

# تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی بر میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده<sup>۱</sup>

مظفر چشمه سهرابی<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف از این پژوهش تعیین میزان تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی بر میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده است. روش پژوهش تجربی، و ابزار گردآوری اطلاعات مشاهده مستقیم، و مصاحبه می‌باشد. جامعه پژوهش متشکل از هفت بانک اطلاعاتی (ERIC, MEDLINE, IPA, CAB, AGRIS, INSPECT & WRA) است که براساس روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. براساس یافته‌های 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، افزایش میزان جامعیت و مدت زمان جست‌وجو، و کاهش میزان مانعیت را به دنبال دارد.

## مقدمه

امروزه با توجه به افزایش روزافزون حجم اطلاعات، ضرورت بهره‌گیری از نتایج آخرین یافته‌های علمی، کمبود وقت متخصصان و پژوهشگران، پیشرفت فن‌آوری به‌ویژه فن‌آوری رایانه، محدودیت‌های زمانی و مکانی و وقت‌گیر بودن دستیابی به اطلاعات با استفاده از

۱. برگرفته از: مظفر چشمه سهرابی، «تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی بر میزان جامعیت، مانعیت و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده»، به راهنمایی دکتر عباس ختری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸.  
۲. کارشناس ارشد مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهادسازندگی

روش‌های دستی، بانک‌های اطلاعاتی متعددی به صورت متن کامل، توصیف اطلاعات کتابشناختی و غیره تولید شده که به شکل پیوسته<sup>۱</sup> و یا بر روی دیسک‌های فشرده نوری قابل دسترس هستند.

یکی از عوامل اساسی که به هنگام تولید و استفاده از این بانک‌ها باید مدنظر قرار گیرد توجه به زبان نمایه‌سازی یعنی زبان توصیف موضوع و محتوای مدرک در قالب کلید واژه‌های موضوعی است. از جمله این زبان‌ها که در بسیاری از بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی بکار گرفته شده‌اند می‌توان زبان طبیعی و کنترل شده (اصطلاحنامه) را نام برد. که به اختصار به شرح هر یک می‌پردازیم.

زبان طبیعی. نمایه‌سازی براساس زبان طبیعی، همان زبان مدرک یا مؤلف است. به عبارت ساده‌تر در این شیوه نمایه‌سازی، مفاهیم بدون کوچکترین تغییر از متن مدرک (عنوان، چکیده و متن) استخراج شده و در هنگام بازیابی مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده از این زبان به دلیل عدم کنترل مترادفها، انتخاب نادرست مفاهیم، وجود مفاهیم فاقد ارزش محتوایی، هم‌نویسه‌ها و غیره باعث ایجاد مشکل می‌شود و در نهایت کاهش میزان مانعیت را به دنبال دارد. مزیت استفاده از زبان طبیعی این است که هر نوع واژه‌ای را اعم از اسم، عبارت اسمی، صفت، قید، فعل، مصدر و ... می‌توان بازیابی کرد.

زبان کنترل شده: ماهیت استفاده از این زبان در نمایه‌سازی وجود یک فهرست یا سیاهه<sup>۲</sup> واژگان است. فهرستی که مترادف‌ها را کنترل نموده، واژگان مرجح و نامرجح را مشخص کرده باشد. از بارزترین فهرست‌های کنترل شده می‌توان فهرست سرعنوان‌های موضوعی فارسی، سرعنوان‌های موضوعی پزشکی، سرعنوان‌های موضوعی کنگره و سیرز را نام برد که در فهرست‌نویسی از آنها استفاده می‌شود. نمونه برجسته واژگان کنترل شده برای نمایه‌سازی اصطلاحنامه (تزاروس) است که در زبان فارسی نمونه‌هایی چون اصطلاحنامه اصفاء، اصطلاحنامه یونسکو، اصطلاحنامه علوم قرآنی و ... وجود دارد.

«اصطلاحنامه مجموعه‌ای است شامل واژه‌ها، اصطلاحات و اطلاعات مربوط به یک حوزه خاص از معرفت بشری، این مجموعه، واژگان زبان نمایه‌ای کنترل شده‌ای است که طوری سازمان یافته تا روابط پیشین میان مفاهیم (اعم و اخص) را روشن کند»<sup>۲</sup>. به عبارت دیگر، «اصطلاحنامه هر رشته، مجموعه اصطلاحاتی است که میان آنها روابط معنایی، رده‌ای، سلسله

#### 1. Online

۲. دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی. درآمدی بر اصطلاحنامه علوم اسلامی (قم: دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، ۱۳۷۵)، ص ۳۰.

مراتبی برقرار شده و توانایی آن را دارد که موضوع آن رشته را با جنبه‌های اصلی و فرعی و وابسته، به شکل نظام یافته و به‌منظور ذخیره و بازیابی اطلاعات و مقاصد جنبی دیگر ارائه دهد.<sup>۱</sup> اصطلاحنامه زبان مشترک ذخیره و بازیابی و ابزار نمایه‌سازی است. زبان ارتباطی واحد میان نمایه‌ساز و استفاده‌کننده است. دارای سه نوع رابطه هم‌ارز(ترادفی)، همبسته و سلسله مراتبی است.

رابطه هم‌ارز یا ترادفی: «این رابطه میان اصطلاحات مرجح از نامرجح صورت می‌گیرد و وقتی است که دو یا چند اصطلاح از لحاظ هدفهای نمایه‌سازی، به یک مفهوم اشاره دارند»<sup>۲</sup>. در این رابطه یک اصطلاح که مرجح تشخیص داده می‌شود به‌عنوان اصطلاح اصلی انتخاب و از سایر شکل‌ها به آن ارجاع داده می‌شود. مانند آموزش و پرورش و تعلیم و تربیت که از تعلیم و تربیت به آموزش و پرورش ارجاع داده می‌شود.

رابطه همبسته: رابطه‌ای است میان دو اصطلاح که از نظر مفهوم به هم نزدیک هستند. مانند رابطه بین علم اطلاع‌رسانی و سندداری یا رابطه بین قرآن و علوم قرآنی.

رابطه سلسله مراتبی: این رابطه بیان‌کننده رابطه اعم و اخص و کلی و جزئی میان مفاهیم است. وجود همین رابطه اصطلاحنامه را از سرعنوان‌های موضوعی و واژه‌نامه‌های تخصصی متمایز کرده است. چنین رابطه‌ای نشان می‌دهد که هر اصطلاحی مراتب فراتر و فروتر دارد. در نظام‌های بازیابی دارای اصطلاحنامه، از این رابطه به‌منظور گسترش یا محدودیت دامنه جست‌وجو استفاده می‌شود. اضافه بر آنچه اشاره شد، استفاده از این ابزار به هنگام بازیابی اطلاعات به دلیل قابلیت‌های زیر مؤثر است:

- دامنه معنایی اصطلاح را مشخص می‌کند؛
- جایگاه و کاربرد اصطلاح را در هر حوزه از معرفت بشری مشخص می‌سازد؛
- در جست‌وجوی اطلاعات یک حوزه و رشته خاص به محققان کمک می‌کند؛
- به دلیل وجود رابطه سلسله مراتبی، چنانچه نتوان مدرک یا مدارکی درباره یک موضوع و اصطلاح خاص را در نظام پیدا کرد، یا هرگاه مدارک بازیابی شده کافی نباشد و یا برعکس، می‌توان با استفاده از رده‌ای فراتر یا فروتر دامنه جست‌وجو را گسترش داد یا آن را محدود کرد؛
- اصطلاحنامه زبان مشترک نمایه‌ساز و جست‌وجوگر است. لذا وجود عنصر اشتراک زبانی، دقت بازیابی را بیشتر می‌کند؛

۱. علی آقابخش، نمایه‌سازی هم‌ارز(تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی، ۱۳۷۲)، ص ۲۷.

۲. درک آوستین؛ پیتر دبل، راهنمای تهیه و گسترش اصطلاحنامه یک‌زبانه. ترجمه عباس حری (تهران: مرکز اسناد و مدارک علمی، ۱۳۶۵)، ص ۳۹.

- و مهمتر از همه آن که استفاده از این ابزار به هنگام بازیابی باعث صرفه‌جویی در زمان جست‌وجو می‌شود.

بنابراین در حال حاضر در بسیاری از بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی این ابزار در کنار سایر قابلیت‌های جست‌وجو قرار دارد. متأسفانه به دلیل عدم آشنایی اکثر جست‌وجوگران و واسطه‌های اطلاعاتی کمتر از آن استفاده می‌شود و بیشتر جست‌وجوها بر اساس زبان طبیعی صورت می‌گیرد. البته استفاده از هر یک از این قابلیت‌ها (اصطلاحنامه و زبان طبیعی) اثرات خاصی بر نتایج بازیابی خواهد داشت و بر روی تعداد کل مدارک بازیابی شده و تعداد مدارک مرتبط بازیابی شده اثر می‌گذارند. به عبارت ساده‌تر استفاده از هر یک از این دو روش اثرات خاصی بر میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجو دارند.

توجه به این نکته خالی از فایده نیست که در هر جست‌وجو مجموعه مدارکی بازیابی می‌شود که تعدادی از آنها مرتبط با موضوع مورد جست‌وجو، و بسیاری نیز نامرتبط می‌باشند. از میان مدارک مرتبط نیز تعدادی به‌طور کامل مرتبط هستند و برخی ارتباط بسیار کمی با موضوع مورد جست‌وجو دارند. از میان مدارک کاملاً مرتبط نیز، مدارکی یافت می‌شود که یا با نیاز جست‌وجوگر مغایرت دارند یا قدیمی و نایاب هستند و یا به زبانی نگارش یافته‌اند که پژوهشگر توان مطالعه آنها را ندارد. بنابراین در هر جست‌وجو توجه به انتخاب روش جست‌وجو ضروری است. زیرا روش جست‌وجو، میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده را مشخص می‌کند.

استفاده از روش اصطلاحنامه‌ای در جست‌وجوها از مدت‌ها قبل با استقبال جویندگان اطلاعات مواجه شد. پژوهشی که در چین انجام شد و پژوهش‌های متعدد دیگر نشان داد که اصطلاحنامه اثربخشی بازیابی را بهبود می‌بخشد. همچنین پژوهش‌های دیگر نشان داد که اصطلاحنامه باعث افزایش میزان مانعیت جست‌وجوها می‌شود.

بررسی میزان جامعیت و مانعیت بانک‌های اطلاعاتی مورد توجه پژوهشگران بوده است. خان در سال ۱۹۸۰، تحقیقی در مورد نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی مدلاین انجام داد. در این تحقیق عناوین مقالاتی که با استفاده از سرعنوان‌های موضوعی پزشکی و زبان طبیعی بازیابی شده بودند مورد مقایسه قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که نظام مدلاین در خلال سال‌های ۱۹۶۷-۱۹۶۶ با ۵۸ درصد جامعیت و ۵۰ درصد مانعیت فعالیت می‌کرده است.

در مطالعه‌ای که مارکی، آرتون و نیوتن در سال ۱۹۸۰، در مورد بانک اطلاعاتی اریک انجام دادند جست‌وجوهای آزاد از متن دارای جامعیت بیشتر و واژگان کنترل شده از مانعیت بالاتری برخوردار هستند.

در کشور ما چند سالی است که در مراکز اطلاع‌رسانی از بانک‌های اطلاعاتی دیسک فشرده نوری استفاده می‌شود و استفاده از این بانک‌ها رشد فزاینده‌ای داشته است. اما نکته قابل توجه این است که به هنگام استفاده، اکثر جست‌وجوها بر اساس زبان طبیعی صورت می‌گیرد و کمتر جست‌وجویی با استفاده از روش اصطلاحنامه‌ای انجام می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر از جهات زیر حائز اهمیت است:

- سازمان‌ها، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و کلیه اشخاصی که به‌نحوی درگیر کار تولید پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی هستند پی می‌برند که در تهیه بانک‌های اطلاعاتی از چه زبان‌هایی در نظام استفاده کنند و بر کدام یک بیشتر تأکید کنند؛

- اشخاص و گروه‌هایی که به‌نحوی درگیر امر جست‌وجوی اطلاعات از شبکه‌ها، پایگاه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی هستند پی خواهند برد نتایج حاصله تا چه میزان متناسب با موضوع تحقیق بوده و برای به‌دست آوردن اطلاعات کدام روش مناسب‌تر و بهتر است؛

- نه تنها جست‌وجوگران را در تصمیم‌گیری در باب استفاده از اصطلاحنامه یا زبان طبیعی یاری می‌کند بلکه نقاط قوت و ضعف هر یک را مشخص ساخته و به تمام کاوشگران و تولید کنندگان امکان تجدید نظر در سطح کمی و کیفی خدمات را می‌دهد؛

- عدم آشنایی کاوشگران با بانک‌های اطلاعاتی و انتخاب نادرست روش جست‌وجو، باعث نتایج نامناسب می‌شود. از این‌رو، تحقیق حاضر می‌تواند راه‌حل مناسبی برای این گروه باشد؛  
- نتایج این تحقیق می‌تواند راه‌حل مناسبی برای مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در امر انتخاب و خرید بانک‌های اطلاعاتی باشد.

هدف پژوهش حاضر تعیین میزان تأثیر استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی بر میزان جامعیت، مانعیت و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده است. فرضیه‌های که در این پژوهش به آزمون نهاده شده‌اند عبارتند از:

۱. استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با کاهش میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد.

۲. استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با افزایش میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده دارد.

۳. استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با کاهش مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده دارد.

به دنبال این سه فرضیه، سه سؤال به شرح زیر مطرح است:

۱. آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر

میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد؟

۲. آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد؟
۳. آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری در مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده دارد.

در این پژوهش واژه‌ها و اصطلاحات با تعاریف زیر به کار رفته‌اند

جامعیت: در این پژوهش عبارتست از تعداد مدارک بازیابی شده مرتبط با هر کلیدواژه، بخش‌بر تعداد کل مدارک بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی با کسر موارد مشترک و تکراری در آنها، به عبارت ساده‌تر میزان جامعیت عبارتست از:

$$\text{میزان جامعیت} = \frac{\text{تعداد مدارک بازیابی شده مرتبط با هر کلیدواژه}}{100} \times 100$$

تعداد کل مدارک بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه  
و زبان طبیعی با کسر موارد مشترک (تکراری)

به‌عنوان مثال اگر کاوشگری کلید واژه catharsis (تخلیه هیجانی) را در بانک اطلاعاتی ERIC از طریق اصطلاحنامه جست‌وجو کنند و نتایج جست‌وجوی او به این صورت باشد:

- A: تعداد مدارک بازیابی شده مرتبط  
۳ مدرک
- B: تعداد مدارک بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه  
۳ مدرک
- C: تعداد مدارک بازیابی شده از طریق زبان طبیعی  
۵ مدرک
- D: تعداد مدارک تکراری بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی  
۳ مدرک

$$\text{میزان جامعیت} = \frac{A}{(B+C)+D} \times 100$$

$$\text{میزان جامعیت (با استفاده از اصطلاحنامه)} = \frac{3}{(3+5)+3} \times 100 = \frac{3}{8} \times 100 = 37.5\%$$

از آنجا که تعیین میزان جامعیت مطلق عملاً میسر نیست و نمی‌توان تعداد مدارک مربوط به یک کلید واژه در نظام بازیابی را مشخص کرد، لذا با استناد به این روش (تعداد مدارک بازیابی شده مرتبط با هر کلید واژه بخش بر تعداد کل مدارک بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی با کسر موارد مشترک و تکراری) میزان جامعیت کلیدواژه‌ها محاسبه شده است.

زمان جست‌وجو: در این پژوهش عبارت است از زمان جست‌وجو در بانک اطلاعاتی و زمان تفکیک مدارک بازیابی شده مرتبط از نامرتب.



زمان جست‌وجو در بانک اطلاعاتی: عبارت است از شروع جست‌وجو در پایگاه (بعد از وارد کردن کلیدواژه) تا زمان نمایش نتایج جست‌وجو بر روی صفحه نمایش.

زمان تفکیک مدارک بازیابی شده مرتبط از نامرتب: مدت زمانی است که استفاده‌کننده صرف تفکیک مدارک بازیابی شده مرتبط از نامرتب می‌کند.

### شیوه کار

جامعه آماری مورد پژوهش متشکل از ۷ بانک اطلاعاتی است که به روش نمونه‌گیری تصادفی گروهی از بین ۱۸ بانک اطلاعاتی که قابلیت جست‌وجوی اصطلاحنامه‌ای و زبان طبیعی را دارند انتخاب شدند. بدین ترتیب ابتدا ۲۲۱ بانک اطلاعاتی موجود در کشور شناسایی شده و مورد بررسی قرار گرفت و از میان آنها ۱۸ بانک اطلاعاتی که امکان جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی را دارند شناسایی و با توجه به زمینه‌های موضوعی تحت پوشش به ۶ گروه علوم انسانی، علوم پزشکی، علوم پایه، فنی و مهندسی، کشاورزی و هنر تقسیم شدند و در مجموع براساس روش نمونه‌گیری تصادفی گروهی ۷ بانک اطلاعاتی انتخاب شدند.

پژوهش حاضر به روش تجربی و با استفاده از دو شیوه جست‌وجو یعنی جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی انجام گرفت. به عبارت دیگر، هرکلیدواژه یک‌بار از طریق اصطلاحنامه و بار دیگر با استفاده از زبان طبیعی مورد جست‌وجو قرار گرفت و نتایج حاصله ثبت و ضبط شد.

گردآوری اطلاعات این پژوهش با استفاده از روش مشاهده مستقیم، ذخیره نتایج جست‌وجو بر روی دیسکت و فرم محقق ساخته صورت گرفت. بدین مفهوم که پس از مشخص شدن کلیدواژه‌های مورد جست‌وجو در هر بانک اطلاعاتی با کمک متخصصان، ابتدا کلیدواژه‌ها با استفاده از هر دو شیوه یعنی جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی مورد جست‌وجو قرار گرفتند و نتایج جست‌وجوی هر روش، با احتساب زمان جست‌وجو در بانک اطلاعاتی محاسبه و به فرم مخصوص منتقل شد. سپس نتایج حاصله روی صفحه نمایش بر روی دیسکت ذخیره، و از آن کپی تهیه شد و در نهایت کپی تمام مدارک بازیابی شده به انضمام فرم توضیحی براساس قرار مشخص در اختیار متقاضیان اطلاعات همان رشته قرار گرفت. به هنگام شروع کار متخصص، زمان مطالعه تفکیک مدارک مرتبط از نامرتب ثبت و به فرم اصلی منتقل شد و سپس تعداد مدارک مرتبط، نامرتب و تکراری شمارش و به فرم منتقل شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز براساس اطلاعات همین فرم صورت گرفت.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش‌های آماری توصیفی، به ویژه میانگین حسابی صورت گرفت و در نهایت با استفاده از آزمون معنی دار بودن اختلاف میانگین‌های نتایج حاصل از جست‌وجوی میزان جامعیت، مانعیت و مدت زمان جست‌وجو (براساس جست‌وجوی اصطلاحنامه‌ای و زبان طبیعی) برای امتحان فرضیه‌ها از آزمون T استفاده شد.

### تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهشی

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد از مجموع ۷ بانک اطلاعاتی مورد آزمون در ۶ گروه (علوم انسانی، علوم پزشکی، علوم پایه، کشاورزی، فنی و مهندسی و هنر)، گروه‌های علوم پزشکی و کشاورزی هر یک با دو بانک اطلاعاتی بیشترین فراوانی را داشته و درگروه هنر هیچ بانک اطلاعاتی مورد آزمون قرار نگرفته است. در سایر گروه‌ها هر کدام یک بانک اطلاعاتی مورد آزمون قرار گرفته است.

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، در میان بانک‌های اطلاعاتی مورد جست‌وجو، بانک اطلاعاتی INSPEC به هنگام استفاده از اصطلاحنامه با  $4/1^*$  دقیقه، کمترین مدت زمان جست‌وجو را دارد و بانک اطلاعاتی WRA با  $5/48^*$  دقیقه، دارای بیشترین زمان جست‌وجو است. همچنین یافته‌های جدول نشان می‌دهد به هنگام استفاده از زبان طبیعی بانک اطلاعاتی WRA با  $7/54$  دقیقه، دارای بیشترین میزان و INSPEC با  $5/35$  دقیقه، دارای کمترین مدت زمان جست‌وجو است.

جدول ۱. توزیع فراوانی گروه بانک‌های اطلاعات مورد جست‌وجو

تعداد	تعداد
	گروه
۱	علوم انسانی
۲	پزشکی
۱	علوم پایه
۲	کشاورزی
۱	فنی و مهندسی
۰	هنر
۷	جمع



جدول ۲. شاخص میانگین مدت زمان جست‌وجو به هنگام استفاده از اصطلاحنامه و زبان طبیعی در بانک‌های اطلاعاتی مورد جست‌وجو

مدت زمان جست‌وجو		زمان بانک اطلاعاتی
به هنگام استفاده از زبان طبیعی	به هنگام استفاده از اصطلاحنامه	
۵/۳۵*	۴/۱*	INSPEC
۷/۲۶*	۴/۴۱*	ERIC
۶/۱۴*	۵/۲۵*	MEDLINE
۶/۴۹*	۴/۱۳*	IPA
۷/۵۴*	۵/۴۸*	WRA
۵/۵۲*	۴/۱۹*	AGRIS
۶/۳۷*	۴/۳۸*	CAB
۶/۳۸*	۴/۴۴*	میانگین

جدول ۳. شاخص میانگین میزان جامعیت به هنگام استفاده از اصطلاحنامه و زبان طبیعی در بانک‌های اطلاعاتی مورد جست‌وجو

میزان جامعیت		میزان بانک اطلاعاتی
به هنگام استفاده از زبان طبیعی	به هنگام استفاده از اصطلاحنامه	
۵۵/۷۵	۴۷	INSPEC
۴۸/۵۵	۳۶/۴۵	ERIC
۵۵/۲۱	۴۰/۱۸	MEDLINE
۶۶/۵۶	۳۳/۲۱	IPA
۵۳/۱۳	۲۵/۵۷	WRA
۶۴/۹۶	۵۲/۸۳	AGRIS
۵۴/۰۹	۳۹/۴۶	CAB
۵۶/۸۹	۳۹/۲۴	میانگین

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، در میان بانک‌های اطلاعاتی مورد جست‌وجو، بانک اطلاعاتی AGRIS با ۵۲/۸۳ درصد جامعیت به هنگام استفاده از اصطلاحنامه دارای بیشترین میزان جامعیت و بانک اطلاعاتی WRA با ۳۳/۲۱ درصد دارای کمترین میزان جامعیت است. همچنین یافته‌های جدول نشان می‌دهد بانک اطلاعاتی IPA با ۶۶/۵۶ درصد جامعیت به هنگام استفاده از زبان طبیعی دارای بیشترین میزان جامعیت و بانک اطلاعاتی ERIC با ۴۸/۵۵ درصد دارای کمترین میزان جامعیت می‌باشد.

جدول ۴. شاخص میانگین میزان مانعیت به هنگام استفاده از اصطلاحنامه و زبان طبیعی در بانک‌های اطلاعاتی مورد جست‌وجو

میزان مانعیت		میزان بانک اطلاعاتی
به هنگام استفاده از زبان طبیعی	به هنگام استفاده از اصطلاحنامه	
۵۵/۷۵	۶۴/۸۲	INSPEC
۵۴	۷۳/۰۸	ERIC
۵۶/۸۵	۶۱/۱۴	MEDLINE
۶۶/۷۹	۹۵	IPA
۵۳/۱۳	۷۴/۷۷	WRA
۶۴/۹۷	۸۰/۰۹	AGRIS
۵۷/۷۹	۷۶/۵۸	CAB
۵۸/۴۶	۷۵/۰۶	میانگین

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد، از مجموع ۷ بانک اطلاعاتی مورد بررسی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه، IPA (با ۹۵ درصد) دارای بیشترین میزان مانعیت و MEDLINE (با ۶۴/۱۴ درصد) دارای کمترین میزان مانعیت است. همچنین نتایج نشان می‌دهد به هنگام استفاده از زبان طبیعی IPA (با ۶۶/۷۹ درصد) دارای بیشترین میزان مانعیت، و ERIC (با ۵۴ درصد) دارای کمترین میزان مانعیت است. اضافه براین، یافته‌های جدول نشان می‌دهد که نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی IPA در هر دو صورت از مانعیت بالایی برخوردار است.

جدول ۵. شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد مدت زمان جست‌وجو براساس جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی

زمان جست‌وجو		زمان روش جست‌وجو
انحراف استاندارد	میانگین (دقیقه)	
۰/۵۸	۴/۴۴ <sup>*</sup>	اصطلاحنامه
۰/۷۱	۶/۳۸ <sup>*</sup>	زبان طبیعی

یافته‌های جدول ۵ نشان می‌دهد، شاخص میانگین مدت زمان جست‌وجو به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۴/۴۴<sup>\*</sup> دقیقه، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۶/۳۸ دقیقه است. شاخص انحراف استاندارد مدت زمان جست‌وجو به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۰/۵۸ درصد، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۰/۷۱ درصد می‌باشد.

جدول ۶. شاخص میانگین و انحراف استاندارد میزان جامعیت براساس جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی

میزان جامعیت		میزان روش جست‌وجو
انحراف استاندارد	میانگین	
۶/۹۸	۳۹/۲۴	اصطلاحنامه
۶/۵۰	۵۶/۸۹	زبان طبیعی

یافته‌های جدول ۶ بیانگر این مطلب است که شاخص میانگین میزان جامعیت نتایج بازیابی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۳۹/۲۴ درصد، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۵۶/۸۹ درصد است. شاخص انحراف استاندارد میزان جامعیت به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۶/۹۸، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۶/۵۰ می‌باشد. از یافته‌های جدول فوق چنین استنباط می‌شود، که جست‌وجوهایی که با استفاده از روش اصطلاحنامه‌ای صورت می‌گیرند، به نسبت جست‌وجوهایی که با استفاده از زبان طبیعی انجام می‌شوند از جامعیت کمتری برخوردار هستند.

جدول ۷. شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد میزان مانعیت براساس جست‌وجو از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی

زمان جست‌وجو		میزان روش جست‌وجو
انحراف استاندارد	میانگین	
۱۱/۰۹	۷۵/۰۶	اصطلاحنامه
۵/۵۳۲	۵۸/۴۶	زبان طبیعی

یافته‌های جدول ۷ نشانگر این مطلب است که شاخص میانگین میزان مانعیت نتایج بازیابی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۷۵/۰۶ درصد، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۵۸/۴۶ درصد است. شاخص انحراف استاندارد میزان مانعیت به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی ۱۱/۰۹ درصد، و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۵/۵۳ درصد می‌باشد. جدول فوق نشان می‌دهد، جست‌وجوهایی که با استفاده از روش اصطلاحنامه‌ای صورت می‌گیرند، به نسبت جست‌وجوهایی که با استفاده از زبان طبیعی انجام می‌شوند از مانعیت بیشتری برخوردار هستند.

جدول ۸. نتایج آزمون T میزان جامعیت براساس اصطلاحنامه و زبان طبیعی

آزمون T			آزمون متغیر مورد آزمون
درجه آزادی	T جدول	T محاسبه شده	
۱۲	۲/۱۷۹	۴/۸۹	میزان جامعیت

یافته‌های جدول ۸ بیانگر T محاسبه شده برای میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی است و در سطح  $A = 5\%$  معنی دار می‌باشد. نظر به اینکه T محاسبه شده (۴/۸۹) بزرگتر از T جدول (۲/۱۷۹) است، بنابراین فرضیه یک تحقیق مبنی بر اینکه، استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با کاهش میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد تأیید می‌شود. همچنین در پاسخ به سؤال اول تحقیق نیز مبنی بر اینکه آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد می‌توان گفت استفاده از اصطلاحنامه به هنگام جست‌وجو باعث کاهش میزان جامعیت جست‌وجوها می‌شود.

جدول ۹. نتایج آزمون T میزان مانعیت براساس اصطلاحنامه و زبان طبیعی

متغیر مورد آزمون	آزمون T	
	T محاسبه شده	T جدول
میزان مانعیت	۳/۵۷	۲/۱۷۹
		درجه آزادی
		۱۲

یافته‌های جدول ۹ نشانگر T محاسبه شده برای میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی است و در سطح  $A = 5\%$  معنی دار می‌باشد. نظر به اینکه T محاسبه شده (۳/۵۷) بزرگتر از T جدول (۲/۱۷۹) است، بنابراین فرضیه شماره ۲ تحقیق مبنی بر اینکه، استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با افزایش میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده دارد. تأیید می‌شود. همچنین در پاسخ به سؤال دوم تحقیق نیز مبنی بر اینکه آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده دارد، می‌توان گفت استفاده از اصطلاحنامه به هنگام جست‌وجو باعث افزایش میزان مانعیت جست‌وجوها می‌شود.

جدول ۱۰. نتایج آزمون T مدت زمان جست‌وجو براساس اصطلاحنامه و زبان طبیعی

متغیر مورد آزمون	آزمون T	
	T محاسبه شده	T جدول
زمان	۱۰/۲۷	۲/۱۷۹
		درجه آزادی
		۱۲

یافته‌های جدول ۱۰ نشانگر T محاسبه شده برای مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی است و در سطح  $A = 5\%$  معنی دار می‌باشد. نظر به اینکه T محاسبه شده (۱۰/۲۷) بزرگتر از T جدول (۲/۱۷۹) است، بنابراین فرضیه شماره ۳ تحقیق مبنی بر اینکه، استفاده از اصطلاحنامه (تزاروس) در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی

رابطه مثبتی با کاهش مدت زمان جست و جوی اطلاعات بازیابی شده دارد تأیید می شود. همچنین در پاسخ به سؤال سوم تحقیق مبنی بر اینکه، آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری در مدت زمان جست و جوی اطلاعات بازیابی شده دارد، می توان گفت استفاده از اصطلاحنامه به هنگام جست و جو باعث کاهش مدت زمان جست و جو می شود.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج تأثیر استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی بر میزان جامعیت، مانعیت و مدت زمان جست و جوی اطلاعات بازیابی شده نشان داد:

نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی اریک به هنگام استفاده از اصطلاحنامه دارای ۳۶/۴۵ درصد جامعیت، ۷۳/۰۸ درصد مانعیت و متوسط زمان هر جست و جو ۴/۴۱ دقیقه است. در حالی که نتایج بازیابی همین بانک به هنگام استفاده از زبان طبیعی از جامعیت ۴۸/۵۵ درصد، مانعیت ۵۴ درصد و مدت زمان جست و جوی ۷/۲۶ دقیقه برخوردار است. بنابراین، استفاده از اصطلاحنامه به هنگام جست و جو در این بانک باعث افزایش میزان مانعیت و کاهش مدت زمان جست و جو می شود. اضافه بر این استفاده از زبان طبیعی به هنگام جست و جو موجب افزایش میزان جامعیت و مدت زمان جست و جو می شود.

به هنگام استفاده از اصطلاحنامه در بانک اطلاعاتی مدلاین، نتایج بازیابی جست و جوها دارای جامعیت ۴۰/۱۸ درصد، مانعیت ۶۱/۱۴ درصد و مدت زمان متوسط هر جست و جو ۵/۲۵ دقیقه است که در مقایسه، نتایج بازیابی با استفاده از زبان طبیعی به ترتیب ۵۵/۲۱ درصد، ۵۶/۸۵ درصد و ۶/۱۴ دقیقه می باشد. لذا استفاده از اصطلاحنامه در بانک اطلاعاتی مدلاین باعث افزایش مانعیت و کاهش مدت زمان جست و جو می شود و استفاده از زبان طبیعی در جست و جوها افزایش جامعیت و مدت زمان جست و جو را به دنبال دارد.

نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی IPA نشان داد که به هنگام استفاده از اصطلاحنامه این بانک دارای جامعیت ۳۳/۲۱ درصد، مانعیت ۹۵ درصد و متوسط زمان هر جست و جو ۴/۱۳ دقیقه است. در حالی که نتایج بازیابی همین بانک به هنگام استفاده از زبان طبیعی از جامعیت ۶۶/۵۶ درصد، مانعیت ۶۶/۷۹ درصد و مدت زمان متوسط هر جست و جو ۶/۴۹ دقیقه برخوردار می باشد. بنابراین جست و جوهایی که با استفاده از روش اصطلاحنامه انجام گیرند دارای مانعیت بسیار بالایی هستند و از نظر زمانی نیز به نسبت جست و جو از طریق زبان طبیعی به صرفه تر و مناسب تر می باشند. همچنین در مقایسه با زبان طبیعی جست و جوها از جامعیت کمتری

برخوردارند. اضافه براین، جست‌وجویی که با استفاده از زبان طبیعی صورت می‌گیرد دارای جامعیت و مانعیت یکسانی هستند.

نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی CAB بیانگر این مطلب است که به هنگام استفاده از اصطلاحنامه، جست‌وجوها دارای ۳۹/۴۶ درصد جامعیت، ۷۶/۵۸ درصد مانعیت و متوسط زمان هر جست‌وجو ۴/۳۸ دقیقه می‌باشد. در حالی که نتایج بازیابی با استفاده از زبان طبیعی به ترتیب ۵۴/۰۹ درصد، ۵۷/۷۹ درصد و ۶/۳۷ دقیقه است. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از اصطلاحنامه باعث کاهش مدت زمان جست‌وجو و افزایش مانعیت می‌شود و برعکس استفاده از زبان طبیعی به هنگام جست‌وجو افزایش میزان جامعیت، کاهش میزان مانعیت، و افزایش مدت زمان جست‌وجو را به دنبال دارد.

نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی AGRIS به هنگام استفاده از اصطلاحنامه دارای ۵۲/۸۳ درصد جامعیت، ۸۰/۰۹ درصد مانعیت و متوسط زمان هر جست‌وجو ۴/۱۹ دقیقه است، در حالی که نتایج جست‌وجو با استفاده از زبان طبیعی از جامعیت ۶۴/۹۶ درصد، مانعیت ۶۴/۹۷ درصد و متوسط زمان جست‌وجو ۵/۵۲ دقیقه برخوردار می‌باشد. بنابراین استفاده از اصطلاحنامه باعث افزایش میزان مانعیت و کاهش میزان جامعیت می‌شود و نتایج بازیابی به هنگام استفاده از زبان طبیعی از جامعیت و مانعیت یکسانی برخوردار است. اضافه بر این اصطلاحنامه مدت زمان جست‌وجو را کاهش و برعکس زبان طبیعی آن را افزایش می‌دهد.

نتایج بازیابی بانک اطلاعاتی INSPEC نشان داد که به هنگام استفاده از اصطلاحنامه این بانک دارای جامعیت ۴۷ درصد، مانعیت ۶۴/۸۲ درصد و متوسط زمانی جست‌وجو ۴/۱ دقیقه است. در حالی که به هنگام استفاده از زبان طبیعی این بانک از جامعیت ۵۵/۷۵ درصد، مانعیت ۵۵/۷۵ درصد و مدت زمان جست‌وجو ۵/۳۵ دقیقه برخوردار می‌باشد. لذا اطلاعات فوق نشان می‌دهد که اصطلاحنامه باعث افزایش میزان مانعیت و کاهش زمان جست‌وجو می‌شود. در مقابل زبان طبیعی موجب افزایش میزان جامعیت و مدت زمان جست‌وجوها می‌شود. اضافه براین جست‌وجوهای که با استفاده از زبان طبیعی انجام می‌شوند دارای جامعیت و مانعیت یکسانی هستند.

به هنگام استفاده از بانک اطلاعاتی WRA نتایج بازیابی جست‌وجوها دارای ۲۵/۵۷ درصد جامعیت، ۷۴/۷۷ درصد مانعیت و مدت زمان جست‌وجو ۵/۴۸ دقیقه می‌باشند. در حالی که به هنگام استفاده از زبان طبیعی جست‌وجوها از جامعیت ۵۳/۱۳ درصد، مانعیت ۵۳/۱۲ درصد و متوسط زمانی جست‌وجو ۷/۵۴ دقیقه برخوردار می‌باشند. بدین ترتیب جست‌وجوهایی که با استفاده از زبان طبیعی صورت می‌گیرند دارای جامعیت و مانعیت یکسانی هستند. استفاده از



زبان طبیعی باعث افزایش جامعیت و مدت زمان جست‌وجو می‌شود و استفاده از اصطلاحنامه کاهش مدت زمان جست‌وجو و افزایش میزان مانعیت را به دنبال دارد.

از بررسی میزان جامعیت، مانعیت و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده ۷ بانک اطلاعاتی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه و زبان طبیعی چنین استنباط می‌شود که:

الف. به هنگام استفاده از اصطلاحنامه بانک اطلاعاتی IPA دارای بیشترین میزان مانعیت (۹۵ درصد) و بانک اطلاعاتی MEDLINE دارای کمترین میزان مانعیت (۶۱/۱۴ درصد) است. همچنین به هنگام استفاده از اصطلاحنامه AGRIS از بیشترین میزان جامعیت (۵۲/۸۳ درصد) و WRA از کمترین میزان جامعیت (۲۵/۵۷ درصد) برخوردار است. اضافه براین WRA دارای بیشترین زمان (۵/۴۸ دقیقه) و INSPEC دارای کمترین است.

ب. به هنگام استفاده از زبان طبیعی بانک اطلاعاتی IPA بیشترین میزان مانعیت (۶۶/۷۹ درصد) و WRA کمترین میزان مانعیت (۵۳/۱۳ درصد) را دارد. IPA دارای بیشترین میزان جامعیت (۶۶/۵۶ درصد) و ERIC دارای کمترین میزان جامعیت (۴۸/۵۵ درصد) می‌باشد. بنابراین از میان ۷ بانک اطلاعاتی مورد تحقیق IPA دارای بیشترین میزان مانعیت از طریق اصطلاحنامه و زبان طبیعی است.

به طور کلی بررسی میزان جامعیت، مانعیت، و مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات نشان داد: ۱. میزان جامعیت نتایج بازیابی در بانک‌های اطلاعاتی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه ۳۹/۲۴ درصد و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۵۶/۸۹ درصد است. با این وجود زبان طبیعی باعث افزایش میزان جامعیت جست‌وجوها می‌شود.

۲. میزان مانعیت نتایج بازیابی در بانک‌های اطلاعاتی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه ۷۵/۰۶۱ درصد و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۵۸/۴۶ درصد است. بنابراین استفاده از اصطلاحنامه موجب افزایش میزان مانعیت جست‌وجوها می‌شود.

۳. میانگین مدت زمان جست‌وجوی نتایج بازیابی در بانک‌های اطلاعاتی به هنگام استفاده از اصطلاحنامه ۴/۴ دقیقه و به هنگام استفاده از زبان طبیعی ۶/۳۸ دقیقه است. از این‌رو استفاده از اصطلاحنامه مدت زمان جست‌وجو را کاهش می‌دهد.

بنابراین در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبنی بر اینکه «آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد» نتایج نشان داد که اصطلاحنامه تأثیری بر میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده ندارد و باعث کاهش میزان جامعیت می‌شود.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش مبنی بر اینکه «آیا استفاده یا عدم استفاده از اصطلاحنامه در



بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده دارد» نتایج نشان داد که استفاده از اصطلاحنامه بر میزان مانعیت اثر می‌گذارد و میزان مانعیت را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر اینکه «آیا استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی تأثیری بر مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده دارد»، نتایج نشان داد که استفاده از اصطلاحنامه بر مدت زمان جست‌وجو اثر می‌گذارد و باعث کاهش مدت زمان جست‌وجو می‌شود.

بنابراین، با استفاده از آزمون T سه فرضیه ذیل امتحان و تأیید شد الف. استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با کاهش میزان جامعیت اطلاعات بازیابی شده دارد؛ ب. استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با افزایش میزان مانعیت اطلاعات بازیابی شده دارد؛ ج. استفاده از اصطلاحنامه در بانک‌های اطلاعاتی کتابشناختی رابطه مثبتی با کاهش میزان مدت زمان جست‌وجوی اطلاعات بازیابی شده دارد.

### پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. به منظور کمک به کاربران جهت دستیابی به نتایج بهتر و مناسب‌تر، و صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها، تولیدکنندگان بانک‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی تأکید بیشتری بر به‌کارگیری اصطلاحنامه در طراحی نظام بازیابی داشته باشند.
۲. جست‌وجوگران، واسطه‌های اطلاعاتی، محققان، و پژوهشگران در صورت وجود ابزار اصطلاحنامه در نظام بازیابی بهتر است به هنگام جست‌وجو، جهت افزایش میزان مانعیت و صرفه‌جویی در زمان از اصطلاحنامه استفاده کنند.

### مآخذ

۱. آقابخشی، علی. نمایه‌سازی همارا. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی، ۱۳۷۲.
۲. آوستین، درک؛ پیتر دیل. راهنمای تهیه و گسترش اصطلاحنامه یک‌زبانه. ترجمه عباس حری، تهران: مرکز اسناد و مدارک علمی، ۱۳۶۵.
۳. بست، جان. روش تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری. ترجمه حسن پاشا شریفی و نرگس طالقانی. تهران: رشد، ۱۳۷۱.

۴. نوکلی زاده راوری، محمد. تأثیر آموزش استفاده از بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای بر ضریب دقت و بازیافت اطلاعات و زمان جست‌وجو. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵.
۵. حرّی، عباس. مسائل و مشکلات ذخیره پیش‌هما را و بازیابی پس‌هما را در نظام رایانه‌ای. فصلنامه کتاب، دوره پنجم، شماره سوم و چهارم، پاییز و زمستان ۱۳۷۳.
۶. حرّی، عباس. نظام چند سطحی در ذخیره و بازیابی رایانه‌ای اطلاعات اسلامی. فصلنامه کتاب، دوره هفتم تا شماره سوم، پاییز ۱۳۷۵.
۷. حریری، مه‌رنگیز. اصطلاحنامه در نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات و اطلاع‌رسانی. نشریه اطلاع‌رسانی، ش ۱ و ۲، س ۱۳۶۱.
۸. حریری، نجلا. مقایسه نتایج کاوش با واسطه و کاوش بی‌واسطه از پایگاه اطلاعاتی مدلاین بر روی دیسک نوری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۶.
۹. خسروبانی، جعفر. بررسی وضعیت پایگاه‌های اطلاعاتی معاجم لفظی و موضوعی مرکز تحقیقات علوم اسلامی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.
۱۰. داور پناه، محمدرضا. استراتژی جست‌وجو. پیام کتابخانه، ش ۷، س ۱۳۷۱.
۱۱. داور پناه، محمدرضا. پایگاه‌های اطلاعاتی. پیام کتابخانه، ش ۲۲ و ۲۳، س ۱۳۷۵.
۱۲. دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم. مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی. اصطلاحنامه علوم قرآنی. قم: دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، ۱۳۷۶.
۱۳. دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی. درآمدی بر اصطلاحنامه علوم اسلامی. قم: دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم، ۱۳۷۵.
۱۴. دلیلی، حمید. تأثیر تخصص موضوعی جست‌وجوگران مراکز اطلاع‌رسانی بر نتایج بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵.
۱۵. دلیلی، حمید. فهرستگان دیسک‌های نوری در مراکز آموزشی و تحقیقاتی ایران. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی، ۱۳۷۶.
۱۶. راولی، جنیفر. نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی. ترجمه جعفر مه‌راد. تهران: سازمان مدارک فرهنگی انقلاب اسلامی، ۱۳۷۴.
۱۷. سن ویل، دومینگ. راهنمای نمایه‌سازی مدارک و گسترش اصطلاحنامه توسعه فرهنگی در کشورهای

- آسیایی، ترجمه عبدالحسین آذرنگ. تهران: مرکز اسناد فرهنگی آسیا، ۱۳۵۶.
۱۸. شیری، علی اصغر. ارزیابی جامعیت و مانعیت نظام‌های بازیابی اطلاعات. پیام کتابخانه، ش ۱ و ۲، س ۱۳۷۳.
۱۹. ضرغامی، مجید. ورود دیسکهای توری CD-ROM در عصر انفجار اطلاعات. پیام کتابخانه، ش ۲، س ۱۳۷۱.
۲۰. لکنسٹر، ف. و. جامعیت دستیابی موضوعی در شبکه‌های بین‌المللی، در شبکه اطلاع‌رسانی در کشورهای اسلامی. ترجمه عباس حری. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۶۹.
۲۱. نادری، عزت‌اله؛ سیف‌نراقی، مریم. روش تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی: با تأکید بر علوم تربیتی. تهران: بدر، ۱۳۷۵.
۲۲. نوشین فرد، فاطمه. استراتژی کاوش. پیام کتابخانه، ش ۳ و ۳، س ۱۳۷۳.
23. Khan, RR. Medlars: A critical appraisal. *Jucknom librarian*, 12(2)Apr-June 1980
24. Kristensen, J; Jærvlin, K. The effectiveness of a searching thesaurus in free - text searching in a full text database. *International classification*, 17(2),1990.
25. Lancaster, F. wilfrid. *Information Retrieval systems: characteristics, testing, and evaluation*. New York: John wiley and sons , INC , 1968.
26. Lancaster, F. wilfrid;Fayen, E.G. *Information retrieval online*. Los Angeles: Melville publishing company , 1973.
27. Markey, karen; Atherton, pauline; Newton, claudia. An analysis of controlled vocabulary and free text search statements in online search. *online review*, 4(3)Sept1980.
28. MacCain, Katherine; White, Howard .D; Griffith, Belverc. comparing retrieval performance in online database. *Information processing and management*, 23(6), 1987.
29. Meadow, Charles.T. *Text information retrieval systems*. San Diego:Academic press,INC, 1992.
30. Wan,Tian.Long. Experiments with automatic indexing and retrieval: Thesaurus in a Chinese information retrieval system. Degree PHD, Illinois Institute of Technology, 1995.