



Comparative study of scientific products indexed by Iran and Turkey in relation to cloud computing in Web of Science

Jafar Ebadollah Amoughin¹
Hadi Sharif Moghadam²
Soraya Ziaie³

(Received: 5 January 2019; Accepted: 22 March 2019)

Abstract

Purpose: The aim of this study is a comparative study of scientific products of Iran and Turkey in the field of cloud computing on the Web of Science website.

Method: This research is an applied research and has been done with a scientometric approach. And Web of Science citation database has been used to collect data.

Findings: The findings showed that in relation to cloud computing, from the beginning to the end of 2017, 373 information records from Iran and 172 information records from Turkey were indexed in the Web of Science citation database. The first indexed scientific products of both countries were in 2009. Except in 2016, when the growth of scientific production in Iran was declining, the growth of scientific production in both countries was upward. The most scientific products of Iran in 2017 with 122 information records and the most scientific products of Turkey in 2017 with 46 information records. The findings showed that researchers in both countries first collaborated with US researchers to produce 14 information records, followed by Iranian researchers with Malaysian researchers in compiling 13 information records and Canadian researchers in 12 information records. Turkish researchers have collaborated with Canadian researchers in compiling 9 information records and Finland in 6 information records. Among Iranian universities, Islamic Azad University is in the first place with 129 information records, followed by Amirkabir University with 39 information records and The University of Tehran is in the next ranks with 38 information records. Among the Turkish universities, Istanbul University of Technology is in the first rank with 14 information records. In the scientific productions of both countries, the keyword "cloud computing" had the highest frequency, followed by big data in the scientific records of Turkey and virtualization in the scientific productions of Iran. The keywords of scientific productions of both countries consist of 14 clusters.

Keywords: Cloud Computing, Iranian Scientific Products, Turkish Scientific Products, Scientometrics, Web of Science.

¹ Assistant Professor, Department of Information Science and Knowledge, University of Qom, Qom, Iran (Corresponding Author). Ebadollah2005@gmail.com

² Professor, Department of Information Science and Knowledge, Payame Noor University, Mashhad, Iran. sh_mogadam@pnu.ac.ir

³ Assistant Professor, Department of Information Science and Knowledge, Payame Noor University, Mashhad, Iran. soraya.ziaei@gmail.com



بررسی تطبیقی تولیدات علمی نمایه شده کشورهای ایران و ترکیه در رابطه با رایانش ابری در پایگاه استنادی وب آو ساینس*

جعفر عباداله عموقین^۱

هادی شریفمقدم^۲

ثریا ضیائی^۳

(صفحات ۱۶۳-۱۸۸)

چکیده

هدف: هدف از این تحقیق بررسی تطبیقی تولیدات علمی کشورهای ایران و ترکیه در زمینه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس است.

روش شناسی: این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی بوده و با رویکرد علم سنجی انجام شده و برای گردآوری داده‌ها از پایگاه استنادی وب آو ساینس استفاده شده است.

یافته‌ها: در رابطه با رایانش ابری، از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۷ از کشور ایران ۳۷۳ رکورد اطلاعاتی و از کشور ترکیه ۱۷۲ رکورد اطلاعاتی در پایگاه استنادی وب آو ساینس نمایه شده است. اولین تولیدات علمی نمایه شده هر دو کشور در سال ۲۰۰۹ بوده است. به جزء سال ۲۰۱۶ که رشد تولیدات علمی کشور ایران سیر نزولی داشته، روند رشد تولیدات علمی هر دو کشور سیر صعودی داشته است. بیشترین تولیدات علمی کشور ایران در سال ۲۰۱۷ با ۱۲۲ رکورد اطلاعاتی و بیشترین تولیدات علمی کشور ترکیه در سال ۲۰۱۷ با ۴۶ رکورد اطلاعاتی بوده است. پژوهشگران هر دو کشور در اولویت اول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی با پژوهشگران کشور آمریکا همکاری دارند و پس از آن محققان ایرانی با پژوهشگران مالزی در تألیف ۱۳ رکورد اطلاعاتی و با پژوهشگران کانادا در ۱۲ رکورد اطلاعاتی همکاری داشته‌اند. پژوهشگران ترکیه با محققان کانادا در تألیف ۹ رکورد اطلاعاتی و فنلاند در ۶ رکورد اطلاعاتی همکاری داشته‌اند. در بین دانشگاه‌های ایران، دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۱۲۹ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد و پس از آن دانشگاه امیرکبیر با تولید ۳۹ رکورد اطلاعاتی و دانشگاه تهران با ۳۸ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در بین دانشگاه‌های ترکیه نیز دانشگاه صنعتی استانبول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد. در تولیدات علمی هر دو کشور کلیدواژه رایانش ابری، بیشترین بسامد را داشته و پس از آن در رکوردهای علمی کشور ترکیه داده‌های عظیم و در تولیدات علمی کشور ایران مجازی‌سازی، بیشترین فراوانی را داشته‌اند. کلیدواژه‌های تولیدات علمی هر دو کشور از ۱۴ خوشه تشکیل شده است.

کلیدواژه‌ها: رایانش ابری، تولیدات علمی، ایران، ترکیه، علم‌سنجی، وب آو ساینس.

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۱۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲.

۱ استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه قم ، قم ، ایران، (نویسنده مسئول).

Ebadollah2005@gmail.com

۲ استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران.

sh_mogadam@pnu.ac.ir

۳ استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، مشهد، ایران.

soraya.ziae@gmail.com

مقدمه

یکی از شاخص‌های سنجش توسعه و پیشرفت هر کشور، تولیدات علمی آن است که تعداد تولیدات علمی، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کمی آن محسوب می‌شود. تحلیل و بررسی رکوردهای علمی تولید شده و میزان اثرگذاری آن در موضوعات مختلف، پژوهشگران، دانشگاه و مؤسسات و کشورها از مهم‌ترین ابزارهای سیاست‌گذاری توسعه علم، فناوری و نوآوری در سطوح مختلف در کشورهای مختلف جهان محسوب می‌شود و دیدی روشن در مورد وضعیت و جایگاه آن حیطه از علم فراهم آورده و نقش مهمی در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری‌های آینده ایفا می‌کند (عرفان منش، غلامحسین زاده، ۱۳۹۱). در سالیان اخیر استفاده از روش‌های علم‌سنجی به منظور شناسایی و ترسیم نقشه‌های علمی مربوط به رشته‌های خاص و حیطه‌های مختلف موضوعی در سطوح ملی و بین‌المللی رواج بسیاری یافته است (خاصه، سوسرایی و فخار، ۱۳۹۵).

رایانش ابری یکی از اشکال نوین ارائه خدمات اطلاعاتی است که در سال‌های اخیر توجه سازمان‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی را به خود جلب کرده است (قبادپور، نقشینه و ثابت‌پور، ۱۳۹۲). با توجه به گسترش دامنه پژوهش‌های مرتبط با رایانش ابری، پژوهشگران این حوزه جهت توفیق در انجام پژوهش‌های جدید، بیش از پیش نیاز دارند تا از مجلات علمی که بیشترین مقالات این حوزه را چاپ کرده‌اند، آگاه شوند و با کشورها، مؤسسات و دانشگاه‌های پیشتاز در تولید علم این حوزه آشنا شده و نویسندگانی را که بیشترین

تولیدات علمی این حوزه را داشته‌اند، بشناسند. با توجه به اینکه مجله‌های علمی یکی از منابع مهم برای چاپ و نشر اطلاعات علمی و فنی هستند که پژوهشگران نتایج پژوهش خود را از طریق آن به چاپ می‌رسانند و یافته‌ها و اندیشه‌های خود را اشاعه می‌دهند، بنابراین، نمایه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی که دربردارنده بخش قابل توجهی از مجلات معتبر هستند، می‌توانند سریع‌ترین راه برای دسترسی به اطلاعات علمی هر حوزه خاص باشند. این امر موجب شده تا محققان در اولین مراحل پژوهش خود به این پایگاه‌ها مراجعه کنند. در حال حاضر، میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نظیر وب آو ساینس از معیارهای مهم ارزیابی و رتبه‌بندی علمی کشورها، پژوهشگران، موسسات و دانشگاه‌ها در جهان است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۱). از این‌رو در این پژوهش بر آن شدیم، با توجه به ضرورت احساس شده، با استفاده از شیوه‌های علم‌سنجی، میزان رکوردهای علمی تولید شده کشورهای ایران و ترکیه را در حوزه رایانش ابری در پایگاه استنادی وب آو ساینس (آی.اس.آی)، به عنوان یکی از معتبرترین پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی حوزه پژوهش‌های علم‌سنجی مورد بررسی قرار دهیم.

پیشینه تحقیق

مصطفوی، عصاره و توکلی‌زاده‌راوری (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس واژگان و مفاهیم مقالات آن در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس (۲۰۰۹-۲۰۱۳) به شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان در پایگاه وب آو ساینس پرداختند. نتایج خوشه‌بندی واژگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی حاکی از پدیدار شدن حوزه‌های مطالعاتی جدید برای این علم بود. از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به پدیدار شدن مهم‌ترین محورهای مورد مطالعه‌ی این حیطه موضوعی یعنی اطلاعات، وب، پژوهش، خوشه‌ی علم‌سنجی به عنوان تحلیل استنادی، دانش، کتابخانه، مجلات و فناوری اشاره کرد.

عباداله عموقین و ضیائی (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان تحلیل تولیدات علمی جهان در رابطه با فلسفه اسلامی در پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۶، به بررسی تولیدات علمی جهان در ارتباط با فلسفه اسلامی در پایگاه اطلاعاتی آی.اس.آی پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان داد که کل تولیدات علمی نمایه شده مرتبط با فلسفه اسلامی در پایگاه اطلاعاتی وب آوساینس ۱۷۶ رکورد اطلاعاتی بوده که ۷۱ مورد آن در قالب مقاله مجله و بقیه در سایر فرمت‌های اطلاعاتی مثل نقد کتاب، فصل کتاب و... بوده است. در بین کشورها، آمریکا با تولید ۴۲ رکورد اطلاعاتی رتبه اول را دارد و پس از آن انگلستان با تولید ۲۱ رکورد اطلاعاتی در رتبه دوم قرار دارد. بیش از ۸۰ درصد تولیدات علمی این حوزه به زبان انگلیسی بوده و زبان آلمانی با تولید ۸ درصد و اسپانیایی با تولید ۳ درصد رکوردهای اطلاعاتی، در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در بین نویسندگان، FY ALBERTINI با تولید ۸ رکورد اطلاعاتی و یک استناد دریافتی و با اچ ایندکس ۱ در رتبه اول قرار دارد و پس از وی O LEAMAN با تولید ۴ رکورد اطلاعاتی و R JACKSON با تولید ۳ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. ضمن اینکه هیچ کدام از این ۲ نفر هیچ گونه استنادی دریافت نکرده‌اند.

خادمی و حیدری (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان ترسیم ساختار موضوعی مدیریت اطلاعات با استفاده از روش هم‌واژگانی طی سال‌های ۱۹۸۶-۲۰۱۲، به بررسی ساختار موضوعی در حوزه‌ی مدیریت اطلاعات با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که در مجموع ۴۵۷۱ مدرک در این حوزه در پایگاه‌های آی اس آی نمایه شده‌اند. کل کلیدواژه‌های رکوردهای اطلاعاتی از چند نوع خوشه تشکیل شده بود که شامل مدیریت اطلاعات، بیوانفرماتیک، مدیریت عملکرد، اطلاعات، داده، مدیریت اطلاعات سلامت، سیستم‌های اطلاعاتی، سلامت الکترونیک و سازماندهی دانش است.

سهیلی، شعبانی و خاصه (۱۳۹۵) در پژوهشی به مطالعه ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که

مطالعات کاربران رفتار اطلاعات سلامت و شبکه‌های اجتماعی از مهم‌ترین خوشه‌های تشکیل دهنده‌ی این حیطه موضوعی هستند.

در گاهی (۱۳۹۴) در پژوهشی وضعیت میزان تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ را در پایگاه وب آو ساینس با تأکید بر همکاری علمی آن‌ها مورد تحلیل قرار داد. روش پژوهش از نوع علم‌سنجی بوده و جامعه آماری کلیه تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس در بازه‌ی زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ بود. یافته‌ها نشان داد که ۵۹۸ نفر (۷۵ درصد) از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد دارای تولید علمی بوده‌اند. بیشترین قالب تولیدات علمی قالب مقاله و کم‌ترین قالب، فصل کتاب بوده است. تولیدات علمی در سال ۲۰۱۱ به اوج خود رسیده است. حوزه‌ی داروسازی دارای بیشترین تولیدات در این پایگاه بود. بیشترین همکاری علمی در حوزه‌های داروسازی، بیوتکنولوژی و زیست‌شناسی سلولی بود. الگوی همکاری درون سازمانی به عنوان الگوی غالب همکاری علمی دارای بیشترین و الگوی همکاری درون منطقه‌ای دارای کم‌ترین فراوانی در این پایگاه بوده‌اند. نویسندگان با همکاری علمی با پنج نویسنده، بیشترین فراوانی و با دو نویسنده کم‌ترین فراوانی را داشتند.

توکلی‌زاده راوری و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به تحلیل محتوای مقالات فارسی نشریات علمی ایران در زمینه ازدواج و طلاق با روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که موضوعات زن و خانواده در هر دو حوزه دارای بیشترین بسامد است. همچنین نتایج خوشه بندی نشان داد که غالب خوشه‌های ازدواج با موضوعات اجتماعی و روان‌شناختی مرتبط بوده و در خوشه های طلاق، موضوعات روانشناختی و حقوقی نقش عمده‌ای دارد.

صدیقی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان بررسی کاربرد روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان در ترسیم ساختارحوزه‌های علمی، به ترسیم ساختار حوزه اطلاع‌سنجی پرداخته است. در این پژوهش از روش‌های مختلف علم‌سنجی، تحلیل هم‌واژگانی و تحلیل شبکه استفاده شده است. به منظور احصای مفاهیم اصلی حوزه اطلاع‌سنجی و جنبه‌های مختلف

موضوعی آن، پس از استخراج کلیه مقالات علمی محققان حوزه اطلاع‌سنجی در عرصه بین‌المللی (نمایه شده در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۹۱ تا سال ۲۰۱۲ شامل ۷۳۷۵ رکورد) و انجام پالایش‌های لازم بر روی کلیدواژه‌های این مقالات و استانداردسازی آنها، فهرست منتخبی از واژه‌ها تهیه شد. با استفاده از نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا روند رشد انتشارات در حوزه اطلاع‌سنجی و هر یک از زیرحوزه‌های آن شناسایی گردید. سپس با ترسیم نقشه موضوعی این حوزه به کمک نرم‌افزارهای Vosviewer و Nodexl، کار تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از نقشه‌ها، ساختار و خوشه‌های تشکیل شده و روابط درونی آنها و نیز پردازش‌هایی برای رسیدن به نقشه‌های مطلوب‌تر، انجام شد. براساس نقشه‌های حاصل از تحلیل مدارک مورد مطالعه، مفاهیمی از قبیل علم اطلاعات، کتابخانه، تحلیل کتاب‌سنجی، نوآوری و متن‌کاوی از جمله پرکاربردترین موضوعات در حوزه اطلاع‌سنجی در سطح بین‌المللی به‌شمار می‌روند. ترسیم نقشه‌های هم‌واژگانی در مقاطع زمانی مختلف مورد بررسی، تغییرات و پایداری‌هایی را در مفاهیم و واژه‌های مرتبط با حوزه اطلاع‌سنجی نشان می‌دهد. برخی از واژه‌ها نظیر «تحلیل کتاب‌سنجی» در تمام سال‌های مورد مطالعه، حضور دارند، در حالی که برخی دیگر در طول زمان ناپدید می‌شوند.

جعفرزاده (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان سنجش برون‌دادهای علمی پژوهشگران دانشگاه شهید چمران در نمایه‌های استنادی از طریق پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱، براساس شاخص‌های علم‌سنجی و بررسی هم‌نویسندگی این پژوهشگران با رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی، نشان داد که ۱۱۶۸ مدرک علمی توسط پژوهشگران این دانشگاه در پایگاه استنادی وب آو ساینس نمایه شده است. پژوهشگران به اهمیت تولیدات علمی و همکاری‌های علمی پی برده و در سال‌های پایانی، علاوه بر تولیدات علمی بالا، تمایل زیادی به هم‌نویسندگی داشته‌اند.

الهی، نقی‌زاده، قاضی نوری و منطقی (۱۳۹۱) با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی، به بررسی و شناسایی جریان‌های غالب در حوزه توسعه نوآوری و نقشه مفهومی این

حوزه با بررسی ۳۰۰ مقاله منتشر شده طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ در پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس و سیج^۱ پرداخته‌اند. نتایج، سه خوشه موضوعی را در این حوزه مشخص کرد.

محمدی (۱۳۸۸) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به ترسیم نقشه علمی نانو تکنولوژی در ایران پرداخت. در این پژوهش که با هدف کشف و ترسیم ساختار علمی فناوری و علم نانو در ایران انجام شد، پژوهش‌های مرتبط با این حوزه که در سال‌های ۱۹۷۴ تا ۲۰۰۷ در پایگاه آی اس آی وارد شده بود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جامعه مورد پژوهش ۱۲۲۰ رکورد از کل رکوردهای بازیابی شده و تجزیه و تحلیل با استفاده از روش متن کاوی و هم‌رخدادی واژگان انجام شد. با استفاده از شیوه تحلیل چند متغیره، ساختار چند بعدی حوزه علم و فناوری نانو در ایران به صورت دو بعدی مشخص گردید. حوزه‌های پژوهشی پر کار و کم کار در این حوزه نیز مشخص شد.

مجیدفر و همکاران (۱۳۸۶) با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی، مقاله‌های انگلیسی زبان را خوشه‌بندی کرده و به دیداری‌سازی نتایج با استفاده از این روش پرداختند. در پژوهش دینگ و همکاران^۲ (۲۰۰۱) روش هم‌واژگانی برای بررسی تغییرات ساختاری در روابط موضوعی بازیابی اطلاعات استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد که روش هم‌واژگانی روشی مناسب برای شناسایی الگوها و روندها در یک حوزه علمی در بازه‌های زمانی مختلف است.

هولمبرگ و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان کتابخانه ۲,۰ چیست؟ با استفاده از فن تحلیل هم‌واژگانی، به بررسی شبکه مفهومی حوزه کتابخانه ۲,۰ پرداخته و با استفاده از نرم‌افزار بیب اکسل^۳، نقشه علمی آن را تحلیل و ترسیم کرده‌اند. یافته‌های آنها نشان داد که نقشه مفهومی حوزه کتابخانه ۲,۰ از هفت خوشه موضوعی تشکیل شده است.

1 SAGE
2 Ding & et al.
3 BibExcel

لیدسدورف (۲۰۱۱) در پژوهشی سیر تحول تاریخی دانش نظریه یوجین گارفیلد را با استفاده از روش هم‌واژگانی مورد بررسی قرار داد و نتایج را با استفاده از نرم‌افزار علم‌سنجی هیست‌سایت^۱ ترسیم نمود.

لیو، هو و وانگ^۲ (۲۰۱۲) با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی، حوزه کتابخانه دیجیتال در چین را مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. یافته‌های آنها نشان داد که رکوردهای اطلاعاتی کتابخانه دیجیتال از ۷ خوشه موضوعی تشکیل شده است.

زونگ^۳ و همکاران (۲۰۱۳) ساختار فکری تحقیقات در پایان‌نامه‌های دکتری حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در چین را با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی مورد بررسی قرار دادند. خوشه‌های اصلی تشکیل دهنده‌ی موضوعات مندرج در رکوردهای اطلاعاتی تحلیل خوشه‌بندی، نمودار راهبردی و تحلیل شبکه اجتماعی بوده است. به منظور ترسیم نقشه، از نرم‌افزار نت دراو^۴ استفاده شده است.

لی (۲۰۱۶) در مطالعه خود گرایشات پژوهشی حوزه کتابخانه‌های عمومی کشور کره جنوبی را از طریق تحلیل هم‌واژگانی مورد بررسی قرار داد. یافته‌های وی نشان داد که بخش اصلی پژوهش‌های کتابخانه‌های عمومی کشور کره جنوبی روی مقوله‌های مدیریتی متمرکز است. همچنین همکاری میان کتابخانه‌های عمومی و سایر کتابخانه‌ها، حوزه مطالعه کاربران، آموزش مادام‌العمر، عوامل اجتماعی و عوامل اقتصادی از موضوعات دیگر مورد علاقه‌ی کتابخانه‌های عمومی است.

اهداف پژوهش

هدف از این تحقیق بررسی تطبیقی و مصورسازی تولیدات علمی کشورهای ایران و ترکیه در زمینه موضوعی رایانش ابری در پایگاه استنادی وب آو ساینس از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۷ می‌باشد.

1 Histcite

2 Liu, Hu & Wang

3 Zong

4 NetDraw

از اهداف دیگر این تحقیق می‌توان به معرفی نویسندگان برتر حوزه موضوعی رایانش ابری، مشخص کردن کشورهای برتر، موضوعات مهم، نوع مدارک نمایه شده، زبان مدارک نمایه شده، منابع هسته و نیز شناسایی توصیفگرهای پر کاربرد و تاثیرگذار در این حیطه موضوعی اشاره کرد.

سوالات پژوهش

۱. نویسندگان پر کار ایران و ترکیه در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه کسانی هستند؟
۲. کشورهای پر کار در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه کشورهایی هستند؟
۳. سازمان‌های برتر در تولید رکوردهای اطلاعاتی مرتبط با رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه سازمان‌هایی هستند؟
۴. متون علمی تولید شده در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس در چه فرمت‌هایی هستند؟
۵. فراوانی متون علمی تولید شده در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس در سال‌های مختلف چگونه است؟
۶. موضوع‌های برتر در تولید رکوردهای اطلاعاتی مرتبط با رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه موضوع‌هایی هستند؟
۷. منابع هسته در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه منابعی هستند؟
۸. واژه‌های پر بسامد در حیطه موضوعی رایانش ابری چه واژه‌هایی هستند؟
۹. کلیدواژه‌های رکوردهای علمی نمایه شده در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس از چند خوشه تشکیل شده و هر خوشه شامل چه موضوعاتی است؟

روش تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی بوده و با استفاده از روش‌های متداول در مطالعات علم‌سنجی و با فن تحلیل هم‌واژگانی انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق کلیه تولیدات علمی رکوردهای علمی نمایه شده کشور ایران و ترکیه در پایگاه استنادی وب آو ساینس در زمینه رایانش ابری می‌باشد.

جهت استخراج کلیدواژه‌ها از قسمت جستجوی پیشرفته پایگاه وب آو ساینس استفاده شده و جستجو به صورت جستجو در عنوان یا جستجو در کلیدواژه انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای علم‌سنجی مثل ووز ویو ور، یو سی آی نت، نت دراو استفاده شده است.

یافته‌ها

سوال اول: نویسندگان پر کار ایران و ترکیه در حیطه موضوعی داده‌های عظیم در پایگاه وب آو ساینس چه کسانی هستند؟

جدول ۱ - پژوهشگران برتر حوزه موضوعی رایانش ابری کشور ایران

رتبه	نام پژوهشگران	وابستگی سازمانی	تعداد کل مقالات
۱	Navimipour, Nima Jafari	Islamic Azad Univ, Tabriz Branch	۲۲
۲	RAHMANI AM	Islamic Azad Univ, Dept Comp Engn Sci & Res Branch, Tehran, Iran	۱۴
۳	SHARIFIAN S	Univ Tehran, Coll Engn, Fouman Fac Engn, Chem Engn Dept	۱۲
۴	YAZDANI N	Esfarayen Univ Technol, Dept Mech Engn, Esfarayen, North Khorasan, Iran	۱۲
۵	NAGHIBZADEH M	Ferdowsi Univ Mashhad, Dept Comp Engn, Mashhad, Razavi Khorasan, Iran	۱۱

همچنان که جدول ۱ نیز نشان می‌دهد، نویمپور جعفری از دانشگاه آزاد اسلامی تبریز با تولید ۲۲ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد.

جدول ۲ - پژوهشگران برتر حوزه موضوعی رایانش ابری کشور ترکیه

رتبه	نام پژوهشگران	وابستگی سازمانی	تعداد کل مقالات
۱	SHIRMOHAMMADI S	University of Ottawa	۶
۲	YASSINE A	University of Ottawa	۶
۳	EREN PE	Middle East Technical University	۵
۴	ALTILAR DT	Istanbul Technical University	۴
۵	ORENCIK C	Sabanci University	۴

همچنان که جدول شماره ۲ نیز نشان می‌دهد شیرمحمدی و یاسینی هر دو از دانشگاه اتاوا با تولید ۶ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارند.

سوال دوم: کشورهای همکار در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه کشورهایی هستند؟

جدول ۳ - کشورهای برتر همکاری کننده در تولیدات علمی در حیطه موضوعی رایانش ابری

نام کشور همکاری کننده با ایران	تعداد تولیدات علمی	نام کشور همکاری کننده با ترکیه	تعداد تولیدات علمی
آمریکا	۱۴	آمریکا	۱۴
مالزی	۱۳	کانادا	۹
کانادا	۱۲	فنلاند	۶
استرالیا	۸	فرانسه	۶
چین	۶	ایتالیا	۶
ایتالیا	۵	استرالیا	۴
سوئد	۵	انگلستان	۳
آلمان	۲	اسپانیا	۳
عراق	۲	امارات	۳
پاکستان	۲	هند	۲

همچنان که جدول شماره ۳ نیز نشان می‌دهد، نویسندگان ایرانی در اولویت اول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی با کشور آمریکا همکاری دارند و پس از آن نویسندگان ایرانی

با کشورهای مالزی، کانادا و استرالیا و نویسندگان ترکیه با کشورهای کانادا، فنلاند و فرانسه همکاری دارند.

سوال سوم: سازمان‌های برتر در تولید رکوردهای اطلاعاتی مرتبط با رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه سازمان‌هایی هستند؟

جدول ۴ - دانشگاه‌های برتر در حوزه موضوعی داده‌های بزرگ

ردیف	دانشگاه‌های برتر ایران	تعداد رکوردهای اطلاعاتی	دانشگاه‌های برتر ترکیه	تعداد رکوردهای اطلاعاتی
۱	ISLAMIC AZAD UNIV	۱۲۹	STANBUL TECH UNIV	۱۴
۲	AMIRKABIR UNIV TECHNOL	۳۹	BOGAZICI UNIV	۱۱
۳	UNIV TEHRAN	۳۸	GAZI UNIV	۹
۴	SHARIF UNIV TECHNOL	۲۰	BILKENT UNIV	۸
۵	FERDOWSI UNIV MASHHAD	۲۱	ISTANBUL SEHIR UNIV	۸
۶	IRAN UNIV SCI TECHNOL	۱۷	MIDDLE EAST TECH UNIV	۷
۷	MAZANDARAN UNIV SCI TECHNOL	۱۲	UNIV OTTAWA	۷
۸	SHIRAZ UNIV	۱۱	ATILIM UNIV	۶
۹	UNIV TABRIZ	۱۱	MIDDLE E TECH UNIV	۶
۱۰	SHAHID BEHESHTI UNIV	۹	SABANCI UNIV	۶

در بین دانشگاه‌های ایران، دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۱۲۹ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد و پس از آن دانشگاه امیرکبیر با تولید ۳۹ رکورد اطلاعاتی و دانشگاه تهران با تولید ۳۸ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در بین دانشگاه‌های ترکیه نیز دانشگاه صنعتی استانبول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار و دانشگاه بغازیچی با تولید ۱۱ رکورد اطلاعاتی و دانشگاه قاضی با تولید ۹ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

سوال چهارم: متون علمی تولید شده در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس در چه فرمت‌هایی و به چه زبان‌هایی هستند؟

جدول ۵ - فراوانی و درصد متون علمی تولید شده در حیطه موضوعی رایانش ابری (برحسب نوع مدرک)

ترکیه		ایران	
تعداد	نوع مدرک	تعداد	نوع مدرک
۱۱۳	مقالات کنفرانس	۱۹۰	مقالات کنفرانس
۵۷	مقاله	۱۷۰	مقاله
۳	نقد	۱۳	نقد
۲	فصلی از کتاب	۴	فصلی از کتاب

همچنان که جدول شماره ۵ نیز نشان می‌دهد، بیشتر تولیدات علمی هر دو کشور ایران (۱۹۰ رکورد اطلاعاتی) و ترکیه ۱۱۳ رکورد اطلاعاتی در قالب مقالات کنفرانس‌ها بوده است. اما درصد قابل توجهی از تولیدات علمی کشور ایران مقالات مجلات است. همچنین ۱۰۰ درصد تولیدات علمی نمایه شده کشور ایران به زبان انگلیسی است. اما ۹۲ درصد تولیدات علمی کشور ترکیه به زبان انگلیسی بوده و ۸ درصد آن به زبان ترکی می‌باشد.

جدول ۶ - فراوانی متون علمی تولید شده در موضوع رایانش ابری (برحسب سال)

سال نشر	تعداد مقالات منتشره ایران	تعداد مقالات منتشره ترکیه
۲۰۱۷	۱۲۲	۴۶
۲۰۱۶	۷۸	۴۳
۲۰۱۵	۸۲	۳۲
۲۰۱۴	۴۷	۱۷
۲۰۱۳	۲۸	۱۶
۲۰۱۲	۱۱	۸
۲۰۱۱	۴	۵
۲۰۱۰	----	۴
۲۰۰۹	۱	۱

همچنان که جدول شماره ۶ نیز نشان می‌دهد، اولین رکورد علمی نمایه شده هر دو کشور در سال ۲۰۰۹ بوده و بیشترین رکورد نمایه شده هر دو کشور نیز مربوط به سال ۲۰۱۷ می‌باشد. به جز سال ۲۰۱۶ که روند رشد تولیدات علمی ایران سیر نزولی داشته است، در بقیه سال‌ها روند رشد تولیدات علمی هر دو کشور سیر صعودی دارد.

سوال ششم: موضوع‌های برتر در تولید رکوردهای اطلاعاتی مرتبط با رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس چه موضوع‌هایی هستند؟

جدول ۲ - موضوعات مطرح در حیطه موضوعی رایانش ابری

موضوعات ایران	تعداد	موضوعات ترکیه	تعداد
COMPUTER SCIENCE	۲۸۱	COMPUTER SCIENCE	۱۱۴
ENGINEERING	۱۵۱	ENGINEERING	۸۳
TELECOMMUNICATIONS	۴۱	TELECOMMUNICATIONS	۳۵
AUTOMATION CONTROL SYSTEMS	۷	EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH	۶
SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS	۷	ACOUSTICS	۶
BUSINESS ECONOMICS	۶	ENERGY FUELS	۵
EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH	۶	ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY	۳
INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	۵	INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	۳
MEDICAL INFORMATICS	۵	MATHEMATICS	۳
BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY	۳	OPTICS	۳

موضوعات برتر حیطه‌ی موضوعی رایانش ابری دو کشور ایران و ترکیه در جدول شماره ۷ نشان داده شده است. موضوع علوم کامپیوتر در هر دو کشور رتبه اول را به خود اختصاص داده و پس از آن موضوعات مرتبط با مهندسی رتبه دوم و ارتباطات رتبه سوم را در هر دو کشور به خود اختصاص داده‌اند.

سوال هفتم: منابع هسته در حیطه موضوعی رایانش ابری در پایگاه وب آو ساینس

چه منابعی هستند؟

جدول ۸ - منابع هسته حیطه موضوعی رایانش ابری

ترکیه	تعداد مقالات	ایران	تعداد مقالات
SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS APPLICATIONS CONFERENCE	۱۰	JOURNAL OF SUPERCOMPUTING	۲۳
2015 23RD SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS APPLICATIONS CONFERENCE SIU	۵	JOURNAL OF NETWORK AND COMPUTER APPLICATIONS	۱۳
2017 25TH SIGNAL PROCESSING AND COMMUNICATIONS APPLICATIONS CONFERENCE SIU	۵	2015 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE BASED ENGINEERING AND INNOVATION KBEI	۹
LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE	۵	2014 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER AND KNOWLEDGE ENGINEERING ICCKE	۸
2017 INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING UBMK	۴	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS	۸
INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES	۴	2014 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TELECOMMUNICATIONS IST	۷
2013 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AICT	۴	2016 8TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TELECOMMUNICATIONS IST	۷

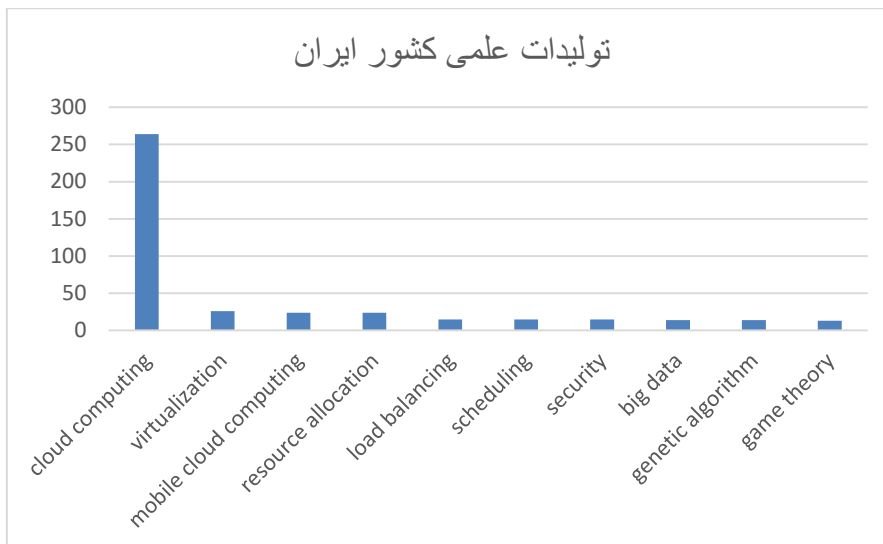
ترکیه	تعداد مقالات	ایران	تعداد مقالات
2016 13TH HONET ICT INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SMART MICROGRIDS FOR SUSTAINABLE ENERGY SOURCES ENABLED BY PHOTONICS AND IOT SENSORS	۳	PROCEEDINGS OF THE 2017 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER AND KNOWLEDGE ENGINEERING ICCKE	۷
2017 INTERNATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA PROCESSING SYMPOSIUM IDAP	۳	2013 5TH CONFERENCE ON INFORMATION AND KNOWLEDGE TECHNOLOGY IKT	۶
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	۳	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND NETWORK SECURITY	۶

جدول شماره ۸ منابع هسته‌ی تولیدات علمی مرتبط با رایانش ابری را نشان می‌دهد. بیشتر رکوردهای علمی نمایه شده کشور ایران در قالب مقالات مجلات چاپ شده و این در حالی است که بیشتر رکوردهای علمی کشور ترکیه در قالب مقالات کنفرانسی بوده است.

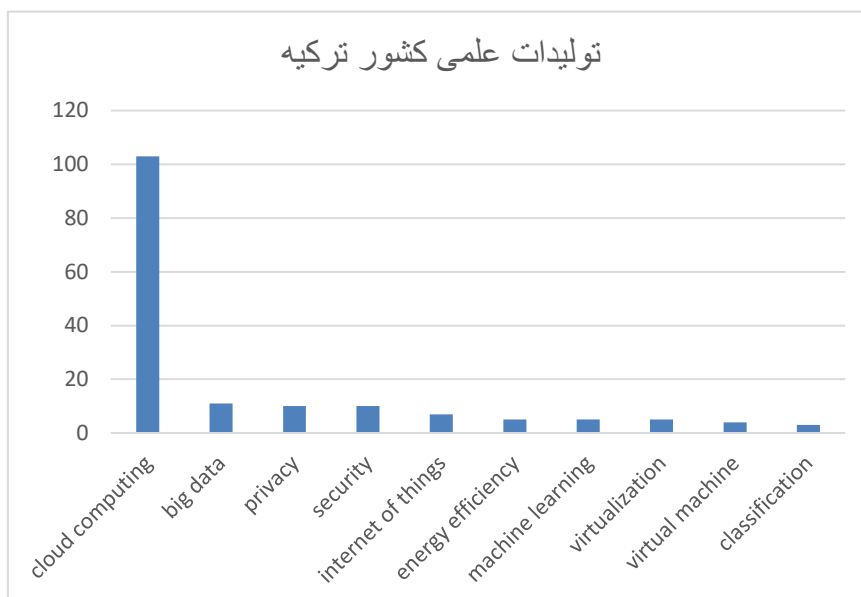
به عبارت دیگر، بیش از ۴۵ درصد تولیدات علمی نمایه شده ایران در قالب مقالات مجلات بوده، اما این عدد در تولیدات علمی کشور ترکیه ۳۲ درصد است.

سوال هشتم: واژه‌های پر بسامد رکوردهای علمی دو کشور در حیطه موضوعی

رایانش ابری چه واژه‌هایی هستند؟

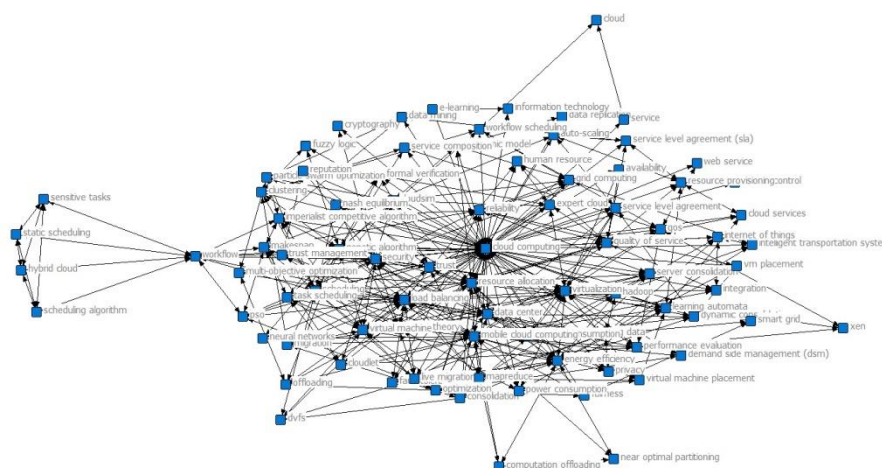


نمودار ۱- کلیدواژه‌های دارای بسامد بالاتر تولیدات علمی کشور ایران

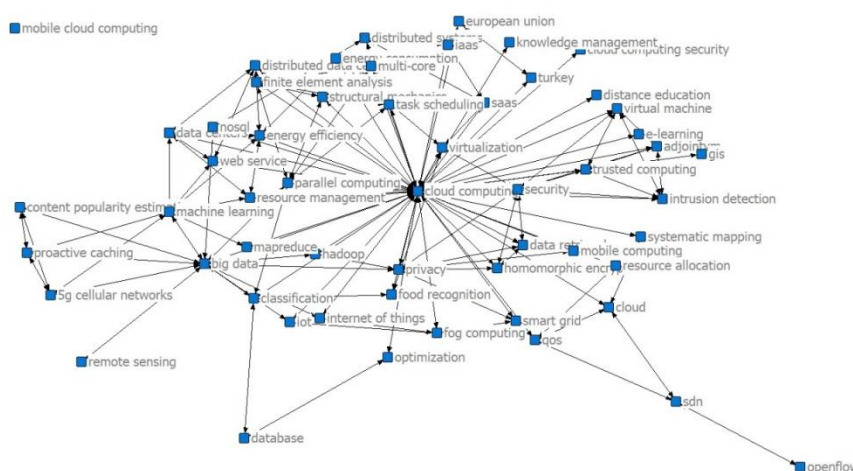


نمودار ۲- کلیدواژه‌های دارای بسامد بالاتر تولیدات علمی کشور ترکیه

تصویر شماره ۱ و ۲ خوشه‌های تشکیل دهنده و کلیدواژه‌های هر خوشه را نشان می‌دهد. کلیدواژه‌های تولیدات علمی هر دو کشور از ۱۴ خوشه تشکیل شده که در تولیدات علمی ایران خوشه رایانش ابری به عنوان خوشه ۱۲ و با ۵ کلیدواژه رایانش ابری، اینترنت اشیا، داده‌های عظیم، یادگیری ماشین و فناوری اطلاعات در مرکزیت قرار گرفته و در تولیدات علمی کشور ترکیه نیز خوشه رایانش ابری با ۴ کلیدواژه حریم خصوصی، امنیت رایانش ابری، مدیریت و آموزش از راه دور در مرکزیت قرار گرفته است.



تصویر ۳ - نقشه کلی کلیدواژه‌های مرتبط با تولیدات علمی ایران



تصویر ۴ - نقشه کلی کلیدواژه‌های مرتبط با تولیدات علمی ترکیه

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که در رابطه با رایانش ابری از ابتدا تا پایان سال ۲۰۱۷ از کشور ایران ۳۷۳ رکورد اطلاعاتی و از کشور ترکیه ۱۷۲ رکورد اطلاعاتی در پایگاه استنادی وب آو ساینس نمایه شده است. اولین تولیدات علمی هر دو کشور در سال ۲۰۰۹ بوده و روند رشد تولیدات علمی هر دو کشور سیر صعودی داشته، به جز سال ۲۰۱۶ که رشد تولیدات علمی کشور ایران سیر نزولی داشته است. همچنین بیشترین تولیدات علمی کشور ایران در سال ۲۰۱۷ با ۱۲۲ رکورد اطلاعاتی و بیشترین تولیدات علمی کشور ترکیه در سال ۲۰۱۷ با ۴۶ رکورد اطلاعاتی بوده است. بیشتر تولیدات علمی هر دو کشور ایران (۱۹۰ رکورد اطلاعاتی) و ترکیه (۱۱۳ رکورد اطلاعاتی) در قالب مقالات کنفرانس‌ها بوده است. اما درصد قابل توجهی از تولیدات علمی کشور ایران مقالات مجلات می‌باشد. همچنین ۱۰۰ درصد تولیدات علمی نمایه شده کشور ایران به زبان انگلیسی بوده است. اما ۹۲ درصد تولیدات علمی کشور ترکیه به زبان انگلیسی و ۸ درصد آن به زبان ترکی می‌باشد.

همچنین پژوهشگران هر دو کشور در اولویت اول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی با پژوهشگران کشور آمریکا همکاری دارند و پس از آن نویسندگان ایرانی با پژوهشگران مالزی با ۱۳ رکورد اطلاعاتی و کانادا با ۱۲ رکورد اطلاعاتی همکاری داشته‌اند. نویسندگان ترکیه با نویسندگان کانادا با ۹ رکورد اطلاعاتی و فنلاند با ۶ رکورد اطلاعاتی همکاری داشته‌اند. در بین دانشگاه‌های ایران، دانشگاه آزاد اسلامی با تولید ۱۲۹ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول قرار دارد و پس از آن دانشگاه امیرکبیر با تولید ۳۹ رکورد اطلاعاتی و دانشگاه تهران با تولید ۳۸ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در بین دانشگاه‌های ترکیه نیز دانشگاه صنعتی استانبول با تولید ۱۴ رکورد اطلاعاتی در رتبه اول و دانشگاه بغازیچی با تولید ۱۱ رکورد اطلاعاتی و دانشگاه قاضی با تولید ۹ رکورد اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در تولیدات علمی هر دو کشور، کلیدواژه رایانش ابری بیشترین بسامد را داشته و پس از آن در رکوردهای علمی کشور ترکیه داده‌های عظیم و حریم خصوصی بیشترین

فراوانی را دارند. در تولیدات علمی کشور ایران مجازی‌سازی و رایانش ابری موبایل بیشترین فراوانی را داشته‌اند. کلیدواژه‌های تولیدات علمی هر دو کشور از ۱۴ خوشه تشکیل شده که در تولیدات علمی ایران خوشه رایانش ابری به عنوان خوشه ۱۲ و با ۵ کلیدواژه رایانش ابری، اینترنت اشیا، داده‌های عظیم، یادگیری ماشینی و فناوری اطلاعات در مرکزیت قرار گرفته و در تولیدات علمی کشور ترکیه نیز خوشه رایانش ابری با ۴ کلیدواژه حریم خصوصی، امنیت رایانش ابری، مدیریت و آموزش از راه دور در مرکزیت قرار دارد.

منابع

۱. توکلی زاده راوری، م.؛ دهقانی، ف.؛ نجابتیان، م.؛ سهیلی، ف. (۱۳۹۴). تحلیل محتوای مقالات فارسی نشریات علمی ایران در زمینه ازدواج و طلاق. *زنان و خانواده*، ۱۰(۳۲): ۷-۲۸.
۲. جعفرزاده، ص. (۱۳۹۱). *سنجش برون دادهای علمی پژوهشگران دانشگاه شهید چمران در پایگاه وب آو ساینس بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ براساس شاخص های علم سنجی و با تأکید بر ترسیم و تحلیل شبکه های هم نویسنده گی آن ها*. پایان نامه کارشناسی ارشد. گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران.
۳. خادمی، ر.؛ حیدری، غ.ر. (۱۳۹۵). ترسیم ساختار موضوعی مدیریت اطلاعات با استفاده از روش همبندی واژگان طی سال های ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۲. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۳: ۵۹-۹۳.
۴. خاصه، ع.ا.؛ سوسرابی، م.؛ فخار، م. (۱۳۹۵). تحلیل خوشه های موضوعی و ترسیم نقشه های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه انگل شناسی با تأکید بر شاخص های هم تألیفی و شاخص اچ. میکروپوشناسی پزشکی ایران (۲): ۶۳-۷۴.
۵. درگاهی، س. (۱۳۹۴). *تولید علم و همکاری علمی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد بر پایه داده های پایگاه وب آو ساینس*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۶. سهیلی، ف.؛ شعبانی، ع.؛ خاصه، ع.ا. (۱۳۹۵). ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی: مطالعه ای هم واژگانی. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۲(۴): ۲۱-۳۶.
۷. صدیقی، م. (۱۳۹۳). بررسی کاربرد روش تحلیل هم رخدادی واژگان در ترسیم ساختار حوزه های علمی (مطالعه موردی: حوزه اطلاع سنجی). *پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۰(۲): ۳۷۳-۳۹۶.
۸. عباداله عموقین، ج.؛ ضیائی، ث. (۱۳۹۶). تحلیل تولیدات علمی جهان در رابطه با فلسفه اسلامی در پایگاه اطلاعاتی وب. آو. ساینس طی سال های ۲۰۰۷-۲۰۱۶. *پژوهش های فلسفی-کلامی*، ۱۹(۳): ۲۱۶-۲۳۱.
۹. عرفان منش، م.ا.؛ غلامحسین زاده، ز. (۱۳۹۱). مطالعه تولیدات علمی جهانی کتابداری و اطلاع رسانی براساس مدارک نمایه شده در پایگاه وب علوم. *دانش شناسی*، ۶(۲۰).
۱۰. قبادپور، و.؛ نقشینه، ن.؛ ثابت پور، ا. (۱۳۹۲). از رایانش ابری تا کتابخانه ابری: ارائه پیشنهاد طراحی کتابخانه با الگوی رایانش ابری. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۴(۲۸): ۱۳۹۲-۸۷۷.
۱۱. مجیدفر، ف.؛ مجیدفر، ف.؛ تفضلی شادپور، م. (۱۳۸۶). *رهیافت کاربردی تکنیک های پردازش زبان طبیعی و خوشه بندی اطلاعات در داده کاوی پایگاه داده مدلاین به منظور آنالیز طولی مقاله های زیست پزشکی*. در: مجموعه مقاله های اولین کنفرانس داده کاوی.
۱۲. محمدی، ا. (۱۳۸۸). حوزه های تشکیل دهنده فناوری و علم نانو در ایران. *رهیافت*، ۱۸(۴۳): ۱۰-۱۴.
۱۳. مصطفوی، ا.؛ فریده، ع.؛ توکلی زاده راوری، م. (۱۳۹۷). شناسایی ساختار محتوایی مطالعات علم اطلاعات و دانش شناسی براساس واژگان و مفاهیم مقالات آن در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس (۲۰۰۹-۲۰۱۳). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۳): ۱۳۰۰-۱۲۷۱.

۱۴. الهی، ش؛ نقی‌زاده، ر؛ قاضی نوری، س؛ منطقی، م. (۱۳۹۱). شناسایی جریان‌های غالب در حوزه توسعه نوآوری در مناطق با استفاده از روش تحلیل هم‌رخداد کلمات. *بهبود مدیریت*، ۱۷(۳): ۱۳۶-۱۵۸.
۱۵. یوسفی، ا؛ گیلوری، ع؛ شهیمیرزادی، ط. (۱۳۹۱). بررسی کمی و کیفی مقالات ISI Web of Science نویسندگان ایرانی در حوزه میکروبی‌شناسی. *میکروبی‌شناسی پزشکی ایران*، ۶(۹).

References

- Dargahi, S. (2015). **Production of science and scientific cooperation in Mashhad University of Medical Sciences based on data from Web of Science database**. Master Thesis. Faculty of Education and Psychology, Mashhad Ferdowsi University. [In Persian]
- Ding, Y.; Chowdhury, G.G. & Foo, S. (2001). Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. *Information processing & management*, 37(6): 817-842.
- Ebadullah Amoughin, J. & Ziaei, S. (2017). Analysis of world scientific productions in relation to Islamic philosophy in the web database. She. science. During the years 2007-2016. *Philosophical-theological researches*, 19(3): 216-231. [In Persian]
- Elahi, Sh.; Naghizadeh, R.; Ghazi Nouri, S. & Manteghi, M. (۲۰۱۲). Identify the dominant trends in the field of innovation development in the regions using the co-occurrence analysis method of words. *Management Improvement*, 17(3):136-158. [In Persian]
- Erfan Manesh, M.A. & Gholam Hosseinzadeh, Z. (2012). Study of world scientific products of librarianship and information based on the documents provided in the science web site. *Quarterly Journal of Science*, 6(20). [In Persian]
- Ghobadpour, V.; Naqshinah, N. & Sabetpour, A. (2013). From Cloud Computing to Cloud Library: Provide a library design proposal with a cloud computing model. *Journal of Information Processing and Management*, 4(28): 1387-87. [In Persian]
- Holmberg, K.; Huvila, I.; Kronqvist-Berg, M. & Widén-Wulff, G. (2009). What is library 2.0?. *Journal of Documentation*, 65(4): 668-681.
- Jafarzadeh, S. (2012). **Measuring the scientific output of researchers at Shahid Chamran University on the Web of Science website between 1990 and 2011 based on scientometric indicators and emphasizing the drawing and analysis of their co-authorship networks**. Master Thesis. Department of Information Science and Knowledge, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University. [In Persian]
- Khademi, R. & Heidari, Gh. (2016) Drawing the thematic structure of information management using vocabulary matching method from 1986 to 2012. *Quarterly Journal of Information Management Science and Technology*, 3:59-93. [In Persian]
- Khasseh, A.A.; Sosraei, M. & Fakhar, M. (2016). Analysis of thematic clusters and drawing scientific maps of Iranian researchers in the field of parasitology with emphasis on co-authorship and etch index. *Iranian Journal of Medical Microbiology*, 10(2): 63-74. [In Persian]
- Lee, S. (2016). A Study on Research Trends in Public Library Research in Korea Using Keyword Networks. *Libri*, 66(4): 263-274.
- Liu, G.Y.; Hu, J.M. & Wang, H.L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1): 203-217.
- Majidfar, F.; Majidfar, F. & Tafazli Shadpour, M. (2007). **A Practical Approach to Natural Language Processing Techniques and Information Clustering in Medline Database Data Mining for Longitudinal Analysis of Biomedical Articles**. In: the Proceedings of the First Data Mining Conference. [In Persian]
- Mohammadi, E. (2009). Constituent areas of nanotechnology and science in Iran. *Rahyafi*, 18(43): 10-14. [In Persian]
- Mostafavi, I.; Asareh, F.; Tavakolizadeh Ravari, M. (2017). Identifying the content structure of information science and science studies based on the words and meanings of its articles in the WebScience Database (2009-2013). *Journal of Information Processing and Management*, 33(3): 1271-1300. [In Persian]
- Siddiqui, M. (2014). Investigating the application of the co-occurrence analysis method of vocabulary in mapping the structure of scientific domains (Case study: Informatics domain). *Quarterly Journal of*

- Information Processing and Management*, 30(2): 373-396. [In Persian]
17. Soheili, F.; Shabani, A. & Khasheh, A.A. (2016). The intellectual structure of knowledge in the field of information behavior: A lexical study. *Human Interaction and Information*, 2(4): 21-36. [In Persian]
18. Tavakolizadeh Ravari, M.; Dehghani, F.; Najabatian, M. & Soheili, F. (2015). Content analysis of Persian articles in Iranian scientific journals on marriage and divorce. *Cultural and Educational Quarterly of Women and Family*, 10(32): 7-28. [In Persian]
19. Yousefi, A.; Gilori, A. & Shahmirzadi, T. (2012). Quantitative and qualitative study of ISI Web of Science articles by Iranian authors in the field of microbiology. *Iranian Journal of Medical Microbiology*, 6(9): 59-75. [In Persian]
20. Zong, Q.J.; Shen, H.Z.; Yuan, Q.J.; Hu, X.W.; Hou, Z.P. & Deng, S.G. (2013). Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics*, 94(2): 781-799.

استناد به این مقاله:

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22091/stim.2019.2026

عباداله عموقین، جعفر؛ شریف مقدم، هادی؛ ضیائی، ثریا (۱۳۹۸). بررسی تطبیقی تولیدات علمی نمایه شده کشورهای ایران و ترکیه در رابطه با رایانش ابری در پایگاه استنادی وب آو ساینس. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۱۴(۵)، ص ۱۶۳-۱۸۸.