

## کیفیت مقاله‌های بین‌المللی دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۵

\*محمدامین عرفان‌منش<sup>۱</sup>، الهه حسینی<sup>۲</sup>

۱. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.  
۲. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران.

دریافت: (۱۳۹۶/۰۵/۳۱) پذیرش: (۱۳۹۶/۰۷/۰۳)

### The Quality of International Publications of the University of Isfahan During 2006-2015

\*MohammadAmin Erfanmanesh<sup>1</sup>, Elaheh Hosseini<sup>2</sup>

1. Assistant Professor Knowledge and Information Science, Isfahan University, Isfahan, Iran.

2. Ph.D candidate of Knowledge and Information Science, Alzahra University, Tehran, Iran.

Received (22/08/2017) Accepted: (25/09/2017)

#### Abstract

**Purpose:** The present research aims to study the quality of international research outputs of the University of Isfahan using various indicators during the last ten years. In addition, it investigates whether the quality of these output has been increased along with their quantity through comparing with the country's average.

**Methodology:** The present study is an applied research using scientometric indicators. The research population consisted of 5806 papers with at-least one author affiliated with the University of Isfahan, published during 2006-2015 and indexed in Scopus. Moreover, Scopus and scival were used for data collection.

**Findings:** Findings showed that quality performance of the University of Isfahan in production of research outputs in metrics of "citedness rate", "international scientific collaboration" and "publication in high-quality journals" was higher than the country's average. Conversely, the quality of the University of Isfahan's scholarly output based on "citations per publication", "views per publication", "field-weighted citation impact" and "highly-cited papers" was less than the country's average.

**Conclusion:** The results of the research might be useful by the managers and policy makers of the University of Isfahan to be aware of the current level and future plans in order to improve the quality of research output of the university.

#### Keywords

Research Quality, The University of Isfahan, Citation Analysis.

#### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر درصدد است تا با استفاده از شاخص‌های مختلف در یک بازه زمانی ده‌ساله، به مطالعه کیفیت بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان بپردازد و از طریق مقایسه آن با میانگین کشور بررسی نماید که آیا کیفیت این تولیدات علمی نیز همراه با کمیت آن رو به رشد بوده است یا خیر؟

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی انجام شد. جامعه پژوهش شامل ۵۸۰۶ مقاله است که حداقل یکی از نویسندگان آن دارای وابستگی سازمانی به دانشگاه اصفهان بوده و طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ میلادی در پایگاه استنادی اسکوپوس منتشر شده‌اند. پایگاه‌های اسکوپوس و سای‌ول جهت گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که عملکرد کیفی دانشگاه اصفهان در تولید بروندادهای پژوهشی در سه شاخص نرخ استنادشدگی، مشارکت علمی بین‌المللی و انتشار در مجلات برتر در سطح بالاتری در مقایسه با متوسط کشور قرار داشته است. از سوی دیگر، تولیدات علمی دانشگاه اصفهان در شاخص‌های میانگین استناد، میانگین مشاهده، اثرگذاری وزن‌دهی شده در سطح رشته و مقاله‌های پر استناد از عملکرد پایین‌تری در مقایسه با میانگین کشور برخوردارند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه می‌تواند از سوی مدیران و سیاست‌گذاران دانشگاه اصفهان جهت آگاهی از وضعیت جاری و برنامه‌ریزی‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

#### واژه‌های کلیدی

کیفیت پژوهش، دانشگاه اصفهان، تحلیل استنادی.

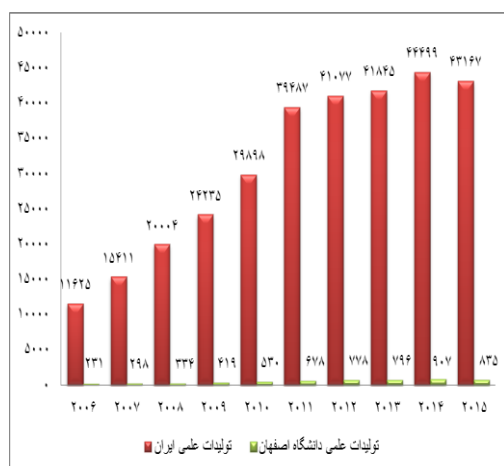
\*Corresponding Author: Mohammad Amin Erfanmanesh

E-mail: [amin.erfanmanesh@gmail.com](mailto:amin.erfanmanesh@gmail.com)

\*نویسنده مسئول: محمدامین عرفان‌منش

## مقدمه

مدارک مورد بررسی قرار نگرفته و همچنین تأثیر دخالت‌های فردی و سازمانی در افزایش تعداد استنادهای دریافتی (مثلاً از طریق خوداستنادی‌های نابجا) نیز معمولاً خنثی نمی‌شود، اما کاربردی‌ترین رویکرد جهت بررسی کیفیت تولیدات علمی در سطح مدرک است (لیندزی<sup>۹</sup>، ۱۹۸۹؛ نیمنین و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶).



**نمودار ۱.** تولیدات علمی دانشگاه اصفهان و ایران در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵

کیفیت بروندادهای پژوهشی کشور در برخی از پژوهش‌های پیشین مورد مطالعه قرار گرفته است. ابراهیمی و حیاتی (۱۳۸۷) در مطالعه کیفیت تولیدات علمی دانشگاه‌های ایران بیان می‌کنند که دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به لحاظ آماری از شاخص میانگین و درصد مدارک استناد شده بالاتری در مقایسه با دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت برخوردار بوده‌اند. در پژوهش دیگری ابراهیمی و جوکار (۱۳۸۹) وضعیت انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ را بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش کیفیت تولیدات علمی دانشگاه‌ها با استفاده از شاخص میانگین استناد دریافتی مورد بررسی قرار گرفته و از دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد، کرمان و تهران به‌عنوان برترین دانشگاه‌ها در این شاخص نام برده شده است. در مطالعه انجام شده توسط منیری و جعفری (۱۳۹۰)، کیفیت مقاله‌های پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم پزشکی براساس شاخص ضریب تأثیر<sup>۱۱</sup> مجله‌های منتشرکننده این مقاله‌ها مورد بررسی گرفت. یافته‌ها نشان داد که در ۶۰ درصد موارد، مقاله‌های

تعداد بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در سطح بین‌المللی طی سال‌های اخیر با روندی صعودی همراه بوده است. مطالعه پایگاه استنادی اسکوپوس<sup>۱</sup> نشان می‌دهد که مقاله‌های دانشگاه اصفهان از ۲۳۱ مورد در سال ۲۰۰۶ به ۸۳۵ مورد در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است. به‌طور کلی انتشار ۵۸۰۶ مقاله در بازه زمانی ده‌ساله مذکور (۱/۸۶ درصد کل تولید علم ایران)، دانشگاه اصفهان را در رتبه نوزدهم پرتولیدترین دانشگاه و موسسه پژوهشی کشور قرار داده است (نمودار ۱). اما سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا رشد کمی بروندادهای پژوهشی این دانشگاه با رشد کیفی نیز همراه بوده است؟ در مطالعات سنجش و ارزیابی علم، کیفیت بروندادهای علمی معمولاً از طریق نظرات متخصصان<sup>۲</sup> و یا انجام مطالعات تحلیل استنادی<sup>۳</sup> مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در رویکرد اول کیفیت هر برونداد پژوهشی از سوی متخصصان موضوعی بررسی می‌شود. به عقیده مازلیش<sup>۴</sup> (۱۹۸۲) این رویکرد می‌تواند کیفیت درونی یا تخصصی<sup>۵</sup> یک مدرک را نمایان سازد. با این وجود، استفاده از نظر متخصصان جهت ارزیابی کیفیت تولیدات علمی امری زمان‌بر بوده و وابستگی زیادی به دانش، تخصص، رویکرد و قضاوت افراد دارد. ممکن است مدرکی که توسط یک متخصص با کیفیت تشخیص داده شده، در دید متخصص دیگر، مدرکی کم کیفیت قلمداد شود. مخالفان این رویکرد اعتقاد دارند که در حال حاضر تولیدات علمی منتشر شده در بسیاری از قالب‌های اطلاعاتی، به نحوی فرایند داوری را پشت سر گذاشته‌اند و بنابراین، از حداقل کیفیت مورد انتظار برخوردارند. بنابراین، نیازی به سنجش مجدد کیفیت آنها از طریق بررسی دیدگاه متخصصان جز در موارد خاص مانند ارتقای علمی افراد در محیط‌های دانشگاهی و یا اختصاص بودجه‌های پژوهشی وجود ندارد. در رویکرد دوم، کیفیت هر برونداد پژوهشی براساس میزان استنادهای دریافتی مورد بررسی قرار می‌گیرد که به نحوی نشان‌دهنده کیفیت بیرونی<sup>۶</sup> و اعتبار<sup>۷</sup> یک اثر در جامعه علمی است. در این دیدگاه مدارکی که استناد بیشتری دریافت می‌کنند، تولیدات علمی با کیفیت‌تری محسوب می‌شوند. علی‌رغم اینکه در این رویکرد انگیزه‌های استناد<sup>۸</sup> به

1. Scopus
2. Peer-based Evaluation
3. Citation Analysis
4. Mazlish
5. Professional or Internal Quality
6. Outside Quality
7. Reputation
8. Citation Motivation

9. Lindsey

10. Nieminen et al.

11. Impact Factor (IF)

شده و اطلاعات استنادی را تا این زمان شامل می‌شوند. شاخص‌هایی که در این پژوهش جهت مطالعه کیفیت بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان مورد استفاده قرار گرفت عبارت‌اند از:

**میانگین استناد<sup>۳</sup>:** تعداد استنادی که بروندهای پژوهشی نمایه شده دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ در پایگاه اسکوپوس، به‌طور متوسط تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر دریافت کرده‌اند.

**میانگین مشاهده<sup>۴</sup>:** تعداد دفعاتی که بروندهای پژوهشی نمایه شده دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ در پایگاه اسکوپوس، به‌طور متوسط تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر در این پایگاه بازدید و مشاهده شده‌اند.

**نرخ استنادشدگی<sup>۵</sup>:** درصد بروندهای پژوهشی نمایه شده دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ در پایگاه اسکوپوس که تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر حداقل یک استناد در این پایگاه دریافت کرده‌اند.

**اثرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته<sup>۶</sup>:** این شاخص از تقسیم تعداد استنادهای دریافتی بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ بر تعداد استنادهای مورد انتظار براساس میانگین استنادی رشته-های علمی مختلف در کل پایگاه اسکوپوس محاسبه می‌شود. شاخص تأثیرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته بالاتر از یک نشان‌دهنده عملکرد استنادی بهتر مقاله‌های دانشگاه در مقایسه با متوسط جهانی مقالات مشابه و شاخص پایین‌تر از یک نشان‌دهنده عملکرد پایین‌تر مقاله‌های آن دانشگاه در مقایسه با متوسط جهانی مقالات مشابه است.

**درصد مقاله‌های پر استناد<sup>۷</sup>:** درصد مقاله‌های نمایه شده دانشگاه اصفهان در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که در جمع مقاله‌های پراستناد حوزه‌های موضوعی خود قرار گرفته‌اند. در این پژوهش، سه آستانه استنادی<sup>۸</sup> پنج، ۱۰ و ۲۵ درصد جهت تعیین مقاله‌های پراستناد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پژوهشگران ایرانی در مجله‌هایی منتشر شده‌اند که از ضریب تأثیر بالاتر از میانه رشته خود برخوردار بوده‌اند. عبدخدا، قاضی-میرسعید و بیگدلی (۱۳۹۰) در پژوهشی ضمن بررسی جایگاه ایران در خاورمیانه و جهان براساس بروندهای پژوهشی علوم پزشکی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۸ بیان می‌کنند که جمهوری اسلامی ایران علیرغم دارا بودن جایگاه اول منطقه خاورمیانه براساس تعداد مقاله‌های علمی، از لحاظ تعداد و میانگین استنادهای دریافتی پس از کشورهای رژیم اشغالگر قدس، عربستان سعودی و مصر در جایگاه چهارم منطقه قرار داشته است. همچنین کرامت فر، نوروزی چاکلی و اسپرین (۱۳۹۴) ضمن مطالعه تطبیقی تولیدات علمی سه کشور ایران، ترکیه و مالزی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳ بیان می‌کنند که کمیت و کیفیت بروندهای پژوهشی ایران در سال‌های اخیر از دو کشور دیگر مورد مطالعه پیشی گرفته است.

مرور پژوهش‌های پیشین حاکی از این است که کیفیت تولیدات علمی دانشگاه‌های برتر کشور در یک بازه زمانی بلندمدت و با استفاده از شاخص‌های متعدد علم‌سنجی، کمتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در اکثر مطالعات قبلی، تنها از شاخص‌هایی مانند میانگین استناد دریافتی، نرخ استنادشدگی و یا ضریب تأثیر مجله‌های استنادکننده جهت مطالعه سطح کیفی بروندهای علمی استفاده شده است. مقاله حاضر در راستای مطالعه کیفیت تولیدات علمی دانشگاه اصفهان به‌عنوان یکی از دانشگاه‌های قدیمی و پیشرو علمی کشور در یک بازه زمانی ده‌ساله انجام می‌شود. در این پژوهش تلاش می‌شود تا با بهره‌گیری از هفت شاخص مختلف، نمودار جامعی از جایگاه کیفی فعالیت‌های تحقیقاتی بین‌المللی پژوهشگران دانشگاه اصفهان به دست آید.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل ۵۸۰۶ مقاله است که حداقل یکی از نویسندگان آن دارای وابستگی سازمانی به دانشگاه اصفهان بوده و طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ میلادی در پایگاه استنادی اسکوپوس نمایه شده‌اند. علاوه بر اسکوپوس، پایگاه سای‌ول<sup>۱</sup> از محصولات دیگر مؤسسه الزویر<sup>۲</sup> نیز جهت تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های پژوهش در آبان ماه ۱۳۹۵ (نوامبر ۲۰۱۶ میلادی) گردآوری

3. Citations per Publication

4. Views per Publication

5. Citedness Rate

6. Field-weighted Citation Impact

7. Percentage of Highly-Cited Papers

8. Citation Threshold

1. SciVal

2. Elsevier

استناد به ازای هر مدرک و برای تولیدات علمی کل کشور معادل ۶/۱ استناد بوده است. بدیهی است که بروندادهای قدیمی‌تر از زمان و شانس بیشتری جهت استناد شدن در مقایسه با مقالات جدیدتر برخوردار بوده‌اند. روند تغییرات این شاخص در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است.

**میانگین مشاهده:** در سال‌های اخیر شاخص‌های کاربرد<sup>۸</sup> از جمله تعداد دفعات مشاهده چکیده یا متن کامل یک مدرک به‌عنوان شاخصی جهت مطالعه سطح کیفی آن مورد استفاده قرار می‌گیرند (گوریز، گوکپنبرگر و شول<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴). بر این اساس می‌توان بیان نمود که بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در بازه زمانی ۱۰ ساله بررسی شده در پژوهش حاضر به‌طور متوسط ۱۹/۵ بار در پایگاه اسکوپوس بازدید شده‌اند که این میزان برای کل بروندادهای پژوهشی کشور معادل ۲۲/۸ بازدید بوده است (جدول ۱). بنابراین، درخصوص شاخص میانگین مشاهده، بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان از سطح کیفی پایین‌تری در مقایسه با میانگین کشور برخوردار بوده‌اند.

**نرخ استنادشدگی (درصد مدارک استناد شده):** در خصوص شاخص نرخ استنادشدگی دانشگاه اصفهان از عملکرد نسبتاً بهتری در مقایسه با میانگین کشوری برخوردار بوده است. یافته‌های پژوهش بیانگر این است که ۶۷/۸ درصد از بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۵ در پایگاه اسکوپوس تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر حداقل یک استناد دریافت کرده‌اند که این میزان برای کل تولیدات علمی کشور معادل ۶۶/۶ درصد بوده است. روند تغییرات این شاخص در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است.

**اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته:** یکی از بهترین شاخص‌های موجود جهت مقایسه کیفیت بروندادهای پژوهشی یک مؤسسه با متوسط جهانی، شاخص اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته است که از سوی پایگاه سای‌ول ارائه می‌شود. این شاخص تفاوت‌های موجود در رفتارهای استناددهی حوزه‌های دانشی مختلف را تعدیل می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که درخصوص شاخص اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته، بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان از سطح کیفی

### درصد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های برتر<sup>۱</sup>:

درصد مقاله‌های نمایه شده دانشگاه اصفهان در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که در مجله‌های برتر رشته خود منتشر شده‌اند. منظور از مجله‌های برتر در این پژوهش، مجله‌های پنج درصد اول، ۱۰ درصد اول و ۲۵ درصد اول هر رشته در آن سال براساس شاخص اس.جی.آر.<sup>۲</sup> است.

### درصد مقاله‌های حاصل از مشارکت علمی بین-

#### المللی<sup>۳</sup>: درصد مقاله‌های نمایه شده دانشگاه اصفهان در پایگاه

اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که از طریق همکاری علمی حداقل یک پژوهشگر دارای وابستگی سازمانی به این دانشگاه و حداقل یک پژوهشگر دارای وابستگی سازمانی به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی خارج از کشور تألیف شده است. شاخص مذکور به این دلیل جهت مطالعه کیفیت بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان مورد استفاده قرار گرفته است که بر اساس نتایج بسیاری از پژوهش‌های پیشین، مقاله‌های حاصل از همکاری‌های علمی بین‌المللی از سطح کیفی بالاتری در مقایسه با سایر الگوهای تألیف برخوردارند (گلنزل و شوبرت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ پکلین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ لو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۴؛ کاور و ماهاجان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵).

شایان ذکر است که در تمامی شاخص‌های مذکور، عملکرد دانشگاه اصفهان با میانگین عملکرد کلی کشور مقایسه می‌شود تا جایگاه این دانشگاه در مقایسه با دیگر دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور نیز بررسی شود.

### یافته‌های پژوهش

در این قسمت یافته‌های پژوهش براساس هفت شاخص مورد استفاده جهت مطالعه کیفیت تولیدات علمی دانشگاه اصفهان ارائه می‌شوند.

**میانگین استناد:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در دوره زمانی ده‌ساله مورد بررسی به میزان کمتری نسبت به میانگین بروندادهای پژوهشی کشور استناد دریافت کرده است. شاخص میانگین استنادی درخصوص تولیدات علمی دانشگاه اصفهان معادل ۵/۷

1. Percentage of Papers Published in High-Quality Journals
2. SCImago Journal Rank (SJR)
3. Percentage of Paper Published Through International Collaboration
4. Glanzel & Schubert
5. Peclin
6. Low
7. Kaur & Mahajan

8. Usage Factors

9. Gorraiz, Gumpenberger & Schlogl

استناد به ازای هر مدرک و برای تولیدات علمی کل کشور معادل ۶/۱ استناد بوده است. بدیهی است که بروندادهای قدیمی‌تر از زمان و شانس بیشتری جهت استناد شدن در مقایسه با مقالات جدیدتر برخوردار بوده‌اند. روند تغییرات این شاخص در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است.

**میانگین مشاهده:** در سال‌های اخیر شاخص‌های کاربرد<sup>۸</sup> از جمله تعداد دفعات مشاهده چکیده یا متن کامل یک مدرک به‌عنوان شاخصی جهت مطالعه سطح کیفی آن مورد استفاده قرار می‌گیرند (گوریز، گوکپنبرگر و شول<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴). بر این اساس می‌توان بیان نمود که بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در بازه زمانی ۱۰ ساله بررسی شده در پژوهش حاضر به‌طور متوسط ۱۹/۵ بار در پایگاه اسکوپوس بازدید شده‌اند که این میزان برای کل بروندادهای پژوهشی کشور معادل ۲۲/۸ بازدید بوده است (جدول ۱). بنابراین، درخصوص شاخص میانگین مشاهده، بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان از سطح کیفی پایین‌تری در مقایسه با میانگین کشور برخوردار بوده‌اند.

**نرخ استنادشدگی (درصد مدارک استناد شده):** در خصوص شاخص نرخ استنادشدگی دانشگاه اصفهان از عملکرد نسبتاً بهتری در مقایسه با میانگین کشوری برخوردار بوده است. یافته‌های پژوهش بیانگر این است که ۶۷/۸ درصد از بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۵ در پایگاه اسکوپوس تا زمان گردآوری داده‌های پژوهش حاضر حداقل یک استناد دریافت کرده‌اند که این میزان برای کل تولیدات علمی کشور معادل ۶۶/۶ درصد بوده است. روند تغییرات این شاخص در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است.

**اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته:** یکی از بهترین شاخص‌های موجود جهت مقایسه کیفیت بروندادهای پژوهشی یک مؤسسه با متوسط جهانی، شاخص اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته است که از سوی پایگاه سای‌ول ارائه می‌شود. این شاخص تفاوت‌های موجود در رفتارهای استناددهی حوزه‌های دانشی مختلف را تعدیل می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که درخصوص شاخص اثرگذاری استنادی وزندهی شده در سطح رشته، بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان از سطح کیفی

### درصد مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های برتر<sup>۱</sup>:

درصد مقاله‌های نمایه شده دانشگاه اصفهان در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که در مجله‌های برتر رشته خود منتشر شده‌اند. منظور از مجله‌های برتر در این پژوهش، مجله‌های پنج درصد اول، ۱۰ درصد اول و ۲۵ درصد اول هر رشته در آن سال براساس شاخص اس.جی.آر.<sup>۲</sup> است.

### درصد مقاله‌های حاصل از مشارکت علمی بین-

#### المللی<sup>۳</sup>: درصد مقاله‌های نمایه شده دانشگاه اصفهان در پایگاه

اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ که از طریق همکاری علمی حداقل یک پژوهشگر دارای وابستگی سازمانی به این دانشگاه و حداقل یک پژوهشگر دارای وابستگی سازمانی به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی خارج از کشور تألیف شده است. شاخص مذکور به این دلیل جهت مطالعه کیفیت بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان مورد استفاده قرار گرفته است که بر اساس نتایج بسیاری از پژوهش‌های پیشین، مقاله‌های حاصل از همکاری‌های علمی بین‌المللی از سطح کیفی بالاتری در مقایسه با سایر الگوهای تألیف برخوردارند (گلنزل و شوبرت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ پکلین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ لو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۴؛ کاور و ماهاجان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵).

شایان ذکر است که در تمامی شاخص‌های مذکور، عملکرد دانشگاه اصفهان با میانگین عملکرد کلی کشور مقایسه می‌شود تا جایگاه این دانشگاه در مقایسه با دیگر دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور نیز بررسی شود.

### یافته‌های پژوهش

در این قسمت یافته‌های پژوهش براساس هفت شاخص مورد استفاده جهت مطالعه کیفیت تولیدات علمی دانشگاه اصفهان ارائه می‌شوند.

**میانگین استناد:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بروندادهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در دوره زمانی ده‌ساله مورد بررسی به میزان کمتری نسبت به میانگین بروندادهای پژوهشی کشور استناد دریافت کرده است. شاخص میانگین استنادی درخصوص تولیدات علمی دانشگاه اصفهان معادل ۵/۷

1. Percentage of Papers Published in High-Quality Journals
2. SCImago Journal Rank (SJR)
3. Percentage of Paper Published Through International Collaboration
4. Glanzel & Schubert
5. Peclin
6. Low
7. Kaur & Mahajan

8. Usage Factors

9. Gorraiz, Gumpenberger & Schlogl

خارجی تألیف شده و این مقاله‌ها به‌طور میانگین ۷/۶ استناد دریافت کرده‌اند. تولیدات علمی حاصل از مشارکت ملی ۳۶/۱ درصد از کل بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان را شامل می‌شوند و این تولیدات به‌طور میانگین ۵/۹ بار استناد شده‌اند. همچنین بروندهای پژوهشی حاصل از مشارکت سازمانی (۳۹/۲ درصد) و تولیدات علمی انفرادی (۵/۵ درصد) نیز به ترتیب ۵/۴ و ۳/۷ استناد به‌طور میانگین دریافت کرده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی در این پژوهش، ۱۹/۲ درصد از کل بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در پایگاه اسکوپوس از طریق مشارکت علمی با پژوهشگران دیگر کشورهای جهان تألیف شده‌اند که این میزان برای کل تولیدات علمی کشور برابر با ۱۹/۱ درصد بوده است. بیشترین میزان تولیدات علمی مشارکتی بین‌المللی دانشگاه اصفهان در سال ۲۰۰۷ میلادی مشاهده می‌شود (۲۵/۸ درصد). روند تغییرات این شاخص در بازه زمانی ده‌ساله مورد بررسی نیز در جدول ۱ قابل مشاهده است.

پایین‌تری در مقایسه با متوسط کشور برخوردار بوده‌اند. از سوی دیگر شاخص کمتر از یک برای دانشگاه اصفهان و کل کشور حاکی از پایین‌تر بودن سطح کیفی تولیدات آنها در مقایسه با متوسط کیفیت تولیدات علمی جهانی است. شاخص اثرگذاری استنادی وزن‌دهی شده در سطح رشته معادل ۰/۷۳ برای دانشگاه اصفهان حاکی از این است که تولیدات علمی این دانشگاه به میزان ۲۷ درصد کمتر از میزان مورد انتظار در مقایسه با متوسط جهانی مقاله‌های مشابه هم موضوع و هم سن، استناد دریافت کرده‌اند (جدول ۱).

**مشارکت علمی بین‌المللی:** در ابتدا کیفیت بروندهای پژوهشی حاصل از الگوهای تألیف مختلف پژوهشگران دانشگاه اصفهان مورد بررسی قرار می‌گیرد تا دریابیم آیا منطبق با بسیاری از پژوهش‌های پیشین، تولیدات علمی حاصل از مشارکت علمی بین‌المللی این دانشگاه از کیفیت بالاتری برخوردارند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۹/۲ درصد از بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان از طریق مشارکت بین‌المللی با پژوهشگرانی دارای وابستگی سازمانی به مؤسسات

**جدول ۱.** مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کشور بر اساس شاخص‌های میانگین استناد، میانگین مشاهده، نرخ استنادشدگی، اثرگذاری وزن‌دهی شده در سطح رشته و مشارکت علمی بین‌المللی

کل	۲۰۱۵	۲۰۱۴	۲۰۱۳	۲۰۱۲	۲۰۱۱	۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۶
<b>شاخص میانگین استناد</b>										
دانشگاه اصفهان	۵/۷	۱/۱	۲/۸	۴/۱	۴/۸	۵/۸	۸/۱	۹/۸	۱۰	۱۱/۵
میانگین کشور	۶/۱	۱/۴	۳/۱	۴/۵	۵/۷	۶/۵	۸/۴	۹/۸	۱۰/۳	۱۲/۱
<b>شاخص میانگین مشاهده</b>										
دانشگاه اصفهان	۱۹/۵	۱۱/۲	۱۵	۱۹/۵	۲۱/۸	۲۲/۸	۲۶/۵	۲۶/۸	۲۰/۳	۲۰/۲
میانگین کشور	۲۲/۸	۱۳/۱	۱۶/۲	۱۹/۱	۲۵/۴	۳۰/۶	۳۱/۵	۳۰/۱	۲۵/۳	۲۲/۶
<b>شاخص نرخ استنادشدگی</b>										
دانشگاه اصفهان	۶۷/۸	۴۱/۶	۵۸/۷	۶۸/۳	۶۸/۳	۷۴/۵	۷۸/۱	۸۱/۴	۷۹/۳	۸۵/۹
میانگین کشور	۶۶/۶	۴۳/۳	۶۱/۴	۶۸/۱	۷۰	۷۰/۶	۷۲/۹	۷۶/۷	۷۵/۹	۷۷/۲
<b>شاخص اثرگذاری وزن‌دهی شده در سطح رشته</b>										
دانشگاه اصفهان	۰/۷۳	۰/۷۱	۰/۸	۰/۷۳	۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۶۶	۰/۷۸
میانگین کشور	۰/۸۳	۰/۹۱	۰/۹	۰/۸۳	۰/۷۹	۰/۷۵	۰/۸۱	۰/۸۱	۰/۸	۰/۸۱
<b>شاخص مشارکت علمی بین‌المللی</b>										
دانشگاه اصفهان	۱۹/۲	۲۱/۱	۲۰/۲	۲۰	۱۸/۸	۱۵	۱۷/۴	۱۸/۱	۱۶/۸	۲۵/۸
میانگین کشور	۱۹/۱	۲۱	۲۰/۳	۱۹/۸	۱۸/۳	۱۷/۲	۱۸	۱۸	۱۸/۴	۲۰/۱

رشته خود قرار داشته‌اند که این میزان برای کل تولیدات علمی کشور برابر با ۳/۸ درصد بوده است. سهم دانشگاه اصفهان در دهک و چارک اول پراستنادترین مقالات رشته در پایگاه اسکوپوس نیز به ترتیب معادل ۸/۱ و ۲۷/۲ درصد بوده است.

#### مقاله‌های پراستناد

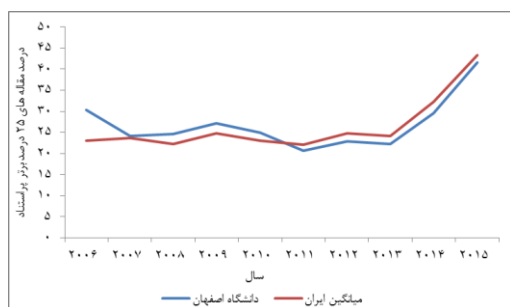
نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۱۰ ساله مورد بررسی، به‌طور کلی ۳/۱ درصد از کل بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در میان پنج درصد اول مقاله‌های پراستناد

طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ در تصاویر ۱-۳ قابل مشاهده است. در این تصاویر عملکرد دانشگاه اصفهان با رنگ بنفش و عملکرد میانگین کشور با رنگ سبز به نمودار کشیده شده‌اند.

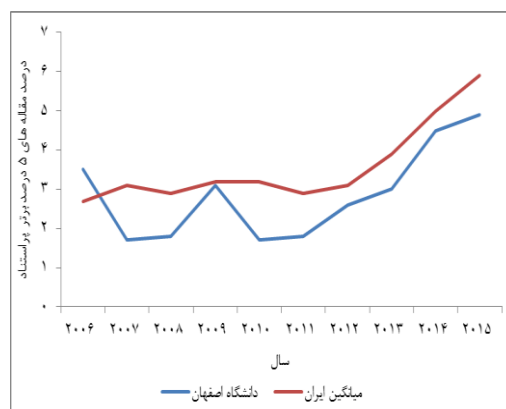
به‌طور کلی در هر سه آستانه استنادی بررسی شده، سهم دانشگاه اصفهان از مقاله‌های پراستناد کمتر از میانگین کل کشور بوده است (جدول ۲). سهم دانشگاه اصفهان و میانگین کشور در میان ۵، ۱۰ و ۲۵ درصد اول مقالات پراستناد جهانی

**جدول ۲.** مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کشور بر اساس مقاله‌های پراستناد در سه آستانه استنادی مختلف

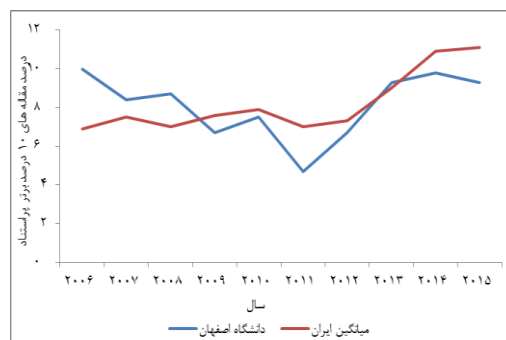
شاخص	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	کل
۵٪ مقالات پراستناد دانشگاه اصفهان	۳/۵	۱/۷	۱/۸	۳/۱	۱/۷	۱/۸	۲/۶	۳	۴/۵	۴/۹	۳/۱
میانگین کشور	۲/۷	۳/۱	۲/۹	۳/۲	۳/۲	۲/۹	۳/۱	۳/۹	۵	۵/۹	۳/۸
۱۰٪ مقالات پراستناد دانشگاه اصفهان	۱۰	۸/۴	۸/۷	۶/۷	۷/۵	۴/۷	۶/۷	۹/۳	۹/۸	۹/۳	۸/۱
میانگین کشور	۶/۹	۷/۵	۷	۷/۶	۷/۹	۷	۷/۳	۹	۱۰/۹	۱۱/۱	۸/۶
۲۵٪ مقالات پراستناد دانشگاه اصفهان	۳۰/۳	۲۴/۲	۲۴/۶	۲۷/۲	۲۴/۹	۲۰/۶	۲۲/۸	۲۲/۲	۲۹/۵	۴۱/۶	۲۷/۲
میانگین کشور	۲۳	۲۳/۶	۲۲/۳	۲۴/۸	۲۳	۲۲/۱	۲۴/۷	۲۴/۱	۳۲/۳	۴۳/۳	۲۷/۵



**نمودار ۴.** مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور در شاخص بیست‌وپنج درصد مقاله‌های پراستناد



**نمودار ۲.** مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور در شاخص پنج درصد مقاله‌های پراستناد



**نمودار ۳.** مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور در شاخص ده درصد مقاله‌های پراستناد

### انتشار در مجلات برتر

آخرین شاخص مورد بررسی در پژوهش حاضر جهت مطالعه کیفیت بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان، میزان انتشار مقاله‌های این دانشگاه در مجله‌های برتر حوزه‌های موضوعی مختلف است. بر این اساس سهم بروندهای پژوهشی این دانشگاه در مجله‌های ۵، ۱۰ و ۲۵ درصد برتر هر سال و هر رشته براساس شاخص اس. جی. آر مورد مطالعه قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که عملکرد دانشگاه اصفهان در این شاخص در سطح بالاتری به میانگین کشور قرار داشته است. بر این اساس می‌توان بیان کرد که به ترتیب ۲/۹، ۸/۹ و ۳۱/۱ درصد از بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان به ترتیب در مجله‌های پنج صدک اول، دهک اول و چارک اول برترین

تصاویر عملکرد دانشگاه اصفهان با رنگ بنفش و عملکرد میانگین کشور با رنگ سبز به نمودار کشیده شده‌اند.

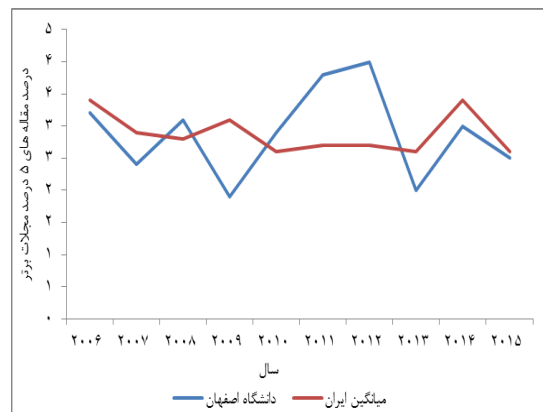
مجله‌های رشته براساس شاخص اس. جی. آر. منتشر شده‌اند (جدول ۳). سهم تولیدات علمی منتشر شده دانشگاه اصفهان در مجلات برتر در تصاویر ۴-۶ قابل مشاهده است. در این

**جدول ۳. مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کشور براساس درصد مقالات منتشر شده در مجلات برتر**

شاخص	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	کل
دانشگاه اصفهان	۳/۲	۲/۴	۳/۱	۱/۹	۲/۹	۳/۸	۴	۲	۳	۲/۵	۲/۹
میانگین کشور	۳/۴	۲/۹	۲/۸	۳/۱	۲/۶	۲/۷	۲/۷	۲/۶	۳/۴	۲/۶	۲/۸
دانشگاه اصفهان	۱۰/۶	۷/۲	۸/۴	۹/۹	۱۰	۹/۱	۹/۳	۷/۸	۹/۳	۸/۷	۸/۹
میانگین کشور	۸/۸	۸/۲	۹/۲	۹/۵	۹/۳	۷/۲	۸/۴	۸/۵	۹	۹/۵	۸/۷
دانشگاه اصفهان	۳۸/۸	۳۲/۷	۳۴/۷	۳۹/۲	۳۵/۳	۲۷/۴	۲۸/۳	۲۸	۲۹/۳	۳۱/۹	۳۱/۱
میانگین کشور	۳۳/۱	۳۱/۶	۳۰/۶	۳۲/۹	۳۰/۲	۲۵/۴	۲۶/۴	۲۷/۶	۲۹/۷	۳۱	۲۹/۱



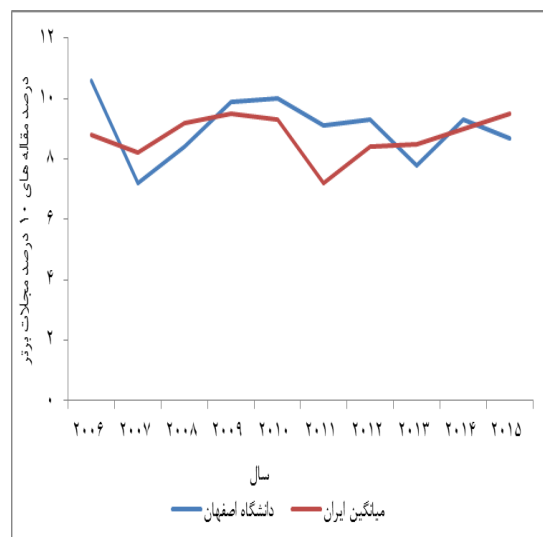
**نمودار ۷. مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور براساس انتشار در بیست و پنج درصد مجلات برتر هر رشته در شاخص اس. جی. آر.**



**نمودار ۵. مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور براساس انتشار در پنج درصد مجلات برتر هر رشته در شاخص اس. جی. آر.**

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه کیفیت بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در پایگاه اسکوپوس طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که عملکرد کیفی دانشگاه اصفهان در تولید بروندهای پژوهشی در سه شاخص نرخ استنادشدگی، مشارکت علمی بین‌المللی و انتشار در مجله‌های برتر در سطح بالاتری در مقایسه با متوسط کشور قرار داشته است. که این بخش با یافته‌های پژوهش کرامت‌فر، نوروزی، اسپرایی (۱۳۹۴) همخوانی دارد از این جهت که رشد کمیت علمی کشور سریع و قابل توجه است و نشان از رشد کیفیت تولیدات ایران دارد. از سوی دیگر بروندهای پژوهشی دانشگاه اصفهان در شاخص‌های میانگین استناد، میانگین مشاهده، اثرگذاری وزندهی شده در سطح رشته و مقاله‌های پراستاد از عملکرد پایین‌تری در مقایسه با میانگین کشور برخوردار بوده‌اند. از آنجا که برخی از شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش مانند میانگین



**نمودار ۶. مقایسه عملکرد دانشگاه اصفهان و میانگین کل کشور براساس انتشار در ده درصد مجلات برتر هر رشته در شاخص اس. جی. آر.**



پژوهشگران برجسته جهانی و انتشار در مجله‌های بین‌المللی، تعداد مقاله‌های پراستناد ایران را افزایش خواهد داد که با نتایج پژوهش کرامت‌فر و رفیعی خشنود (۱۳۹۵) مبنی بر اینکه مدارک حاصل از هم‌تألیفی کیفیت استنادی بهتری دارند، مطابقت دارد. بنابراین، توجه به شاخص‌های کیفی در کنار شاخص‌های کمی در ارزیابی پژوهش بسیار حائز اهمیت است و ارزیابی‌ها در سطح دانشگاهی و سطح کلان کشور باید رفتارهای تولید علم پژوهشگران را به افزایش کیفیت انتشارات نیز سوق دهد و مهارت‌های لازم در این زمینه را به آنها آموزش دهند. بنابراین، بازنگری در سیاست‌ها و اهمیت تمرکز بر کیفیت انتشارات علمی در کنار کمیت آن در ارزیابی‌های پژوهش ضروری است (ابراهیمی، جوکار، ۱۳۸۹). پژوهش‌های آینده می‌توانند یافته‌های مطالعه حاضر درخصوص دانشگاه اصفهان را با دیگر دانشگاه‌های برتر کشور مقایسه نمایند. همچنین مطالعه انواع سیاست‌های مشوق جهت ترغیب پژوهشگران به تولید علم باکیفیت می‌تواند از سوی مدیران و سیاست‌گذاران علمی مورد استفاده قرار گیرد.

استنادهای دریافتی و تعداد مقاله‌های پراستناد، در برخی از نظام‌های بین‌المللی رتبه‌بندی از جمله رتبه‌بندی‌های دانشگاه لایدن، دانشگاه شانگ‌های و سایمگو لحاظ می‌شود، افزایش هرچه بیشتر شاخص‌های مذکور می‌تواند در بهبود جایگاه دانشگاه در این نظام‌های رتبه‌بندی تأثیرگذار باشد که توجه به همبستگی بین استنادها و بهبود رتبه در نظام‌های رتبه‌بندی با نتایج پژوهش وحدت‌زاد و لطفی (زودآیند) مطابقت دارد. در این راستا تأکید هرچه بیشتر دانشگاه به کیفیت بروندادهای پژوهشی در کنار کمیت این تولیدات، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. لحاظ کردن تعداد استنادهای دریافتی مقاله‌های منتشر شده پژوهشگران دانشگاه در بررسی عملکرد آنها و همچنین در نظر گرفتن امتیاز و اعتبار پژوهشی ویژه برای نویسندگان مقاله‌های پراستناد در حوزه‌های مختلف موضوعی می‌تواند راهکار مناسبی در این زمینه باشد. یافته‌های پژوهش نشان داد که مقاله‌های دانشگاه اصفهان که از طریق همکاری علمی با پژوهشگران دیگر کشورهای جهان منتشر شده‌اند، از تأثیرگذاری استنادی بالاتری برخوردار بوده‌اند. از این رو، ترغیب هرچه بیشتر پژوهشگران کشور به همکاری علمی با

## منابع

- ابراهیمی، سعیده و حیاتی، زهیر (۱۳۸۷). کمیت و کیفیت تولید علم در دانشگاه‌های ایران. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۴(۳)، ۱۰۵-۱۲۶.
- ابراهیمی، سعیده و جوکار، عبدالرسول (۱۳۸۹). وضعیت انتشارات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران بر مبنای شاخص‌های کمی و کیفی علم‌سنجی در سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۶. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۱۵، ۲۷۰-۲۸۱.
- عبدخدا، هیوا؛ قاضی میرسعید، جواد و بیگدلی، عبدالحسین (۱۳۹۰). بررسی جایگاه علمی حوزه علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران در منطقه خاورمیانه و جهان بر مبنای مدارک موجود در پایگاه اسکوپوس در فاصله سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۸. *جنتاشاپیر*، ۱(۲)، ۵۹-۷۹.
- کرامت‌فر، عبدالصمد و رفیعی خشنود، محدثه (۱۳۹۵). ارزیابی در یادگیری در تحقیقات علمی: مطالعه موردی هند. *Scientometrics*, 105(1), 683-690.
- Lindsey, D. (1989). Using citation counts as a measure of quality in science measuring what's measurable rather than what's valid. *Scientometrics*, 15(3-4), 189-203.
- Low WY, Ng KH, Kabir, MA, Koh, AP, & Sinnasamy, J. (2014). Trend and impact of international collaboration in clinical
- بروندادهای علمی پژوهشگاه رویان. *مجله علم‌سنجی کاسپین*، ۳(۱)، ۳۶-۴۴.
- کرامت‌فر، عبدالصمد؛ نوروزی چاکلی، عبدالرضا و اسپرایی، فرشته (۱۳۹۴). کمیت یا کیفیت؟ ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مالزی طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۳. *مجله علم‌سنجی کاسپین*، ۲(۱)، ۳۳-۳۸.
- منیری، سارا و جعفری، فاطمه (۱۳۹۰). کیفیت مقالات محققان ایرانی در حوزه علوم پزشکی از لحاظ تأثیرگذاری. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۸۶، ۱۱۰-۱۲۱.
- وحدت‌زاد محمدعلی؛ زارع بنادکوکوی محمدرضا؛ اولیاء محمدصالح و لطفی، محمدمهدی (زودآیند). تحلیلی بر رتبه‌بندی دانشگاه‌های ایران با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*.
- Glanzel, W & Schubert, A. (2011). Double effort = double impact? A critical view at international co<sup>33</sup> authorship in chemistry. *Scientometrics*, 50(2), 199-214.
- Gorraiz, J., Gumpenberger, C., & Schlögl, C. (2014). Usage versus citation behaviours in four subject areas. *Scientometrics*, 101(2), 1077-1095.
- Kaur, H. & Mahajan, P. (2015). Collaboration

- medicine papers published in Malaysia. *Scientometrics*, 98(2), 1521-1533.
- Mazlish, B. (1982). The quality of the quality of science: An evaluation. *Science, Technology & Human Values*, 7(38), 42-52.
- Nieminen, P., Carpenter, J., Rucker, G. & Schumacher, M. (2006). The relationship between quality of research and citation frequency. *BMC Medical Research Methodology*, 6(1), 42.
- Peclin, S.; Juznic, P. Blagus, R. Sajko, MC. & Stare J. (2012). Effects of international collaboration and status of journal on impact of papers. *Scientometrics*, 93(3), 937-948.