



کتابداری و اطلاع‌رسانی  
فصلنامه سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی  
پیاپی ۳۷ بهار ۱۳۸۶ شماره اول جلد دهم

شماره استاندارد بین‌المللی ۹۶۳۷-۱۶۸۰

این مجله طی اطلاع‌رسانی شماره ۹۹۱-۶ مورخ ۸۵/۹/۲۵ کمیسیون بررسی نشریات کشور، در بهار ۱۳۸۶ دارای برجه علمی-پژوهشی است.

صاحب امتیاز:	آستان قدس رضوی	مدیر مسئول:	دکتر سید علی اردلان جوان
سر دبیر:	دکتر محمد حسین دینانی	مدیر اجرایی:	سیده طویلی بیراهش

هیئت تحریریه:	دکتر محمدرضا نیکبخت
دکتر محمدرضا نیکبخت	استاد باار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر محمد حسین دینانی	استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر رحمت‌الله فتاحی	دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر عبدالجبار فرج‌پهلوی	دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر مرتضی کرکبی	دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر محمود یزدی افشاری	استاد دانشکده الهیات دانشگاه فردوسی مشهد

ویراستار: حمیدرضا نیکبخت  
امور فنی: نشریات سازمان

حروفچینی و صفحه‌آرایی: دیرخانه سازمان  
چاپ و صحافی: مؤسسه چاپ آستان قدس رضوی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه  
اشتراک‌نامه سالیانه: ۴۰۰۰۰ ریال

نشانی: مشهد - حرم مطهر - سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی - ص. پ. ۱۷۷  
تلفن و دورنگار روابط عمومی: ۲۲۱۹۰۰۴، تلفن دفتر فصلنامه: ۲۲۲۰۳۳۱، دورنگار سازمان: ۲۲۱-۸۴۵  
Website: www.aqlibrary.org E-mail: Faslnameh@aqlibrary.org

# کتابداری و اطلاع‌رسانی

فصلنامه علمی - پژوهشی سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی



پیاپی ۳۷ بهار ۱۳۸۶ شماره اول جلد دهم

- آیا امکان سازماندهی تمام اطلاعات وجود دارد؟ دیدگاهی کتابخانه‌ای
- ارزیابی سایت‌های وب بازرایی شده توسط دو راهنمای شبکه وب (Yahoo, ODP) در حوزه علوم کتابداری...
- ارزیابی سطح کیفیت خدمات کتابخانه‌های آموزشی با رویکرد LibQual
- ارزیابی نمایه‌های پایان کتابهای فارسی حوزه علوم اجتماعی از نظر رعایت ملاکهای استاندارد ایزو ۹۹۹
- معرفی کتابخانه بریتانیا به عنوان دنیای دانش
- میزان رضایت استفاده کنندگان از کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی ایران در رابطه با منابع موجود - تجسس اطلاعات
- تحلیل پیوندهای فرامتنی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران
- تولید اطلاعات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران، ترکیه، عربستان سعودی و مصر
- نقش عامل انسانی در مدیریت دانش

شماره استاندارد بین‌المللی پیاپی: ۹۶۳۷-۱۶۸۰

### فهرست مطالب

- ۳..... سرسخن، افزایش کیفیت مشارکت مدنی/ دکتر محمدحسین دیانی
- آیا امکان سازماندهی تمام اطلاعات وجود دارد؟ دیدگاهی کتابخانه‌ای/ پاتریک لویوف ترجمه  
شعله ارسطوپور..... ۷
- ارزیابی سایت‌های وب بازیابی شده توسط دو راهنمای شبکه وب (Yahoo, ODP) در حوزه  
علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی براساس معیارهای محتوا و کارایی/ دکتر جعفر مهراد و  
سیده مژگان بینش..... ۳۹
- ارزیابی سطح کیفیت خدمات کتابخانه‌های آموزشی با رویکرد LibQual (مورد: کتابخانه‌های  
دانشگاه یزد/ سیدحبيب مرغفوری و فاطمه مکی..... ۶۱
- ارزیابی نمایه‌های پایان کتابهای فارسی حوزه علوم اجتماعی از نظر رعایت ملاکهای استاندارد آیزو  
۹۹۹/ دکتر محمدرضا داوریپناه و معصومه تعجفری..... ۷۹
- معرفی کتابخانه بریتانیا به عنوان دنیای دانش/ سیمایهایی..... ۹۹
- میزان رضایت استفاده‌کنندگان از کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی ایران در رابطه با منابع  
موجود و خدمات ارائه شده سال ۱۳۸۳/ دکتر پوران رئیسی و عزت ابراهیمی..... ۱۲۳
- تحسین اطلاعات/ نادر سیکتکین..... ۱۴۱
- تحلیل پیوندهای فرامتنی در وب‌سایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران/ دکتر مهری بریرخ،  
اسدالله آزاد و فائزه دلقندی..... ۱۵۱
- تولید اطلاعات علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران، ترکیه، عربستان سعودی و مصر/  
شیرین دهقان..... ۱۷۹
- نقش عامل انسانی در مدیریت دانش/ استیو ترنتن و کریستی مک کراکن، ترجمه افسانه  
محسن زاده..... ۱۹۷

مجله‌های الکترونیکی، منابع مرجع الکترونیکی، وبگاه‌های اطلاعاتی (نمایه‌نامه‌ها، مقاله‌نامه‌ها، چکیده‌نامه و یا منابع تمام متن) فراهم کرده‌اند. همچنین، نتایج نشان داد که در هر یک از رشته‌ها، تعداد پیوندهای برون‌سایتی بسیار بیشتر از پیوندهای درون‌سایتی است. نتیجه کلی پژوهش حاضر در مورد پیوندها در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نشان می‌دهد که این وبسایت‌ها از الگوی مشخصی برای ایجاد پیوند استفاده نمی‌کنند و در زمینه ایجاد پیوند ضعیف عمل کرده و به این عنصر اطلاعاتی مهم در وبسایت‌ها توجه کافی نداشته‌اند. کلیدواژه‌ها: پیوندهای فرامتنی، وبسایت‌ها، کتابخانه‌های دانشگاهی، ایران، ارزیابی

#### مقدمه

گسترش فناوری اطلاعات، تحولات زیادی را در برقراری ارتباط بین جوامع و تبادل اطلاعات پدید آورده است. یکی از مهمترین تحولات در فناوری اطلاعات، ظهور اینترنت و وب است. شبکه جهانی وب، افزون بر منحول کردن تولید و در دسترس قرار دادن اطلاعات، تحولات زیادی را نیز در ابزارهای ذخیره و بازیابی اطلاعات ایجاد کرده است. آشنایی با محیط جدید اطلاعاتی و آگاهی از چگونگی دستیابی به اطلاعات مناسب برای کتابداران و اطلاع‌رسانان، از جمله مهمترین وظایف آنها در مقابل کاربران به شمار می‌رود.

برای دسترسی به اطلاعات انبوه موجود در اینترنت، کتابخانه‌ها و بویژه کتابخانه‌های دانشگاهی سعی کرده‌اند برای ارائه انواع خدمات از جمله دسترسی به‌ذکر کردن اطلاعات مناسب موجود در اینترنت، وبسایتی را طراحی کنند. در این رابطه، کتابداران از روشهای مختلف استفاده می‌کنند. از جمله این روشها، ایجاد پیوند در صفحات وبسایتهاست. پیوندها به طور معمول به صورت واژه‌ها یا عبارتهای متمایز<sup>۱</sup> و مشخص نسبت به متن و یا در قالب نماد تصویری<sup>۲</sup> روی صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود. با انتخاب عبارت متمایز یا نماد تصویری، کاربر بلافاصله به بخش دیگری از مدرک یا به مدرک کاملاً جدیدی که با مدرک در دسترس ارتباط مفهومی دارد، هدایت می‌شود (دلیلی، ۱۳۸۳). محیطی را که

## تحلیل پیوندهای فرامتنی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران

دکتر مهری پریخ<sup>۱</sup>

دکتر اسدالله آزاد<sup>۲</sup>

فائزه دلفندی<sup>۳</sup>

#### چکیده

کتابخانه‌های دانشگاهی برای ساماندهی و دسترس پذیر کردن اطلاعات انبوه موجود در اینترنت، سعی دارند وبسایت و ایجاد انواع پیوندهای فرامتنی به اطلاعات مناسب را طراحی کنند. کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نیز تلاش کرده‌اند تا از تعداد و انواع پیوندهای اطلاعاتی در وبسایت خود استفاده کنند. در عین حال، با توجه به اهمیت پیوندها در دسترس پذیر کردن اطلاعات، مشخص نیست که در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران تا چه میزان و از چه نوع پیوندهایی استفاده شده و این پیوندها به چه نوع منابعی داده شده است. مقاله حاضر به بررسی این مسئله در پنج وبسایت کتابخانه دانشگاهی ایران پرداخته است. داده‌ها به روش مشاهده و از طریق سبانه‌های ارزیابی محقق ساخته، در پنج مقوله شامل منابع اطلاعاتی، سازمانها، راهنماها، پیوند به انتخاب و پیوندهای مربوط به خدمات کتابخانه، گردآوری شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که در رشته‌های شیمی، روانشناسی و مهندسی برق، پیوند به پایگاههای چکیده بیشتر از پایگاههای تمام متن و به دیگر منابع اطلاعاتی بیشتر از پایگاههای تمام متن است. تعداد کل پیوند به راهنماها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بسیار اندک است. این وبسایتها دسترسی کمی به

۱. عضو هیئت علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد.

۲. عضو هیئت علمی گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد.

۳. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی.

پیوندها برای دسترسی به اطلاعات ایجاد می‌کند، فرامتن نامیده می‌شود (Jackmin, 1381). به عبارت دیگر، در محیط وب، پیوندها ابزاری هستند که متن را به فرامتن تبدیل می‌کنند. فرامتن در واقع متنی است که به صورت غیر خطی و براساس درخواست و نیاز کاربر دسترس پذیر می‌شود. شیری (۱۳۷۸، ص ۳۴) اهمیت استفاده از پیوندهای فرامتن در شبکه وب را در برقراری ارتباط میان منبع در دسترس و منابع دیگر که در وبسایتهای دیگر وجود دارد، می‌داند.

گاه پیوندها، امکان دسترسی به دامنه وسیعی از منابع را، که ممکن است از اطلاعات خود وبسایت هم بیشتر باشد، فراهم می‌کنند. پیوندهای هر وبسایت، بویژه وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی، بستر مناسبی را برای شناسایی انواع منابع اطلاعاتی مناسب با هدفی خاص یا در زمینه ای خاص به وجود می‌آورند.

### بیان مسئله و هدف پژوهش

با توجه به اهمیت پیوندها در دسترس پذیر کردن اطلاعات، مشخص نیست که در وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، تا چه میزان و از چه نوع پیوندهایی استفاده شده است. همچنین، مشخص نیست که این پیوندها، ارتباط با چه نوع منابعی ارتباط برقرار کرده‌اند. در این راستا، هدف مقاله حاضر بررسی میزان و چگونگی استفاده از پیوندها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است.

### پیشینه پژوهش

مرور متون موجود نشان می‌دهد که پژوهشی مشابه با پژوهش حاضر در مورد پیوندهای وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی بویژه از نظر تحلیل محتوایی صورت نگرفته است. بیشتر پژوهشها در خارج از ایران در مورد پیوندهای وبسایتهای دانشگاهها و تعداد اندکی از وبسایتهای تجاری و وبسایت مجله‌ها انجام گرفته است. در ایران نیز پژوهش خاصی در رابطه با این پیوندها صورت نگرفته و تنها در بعضی از مطالعات وب سنجی،

پیوندها از دیدگاههایی خاص بررسی شده‌اند که برخی از این بررسیها که ارتباط بیشتری با پژوهش حاضر دارند، مورد توجه قرار می‌گیرد.

تلوال<sup>۱</sup> (2001) و تلوال و اسمیت<sup>۲</sup> (2002)، پیوند وبسایتهای دانشگاهی را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش تلوال نشان داد که تعداد پیوندهای وبسایتهای دانشگاهی انگلستان با میزان پژوهشهای انجام شده در این دانشگاهها مرتبط است. نتایج نشان داد که هر چه تعداد پژوهشها در دانشگاهها بیشتر باشد، پیوندهای بیشتری با وبسایت دانشگاه برقرار می‌شود. اسمیت و تلوال (2002) به بررسی پیوندها در دانشگاههای استرالیا نیز پرداختند. نتایج با نتایج برگرفته از موتورهای کاوش تجاری مانند آل د وب<sup>۳</sup> و آلتاویستا<sup>۴</sup> نیز مقایسه شد. سپس، عامل تأثیرگذار وب<sup>۵</sup> برای دانشگاههای استرالیایی با تقسیم تعداد پیوندهای سه کشور بر تعداد کارمندان دانشگاهی در هر دانشگاه اندازه گیری گردید. نتایج نشان داد تعداد پیوندهای شناسایی شده با تعداد پیوندهای برگرفته شده از آلتاویستا و آل د وب هماهنگ بود. همچنین، عامل تأثیرگذار وب به طور کامل با تولیدات پژوهشی در دانشگاههای استرالیا مرتبط است؛ یعنی هر چه تولیدات پژوهشی در این دانشگاهها بیشتر باشد، عامل تأثیرگذار وب نیز بیشتر می‌باشد. تعامیل به ارائه پیوند در سطح ملی بیشتر از سطح بین المللی است.

با رویکردی متفاوت، تانگ<sup>۶</sup> و تلوال (2003) در تحقیقی به بررسی تفاوت پیوند در وبسایتهای دانشگاههای آمریکا در سه حوزه موضوعی شیمی، روانشناسی و تاریخ پرداختند. وبسایتهای در سه رشته با استفاده از رتبه دانشکده‌ها انتخاب شدند. رتبه هر دانشکده متأثر از انتشارات آن دانشکده در سال ۲۰۰۰ و براساس میزان استناد در ISI مشخص شده بود. در این پژوهش، ارتباط بین تعداد پیوندهای وب با بهره وری پژوهشی

1. Thelwall
2. Thelwall and Smith
3. Althweb
4. Altavista
5. Web Impact Factor (WIF)
6. Tang

و نیز فاصله جغرافیایی بین منبع پیوند و مقصد پیوند، بررسی شد. یافته‌های این پژوهش تفاوت زیادی را در استفاده از وب در رشته‌های مختلف، در اندازه وبسایت و نیز در میزان پیوند به یکدیگر نشان داد.

در پژوهشی دیگر که در مورد انگیزه ایجاد پیوند انجام شد، ریلکینسون<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۰۳) نمونه‌ای تصادفی از ۴۱۴ پیوند بین دانشگاه‌های بریتانیا گرفته و براساس انگیزه ایجاد این پیوندها، آنها را طبقه بندی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که اگرچه کمتر از ۱٪ پیوندها، انتشارت رسمی علمی، مانند مقاله مجله‌ها یا مقاله کنفرانسها را مورد هدف خود قرار می‌دهد، بیشتر از ۹۰٪ پیوندها مرتبط با پژوهشها یا دیگر فعالیتهای دانشگاهی مانند آموزش می‌باشد. آنها از یافته‌ها چنین نتیجه گرفتند که پیوند بین وبسایت‌های دانشگاهی از جمله بهترین منابع برای ارتباط‌های علمی غیررسمی برای دانشجویان است.

تلوال (۲۰۰۳) پژوهش دیگری به منظور تمایز قابل شدن میان انگیزه های ایجاد پیوندها در وبسایت‌های دانشگاهی و استادها در مجله‌ها انجام داد. در این پژوهش، صد پیوند به طور تصادفی از صفحات اصلی دانشگاه‌های بریتانیا انتخاب شد و براساس ۴ انگیزه مختلف - مالکیت، اجتماعی، راهبردی و بی دلیل - تقسیم‌بندی شد. تلوال نتیجه گرفت در مقایسه با انگیزه‌های استادگر، انگیزه ایجاد پیوندها نسبتاً سطحی است و حتی پیوندهای بی دلیل نیز اجتماعی نیست. او این انگیزه های سطحی را از جمله مشکلات برای به کاربردن فنون کتاب سنجی برای وب یا استفاده از پیوندها یا تعداد پیوندها برای استنباط بی بردن به روابط بین افراد و سازمانها می‌داند.

با هدفی متفاوت، هریس<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۰۴) در پژوهشی تحت عنوان "فرایوندها به عنوان منبع اطلاعاتی برای به تصویر کشیدن علم" نمونه‌ای از پیوندهای برگرفته از سه رشته ریاضی، فیزیک و علوم اجتماعی را طبقه‌بندی کردند. این پیوندها

1. Wilkinson  
2. Harries

براساس محتوای صفحه (انتشارات آموزشی، توصیف‌های پژوهشی، فعالیتهای پژوهشی، اطلاعات موضوعی، آموزش و...)، نوع صفحه (صفحه اصلی دانشگاه، صفحه اصلی دانشکده، صفحه اصلی گروه پژوهشی، فهرست پیوندها و...) و مالک صفحه (دانشگاه، دانشکده، گروه پژوهشی و...) طبقه بندی شد. این پژوهش نشان داد که پیوندها در رشته‌های مختلف، ویژگیها و خصوصیات متفاوت دارند.

در پژوهشی دیگر، چو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) درمورد طبقه بندی پیوندهای وبسایت‌های مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی آمریکا کار کرد. هدف این پژوهش، مطالعه پیوندهای داده شده به وبسایت‌های مورد بررسی (پیوندهای درون سایتی<sup>۲</sup>) و نیز بررسی محتوایی دو گروه وبسایتها (پیوند درون سایتی و پیوندهای برون سایتی) می‌باشد. پژوهشگر نتیجه گرفت که دلایل استادهای کتابسجی، با دلایل پیوندها متفاوت است. براساس یافته‌های این پژوهش، «چو» پیشنهاد کرد مطالعات مبتنی بر وب نباید تنها تعداد پیوندها را بررسی کند، بلکه همچنین باید به دلایل برای برقراری پیوند نیز توجه نماید، تا این پژوهشها اعتبار و روایی لازم را داشته باشند.

در ایران نیز به دلیل توسعه وبسایتها، پژوهش روندی رو به رشد دارد. اصغری بوده (۱۳۸۰) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود، وبسایت‌های دانشگاهی را مورد بررسی قرار داد و عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران و چهار کشور پیشرفته غربی را بررسی کرد. از جمله معیارهای مورد توجه پژوهشگر در این تحقیق، برقراری پیوند بود. از این میان، برقراری پیوند به منابع موجود در اینترنت در رابطه با موضوعات آموزشی و تحقیقاتی مورد توجه دانشگاه، برقراری پیوند به فهرست پیوسته کتابخانه، وجود پیوند میان صفحه اول وبسایت کتابخانه با صفحه اول وبسایت دانشگاه و وجود پیوند بین وبسایت کتابخانه و موتورهای جستجوی معروف و مهم، مورد توجه بود.

1. Chu  
2. Inlinks  
3. Outlinks

نوروزی (۱۳۸۳) در پژوهشی تحت عنوان «ضریب تأثیر گذاری وب و سنجش آن در برخی سایتهای دانشگاهی ایران» به بررسی پیوندها در وبسایتهای دانشگاهی پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان داد در میان ۱۵ وبسایت دانشگاهی مورد بررسی در ایران، دانشگاه شهید بهشتی با ۱۲/۳۳ بالاترین و دانشگاه فردوسی مشهد با ۰/۳۸ پایین‌ترین میزان تأثیر را داشته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که در مجموع، حجم وبسایتهای دانشگاهی ایران بسیار پایین است. از جمله عوامل این امر این است که بسیاری از گروههای آموزشی و به تبع آن اعضای هیئت علمی، صفحه وب ندارند. همچنین، نتایج پژوهش فوق حاکی از آن بود که به دلایلی از جمله زبان فارسی و نبود منابع اطلاعاتی مناسب برای جذب پیوند، دانشگاههای ایرانی نتوانسته‌اند میزان پیوندی را که مستحق آن هستند، دریافت کنند.

بررسی پژوهشهای صورت گرفته نشان می‌دهد بیشتر مطالعه‌های انجام شده در خارج از ایران بوده است. همچنین، مطالعات یاد شده بیشتر بر وبسایت دانشگاهها تأکید داشته‌اند و در مواردی نیز که وبسایت کتابخانه‌ها مورد بررسی قرار گرفته، بررسی پیوندها، هدف اصلی نبوده است. از دیدگاه کمی، مطالعات انجام شده در مورد پیوندها، تعداد پیوندها در وبسایت دانشگاهها را در ارتباط با تأثیر عوامل متفاوت، مانند تعداد دانشجویان دانشگاهها، تعداد اعضای هیئت علمی، فاصله جغرافیایی و ... مورد سنجش قرار داده است. مطالعات کیفی صورت گرفته بر انواع پیوندها، به رابطه بین موضوع پیوندها و گروههای آموزشی دانشگاه و فعالیتهای پژوهشی انتشارات و ... توجه داشته‌اند. برخی از مطالعات نیز پیوندها را در حوزه‌ای خاص مورد بررسی قرار داده و کمتر به تجزیه و تحلیل محتوا توجه کرده‌اند.

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی بوده و به روش توصیفی با استفاده از شیوه وب‌سنجی انجام گرفته است. یورنبورن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) وب‌سنجی را بدین صورت تعریف می‌کند:

وب‌سنجی مطالعه جنبه‌های کمی و ترکیب و استفاده از منابع اطلاعاتی، ساختارها و فناوریها در وب با استفاده از شیوه‌های کتابسنجی و اطلاع‌سنجی است. نظر به وسعت رشته‌ها در دانشگاههای جامع و نیز تعداد زیاد پیوند در رابطه با هر رشته، در نمونه حاضر پیوندهای تنها سه رشته مهندسی برق، شیمی و روانشناسی (که نماینده سه حوزه موضوعی مختلف عام‌تر هستند) به دلایل زیر انتخاب و بررسی شدند.

بررسیهای اولیه نشان داد تنها دو وبسایت کتابخانه‌ای در دانشگاههای جامع (یعنی فردوسی مشهد و بوعلی‌سینای همدان) ویژگیهای لازم برای این بررسی را داشتند و به دسته بندی موضوعی در رشته‌های شیمی، روانشناسی و مهندسی برق پرداخته بودند. ۳ وبسایت کتابخانه دانشگاهی دیگر، یعنی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیرطوسی و صنعتی اصفهان، با وجود جامع نبودن در تمامی رشته‌ها، به دلیل اینکه به نسبت، از بقیه وبسایتهای کتابخانه‌ای کامل‌تر بودند، انتخاب شدند. از این دانشگاهها فقط رشته مهندسی برق، که پیوندهای بیشتری داشت، مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین، برای انجام پژوهش حاضر و پاسخ به سؤلهای پژوهشی زیر، ۵ مورد از وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران انتخاب شدند.

### سؤلهای پژوهش

۱. در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی، تا چه میزانی انواع پیوندها ایجاد شده است؟
۲. چه تفاوتی بین میزان پیوند به هر یک از منابع اطلاعاتی در رشته‌های مورد بررسی وجود دارد؟
۳. تا چه میزانی در وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی از پیوندهای درون‌سایتی و برون‌سایتی استفاده شده است؟

۴. پیوندهای ایجاد شده در وبسایتهای کتابخانه‌های مورد بررسی، از نظر محتوایی تا چه میزان با زمینه‌های موضوعی هر یک از سه رشته شیمی، روانشناسی و برق همخوانی دارد؟

۵. از نظر زیبایی، پیوندهای ایجاد شده در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی چه ویژگیهایی دارند؟

در پژوهش حاضر، داده‌ها به روش مشاهده و از طریق سیاهه‌های ارزیابی محقق ساخته، جمع‌آوری شده است. بر این اساس، ۵ سیاهه و آرمسی براساس پنج دسته از انواع پیوندها تهیه شد. این پنج دسته شامل «منابع اطلاعاتی»، «سازمانها»، «راهنماها»، «پیوند به اشخاص یا کارکنان کتابخانه» و پیوندهای مربوط به «خدمات کتابخانه» هستند. هر کدام از این دسته‌ها خود شامل تقسیم‌بندیهای جزئی‌تر به شرح جدول زیر می‌باشند.

جدول ۱. سیاهه و آرمسی انواع پیوند در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی

خدمات کتابخانه	کارکنان کتابخانه	منابع اطلاعاتی	راهنماها	سازمانها
امانت	کتابدار	پایگاههای اطلاعاتی نمایه، چکیده مقاله‌های مجله‌ها	راهنماهای اطلاعاتی	سازمانها، جوامع و انجمنهای علمی و تخصصی
امانت بین کتابخانه‌ای	کارمند کتابخانه	پایگاههای تمام متن	موتورها و فراموتورهای کاوش	کتابخانه‌ها، آرشیوها و مراکز اطلاعاتی
خدمات مرجع الکترونیکی		واژه نامه‌ها	دروازه‌های اطلاعاتی	دانشگاهها، دانشکده‌ها و مراکز آموزشی
		دایرة المعارفها	راهنمای سازمانها	
		دستنامه‌ها	راهنمای مجله‌ها	

همچنین، از نظر پوشش محتوایی و یا ربط موضوعی، زبان پیوندها (پیوند به منابع انگلیسی و غیر انگلیسی) و نیز محدوده دسترسی نیز مورد بررسی قرار گرفت. منظور از

انواع پیوندها از لحاظ محدوده دسترسی در این پژوهش، پیوندهای درون‌سایتی و پیوندهای برون‌سایتی است. منظور از پیوندهای درون‌سایتی، پیوندهایی است که هم منبع و هم مقصد آن پیوند در محدوده نشانی اینترنتی همان وبسایت کتابخانه دانشگاهی است. پیوندهای برون‌سایتی، پیوندهایی است که وبسایت کتابخانه را به سایر وبسایتها متصل می‌کند.

داده‌های گردآوری شده در این بررسی، به شکل آمار توصیفی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### ارائه یافته‌ها و نتایج پژوهش

جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در طول مدت یک ماه و نیم، از نیمه دوم خردادماه تا پایان تیرماه سال ۱۳۸۴، صورت گرفت. در این بخش، به تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یافته‌های پژوهش حاضر براساس سؤالات پژوهش پرداخته می‌شود. برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش از آماره‌های فراوانی، فراوانی مطلق و درصد فراوانی استفاده می‌شود. همان‌طور که پیشتر توضیح داده شد، از ۵ وبسایت مورد بررسی، دو وبسایت به کتابخانه دانشگاههای جامع مربوط بودند. در این دو وبسایت، پیوندهای سه رشته مهندسی برق، شیمی و روانشناسی بررسی شدند. سه وبسایت دیگر، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه صنعتی امیرکبیر، صنعتی اصفهان و خواجه نصیر طوسی را تشکیل دادند که دانشگاههای فنی و مهندسی هستند. از این دانشگاهها، تنها پیوندهای رشته برق انتخاب شد. بدین ترتیب، پیوندهای رشته‌های برق در ۵ دانشگاه و رشته شیمی و روانشناسی در دو دانشگاه بررسی شد. از آنجا که تعداد وبسایتها در رشته‌های مورد پژوهش یکسان نیست، برای پاسخگویی به سؤالات پژوهشی، از مقایسه داده‌ها خودداری می‌شود.

۱. پیوندهای مختلف در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی، تا چه میزانی ایجاد شده‌اند؟

این سؤال پژوهش، برای بررسی انگیزه و یا هدف ایجاد پیوند در وبسایت کتابخانه‌های مورد بررسی طراحی شده است. در این رابطه، انواع پیوندهای ایجاد شده در وبسایت مورد بررسی قرار می‌گیرند. جدول شماره ۲ داده‌های گردآوری شده از دو وبسایت دانشگاهی جامع در رشته‌های شیمی و روانشناسی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. فراوانی انواع پیوندها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی جامع ایران (یعنی، ۲ وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه فردوسی و بوعلی)

کارکنان کتابخانه		خدمات		سازمان‌ها		راهنماها		منابع اطلاعاتی	
۱	کتابدار	۰	امانت	۳۲	سازمانها و انجمنها و جوامع ملی	۴۴	راهنماهای اطلاعاتی	۲۱	پایگاههای تمام متن
۰	کارمند کتابخانه	۰	امانت بین کتابخانه‌ای	۴	کتابخانه‌ها و آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی	۶	دوروزه‌های اطلاعاتی	۳۴	پایگاههای چکیده، نمایه
		۱	خدمات مرجع الکترونیکی	۵	دانشگاهها و دانشکده‌ها	۵	موتورها و فراموتورها	۰	دائرة المعارف
		۰	خدمات خاص برای معطلان		راهنمای سازمانها	۹	راهنمای سازمانها	۰	واژه‌نامه
					راهنمای مجله‌ها	۶	راهنمای مجله‌ها	۰	دستنامه

جدول شماره ۳، پیوندهای سه دانشگاه فنی و مهندسی را در رشته برق نشان می‌دهد.

جدول ۳. فراوانی انواع پیوندها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی تخصصی ایران (یعنی، ۳ وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی امیرکبیر، صنعتی اصفهان و خواجه نصیر طوسی)

کارکنان کتابخانه		خدمات		سازمان‌ها		راهنماها		منابع اطلاعاتی	
۰	کتابدار	۱	امانت	۳	سازمانها و انجمنها و جوامع ملی	۳	راهنماهای اطلاعاتی	۲۵	پایگاههای تمام متن
۱	کارمند کتابخانه	۱	امانت بین کتابخانه‌ای	۴۱	کتابخانه‌ها و آرشیوها و مراکز اطلاع‌رسانی	۰	دوروزه‌های اطلاعاتی	۳۴	پایگاههای چکیده، نمایه
		۰	خدمات مرجع الکترونیکی	۳	دانشگاهها و دانشکده‌ها	۶	موتورها و فراموتورها	۰	دائرة المعارف
		۰	خدمات خاص برای معطلان		راهنمای سازمانها	۰	راهنمای سازمانها	۲	واژه‌نامه
					راهنمای مجله‌ها	۲	راهنمای مجله‌ها	۰	دستنامه

جدولهای شماره ۳ و ۲، الگوی واضح و مشخصی را در مورد انگیزه ایجاد پیوندها یا هدف از ایجاد آنها نشان نمی‌دهند. براساس داده‌های این جدولها، در هر دو گروه دانشگاهها پایگاههای تمام متن و چکیده که در بیشتر موارد خریداری می‌شود و یا حق اشتراک آنها باید پرداخت شود، مورد توجه بوده و پیوند به آنها در سایت دانشگاههای مورد بررسی برقرار شده است. در بین پیوندهای مختلف، کتابخانه‌های جامع بیشتر به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های دانشگاهی تخصصی بیشتر به راهنماهای اطلاعاتی و سازمانها، انجمنها و جوامع علمی پیوند برقرار کرده‌اند. با توجه به اینکه از نظر محدوده موضوعی سایتهای مختلف مناسب با رشته‌های مورد توجه در این پژوهش در اینترنت وجود دارد، به نظر می‌رسد به علت آشنا نبودن کتابداران با این اطلاعات که به صورت رایگان در اینترنت موجود است و نیز اهمیت آنها در پاسخگویی به نیازها، نسبت به



جدول ۳. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوندهای منابع اطلاعاتی در رشته مهندسی برق در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران (۵ وبسایت)

منابع اطلاعاتی	رشته مهندسی برق	
	فراوانی	فراوانی نسبی
پایگاه تمام متن	۳۱	۴۰/۳
پایگاه چکیده و نمایه	۱۵	۵۸/۴
دایرةالمعارف	۰	۰
واژه‌نامه	۱	۱/۳
دستنامه	۰	۰
مجموع	۷۷	۱۰۰

همان‌گونه که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی در ایران در دو رشته شیمی و روانشناسی، پیوند به پایگاه‌های چکیده، از پایگاه‌های تمام متن و دیگر منابع اطلاعاتی بیشتر است. همین وضعیت را نیز در مورد پیوندهای مرتبط با رشته مهندسی برق می‌توان مشاهده کرد.

این یافته‌ها در مورد پیوندها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، نتایج مشابهی را با پایان نامه اصغری پوده (۱۳۸۰) نشان می‌دهد. در پژوهش اصغری پوده (۱۳۸۰) که ۵ وبسایت کتابخانه دانشگاهی ایران نیز مورد بررسی قرار گرفت، یافته‌ها نشان داد با وجود اینکه ۳ ویژگی: ۱- میزان فراهم آوری و امکان دسترسی به مجله‌های الکترونیکی موجود در اینترنت ۲- میزان فراهم آوری و دسترسی به منابع مرجع الکترونیکی (مانند واژه نامه، دایرةالمعارف و راهنماها) و ۳- میزان فراهم آوری و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی (نمایه‌نامه‌ها، مقاله‌نامه‌ها، چکیده نامه و یا منابع تمام متن) از اهمیت زیادی برای طراحی وبسایت برخوردارند، اما وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در طراحی وبسایت خود، از این موارد زیاد استفاده نکرده‌اند. شاید دلیل استفاده کمتر از پایگاه‌های اطلاعاتی و منابع مرجع در ایران، به بودجه محدود کتابخانه‌های ایران برای اشتراک این منابع مربوط شود.

تحلیل پیوندهای فرامتی در وبسایت‌های - / ۱۶۳

شناسایی و برقراری پیوند اقدامی صورت نگرفته است. همچنین، وبسایت کتابخانه‌ها بستر مناسبی در مورد اشاعه اطلاعات در مورد خدمات و امکانات موجود در کتابخانه است. تعداد پیوندهای اندک در قسمت خدمات و کارکنان، در جدول‌های شماره ۲ و ۳ نشان از این امر دارد که با کتابداران وبسایت کتابخانه را به عنوان بستر مناسبی برای اشاعه اطلاعات نمی‌شناسند و با اینکه برای اطلاع‌رسانی و اشاعه اطلاعات اهمیتی در نظر نمی‌گیرند.

۲. چه تفاوتی بین میزان پیوند به هر یک از منابع اطلاعاتی در رشته‌های مورد بررسی وجود دارد؟

به طور تقریب، انواع منابع اطلاعاتی در رشته‌های مختلف می‌تواند به انواع نیازهای اطلاعاتی پاسخ دهند. بنابراین، وجود آنها برای همه رشته‌ها مفید است. از این رو، ضروری است میزان برقراری پیوند به این منابع اطلاعاتی بررسی شود. جدول‌های شماره ۴ و ۵ توزیع فراوانی پیوندها به منابع اطلاعاتی به ترتیب در دو رشته شیمی و روانشناسی و برق را نشان می‌دهند.

جدول ۴. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوندهای منابع اطلاعاتی در رشته شیمی و روانشناسی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی فردوسی و بوعلی

منابع اطلاعاتی	رشته شیمی		روانشناسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پایگاه تمام متن	۶	۳۷/۵	۹	۴۰/۹
پایگاه چکیده و نمایه	۱۰	۶۲/۵	۱۲	۵۹/۱
دایرةالمعارف	۰	۰	۰	۰
واژه‌نامه	۰	۰	۰	۰
دستنامه	۰	۰	۰	۰
مجموع	۱۶	۱۰۰	۲۲	۱۰۰

همچنین، در بررسی یوندها به منابع اطلاعاتی در برخی از وبسایتهای کتابخانه‌های دانشگاهی ایران مشخص شد گرچه پیوند به این منابع در صفحه اصلی برقرار شده است، اما به علت پرداخت نکردن حق اشتراک برخی از آن منابع اطلاعاتی، دسترسی به آنها وجود ندارد. همچنین، تمایل کاربران به استفاده از محیط چاپی و ترجیح آن بر محیط جدید اطلاعاتی، شاید از دیگر عوامل مربوط به عدم تهیه منابع اطلاعاتی الکترونیکی و در نتیجه عدم وجود پیوند به این منابع می‌باشد (یمین فیروز، ۱۳۸۲). نامناسب بودن خطوط و امکانات ارتباطی داخلی نیز می‌تواند از جمله دیگر موارد تأثیرگذار در عدم برقراری دسترسی به منابع الکترونیکی باشد. با توجه به جهانی شدن شبکه اینترنت و افزایش استفاده از آن در سالهای اخیر و تنوع منابع اطلاعاتی آن و مزایای مختلفی که برای آن بر شمرده می‌شود، به نظر می‌رسد هنوز کاربران در ایران به استفاده از منابع چاپی اهمیت بیشتری می‌دهند. در پایان نامه یمین فیروز (۱۳۸۲) نیز این نکته مشخص شد که هنوز اعضای هیئت علمی در رفع نیاز اطلاعاتی خود، بیشتر به منابع چاپی توجه داشته‌اند و منابع اطلاعاتی چاپی جایگاه ویژه‌ای را در مقایسه با منابع اطلاعاتی اینترنتی دارد. همان‌طور که پیشتر اشاره شد، شاید آشنا نبودن کتابداران نسبت به وجود منابع معتبر الکترونیکی در اینترنت، از جمله عواملی باشد که آنها در زمینه طراحی وبسایت ضعیف عمل کرده و وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران هنوز به مرحله تکامل نرسیده است. این امر، موجب می‌شود که کاربران نیز با انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی قابل دسترس آشنا نشوند و همچنان منابع چاپی را تنها منابع مورد استفاد بدانند.

منابع راهنما از جمله دیگر منابع اطلاعاتی است که جستجوگر را به سایر منابع اطلاعاتی هدایت می‌کند. جدولهای شماره ۶ و ۷ به ترتیب، توزیع فراوانی پیوند به راهنماها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی در ایران در رشته شیمی و روانشناسی، و مهندسی برق را نشان می‌دهند.

جدول ۶. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوند به راهنماها در دو رشته شیمی و روانشناسی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی فردوسی و بوعلی

رشته	شیمی		روانشناسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
راهنمای اطلاعاتی	۱۵	۷۱/۴	۱۸	۵۴/۵
دروازه اطلاعاتی	۰	۰	۳	۹/۱
موتور و فراموتور کاوش	۱	۴/۸	۲	۶/۱
راهنمای مجله‌ها	۲	۹/۵	۴	۱۲/۱
راهنمای سازمانها	۳	۱۴/۳	۶	۱۸/۲
مجموع	۲۱	۱۰۰	۳۳	۱۰۰

جدول ۷. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوند به راهنماها در رشته برق در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی فردوسی، بوعلی، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیر و صنعتی اصفهان

رشته	مهندسی برق	
	فراوانی	درصد
راهنمای اطلاعاتی	۱۴	۴۳/۷
دروازه اطلاعاتی	۳	۹/۴
موتور و فراموتور کاوش	۱۲	۳۷/۵
راهنمای مجله‌ها	۲	۶/۳
راهنمای سازمانها	۱	۳/۱
مجموع	۳۲	۱۰۰

همان‌گونه که یافته‌ها نشان می‌دهد، تعداد کل پیوند به راهنماها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران بسیار اندک است. این امر خود می‌تواند ناشی از توجه کمتر به اطلاعاتی باشد که این راهنماها به کاربر ارائه می‌دهند. در دو رشته شیمی و روانشناسی و نیز برق، بیشترین تعداد پیوند به راهنماهای اطلاعاتی است. این امر، نشان دهنده این امر می‌تواند باشد که کتابداران در طراحی وبسایت کتابخانه‌ها، به منابعی که اطلاعات را در اختیار می‌گذارند بیش از منابعی که نقش ارجاعی دارند و راهنمای دسترسی به اطلاعات

هستند، مانند دروازه های اطلاعاتی و یا موتورهای کاوش، اهمیت می دهند. از طرف دیگر، به نظر می رسد راهنمای سازمانها زیاد مورد توجه کتابداران نمی باشد. این راهنما نه تنها اطلاعات مربوط به سازمانهای تخصصی را در اختیار قرار می دهند، بلکه برخی مانند دروازه ای اطلاعاتی عمل کرده و از طریق پیوندهایی که در سایت خود ایجاد کرده اند، راهنمایی برای دسترسی به اطلاعات تخصصی در سایر سایتها به شمار می روند. برخلاف توجه نکردن به برقراری پیوند به موتورها و فراموتورهای کاوش در رشته های شیمی و روانشناسی در سایتهای کتابخانه های دانشگاه های جامع، به نظر می رسد در رشته های برق در دانشگاه های مختلف، این ابزارهای کاوش بیشتر مورد شناسایی قرار گرفته و بیشتر با آنها پیوند برقرار شده است. چنین رویکردی در ایجاد پیوند به منابع اطلاعاتی و راهنما، باز هم بر ناآشنایی کتابداران نسبت به ارزش اطلاعات موجود در اینترنت و نیز وبسایت کتابخانه به عنوان ابزاری برای اطلاع رسانی و دسترسی پذیر کردن اطلاعات، دلالت دارد. بنابراین، کتابدارانی که در طراحی وبسایت کتابخانه های دانشگاهی همکاری دارند، باید بیشتر به نقش راهنماها در دسترسی به اطلاعات و نیز وبسایت کتابخانه به عنوان بستری برای اطلاع رسانی توجه کنند. بدین ترتیب، آنها به کاربر اجازه می دهند به دامنه گسترده تری از اطلاعات دسترسی یابند.

چنانکه پیشتر اشاره شد، سازمانها اطلاعات گسترده و معتبری را در وبسایت خود فراهم می کنند. این اطلاعات یا در مورد سازمان و خدمات آن و یا در رابطه با اطلاعات مرتبط با فعالیتهای سازمان در اینترنت است که از طریق پیوندهای درون سازمانی در وبسایت آنها، می توان به این اطلاعات دسترسی پیدا کرد. بنابراین، پیوند به سایت سازمانها (برقراری پیوند) به حجم قابل ملاحظه ای از اطلاعات تخصصی، باید مورد توجه کتابداران و طراحان سایتها باشد. داده های نشان داده شده در جدولهای شماره ۸ و ۹ عملکرد کتابداران و طراحان سایت در کتابخانه های مورد بررسی را نشان می دهد.

جدول ۸. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوند به سازمانها در دو رشته شیمی و روانشناسی در وبسایت کتابخانه های دانشگاه های فردوسی و بوعلی

سازمانها	رشته		روانشناسی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
دانشگاه و دانشکده	۳	۳۰	۱	۲۵
سازمان و انجمن و جامعه علمی و تخصصی	۶	۶۰	۳	۷۵
کتابخانه و مرکز اطلاع رسانی	۱	۱۰	۰	۰
مجموع	۱۰	۱۰۰	۴	۱۰۰

جدول ۹. توزیع فراوانی و فراوانی نسبی پیوند به سازمانها در رشته مهندسی برق در وبسایت کتابخانه های دانشگاه های فردوسی، بوعلی، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیر طوسی و صنعتی اصفهان

سازمانها	رشته		مهندسی برق	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
دانشگاه و دانشکده	۴	۵۴	۱	۳۵
سازمان و انجمن و جامعه علمی و تخصصی	۲۶	۷۴	۴	۵۹
کتابخانه و مرکز اطلاع رسانی	۱	۱۰	۰	۰
مجموع	۳۱	۱۰۰	۵	۱۰۰

بر اساس داده های جدولهای شماره ۸ و ۹، در رشته روانشناسی و شیمی، فراوانی نسبی پیوند به سازمانها و جوامع و انجمنهای علمی و تخصصی، از دیگر انواع پیوندها در این گروه از پیوندها بیشتر است. در این دو رشته، کمترین تعداد پیوند، به کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی مربوط است. در رشته مهندسی برق بیشترین تعداد پیوند به کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی و کمترین آن به دانشگاهها و دانشکده ها مربوط می باشد. به طور کلی، به صورت نسبی، پیوندهای رشته برق به سازمانها بیشتر از دو رشته دیگر است. به نظر می رسد چون کاربران رشته های مهندسی، بنا به ماهیت رشته، بیشتر از رایانه و امکانات آن استفاده می کنند، به منظور دستیابی به اطلاعات تعامیل بیشتری به استفاده از اینترنت از خودشان نشان داده و مشوق خوبی برای کتابداران در شناسایی و ایجاد پیوند به آن

اطلاعات می باشد. همان طور که پیشتر اشاره شد، اطلاعات با ارزش و معتبر موجود در سایتی سازمانهای مختلف می تواند منبع غنی اطلاعاتی برای سایت کتابخانه ها باشد و کاربران را با حجم زیادی از اطلاعات مورد نیاز آنها آشنا کند. بنابراین، ضروری است کتابداران در طراحی سایت کتابخانه ها به صورت فعالی مشارکت کنند و با شناسایی سازمانهای متناسب با نیاز کاربران، نسبت به برقراری پیوند با آنها اقدام نمایند.

آخرین نوع پیوندهای مورد بررسی، پیوند به خدمات و کارکنان کتابخانه است. براساس مطالبی که گفته شد، سایت کتابخانه می تواند بستری برای اشاعه اطلاعات در مورد امکانات و خدمات کتابخانه نیز باشد. از این طریق، کتابداران می توانند میزان بهره گیری از خدمات و تعامل بین کتابدار و کاربر را افزایش دهند. داده های گردآوری شده نشان داد که ایجاد این دو نوع پیوند در وبسایت کتابخانه های مورد بررسی، در سطح بسیار پایینی قرار دارد. جدول شماره ۱۰، پیوند به خدمات و کارکنان کتابخانه را در وبسایتی کتابخانه دانشگاهی مورد بررسی نشان می دهد. از آنجا که رشته خاصی در پیوندهای مربوط به خدمات کتابخانه و کارکنان آن تأثیر گذار نیست، داده های مربوط به این گروه بدون تفکیک رشته ها بیان نشده است.

جدول ۹. توزیع فراوانی پیوند به خدمات و کارکنان کتابخانه در وبسایت کتابخانه های دانشگاهی مورد بررسی

نوع خدمات دانشگاه	امانت	امانت بین کتابخانه ای	خدمات مرجع الکترونیکی	کارکنان کتابخانه	
				کارکنان کتابداران	کارمندان
فردوسی مشهد	-	-	+	-	-
برهانی همدان	-	-	-	-	-
امیرکبیر	-	-	-	-	-
خواجه نصیرالدین طوسی	-	-	-	-	-
صنعتی اصفهان	+	+	-	-	+
مجموع	۱	۱	۱	۰	۱

همان گونه که جدول شماره ۱۰ نشان می دهد، تنها ۱ دانشگاه به خدمات امانت، ۱ دانشگاه به خدمات امانت بین کتابخانه ای و ۱ دانشگاه به خدمات مرجع الکترونیکی پیوند برقرار کرده است. این نتایج نیز مانند نتایج به دست آمده در مورد منابع اطلاعاتی، راهتها و سازمانها، بر ناقص بودن اطلاعات وبسایت کتابخانه های دانشگاهی ایران تأکید می کند. همچنین، تنها ۱ دانشگاه به اطلاعات مربوط به کتابداران و ۱ دانشگاه به اطلاعات مربوط به کارمندان کتابخانه پیوند برقرار کرده اند. سیاهه نام کتابداران و نوع خدماتی که آنها ارائه می دهند، همراه با شماره تلفن محل کار و آدرس پست الکترونیکی، در شناسایی کتابخانه، خدمات و امکانات آن و ارتباط با کتابدار مفید و مؤثر است. ولی، به نظر می رسد وبسایت کتابخانه های دانشگاهی پیوند به کارکنان کتابخانه را، به عنوان یکی از راههای افزایش تعامل بین کتابداران و کارکنان کتابخانه و استفاده بهتر و بیشتر از امکانات و خدمات کتابخانه، ارائه اطلاعات و پاسخگویی به کاربران نمی دانند. این در حالی است که وجود پیوند فوق از جمله ضرورتها و عناصر مهم در طراحی وبسایت کتابخانه های دانشگاهی است (اصغری بوده، ۱۳۸۰).

### ۳. تا چه میزانی در وبسایتی کتابخانه های دانشگاهی از پیوندهای درون سایتی و برون سایتی استفاده شده است؟

همان طور که گذشت، از نظر محدوده پیوندها، بررسی انجام شد. نتایج براساس دو گروه پیوندهای درون سازمانی و برون سازمانی در جدول شماره ۱۱ نشان داده می شود.

#### جدول ۱۱. توزیع فراوانی پیوندهای درون سایتی و برون سایتی در وبسایت کتابخانه های دانشگاهی فردوسی، بوعلی، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیر طوسی و صنعتی اصفهان

رشته	هنرستان بوقی N=5		شینی N=2		روانسانی N=2	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
درون سایتی	۲۷	۱۴/۸	۴	۸/۵	۴	۶/۸
برون سایتی	۱۵۶	۸۵/۲	۴۳	۹۱/۵	۵۵	۹۳/۲
مجموع	۱۸۳	۱۰۰	۴۷	۱۰۰	۵۹	۱۰۰

داده‌های به دست آمده نشان می‌دهد بین پیوندهای درون سایتی و برون سایتی در هر سه رشته مورد بررسی تفاوت‌هایی آشکار وجود دارد. در هر یک از رشته‌ها، تعداد پیوندهای برون سایتی بسیار بیشتر از درون سایتی است. از جمله دلایلی که برای این امر می‌توان در نظر گرفت، پایین بودن بودجه ارزی و کاهش قدرت خرید منابع لائین در کتابخانه‌های دانشگاهی ایران است. بیشتر منابع اطلاعاتی مناسب رشته‌های مورد بررسی، در کشورهای غربی تولید می‌شود. به علت تفاوت بین واحد پولی ایران با کشورهای تولیدکننده این منابع و مشکلات ارزی، کتابخانه‌های ایران نمی‌توانند بیشتر منابع اطلاعاتی مناسبی را که منتشر می‌شود، تهیه کنند. بنابراین، این اطلاعات در کتابخانه‌های آنان موجود نیست که بتوانند به آن پیوند برقرار کنند. از این رو، کتابداران باید به منظور کسب دانش لازم در ارزیابی و انتخاب آنچه در اینترنت به صورت رایگان وجود دارد، وقت زیادی را صرف کنند تا بتوانند منابع مورد نیاز را شناسایی و به آنها پیوند ایجاد کنند. بدین ترتیب، آنها دسترسی به انواع منابع مناسب و مورد نیاز کاربران را افزایش می‌دهند. تفاوت چشمگیر بین پیوندهای درون سایتی و برون سایتی، توجه کتابداران به وجود این اطلاعات را - که به صورت رایگان در اینترنت ارائه می‌شود - نشان می‌دهد. ولی، به نظر می‌رسد این توجه باید تقویت شود و مهارت‌های مورد نیاز برای شناسایی، ارزیابی و برقراری پیوند به آنها در کتابداران پرورش یابد.

۴. پیوندهای ایجاد شده در وبسایت‌های کتابخانه‌های مورد بررسی، از نظر محتوایی تا چه میزان با زمینه‌های موضوعی هر یک از سه رشته مورد بررسی همخوانی دارد؟

برای پاسخگویی به این سؤال، پیوندهای برقرار شده در هر رشته از نظر محتوایی بررسی شد و به دو گروه پیوندهای مرتبط و نامرتبط تقسیم گردید. نتایج در جدول شماره ۱۳ نشان داده می‌شود.

جدول ۱۳. فراوانی پایگاه‌های مرتبط و نامرتبط در سه رشته مهندسی برق، شیمی و روانشناسی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های فردوسی، بوعلی، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیر طوسی و صنعتی اصفهان

رشته	مهندسی برق N=5		شیمی N=2		روانشناسی N=2	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
مرتبط	۷۵	۹۸/۷	۱۶	۱۰۰	۲۲	۱۰۰
نامرتبط	۱	۱/۳	۰	۰	۰	۰
مجموع	۷۶	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	۲۲	۱۰۰

یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه تمام وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی در زمینه میزان پیوند به انواع منابع موجود در اینترنت ضعیف عمل کرده‌اند، اما به‌طور تقریب تمام پیوندهای برقرار شده مرتبط یا رشته‌های مورد بررسی می‌باشد. این امر، دقت نظر کتابداران را نسبت به انتخاب منابع مرتبط با رشته‌های مورد نظر را نشان می‌دهد.

از نظر زبانی نیز ضرورت داشت بررسی انجام گیرد تا به سؤال پژوهشی زیر پاسخ داده شود. نظر به اینکه منابع الکترونیکی منتشر شده در داخل کشور به زبان فارسی و منابع منتشر شده و مورد استفاده به زبان انگلیسی می‌باشد، ضروری است مشخص شود که به کدام یک از انواع این منابع بیشتر پیوند داده می‌شود.

۵. از نظر زبانی پیوندهای ایجاد شده در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی چه ویژگی دارند؟

جدول شماره ۱۴ توزیع پیوندها از نظر تنوع زبانی را در ایران نشان می‌دهد.

جدول ۱۴. توزیع پیوندها از نظر تنوع زبانی در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاه‌های فردوسی، بوعلی، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیر طوسی و صنعتی اصفهان

زبان	فارسی		غیر فارسی (انگلیسی)		مجموع
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
تعداد پیوند	۲۵	۸/۷	۲۶۴	۹۱/۳	۲۸۹
					۱۰۰

در سایت‌های مورد بررسی، از تعداد ۲۸۹ پیوند مرتبط، ۲۵ پیوند به زبان فارسی و ۲۶۴ پیوند به زبان انگلیسی بود. دلیل این امر می‌تواند این باشد که اکثر پیوندها به منابع موجود در اینترنت در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران از کشورهای غربی گرفته شده. همان طور که پیشتر اشاره شد، بیشتر منابع به زبان انگلیسی و در کشورهای غربی تولید می‌شوند. بنابراین، مجموعه سازی در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی تا حد زیادی به منابع غربی و زبان انگلیسی وابسته است. بنابراین، ضروری است که کتابداران به تقویت زبان انگلیسی خود پردازند.

یافته‌های پژوهش حاضر در مورد پیوندها در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، نشان می‌دهد که این وبسایتها در زمینه میزان ایجاد پیوند نامناسب عمل کرده و به این عنصر اطلاعاتی مهم در وبسایت‌های کتابخانه‌ها توجه کافی نداشته‌اند. به طور کلی، با اینکه در سالهای اخیر پژوهشهایی در مورد وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی در ایران انجام گرفته (مانند، اصغری پوده، ۱۳۸۰؛ کولانی، ۱۳۸۰) هنوز طراحان این وبسایتها به ویژگیهای مورد نیاز کاربر به طور کامل توجه ندارند و نقص زیادی در این وبسایتها از نظر ایجاد پیوند برای دسترسی به اطلاعات مشاهده می‌شود. از آنجا که امروزه، وبسایت کتابخانه‌ها مانند دروازه اطلاعاتی و کتابخانه مجازی می‌باشند که اطلاعات معتبر و مناسب را در اختیار کاربران قرار می‌دهند، بی‌توجهی به ایجاد پیوندهای مناسب در آنها، کاربران را از دسترسی به مجموعه غنی از اطلاعات مناسب محروم می‌کند. بدین ترتیب، رسالت کتابخانه‌ها بخصوص کتابخانه‌های دانشگاهی، یعنی فراهم کردن دسترسی به اطلاعات مناسب و روزآمد برای پیشبرد آموزش و پژوهش به صورت مطلوب تحقق نمی‌یابد.

#### نتیجه

بررسی وضعیت پیوندها در چند وبسایت نمونه این پژوهش در ایران نشان داد که تعداد کمی از کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در وبسایت خود به ایجاد پیوندهای مناسب توجه کرده‌اند. همچنین، وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران در همین تعداد اندک

پیوند، بیشتر از پیوندهای برون‌سایتی استفاده کرده‌اند. در مورد زبان پیوندها، تمام پیوندهای برون‌سایتی به منابع انگلیسی زبان ایجاد شده است.

به طور کلی، یافته‌ها در مورد وضعیت پیوندها در وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی ایران، نشان می‌دهد که با وجود اینکه به طور تقریبی یک دهه از طراحی این وبسایتها در ایران می‌گذرد، به نظر می‌رسد بسیاری از کسانی که در طراحی آنها سهیم هستند هنوز به ارزش پیوندها در دسترسی به اطلاعات پی نبرده‌اند. این امر در حالی است که به علت مشکلات مالی و ارزی، کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نمی‌توانند منابع مورد نیاز را خریداری کنند. بنابراین، منابع چاپی موجود در کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی از نظر کمی، به تعداد مناسب و مورد نیاز نیست. از طرفی، منابع اطلاعاتی مانند برخی از منابع مرجع به صورت رایگان در اینترنت موجود است. وبسایت‌های انجمنها و سازمانهای علمی نیز اطلاعات مفیدی در اختیار کاربر قرار می‌دهند. برخی از کتابخانه‌ها نیز منابع خود را به صورت رایگان در اختیار همگان قرار می‌دهند که ضروری است از این فرصتها و امکانات برای دسترسی پذیر کردن اطلاعات استفاده کرد. به همین جهت، ضروری است که شناخت کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی ایران نسبت به ارزش اطلاعات الکترونیکی رایگان و دسترسی پذیر کردن آن افزایش یابد تا آنها بتوانند اطلاعات مناسب و مورد نیاز را شناسایی و در اختیار کاربران خود قرار دهند.

همان طور که اشاره شد، پیوندها از عناصر مهم در دسترسی پذیر کردن اطلاعات می‌باشند. بنابراین، کتابداران باید نه تنها منابع موجود در کتابخانه‌ها را از طریق پیوند در وبسایت کتابخانه خود معرفی و دسترسی پذیر کنند، بلکه باید منابع مفید و قابل دسترسی در اینترنت را نیز جستجو و از طریق پیوند به کاربران خود بشناسانند. همچنین، از طریق ایجاد پیوند، آنها می‌توانند حجم اطلاعاتی را که می‌تواند در دسترس کاربران قرار گیرد، چند برابر کنند. این نوع خدمات به مهارت جستجو و سازماندهی اطلاعات نیاز دارد. برای انجام این کار، کتابداران آنها باید با مهارتهای جستجو، فنون ارزیابی و سازماندهی اطلاعات آشنا باشند. با استفاده از این مهارتها و شناسایی و ایجاد پیوندها، کتابداران

می‌توانند به بودجه‌های کتابخانه به نحو مؤثری کمک و اطلاعات قابل دسترسی را چندین برابر نمایند.

### پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

بدون تردید، حوزه وب‌سنجی از دامنه گسترده‌ای برخوردار است و پژوهش‌های فراوان و متنوعی را می‌توان در زمینه‌های مختلف آن انجام داد. در راستای پژوهش حاضر، انجام برخی مطالعات نیز سرمدند خواهد بود:

- انجام پژوهش مشابه در مورد رشته‌های دیگر و اعلام نتایج برای بهره‌گیری کتابداران و تکمیل سپاهه‌های این پژوهش در مورد پیوندهای مناسب برای افزایش دسترسی به اطلاعات
- انجام پژوهش مشابه در چند سال دیگر برای پیگیری تغییرات در وضعیت پیوندها در وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی ایران
- انجام پژوهش مشابه با توجه به ویژگیهای نمونه‌های مورد پژوهش (دانشگاهها) از جمله تعداد اعضای هیئت علمی، رشته‌ها، مقطع‌ها و نیز تعداد دانشجویان در هر مقطع و سنجش تأثیر آنها بر میزان انواع پیوندها در هر رشته.

### منابع

- اصغری بوده، احمدرضا (۱۳۸۰). "بررسی عناصر و ویژگیهای مطرح در طراحی وبسایت کتابخانه‌های دانشگاهی" پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، مشهد، دانشگاه فردوسی، دانشکده علوم تربیتی.
- پربسرخ، مهتری و اسفندیاری، علیرضا. "موتورهای جستجو" دایرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی. تهران: کتابخانه ملی (زیر چاپ).

- جکمین، لارنس (۱۳۸۱). "نمایه‌سازی خودکار: چگونه هوچی‌گری‌های جستجوی وب و مدیریت دانش وضعیت موجود فن آوری را متحول نموده‌اند؟" ترجمه احمد یوسفی، در فراگام‌هایی در اطلاع‌رسانی (۵)، گزیده مقالات بیست و دومین همایش بین‌المللی اطلاع‌رسانی پیوسته. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی، ۱۷۱-۱۸۴.

- حسن زاده، محمد (۱۳۸۳). "تأثیر مدل‌های بازیابی اطلاعات بر میزان ربط اطلاع‌شناسی. سال دوم ش. ۱ (پاییز): ۶۴-۸۹

- دلیلی، حمید (۱۳۸۳). "نظام‌های فرامتن و مسئله ربط". اطلاع‌شناسی. سال دوم ش. ۱ (پاییز): ۱۵۲-۱۷۳.

- شیرینی، علی اصغر (۱۳۷۸). "درآمدی بر شبکه جهانی اینترنت". در اینترنت، جنبه‌های نظری و کاربردی (در کتابخانه‌ها، مراکز آموزشی و تحقیقاتی). تهران: نشر کتابدار، ۲۱-۴۲.

- نوروزی، علیرضا (۱۳۸۳). "ضریب تأثیر گذاری وب و سنجش آن در برخی از سایت‌های دانشگاهی ایران". مجله مطالعات تربیتی و روانشناسی، ویژه‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. دوره پنجم، شماره ۲: ۱۰۵-۱۱۹.

-An, L. and Qiu, J. (2004). "Research on the Relationships between Chinese Journal Impact Factors and External Web Link Counts and Web Impact Factors". *The Journal of Academic Librarianship*, 30(3): 199-204

-Bjorneborn, L. and Ingwersen, P. (2004). "Toward a Basic Framework for Webometrics". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(14): 1216-1227.

-Chu, H. (2005). "Taxonomy of Inlinked Web Entities: What Does It Imply for Webometric Research?" *Library & Information Science Research*, 27(1):8-27.

-Vaughan, L. and Hysen, K. (2002). "Relationship between Links to Journal Websites and Impact Factors". Aslib Proceedings: New Information Perspectives, 54(3): 56-61.

-Wilkinson, D., Harries, G., Thelwall, M., and Price, L. (2003). "Motivations for Academic Website Interlinking: Evidence for the Web as a Novel Source of Information on Informal Scholarly Communication." Journal of Information Science

-Chu, H., He, S. and Thelwall, M. (2002). "Library and Information Schools in Canada and SA: A Webometric Perspective". Journal of Education for Library and Information Science, 43: 110-125.

-Colorado State University Library. (2003). "How to Evaluate a Webpage". Available Online at: <http://www.llrx.com/features/webeval.htm> (viewed on 2005/04/25)

-Harries, G. et al. (2004). "Hyperlinks as a Data Source for Science Mapping". Journal of Information Science, 30(5): 436-447.

-Tang, R. and Thelwall, M. (2003). "U.S. Academic Departmental Web-site Interlinking in the United States Disciplinary Differences". Library & Information Science Research, 25(4): 437-458.

-Thelwall, M. (2001). "Extracting Macroscopic Information from Web Links". Journal of the American Society for Information Science and Technology, 52: 1157-1168.

-Thelwall, M. (2003). "What is This Link Doing Here? Beginning a Fine-grained Process of Identifying Reasons for Academic Hyperlink Creation." Information Research, 8(3): 151, Available Online at: <http://informationr.net/it/8-3/paper1> (viewed on 2005/06/04)

-Vaughan, L. (2004). "Web Hyperlinks Reflect Business Performance: A Study of US and Chinese IT Companies". The Canadian Journal of Information and Library Science, 28(1): 17-31.

-Vaughan, L. and Thelwall, M. (2005). "A Modeling Approach to Uncover Hyperlink Patterns: the Case of Canadian Universities". Information Processing & Management, 41(2): 347-359.