



# Investigating Global Trends in Open Access: The Influence of Policies, Culturalization, and Funds on the Future of Iran's Scientific Position

Ali Gazni 

Assistant Professor, Information Management Department, Islamic World Science and Technology Monitoring and Citation Institute (ISC), Shiraz, Iran. E-mail: ali.gazni@ricest.ac.ir

Forough Rahimi 

\*Corresponding author, Assistant Professor, Information Management Department, Islamic World Science and Technology Monitoring and Citation Institute (ISC), Shiraz, Iran. E-mail: frahimi@ricest.ac.ir

## Abstract

**Objective:** Previous research has shown that the number of open access documents in the world is increasing. Although the speed of this phenomenon is worthy of attention, some supporters of science want this process to be faster. One of the important challenges of open access for the country is to cover its relatively high costs, and along with that, due to sanctions, it is also important to predict the methods of paying these costs. Anticipating the necessary arrangements in this field, including credit provision, policy making and cultural building, requires knowledge of the speed of progress of free access in the world. Therefore, the aim of this study is to investigate the trend of open access development worldwide and its impact on Iran's international scientific standing and to provide solutions in this field.

**Methodology:** This research is an applied and survey-based study, conducted with a bibliometric approach. The study population consists of the data on 23 years of golden open access obtained from Clarivate and Incites.

**Findings:** The trend towards open access publishing is expected to continue in the most prestigious journals worldwide in the next 10 to 13 years. However, the growth rate of this trend is not uniform across all fields. The findings indicate that over the past five years, Iran ranks fifth among the countries with the lowest percentage of open access documents. This is happening while the share of open access documents is increasing rapidly in most countries. Also, major publishers are rapidly increasing their share of open access documents. Additionally, while journals with higher impact factors tend to publish more open access documents, the proportion of open access documents in journals with different citation degrees is relatively consistent.

**Conclusion:** The future of open access will be affected by the approach of financial sponsors in science, publishers and universities and research centers, but sooner or later a large part of the articles will be published as open access, an issue that will affect the future of the country's scientific position, especially with regard to financial dimensions. It will have a significant impact. The development of international scientific interactions, the development of interactions

with financial sponsors of international science, policy-making, cultural creation and funding are the solutions facing this phenomenon. The formation of a consortium to pay the cost of processing articles as a unit at the country level and the formation of a consortium that includes both the subscription of databases and the payment of the cost of processing articles are among the solutions that increase the possibility of bargaining with publishers. Adding the country's science and technology funds to this consortium will increase the possibility of bargaining again.

**Keywords:** Science policy, Scientific position of Iran, Trend of open access development, Gold open access, Budget

**Article type:** Research

**How to cite:**

Gazni, A., & Rahimi, F. (2023). Investigating Global Trends in Open Access: The Influence of Policies, Culturalization, and Funds on the Future of Iran's Scientific Position. *Library and Information Sciences*, 26(2), 5-24.



**ARTICLE INFO**

---

**Article history:**

Received: 02/05/2023

Received in revised form: 30/05/2023

Accepted: 17/06/2023

Available online: 21/10/2023


Publisher: Central Library of Astan Quds Razavi

Library and Information Sciences, 2023, Vol. 26, No. 2, pp. 5-24.


© The author(s)



## بررسی روند توسعه دسترسی آزاد در دنیا: نقش سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی و تأمین اعتبار بر آینده جایگاه علمی ایران

علی گزنی 

استادیار گروه مدیریت اطلاعات، مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام، شیراز، ایران. رایانامه: ali.gazni@ricest.ac.ir

فروغ رحیمی 

\* نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت اطلاعات، مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام، شیراز، ایران. رایانامه: frahimi@ricest.ac.ir

### چکیده

**هدف:** پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که تعداد مدارک دسترسی آزاد دنیا در حال افزایش‌اند. هرچند سرعت این پدیده در خور توجه است، اما برخی از حامیان علم خواهان سریع‌تر شدن این روند هستند. یکی از چالش‌های مهم دسترسی آزاد برای کشور، تأمین هزینه‌های نسبتاً بالای آن است و در کنار آن به واسطه تحریم‌ها پیش‌بینی شیوه‌های پرداخت این هزینه‌ها نیز اهمیت پیدا می‌کند. پیش‌بینی تمهیدات لازم در این زمینه از جمله تأمین اعتبار، سیاست‌گذاری و فرهنگ‌سازی نیازمند آگاهی از سرعت پیشرفت دسترسی آزاد در دنیا است. از همین رو هدف مطالعه حاضر بررسی روند توسعه دسترسی آزاد در دنیا و تأثیر آن بر جایگاه علمی ایران در سطح بین‌الملل و ارائه راهکارهایی در این زمینه است.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش پیمایشی با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر را داده‌های دسترسی آزاد طلایی ۲۳ سال گذشته تشکیل داده که از پایگاه استنادی کلابوت (آی.اس.آی) و این سایت استخراج شده‌اند.

**یافته‌ها:** بین ۱۰ تا ۱۳ سال آینده غالب مدارک در معتبرترین مجلات دنیا به صورت دسترسی آزاد منتشر خواهند شد؛ اما سرعت رشد این روند در همه رشته‌ها یکسان نیست. یافته‌ها نشان داد که طی ۵ سال اخیر، ایران در بین کشورهایی که کمترین سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارکشان را دارند رتبه ۵ دنیا را در اختیار دارد. این در حالی است که سهم مدارک دسترسی آزاد در غالب کشورها به سرعت در حال افزایش است. همچنین ناشرین بزرگ نیز به سرعت در حال افزایش سهم مدارک دسترسی آزادشان هستند. یافته‌ها همچنین نشان داد که هرچند مجلات با ضریب تأثیر بالاتر تعداد مدارک دسترسی آزاد بیشتری منتشر می‌کنند؛ اما سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک در تشریفات با درجه‌های اثرگذاری استنادی مختلف تقریباً بسیار نزدیک است.

**نتیجه‌گیری:** آینده دسترسی آزاد از رویکرد حامیان مالی در علم، ناشران و دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش‌های متأثر خواهد شد؛ اما قدری دیرتر یا زودتر بخش بزرگی از مقالات به صورت دسترسی آزاد منتشر خواهند شد، مسئله‌ای که بر آینده جایگاه علمی کشور به ویژه با توجه به ابعاد مالی آن تأثیر بسزایی خواهد داشت. توسعه تعاملات علمی بین‌المللی، توسعه تعاملات با حامیان مالی علم بین‌الملل، سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی و تأمین هزینه‌ها راه‌حل‌های مواجهه با این پدیده هستند. تشکیل کنسرسیوم پرداخت هزینه پردازش مقالات به صورت واحد در سطح کشور و تشکیل یک کنسرسیوم که هم شامل اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی و هم پرداخت هزینه پردازش مقالات باشد از راه‌حل‌هایی هستند که امکان چانه‌زنی با ناشرین را افزایش می‌دهند. افزودن صندوق‌های علم و فناوری کشور به این کنسرسیوم نیز مجدداً امکان چانه‌زنی را افزایش خواهد داد.

**کلیدواژه‌ها:** سیاست‌گذاری علمی، جایگاه علمی ایران، روند توسعه دسترسی آزاد، دسترسی آزاد طلایی، تأمین بودجه

**نوع مقاله:** پژوهشی

**استناد:**

گزنی، علی؛ رحیمی، فروغ (۱۴۰۲). بررسی روند توسعه دسترسی آزاد در دنیا: نقش سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی و تأمین اعتبار بر آینده جایگاه علمی ایران. *کتب‌داری و اطلاع‌رسانی*، ۲۶(۲)، ۲۴-۵.

**تاریخچه مقاله:**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۲/۱۲ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۳/۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۷ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۷/۲۹

ناشر: کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

کتب‌داری و اطلاع‌رسانی، ۱۴۰۲، دوره ۲۶، شماره ۲، شماره پیاپی ۱۰۲، صص. ۲۴-۵.

© نویسندگان



## مقدمه

دسترسی آزاد به حذف موانع عمده در دسترسی، به اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از منابع دانش اشاره دارد. هدف اصلی این جنبش، تسهیل فرایندهای پژوهشی با سرعت بخشیدن به چرخه دانش و استفاده از طیف گسترده نتایج پژوهش‌های پیشین است. اصلی‌ترین منطق پشت آن، برابری در دسترسی به منابع علمی بین اجتماعات علمی و درون آن‌هاست (ولتسیانوس و کیمونز، ۲۰۱۲). دسترسی آزاد در علم، دسترسی طیف گسترده‌تری از مخاطبان به علم را در پی دارد که امکان به اشتراک گذاشتن اطلاعات را بیشتر کرده، همکاری‌های علمی بین پژوهشگران به ویژه همکاری‌های بین‌رشته‌ای را تسهیل می‌کند (دیویس، لونستین، سیمون، بوث و کانولی، ۲۰۰۸). سرعت گردش اطلاعات را افزایش داده و دسترسی برابرتر به اطلاعات را مسیر می‌نماید (سوبر، ۲۰۱۲؛ چان، کرسوپ و آرنالچلام، ۲۰۱۱)، همچنین هزینه دسترسی به اطلاعات را کاهش می‌دهد (لااکسو و بیورک، ۲۰۱۲). از دیگر مزایای دسترسی آزاد افزایش رؤیت‌پذیری (لارنس، ۲۰۰۱؛ آبادگارسیا، ملرو، ابدال و گنزالس، ۲۰۱۰) و به تبع آن افزایش استنادهاست (آیزنباخ، ۲۰۰۶). این‌ها دلایلی هستند که دسترسی آزاد را برای حامیان مالی علم و سایر مؤلفه‌های مؤثر در علم از جمله پژوهشگران، دانشگاه‌ها و سیاست‌گذاران بااهمیت جلوه می‌دهد.

پژوهش‌ها قبلی نشان داده‌اند که تعداد مدارک دسترسی آزاد در حال افزایش هستند (پیووار و دیگران، ۲۰۱۸ و آرشمبل و دیگران، ۲۰۱۴؛ ستوده و دهداری‌راد، ۱۳۸۸) و برخی از حامیان مالی علم خواستار سریع‌تر کردن این فرایند شده‌اند. به عنوان مثال، گروهی از حامیان مالی علم با هدف فراهم آوردن امکان دسترسی آزاد، رایگان، برخط و بدون محدودیت به مقالات علمی برنامه اس<sup>۱</sup> را ارائه کردند. مهمترین اهداف این برنامه شامل (۱) ارتقا سطح علم، (ب) پیشرفت علم، (ج) ارتقا سطح رؤیت‌پذیری پژوهشگران و (۴) دستیابی غنی و فقیر به اطلاعات علمی است. در مدل ارائه‌شده برای برنامه اس این نویسندگان هستند که هزینه پردازش مقاله<sup>۲</sup> را پرداخت می‌کنند که البته در کشورهای پیشرفته‌تر علمی، پرداخت این هزینه توسط حامیان مالی علم صورت می‌گیرد (قاسمی نیک و گزنی، ۱۳۹۸).

1. Veletsianos & Kimmons  
2. Davis, Lewenstein, Simon, Booth & Connolly  
3. Suber  
4. Chan, Kirsop & Arunachalam  
5. Laakso & Bjork  
6. Lawrence  
7. Abad-Garcia, Melero, Abadal & Gonzalez  
8. Eysenbach  
9. Piwowar

10. Archambault et al.  
11. Plan S  
12. Article Processing Charges (APCs)

افزایش سرعت دسترسی آزاد و تمایل جهانی به سوی آن، بر جایگاه علمی ایران در سطح دنیا تأثیر بسزایی دارد؛ چرا که هزینه‌های دلاری دسترسی آزاد را، بر نظام آموزش عالی تحمیل خواهد کرد. متوسط هزینه‌ای که ناشران برای باز کردن دسترسی به یک مقاله دریافت می‌کنند حدود ۲۵۰۰ دلار است (ورع و گزنی، ۱۴۰۱) که با توجه به تعداد ۷۸۰۰۰ مدرک نمایه شده از ایران در پایگاه اسکوپوس، هزینه بالایی برای نظام آموزش عالی در پی خواهد داشت. از آنجا که بخش بزرگی از مقالات بین‌المللی ایران با تکیه بر سرمایه بزرگ انسانی اعم از دانشجویان تحصیلات تکمیلی و اعضای هیئت علمی منتشر می‌شوند، تأمین منابع ملی برای دسترسی آزاد با مشکل مالی و تأمین بودجه روبه‌رو خواهد بود؛ در حالی که کشورهایی که صندوق‌های علم و فناوری نقش اصلی در تأمین سرمایه لازم برای امر پژوهش را بر عهده دارند (قاسمی نیک و گزنی، ۱۳۹۸)، مشکلی با افزایش سرعت دسترسی آزاد ندارند. جریانی که می‌تواند برای ایران چالش بزرگی ایجاد نماید؛ زیرا تأمین منابع مالی آن با توجه به حجم انتشارات و شرایط اقتصادی کشور راحت نخواهد بود. بنابراین، مطالعه روند توسعه دسترسی آزاد و شناسایی ابعاد مختلف آن به عنوان یک ضرورت مطرح است تا بتواند در پیش‌بینی تمهیدات لازم برای حل چالش‌های احتمالی پیش رو در کشور مؤثر افتد.

پژوهش حاضر با هدف (۱) پیش‌بینی روند توسعه دسترسی آزاد، (۲) بررسی تفاوت بین رشته‌ها، (۳) بررسی روند تغییر جایگاه کشورهای جهان و به ویژه جایگاه ایران در تولید علم، (۴) بررسی تأثیر اقتصاد کشورها بر سهم مدارک دسترسی آزاد آن‌ها، (۵) بررسی تفاوت بین نشریات با درجه‌های اثرگذاری مختلف و (۶) بررسی وضعیت ناشران در برخورد با دسترسی آزاد انجام شده است.

منظور از دسترسی آزاد در این پژوهش، مدارک دسترسی آزاد از نوع طلایی است، آن‌هایی که ناشران برای باز کردن دسترسی آن‌ها هزینه دریافت می‌کنند. البته تمامی نشریاتی که با دسترسی آزاد از نوع طلایی مدارک را منتشر می‌کنند، لزوماً هزینه پردازش مقاله را دریافت نمی‌کنند. هرچند قابل پیش‌بینی نیست که این دسته از نشریات در چه شرایطی و چه زمانی این هزینه را دریافت خواهند کرد. مبتنی بر آمارها ۶۰ درصد نشریات نمایه شده در دواج هزینه پردازش مقاله را دریافت نمی‌کنند؛ اما از سوی دیگر، ناشرانی که هزینه پردازش مقالات را دریافت می‌کنند، سالی حدود ۵/۳ درصد به این هزینه می‌افزایند (بودزینسکی، گربل، وولینگ و ژانگ، ۲۰۲۰).

### پیشینه پژوهش

مرور پیشینه‌ها نشان داد پژوهش‌ها متعددی در خصوص افزایش مدارک دسترسی آزاد و تفاوت این افزایش در رشته‌های مختلف انجام شده؛ هرچند به نتایج متفاوتی در این دو زمینه یعنی افزایش مدارک و تفاوت بین رشته‌ها رسیده‌اند. همچنین، در خصوص روند رشد دسترسی آزاد در کشورهای با درآمد بالاتر و پایین‌تر مطالعاتی انجام شده که در ادامه به مهمترین این پژوهش‌ها اشاره شده است.

### توسعه دسترسی آزاد و تفاوت رشته‌ها

افزایش تعداد و سهم مدارک دسترسی آزاد در پژوهش‌ها مختلفی مورد بررسی قرار گرفته و نتایج این پژوهش‌ها نشان از افزایش سهم و تعداد مدارک دسترسی آزاد داشته است. مثلاً، مطالعه لاکسو و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) نشان داد که در تمامی رشته‌ها سهم مدارک با دسترسی آزاد از ۱۰ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۹ رسیده است. یافته‌های آن‌ها نشان داد که این افزایش به خصوص در رشته‌های انسانی و زیست پزشکی بسیار سریع‌تر و در رشته‌های علوم اجتماعی و پایه تقریباً بسیار کند بوده است. در یک مطالعه دیگر، پیووار و دیگران (۲۰۱۸) داده‌های پایمده سنترال را در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها دریافتند که سهم مدارک دسترسی آزاد از ۲۰ درصد به ۵۰ درصد افزایش یافته است. آن‌ها اعلام کردند که این تغییر به خصوص در حوزه زیست پزشکی برجسته‌تر است. در مطالعه دیگری، آرشمبل و دیگران (۲۰۱۴) نشان دادند که سهم مقالات دسترسی آزاد در دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ از حدود ۸ درصد به ۱۲ درصد رسیده است. یافته‌های آن‌ها نشان داد که این تغییرات در علوم سلامت و پایه بیشتر و در علوم اجتماعی و انسانی کمتر بوده است.

### کشورها و اثر در آمدشان

وضعیت درآمد کشورها بر روند توسعه دسترسی آزاد آن‌ها تأثیرگذار است. مطالعه آیاندیمی و توماس<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) با تمرکز بر روی کشورهای کم‌درآمد و تأثیر آن بر روند دسترسی آزاد نشان داد که بودجه پژوهش و توسعه این دسته از کشورها، کمتر از کشورهای با درآمد بالاتر است. همچنین کشورهای با درآمد کمتر در مقایسه با کشورهای پردرآمد، پرداخت‌های بسیار کمتری برای آزاد کردن مقالات دارند. حامیان مالی در کشورهای با درآمد کمتر از توان مالی پایینی برخوردارند و چالش‌های زیادی را برای دریافت بودجه تحمل می‌کنند. نشریات علمی در این کشورها غالباً غیرانتفاعی هستند و عمدتاً به وسیله انجمن‌ها، دانشگاه‌ها و

مؤسسات پژوهش‌های منتشر می‌شوند. در صورت اجرای برنامه اس کشورهای کم‌درآمد چالش‌های قابل ملاحظه‌ای را در مقایسه با کشورهای با درآمد بالا تجربه خواهند کرد.

پژوهش‌ها دی‌بات و بابینی<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) و هینچلیف<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) نشان داد که بخش عمده پژوهش‌ها درباره تأثیر دسترسی آزاد و همچنین حرکت به سمت دسترسی آزاد از سوی کشورهای آمریکای شمالی و اروپای غربی صورت می‌گیرد. آن‌ها به همین دلیل انتقاداتی را به برنامه اس وارد کردند.

اسمیت<sup>۳</sup> و دیگران (۲۰۲۲) فرضیه‌ای را طرح کردند که در آن اذعان شده بود که پژوهشگران در کشورهای شمال بسیار راحت‌تر قادر به پرداخت هزینه دسترسی آزاد به ناشران هستند و در مقابل پژوهشگران در کشورهای جنوب در این زمینه به لحاظ مالی مشکل دارند. در اینجا کشورهای شمال به کشورهای ثروتمندتر اطلاق می‌شود که همان کشورهای توسعه‌یافته هستند و کشورهای جنوب همان کشورهای کمتر برخوردار یا در حال توسعه هستند. نتایج پژوهش آن‌ها این فرضیه را اثبات کرد.

بیورک و سولومون و لاکسو<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) نشان دادند که سهم مقالات که با هزینه پردازش مقاله به صورت دسترسی آزاد ارائه می‌شوند در نشریاتی که متعلق به کشورهای با درآمد بالا هستند، بیش از نشریات کشورها با درآمد پایین است. موریسون، سلهب، کالوجنست، هوراوا و رودریگوس<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) نیز به نتایج یکسانی دست یافتند. لاکسو و بیورک (۲۰۱۶) به بررسی نشریات هیبرید پرداختند. یافته‌های آن‌ها نیز نشان داد که سهم مقالات در نشریاتی هیبریدی که متعلق به کشورهای با درآمد بالاتر هستند بیش از آن دسته از نشریات است که متعلق به کشورهای با درآمد کمتر هستند.

پاگلیارو<sup>۶</sup> (۲۰۲۱) بر این واقعیت تأکید می‌کند که در غالب کشورهای دنیا ارزشیابی پژوهشگران تحت تأثیر تعداد مقالات آن‌ها در نشریات با ضریب تأثیر بالاست. این دسته از نشریات توسط ناشران بزرگ منتشر می‌شوند و پژوهشگران مجبور هستند برای آزاد کردن دسترسی به مقالاتشان هزینه قابل ملاحظه‌ای را پرداخت کنند. این هزینه در کشورهای پیشرفته‌تر توسط حامیان مالی پرداخت می‌شود، اما پرسش مهم این خواهد بود که در کشورهای کمتر برخوردار تا چه حد پژوهشگران با مشکل مواجه خواهند شد؟

---

1. Debat & Babini

2. Hinchliffe

3. Smith

4. Bjork, Solomon & Laakso

5. Morrison, Salhab, Calve-Genest, Horava & Rodrigues

6. Pagliaro

موسکوفکین، ساپریکینا، سادووسکی و سرکینا<sup>۱</sup>(۲۰۲۱) تفاوت بین کشورها در همراهی با جنبش‌های بین‌المللی در زمینه دسترسی آزاد را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که میزان همراهی کشورها، متأثر از راهبردهای کلان آن‌ها در این زمینه است.

### نشریات و ناشرین

پیووار و دیگران (۲۰۱۸) اعلام کردند که تعداد مجلات نشریات دسترسی آزاد از ۲۰۰۰ مورد در سال ۲۰۰۳ به ۱۶۰۰۰ در سال ۲۰۲۱ افزایش یافته است. حدود ۱۹۰۰۰ نشریه در راهنمای مجلات دسترسی آزاد (دوآج)<sup>۲</sup> نمایه شده که از این تعداد حدود ۷۰ درصدشان هزینه‌ای بابت انتشار مدارک دریافت نمی‌کنند.<sup>۳</sup> فرانتسواگ و استرومه<sup>۴</sup>(۲۰۱۹) نیز مجلات نمایه شده در دوآج را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که بخش بزرگی از نشریات نمایه شده در حوزه موضوعی علوم انسانی و اجتماعی هزینه‌ای بابت آزاد کردن دسترسی به مقالات دریافت نمی‌کنند. این گروه از نشریات عمدتاً توسط ناشران کوچک منتشر می‌شوند. این واقعیت در خصوص ناشرانی که یک یا دو نشریه در حوزه فناوری، مهندسی و پزشکی نیز منتشر می‌کردند صادق بود؛ اما در مقابل ناشران بزرگ هزینه انتشار مقالات به صورت دسترسی آزاد را دریافت می‌کنند.

بررسی ژانگ، وی، هنگ و سیورتسن<sup>۵</sup>(۲۰۲۲) نشان داد که هرچند فلسفه دسترسی آزاد فراهم آوردن بستری برای دسترسی همگان به محتوای علمی است، اما پرداخت هزینه آزاد کردن این دسترسی به یک مانع برای تحقق آن تبدیل شده است. آن‌ها هزینه‌های مزبور را از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ بررسی و سیاست‌های دسترسی باز در کشورهای آمریکا، چین، انگلستان، فرانسه، هلند و نروژ را مطالعه کردند. ژانگ و دیگران، گردش مالی ناشی از پرداخت هزینه آزاد کردن دسترسی‌ها در دنیا در هر سال را بیش از ۲ میلیارد دلار تخمین زدند و نتیجه‌گیری کردند که صنعت نشر به سرعت در حال حرکت به سوی مدل دریافت هزینه برای آزاد کردن دسترسی است و دلیل آن پرمفعت‌تر بودن مدل تجاری آن است. آن‌ها پیش‌بینی می‌کنند که دنیای علم، برای آن‌هایی که قادر به پرداخت هزینه آزاد کردن دسترسی نیستند، بسته خواهد شد.

پژوهش‌های پیووار و دیگران (۲۰۱۸) و دمتر، ژله و میجر<sup>۶</sup>(۲۰۲۱) عملاً نشان داد که مدل تجاری مبتنی بر پرداخت هزینه پردازش مقاله که در آن هزینه آزاد کردن دسترسی در ابتدا دریافت می‌شود، جایگزین

1. Moskovkin, Saprykina, Sadovski & Serkina

2. Directory of Open Access Journals (DOAJ)

3. <https://ifis.libguides.com/journal-publishing-guide/open-access-models>

4. Frantsvåg & Strømme

5. Zhang, Wei, Haung & Sivertsen

6. Demeter, Jele & Major



مدل‌های قدیمی‌تر مثل مدل نشریات ترکیبی یا مدلی که در آن برای دسترسی به مقاله، اشتراک مجله خریداری می‌شود، می‌گردند.

پژوهش‌ها بودزینسکی، گربل، وولینگ و ژانگ (۲۰۲۰) و ژانگ و واتسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) نشان داد که ناشران به تدریج مدل تجاری‌شان را از دریافت هزینه اشتراک برای مجلات به دریافت هزینه آزاد کردن دسترسی از نویسندگان مقاله تغییر می‌دهند.

پژوهش پاون و باربوسا<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) و پین فیلد، سالتر و بث<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نشان داد که بسیاری از ناشران به نشریات ترکیبی علاقه‌مند هستند زیرا که در آن هم از نویسندگان جهت آزاد کردن دسترسی‌ها هزینه دریافت می‌کنند و هم اشتراک مجله را به فروش می‌رسانند.

پژوهش برونز، ریمرت و توبرت<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) نشان داد که پرداخت هزینه پردازش مقاله بیشتر در بین ناشرین تجاری متداول است تا ناشرین غیرتجاری. یافته‌های پژوهش کرافورد<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) نشان داد که تعداد مقالات نمایه شده در دو آج در فاصله زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ دو برابر شده است و هم‌زمان گردش مالی ناشی از پرداخت هزینه پردازش مقاله سه برابر شده است. تفسیر وی از این داده‌ها این بود که محققان و مؤسسات پژوهشی بهای بیشتری را برای انتشار مقالاتشان به صورت دسترسی آزاد پرداخت می‌کنند.

### جمع‌بندی پیشینه پژوهش

مطالعات قبلی از افزایش مدارک دسترسی آزاد و تفاوت این افزایش در رشته‌ها و کشورهای مختلف دنیا حکایت دارند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در کشورهای با درآمد بالاتر در مقایسه با آن‌هایی که درآمد کمتری دارند، هزینه پردازش مقالات راحت‌تر پرداخت می‌شود. همچنین نشریاتی که برای آزاد کردن دسترسی به مقاله هزینه پردازش دریافت می‌کنند بیشتر متعلق به کشورهای با درآمد بالاتر هستند. در عین حال بخش بزرگی از نشریات دسترسی آزاد هزینه‌ای بابت انتشار مقالات دریافت نمی‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در مدل‌های تجاری جدید هزینه پردازش مقالات جایگزین هزینه اشتراک خواهند شد و پیش‌بینی شده است که نشریات ترکیبی نیز در آینده کنار خواهند رفت. در مدل‌های تجاری جدید هزینه پردازش مقالات تماماً از نویسندگان دریافت خواهند شد. همچنین پژوهش‌ها نشان دادند که بسیاری از ناشرین به نشریات ترکیبی علاقه‌مند هستند، زیرا

1. Zhang & Watson

2. Pavan & Barbosa

3. Pinfield, Salther & Bath

4. Bruns, Rimmert & Taubert

5. Crawford

که این بستر باعث می‌شود که هم هزینه اشتراک مجلات را دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش‌های دریافت کنند و هم هزینه پردازش مقالات را از نویسندگان آن‌ها دریافت کنند.

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش پیمایشی با رویکرد علم‌سنجی، انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر را داده‌های دسترسی آزاد طلایی در ۲۳ سال گذشته تشکیل داده که از پایگاه استنادی کلاریویت (آی.اس.آی) و این سایت استخراج شده‌اند. گام‌های اجرایی پژوهش حاضر در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. گام‌های اجرایی پژوهش

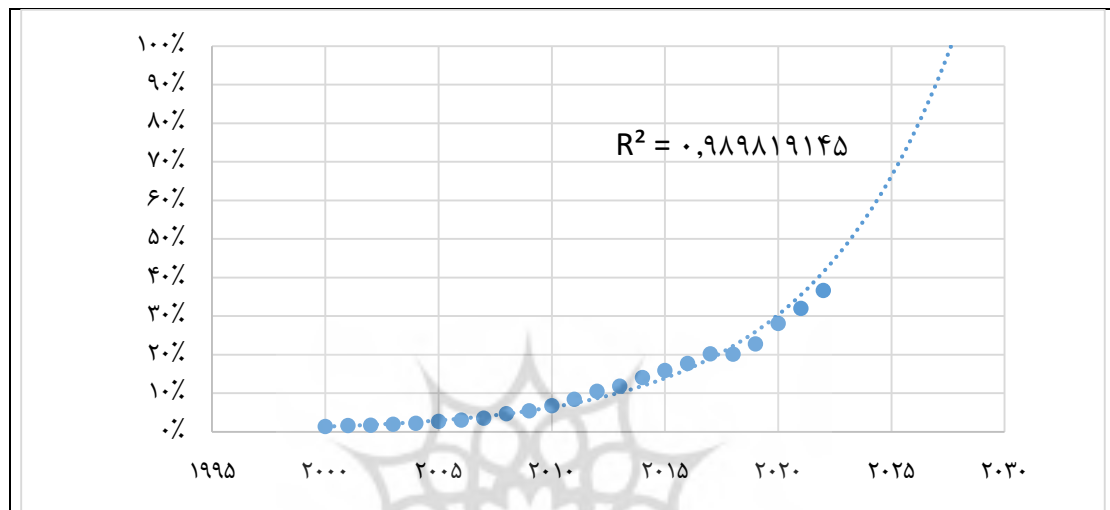
عنوان	شرح
جامعه پژوهش	مدارک دسترسی آزاد (طلایی، سبز و رایگان) نمایه شده در پایگاه کلاریویت
نمونه پژوهش	مدارک دسترسی آزاد از نوع طلایی
اطلاعات وضعیت اقتصادی کشورها	از داده‌های بانک جهانی
اطلاعات ناشران و تغییر نام آن‌ها	از داده‌های این سایت
تفکیک رشته‌ها	مبتنی بر طبقه‌بندی استنادی موضوعات آدر پایگاه وب علوم و این سایت
شاخص مورد استفاده جهت تعیین درجه اثرگذاری نشریات	ضریب تأثیر
ابزارهای گردآوری داده‌ها	پایگاه کلاریویت، این سایت و بانک جهانی
ابزار تحلیل داده‌ها	نرم‌افزار SPSS، اکسل
تحلیل داده‌ها	تحلیل توصیفی داده‌ها تحلیل آماری داده‌ها با آزمون‌های آماری همبستگی کندال، اسپیرمن، روش انحراف نمایی، مدل توانی

## یافته‌های پژوهش

### (۱) پیش‌بینی روند توسعه دسترسی آزاد در جهان

یافته‌ها نشان داد که سهم مدارک دسترسی آزاد در دو دهه گذشته تقریباً ۳۷ برابر شده است. در سال ۲۰۰۰ حدود ۱ درصد مدارک به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شدند. در سال ۲۰۱۰ این رقم به ۷ درصد رسید. در دو سال اخیر یعنی ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ سهم مدارک دسترسی آزاد به ۳۷ درصد رسیده است. متوسط رشد سهم مدارک دسترسی آزاد در سه سال اخیر در هر سال نسبت به سال قبل حدود ۵ درصد بوده است. اگر

در هر سال سهم مدارک دسترسی آزاد به میزان ۵ درصد نسبت به سال قبل افزایش یابد تا ۱۳ سال دیگر این سهم به حدود ۱۰۰ درصد خواهد رسید. با توجه به این که توزیع روند رشد سهم مدارک دسترسی آزاد با مدل توانی بیشترین همخوانی را داشت، پیش‌بینی مبتنی بر روش انحراف‌نمایی نشان داد که تا سال ۲۰۲۹-۲۰۳۰ سهم مدارک دسترسی آزاد به ۱۰۰ درصد خواهد رسید (نمودار ۱).



نمودار ۱. روند رشد سهم مقالات دسترسی آزاد و پیش‌بینی روند افزایش این سهم در سال‌های آینده

## ۲) بررسی تفاوت بین رشته‌ها در توسعه دسترسی آزاد

سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک در رشته‌های موضوعی مختلف با یکدیگر متفاوت است؛ اما از لحاظ رشد تقریباً همه آن‌ها به یک نسبت در طول زمان رشد کرده‌اند. سهم مدارک دسترسی آزاد در رشته‌های علوم زیستی و بالینی، کشاورزی، محیط و بوم‌شناسی و علوم زمین بالاتر از سایر رشته‌هاست. فیزیک، علوم اجتماعی، مهندسی و علوم مواد و ریاضیات در رتبه‌های بعدی قرار دارند. رشته‌های شیمی و هنر و علوم انسانی از حیث سهم مدارک دسترسی آزاد در پایین‌ترین سطح قرار دارند (جدول ۲). سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک رشته در دوره ۵ ساله ۲۰۲۲-۲۰۱۸ در رشته علوم زیستی و بالینی حدود ۳۸ درصد است، همین رقم برای رشته شیمی ۲۰ درصد است.

جدول ۲. سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک برحسب رشته موضوعی (درصد)

رشته	۲۰۰۷-۲۰۰۳	۲۰۱۲-۲۰۰۸	۲۰۱۷-۲۰۱۳	۲۰۲۲-۲۰۱۸
علوم زیستی و بالینی	۴	۱۱	۲۴	۳۸
کشاورزی، محیط و بوم‌شناسی	۵	۱۱	۲۲	۳۶
علوم زمین	۴	۸	۱۸	۳۰
فیزیک	۳	۸	۱۷	۲۵

علوم اجتماعی	۱	۴	۱۲	۲۴
مهندسی و علوم مواد	۱	۴	۱۳	۲۳
ریاضیات	۵	۹	۱۶	۲۲
مهندسی الکترونیک، برق و علوم رایانه	۱	۴	۹	۲۱
شیمی	۲	۷	۱۲	۲۰
هنر و علوم انسانی	۱	۳	۸	۱۸

### ۳) بررسی روند تغییر جایگاه کشورهای دنیا و جایگاه ایران به لحاظ سهم مدارک دسترسی آزاد

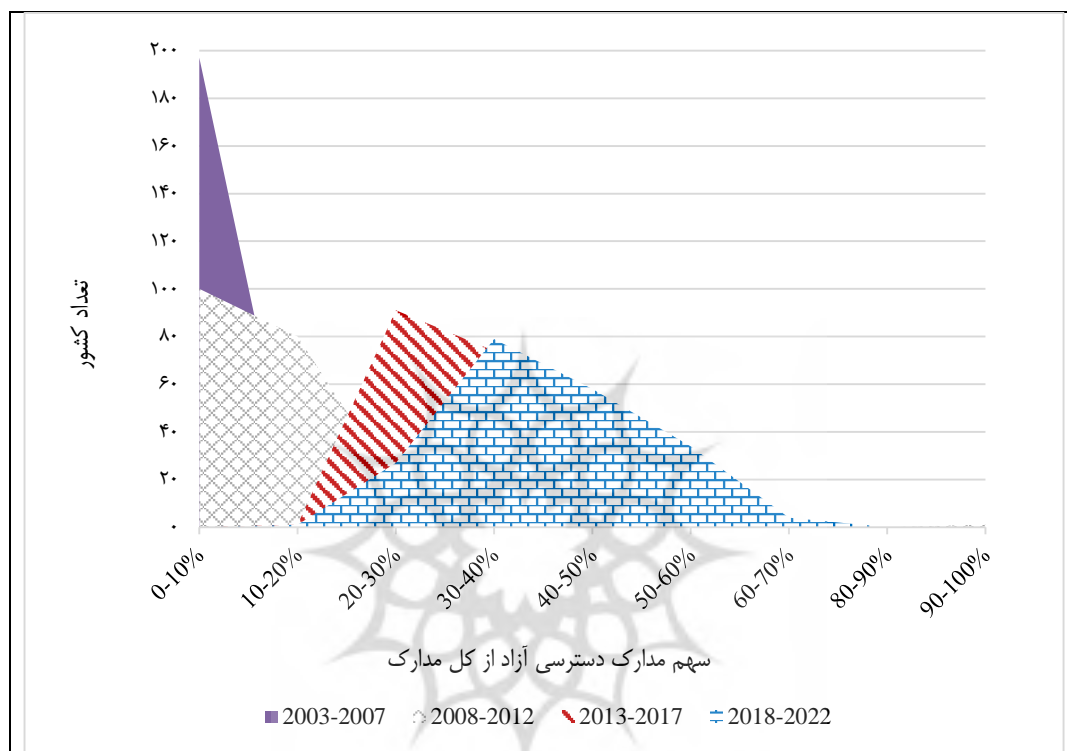
برای پاسخ به این پرسش، ۲۰۳ کشوری که بر اساس درآمد، در بانک جهانی طبقه‌بندی شده و نیز دارای مدارکی در مجلات معتبر بین‌المللی بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. مبتنی بر داده‌های مجلات مزبور در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۸ حدود ۲۳ درصد مدارک ایران به صورت دسترسی باز منتشر شده‌اند. در بین کشورهای که مدارک دسترسی آزاد کمترین سهم از کل مدارکشان را داشته است ایران رتبه پنجم دنیا در بین ۲۰۳ کشور را دارد (جدول ۳).

جدول ۳. سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک به تفکیک کشور ۲۰۲۲-۲۰۱۸

کره شمالی (۱۵٪)، ایالات متحده آمریکا (۲۱٪)، هند (۲۲٪)، الجزایر (۲۲٪)، ایران (۲۳٪)، هنگ کنگ (۲۳٪)، سنگاپور (۲۴٪)، تونس (۲۴٪)، کانادا (۲۵٪)، استرالیا (۲۵٪)، فلسطین اشغالی (۲۵٪)، کوبا (۲۵٪)، مولداوی (۲۵٪)، لیختن‌اشتاین (۲۵٪)، نیوزلند (۲۶٪)، فرانسه (۲۷٪)، ماکائو (۲۷٪)، آذربایجان (۲۷٪)، روسیه (۲۸٪)، جامائیکا (۲۸٪)، ترکیه (۲۹٪)، ازبکستان (۲۹٪)، موریس (۲۹٪)، جمهوری خلق چین (۳۰٪)، ایرلند (۳۰٪)، آرژانتین (۳۰٪)، بلغارستان (۳۰٪)، دومینیکا (۳۰٪)، بلژیک (۳۱٪)، مراکش (۳۱٪)، لبنان (۳۱٪)، ونزوئلا (۳۱٪)، مالت (۳۱٪)، فیجی (۳۱٪)، باهاما (۳۱٪)، وانواتو (۳۱٪)، انگلستان (۳۲٪)، انگلستان (۳۲٪)، فیلیپین (۳۲٪)، عمان (۳۲٪)، سان مارینو (۳۳٪)، ایتالیا (۳۳٪)، ژاپن (۳۳٪)، دانمارک (۳۳٪)، یونان (۳۳٪)، ویتنام (۳۳٪)، ایرلند شمالی (۳۳٪)، مقدونیه (۳۳٪)، پرتغال (۳۴٪)، ولز (۳۴٪)، امارات متحده عربی (۳۴٪)، قزاقستان (۳۴٪)، اروگوئه (۳۴٪)، موناکو (۳۴٪)، ساموآ (۳۴٪)، آلمان (۳۵٪)، جمهوری چک (۳۵٪)، اوکراین (۳۵٪)، قبرس (۳۵٪)، بلاروس (۳۵٪)، کویت (۳۵٪)، ترینیداد و توباگو (۳۵٪)، ترکمنستان (۳۵٪)، کره جنوبی (۳۶٪)، تایوان (۳۶٪)، اسکاتلند (۳۶٪)، پاکستان (۳۶٪)، مصر (۳۶٪)، مکزیک (۳۶٪)، اردن (۳۶٪)، لوکزامبورگ (۳۶٪)، آلبانی (۳۶٪)، گویان (۳۶٪)، اسپانیا (۳۷٪)، برزیل (۳۷٪)، مالزی (۳۷٪)، رومانی (۳۷٪)، شیلی (۳۷٪)، عراق (۳۷٪)، اکوادور (۳۷٪)، بوتسوانا (۳۷٪)، تووالو (۳۷٪)، سوئیس (۳۸٪)، آفریقای جنوبی (۳۸٪)، تایلند (۳۸٪)، ایسلند (۳۸٪)، ارمنستان (۳۸٪)، برنئی (۳۸٪)، لیبی (۳۸٪)، نامیبیا (۳۸٪)، پاراگوئه (۳۸٪)، گرانادا (۳۸٪)، کالدونیای جدید (۳۸٪)، تاجیکستان (۳۸٪)، بنگلادش (۳۹٪)، استونی (۳۹٪)، قرقیزستان (۳۹٪)، باربادوس (۳۹٪)، بلیز (۳۹٪)، نیجریه (۴۰٪)، قطر (۴۰٪)، سری لانکا (۴۰٪)، جمهوری گرجستان (۴۰٪)، بحرین (۴۰٪)، گواتمالا (۴۰٪)، جمهوری دومینیکن (۴۰٪)، پاپوآ گینه نو (۴۰٪)، اتریش (۴۱٪)، لتونی (۴۱٪)، کامرون (۴۱٪)، بوسنی و هرزگوین (۴۱٪)، پاناما (۴۱٪)، السالوادور (۴۱٪)، آندورا (۴۱٪)، جیبوتی (۴۱٪)، فنلاند (۴۲٪)، صربستان (۴۲٪)، فلسطین (۴۲٪)، بولیوی (۴۲٪)، سیشل (۴۲٪)، پالاتو (۴۲٪)، هلند (۴۳٪)، عربستان سعودی (۴۳٪)، کلمبیا (۴۳٪)، اسلواکی (۴۳٪)، کرواسی (۴۳٪)، اسلوانی (۴۳٪)، پرو (۴۳٪)، سنگال (۴۳٪)، لسوتو (۴۳٪)، سورینام (۴۳٪)، نروژ (۴۴٪)، کاستاریکا (۴۴٪)، میانمار (۴۴٪)، مغولستان (۴۴٪)، کوزوو (۴۴٪)، نیکاراگوئه (۴۴٪)، سوازیلند (۴۴٪)، توگو (۴۵٪)، موریتانی (۴۵٪)، تیمور-لست (۴۵٪)، ساو توم و پرنسیپ (۴۵٪)، سوئد (۴۶٪)، غنا (۴۶٪)، مونتنگرو (۴۶٪)، برمودا (۴۶٪)، مجارستان (۴۷٪)، لیتوانی (۴۷٪)، زیمبابوه (۴۷٪)، بنین (۴۷٪)، ماداگاسکار (۴۷٪)، آنگولا (۴۷٪)، هائیتی (۴۷٪)، مالدیو (۴۷٪)، تونگا (۴۷٪)، هندوراس (۴۸٪)، برونئی (۴۸٪)، جزایر مارشال (۴۸٪)، لهستان (۴۹٪)، یمن (۴۹٪)، سودان (۵۰٪)، رواندا (۵۰٪)، کامبوج (۵۰٪)، گابن (۵۰٪)، بوتان (۵۰٪)، زامبیا (۵۱٪)، سوریه (۵۱٪)، گینه (۵۱٪)، گینه بیسائو (۵۱٪)، کیریباتی (۵۱٪)، اندونزی (۵۲٪)، کنیا (۵۲٪)، جمهوری دموکراتیک کنگو (۵۲٪)، نیجر (۵۲٪)، آنتیل هلند (۵۲٪)، مالی (۵۳٪)، گرینلند (۵۳٪)، چاد (۵۳٪)، کیپ ورد (۵۳٪)، جزایر سلیمان (۵۳٪)، سنت لوسیا (۵۳٪)، گینه استوایی (۵۳٪)، اوگاندا (۵۴٪)، تانزانیا (۵۴٪)، بورکینافاسو (۵۴٪)، موزامبیک (۵۴٪)، لائوس (۵۴٪)، اریتره (۵۴٪)، مالاوی (۵۵٪)، سنت کیتس و نویس (۵۵٪)، افغانستان (۵۶٪)، لیبیا (۵۶٪)، نپال (۵۷٪)، سیرا لئون (۵۸٪)، آنتیگوا و باربودا (۵۸٪)، نماینده مردم کنگو (۵۹٪)، سودان جنوبی (۵۹٪)، میکرونزی (۵۹٪)، سنت وینسنت و گرنادین (۵۹٪)، سومالی (۶۱٪)، کومور (۶۱٪)، گامبیا (۶۵٪)، اتیوپی (۶۶٪)
---

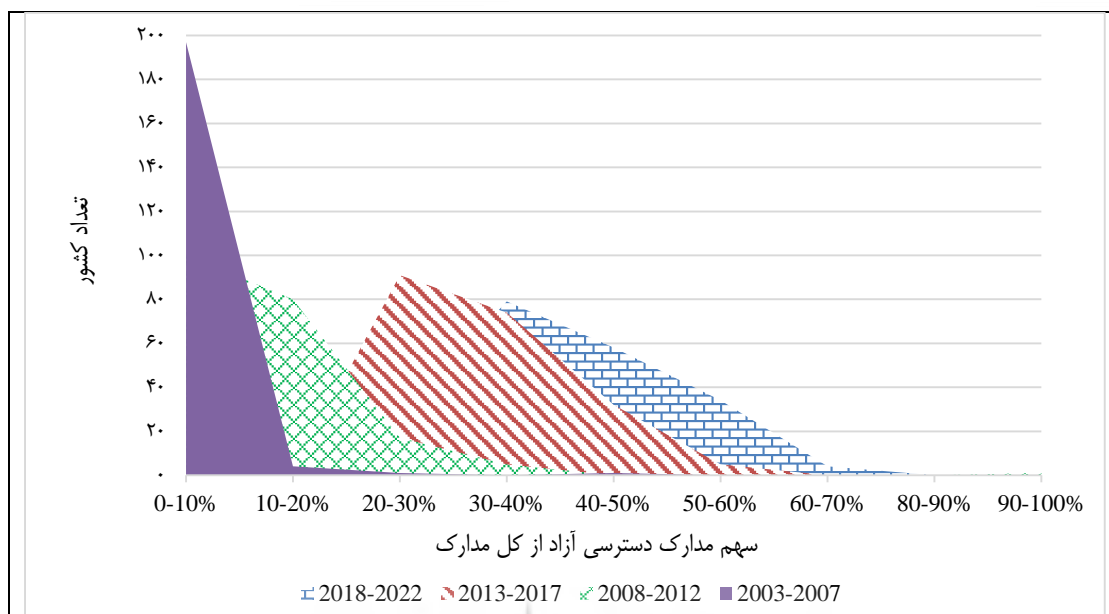
#### ۴) بررسی تأثیر اقتصاد کشورها بر سهم مدارک دسترسی آزاد آن‌ها

یافته‌ها نشان داد رابطه ضعیفی بین سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک یک کشور و سطح درآمد آن کشور وجود دارد. این رابطه مثبتی بر ضریب همبستگی کندال محاسبه و مقدار آن ۰/۳۷ بود. داده‌های ۲۰۱۸-۲۰۲۲ مبنای محاسبه قرار گرفتند.



#### نمودار ۲. توزیع کشورها برحسب سهم مدارک دسترسی آزاد - ترتیب از قدیمی‌ترین تاریخ

در بازه زمانی ۲۰۰۳-۲۰۰۷ حدود ۹۷ درصد کشورها بین ۰ تا ۱۰ درصد از مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شد. در دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۲ حدود ۴۸ درصد کشورها بین ۱۰ تا ۲۰ درصد مدارکشان دسترسی آزاد بودند. در بازه ۵ ساله ۲۰۱۳-۲۰۱۷ حدود ۵۲ درصد کشورها بین ۳۰ تا ۵۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد بودند. در دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۲ حدود ۴۵ درصد کشورها بین ۴۰ تا ۶۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر شده‌اند (نمودار ۲ و ۳).

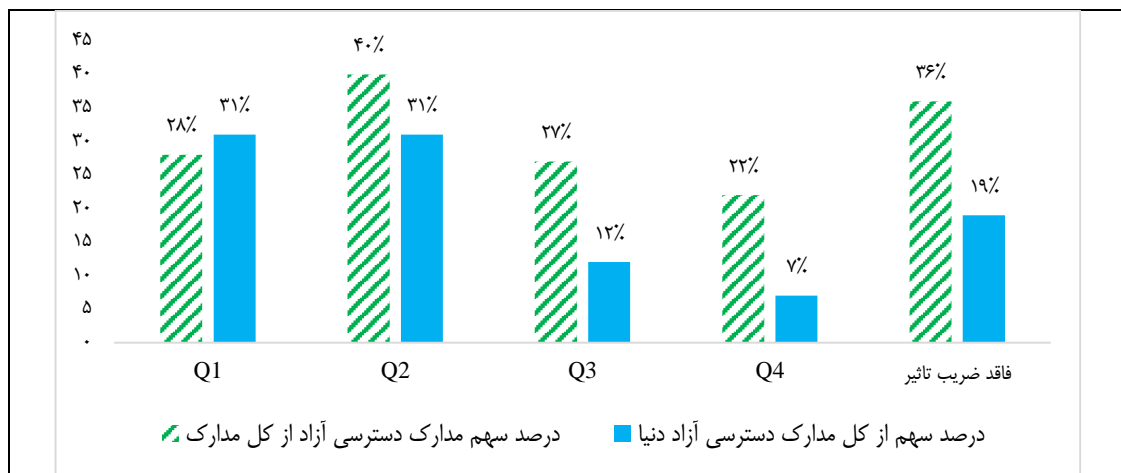


نمودار ۳. توزیع کشورها برحسب سهم مدارک دسترسی آزاد - ترتیب از جدیدترین تاریخ

### ۵) بررسی تفاوت بین نشریات با درجه‌های اثرگذاری متفاوت

بررسی ۲۲۶۳۳ نشریه در بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۲ نشان می‌دهد که حدود ۲۲ درصد نشریات هیچ مدرک دسترسی آزادی منتشر نکرده‌اند. حدود ۳۱ درصد نشریات بین ۱ تا ۱۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر شده است. حدود ۱۷ درصد نشریات بین ۱۱ تا ۳۰ درصد مدارکشان دسترسی آزاد هستند و حدود ۹ درصد نشریات بین ۳۱ تا ۸۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد هست. ۲۱ درصد نشریات نیز بین ۸۱ تا ۱۰۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شود.

رابطه بین درجه اثرگذاری نشریه بر اساس صدک ضریب تأثیر و سهم مقالات دسترسی آزاد با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن عدد ۰,۲۱ را نشان داد که بیانگر یک رابطه ضعیف است. هرچند نشریات Q1، ۳۱ درصد مدارک دسترسی آزاد دنیا را منتشر می‌کنند؛ اما تنها ۲۸ درصد از مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شود. نشریات Q2 حدود ۴۰ درصد مدارکشان به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شود که بالاترین میزان در بین همه گروه‌های نشریات مورد بررسی است، اما آنها نیز همانند نشریات Q1 حدود ۳۱ درصد مدارک دسترسی آزاد دنیا را در اختیار دارند. نشریات Q3 و Q4 نیز به ترتیب ۲۷ درصد و ۲۲ درصد از مقالاتشان به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شود و همین رقم برای نشریات فاقد ضریب تأثیر ۳۶ درصد است (نمودار ۴).



نمودار ۴. توزیع مدارک دسترسی آزاد برحسب درجه اثرگذاری استنادی نشریه مبتنی بر ضریب تأثیر (۲۰۲۲-۲۰۱۸)

### ۶) بررسی وضعیت ناشران در برخورد با مقالات دسترسی آزاد

یافته‌ها نشان داد که ناشر بزرگ دنیا در بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۲ حدود ۵۶ درصد مدارک معتبرترین مجلات علمی دنیا و ۳۸ درصد مدارک دسترسی آزاد دنیا را در اختیار داشته‌اند. به جز هینداوی که از ۲۰ سال قبل تاکنون بخش بزرگی از مدارکش به صورت دسترسی آزاد بوده است، سایر ناشرین از حیث سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارکشان به سرعت در حال رشد هستند، اما در عین حال اگر بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۲ و شاخص سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک را در نظر بگیریم، این سهم در بین سایر ناشرین بیش از ناشر بزرگ دنیا است. در بین ناشرین بزرگ سریع‌ترین رشد مربوط به آی.تریپل.آی و بزرگ‌ترین سهم مربوط به اشپرینگر است (جدول ۴). به طور مثال سهم مدارک دسترسی آزاد آی.تریپل.آی از ۳ درصد در بازه ۲۰۰۳-۲۰۰۷ به ۲۹ درصد در بازه ۲۰۱۸-۲۰۲۲ افزایش یافته است.

جدول ۴. سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک مجلات ناشر/گروه ناشرین در بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۲۲

ناشر	۲۰۲۲-۲۰۱۸ (%)	۲۰۱۷-۲۰۱۳ (%)	۲۰۱۲-۲۰۰۸ (%)	۲۰۰۷-۲۰۰۳ (%)	رشد پنج‌ساله اخیر نسبت به پنج‌ساله اول
الزویز	۱۴	۷	۴	۳	۵
اشپرینگر	۳۴	۲۵	۱۳	۵	۷
وایلی	۱۵	۶	۱	۱	۱۵
تیلور و فرانسیس	۱۴	۵	۱	۱	۱۴
سیچ	۱۹	۸	۳	۱	۱۹
انتشارات دانشگاه آکسفورد	۲۱	۱	۶	۳	۷
لیپینکات ویلیام ویلکینز	۱۴	۶	۰	۱	۱۴
آی.تریپل.آی	۲۹	۸	۱	۰/۳	۹۷
هینداوی	۹۹	۹۹	۹۸	۹۳	۱
سایر ناشران	۴۵	۲۴	۱۱	۴	۱۱

بررسی داده‌های ۲۰۱۸-۲۰۲۲ نشان می‌دهد که با کنار گذاشتن هینداوی، ۸ ناشر دیگر حدود ۶۷ درصد مقالات نشریات Q1، ۶۱ درصد مقالات مجلات Q2، ۶۶ درصد مقالات مجلات Q3، ۴۲ درصد مقالات مجلات Q4 و ۲۸ درصد مقالات مجلات فاقد ضریب تأثیر را در اختیار دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

پیش‌بینی آینده دسترسی آزاد فقط با بررسی صرف داده‌های ۲۳ سال گذشته یا حتی تعداد سال‌های بیشتر، خروجی بسیار دقیقی را در اختیار ما قرار نمی‌دهد؛ زیرا که بخشی از آینده دسترسی آزاد مبتنی بر سیاست‌ها و رویکردهایی است که در آینده اتخاذ می‌شود. سیاست‌ها و رویکردهای (۱) حامیان مالی در علم چون حامیان برنامه اس که برای سرعت بخشیدن به دسترسی آزاد تلاش می‌کنند، (۲) ناشران به ویژه ناشران بزرگ و (۳) دانشگاه‌ها و مراکز پژوهش، اهمیت بسزایی در آینده دسترسی آزاد دارد. به علاوه، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی همیشه نگران افزایش بهای اشتراک مجلات و کسری بودجه بوده (حیدپور داغیان، نوکاریزی و تجعفری، ۱۴۰۱) و در پی اتخاذ تصمیم‌هایی برای خروج از این بحران هستند.

به هر ترتیب یافته‌ها از رشد سریع دسترسی آزاد حکایت دارند. این یافته با یافته‌های پیووار و دیگران (۲۰۱۸) و آرشمبل و دیگران (۲۰۱۴) هم‌راستا است. بر اساس داده‌ها و نمودار ۱، پیش‌بینی می‌شود که بین ۱۰ تا ۱۳ سال دیگر تقریباً مجلات به صورت دسترسی آزاد منتشر خواهند شد؛ هرچند جدول ۲، مبین این واقعیت است که در برخی رشته‌ها مانند علوم زیستی و بالینی این پدیده با سرعت بیشتری به پیش خواهد رفت. یافته‌های آرشمبل و دیگران (۲۰۱۴) نیز نشان داد که سهم مقالات دسترسی آزاد در علوم سلامت و پایه، بیش از علوم اجتماعی و انسانی است.

یافته‌های مرتبط با هدف سوم پژوهش و متناسب با جدول ۳، نشان داد که ایران در بین ۲۰۳ کشور مورد بررسی جزء پنج کشوری که کمترین سهم مدارک دسترسی آزاد را دارند، قرار دارد. ۲۳ درصد مدارک ایران به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شود و ایالات‌متحده آمریکا با ۲۱ درصد مدارک دسترسی آزاد، نیز از این حیث رتبه دوم دنیا را دارد. البته باید در نظر داشت با توجه به شرایط اقتصادی، همگامی با مسیر توسعه دسترسی آزاد برای اقتصادی مانند آمریکا بسیار ساده‌تر از ایران است. آیاندمی و دیگران (۲۰۱۹) نیز نشان دادند که کشورهای کم‌درآمد با توجه به بودجه پژوهش و توسعه کمتر، نسبت به کشورهای با درآمد بالا، چالش‌های بیشتری برای پرداخت هزینه‌های آزاد کردن دسترسی مقالات دارند. اسمیت و دیگران (۲۰۲۲) نیز نشان دادند که کشورهای جنوب در پرداخت هزینه‌های دسترسی آزاد مشکلات مالی بیشتری دارند. در ایران نیز مشکلات مالی و ارزی و تحریم‌ها نویسندگان را در پرداخت هزینه‌های آزاد کردن دسترسی‌ها با مشکل مواجه کرده و خواهد کرد و همین مسئله می‌تواند سبب پایین بودن سهم مقالات دسترسی آزاد ایران، باشد.



یافته دیگر این پژوهش نشان داد که رابطه بین اقتصاد کشورها و سهم مدارک دسترسی آزاد ضعیف است که می‌تواند این‌گونه تفسیر شود که کشورهای مختلف دنیا با سطح درآمدهای مختلف به سمت دسترسی آزاد حرکت کرده‌اند. بر اساس نمودارهای ۲ و ۳، یافته‌ها نشان داد که در طول ۲۰ سال گذشته، تعداد بیشتری از کشورها سهم بیشتری از مدارکشان را به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌کنند، مثلاً در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۸ حدود ۴۵ درصد کشورها بین ۴۰ تا ۶۰ درصد مدارکشان را به صورت دسترسی آزاد منتشر کرده‌اند که نشان می‌دهد حرکتی جهانی در غالب کشورهای جهان برای افزایش مدارک دسترسی آزاد در جریان است (کرافورد و دیگران، ۲۰۲۱).

یافته‌های پژوهش در خصوص هدف پنجم پژوهش و همچنین نمودار ۴، نشان داد که هرچند بیشترین تعداد مقالات دسترسی آزاد در بین نشریات با اثرگذاری استنادی بالاتر هستند، اما به صورت سهمی نشریات تفاوت زیادی با یکدیگر ندارند. یک تفسیر آن است که پدیده دسترسی آزاد در بین همه گروه‌های نشریات با درجه‌های اثرگذاری مختلف در جریان است.

یافته‌ها در خصوص هدف ششم پژوهش نشان داد که تنها نه ناشر بزرگ، ۵۶ درصد مدارک معتبرترین مجلات علمی دنیا را منتشر می‌کنند و به استثنای هندوای سهم مدارک دسترسی آزاد از کل مدارک تمامی این ناشرین در طول ۲۰ سال گذشته بین ۵ تا ۹۷ برابر شده است. با کنار گذاشتن هندوای بین حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد مدارک منتشرشده در مجلات Q1 تا Q3 متعلق به همین ناشران است؛ بنابراین، تغییر در رویه ناشران بزرگ اهمیت بسزایی در افزایش سهم مدارک دسترسی آزاد دارد. هرچند به نظر می‌رسد مدل‌های فعلی در بازار، برای ناشران بزرگ مطلوب‌تر باشد؛ چرا که علاوه بر فروش اشتراک، هزینه پردازش مقالات را به واسطه نشریات ترکیبی از نویسندگان نیز دریافت می‌کنند که یک سود مضاعف است (پاوان و باربوسا، ۲۰۱۸ و پین‌فیلد، سالتر و بث، ۲۰۱۶). هرچند ممکن است برای ناشران بزرگ به‌صرفه‌تر باشد تا وضعیت موجود حداقل سرعت بیشتری بگیرد؛ اما از طرف دیگر داده‌های جدول ۴، نشان می‌دهد که سهم مدارک دسترسی آزاد این ناشران در طول زمان تغییر زیادی کرده است.

انتشار نتایج پژوهش ایران در سطح بین‌المللی تا حدود زیادی مرهون سرمایه‌های انسانی کشور اعم از اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی است. در مقابل حامیان مالی علم در جهان، نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش تولیدات علمی دارند. آن‌ها بودجه‌های لازم برای تجهیزات، دستمزدها و حتی هزینه پردازش مقالات برای آزاد کردن دسترسی آن‌ها را فراهم می‌آورند. پرداخت هزینه پردازش مقالات برای آزاد کردن دسترسی آن‌ها، با توجه به تفاوت نرخ ارزهای خارجی مانند دلار و یورو برای دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و نویسندگان دشواری‌های زیادی را ایجاد خواهد کرد، مگر این که از هم‌اکنون پیش‌بینی لازم برای ۱۰ تا ۱۳

سال آینده صورت گیرد. هزینه پردازش مقالات چنانچه پیشینه‌ها نشان می‌دهند، افزایش می‌یابد یا می‌تواند افزایش یابد. از سوی دیگر، انتشارات بین‌المللی ایران نیز مرتباً در حال افزایش‌اند. تأمین هزینه پردازش مقالات برای حجم فعلی تولید علم ایران به حدود یک‌پنجم بودجه فعلی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیاز دارد. انتشارات بین‌المللی ایران در حال حاضر فقط وجهه بین‌المللی کشور را تشکیل نمی‌دهد؛ بخش عمده رتبه دانشگاه‌های ایران در نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی تحت تأثیر همین اطلاعات هستند و رتبه دانشگاه‌ها مستقیماً بر تعداد و همچنین مبلغی که از دانشجویان بین‌المللی دریافت می‌شود، تأثیر دارند؛ بنابراین، باید از هم‌اکنون پیش‌بینی کرد، سیاست‌گذاری و فرهنگ‌سازی کرد و بودجه لازم را فراهم کرد. در حال حاضر نزدیک به ۴۰ درصد مدارک بین‌المللی ایران که دسترسی آزاد طلایی دارند با مشارکت‌های بین‌المللی منتشر شده‌اند. توسعه تعاملات بین‌المللی با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی برخوردار، یکی از راهکارهای تأمین منابع مالی دسترسی آزاد است. توسعه تعامل با حامیان مالی علم در سطح بین‌المللی از سیاست‌های دیگری است که آموزش عالی کشور می‌تواند از هم‌اکنون بر روی آن سرمایه‌گذاری کند. در نهایت پیش‌بینی و تأمین هزینه‌ها راه‌حل قطعی برای حل این مسئله در حال و آینده خواهد بود.

### پیشنادهایی برای پژوهش‌های آینده

با توجه نقش دسترسی آزاد بر جایگاه علمی ایران و روند توسعه این پدیده، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بیشتری در همین زمینه با هدف بررسی جوانب دیگر صورت پذیرد.

### سیاسگزاری

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی موظف با عنوان «بررسی وضعیت دسترسی آزاد به نشریات بین‌المللی و تأثیر آن بر سهم تولیدات علمی ایران و ارائه راهکارهای تعامل با ناشران دسترسی آزاد» است. نویسندگان مقاله مراتب سپاس خود را از ریاست و معاونت محترم پژوهشی مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام ابراز می‌دارند.

### منابع

- حیدریور داغیان، مریم؛ نوکاریزی، محسن؛ تجعفری، معصومه (۱۴۰۰). مجلات دسترسی آزاد: اهمیت، ضرورت، عوامل مؤثر و منابع استفاده از دیدگاه کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲۴(۴)، ۱۵۳-۱۳۵.
- ستوده، هاجر؛ دهداری‌راد، طاهره (۱۳۸۸). بازیابی منابع آزاد، چالش‌ها و راهکارها. *کتاب ماه کلیات*، ۱۱(۱۲)، ۶۹-۶۲.
- قاسمی نیک، زهرا؛ گزنی، علی (۱۳۹۸). تأثیر حمایت‌های مالی بر اثرگذاری پژوهش: مطالعه موردی مقالات بین‌المللی و استنادهای ایران. *پژوهشنامه علم‌سنجی*، ۵(۹)، ۸۵-۹۸.

ورع، نرجس؛ گزنی، علی (۱۴۰۱). گذری بر چالش‌های موجود در اقتصاد نشر. دومین کنفرانس پژوهش‌های نشر، تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی و دانشگاه علم و فرهنگ، تیر ۱۴۰۱.

## References

- Abad-García, M. F., Melero, R., Abadal, E., & Gonzalez-Teruel, A. (2010). Self-archiving of biomedical papers in open access repositories. *Revista de Neurologia*, 50(7), 431-440.
- Archambault, É., Amyot, D., Deschamps, P., Nicol, A., Provencher, F., Rebout, L., ... & Roberge, G. (2014). Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels—1996–2013. *Aslib Journal of Information Management*, 66(6), 574-592.
- Björk, B. C., Solomon, D., & Laakso, M. (2014). A longitudinal study of independent scholar-published open access journals. *PeerJ*, 2, e437.
- Bruns, A., Rimmert, C., & Taubert, N. (2020). Who pays? Comparing cost sharing models for a Gold Open Access publication environment. *Journal of Library Administration*, 60(8), 853–874.
- Budzinski, O., Grebel, T., Wolling, J., & Zhang, X. (2020). Drivers of article processing charges in open access. *Scientometrics*, 124(3), 2185–2206.
- Budzinski, O., Grebel, T., & Wolling, J. (2020). Drivers of article processing charges in open access. *Scientometrics*, 124, 2185–2206
- Chan, L., Kirsop, B., & Arunachalam, S. (2011). Towards open and equitable access to research and knowledge for development. *PLoS medicine*, 8(3), e1001016.
- Crawford, W. (2021). *Gold Open Access 2015–2020 Articles in Journals (GOA6)*. Cites & Insights Books: Livermore, CA, USA, 245.
- Davis, P. M., Lewenstein, B. V., Simon, D. H., Booth, J. G., & Connolly, M. J. (2008). Open access publishing, article downloads, and citations: randomised controlled trial. *BMJ*, 337.
- Debat, H., & Babini, D. (2019). Plan S: take Latin America's long experience on board. *Nature*, 573, 495.
- Demeter, M., Jele, A., & Major, Z. B. (2021). The international development of open access publishing: A comparative empirical analysis over seven world regions and nine academic disciplines. *Publishing Research Quarterly*, 37(3), 364-383.
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biology*, 4(5), e157.
- Frantsovåg, J. E., & Strømme, T. E. (2019). Few open access journals are compliant with Plan S. *Publications*, 7(2), 26.
- Ghaseminik, Z., & Gazni, A. (2019). The Influence of Funding on the Scientific Impact of Research: The Case of Iranian International Papers and Citations. *Scientometrics Research Journal*, 5(9), 85-98. (in Persian)
- Heydarpoor, M., Nowkarizi, M., & Tajafari, M. (2022). Open Access Journals: Importance, Necessity, Effective Factors and Barriers to Their Use from the Viewpoint of Academic Libraries' Librarians. *Library and Information Sciences*, 24(4), 135-153. (in Persian)
- Hinchliffe, L. J. (2019). Taking stock of the feedback on Plan S implementation guidance. *The Scholarly Kitchen*, 11, 2019.

- Iyandemye, J., & Thomas, M. P. (2019). Low income countries have the highest percentages of open access publication: A systematic computational analysis of the biomedical literature. *PLoS One*, 14(7), e0220229.
- Laakso, M., & Björk, B. C. (2012). Anatomy of open access publishing: a study of longitudinal development and internal structure. *BMC Medicine*, 10, 1-9.
- Laakso, M., Welling, P., Bukvova, H., Nyman, L., Björk, B. C., & Hedlund, T. (2011). The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. *PloS One*, 6(6), e20961.
- Lawrence, S. (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, 411(6837), 521-521
- Morrison, H., Salhab, J., Calvé-Genest, A., Horava, T., & Rodrigues, E. (2015). Open access article processing charges: DOAJ survey May 2014. *Publications*, 3(1), 1-15.
- Moskovkin, V. M., Saprykina, T. V., Sadovski, M. V., & Serkina, O. V. (2021). International movement of open access to scientific knowledge: A quantitative analysis of country involvement. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(1), 102296.
- Pagliaro, M. (2021). Purposeful evaluation of scholarship in the open science era. *Challenges*, 12(1), 6.
- Pavan, C., & Barbosa, M. C. (2018). Article processing charge (APC) for publishing open access articles: The Brazilian scenario. *Scientometrics*, 117(2), 805–823.
- Pinfield, S., Salter, J., & Bath, P. A. (2016). The “total cost of publication” in a hybrid open-access environment: Institutional approaches to funding journal article-processing charges in combination with subscriptions. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(7), 1751–1766.
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, e4375.
- Smith, A. C., Merz, L., Borden, J. B., Gulick, C. K., Kshirsagar, A. R., & Bruna, E. M. (2021). Assessing the effect of article processing charges on the geographic diversity of authors using Elsevier’s “Mirror Journal” system. *Quantitative Science Studies*, 2(4), 1123-1143.
- Sotudeh, H., & Dehdarirad, T. (2009). Retrieving open source challenges and solutions. *Ketab-e Mah-e Kolliyat*, 144, 62-69. (in Persian)
- Suber, P. (2012). *Open access* (p. 256). The MIT Press.
- Vara, N., & Gazni, A. (2022). An overview of the challenges in the publishing economy. *The second conference on publishing research*. Tehran: Academic Jihad Publishing Organization and University of Science and Culture, July 1401. (in Persian)
- Veletsianos, G., & Kimmons, R. (2012). Assumptions and challenges of open scholarship. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4), 166-189.
- Zhang, L., & Watson, E. (2018). The prevalence of green and grey open access: Where do physical science researchers archive their publications? *Scientometrics*, 117(3), 2021–2035.
- Zhang, L., Wei, Y., Huang, Y., & Sivertsen, G. (2022). Should open access lead to closed research? The trends towards paying to perform research. *Scientometrics*, 1-27.