



در

زراعت و باغبانی شماره ۸۰، پاییز ۱۳۸۷

پژوهش‌های زیست‌شناسی

توانایی‌های جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و لاتین بررسی مقایسه‌ای

• عباس گیلوری

عضو هیات علمی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی

تاریخ دریافت: بهمن ماه ۱۳۸۶ تاریخ پذیرش: بهمن ماه ۱۳۸۶

Email: abgilvari@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق وضعیت مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از نظر میزان تعبیه قابلیت‌های جستجو در موتورهای جستجوی آنها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ۹۷ مجله الکترونیکی فارسی و ۳۰ مجله الکترونیکی غیرفارسی جامعه پژوهش در این تحقیق را شکل می‌دهند. روش تحقیق در این پژوهش پیمایشی است. اطلاعات مورد نیاز از طریق طراحی سیاهه واری و تکمیل آنها برای هر یک از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی گردآوری شده است. داده‌های پژوهش پس از استخراج، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که وضعیت تعبیه قابلیت‌های جستجو در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی در وضعیت مناسبی قرار ندارد. به‌طور کلی مجلات الکترونیکی غیرفارسی با فراوانی ۳۷/۹ درصد از نظر تعبیه قابلیت‌های جستجو در موتورهای کاوش خود در وضعیت مناسب‌تری از مجلات الکترونیکی فارسی قرار دارند.

کلمات کلیدی: مجلات الکترونیکی فارسی، مجلات الکترونیکی غیرفارسی، قابلیت‌های جستجو

Pajouhesh & Sazandegi No 80 pp: 101-109

Search abilities in Persian and non-Persian E-journals: A comparative study

By: Gilvari A.; Scientific Member of Agricultural Research and Education Organization of Jihad-e-Agriculture.

Search abilities putted in Persian and non-Persian E-journals are investigated in this research. 97 Persian and 30 non-Persian E-journals represented the research population. A Survey process is used as research method. Research data is gathered through filling out a researcher-made checklist for each journal. SPSS software is used for analyzing data. The study results revealed that build in search facilities in both Persian and non-Persian E-journals are not suitable. Altogether, non-Persian E-journals with 37.9 percent build in search facilities were in a better condition than Persian E-journals.

Keywords: Persian E-journals, Non-Persian E-journals, Search facilities

مقدمه

گسترش استفاده از فن آوری های نوین در تولید منابع اطلاعاتی و انتشار بسیاری از این منابع در قالب الکترونیکی باعث شده است تا بسیاری از مقالات علمی به صورت رقومی و در قالب مجلات الکترونیکی انتشار یابند. گرچه مجلات الکترونیکی هنوز به دوره کمال خود نرسیده اند و حتی در کشورهای پیشرفته نیز آن گونه که باید جایگاه خاص خود را نیافته اند (۹). اما رشد چشمگیر تولید و استفاده از آنها باعث شده است تا بسیاری از مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی در سطح جهان اقدام به انتشار مجلات الکترونیکی نمایند. در سال ۱۹۹۴ تعداد مجلات الکترونیکی در حوزه علوم، فن آوری و پزشکی فقط ۱۳ مجله بود. در سال ۱۹۹۵ این تعداد به ۱۱۵ مجله رسید (۱). در سال ۱۹۹۹ McLenan پیش بینی کرد که در حدود ۱۰۰۰۰ عنوان مجله الکترونیکی در سطح جهان وجود دارد (۱۳).

امروزه انتشار مجلات الکترونیکی بر روی وب رشدی تصاعدی یافته است. با بررسی انجام شده بر روی «راهنمای مجلات دسترسی رایگان» مشخص شد که در عرض کمتر از دو ماه (اول مهر تا پایان آبان ماه ۱۳۸۳)، تعداد مجلات الکترونیکی و رایگان معتبر (یعنی مجلاتی که دارای هیئت تحریریه هستند) از ۱۱۱۱ مجله به ۱۳۶۲ مجله افزایش یافته (DOAJ, ۲۰۰۴) و همچنان نیز در حال افزایش است. گرچه امروزه آمار دقیقی از تعداد مجلات الکترونیکی موجود در سطح جهان وجود ندارد اما می توان تعداد این مجلات را بالغ بر ۱۰۰۰۰ عنوان برآورد نمود.

از آنجا که در تولید، اشاعه و انتشار مجلات الکترونیکی از ابزارهای نوین اطلاعاتی و نیز رایانه استفاده می شود، در نتیجه مجلات الکترونیکی بر مجلات چاپی خود برتری های زیادی دارند. ویژگی هایی چون ایجاد «پیوندهای فرامنتی»^۲ به سایر منابع مرتبط، امکان اتصال تصاویر و جداول رنگی و نیز صوت و تصویر با هزینه های ناچیز به متن مقالات، توانایی جستجوی مقالات مورد علاقه، کاهش فضای ذخیره ای، کاهش خطر از بین رفتن، دزدی یا صدمه به اطلاعات و کاهش هزینه ها (۱۱) و نیز امکان نشر همزمان نظرات و بحث ها درباره مقالات منتشر شده در مجلات از جمله این ویژگی های نوین هستند که در مجلات الکترونیکی وجود دارند. تاخیر در دسترسی خواننده به مقالات منتشره در مجلات چاپی (۱۵)، قابلیت اعتماد

بیشتر و به صرفه بودن مجلات الکترونیکی (۴) و دسترسی و مطالعه مقاله و یا بخشی از مجله الکترونیکی که مورد علاقه است (۱۴) از دیگر عواملی هستند که در عمومیت یافتن و گسترش استفاده از مجلات الکترونیکی نقش داشته اند.

در مجلات الکترونیکی، توانایی و کیفیت ابزار واسط^۳ که قابلیت های جستجو از مهم ترین بخش های آن به شمار می آیند از اهمیت بسیار زیادی برخوردارند زیرا تنها ابزاری است که بهره گیر با استفاده از آن می تواند با مجله الکترونیکی تعامل برقرار نموده و به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابد. همان طور که Hunter (۱۹۹۸) اشاره کرده است هر چه بتوان به این نوع منابع مجلات الکترونیکی آسان تر دسترسی داشت، احتمال استفاده از آنها نیز بیشتر خواهد شد. توانایی های جستجوی بولی، امکان خویشاوندی^۴ و نیز استفاده از نویسه عام^۵ از جمله معمول ترین توانایی های موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی هستند.

با توجه به اهمیت موتورهای کاوش و نیز توانایی های آنها در مجلات الکترونیکی، ارزیابی موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی و نیز بررسی توانایی های جستجوی آنها امری ضروری است. مقایسه توانایی های موتورهای جستجو در مجلات فارسی و مقایسه آنها با توانایی مجموعه ای از مجلات الکترونیکی غیرفارسی می تواند در ایجاد و تهیه موتورهای کاوش مناسب برای مجلات الکترونیکی فارسی بسیار راهگشا باشد.

بیان مسئله پژوهش

با گسترش تولید و بهره گیری از منابع الکترونیکی در سطح جهان، استفاده از مجلات الکترونیکی به عنوان یکی از ابزارهای تبادل اطلاعات علمی رواج فراوانی یافته است. امروزه مجلات الکترونیکی به عنوان یکی از ابزارهای مهمی به شمار می آیند که به محققین و پژوهشگران کمک می کنند تا با سرعت و از هر نقطه جهان به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابند. گرچه مجلات الکترونیکی می توانند به عنوان یکی از ابزارهای انتقال اطلاعات علمی مورد استفاده محققین قرار گیرند اما انتشار نامناسب مجله الکترونیکی نه تنها در وقت محققین صرفه جویی نخواهد کرد بلکه از طریق ارائه نادرست

۵. در چند درصد از ساختار جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی قابلیت‌های بازبینی (view) (رفتن به صفحه بعد، بازگشت به صفحه قبل و رفتن به صفحه دلخواه) وجود دارد و در کدامیک از دو گروه مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی بیشتر رعایت شده است؟
۶. در چه درصدی از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی قابلیت‌های خروجی (output) (چاپ اطلاعات، نمایش اطلاعات و ذخیره اطلاعات) تعبیه شده است؟
۷. آیا در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی قابلیت جستجوی چند زبانی وجود دارد؟
۸. وضعیت کلی استفاده از قابلیت‌های جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی چگونه است؟

روش انجام پژوهش

از آنجا که در این پژوهش بر گردآوری، دسته‌بندی و مقایسه اطلاعات مربوط به قابلیت‌های موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی تکیه می‌شود، از روش پیمایشی، نوع توصیفی، برای انجام پژوهش استفاده خواهد شد.

جامعه پژوهش

همه مجلات الکترونیکی علمی منتشر شده فارسی (۹۷ مجله) بر روی وب و نیز ۳۰ مجله الکترونیکی غیرفارسی، جامعه پژوهشی این تحقیق را تشکیل می‌دهند. از آنجا که هیچ فهرستی (چه الکترونیکی و چه چاپی) از مجلات علمی الکترونیکی فارسی وجود نداشت، بنابراین از طریق جستجو در موتورهای کاوش مختلف، ردگیری آدرس برخی از سایت‌ها، استفاده از بخش تبلیغات یا آگهی‌های بعضی از سایت‌های فارسی و نیز موتورهای جستجوی فارسی مثل گوگل، ایران‌هو، پارسیک و غیره تعدادی آدرس (۴۵۸ آدرس) به دست آمد. پس از بررسی آدرس‌ها و حذف آدرس‌های قطع‌شده، خبرنامه‌ها، بولتن‌های خبری سازمان‌ها، آدرس‌های تبلیغی مجلات چاپی و مجلات الکترونیکی غیرفارسی، فهرستی متشکل از ۹۷ مجله الکترونیکی فارسی حاصل آمد که جامعه مجلات الکترونیکی فارسی را شکل دادند.

با توجه به تعداد بسیار زیاد مجلات الکترونیکی غیرفارسی از یک سو، و فقدان فهرستی جامع از این مجلات از سوی دیگر و نیز با توجه به اینکه بسیاری از مجلات الکترونیکی غیرفارسی ارائه شده در فهرست‌های مجلات الکترونیکی غیرفارسی رایگان نبوده و امکان دسترسی به آنها نیز جز از طریق اشتراک و ارائه گذرواژه وجود نداشت، در نتیجه «فهرست مجلات دسترسی آزاد» به عنوان مبنای دسترسی به مجلات غیرفارسی قرار گرفت. در این فهرست، تا پایان اول مهر ماه ۱۳۸۳ تعداد ۱۱۱۱ مجله الکترونیکی معتبر و دارای هیات تحریریه وجود داشت که بدون پرداخت هزینه قابل دسترس بودند. از آنجا که بررسی همه مجلات الکترونیکی موجود در این فهرست ضرورتی نداشت و در محدوده زمانی انجام تحقیق نیز انجام چنین امری میسر نبود، در نتیجه حداقل تعداد ممکن برای انتخاب یک نمونه یعنی تعداد ۳۰ مجله الکترونیکی به عنوان نمونه انتخاب شدند که جامعه پژوهش مجلات الکترونیکی غیرفارسی در این تحقیق را شکل داده‌اند. این مجلات با استفاده از جدول اعداد تصادفی انتخاب شده‌اند.

و یا نامناسب اطلاعات باعث اتلاف وقت و یا هزینه و نیز نقص تحقیق خواهند شد. ابزار جستجو در مجله الکترونیکی یکی از بخش‌های مهم یک مجله الکترونیکی است. محقق و یا بهره‌گیر نهایی از طریق استفاده از ابزار جستجو می‌تواند در یک شماره، چند شماره و یا تمام شماره‌های یک مجله الکترونیکی جستجو نموده و براساس مواردی چون عنوان مقاله، نویسنده، سال نشر و غیره به اطلاعات مورد نیاز خود دست یابد. جستجو براساس موضوع از جمله قابلیت‌های مهمی است که محقق می‌تواند بدون آگاهی از عنوان و یا نویسنده مقاله‌ای خاص، در مجله الکترونیکی جستجو نموده و به پژوهش‌های مرتبط با تحقیق و یا حوزه مطالعاتی خود دست یابد.

استفاده از قابلیت‌های جستجو مثل جستجوی فیلدی و جبر بول برای محدود کردن دامنه جستجو و نیز بهره‌گیری از امکاناتی مثل خویشاوندی و نویسه عام برای افزایش دامنه اصطلاحات از جمله توانایی‌هایی است که باید در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی وجود داشته باشد. ناتوانی مجلات در ارائه این امکانات باعث خواهد شد تا هم مجلات الکترونیکی آنچنان که باید از مقبولیت عام برخوردار نشوند و نیز محققین به اطلاعات مورد نیاز دست نیابند.

با توجه به نکات پیش‌گفته و با توجه به اهمیت رعایت استاندارد در تهیه موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی، این تحقیق بر آن است تا میزان رعایت استاندارد در موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی را مورد بررسی قرار داده و قابلیت‌های آنها را اندازه‌گیری نماید. ارزیابی قابلیت‌های موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و مقایسه آنها با توانایی‌های موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی غیرفارسی از دیگر مواردی است که در این تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

اهداف پژوهش

هدف از پژوهش حاضر آن است تا با بررسی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی، میزان استفاده از قابلیت‌های جستجو در آنها را مورد بررسی و ارزیابی قرار دهد. مقایسه توانایی‌های موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی و مقایسه آنها با توانایی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی از دیگر اهداف این تحقیق به‌شمار می‌آید.

سوالات پژوهش

سوالات مطرح در این پژوهش عبارتند از:

۱. آیا در تدوین و تهیه موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از استاندارد خاصی استفاده شده است و وضعیت رعایت استاندارد در دو گروه مجلات فارسی و غیرفارسی چگونه است؟
۲. میزان استفاده از قابلیت‌های جبر بولی (and, or, not) در موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی چقدر است و وضعیت آن در مقایسه با مجلات الکترونیکی غیرفارسی چگونه است؟
۳. در چند درصد از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از قابلیت‌های جستجوی فیلدی، موضوعی، محدوده سالی و جستجو در شماره‌های پیشین وجود دارد و در مقایسه، در کدامیک از دو گروه یادشده از مجلات الکترونیکی میزان استفاده از این قابلیت‌ها بیشتر است؟
۴. در چند درصد از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی قابلیت‌های گسترش دامنه اصطلاح یعنی خویشاوندی و نویسه عام وجود دارد؟

روش گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها

با طراحی و استفاده از «سیاهه واری» داده‌های مورد نیاز پژوهش گردآوری شدند. برای هر یک از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی که جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهند، یک سیاهه واری تکمیل شد. با اتصال به پیوند الکترونیکی تک تک مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی و بررسی و انجام جستجوهای لازم، سیاهه‌های واری تکمیل شدند. پس از استخراج داده‌های خام از سیاهه واری، براساس اهداف پژوهش دسته‌بندی شدند. برای تحلیل این داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نگارش ۱۲ استفاده شده است.

پیشینه تحقیق در ایران

با بررسی در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی مشخص شد که در زمینه بررسی میزان کاربرد قابلیت‌های جستجو در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی هیچ تحقیق مستقلی وجود ندارد.

پیشینه تحقیق در خارج

با بررسی در پایگاه‌های اطلاعاتی، ISA, LISA, Dissertation, Abstracts, Web of Science ERIC, ISTA، آدرس‌های اینترنتی مراکز پژوهشی دیگر، تعدادی طرح پژوهشی در زمینه ارزیابی و استفاده از قابلیت‌های جستجوی پایگاه‌ها و مجلات الکترونیکی به دست آمده است. اما اغلب طرح‌های پژوهشی ارزیابی شده به‌طور خاص در زمینه بررسی قابلیت‌های جستجو در موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی انجام نشده‌اند. بیشتر طرح‌های انجام شده، در زمینه‌های ارزیابی کارایی جستجو به‌طور عام، ارزیابی ابزارهای واسط جستجو، ایجاد الگوهای ارزیابی ابزارهای واسط جستجو، بررسی مقایسه‌ای قابلیت‌های جستجو و معیارهای سنجش کارایی ابزارهای واسط جستجو در محیط‌های وبی بوده‌اند. گرچه این تحقیقات مستقیماً قابل استفاده در پژوهش حاضر و بر روی مجلات الکترونیکی نبوده‌اند اما با توجه به اینکه قابلیت‌های جستجو در محیط‌های وبی و نیز پایگاه‌های اطلاعاتی با این قابلیت‌ها در مجلات الکترونیکی یکسان است، از نتایج این پژوهش‌ها برای تعیین قابلیت‌های مهم در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی و تدوین سیاهه واری استفاده شده است. در سطور زیر به شماری از این تحقیقات اشاره می‌شود.

Kraft و Bookstein (۱۰) در زمینه الگوی swets در ارزیابی اطلاعات و اندازه‌گیری کارایی جستجو تحقیقی را انجام داده‌اند. آنها برای ارزیابی قابلیت‌های جستجو از دو معیار جامعیت^۷ و مانعیت^۸ استفاده کرده‌اند. در این تحقیق همچنین به قابلیت‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی و مجلات الکترونیکی اشاره‌ای شده است.

Roberston و همکاران (۱۷) در پژوهشی درباره ارزیابی سیستم‌های ارزیابی اطلاعات به پیچیدگی دم‌افزون ارزیابی سیستم‌های ارزیابی اطلاعات اشاره می‌کند. او در تحقیق خود اشاره می‌کند که در ارزیابی ابزارهای جستجو باید مباحثی مثل ربط، رفتار بهره‌گیران و تعامل را مورد توجه قرار داد. در این راستا روبرتسون به قابلیت‌ها و توانایی‌های سیستم ارزیابی اشاره می‌کند و آنها را شرح می‌دهد.

Burgin (۲) در تحقیق خود الگویی جایگزین را برای روش مونت کارلو

به منظور ارزیابی کارایی ابزارهای کاوش ارائه داده است. از روش پیشنهادی بورگین می‌توان برای سنجش کارایی ارزیابی، تعیین نتایج احتمالی و اهمیت آماری نتایج ارزیابی در موتورهای جستجو استفاده نمود. علاوه بر این، با استفاده از این روش می‌توان میزان کارایی سیستم‌های ارزیابی در شرایط خاص و به‌هنگام ارائه درخواست از سوی بهره‌گیران را تعیین نمود. Keane (۸) در تحقیقی با عنوان «خدمات مجلات الکترونیکی»، به برنامه اشتراک مجلات الکترونیکی به نام EBSCO Online اشاره می‌کند. مشتریان این خدمت می‌توانند به فهرست دم‌افزونی از عناوین مجلات الکترونیکی دست یافته و با استفاده از برنامه جستجو به مقالات مجلات دست یابند. در ادامه مقاله به ویژگی‌های این برنامه و نیز طراحی دوباره میانجی آن برای افزایش کارایی جستجو و دسترسی به تعداد بیشتری از عناوین مجلات الکترونیکی اشاره شده است.

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۳ در مجله مستندسازی منتشر شده در زمینه روش‌های جستجو در مجلات الکترونیکی در حوزه‌های موضوعی مختلف بررسی شده است (Reasons, ۲۰۰۳). هدف از انجام این تحقیق آن بوده است تا برای شرح استفاده و یا عدم استفاده از مجلات الکترونیکی یا پایگاه‌های اطلاعاتی به روشی تحلیلی دست یابد. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که مجلات الکترونیکی و پایگاه‌هایی که از قابلیت‌های جستجوی خوبی برخوردارند بیشتر از سایر پایگاه‌ها و مجلات الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در ژوئیه ۲۰۰۳ McLennan در تحقیقی با عنوان «عصر جدید راهبری: میانجی‌های ابداعی اطلاعات برای مجلات الکترونیکی» نشان داد که در مجلات الکترونیکی، همانند پایگاه‌های اطلاعاتی، از قابلیت‌های جستجو استفاده می‌شود و حتی در برخی از مجلات الکترونیکی گزینه‌های دسترسی بیشتری نیز فراهم می‌آید. در پایان این تحقیق چشم‌اندازهای آتی برای توسعه ابزارهای جستجو در مجلات الکترونیکی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

Harison و Maclead (۵) در تحقیقی درباره کتابخانه مجازی موسسه JISC از توانایی‌های این کتابخانه در ارزیابی مجلات الکترونیکی صحبت به میان آورده‌اند. ابزار جستجوی این کتابخانه اطلاعات مربوط به مجلات الکترونیکی را از ۸۲۰ سایت مختلف قابل ارزیابی می‌نماید. نکته قابل توجه اینکه موتور جستجوی این کتابخانه در حال حاضر فقط مقالات مجلات را ارزیابی می‌کند و امکان جستجوی سایر منابع کتابخانه‌ای در آن وجود ندارد.

Johusan و Grudge (۳) در زمینه ایجاد الگویی برای ارزیابی ابزارهای کاوش تحقیقی را ارائه داده‌اند. با توجه به افزایش موتورهای جستجوی تعاملی و دستیابی مستقیم بهره‌گیران نهایی به اطلاعات مورد نیاز، آنها کوشیده‌اند تا به نظامی برای ارزیابی این نوع از موتورهای جستجو دست یابند. نتایج حاصل از پژوهش به مجموعه‌ای از معیارها اشاره می‌کند که با استفاده از آنها می‌توان موتورهای جستجوی مناسب و توانمندی‌های آنها را ارزیابی نمود.

Hyldegarad و Seidin (۷) در تحقیق خود درباره ارزیابی بهره‌گیران از ابزارهای جستجو برای دستیابی به مجلات علمی الکترونیکی، به اهمیت تنظیم شخصی نرم‌افزار میانجی از سوی بهره‌گیران برای دسترسی به مجلات علمی اشاره کرده‌اند. هدف از انجام این تحقیق آن بود که عوامل

عملگر and ۵۳/۳ درصد (بیشترین فراوانی)، از عملگر ۴۷/۷ or درصد، و از عملگر not ۳۰ درصد استفاده شده است. نتیجه آنکه در طراحی موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی غیرفارسی (۴۲/۳ درصد) بیش از مجلات الکترونیکی فارسی (۳/۷۶ درصد) از عملگرهای بولی استفاده شده است.

میزان استفاده از قابلیت‌های جستجوی فیلدی، موضوعی، محدوده سالی و ...

در مجلات الکترونیکی و نیز پایگاه‌های اطلاعاتی برای انجام دقیق‌تر جستجو از امکاناتی مثل جستجوی فیلدی (امکان محدود کردن جستجو در فیلدهای خاص مثل عنوان یا نویسنده)، جستجوی موضوعی و محدوده سالی استفاده می‌شود. همچنین امکان جستجو در شماره‌های پیشین مجله الکترونیکی یکی از قابلیت‌های مهمی است که باید در طراحی موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی مورد توجه قرار گیرد. در جدول شماره ۲ فراوانی و درصد استفاده از این قابلیت‌ها در طراحی موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی ارائه شده است.

همانطور که در جدول شماره ۲ مشخص شده است، در ساختار موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی از امکان جستجو در شماره‌های قبلی (۷/۲ درصد) بیش از سایر قابلیت‌ها استفاده شده و امکان ایجاد محدودیت در جستجو از طریق محدوده سالی پایین‌ترین درصد فراوانی (۳/۱ درصد) را به خود اختصاص داده است. در مجلات الکترونیکی غیرفارسی، قابلیت جستجوی موضوعی (که یکی از قابلیت‌های مهم در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی است) بیش از سایر قابلیت‌ها وجود داشته است (۵۳/۳ درصد). در مجلات الکترونیکی غیرفارسی نیز توانایی ایجاد محدودیت جستجو از طریق محدوده سالی کمترین درصد فراوانی (۳۳/۳ درصد) را به خود اختصاص داده است.

روی‌هم رفته در طراحی ۱/۷۹ درصد از موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و ۴۲/۳ درصد از موتورهای جستجوی غیرفارسی، قابلیت‌های فیلدی، موضوعی، محدوده سالی و جستجو در شماره‌های قبلی ایجاد شده است. مجلات الکترونیکی غیرفارسی بیشتر از مجلات الکترونیکی فارسی این قابلیت‌ها را در موتورهای جستجوی خود تعبیه کرده‌اند.

کاربرد خویشاوندی و نویسه عام

در هنگام جستجو اگر جستجوگر بخواهد وقوع دو یا چند واژه در متن را با تعداد مشخصی فاصله از یکدیگر بازبایی نماید باید از قابلیت خویشاوندی استفاده نماید. همچنین اگر فرد بخواهد در هنگام جستجو دامنه یک واژه را بسط دهد و تمام ترکیبات حاصل از ریشه یک کلمه را بازبایی نماید باید از قابلیت نویسه عام استفاده نماید. در موتورهای جستجو با استفاده از علائمی خاص و یا سایر روش‌ها می‌توان چنین قابلیت‌هایی را ایجاد کرد.

جدول شماره ۳ وضعیت موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی را در زمینه تعبیه چنین قابلیت‌هایی نشان داده

موثر در شخصی‌سازی قابلیت‌های جستجو بررسی شود. این تحقیق که بر روی سه ناشر عمده مجلات و با استفاده از ۱۴ دانشجوی دکتری انجام شد نشان داد که در ابزارهای میانجی جستجو، تنظیم دلخواه قابلیت‌های جستجو از اهمیت زیادی برخوردار است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای دستیابی به اهداف پژوهش و نتیجه‌گیری بهتر از یافته‌های تحقیقی حاصل از این پژوهش، دست‌آوردهای پژوهشی براساس اهداف پژوهش دسته‌بندی و ارائه خواهند شد. لازم به تذکر است که بررسی وجود و یا نبود قابلیت‌های جستجوی موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی، در هنگام تکمیل سیاهه واری و با مراجعه مستقیم به آدرس وبی هر مجله و آزمایش مستقیم قابلیت‌ها، واری و مشاهده آنها و یا مطالعه راهنماهای موجود صورت پذیرفته است.

استفاده از استاندارد در طراحی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی

برای طراحی موتورهای جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی، مجلات الکترونیکی، کتابخانه‌های رقومی، وب و غیره باید از استاندارد ویژه‌ای پیروی کرد. در سطح بین‌المللی و از سوی مؤسسه بین‌المللی استاندارد (ایزو) دو استاندارد (ISO ۱۰۱۶۲/۱۰۱۶۳ و ISO ۸۷۷۷)، و از سوی مؤسسه ملی استاندارد آمریکا (نیزو) یک استاندارد (NISO Z۳۹،۵) برای طراحی موتورهای جستجو ارائه شده است. پیروی از این استانداردها می‌تواند در طراحی ابزار جستجوی مناسب راهگشا باشد. با بررسی‌های انجام شده مشخص شد که اگرچه در موتورهای کاوش موردبررسی در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی برخی از قابلیت‌های جستجو وجود دارد اما در هیچ یک از آنها، استفاده از این قابلیت‌ها براساس اصول استانداردهای یادشده نبوده است. در نتیجه، مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از این نظر در یک سطح قرار دارند.

وضعیت استفاده از قابلیت‌های جبر بولی

در پایگاه‌های اطلاعاتی برای محدود کردن دامنه جستجو معمولاً از سه عملگر and، or و not استفاده می‌شود. عملگر or با گنجاندن واژه یا عبارتی جدید در راهبرد جستجو، دامنه کاوش را گسترش می‌دهد. اما دو عملگر دیگر، یکی (عملگر and) با الزام به حضور واژه‌ها و دیگری (عملگر not) با الزام به حذف پس از خود از نتایج جستجو، دامنه کاوش را محدود می‌کنند.

در جدول شماره ۱ میزان تعبیه عملگرهای بولی در طراحی موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی ارائه شده است. همانطور که در جدول مشخص شده است، در موتورهای جستجوی مجلات فارسی، عملگر and با فراوانی ۱۰/۳ درصد، بیش از دو عملگر دیگر در طراحی موتورهای کاوش مورد استفاده قرار گرفته است. در طراحی موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی از عملگر or فقط در یک مجله (۱ درصد) استفاده شده و از عملگر not در هیچ یک از مجلات الکترونیکی فارسی استفاده نشده است.

در طراحی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی غیرفارسی، از

گزینه چاپ و ذخیره مستقل و از درون نرم افزار وجود نداشته باشد و با بهره گیری از توانایی مرورگر و یا چاپ و ذخیره از روی صفحه نمایشگر بتوان اطلاعات مقاله را چاپ و یا ذخیره نمود، مشمول چاپ و ذخیره نشده و در زمره مجلاتی قرار می گیرند که توانایی چاپ مستقل در آنها وجود ندارد.

جدول شماره ۲. توزیع فراوانی استفاده از قابلیت های جستجوی فیلدی، موضوعی، شماره های قبلی و محدوده سالی در طراحی مجلات الکترونیکی

مجلات	مجلات فارسی			مجلات غیرفارسی		
	فراوانی	تعداد	درصد	فراوانی	تعداد	درصد
قابلیت جستجو	۷	۹۷	۷/۲	۱۳	۳۰	۴۳/۳
شماره های قبلی	۴	۹۷	۴/۱	۱۶	۳۰	۵۳/۳
موضوعی	۴	۹۷	۴/۱	۱۳	۳۰	۴۳/۳
فیلدی	۳	۹۷	۳/۱	۱۰	۳۰	۳۳/۳
محدوده سالی			۴/۶			۴۳/۳
میانگین						

با توجه به نکات پیش گفته و با مراجعه به جدول شماره ۵، در ۹۵/۹ درصد مجلات الکترونیکی فارسی (۹۳ از ۹۷ مجله) قابلیت نمایش تمام متن مقالات وجود داشته است. این میزان در مجلات الکترونیکی غیرفارسی ۹۶/۷ درصد بوده است. قابلیت ذخیره مستقل اطلاعات فقط در ۱٪ مجلات الکترونیکی فارسی وجود داشته است در حالی که این توانایی در مجلات الکترونیکی غیرفارسی ۶۰٪ (۱۸ مجله از ۳۰ مجله) بوده است. اطلاعات مربوط به وضعیت مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از نظر ارائه قابلیت های خروجی در جدول شماره ۵ ارائه شده است. به طور کلی، میزان ارائه قابلیت خروجی در مجلات الکترونیکی فارسی ۳۴/۳۶ درصد و در مجلات الکترونیکی غیرفارسی ۷۰ درصد بوده است.

قابلیت جستجوی چندزبانی

امروزه با توجه به رواج چند زبان در سطح جهان و نیز وجود زبان های بومی مختلف در کشور، چندزبانی بودن مجله الکترونیکی و قابلیت ابزار جستجوی آن در بازبانی اطلاعات به چند زبان از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این رو، با بررسی در ۹۷ مجله الکترونیکی فارسی مورد بررسی مشخص شد که فقط ۲ مجله (۲/۱ درصد) دارای قابلیت جستجوی چندزبانی بوده اند. از ۳۰ مجله الکترونیکی غیرفارسی، در ۷ مجله (۲۳/۳ درصد) قابلیت جستجوی چندزبانی وجود داشته است.

وضعیت کلی استفاده از قابلیت های جستجو

در جدول شماره ۶ وضعیت کلی استفاده از قابلیت های جستجو در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود، در طراحی موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی از قابلیت «نمایش مقاله» (با

است. در مجلات فارسی میزان استفاده از این دو قابلیت جمعاً ۱ درصد بوده است. یعنی فقط در یک مجله قابلیت نویسه عام و در یک مجله دیگر قابلیت خویشاوندی وجود داشته است. در طراحی ۲۰ درصد از موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی غیرفارسی قابلیت خویشاوندی و در ۴۰ درصد آنها قابلیت نویسه عام تدارک دیده شده است. به طور کلی در ۳۰ درصد مجلات الکترونیکی غیرفارسی و تنها در ۱ درصد از مجلات فارسی قابلیت های خویشاوندی و نویسه عام تعبیه شده است.

قابلیت های بازبینی

پس از کاوش مقالات، موتور جستجوی منابع و مقالات مرتبط با درخواست را ارائه می دهد. ارائه نظام مند یافته ها در قالب صفحات و ایجاد امکان مرور مقاله (صفحات قبل و بعد) و ارجاع سریع استفاده کننده به صفحه دلخواه از قابلیت های است که باید در ساختار موتور جستجوی مجلات الکترونیکی مورد توجه قرار گرفته و قابلیت آن ایجاد شود. بسیاری از مجلات الکترونیکی از توانایی مرورگر^۱ برای انتقال به صفحه قبل یا بعد استفاده می نمایند که مناسب نخواهد بود.

با توجه به جدول شماره ۴، قابلیت «رفتن به صفحه دلخواه» فقط در ۶/۷ درصد موتور جستجو در مجلات غیرفارسی وجود داشته و در هیچ یک از موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی این قابلیت وجود نداشته است. در ۱۶/۵ درصد از مجلات الکترونیکی فارسی و فقط در ۳/۳ درصد از مجلات الکترونیکی غیرفارسی قابلیت های «رفتن به صفحه قبلی» و «رفتن به صفحه بعدی» به طور مساوری وجود

جدول شماره ۱. مقایسه میزان تعبیه عملگرهای بولی در موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی

مجله	عملگرها		عملگر and		عملگر or		عملگر not	
	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر
فارسی	۱۰	۸۷	۱	۹۶	۰	۹۷		
درصد	۱۰/۳	۸۹/۷	۱	۹۹	۰	۱۰۰		
غیرفارسی	۱۶	۱۴	۱۳	۱۷	۹	۲۱		
درصد	۵۳/۳	۴۶/۷	۴۳/۳	۵۶/۷	۳۰	۷۰		

داشته است. به طور کلی میانگین رعایت قابلیت های بازبانی در مجلات الکترونیکی فارسی (۱۱ درصد) از مجلات الکترونیکی غیرفارسی (۴/۴ درصد) بیشتر بوده است.

قابلیت های خروجی

منظور از قابلیت خروجی توانایی مجله الکترونیکی در چاپ، ذخیره و نمایش متن کامل مقالات (نه چکیده) است. اگر در مجله ای الکترونیکی

از جمله دلایل عدم پیروی از استانداردها برای طراحی موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی بوده است. در زمینه استفاده از عملگرهای بولی در طراحی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی، موتورهای جستجوی مجلات الکترونیکی غیرفارسی (۴۲/۳ درصد) بیش از مجلات الکترونیکی فارسی (۳/۷۶ درصد) از عملگرهای بولی استفاده کرده‌اند. شاید بتوان گفت که نوظهور بودن طراحی موتورهای کاوش برای مجلات فارسی و هزینه‌بر بودن تعبیه سایر قابلیت‌های جبر بولی از جمله علت‌های عدم استفاده از عملگرهای OR و NOT در موتورهای کاوش مجلات فارسی است.

گرچه مجلات الکترونیکی غیرفارسی مورد بررسی در این پژوهش از نظر ایجاد قابلیت‌های جستجوی «فیلدی»، «موضوعی»، «محدوده سالی» و «جستجو در شماره‌های قبلی» وضعیت چندانی مطلوبی نداشته‌اند اما نسبت به مجلات الکترونیکی فارسی در سطح پذیرفته‌تری قرار داشته‌اند. در ۴۳/۳ درصد از موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی غیرفارسی، و فقط در ۱/۷۹ درصد از موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی قابلیت‌های فیلدی، موضوعی، محدوده سالی و جستجو در شماره‌های قبلی وجود داشته است. ناآگاهی طراحان از اهمیت این قابلیت‌ها در موتورهای جستجو یکی از مهمترین علت‌ها در عدم تعبیه این قابلیت‌های باز یابی در مجلات الکترونیکی فارسی است. استفاده از قابلیت خویشاوندی و نویسه عام در مجلات الکترونیکی غیرفارسی دو برابر مجلات الکترونیکی فارسی بوده است. این دو قابلیت در مجلات الکترونیکی فارسی جمعاً ۱ درصد و در مجلات الکترونیکی غیرفارسی جمعاً ۳۰ درصد مورد استفاده قرار گرفته است. گرچه استقبال از مجلات الکترونیکی در سطح ملی و بین‌المللی در حال افزایش است اما به‌طور کلی عدم توجه جدی جامعه

جدول شماره ۵. توزیع فراوانی وضعیت قابلیت‌های خروجی در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی

مجله الکترونیکی خروجی	فارسی		غیرفارسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
قابلیت چاپ	۶	۶/۲	۱۹	۵۳/۳
قابلیت نمایش	۹۳	۹۵/۹	۲۹	۹۶/۷
قابلیت ذخیره	۱	۱	۱۸	۶۰
میانگین		۳۴/۲۶		۷۰

علمی به مجلات الکترونیکی یکی از مهمترین علت‌های ناکامل بودن قابلیت‌های جستجو به‌ویژه قابلیت‌های خویشاوندی و نویسه عام در طراحی موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی است. میانگین استفاده از قابلیت‌های باز یابی «رفتن به صفحه دلخواه»، «رفتن به صفحه قبلی» و «رفتن به صفحه بعدی» در مجلات الکترونیکی فارسی (۱۱ درصد) از مجلات الکترونیکی غیرفارسی (۴/۴ درصد) بیشتر

۹۵/۹ درصد) بیشتر از سایر قابلیت‌ها استفاده شده است. قابلیت رفتن به صفحه قبل و بعد هر یک با ۱۶/۵ درصد در مرحله دوم قرار دارند. در طراحی موتورهای جستجو در مجلات الکترونیکی غیرفارسی نیز قابلیت «نمایش مقاله» (با ۹۶/۷ درصد) در اولویت قرار دارد. قابلیت «ذخیره» (با ۶۰ درصد) در رده دوم و قابلیت‌های «استفاده از عملگر and»، «امکان چاپ مقاله» و «جستجوی موضوعی» (هر سه با ۵۳/۳ درصد) در رده سوم قرار دارند.

جدول شماره ۳. توزیع فراوانی ارائه قابلیت‌های خویشاوندی و نویسه عام در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی

قابلیت جستجو مجلات	خویشاوندی		نویسه عام	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
فارسی	۱	۱	۱	۱
غیرفارسی	۶	۲۰	۱۲	۴۰

به‌طور کلی از نظر کاربرد قابلیت‌های جستجو در طراحی موتورهای کاوش، مجلات الکترونیکی غیرفارسی با فراوانی ۳۷/۹ درصد در رده اول قرار دارند و از این نظر بر مجلات الکترونیکی فارسی برتری دارند.

نتیجه

بر اساس بررسی‌های انجام شده در زمینه استفاده از قابلیت‌های جستجو در موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی می‌توان گفت که در هیچ یک از موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی یا غیرفارسی، استفاده از قابلیت‌های جستجو بر اساس هیچ یک از استانداردهای بین‌المللی (ISO ۱۰۱۶۲/۱۰۱۶۳، ISO ۸۷۷۷، NISO

جدول شماره ۴. توزیع فراوانی ارائه قابلیت‌های باز یابی در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی

مجله قابلیت	فارسی		غیرفارسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
رفتن به صفحه قبلی	۱۶	۱۶/۵	۱	۳/۳
رفتن به صفحه بعدی	۱۶	۱۶/۵	۱	۳/۳
رفتن به صفحه دلخواه	۰	۰	۲	۶/۷
میانگین		۱۱		۴/۴

نموده است. در نتیجه، مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از نظر پیروی از استانداردهای بین‌المللی برای طراحی قابلیت‌های جستجو در یک سطح قرار دارند. نوظهور بودن مجلات الکترونیکی و عدم آگاهی طراحان موتورهای کاوش از وجود استانداردهای یاد شده

پاورقی ها

- 1-Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- 2-Hypertext Link
- 3-Interface
- 4-Proximity
- 5- Wild card
- 6- Google
- 7- Recall
- 8- Precision
- 9- Browser

منابع مورد استفاده

1- Bearman, Margaret, Prior, Angela (1996). "Lessens learned in publishing an electronic journal". [Online Available]: <http://ausweb.scu.edu.au/aw96/educn/bearman/paper.htm>.

2- Burgin, R. (1999). "The Monte Carlo method and the evaluation of retrieval system performance". Journal of the American Society for Information Science. Vol. 50, No. 2. P. 181-191.

3- Grudge, Sarah E.; Johnson, Frances C. (2004). "Using the information seeker to elicit construct models for search engine evaluation". Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 55, No. 9. P. 794-806.

4- Hanson, Kathlene (2003). "Electronic serials costs: Sales and acquisitions practices in transition". E-serials publishers, libraries, users and standards. 2nd ed. New York: The Haworth Information Press. PP. 29-40.

5- Harrison, Nicola; Macleod, Roddy (2003). "Free full text e-journal and EEVL's engineering e-journal search engine". Ariadne, Vol. 35.

6- Hunter, Karen (1998). "Electronic journal publishing: observation from inside". D-lib magazine. Vol. 4, No. 7-8. [Online available]: <http://www.dlib.org/dlib/july98/07hunter.html>.

7- Hyldegaard, Jette; Seiden, Piet. (2004). "My e-journal: exploring the usefulness of personalized access to scholarly articles and services". Information research, Vol. 9, No. 3. [Online available]: <http://informationr.net/ir/9-3/paper181.html>.

8- Keane, Edward (2002). "EBSCO host electronic journal service". Charleston Advisor, Vol. 4, No. 2. P. 25-28.

9- Kortelainen, Terttu (2004). "An analysis of the use of electronic journals and commercial journal article collections through the FinELib portal". Information research. Vol. 9, No.

بوده است. بهره گیری از قابلیت های مروری مرورگرها و عدم ضرورت تعبیه مستقل این قابلیت های از دیدگاه طراحان موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی، از جمله علت های استفاده ناچیز از این قابلیت در مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی است. ارائه قابلیت های خروجی در مجلات الکترونیکی فارسی ۳۴/۳۶ درصد و در مجلات الکترونیکی غیرفارسی ۷۰ درصد بوده است. اگرچه از طریق استفاده از قابلیت مرورگر و یا سایر امکانات مربوط به صفحه نمایشگر می توان متون را ذخیره و یا چاپ نمود اما به نظر می رسد طراحان موتورهای کاوش در مجلات الکترونیکی فارسی با این پیش فرض که متن بر روی رایانه و به صورت الکترونیکی مورد استفاده قرار خواهد گرفت و در صورت ضروت تهیه نسخه چاپی، می توان از امکانات مرورگر استفاده نمود، قابلیت های خروجی را در بخش اعظم مجلات الکترونیکی فارسی (۶۵/۶۶ درصد) تعبیه نکرده اند.

با استناد به اطلاعات حاصل از پژوهش حاضر می توان نتیجه گرفت که هیچ یک از مجلات الکترونیکی فارسی و غیرفارسی از نظر کاربرد قابلیت های جستجو در طراحی موتورهای کاوش خود در سطح مطلوبی قرار ندارند. اما مجلات الکترونیکی غیرفارسی با میانگین ۳۷/۹ درصد به نسبت مجلات الکترونیکی فارسی (۱۰/۵۴ درصد) در رده اول قرار دارند و از این نظر بر مجلات الکترونیکی فارسی برتری دارند.

جدول شماره ۶. توزیع فراوانی وضعیت کلی استفاده از قابلیت های جستجو در مجلات الکترونیکی فارسی (۹۷ مجله) و غیرفارسی (۳۰ مجله)

مجلات الکترونیکی	فارسی		غیرفارسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
قابلیت های جستجو	۷	۷/۲	۱۳	۴۳/۳
جستجو در شماره قبلی	۴	۴/۱	۱۶	۵۳/۳
جستجوی موضوعی	۳	۳/۱	۱۳	۴۳/۳
جستجوی فیلدی	۳	۳/۱	۱۰	۳۳/۳
محدوده سالی	۱۶	۱۶/۵	۱	۳/۳
رفتن به صفحه قبل	۱۶	۱۶/۵	۱	۳/۳
رفتن به صفحه بعد	۰	۰	۲	۶/۷
رفتن به صفحه دلخواه	۶	۶/۲	۱۶	۵۳/۳
امکان چاپ مقاله	۹۳	۹۵/۹	۲۹	۹۶/۷
امکان نمایش مقاله	۱	۱	۱۸	۶۰
امکان ذخیره مقاله	۱۰	۱۰/۳	۱۶	۵۳/۳
تعبیه عملگر and	۱	۱	۱۳	۴۳/۳
تعبیه عملگر or	۰	۰	۹	۳۰
تعبیه عملگر not	۲	۲/۱	۷	۲۳/۳
جستجوی چندزبانی	۱	۱	۱۲	۴۰
نویسه عام	۱	۱	۶	۲۰
خوبشاوندی				
میانگین		۱۰/۵۴		۳۷/۹

through Synthetic Evolution. Technical report". [Online available]: <http://www.isrl.uiuc.edu/~amag/langev/paper/maclennan99theEmergence.html>.

14- Newton-Smith, Carol (1992). "When the electronic journal comes to the campus". The electronic journal: The future of serial-based information. New York: The Haworth Press.

Okerson, A. (1992). "The electronic journal: what, whence and when?". Message on PACS-L@UHUPVM1.bitnet 1/4/92.

"Reasons for the use and non-use of electronic journals and databases: a domain analytic study in four scholarly disciplines". Journal of documentation. Vol. 59, No. 6. P. 673-691. [Online available]: <http://www.emeraldinsight.com>.

15- Robertson, S. E.; Hancock, Beaulieu M. M. (1992). "On the evaluation of IR systems". Information processing and management. Vol. 28, No. 2. P. 457-466.

2. [Online available]: <http://informationr.net/ir/9-2/paper168.html>.

10- Kraft, Donald H.; Bookstein, Abraham (1978). "Evaluation of information retrieval systems: a decision theory approach". Journal of the American Society for Information Science. Vol. 29, No. 1. P. 32-40.

11- Mac Quistan, Shona, Henderson, Kay (2000). "Scholarly electronic journal access in academic libraries: Issues for future development". [Online Available]: [http://www5.bth.se/elpub99/ap.nsf/0/b9037211479d9c2c1256798003ce6ae/\\$FILE/299-302.pdf](http://www5.bth.se/elpub99/ap.nsf/0/b9037211479d9c2c1256798003ce6ae/$FILE/299-302.pdf).

12- McKiernan, Gerry (2003). "New age navigation: innovative information interfaces for electronic journals". Serials librarian, Vol. 45, No. 2, P.87-123.

13- McLennan, B. (1999) "The Emergence of Communication

