

تحلیل استنادی مقالات سه نشریه علوم کشاورزی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، دانش کشاورزی دانشگاه تبریز، و تحقیقات کشاورزی ایران

محمد علی کریمیان مزیدی^۱

محمد اشرافی^۲

چکیده

در این پژوهش استنادهای سه نشریه علوم کشاورزی، دانش کشاورزی، و تحقیقات کشاورزی ایران با هدف تعیین نشریات هسته، میزان استناد به انواع منابع اطلاعاتی، و تعیین الگوی نویسندگی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که نشریات ادواری عمده‌ترین منبع مورد استناد نویسندگان مقالات کشاورزی بوده است، به طوری که ۶۳/۱ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند. در رابطه با الگوی نویسندگی، یافته‌ها نشان‌دهنده این حقیقت است که روحیه همکاری نزد نویسندگان مقالات فارسی در مقایسه با نویسندگان مقالات لاتین بسیار پایین‌تر است، به طوری که ۵۸/۳ درصد مقالات فارسی ارائه شده یک نویسنده‌ای می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که منابع انگلیسی بیش از سایر زبان‌ها مورد استفاده محققان کشاورزی قرار گرفته، به طوری که این منابع ۸۱ درصد از کل استنادها را به خود اختصاص داده‌اند.

کلیدواژه‌ها

تحلیل استنادی، مجلات هسته، دانش کشاورزی، علوم کشاورزی، تحقیقات کشاورزی ایران، قانون بردفورد، کشاورزی، دانشگاه شیراز، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه تبریز

مقدمه

تمام اطلاعات و مدارک علمی را تهیه و در دسترس جامعه استفاده‌کننده قرار دهد؛ به همین دلیل کتابداران کتابخانه‌ها، به‌ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی، مجبورند دست به‌گزینش و انتخاب منابع بزنند.

در عصر حاضر، با توجه به انفجار اطلاعات، افزایش قیمت انتشارات، و کمبود نیروی انسانی و فضای لازم جهت ذخیره‌سازی منابع اطلاعاتی، هیچ کتابخانه‌ای نمی‌تواند

۱. عضو هیئت علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا
۲. کارشناس زراعت و اصلاح نباتات

در میان انواع منابع اطلاعاتی که امروزه در جهان منتشر می‌شود نشریات ادواری، از مهم‌ترین منابع کسب اطلاعات و دانش محسوب می‌شوند. با توجه به حجم، گستردگی، و تنوع این نشریات در جهان، که به صورت تصاعدی و قارچ‌گونه در حال انتشار است، انتخاب تعدادی نشریه مفید بسیار دشوار است و بر این مشکل آنگاه افزوده می‌شود که محدودیت بودجه کتابخانه‌ها به میان می‌آید، بنابراین انتخاب عناوین محدود برای اشتراک و خرید کار چندان ساده‌ای نیست و کتابداران درصددند تا منابع و نشریاتی را انتخاب کنند که بیشترین فایده را برای جامعه استفاده‌کننده داشته باشد.

یکی از راه‌های تعیین این بهره‌دهی و مناسب بودن نشریات برای خرید، بسامد استنادهایی است که هر نشریه در گذشته به خود اختصاص داده است.

این پژوهش در حوزه کشاورزی انجام می‌گیرد، و برای این کار سه نشریه دانش کشاورزی (مجله علمی - پژوهشی دانشگاه تبریز)، تحقیقات کشاورزی ایران (نشریه علمی - پژوهشی دانشگاه شیراز)، و علوم کشاورزی (فصلنامه علمی - پژوهشی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی) با استفاده از روش تحلیل استنادی مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

کتابسنجی و یکی از روش‌های آن، موسوم به تحلیل استنادی^۳، که از روش‌های مورد استفاده در تحقیق حاضر به حساب می‌آید، ریشه در تحقیقات اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ در

غرب دارد؛ و در ایران سابقه این شیوه پژوهشی، به حدود دو دهه قبل می‌رسد (۵: ۳۴-۴۸).

کتابسنجی معادل واژه Bibliometrics است که خود از دو واژه Biblio به معنای کتاب و Metrics به معنای اندازه‌گیری تشکیل شده است (۶: ۷۴-۷۶).

اصطلاح کتابسنجی اولین بار توسط آلن پریچارد^۴ در سال ۱۹۶۹ در مقاله‌ای با نام کتابشناسی آماری یا کتابسنجی ارائه گردید (۱۴: ۳۷-۴۶).

در دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی درباره کتابسنجی آمده است: «مطالعه غیرمستقیم قواعد حاکم بر نظام مبادله افکار و اطلاعات علمی. کتابسنجی بر آن است تا از طریق بررسی استنادها با رجاعات موجود در متون، به قواعد حاکم بر رفتارهایی که منجر به بهره‌وری از و بهره‌دهی به دانش مکتوب با اسلوب‌های کسب و تولید اطلاعات علمی می‌شود بپردازد. به گفته آلن پریچارد کتابسنجی عبارت است از کاربرد روش‌های ریاضی و آماری در بررسی چگونگی نشر و استفاده از کتاب، مقاله و سایر ابزارهای تبادل افکار انسانی، روش‌های آماری که در اندازه‌گیری و سنجش فعالیت‌های نشر کتاب، کتابخانه و کتابداری به کار می‌رود» (۳: ۳۴۴).

تحلیل استنادی که از روش‌های کتابسنجی است، از طریق شمارش استنادهای تعلق گرفته به متون مختلف به ارزیابی آن متون می‌پردازد. تحلیل استنادی خود به دو گروه عمده تحلیل استنادی افقی و تحلیل استنادی عمودی تقسیم می‌شود. «در تحلیل استنادی افقی محقق در پی

کشف رابطه احتمالی میان خود مآخذ (سندها) و یا خود مقالات (متن‌ها) است. هر گاه بپذیریم که میان یک مقاله و مآخذش رابطه‌ای است، پس اگر دو مقاله در مآخذ خود مشترک باشند یا دو مآخذ در مقالاتی پیوسته در کنار یکدیگر مورد استفاده قرار گیرند باید میان آن دو مقاله با یکدیگر و این دو مآخذ با همدیگر از نظر موضوعی شباهتی موجود باشد که نوع اول را اشتراک در مآخذ^۵ و نوع دوم را اشتراک در متن^۶ می‌نامند. در تحلیل استنادی عمودی هدف محقق کشف قواعد حاکم بر رابطه متن و زنجیره اسناد آن است یعنی هر مقاله علمی به عنوان حلقه‌ای از یک زنجیره در رابطه با مقالات قبل و بعد از خود سنجیده می‌شود. هدف این نوع تحلیل تعیین پیشگامان جبهه تحقیق در رشته مورد بررسی است یعنی یک اندیشه از طریق ردگیری استنادها تعقیب می‌گردد تا به نخستین طراح یک فکر برسیم» (۱: ۱۳).

بیان مسئله

امروزه، کشاورزی، علاوه بر رفع نیازهای غذایی، یکی از بخش‌های تأمین‌کننده مواد اولیه بسیاری از صنایع است. توجه به روش‌های جدید کاشت، داشت، و برداشت جهت بالابردن بهره‌وری در این بخش، از اهداف برنامه‌ریزان تمام کشورها از جمله کشور ماست. ابداع و به‌کارگیری روش‌ها و فنون جدید و همچنین استفاده از تجربیات محققان سایر کشورها و هماهنگ‌سازی این روش‌های اکتسابی با جامعه کشاورزی ایران از وظایف عمده محققان کشور به حساب

می‌آید که این محققان حاصل تلاش‌ها و فعالیت‌های علمی خود را در قالب طرح‌های پژوهشی و مقالات علمی - پژوهشی در سمینارها و نشریات ادواری ارائه می‌کنند.

از جمله تحقیقاتی که در این زمینه انجام می‌گیرد به‌طور یقین مقالات علمی استادان و محققان کشور است که حاصل مطالعات علمی و پژوهشی آنهاست.

امروزه، حجم وسیع انتشارات از یک سو و بودجه محدود کتابخانه‌ها از سوی دیگر، مانع تهیه همه منابع اطلاعاتی توسط یک کتابخانه می‌شود، لذا، کتابخانه‌ها راهی جز گزینش منابع ندارند که مهم‌ترین مسئله در این میان تعیین مناسب‌ترین منابع، با توجه به اهداف هر کتابخانه است.

یکی از راه‌های کمک به تعیین بهترین انتشارات در هر رشته، بررسی میزان استفاده از منابع اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌های کشور است، به این معنی که با مطالعه فعالیت‌های علمی انجام گرفته محققان هر رشته، منابع پر استفاده تعیین و جهت مجموعه‌سازی به دیگر کتابخانه‌های کشور پیشنهاد شود.

هدف پژوهش

هدف عمده این پژوهش تعیین مجلات هسته و ماورای هسته انگلیسی زبان کشاورزی، با استفاده از قانون بردفورد است که به این منظور، منابع مورد استناد نویسندگان مقالات سه نشریه علوم کشاورزی، تحقیقات کشاورزی ایران، و دانش کشاورزی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

اهمیت پژوهش

رشد روزافزون انتشارات در سطح جهان، افزایش سالانه قیمت انواع اطلاعاتی، پایین آمدن قدرت خرید کتابخانه‌ها به دلیل تورم، پایین آمدن ارزش پولی کشور در برابر ارزهای بین‌المللی، کمبود فضای کافی جهت ذخیره‌سازی منابع در کتابخانه‌ها، و بالاخره کمبود نیروی انسانی باعث می‌شود که هیچ کتابخانه‌ای نتواند همه منابع اطلاعاتی منتشر شده در جهان را تهیه کند و در اختیار مراجعان خود قرار دهد؛ پس به ناچار بخش مجموعه‌سازی کتابخانه‌ها باید از میان حجم عظیم منابع اطلاعاتی دست به انتخاب و گزینش بزند و اولویت را به منابعی بدهد که بیشترین بهره را به مراجعان کتابخانه‌ها می‌رسانند.

اینک این سؤال مطرح می‌شود که کتابداران بخش مجموعه‌سازی چگونه «انتخاب» و با توجه به چه معیارهایی این‌گونه منابع را اولویت‌بندی کنند؟ آنها کدام دسته از انواع انتشارات (کتاب، نشریه ادواری، مقالات کنفرانس‌ها، ثبت نامه‌ها، و مانند آن) را باید انتخاب کنند و این منابع را از کدام زبان‌ها برگزینند. بدون شک یکی از روش‌های رایج برای حصول اطمینان در مورد بهترین و پر استفاده‌ترین منابع، مطالعه آثار محققان قبلی، از جمله مقالات منتشر شده آنها در نشریات ادواری است.

روش‌شناسی و جامعه آماری

در این پژوهش از روش تحلیل استنادی که از روش‌های کتابسنجی است استفاده می‌شود

و استنادهای به‌کار رفته در سه نشریه ادواری تحقیقات کشاورزی ایران، دانش کشاورزی، و علوم کشاورزی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. برای این کار از روش نمونه‌گیری استفاده نشده و تمام استنادهای به‌کار رفته در سه نشریه مورد بحث در فاصله سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ را شامل می‌شود. در مجموع ۳۱۶۱ استناد مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

پرسش‌های اساسی

۱. نشریات هسته کشاورزی نزد نویسندگان مقالات سه نشریه مورد نظر و در مجموع کدام‌اند؟ (نشریات هسته با توجه به قانون بردفورد).

۲. الگوی نویسندگی در مقالات مورد استناد فارسی و لاتین چگونه است؟ (روحیه تعاون در نوشتن مقالات)

۳. کدام‌یک از انواع اطلاعاتی بیشتر مورد توجه و استفاده محققان و نویسندگان مقالات این سه نشریه بوده است؟

۴. میزان استناد به منابع فارسی و لاتین در سه نشریه و در مجموع چقدر است؟

۵. میانگین تعداد استناد برای هر مقاله در سه نشریه مورد بحث و در مجموع چقدر است؟

پیشینه پژوهش

اولین بررسی در زمینه کاربرد تحلیل آماری در کتابداری، در ۱۹۱۷ توسط کول و ایلاس^۷ با تحلیل آماری تشریح تطبیقی آثاری که بین سال‌های ۱۵۵۰ تا ۱۸۶۰م. چاپ و منتشر شده بود انجام گرفت (۹).

به دنبال این کار، هولم^۸، که سابقه کتابداری در دفتر ثبت اختراعات انگلستان را داشت، تحلیلی آماری از تاریخ علوم انجام داد (۱۳)؛ و بالاخره سومین تحلیل آماری مهم توسط گروس و گروس^۹ در ۱۹۲۷ انجام گرفت (۱۰: ۱۲۲۹-۱۲۳۴).

در ۱۹۶۹ آلن پریچارد در مقاله‌ای با نام «کتابشناسی آماری یا کتابسنجی»، اصطلاح کتابسنجی را جایگزین کتابشناسی آماری کرد (۱۴: ۳۷-۴۶).

پژوهش دیگر در این زمینه توسط هالپرین و لابوری^{۱۰} در فیلادلفیای آمریکا، با هدف شناسایی منابع عمده، زبان، تاریخ نشر، و توزیع جغرافیایی منابع رشته کتابداری انجام گرفت. به این منظور، ۱۸۶ پایان‌نامه رشته علوم کتابداری که در فاصله سال‌های ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۳ ارائه شده بود مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. مطالعات این دو نفر نشان داد که ۴۲/۹ درصد اسنادها به کتاب‌ها، ۲/۲۳ درصد به نشریات ادواری، ۲۱/۵ درصد به مواد منتشر نشده، و ۱۲/۴ درصد به دیگر مواد بوده است (۱۲: ۲۷۱-۲۸۳).

گوپتا و گوپتا^{۱۱} با استفاده از روش تحلیل استنادی، نشریات ادواری در زمینه اکتشاف نفت مندرج در خبرنامه انجمن آمریکایی زمین‌شناسان نفت را با هدف تعیین عوامل مؤثر در عدم استفاده از منابع مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که دو نوع نشریه بی‌دوام و کلاسیک در این موضوع وجود دارد. همچنین نیم عمر انتشارات در زمینه زمین‌شناسی نفت بین ۵ تا ۷ سال

تعیین شد (۱۱: ۷۵-۸۶).

اولین مقاله در زمینه کتابسنجی در ایران در ۱۳۶۱ توسط دیانی منتشر شد. نویسنده در این مقاله پس از ارائه تعریفی از کتابسنجی، به موضوعاتی مانند قواعد حاکم بر بهره‌مندی از اطلاعات علمی و بهره‌دهی به آنها، تأثیر زمان در بهره‌وری از اطلاعات علمی و بهره‌دهی به آنها، ارتباط متقابل علوم و تأثیر آن بر بهره‌وری از اطلاعات علمی و بهره‌دهی به آنها می‌پردازد (۲: ۴۰-۴۷).

اما نخستین مقاله در ایران که اختصاصاً به تحلیل استنادی پرداخته است با نام «تحلیل استنادی و شباهتهای آن با علم الحدیث» در سال ۱۳۶۲ توسط حرّی منتشر شد. نویسنده در این مقاله پس از ذکر مختصری در باب کتابسنجی و تحلیل استنادی، شباهت‌های تحلیل استنادی با علم الحدیث را بیان می‌کند و تحلیل استنادی را از جنبه نظری مورد بررسی قرار می‌دهد (۱: ۱۱-۱۷).

عصاره در سال ۱۳۶۵ با استفاده از روش تحلیل استنادی مقالات سه مجله پزشکی فارسی منتشر شده در دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی، و مشهد را در فاصله سال‌های ۱۳۵۴ تا ۱۳۵۶ مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که ۷۶/۳ درصد اسنادها به مجلات و ۳۷/۴ درصد به کتاب‌ها و دیگر منابع بوده است (۴).

مهراد و حمدی‌پور در سال ۱۳۷۹ در پژوهشی، نشریات هسته لاتین دانشکده علوم دانشگاه شیراز را براساس قانون بردفورد تعیین کردند. جامعه مورد مطالعه آنها ۲۴۰

8. Hulme

9. Gross & Gross

10. Halperin & Laborie

11. Gupta & Gupta

عنوان نشریه لاتین در فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ میلادی بود. نتایج نشان داد که ۳۳ درصد استنادها به نشریات ادواری بوده است (۸: ۱۶-۳۱).

و بالاخره مقصودی دریه در سال ۱۳۸۰ ضمن پژوهشی با عنوان «بررسی استنادی مقالات در مجلات علوم اطلاع‌رسانی» ۱۸۱۹ استناد مربوط به مقالات چهار عنوان مجله در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی را در یک دوره دو ساله با استفاده از روش تحلیل استنادی با هدف تعیین پر استفاده‌ترین مجلات فارسی و لاتین مورد مطالعه قرار داد (۷).

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل آنها
برای پاسخ به سؤال اول، عناوین نشریات انگلیسی زبان مورد استناد به تفکیک سه نشریه علوم کشاورزی، دانش کشاورزی، و تحقیقات کشاورزی ایران و با توجه به بسامد استناد به هر نشریه به صورت نزولی مرتب شد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در نشریه علوم کشاورزی در مجموع ۴۵۵ بار به نشریات انگلیسی زبان استناد شده که این تعداد استناد به ۲۶۱ عنوان نشریه بوده است. پنج نشریه اول این فهرست ۲۰/۴ درصدی استنادها را به خود اختصاص داده‌اند که عبارتند از:

1. *Agronomy Journal* (26)
2. *Journal of Agricultural sciences* (21)
3. *Phytopatology* (16)
4. *Transaction of ASAE* (15)
5. *Acta Horticulture* (15)

در نشریه دانش کشاورزی نیز ۷۴۵ استناد به نشریات انگلیسی صورت گرفته که این تعداد استناد به ۱۸۳ عنوان نشریه بوده است. پنج نشریه اول ۲۶/۲ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند که عبارتند از:

1. *Agronomy Journal* (50)
2. *Crop Sciences* (46)
3. *Journal of Economic Entomology* (41)
4. *International Journal of Climatology* (30)
5. *Journal of Hydrology* (28)

و بالاخره در نشریه تحقیقات کشاورزی ایران در مجموع به ۲۳۰ عنوان نشریه استناد شده که کل استنادهای تعلق گرفته به این تعداد نشریه ۶۳۵ استناد می‌باشد. پنج نشریه اول این فهرست که ۲۰/۳ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند عبارتند از:

1. *Soil Science Society American Journal* (50)
2. *Crop Sciences* (32)
3. *Journal of Economic Entomology* (17)
4. *Agronomy Journal* (16)
5. *Journal Dairy Sciences* (15)

برای محاسبه نشریات هسته انگلیسی زبان در مجموع سه نشریه، ابتدا فهرستی از عناوین مجلات مورد استناد نویسندگان مقالات هر سه نشریه با توجه به بسامد استنادها و به ترتیب نزولی تهیه شد (جدول ۱). این فهرست متشکل از ۱۸۳۵ استنادی بود که به ۳۷۷ عنوان نشریه صورت گرفته

بود.

فراوانی تجمعی مجلات، تعداد استنادها در مناطق A، تعداد دسته‌ها K، و ضریب بردفورد نشان داده شده است. در این جدول ۵ گروه وجود دارد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود ضریب بردفورد در هر دسته تقریباً برابر است و میانگین ضریب بردفورد در این تحقیق ۲/۱ می‌باشد.

با استناد به این فهرست، جدول ۲ یعنی جدول محاسبه ضریب بردفورد تنظیم شد. همان‌گونه که در این جدول آمده است، تعداد مجلات، تعداد استنادها، تعداد کل استناد به مجلات، فراوانی تجمعی عناوین مجلات، فراوانی تجمعی تعداد استنادها، لگاریتم

جدول ۱. فهرست نشریات هسته و ماورای هسته در رشته کشاورزی با توجه به سه نشریه مورد بحث

ردیف	عنوان مجله	رتبه	فراوانی استنادها	فراوانی تجمعی استنادها	درصد
۱	<i>Agronomy J.</i>	۱	۹۲	۹۲	۵/۰
۲	<i>Crop Sciences</i>	۲	۸۸	۱۸۰	۹/۸
۳	<i>Soil Sciences Society american J.</i>	۳	۸۰	۲۶۰	۱۴/۲
۴	<i>Journal of Economic Entomol.</i>	۴	۶۹	۳۲۹	۱۷/۹
۵	<i>Soil Sciences</i>	۵	۳۸	۳۶۷	۲۰/۰
۶	<i>Transaction of ASAE</i>	۶	۳۶	۴۰۳	۲۲/۰
۷	<i>Water Resources Research</i>	۶	۳۶	۴۳۹	۲۳/۹
۸	<i>Journal of Hydrology</i>	۷	۳۵	۴۷۴	۲۵/۸
۹	<i>Journal Animal Sciences</i>	۸	۳۴	۵۰۸	۲۷/۷
۱۰	<i>Poultry Sciences</i>	۹	۳۲	۵۴۰	۲۹/۴
۱۱	<i>Journal Dairy Sciences</i>	۱۰	۳۱	۵۷۱	۳۱/۱
۱۲	<i>Journal Agricultural Sciences</i>	۱۱	۳۰	۶۰۱	۳۲/۸
۱۳	<i>International Journal of Climatology</i>	۱۱	۳۰	۶۳۱	۳۴/۴
۱۴	<i>Phytopatology</i>	۱۲	۲۹	۶۵۸	۳۶/۰
۱۵	<i>Canadian Entomology</i>	۱۳	۲۶	۶۸۴	۳۷/۳
۱۶	<i>Journal Agricultural food Chem.</i>	۱۴	۲۳	۷۰۷	۳۸/۵
۱۷	<i>Pota. Research</i>	۱۵	۲۲	۷۲۹	۳۹/۷
۱۸	<i>Field Crops Reaserch.</i>	۱۵	۲۲	۷۵۱	۴۰/۹
۱۹	<i>Journal Applied Ecology</i>	۱۶	۲۱	۷۷۲	۴۲/۱
۲۰	<i>Journal Soil Sciences</i>	۱۶	۲۱	۷۹۳	۴۳/۲
۲۱	<i>Acta Horticulture.</i>	۱۷	۱۹	۸۱۲	۴۴/۳
۲۲	<i>Weed Sciences</i>	۱۸	۱۸	۸۳۰	۴۵/۲
۲۳	<i>Plant and Soil</i>	۱۹	۱۷	۸۴۷	۴۶/۲
۲۴	<i>J. Irrigation & Drainage Engineering ASAE</i>	۱۹	۱۷	۸۶۴	۴۷/۱
۲۵	<i>Australian Journal Agricultural Researches</i>	۲۰	۱۴	۸۷۸	۴۷/۸
۲۶	<i>Physiology Plant</i>	۲۱	۱۳	۸۹۱	۴۸/۶
۲۷	<i>Cereal Research commun.</i>	۲۱	۱۳	۹۰۴	۴۹/۳
۲۸	<i>American Potato Journal</i>	۲۱	۱۳	۹۱۷	۵۰/۰
۲۹	<i>Journal Food Sciences</i>	۲۲	۱۲	۹۲۹	۵۰/۶
۳۰	<i>Soil Biological Biochem.</i>	۲۳	۱۰	۹۳۹	۵۱/۲
To	347 Journals Less than 9 each		۱۴۵	۱۸۳۵	۱۰۰

جدول ۲. محاسبه ضریب بردفورد و دسته‌ها

تعداد مجلات J	تعداد استنادها A	تعداد کل استنادها J*A	فراوانی تجمعی عناوین مجلات	فراوانی تجمعی استنادها	لگاریتم فراوانی تجمعی عناوین مجلات بر پایه e	تعداد استنادها در مناطق A	تعداد دسته‌ها K	ضریب بردفورد
۱	۹۲	۹۲	۱	۹۲	۰	A1=۳۶۷	J1=۵	---
۱	۸۸	۸۸	۲	۱۸۰	۰/۶۹			
۱	۸۰	۸۰	۳	۲۶۰	۱/۰۹			
۱	۶۹	۶۹	۴	۳۲۹	۱/۳۸			
۱	۳۸	۳۸	۵	۳۶۷	۱/۶			
۲	۳۶	۷۲	۷	۴۳۹	۱/۹۴	A2 = ۳۸۴	J2 = ۱۳	b2 = ۲/۶
۱	۳۵	۳۵	۸	۴۷۴	۲/۰۷			
۱	۳۴	۳۴	۹	۵۰۸	۲/۱۹			
۱	۳۲	۳۲	۱۰	۵۴۰	۲/۳			
۱	۳۱	۳۱	۱۱	۵۷۱	۲/۳۹			
۲	۳۰	۶۰	۱۳	۶۳۱	۲/۵۶			
۱	۲۷	۲۷	۱۴	۶۵۸	۲/۶۳			
۱	۲۶	۲۶	۱۵	۶۸۴	۲/۷			
۱	۲۳	۲۳	۱۶	۷۰۷	۲/۷۷			
۲	۲۲	۴۴	۱۸	۷۵۱	۲/۸۹			
۲	۲۱	۴۲	۲۰	۷۹۳	۲/۹۹	A3 = ۳۴۱	J3 = ۳۱	b3 = ۲/۴
۱	۱۹	۱۹	۲۱	۸۱۲	۳/۰۴			
۱	۱۸	۱۸	۲۲	۸۳۰	۳/۰۹			
۲	۱۷	۳۴	۲۴	۸۶۴	۳/۱۷			
۱	۱۴	۱۴	۲۵	۸۷۸	۳/۲۱			
۳	۱۳	۳۹	۲۸	۹۱۷	۳/۳۳			
۱	۱۲	۱۲	۲۹	۹۲۹	۳/۳۶			
۱	۱۰	۱۰	۳۰	۹۳۹	۳/۴			
۸	۹	۷۲	۳۸	۱۰۱۱	۳/۶۳			
۴	۸	۳۲	۴۲	۱۰۴۳	۳/۷			
۷	۷	۴۹	۴۹	۱۰۹۲	۳/۸۹	A4 = ۳۷۲	J4 = ۷۷	b4 = ۲/۵
۱۹	۶	۱۱۴	۶۸	۱۲۰۶	۴/۲۱			
۲۶	۵	۱۳۰	۹۴	۱۳۳۶	۴/۵۴			
۳۲	۴	۱۲۸	۱۲۶	۱۴۶۴	۴/۸۳			
۳۱	۳	۹۳	۱۵۷	۱۵۵۷	۵/۰۵			
۵۸	۲	۱۱۶	۲۱۵	۱۶۷۳	۵/۳۷	A5 = ۳۷۱	J5 = ۲۵۱	b5 = ۳/۲
۱۶۲	۱	۱۶۲	۳۷۷	۱۸۳۵	۵/۹۳			
							K = ۵	b = ۱۰/۷

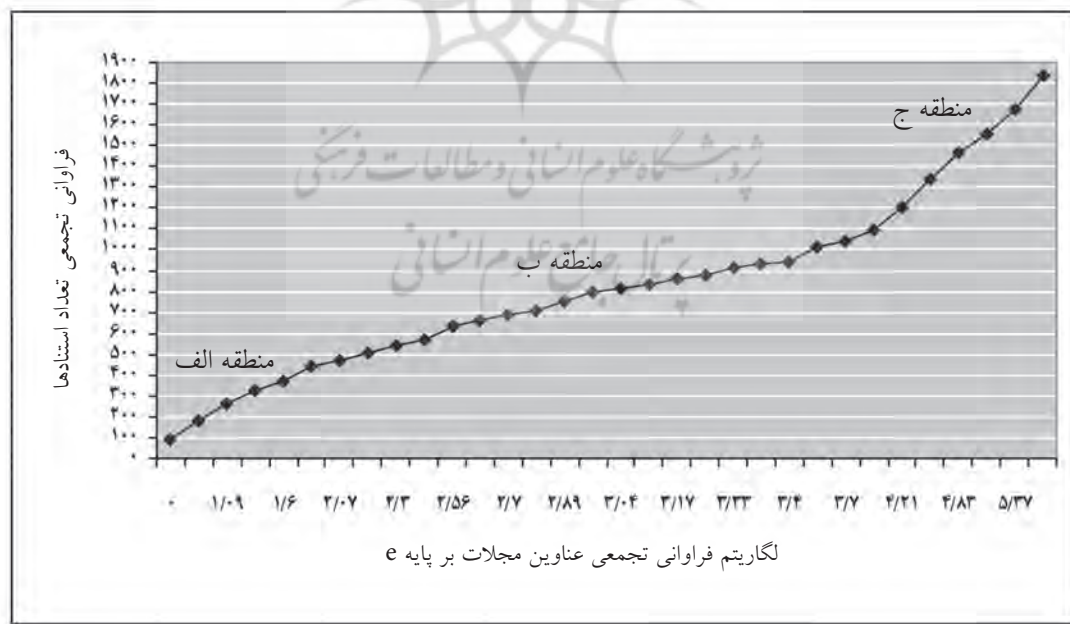
$$bm = \frac{b}{K} = \frac{۱۰/۷}{۵} = ۲/۱$$

همان‌گونه که در جدول ۲ نشان داده شده، پنج عنوان نشریه، که بیشترین استنادها را به خود اختصاص داده‌اند، به عنوان نشریات هسته تعیین شده‌اند که این عناوین بر روی هم ۲۰ درصد کل استنادها را به خود اختصاص داده‌اند. با مراجعه به جدول ۱ می‌توان این عناوین را مشاهده کرد که عبارتند از:

1. *Agronomy Journal* (92)
2. *Crop Sciences* (88)
3. *Soil Sciences Society American Journal* (80)
4. *Journal of Economic Entomology* (69)
5. *Soil Sciences* (38)

دسته دوم که تقریباً همان تعداد استناد را دربرمی‌گیرد از ۱۳ عنوان نشریه تشکیل شده

است. این عناوین ۲۰/۹ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند و نسبت به هسته مرکزی در درجه دوم اهمیت قرار دارند. با توجه به جدول ۲، می‌توان منحنی پراکنندگی بردفورد را ترسیم کرد (نمودار ۱). در این نمودار، در محور X، لگاریتم فراوانی تجمعی عناوین بر پایه e یا لگاریتم نپر؛ و در محور Y، فراوانی تجمعی تعداد استنادها نشان داده شده است. در صورتی که از محور Y، خطوطی به موازات محور X و از محور X خطوطی به موازات محور Y - با توجه به داده‌های جدول ۲ - رسم شود، نقاطی به دست خواهد آمد که اتصال این نقاط به یکدیگر نمودار پراکنندگی بردفورد را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود سه منطقه الف، ب، و ج بر روی نمودار مشخص شده است که منطقه



نمودار ۱. منحنی پراکنندگی بردفورد

جدول ۳. الگوی نویسندگی نویسندگان مقالات نشریات ادواری انگلیسی زبان مورد استناد

نویسندگان سه نشریه مورد بحث و در مجموع

مجموع		علوم کشاورزی		دانش کشاورزی		تحقیقات کشاورزی ایران		عنوان نشریه
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۳۵/۲	۶۴۶	۳۶/۷	۱۶۷	۳۴/۲	۲۵۵	۳۲/۱	۲۰۴	یک نویسنده‌ای
۳۱/۳	۵۷۴	۳۴/۱	۱۵۵	۳۱/۴	۲۳۴	۳۲/۳	۲۰۵	دو نویسنده‌ای
۱۸/۴	۳۳۸	۱۶	۷۳	۱۸/۵	۱۳۸	۲۰	۱۲۷	سه نویسنده‌ای
۱۲/۶	۲۳۱	۹/۵	۴۳	۱۳/۸	۱۰۳	۱۳/۴	۸۵	چهار نویسنده و بیشتر
۲/۵	۴۶	۳/۷	۱۷	۲/۱	۱۵	۲/۲	۱۴	بدون نویسنده
۱۰۰	۱۸۳۵	۱۰۰	۴۵۵	۱۰۰	۷۴۵	۱۰۰	۶۳۵	مجموع

استفاده می‌شود. همان‌گونه که در این جدول آمده است در مجموع ۶۲/۳ درصد مقالات این نشریات، توسط دو یا بیش از دو نفر نوشته شده است و تنها ۳۵/۲ درصد مقالات یک نویسنده‌ای است. این امر نشان‌دهنده وجود روحیه تعاون در کارهای پژوهشی نویسندگان مقالات نشریات انگلیسی زبان کشاورزی است.

همان‌گونه که در جدول ۴ آمده است ۵۸/۳

الف منطقه هسته است. منطقه ب، بخش بزرگی از رابطه خطی بین دو متغیر را نشان می‌دهد، و بالاخره منطقه ج، بخش افتادگی منحنی است که نشانگر کاهش در انتهای خط توزیع می‌باشد.

جدول‌های ۳ و ۴ الگوی نویسندگی نویسندگان مقالات انگلیسی و فارسی را نشان می‌دهد.

برای پاسخ به سؤال دوم، از جدول ۳

جدول ۴. الگوی نویسندگی نویسندگان مقالات نشریات ادواری فارسی مورد استناد

نویسندگان سه نشریه مورد بحث و در مجموع

مجموع		علوم کشاورزی		دانش کشاورزی		تحقیقات کشاورزی ایران		عنوان نشریه
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۵۸/۳	۷۰	۵۷/۶	۳۴	۶۱/۷	۲۹	۵۰	۷	یک نویسنده‌ای
۲۶/۷	۳۲	۲۷/۱	۱۶	۲۵/۵	۱۲	۲۸/۶	۴	دو نویسنده‌ای
۹/۲	۱۱	۸/۵	۵	۸/۵	۴	۱۴/۳	۲	سه نویسنده‌ای
۵/۸	۷	۶/۸	۴	۴/۳	۲	۷/۱	۱	چهار نویسنده و بیشتر
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	بدون نویسنده
۱۰۰	۱۲۰	۱۰۰	۵۹	۱۰۰	۴۷	۱۰۰	۱۴	مجموع

جدول ۵. توزیع فراوانی انواع منابع اطلاعاتی مورد استناد نویسندگان نشریه علوم کشاورزی

منبع	زبان		انگلیسی		فارسی		سایر		درصد نوع منبع			مجموع
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	انگلیسی	فارسی	سایر	
نشریه ادواری	۴۵۵	۸۶٪	۵۹	۱۱٪	۱۱	۲٪	۶۱٪	۲۲٪	۵۵	۳۱۱	۵۲۵	۵۰٪
کتاب	۱۸۴	۵۹٪	۱۲۰	۳۸٪	۷	۲٪	۲۴٪	۴۵٪	۳۵	۳۱۱	۳۱۱	۳۰٪
گزارش	۲۹	۵۲٪	۲۶	۴۷٪	-	-	۳٪	۹٪	-	۵۵	۵۵	۵٪
مقاله کنفرانس	۴۰	۶۲٪	۲۲	۳۴٪	۲	۳٪	۵٪	۸٪	۱۰	۶۴	۶۴	۶٪
پایان نامه	۹	۲۷٪	۲۴	۷۲٪	-	-	۱٪	۹	-	۳۳	۳۳	۳٪
سایر	۲۸	۶۴٪	۱۵	۳۴٪	-	-	۳٪	۵٪	-	۴۳	۴۳	۴٪
مجموع	۷۴۵	۷۲٪	۲۶۶	۲۵٪	۲۰	۱٪	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۳۱	۱۰۳۱	۱۰۰٪

درصد مقالات فارسی مورد استناد به مقالات یک نویسنده‌ای اختصاص دارد و مقالاتی که با همکاری دو یا بیش از دو نویسنده نوشته شده است ۴۱٪ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند.

با مقایسه جدول‌های ۳ و ۴ می‌توان نتیجه گرفت که روحیه همکاری نزد نویسندگان مقالات نشریات انگلیسی زبان کشاورزی بیشتر از نویسندگان مقالات فارسی است. اطلاعات مربوط به سؤال سوم در جدول‌های ۵، ۶، ۷، و ۸ نشان داده شده است.

جدول ۵ توزیع فراوانی انواع منابع اطلاعاتی مورد استناد نویسندگان نشریه علوم کشاورزی را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نویسندگان مقالات نشریه علوم کشاورزی در مجموع ۵۰٪ درصد به نشریات ادواری، ۳۰٪ درصد به کتاب‌ها، ۶٪ درصد به مقالات کنفرانس‌ها، ۵٪ درصد به گزارش‌ها، و ۳٪ درصد به پایان‌نامه‌های دانشجویی استناد کرده‌اند که از این تعداد سهم منابع انگلیسی زبان به مراتب بالاتر از منابع فارسی و سایر زبان‌هاست.

جدول ۶ نشان‌دهنده سهم هریک از انواع منابع اطلاعاتی در نگارش مقالات نشریه دانش کشاورزی است.

همان‌گونه که در این جدول آمده است از مجموع ۱۲۳۸ استناد، سهم نشریات ادواری ۸۰۱ استناد (۶۴٪ درصد) و کتاب‌ها ۲۹۴ استناد (۲۳٪ درصد) می‌باشد. مقاله‌های کنفرانس‌ها و گزارش‌ها با ۳٪ و ۳٪ درصد

جدول ۶. توزیع فراوانی انواع منابع اطلاعاتی مورد استناد نویسندگان نشریه دانش کشاورزی

مجموع	درصد نوع منبع			سایر		فارسی		انگلیسی		زبان	
	فراوانی	سایر	فارسی	انگلیسی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		
درصد	فراوانی	سایر	فارسی	انگلیسی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	منبع
۶۴/۷	۸۰۱	۶۰	۲۰/۷	۷۴/۸	۱/۱	۹	۵/۹	۴۷	۹۳	۷۴۵	نشریه ادواری
۲۳/۷	۲۹۴	۲۹/۷	۴۱	۱۹/۸	۱/۴	۴	۳۱/۶	۹۳	۶۷	۱۹۷	کتاب
۳/۴	۴۲	-	۱۱/۹	۱/۵	-	-	۶۴/۳	۲۷	۳۵/۷	۱۵	گزارش
۳/۶	۴۴	۱۳/۳	۷/۵	۲/۵	۴/۶	۲	۳۸/۶	۱۷	۵۶/۸	۲۵	مقاله کنفرانس
۳	۳۷	-	۱۵/۹	۰/۱	-	-	۹۷/۳	۳۶	۲/۷	۱	پایان نامه
۱/۶	۲۰	-	۳/۱	۱/۳	-	-	۳۵	۷	۶۵	۱۳	سایر
۱۰۰	۱۲۳۸	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱/۲	۱۵	۱۸/۳	۲۲۷	۸۰/۵	۹۹۶	مجموع

جدول ۷. توزیع فراوانی انواع منابع اطلاعاتی مورد استناد نویسندگان نشریه تحقیقات کشاورزی ایران

مجموع	درصد نوع منبع			سایر		فارسی		انگلیسی		زبان	
	فراوانی	سایر	فارسی	انگلیسی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		
درصد	فراوانی <td>سایر <td>فارسی <td>انگلیسی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td> </td></td></td></td></td>	سایر <td>فارسی <td>انگلیسی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td> </td></td></td></td>	فارسی <td>انگلیسی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td> </td></td></td>	انگلیسی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td> </td></td>	درصد	فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td> </td>	درصد	فراوانی <td>درصد</td> <td>فراوانی</td> <td>منبع</td>	درصد	فراوانی	منبع
۷۴/۸	۶۶۷	۶۲/۱	۳۳/۶	۷۷/۴	۲/۷	۱۸	۲/۱	۱۴	۹۵/۲	۶۳۵	نشریه ادواری
۱۳/۴	۱۱۹	۲۴/۱	۳۹/۵	۱۱/۶	۵/۹	۷	۱۴/۳	۱۷	۷۹/۸	۹۵	کتاب
۲/۳	۲۱	-	۷	۲/۲	-	-	۱۴/۳	۳	۸۵/۷	۱۸	گزارش
۵/۶	۵۰	۱۳/۸	۹/۳	۵/۱	۸	۴	۸	۴	۸۴	۴۲	مقاله کنفرانس
۲	۱۸	-	۷	۱/۸	-	-	۱۶/۷	۳	۸۳/۳	۱۵	پایان نامه
۱/۹	۱۷	-	۴/۶	۱/۸	-	-	۱۱/۸	۲	۸۷/۲	۱۵	سایر
۱۰۰	۸۹۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲/۳	۲۹	۴/۸	۴۳	۹۱/۹	۸۲۰	مجموع

در رتبه‌های سوم و چهارم قرار دارند. پایان‌نامه‌های دانشجویی نیز در درجه آخر قرار دارد. در مورد نشریات ادواری، ۹۳ درصد استنادها به نشریات انگلیسی زبان و ۵/۹ درصد به نشریات ادواری فارسی و تنها ۱/۱ درصد به نشریات ادواری سایر زبان‌ها صورت گرفته است. در اینجا نیز سهم منابع انگلیسی در تحقیقات کشاورزی بیش از منابع سایر زبان‌ها می‌باشد.

جدول ۷ میزان استناد به انواع منابع اطلاعاتی توسط نویسندگان مقالات نشریه تحقیقات کشاورزی ایران را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در این جدول نشان داده شده است از مجموع ۸۹۲ استناد به انواع منابع اطلاعاتی، ۶۶۷ استناد (۷۴/۸ درصد) به نشریات ادواری، ۱۳/۴ درصد به کتاب‌ها، ۵/۶ درصد به مقالات کنفرانس‌ها، ۲/۳ درصد به گزارش‌ها، و ۲ درصد به پایان‌نامه‌های دانشجویی تعلق دارد. که این ارقام نشان‌دهنده اهمیت نشریات ادواری نزد نویسندگان مقالات این نشریه است. در رابطه با نشریات ادواری از مجموع ۶۶۷

استناد، ۹۵/۲ درصد استنادها به نشریات ادواری انگلیسی زبان، ۲/۱ درصد به نشریات فارسی، و ۲/۷ درصد به نشریات سایر زبان‌ها بوده است.

با مقایسه جدول‌های ۵، ۶، و ۷ مشخص می‌شود که نویسندگان مقالات نشریه تحقیقات کشاورزی ایران بیش از دو نشریه دیگر از منابع انگلیسی زبان سود برده‌اند و در مقابل سهم نشریه علوم کشاورزی در استفاده از منابع فارسی بیش از دو نشریه دیگر است. با این حال سهم منابع انگلیسی زبان نزد نویسندگان مقالات هر سه نشریه بیش از منابع سایر زبان‌هاست که نشان‌دهنده اهمیت منابع این زبان در تحقیقات کشاورزی ایران است.

جدول ۸ میزان استناد به انواع منابع اطلاعاتی در مجموع سه نشریه را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود از مجموع ۳۱۶۱ استناد، ۱۹۹۳ استناد (۶۳/۱ درصد) به نشریات ادواری، ۷۲۴ استناد (۲۲/۹ درصد) به کتاب‌ها، ۱۱۸

جدول ۸. توزیع فراوانی انواع منابع اطلاعاتی مورد استناد نویسندگان در مجموع سه نشریه

منبع	زبان		انگلیسی		فارسی		سایر		مجموع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
نشریه ادواری	۱۸۳۵	۹۲/۱	۱۲۰	۶	۳۸	۱/۹	۱۹۹۳	۶۳/۱		
کتاب	۴۷۶	۶۵/۷	۲۳۰	۳۱/۸	۱۸	۲/۵	۷۲۴	۲۲/۹		
گزارش	۶۲	۵۲/۵	۵۶	۴۷/۵	-	-	۱۱۸	۳/۷		
مقاله کنفرانس	۱۰۷	۶۷/۷	۴۳	۲۷/۲	۸	۵/۱	۱۵۸	۵		
پایان‌نامه	۲۵	۲۸/۴	۶۳	۷۱/۶	-	-	۸۸	۲/۸		
سایر	۵۶	۷۰	۲۴	۳۰	-	-	۸۰	۲/۵		
مجموع	۲۵۶۱	۸۱	۵۳۶	۱۷	۶۴	۲	۳۱۶۱	۱۰۰		

استناد (۵ درصد) به مقالات کنفرانس، ۱۱۸ استناد (۳/۷ درصد) به گزارش‌ها، و ۸۸ استناد (۲/۸ درصد) به پایان‌نامه‌های دانشجویی صورت گرفته است. با توجه به داده‌های این جدول می‌توان گفت که نشریات ادواری و پس از آن کتاب‌ها عمده‌ترین منابع پژوهشی محققان کشاورزی می‌باشد. داده‌های جدول همچنین نشان می‌دهد که نشریات ادواری انگلیسی زبان با ۹۲/۱ درصد استنادهایی که به خود اختصاص داده‌اند عمده‌ترین منبع مورد استفاده محققان کشاورزی می‌باشد.

برای پاسخ به سؤال چهارم از جدول ۹ استفاده شده است. همان‌گونه که در جدول ۹ مشاهده می‌شود از مجموع ۳۱۶۱ استناد، ۱۰۳۱ استناد به نشریه علوم کشاورزی، ۱۲۳۸ استناد به دانش کشاورزی، و ۸۹۲ استناد به نشریه تحقیقات کشاورزی ایران تعلق دارد. در رابطه با زبان منابع مورد استناد، منابع به سه گروه فارسی، انگلیسی، و سایر زبان‌ها تفکیک شده است.

داده‌های جدول ۹ نشان می‌دهد که در نشریه علوم کشاورزی در مجموع سه سال، ۷۲/۳ درصد استنادها به منابع انگلیسی، ۲۵/۸ درصد به منابع فارسی، و ۱/۹ درصد به منابع سایر زبان‌ها بوده است. در همین نشریه در سال ۱۳۷۷، ۶۹/۲ درصد استنادها به منابع انگلیسی، ۲۷/۹ درصد به منابع فارسی، و ۲/۹ درصد به منابع سایر زبان‌ها تعلق گرفته است، این رقم در سال ۱۳۷۸، ۷۲/۱ درصد به منابع انگلیسی، ۲۵/۴ درصد به منابع فارسی، و ۲/۵ درصد به منابع سایر زبان‌ها؛ و در سال ۱۳۷۹،

۷۳/۲ درصد به منابع انگلیسی، ۲۵/۴ درصد به منابع فارسی، و ۱/۴ درصد به منابع سایر زبان‌ها می‌باشد که استفاده از منابع زبان‌های مختلف در سه سال متوالی تقریباً در یک سطح است و با گذشت زمان سهم منابع انگلیسی نسبت به فارسی اندکی افزایش یافته است.

در رابطه با نشریه دانش کشاورزی از مجموع ۱۲۳۸ استناد، ۹۹۶ مورد یعنی ۸۰/۵ درصد به منابع انگلیسی، ۲۲۷ استناد یعنی ۱۸/۳ درصد به منابع فارسی، و ۱/۲ درصد به منابع سایر زبان‌ها بوده است. در مقایسه سه سال ۷۷ تا ۷۹ داده‌های جدول نشان می‌دهد که با گذشت زمان سهم منابع انگلیسی زبان در مقالات نویسندگان مقالات این نشریه افزایش قابل توجهی یافته است و روزبه‌روز از اهمیت منابع فارسی و دیگر زبان‌ها در این تحقیقات کاسته شده است، به طوری که میزان استفاده از منابع انگلیسی در سال‌های ۷۷، ۷۸، و ۷۹ به ترتیب ۷۳/۲ درصد، ۷۸/۶ درصد و ۸۷/۵ درصد است که نشان از اهمیت منابع انگلیسی نزد نویسندگان مقالات این نشریه دارد.

و بالاخره در رابطه با نشریه تحقیقات کشاورزی ایران از مجموع ۸۹۲ استناد در مجموع سه سال ۷۷ تا ۷۹، ۸۲۰، ۷۹ استناد یعنی ۹۱/۹ درصد به منابع انگلیسی، ۴۳ استناد یعنی ۴/۸ درصد به منابع فارسی و ۳/۳ درصد به منابع سایر زبان‌ها می‌باشد که نشان‌دهنده اهمیت منابع لاتین در تحقیقات محققان و نویسندگان مقالات این نشریه است.

جدول ۹. میزان استناد به منابع به تفکیک زبان، سال، و نشریه

مجموع	تحقیقات کشاورزی ایران	دانش کشاورزی	علوم کشاورزی	نشریه		سال
				انگلیسی	فارسی	
۵۸۷	۲۴۷	۲۲۱	۱۱۹	فراوانی	انگلیسی	۱۳۷۷
				درصد		
۱۳۴	۹	۷۳/۲	۶۹/۲	فراوانی	فارسی	
				درصد		
۱۷	۸	۲۵/۵	۲۷/۹	فراوانی	سایر	
				درصد		
۷۳۸	۲۶۴	۳۰۲	۱۷۲	مجموع		
				فراوانی	انگلیسی	
۸۵۱	۲۵۹	۳۹۰	۲۰۲	فراوانی	انگلیسی	۱۳۷۸
				درصد		
۱۸۳	۱۲	۷۸/۶	۷۲/۱	فراوانی	فارسی	
				درصد		
۲۲	۹	۲۰/۲	۲۵/۴	فراوانی	سایر	
				درصد		
۱۰۵۶	۲۸۰	۴۹۶	۲۸۰	مجموع		
				فراوانی	انگلیسی	
۱۱۲۳	۳۱۴	۳۸۵	۴۲۴	فراوانی	انگلیسی	۱۳۷۹
				درصد		
۲۱۹	۲۲	۸۷/۵	۷۳/۲	فراوانی	فارسی	
				درصد		
۲۵	۱۲	۵۰	۱۴۷	فراوانی	سایر	
				درصد		
۱۳۶۷	۳۴۸	۴۴۰	۵۷۹	مجموع		
				فراوانی	انگلیسی	
۲۵۶۱	۸۲۰	۹۹۶	۷۴۵	فراوانی	انگلیسی	مجموع سه سال
				درصد		
۵۳۶	۴۳	۸۰/۵	۷۲/۳	فراوانی	فارسی	
				درصد		
۶۴	۲۹	۱۸/۳	۲۵/۸	فراوانی	سایر	
				درصد		
۳۱۶۱	۸۹۲	۱۲۳۸	۱۰۳۱	مجموع		
				فراوانی	انگلیسی	

در مقایسه سه نشریه مشاهده می‌شود که نشریه تحقیقات کشاورزی ایران بیش از دو نشریه دیگر از منابع زبان انگلیسی سود برده است و نشریه علوم کشاورزی بیش از دو نشریه دیگر به منابع فارسی استناد کرده است. با این حال سهم منابع لاتین در هر سه نشریه بالاست، به طوری که در مجموع سه نشریه ۸۱ درصد کل استنادها به منابع انگلیسی زبان، ۱۷ درصد به منابع فارسی، و تنها ۲ درصد به منابع سایر زبانها تعلق دارد، که نشان‌دهنده نقش کلیدی منابع انگلیسی در تحقیقات کشاورزی کشور است.

با مقایسه میزان استناد به منابع زبان‌های مختلف در مجموع سه نشریه، مشاهده می‌شود که میزان استناد به منابع انگلیسی زبان در سه سال متوالی مورد مطالعه افزایش یافته است، به طوری که این رقم برای سال‌های ۱۳۷۷، ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ به ترتیب ۷۹/۵ درصد، ۸۰/۶ درصد، و ۸۲/۲ درصد بوده است که شاید بتوان عمده‌ترین دلیل آن را تأثیر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در دسترسی بیش از پیش محققان به مقالات نشریات ادواری این زبان به مرور زمان عنوان کرد.

جدول ۱۰ در پاسخ به سؤال پنجم طراحی

جدول ۱۰. میانگین تعداد استناد برای هر مقاله به تفکیک زبان استناد، در سه نشریه و در مجموع

عنوان نشریه	تعداد مقاله	تعداد استناد				میانگین تعداد استناد		
		فارسی	انگلیسی	سایر	مجموع	فارسی	انگلیسی	سایر
علوم کشاورزی	۵۳	۲۶۶	۷۴۵	۲۰	۱۰۳۱	۵	۱۴/۱	۰/۴
دانش کشاورزی	۷۱	۲۲۷	۹۹۶	۱۵	۱۲۳۸	۳/۲	۱۴	۰/۲
تحقیقات کشاورزی ایران	۴۶	۴۳	۸۲۰	۲۹	۸۹۲	۹/۰	۱۷/۸	۰/۶
مجموع	۱۷۰	۵۳۶	۲۵۶۱	۶۴	۳۱۶۱	۲/۳	۱۵/۱	۰/۴

شده و میانگین تعداد استناد برای هر مقاله را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در این جدول آمده است در مجموع سه نشریه، میانگین تعداد استناد برای هر مقاله ۱۸/۶ است که از این رقم ۱۵/۱ استناد به منابع انگلیسی زبان، ۳/۲ استناد به منابع فارسی، و تنها ۰/۴ به منابع سایر زبانها بوده است. در بین سه نشریه مورد بحث، نشریه دانش کشاورزی کمترین میانگین تعداد استناد و نشریه علوم کشاورزی بیشترین تعداد استناد برای هر مقاله را به خود اختصاص داده‌اند. با وجود این در مجموع سه نشریه، میانگین تعداد استناد برای هر مقاله تقریباً یکسان است.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده این حقیقت است که نشریات ادواری عمده‌ترین منبع مورد استناد محققان کشاورزی ایران است، به طوری که ۶۳/۱ درصد استنادها به نشریات ادواری و ۲۲/۹ درصد به کتابها و بقیه استنادها یعنی ۱۴ درصد به سایر منابع اطلاعاتی مانند مقالات کنفرانسها، گزارشها، و پایان‌نامه‌های دانشجویی بوده است. از این تعداد استناد سهم منابع انگلیسی بیش از سایر

زبان‌ها بوده است، به طوری که ۸۱ درصد کل استنادها به منابع زبان انگلیسی، ۱۷ درصد به منابع فارسی و تنها ۲ درصد به منابع سایر زبان‌ها (فرانسه، آلمانی، و روسی) بوده است. در مقایسه مقالات نشریات ادواری انگلیسی و فارسی مشاهده شد، روحیه تعاون و همکاری در بین نویسندگان مقالات انگلیسی بیش از نویسندگان مقالات فارسی می‌باشد به طوری که تنها ۳۵/۲ درصد مقالات تألیفی نویسندگان انگلیسی زبان کشاورزی یک نویسنده‌ای و ۶۲/۳ درصد مقالات توسط دو یا بیش از دو نویسنده نوشته شده است که نشان‌دهنده روحیه تعاون در بین این نویسندگان است. این رقم نزد نویسندگان مقالات کشاورزی فارسی مورد بررسی، ۵۸/۳ درصد مقالات یک نویسنده‌ای و ۴۱/۷ درصد مقالات توسط دو یا بیش از دو نویسنده نوشته شده‌اند.

در این پژوهش همچنین، نشریات هسته رشته کشاورزی مشخص گردید. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد پنج نشریه که در مجموع ۲۰ درصد استنادها را به خود اختصاص داده‌اند در گروه نشریات هسته جای گرفته‌اند و علاوه بر آن چهار گروه دیگر از نشریات به عنوان نشریات ماورای هسته مرکزی معرفی شده‌اند به طوری که در گروه دوم ۱۳ نشریه با ۳۸۴ استناد، در گروه سوم ۳۱ نشریه با ۳۴۱ استناد، در گروه چهارم ۷۷ نشریه با ۳۷۲ استناد، و بالاخره در گروه پنجم یا آخر، که نشریات کم اهمیت‌تری قرار گرفته‌اند، ۲۵۱ نشریه با ۳۷۱ استناد قرار گرفته است.

با نگاهی به پژوهش‌های انجام شده پیشین توسط محققانی مانند عصاره، مهرداد و حمدی‌پور،

و مقصودی دریه مشاهده می‌شود، نتایج به دست آمده در این پژوهش بسیار مشابه نتایج به دست آمده در آن پژوهش‌هاست، چرا که نتایج همه این پژوهش‌ها حاکی از این حقیقت است که نشریات ادواری عمده‌ترین منبع مورد استناد محققان، و مقالات زبان انگلیسی عمده‌ترین زبان مورد استناد آنها می‌باشد (۴؛ ۸؛ ۷).

پیشنهادات

با توجه به اهمیت منابع انگلیسی زبان، به‌ویژه نشریات ادواری انگلیسی در تحقیقات کشاورزی ایران پیشنهاد می‌شود:

۱. کتابخانه‌ها در مجموعه‌سازی خود به این منابع توجه کرده، بودجه کافی جهت خرید این گروه منابع اختصاص دهند.
۲. به بخش مجموعه‌سازی کتابخانه‌های دانشکده‌های کشاورزی و مراکز تحقیقات کشاورزی پیشنهاد می‌شود نتایج به دست آمده در این پژوهش را مدنظر قرار داده، در مجموعه‌سازی کتابخانه‌های خود به آن توجه کنند.

۳. با توجه به اینکه انجام پژوهش‌های گروهی در مقایسه با تحقیقات انفرادی نتایجی به مراتب بهتر خواهد داشت به نویسندگان و محققان ایرانی پیشنهاد می‌شود به تحقیقات گروهی اهمیت بیشتری دهند.

۴. به محققان رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی پیشنهاد می‌گردد اولاً با استفاده از روش تحلیل استنادی، نشریات ادواری کشاورزی دیگر کشورها را مورد مطالعه قرار داده، نتایج حاصل را با پژوهش حاضر مقایسه کنند تا مشخص شود چه نشریات مهم دیگری

در زمینه کشاورزی وجود دارد که کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی کشور ما تاکنون نسبت به اشتراک آن اقدام نکرده‌اند. این امر می‌تواند به مجموعه‌سازی بهتر کتابخانه‌های کشاورزی کمک کند؛ ثانیاً با استفاده از روش تحلیل استنادی دیگر منابع اطلاعاتی را نیز مورد مطالعه قرار داده، نتایج به دست آمده را با پژوهش‌هایی که تاکنون انجام شده مقایسه کنند. بدیهی است نتایج این‌گونه پژوهش‌ها می‌تواند بیش از پیش به کتابداران، در مجموعه‌سازی هر چه بهتر کمک کند.

منابع

۱. حری، عباس. «تحلیل استنادی و شباهتهای آن با علم الحدیث». *نشر دانش*، دوره چهارم، ۲ (بهمن و اسفند ۱۳۶۲): ۱۱-۱۷.
۲. دیانی، محمد حسین. «کتابسنجی». *نشر دانش*، دوره سوم، ۲ (بهمن و اسفند ۱۳۶۱): ۴۰-۴۷.
۳. سلطانی، پوری؛ راستین، فروردین. *دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*. تهران: فرهنگ معاصر، ۱۳۷۹.
۴. عصاره، فریده. «بررسی وضع استناد در مجلات پزشکی فارسی دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و مشهد در سالهای ۵۶-۱۳۵۴». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۵.
۵. همو. «تحلیل استنادی». *فصلنامه کتاب*، دوره نهم، ۳ و ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۷۷): ۳۴-۴۸.
۶. همو. «کتابسنجی». *مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، دوره سوم، ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۷۶): ۶۳-۷۴.
۷. مقصودی دریه، رؤیا. «بررسی استنادی مقالات

در مجلات علوم اطلاع‌رسانی». *کتابداری*، دوره ششم، ۳۹ (۱۳۸۱): ۳۳-۳۹.

۸. مهرداد، جعفر؛ حمدی‌پور، افشین. «پژوهشی درباره نشریات هسته لاتین دانشکده علوم دانشگاه شیراز براساس قانون برادفورد و دیدگاه استادان و محققان آن دانشکده (سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۵)». *اطلاع‌رسانی*، دوره شانزدهم، ۳ و ۴ (پاییز و زمستان ۱۳۸۰): ۱۶-۳۱.

9. Cole, F.J.; Elaes, N.B. *The History of Comparative Anatomy . part 1- A statistical and analysis of litrature sciences progress*. London: [s.n], 1917.

10. Gross, P.L.K.; Gross, E. M. "College libraries and chemical education". *Science*, No. 66 (1927): 1229-1234.

11. Gupta, D.K.; Gupta, S. "Periodical literature of petroleum geology: a citation study to determine obsolescen factors and pattern". *IASLIC Bull*, Vol.28, No.2 (1983): 75-86.

12. Halperin, M.; Laborie, T. "Citation patterns in library sciences dissertations". *Journal of Education for Librarianship*, Vol.16, No.4 (1976): 271-283.

13. Hulme, E. W. *Statistical bibliography in relation to the growth of librarianship*. London: Crafton, 1923.

14. Prichard, A. "Statistical bibliography or bibliometrics?". *Journal of Librarianship*, Vol.4, No.19 (1969): 37-46.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۴/۵/۱۲