوعات خاص استفاده شده است. به‌منظور پوشش کامل و کنترل اشکال گوناگون اصطلاحات غیرموضوعی، میان آن‌ها روابط هم‌ارز برقرار شده است. نمایه‌های تولیدشده در فرایند نمایه‌سازی، در «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» با ارجاع به متن کامل هر شیء محتوایی دسترس‌پذیر می‌گردند. در این پایگاه امکان جست‌وجوی هر یک از اصطلاحات غیرموضوعی چه در شکل مرجح و چه نامرجح با قابلیت ارجاع به یکدیگر فراهم شده است. در شکل زیر، نمونه‌ای از نمایش بلوک واژه یک اصطلاح غیرموضوعی نشان داده شده است.



شکل ۱. نمایش اصطلاحات غیرموضوعی در «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی»

همان‌طور که در شکل ۱، نمایش داده شده، تمامی اصطلاحات غیرموضوعی استخراج شده توسط نمایه‌سازان «پژوهشکده» در واژگانی به نام «اصطلاحنامه چک‌لیست» قابل دسترس هستند، و جداسازی اصطلاحات غیرموضوعی استفاده‌شده در هر حوزه امکان‌پذیر نیست. از این رو، «پژوهشکده» فهرستی از اصطلاحات غیرموضوعی مرجح استفاده‌شده در حوزه اصول فقه را در اختیار پژوهشگر قرار داد و پژوهشگر اصطلاحات غیرموضوعی نامرچح هر اصطلاح مرجح را از «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» استخراج کرده و واژگان مرجح را با پررنگ کردن از واژگان نامرچح مشخص نمود و این فهرست از اصطلاحات غیرموضوعی را هنگام جست‌وجو و تکمیل پرسشنامه در اختیار کاربران قرار داد.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، سه پرسشنامه بود. پرسشنامه اول، مربوط به پرسش‌هایی درباره تجربه پاسخ‌دهنده در استفاده از «پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی» بود؛ پرسشنامه دوم، به پرسش‌های تشریحی اختصاص داشت که از پاسخ‌دهنده درخواست می‌شد به جست‌وجو پرداخته و نتایج بازبایی شده را به صورت پیشنهادی و تشریحی ارزیابی نماید؛ و پرسشنامه سوم، شامل پرسش‌های بسته مربوط به ۴ مؤلفه ربط اشیای بازبایی شده، تسهیل و تسریع دسترسی به اطلاعات، کیفیت فرایند جست‌وجو و

بازیابی با اصطلاحات غیرموضوعی، و رابطه هم‌ارز می‌شد که مبنای پاسخ‌دهی به آن، جست‌وجوی صورت گرفته در پایگاه بود. به‌منظور سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه در اختیار ۳ تن از اساتید و صاحب‌نظران در حوزه نمایه‌سازی قرار گرفت و ایشان پس از بررسی و مطالعه آن، روایی پرسشنامه را تأیید نمودند. همچنین، به‌منظور محاسبه پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای «کرونباخ» استفاده شد. مقدار آلفای «کرونباخ» محاسبه‌شده، ۰/۷۹ به‌دست آمد که پایایی پرسشنامه را تأیید می‌کرد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی و آزمون‌های آماری استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون «کولموگروف-اسمیرنوف» و برای داده‌های گردآوری‌شده برای آزمون فرضیه‌ها، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای مشخص کردن نوع آزمون مورد استفاده برای فرضیه‌های تعیین‌شده در پژوهش، نخست، باید نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌های مرتبط مورد بررسی واقع می‌شد. سپس، با استفاده از نتایج این آزمون، روش‌های آماری پارامتری یا ناپارامتری مناسب برای آزمودن فرضیه‌ها انتخاب می‌گردید.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{توزیع مشاهدات از توزیع نرمال پیروی می‌کند: } H_0 \\ \text{توزیع مشاهدات از توزیع نرمال پیروی می‌کند: } H_1 \\ P - \text{Value (sig)} < \alpha = \frac{0}{05} \rightarrow H_0 \text{ تأیید می‌شود} \\ P - \text{Value (sig)} > \alpha = \frac{0}{05} \rightarrow H_1 \text{ تأیید می‌شود} \end{array} \right.$$

جدول ۱. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف

متغیرها	P-Value	سطح خطا (α)	نتیجه آزمون
کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی نمایه‌ساز	۰/۰۷۸	۰/۰۵	توزیع داده‌ها نرمال
مناسب بودن اصطلاحات غیرموضوعی از دید کاربران	۰/۰۸۳	۰/۰۵	توزیع داده‌ها نرمال
رابطه هم‌ارز اصطلاحات غیرموضوعی	۰/۱۱۲	۰/۰۵	توزیع داده‌ها نرمال
کل	۰/۱۹۰	۰/۰۵	توزیع داده‌ها نرمال

همان‌گونه که در جدول ۱، مشاهده می‌شود، در تمامی موارد مقدار P-Value از سطح خطا (۰/۰۵) بزرگ‌تر است. به عبارت دیگر، توزیع داده‌های مربوط به تمامی موارد نرمال هستند. بنابراین، با توجه به توزیع نرمال داده‌ها و از آنجا که داده‌ها در مقیاس رتبه‌ای گردآوری و مرتب شده‌اند، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد.

فرضیه اصلی: کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در فرایند بازیابی اطلاعات بالاتر از حد متوسط است.

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

جدول ۲. کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی در نمایه‌سازی منابع در فرایند بازیابی اطلاعات

میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۳/۳۴	۶/۴۳۷	۳۰	۰/۰۰۱	رد فرض صفر

داده‌های ثبت‌شده در جدول ۲، نشان می‌دهد که با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۱) که از مقدار بحرانی آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، نمره به‌دست آمده از نظرات پاسخ‌دهندگان نمایانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست آمده با میانگین نظری، یعنی ۳، در طیف «لیکرت» است. از آنجا که میانگین نمرات به‌دست آمده بیشتر از میانگین نظری بوده و این تفاوت نیز معنادار است، بنابراین، در مجموع، بر اساس نظر پاسخ‌دهندگان، اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی منابع علوم اسلامی در مرحله بازیابی اطلاعات، کاربردپذیری بالاتر از متوسط و وضعیت نسبتاً مطلوبی دارند.

فرضیه فرعی اول: کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی انتخاب‌شده توسط نمایه‌سازان در فرایند بازیابی اطلاعات بالاتر از حد متوسط است.

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

جدول ۳. کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی برگزیده توسط نمایه‌سازان در فرایند بازیابی اطلاعات

میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۳/۴۱	۶/۸۱۲	۳۰	۰/۰۰۱	رد فرض صفر

چنان‌که در جدول بیان شده، با توجه به سطح معناداری (۰/۰۰۱) که از مقدار بحرانی

آن یعنی ۰/۰۵ کوچک‌تر است، امتیاز مبتنی بر نظرات پاسخ‌دهندگان، بیانگر تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری (۳) در طیف «لیکرت» بوده است. از این رو، به‌دلیل بیشتر بودن میانگین نمرات به‌دست‌آمده از میانگین نظری، این تفاوت نیز معنادار است. به‌عبارت دیگر، همخوان با نظر پاسخ‌دهندگان، در مجموع، اصطلاحات غیرموضوعی انتخاب‌شده توسط نمایه‌سازان، می‌تواند اثری بالاتر از متوسط و مطلوبی در بازیابی اطلاعات داشته باشد.

فرضیه فرعی دوم: اصطلاحات غیرموضوعی مستخرج برای فرایند بازیابی از دیدگاه کاربران نهایی کافی هستند.

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

جدول ۴. کفایت اصطلاحات غیرموضوعی در فرایند بازیابی اطلاعات از دیدگاه کاربران

میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۳/۰۸	۰/۸۸۱	۳۳	۰/۳۸۵	تأیید فرض صفر

بر مبنای داده‌های جدول ۴، سطح معناداری (۰/۳۸۵) از مقدار بحرانی آن ۰/۰۵ بزرگ‌تر است. پس، نمره به‌دست‌آمده از نظرات پاسخ‌دهندگان نشانگر عدم تفاوت معنادار بین میانگین به‌دست‌آمده با میانگین نظری، یعنی ۳، در طیف «لیکرت» است. بنابراین، از نظر پاسخ‌دهندگان، کاربرد اصطلاحات غیرموضوعی برای بازیابی اطلاعات کفایت لازم را نداشته و توسعه آن‌ها مورد نیاز است. در پژوهش حاضر، بر اساس پاسخ‌های داده‌شده اصطلاحات غیرموضوعی جدید که توسط پاسخ‌دهندگان پیشنهاد شده، عبارت‌اند از:

جدول ۵. اصطلاحات غیرموضوعی پیشنهادی توسط پاسخ‌دهندگان^۱

استراتژی (۲)	برهان	ریشه	مرجحات
استنباط	تاریخچه (۲)	شناسایی	معنی
اقسام	تعارض	صحت	مقایسه
امثال (۲)	درباره (۲)	فلسفه	ملاک

۱. اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده تکرار این اصطلاحات توسط پاسخ‌دهندگان است.

استراتژی (۱۲)	برهان	ریشه	مرجحات
اندیشه	دلیل (۲)	گونه	منظور از
مؤلفه	نشانه	نظر (۲)	نقد
نگرش	وصف	هدف	

فرضیه فرعی سوم: درستی روابط هم‌ارز تعیین شده میان اصطلاحات غیرموضوعی در حد بالاتر از متوسط است.

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

جدول ۶. رابطه هم‌ارز میان اصطلاحات غیرموضوعی تعیین شده

میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
۳/۲۵	۳/۱۷۷	۳۳	۰/۰۰۳	رد فرض صفر

داده‌های مندرج در جدول ۶، نشان می‌دهد که سطح معناداری (۰/۰۰۳) از مقدار بحرانی آن ۰/۰۵ کوچک‌تر است. این مطلب بیانگر آن است که نمره به‌دست آمده بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، بین میانگین به‌دست آمده با میانگین نظری (۳) در طیف «لیکرت» تفاوت معنادار وجود دارد. از آنجا که میانگین نمرات به‌دست آمده بیشتر از میانگین نظری بود، این تفاوت نیز معنادار است. پس، همخوان با نظر پاسخ‌دهندگان، در مجموع رابطه هم‌ارز میان اصطلاحات غیرموضوعی تعیین شده در حد متناسب و بالاتر از متوسط بوده است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که کاربردپذیری اصطلاحات غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی اشیای محتوایی علوم اسلامی در حوزه اصول فقه در مرحله بازیابی اطلاعات از نظر کاربران «پایگاه»، مطلوب ارزیابی شده و بسط جست‌وجو با استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی موجب بهبود و افزایش ربط نظام بازیابی همخوان با نیاز اطلاعاتی کاربران می‌گردد. با توجه به شباهت حوزه‌های گوناگون بافت علوم اسلامی و نیز تأیید فرضیه اصلی پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که کاربردپذیری اصطلاحات

غیرموضوعی مورد استفاده در نمایه‌سازی اشیای محتوایی علوم اسلامی در فرایند بازیابی از وضعیت مناسبی برخوردار است.

در مقایسه با یافته‌های پژوهش‌های پیشینی که بهره‌مندی از واژگان غیرموضوعی، چه به‌عنوان اصطلاحات ترکیبی نمایه‌سازی انسانی و ماشینی در محیط پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای کاوش وب (Sugiura & Etzioni 2000؛ فتاحی و رحیمی ۱۳۸۴؛ فتاحی ۱۳۸۵؛ فتاحی و همکاران ۲۰۰۷؛ Bartol 2012)، چه به‌عنوان واژگان زبان طبیعی (جوکار و انوری ۱۳۸۵؛ Kim 2014؛ و صنعت‌جو و رجیانی ۱۳۹۶)، و چه به‌عنوان ابزار بسط جست‌وجو (Voorhess 1994؛ 2000؛ Kekalainen & Kalervo 2000؛ Vakkari at al. 2004؛ و طاهریان ۱۳۸۵) را بر بهبود فرایند بازیابی اثربخش و مفید ارزیابی نموده بودند، نتایج پژوهش حاضر نیز دستاورد مشابهی را نشان می‌دهد. اما در مقایسه با یافته‌های برخی از پژوهش‌های گروه اول، یعنی پژوهش «شفیعی سروستانی» (۱۳۸۷) که با وجود رضایت کاربران در استفاده از واژگان زبان طبیعی (اصطلاحات غیرموضوعی) برای بسط جست‌وجو، تفاوتی معنادار میان دقت بازیابی و بسط جست‌وجو با واژگان عمومی را مشاهده نموده بود، و دو پژوهش گروه دیگر (Lesk 1969) بیانگر نتایج متفاوتی است.

اگرچه بهره‌گیری از اصطلاحات موضوعی (تخصصی) برای اجرای جست‌وجو در نظام‌های اطلاعاتی نتایج مطلوبی برای کاربران خواهد داشت، اما بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر و همخوانی آن با یافته‌های پژوهش‌های پیشین مشابه، بسط جست‌وجو با استفاده از اصطلاحات غیرموضوعی می‌تواند به نتایج جامع‌تر و مانع‌تری منجر شود. به‌عبارت دیگر، کاربران می‌توانند با ترکیب مناسب اصطلاح‌های موضوعی با اصطلاح‌های غیرموضوعی نتایج مرتبط‌تری دریافت نمایند. با توجه به حجم گسترده اطلاعات دسترس‌پذیر در محیط‌های اطلاعاتی گوناگون، افزایش ربط و بازیابی اطلاعات مرتبط از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس، اقبال به واژگان مورد استفاده کاربران در فرایند بازیابی به‌دلیل همخوانی کامل با زبان طبیعی و به‌عنوان پشتوانه کاربری در طراحی و تدوین ابزارهای کنترل واژگان (در کنار پشتوانه انتشاراتی و یا به جای آن)، و لحاظ واژگان عمومی به کار گرفته‌شده توسط کاربران در فرایند نمایه‌سازی توصیه می‌شود.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشانگر آن بود که به‌کارگیری اصطلاحات غیرموضوعی اختصاص یافته از سوی نمایه‌سازان به‌عنوان مکمل اصطلاحات موضوعی در

فرایند جست‌وجو موجب بهبود بازیابی و افزایش ربط نتایج با نیازهای اطلاعاتی کاربران خواهد شد. افزون بر آن، شناسایی دیگر اصطلاحات مترادف با اصطلاحات غیر موضوعی و پشتیبانی سیستم ذخیره و بازیابی اطلاعات از ارجاعات میان آن‌ها، به افزایش جامعیت فرایند بازیابی کمک خواهد کرد. بنابراین، بر پایه یافته‌های پژوهش حاضر، و تأیید اغلب یافته‌های آن توسط پژوهش‌های مشابه می‌توان گفت که اصطلاحات غیر موضوعی نقشی مؤثر در فرایند بازیابی اطلاعات دارند. هنگامی که کاربر از اصطلاحات غیر موضوعی در کنار اصطلاحات موضوعی (تخصصی) استفاده می‌کند و به جست‌وجوی نیاز اطلاعاتی خود در پایگاه‌های اطلاعاتی می‌پردازد، در واقع، به جنبه خاصی از اصطلاح تخصصی مورد نیاز خود اشاره کرده و خواستار بازیابی اطلاعات مورد نیاز خود مرتبط با آن جنبه است. بدین جهت، توجه به اصطلاحات غیر موضوعی و برقراری روابط هم‌ارز بین آن‌ها در کنار به‌کارگیری اصطلاحات تخصصی (موضوعی) می‌تواند نتایج مطلوب و مرتبطی را در زمان جست‌وجو و بازیابی اطلاعات به همراه داشته باشد. نتایج این پژوهش، تعیین خط‌مشی‌های مناسب برای توسعه اصطلاحات غیر موضوعی، به‌خصوص مبتنی بر واژه‌های مورد استفاده کاربران نهایی هنگام جست‌وجوی اطلاعات و تسهیل استفاده از آن‌ها را به «پژوهشکده مدیریت اطلاعات و مدارک اسلامی» پیشنهاد می‌کند. همچنین، در کنار یافته‌های پژوهش‌های پیشین، بهره‌گیری از واژگان غیر موضوعی به‌صورت ترکیب با اصطلاحات موضوعی به کاربران نهایی توصیه می‌گردد. به نظر می‌رسد، تعیین و استخراج واژگان غیر موضوعی (عمومی) مورد استفاده در بافت‌های موضوعی گوناگون به‌منظور ارائه در پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی و مرتبط با بافت‌های مورد مطالعه، زمینه موضوعی مناسبی برای پژوهش‌های آینده باشد.

فهرست منابع

- اخوتی، مریم. ۱۳۸۳. مفهوم ربط در نظام بازیابی اطلاعات: مروری بر نظریه‌ها و ادبیات موجود. *اطلاعات‌شناسی* ۲(۱): ۲۳-۴۶.
- اینگورسن، پیتر. ۱۹۹۲. *تعامل بازیابی اطلاعات*. ترجمه هاجر ستوده. ۱۳۸۹. تهران: کتابدار.
- تندیور، احمد. ۱۳۸۲. اصطلاح‌نامه: ساختار و شکل. *علوم اطلاع‌رسانی* ۱۹(۱): ۱۳-۲۳.
- جوکار، عبدالرسول، و سعیده انوری. ۱۳۸۵. بررسی رویکردهای موضوعی (زبان طبیعی و کنترل‌شده) در بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های پیوسته کتابشناختی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۹(۴): ۱۰۱-۱۱۰.

چشمه سهرابی، مظفر. ۱۳۷۸. تأثیر استفاده از اصطلاح‌نامه در بانک‌های اطلاعاتی، کتاب‌شناختی بر میزان جامعیت و مانعیت و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

حیاتی، زهره، و لاله شفیع‌ی سروسناتی. ۱۳۹۰. مقایسه ربط منابع بازیابی شده با استفاده از روش بسط پرسش موتور کاوش Ask و واژگان عمومی از دیدگاه کاربران در رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی. مجله مطالعات کتابداری و علم اطلاعات ۳ (۸): ۴۹-۶۶.

خسروی، عبدالرسول، رحمت‌الله فتاحی؛ مهری پریخ، و محمدحسین دبانلی. ۱۳۹۲. بررسی کارآمدی کلیدواژه‌ها و عبارت‌های پیشنهادی موتور کاوش گوگل در بسط جست‌وجو و افزایش ربط از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۱ (۵): ۱۳۳-۱۵۰.

رفعتی، کامیار، علی موقر رحیم‌آبادی. ۱۳۸۶. گسترش پرسش جست‌وجو به کمک روابط معنایی کلمات. سیزدهمین کنفرانس ملی انجمن کامپیوتر ایران. زمستان ۱۳۸۶، دانشگاه صنعتی شریف.

شفیع‌ی سروسناتی، لاله. ۱۳۸۷. مقایسه ربط منابع بازیابی شده با استفاده از روش بسط پرسش موتور کاوش Ask و واژگان عمومی از دیدگاه کاربران در رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

شه‌ایان، فروغ. ۱۳۸۹. گسترش پرس‌وجو با استفاده از بازخورد رابطه در بازیابی اطلاعات XML، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

صنعت‌جو، اعظم، و حمیده رجیبان. ۱۳۹۶. بررسی همخوانی عبارت‌های جست‌وجوی کاربران با اصطلاحات پیشنهادی مقالات در پیشینه‌های کتابشناختی پایگاه‌های اطلاعاتی غیرفارسی EBSCO و IEEE. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی ۲۳ (۲): ۲۸۱-۲۹۴.

طاهریان، آمنه. ۱۳۸۵. بررسی مقایسه‌ای و میزان رضایت از الگوی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای بدون دریافت کمک با الگوی جست‌وجوی کلیدواژه‌ای با دریافت کمک در موتور کاوش گوگل از دیدگاه کاربران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.

فتاحی، رحمت‌الله. ۱۳۸۵. شناسایی و تحلیل واژگان عمومی در منابع وب: رویکردی نو به بسط عبارت جست‌وجو با استفاده از زبان طبیعی در موتورهای کاوش. مطالعات تربیتی و روانشناسی ۷ (۱): ۳۱-۵۲.

_____. ۱۳۹۰. از اطلاعات تا دانش: چالش‌ها و رهیافت‌ها. تهران: کتابدار.

_____. و ماریه رحیمی. ۱۳۸۴. جای خالی واژگان عمومی در اصطلاح‌نامه‌ها: نگاهی به دشواری‌های تحقق ربط و دقت در بازیابی. قم: مرکز اطلاعات و مدارک اسلامی.

لنکستر، اف. دبلیو. ۱۹۹۲. نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی، مبانی نظری و عملی. ترجمه عباس گیلوری. ۱۳۸۸. تهران: چاپار.

معتمدی، فاطمه. ۱۳۸۰. بازخورد و نظام‌های بازیابی اطلاعات. علوم اطلاع‌رسانی ۱۸ (۳): ۱-۱۶.

نادی راوندی، سمیه، و نجلا حریری. ۱۳۹۵. نظام‌های بازیابی اطلاعات. تهران: کتابدار.

References

- Bartol, T. 2012. Assessment of indexing trends with specific and general terms for herbal medicine. *Health information and libraries journal* 29: 285-295.
- Chan, L. M., E. Childress, R. Dean, E. T. O'Neill, & D. Vizine-Goetz. 2000. A faceted approach to subject data in the Dublin core metadata record. *Journal of internet cataloging* 4 (1, 2): 33-47.
- Chatterjee, A. 2017. *Elements of information organization and dissemination*. Chandos Publishing: Elsevier Ltd.
- Fattahi, R., S. Wilson, & F. Cole. 2007. An alternative approach to natural language query expansion in search engines: text analysis of non-topical terms in web documents. *Information processing and management* 44: 1503-1516.
- Ekmekcioglu, F. Cuna, M. Alexander Robertson, & P. Willet. 1992. Effectiveness of query expansion in ranked- output document retrieval systems. *Journal of information science* 18 (2): 139-148.
- Hancock-Beaulieu, M. 1992. Query Expansion: Advanced in research in online catalogues. *Journal of information science* 18 (2): 99-114.
- Kekalainen, J., & J. Kalervo. 2000. The co-effects of query structure and expansion on retrieval performance in probabilistic text retrieval. *Information retrieval* 1 (4): 329-337.
- Kim, H. 2014. Retrieval effectiveness of controlled and uncontrolled index terms in INSPEC database. *Malaysian journal of library & information science* 19 (2): 103-117.
- Lesk, M. E. 1969. Word-word associations in document retrieval systems. *American Documentation* 20 (2): 27-38.
- Sugiura, A., & O. Etzioni. 2000. Query Routing for web search engines: Architectures and Experiments. Proceedings of the 9th international World Wide Web conference on computer networks: the international journal of computer and telecommunications networking. Amsterdam: North-Holland, 33, 417-429.
- Vakkari, P., S. Jones, A. MacFarlane, & E. Sormunen. 2004. Query exhaustivity, relevance feedback and search success in automatic and interactive query expansion. *Journal of Documentation* 6 (2): 109-120.
- Vakkari, P., and Eerp Sormunen 2004. The influence of relevance levels on the effectiveness of interactive information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 55 (11): 963-970.
- Voorhess, Ellen M. 1994. Query expansion using lexical-semantic relations. Proceedings of the 17th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval: 61-69.

سمیرا آقانی

متولد سال ۱۳۶۹ دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با گرایش مدیریت اطلاعات از دانشگاه علامه طباطبائی است.

نمایه‌سازی، فراداده، و پایگاه‌های اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی وی است.



سید مهدی طاهری

متولد ۱۳۵۷ دارای مدرک دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی است. فراداده، سیستم‌ها و وب معنایی، موتورهای کاوش و کتابخانه‌های دیجیتالی از جمله علایق پژوهشی وی است.



عصمت مؤمنی

متولد ۱۳۴۸ دارای مدرک دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از هند و عضو انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی دهلی است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی است.

