

## مشکلات جستجوی موضوعی استفاده کنندگان از فهرست رایانه‌ای

### کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد<sup>۱</sup>

#### سودابه شاپوری<sup>۲</sup>

#### چکیده

پژوهش پیمایشی و از نوع کاربردی است. جامعه مورد مطالعه پژوهش را کاربران فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد تشکیل می‌دهند که با استفاده از دو روش، پرسشنامه و سابقه جستجو مورد مطالعه قرار گرفتند. هفت فرضیه در تحقیق مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان دهنده میزان بیشتر جستجوی موضوعی در مقایسه با جستجوی عنوان و پدیدآور و همچنین میزان بیشتر نتایج نامطلوب این شیوه از جستجو و مشکلات کاربران در استفاده از آن است. در خاتمه، پیشنهادهایی چند در ارتباط با پیشرفت در جستجوی موضوعی ارائه شده است.

#### مقدمه

همگام با استفاده روزافزون از فهرست‌های رایانه‌ای و وسیع‌تر شدن منابع کتابخانه‌ها، بررسی نقاط قوت و ضعف این فهرست‌ها در بازیابی اطلاعات، اهمیت بیشتری می‌یابد. توان فهرست‌های رایانه‌ای در تأمین اهداف کتابخانه‌ها نیز، تأثیر بسزایی دارد. زیرا، موجب می‌شود تا اطلاعات مورد نیاز مراجعان، با سرعت و سهولت بیشتری در اختیارشان قرار گیرد. فهرست‌های کتابخانه‌ای به منزله پل ارتباطی میان مجموعه منابع و استفاده کنندگان آنها هستند. هر قدر که این پل مستحکم‌تر و با ثبات‌تر باشد، امکان ایجاد ارتباط مؤثرتر نیز بیشتر می‌شود. فهرست‌های رایانه‌ای در صورتی که به روش صحیحی طراحی

۱- برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی دکتر مهری پریوخ

۲- فارغ التحصیل کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی از دانشگاه فردوسی مشهد

شود ، امکان بالقوه برای استفاده مؤثرتر از منابع کتابخانه‌ای را فراهم می‌آورد . اکنون که به یاری فناوری نوین ، امکان استفاده از فهرستهای رایانه‌ای در کتابخانه‌های کشور مهیا است باید تلاش شود تا کاربران با استفاده مؤثر از این فهرست‌ها ، در بازیابی منابع مورد نیاز ، بیشتر توفیق یابند . با تکیه بر اطلاعات به دست آمده از چگونگی فرآیند جستجو و ارزیابی نیازهای کاربران می‌توان به نقاط قوت و ضعف فهرست‌های موضوعی و فرآیند جستجوی موضوعی کاربران پی برد . و این موردی است که در این تحقیق به آن پرداخته شده است .

### فرضیه های تحقیق

- ۱ . جستجوی موضوعی در مقایسه با جستجوی عنوان یا پدیدآور ، میزان بیشتری از جستجوها را در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد تشکیل می‌دهد .
- ۲ . بین تعداد بازیابی‌های نامطلوب حاصل از جستجوهای عنوان ، پدیدآور و موضوع تفاوت معناداری وجود دارد .
- ۳ . بین تعداد کاربرانی که در صورت رویارویی با تعداد زیاد مدرک ، قادر به کاهش نتایج جستجو هستند و کاربرانی که قادر به چنین کاری نیستند ، تفاوت معناداری وجود دارد .
- ۴ . بین تعداد کاربرانی که در صورت رویارویی با تعداد کم و یا صفر مدرک ، قادر به افزایش نتایج جستجو هستند و کاربرانی که قادر به چنین کاری نیستند ، تفاوت معناداری وجود دارد .
- ۵ . بین تعداد بازیابی‌های بی‌نتیجه حاصل از ورودی‌های درست و نادرست در جستجوی موضوعی ، تفاوت معناداری وجود دارد .
- ۶ . بین تعداد کاربرانی که از نتیجه جستجوی موضوعی در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد رضایت دارند و آنهایی که رضایت ندارند ، تفاوت معناداری وجود دارد .

۷. بین میزان آشنایی کاربران با فهرست رایانه‌ای و میزان رضایت از جستجوی موضوعی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

### روش پژوهش و جامعه آماری

پژوهش حاضر پیمایشی و از نوع کاربردی است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش کاربران فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی در دو مرحله مورد مطالعه قرار گرفتند.

الف. در مرحله اول، با پرسشنامه محقق ساخته، از ۳۵۷ نفر از کاربران فهرست، در مورد مسائل مختلف جستجوی موضوعی، از جمله انواع آنها، میزان رضایت کاربران از جستجوی موضوعی و توانایی آنها در انجام جستجوی موضوعی، نظرسنجی شد.

ب. اطلاعات مورد نیاز در مرحله دوم با استفاده از ثبت و ذخیره سابقه جستجوهای کاربران به صورت خودکار در رایانه گردآوری شد. در این مرحله، ۲۸۳ سابقه به عنوان نمونه، انتخاب شد و نوع جستجوها، مشکلات و مسائل دخیل در جستجوها، توانایی‌های کاربران در رفع مشکلات مورد تحلیل قرار گرفت.

هفت فرضیه تحقیق با اطلاعات گردآوری شده از هر یک از دو مرحله بالا و در پاره‌ای از موارد مشاهده محقق از فرآیند جستجوی کاربران، مورد آزمون قرار گرفت.

### پیشینه تحقیق

اهمیت جستجوی موضوعی زمینه انجام بررسی‌ها و پژوهش‌های بسیاری درمورد کاربران فهرست‌های رایانه‌ای، در کشورهای مختلف بوده است، اما، در داخل کشور بررسی‌ها بر جنبه‌های ویژه‌ای از جستجوی کاربران معطوف بوده است. با بررسی‌های محقق نشان داد که پژوهش مستقلی در ارتباط با جستجوی موضوعی گزارش نشده است. برخی از پژوهش‌های مرتبط در کشور در تحقیق مورد توجه قرار گرفته است.

مطالعات مربوط به جستجوی موضوعی، سه‌زمینه (۱) کاربران فهرست‌ها (۲) نمایه‌سازی موضوعی پیشینه‌های کتابشناختی (۳) نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای را مورد توجه قرار داده است.

اولین بررسی گسترده از فهرست‌های رایانه‌ای توسط متیوز و دیگران (Mattews et al.) در سال ۱۹۸۳ در ۳۱ کتابخانه آمریکا انجام یافت. در این بررسی، در پاسخ به پرسشنامه، ۹۰٪ از کاربران استفاده از فهرست‌های رایانه‌ای را مطلوب و ۸۰٪ آنها نیز، از نتایج به دست آمده بیش از فهرست‌های برگه‌ای، اعلام رضایت کردند. بررسی در مورد میزان استفاده از جستجوی موضوعی نیز نشان دهنده این بود که ۵۹٪ از کل جستجوهای کاربران جستجوی موضوعی است و این در حالی است که کاربران در این بخش از جستجو بیش از سایر انواع جستجو، با مشکل مواجه هستند.

هانتر (Hunter, 1991) با مشاهده این که حتی افراد هوشمند در انجام جستجوی موضوعی با مشکل روبرو هستند، به بررسی از طریق سابقه داد و گرفت داده‌ها<sup>۳</sup> در فهرست پیوسته BIS<sup>۴</sup> دانشگاه کارولینای شمالی پرداخت. هدف وی به دست آوردن اطلاعات بیشتر در مورد رفتارهای جستجوی اطلاعات کاربران و مشکلات آنها بود. نتایج نشان دهنده این بود که ۵۲٪ از کلیه جستجوها را جستجوی موضوعی تشکیل می‌دهد و ۶۲٪ از این جستجوها نیز بدون نتیجه به پایان می‌رسد.

لارس (Larson, 1991, p.214) نیز مهمترین مشکلات کاربران در جستجوی موضوعی را استفاده از سرعنوان‌های موضوعی و انباشتگی اطلاعات<sup>۵</sup> بیان می‌دارد و ابراز می‌دارد که با رشد پایگاه‌های اطلاعاتی این مشکلات افزایش بیشتری می‌یابد. وی پیشنهادها<sup>۶</sup>ی ذیل را در ارتباط با پیشرفت جستجوی موضوعی ارائه نمود:

- غنی سازی و پیشرفت در پایگاه اطلاعاتی

- پیشرفت در فرآیند جستجو و مراحل بازیابی

- پیشرفت در محیط ارتباط

تیلور (Taylor, 1992, P.319) مورد چهارمی را به این موارد می‌افزاید که عبارت است

از پیشرفت در شناخت و درک کاربر از نظام.

۳. Transaction log

۴. Bibliographic information System

۵. - لارسن از واژه Information Overload استفاده کرده است.

تمایل کاربران به استفاده از زبان طبیعی در جستجوی موضوعی، بیانگر نیاز به توجه بیشتر در این زمینه است. یافتن راهکارهای عملی برای حصول نتایج مفیدتر در ارتباط با استفاده از این روش، نکته مهم و قابل توجهی برای طراحان فهرست‌ها و کتابداران است. یکی دیگر از دلایل عدم موفقیت در جستجوی موضوعی، اشتباه در املاهای واژه‌ها است. در تحقیق کانووی و دیگران (Connaway et al., 1995) مشاهده شد که بخش عمده‌ای (۳۴/۲٪) از خطاهای کاربران را خطاهای املائی تشکیل می‌دهد. اما، بررسی لستر<sup>۵</sup> (Quoted in: Drabentstott and Weller, 1996, p.114) با استفاده از سابقه داد و گرفت داده‌ها در دانشگاه North Western آشکار ساخت که خطاهای املائی تنها درصد کمی از بازیابی‌های بی‌نتیجه را تشکیل می‌دهد (۴/۰٪). پژوهش دیگری در زمینه تعیین میزان خطاهای املائی در جستجوی موضوعی توسط درابنستات و ولر (Drabentstott and Weller, 1996) انجام یافت. آنان با استفاده از بررسی داد و گرفت داده‌ها دریافتند که جستجوی کاربران شامل ۶٪ خطا در ورود اطلاعات و املاهای واژه‌هاست. آنها بیان می‌دارند که میزان کم خطا در ورود اطلاعات و املاهای واژه‌ها نباید عاملی برای بی‌توجهی به حل این مشکل در فهرست‌ها باشد. زیرا نتایج حاصل از آن می‌تواند تأثیرات عمیقی را در نظام بازیابی اطلاعات دارا باشد. خاطر نشان می‌شود که در مواردی که کاربر متوجه اشتباه خود در ورود اطلاعات نشود و یا به تصحیح آن نپردازد، ممکن است پاسخ صفر را به منزله نبود مدرک در مجموعه تلقی نماید و در نتیجه از منابع موجود در مجموعه استفاده لازم نشود. کاربران در بسیاری از موارد از امکاناتی که در فهرست رایانه‌ای موجود است، آگاهی ندارند و یا استفاده نمی‌کنند. امکاناتی مانند راهنماها و کمک‌های فهرست و عملگرهای جستجو که به منظور یاری رساندن به کاربران در فهرست موجود است، می‌تواند کاربران را در کاهش و یا افزایش نتایج جستجو یاری دهد و موجب موفقیت در جستجوی موضوعی شود. در همین راستا، پیترز (Peters, 1989) در بررسی خود دریافت که تنها ۱٪ از کل جستجوها با استفاده از عملگرها انجام می‌شود. در بررسی کانووی (Connaway, 1995)

5. Lester

P.146) نیز تنها در ۲/۷٪ از جستجوهای حاصل از داد و گرفت داده‌ها، از عملگرهای بولی استفاده شده بود.

بلازک و بیلال (Blazek and Bilal, 1988, P.177) استفاده از عملگرهای جستجو را در فهرست‌های رایانه‌ای امری ضروری می‌دانند، در حالی که هانتز (Hunter, 1991, P.399) بیان می‌دارد که به نظر نمی‌رسد نبود امکان استفاده از عملگرهای بولی، تأثیر زیادی بر نتایج حاصل از جستجو داشته باشد، زیرا اغلب کاربران در جستجوی موضوعی تنها عبارتهای طولانی را به کار می‌برند و هیچگونه تلاشی برای استفاده از عملگرها برای ایجاد ارتباط بین مفاهیم نمی‌کنند.

امروزه، تلاش محققان بیشتر در زمینه استفاده از نتایج حاصل از بررسی‌ها در زمینه طراحی فهرست‌ها است تا آموزش کاربران. بورگمن (Borgman, 1996, P.493) در این باره چنین می‌گوید: "می‌توان از طریق آموزش به ایجاد چارچوبی مفهومی به منظور جستجو در فهرست پرداخت. اما، آموزش حتی به شکلی مطلوب، نمی‌تواند جانشینی برای یک نظام کارا باشد."

### **تجزیه و تحلیل داده‌ها، یافته‌ها**

در پژوهش به آزمون هفت فرضیه پرداخته شد. نتایج به دست آمده به این ترتیب است: در آزمون فرضیه یک تحقیق، با سنجش تمایل کاربران به استفاه از روش‌های مختلف جستجو در پرسشنامه، مشاهده شد که اغلب کاربران (۶۰/۹٪) با استفاده از موضوع به جستجو در فهرست می‌پردازند. همچنین در بررسی سابقه جستجو نیز مشاهده شد که استفاده از جستجوی موضوعی بیش از سایر موارد جستجو انجام می‌شود، اما، این میزان نزدیک به جستجوی عنوان است:

درصد	فراوانی	روش جستجو
۳۵/۵	۱۳۶	عنوان
۱۹/۶	۷۵	پدید آور
۳۷/۶	۱۴۴	موضوع
۲/۳	۹	سایر موارد
۳/۱	۱۲	عنوان و پدیدآور
۰/۳	۱	عنوان و موضوع
۱/۶	۶	موضوع و پدیدآور
۱۰۰	۲۸۳	جمع کل

جدول (۱) فراوانی و درصد فراوانی تعداد جستجوهای کاربران ، مشاهده شده در سابقه جستجو

نتیجه فوق مبنی بر میزان بیشتر جستجوی موضوعی با برخی از یافته‌های بررسی‌های ذکر شده در پیشینه مانند ، متیوز و دیگران (Mattews et al . , 1983) ، هانتز ( Hunter , 1991) و دیگران مطابقت دارد . همچنین ، تأییدی بر نظر مارکی (Markey , 1984) ، مبنی بر تمایل بیشتر دانشجویان مقاطع پایین‌تر تحصیلی به استفاده از جستجوی موضوعی است . زیرا ، اغلب کاربران فهرست رایانه‌ای مذکور نیز ، دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی هستند . توجه به حل مشکلات جستجوی موضوعی به ویژه در مورد کتابخانه‌ها و مراکزی که بیشتر استفاده کنندگان آنها را دانشجویان مقاطع پایین تحصیلی تشکیل می‌دهد ، نیازمند توجه بیشتری است . از سوی دیگر ، جستجوی کلید واژه‌ای در فیلد عنوان چنانچه با هدف جستجوی موضوعی انجام شود ، با توجه به مشکلات نمایه‌های عنوان ، نیاز به پیشرفت در جستجوی موضوعی را ضروری‌تر می‌سازد .

در آزمون فرضیه ۲ به بررسی تفاوت تعداد بازیابی‌های نامطلوب حاصل از جستجوهای عنوان ، پدیدآور و موضوع پرداخته شد . به منظور تعیین معیاری برای بازیابی‌های نامطلوب از پیش فرض تعیین شده توسط پاسخ کاربران به پرسشی در پرسشنامه ، استفاده شد و این معیار با نتایج مشاهده شده در سابقه جستجو مورد مقایسه قرار گرفت و نتیجه در جدول (۲) منعکس شد .

بازیابی‌های نامطلوب	فراوانی	درصد
عنوان	۹۸	۲۵/۶
پدید آور	۶۳	۱۶/۴
موضوع	۱۳۲	۳۴/۵
عنوان و پدید آور	۹	۲/۳
عنوان و موضوع	۱	۰/۳
پدیدآور و موضوع	۵	۱/۳
جمع کل	۳۰۸	۸۰/۴

جدول (۲) فراوانی و درصد فراوانی مقایسه بین نتایج حاصل از پرسشنامه و سابقه جستجو در ارتباط با بازیابی‌های نامطلوب

نتایج مندرج در جدول (۲) نشان می‌دهد که میزان بازیابی‌های نامطلوب حاصل از جستجوی موضوعی، به صورت معناداری، از جستجوی نامطلوب عنوان و پدیدآور بیشتر است. همچنین در سنجش بازیابی‌های بی‌نتیجه (صفر) به گونه‌ای که در جدول (۳) آمده است نیز، جستجوی موضوعی نشان دهنده تعداد بیشتری است:

بازیابی‌های نامطلوب	فراوانی	درصد
عنوان	۴۳	۲۸/۱
پدید آور	۲۹	۱۹
موضوع	۶۷	۴۳/۸
عنوان و پدید آور	۱۰	۶/۵
عنوان و موضوع	۳	۲
پدیدآور و موضوع	۱	۰/۶۵
جمع کل	۱۵۳	۱۰۰

جدول (۳) فراوانی و درصد فراوانی جستجوهای بی‌نتیجه یا صفر در سابقه جستجو



یافته فوق ، در راستای نتایج حاصل از بررسی‌های متیوز و دیگران و همچنین هانتز (1991 ; Hunter , 1983 ; Mattews et al . ) ، در مورد تعداد زیاد بازایی‌های نامطلوب حاصل از جستجوی موضوعی ، است . نکته اساسی این است که ماهیت جستجوی موضوعی متفاوت از جستجوی منابع شناخته شده ، مانند عنوان و پدیدآور است . همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد ، در جستجوی عنوان و پدیدآور ، کاربر به دنبال منبعی مشخص ، به جستجو می‌پردازد . اما ، در جستجوی موضوعی کاربر نیازمند جستجوی یک مفهوم است . بنابراین ، آشکار است که انتقال مفاهیم ذهنی کاربر دشوارتر از انتقال عنوان‌های مشخص مدارک و یا اسامی پدید آوران است . به نظر می‌رسد که کاربر تمایل بیشتری به استفاده از زبان طبیعی در جستجوی موضوعی دارد ، تنها اهمیت و ارزش استفاده از زبان مهار شده در افزایش امکان بازایی منابع مرتبط ، استفاده از این روش را در فهرست‌های رایانه‌ای موجه می‌سازد .

تأیید این فرضیه ، یعنی بیشتر بودن تعداد بازایی‌های نامطلوب حاصل از جستجوی موضوعی در سابقه جستجو ، یعنی استفاده عملی کاربران از فهرست ، در حالی است که اغلب کاربران ( ۲/۵۳٪ ) ، نتایج جستجوی موضوعی را مطلوب‌تر از سایر روش‌های جستجو ارزیابی کرده‌اند . تصور بر این است که این پاسخ نیز می‌تواند نشانگر تمایل کاربران به استفاده از این شیوه جستجو باشد . اما ، خاطر نشان می‌شود که مشاهده نتایج نامطلوب جستجوی موضوعی ممکن است کاربران را به استفاده از روش‌های دیگر جستجو ناگزیر سازد . در همین راستا ، می‌توان به یافته لارسن (1991 , Larson ) در مورد کاهش معادل ۲/۵٪ در هر سال برای جستجوی موضوعی ، اشاره کرد . می‌توان امیدوار بود که با رفع مشکلات کاربران در جستجوی موضوعی ، میزان استفاده کاربران از این روش بیش از پیش افزایش یابد .

در آزمون فرضیه ۳ تحقیق دریافته شد که بین تعداد کاربرانی که در صورت رویارویی با تعداد زیاد مدرک ، قادر به کاهش نتایج جستجو هستند و کاربرانی که قادر به چنین کاری نیستند ، تفاوت معناداری وجود ندارد . اما ، اغلب پاسخ دهندگان ( ۵/۵۱٪ ) ابراز داشته‌اند که نمی‌توانند به کاهش منابع ، برای دست یافتن به تعداد مورد نظرشان بپردازند . در پیشینه

ذکر شد که در بررسی متیوز و دیگران (Thews et al., 1983) از کاربران، مشکل کاهش منابع را مهمترین مشکل جستجو در فهرست‌های رایانه‌ای دانستند. اما، به نظر می‌رسد در تحقیق حاضر، مشکل کاهش تعداد منابع بازیابی شده، کمتر از مشکل افزایش منابع که در فرضیه ۴ مورد بررسی قرار گرفته است، برای کاربران مطرح بوده است. به نظر می‌رسد، کاهش تعداد منابع بازیابی شده در پایگاه‌های اطلاعاتی با منابع بیشتر، دشوارتر است. در نمونه حاصل از سابقه جستجو نیز، مشاهده شد که تنها ۴۶ مورد (۱۲٪) از کلیه جستجوهای کاربران، شامل بازیابی با تعداد بیشتر از ۱۰۰ مدرک است. پاسخ کاربران به روش‌های کاهش نتایج، در جدول (۴) نشان داده شده است:

درصد	فراوانی	روش کاهش نتایج
۹۰/۶	۱۷	ترکیب واژه‌های جستجو با استفاده از عملگرها
۵۴/۸	۹۷	استفاده از موضوع خاص‌تر
۳۵	۶۲	ترکیب فیلدهای مختلف جستجو
۰/۶	۱	سایر موارد
۱۰۰	۱۷۷	جمع کل

جدول (۴) فراوانی و درصد فراوانی پاسخ کاربران به روش‌های مورد استفاده برای کاهش تعداد منابع

این داده‌ها نشان می‌دهد که بیشترین روش مورد استفاده کاربران برای کاهش منابع، استفاده از موضوع‌های خاص‌تر است (۵۴/۸٪). کاربرد این روش، امکان محدود کردن تعداد منابع را به خوبی فراهم می‌سازد. اما، کاربران در میزان اخص کردن موضوع معمولاً با مشکل مواجه هستند. مشاهده محقق نیز در طول دوره تحقیق نشان دهنده مشکلات کاربر در محدود نمودن موضوع برای دستیابی به تعداد مناسب منابع بوده است. به عنوان مثال، در بررسی سابقه جستجو، عملیات انجام شده توسط کاربران نشان داد که جستجو با موضوع "شعر" با بازیابی ۴۹۰۶ مدرک همراه است. در حالی که، وقتی جستجوی مجدد به منظور محدود کردن نتیجه آن با "شعر نو" انجام شده، بازیابی بی‌نتیجه (صفر) را در پی داشته است.

از روش‌های دیگر مورد استفاده کاربران در محدود کردن نتایج ، استفاده از ترکیب دو فیلد به میزان ۳۵٪ بوده است . در سابقه جستجو نیز مشاهده شد که در حدود ۴/۲٪ از کلیه جستجوها با استفاده از ترکیب دو فیلد انجام یافته است . ترکیب دو فیلد ، مانند موضوع و عنوان و یا عنوان و پدیدآور احتمال بازیابی منابع را کاهش می‌دهد . اما ، همچنان با افزایش امکان جستجوی بی‌نتیجه همراه است . مشاهده عدم استفاده کاربران از عملگرهای کاهش دهنده نتایج جستجو ، مانند عملگر " و " ( AND ) و " بجز " ( NOT ) در سابقه جستجو ، گویای عدم آشنایی آنان با روش‌های کاهش دهنده نتایج جستجو است . خاطر نشان می‌شود که در پاسخ به پرسشنامه ، تنها ۹/۶٪ از کاربران به استفاده از عملگرها در کاهش نتایج اذعان داشتند که حتی این میزان استفاده نیز در سابقه جستجو مشاهده نشد . این نتیجه ، با نتایج برخی از بررسی‌های ذکر شده در پیشینه همچون تحقیق پیترز ، کینگ ، و کانووی و دیگران ( Peters , 1989 ; King , 1991 ; Connaway et al. , 1995 ) مبنی بر استفاده ناچیز کاربران از عملگرها ، مطابقت دارد .

نتایج آماری حاصل از فرضیه ۴ تحقیق ، وجود تفاوت تعداد میان دو گروه از کاربران ، یعنی آنها که توان افزایش منابع را دارند ، با آنها که توان آن را ندارند ، را تأیید کرد . اغلب کاربران ابراز داشتند ، در صورتی که منابع بازیابی شده کمتر از میزان مورد نیاز آنها باشد نمی‌توانند به افزایش نتایج حاصل بپردازند ( ۵۵/۸٪ ) . میزان زیاد بازیابی‌های بی‌نتیجه یا صفر مشاهده شده در سابقه جستجو ، به میزان حدود ۴۲/۷٪ در جستجوی موضوعی نیز ، تأییدی بر نظر کاربران است .

پاسخ کاربران به استفاده از روش‌های کاهش نتایج جستجو در جدول (۵) نشان داده شده است :

درصد	فراوانی	روش افزایش نتایج
۱۳	۱۹	ترکیب واژه‌ها با عملگر " یا "
۲۳/۳	۳۴	استفاده از کوتاه سازی یا \$
۶۲/۳	۹۱	استفاده از موضوع عام تر
۱/۴	۲	سایر موارد
۱۰۰	۱۴۶	جمع کل

جدول (۵) فراوانی و درصد فراوانی پاسخ کاربران به روش‌های مورد استفاده در افزایش تعداد منابع

مشاهدهٔ پاسخ‌های کاربران حاکی از این نکته است که بیشترین روش مورد استفاده آنها استفاده از موضوع عام‌تر است ( ۶۱/۲٪ ). این یافته می‌تواند تلاش بیشتر برای آموزش کاربران برای استفاده مناسب از موضوع‌های عام‌تر را مورد تأکید قرار دهد . مشکل عمده در وسیع‌تر کردن حوزه موضوع مورد جستجو یا موضوع عام‌تر این است که ممکن است کاربر با وسعت بخشیدن بیش از حد به موضوع مورد جستجو ، با مشکل بازیابی با تعداد زیاد مواجه شود . مشاهده تحقق نیز در طول دوره تحقیق نشان دهنده مشکل کاربران در افزایش تعداد منابع به میزان مورد نیاز بوده است . به عنوان مثال در سابقه جستجو مشاهده شد که نتیجه جستجوی عبارت " تاریخ بعد از انقلاب " نتیجه بازیابی صفر دارد و با گسترش جستجو با استفاده از واژه " تاریخ " ۶۲۱۷ مدرک بازیابی شده است که در نتیجه کاربر برای انتخاب از بین این تعداد با مشکل مواجه می‌شود .

واقعیت وجود بازیابی‌های بی‌نتیجه و توجه به میزان آن در تحقیق حاضر توجه به تجدید نظر در استفاده از زبان مهار شده در نخیره و بازیابی اطلاعات و فهرستنویسی موضوعی را ضروری می‌سازد . یکی از مهمترین روش‌های مورد استفاده در افزایش نتایج بازیابی ، استفاده از توصیفگرهای محتوایی بیشتر و غنی‌سازی فهرست است . غنی‌سازی فهرست می‌تواند با استفاده از عناوین ، نمایه‌های انتهایی کتاب‌ها و صفحه مندرجات و چکیده‌ها و سایر نشانگرهای محتوایی انجام شود و امکان بازیابی شدن منابع را افزایش دهد . در این راستا ، توجه به صحت و مطابقت هر چه بیشتر واژه‌های انتخاب شده در بخش های ذکر شده ، با محتوای اطلاعاتی منابع و همچنین معیارین کردن ساختار صفحه مندرجات و

نمایه‌های انتهایی ضروری است. خاطر نشان می‌شود که معیاری کردن نمایه‌های موضوعی و ساختار بخش‌های یاد شده می‌تواند نیاز به ویرایش انسانی را کاهش دهد و بر سرعت نمایه‌سازی و دقت نمایه‌های حاصل بیفزاید. نکته مهم دیگر استفاده از نظام ارجاعات قوی و کامل برای ایجاد حداکثر امکان تحت پوشش قرار دادن واژه‌های متنوع مورد استفاده کاربران است. همچنین، آشنا کردن کاربران با اصول حاکم بر واژه‌گزینی مدارک می‌تواند موجب استفاده از پایگاه موضوع‌ها و انتخاب واژه‌های پذیرفته شده شود که در بازیابی منابع مرتبط با نیاز کاربر بسیار تأثیرگذار است.

استفاده از نظام‌های هوشمند نیز می‌تواند در حل مشکل بازیابی‌های بی‌نتیجه و یا با تعداد زیاد مؤثر باشد. فهرست می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود تا به صورت خودکار در اینگونه بازیابی‌ها، پیشنهاد کاهش یا افزایش منابع را مطرح سازد. در چنین مواردی کاربر می‌تواند به انتخاب موضوع‌های مناسب و مرتبط در زمینه مورد جستجوی خود بپردازد. نکته حائز اهمیت در انجام این امر، مهار و تطابق میان موضوع مورد جستجوی کاربر و فهرست است. به ویژه در زبان فارسی که مشکل مترادف‌ها، کلمات هم‌نویسه و واژه‌های جدا و به هم چسبیده به طور جدی مطرح و تأثیرگذار است. این امر به نوعی پرسش و پاسخ و مبادله اطلاعات میان کاربر و فهرست برای رسیدن به مفهوم یکسان برای جستجو است که خود به نوعی آموزش و تمرین عملی یادگیری روش‌های کاهش و یا افزایش منابع است و می‌تواند نتایج مثبتی در بازیابی تعداد مناسب منابع داشته باشد.

در آزمون فرضیه ۵، به تعیین تفاوت بین تعداد بازیابی‌های بی‌نتیجه حاصل از ورودی‌های درست و نادرست در جستجوی موضوعی، پرداخته شد. برای سنجش این فرضیه از بررسی سابقه جستجو استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول (۶) ارائه شده است.

نوع جستجو	ورود نادرست	درصد	ورود درست	درصد	تعداد کل	درصد
عنوان	۹	۵/۹	۳۴	۲۲/۲	۴۳	۲۸/۲
پدید آور	۹	۵/۹	۲۰	۱۳	۲۹	۱۸/۹
موضوع	۷	۴/۵	۶۰	۳۹/۲	۶۷	۴۳/۷
سایر موارد	۱	۰/۷	۱۳	۸/۵	۱۴	۹/۲
جمع کل	۲۶	۱۷	۱۲۷	۸۳	۱۵۳	۱۰۰

جدول (۶) فراوانی و درصد فراوانی تعداد بازیابی‌های بی‌نتیجه حاصل از ورودی‌های درست و نادرست در انواع جستجوی حاصل از سابقه جستجو

داده‌ها فرضیه تفاوت معنادار میان بازیابی‌های بی‌نتیجه حاصل از ورودی‌های درست و نادرست در جستجوی موضوعی را تأیید کرد. داده‌های جدول (۶) نشان می‌دهد که بیشترین میزان بازیابی‌های نامطلوب در جستجوی موضوعی و ناشی از دلایلی غیر از اشتباه در املائی واژه و ورود اطلاعات است. توجه به این نکته ضروری است که میزان کم خطاهای املائی را نباید عاملی برای بی‌اهمیت شمردن آن دانست، زیرا همانگونه که اشاره شد، کاربرد ممکن است بازیابی بی‌نتیجه را ناشی از عدم وجود مدرک در مجموعه تلقی نماید و از ادامه جستجو منصرف شود. در چنین مواردی پیام‌های فهرست می‌تواند احتمال وجود خطای تایپی و املائی را نیز به کاربر تذکر دهد.

یادآور می‌شود که بخشی از خطا در ورود اطلاعات و املائی واژه در پایگاه فارسی، مربوط به ویژگی‌های خاص رسم الخط فارسی است. به طور کلی مواردی از خطاهای مذکور که در سابقه جستجو مشاهده شد، عبارتند از:

- جستجوی با حرف "ا" به جای "آ" یا بالعکس، مانند، "آموزش فنی و حرفه‌ای" به جای "آموزش فنی و حرفه‌ای" یا "حقوق اشخاص و محجورین" به جای "حقوق اشخاص و محجورین".

- حذف یا افزودن یک یا چند حرف مانند، "هدات" به جای "هدایت" و یا "تاریخ ادیان" به جای "تاریخ ادیان".

- استفاده از حرف یا حروف نادرست مانند ، " معرغت شناسی " به جای " معرفت شناسی " یا " زوحات " به جای " زوجات " .
- استفاده از شکل مفرد و جمع واژه‌ها که می‌تواند نتایج متفاوتی را نشان دهد مانند " واژه‌نامه " که با بازیابی ۴۲۵ مدرک همراه است و جمع آن تعداد بیشتری را نشان می‌دهد .
- استفاده از واژه‌های به هم چسبیده و یا جدا از هم مانند ، " تاریخادبیات " به جای " تاریخ ادبیات " و یا " روان شناسی " به جای " روانشناسی " .
- در مورد اخیر مشاهده شد که استفاده از شکل به هم پیوسته و یا جدا از هم می‌تواند نتایج متفاوتی را در پی داشته باشد . برای مثال جستجوی " واژه‌نامه‌ها " با بازیابی ۱۵۸۲ مدرک همراه است ، اما جستجو به شکل " واژه‌نامه‌ها " با بازیابی ۱۳۵۶ مدرک همراه است . این در حالی است که جستجوی " کتاب خانه " و " کتابخانه " با نتایج یکسانی همراه است .
- به نظر می‌رسد که برخی از نرم‌افزارهای فارسی در حل مشکل اخیر به نتایج مثبتی دست یافته‌اند . اما ، اگر پذیرش شکل جدا و یا به هم چسبیده یک واژه به تمام حروف تعمیم داده شود ، مشکل ناشی از ترکیب ناخواسته حروف می‌تواند موجب بازیابی‌های ناخواسته یا ریزش کاذب شود . بنابراین مفیدتر خواهد بود اگر اتخاذ تصمیم برای پذیرش شکل خاصی از واژه ، به صورت یکسان در سطح کشور صورت گیرد . البته باید متذکر شد که پذیرش یک شکل واحد در ورود اطلاعات ، توسط متصدیان ورود اطلاعات ، به معنای استفاده همه کاربران از همان شکل واژه در جستجو نیست . بلکه ، جستجو توسط کاربران ، حداقل تا زمانی که کاربرد شکل واحدی از واژه‌ها در نظام آموزشی مورد تأکید قرار نگیرد ، همچنان به اشکال متنوعی انجام می‌شود . بنابراین ، طراحان فهرست‌ها باید امکان استفاده از نظام ارجاعات را در فهرست به خوبی مورد توجه قرار دهند و اشکال مختلف واژه را نیز به ارجاع‌ها منظور کنند .
- در آزمون فرضیه ۶ تحقیق به بررسی تفاوت بین تعداد کاربرانی که از نتیجه جستجوی موضوعی در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد رضایت دارند و آنهایی که رضایت ندارند ، پرداخته شد .

آزمون این فرضیه حاکی از معنادار بودن تفاوت میان تعداد کاربرانی است که از جستجوی موضوعی در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد رضایت دارند، با آنهایی که از جستجوی موضوعی در فهرست مذکور رضایت ندارند. اغلب کاربران ( ۶۸/۴٪ ) بیان داشتند که از نتایج جستجوی موضوعی رضایت دارند. بیس و مندلسون ( Mendelson , 1994 ; Bates , 1986 ) ابراز می‌دارند که رضایت کاربران را نمی‌توان به عنوان ملاکی برای موفقیت آنها در جستجو دانست. بنابراین، شاید بتوان نتیجه به دست آمده را حاکی از رضایت در استفاده از نظام رایانه‌ای به حساب آورد. در بررسی آماری نیز، ارتباط میان رضایت از جستجو با سرعت و راحتی جستجو مثبت تشخیص داده شد. از سوی دیگر تمایل کاربران به استفاده از جستجوی موضوعی می‌تواند عامل دیگری برای اعلام رضایت آنان باشد. اعلام رضایت کاربران به رغم نتایج مشاهده شده در سابقه جستجوی به دست آمده در تحقیق حاضر، می‌تواند تأییدی بر این امر باشد که ارزیابی عملکرد فهرست‌های رایانه‌ای باید تمرکز بیشتری بر بررسی از طریق سابقه جستجو داشته باشد و یا ترکیبی از دو روش پرسشنامه و سابقه جستجو مورد استفاده قرار گیرد.

در آزمون فرضیه هفت تحقیق نیز این نتیجه به دست آمد که بین میزان رضایت کاربر از جستجو و آشنایی با فهرست ارتباط معناداری وجود دارد.

تأیید این فرضیه نشان دهنده این نکته است که با افزایش شناخت و آشنایی کاربران با فهرست می‌توان رضایت بیشتر آنها را نیز شاهد بود. خاطر نشان می‌شود که این رضایت با توجه به تحقیق‌های ذکر شده در پیشینه، شاید نشانگر موفقیت کاربران در جستجو نباشد اما، می‌تواند به ایجاد تمایل بیشتر در استفاده از فهرست منجر شود.

با وجود اینکه برخی از محققان تجربه استفاده از فهرست را در موفقیت بازیابی مؤثر ندانسته‌اند، اما، تصور محقق بر این است که نتایج این بررسی‌ها نمی‌تواند توجیهی بر این مهم باشد که کاربرانی که تجربه بیشتری در استفاده از فهرست دارند، مشکلات بیشتری نیز دارا می‌باشند. از جمله راه‌حل‌ها برای افزایش رضایت کاربران، افزایش میزان آشنایی آنها با فهرست از طریق آموزش چگونگی استفاده از آن است که در تحقیق حاضر نیز پاسخ کاربران نشان دهنده تمایل به استفاده از روش‌های آموزشی مانند بروشورها و راهنماها و



همچنین برخورداری از کمک کتابداران در استفاده بهتر از فهرست بوده است. با توجه به موارد ذکر شده، پیشنهادهای ذیل در زمینه کاهش مشکل کاربران و استفاده بهینه از فهرست ارائه می‌شود.

### پیشنهاها

- ایجاد برنامه‌های آموزشی در زمینه جستجو و به ویژه جستجوی موضوعی برای کاربران فهرست.
- فراهم آوردن امکان حضور کتابداران به منظور یاری رساندن به کاربران در هنگام جستجو.
- ایجاد امکان تصحیح خطاهای املائی و ورود اطلاعات، با استفاده از واژه‌نامه‌های هوشمند که با فهرست پیوند دارند و شامل مترادف‌ها و هم نویسه‌ها هستند و امکان فراخوانی سریع آن توسط کاربر وجود دارد. همچنین در صورت امکان تصحیح خودکار توسط فهرست.
- امکان نمایش پیام هدایت کننده برای کاهش و یا افزایش تعداد منابع بازیابی شده.
- ساده‌تر کردن راهنماها و نیز افزایش محتوای اطلاعاتی و آموزشی آنها و تلاش در زمینه افزایش اطلاع کاربر از وجود و امکان فراخوانی ساده آنها.
- افزایش پیام‌های هدایت کننده.
- نیاز به غنی نمودن فهرست با افزودن بخش‌های اطلاعاتی مدرک، مانند عناوین، نمایه‌ها، فهرست مندرجات، چکیده‌ها به پیشینه‌های کتابشناختی.
- استفاده از نظام ارجاعات غنی و متناسب با کاربرد واژه‌های متنوع کاربران.
- استفاده از نرم‌افزارهای کامل‌تر و هوشمند که نسبت به جستجوهای بی‌نتیجه و یا با تعداد زیاد حساس باشند و کاربر را در مراحل مختلف جستجو با پیام‌های هدایت کننده یاری دهند.
- به علاوه طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای موجود در کشور نیز، نیازمند همکاری بیشتر با یکدیگر در مورد حل مشکلات انواع جستجو و جلوگیری از دوباره کاری و تلاش‌های

موازی برای حل مشکلات هستند . همچنین در طراحی باید از انعکاس نیازها ، نظرها و پیشنهادهای کتابداران استفاده کنند . خاطر نشان می شود که کاهش مشکلات جستجوی کاربران باید در سه مسیر موازی ، ارتقای توان کاربران فهرست ، غنی سازی محتوای اطلاعاتی فهرست و افزایش توان نرم افزارهای کتابخانه ای انجام شود . هرگونه تغییر در هر یک از زمینه های فوق ، نیازمند پیشرفت در دو بخش دیگر است .

امید است تا با تلاش بیشتر و سرعت بخشیدن به اصلاحات مورد نیاز ، توان فهرست های رایانه ای به طور کلی و به ویژه در زمینه جستجوی موضوعی افزایش یافته و منابع موجود در کتابخانه ها به شکل مؤثر و بهینه مورد استفاده قرار گیرد .

## منابع

- Blazek, Ron; Bilal, Dania. Problems with OPAC: A Case Study of an Academic Research Library. **RQ**, Vol. 28, No. 2, 1988, P. 169\_178.
- Borgman, Christine L. Why are Online Catalogs Still Hard to use ? **Journal of the American Society for Information Science ( JASIS )** , Vol. 47, No. 7, 1996, P. 493\_503.
- Connaway, Lynn S ; Budd, John M ; Kochtance, K ; Thomas, R. An Investigation of the Use of an Online Catalog : User Characteristics and Transaction Log Analysis . **Library Resources & Technical Services**, Vol. 39, No. 2, 1995, P. 142\_152.
- Drabenstott, Karen M ; Weller, Marjorie . S. Handling Spelling Errors in Online Catalog Searches. **Library Resources & Technical Services** , Vol. 40, No. 2, 1996, P. 113\_131.
- Hunter, Ronald N. Success & Failures of Patrons Searching the Online Catalog at a Large Academic Library : A Transaction Log Analysis. **RQ**, Vol. 30, No. 3, 1991, P. 395\_403.
- Larson, Ray R. The Decline of Subject Searching : Long\_Term Trends and patterns of Index Use in an Online Catalog. **Journal of American Society for Information Science ( JASIS )** , Vol. 42, No. 3, 1991, P. 197\_214.
- Markey, K. Subject Searching in Library Catalog. Before and After the Introduction of Online Catalogs.- **Dubline, Ohio : OnLine Computer Library Center**. Vol. 4, 1984.
- Matthews, J.R et al. Using Online Catalogs : A Nation Wide Survey : A Report of a Study Sponsord by the Council of Library Resources. - New york : Neal \_ Schuman, 1983.
- Peters, Thomas A . When Smart People Fail : An Analysis of the Transaction Log of an Online Public Access Catalog. **Journal of Academic Librarianship**, Vol. 15, No. 5, 1989, P. 267\_273.
- Subject Analysis, 1991. **Library Resources & Technical Services**, Vol. 39, No. 3, P. 316\_331.
- Taylor, Arlen G. Enhancing Subject Access in Online Systems : The Year's Work in Subject Analysis, 1991. **Library Resources & Technical Services**, Vol. 39, No. 3, 1992, P. 316\_331.

- \_ Wallace, Patricia M. How Do Patrons Search the Online Catalog When No One's Looking ? Transaction Log Analysis and Implications for Bibliographic Instruction and System Design. *RQ*, Vol. 33, No. 2, 1993, P. 239\_252.

خداوند پیامبران خود را در میان مردم برانگیخت و ایشان  
را پی در پی بسوی خلق فرستاد تا گنجینه‌های خرد (مردم)  
را استخراج نمایند .

« نهج البلاغه / خ : ۱ / فراز ۳۵ »