

# ارزیابی دسترس پذیری استنادهای اینترنتی در چهار مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی: یک مطالعه تطبیقی

علی سادات موسوی\*

کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی  
سرپرست کتابخانه مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک  
دانشگاه تهران

اورانوس تاج‌الدینی

دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی  
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران

هادی شریف‌مقدم

دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ دانشیار  
مدیر گروه کتابداری دانشگاه پیام نور

اطلاعات  
علوم و فناوری

دریافت: ۱۳۸۸/۰۴/۲۷ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۷/۱۴ مقاله برای اصلاح به مدت یک ماه و ۱۳ روز نزد پدیدآوران بوده است.

**چکیده:** پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی مقالات منتشرشده در سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ در ۴ مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی موجود در پایگاه اطلاعاتی امرالد انجام شد. براساس نتایج حاصل، در بررسی اولیه از ۲۸۸۶ یو.آر.آل استنادشده، ۱۸۵۸ یو.آر.آل (۶۴ درصد) قابل دسترس و ۱۰۲۸ یو.آر.آل (۳۶ درصد) غیرقابل دسترس بوده است که با استفاده از مرورگر اینترنتی اینترنت اکسپلورر، آرشيو اینترنتی و موتور جستجوی گوگل، استنادهای غیرقابل دسترس از ۳۶ درصد به ۵ درصد کاهش یافت. دسترس‌پذیری یو.آر.آل‌ها نیز نشان داد که ۶۰ درصد استنادهای اینترنتی در یو.آر.آل استنادشده قابل دسترسی‌اند و در بین پیامهای خطا، خطای فایل با ۶۱ درصد بیشترین پیغام خطا بود. توزیع یو.آر.آل‌ها نشان داد که دامنه‌های .net و .gov در مقایسه با دامنه‌های .edu، .org و .com، ثبات و ماندگاری بیشتری دارند و میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله ۴/۸ است.

**کلیدواژه‌ها:** استناد؛ تحلیل استنادی؛ استناد اینترنتی؛ مجلات کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ پایگاه اطلاعاتی امرالد.

\* پدیدآور رابط a.moosavi@ibb.ut.ac.ir

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (جایی) ۵۲۰۶-۱۷۳۵  
شاپا (الکترونیکی) ۵۵۸۳-۲۰۰۸  
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC  
<http://jlist.irandoc.ac.ir>  
دوره ۲۵ | شماره ۴ | صص ۶۱۷-۶۳۳  
تابستان ۱۳۸۹

نوع مقاله: علمی پژوهشی

## ۱. مقدمه

مدتهای مدیری است استنادها علاوه بر تشکیل دادن بخش مهمی از مقالات علمی ارزشمند، در پژوهش‌های علمی نیز از اهمیت بسیاری برخوردارند. استنادها نشان‌دهنده قدردانی نویسندگان از کارهای انجام‌شده در گذشته‌اند (Kochen 1987)، نشان از اعتبار دارند (Axcel-Lute 1982) و به‌عنوان شاهدهی در تأیید پژوهش در دست انجام عمل می‌کنند (Metcalf 2003)؛ ارجاعات صحت و سقم تفسیر محقق را تعیین می‌کنند (Ticehurst and Veal 2000, 286) و با مجموعه بسیار گسترده‌تری از آثار مرتبط دیگر پیوند برقرار می‌کنند (Germain 2000)، سیر پیشرفت دانش را مستند کرده (Grafton 1997, 87) و به سنجش تأثیر یک پژوهش علمی کمک می‌کنند (Garfield, 1979, 18).

استنادها باید قابل دستیابی باشند، بدین معنا که خوانندگان باید قادر باشند با توجه به استنادات، محتوای استنادشده را پیدا کنند. اگر این امر تحقق نیابد استنادات از ارزش علمی کمتری برخوردار خواهند بود. این موضوع مسئله مربوط به دسترس‌پذیری استنادات را به میان می‌آورد.

در حالی که اینترنت کشف اطلاعات را برای محققان آسانتر و سریعتر کرده است اما مشکلات زوال اطلاعات را نیز به‌همراه داشته است. مطالعات اخیر تصدیق می‌کنند مشکل "زوال پیوند" نه فقط برای مدیران وب بلکه برای محققان و پژوهشگرانی که از استندهای اینترنتی در پژوهش‌های خود بهره می‌گیرند، موضوعی بسیار جدی است. به‌طور میانگین، حدود یک‌سوم از استندهای آنلاین از محل اصلی خود در وب ناپدید می‌شوند (Rumsey 2002; Tyler and McNeil, 2003).

دلایل زیادی را می‌توان برای ناپدیدشدن منابع آنلاین برشمرد. برخی از وب‌سایتها به سبب آنکه نام حوزه وب‌سایت آنها منقضی شده است بسادگی از ادامه کار باز می‌مانند. برخی دیگر از صفحات وب نیز به‌وسیله خالق وب‌سایت از روی وب حذف می‌شوند. برخی از وب‌سایتها با ساختارهای جدیدی از فایلها دوباره طراحی می‌شوند؛ برخی دیگر از وب‌سایتها به مکانهای آنلاین جدید، تغییر می‌یابند و سبب ظهور پیغام اجرای مجدد<sup>۱</sup> یو.آر.آل می‌شوند؛ یا مرورگر را به‌طور مستقیم به یو.آر.آل جدید هدایت می‌کنند که گاهی اوقات از محتوای متفاوت و روزآمدی برخوردار است. بدین ترتیب، سوء عمل سرویس‌دهنده و مشکلات مربوط به اتصال به‌وجود خواهد آمد. صرف نظر از دلایل نارسایی به‌وجود آمده، بیشتر کاربران وب با پیغام خطای مشهور "۴۰۴":

---

1. redirect

صفحه یافت نشد<sup>۱</sup> مواجه می‌شوند؛ عبارتی که در زمان ورود در موتور جستجو، در یک روز به‌طور نمونه در نیم میلیون مدخل یا بیشتر از آن بالا می‌آید (Dimitrova Bugeja 2007). بنابراین با توجه به اهمیت مقالات و استنادهای به‌کار رفته در این مقالات در اشاعه علم، پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی میزان دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی مجله‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی پایگاه اطلاعاتی امرالد بپردازد.

## ۲. مروری بر مطالعات انجام‌شده

بررسی و جستجوی نگارندگان مقاله در منابع مختلف چاپی و الکترونیکی و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف نشان داد که تاکنون پژوهشی درباره دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی مجلات کتابداری و اطلاع‌رسانی پایگاه اطلاعاتی امرالد انجام نگرفته است. اما پژوهش‌هایی در حوزه‌های دیگری انجام گرفته که در ذیل به آنها اشاره خواهد شد. هارتر و کیم یکی از اولین مطالعات را درباره دسترس پذیری و زوال آر.ال‌ها انجام دادند. آنها برای انجام مطالعه خود، از نشریات پژوهشی الکترونیکی که بین سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵ منتشر شده بودند، ۴۷ آر.ال منحصر به فرد<sup>۲</sup> را استخراج و بررسی کردند. براساس نتایج پژوهش آنها در سال ۱۹۹۵، یک‌سوم (۳۱ درصد) از آر.ال‌ها غیرقابل دسترس شده است (Hater and Kim 1996).

جرمین دسترس پذیری ۶۴ آر.ال استنادشده در ۳۱ مقاله مجلات دانشگاهی را بررسی کرد، مجلات علمی مورد استفاده در این پژوهش از رشته‌های مختلفی بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ بودند. نتایج پژوهش او نشان داد که پس از گذشت ۳ سال، تقریباً ۵۰ درصد آر.ال‌ها، غیرقابل دسترس شده و پیام خطای «یافت نشد» بیشترین پیام خطا بوده است (Germain 2000). مطالعه دیویس و کوهن در مورد تأثیر وب بر رفتار استنادی دانشجویان رشته اقتصاد نشان داد که تعداد اسناد وبی استنادشده به‌وسیله دانشجویان از سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹، ۱۲ درصد افزایش یافته است. بررسی دسترس پذیری و زوال آر.ال‌ها نشان داد که فقط ۵۵ درصد از آر.ال‌ها استنادشده در مقالات سال ۱۹۹۹ دسترس پذیر و ۴۵ درصد آر.ال‌ها نیز غیرقابل دسترس بوده است (Davis and Cohen 2001).

دلاوال و همکاران دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی نشریات پزشکی را بررسی کردند. آنها برای اجرای این پژوهش، بیش از ۱۰۰۰ مقاله منتشرشده در ۳ مجله علمی مهم آمریکا را انتخاب و بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در مجلات پزشکی، ۸۷ درصد

1. 404: Not Found  
2. unique

استادهای اینترنتی دسترس پذیر بوده و ۱۳ درصد یو.آر.ال‌ها نیز پیام خطا داشته و غیر قابل دسترس بوده است (Dellavalle et al 2003).

کاسرلی و بیرد دسترس پذیری ۵۰۰ یو.آر.ال استنادشده در مقالات ۳۴ مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی را بررسی کردند. دسترس‌پذیری و زوال یو.آر.ال‌ها نشان داد که ۵۴/۶ درصد یو.آر.ال‌ها قابل دسترس بوده و ۴۵/۴ درصد یو.آر.ال‌ها نیز غیر قابل دسترس بوده است. نتایج همچنین نشان داد که میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله ۲/۵ استناد است. افزون بر آن، بیشتر یو.آر.ال‌های استنادشده به قلمروهای «org» و «edu» متعلق بوده و پیام خطای «وجود ندارد» رایجترین پیام خطا بوده است (Casserly and Bird 2003).

ورن و همکاران در پژوهشی با عنوان «زوال یو.آر.ال‌ها در مجلات پوست‌شناسی» به بررسی میزان زوال و ناپایداری آدرس‌های اینترنتی موجود در نشریات پوست‌شناسی پرداختند. آنها برای انجام این پژوهش، مقالاتی را که از ۱ ژانویه ۱۹۹۹ تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۰۴ در مجلات «Archives of Dermatology»، «The Journal of Investigative Dermatology» و «The Journal of the American Academy of Dermatology» منتشر شده بودند را تجزیه و تحلیل کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که ۷۳۳۷ مقاله منتشر شده در ۲۷۱ شمارگان، دارای ۱۱۱۳ آدرس اینترنتی است. از ۱۱۱۳ آدرس اینترنتی، ۸۱/۷ درصد ثابت و دسترس پذیر بوده است. همچنین درصد مقاله‌هایی که حداقل حاوی یک آدرس اینترنتی بوده، از ۲/۳ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۱۳/۵ درصد در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است. تعداد کل آدرس‌های اینترنتی نیز از ۷۸ عدد در سال ۱۹۹۹ به ۳۰۹ عدد در سال ۲۰۰۴ افزایش پیدا کرده است. مقایسه تطبیقی استنادهای اینترنتی موجود در نشریات پوست‌شناسی نشان داد که بیشترین زوال و ناپایداری آدرس‌های اینترنتی به نشریه «The Journal of Investigative Dermatology» (۲۲/۱ درصد) و کمترین زوال و ناپایداری به نشریه «Archives of Dermatology» (۷۷/۹ درصد) اختصاص دارد (Wren 2004).

مک کان و همکاران دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی مجله D-Lib را بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در اولین بررسی ۲۸ درصد یو.آر.ال‌ها غیر قابل دسترس بوده است. زوال و ناپایداری بیشتر یو.آر.ال‌ها به دلیل خطای ۴۰۴ و خطای ۵۰۰ بود. بررسی نیم‌عمر استنادهای اینترنتی نیز نشان داد که میانگین نیم‌عمر منابع اینترنتی استناد شده در مجله D-Lib ۱۰ سال است. نتایج همچنین حاکی از آن بود که دامنه‌های org دارای ثبات و ماندگاری بیشتری در مقایسه با دامنه‌های edu بوده و فایل‌های html و اسلش از سایر فایل‌ها باثبات‌تر و ماندگارترند (McCown et al 2001).

دیمیترووا و بیوگجا در پژوهشی یو.آر.ال‌های استنادشده در حوزه روزنامه‌نگاری و ارتباطات را تجزیه و تحلیل کردند. دسترس‌پذیری و زوال یو.آر.ال‌ها نشان داد که فقط ۶۱ درصد استنادهای اینترنتی ثابت‌مانده و قابل دسترس بوده و ۳۹ درصد استنادهای اینترنتی غیرقابل دسترس شده است. نتایج همچنین نشان داد که دامنه org. با ۷۰ درصد پیوندهای فعال، باثبات‌ترین دامنه بوده است (Dimitrova and Bugeja 2007).

فالآگاس، کارولی و تریت‌سارولی در پژوهشی با عنوان «خطر استفاده از اینترنت به‌عنوان استناد: یک مطالعه تطبیقی» به بررسی مشکلات دسترسی‌پذیری استنادهای اینترنتی در دو مجله مهم پزشکی با عناوین «New England Journal of Medical» و «The Lancet» از نوامبر ۲۰۰۳ تا اکتبر ۲۰۰۶ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در مجله «New England...» ۲/۵ درصد و در مجله «The Lancet» ۳/۹ درصد اسنادهای بررسی‌شده به منابع اینترنتی استناد داده بودند. حجم استنادهای اینترنتی گم‌شده (استنادهای غیرقابل دسترس) نیز در هر دو مجله، مجموعاً ۶۲/۲ درصد بود و با بهره‌گیری از موتور جستجوی گوگل، حجم استنادهای اینترنتی گم‌شده به ۳۵ درصد رسید. نتایج همچنین نشان داد که در دو مجله مذکور، بیشترین پیام خطا، پیام «یافت نشد» بوده است؛ همچنین هر چقدر از زمان انتشار مقاله بیشتر سپری شود، حجم استنادهای اینترنتی گم‌شده افزایش می‌یابد (Falagas, Karveli, and Tritsaroli 2007).

گو و نگ، دسترس‌پذیری و زوال یو.آر.ال‌های ۳ مجله معتبر کتابداری و اطلاع‌رسانی را طی سالهای ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳ بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که ۶۹ درصد یو.آر.ال‌ها قابل دسترس و ۳۱ درصد یو.آر.ال‌ها غیرقابل دسترس بوده است. به علاوه، پیام خطای ۴۰۴ با ۵۶ درصد، بیشترین پیام خطا و دامنه edu. با ۳۶ درصد پیوند فعال در مقایسه با سایر دامنه‌ها باثبات‌ترین دامنه بوده است (Goh and Ng 2007).

واگنر و همکاران دسترس‌پذیری و زوال استنادهای اینترنتی نشریات مدیریت مراقبت بهداشتی را طی سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ بررسی کردند. آنها برای انجام این پژوهش، ۲۰۱۱ یو.آر.ال منحصراً به فرد را از ۵ مجله معتبر این حوزه استخراج نموده و بررسی کردند. دسترس‌پذیری و زوال یو.آر.ال‌ها نشان داد که ۵۰/۷ درصد یو.آر.ال‌ها دسترس‌پذیر بوده و ۴۹/۳ درصد یو.آر.ال‌ها نیز پیام خطا داشته و غیرقابل دسترس بوده است. نتایج همچنین نشان داد که دامنه edu. و net. برتریب با ۶۸/۴ و ۶۱/۵ درصد دسترس‌پذیری، باثبات‌ترین دامنه بوده است (Wagner et al 2009).

## ۳. روش پژوهش و گردآوری اطلاعات

## ۳-۱. جامعه پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر، مقالات منتشرشده در چهار مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی پایگاه اطلاعاتی امرالد از آغاز سال ۲۰۰۵ تا پایان سال ۲۰۰۸ است. این مجلات عبارت‌اند از:

۱. Journal of Documentation (J DOC)؛

۲. Online Information Review (ONLINE INFORM REV)؛

۳. Aslib Proceeding (ASLIB PROC)؛

۴. Interlending and Document Supply (INTERLEND DOC SUPPLY).

برای تعیین جامعه پژوهش، ابتدا فهرست مجلات موجود در موضوع کتابداری و اطلاع‌رسانی در این پایگاه اطلاعاتی پیوسته استخراج و سپس از میان آنها مجلاتی که در آی.اس.آی. نمایه می‌شدند، تفکیک شد، سپس ضریب تأثیر<sup>۱</sup> آنها با استفاده از جی.سی.آر.<sup>۲</sup> مشخص و از بین مجلات مذکور، ۴ مجله که دارای بالاترین ضریب تأثیر مربوط به سال ۲۰۰۸ پایگاه گزارش استنادی مجلات مؤسسه اطلاعات علمی بودند، به‌عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند.

تمام شماره‌های مجلات مذکور از آغاز سال ۲۰۰۵ تا پایان سال ۲۰۰۸ بررسی و منابع و مآخذ آنها ثبت گردید. در مجموع ۱۷۷۲۸ استناد جامعه پژوهش را تشکیل می‌دهد.

## ۳-۲. روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از اینترنت استفاده و اقدامات ذیل انجام شد:

۱. دانلود تمام مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های مورد بررسی طی سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ از آرشیو مجله؛

۲. ثبت مشخصات کتاب‌شناختی، تعداد کل استنادها و استندهای اینترنتی هر مقاله به تفکیک سال نشر بر روی فیشهای جداگانه؛

۳. بررسی امکان دسترسی به یو.آر.ال‌ها از طریق مرورگر اینترنتی.

یو.آر.ال‌ها به دو دسته تقسیم شدند:

۱. قابل دسترس (بدون هیچ پیغام خطا در زمان دستیابی با استفاده از یک مرورگر اینترنتی)؛

۲. غیرقابل دسترس (مشاهده یک پیغام خطا در زمان دستیابی از طریق یک مرورگر اینترنتی).

یو.آر.ال‌هایی که مورد اجرای مجدد قرار<sup>۱</sup> می‌گرفتند، در دسته قابل دسترس و سایتهایی که بدون داشتن پسورد امکان دسترسی به آنها وجود نداشت در طبقه قابل دسترس قرار گرفتند. هنگامی که در دستیابی مستقیم و بی‌واسطه به یو.آر.ال‌های استنادشده با خطا مواجه می‌شدیم، تلاشهایی برای مشخص نمودن این موضوع که آیا مطلب مورد نظر هنوز در اینترنت قابل دسترس می‌باشد یا خیر؟ صورت می‌گرفت.

۱. ابتدا با وارد نمودن یو.آر.ال در مرورگر اینترنتی به جستجوی یو.آر.ال‌ها استنادشده پرداختیم. مرورگر اینترنتی مورد استفاده در این پژوهش اینترنت اکسپلورر<sup>۲</sup> است.

۲. خطاهایی که به علت قالب بندی یو.آر.ال به وجود می‌آمد، با استفاده از مجموعه قوانین ابتکاری و نیز ویرایش دستی برطرف می‌شدند.

۳. فاصله‌های ناهنجاری که در وسط یو.آر.ال‌ها وجود داشتند به عنوان خطا در نظر گرفته نشدند.

۴. تصحیح ابتکاری: نیاز به تصحیح ابتکاری از آن جهت وجود داشت که بخش گسترده‌ای از خطاها در یک طبقه از چندین طبقه موجود قرار داشتند، نظیر فاصله گذاری نابجا در یو.آر.ال، استفاده از خط مورب چپ (۱۱) به جای خط مورب راست (//)، وجود حروف غیررقمی در یو.آر.ال (اغلب در وب سایتهای غیرانگلیسی زبان) و وجود کاراکترهای نادرست نظیر 'http://)' یا علامت به علاوه (نظیر 'http://www+++')

۵. آدرسهای یو.آر.ال که با '@http' آغاز می‌شوند گرچه غیراستانداردند، اما هنگام تایپ در یک مرورگر عمل می‌کنند، بنابراین به عنوان خطا در نظر گرفته نشدند.

۶. اگر یک یو.آر.ال در مدت ۶۰ ثانیه پاسخ نمی‌داد یا پیغام خطایی مبنی بر امکانپذیر نبودن بازیابی صفحه در آن ظاهر می‌شد (به عنوان مثال، "خطای ۴۰۴ (یافت نشد)"<sup>۳</sup>، "صفحه در دسترس نیست"<sup>۴</sup>، "فایل یافت نشد"<sup>۵</sup> و ...) آن یو.آر.ال غیرقابل دسترس در نظر گرفته می‌شد.

۷. هنگام مواجه شدن با خطای سرویس دهنده - که این خطا به دلیل احتمال خرابی موقت سرویس دهنده ظاهر می‌شود - پس از دو بار بازدید از صفحات وب اگر باز هم مطلب استنادشده یافت نمی‌شد، آنگاه با استفاده از آرشیو اینترنتی<sup>۶</sup> - که یک منبع آرشیو اینترنت است - بازیافت محتوا صورت می‌گرفت.

1. redirect
2. internet explorer 7
3. 404 (not found)
4. page was unavailable
5. file not found

۶. منظور از آرشیو اینترنتی در این پژوهش، ماشین وی‌بک است که به صورت پیوسته در آدرس

<http://www.archive.org/web/web.php> قابل دسترسی است.

در صورتی که مطلب مورد نظر در آرشیو هم یافت نمی‌شد:

۱. در گام آخر در مدت زمان محدود ۱۵ دقیقه‌ای تلاش می‌کردیم تا با استفاده از موتور جستجو اطلاعات گم‌شده را پیدا کنیم. موتور جستجوی آنلاین منتخب این پژوهش گوگل بود. برای این کار ابتدا عنوان کامل مقاله را جستجو کرده و در صورت پیدانشدن حداکثر تا ۵ بار از ترکیبهای متفاوت عناوین، کلیدواژه‌ها، نامهای مؤلفان و اطلاعات منبع استنادشده در جستجوی گوگل استفاده می‌کردیم.

۲. اگر هیچکدام از این جستجوها، منبع مورد استناد را در ۲۰ نتیجه اول پیدا نمی‌کرد، آن منبع غیرقابل دسترس محسوب شده؛

۳. سپس ثبات یا عدم ثبات یو.آر.ال‌ها بر روی فیشهای جداگانه‌ای ثبت می‌شد.

۴. در نهایت نوع دامنه و فایل استنادهای اینترنتی در فیشهای مجزا درج گردید.

#### ۴. یافته‌ها

۴-۱. توزیع مقالات، استنادها، استنادهای اینترنتی و میانگین استناد و استناد اینترنتی برای هر مقاله

همان‌طور که داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد، در کل مجلات مورد بررسی ۶۰۸ مقاله، ۱۷۷۲۸ استناد، و ۲۸۸۶ استناد اینترنتی وجود دارد و مجله ONLINE INFORM REV با ۱۷۶ مقاله (۲۹ درصد) و مجله J. DOC با ۱۶۱ مقاله (۱۶ درصد) دارای بیشترین و کمترین مقالات‌اند. بیشترین و کمترین استنادها بترتیب مربوط است به مجله J. DOC با ۶۴۶۵ استناد (۳۶ درصد) و مجله INTERLEND DOC SUPPLY با ۱۷۴۷ استناد (۱۰ درصد) و میانگین ۲۹/۲ استناد برای هر مقاله به‌دست آمد.

همچنین براساس داده‌های جدول ۱ در کل مجلات مورد بررسی، ۲۸۸۶ استناد اینترنتی وجود دارد که مجله ONLINE INFORM REV با ۹۷۴ (۳۴ درصد) استناد اینترنتی دارای بیشترین و مجله INTERLEND DOC SUPPLY با ۳۸۹ (۱۳ درصد) استناد اینترنتی دارای کمترین میزان استنادهای اینترنتی‌اند؛ همچنین ۴/۸ استناد اینترنتی برای هر مقاله به‌دست آمد که مجلات ASLIB PROC با میانگین ۵/۶ استناد اینترنتی و INTERLEND DOC SUPPLY با میانگین ۳/۲ استناد اینترنتی بترتیب دارای بیشترین و کمترین میانگین استناد اینترنتی برای هر مقاله‌اند.



جدول ۱. توزیع فراوانی مقالات، اسنادها، اسنادهای اینترنتی و میانگین اسناد اینترنتی برای هر مقاله در کل مجلات مورد بررسی

میانگین اسناد اینترنتی	میانگین اسناد برای هر مقاله	اسنادهای اینترنتی		اسنادها		مقالات دارای اسناد اینترنتی		مقالات		عنوان مجله
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۳/۲	۱۴/۳	٪۱۳	۳۸۹	٪۱۰	۱۷۴۷	٪۱۸	۸۲	٪۲۰	۱۲۲	INTERLEND DOC SUPPLY J DOC
۴/۳	۲۵/۸	٪۲۴	۶۹۳	٪۲۳	۴۱۵۴	٪۲۵	۱۱۶	٪۲۶	۱۶۱	ONLINE INFORM REV ASLIB PROC
۵/۵	۳۰/۵	٪۳۴	۹۷۴	٪۳۰	۵۳۶۲	٪۳۳	۱۵۳	٪۲۹	۱۷۶	ASLIB PROC
۵/۶	۴۳/۴	٪۲۹	۸۳۰	٪۳۶	۶۴۶۵	٪۲۵	۱۱۶	٪۲۵	۱۴۹	ASLIB PROC
۴/۸	۲۹/۲	٪۱۰۰	۲۸۸۶	٪۱۰۰	۱۷۷۲۸	٪۱۰۰	۴۶۷	٪۱۰۰	۶۰۸	کل مجلات

#### ۴-۲. میزان دسترسی پذیری و زوال اسنادهای اینترنتی

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود، از ۲۸۸۶ اسناد اینترنتی بررسی شده، ۶۴ درصد (۱۸۵۸ یو.آر.ال) دسترسی پذیر بوده و ۳۶ درصد (۱۰۲۸ یو.آر.ال) زوال داشته و غیرقابل دسترسی بوده است. بیشترین دسترسی پذیری با ۷۱ درصد به مجله J DOC و بیشترین زوال با ۴۴ درصد به ASLIB PROC اختصاص دارد.

#### جدول ۲. دسترسی پذیری و زوال اسنادهای اینترنتی در اولین بررسی

جمع کل	یو.آر.ال		مجله
	غیرقابل دسترسی	قابل دسترسی	
۳۸۹ (٪۱۰۰)	۱۳۱ (٪۳۴)	۲۵۸ (٪۶۶)	INTERLEND DOC SUPPLY
۶۹۳ (٪۱۰۰)	۲۰۲ (٪۲۹)	۴۹۱ (٪۷۱)	J DOC
۹۷۴ (٪۱۰۰)	۳۲۷ (٪۳۴)	۶۴۷ (٪۶۶)	ONLINE INFORM REV
۸۳۰ (٪۱۰۰)	۳۶۸ (٪۴۴)	۴۶۲ (٪۵۶)	ASLIB PROC
۲۸۸۶ (٪۱۰۰)	۱۰۲۸ (٪۳۶)	۱۸۵۸ (٪۶۴)	کل مجلات

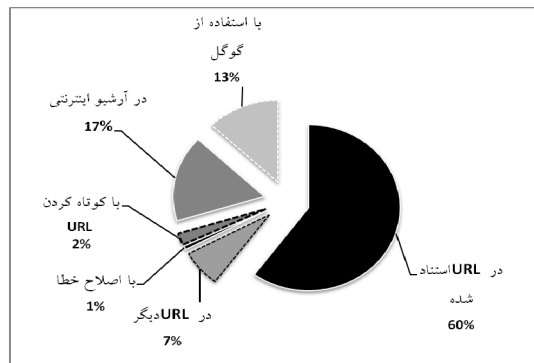
با توجه به جدول ۲، از ۲۸۸۶ اسناد اینترنتی، ۱۸۵۸ مورد به طور مستقیم به اطلاعات اسناد نشده منجر شده است. اما دسترسی مستقیم به ۱۰۲۸ اسناد اینترنتی، با خطا مواجه شده است. بنابراین تلاشهایی صورت گرفت تا مشخص شود که ۱۰۲۸ اسناد اینترنتی گم شده هنوز در محیط اینترنت وجود دارد یا خیر؟ وارد نمودن یو.آر.ال در مرورگر اینترنتی، رفع خطاهایی که به علت

قالب بندی یو.آر.ال به وجود می‌آورد، جستجو در آرشیو اینترنتی و جستجو از طریق موتور جستجوی گوگل راههایی بود که برای رسیدن به مطلب مورد نظر طی شده است. اگر دسترسی به مطلب مورد نظر از طریق هیچکدام از این روشها امکانپذیر نمی‌شود، آن منبع غیرقابل دسترس محسوب می‌شود. وضعیت دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی بعد از بررسی مجدد در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی در بررسی مجدد

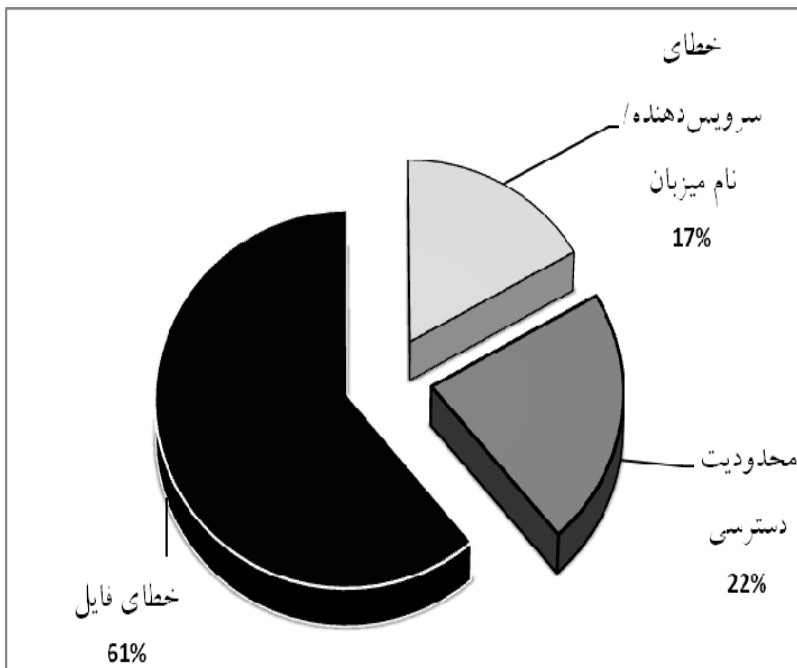
جمع کل	یو.آر.ال		مجله
	غیر قابل دسترس	قابل دسترس	
۳۸۹(٪۱۰۰)	۱۱(٪۳)	۳۷۸(٪۹۷)	INTERLEND DOC SUPPLY
۶۹۳(٪۱۰۰)	۴۵(٪۶)	۶۴۸(٪۹۴)	J DOC
۹۷۴(٪۱۰۰)	۳۴(٪۳)	۹۴۰(٪۹۷)	ONLINE INFORM REV
۸۳۰(٪۱۰۰)	۴۹(٪۶)	۷۸۱(٪۹۴)	ASLIB PROC
۲۸۸۶(٪۱۰۰)	۱۳۹(٪۵)	۲۷۴۷(٪۹۵)	کل مجلات

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که دسترس پذیری استنادهای اینترنتی بعد از جستجوی موارد گم‌شده در مرورگر اینترنتی، آرشیو اینترنتی و موتور جستجوی گوگل، از ۶۴ درصد به ۹۵ درصد افزایش یافته و زوال استنادهای اینترنتی نیز از ۳۶ درصد به ۵ درصد کاهش پیدا کرده است. نحوه دسترس پذیری استنادهای اینترنتی در نمودار ۱ نشان داده شده است. براساس داده‌های نمودار ۱، از ۲۷۴۷ استناد اینترنتی قابل دسترس، ۶۰ درصد در یو.آر.ال استنادشده، ۱۳ درصد از طریق موتور جستجوی گوگل، ۷ درصد در یو.آر.ال دیگری غیر از یو.آر.ال استنادشده، ۱۷ درصد در آرشیو اینترنتی و ۱ درصد نیز با اصلاح خطا دسترس پذیر بوده است.



نمودار ۱. نحوه دسترس پذیری استنادهای اینترنتی قابل دسترس

وضعیت زوال استنادهای اینترنتی در نمودار ۲ نشان داده شده است. هرگاه یک استنادهای اینترنتی غیرقابل دسترس می شد یک پیام خطا نیز به دنبال داشت که این خطاها در سه گروه "خطای فایل"<sup>۱</sup>، "خطای سرویس دهنده/ نام میزبان"<sup>۲</sup> و "محدودیت دسترسی"<sup>۳</sup> طبقه بندی شده اند. براساس داده های نمودار ۲، خطای فایل با ۶۱ درصد بیشترین و بعد از آن خطاهای محدودیت دسترسی و خطای سرویس دهنده/ نام میزبان با ۲۲ و ۱۷ درصد خطاهایی بودند که هنگام زوال استنادهای اینترنتی در یو.آر.ال ها غیرقابل دسترس با آنها برخورد شد.

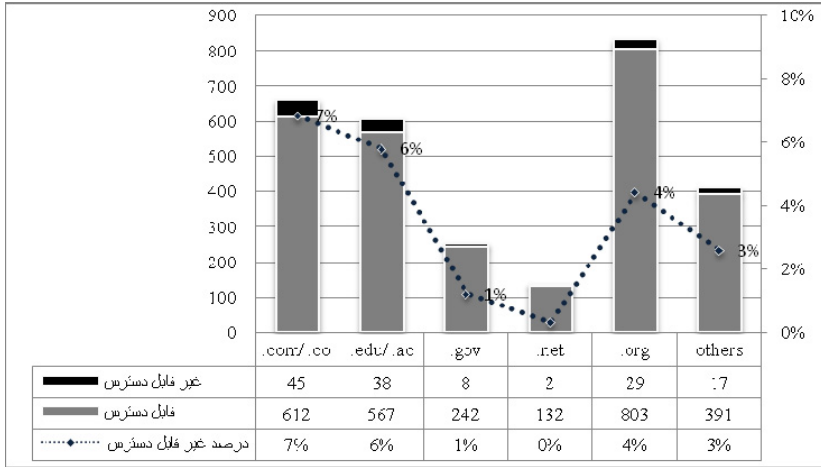


نمودار ۲. پیام های خطا در استنادهای اینترنتی غیرقابل دسترس

#### ۳-۴. دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع دامنه

در پژوهش حاضر دسترس پذیری و زوال ۵ دامنه معروف و پر کاربرد مورد بررسی قرار گرفت و اگر دامنه ای در هیچ یک از این موارد نبود در مقوله «سایر» به حساب آمد.

1. file error
2. host name/server error
3. access restriction

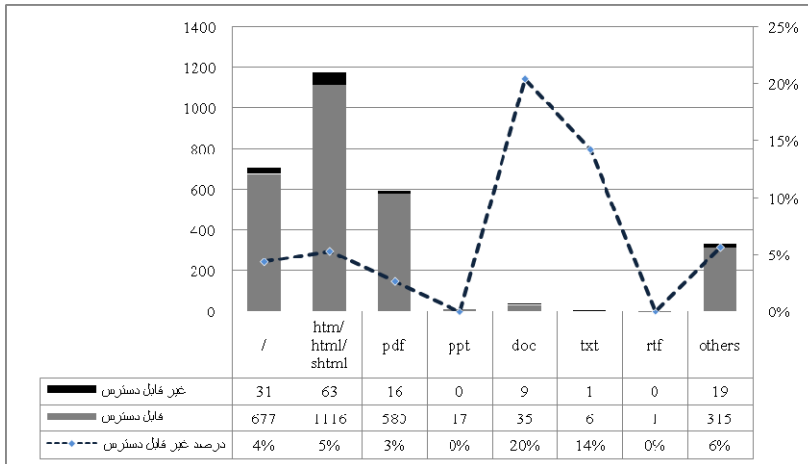


### نمودار ۳. دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی براساس نوع دامنه

داده‌های نمودار ۳ نشان می‌دهد که بیشتر استنادهای اینترنتی، دارای دامنه .org اند؛ یعنی از ۲۸۸۶ استناد اینترنتی بررسی شده، ۸۳۲ استناد به دامنه .org تعلق دارند. این مسأله نشان می‌دهد که منبع بیشتر استنادهای اینترنتی پژوهش حاضر، وبسایتهای متعلق به مؤسسات حرفه‌ای، انجمن‌ها، سازمانهای تجاری و مواردی شبیه اینها محسوب می‌شوند. درصد دسترس پذیری و زوال دامنه‌ها که به صورت خطی در نمودار ۳ ترسیم شده، نشان می‌دهد که دامنه .net با ۱۰۰ درصد دسترس پذیری با ثبات‌ترین دامنه است و دامنه .co/.com نیز با ۹۳ درصد دسترس پذیری (۷ درصد زوال) دارای بیشترین زوال و بی‌ثبات‌ترین دامنه است.

### ۴-۴. دسترس پذیری و زوال استنادهای اینترنتی از نظر نوع فایل

استنادهای اینترنتی بررسی شده براساس نوع فایل، در ۷ فایل مختلف دسته‌بندی شدند: (فایل‌های اسلش): یو.آر.الهایی که با اسلش پایان می‌یابند. مانند: http://foo.edu/، HTM/HTML/SHML، PPT، PDF، DOC، RTF، TXT و اگر فایلی در هیچ یک از این موارد نبود در مقوله «سایر» به حساب آمده است.



#### نمودار ۴. دسترس پذیری و زوال اسنادهای اینترنتی براساس نوع فایل

بر اساس داده‌های ارائه شده در نمودار ۴، بیشتر اسنادهای اینترنتی بررسی شده، فایل‌های HTML/HTM/SHTML است. به طوری که از ۲۸۸۶ اسناد اینترنتی تست شده ۱۱۷۹ اسناد، دارای فایل HTML/HTM/SHTML اند.

درصد دسترس پذیری و زوال فایلها که به صورت خطی در نمودار ۴ ترسیم شده، نشان می‌دهد که فایل‌های PPT و RTF با ۱۰۰ درصد و پس از آن فایل‌های PDF با ۹۷ درصد دسترس پذیری (۳ درصد زوال) دارای بیشترین دسترس پذیری بوده و باثبات ترین فایلها به حساب می‌آید. شاید موفقیت فایل‌های PDF به دلیل جدید و تازه بودن آنها باشد زیرا بازگویی PDF به یک استاندارد برای ذخیره و حفظ مطالب علمی- پژوهشی تبدیل شده است. فایل DOC نیز با ۸۰ درصد دسترس پذیری (۲۰ درصد زوال) دارای بیشترین زوال بوده و بی ثبات ترین فایل است.

#### ۵. بحث

اگر شواهد مربوط به این مطالعه و سایر مطالعات مشابه را بپذیریم، زوال آدرس اینترنتی را باید یک مشکل دانست مشکلی که یکی از مهمترین دلایل ظهور آن، تجدید سازماندهی وبسایت است. از دلایل دیگر می‌توان به تغییراتی که در نام دامنه‌های اینترنتی به وجود می‌آید نیز اشاره کرد (Hu 2004).

در بین حوزه‌های مختلف، برخی از حوزه‌ها ممکن است بیشتر در معرض پیامدهای ناشی از زوال آدرس اینترنتی باشند (Falagas, Karveli, Davis and Cohen 2001; McCown and et al. 2001; and Tritsaroli, 2007) بویژه اگر بسیاری از منابع مورد استفاده، از طریق اینترنت قابل دسترس

باشند و استفاده از منابع و مدارک اینترنتی در تحقیقات آن حوزه متداول باشد. تأثیر پیوندهای غیرفعال در میان مجلات موجود در یک رشته، بسته به میزان اتکای نویسندگان به اطلاعات مبتنی بر اینترنت متفاوت است. تعداد مطلق آدرسهای اینترنتی، مشکل زوال آنها را نیز برای خوانندگان مقالات در مقایسه با مجلاتی که نویسندگان آن تنها به تعداد اندکی منبع اینترنتی استناد کرده‌اند، شدت می‌بخشد. پیامدهای ناشی از پیوندهای غیرفعال برای منابعی که امکان تهیه آنها از طریق مختلف یا امکان دسترسی به نسخه چاپی آنها وجود دارد، کمتر است.

اگرچه زوال استنادهای اینترنتی مشکلی جدی محسوب می‌شود با وجود این، ممکن است محققان و ناشران ابعاد گسترده این موضوع را کوچک جلوه دهند؛ به دلیل آنکه آنها معتقدند موتورهای جستجویی نظیر گوگل قادر به مکانیابی منابع در آدرسهای اینترنتی جدید آنهایند (Hu 2004). این گروه باید به خاطر داشته باشند که ابزارهای یاد شده همه مدارک موجود در اینترنت را نمایه نمی‌کنند و نمی‌توانند اقلام حذف شده از وب را مکانیابی کنند. ابزارهایی نظیر آرشیوهای اینترنتی از جمله ماشین وی‌بک و وب‌سایت<sup>۱</sup> به‌طور احتمال امکان نمایش لحظه‌ای از محتوای یک سایت را در یک زمان بخصوص فراهم می‌سازند. اما حتی این موارد نیز تمام مدارک موجود در اینترنت یا قابل دسترس از طریق اینترنت را شامل نمی‌شوند. گوگل صفحات پویا یا صفحات و سایتهایی را که از رمزگذاری robots.txt برای جلوگیری از خزیدن<sup>۲</sup> استفاده می‌کنند، نمایه نمی‌کند. علاوه بر آن، رتبه یک سایت یا صفحه در نتایج جستجوی گوگل به تعداد صفحات دیگری که به این صفحه یا سایت پیوند داده‌اند، بستگی دارد (Klein 2008).

آرشیو اینترنتی محدودیتهای خاص خود را دارد. از ماشین وی‌بک فقط می‌توان برای جستجوی آدرسهای اینترنتی که مبتنی بر پروتکل اچ.تی.تی.پی‌اند، استفاده کرد. بنابر این در پژوهش حاضر استفاده از آدرسهای اینترنتی که از پروتکل انتقال فایل استفاده نموده‌اند، برای ما مقدور نبود. این آرشیو اینترنتی مشکلاتی نیز در آرشیو کردن انواع خاصی از صفحات پویا دارد به‌عنوان مثال صفحاتی که از ترکیبهای مختلف جاوا اسکریپت یا سایر عناصری برخوردارند که مستلزم تعامل با میزبان آغازین خوداند. این ماشین، صفحاتی را که با سایر صفحات یا صفحات رمزار پیوند ندارند، آرشیو نمی‌کند. به‌علاوه، در مواقعی که صاحبان یک سایت درخواست خارج‌ساختن یک مورد از آرشیو را داشته باشند، آرشیو اینترنتی آن را پس می‌دهد؛ یا اگر صاحب یک سایت تمایلی به آرشیو کردن سایت خود نداشته باشد، آرشیو سایت مذکور را مورد پیمایش قرار نداده یا آرشیو نمی‌کند (Internet Archive 2009).

۱. آدرس اینترنتی این آرشیو (<http://www.webcitation.org>) است.

## ۶. نتیجه گیری

◇ توزیع فراوانی مقالات، اسنادها و اسنادهای اینترنتی نشان داد که در کل مجلات مورد بررسی ۶۰۸ مقاله، ۱۷۷۲۸ اسناد و ۲۸۸۶ اسناد اینترنتی وجود دارد؛ مجله J. DOC با ۱۶۱ مقاله (۱۶ درصد) و مجله ONLINE INFORM REV با ۱۷۶ مقاله (۲۹ درصد) برتیب دارای کمترین و بیشترین مقالات اند.

◇ بیشترین اسناد به مجله ASLIB PROC با ۶۴۶۵ اسناد (۳۶ درصد) و بیشترین اسناد اینترنتی به مجله ONLINE INFORM REV با ۹۷۴ اسناد اینترنتی (۳۴ درصد) متعلق است. کمترین اسناد اسناد اینترنتی به مجله INTERLEND DOC SUPPLY با ۱۷۴۷ اسناد (۱۰ درصد) و ۳۸۹ اسناد اینترنتی (۱۳ درصد) اختصاص دارد.

◇ در کل مجلات مورد بررسی در این پژوهش، میانگین ۲۹/۲ اسناد و ۴/۸ اسناد اینترنتی برای هر مقاله به دست آمد. نتایج این پژوهش نشان دهنده افزایش استفاده از اسنادهای اینترنتی در مقالات کتابداری است زیرا در پژوهش کاسرلی و بیرد میانگین ۲/۵ اسناد اینترنتی برای هر مقاله گزارش شده است (Casserly and Bird 2003).

◇ نتایج این پژوهش همچنین تفاوت چشمگیر حوزه کتابداری و اطلاع رسانی و حوزه پزشکی را در اسناد به منابع اینترنتی نمایان می سازد زیرا بر اساس گزارش درج شده در پژوهش ورن و همکاران، ۱۳/۵ درصد مقالات مجلات پوست شناسی دارای اسناد به منابع اینترنتی اند (Wren, 2004).

◇ بررسی وضعیت یو.آر.ال‌های اسناد شده از نظر نوع دامنه بیانگر آن است که در کل مجلات مورد مطالعه، یو.آر.ال‌های اسناد شده با دامنه org. بیشترین اسنادها را دارند و میزان ثبات و پایداری دامنه‌های .net و .gov. بهتر از دامنه‌های .org، .edu، و .com. و ... است. در این بخش یافته‌های ما از جنبه بیشترین اسناد با یافته‌های دیمیتروا و بیوگجا و همچنین یافته‌های مک کان و همکاران مطابقت داشت زیرا در این دو پژوهش، دامنه org. دارای بیشترین دسترس پذیری بوده است (Dimitrova and Bugeja 2007; McCown et al 2005). همچنین در این پژوهش نتایج به دست آمده درباره ثبات دامنه .net. با نتایج حاصل از پژوهشهای واگنر و همکاران و در خصوص ثبات دامنه .gov. با نتایج حاصل از پژوهش دیمیتروا و بیوگجا همسویی داشت. شواهد تحقیق ما نشان می دهد که اسنادهای به کار رفته با دامنه‌های .net و .gov. در کل مجلات مورد بررسی دارای کمترین تعداد و بیشترین ثبات و پایداری اند (Wagner et al 2009; Dimitrova and Bugeja 2007).

◇ نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که فایل‌های RTF و PPT با ۱۰۰ درصد دسترس پذیری و پس از آن فایل‌های PDF با ۹۷ درصد دسترس پذیری (۳ درصد زوال) دارای بیشترین

دسترس پذیری بوده و باثبات ترین فایل می باشد حال اگر به علت تعداد کم فایل های RTF و PPT (در مجموع ۱۸ عدد) از آنها چشم پوشی نمایم می توان گفت که فایل های PDF باثبات ترین فایلهاست. در صورتی که در پژوهش مک کان و همکاران، فایل های htm/html باثبات ترین فایل بوده است (McCown et al 2001). موفقیت فایل های پی.دی.اف به دلیل جدید و تازه بودن آنهاست، بتازگی پی.دی.اف به یک استاندارد برای ذخیره و حفظ مطالب علمی - پژوهشی تبدیل شده است.

◇ بررسی میزان دسترس پذیری و پایداری آدرسهای اینترنتی استناد شده در اولین بررسی نشان داد که در کل مجلات مورد مطالعه، ۶۴ درصد از استنادهای اینترنتی قابل دسترس و پایدار و ۳۶ درصد آنها پیام خطا داشته و غیر قابل دسترس است. یافته های ما در این بخش با پژوهشهای پیشین همسویی داشت (Casserly and Bird 2003; Wren 2004; McCown et al 2001; Dimitrova and Bugeja 2007; Wagner and et al 2009). هر چند درصد زوال استنادهای اینترنتی در این پژوهش از تعدادی از پژوهشهای مشابه کمتر است اما از کتابداران انتظار می رود تا با اتخاذ تدابیر عملی، مقدار زوال استنادهای اینترنتی را به حداقل برسانند.

◇ دسترس پذیری یو.آر.ال ها نشان داد بعد از وارد کردن یو.آر.ال گم شده در مرورگر اینترنتی، جستجو در آرشیو اینترنتی و جستجو به وسیله موتور جستجوی گوگل، یو.آر.ال های قابل دسترس از ۶۴ درصد به ۹۵ درصد افزایش یافته و یو.آر.ال های غیر قابل دسترس نیز از ۳۶ درصد به ۵ درصد کاهش یافته است. دلیل این کاهش چشمگیر در تعداد استنادهای غیر قابل دسترس آن است که درصد زیادی از این استنادهای از طریق آرشیو اینترنتی قابل بازیابی بود. هر چند پژوهشهای پیشین (Falagas, Karveli, and Tritsaroli 2007) اما مقدار کاهش در این پژوهش بسیار چشمگیرتر است و احتمال می رود علت آن نیز آشنایی کتابداران با آرشیو اینترنتی و ... باشد.

◇ بررسی پیامهای خطا در یو.آر.ال های غیر قابل دسترس نشان داد که در کل مجلات مورد مطالعه، پیام خطای ۴۰۴ (یافت نشد) با ۶۱ درصد بیشترین پیام خطا بوده است. یافته های پژوهش حاضر در این بخش با یافته های جرمین، مک کان و همکاران و گو و نگ همسویی داشت زیرا در پژوهش آنها نیز زوال بیشتر استنادهای اینترنتی به دلیل خطای ۴۰۴ (یافت نشد) بوده است (Germain 2000; McCown and et al 2001; Goh and Ng 2007).

## ۷. فهرست منابع

- Axel-Lute, P. 1982. Legal citation form: Theory and practice. *Law Library Journal* 75: 149-156.
- Casserly, M., and J. E. Bird. 2003. Web citation availability: Analysis and implication for scholarship. *College & Research Libraries* 64(4): 300-317.



- Davis, P. M., and S. A. Cohen. 2001. The effect of the web on undergraduate citation behavior 1996-1999. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 52(4): 309-314.
- Dellavalle, R. P., A. Drake, M. Graber, L. Heilig, E. Hester, J. Kuntzman, and L. Schilling. 2003. Going, going, gone: Lost Internet references. *Science* 302(5646): 787-88.
- Dimitrova, D. V., and M. Bugeja. 2007. The half-life of internet references cited in communication journals. *New Media & Society* 9(9): 811-826.
- Falagas, M. E., E. A. Karveli, and V. I. Tritsaroli. 2007. The risk of using the Internet as reference resource: A comparative study. *International Journal of Medical Informatics* 3(5): 1-7.
- Garfield, E. 1979. *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. New York: Wiley. <http://www.garfield.library.upenn.edu/ci/title.pdf> (accessed May 16, 2009).
- Germain, C. A. 2000. URLs: Uniform Resource Locators or Unreliable Resource Locators. *College & Research Libraries* 61(4): 359-365.
- Goh, D. H., and P. K. Ng. 2007. Link decay in leading information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58(1): 15-24.
- Grafton, A. 1997. *The Footnote: A Curious History*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Harter, S. P., and H. J. Kim. 1996. Electronic journals and scholarly communication: a citation and reference study. *Information Research* 2(1). <http://InformationR.net/ir/2-1/paper9a.html> (accessed June 22, 2009).
- Hu, J. 2004. Co-founders release Google 'owner manual. <http://news.com.com/2100-1038-5202090.html> (accessed Aug 1, 2009).
- Internet Archive. 2009. Frequently asked questions. <http://www.archive.org/about/faqs.php> (accessed May 16, 2009).
- Klein, B. 2008. Google and the search for federal government information. *Against the Grain* 20(2): 30-34. [http://www.against-the-grain.com/TOCFiles/20-2\\_Klein.pdf](http://www.against-the-grain.com/TOCFiles/20-2_Klein.pdf) (accessed May 16, 2009).
- Kochen, M. 1987. How well do we acknowledge intellectual debts?. *Journal of Documentation* 43: 54-64.
- McCown, F., S. Chan, L. M. Nelson, and J. Bollen. 2001. The availability and persistence of web references in D-Lib Magazine. <http://www.iwaw.net/05/papers/iwaw05-mccown1.pdf> (accessed June 22, 2009).
- Metcalfe, M. 2003. Author(ity): The literature review as expert witnesses. *Forum: Qualitative Social Research* 4(1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-03/1-03-metcalfe-e.htm> (accessed June 22, 2009).
- Rumsey, M. 2002. Runaway train: Problems of permanence, accessibility, and stability in the use of web sources in law review citations. *Law Library Journal* 94(1): 27-39.
- Ticehurst, G. W., and A. J. Veal. 2000. *Business Research Methods: A Managerial Approach*. Frenchs Forest, Australia: Longman.
- Tyler, D. C., and B. McNeil. 2003. Librarians and link rot: a comparative analysis with some methodological considerations. *Portal: Libraries and the Academy* 3(4): 615-32.
- Wagner, C., M. D. Gebremichael, M. K. Taylor, and M. J. Soltys. 2009. Disappearing act: Decay of uniform resource locators in health care management journals. *Journal of the Medical Library Association* 97(2): 122-130.
- Wren, J. D. 2004. 404 not found: The stability and persistence of URLs published in MEDLINE. *Bioinformatics* 20(5): 668-672.

# Assessing Accessibility in Four Library and Information Sciences Journals: A Comparative Study

**Ali Sadatmoosavi\***

MLIS, Library Director, Institute of Biochemistry and Biophysics (IBB), University of Tehran, Iran

**Oranus Tajedini**

MLIS, Shahid Bahonar University of Kerman Institute of Biochemistry and Biophysics (IBB)

**Hadi Sharif Moghadam**

Associate Professor, LIS Department, Payaam Noor University, Iran

Information  
Sciences  
& Technology

**Abstract:** The present study targets the rate of accessibility and decay of internet citations for the articles published in four LIS journals available through Emerald database for the 2005-2008 period. The findings indicated that of the 2886 URL cited, 1858 (64%) were accessible while the rest were inaccessible. Using Internet Explorer, Internet Archive and Google, the inaccessible citations were reduced to 5%. URL accessibility demonstrated that 60% of the internet based citations are accessible through the URL cited. Among the error messages received, file error represented the highest (61%). URL distribution showed that the .net and .gov domains are more enduring and persistent when compared with .edu, .org and .com domains. The average internet citation for each article was 4.8.

**Keywords:** Citation, Citation analysis, Internet citation, LIS journals, Emerald database.

Iranian Research Institute  
for Science and Technology  
(IRANDOC)  
ISSN 1735-5206  
eISSN 2008-5583  
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC  
Vol. 25 | No. 4 | pp: 617-633  
Summer 2010

\* Corresponding Author a.moosavi@Ibb.ut.ac.ir