



# استناد به منابع اینترنتی در مقالات علمی: چالش‌ها و راهکارها

\*محمد کریم صابری

دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران mohamadsaberi@gmail.com

\*دکتر صدیقه محمد اسماعیل

دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

\*دکتر علی شاه‌شجاعی

دکترای کتابداری و اطلاع‌رسانی و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات روستایی وزارت جهاد کشاورزی

چکیده

رشد روزافزون استفاده از اینترنت و دسترسی به این شبکه پویای جهانی باعث شده است که سبک و الگوی پژوهش و جستجوی اطلاعات نیز متحول گردد. امروزه بسیاری از پژوهشگران، برای دسترسی به آخرین یافته‌های علمی در حوزه فعالیت تخصصی خود از شبکه جهانی اینترنت استفاده می‌کنند. از این‌رو در مقاله حاضر ابتدا به استناد، تعریف استناد و تاریخچه استناد پرداخته شده، سپس ضمن اشاره به دلایل استناد، انواع رسانه‌های الکترونیکی قابل استناد، همراه با شیوه‌های استناد به منابع اینترنتی مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه مشکلات استناد به منابع الکترونیکی ارائه شده و در نهایت راهکارها و پیشنهاداتی برای نویسندگان مقالات، ناشران و ویراستاران مطرح گردیده است.

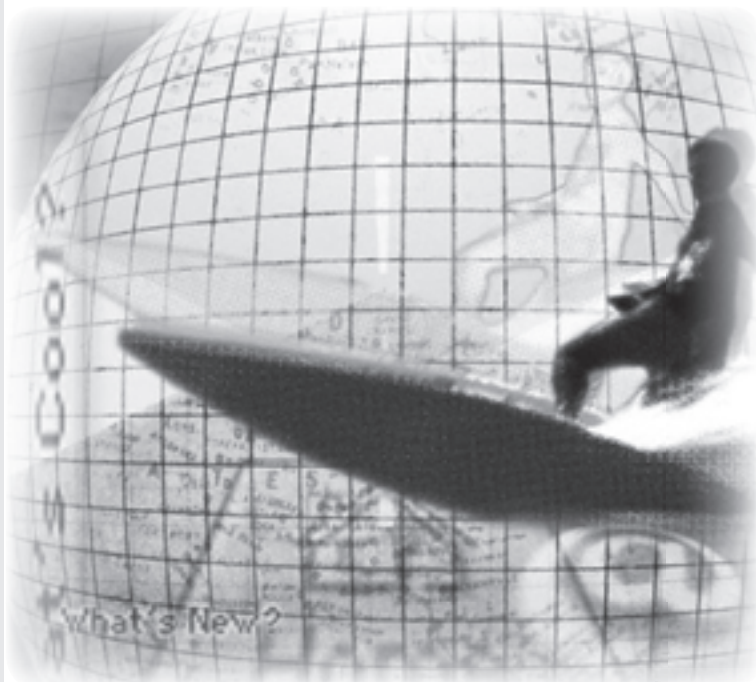
کلیدواژه‌ها: شبکه جهانی وب، استناد، منابع اینترنتی، مقالات علمی

مقدمه

در دنیای مدرن امروزی، روزانه میلیون‌ها نفر به اینترنت دسترسی دارند و برای اهداف متفاوتی از آن بهره می‌برند. بعضی‌ها از آن

برای برقراری ارتباط با دوستان و خانواده خود، برخی دیگر برای سرگرمی (لطفه، ورزش، خدمات مجانی) و افرادی نیز از آن برای تحقیق و پژوهش استفاده می‌کنند (Germain, 2000). پژوهشگران و دانشمندان از جمله کسانی هستند که تقریباً از همان آغاز پیدایش اینترنت در سال ۱۹۶۹ از آن بهره برده‌اند. اما با این وجود، استناد به منابع درون‌خطی (آنلاین) پدیده‌ای است که اخیراً رواج یافته است، به طوری که اولین استناد به منابع اینترنتی در سال ۱۹۹۴ توسط ویلیامز در مدل‌های چاپ شد. از آن زمان به بعد، تعداد مقالات حاوی URL به سرعت افزایش یافته است (Wren, 2004).

امروزه اینترنت به منبعی با ارزش و شاید جدا نشدنی در انجام تحقیقات علمی تبدیل شده است (Lawrence & Giles, 1999). نه تنها به دلیل تسهیل در اشتراک و بازیابی سریع اطلاعات، بلکه به خاطر دسترس‌پذیر ساختن اطلاعاتی که از طریق فرمت چاپی و پربیتی قابل دسترسی نیستند (Wren, 2004). بنابراین منابع اینترنتی، پژوهش‌های علمی را متحول کرده، دسترس‌پذیری اطلاعات را افزایش داده و چشم‌اندازها را وسیع‌تر نموده است، اما اطلاعات شناور در اینترنت با اطلاعات چاپ شده بر روی کاغذ متفاوت است. اطلاعات اینترنتی و الکترونیکی دارای محدودیت‌هایی هستند



را ضروری می‌سازد. با توجه به این واقعیت، مطالب یک نوشته علمی را نمی‌توان تنها به اتکای حافظه بیان کرد. این امر که ناشی از ضعف‌ها و محدودیت‌های قوای ذهنی انسان است و همچنین لزوم اثبات مستدل مطالب ارائه‌شده، ایجاب می‌کند که مستندات مطالب به روشنی ارائه شوند تا با احراز اطمینان از درستی آن‌ها، اعتبار هر نوشته تضمین گردد و بتوان به نتایج حاصل از آن اعتماد کرد (حقیقی، ۱۳۸۱؛ عبدالمجید، ۱۳۸۶).

اکثر انتشارات علمی سیاهه‌ای از ارجاع‌های کتابشناختی دارند. عمل استناد، مقیاسی مناسب و آسان از ارتباط موضوعی را برای کتابداران فراهم آورده است. از آنجا که نویسندگان برای اثبات ادعاها و نشان دادن استفاده از نظریه‌های دیگران یا نتایج پیشنهادی پیشین به استناد می‌پردازند، بنابراین استناد و نقل قول، تصدیق و ارج نهادن نویسنده بر نفوذ و تأثیر کار علمی خاصی است که در گذشته انجام شده است (عبدالمجید، ۱۳۸۶). بنابراین استناد فرآیندی ذهنی و فرهنگی و در عین حال عملی اجتماعی است (حری و شاهداغی، ۱۳۸۳). فهرست منابع مورد استناد نیز یکی از مهم‌ترین اجزاء آثار تحقیقی و تألیفی است (Reys, 2001)، علاوه بر این، می‌توان گفت استنادها مانند ردپاهای ثابتی هستند که مسیر اکتشاف و تفکرات و تجارب علمی را نشان می‌دهند.

هیچ مقاله‌ای بدون استناد به دانش پیشین خود نمی‌توانسته و نمی‌تواند به تنهایی روی پای خود بایستد. دانشمندان با تکیه بر سکوی دانش پیشینیان گام برمی‌دارند و پلکان دانش بشری را بنا می‌کنند و به حرکت صعودی خود ادامه می‌دهند.

طبیعت و ماهیت این حرکت را می‌توان از طریق دقت نظر و تحلیل پانوشته‌ها و استنادها مشاهده کرد (امیر حسینی، ۱۳۷۱).

#### تعریف استناد

«نارین»<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۶ استناد را مساوی با قبول صحت و درستی یک مدرک توسط مدرک دیگر تعریف کرده است. برای مثال هرگاه مدرک (الف) در سیاهه ارجاع‌های مدرک (ب) ظاهر شود، بیانگر این است که مدرک (الف) توسط مدرک (ب) به عنوان یک منبع اطلاعاتی در حمایت از یک اندیشه یا یک واقعیت و... مورد استناد واقع شده است.

در تعریف دیگر، استناد عبارت است از ارجاعی به یک مدرک

که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- منابع اینترنتی ثابت نیستند. به عبارت دیگر، اطلاعات موجود در سایت‌های معتبر پیوسته روزآمد می‌شوند و هر روز اطلاعات جدیدی وارد صفحات آن‌ها می‌شود که ممکن است کاملاً متفاوت از اطلاعات پیشین باشد. البته، امکان حذف کامل برخی صفحات یا تغییر (یو.آر.آل) نیز وجود دارد.

- شناسایی مؤلف واقعی صفحات در اینترنت نیاز به مهارت خاصی دارد. معمولاً، نام سازنده صفحات اینترنتی در صفحه اصلی یا صفحه خانگی ذکر نمی‌شود. گاهی اوقات، صفحات سازمان‌میزبان دربرگیرنده صفحات دیگری است که ارتباط چندانی با صفحه میزبان ندارد. مشاهده شده است که پدیدآورندگان صفحات، بعد از مدتی جای خود را به افراد دیگری می‌دهند. گاهی نیز، صفحات موجود در اینترنت کپی صفحات بعضی کتاب‌ها یا نشریات هستند. بنابراین استناد به منابع اینترنتی چالش‌های زیادی را به دنبال داشته است، چرا که منابع اینترنتی در خطر ناپدید شدن و زوال قرار دارند و می‌توانند محو شوند. با این توصیف، علیرغم وجود محدودیت در استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی، وظیفه اخلاقی و حرفه‌ای هر پژوهشگری است تا با رعایت موازین اخلاقی، منابع و مأخذ پژوهش خود را مستند گرداند. به عبارت دیگر، استفاده از مطالب اینترنتی و نتایج تحقیقات دیگران منوط به ذکر نام و آدرس اینترنتی آنان است. بدین ترتیب، علاوه بر لحاظ شدن شرط اخلاقی، خوانندگان پژوهش‌های جدید نیز قادر خواهند بود در صورت لزوم به منابع و مأخذ ذکر شده در پایان گزارش تحقیق یا مقاله رجوع نموده و اطلاعات مورد علاقه خود را از منبع اصلی آن کاوش نمایند (شموسی، ۱۳۸۱).

از این‌رو مقاله حاضر در نظر دارد به چالش‌ها و مشکلات استناد به منابع اینترنتی پرداخته و راهکارها و پیشنهادهایی را برای نویسندگان مقالات، ویراستاران و ناشران مطرح نماید.

#### استناد

استناد یکی از عناصر شاخص در نگارش علمی است و نقش بارزی در تولید و نشر اطلاعات دارد. استناد از اصول اساسی تألیف پژوهشی است و اثری در جامعه علمی با اقبال روبه‌رو می‌شود که در رعایت این اصل، دقت و تلاش لازم در آن اثر شده باشد و مطالب استنادشده استوار، گویا و صریح باشند. خطاپذیری حافظه آدمی، واقعیت و عامل مهم دیگری است که ارائه استنادها



سال ۱۸۷۳ در حوزه حقوق امریکا انتشار یافت. در سال ۱۹۴۹، شخصی به نام جوت<sup>۱۰</sup>، کتابدار کتابخانه اسمیت سونیون<sup>۱۱</sup>، شماری از اسنادهای پایان کتاب‌هایی در زمینه شیمی، حقوق، و انسان‌شناسی را سیاه کرد. در سال ۱۹۵۳، ویلیام سی آدیر<sup>۱۲</sup>، معاون پیشین مؤسسه تهیه‌کننده «اسنادهای شپرد»، در نامه‌ای به اوژن گارفیلد<sup>۱۳</sup> پیشنهاد به‌کارگیری اسنادهای نوشته‌های علمی را به وی ارائه داد. گارفیلد در آن سال‌ها در طرح ولش<sup>۱۴</sup> در زمینه تهیه نمایه‌های پزشکی کتابخانه پزشکی جان هاپکینز<sup>۱۵</sup> فعالیت می‌کرد. به دنبال این پیشنهاد، گارفیلد پی‌برد که تقریباً هر جمله‌ای در مقالات مروری بر پایه اسنادی به آثار پیشین است که می‌توان آن‌ها را به منزله مجموعه‌ای از عناصر نمایه‌سازی در نظر گرفت. تبدیل این عناصر به شکلی ثابت برای نمایه‌سازی مسئله‌ای عمده بود. نتیجه ایجاد ارتباط میان اندیشه شکل‌گیری طرح ولش و ساختار «اسنادهای شپرد» منجر به تهیه و توسعه نمایه اسنادی آثار علمی توسط گارفیلد گردید.

گارفیلد در سال ۱۹۵۵ طی مقاله‌ای در نشریه علوم<sup>۱۶</sup>، فکر ایجاد نمایه اسنادی علوم را عرضه کرد. او در سال ۱۹۵۶ مؤسسه‌ای به نام دکومانتاسیون<sup>۱۷</sup> تأسیس کرد که پس از مدتی کوتاه به مؤسسه اطلاعات علمی تغییر نام داد. در سال ۱۹۶۱، نخستین ویرایش رسمی نمایه‌نامه اسنادی علوم منتشر گردید و در سال ۱۹۷۳، نمایه‌نامه اسنادی علوم اجتماعی پدید آمد و از سال ۱۹۸۹ فرایند کاوش در این نمایه‌نامه از طریق پایگاه اطلاعاتی دیالوگ امکان‌پذیر شد، در حال حاضر نیز هم به شکل چاپی و هم رایانه‌ای (به صورت پیوسته و صفحه فشرده) در دسترس است (مدیرامانی، ۱۳۸۱؛ Baird & Oppenheim, 1994)

### دلایل استناد

به عقیده «اسمیت» (۱۹۸۱) رابطه بین مدارک اسنادکننده و اسنادشونده به وسیله استناد نشان داده می‌شود. گاهی توضیح طبیعت و ماهیت این رابطه دشوار است، چون نویسندگان بنابه دلایل بسیاری اسناد می‌کنند. این که چرا نویسندگان به نویسندگان دیگر اسناد می‌کنند، به صورت گسترده در بین محققان مورد بحث قرار گرفته است.

گارفیلد (۱۳۷۶) که از صاحب‌نظران مطالعه اسنادی است، انواع دلایلی را که ممکن است مدرکی به موجب آن‌ها مورد استناد واقع شود، به صورت زیر ذکر می‌کند:

۱. تجلیل از متقدمان؛
۲. اعتبار بخشیدن به آثار مرتبط؛
۳. معرفی روش‌ها، ابزارهای علمی مورد استفاده و موارد دیگر؛
۴. تهیه پیشینه برای مطالعات بیشتر؛
۵. تصحیح اثر خود فرد؛
۶. تصحیح آثار دیگران؛
۷. نقد آثار قبلی؛
۸. اثبات مستدل ادعاها؛
۹. آگاهی دادن درباره آثاری که به زودی منتشر خواهند شد؛

پیشین که توسط یک مدرک تازه انتشار یافته داده می‌شود. آن مدرکی که استناد می‌دهد، «مدرک اسنادکننده»<sup>۲</sup> و مدرکی که مورد استناد قرار می‌گیرد، «مدرک اسنادشونده»<sup>۳</sup> نامیده می‌شود (عبدالمجید، ۱۳۸۶؛ King, 1987).

به عقیده ساندرسون<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) اسنادها تنها مجموعه‌ای از اطلاعات کتابشناختی موجود در پایان مقاله یا به صورت پانوشت یا داده‌های به دست آمده از نمایه‌های اسنادی نیستند، اسناد بیانگر تصمیم نویسنده است که قصد دارد رابطه بین مدرکی را که در دست تهیه دارد با متون دیگر، نشان دهد (عصاره، ۱۳۷۷). کامپاناریو<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) از اسنادها به عنوان یادداشت‌های موجود در متن اصلی یک اثر علمی یاد می‌کند که یک ارجاع کتابشناختی به اثری انتشار یافته می‌دهند که این مرجع، توسط نویسنده، استفاده یا نقل قول شده است. در بیان دیگر، اسناد یادداشت کوتاهی است که یک منبع اطلاعاتی یا یک عبارت نقل شده را به رسمیت می‌شناسد و تصدیق می‌کند (Answers, 2007).

در نهایت به نظر «حری» (۱۳۸۲) نویسنده هر اثر مکتوبی ممکن است بنا به علل متفاوت به تجربه‌ای، قولی، یا نوشته‌ای (مأخذ) اشاره کند که به این امر اسناد می‌گویند. البته باید توجه داشت که اسناد، پدیده نوینی نیست، هر چند ممکن است مبانی نظری آن بیش‌تر در زمان‌های معاصر شکل گرفته باشد. در زمینه سابقه اسناد به آثار پیشین، پرایس<sup>۶</sup> در اثر آموزنده خود با عنوان «علم کوچک، علم بزرگ» که شامل مقالاتی درباره فلسفه، تاریخ‌نگاری و جنبه‌های اجتماعی علم است، اظهار می‌دارد که انگاره نوین ارجاعات آشکار به آثار پیشین، از حدود سال ۱۸۵۰ در مجلات علمی ظهور یافته است (حقیقی، ۱۳۸۱؛ عبدالمجید، ۱۳۸۶).

### تاریخچه اسناد

در گذشته، امر اسناد به گونه‌ای معمول بوده، ولی ضوابطی مدون که بتوان آن‌ها را مبانی نظری چنین امری تلقی کرد، نداشته است. در اسلام، تنها حوزه‌ای که این امر را به‌طور جدی مورد ملاحظه قرار داده، علم‌الحديث است که سابقه آن به قرون اولیه هجری می‌رسد. به سبب نقش حساسی که حدیث در انعکاس سخن معصوم دارد، اسناد هر حدیث به زنجیره ناقلان (سلسله سند) عنصر اساسی تشخیص صحت و اعتبار احادیث شمرده می‌شود. این علم با گذشت زمان چنان وسعت یافت که تبدیل به حوزه‌ای مستقل شد و کم و بیش با همین تعبیر امروزی اسناد به کار می‌رفت (حری، ۱۳۷۲).

سابقه این امر در غرب به قرون هجدهم و نوزدهم باز می‌گردد. در واقع، پایه و اساس استفاده از اسنادها در علوم مختلف، گزارش‌های اسنادی در حوزه حقوق بود. در انگلستان، گزارش‌های حقوقی مشتمل بر عناوین موارد حقوقی اسنادشده با نام گزارش ریموند<sup>۷</sup> در سال ۱۷۴۳ و گزارش داگلاس<sup>۸</sup> در سال ۱۷۸۳ انتشار یافت. متون مختلفی نیز در زمینه اسنادهای حقوقی در طول قرن نوزدهم چاپ شد که از معروف‌ترین آن‌ها اسنادهای شپرد<sup>۹</sup> است که در





اندیشه‌ها و اطلاعات بیان شده در متن هدایت کند.

اما مهم‌ترین کاربرد استنادها در مطالعات تحلیل استنادی و همچنین نمایه استنادی است، پیگیری خط سیر و تحول یک اندیشه در طول زمان، نمایه‌سازی بر مبنای اشتراک مأخذ آثار و به طور کلی مطالعات تحلیل استنادی، با اتکاء به وجود رابطه مفهومی واقعی میان منابع مورد استناد و متن، میسر می‌شود. استنادها همچنین می‌توانند به عنوان نمادهایی جهت رعایت حق مالکیت معنوی پدیدآورندگان و صاحبان اندیشه مورد بهره‌برداری قرار گیرند (حری و شاه‌دراغی، ۱۳۸۳).

### چرا به منابع اینترنتی و الکترونیکی استناد می‌کنیم؟

نویسندگان، محققان و پژوهشگران به دلایل مختلفی در مقالات و مطالعات علمی - پژوهشی خود به منابع اینترنتی و الکترونیکی استناد می‌کنند: (کوشا، ۱۳۷۹).

#### ۱. منحصر به فرد بودن

در حال حاضر، حجم بسیار زیادی از اطلاعات در موضوعات مختلف فقط به صورت الکترونیکی تولید شده و قابل دسترس هستند. مانند مجلات الکترونیکی و دسترسی آزاد، دایره‌المعارف‌های ویکی‌پدیا، مایکروسافت اینکارتا، کامپتون، گرولیبر، اطلس پیوسته سه بعدی جهان، پایگاه فرهنگ‌های پیوسته، پایگاه پیوسته سرگذشت‌نامه‌ها و ... که این موارد از منابع مهم و کاربردی به شمار می‌آیند و فقط به صورت الکترونیکی قابل دسترس می‌باشند. علاوه بر این برخی از سازمان‌ها، انتشارات خود را تنها در قالب الکترونیکی منتشر می‌کنند که برای نمونه می‌توان به انتشارات اتحادیه بین‌المللی ارتباطات دوربرد اشاره کرد. بنابراین بدیهی است که محققان برای استفاده از چنین منابعی منحصرأ باید به نمونه الکترونیکی آن‌ها مراجعه کنند.

#### ۲. روزآمد بودن

شاید یکی از قابلیت‌های مهم منابع الکترونیکی نسبت به نمونه‌های چاپی را بتوان انعطاف‌پذیری بیشتر آن‌ها برای روزآمد شدن در مدت زمان کوتاه به شمار آورد. برای نمونه محققان

۱۰. هدایت خواننده به آثاری که توزیع و نمایه‌سازی آن‌ها ضعیف بوده و به آن‌ها استناد نشده است؛

۱۱. تهیه داده‌های واقعی و دسته‌های حقایق فیزیکی ثابت و غیره؛

۱۲. معرفی انتشارات بنیادی که اندیشه یا مفهومی برای نخستین بار در آن‌ها مطرح شده است؛

۱۳. معرفی انتشارات بنیادی یا آثار با نام نویسنده، مانند بیماری هاجکین<sup>۱۸</sup>، قانون پارتو<sup>۱۹</sup>، عکس‌العمل فریدل - کرافتس<sup>۲۰</sup> و ...؛

۱۴. انکار و رد آثار یا اندیشه‌های دیگران (ادعای منفی)؛ و

۱۵. بحث و مناقشه در مورد برتری ادعای دیگران (احترام منفی).

دیمیتروف<sup>۲۱</sup> (۱۹۹۵) در پژوهش خود دلایل زیر را برای استناد کردن برمی‌شمارد:

• ایجاد پیوند میان اثر مورد نظر با اثر مرتبط پیشین

• اعتباربخشی و ادای احترام

• فراهم آوردن شواهد برای اثبات ادعا و ارائه توضیحات لازم از نظر کامپاناریو (۲۰۰۳) کارکردهای مختلف استنادها عبارت‌اند از:

۱. اعتبار بخشیدن (مانند معرفی متقدمان و آثار اصلی که یک حقیقت، ایده، مفهوم یا اصل را برای نخستین بار منتشر کرده‌اند).

۲. بررسی آثار قبلی (مانند معرفی مدارک مرتبط به موضوع مورد بحث؛ ارائه نتایج گذشته یا اعلام انتشار اثری در آینده؛

توضیح، تصحیح یا نقد آثار قبلی؛ شناسایی روش پژوهش، ابزار و وسایل و ...).

۳. مستندسازی (مانند اثبات ادعاها و متقاعد کردن خوانندگان؛ تأیید داده‌ها و سایر نتایج، یا شناسایی نتایج به دست آمده توسط

دیگران که از اثر نویسنده حمایت می‌کنند).

۴. وجود عوامل اجتماعی (مانند استناد به محققان صاحب‌نام؛ استناد به اثر توسط دانشجویان فارغ‌التحصیل، دوستان و همکاران

نویسنده تا نمود و چشمگیری اثر خود را بیشتر کنند؛ استنادهای

سرسری و ظاهری).

آنچه که در بررسی‌های فوق بیش از همه مشترک است و از دلایل عمده برای استناد محسوب می‌شود، یکی اثبات ادعاها و دیگری ادای احترام و تجلیل از متقدمان است.

لازم به ذکر است که این بررسی‌ها موارد مهمی از دلایل نویسندگان را برای استناد به آثار پیشین مشخص کردند. با این حال، نمی‌توان با قطعیت و اطمینان کامل گفت که دلایل استناد کردن

محدود به همین موارد می‌باشد (عبدالمجید، ۱۳۸۶).

### کاربرد استناد

ارجاع به منابع مورد استفاده در شکل‌گیری اثر، هم باعث اعتبار بخشی به اثر تألیفی یا تحقیقی می‌شود و هم جلوه‌ای از امانت‌داری مؤلف را به نمایش می‌گذارد (حری، ۱۳۸۱).

از سوی دیگر، فهرست منابع مورد استناد راهکار مناسبی جهت هدایت مخاطبان به سرچشمه اصلی اندیشه‌ها، یافته‌ها و داده‌های

ارائه شده در متن است (Riaz, 2000).

جیل هیوسی<sup>۲۲</sup> و راجر هیوسی<sup>۲۳</sup> (۱۹۹۷) از دیگر فواید استناد صحیح و اصولی در متن، و ارائه بهینه فهرست منابع مورد استناد را

کمک به خواننده جهت تمیز اندیشه‌ها و یافته‌های محقق یا مؤلف از اندیشه‌ها و اطلاعات وام گرفته از آثار دیگران برشمرده‌اند و

متذکر شده‌اند که انعکاس صحیح و بهنگام منابع مورد استناد در اثر می‌تواند مخاطب را با سرعت و سهولت به سرچشمه اصلی

الکترونیکی آن‌ها مراجعه کنند. برای مثال، استفاده‌کننده با رجوع به منبع چندرسانه‌ای مایکروسافت بوک‌شلف بر روی دیسک فشرده می‌تواند محتوای چند منبع مرجع چاپی (شامل فرهنگ، دایره‌المعارف، اطلس، اصطلاحنامه، سالنامه، راهنما و غیره) را از طریق واسطی واحد به طور همزمان جستجو کرده و نتیجه کاوش خود را در منابع مرجع مختلف مشاهده نماید.

#### ۵. دسترسی به اطلاعات چندرسانه‌ای

یکی از مهمترین قابلیت‌هایی که می‌تواند منابع اطلاعاتی الکترونیکی به ویژه چندرسانه‌ای را از منابع چاپی متمایز سازد، امکان گنجاندن رسانه‌های مختلف در آنهاست. به طوری که بسیاری از محققان برای استفاده و دسترسی به اطلاعات صوتی و تصویری (شامل عکس، تصویر، انیمیشن، کلام، موسیقی، ویدئو و فیلم) به منابع چندرسانه‌ای بر روی دیسک فشرده (نظیر دایره‌المعارف‌های چندرسانه‌ای) یا شبکه جهانی وب (نظیر موزه‌ها و نمایشگاه‌های مجازی) مراجعه می‌کنند. علاوه بر این از طریق نسل جدیدی از موتورهای کاوش وب مختص بازیابی اطلاعات چندرسانه‌ای (نظیر اسکورنت و آلتاویستا) می‌توان به هزاران منبع چندرسانه‌ای شامل قطعات صوتی، تصویری و ویدئویی در موضوعات مختلف دسترسی پیدا کرد (کوشا، ۱۳۷۹).

#### انواع رسانه‌های الکترونیکی قابل استناد

انواع محمل‌هایی که از طریق آن‌ها اطلاعات الکترونیکی انتقال می‌یابند را می‌توان به رسانه‌های پیوسته و ناپیوسته تقسیم کرد: (Maharana & et al, 2006).

- الف) رسانه‌های الکترونیکی پیوسته
  - شبکه جهانی وب (World Wide Web)
  - لیست سرو (Listserv)
  - پروتکل انتقال پرونده (File Transfer Protocol)
  - گروه‌های مباحثه (Discussion Groups)
  - تلنت (Telnet)
  - گروه‌های خبری (Newsgroups)
  - گوفر (Gopher)
  - پست الکترونیکی (Electronic Mail)
  - پایگاه‌ها و شبکه‌های پیوسته
- ب) رسانه‌های الکترونیکی ناپیوسته
  - دیسک فشرده (Hard Disk)
  - دیسک ویدئویی رقمی (Digital Video Disk)
  - نوار مغناطیسی
  - دیسکت
  - دیگر پرونده‌های رایانه‌ای

#### شیوه‌های استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی

شیوه‌های مختلفی برای استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی وجود دارد که سبک‌های مهم و پر استفاده عبارتند از: (Maharana & et al, 2006).

- شیوه انجمن روان‌شناسی آمریکا (American Psychological Association Style: APA)
- شیوه انجمن زبان‌های مدرن (Modern Language Association Style: MLA)
- شیوه شیکاگو (The Chicago Manual of Style = Chicago)

برای استفاده از اطلاعات و مقالات جدید در دایره‌المعارف چاپی بریتانیکا، می‌بایست چند سال برای انتشار ویرایش جدید چاپی آن منتظر بمانند. در صورتی که نمونه الکترونیکی این دایره‌المعارف، هر ساله بر روی دیسک فشرده و تقریباً هر ماه در شبکه جهانی وب، تحت عنوان بریتانیکای پیوسته روزآمد می‌شود. انعطاف‌پذیری و قابلیت روزآمد شدن سریع منابع الکترونیکی باعث گردیده است که در بسیاری از موارد با استفاده از آن‌ها از دوباره‌کاری در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی جلوگیری شود.

برای مثال، هم‌اینک با رجوع به سایت اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا در وب، می‌توان از آخرین اختراعات ثبت شده در طول یک هفته گذشته آگاهی حاصل کرد. همچنین از طریق پایگاه اطلاعاتی مدلاین در وب می‌توان به چکیده آخرین مقالات و تحقیقات پزشکی، یک هفته پس از انتشار آن‌ها دسترسی پیدا کرد. بنابراین روزآمد بودن منابع الکترونیکی نسبت به نمونه‌های چاپی، یک از دلایل مهم روی آوردن محققان برای استناد به این گونه منابع به شمار می‌آید.

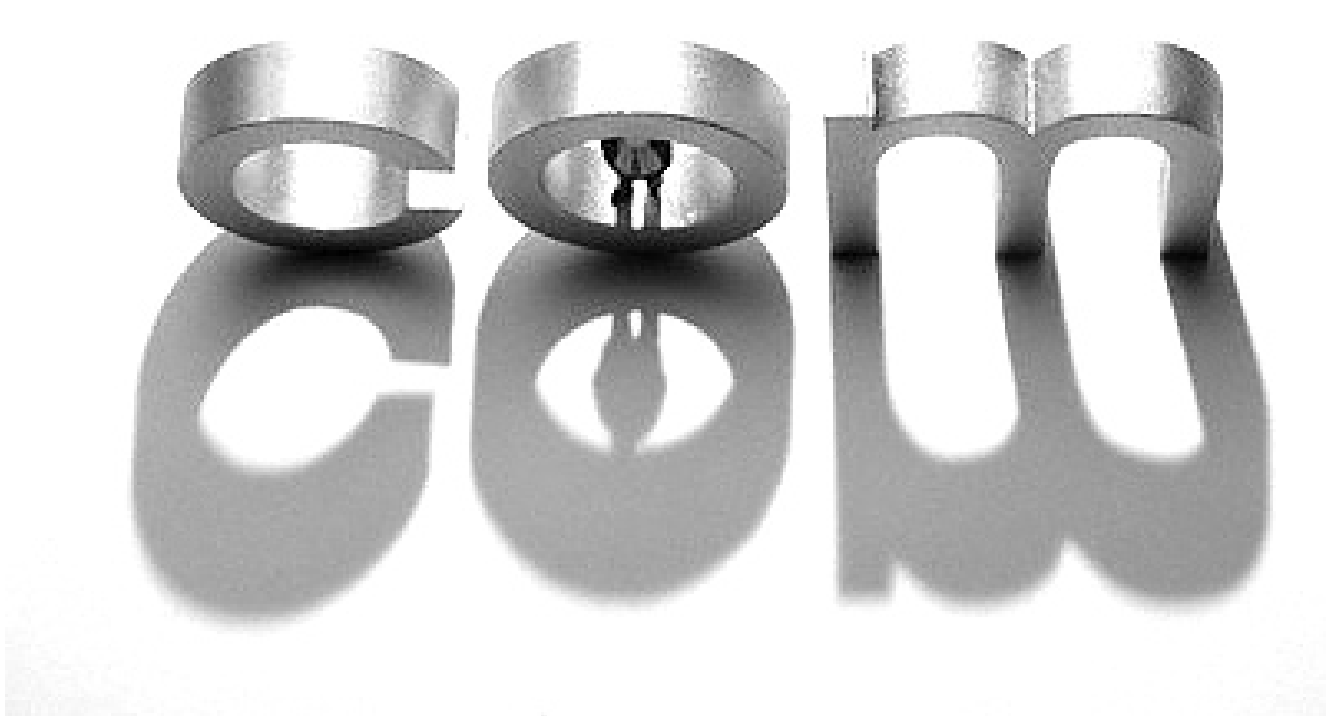


#### ۳. رایگان بودن

رایگان بودن برخی از منابع اطلاعاتی الکترونیکی نیز خود انگیزه و دلیل دیگری می‌تواند برای رجوع و استناد به این گونه منابع تلقی شود. در حال حاضر، امکان دسترسی رایگان به بسیاری از منابع مرجع، پایگاه‌های اطلاعاتی و غیره که در گذشته برای استفاده از آن‌ها باید نسخه چاپی آن‌ها را مشترک می‌شد، از طریق خدمات اینترنت وجود دارد که برای نمونه می‌توان به پایگاه چکیده پایان‌نامه‌های دانشگاهی، پایگاه اطلاعاتی مدلاین، پایگاه چکیده مقالات شیمی، پایگاه اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا و یا متن کامل برخی از مجلات چاپی نظیر مجله انجمن پزشکان آمریکا (جاما) اشاره کرد. همچنین، در برخی از موارد نیز امکان استفاده رایگان از برخی از منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی در مدت زمان محدود (برای مثال یک ماه) وجود دارد که برای نمونه می‌توان از چکیده مقالات کتابداری و اطلاع‌رسانی لیزا و دایره‌المعارف پیوسته بریتانیکا در شبکه جهانی وب نام برد.

#### ۴. سهولت دسترسی و جستجوی اطلاعات

در بسیاری از موارد، منابع اطلاعاتی الکترونیکی از طریق امکانات جستجوی ساده و پیشرفته، دسترسی سریع و کارآمد به اطلاعات را فراهم می‌سازند. بدین ترتیب، بسیاری از محققان ممکن است ترجیح دهند که به جای استفاده از منابع چاپی به نمونه‌های



- عنوان
- مکان یاب جهانی منابع (URL).
- تاریخ دسترسی



با بررسی شیوه‌های فوق این نکته آشکار می‌شود که تقریباً تمامی آن‌ها از لحاظ نقطه‌گذاری، استفاده از عناصر استنادی و محل قرارگیری عناصر با هم متفاوت هستند.

The Online<sup>۲۴</sup>: راهنمای استفاده از منابع اینترنتی است که به طور اجمالی شیوه‌های مختلف استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی را بررسی کرده است (Harnack & Kleppinger, 2006).  
جدول ۱ شامل برخی از استانداردهای مهم و پر استفاده می‌باشد (Maharana & et al, 2006).

جدول ۱. استانداردهای استناد به منابع اینترنتی

استانداردها	ترتیب بخش‌ها	مثال
سبک APA	بیداور- (تاریخ انتشار) عنوان- تاریخ دسترسی، از URL	Stump, K. and Batker, D. (August 1996), "Sinking fast: how factory trawlers are destroying US fisheries and marine ecosystems", retrieved November 6, 1997, from www.greenpeace.Org/~usa/reports/biodiversity/sinking-fast/
سبک MLA	بیداور-عنوان- تاریخ انتشار- تاریخ دسترسی <URL>	Stump, K. and Batker, D., "Sinking fast: how factory trawlers are destroying US fisheries and marine ecosystems", August 1996, 6 November 1997, www. greenpeace. Org/~usa/ reports/ biodiversity/ sinking-fast/
سبک شیکاگو	بیداور-عنوان- تاریخ انتشار <URL> (تاریخ دسترسی)	Stump, K. and Batker, D. Sinking fast: how factory trawlers are destroying US fisheries and marine ecosystems, August 1996, www. greenpeace. Org/~usa/ reports/ biodiversity/ sinking-fast (6 November 1997)

عناصر فوق تقریباً در تمامی شیوه‌های مختلف استناد به منابع الکترونیکی مورد توجه و تأکید قرار گرفته‌اند (Maharana & et al, 2006).

#### مشکلات استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی

ماهیت ناپایدار برخی از محمول‌های الکترونیکی، همواره مشکلاتی را برای محققان به منظور استناد به منابع اطلاعاتی الکترونیکی به وجود آورده است. بسیاری از این مشکلات، مرتبط با محیط ناپایدار و بی‌ثبات اینترنت است.

امروزه بسیاری از افراد، اینترنت را به عنوان «کتابخانه مجازی» به شمار می‌آورند که دسترسی به طیف وسیعی از منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی را در زمینه‌های مختلف در اختیار قرار می‌دهد. حال این سؤال مطرح است که آیا نظیر «کتابخانه حقیقی»، منابع موجود در این محیط همواره قابل دسترس بوده و بدون تغییر باقی می‌ماند. به تعبیر دیگر آیا به منابعی که دیروز در این محیط الکترونیکی استناد کرده‌ایم، فردا نیز می‌توان استناد کرد. به طور کلی مشکلات اساسی در رابطه با استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی عبارتند از: (تری کانی، ۱۳۷۸؛ کوشا، ۱۳۷۹).

#### ۲-۶-۵ بخش‌های اصلی در استناد به منابع اینترنتی و الکترونیکی

اگرچه سبک‌های استناد، متفاوت هستند و تمام عناصر یک استناد اینترنتی در همه صفحات وب وجود ندارد، اما بخش‌های اصلی در یک استناد وبی استاندارد، شامل موارد زیر است:

- پدیدآور (نام خانوادگی، نام کوچک).
- تاریخ انتشار یا تاریخ آخرین روزآمدشدن

۱. ناپدید شدن و یا از بین رفتن اطلاعات در اینترنت  
حجم بسیار زیادی از اطلاعات الکترونیکی به دلایل مختلف برای همیشه از بین می‌رود و دیگر نمی‌توان به آن‌ها دسترسی پیدا کرد. برخی از سازمان‌ها و شرکت‌ها هیچ تعهد اجرایی در خصوص در دسترس قرار دادن اطلاعات الکترونیکی در مدت

استناد شده توسط دیگران امکان‌پذیر نخواهد بود (تری کانی، ۱۳۷۸؛ کوشا، ۱۳۷۹).

### پیشنهادات و راهکارها

پدیده زوال منابع اینترنتی (استنادهای اینترنتی) پدیده‌ای تقریباً جدید است و از آنجایی که نقش استناد در مقالات علمی بسیار بنیادی می‌باشد، لذا در ادامه راهکارها و پیشنهاداتی برای مؤلفان و نویسندگان مقالات، و ناشران و ویراستاران ارائه شده است: (Dimitrova & Bugeja, 2007).

### برای مؤلفان و نویسندگان مقالات

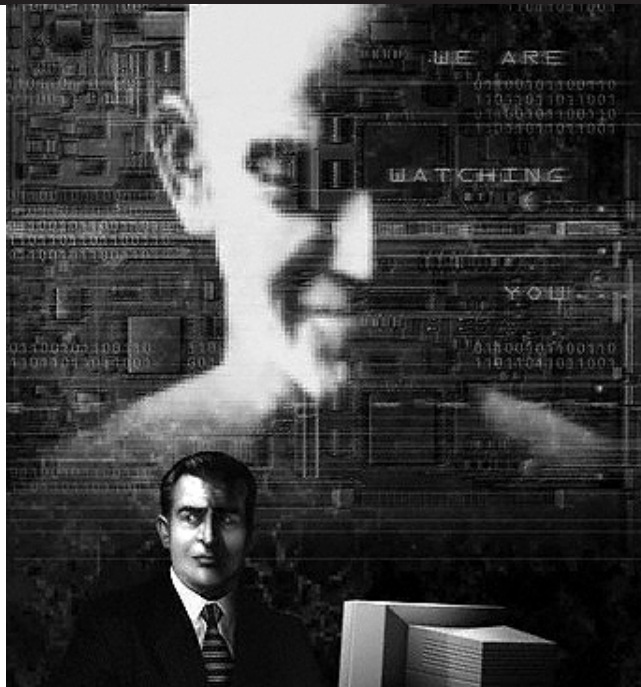
نویسندگان مقالات علمی باید در استفاده از وب به عنوان یک منبع علمی، دقیق و محتاط باشند و تا جایی که امکان دارد به مجلات و کتب به جای منابع درون‌خطی (آنلاین) استناد کنند و یا از پایگاه‌های اطلاعاتی کتابخانه‌ای که از فرمت PDF که اساساً یک تصویر دیجیتال از صفحه چاپ شده است، بهره گیرند. همچنین در زمان استفاده از فرمت PDF، برای افزایش اعتبار استناد خود باید تاریخ بازیابی (دسترسی) را ذکر کنند، مانند:

Bailey, Ir., Charles W. (2006). «What is Open Access?». [On line]. Available at: <http://www.digital-scholarship.com/cwb/WhatIsOA.pdf> (accessed 16 May, 2008).

افزون بر این، مؤلفان باید استنادهای اینترنتی را قبل از ارائه مقاله به مجله، امتحان کنند تا اگر پیوندی با خطا مواجه شد، خطای مربوطه برطرف گردد یا پیوند روزآمد شود. همچنین از موتور جستجوی گوگل برای یافتن آخرین پیوندها به یک منبع استفاده شود، بعلاوه مؤلفان باید از دامنه‌های معتبر، باثبات و ماندگار مانند gov. و org. استفاده کنند و تا حد مقدور از دامنه‌های بی‌ثبات مانند net. و int. خودداری نمایند.

### برای ویراستاران و ناشران

ویراستاران و ناشران می‌توانند فعالیت‌های زیادی را برای مطلع کردن مؤلفان و نویسندگان درباره استفاده از استنادهای اینترنتی انجام دهند. آن‌ها باید استنادهای اینترنتی مقالات پذیرفته شده را در مرحله پیش‌تولید امتحان کنند و اگر پیوندهای امتحان شده با خطا مواجه شدند باید به مؤلفان اطلاع داده شود و از آن‌ها درخواست شود تا پیوند درست را تهیه کنند یا از نسخه کاغذی و یا PDF آن در صورت دسترسی استفاده نمایند.



زمان طولانی از طریق اینترنت از خود نشان نمی‌دهند. بنابراین با تغییر سیاست سازمان‌ها و یا برشکست شدن آن‌ها و یا به دلایل دیگر، اطلاعاتی که در گذشته از طریق اینترنت قابل دسترس بوده است، می‌تواند در این محیط برای همیشه از بین برود، ناپدید شود و یا غیر قابل دسترس گردد. برای مثال، چکیده مقالات مجله Online Review & CD-ROM که در گذشته از طریق نشانی اینترنتی <http://www.learned.co.uk/li/publications/asp> در وب برای کلیه استفاده‌کنندگان قابل دسترس بود، هم‌اکنون در دسترس نمی‌باشد. در واقع ناشر این مجله تخصصی، سیاست خود را در قبال در اختیار قرار دادن چکیده مقالات تغییر داده است. بنابراین اگر محقق در گذشته به چکیده یکی از مقالات این مجله در شبکه جهانی وب استناد کرده باشد و نشانی فوق را به عنوان «نشانی دسترسی» در استناد خود ذکر کرده باشد، دیگر علاقه‌مندان نمی‌توانند به آن دسترسی پیدا کنند.

### ۲. تغییر محتوای اطلاعات در اینترنت

یکی دیگر از مشکلات استناد به منابع اینترنتی این است که محتوای اطلاعات در این محیط می‌تواند دائماً مورد اصلاح و یا بازنگری قرار می‌گیرد. از این‌رو ممکن است محتوای اطلاعاتی که قبلاً آن را در یک اثر مورد استناد قرار داده‌ایم، پس از مدتی تغییر داده شود. چنین مشکلی به ویژه در سایت‌های آماری و خبری بیشتر مشاهده می‌شود. بدین ترتیب اگر اطلاعات مورد نظر ما پس از مدت زمان کمی اصلاح یا روزآمد شود، آنچه که ما به آن استناد کرده‌ایم با آنچه که هم‌اکنون قابل دسترس می‌باشد، متفاوت خواهد بود.

### ۳. تغییر نشانی دسترسی به منابع در اینترنت

تغییر نشانی دسترسی به منابع اطلاعاتی در اینترنت نیز می‌تواند مشکلاتی را برای استناد به این‌گونه منابع به وجود آورد. از این‌رو بنا به دلایل مختلف، نشانی دسترسی به اطلاعات در این محیط می‌تواند تغییر داده شود و سازوکاری برای دسترسی به نشانی جدید پیش‌بینی نگردد. با این حال در اغلب موارد کاربران برای دسترسی به نشانی جدید راهنمایی می‌شوند. برای مثال با رجوع به نشانی قبلی سایت ایفلا (<http://www.nlc-bnc.ca/ifla>) استفاده‌کننده به نشانی جدید آن (<http://www.ifla.org>) هدایت می‌شود. حال اگر چنین سازوکاری چه به صورت خودکار و چه به صورت ارجاع به نشانی جدید پیش‌بینی نگردد، امکان دسترسی به اطلاعات



حیاتی است. چون این رسانه به عنوان یک انبار الکترونیکی مناسب اطلاعات، در تمام نقاط جهان و کمیت‌های زیاد خدمت‌رسانی می‌کند و وسعت و دامنه دانش را افزایش می‌دهد. بنابراین چنین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از اینترنت برای شناسایی اطلاعات ارزشمند و به‌روز (Up to date) برای پژوهشگران و محققان به امری اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است، چون روزانه هزاران و شاید میلیون‌ها اثر علمی تولید و به صورت دیجیتال در اینترنت عرضه می‌گردد. بنابراین گرچه نگارندگان مقالات ممکن است از خطر زوال و در دسترس نبودن آتی استنادهای اینترنتی مطلع باشند، اما نمی‌توانند به راحتی از منابع اینترنتی در مقالات خود چشم‌پوشی کنند، چرا که ممکن است این اطلاعات در هیچ کتابخانه‌ای به صورت چاپ شده یافت نشوند. لذا استفاده از اینترنت به عنوان یک مخزن مجازی برای مقالات علمی به یک امر اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. از این رو شایسته است که نویسندگان، محققان و پژوهشگران با هوشیاری و احتیاط، و استفاده از منابع بادوام و دارای دامنه معتبر، در مقالات خود به منابع اینترنتی استناد نمایند.

ویراستاران همچنین باید به مؤلفان در مورد استفاده درست از استنادهای اینترنتی و مسائل مربوط به آن آموزش داده و رهنمودهای ارائه مقاله (راهنمای ارسال مقاله) باید شامل نمونه‌هایی از استناد به منابع اینترنتی باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

با فراگیر شدن شبکه جهانی وب، پژوهشگران به انتهای دوره انتشارات چاپی و آغاز دوره اینترنت رسیده‌اند. هر چند برخی پژوهش‌ها (Bugeja and Dimitrova, 2005; Dellavalle et al., 2003; Ger- (main, 2000; Taylor and Hudson, 2000; Tyler and McNeil, 2003) زوال منابع اینترنتی و گرایش‌های نگران‌کننده‌ای را مطرح نموده و معتقدند که اینترنت یک رسانه مهمان‌نواز نیست، مخصوصاً برای پژوهشگران. چرا که استنادهای اینترنتی به سرعت در حال ناپدید شدن هستند. با این اوصاف، آیا اینترنت می‌تواند به عنوان ابزاری قابل اتکاء برای تحقیقات علمی باقی بماند؟ باید پذیرفت که پژوهش مبتنی بر اینترنت، برای جامعه علمی

### پی‌نوشت :

- 1 . Narin
- 2 . Citing Document
- 3 . Cited Document
- 4 . Sundison
- 5 . Campanario
- 6 . Price
- 7 . Raymond's Reports
- 8 . Douglas Reports
- 9 . Shepard's Citation
- 10 . Jewett
- 11 . Smithsonian Library
- 12 . William C. Adair
- 13 . Eugene Garfield
- 14 . Welch project
- 15 . John Hopkins Welch Medical Library
- 16 . Science
- 17 . Documentation Inc
- 18 . Hodgkin's disease
- 19 . Pareto's Law
- 20 . Friedel-Crafts reaction
- 21 . Dimitroff
- 22 . Jill Hussey
- 23 . Roger Hussey
- 24 . The Online: a reference guide to Internet sources, available at: [www.Bedfordstmartins.com/online/index.html](http://www.Bedfordstmartins.com/online/index.html)

### فهرست منابع و مآخذ :

۱. امیرحسینی، مازیار (۱۳۷۱). «کتابسنجی و اطلاع‌سنجی»، فصلنامه کتاب، دوره سوم، شماره اول (بهار و زمستان): صص ۱۸۳-۲۰۹.
۲. تری‌کانی (۱۳۷۸). عصر تاریک دیجیتال، چالش حفاظت از اطلاعات الکترونیکی. ترجمه کیوان کوشا: گزیده مقالات ایفلا (دانمارک: ۳۱ اوت - ۵ سپتامبر ۱۹۹۷). تهران: کتابخانه ملی ایران، ۱۳۷۸: صص ۲۶۸-۲۵۰.
۳. حری، عباس (۱۳۷۲). تحلیل استنادی. در مجموعه‌ی مروری بر اطلاعات و اطلاع‌رسانی. تهران: دبیرخانه هیئت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.
۴. حری، عباس (۱۳۸۱). آیین نگارش علمی. تهران: دبیرخانه هیئت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.



۵. حرّی، عباس (۱۳۸۲). تحلیل استنادی. در دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، سرویراستار عباس حرّی، ج ۱: ۶۲۰-۶۱۶. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۶. حرّی، عباس، و اعظم شاه‌داغی. (۱۳۸۳). «استناد در آثار علمی: چاله‌ها و چالش‌ها». مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، شماره ۲: ص ۹۵-۶۵.
۷. حقیقی، محمود (۱۳۸۱). «کاربرد استناد در نگارش‌های علمی». مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. ۳۲(۲): ص ۲۳۲-۲۱۵.
۸. شموسی، نعمت‌الله (۱۳۸۱). «استناد به منابع الکترونیک در مقالات علمی». فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۱۷، شماره ۳ و ۴.
۹. عبدالمجید، امیرحسین (۱۳۸۶). «تحلیل استنادی: تعاریف و کاربردها». فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۲۲، شماره ۳: ص ۸۸-۷۳.
۱۰. عصاره، فریده. ۱۳۷۷. «تحلیل استنادی». فصلنامه کتاب. ۹(۳ و ۴): ص ۴۵-۳۴.
۱۱. کوشا، کیوان (۱۳۷۹). «چگونه به منابع الکترونیکی استناد کنیم؟ شیوه پیشنهادی». فصلنامه کتاب، شماره ۴۱ (بهار ۷۹): ص ۱۲۴-۱۰۳.
۱۲. گارفیلد، یوجین. ۱۳۷۶. «چگونه استناد کنیم؟». ترجمه عبدالحسین فرج‌پهلوی. مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز ۳ و ۴ (۲ و ۱): ۱۴۱-۱۲۷.
۱۳. مدیرامانی، ۱۳۸۱. استناد. در دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، سرویراستار عباس حرّی. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
14. Answers(2007). Citation. available at: <http://www.answers.com/topic/citation.htm>(accessed June 17, 2007).
15. Baird, L. M.; Oppenheim, C. (1994). «Do Citations Matter?» J. of Information Science. Vol.20, No.1: 2-15.
16. Bugeja, M. and D.V. Dimitrova (2005) «Exploring the Half-life of Internet Footnotes», Iowa Journal of Communication. 37(1): 77-86.
17. Campanario, J. M. (2003). Citation analysis. In International Encyclopedia of Information and Library Science. 2nd ed. Ed. John Feather and Paul Sturges, 76-78. London; New York: Routledge.
18. Dellavalle & et al.(2003)»Going, Going, Gone: Lost Internet References», Science 302(5646): 787-88.
19. Dimitroff, A.(1995). «Self-citations in the library and information science literature». Journal of the American society for information science 46(1): 22-29.
20. Dimitrova & Bugeja (2007) «The Half-life of Internet references cited in Communication Journals». New media & society. Vol.9 No.9: 811-826.
21. Germain, C.A. (2000)»URLs: Uniform Resource Locators or Unreliable Resource Locators», College and Research Libraries. 61(4): 359-65.
22. Harnack, A. and Kleppinger, E. (2006), Online: a reference guide to Internet sources, available at: [www.bedfordmartins.com/online/index.htm](http://www.bedfordmartins.com/online/index.htm)(accessed 2 may 2008).
23. Hussey Jill & Hussey Roger(1997). Business Research: a Practical Guide for Undergraduate Students. London: McMilan Press.
24. King, J.(1987). «A review of bibliometric and other science indicators and their role in research evaluation». Journal of Information Science. 13(5): 261-276.
25. Lawrence,S. and Giles,C.L. (1999) Accessibility of information on the web. Nature, 400, 107-109.
26. Maharana, B. ...[et al].(2006). «Scholarly use of web resources in LIS research: a citation analysis» Library Review, Vol.55 No. 9, pp. 598-607.
27. Narin, F.(1976). «Structure of biomedical literature». Journal of the American society for information science. 27(1): 25-45
28. Reyes,H.(2001). «The references in articles published in biomedical Journals». Revista medica de Chile. 129(4).343-345.
29. Riazi,AM.(2000). How to Write Research Proposals: a Guide to Writing theses and Dissertation Proposals in Applied Linguistics. Tehran: Rahnama.
30. Sandison, A.(1989). «Documentation note: Thinking about citation analysis». Journal of documentation. 45(1): 59-64.
31. Smith, L. C.(1981).»Citation analysis», Library Trends. 30(1): 83-106.
32. Taylor, M.K. and D. Hudson (2000) «Linkrot” and the Usefulness of Website Bibliographies», Reference and User Services Quarterly 39(3): 273-80.
33. 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.
34. Wren,D.J.(2004).» 404 not found: the stability and persistence of URLs published in MEDLINE», bioinformatics.Vol.20 No.5:668-672.