



## مطالعه روند پژوهش در حوزه علم سنجی در ایران و بررسی الگوی رفتار علمی پژوهشگران در این حوزه

مجیدشایان مجد<sup>۱</sup>

### چکیده

از جمله روشهای علمی که می توان به بررسی مآخذ منابع گوناگون پرداخت و از راه شمارش تعداد استفاده از آن منبع به پر مراجعه ترین منابع دست یافت، روش تحلیل استنادی است زیرا در آن نوعی رابطه محتوایی بین سند و متن وجود دارد. این پژوهش با هدف تعیین الگوی رفتار علمی پژوهشگران در چگونگی استفاده از منابع علمی، به تحلیل استنادی مقالات فارسی ارائه شده در حوزه علم سنجی خواهد پرداخت. جامعه آماری این پژوهش، مقالات چاپ شده بین سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۲ در حوزه علم سنجی از پایگاههای Magiran, Noormags, Civilica, Ensani و Sid می باشد. نتایج پژوهش نشان می دهد از ۱۵۶ مقاله موجود ۳۰۴۵ استناد استخراج شده است و تعداد متوسط استناد در هر مقاله ۱۹.۵ می باشد. توزیع زبانی بالابودن میزان استناد به زبان لاتین با ۶۸ درصد را نشان می دهد. همچنین پوشش زمانی منابع مربوط به سال ۱۳۸۹ با ۳۷ درصد از کل استنادها می باشد که این نشان دهنده توجه بیشتر سازمانهای ایرانی و پژوهشگران به این موضوع در آن سال می باشد. همچنین نتایج حاکی از این است که مجلات از قانون برادفورد تبعیت می کنند و مجله هسته فارسی در این حوزه فصلنامه علمی-ترویجی رهیافت می باشد.

**کلیدواژه‌های موضوعی:** تحلیل استنادی، استناد، قانون برادفورد، علم سنجی، الگوی رفتار علمی

### مقدمه

امروزه تولید علم، اولویت توسعه هر کشور است و توسعه علمی مقدمه توسعه فناوری و به تبع آن افزایش رونق اقتصادی و رفاه اجتماعی است. به همین لحاظ دانشگاه ها به عنوان پایگاه های اصلی تولید علم، نقش اساسی در توسعه کشور دارند. جهت بالا بردن سطح کیفی و کمی تولیدات علمی، ارزشیابی نظام پژوهشی در هر دانشگاه امری ضروری به نظر می رسد. اهمیت و ضرورت ارزشیابی پژوهشگران و مراکز علمی-پژوهشی منجر به شکل گیری علم سنجی (Scientometrics) شده است.

علم سنجی یکی از متداول ترین روش های ارزیابی فعالیت های علمی و مدیریت پژوهش است. بررسی کمی تولیدات علمی، سیاستگزاری علمی، ارتباطات علمی دانش پژوهان و ترسیم نقشه علم، برخی از موضوعات این حوزه اند. در علم سنجی، ارتباطات علمی و شیوه های تولید، اشاعه و بهره گیری از اطلاعات علمی به روش غیر مستقیم و با بررسی منابع و مآخذ آنها ارزیابی می شود. نمایه های استنادی معتبر بین المللی همچون Google Scholar، Scopus، Isi از ابزارهای علم سنجی محسوب می شوند.

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد علم سنجی دانشگاه شاهد تهران و کتابدار کتابخانه آستان قدس رضوی [majid\\_shaianmaid@yahoo.com](mailto:majid_shaianmaid@yahoo.com)



علیرغم تاریخچه طولانی مطالعات استنادی، علم سنجی به شکل امروزی، محصول جوامع صنعتی و مدرن است و با افزایش حجم انتشارات علمی و برخی ضرورت‌های اقتصادی و تاریخی در دهه ۱۹۷۰ میلادی ظهور کرد. در ایران در چندین سال اخیر تلاش‌های فراوانی در این حوزه موضوعی انجام گرفته است و مقالات زیادی هم در نشریات گوناگون به چاپ رسیده است.

یکی از فنون رایج در تحلیل مقالات، تحلیل استنادی است این روش که حاصل نمایه‌های استنادی است در دهه ۱۹۶۰ توسط موسسه اطلاعات علمی فیلادلفیا بنیاد نهاده شده است (عصاره، ۱۳۷۷). روش تحلیل استنادی که از روش‌های کتاب‌سنجی است، رابطه‌ی میان مدرک استناددهنده و مدرک مورد استناد بررسی می‌شود؛ هرگاه بکوشیم قواعدی را که بر این رابطه حاکم است کشف کنیم به تحلیل استنادی دست زده‌ایم (حری، ۱۳۷۷ به نقل از شهریاری، ۱۳۸۵). جایگاه استنادها در مطالعات کتاب‌سنجی آن‌گونه است که بسیاری آن را اساس و پایه‌ی مطالعات کتاب‌سنجی می‌انگارند اهمیت استنادها در مطالعات کتاب‌سنجی از آنجا نشأت می‌گیرد که ارزش یک تولید علمی بر مبنای میزان تاثیر آن در مقاله‌ها و نوشته‌های بعدی است و به عبارت دیگر به میزان حضور آن در سیاهه‌ی مراجع سایر تولیدات علمی (استناد) مشخص می‌شود (نوروزی چاکلی، ۱۳۸۸). در واقع استنادها ماندردپای ثابتی هستند که سیر اکتشاف و تفکرات و تجارب علمی را نشان می‌دهند و هیچ مقاله‌ای بدون اسناد به دانش پیشین خود نمی‌توانسته و نمی‌تواند به تنهایی روی پای خود بایستد (امیرحسینی، ۱۳۷۱ به نقل از عبدالمجید، ۱۳۸۶). ارجاع به منابع مورد استفاده در شکل‌گیری اثر، هم باعث اعتباربخشی به اثر تألیفی یا تحقیقی می‌شود و هم جلوه‌ای از امانت‌داری مولف را به نمایش می‌گذارد (حری، ۱۳۸۱ به نقل از حری و شاه‌دغی، ۱۳۸۷). به طور کلی باید گفت که استنادها موضوعات جالبی هستند زیرا هم به آسانی در دسترس قرار دارند و هم به اعتبار داده‌ها آسیبی نمی‌رسانند و برخلاف به دست آوردن داده‌ها از طریق مصاحبه و پرسش‌نامه، استنادها معیارهای مزاحمی نیستند و نیاز به همکاری پاسخ‌دهنده ندارند و خودشان هم پاسخ را لوث نمی‌کنند یعنی عکس‌العملی از خودشان نشان نمی‌دهند (عصاره، ۱۳۷۷). هم‌چنین نتایج و یافته‌های چنین مطالعاتی می‌تواند منعکس‌کننده الگوهای رفتاری پژوهشگران در استفاده از نتایج باشد.

## بیان مساله

یکی از مهم‌ترین روش‌های کمی و حوزه‌های پژوهشی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، حوزه علم سنجی است که در چند دهه اخیر رشد فزاینده‌ای یافته است، به طوری که مطالعه در هر یک از مقوله‌های آن مستلزم بررسی نوشتارها و پژوهش‌های زیادی است. امروزه علم سنجی در توصیف، تبیین و پیش‌بینی وضعیت علمی پژوهشگران، گروه‌های آموزشی و پژوهشی، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و کشورها در عرصه‌های گوناگون ملی و بین‌المللی کاربردهای فراوانی یافته است. با توجه به نوظهور بودن این رشته در ایران و ایجاد رشته‌ای به نام علم سنجی در دو سال اخیر، این موضوع که روند رشد این حوزه در ایران به چه صورت بوده است، از اهمیت دوچندانی برخوردار گردیده است، توجه به این مسائل این اندیشه را در ذهن متبلور می‌سازد که، در حوزه علم سنجی که در جامعه علمی روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد چه



اقدامات و پژوهش‌هایی صورت گرفته است و پیشرفت کار در این حوزه به چه صورت بوده است. از این رو در این تحقیق؛ مسائلی از این قبیل که پژوهشگران حوزه علم سنجی از چه نوع منابع اطلاعاتی برای تحقیقات خود استفاده نموده اند، چه افرادی در این حوزه فعالیت بیشتری داشته اند، کدام نشریات برای ترویج این حوزه بهتر عمل کرده اند و توزیع زبان استنادات در پژوهش‌های این حوزه به چه صورت بوده است، از مهمترین دغدغه‌هایی است که این پژوهش در پی پاسخگویی به آن است.

#### اهداف پژوهش

۱. تعیین وضعیت کمی مقاله‌های فارسی ایران در حوزه علم سنجی
۲. ارزیابی وضعیت ایران در حوزه علم سنجی در سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ بر اساس شاخص میانگین استناد به هر مقاله
۳. تحلیل منابع مورد استناد در مقاله‌های حوزه‌های علم سنجی ایران، به تفکیک زبان
۴. شناسایی پر استنادترین مجله‌های ایران در حوزه علم سنجی

#### سوالات پژوهش

۱. وضعیت کمی مقاله‌های فارسی ایران در حوزه علم سنجی به چه صورت است؟
۲. وضعیت ایران در حوزه علم سنجی در سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ بر اساس شاخص میانگین استناد به هر مقاله به چه میزان است؟
۳. تحلیل منابع مورد استناد در مقاله‌های حوزه‌های علم سنجی ایران، به تفکیک زبان چه صورت است؟
۴. پر استنادترین نشریات فارسی در حوزه علم سنجی کدام اند؟

#### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی است که با استفاده از روش تحلیل استنادی به مطالعه‌ی مقالات می‌پردازد. در این پژوهش کلیه استنادهایی که در منابع اطلاعاتی (مقالات فارسی بازرایی شده از پایگاه‌های Magiran, Noormags, Ensani, Civilica و Sid) پژوهشگران ذکر شده اند، با استفاده از روش تحلیل استنادی مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این پژوهش، پژوهشگر در پایگاه‌های اطلاعاتی مورد نظر با کلید واژه علم سنجی به جستجو پرداخته، و برای بالا بردن دقت کار پژوهشگر جستجوی خود را به سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ محدود کرده است و هدف پژوهشگر از این انتخاب بررسی روند پژوهش‌های مرتبط با حوزه علم سنجی در دوره دولت دهم که به نوعی مقارن با ایجاد رشته کارشناسی ارشد علم سنجی در دانشگاه بوده است، می‌باشد. لذا پژوهشگر پس از دانلود کلیه مقالات مرتبط با حوزه علم سنجی در پایگاه‌های نامبرده، با بررسی مقالات ابتدا سعی نموده که مقالات هم نام و تکراری را حذف نموده و سپس به تحلیل و بررسی منابع و مآخذ و استنادات در مقالات باقیمانده این حوزه بپردازد که در نهایت نتایج به دست آمده از این پژوهش به تفصیل آمده است.



## جامعه پژوهش

مجموعه مقالات مرتبط با علم سنجی در پایگاه های مقالات: Civilica, Ensani, Noormags, Magiran و Sid جامعه پژوهش این پژوهش را تشکیل می دهند که با استفاده از روش تحلیل استنادی مورد بررسی قرار می گیرند. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش تعداد ۳۰۴۵ استناد مربوط به ۱۵۶ عنوان منبع اطلاعاتی (مقاله) در حوزه علم سنجی است که در خلال سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ در پایگاههای فوق ارائه شده اند. تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده با استفاده از نرم افزار محاسباتی Excel انجام شد.

## محدودیت ها و مشکلات

هر پژوهشی با یک سری محدودیت ها و مشکلاتی روبه‌رواست که ما نیز از این قاعده مستثنی نبودیم. لذا دو عامل بیشتر از همه جلوه‌گر بودند:

۱. عدم دسترسی به تمامی منابع انتشار یافته در این حوزه
۲. کامل نبودن فهرست استنادها در برخی منابع
۳. عدم توانایی جستجوی دقیق در برخی از این پایگاه ها، به عنوان نمونه در پایگاه سیویلیکا با جستجوی واژه علم سنجی بیش از ۴۸۵ مورد یافته نمایان می شد که با تحلیل آنها این مسئله به وضوح متبلور بود که هر عنوان مقاله ای که در آن علم یا سنجش بود داده شده بود که حتی با استفاده از عملگرهای بولی نیز نتیجه تکرار می شد و حتی مطلب داخل کوتیشن "\*" نیز تفاوتی نمی کرد.
۴. در بررسی استنادی مقالات به دست آمده از پایگاه ها چیزی که مشهود بود عدم رعایت یکسان و یک شکل نویسی عناوین مجلات بود که در بسیاری موارد همان مجله گاه به صورت مختصر نوشته شده بود و گاهی با عنوان کامل؛ به عنوان نمونه: ( کتابداری و اطلاع رسانی به جای فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی)

## پیشینه پژوهش در جهان

در دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به دنبال افزایش حجم اطلاعات و گسترش تولیدات علمی، رویکرد به کمیّت درآوردن علم با سنجش میزان تولید اطلاعات علمی در حیطه های مختلف به وجود آمد. متخصصان علم سنجی معتقدند ترسیم ساختار علم از طریق گروه بندی خوشه ای میسر است و می توان از طریق ساختار علم، روابط داخلی بین قسمت های مختلف علم را به روشنی نشان داد و نیز تاریخ علم را مطالعه نمود.

پژوهش های زیادی در زمینه تحلیل استنادی در خارج از ایران انجام یافته است که به چند نمونه از آنها اشاره می گردد. والکات<sup>۲</sup> در پژوهشی مآخذ ۸۳۶ عنوان پایان نامه دکترای زمین شناسی را مورد بررسی قرار داده است. این بررسی نشان می دهد که ۷۹/۶ درصد منابع مورد استفاده در این پایان نامه ها، نشریات ادواری هستند. همچنین نتایج حاصل نشان دهنده

<sup>۲</sup> . Walcott



این است که ۹۷ درصد استنادها به منابع انگلیسی زبان بوده است. وی پیشنهاد کرد کتابخانه‌ها در حوزه زمین‌شناسی کتاب‌های زبان‌های دیگر را خریداری نکنند. وی در پژوهش دیگری در سال ۱۹۹۴، به بررسی استنادهای پایان‌نامه‌های رشته بیولوژی پرداخته است. نتایج این تحقیق نیز نشان می‌دهد که تقریباً ۵۹ درصد استنادها به نشریات ادواری بوده است.

گودن<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۱ به بررسی ۳۰ پایان‌نامه بخش شیمی دانشگاه اوهایو در سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۰ پرداخت. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که ۸۵/۸ درصد استنادها به مقالات نشریات ادواری بوده است.

شوکن و کوشیک<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۴ به بررسی مآخذ ۶۱ مقاله چاپ شده در نشریه *Journal of Plant Physiology* پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که ۸۱ درصد از استنادها به نشریات ادواری اختصاص داشته است. همچنین داشته‌ها نشان داد که قدمت بیشتر استنادها کمتر از بیست سال است.

زینت و گوی<sup>۴</sup> در مالزی تحقیقی را با روش تحلیل استنادی بر روی ۱۰۴ عنوان پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکترای دانشگاه مالایا انجام دادند. متوسط استناد برای هر پایان‌نامه ۵۴ مورد بوده است.

اش<sup>۵</sup> در پژوهشی، ۴۴ پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکترای رشته بهداشت پنج دانشگاه مختلف در آمریکا را مورد مطالعه قرار داده است. هدف از این تحقیق، ارائه فهرستی از مجلات هسته‌ی رشته بهداشت با استفاده از روش تحلیل استنادی است. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که مجلات با ۵۲ درصد و کتاب‌ها با ۲۸ درصد در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند.

دیودی و دیگران<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۱ در پژوهشی با عنوان "روند پژوهش در مدیریت دانش، تحلیل گذشته و پیش‌بینی آینده" با بررسی و تحلیل ۱۰۴۳ مقاله مدیریت دانش منتشر شده در مجلات علمی بین سال‌های ۱۹۷۴-۲۰۰۸ به این نتیجه رسیدند که ترکیبی از رویکردهای مثبت، تجربی، مفهومی/توصیفی و چند روشی به صورت غالب در این حوزه مورد استفاده قرار گرفته است. بر مبنای این پژوهش، پژوهش‌های سازمانی و زیست‌محیطی مبتنی بر مدیریت دانش، از جمله فراوان‌ترین موضوعات منتشره در حوزه مدیریت دانش هستند.

لی و چن<sup>۷</sup> در سال ۲۰۱۲ در پژوهش دیگری با عنوان "تعیین زمینه‌های موضوعی و روند پژوهش در حوزه مدیریت دانش از ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰" با بررسی ۱۰۹۷۴ مقاله در این حوزه در این بازه زمانی، یک ساختار فکری ایجاد نمودند. روش‌های تحلیلی هم‌استنادی مدرک، شبکه پت‌فایندر<sup>۸</sup>، و نمودار راهبردی به کار رفته در این پژوهش، نمایش پویایی از تکامل روند پژوهش در حوزه مدیریت دانش را فراهم نموده است.

## پیشینه پژوهش در ایران

<sup>۲</sup> . Gooden

<sup>۳</sup> . Shpkeen & Kaushik

<sup>۴</sup> . Zainab & Goi

<sup>۵</sup> . Ash

<sup>۶</sup> . Dwivedi et al

<sup>۷</sup> . Lee & Chen

<sup>۸</sup> . Pathfinder Network



در ایران، به طور کلی مرور پیشینه این پژوهش حاکی از آن است که برخی پیشینه‌ها به تحلیل استنادی مدارک در حوزه های مختلف علمی و برخی نیز به ترسیم نقشه علمی رشته های مختلف پرداخته اند و نتایج قابل توجهی در زمینه الگوهای رفتار علمی پژوهشگران، موضوع، مجلات هسته، روحیه همکاری گروهی و ... به دست آورده اند. به علاوه، ساختار برخی از حوزه های مورد بررسی نیز ترسیم شده و نویسندگان مهم و مقالات اثر گذار آن حوزه ها مشخص شده است. در ادامه، به برخی از این پژوهش ها اشاره می شود:

از مقالات مهم منتشر شده در زمینه تحلیل استنادی، مقاله "تحلیل استنادی و شباهت های آن با علم الحدیث" نوشته عباس حری است. در این مقاله پس از تعریف کتابسنجی و تحلیل استنادی، شباهت های تحلیل استنادی با علم الحدیث بیان شده است.

ریاحی نیا در ۱۳۷۲ با استفاده از روش تحلیل استنادی، مآخذ ۲۰۳ عنوان پایان نامه کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع رسانی ارائه شده در سال های ۱۳۵۴ تا ۱۳۷۱ را بررسی کرده است. یافته های پژوهش وی نشان می دهد که بیشترین میزان استناد با ۲۸/۷ درصد به کتاب های لاتین اختصاص دارد.

خسروی تاج در سال ۱۳۷۷ به بررسی ۳۸ پایان نامه دوره کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی در دانشگاه اصفهان پرداخته است. نتایج بررسی وی نشان می دهد که استناد به کتاب با ۷۵/۶ درصد، میزان بیشتری از استنادها را به خود اختصاص داده است. بررسی زبان منابع مورد استفاده مبین آن است که میزان استفاده از متون و منابع فارسی با ۸۲/۳ درصد بسیار بیشتر از منابع سایر زبان هاست. میانگین تعداد استنادهای به کار رفته در هر پایان نامه ۵۹ استناد است.

تیمورخانی در ۱۳۸۱ مقالات تألیفی فصلنامه کتاب را مورد بررسی قرار داده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که متوسط استناد در هر مقاله ۱۰/۱۷ است که در آن میان ۴۸/۶۱ درصد از استنادها به کتاب و ۵۰ درصد از استنادها به منابع انگلیسی است. کتاب با ۷ سال و ۱۱ ماه بالاترین و منابع الکترونیکی با ۳ ماه پائین ترین نیم عمر را دارند.

حمیدی، اصنافی و عصاره (۱۳۸۷) به بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولید شده در حوزه های کتابسنجی، علم سنجی، اطلاع سنجی و وب سنجی در پایگاه "وب آوساینس" طی سالهای ۱۹۹۰ - ۲۰۰۵ پرداختند. آنان ۶۱۸ رکورد بازیابی شده را از نظر زبان، موضوع، کشور و ... بررسی کردند و سپس، برای ترسیم ساختار علم از نرم افزار هیست سایت استفاده نمودند و روابط استنادی و آثار مهم و مؤثر در این حوزه های علمی را مشخص نمودند.

پشوتنی زاده و عصاره (۱۳۸۸) به تحلیل استنادی و ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی تولیدات علمی کشاورزی در نمایه استنادی علوم در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند و ضمن بررسی تحلیلی ۲۲۶۱۷ رکورد بازیابی شده در حوزه کشاورزی، نرخ متوسط رشد سالانه انتشارات را در این حوزه ۷ درصد محاسبه نمودند. همچنین، با ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی این حوزه چنین نتیجه گرفتند که موضوع "تغییرات زیست محیطی و تنوع زیستی در اکوسیستم" یکی از مسائل مهم مطرح در این حوزه است.

ایزدی ریحانه (۱۳۸۹) در پژوهش خود با استفاده از فن تحلیل استنادی به بررسی الگوهای استنادی فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی همدان در فاصله سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶ پرداخته است یافته های وی



نشان می دهد که که کتب فارسی با ۴۷/۱ درصد بالاترین استناد و نشریات لاتین ۳/۷ درصد کمترین استناد را داشته اند و متوسط میزان استناد برای هر پایان نامه ۲۸/۷ استناد است.

جمالی مهموئی، نیکزاد و علیمحمدی (۱۳۹۰) در پژوهش خود به منظور تعیین روند پژوهش های علم سنجی در ایران، با استفاده از روش های علم سنجی و کتاب سنجی به بررسی متون مرتبط با حوزه علم سنجی که توسط ایرانیان به زبان های فارسی و انگلیسی تولید شده است، پرداخته اند. نتایج این پژوهش از یک سو نشان دهنده کمیّت قابل توجه این آثار است و از سوی دیگر، عدم تنوع در استفاده از روش ها و موضوعات و عدم مسأله محور بودن و کیفیت نازل تر این پژوهش ها در مقایسه با پژوهش های بین المللی را نشان می دهد.

مقصودی در پژوهشی، مآخذ ۳۵ عنوان از پایان نامه های کارشناسی ارشد رشته روان شناسی تربیتی دانشگاه شیراز را مورد بررسی قرار داده است. یافته های پژوهش وی نشان می دهد که از نظر نوع مواد مورد استناد در منابع فارسی بیشترین استناد ها به کتاب با ۵۰/۹ درصد و در منابع مورد استناد خارجی بیشترین استنادها به مجله با ۷۱/۱ درصد است. همچنین نتایج نشان دهنده این است که ۷۸/۴ درصد از منابع مورد استناد را منابع زبان های خارجی تشکیل می دهد و ۲۱/۵ درصد بقیه متعلق به زبان فارسی است.

در مجموع، بررسی پیشینه ها نشان داد که در داخل کشور تاکنون پژوهش مستقل و جامعی، به منظور مطالعه روند پژوهش در حوزه مدیریت دانش انجام نشده است، بنابراین لزوم انجام پژوهشی در این زمینه ضروری به نظر می رسد به گونه ای که ماهیّت پژوهش در این حوزه را از لحاظ تنوع موضوعی و منابع داده ای مورد استفاده در پژوهش ها مشخص و تحلیل نماید.

### یافته های پژوهش

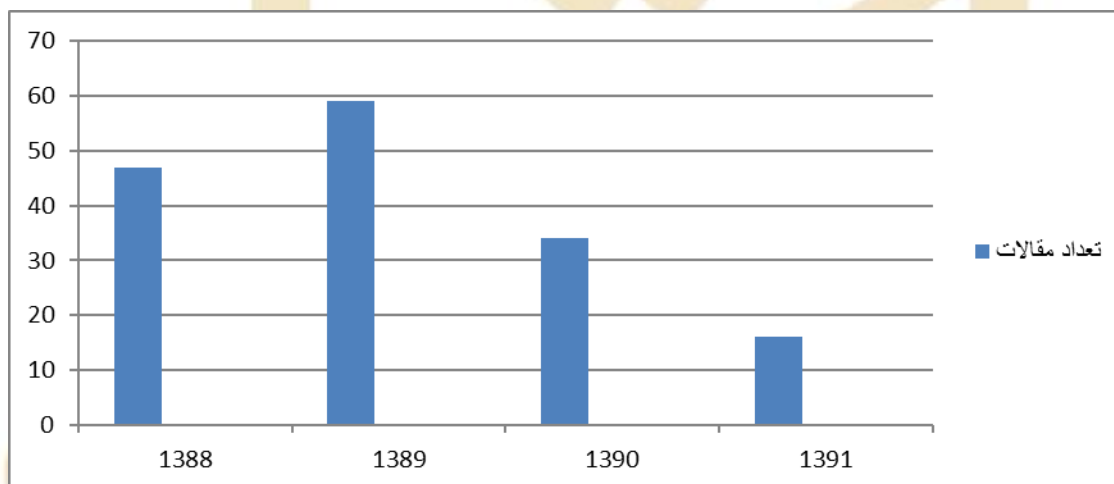
در این بخش یافته های استخراج شده از مآخذ مقالات مورد بررسی قرار می گیرد. جدول ۱ توزیع فراوانی میزان استناد و میانگین استناد در هر مقاله را در سال های مورد پژوهش نشان می دهد. تعداد ۱۵۶ مقاله ای که در پایگاه های مذکور ارائه شده بودند به صورت سالانه مورد بررسی قرار گرفتند. که کمترین تعداد مقاله ارائه شده به سال ۱۳۹۱ با ۱۰.۵ درصد و بیشترین تعداد مقاله به سال ۱۳۸۹ با ۳۸ درصد اختصاص دارد. اطلاعات این جدول نشانگر آن است که بالاترین میانگین استناد در سال ۱۳۸۸ با میانگین ۲۲ استناد در هر مقاله و کمترین میانگین استناد در سال ۱۳۸۹ با میانگین ۱۶ استناد در هر مقاله است. به طور کلی میانگین استناد در هر مقاله ۱۹.۵ استناد است. داده ها و یافته ها در جدول شماره یک حکایت از آن دارد که در رابطه با علم سنجی تلاشهایی گسترده از چندین سال گذشته صورت گرفته است ولی احتمالاً چاپ مقالات در نشریات مدت زمان طولانی طول می کشد تا تأیید و چاپ شود. ولی میانگین استنادات در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ حاکی از آن است که در سالهای اخیر محققان تعداد مقالات و منابع بیشتری را برای استنادات خود استفاده می کنند و این خود نشان از رشد تحقیقات در حوزه علم سنجی در چند سال اخیر می باشد.



جدول ۱. توزیع فروانی میزان استناد و میانگین استناد در هر مقاله در سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۲

تاریخ انتشار	تعداد مقالات	درصد	استنادها	میانگین استناد در هر مقاله
۱۳۸۸	۴۷	۳۰	۱۰۵۱	۲۲
۱۳۸۹	۵۹	۳۸	۹۲۹	۱۶
۱۳۹۰	۳۴	۲۲	۷۳۵	۲۲
۱۳۹۱	۱۶	۱۰	۳۳۰	۲۰
جمع کل	۱۵۶	۱۰۰	۳۰۴۵	۱۹.۵

نمودار ۱: تعداد مقالات در رشته علم سنجی در سال ۱۳۸۸-۱۳۹۲



با توجه به نمودار فوق این مطلب مشهود است که در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ ما با رشد صعودی مقالات در حوزه علم سنجی روبرو بوده ایم ولی این رشد در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ سیر نزولی دارد که لازم است ما در پی علت این امر باشیم، البته به نظر پژوهشگر می تواند دلایل زیر علت این امر باشد:

- ✓ تحقیقات در حوزه علم سنجی در سالهای ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ بیشتر توسط اساتید دانشگاه نگارش شده است و این خود باعث شد که فکر ایجاد رشته ای نوین در اذهان شکل بگیرد.
- ✓ از سال ۱۳۹۰ رشته علم سنجی ایجاد شد و بیشتر زمان اساتید حوزه علم سنجی به تحصیل و تربیت دانشجویان این رشته معطوف گردیده است.
- ✓ مقالات دانشجویان این رشته اغلب غنای کافی برای چاپ در نشریات معتبر را نداشته است.

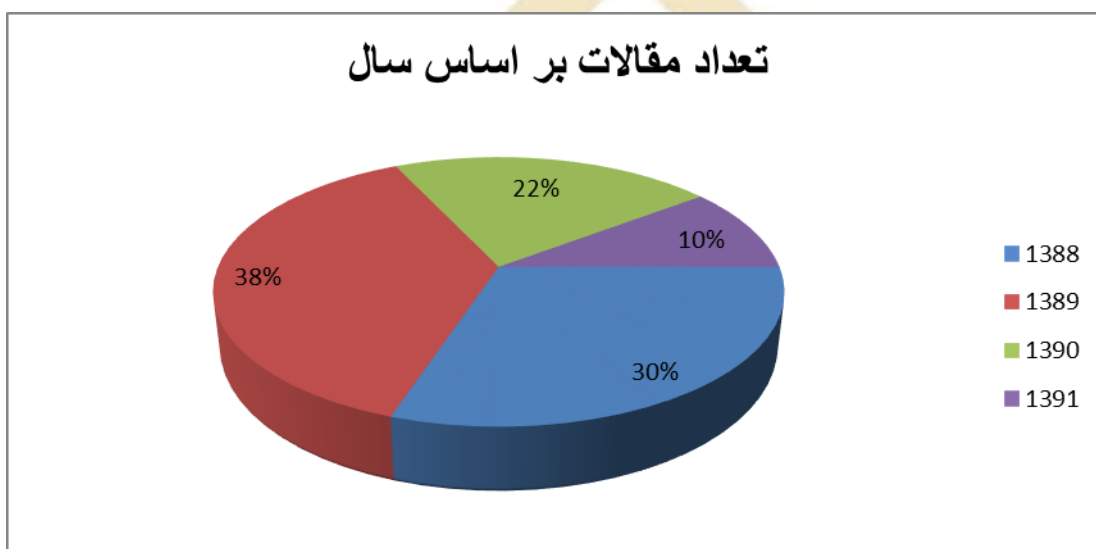




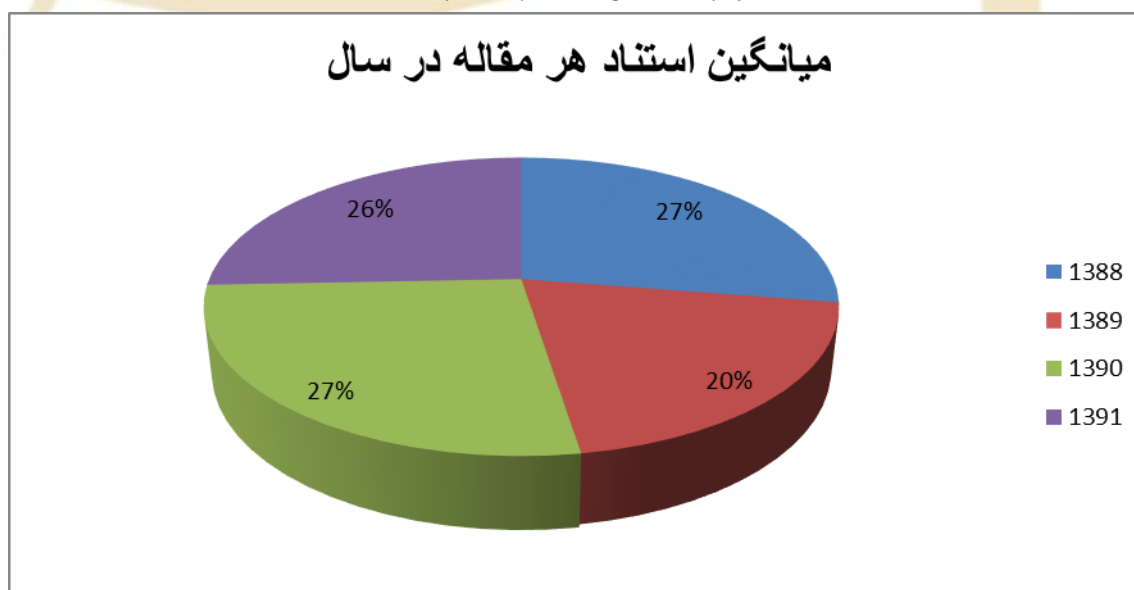
✓ البته احتمال این امر هم می رود که در سالهای اخیر به دلیل مشکلات اقتصادی و مسائل تحریم اقتصادی در ایران نشریات فعالیت کمتری نسبت به دوره قبل داشته و چاپ مقالات پژوهشگران با تأخیر زیاد مواجه شده است.

شایان ذکر می باشد که موارد فوق در حد فرضیه ای از سوی پژوهشگر است و محققین می توانند با تحقیق بیشتر در این زمینه دلیل اصلی این امر را دریابند.

نمودار ۲: تعداد مقالات بر اساس سال



نمودار ۳: میانگین استناد هر مقاله در سال





با توجه به نمودار میانگین استناد هر مقاله در سال می توان به وضوح این مطلب را استخراج کرد که با اینکه در سال ۱۳۹۱ تعداد مقالات تقریباً  $\frac{1}{3}$  مقالات سال ۱۳۸۸ می باشد ولی میانگین تعداد استنادهای این دو سال تقریباً با هم برابر است لذا این نتیجه مشهود است که در سالهای اخیر منابع گسترده تری برای مطالعه و استناد وجود دارد.

### منابع مورد استناد در مقاله های حوزه های علم سنجی ایران، به تفکیک زبان

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود میزان استناد به زبان انگلیسی بیشتر از زبان فارسی است به طوری که ۶۸ درصد از استنادهای این مقالات به زبان انگلیسی است و تنها ۳۲ درصد از استنادها به زبان فارسی است. با توجه به اینکه این پژوهش تنها به بررسی مقالات ارائه شده در برخی پایگاههای ایرانی در حوزه علم سنجی پرداخته است آمارها نشان می دهد که پژوهش های انجام شده به زبان فارسی در مقایسه با زبان انگلیسی بسیار کمتر است و اکثر منابع و مقالات ارائه شده به زبان انگلیسی است و پژوهشگران و سازمانهای ایرانی به این مقوله کمتر توجه کرده اند. البته در سال های اخیر تحقیقات و پژوهش های بسیاری در این رابطه در کشور ما صورت گرفته است که خود می توانند به عنوان منبع اصلی مورد استناد برای مقالات، پایان نامه ها و تحقیقات پژوهشگران استفاده شوند که روز به روز نیز در حال افزایش هستند.

جدول ۲. توزیع فراوانی میزان استناد به انواع زبان ها در مقالات در سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۲

زبان استناد	تعداد	درصد
انگلیسی	۲۰۷۶	۶۸
فارسی	۹۶۹	۳۲
جمع	۳۰۴۵	۱۰۰



نمودار ۴: میزان استناد به انواع زبان‌ها در مقالات در بین سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲



#### تعیین مجلات هسته

طبق تعریف، مجلات هسته، آن گروه از نشریاتی هستند که بیشترین استنادها به آنها صورت گرفته است و همواره چند جایگاه نخست در صدر فهرست رتبه بندی را به خود اختصاص می‌دهند و تعیین تعداد دقیق آنها با استفاده از قانون برادفورد و محاسبات مربوطه صورت می‌پذیرد.

در بررسی نشریات ادواری فارسی مورد استناد، سیاهه ای از همه عناوین مجلات مورد استفاده به ترتیب نزولی میزان استفاده از آنها تنظیم شد. در ۱۵۶ عنوان مقاله مورد بررسی در سال های مذکور ۹۶۹ استناد به ۷۲ عنوان نشریه فارسی صورت گرفته است. از این تعداد یک عنوان ۱۳۷ بار استناد و ۳۶ عنوان فقط یک بار مورد استناد قرار گرفته اند. برای تعیین تعداد مجلات هسته، مجلات به ترتیب بیشترین استنادها، از زیاد به کم مرتب شده و در ۴ طبقه به صورت ذیل، زیرهم قرار گرفتند. (با توجه به اینکه تعداد کل استنادها برابر ۵۱۴ مورد و بیشترین استناد به نشریه برابر ۱۳۷ مورد بوده است لذا تعداد گروه ها برابر ۴ محاسبه شد.) با توجه به تعداد گروه ها، مجلات به ترتیب بیشترین استنادها، از زیاد به کم مرتب شده و در ۴ طبقه به صورت زیر هم قرار گرفتند. برای محاسبه ضریب ثابت برادفورد، ستون های جدول تعریف و محاسبات لازم در جدول انجام گرفت که نتایج بدست آمده در ادامه ارائه می شود.



جدول ۳. محاسبه ضریب برادفورد جهت یافتن مجلات هسته با توجه به بسامد استناد آنها

تعداد مجلات J	تعداد استنادها A	تعداد کل استنادها (AJ)	فراوانی تجمعی تعداد مجلات	فراوانی تجمعی کل استنادها	لگاریتم فراوانی تجمعی تعداد مجلات	تعداد مجلات در هر طبقه	تعداد استنادها در هر طبقه	ضریب برادفورد Bm	
۱	۱۳۷	۱۳۷	۱	۱۳۷	۰	۲	۲۴۲	-	
۱	۱۰۵	۱۰۵	۲	۲۴۲	۰.۶۹				
۱	۶۱	۶۱	۳	۳۰۳	۱.۱۰	۳	۱۲۲	۱.۵	
۱	۴۱	۴۱	۴	۳۴۴	۱.۳۹				
۱	۲۰	۲۰	۵	۳۶۴	۱.۶۱				
۱	۱۲	۱۲	۶	۳۷۶	۱.۷۹	۷	۵۷	۲.۳۳	
۱	۱۱	۱۱	۷	۳۸۷	۱.۹۵				
۲	۹	۱۸	۹	۴۰۵	۲.۲۰				
۱	۶	۶	۱۰	۴۱۱	۲.۳۰				
۲	۵	۱۰	۱۲	۴۲۱	۲.۴۸				
۶	۴	۲۴	۱۸	۴۴۵	۲.۸۹	۶۰	۹۳	۸.۶	
۳	۳	۹	۲۱	۴۵۴	۳.۰۴				
۹	۲	۱۸	۳۰	۴۷۲	۳.۴۰				
۴۲	۱	۴۲	۷۲	۵۱۴	۴.۳				
$\sum j=72$							$K=4$	$\sum Bm=12.43$	

با توجه به مقادیر برادفورد بدست آمده برای هر طبقه، ضریب ثابت برادفورد طبق فرمول زیر محاسبه شد.

$$R(n) = a.n^b \quad \text{با جایگذاری مقدار ثابت برادفورد در رابطه} \quad = \frac{12/43}{4} Bm = \frac{\sum b}{k}$$

شد. در رابطه بالا  $R(n)$  تعداد کل استنادها،  $a$  تعداد استناد به مجله با بیشترین استناد،  $b$  ضریب ثابت برادفورد و  $n$  تعداد مجلات هسته می باشد. بعد از جایگذاری مقادیر به دست آمده در رابطه بالا و حل معادلات لازم، تعداد مجلات هسته برابر:

$n=1.55 \approx 1.5$  به دست آمد که با توجه به بیشترین استنادات صورت گرفته به نشریات، مجله هسته شامل مجله زیر شد.



جدول ۴: رتبه بندی نشریات فارسی مورد استفاده در مقالات مورد بررسی براساس میزان استنادها

نوع نشریات	عنوان منبع	تعداد استنادات
هسته	فصلنامه علمی-ترویجی رهیافت	۱۳۷
پراستناد	فصلنامه کتاب	۱۰۵
	فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی	۶۱
	فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات	۴۱
	فصلنامه اطلاع شناسی	۲۰

### نتیجه گیری

در این پژوهش ۹۶۹ استناد موجود در ۱۵۶ مقاله ارائه شده در پایگاه‌های Ensani, Magiran, Noormags, Sid و Civilica در حوزه ی علم سنجی طی سالهای ۱۳۸۸-۱۳۹۲ با روش تحلیل استنادی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. محورهای پژوهش بر تعیین تعداد مقالات ارائه شده، میانگین استنادها در هر مقاله، زبان مقالات مورد استناد و تعیین نشریات هسته استوار است. در این بخش بر اساس یافته های پژوهش به سؤالات پژوهش پاسخ داده خواهد شد.

در پاسخ به **سؤال اول** پژوهش مبنی بر تعداد مقاله های ارائه شده در محدوده ی زمانی پژوهش، یافته ها نشان داد که از ۱۵۶ عنوان مقاله ای که در سال های مورد مطالعه ارائه شده است بیشترین مقاله در سال ۱۳۸۹ و کمترین مقاله در سال ۱۳۹۱ ارائه شده است. بررسی میانگین استنادها در هر مقاله نشان داد که از ۱۵۶ عنوان مقاله ارائه شده ۴ عنوان فاقد فهرست منابع و مأخذ بود.

**سؤال دوم** پژوهش به میانگین تعداد استناد در هر مقاله اشاره دارد که بالاترین میانگین استناد در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۸۸ با ۲۲ استناد در هر مقاله و کمترین میانگین استناد در سال ۱۳۸۹ با ۱۶ استناد در هر مقاله است به طور کلی تعداد متوسط استناد در هر مقاله حدود ۱۹.۵ استناد است.

**سؤال سوم** پژوهش به زبان منابع اطلاعاتی مورد استناد اشاره می کند. یافته های پژوهش نشان داد که ۶۸ درصد از استنادهای این مقالات به منابع زبان انگلیسی و ۳۲ درصد به منابع فارسی بوده است. این یافته ها حاکی از آن است که مطالب موجود در حوزه ی علم سنجی بیشتر به زبان انگلیسی منتشر می شوند. لازم به توضیح می باشد که منابع مورد استناد علاوه بر مقاله شامل: پایان نامه های دانشجویی، طرح های پژوهشی، کتاب، منابع الکترونیکی و ... بوده است که پژوهشگر تنها به بررسی استنادات مقالات پرداخته است.

تعیین پر استنادترین نشریات، یکی دیگر از سؤالات پژوهش (**سؤال چهارم**) است. یافته ها نشان داد که پر استناد ترین نشریه در ایران در حوزه علم سنجی، "فصلنامه علمی-ترویجی رهیافت" است. در این پژوهش سیاهه ای از پر



استنادترین نشریات تهیه شده که می‌تواند راهنمای مناسبی برای پژوهشگران و سازمانهایی باشد که می‌خواهند در این زمینه فعالیت کنند.

### پیشنهادها

- پیشنهاد می‌گردد در مورد استنادات در مقالات نام نشریه به صورت کامل نوشته شود تا در هنگام بررسی و تعیین نشریات هسته کار با دقت بالاتری انجام گیرد.
- جستجو در برخی پایگاه‌ها از جمله پایگاه سیویلیکا نشان داد که این پایگاه جستجوی پیشرفته دقیقی ندارد و همانطور که قبلاً اشاره شد اعمال عملگرهای بولی و علائم دیگر همچون "" عملاً تعریف نشده است بنابراین پیشنهاد می‌شود پایگاه معتبر مقالات فارسی امکانات جستجوی خود را دقیق‌تر و بهتر نمایند.
- برخی از منابع استنادات خود را به صورت شماره گذاری شده و با تفکیک زبان بیان نموده‌اند و برخی نه شماره ای برای منابع و مآخذ خود اعمال کرده‌اند و نه تفکیک زبانی انجام داده‌اند به نظر پژوهشگر بهتر است نوشتن مآخذ با نظم بیشتری در مقالات انجام گرفته و حداقل امکان تفکیک و شماره بندی صورت پذیرد.
- در هنگام جستجوی مقالات در بسیاری از موارد در پایگاه‌ها امکان جستجو بر اساس سال وجود نداشت به طوری که محقق مجبور شده است کلیه مقالات را دانلود کرده و سپس تک تک مقالات را بازبینی نموده و سپس دست به تفکیک سالهای مورد نظر خود بنماید، پیشنهاد می‌گردد پایگاه مقالات فارسی در هنگام نمایش اطلاعات کتابشناختی مقالات سعی نمایند اطلاعات بیشتری را ارائه دهند و سال یکی از مهمترین اطلاعات کتابشناختی محسوب می‌گردد.

### منابع و مآخذ

- ایزدی، ریحانه (۱۳۸۹). تحلیل استنادی و تعیین منابع اثرگذار در پایان نامه های کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان در سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۶. فصلنامه دانش شناسی (علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات) سال سوم، (۹)، ۱۱-۲۱.
- تصویری قمصری، فاطمه؛ جهان نما، محمدرضا (۱۳۸۵). تحلیل استنادی پایان نامه های ارائه شده توسط پژوهشگران پژوهشکده مهندسی جهاد کشاورزی. فصلنامه کتاب (۶۷)، ۷۵-۸۸.
- حری، عباس (۱۳۸۲). تحلیل استنادی. دایره المعارف کتابداری و اطلاع رسانی. تهران، کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ج. ۱.
- حری، عباس؛ نشاط، نرگس (۱۳۸۱). بررسی رفتار استنادی نویسندگان مقاله های مندرج در مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از آغاز تا پایان سال ۱۳۷۹. مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۳۲، ۱-۳۳.
- حقیقی، محمود (۱۳۸۱). کاربرد استناد در نگارش علمی. مجله روانشناسی، سال سی و دوم، ۳۲، ۲۱۵-۲۳۲.
- زندى، فاطمه (۱۳۸۲). بررسی مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز در سالهای ۱۳۶۶-۱۳۷۵. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.



صدیقی، مهری؛ جلالی منش، عمار (۱۳۹۱). مطالعه روند پژوهش در حوزه مدیریت دانش در بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۰ و ترسیم ساختاری از آن. فصلنامه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۸ (۲)، ۳۶۳-۳۹۲.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا، ۱۳۸۸، کاربرد روشها و شاخص‌های کتاب‌سنجی در مطالعات علم‌سنجی، فصل‌نامه عیار (۱۴):۹-۲۲-۷۲.

محمدی، مهدی و امیرمتقی دادگر، ۱۳۸۶، تحلیل استنادی مقاله‌های منتشرشده در ۳۰ شماره فصل‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی بین سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۴، فصل‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۰):۳۶-۳۸-۳۷.

مقصودی دریه، رویا، ۱۳۸۷، تحلیل استنادی مآخذ مقالات در مجله‌های کتابداری، فصل‌نامه کتاب (۱۹):۷۳-۷۳-۸۸. مقصودی دریه، رویا، ۱۳۹۰، تحلیل استنادی نشریات علوم انسانی در پایگاه PJCR در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۶، فصل‌نامه علوم و فناوری اطلاعات ایران (۲۶):۴-۱۰۱-۱۲۰.

کیان‌مهر، احترام، ۱۳۸۶، تحلیل استنادی مقالات منتشرشده در مجلات کتابداری و اطلاع‌رسانی، فصل‌نامه کتاب (۱۸):۷۰-۱۰۱-۱۲۲.