

# بررسی میزان کاربرد انواع منابع اطلاعاتی در طرح‌های تحقیقاتی مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی کرج (تحلیل استنادی نشریه آرشیو مؤسسه رازی)<sup>۱</sup>

فردین کولانیان<sup>۲</sup>

**چکیده:** این پژوهش با تحلیل استنادی مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی به بررسی الگوی رفتار علمی محققان در چگونگی استفاده از منابع علمی پرداخته است. در ۵۴۵ عنوان مقاله ۶۱۷۳ بار استناد شده است. بالاترین میزان استناد (۸۳/۲۱ درصد) مربوط به نشریات ادواری است. ۶۲/۵۴ درصد از استنادها به زبان انگلیسی است. تعداد ۲۲ عنوان نشریه در سه گروه اول، براساس قانون برادفورد، ۴۳/۲۱ درصد از استنادها را به خود اختصاص داده‌اند. نشریات ادواری با ۱۵/۲۸ سال بالاترین و پایان‌نامه‌ها با ۵/۷۱ سال پایین‌ترین میانگین نیم عمر را دارند. میانگین کل استناد ۱۱/۳۲ منبع در هر مقاله است.

## مقدمه

گسترش فعالیت‌های پژوهشی باعث به‌وجود آمدن حوزه‌ها و رشته‌های مختلف در علوم شده است. به سبب گسترش روزافزون پژوهش در رشته‌های مختلف علمی، حجم انتشارات نیز

۱. برگرفته از فردین کولانیان، «بررسی میزان کاربرد انواع منابع اطلاعاتی در طرح‌های تحقیقاتی مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی کرج (تحلیل استنادی نشریه آرشیو مؤسسه رازی ۱۳۱۷-۱۳۷۵)» به راهنمایی دکتر یحیی دوستدار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شمال، ۱۳۷۶

۲. کارشناس ارشد مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد سازندگی

رشد زیادی پیدا کرده است. پدیده انفجار اطلاعات واقعی است کتمان‌ناپذیر که چندین سال است با آن دست و پنجه نرم می‌شود.

از دیگر سوی، واضح است که هیچ تحقیقی بدون در اختیار داشتن اطلاعات کافی و روزآمد به اهداف خود دست نمی‌یابد و همچنین به علت ارزشمند بودن وقت پژوهشگران و محققان باید از میان انبوه اطلاعات موجود، بهترین و مناسب‌ترین منابع برای آنها فراهم گردد تا از هدر رفتن وقت پژوهشگران در برخورد با حجم انبوه اطلاعات متنوع و متفاوت جلوگیری شود.

تحولات اقتصاد جهانی بر کلیه سطوح تولید و هزینه‌های نهایی تأثیرگذار بوده و از جمله در امر تولید اطلاعات نیز این امر صادق است. بررسی هزینه تهیه منابع علمی و ارائه دلایل مناسب به منظور تأمین بودجه برای خرید منابع علمی از جمله دل مشغولی‌های کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است. از این رو، پی‌گیری راه کارهای صحیح و مدلل به منظور کم کردن این بار مالی از دوش کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، از رسالت‌های عمده متخصصان حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است.

در ضمن باید یادآوری شود که نگهداری حجم انبوهی از منابع اطلاعاتی از مشکلات دست و پاگیر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است. اگر سفارش و تهیه منابع بدون توجه به اصول علمی و توانایی و نیاز مراکز صورت پذیرد علاوه بر ایجاد بار مالی از نظر هزینه خرید، هزینه‌های سازماندهی و نگهداری و همچنین هزینه‌های جین و انبارداری را نیز در پی خواهد داشت. به علت حجم وسیع اطلاعات تولید شده و هزینه‌های سرسام‌آور تهیه منابع و کمبود فضای لازم برای نگهداری این منابع، کتابداران و اطلاع‌رسانان را با این مسئله مواجه کرده است که چه راه‌هایی را در پیش بگیرند تا از این انبوه اطلاعات بهترین و مناسب‌ترین منابع را انتخاب کنند و از گردآوری منابع غیرلازم و پرداخت هزینه‌های گزاف خرید و نگهداری این منابع نجات یابند. با توجه به نکات فوق‌الذکر، اهمیت دقت در امر انتخاب و تهیه، روشن می‌شود در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی با استفاده از روش‌های کتاب‌سنجی می‌توان کار انتخاب و سفارش و تهیه منابع را به سمتی سوق داد که با مشکلات فوق‌الذکر مواجه نشویم.

این پژوهش بر آن است که با تجزیه و تحلیل اسنادهای ۵۴۵ عنوان گزارش‌نهایی طرح‌های پژوهشی مؤسسه واکسن و سرم‌سازی رازی کرج (منتشره در ۴۷ دوره نشریه آرشیو مؤسسه رازی)، الگوهای رفتار علمی پژوهشگران این مؤسسه را در چگونگی استفاده از منابع علمی بررسی کند.

## بیان مسئله

مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی کرج یکی از مراکز پژوهشی پرسابقه کشور و همچنین تنها مرکز تولیدکننده انواع واکسن در کشور است. حجم زیادی از بودجه پژوهشی وزارت جهاد سازندگی برای به انجام رساندن مأموریت‌های پژوهشی به این مؤسسه تعلق می‌گیرد فعالیت‌های این مؤسسه در دو بخش تحقیق و تولید متمرکز است. این مؤسسه در حوزه‌های پزشکی، دامپزشکی و موارد مشترک فعال است و بخشی از متخصصان کشور در این مؤسسه فعالیت می‌کنند.

با توجه به مشخصات مؤسسه رازی و اهمیت آن در سطح کشور به صورت اعم، و مجموعه معاونت آموزش و تحقیقات وزارت جهاد سازندگی به صورت اخص، این پژوهش برآن است تا با بررسی منابع اطلاعاتی به کار برده شده در ۵۴۵ عنوان طرح پژوهشی این مؤسسه، الگوهای رفتار علمی پژوهشگران مؤسسه رازی در استفاده از منابع علمی را بررسی کند. در نتیجه، پراستفاده‌ترین منابع مورد استناد در مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی شناسایی می‌شوند. همچنین زمینه لازم برای بهبود و غنی ساختن مجموعه منابع موجود در کتابخانه این مؤسسه فراهم می‌شود و با تشخیص این منابع، از خریدهای غیرضروری جلوگیری و به پژوهشگران نیز در امر دسترسی به منابع اصلی کمک می‌شود.

## تعریف عملیاتی اجزای مسئله

### الف) طرح‌های پژوهشی

آن دسته از گزارش‌های نهایی طرح‌های پژوهشی انجام شده در مؤسسه رازی کرج هستند که در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵ به صورت مقاله علمی در شماره‌های ۱-۴۷ نشریه آرشیو مؤسسه رازی چاپ شده‌اند.

### ب) کتاب‌سنجی<sup>۱</sup>

عبارت است از "کاربرد روش‌های ریاضی و آماری در بررسی چگونگی نشر و استفاده از کتاب، مقاله و یا سایر ابزارهای تبادل افکار انسانی".

### ج) تحلیل استنادی<sup>۲</sup>

"در مطالعه استنادی... رابطه میان مدارک استناددهنده و مدرک مورد استناد بررسی می‌شود

و هر گاه بکوشیم قواعدی را که بر این رابطه حاکم است کشف کنیم به تحلیل استنادی دست زده‌ایم."

(د) نیم عمر<sup>۱</sup>

"به مدت زمانی اطلاق می‌شود که نیمی از کل منابع استناد شده در آن مدت منتشر شده باشد. هر چه طول این مدت کمتر باشد استناد به منابع روزآمد بیشتر است. و هر چه طول این مدت بیشتر باشد استناد به منابع روزآمد کمتر است."

(ه) آرشیو

منظور، نشریه آرشیو مؤسسه رازی است.

### پرسش‌های اساسی پژوهش

۱. میزان مقاله‌های ارائه شده در محدوده زمانی پژوهش چه قدر است؟
۲. میزان استناد به انواع منابع و میانگین استنادها چه گونه است؟
۳. وضعیت استنادها از نظر زبان چه گونه است؟
۴. مجلات هسته براساس قاعده برادفورد کدامند؟
۵. نیم عمر انواع منابع مورد استناد و میانگین نیم عمر منابع چقدر است؟

### اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش تحلیل استنادی مآخذ مقاله‌های ارائه شده در نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵ است.

اهداف جزئی این پژوهش عبارتند از:

- (الف) تعیین میزان مقاله‌های ارائه شده در نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های مورد بررسی.
- (ب) تعیین میزان استناد به انواع منابع و میانگین کل استناد.
- (ج) تعیین وضعیت زبانی استنادها.
- (د) تعیین مجلات هسته مورد استناد.
- (ه) تعیین نیم عمر انواع منابع مورد استناد.
- (و) ارائه فهرست‌های استنادها و مقاله‌های مورد بررسی.

### فرضیه‌های پژوهش

- الف) بیش از ۵۰ درصد اسنادها مربوط به نشریات ادواری است.
- ب) بیش از ۵۰ درصد اسنادها مربوط به منابع منتشره به زبان انگلیسی است.

### متغیرهای اساسی پژوهش

متغیر مستقل در این پژوهش منابع مورد استناد است و متغیرهای وابسته عبارتند از ویژگی‌های تاریخی، زبانی، فیزیکی، و بسامدی اسنادها.

### روش پژوهش

این پژوهش، از نوع کتاب‌سنجی است و با استفاده از روش تحلیل استنادی صورت می‌گیرد. در این پژوهش، منابع و مآخذ مقاله‌های منتشره در نشریه آرشیو مؤسسه رازی بررسی می‌شود.

### جامعه مورد مطالعه

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، تعداد ۶۱۷۳ عنوان استناد مربوط به ۵۴۵ عنوان مقاله علمی منتشره در نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵ است.

### شیوه گردآوری اطلاعات

با مراجعه مستقیم به ۴۵ دوره نشریه آرشیو مؤسسه رازی، اطلاعات کتابشناختی ۵۴۵ عنوان مقاله و همچنین اسنادهای هر یک از مقاله‌ها، استخراج و وارد نرم‌افزار فاکس پرو<sup>۱</sup> شد.

### ابزارهای پیش‌بینی شده برای گردآوری اطلاعات

ابزار گردآوری اطلاعات، یک دستگاه رایانه PC و نرم‌افزار فاکس پرو بوده است. با استفاده از این نرم‌افزار، فایل‌های رایانه‌ای تحت عنوان Source برای گردآوری و ذخیره اطلاعات کتابشناختی طرح‌های پژوهشی و Citation برای گردآوری و ذخیره اطلاعات کتابشناختی اسنادهای طرح‌ها، تعریف و مورد استفاده قرار گرفت.

## شیوه تجزیه و تحلیل یافته‌ها

داده‌های گردآوری شده، با استفاده از نرم‌افزارهای فاکس پرو و اکسل<sup>۱</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## محدودیت‌ها و مشکلات

۱. کامل نبودن اطلاعات کتابشناختی برخی از اسنادها.

۲. اشکال در تشخیص نوع و زبان اسنادها.

برای رفع دو مشکل فوق، کلیه اطلاعات گردآوری شده با استفاده از بانک الکترونیکی اولریخ پلاس<sup>۲</sup> و فهرست الکترونیکی منابع موجود در کتابخانه کنگره آمریکا<sup>۳</sup> مستند شدند. همچنین در این رهگذر، عنوان‌های آن دسته از مجلاتی که در گذر زمان دچار تغییر عنوان شده بودند، با استفاده از بانک اولریخ پلاس اصلاح شد.

## یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، با استفاده از روش کتاب‌سنجی و فن تحلیل استنادی، تعداد ۶۱۷۳ استناد مربوط به ۵۴۵ عنوان مقاله منتشره در نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵ مورد بررسی قرار گرفت که در این قسمت، نتایج این پژوهش ارائه می‌گردد:

### فرضیه اول پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۲، فرضیه اول پژوهش مبنی بر تعلق بیش از ۵۰ درصد اسنادها به نشریات ادواری تأیید می‌شود. یعنی نشریات ادواری با تعداد ۵۱۳۱ بار استناد ۸۳/۱۲ درصد از اسنادها را به خود اختصاص داده است.

### فرضیه دوم پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از جدول شماره ۳ و نمودار شماره ۳ فرضیه دوم پژوهش نیز مبنی بر تعلق بیش از ۵۰ درصد اسنادها به منابع انگلیسی زبان تأیید می‌شود. یعنی منابع انگلیسی، با تعداد ۳۸۶۱ استناد، ۶۲/۵۴ درصد از اسنادها را به خود اختصاص داده است.

## میزان مقالات ارائه شده در محدوده زمانی پژوهش

در مورد پرسش اول پژوهش، با توجه به نتایج حاصل از جدول شماره ۱ و نمودار شماره ۱،

1. Excel

2. Ulrichs Plus

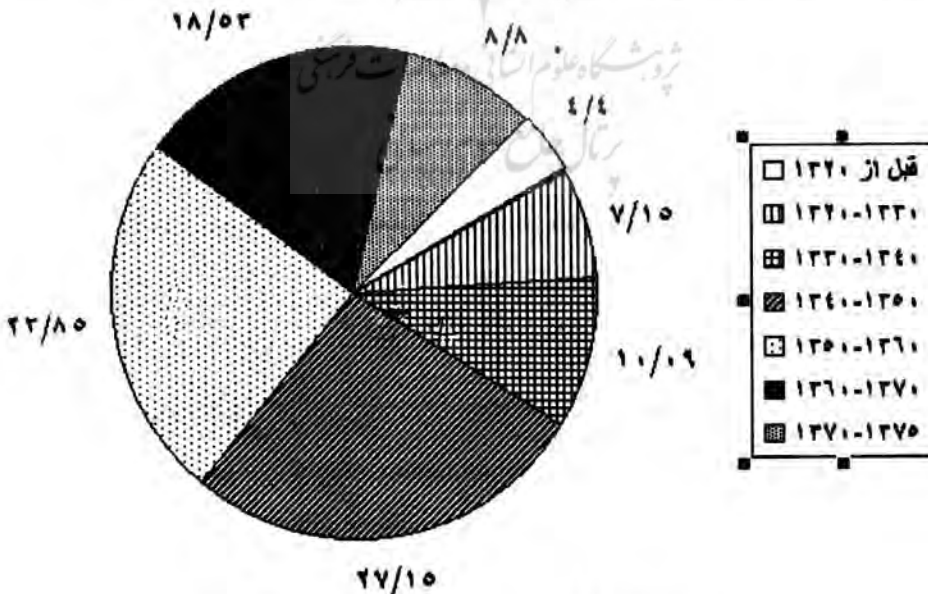
3. CD Mark

مشخص شده است که کل مقاله‌های مورد بررسی در این پژوهش ۵۴۵ عنوان است. بیشترین میزان مقاله‌های ارائه شده مربوط به دوره زمانی سوم، یعنی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۴۹ با ۱۴۸ عنوان مقاله (۲۷/۵ درصد) و کمترین میزان مقاله‌های ارائه شده مربوط به دوره زمانی اول، یعنی سال‌های قبل از ۱۳۲۰ با ۲۴ عنوان مقاله (۴/۴۰ درصد) است.

جدول ۱. توزیع فراوانی مقاله‌های نشریه آرشو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵

درصد	تعداد	تاریخ انتشار مقاله‌ها
۴/۴۰	۲۴	قبل از ۱۳۲۰
۷/۱۵	۳۹	۱۳۲۰-۱۳۲۰
۱۰/۰۹	۵۵	۱۳۳۰-۱۳۳۰
۲۷/۱۵	۱۴۸	۱۳۴۰-۱۳۴۰
۲۳/۸۵	۱۳۰	۱۳۵۰-۱۳۵۰
۱۸/۵۳	۱۰۱	۱۳۶۰-۱۳۷۰
۸/۸۰	۴۸	۱۳۷۰-۱۳۷۵
۱۰۰	۵۴۵	۵۸ سال

کل مقاله‌های منتشر شده در سال‌های بعد از انقلاب، ۱۴۹ عنوان یعنی ۲۷/۳۳ درصد از کل مقاله‌هاست که با توجه به مشکلات اقتصادی و سیاسی حاکم بر کشور رقم نسبتاً خوبی است و نشان‌دهنده توجه به امر پژوهش و نقش آن در خودکفایی کشور است.



نمودار ۱. درصد مقاله‌های ارائه شده بر حسب سال نشر

### میزان استناد به انواع منابع و میانگین استنادها

در مورد پرسش دوم پژوهش، با توجه به نتایج حاصله از جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۲، مشخص شده است که پژوهشگران مؤسسه رازی، با احتساب نشریه آرشیو مؤسسه رازی به عنوان یک نوع منبع، به ۶ نوع منبع علمی استناد جسته‌اند که به ترتیب اهمیت، اسامی و درصد استناد به آنها عبارتند از نشریات ادواری با ۵۱۳۱ استناد و ۸۳/۱۲ درصد، کتاب‌ها با ۴۹۷ استناد و ۸/۰۵ درصد، کنفرانس‌ها با ۲۴۴ استناد و ۳/۹۵ درصد، مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی با ۱۵۴ استناد و ۲/۴۹ درصد، گزارش‌ها با ۱۱۱ استناد و ۱/۷۹ درصد و پایان‌نامه‌ها با ۳۶ استناد و ۰/۵۸ درصد.

جدول ۲. توزیع فراوانی میزان استناد به انواع منابع در مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های

۱۳۱۷-۱۳۷۵

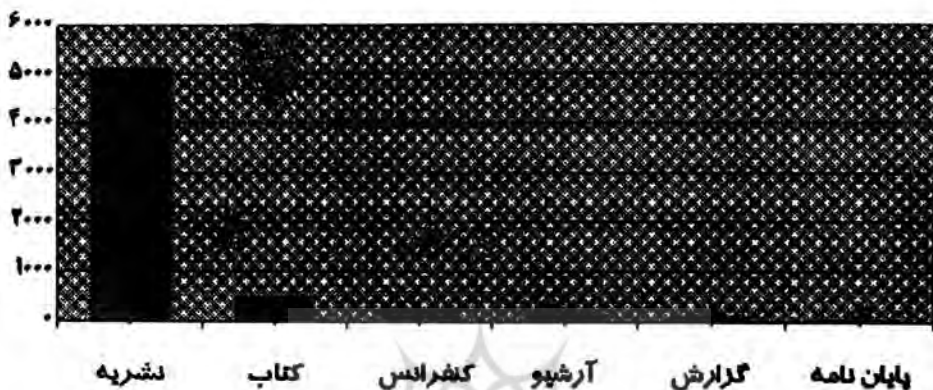
انواع منابع	دفعات استناد	درصد	میانگین
نشریه	۵۱۳۱	۸۳/۱۲	۱/۲۰
کتاب	۴۹۷	۸/۰۵	۱۲/۴۲
کنفرانس	۲۴۴	۳/۹۵	۲۵/۲۹
آرشیو	۱۵۴	۲/۴۹	۴۰/۰۸
گزارش	۱۱۱	۱/۷۹	۵۵/۶۱
پایان‌نامه	۳۶	۰/۵۸	۱۷۱/۴۷
جمع	۶۱۳۷	۱۰۰	-

میانگین کل استناد ۱۱/۳۲ استناد در هر مقاله است. بالاترین میانگین استناد مربوط به نشریات ادواری با رقم ۱/۲۰ است. یعنی تقریباً در هر مقاله، به نشریات ادواری استناد شده است. کمترین میانگین استناد مربوط به پایان‌نامه‌ها با رقم ۱۱۱/۴۷ است و میانگین استناد به نشریه آرشیو مؤسسه رازی تقریباً هر چهل مقاله یک‌بار بوده است.

### بررسی وضعیت زبانی استنادها

در مورد پرسش سوم پژوهش، با توجه به جدول شماره ۳ و نمودار شماره ۳، مشخص شده است که پژوهشگران مؤسسه رازی به منابع و مقاله‌های منتشر شده به ۱۴ زبان و همچنین منابع و مقاله‌های چند زبانه استناد جسته‌اند.





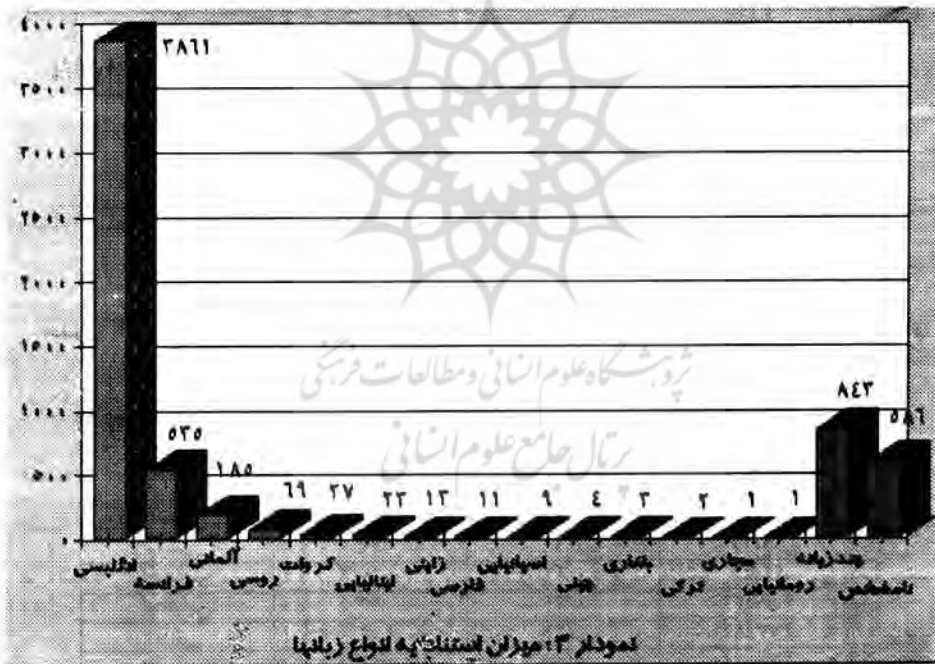
نمودار ۲. درصد استناد به انواع منابع

جدول ۳. توزیع فراوانی میزان استناد به انواع زبان‌ها در مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های

روشگاه مطالعات زبانی ۱۳۱۷-۱۳۷۵

زبان استنادها	دفعات استناد	درصد	میانگین
انگلیسی	۳۸۶۱	۶۲/۵۴	۱/۵۹
فرانسه	۵۳۵	۸/۶۶	۱۱/۵۳
آلمانی	۱۸۵	۲/۹۹	۳۳/۳۶
روسی	۶۹	۱/۱۱	۸۹/۴۶
گرووات	۲۷	۰/۴۳	۲۲۸/۷
ایتالیایی	۲۳	۰/۳۷	۲۶۸/۳۹
ژاپنی	۱۳	۰/۲۱	۴۷۴/۸۴
فارسی	۱۱	۰/۱۷	۵۶۱/۱۸
اسپانیایی	۹	۰/۱۴	۶۸۵/۸۸
چینی	۴	۰/۰۶	۱۵۴۳/۲۵
بلغاری	۳	۰/۰۴	۲۰۵۷/۶۶
ترکی	۲	۰/۰۳	۳۰۸۶/۵
مجاری	۱	۰/۰۱	۶۱۷۳
رومانیایی	۱	۰/۰۱	۶۱۷۳
چند زبانه	۸۴۳	۱۳/۶۵	۷/۳۲
نامشخص	۵۸۶	۹/۴۹	۱۰/۵۳
جمع	۶۱۷۳	۱۰۰	-

بیشترین میزان استناد مربوط به منابع انگلیسی زبان با تعداد ۳۸۶۱ استناد و ۶۲/۵۴ درصد است و کمترین میزان استناد مربوط به منابع به دو زبان مجاری و رومانیایی، هر یک با تعداد ۱ مورد استناد و ۰/۰۱ درصد است. زبان فارسی با ۱۱ استناد و ۰/۱۷ درصد در رتبه هشتم قرار دارد. از نظر اهمیت سایر زبان‌ها، زبان فرانسه با ۵۳۵ استناد و ۸/۶۶ درصد، زبان آلمانی با ۱۸۵ استناد و ۲/۹۹ درصد و زبان روسی با ۶۹ استناد و ۱/۱۱ درصد از استنادها رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. ۱۳/۶۵ درصد از استنادها به صورت چند زبانه منتشر شده‌اند و زبان ۹/۴۹ درصد از استنادها قابل تشخیص نبوده است.



نمودار ۳

### مجلات هسته مورد استناد براساس قاعده برادفورد

در مورد پرسش چهارم پژوهش، با توجه به جدول شماره ۴ و نمودار شماره ۴، مشخص شده است که کل نشریات مورد استناد ۸۱۹ عنوان است که ۵۱۳۱ بار به آنها استناد شده است.

جدول ۴. جدول محاسباتی تعیین ضریب برآورد برای نشریات مورد استناد در مقاله‌های نشریه آرشیر مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵

نماد	دفعات استناد	نماد کل	توزان تجمیع	توزان تجمیع نماد	توزان تجمیع	لگاریتم توزان تجمیع	نماد دستجات	محاسبه نماد کل	نماد استناد از عاویز	ضریب برآورد
عیارین	A	استناد J.A	عیارین GL	کل استناد	عیارین log	عیارین K	برای کل نماد	دفعات استناد	مجلات در مناطق A	
۱	۲۰۲	۲۰۲	۱	۲۰۲	۰/۶۹	J=۵	۱x۲۰۲=۲۰۲	۱x۲۰۲=۲۰۲	A <sub>۱</sub> =۷۹۷	—
۱	۱۶۳	۱۶۳	۳	۳۶۵	۱/۰۹	J=۷	۱x۱۶۳=۱۶۳	۱x۱۵۱=۱۵۱	A <sub>۲</sub> =۷۲۳	b <sub>۲</sub> = $\frac{۷}{۵}$ =۱/۲
۱	۱۵۱	۱۵۱	۳	۵۱۶	۱/۱۸		۱x۱۲۱=۱۲۱	۱x۱۰۹=۱۰۹		
۱	۱۳۱	۱۳۱	۴	۶۴۷	۱/۵۰		۱x۱۲۰=۱۲۰	۱x۱۱۰=۱۱۰		
۱	۱۲۰	۱۲۰	۵	۷۶۷	۱/۸۸	J=۱۰	۱x۱۱۳=۱۱۳	۱x۱۰۹=۱۰۹	A <sub>۳</sub> =۷۲۶	b <sub>۳</sub> = $\frac{۷}{۱۰}$ =۱/۲
۱	۱۱۳	۱۱۳	۶	۸۸۰	۱/۸۸		۱x۱۰۹=۱۰۹	۱x۱۰۶=۱۰۶		
۱	۱۱۰	۱۱۰	۷	۹۹۰	۱/۸۷		۱x۱۰۶=۱۰۶	۱x۱۰۵=۱۰۵		
۱	۱۰۹	۱۰۹	۹	۱۰۹۹	۱/۱۹	J=۱۳	۱x۱۰۵=۱۰۵	۱x۱۰۳=۱۰۳	A <sub>۴</sub> =۷۲۴	b <sub>۴</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۱۰۶	۱۰۶	۹	۱۲۰۵	۱/۳۹		۱x۱۰۳=۱۰۳	۱x۹۹=۹۹		
۱	۱۰۳	۱۰۳	۱۰	۱۳۰۸	۱/۷۸		۱x۹۹=۹۹	۱x۹۸=۹۸		
۱	۹۹	۹۹	۱۱	۱۴۰۷	۱/۸۱	J=۱۳	۱x۹۸=۹۸	۱x۹۵=۹۵	A <sub>۵</sub> =۷۲۵	b <sub>۵</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۹۴	۹۴	۱۱	۱۴۸۱	۱/۸۲		۱x۹۵=۹۵	۱x۹۳=۹۳		
۱	۸۳	۸۳	۱۲	۱۶۸۰	۱/۸۳		۱x۹۳=۹۳	۱x۹۱=۹۱		
۱	۷۵	۷۵	۱۳	۱۵۷۱	۱/۵۶	J=۱۳	۱x۹۱=۹۱	۱x۷۵=۷۵	A <sub>۶</sub> =۷۲۶	b <sub>۶</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۷۳	۷۳	۱۴	۱۶۴۶	۱/۷۰		۱x۷۵=۷۵	۱x۷۳=۷۳		
۱	۷۱	۷۱	۱۵	۱۷۱۹	۱/۷۶		۱x۷۳=۷۳	۱x۷۱=۷۱		
۱	۶۵	۶۵	۱۶	۱۸۵۵	۱/۸۳	J=۱۳	۱x۷۱=۷۱	۱x۶۵=۶۵	A <sub>۷</sub> =۷۲۶	b <sub>۷</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۶۳	۶۳	۱۹	۱۹۸۱	۱/۹۴		۱x۶۵=۶۵	۱x۶۳=۶۳		
۱	۶۱	۶۱	۲۱	۲۱۰۳	۱/۱۰۴		۱x۶۳=۶۳	۱x۶۱=۶۱		
۱	۵۷	۵۷	۲۲	۲۱۶۰	۱/۱۰۸	J=۱۳	۱x۶۱=۶۱	۱x۵۷=۵۷	A <sub>۸</sub> =۷۲۶	b <sub>۸</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۵۶	۵۶	۲۲	۲۱۶۰	۱/۱۱۳		۱x۵۷=۵۷	۱x۵۶=۵۶		
۱	۵۶	۵۶	۲۳	۲۲۱۶	۱/۱۳		۱x۵۶=۵۶	۱x۵۵=۵۵		
۱	۵۵	۵۵	۲۴	۲۲۷۱	۱/۱۷	J=۱۳	۱x۵۵=۵۵	۱x۵۰=۵۰	A <sub>۹</sub> =۷۲۶	b <sub>۹</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۴۸	۴۸	۲۵	۲۳۱۹	۱/۲۱		۱x۵۰=۵۰	۱x۴۸=۴۸		
۱	۴۲	۴۲	۲۶	۲۳۶۱	۱/۲۵		۱x۴۸=۴۸	۱x۴۲=۴۲		
۱	۴۱	۴۱	۲۷	۲۴۰۳	۱/۲۹	J=۱۳	۱x۴۲=۴۲	۱x۴۱=۴۱	A <sub>۱۰</sub> =۷۲۶	b <sub>۱۰</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۴۰	۴۰	۲۹	۲۴۸۳	۱/۳۶		۱x۴۱=۴۱	۱x۴۰=۴۰		
۱	۳۸	۳۸	۳۰	۲۵۰۳	۱/۳۹		۱x۴۰=۴۰	۱x۳۸=۳۸		
۱	۳۷	۳۷	۳۱	۲۵۵۰	۱/۴۴	J=۱۳	۱x۳۸=۳۸	۱x۳۵=۳۵	A <sub>۱۱</sub> =۷۲۶	b <sub>۱۱</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۳۵	۳۵	۳۳	۲۶۳۷	۱/۴۹		۱x۳۵=۳۵	۱x۳۳=۳۳		
۱	۳۴	۳۴	۳۴	۲۶۸۱	۱/۵۳		۱x۳۳=۳۳	۱x۳۲=۳۲		
۱	۳۳	۳۳	۳۴	۲۶۸۱	۱/۵۳	J=۱۳	۱x۳۲=۳۲	۱x۳۰=۳۰	A <sub>۱۲</sub> =۷۲۶	b <sub>۱۲</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۳۲	۳۲	۳۴	۲۶۸۱	۱/۵۳		۱x۳۰=۳۰	۱x۲۹=۲۹		
۱	۳۰	۳۰	۳۵	۲۷۵۷	۱/۵۸		۱x۲۹=۲۹	۱x۲۸=۲۸		
۱	۲۹	۲۹	۳۶	۲۸۱۷	۱/۶۵	J=۱۳	۱x۲۸=۲۸	۱x۲۷=۲۷	A <sub>۱۳</sub> =۷۲۶	b <sub>۱۳</sub> = $\frac{۷}{۱۳}$ =۱/۲
۱	۲۸	۲۸	۳۶	۲۸۱۷	۱/۶۵		۱x۲۷=۲۷	۱x۲۶=۲۶		
۱	۲۴	۲۴	۳۷	۲۸۷۷	۱/۷۳		۱x۲۶=۲۶	۱x۲۵=۲۵		



۲۲ عنوان نشریه در سه گروه اول، در مجموع ۴۳/۲۱ درصد از اسنادها را به خود اختصاص داده‌اند و ۷۹۸ عنوان نشریه در چهار گروه بعدی، ۵۶/۷۹ درصد از اسنادها را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین ۵ نشریه موجود در گروه اول (هسته) یا ۱۴/۹۸ درصد از اسنادها به عنوان نشریات هسته معرفی می‌شوند و ۱۷ عنوان نشریه موجود در دو گروه دوم و سوم به دنبال آنها قرار می‌گیرند که در ذیل معرفی می‌شوند.

در منطقه اول (هسته) ۵ عنوان نشریه، ۱۴/۹۸ درصد اسنادها را به خود اختصاص داده‌اند که عنوان‌ها و میزان اسناد به آنها به ترتیب عبارتند از:

1. Bull. off. int. epiz./ بار اسناد ۲۰۲ با
2. Jr. biol. chem./ بار اسناد ۱۶۳ با
3. Ann. Inst. pasteur./ بار اسناد ۱۵۱ با
4. The vet. rec./ بار اسناد ۱۳۱ با
5. Am. Jr. vet. res./ بار اسناد ۱۲۰ با

در منطقه دوم ۷ عنوان نشریه ۱۴/۰۹ درصد اسنادها را به خود اختصاص داده‌اند که عنوان‌ها و میزان اسناد به آنها به ترتیب عبارتند از:

6. Jr. immunol./ بار اسناد ۱۱۳ با
7. Ondersteport Jr. vet. res./ بار اسناد ۱۱۰ با
8. Comp. rend. acad. sci./ بار اسناد ۱۰۹ با
9. Proc. Soc. exp. biol. med./ بار اسناد ۱۰۶ با
10. Nature./ بار اسناد ۱۰۳ با
11. Am. vet. med. assoc. jr./ بار اسناد ۹۹ با
12. Virology./ بار اسناد ۸۳ با

در منطقه سوم ۱۰ عنوان نشریه، ۱۴/۱۴ درصد اسنادها را به خود اختصاص داده‌اند که عنوان‌ها و میزان اسناد به آنها به ترتیب عبارتند از:

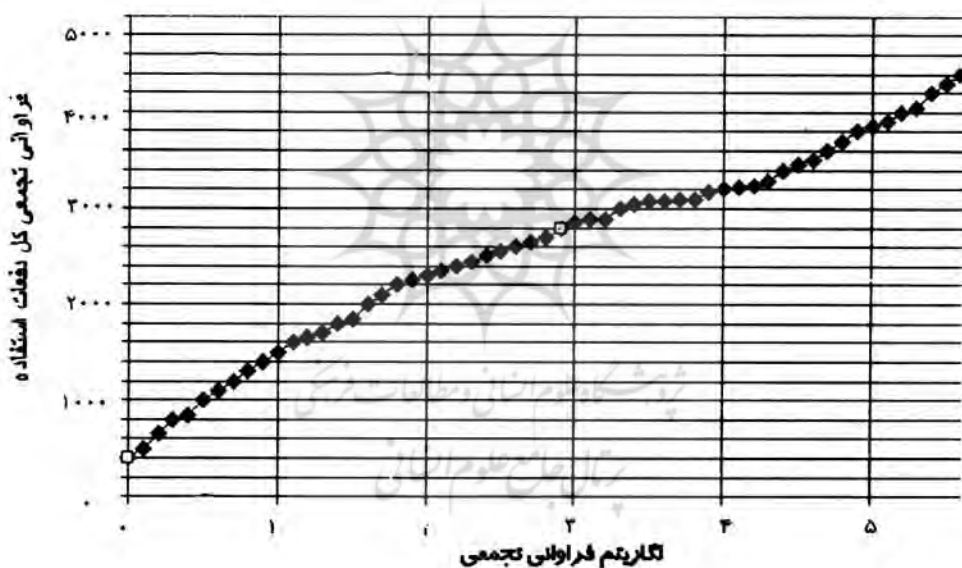
13. C.r. soc. biol./ بار اسناد ۸۱ با
14. Jr. comp. path./ بار اسناد ۷۵ با
15. Bull acad vet. France/ بار اسناد ۷۳ با
16. Epidemot. and infect./ بار اسناد ۷۱ با
17. Br. vet. jr./ بار اسناد ۶۵ با
18. Bull. soc. path. exot./ بار اسناد ۶۳ با
19. Br. jr. exp. path./ بار اسناد ۶۳ با

20. Avian. dis./ با ۶۱ بار استناد

21. Biochem. jr./ با ۶۱ بار استناد

22. Bull. Soc. chem. biol./ با ۵۷ بار استناد

نشریه آرشیو مؤسسه رازی که به صورت جداگانه به عنوان یک نوع منبع مورد بررسی قرار گرفته است و در گروه نشریات قرار نگرفته، در مقایسه با سایر نشریات، با توجه به ۱۵۴ بار استناد به آن در واقع در گروه نشریات هسته رده اول در این پژوهش می تواند قرار بگیرد.



نمودار ۴. نمودار براندفورد مربوط به دفعات استناد به نشریات ادواری در مقالات منتشره در نشریه آرشیو

مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۱۷

### بررسی میزان نیم عمر استنادها

در مورد پرسش پنجم پژوهش، با توجه به جدول شماره ۵ که چکیده ۷ جدول مفصل دیگر است و نمودار شماره ۵، مشخص شده است که بالاترین میانگین نیم عمر با رقم ۱۵/۲۸ سال مربوط به نشریات ادواری است و پایین‌ترین میانگین نیم عمر با رقم ۵/۷۱ سال مربوط به پایان‌نامه‌ها است.

جدول ۵. توزیع فراوانی نیم عمر انواع منابع مورد استناد در مقاله‌های منتشر شده در نشریه آرشیو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵

انواع منابع	نیم عمر	نیم عمر	نیم عمر	نیم عمر	نیم عمر	سال ارائه
	نشریات	کتاب‌ها	گزارش‌ها	کنفرانس‌ها	آرشیو	پایان‌نامه
۱۳۲۰-۱۳۱۷	۷	۸	۱	۶	۰	۱
۱۳۳۰-۱۳۲۰	۱۶	۱۵	۱۱	۱۶	۴	۳
۱۳۴۰-۱۳۳۰	۱۳	۹	۳	۵	۶	۸
۱۳۵۰-۱۳۴۰	۱۱	۶	۱۱	۶	۷	۷
۱۳۶۰-۱۳۵۰	۱۷	۱۲	۱۶	۱۰	۱۰	۴
۱۳۷۰-۱۳۶۰	۲۰	۱۲	۱۶	۱۳	۱۷	۱
۱۳۷۵-۱۳۷۰	۲۰	۱۴	۱۹	۱۹	۱۰	۱۶
میانگین	۱۵/۲۸	۱۱/۵۷	۱۱	۱۰/۷۱	۷/۷۱	۵/۷۱

بدین ترتیب مشخص می‌شود که روزآمدترین منابع مورد استفاده، پایان‌نامه‌ها هستند و بعد از پایان‌نامه‌ها به ترتیب نشریه آرشیو مؤسسه رازی با میانگین ۷/۷۱ سال، کنفرانس‌ها با میانگین ۱۰/۷۱ سال، گزارش‌ها با میانگین ۱۱ سال، کتاب‌ها با میانگین ۱۱/۵۷ سال و در رده آخر، نشریات ادواری قرار می‌گیرند.

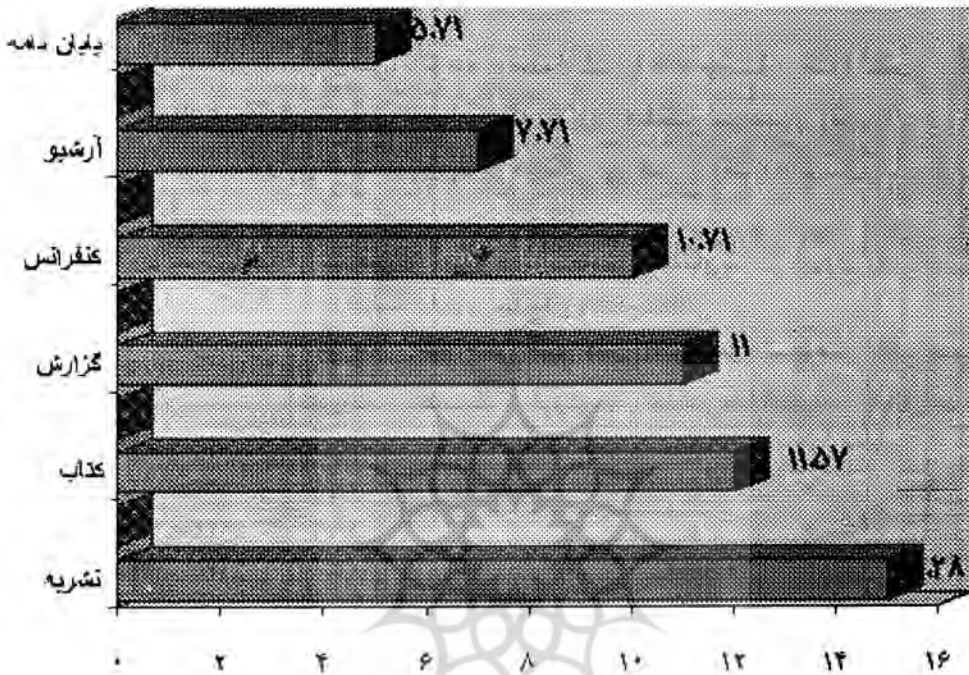
بالا بودن میانگین نیم عمر نشریات ادواری می‌تواند به علل سه‌گانه زیر باشد:

(الف) طولانی بودن دوره زمانی پژوهش،

(ب) گرایش پژوهشگران مؤسسه رازی در استناد و بهره‌وری از منابع قدیمی، و

(ج) عدم دسترسی به موقع پژوهشگران به منابع روزآمد.

در جدول شماره ۶ مشخص شده است که بیشترین تعداد استنادها در محدوده زمانی سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۶۹ منتشر شده است، یعنی ۱۶۵۵ عنوان، و کمترین میزان استنادها در محدوده زمانی سال‌های ۱۹۰۰-۱۹۰۹ منتشر شده است، یعنی ۵۸ استناد. بیش از ۷۰ درصد از استنادها در نیمه دوم قرن حاضر و حدود ۳۰ درصد از استنادها بین سال‌های ۱۷۵۷ تا ۱۹۴۹ منتشر شده‌اند و از کل ۶۱۷۳ استناد، ۳۸ عنوان یعنی ۰/۶۱ درصد فاقد تاریخ نشر بوده‌اند.



نمودار ۵. میانگین نیم عمر انواع منابع

### پیشنهادها

۱. برای خرید منابع، توجه اصلی به تهیه منابع انگلیسی زبان باشد.
۲. بخش اصلی بودجه خرید منابع مؤسسه، برای خرید نشریات ادواری در نظر گرفته شود.
۳. فهرست‌های تفکیکی ارائه شده در بخش ضمائم این مقاله برای مجموعه‌سازی و وجین مجموعه می‌تواند مدنظر قرار بگیرد.
۴. با توجه به نیم عمر بالای نشریات ادواری پیشنهاد می‌شود که در این مرحله ۲۱ عنوان نشریه موجود در سه منطقه اول از جهت تهیه شماره‌های جدید و خرید شماره‌های مربوط به دوره‌های گذشته آنان مدنظر قرار بگیرند.
۵. در مراحل بعد برای ایجاد دقت و صحت هر چه بیشتر در نتایج حاصل از این پژوهش، میزان مراجعه به نشریات ادواری مورد استناد در این پژوهش و همچنین میزان حضور این نشریات در نمایه‌نامه‌های بین‌المللی مرتبط با این زمینه موضوعی، مورد بررسی قرار گیرد تا نتایج حاصله با اطمینان بیشتر دست‌مایه کار کتابداران مؤسسه در امر بهبود مجموعه قرار بگیرد.



جدول ۶. توزیع فراوانی میزان استناد به انواع منابع با توجه به تاریخ انتشار اسنادهای مقاله‌های منتشر شده در نشریه آرشبو مؤسسه رازی در سال‌های ۱۳۱۷-۱۳۷۵

جمع		پایان‌نامه		گزارش		آرشبو		کفرانس		کتاب		نشریه		منابع	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	تاریخ	تعداد
۱/۴۰	۸۷	۰	۰	۰/۹۰	۱	۰	۰	۰	۰	۴/۸۲	۲۴	۱/۲	۶۲	قبل از ۱۹۰۰	۶۲
۰/۹۳	۵۸	۰	۰	۴/۵۰	۵	۰	۰	۱/۶۳	۴	۱/۲۰	۶	۰/۸۳	۴۳	۱۹۰۹-۱۹۰۰	۴۳
۱/۳۶	۸۴	۰	۰	۰/۹۰	۱	۰	۰	۱/۲۲	۳	۲/۸۱	۱۴	۱/۲۸	۶۶	۱۹۱۹-۱۹۱۰	۶۶
۳/۹۰	۲۴۱	۰	۱	۳/۶۰	۴	۰	۰	۱/۶۳	۴	۳/۴۲	۱۷	۴/۱۹	۲۱۵	۱۹۲۹-۱۹۲۰	۲۱۵
۱۱/۲۱	۶۹۲	۱۹/۴۴	۷	۱۵/۳۱	۱۷	۰/۶۴	۱	۵/۷۳	۱۴	۷/۶۴	۳۸	۱۲	۶۱۵	۱۹۳۹-۱۹۳۰	۶۱۵
۱۱/۰۱	۶۸۰	۱۶/۶۶	۶	۶/۳۰	۷	۱۹/۴۸	۳۰	۲/۸۶	۷	۵/۰۳	۲۵	۱۱/۹۸	۶۰۵	۱۹۴۹-۱۹۴۰	۶۰۵
۲۰/۷۱	۱۲۷۹	۱۶/۶۶	۶	۳۲/۳۴	۳۶	۵/۸۴	۹	۱۳/۵۲	۳۳	۱۶/۹۰	۸۴	۲۱/۶۲	۱۱۱۱	۱۹۵۹-۱۹۵۰	۱۱۱۱
۲۶/۸۱	۱۶۵۵	۱۹/۴۴	۷	۱۸/۰۱	۲۰	۳/۳۱	۵۹	۴۲/۲۱	۱۰۳	۲۰/۳۲	۱۰۱	۲۶/۶۰	۱۳۶۵	۱۹۶۹-۱۹۶۰	۱۳۶۵
۱۵/۵۰	۹۵۷	۵/۵۵	۲	۹/۰۰۹	۱۰	۲۳/۳۷	۳۶	۲۲/۹۵	۵۶	۲۱/۵۲	۱۰۷	۱۴/۵۳	۷۴۶	۱۹۷۹-۱۹۷۰	۷۴۶
۵/۵۴	۳۴۲	۸/۳۳	۳	۶/۳۰	۷	۹/۴۷	۱۵	۴/۹۱	۱۲	۱۱/۴۶	۵۷	۴/۸۳	۲۴۸	۱۹۸۹-۱۹۸۰	۲۴۸
۰/۹۷	۶۰	۰	۰	۱/۸۰	۲	۱/۲۹	۲	۱/۲۲	۳	۲/۰۱	۱۰	۰/۸۳	۴۳	۱۹۹۰ به بالا	۴۳
۰/۶۱	۳۸	۱۱/۱۱	۴	۰/۹۰	۱	۱/۲۹	۲	۲/۰۴	۵	۲/۸۱	۱۴	۰/۲۳	۱۲	بدون تاریخ	۱۲
۱۰۰	۶۱۷۳	۱۰۰	۳۶	۱۰۰	۱۱۱	۱۰۰	۱۵۴	۱۰۰	۲۴۴	۱۰۰	۴۹۷	۱۰۰	۵۱۳۱	جمع	۵۱۳۱

۶. برای بهبود مجموعه کتابخانه مؤسسه، ارتباطات داخلی و خارجی این کتابخانه با سایر مراکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌ها وسیع‌تر شود.
۷. تحلیل استنادی مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی در دوره‌های زمانی محدودتر و منظم‌تر در آینده به منظور مقایسه و نتیجه‌گیری هر چه بهتر انجام شود.
۸. بافت موضوعی نشریات مورد استناد بررسی، و میزان ارتباط آنها با موضوع‌های حوزه کاری مؤسسه سنجیده شود و در نهایت، خرید نشریاتی که هر چه بیشتر حوزه‌های کاری مؤسسه را پوشش می‌دهند در اولویت قرار گیرند.
۹. علل عدم استفاده پژوهشگران مؤسسه رازی از سایر منابع مورد بررسی قرار گیرد.

### پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

۱. بررسی روند موضوعی مقاله‌های منتشر شده در نشریه آرشیو مؤسسه رازی.
۲. بررسی میزان کارایی کتابخانه مؤسسه رازی در پاسخ‌گویی به پژوهشگران مؤسسه با مقایسه فهرست‌های تفکیکی استنادهای ارائه شده در بخش ضمایم این مقاله با فهرست‌های منابع موجود در کتابخانه مؤسسه رازی.
۳. بررسی میزان حضور مقاله‌های نشریه آرشیو مؤسسه رازی در نمایه‌نامه‌ها و مجلات علمی بین‌المللی و داخلی.
۴. تحلیل استنادی سایر نشریات مرتبط با حوزه‌های موضوعی دیگر.

### مأخذ

۱. مازیار امیرحسینی، «کتابسنجی و اطلاع‌سنجی»، فصلنامه کتاب، (بهار، تابستان، پاییز، زمستان ۱۳۷۱)، ص: ۱۸۳-۲۰۹.
۲. حرّی، عباس، «تحلیل استنادی و شباهتهای آن با علم الحدیث»، نشر دانش، ۴ (۱۳۶۲)، ۱-۱۷، ۲.
۳. حرّی، عباس، مروری بر اطلاعات و اطلاع‌رسانی، تهران: نشر کتابخانه، ۱۳۷۲.
۴. کولانیان، فردین، «بررسی وضعیت نشر کتابشناسیهای موضوعی کتب منتشر شده در سالهای ۱۳۶۵-۱۳۷۰»، فصلنامه پیام کتابخانه، ۷ (۱۳۷۶)، ۴۴-۱۵۴.
۵. کربشان کومار، روشهای پژوهش در کتابداری و اطلاع‌رسانی، ترجمه فاطمه رهادوست با همکاری فریبرز خسروی (تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۴)، ص.

6. Anwar, Mumtaz A; Chaudhry, Abdus Sattar; Ashoor, Mohammad L. Saleh J. Library and information Services in developing Countries: A festschrift for Anis Khurshid. Lahore; Library and Information Management Academy, 1993. pp. 141-149.
7. Diadato, Virgil. Dictionary of Bibliometrics. NewYork: Haworth Press, 1994.185 p.
8. Egghe, Lee; Ronald Rosseau. Introduction to Informetrics: Quantitative Methods in Library, Documentation and Information Science. Amsterdome: Elsevier Science Pub., 1990. 450P.
9. Harande, Y. I. "Seed Science Literature on Nigeria, India, Australia, United Kingdom and United States: a Comparative Study of Author Collaboration" . Aslib Proceedings. 49 (3) 1997.PP.61-63.
10. Houston, W. "The Application of Bibliometrics to Veterinary Science Oprimary Literature". Quarterly Bulletin of The International Association of Agricultural Librarians and Documentation. 28 (Jan) 1983. pp. 6-13.
11. Tal, Arjun. "Ranking of Periodicals in the Field of Soil Science", Annals of Library Science and documentation. 32 (Feb) 1990, pp. 67-73.
12. Kent, Allen. "Encyclopedi of Library and Information Science ". Dekker, New York, 1987, Vol. 42, pp.144-219.
13. Mahapatra, P.K; Thomas, V.K. "Public Libraries in Developing Countries: Status and Trends". Delhi: Vikas Pub, 1996. pp. 169-177.