Babol Univ Med Sci

Original Article

Caspian Journal of Scientometrics. 2018; 5(1): 28-38

DOI: 10.22088/cjs.5.1.28

Digital Library in Web of Science: Analyzing World Scientific Papers Emphasizing Iran's rank

Received: 20 June 2018 Accepted: 21 Nov. 2018

Taheri P (MSc) [1]
Galyani-Moghaddam G (PhD) [2*]
Jafari H (MSc) [3]

1. Librarian at 17 Shahrivar Public Library, Tehran, Iran.
2. Department of Knowledge and Information Science, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
3. Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Corresponding Author:
Golnessa Galyani-Moghaddam
Tehran, Allameh Tabataba'i University, Department of Knowledge and Information Science.
P.Code: 1489684511

Email: g_galyani@yahoo.com

Abstract

Background and aim: Digital libraries have been attracted by many countries around the world in recent years, and many scientific outputs regarding to digital libraries have been published. The aim of this study was to analyze the scientific papers of the world in the field of digital libraries based on quantitative and qualitative indicators with focus on Iran's rank.

Material and methods: This descriptive-analytical study with a scientometric approach was evaluated 5637 papers indexed in Web of Science (WoS) by the end of 2016. The HistCite software was used for data analysis and VOSviewer software was applied for drawing the maps related to thematic and co-authorship analysis.

Findings: The result indicates that the scientific papers of the world have had an increasing trend in this field. H-index of articles was 93 and 18 in the world and Middle East countries, respectively. The United States of America (USA) had the highest number of articles (2221) with h-index 81. Iran had h-index 7. It was found that single-authored paper had the highest frequency among global papers. Scientific collaborative coefficient was 0.44 and 0.54 for global and Iranian researchers during 35 years, respectively.

Conclusion: The research results suggest that most scientific articles of digital libraries have been published by several countries, with the USA topping the list. In the Middle East, Iran has the largest share in science production with 41 articles.

Keywords: **Thematic analysis, Co-authorship, Scientific collaborative coefficient, H-index, Digital library, Web of Science**

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]

[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

مجله علم سنجی کاسپین
Caspian Journal of Scientometrics

دانشگاه علوم پزشکی بابل، مجله علم سنجی کاسپین
سال پنجم، شماره اول، بهار و تابستان ۹۷، صفحه ۳۸-۲۸

Original Article
DOI: 10.22088/cjs.5.1.28

کتابخانه دیجیتال در وب‌آوساینس: تحلیل مقاله‌های علمی جهان با تاکید بر جایگاه ایران

دریافت مقاله: ۹۷/۶/۱۵ پذیرش مقاله: ۹۷/۱۱/۸

پروین طاهری (MSc)[۱]
گلنسا گلینی مقدم (PhD)[*۲]
حسن جعفری (MSc)[۳]

۱. کتابخانه عمومی ۱۷ شهریور تهران، تهران، ایران.
۲. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۳. دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول:
گلنسا گلینی مقدم
تهران، دانشگاه علامه طباطبائی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی.
کد پستی: ۱۴۸۹۶۸۴۵۱۱

Email: g_galyani@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: در سال‌های اخیر، کتابخانه‌های دیجیتال در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته و تولیدات علمی قابل توجهی در این زمینه منتشر شده است. هدف از این پژوهش تحلیل مقالات علمی دنیا در حوزه کتابخانه دیجیتال بر اساس شاخص‌های کمّی و کیفی با تاکید بر جایگاه کشور ایران است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نوع مطالعات علم‌سنجی بوده و به روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. جامعه این تحقیق شامل ۵۶۳۷ مقاله نمایه شده در Web of Science (WoS) تا پایان ۲۰۱۶ است. برای تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار HistCite و برای ترسیم نقشه‌های مربوط به تحلیل موضوعی و هم‌نویسندگی از نرم‌افزار VOSviewer استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که مقالات علمی جهان در این حوزه روندی رو به رشد داشته و شاخص اچ کل مقالات دنیا در این حوزه، ۹۳ و برای کشورهای خاورمیانه ۱۸ بوده است. ایالات متحده آمریکا با دارا بودن بیشترین تعداد مقالات (۲۲۲۱ مورد)، دارای شاخص اچ ۸۱ و کشور ایران دارای شاخص اچ ۷ بوده است. مقالات تک نویسنده بیشترین فراوانی را در بین مقالات جهانی داشتند و میانگین ضریب همکاری علمی بین پژوهشگران جهانی در طول ۳۵ سال مورد بررسی ۰/۴۴ و برای کشور ایران ۰/۵۴ است.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاکی از آن است که بیشتر مقالات علمی حوزه کتابخانه‌های دیجیتال توسط چند کشور تولید شده‌اند که کشور آمریکا در رأس همه آن‌ها قرار دارد. در خاورمیانه، کشور ایران با تولید ۴۱ مقاله بیشترین سهم را در تولید علم داشته است.

واژگان کلیدی: **تحلیل موضوعی، هم‌نویسندگی، ضریب همکاری علمی، شاخص اچ، کتابخانه دیجیتال، وب‌آوساینس**

مقدمه

کتابخانه‌های دیجیتالی در بسیاری از کشورهای جهان به دلایل سهولت در استفاده از اطلاعات کتابخانه، صرفه‌جویی در وقت، کاهش فضای نگهداری منابع، تسهیل در امر پاسخ‌گویی به نیازهای اطلاعاتی کاربران و حمل و نقل سریع و به صرفه اطلاعات و ... مورد توجه قرار گرفته‌اند و با توجه به ایجاد و گسترش کتابخانه‌های دیجیتال در سطح جهانی، شاهد انتشار منابع علمی مختلف برای بررسی و ارزیابی این حوزه بوده‌ایم. علم‌سنجی به منظور یاری رساندن به سیاست‌گذاران برای توسعه علم، فناوری و نوآوری و ارزیابی میزان موفقیت پژوهشی و سهم هر یک از کشورهای جهان در پیشرفت‌های علمی به ارزیابی بروندادهای علمی بین‌المللی از نظر کمیت و کیفیت آنها می‌پردازد (۱). از جمله شاخص‌های ارزیابی بروندادهای علمی بر اساس کیفیت و میزان تأثیرگذاری و اثربخشی آنها در میان جامعه علمی جهانی، شاخص اچ می‌باشد که در سال ۲۰۰۵ توسط Jorge E. Hirsch فیزیکدان آمریکایی ابداع شده است و به دلیل مزیت‌های مختلف از جمله اندازه‌گیری همزمان کمّیت و کیفیت بروندادهای علمی، تأثیرگذار نبودن میزان استنادهای دریافتی بالا و یا پایین مقالات و هم‌چنین محاسبه ساده آن و غیره مورد توجه پژوهشگران در ارزیابی بروندادهای علمی قرار گرفته است.

در این پژوهش نیز برای ارزیابی میزان کیفیت بروندادهای علمی کشورها، از شاخص اچ (هرش) استفاده می‌شود. برای ارزیابی چند جانبه یک موضوع باید از شاخص‌های متفاوت علم‌سنجی برای سنجش میزان همکاری‌های علمی بین نویسندگان و شبکه‌های هم‌نویسندگی و ... استفاده کرد. برای مطالعه شبکه‌های هم‌نویسندگی، بهره‌گیری از تحلیل شبکه‌های اجتماعی و نقشه‌های علمی می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود در جریان دانش کمک می‌کند و شبکه غیر قابل مشاهده ارتباطات میان افراد یا مدارک را قابل مشاهده می‌سازد و برای مدیران

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

ورودی‌های ارزشمند فراهم می‌کند تا برای بهبود عملکرد سازمان‌هایشان تصمیم‌گیری کنند. ترسیم انواع شبکه‌های هم‌نویسندگی، هم‌تألیفی، هم‌استنادی، موضوعی و غیره برای نشان دادن روابط میان مدارک، مشارکت علمی بین‌المللی، گرایش‌های موضوعی، و روابط میان رشته‌ای به درک بهتر این روابط کمک می‌کند (۲). ترسیم و تحلیل شبکه‌های هم‌نویسندگی پژوهشگران بستری برای آشکارسازی الگوهای همکاری است. همچنین، ضریب همکاری گروهی، به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری میزان همکاری بین نویسندگان می‌باشد که همواره عددی بین صفر و یک می‌باشد. این عدد هر چه از نیم بیشتر باشد، حاکی از آن است که مشارکت گروهی بین نویسندگان در سطح مطلوبی قرار دارد و هر چه به عدد صفر نزدیک تر شود، نشان دهنده ضعیف بودن میزان همکاری علمی می‌باشد (۳).

در ایران پژوهش‌های زیادی به تحلیل موضوعی حوزه‌های مختلف پرداخته‌اند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. علیپور حافظی، رمضانی و مؤمنی به تحلیل شبکه‌های موضوعی بروندادهای علمی ایران در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که از جمله ده موضوع مرکزی و هسته این حوزه شامل ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال، محتوا و مجموعه‌های دیجیتال، معماری، سیستم‌ها و ابزارها و فناوری‌ها و... می‌باشد (۴).

فهیمی‌فر و طلایی به ترسیم نقشه موضوعی و تحلیل شبکه اجتماعی مقالات حوزه موضوعی کتاب الکترونیکی در مجلات علمی بین‌المللی ابسکو به منظور ارائه تصویری از ابعاد متنوع این حوزه برای کمک به ناشران و پژوهشگران اقدام نموده‌اند. نتایج نشان از تراکم پایین شبکه پژوهش‌ها در این حوزه می‌باشد و ۸۰ موضوع اصلی نظیر پذیرش، دسترسی، پیشرفت فناوری‌ها، مزایا، معایب، ظاهر، فرایند ارزیابی، جذابیت، تأثیر زیستی، آینده کتاب، و صنعت کتاب مرتبط با کتاب الکترونیکی به دست آمد. قالب کتاب الکترونیکی، مقایسه آن با کتاب چاپی و نیز دسترسی به آن از جمله مهمترین موضوعات بحث شده در این حوزه با توجه به اندازه گره به دست آمده است (۵).

دسته‌ای از پژوهش‌ها به بررسی همه جانبه حوزه‌های موضوعی خاص بر اساس شاخص‌های مختلف پرداخته‌اند که از جمله آنها پژوهش غفاری، غلامحسینی و جعفری‌فر در زمینه تحلیل بروندادهای علمی جهانی نمایه شده در پایگاه WoS در طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۵ در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال می‌باشد. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که امریکا و انگلستان به ترتیب دو کشور پیشتاز تولید علم در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی هستند و ایران رتبه ۳۰ جهانی را دارد. بیشترین تولیدات این حوزه مربوط به شاخه موضوعی علوم کامپیوتر (سیستم‌های اطلاعاتی) است و کتابداری و علم اطلاعات در جایگاه دوم جای گرفته است (۶). نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که علی‌رغم جوان بودن این حوزه تا سال ۲۰۰۶ با رشد متناسبی در زمینه انتشار مقالات علمی در این حوزه روبرو بوده است، اما از سال ۲۰۰۶ روند تولیدات علمی دچار اُفت شده است. با توجه به رشد و گسترش این گونه کتابخانه‌ها فقدان پشتوانه علمی قوی، در آینده آن‌ها حتماً تاثیرات نامطلوبی را خواهد داشت. در تحقیقی که توسط ستارزاده، گلینی مقدم و مومنی بر روی تولیدات علمی ایرانیان در حوزه علوم پایه پزشکی در WoS انجام شد مشخص شد که همکاری درون‌سازمانی با ۵۲/۰۲ درصد بیشترین نوع همکاری بود، اما چگالی شبکه همکاری ۰/۰۱۸ درصد بود (۷). این یافته به معنای آن بود که تنها ۱/۸ درصد روابط ممکن و بالقوه در این شبکه به وقوع پیوسته که حاکی از انسجام بسیار پایین شبکه و عدم ارتباط کافی بین پژوهشگران ایرانی حوزه علوم پایه پزشکی ایران در انتشار مقالات بین‌المللی بوده است.

از جمله پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور می‌توان به مقاله Kademani و همکارانش با عنوان«روند انتشارات در علوم مواد: چشم‌انداز جهانی» اشاره کرد که به بررسی کمّی و کیفی رشد انتشارات جهانی در زمینه علوم مواد از لحاظ تعداد تولیدات و استنادات بر اساس پایگاه WoS در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ پرداختند (۸). نتایج حاکی از آن است که قوی‌ترین کشورها در هر قاره از نظر تعداد تولیدات عبارتند از: چین در آسیا، آلمان در اروپا، آمریکا در قاره آمریکای شمالی، استرالیا در اقیانوسیه، برزیل در آمریکا و مصر در آفریقا. از لحاظ تعداد تولیدات در زمینه‌های موضوعی فرعی علوم مواد رتبه برترین کشورها محاسبه شده است که کشور ایران با تعداد ۶۲۶ تولیدات علمی در رشته متالوژی در رتبه چهاردهم جهانی، در رشته خواص و آزمایشگاه در رتبه ۱۵ و در رشته کامپوزیت در رتبه ۱۲ و در زمینه نساجی در رتبه ۱۰ جهانی قرار دارد. ۳۰ درصد انتشارات در مجلاتی به چاپ رسیده‌اند که دارای ضریب تأثیر بین یک تا دو می‌باشد و ۸/۸۲ درصد انتشارات هم در مجلاتی که ضریب تأثیر آنها بین ۵ تا ۳۰/۳۱ می‌باشد و ۱۷ مجله ۳۳/۰۵ درصد کل انتشارات را به چاپ رسانده‌اند بنابراین توزیع انتشارات در زمینه علوم مواد از قانون برادفورد پیروی می‌کند.

در مقاله‌ای Bordonsa و همکارانش به بررسی رابطه بین عملکرد پژوهشی دانشمندان و جایگاه آنها در شبکه هم‌نویسندگی در سه رشته علم نانو، داروشناسی و آمار برای کشور اسپانیا پرداختند. داده‌های مربوط به این پژوهش از سه پایگاه استنادی WoS در طی سه سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸ استخراج شدند. نتایج نشان می‌دهد که بین عملکرد پژوهشی که با شاخص جی (G-index) و جایگاه دانشمندان در شبکه رابطه مستقیم وجود دارد و شبکه هم‌نویسندگی در دو رشته تجربی (نانو و داروشناسی) چگال‌تر از رشته آمار که دارای شبکه‌ای با ارتباط کم و گسستگی زیاد هست، می‌باشد (۹).

در طی مقاله‌ای Wu و همکاران به بررسی همکاری علمی، بهره‌وری و روند موضوعی علوم کامپیوتر بر اساس برترین نویسندگان فعال این حوزه پرداختند. داده‌های این تحقیق با جستجو در مایکروسافت آکادمیک (Microsoft Academic Search (MAS)) در طی ۵۰ سال (۱۹۶۰ تا ۲۰۰۹) گردآوری شده است. از جمله اهداف این پژوهش کمک به سیاستگذاران و تصمیم‌گیران این حوزه جهت ارتقای روش‌های ارزیابی بهتر و مدیریت مناسب‌تر منابع و امکانات می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در این حوزه تمایل

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

به پژوهش‌های بین‌رشته‌ای بیشتر می‌باشد. همچنین نویسندگان برتر در مرکز فعالیت‌های پژهشی گروهی قرار گرفته و هدایت پژوهش و نشر نتایج را به عهده داشته‌اند. علاوه بر این نتایج حاکی از تمایل به فعالیت گروهی و افزایش سطح همکاری علمی میان پژوهشگران علوم کامپیوتر بود (۱۰).

مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که پژوهشگران زیادی به بررسی بروندادهای علمی ایران و جهان در موضوعات متنوع بر اساس شاخص‌های مختلف علم‌سنجی پرداخته‌اند تا با شناسایی نقاط قوّت و ضعف نویسندگان ایرانی آن‌ها را در رسیدن به اهدافشان برای درخشش بیشتر در سطح پژوهش‌های بین‌المللی یاری دهند.

با توجه به کم بودن پژوهش درباره بروندادهای علمی در حوزه موضوعی کتابخانه‌های دیجیتال؛ این پژوهش در نظر دارد با تبیین سهم پژوهشگران کشور ایران در پیشرفت‌های علمی این حوزه و با هدف کمک به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان علم و فناوری در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال و رسیدن به اهداف چشم‌انداز ایران در افق ۱۴۰۴، به تحلیل کمّی و کیفی مقاله‌های علمی نمایه شده این حوزه در پایگاه‌های استنادی WoS و مصورسازی داده‌های آن بپردازد. پژوهش حاضر با این هدف، در پی پاسخ به سؤالات ذیل است:

۱. مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی و روند رشد آن در WoS چگونه است؟

۲. وضعیت کیفی مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی به لحاظ شاخص اچ برای کشورهای مختلف چگونه است؟

۳. شبکه موضوعی مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی چگونه است؟

۴. شبکه هم نویسندگی مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی چگونه است؟

۵. ضریب همکاری علمی در میان نویسندگان مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی در طول سال‌های مختلف چگونه است؟

۶. وضعیت کشورهای خاورمیانه و ایران در مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی به لحاظ شاخص اچ چگونه است؟

۷. مجلات برتر مقالات علمی بین‌المللی در حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی به لحاظ شاخص اچ و شاخص اس جی آر سایمگو چگونه است؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات علم سنجی بوده که با روش توصیفی تحلیلی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش، ۵۶۳۷ مقالات علمی جهانی نمایه شده در سه پایگاه استنادی گسترش یافته علوم، علوم اجتماعی و هنر و علوم انسانی WoS در حوزه موضوعی کتابخانه دیجیتال بدون اعمال محدودیت‌های زمانی و زبانی از اولین پژوهش نمایه شده در پایگاه‌های استنادی تا پایان سال ۲۰۱۶ بوده است. شیوه به کارگیری کلید واژه ها در جستجوی پیشرفته در زیر اشاره شده است.

(Ts=digital library) AND DOCUMENT TYPES: (Article)
Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI
Timespan=All years

داده‌های کتابشناختی به صورت ۵۰۰ تایی از پایگاه وب‌آوساینس استخراج و به صورت plain text ذخیره شدند. برای تحلیل و مصوّرسازی داده‌ها، ابتدا توسط نرم افزار HistCite ادغام شده و به یک فایل با فرمت Text تبدیل شد و سپس برای ترسیم نقشه‌های مربوط به تحلیل موضوعی و هم‌نویسندگی‌ها به نرم افزار VOSviewer منتقل شد. برای ترسیم سایر نمودارها از نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

برای محاسبه ضریب همکاری گروهی بین نویسندگان، بعد از اینکه تعداد نویسندگان هر مقاله توسط نرم‌افزار HistCite مشخص شد، با کمک اکسل از فرمول زیر استفاده شد:

$$CC = 1 - \sum_{j=1}^{k} \left(\frac{1}{j} \cdot \frac{Fj}{N} \right)$$

CC(Collaborative coefficient): ضریب همکاری
F_j: فراوانی مدرک علمی تألیفی دارای j پدیدآور
J: تعداد نویسندگان مشارکت کننده در تولید یک مدرک علمی
N: تعداد کل مدرک علمی تولید شده
K: بالاترین تعداد پدیدآورندگان مشارکت کننده در تولید مدرک علمی (۳).

یافته‌ها

نمودار ۱ کل مقالات منتشر شده دربازه زمانی تحقیق را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌ها، تعداد مقالات علمی در طول سال‌های مختلف روند صعودی داشته است. تعداد کل مقالات علمی نمایه شده در هر سه پایگاه استنادی WoS در طی سال‌های ۱۹۶۱ تا ۲۰۱۶، تعداد ۵۶۳۷ مقاله می‌باشد. بیش‌ترین تعداد مقالات برای سال ۲۰۱۴ با ۳۵۴ مقاله (۶/۲۸ درصد از کل) و کم‌ترین تعداد مقالات برای پنج سال ۱۹۶۱، ۱۹۶۸، ۱۹۷۶، ۱۹۸۵ و ۱۹۸۶ با یک مقاله می‌باشد.

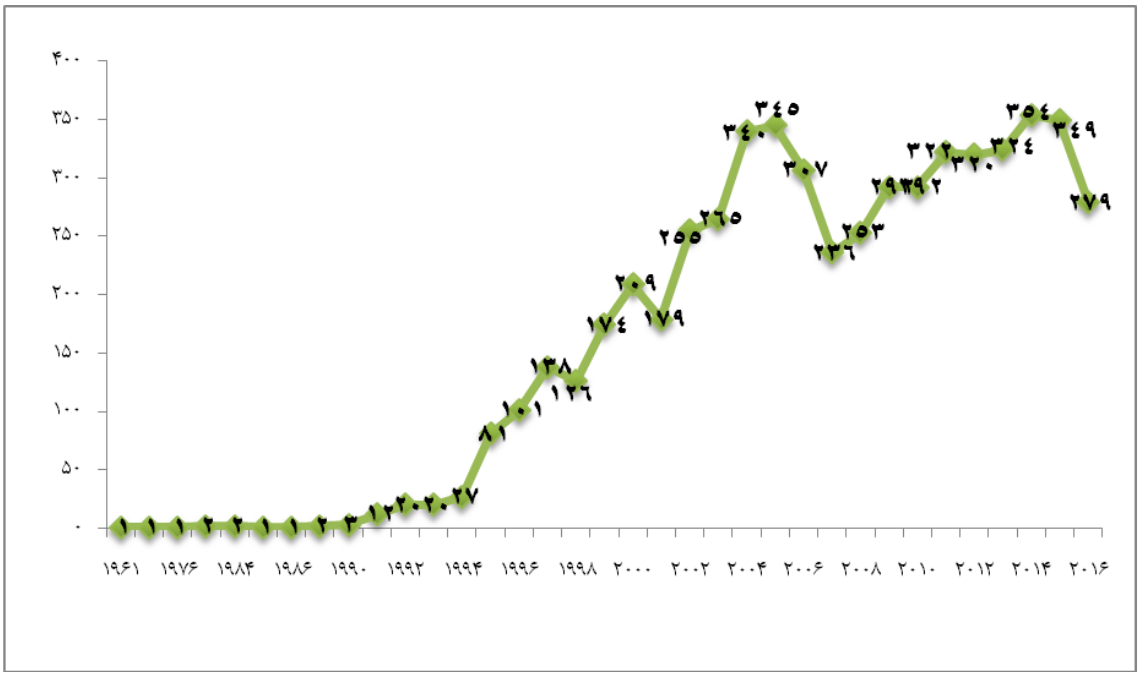
همچنین، روند تولید مقالات علمی صعودی بوده ولی در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ افت تولیدات مشاهده می‌شود و بلافاصله پس از آن روند رو به رشد ادامه یافته، به طوری که در سال ۲۰۱۴ با ۳۵۴ مقاله به اوج خود رسیده است. ضریب رشد این مقالات در طول سال های مورد بررسی ۲۰/۱ بوده است.

از بین ۱۰۲ کشوری که در حوزه کتابخانه دیجیتال دارای مقاله بودند، ۱۴ کشور برتری که بیش از ۹۰ درصد مقالات این حوزه را در پایگاه‌های استنادی WoS به خود اختصاص داده بودند، بر اساس تعداد مقالات و شاخص اچ در نمودار ۲ مشخص شدند. ایالات متحده آمریکا با ۳۹/۴ درصد بیش‌ترین تعداد مقالات و همچنین با شاخص اچ ۸۱،

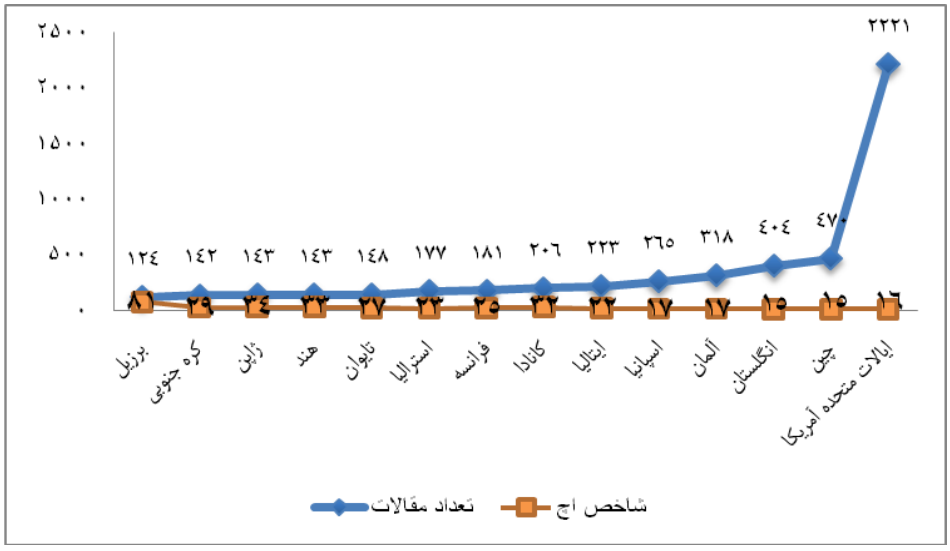
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

بالاترین میزان این شاخص را در بین کل کشورهای دنیا دارا می‌باشد. هیچ کدام از کشورهای خاورمیانه در بین کشورهای برتر دیده نمی‌شوند.

با توجه به نمودار ۲، ایالات متحده آمریکا بیشترین تعداد مقالات را در حوزه کتابخانه دیجیتال دارد. بعد از آن به ترتیب کشورهای چین، انگلستان، آلمان، اسپانیا و ایتالیا می‌باشند. از نظر شاخص اچ و میزان کیفیت مقالات، ترتیب کشورها فرق می‌کند و بعد از ایالات متحده آمریکا کشورهای انگلستان، آلمان، فرانسه، چین و اسپانیا دارای بیشترین میزان کیفیت در مقالاتشان بودند.



نمودار ۱. مقالات علمی بین المللی در حوزه کتابخانه دیجیتال نمایه شده در وب آو ساینس تا ۲۰۱۶



نمودار ۲، تعداد مقالات و شاخص اچ کشورهای برتر در حوزه کتابخانه دیجیتال

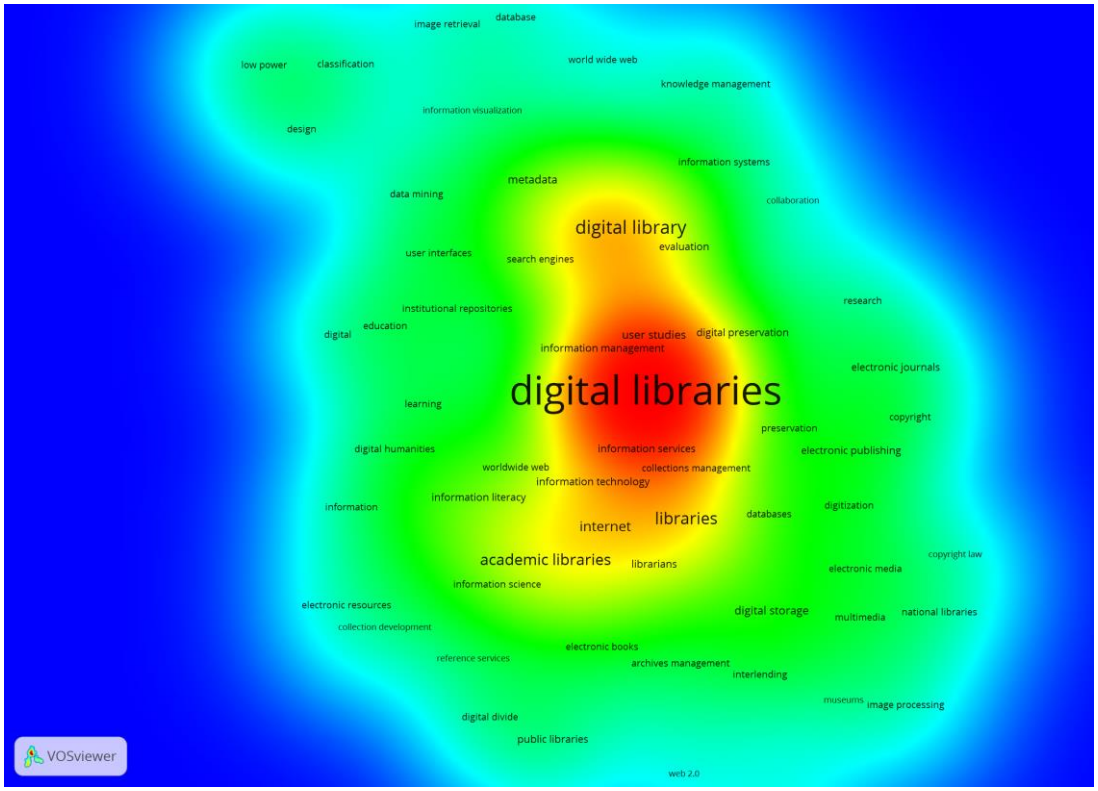
با کمک نرم‌افزار VOSviewer نقشه موضوعی مربوط به همه ۵۶۳۷ مقالات استخراج شده از پایگاه WoS ترسیم شد (شکل ۱).

با توجه به شکل ۱، بیشترین موضوعات مربوط به تحقیقات کتابخانه(ها)ی دیجیتالی به طور کلی، ارزیابی کتابخانه(ها)ی دیجیتالی، کتابخانه‌های دانشگاهی و اینترنت در کتابخانه بوده که به صورت قرمز رنگ در هسته نقشه قرار گرفته‌اند.

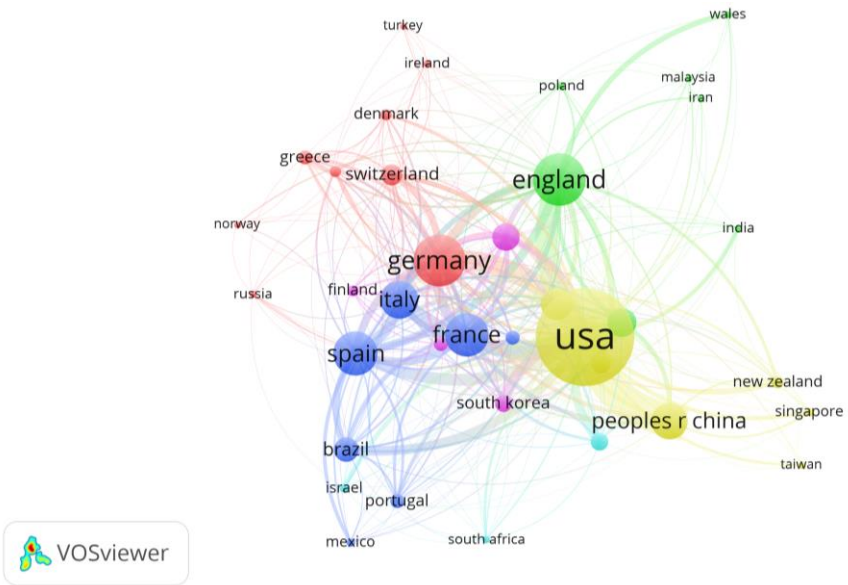
شبکه هم‌نویسندگی در سطح کشورها برای تمامی ۵۶۳۷ مقاله حوزه کتابخانه دیجیتال بر اساس نرم‌افزار VOSviewer در شکل ۲

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

ترسیم شد. با توجه به شکل ۲، مشخص می‌شود که کشور ایالات متحده آمریکا دارای بیشترین میزان هم نویسندگی در بین سایر کشورها می‌باشد. یکی از دلایل بالا بودن تعداد مقالات این کشور، همکاری علمی گسترده آن با پژوهشگران سایر کشورهای جهان می‌باشد. با توجه به ۴۱ مقاله کشور ایران، در سطح جهانی با شش کشور انگلستان، آمریکا، هلند، مالزی، هند و کانادا دارای هم‌نویسندگی بوده است.



شکل۱. نقشه موضوعی حوزه کتابخانه دیجیتال در وب آو ساینس

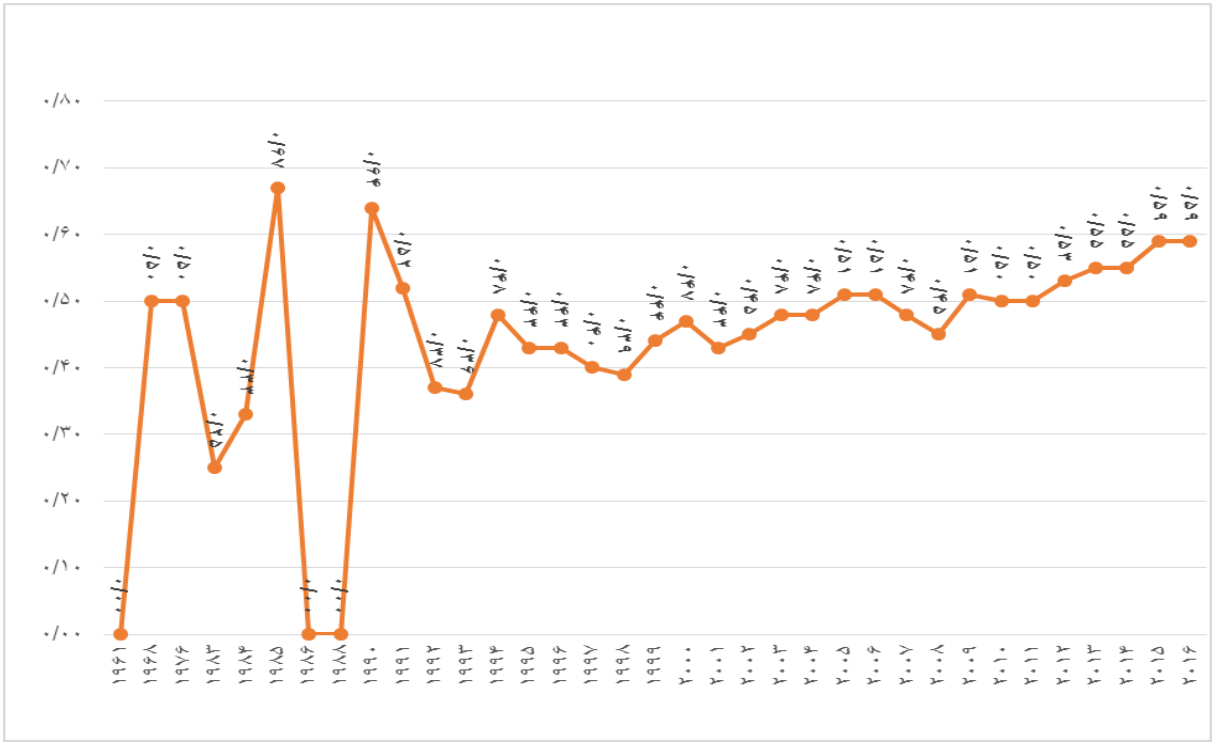


شکل ۲. شبکه هم‌نویسندگی کشورها در حوزه کتابخانه دیجیتال تا ۲۰۱۶

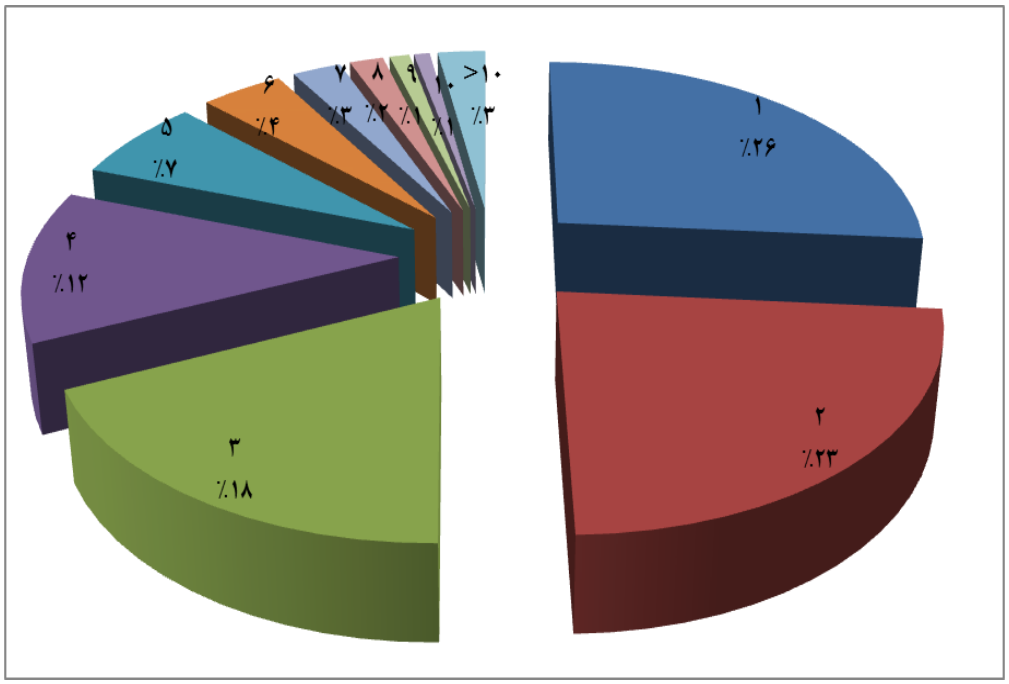
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

نمودار ۳ نشانگر میزان ضریب همکاری گروهی با میانگین ۰/۴۴ است. ضریب همکاری علمی مقالات کشور ایران، ۰/۵۴ بوده که نشانگر همکاری بیشتر بین نویسندگان مقالات ایرانی است.

نمودار ۴ فراوانی تعداد کل نویسندگان مقالات جهانی در حوزه مورد بررسی را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار بیشترین درصد فراوانی برای مقالات تک نویسنده‌ای با ۲۶/۳۲ درصد و بعد از آن به ترتیب مقالات دو نویسنده‌ای با ۲۳/۴۳ درصد و سه نویسنده‌ای با ۱۸/۴۱ درصد می‌باشد. فراوانی مقالات بیش از یازده نویسنده ۲/۴۵ درصد می‌باشند. نتایج بررسی تعداد نویسندگان مقالات کشور ایران نشان می‌دهد که مقالات دو نویسنده‌ای با ۲۱ مقاله (۰/۲۶درصد) بیشترین تعداد را دارد. مقالات تک نویسنده‌ای با ۴ مقالات بعد از مقالات چهار و سه نویسنده‌ای در رتبه چهارم قرار دارد.



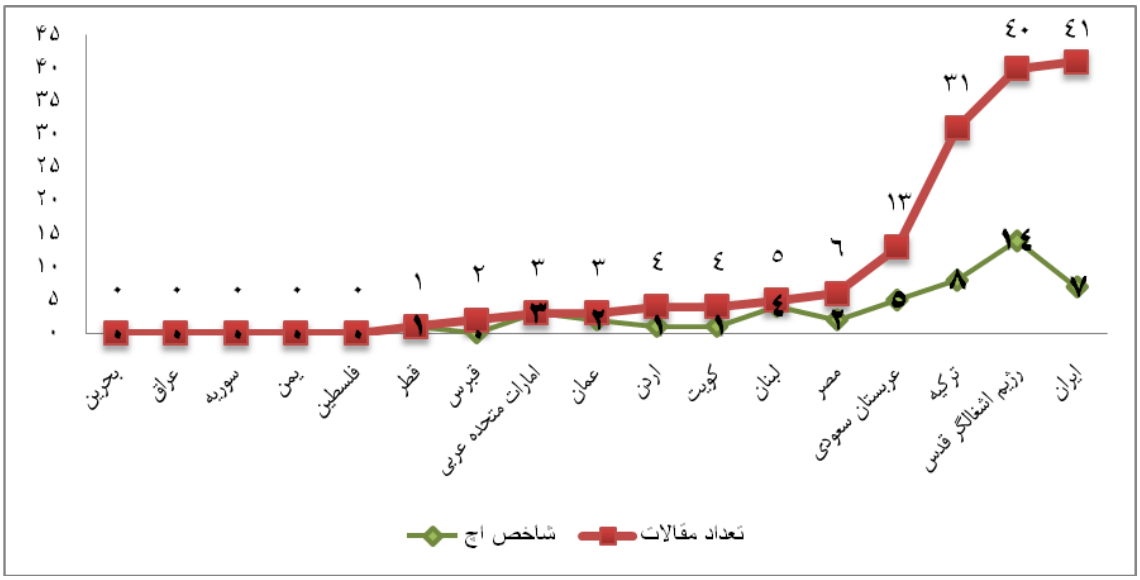
نمودار۳. ضریب همکاری علمی بین پژوهشگران حوزه موضوعی کتابخانه دیجیتال در ۳۵ سال مورد بررسی



نمودار ٤. درصد فراوانی تعداد نویسندگان مقالات حوزه موضوعی مورد بررسی در طول ۳٦ سال

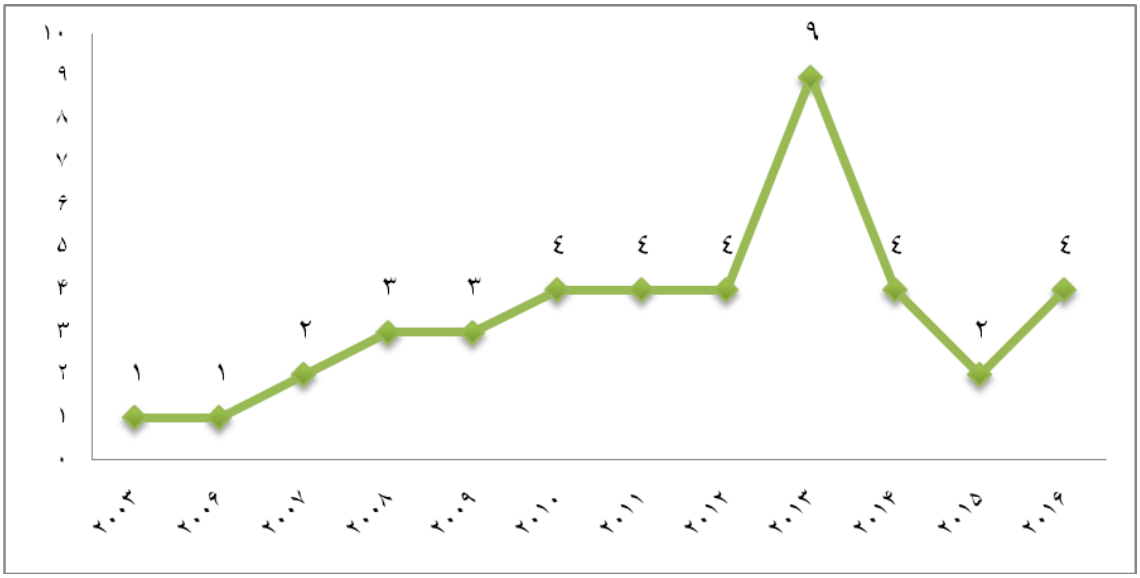
[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

در ادامه مقالات حوزه مذکور در سطح خاورمیانه بررسی خواهند شد. برای بررسی تولیدات علمی خاورمیانه، ابتدا تعداد مقالات هر کدام از کشورهای خاورمیانه استخراج شدند. از بین ۱۷ کشور منطقه خاورمیانه، پنج کشور بحرین، عراق، سوریه، یمن و فلسطین فاقد هر مقاله نمایه شده‌ای در این حوزه بودند. بقیه ۱۲ کشور خاورمیانه ۱۵۲ مقاله در این حوزه داشتند که شاخص اچ آنها ۱۸ به دست آمد. در نمودار ۵، تعداد مقالات و شاخص اچ برای هر کدام از ۱۲ کشور منطقه ترسیم شده است. با توجه به نمودار ۵، از نظر تعداد مقالات، کشور ایران با ۴۱ مقاله (۲۶/۹۷ درصد از کل) در صدر کشورهای منطقه می‌باشد اما از نظر شاخص اچ، دارای رتبه سوم در منطقه است.



نمودار ۵. تعداد مقالات و شاخص اچ کشورهای خاورمیانه در حوزه کتابخانه دیجیتال

برای تحلیل جایگاه ایران مقالات علمی کشور ایران در طول سال‌های مختلف ترسیم شد که بیش‌ترین تعداد مقالات برای سال ۲۰۱۳ با ۹ مقاله (۲۱/۹۵ درصد از کل ۴۱) و کم‌ترین آن با یک مقاله در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۴ می‌باشد. نمودار ۶، روند تولید مقاله‌های ایران را نشان می‌دهد. با توجه به نمودار ۶، تعداد مقالات کشور ایران در حوزه کتابخانه دیجیتال در طول سال‌ها فراز و فرود زیادی داشته است. تا سال ۲۰۱۳ تعداد مقالات روند صعودی داشته است و در سال ۲۰۱۳ بیشترین تعداد مقالات را شاهد هستیم. بعد از این سال تعداد مقالات علمی روندی نزولی دارد. ضریب رشد مقالات هم ۱۱/۴ درصد در طول سال‌های مورد مطالعه بوده است.



نمودار ٦. تعداد مقالات علمی کشور ایران در حوزه کتابخانه دیجیتال

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

برای بررسی بیشتر مجلات، ده مجله برتر بر اساس شاخص‌های اچ و رتبه‌بندی مجلات سایمگو (SJR) (۱۱) برای سال ۲۰۱۵ استخراج شده و در جدول ۱ آورده شدند. با توجه به جدول ۱، مجلاتی که بیش‌ترین مقالات در آن‌ها چاپ شده‌اند آورده شده است. بالاترین میزان شاخص اچ در این جدول برای مجله Lecture Notes in Computer Science و پایین‌ترین آن برای مجله Interlending and Document Supply می‌باشد. بالاترین میزان شاخص SJR برای مجله Journal of Academic Librarianship می‌باشد. با توجه به منابع مقالات علمی ایران مشخص می‌شود که ۲۴/۴٪ (۱۰ مقاله) آنها در مجله Electronic Library و ۷/۳٪ (۳ مقاله) در مجله Interlending and Document Supply به چاپ رسیده است که نشانگر کیفیت نسبتا بالای اکثر مقالات ایرانی می‌باشد.

جدول ۱. مجلاتی که بیشترین مقالات در حوزه کتابخانه دیجیتال را چاپ کرده‌اند.

عنوان مجلات	ناشر	کشور محل نشر	تعداد مقالات	درصد از کل	شاخص اچ	شاخص SJR
Lecture Notes in Computer Science	اشپرینگر	امریکا	۶۱۳	۱۰/۸۷	۱۷۷	۰/۲۵
Electronic Library	امرالد	انگلستان	۲۳۸	۴/۲۲	۲۶	۰/۵۴
Library Hi Tech	امرالد	انگلستان	۱۵۶	۲/۷۷	۲۶	۰/۸۸
Library Trends	دانشگاه جان هاپکینز	آمریکا	۱۱۹	۲/۱۱	۳۴	۰/۳۶
Journal of Academic Librarianship	الزویر	آمریکا	۸۷	۱/۵۴	۴۱	۱/۴۲
Information Processing Management	الزویر	آمریکا	۸۷	۱/۵۴	۷۶	۰/۹
Information Technology And Libraries	انجمن کتابداری آمریکا	آمریکا	۸۳	۱/۴۷	۲۵	۱/۱۳
Online Information Review	امرالد	انگلستان	۷۷	۱/۳۷	۳۷	۰/۶۵
Profesional De La Informacion	EPI	اسپانیا	۶۸	۱/۲۱	۱۵	۰/۴۲
Interlending and Document Supply	امرالد	انگلستان	۶۴	۱/۱۳	۱۳	۰/۴۸

بحث و نتیجه‌گیری

تولیدات علمی بین‌المللی حوزه کتابخانه‌های دیجیتالی کشورهای جهان در پایگاه WoS نشان از روند صعودی تولیدات دارد. در میان کشورهای جهان، بیشترین تعداد مقالات این حوزه، متعلق به ایالات متحده امریکا (۲۲۲۱ مقاله) و پس از آن چین (۴۷۰ مقاله) بوده است. این آمار نشان می‌دهد ایالات متحده آمریکا با ۳۹/۴ درصد کل تولیدات جهان و شاخص اچ ۸۱، به طور قابل ملاحظه‌ای از لحاظ کمیت و کیفیت از کلیه کشورها جلوتر است و چین به عنوان دومین کشور پرتولید، تنها حدود یک پنجم آن کشور، در این حوزه مقاله علمی داشته است. کشورهای برتری که بیش از نود درصد مقالات این حوزه را چاپ کرده‌اند به ترتیب شامل ایالات متحده آمریکا، چین، انگلستان، آلمان، و اسپانیا می‌باشند.

از نظر کیفیت مقالات هم بعد از ایالات متحده آمریکا (با شاخص اچ ۸۱) به ترتیب کشورهای انگلستان، آلمان، فرانسه، چین، و اسپانیا قرار گرفته‌اند. بررسی شبکه هم‌نویسندگی بین پژوهشگران در سطح کشورهای دنیا نشان می‌دهد که کشور ایالات متحده آمریکا و پس از آن چین، انگلستان، آلمان، و فرانسه به ترتیب بیشترین میزان همکاری علمی را با سایر کشورها داشته‌اند. این یافته‌ها با یافته‌های Kademani و همکارانش مطابقت دارد که امریکا را پرتولیدترین کشور در تولیدات علم مواد و سپس چین در آسیا را به عنوان پرتولیدترین کشور در حوزه نامبرده معرفی کرده بود (۸). علاوه بر این، نتایج حاضر با یافته‌های غفاری، غلامحسینی و جعفری‌فر (۶) نیز هم راستاست که امریکا را پرتولیدترین کشور در حوزه کتابخانه دیجیتال معرفی کرده بودند؛ اما کشور دوم برخلاف مطالعه حاضر، انگلستان گزارش شد و چین در مقام سوم قرار داشت. همچنین به لحاظ الگوی نویسندگی، تعداد مقالات تک نویسنده در تولیدات جهانی با فراوانی قابل توجه ۲۶/۳۲ درصد، با نتایج بسیاری از تحقیقات اخیر مغایرت نشان می‌دهد.

تحلیل موضوعی مقالات حوزه کتابخانه دیجیتال نشانگر آن است که بیشترین موضوعاتی که اکثر مقالات به آن پرداخته‌اند شامل تحقیقات کتابخانه(ها)ی دیجیتالی به طور کلی، ارزیابی کتابخانه(ها)ی دیجیتالی، کتابخانه‌های دانشگاهی و اینترنت در کتابخانه بوده است. این یافته با یافته‌های علیپور حافظی، رمضانی و مؤمنی (۴) در ایران مطابقت دارد که بیشترین تحقیقات منتشر شده را در محور ارزیابی کتابخانه(ها)ی دیجیتالی، گزارش کرده بودند.

بررسی مجلات حوزه کتابخانه دیجیتال نشان می‌دهد که بیش از ده درصد مقالات این حوزه در مجله Lecture Notes In Computer Science به چاپ رسیده است و این مجله از نظر شاخص اچ نسبت به مجلات دیگر، بالاترین میزان (۱۷۷) را به خود اختصاص داده است و بقیه مقالات در مجلات دیگر به چاپ رسیده‌اند. نگاهی به محل نشر ده مجله برتر نشان می‌دهد که پنجاه درصد مجلات در آمریکا منتشر می‌شوند که با توجه به نقش عمده این کشور در تعداد تولیدات دور از انتظار نیست. از میان ده مجله برتر چهار مجله در انگلستان و تنها یک مجله در اسپانیا منتشر می‌شود که با شاخص اچ ۱۵ در رتبه نهم قرار می‌گیرد. مقایسه بین شاخص اچ و شاخص سایمگو نشان می‌دهد که هماهنگی زیادی بین این دو شاخص درباره این ده مجله برتر دیده نمی‌شود.

در ارتباط با سهم ایران باید اشاره کرد که مقالات علمی کشورهای خاورمیانه در مجموع ۱۵۲ مقاله بوده که کشور ایران با ۲۶/۹۷ درصد،

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

سهم قابل توجهی را نسبت به سایر کشورهای خاورمیانه در تولید مقاله‌های علمی به خود اختصاص داده است و این واقعیت، نشان‌دهنده اهمیت کتابخانه‌های دیجیتالی در ایران می‌باشد. نزدیک یک چهارم مقالات ایرانی در مجله معتبر Electronic Library به چاپ رسیده‌اند که نشان دهنده کیفیت مقالات و توانایی نویسندگان ایرانی در شناسایی منابع برتر است. از نظر تعداد مقالات، کشور ایران با ۴۱ مقاله در صدر کشورهای منطقه قرار گرفته است ولی از نظر میزان کیفیت مقالات و شاخص اچ، در رتبه سوم منطقه قرار دارد، به عبارت دیگر مقالات ایران به لحاظ کیفیت در جایگاه اول منطقه قرار نگرفته است، هرچند تحلیل ضریب همکاری علمی نشان می‌دهد که میزان همکاری پژوهشگران ایرانی نسبتا بالاست. از نظر همکاری علمی بین نویسندگان مقالات ایرانی؛ با توجه به اینکه ضریب همکاری علمی که بیش از نیم بدست آمد و تعداد دو، سه و چهار نویسنده بیش از یک نویسنده می‌باشد، در سطح خوبی قرار دارد. این نتایج بر خلاف نتایج سایر مطالعات انجام شده در ایران مانند تحقیق فهیمی‌فر و طلایی (۵) است که تراکم پایینی در شبکه همکاری علمی در حوزه کتاب‌های الکترونیکی مقالات ابسکو پیدا کرده بود. همچنین این نتایج با تحقیق انجام شده در اسپانیا (۹) مطابقت دارد که چگالی قوی‌تری در شبکه هم نویسندگی در دو رشته تجربی (نانو و داروشناسی) را نسبت به آمار پیدا کرده بود.

پیشنهاد این پژوهش، مقایسه تطبیقی کیفیت تولیدات علمی کتابخانه‌های دیجیتال در داخل و خارج از کشور می‌باشد. با توجه به پایین بودن تولیدات علمی بین‌المللی ایران در حوزه کتابخانه دیجیتال در مقیاس جهانی، کلیه اقداماتی که می‌تواند منجر به افزایش تولیدات علمی در این حوزه شود، توصیه می‌گردد. به عنوان مثال تسهیل شرایط برای همکاری علمی ملی و بین‌المللی، مشارکت در پروژه‌های بین‌المللی و ارتباطات علمی پایدار، دعوت از متخصصان برای بازدید از فعالیت‌های انجام شده در ایران در حوزه کتابخانه دیجیتال و معرفی آن‌ها در سطح بین‌المللی، تلاش بیشتر برای انتشار نتایج تحقیقات داخلی در سطح بین‌المللی و افزایش کیفیت تحقیقات. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد ایران از پتانسیل بالایی برای گسترش فعالیت‌های علمی و پژوهشی در حوزه کتابخانه دیجیتال برخوردار است زیرا ضریب همکاری بین پژوهشگران ایرانی نسبتا بالاست و فعالیت‌های قابل ملاحظه‌ای برای دیجیتالی کردن کتابخانه‌های کشور صورت گرفته اما همه این فعالیت‌ها در سطح بین‌المللی مشهود نیست و ضروری است که این نکته مورد توجه پژوهشگران ایرانی قرار گیرد.

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]

References

1. Emami Z, Hariri N, Khamseh ME, Nooshinfard F. Mapping Scientific Output of Thyroid Disease Publications in Iran and the Middleast: A Scientometric Study. IJEM 2016; 18(1): 1-9. Available at: http://ijem.sbmu.ac.ir/browse.php?a_id=2041&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

2. Salemi N, Fadaei Gh, Asareh F. Social Network Analysis in Evaluation of criteria for the use of bibliometric. Journal of Epistemology (Library and Information Science and Information Technology) 2014; 7(25): 81-8. Available at: https://www.sid.ir/En/Journal/ViewPaper.aspx?ID=402573 [In Persian]

3. Mardani AH, Mardani A, Sharif Moghadam H. A Survey of Knowledge Production of Iranian Researchers on AIDS: Evidence from the Web of Science Database. Journal of Health Administration 2011: 14(45): 27-36. Available at: http://jha.iums.ac.ir/article-1-945-en.html [In Persian]

4. Alipour-Hafezi M, Ramezani H, Momeni E. Knowledge map of digital libraries in Iran: a co-word analysis. Iranian Journal of Information Processing and Management 2018; 33(2): 453-88. Available at: http://jipm.irandoc.ac.ir/browse.php?a_id=3327&sid=1&slc_lang=en [In Persian]

5. Fahimifar S, Talaei E. Mapping the Domain of E-book in EBSCO Database. National Studies on Librarianship and Information Organization (NASTINFO) 2016; 27(2): 149-66. Available at: http://nastinfo.nlai.ir/article_846_en.html [In Persian]

6. Ghaffari S, Gholamhoseini M, Jafarifar N. Analysis of scientific publications produced in the field Digital library in Web of science during 1992-2015. Scientometrics Research 2017; [In Press]. Available at http://rsci.shahed.ac.ir/article_508_en.html. [In Persian]

7. Sattarzadeh A, Galyani Moghaddam G, Momeni E. Mapping the structure of scientific collaboration networks in basic medical sciences in the Science Citation Index during 1996 to 2013. Knowledge Studies 2016: 2(6): 1-20. Available at: http://jks.atu.ac.ir/article_2707_en.html [In Persian]

8. Kademani BS, Sagar A, Surwase G, Bhanumurthy K. Publication trends in materials science: a global perspective. Scientometrics 2013; 94(3): 1275-95. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-012-0835-1

9. Bordons M, Aparicio J, González-Albo B, Díaz-Faes A. The relationship between the research performance of scientists and their position in co-authorship networks in three fields. Journal of Informetrics 2015: 9(1): 135-44. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157714001138

10. Wu Y, Venkatramanan S, Chiu DM. Research collaboration and topic trends in Computer Science based on top active authors. Peer J Computer Sci 2016. 2:e41; Available at: https://peerj.com/articles/cs-41/

11. Scimago Journal and Country Rank (2017). Available at: http://www.scimagojr.com

[Downloaded from cjs.mubabol.ac.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.24234710.1397.5.1.3.1]
[DOI: 10.22088/cjs.5.1.28]