

مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات

علی شقاقی^۱، سعید اسدی^۲، علی شرفی^۳

مطالعات دانش‌شناسی

سال چهارم، شماره ۱۳، زمستان ۹۶، ص ۱ تا ۲۸

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۱۵

چکیده

هدف این پژوهش مطالعه جایگاه کشورهای خاورمیانه و تعیین کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف آن‌ها براساس چارک تولیدات علمی و همکاری‌های علمی در جغرافیای سیاسی اطلاعات است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نوع علم‌سنجی است که با روش‌های اسنادی و تحلیل محتوا انجام شده است. جامعه پژوهش ۱۶ کشور خاورمیانه است که براساس تولیدات علمی و همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. داده‌ها از پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس، بانک جهانی و سایت مرکز آمار فلسطین استخراج، و برای تجزیه و تحلیل آن‌ها از نرم‌افزارهای اکسل و اسپاس استفاده شده است. براساس یافته‌ها بترتیب کشورهای ترکیه، عربستان، ایران و مصر در جایگاه اول تا چهارم در جغرافیای سیاسی اطلاعات خاورمیانه قرار دارند و با اختصاص دادن بالای ۷۵ درصد چارک (Q۳) شاخص‌ها به خود جزو کشورهای قدرتمند اطلاعاتی محسوب می‌شوند. کشورهای رژیم صهیونیستی، قطر، امارات، اردن، عمان، کویت، عراق و فلسطین بترتیب در جایگاه پنجم تا دوازدهم خاورمیانه قرار دارند و با اختصاص دادن ۲۵ تا ۵۰ درصد چارک (Q۲) شاخص‌ها به خود جامعه کشورهای وابسته را تشکیل می‌دهند. و چهار کشور لبنان، بحرین، یمن و سوریه در جایگاه سیزدهم تا شانزدهم جغرافیای سیاسی اطلاعات خاورمیانه قرار دارند و با کسب ۲۵ درصد چارک (Q۱) شاخص‌ها کشورهای ضعیف خاورمیانه را تشکیل می‌دهند. همچنین یافته‌ها نشان داد میان جایگاه کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف (بین چارک اول، دوم و سوم) خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات فاصله و شکاف عمیقی وجود دارد. ارزش این پژوهش در تعیین کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات به لحاظ نوآوری و نکته‌آغازی، و موجب جلب توجه سیاست‌مداران، پژوهشگران و متخصصان حوزه‌های علم اطلاعات و دانش‌شناسی، علم‌سنجی، علوم سیاسی، علوم ارتباطات، مدیریت و جامعه‌شناسی برای انجام پژوهش‌های بهتر در زمینه جغرافیای سیاسی اطلاعات و مشخص نمودن مؤلفه‌های آن است.

واژگان کلیدی: تولیدات علمی، جغرافیای سیاسی اطلاعات، علم‌سنجی، کشورهای خاورمیانه، همکاری علمی

۱. نهاد کتابخانه‌های عمومی - کتابدار، shaghghiali67@gmail.com

۲. استادیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد تهران، asadi.s@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران، alisharafi196@gmail.com

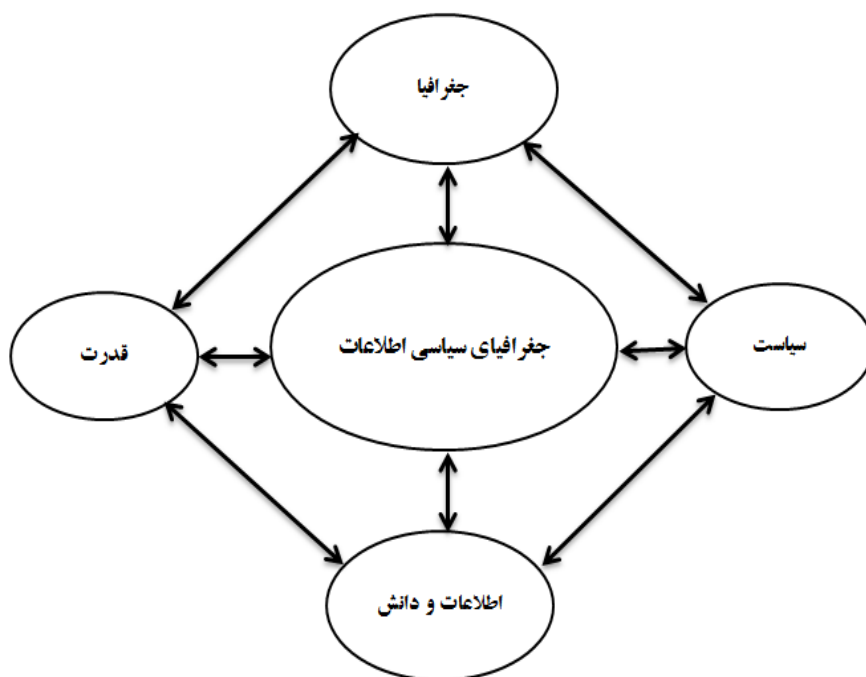
مقدمه

جغرافیای سیاسی اطلاعات (ژئوپلیتیک اطلاعات)^۱، به بررسی تأثیر و تأثر جغرافیای سیاسی^۲ کشورها بر گردش اطلاعات در جامعه (اسمیت^۳، ۱۳۶۴)، و نقش دانش، اطلاعات، فناوری و هنر در ابعاد مختلف تولید، گردآوری، تمرکز و انتشار آن بر تولید قدرت و تأثیر این قدرت بر روابط بازیگران و مناقشات آن‌ها برای توسعه حوزه نفوذ خود در فضاهاى جغرافیای و گروه‌های انسانی در مقیاس‌های محلی، ملی و جهانی می‌پردازد (حافظ‌نیا و همکاران، ۱۳۸۷، ص ۷۹). جغرافیای سیاسی اطلاعات از مباحث مهم در شکل‌گیری قدرت‌های اطلاعاتی^۴ به شمار می‌آید و به تحلیل مطالعه عوامل مؤثر بر ساختار جریان تولید اطلاعات و روابط علمی در گستره جهانی و تأثیر موقعیت جغرافیایی و منطقه‌ای بر آن می‌پردازد. ابزارهای کاربردی، رسانه‌ها، روابط علمی بین کشورها در ارتباط با وضعیت تبادل، و ارسال اطلاعات از مباحث اصلی آن است. رسانه اصلی‌ترین محور مؤثر در برتری اطلاعاتی است. نظارت بر جریان اطلاعات^۵ و تولید آن برای حفظ قدرت از موضع جغرافیای سیاسی نقش بسزایی دارد. جغرافیای سیاسی اطلاعات با جهانی‌سازی اطلاعات^۶ پیوندی استوار داشته، و در مبنای آن، نخبگان و برگزیدگان علمی^۷ و فرهنگی یک جامعه نقشی تعیین‌کننده برعهده دارند. تحقیقات راهبردی^۸، نیز یکی از پایه‌های مهم اقتدار ژئوپلیتیکی در عرصه اطلاعات محسوب می‌شود (درودی، ۱۳۸۸). همان‌گونه که قدرت، موضوع و مبنای جغرافیای سیاسی است و تمامی برداشتها، رویکردها، مصادیق و مؤلفه‌های جغرافیای سیاسی حول مدار و محور قدرت می‌چرخند و عنصر قدرت، به صورت نهان و آشکار، خود را در جغرافیای سیاسی نشان می‌دهد و جغرافیای سیاسی بدون قدرت مفهوم و معنایی ندارد، در جغرافیای سیاسی

سال چهارم، شماره ۱۳، زمستان ۹۶

1. Geopolitics of information
2. Geopolitics
3. Anthony Smith
4. Powers information
5. Information flow
6. Globalization of information
7. Scientific Choice (elite)
8. Strategic researches

اطلاعات و ارتباطات نیز موضوع کلیدی، برتری اطلاعاتی^۱، تفوق اطلاعاتی^۲، مزیت اطلاعاتی^۳، تمایز اطلاعاتی^۴ و در یک کلام قدرت اطلاعاتی است (شامحمدی، ۱۳۸۵). شکل ۱، رابطه قدرت سیاسی و جغرافیای سیاسی اطلاعات را با بدست آوردن اطلاعات و دانش نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل مشخص است، رابطه دوسویه و تنگاتنگی میان اطلاعات، دانش و کسب قدرت وجود دارد و دارندگان آن، قدرت نفوذ و تاثیرگذاری بیشتری بر آراء و اندیشه‌های دیگران در فضاهای جغرافیای سیاسی اطلاعات خواهند داشت.



شکل ۱. رابطه قدرت سیاسی در جغرافیای سیاسی اطلاعات با کسب اطلاعات و دانش (حافظنیا و همکاران، ۱۳۸۷).

امروزه در رویکرد جغرافیای سیاسی اطلاعات، کشورها و سازمان‌ها به اطلاعات به منزله قدرت می‌نگرند و بر همین اساس تا حد ممکن سعی می‌کنند توانمندیهای خود را در تولید

1. Information superiority
2. Information dominance
3. Information Advantage
4. Information differential

اطلاعات و دانش افزایش دهند و در راستای تبدیل آن به ثروت و تأثیرگذاری بر جریان جهانی اطلاعات^۱ گام بردارند. از این‌رو، شناسایی پیشرفتهای علمی، مسیرهای علمی، و حتی جذب استعدادها و توانمندیهای سایر کشورها، برای آنها اهمیت فراوانی دارد. به این ترتیب، کشورهای توسعه‌یافته به‌منظور شناسایی نخبگان علمی سایر کشورها، عملکرد علمی آنها را رصد می‌کنند و در زمینه جذب استعدادهای علمی آنها، اقدام‌ها و برنامه‌هایی را در دستور کار خود قرار می‌دهند. در این میان، نمایه‌های تخصصی و استنادی معتبر برای رصد کردن جریان جهانی علم^۲، در نقش ابزاری محوری عمل می‌کنند و به‌عنوان منابع اطلاعاتی مهم، در خدمت اهداف مرتبط با جغرافیای سیاسی اطلاعات قرار می‌گیرند (نوروزی چاکلی و صمدی، ۱۳۹۳). در این راستا، بسیاری از تحقیقات علم‌سنجی^۳، مستقیم یا غیرمستقیم به جغرافیای تولید علم توجه می‌کنند به‌عنوان نمونه، همکاری پژوهشگران از کشورهای گوناگون در تولید مقالات علمی معتبر می‌تواند شاخصی برای اندازه‌گیری روابط علمی بین کشورها باشد (اسدی، ۱۳۹۳). در نتیجه، افزایش تولیدات علمی هر کشور در گرو دو عامل بیرونی و درونی است. اصلاح نظام علمی و پژوهشی کشور به‌عنوان عامل درونی و بهبود روابط علمی با دیگر کشورهای تولیدکننده علم به‌عنوان عامل بیرونی اثرگذار در روند علمی شناخته می‌شوند (فاضلی و شمس، ۱۳۸۳). بنابراین، امروزه در جغرافیای سیاسی اطلاعات کشورها، میزان تولیدات علمی و اشاعه آن، ارتباط و همکاری علمی در تعیین قدرت علمی و موقعیت جهانی از اهمیت بسزایی برخوردار است و از این جهت دولت‌ها و سیاستمداران علمی به شناسایی کشورهای قدرتمند اطلاعاتی و رصد روند تولیدات علمی آنها از طریق نمایه‌نامه‌های استنادی بین‌المللی^۴ معتبر اقدام می‌کنند و پژوهشگران و محققان نیز به دنبال شناسایی دانشمندان برتر، نخبگان علمی، تولیدات علمی تأثیرگذار، دانشگاه‌های برتر، و مراکز علمی برای برقراری همکاری و ارتباط علمی، در عرصه‌های رقابت علمی هستند. از این‌رو در این پژوهش برای مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه در جغرافیای

1. Global flow of information
2. Global flow of science
3. Scientometrics
4. International citation indexes

سیاسی اطلاعات براساس چارک تولیدات علمی^۱ و همکاری‌های علمی منطقه‌ای^۲ و فرامنطقه‌ای^۳، آن‌ها را به کشورهای قدرتمند اطلاعاتی^۴، کشورهای وابسته/ غیرمستقل^۵ و کشورهای ضعیف/حائل^۶ تقسیم کرده و به مطالعه وضعیت آن‌ها پرداخته شده است. در این راستا مفاهیم نظری و عملی پژوهش عبارتند از:

۱. جغرافیای سیاسی اطلاعات: حیطة وسیعی از مباحث مربوط به حوزه قدرت‌های اطلاعاتی را پوشش می‌دهد و به مطالعه عوامل مؤثر بر ساختار جریان تولید اطلاعات در گستره جهانی و تأثیر موقعیت جغرافیایی و منطقه‌ای بر آن، و روابط بین کشورها در ارتباط با وضعیت تبادل و ارسال اطلاعات می‌پردازد، در واقع جغرافیای سیاسی اطلاعات در ارتباط مستقیم با عرصه فراهم‌آوری، تمرکز، سازماندهی، پردازش، اشاعه و سخن‌پراکنی حوزه‌های کلان اطلاعاتی در سطح جهان است و کارکرد اصلی آن ترجمان حفظ و تثبیت سیاست جغرافیایی، برتری علمی، قدرت اطلاعاتی و فناوریانه کشورهای قدرتمند جهانی است که با اقتدار اطلاعاتی به تولید بنیادین علم، فناوری و ثروت اشتغال دارند (درودی، ۱۳۸۸). منظور از جغرافیای سیاسی اطلاعات در پژوهش حاضر، مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه براساس میزان تولیدات علمی، روابط و همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای و تعیین کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف آن‌ها از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ است.

۲. تولیدات علمی: شاخصی برای ارزیابی فعالیت‌های نظام علمی کشورهاست که به‌عنوان نشانه‌ای قطعی برای رشد و توسعه‌ی همه‌جانبه علمی قلمداد می‌شود (نوروزی‌چاکلی و همکاران، ۱۳۸۸). منظور از تولیدات علمی در این پژوهش، تحلیل کل مدارک علمی نمایه شده کشورهای خاورمیانه در پایگاه استنادی اسکوپوس، مانند مقاله نشریه، مقاله زیرچاپ، مقاله کنفرانس، سرمقاله، کتاب، نامه‌ها نقد و بررسی، بررسی کوتاه، غلط‌نامه، یادداشت از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ است.

1. Scientific production
2. Regional scientific cooperation
3. Trans-regional scientific cooperation
4. Powerful information countries
5. Dependent States(countries)
6. Buffer states(countries)

۳. همکاری علمی: کار کردن با هم از طریق رابطه مشارکتی تعریف شده، مشخص، واقعی و برنامه‌ریزی شده میان دو یا چند متخصص و پژوهشگر، یا دو یا چند گروه از متخصصان و پژوهشگران، که با هدفی مشترک به خلق و تولید دانش جدید و توسعه فعلی می‌پردازند، که منجر به تولید آثار علمی مانند کتاب، مقاله، طرح پژوهشی و نظایر آن می‌شود (رحیمی و فتاحی، ۱۳۸۶). منظور از همکاری علمی در این پژوهش، بررسی همکاری‌های علمی، در کل تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه در پایگاه استنادی اسکوپوس در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ است.

۴. کشورهای قدرتمند اطلاعاتی: کشورهای دارای علم و فناوری پیشرفته‌ای هستند که با تولیدات علمی و همکاری علمی بیشتر و دستیابی به اطلاعات راهبردی توانسته‌اند اقتدار خود را در میان کشورهای دیگر افزایش دهند. زیرا اطلاعات همچنان به‌مثابه اهرمی مؤثر در جریان‌های سیاسی و حوزه‌های قدرت اطلاعاتی مطرح و از اهمیت بالایی برخوردار است (درودی، ۱۳۸۸). منظور از کشورهای قدرتمند در این پژوهش، کشورهایی هستند که براساس شاخص‌های تولیدات علمی، همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در چارک سوم قرار دارند و بالای ۷۵ درصد جامعه آماری مورد نظر را به خود اختصاص داده‌اند.

۵. کشورهای وابسته/ غیرمستقل: کشورهایی که روابط آن‌ها وابسته به همدیگر می‌باشد به نحوی که حاکمیت یا آزادی عمل مستقل آن‌ها رسماً (به‌عنوان مثال به موجب معاهده) به حدی محدود شده که نوعی وابستگی به طرف دیگر وجود دارد و دامنه آن‌ها از همکاری در امور خارجی تا برقرار نمودن یک وضعیت استعماری گسترده است. همچنین در این کشورها وضعیت وابستگی نباید با واقعیات سیاسی آن‌ها که فشارهای خارجی و وابستگی متقابل جهانی شامل حالشان می‌شود، اشتباه شود (علی‌بابایی، ۱۳۸۲، ص ۴۴۸-۴۴۹). منظور از کشورهای وابسته در این پژوهش، کشورهایی هستند که براساس شاخص‌های تولیدات علمی، همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در چارک دوم (میانه: بین چارک اول و سوم) قرار دارند و ۵۰ درصد (بین ۲۵-۷۵ درصد) از جامعه آماری مورد نظر را به خود اختصاص داده‌اند.

۶. کشورهای ضعیف/حائل: کشورهایی که موجودیت و استقرار سیاسی خود را مدیون موقعیت جغرافیائی خود بین دو کشور قوی می‌دانند، به کشورهای حائل معروفند. کشورهای حائل معمولاً کشورهای ضعیف هستند که اغلب به منظور جلوگیری از اصطکاک بین دو کشور قوی به وجود آمده‌اند و تمامیت ارضی و استقلال آن‌ها توسط قدرت‌های بین‌المللی تضمین می‌گردد (علی‌بابایی، ۱۳۸۲، ص ۴۴۷). منظور از کشورهای ضعیف در این پژوهش، کشورهایی هستند که براساس شاخص‌های تولیدات علمی، همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در چارک اول قرار دارند و تنها ۲۵ درصد (یا کمتر) از جامعه آماری مورد نظر را به خود اختصاص داده‌اند.

در رابطه با مطالعه جایگاه کشورهای خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات براساس شاخص‌های مورد نظر این پژوهش، تاکنون در داخل و خارج از ایران پژوهشی انجام نگرفته است. با این وجود، به چند مورد از تحقیقات مرتبط از لحاظ ماهیت و روش‌شناسی: از جمله به پژوهش‌های، ستوده (۱۳۸۳)، در مورد بررسی اثر متیو در عملکرد علمی کشورهای خاورمیانه؛ بیگدلی و زارع‌فراشبندی (۱۳۸۵)، در خصوص بررسی ژئوپلیتیک اطلاعات: مقایسه تطبیقی اخبار و اطلاعات سیاسی روزنامه‌های آفتاب یزد و کیهان؛ مهرداد و گزنی (۱۳۸۶)، در پژوهشی با عنوان قدرت علمی اوپیک؛ دیدگاه و دیدگاه (۱۳۹۰)، در خصوص بررسی تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه؛ حیدری‌فر و سهیلی (۱۳۹۱)، در زمینه جغرافیای سیاسی، جهانی‌شدن و جریان اطلاعات؛ کتر^۱ (۱۹۹۴)، در زمینه «مجاورت جغرافیایی و همکاری‌های علمی»؛ آلیک^۲ (۲۰۰۳) در خصوص کیفیت دانش در کشورهای استونی، لتونی و لیتوانی بعد از اولین دهه استقلال آن‌ها؛ زیت و همکاران^۳ (۲۰۰۳)، در پژوهشی با عنوان پتانسیل بالقوه رابطه علم و فناوری در مناطق مختلف: مطالعه هم‌محلی جغرافیایی فعالیت‌های دانشی اتحادیه اروپا؛ کیم^۴ (۲۰۰۶) در زمینه همکاری‌های پژوهشی در سطح

1. J. Sylvan Katz,
2. Allik, j.
3. Michel Zitt, M. et al.
4. Mee-Jean Kim

بین‌المللی در کشورهای در حال توسعه؛ آرکامبالت^۱ (۲۰۱۰) در پژوهش بررسی انتشارات علمی کشورهای خاورمیانه و لیدسدورف و همکاران^۲ (۲۰۱۳)، در خصوص همکاری‌های علمی بین‌المللی: نقشه و شبکه جهانی اشاره می‌شود.

بررسی پژوهش‌های فوق و سایر پژوهش‌ها از سویی، نشان‌دهنده اهمیت فراوان و کاربردی تولیدات علمی در کشورهای مختلف برای تعیین موقعیت و قدرت علمی آن‌ها است. زیرا که کشورها با تولیدات علمی بیشتر، جایگاه بهتر را در میان رقبای خود در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بدست می‌آورند، و با تولید اطلاعات علمی، خود را در جغرافیای سیاسی اطلاعات به عرصه تثبیت می‌رسانند. از طرفی دیگر، نیز همکاری علمی، در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، در اکثر موارد مفید واقع شده و جزء جدایی‌ناپذیر علم نوین است. با توجه به وضعیت جوامع اطلاعاتی امروزی، متخصصان و پژوهشگران ناگزیر از مشارکت و همکاری در سطوح مختلف میان‌فردی، ملی، منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای هستند، و این پدیده در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته (قدرتمند اطلاعاتی) و در حال توسعه با ابعاد متفاوت سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی در حال گسترش است و به‌عنوان شاخصی تأثیرگذار در توسعه علم و جایگاه کشورها در جغرافیای سیاسی اطلاعات مطرح می‌باشد. با این وضعیت، با انجام حجم زیادی از تحقیقات در مورد تولیدات و همکاری‌های علمی کشورهای مختلف، جهت تعیین موقعیت و جایگاه علمی آن‌ها، پژوهشی که به مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات براساس تولیدات و همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای پردازد، هنوز صورت نگرفته است. از این جهت انجام پژوهش حاضر ضروری به نظر می‌رسد و این همان هدف، نوآوری و نکته آغازی این پژوهش است که می‌تواند موجب جلب توجه پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، علم‌سنجی، علوم ارتباطات، علوم سیاسی و جامعه‌شناسی برای پرداختن به پژوهش‌های مفید و کارشناسی شده در آتیه شود.

1. Archambault, E
2. Loet Leydesdorff et al

پرسش‌های پژوهش از قرار زیر است:

۱. میزان تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه چگونه بوده است؟
۲. میزان همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه چگونه بوده است؟
۳. نسبت تولیدات علمی و همکاری علمی به جمعیت کشورهای خاورمیانه چگونه بوده است؟
۴. کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف خاورمیانه کدامند؟
۵. جایگاه کشورهای خاورمیانه در مدل افق دید جغرافیای سیاسی اطلاعات چگونه است؟
۶. رابطه مثبت و معناداری بین جمعیت و تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه وجود دارد.

روش

از آنجایی که هدف اصلی این پژوهش مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه در جغرافیای سیاسی اطلاعات براساس تولیدات علمی و همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ می‌باشد از لحاظ هدف کاربردی و از نوع علم‌سنجی است که با روش‌های اسنادی و تحلیل محتوا انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش، شامل تولیدات علمی و همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای نمایه شده کشورهای خاورمیانه در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس^۱، و اطلاعات جمعیت‌شناختی این کشورها در سایت بانک جهانی^۲ و سایت مرکز آمار فلسطین^۳ از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ است. کشورهای خاورمیانه در این پژوهش کشورهای نمایه شده، در پایگاه سایمگو است که به ترتیب شامل: اردن، رژیم صهیونیستی، امارات متحده عربی، ایران، بحرین، ترکیه، سوریه، عراق، عربستان سعودی، عمان، فلسطین، قطر، کویت، لبنان، مصر و یمن است. کلیدواژه‌های لاتین جستجوی کشورها در این پایگاه‌ها عبارتند از:

Jordan, Israel, United Arab Emirates, Iran, Bahrain, Turkey, Syrian Arab Republic, Iraq, Saudi Arabia, Oman, Palestine, Qatar, Kuwait, Lebanon, Egypt and Yemen.

1. Scopus (www.scopus.com)
2. www.worldbank.org
3. http://www.pcbs.gov.ps/Portals/_Rainbow/Documents/gover_e.htm

با توجه به این که کل تولیدات علمی و همکاری‌های علمی در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه، بررسی شده است، نمونه‌گیری صورت نگرفته و از روش سرشماری استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها سیاهه‌وارسی محقق ساخته برای مراجعه و ثبت اطلاعات از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، سایت بانک جهانی و سایت مرکز آمار فلسطین بوده است.

برای استخراج تعداد تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه با وارد کردن نام هر یک از آن‌ها در قسمت (Document search) پایگاه استنادی اسکوپوس و محدود کردن فیلدهای جستجو به (Affiliation country) و انتخاب محدوده زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۷ از بخش تعیین محدوده زمانی مورد نظر استفاده شده است. تعداد مدارک بازیابی شده برای این کشورها در کل شامل (۱۳۶۶۷۱۷) عنوان می‌باشد. همچنین پس از جستجو و استخراج تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه برای تعیین وضعیت همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای این کشورها با استفاده از محدود کردن فیلدهای جستجو به فیلد (Documents by country/territory) به استخراج همکاری‌های علمی تک‌تک کشورهای خاورمیانه پرداخته شد. که تعداد همکاری‌های منطقه‌ای (۱۲۴۳۱۰) عنوان، تعداد همکاری‌های فرامنطقه‌ای این کشورها (۵۵۶۵۸۱) عنوان می‌باشد. برای جلوگیری از حجیم شدن پژوهش، پایین بودن آمار همکاری‌های علمی فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه، با کشورهای بعد از ۱۵ کشور انتخاب شده در این پژوهش، از آوردن اطلاعات آن‌ها خودداری شده است. توضیح این که ۱۵ کشور فرامنطقه‌ای که بترتیب دارای بیشترین همکاری علمی فرامنطقه‌ای با هر یک از کشورهای خاورمیانه بوده‌اند برای همکاری علمی فرامنطقه‌ای انتخاب شدند. برای بدست آوردن اطلاعات جمعیت‌شناختی کشورهای خاورمیانه از سایت بانک جهانی استفاده شده است و اطلاعات جمعیت‌شناختی سال ۲۰۱۷ هر یک از کشورهای خاورمیانه در پرسش‌ها و فرضیه برای تجزیه و تحلیل آماری مبنا قرار گرفته است. بدلیل نمایه نشدن اطلاعات جمعیت‌شناختی کشور فلسطین در سایت بانک جهانی، برای بدست آوردن اطلاعات جمعیت‌شناختی این کشور از سایت مرکز آمار فلسطین استفاده شده است.

با مطالعه و بررسی پژوهش‌های داورپناه و آرمیده (۱۳۹۱، ص ۱۶۴). مشخص شد، آنچه امروزه کشوری را در سطح اول، دوم یا سوم جهان قرار می‌دهد میزان اطلاعاتی است که آن کشور تولید می‌کند، در دسترس قرار می‌دهد و به کار می‌گیرد. لذا آغاز هزاره سوم، تبلور حقیقی حضور کشورهای پیشرفته اطلاعاتی است. آدیان (۱۳۹۰) نیز در پژوهش خود کشورها را به دو دسته کشورهای پیشرفته یا توسعه‌یافته و کشورهای درحال توسعه تقسیم‌بندی کرده است. همچنین، درودی (۱۳۸۸) قدرت‌های برتر جهانی را کشورهایی می‌داند که دارای علم و فناوری پیشرفته هستند که با دستیابی به اطلاعات راهبردی، که در حوزه‌های مختلف علمی تولید می‌شود، توانسته‌اند اقتدار خود را در میان کشورهای دیگر افزایش دهند. بنابراین در این پژوهش برای مشخص شدن جایگاه کشورهای خاورمیانه، در جغرافیای سیاسی اطلاعات و تعیین کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف، بدلیل نبودن معیارهای کمی مستند و استاندارد از رتبه‌بندی و انتخاب مقاسه نسبی و تقسیم کشورها، از چارک که کاربرد آن در داده‌ها و نمره‌های که دارای مقیاس رتبه‌ای هستند، استفاده شده است. در این راستا کشورهایی که در چارک اول (Q1) قرار گرفته‌اند جزء کشورهای ضعیف‌اند که یک چهارم یا به عبارتی ۲۵ درصد (یا کمتر) جامعه آماری کشورها را شامل می‌شوند. کشورهایی که در چارک دوم (Q2) قرار گرفته‌اند، جزء کشورهای وابسته‌اند زیرا ۵۰ درصد (بین ۲۵-۷۵ درصد) جامعه آماری مورد نظر را شامل می‌شوند (چارک دوم همان میانه است و بین چارک اول و سوم داده‌ها را به دو قسمت تقسیم می‌کند). و کشورهایی که در چارک سوم (Q3) قرار دارند جزء کشورهای قدرتمند اطلاعاتی به حساب آمده‌اند، چراکه در بالای ۷۵ درصد از جامعه آماری مورد نظر قرار گرفته‌اند. همچنین برای بدست آوردن نسبت تولیدات علمی و همکاری علمی به جمعیت به‌ازای هزار نفر، تعداد تولیدات علمی و همکاری علمی هر کشور را به کل جمعیت آن کشور تقسیم و در هزار ضرب کرده‌ایم. برای طراحی جداول و شکل‌ها از آمار توصیفی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری اکسل ورژن ۲۰۱۰ و اسپاس ورژن ۲۵ استفاده شده است.

محدوده زمانی گردآوری داده‌های این پژوهش از تاریخ ۱۳۹۷/۰۴/۱۴ تا ۱۳۹۷/۰۴/۱۵ از پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس، بانک جهانی و سایت مرکز آمار فلسطین می‌باشد.

یافته‌ها

جدول ۱، توزیع فراوانی تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه را به تفکیک سال نشان می‌دهد. مطابق داده‌های جدول، در مجموع طی سال‌های مورد مطالعه، کشورهای خاورمیانه ۱۳۶۶۷۱۷ مورد تولید علمی داشته‌اند، که سهم کشور ایران از این میان ۳۹۲۲۴۳ مورد است که در جایگاه اول منطقه خاورمیانه قرار دارد. رتبه دوم نیز با تولیدات علمی ۳۷۴۰۴۵ مورد به کشور ترکیه تعلق دارد. کشورهای اسرائیل، مصر و عربستان به ترتیب با تولیدات علمی ۱۹۰۷۹۳، ۱۳۲۵۲۱ و ۱۳۰۰۹۰ در جایگاه سوم، چهارم و پنجم منطقه خاورمیانه قرار دارند. کشور یمن نیز با تولید ۲۹۸۴ مورد در جایگاه شانزدهم (آخرین) خاورمیانه قرار دارد.

جدول ۱. توزیع فراوانی تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه به تفکیک سال و جایگاه آن‌ها

کشورها	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	مجموع	جایگاه
اردن	۱۸۶۶	۲۰۴۰	۲۳۵۳	۲۴۸۹	۲۶۳۴	۲۵۲۱	۲۵۵۴	۲۵۸۷	۲۹۷۹	۳۲۸۵	۲۵۳۰۸	هفتم
امارات	۱۷۰۸	۲۰۱۹	۲۴۱۱	۲۷۴۸	۳۲۱۶	۳۵۳۳	۳۷۵۱	۴۷۸۹	۵۳۴۴	۶۰۵۲	۳۵۵۷۱	ششم
ایران	۱۹۷۴۹	۲۴۳۰۷	۲۹۸۲۲	۳۹۵۱۶	۴۱۱۴۰	۴۱۹۸۳	۴۴۵۴۲	۴۴۴۵۳	۵۱۸۵۳	۵۴۸۷۸	۳۹۲۲۴۳	اول
بحرین	۲۸۴	۳۱۲	۳۳۶	۳۴۸	۳۴۵	۴۷۴	۴۴۶	۴۰۰	۴۹۵	۵۱۸	۳۹۵۸	پانزدهم
ترکیه	۲۶۰۲۸	۳۰۵۰۳	۳۲۹۵۱	۳۴۶۶۷	۳۶۳۱۴	۳۹۸۱۴	۴۰۷۹۰	۴۳۸۲۰	۴۶۰۲۳	۴۳۱۳۵	۳۷۴۰۴۵	دوم
رژیم صهیونیستی	۱۶۹۲۷	۱۷۳۵۴	۱۷۷۳۰	۱۸۳۰۶	۱۹۳۵۷	۱۹۳۷۰	۲۰۰۴۴	۲۰۳۵۳	۲۰۵۸۲	۲۰۷۷۰	۱۹۰۷۹۳	سوم
سوریه	۳۴۲	۳۳۰	۴۳۸	۴۹۹	۵۷۲	۵۶۸	۵۳۹	۵۵۱	۵۰۶	۴۳۰	۴۷۷۵	سیزدهم
عراق	۴۵۷	۵۹۷	۸۱۷	۱۱۰۹	۱۳۸۸	۱۷۳۳	۲۰۱۳	۲۱۴۳	۳۰۵۶	۴۰۰۸	۱۷۳۲۱	نهم
عربستان	۳۲۸۴	۴۳۸۷	۶۳۵۵	۹۴۹۳	۱۲۲۲۰	۱۵۱۷۴	۱۷۹۴۹	۱۹۵۲۵	۲۰۸۰۸	۲۰۸۹۵	۱۳۰۰۹۰	پنجم
عمان	۶۷۴	۸۱۷	۹۷۳	۱۱۰۳	۱۱۷۷	۱۳۱۲	۱۴۴۸	۱۶۱۷	۱۷۸۶	۱۷۰۷	۱۲۶۱۴	یازدهم
فلسطین	۲۶۱	۳۲۶	۳۳۳	۳۹۲	۴۴۲	۵۰۹	۵۸۸	۵۲۷	۵۷۶	۷۵۴	۴۷۰۸	چهاردهم
قطر	۵۴۴	۶۳۵	۸۱۰	۹۷۰	۱۳۴۹	۱۹۳۱	۲۷۹۹	۳۲۴۳	۳۷۳۶	۳۶۸۷	۱۹۷۰۴	هشتم
کویت	۱۱۱۵	۱۱۶۸	۱۱۶۹	۱۲۶۵	۱۳۱۱	۱۴۱۰	۱۳۷۰	۱۵۳۲	۱۵۲۸	۱۶۱۳	۱۳۴۸۱	دهم
لبنان	۵۲۹	۴۹۵	۵۸۲	۵۹۲	۶۷۰	۶۸۱	۷۴۷	۷۱۸	۸۰۱	۷۸۶	۶۶۰۱	دوازدهم
مصر	۶۶۳۹	۸۳۶۸	۹۳۶۰	۱۱۱۵۵	۱۳۰۸۱	۱۴۶۱۷	۱۵۴۸۹	۱۶۶۲۷	۱۸۸۹۵	۱۸۲۹۰	۱۳۲۵۲۱	چهارم
یمن	۱۲۸	۱۸۳	۲۱۳	۲۶۶	۲۹۴	۳۵۹	۳۸۳	۳۲۸	۳۷۹	۴۵۱	۲۹۸۴	شانزدهم
مجموع	۸۰۵۳۵	۹۳۸۴۱	۱۰۶۶۵۳	۱۲۴۹۱۸	۱۳۵۵۱۰	۱۴۵۹۸۹	۱۵۵۴۵۲	۱۶۳۲۱۳	۱۷۹۳۴۷	۱۸۱۲۵۹	۱۳۶۶۷۱۷	*

جدول ۲، فراوانی همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه و جایگاه آن‌ها را از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که تعداد و روابط

(براساس نام کشورها) همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای هریک از کشورهای خاورمیانه در پایان در پیوست‌های شماره یک و دو ارائه گردیده است.

چنانچه در جدول ۲، مشاهده می‌شود در مجموع، طی سال‌های مورد مطالعه، ۱۲۴۳۱۰ همکاری علمی منطقه‌ای توسط کشورهای خاورمیانه صورت گرفته است. در این شاخص، سهم کشور عربستان ۳۴۵۴۱ (۲۷/۷۹) همکاری علمی منطقه‌ای با کشورهای خاورمیانه بوده است، که در جایگاه اول قرار دارد. بعد از عربستان کشور مصر با ۳۲۱۴۱ (۲۵/۸۶) همکاری علمی منطقه‌ای، دارای بیشترین همکاری علمی منطقه‌ای بوده است که در جایگاه دوم قرار دارد. کشورهای ترکیه و امارات هر کدام با ۱۳۹۵۵ (۱۱/۲۳) و ۷۱۱۷ (۵/۷۳) مورد همکاری، در جایگاه سوم و چهارم منطقه خاورمیانه قرار دارند. در این میان، نیز کشورهای سوریه و لبنان به ترتیب با ۱۲۳۴ (۰/۹۹) و ۱۳۶۳ (۱/۱۰) مورد همکاری در مجموع سال‌های مورد بررسی، کمترین میزان همکاری منطقه‌ای را داشته‌اند. براساس شاخص همکاری‌های فرامنطقه‌ای نیز بیشترین همکاری علمی به ترتیب با ۱۴۱۱۴۹ (۲۵/۳۶)، ۱۰۵۴۸۳ (۱۸/۹۵) و ۹۰۱۵۷ (۱۶/۲۰) مربوط به کشورهای اسرائیل، ترکیه و عربستان می‌باشد. کمترین میزان همکاری علمی فرامنطقه‌ای نیز مربوط به کشورهای یمن، بحرین و سوریه هر کدام به ترتیب با ۱۹۹۸ (۰/۳۶)، ۲۲۲۶ (۰/۴۰) و ۲۶۷۶ (۰/۴۸) است.

جدول ۲. فراوانی همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای و

همکاری کل کشورهای خاورمیانه و جایگاه آن‌ها

کشورها	همکاری علمی منطقه‌ای	درصد	جایگاه	همکاری علمی فرامنطقه‌ای	درصد	جایگاه	مجموع همکاری‌ها
اردن	۳۹۱۲	۳/۱۵	۸	۱۱۷۹۴	۲/۱۲	۷	۱۵۷۰۶
امارات	۷۱۱۷	۵/۷۳	۴	۹۷۸۹	۱/۷۶	۸	۱۶۹۰۶
ایران	۴۳۴۷	۳/۵۰	۷	۸۲۶۶۴	۱۴/۸۵	۴	۸۷۰۱۱
بحرین	۱۹۵۱	۱/۵۷	۱۲	۲۲۲۶	۰/۴۰	۱۵	۴۱۷۷
ترکیه	۱۳۹۵۵	۱۱/۲۳	۳	۱۰۵۴۸۳	۱۸/۹۵	۲	۱۱۹۴۳۸
رژیم صهیونیستی	۴۴۱۴	۳/۵۵	۶	۱۴۱۱۴۹	۲۵/۳۶	۱	۱۴۵۵۶۳

کشورها	همکاری علمی منطقه‌ای	درصد	جایگاه	همکاری علمی فرامنطقه‌ای	درصد	جایگاه	مجموع همکاری‌ها
سوریه	۱۲۳۴	۰/۹۹	۱۶	۲۶۷۶	۰/۴۸	۱۴	۳۹۱۰
عراق	۲۶۱۵	۲/۱۰	۱۱	۹۳۲۷	۱/۶۸	۹	۱۱۹۴۲
عربستان	۳۴۵۴۱	۲۷/۷۹	۱	۹۰۱۵۷	۱۶/۲۰	۳	۱۲۴۶۹۸
عمان	۳۴۱۳	۲/۷۵	۱۰	۸۰۶۶	۱/۴۵	۱۰	۱۱۴۷۹
فلسطین	۱۹۱۶	۱/۵۴	۱۳	۴۰۱۹	۰/۷۲	۱۳	۵۹۳۵
قطر	۶۱۶۸	۴/۹۶	۵	۲۱۳۹۶	۳/۸۴	۶	۲۷۵۶۴
کویت	۳۵۵۹	۲/۸۶	۹	۶۶۸۳	۱/۲۰	۱۱	۱۰۲۴۲
لبنان	۱۳۶۳	۱/۱۰	۱۵	۴۱۷۸	۰/۷۵	۱۲	۵۵۴۱
مصر	۳۲۱۴۱	۲۵/۸۶	۲	۵۴۹۷۶	۹/۸۸	۵	۸۷۱۱۷
یمن	۱۶۶۴	۱/۳۴	۱۴	۱۹۹۸	۰/۳۶	۱۶	۳۶۶۲
مجموع	۱۲۴۳۱۰	۱۰۰	*	۵۵۶۵۸۱	۱۰۰	*	۶۸۰۸۹۱

جدول ۳، جایگاه کشورهای خاورمیانه را با توجه به نسبت تولیدات علمی به جمعیت، نسبت همکاری علمی به تولیدات علمی و نسبت همکاری علمی به جمعیت نشان می‌دهد. مبنای محاسبه اطلاعات جمعیت‌شناختی هریک از کشورهای خاورمیانه در جدول ۳ سال ۲۰۱۷؛ مبنای تولیدات علمی آن‌ها، جمع تولیدات علمی و همکاری علمی کل (جمع همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای) از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ قرار گرفته است.

با توجه به تفاوت چشمگیر جمعیت کشورهای خاورمیانه می‌توان به نتایج منطقی‌تری در خصوص جایگاه کشورهای خاورمیانه رسید. برای نمونه رژیم صهیونیستی با مجموع ۱۹۰۷۹۳ رکورد بازیابی‌شده و با جمعیت ۸۷۱۲۴۰۰ نفری در شاخص نسبت تولید علم به جمعیت به ازای هزار نفر ۲۱/۹۰ تولید علمی داشته است و در این شاخص در جایگاه اول منطقه قرار می‌گیرد. و در شاخص نسبت همکاری علمی به تولید علم سهم ۰/۷۶ درصدی را به خود اختصاص داده و در این شاخص در جایگاه نهم قرار گرفته است. همچنین در شاخص نسبت همکاری علمی به جمعیت باز هم به ازای هر هزار نفر با ۱۶/۷۱ همکاری علمی در جایگاه اول قرار دارد. بعد از رژیم صهیونیستی کشور قطر با مجموع ۱۹۷۰۴ رکورد بازیابی‌شده و جمعیت ۲۶۳۹۲۱۱ به ازای هر هزار نفر ۷/۴۷ تولید علمی داشته است که در

جایگاه دوم قرار دارد و در شاخص نسبت همکاری علمی به تولید علم سهم ۱/۴۰ درصدی را به خود اختصاص داده و در این شاخص نیز در جایگاه اول قرار گرفته است. همچنین در شاخص نسبت همکاری علمی به جمعیت به ازای هر هزار نفر ۱۰/۴۴ همکاری علمی داشته است که در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. ایران نیز براساس شاخص نسبت تولید علم به جمعیت در جایگاه سوم، در شاخص نسبت همکاری علمی به تولید علم در جایگاه ۱۶ و در شاخص نسبت همکاری علمی به جمعیت در جایگاه یازدهم خاورمیانه قرار گرفته است.

جدول ۳. نسبت تولیدات علمی و همکاری علمی به جمعیت کشورهای خاورمیانه رتبه‌بندی آنها

رتبه	کشور	تولیدات علمی	مجموعه علمی	مشارکت علمی	نسبت تولید علم به جمعیت		نسبت همکاری علمی به جمعیت	
					به ازای هر هزار نفر	جایگاه	به ازای هر هزار نفر	جایگاه
۸	اردن	۲۵۳۰۸	۹۷۰۲۳۵۳	۱۵۷۰۶	۲/۶۱	۱۰	۱/۶۲	
۷	امارات	۳۵۵۷۱	۹۴۰۰۱۴۵	۱۶۹۰۶	۳/۷۸	۶	۱/۸۰	
۱۱	ایران	۳۹۲۲۴۳	۸۱۱۶۲۷۸۸	۸۷۰۱۱	۴/۸۳	۳	۱/۰۷	
۴	بحرین	۳۹۵۸	۱۴۹۲۵۸۴	۴۱۷۷	۲/۶۵	۹	۲/۸۰	
۹	ترکیه	۳۷۴۰۴۵	۸۰۷۴۵۰۲۰	۱۱۹۴۳۸	۴/۶۳	۴	۱/۴۸	
۱	رژیم صهیونیستی	۱۹۰۷۹۳	۸۷۱۲۴۰۰	۱۴۵۵۶۳	۲۱/۹۰	۱	۱۶/۷۱	
۱۵	سوریه	۴۷۷۵	۱۸۲۶۹۸۶۸	۳۹۱۰	۰/۲۶	۱۵	۰/۲۱	
۱۴	عراق	۱۷۳۲۱	۳۸۱۷۴۶۱۸	۱۱۹۴۲	۰/۴۵	۱۴	۰/۳۱	
۳	عربستان	۱۳۰۰۹۰	۳۲۹۳۸۲۱۳	۱۲۴۶۹۸	۳/۹۵	۵	۳/۷۹	
۶	عمان	۱۲۶۱۴	۴۶۳۶۲۶۲	۱۱۴۷۹	۲/۷۲	۸	۲/۴۸	
۱۰	فلسطین	۴۷۰۸	۴۸۱۶۵۰۳	۵۹۳۵	۰/۹۸	۱۳	۱/۲۳	
۲	قطر	۱۹۷۰۴	۲۶۳۹۲۱۱	۲۷۵۶۴	۷/۴۷	۲	۱۰/۴۴	
۵	کویت	۱۳۴۸۱	۴۱۳۶۵۲۸	۱۰۲۴۲	۳/۲۶	۷	۲/۴۸	
۱۲	لبنان	۶۶۰۱	۶۰۸۲۳۵۷	۵۵۴۱	۱/۰۹	۱۲	۰/۹۱	
۱۳	مصر	۱۳۲۵۲۱	۹۷۵۵۳۱۵۱	۸۷۱۱۷	۱/۳۶	۱۱	۰/۸۹	
۱۶	یمن	۲۹۸۴	۲۸۲۵۰۴۲۰	۳۶۶۲	۰/۱۱	۱۶	۰/۱۳	
	مجموع	۱۳۶۶۷۱۷	۴۲۸۸۱۲۴۲۱	۶۸۰۸۹۱	*	*	*	

جدول ۴، کشورهای «قدرتمند اطلاعاتی»، «وابسته» و «ضعیف» خاورمیانه را (با توجه به محاسبه چارک‌ها در تجمیع درصد تولیدات علمی، همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آن‌ها) را نشان می‌دهد. کشورهای قدرتمند اطلاعاتی با رنگ سبز، کشورهای وابسته با رنگ زرد و کشورهای ضعیف با رنگ قرمز مشخص شده‌اند. مطابق این جدول بترتیب کشورهای ترکیه، عربستان، ایران و مصر کشورهای قدرتمند اطلاعاتی خاورمیانه محسوب می‌شوند که در چارک سوم قرار دارند و از نظر تولیدات علمی، همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بیشترین سهم را در این شاخص‌ها به خود اختصاص داده‌اند. بترتیب کشورهای رژیم صهیونیستی، قطر، امارات، اردن، عمان، کویت، عراق و فلسطین کشورهای وابسته خاورمیانه هستند زیرا از نظر میزان تولیدات علمی، همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در چارک دوم (۲۵ تا ۵۰ درصد) قرار دارند. همچنین بترتیب کشورهای لبنان، بحرین، یمن و سوریه کشورهای ضعیف خاورمیانه را تشکیل می‌دهند و از نظر میزان تولیدات علمی، همکاری‌های علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در چارک اول (۲۵ درصد یا کمتر) قرار گرفته‌اند.

جدول ۴. تعیین کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف خاورمیانه براساس چارک شاخص‌ها

کشورها	تجمیع درصد شاخص‌ها ^۱	محاسبه چارک‌ها	کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف
ترکیه	۵۷/۵۵		
عربستان	۵۳/۵۰	چارک سوم (۷۵)	کشورهای قدرتمند اطلاعاتی: ترکیه، عربستان،
ایران	۴۷/۰۵	۴۴/۷۹ = ۳Q	ایران و مصر
مصر	۴۵/۴۳		
رژیم صهیونیستی	۴۲/۸۷	چارک دوم (۲۵ تا ۵۰)	کشورهای وابسته: رژیم صهیونیستی، قطر،
قطر	۱۰/۲۵	۶/۱۲ = ۲Q	امارات، اردن، عمان، کویت، عراق و فلسطین

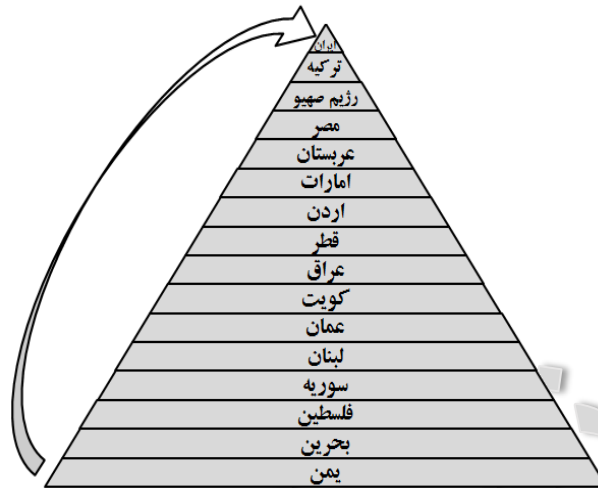
سال چهارم، شماره ۱۳، زمستان ۹۶

۱. برای تجمیع درصد شاخص‌ها: درصد تولیدات علمی، و همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه براساس داده‌های جدول ۱ و ۲ محاسبه شده است. و در نرم‌افزار اسپاس جمع درصد این شاخص‌ها مبنای محاسبه چارک‌ها قرار گرفته است.

کشورها	تجمع درصد شاخص‌ها ^۱	محاسبه چارک‌ها	کشورهای قدرتمند اطلاعاتی، وابسته و ضعیف
امارات	۱۰/۰۹		
اردن	۷/۱۲		
عمان	۵/۱۲		
کویت	۵/۰۵		
عراق	۵/۰۵		
فلسطین	۲/۶۱		
لبنان	۲/۳۳		
بحرین	۲/۲۶	چارک اول (۲۵)	کشورهای ضعیف: لبنان، بحرین، یمن و سوریه
یمن	۱/۹۲	۲/۴۰=۱Q	
سوریه	۱/۸۲		
مجموع	۳۰۰	*	*

شکل ۲، جایگاه کشورهای خاورمیانه را در مدل (افق دید) فرضی جغرافیای سیاسی اطلاعات براساس شاخص تولیدات علمی، همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، و تجمع این شاخص‌ها مطابق با داده‌های جدول ۱، ۲ و ۴ نشان می‌دهد. مطابق قسمت الف شکل، بترتیب کشورهای ایران، ترکیه، رژیم صهیونیستی و مصر براساس تولیدات علمی در بالاترین افق یعنی جایگاه اول تا چهارم خاورمیانه قرار دارند. کشورهای یمن، بحرین، فلسطین و سوریه نیز بترتیب در جایگاه شانزدهم، پانزدهم، چهاردهم و سیزدهم افق دید (انتهای افق) قرار دارند. براساس شاخص همکاری علمی منطقه‌ای (قسمت ب شکل) در بالاترین افق دید بترتیب کشورهای عربستان، مصر، ترکیه و امارت قرار دارند و در پایین افق بترتیب کشورهای سوریه، لبنان، یمن و فلسطین قرار گرفته‌اند. همچنین در شاخص همکاری علمی فرامنطقه‌ای بترتیب رژیم صهیونیستی، ترکیه، عربستان و ایران در جایگاه اول تا چهارم خاورمیانه قرار دارند و کشورهای یمن، بحرین، سوریه و فلسطین در پایین افق دید جغرافیای سیاسی اطلاعات قرار گرفته‌اند. براساس تجمع و تلفیق شاخص‌های تولیدات علمی، همکاری علمی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در افق دید جغرافیای سیاسی اطلاعات بترتیب کشورهای ترکیه، عربستان، ایران، مصر و رژیم صهیونیستی در بالای افق یعنی جایگاه اول

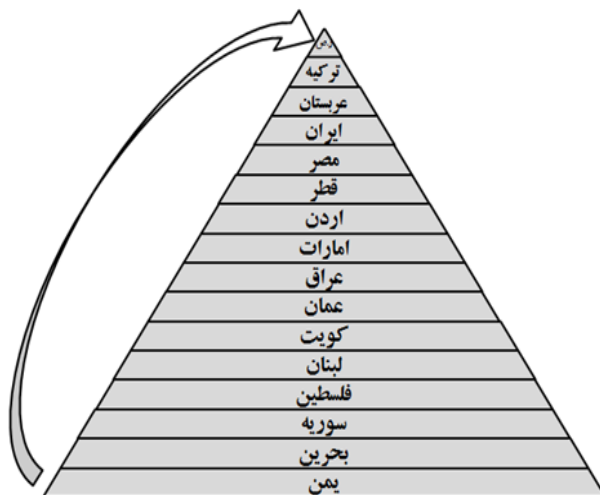
تا پنجم خاورمیانه قرار دارند. کشورهای سوریه، یمن، بحرین و لبنان نیز در پایین افق دید جغرافیای سیاسی اطلاعات قرار گرفته‌اند.



الف. براساس شاخص تولیدات علمی



ب. براساس شاخص همکاری علمی منطقه‌ای



ج. براساس شاخص همکاری علمی فرامنطقه‌ای



د. براساس تجمیع شاخص‌ها

شکل ۲. جایگاه کشورهای خاورمیانه در مدل (افق دید) فرضی جغرافیای سیاسی اطلاعات براساس شاخص‌های مختلف علمی

فرضیه پژوهش: رابطه مثبت و معناداری بین جمعیت و تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه وجود دارد.

برای سنجش همبستگی میان جمعیت و تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه از آزمون همبستگی ناپارامتریک اسپیرمن استفاده می‌شود؛ چراکه توزیع داده‌ها نرمال نیست. مبنای محاسبه اطلاعات جمعیت‌شناختی هر یک از کشورهای خاورمیانه سال ۲۰۱۷ و جمع تولیدات علمی از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ قرار گرفته است. جدول ۵، نشان می‌دهد که براساس ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح ۰/۰۵ میان جمعیت و تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این همبستگی بدین معنا است که هر چه تعداد پژوهشگران و محققان متخصص کشورها بیشتر باشد در نتیجه می‌توان گفت که تولیدات علمی آن کشور نیز بیشتر و با کیفیت‌تر خواهد بود. مسلماً بالا بودن تولیدات علمی کشورها بر روی همکاری علمی کشورها نیز بی‌تأثیر نیست زیرا توان تولید علمی یک کشور و کسب جایگاه بهتر در منطقه و فرامنطقه، مشوق اصلی پژوهشگران و محققان کشورها برای برقراری روابط علمی با پژوهشگران و محققان آن کشور خواهد بود و در نهایت این امر به تعیین و تثبیت جایگاه کشورها در جغرافیای سیاسی اطلاعات کمک شایانی خواهد نمود.

جدول ۵. همبستگی میان جمعیت و تولیدات علمی

شاخص‌های آماری		متغیرها
ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری در (۰/۰۵)	
۰/۵۵۰		تعداد جمعیت
۱/۰۰۰	۰/۰۲۷	تولیدات علمی

نتیجه‌گیری

باتوجه به اینکه در جهان امروز پیشرفت، توسعه کشورها و کسب جایگاه قدرتمند اطلاعاتی در جغرافیای سیاسی اطلاعات، بر مبنای علم و دانش و روابط علمی در زمینه پیشرفت‌های علمی استوار است و تولیدات علمی، همکاری و روابط علمی مهمترین عناصر رشد و توسعه علمی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، صنعتی و سیاسی کشورها به حساب می‌آید. لازم است کشورها برای افزایش کمی و کیفی تولیدات علمی و همکاری علمی خود به‌عنوان یک مسئله حیاتی، با کشورهای همکاری علمی برقرار کنند که علاوه بر کمی به کیفیت و

تأثیرگذاری توجه می‌کنند. موفقیت در این زمینه‌ها در صورتی محقق می‌شود که کشورها در سیاست‌گذاری‌های علمی و برنامه‌ریزی‌های هدفمند و کلان خود توجه بیشتری به امر پژوهش و برقراری روابط علمی کنند چرا که بدون توسعه همه‌جانبه علمی نمی‌توان به توسعه علمی، اقتصادی، اجتماعی و کسب موقعیت قدرتمند اطلاعاتی در جغرافیای سیاسی اطلاعات رسید.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که کشورهای خاورمیانه از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷ رشد صعودی در تولیدات علمی و همکاری‌های علمی داشته‌اند. بطوری که از تولید ۸۰۵۳۵ مورد در سال ۲۰۰۸ به تولید ۱۸۱۲۵۹ عنوان مدرک در سال ۲۰۱۷ رسیده‌اند بدین معنی که کشورهای خاورمیانه در طول ۱۰ سال تقریباً به رشد دو برابری در تولیدات علمی نسبت به سال ۲۰۰۸ دست یافته‌اند. دلایل این امر را می‌توان در افزایش مراکز علمی، آموزشی، دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی، سرمایه‌گذاری در حوزه آموزش و پژوهش، رقابت علمی میان پژوهشگران، دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی، پژوهشی داخلی و خارجی کشورها، افزایش همکاری‌های علمی داخلی و خارجی محققان کشورها، ظهور فناوری‌های نوین، استفاده از فناوری‌های نوین در حوزه پژوهش و اثرگذاری آن برای تسریع روند تولید علمی، همکاری علمی، نگاه اقتصادی به تولید علم، و تجارت اطلاعات دانست. روابط و همکاری علمی کشورهای خاورمیانه علاوه بر میزان آن‌ها در جدول ۲، در پیوست‌های شماره یک و دو نشان می‌دهد که این کشورها در همکاری علمی فرامنطقه‌ای با کشورهای مطرح و دارای موقعیت علمی تثبیت شده، روابط علمی برقرار نموده‌اند که این نشان از شناخت آن‌ها از ارزش تولیدات علمی با همکاری این کشورها است. هر چند بعضی از کشورهای خاورمیانه با این کشورها دارای روابط علمی مطلوبی نیستند و نیاز به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دارند اما به اندازه امکانات و شرایط کشوری خود توانسته‌اند به این نکته مهم توجه داشته باشند. از این‌رو نتایج این پژوهش، می‌تواند دید دولت‌مردان، سیاست‌گذاران علمی، پژوهشگران و متخصصان کشورهای خاورمیانه، بخصوص ایران را برای برنامه‌ریزی هدف‌مندتر و سازمان‌یافته‌تری به‌منظور بالا بردن سطح کمی و کیفی در تولیدات علمی و همکاری‌های

علمی در سطح ملی، منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای برای تعیین قدرت علمی خود بازتر و عمیق‌تر کند.

نسبت تولیدات علمی به جمعیت، نسبت همکاری علمی به تولیدات علمی و نسبت همکاری علمی به جمعیت در این پژوهش نشان داد که میان آن‌ها روابط معناداری وجود دارد. این نکته به این معنی نیست که بیشتر بودن جمعیت یک کشور بر تولیدات علمی و همکاری علمی آن‌ها تأثیر دارد. بلکه این پژوهشگران بیشتر و متخصص یک کشور است که میزان کمیت و کیفیت تولیدات علمی و همکاری‌های علمی آن‌ها را بالا می‌برد. در این رابطه می‌توان به نتایج رژیم صیونیستی و قطر در این پژوهش به جدول ۳ اشاره کرد.

نتایج این پژوهش همانند نتایج پژوهش‌های، ستوده (۱۳۸۳)، در مورد بررسی اثر متیو در عملکرد علمی کشورهای خاورمیانه؛ مهرداد و گزنی (۱۳۸۶)، در مورد قدرت علمی اوپیک؛ دیدگاه و دیدگاه (۱۳۹۰)، در خصوص بررسی تولیدات علمی کشورهای خاورمیانه؛ حیدری فر و سهیلی (۱۳۹۱)، در زمینه جغرافیای سیاسی، جهانی شدن و جریان اطلاعات؛ کتر (۱۹۹۴)، در زمینه مجاورت جغرافیایی و همکاری‌های علمی؛ آلیک (۲۰۰۳) در خصوص کیفیت دانش در کشورهای استونی، لتونی و لیتوانی بعد از اولین دهه استقلال آن‌ها؛ زیت و همکاران (۲۰۰۳)، در پژوهشی با عنوان پتانسیل بالقوه رابطه علم و فناوری در مناطق مختلف؛ مطالعه هم‌محلی جغرافیایی فعالیت‌های دانشی اتحادیه اروپا؛ کیم (۲۰۰۶) در زمینه همکاری‌های پژوهشی در سطح بین‌المللی در کشورهای در حال توسعه؛ آرکامبالت (۲۰۱۰) در پژوهش بررسی انتشارات علمی کشورهای خاورمیانه و لیدسدورف و همکاران (۲۰۱۳)، در خصوص همکاری‌های علمی بین‌المللی نشان دهنده اهمیت تولیدات علمی کشورها برای تعیین موقعیت و قدرت علمی آن‌ها است. زیرا که کشورها با تولیدات علمی بیشتر و با کیفیت، جایگاه بهتر را در میان رقبای خود در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بدست می‌آورند، و خود را در جغرافیای سیاسی اطلاعات به عرصه تثبیت می‌رسانند. همکاری علمی نیز، در سطح منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، در اکثر موارد مفید واقع شده و جزء جدایی‌ناپذیر علم نوین است. با توجه به وضعیت جوامع اطلاعاتی امروزی، متخصصان و پژوهشگران ناگزیر از مشارکت و همکاری در سطوح مختلف میان‌فردی، ملی، منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای هستند، و

این پدیده در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته (قدرتمند اطلاعاتی) و در حال توسعه با ابعاد متفاوت سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی در حال گسترش است و به‌عنوان شاخصی تأثیرگذار در توسعه علم و جایگاه کشورها در جغرافیای سیاسی اطلاعات مطرح می‌باشد. این نتایج می‌تواند موجب جلب توجه پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، علم‌سنجی، علوم ارتباطات، علوم سیاسی و جامعه‌شناسی برای پرداختن به پژوهش‌های مفید و کارشناسی‌شده در آتیه شود.

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشت. اگر چه جایگاه کشورها در جغرافیای سیاسی اطلاعات، با چارک شاخص تولیدات علمی و همکاری‌های علمی تبیین و مقایسه شد، اما انجام پژوهشی مشابه در مقیاسی بزرگتر می‌تواند برای تبیین و تحلیل جایگاه کشورها در جغرافیای سیاسی اطلاعات مفید باشد. می‌توان بررسی‌های مشابهی با استفاده از مقیاس‌های دقیق‌تر رشته‌های جغرافیای سیاسی، علوم سیاسی و علوم ارتباطات یا سایر شاخص‌های علم‌سنجی که در این پژوهش از آن‌ها استفاده نشده است جهت تعیین کشورهای قدرتمند، وابسته و ضعیف در جغرافیای سیاسی اطلاعات، تبیین و تعیین مؤلفه‌های واقعی و تأثیرگذار آن انجام داد. قطعاً جغرافیای سیاسی اطلاعات دارای ابعاد و مؤلفه‌های گوناگون و مفیدی است که در این پژوهش از آن‌ها صرف نظر شده است و صرفاً با رویکرد علم‌سنجی سنجیده شده است. از جمله این مؤلفه‌ها می‌توان به قدرت نظامی، ارتباطات فضایی، تحقیقات راهبردی، زیرساخت‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، دانش و خرد کشورها اشاره کرد.

منابع

- آدمیان، رضا (۱۳۹۰). بررسی اثر میزان توسعه‌یافتگی کشورها بر رویت‌پذیری مقالات هم‌تألیفی علمی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- اسدی، سعید (۱۳۹۳). سنجش و مصورسازی پراکندگی جغرافیایی ثروت علمی: مفاهیم و کاربردها. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

اسمیت، آنتونی (۱۳۶۴). ژئوپلیتیک اطلاعات؛ شیوه‌های سلطه‌جویی فرهنگی استعمار در جهان از طریق رسانه‌های همگانی. ترجمه فریدون شیروانی. تهران: صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، انتشارات سروش.

بیگدلی، زاهد؛ و فیروزه زارع‌فراشنبدی (۱۳۸۶). ژئوپلیتیک اطلاعات: مقایسه تطبیقی اخبار و اطلاعات سیاسی روزنامه‌های (آفتاب یزد) و (کیهان) در تیر ماه ۱۳۸۵. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۳(۹)، ۴۵-۷۲.

حافظ‌نیا، محمدرضا، و همکاران (۱۳۸۷). بسیج و ژئوپلیتیک اطلاعات: مقالات برگزیده همایش بسیج و قدرت نرم، ج ۳. تهران: پژوهشکده مطالعات و تحقیقات بسیج، دانشگاه امام صادق.

حیدری‌فر، محمدرئوف؛ و سهیلی، فرامرز (۱۳۹۱). جغرافیای سیاسی، جهانی‌شدن و جریان اطلاعات. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۲(۲)، ۲۲۳-۲۴۴.

داورپناه، محمدرضا؛ و آرمیده، معصومه (۱۳۹۱). اطلاعات و جامعه: (ویرایش دوم با اصلاحات و اضافات). تهران: انتشارات چاپار: دبیرش.

درودی، فربرز (۱۳۸۸). تعامل سازه‌های مهم ژئوپلیتیک و اطلاعات در جهان معاصر. *فصلنامه کتاب ۷۸ (تابستان ۸۸)*، ۲۰(۲)، ۱۵۳-۱۷۶.

دیدگاه، فرشته؛ و دیدگاه، آرزو (۱۳۹۰). بررسی انتشارات علمی کشورهای خاورمیانه در نمایه استنادی علوم اجتماعی طی ۳۰ سال اخیر. *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*، ۲۶(۳)، ۷۱۷-۷۳۶.

رحیمی، ماریه؛ و فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۶). همکاری علمی و تولید اطلاعات: نگاهی به مفاهیم و الگوهای رایج در تولید علمی مشترک. *فصلنامه کتاب*، ۷۱(۲)، ۲۳۸-۲۴۵.

ستوده، هاجر (۱۳۸۳). بررسی اثر ماتئو در عملکرد علمی کشورها با تاکید بر خاورمیانه. *اطلاع‌شناسی*، ۲(۲)، ۳۳-۵۴.

شامحمدی، محمد (۱۳۸۵). ژئوپلیتیک اطلاعات. *فصلنامه علمی تخصصی عملیات روانی*، ۱۴(۱)، ۲۴-۳۶.

علی‌بابایی، غلامرضا (۱۳۸۲). فرهنگ سیاسی آرش. تهران: نشر آشیان، چاپ اول.

فاضلی، نعمت‌الله؛ و شمس، ناصر (۱۳۸۳). بررسی نظام مدیریت ارتباطات و مبادلات بین‌المللی علمی و دانشگاهی ایران و غرب. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۰ (۳)، ۱۲۱-۱۶۳.

مهراد، جعفر؛ و گزنی، علی (۱۳۸۶). قدرت علمی اوپک. رهیافت، (۴۰)، ۵۶-۶۴.
نوروزی چاکلی، عبدالرضا؛ و صمدی، لاله (۱۳۹۳). نمایه‌نامه‌های تخصصی الکترونیکی. تهران: انتشارات سمت، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا؛ حسن‌زاده، محمد؛ نورمحمدی، حمزه‌علی؛ و اعتمادی‌فرد، علی (۱۳۸۸). پانزده سال تولید علم ایران در پایگاه‌های مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) ۱۹۹۳-۲۰۰۷. فصلنامه کتاب، (۷۷)، ۱۷۵-۲۰۰.

Allik, j. (2003). The quality of science in Estonia, Latvia and Lithuania after the first decade of independence. *Trames*, 7(1), 40-52.

Archambault, E. (2010). 30 years in science, secular movements in knowledge creation. Canada; USA: Science-Metrix Inc.

Katz, J. S. (1994). Geographic proximity and scientific collaboration.

Kim, Mee-J. (2006). Science and international collaboration, 1995- 2000. *Scientometrics*, 63(2), 321-339.

Leydesdorff, L. et al. (2013). International Collaboration in Science: the Global Map and the Network, *El Profesional de la Información*, In Press.

Zitt, M. et al. (2003). Potential science-technology spillovers in regions: An insight on geographic co-location of knowledge activities in the EU. *Scientometrics*, 57 (2), 295-320.

پیوست‌ها

پیوست ۱. همکاری‌های علمی منطقه‌ای کشورهای خاورمیانه از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷

کشورها	روابط همکاری‌های علمی منطقه‌ای	مجموع
اردن	عربستان ۱۷۹۲، امارات ۷۸۵، مصر ۵۰۹، ترکیه ۳۲۹، قطر ۲۹۶، عراق ۲۷۵، فلسطین ۲۵۷، رژیم صهیونیستی ۲۴۸، عمان ۲۴۰، لبنان ۲۳۹، ایران ۲۲۵، کویت ۱۹۷، سوریه ۱۲۸، بحرین ۱۱۷، و یمن ۶۷ مورد.	۳۹۱۲
امارات	مصر ۱۳۶۰، عربستان ۱۳۲۸، اردن ۷۸۴، قطر ۶۱۷، عمان ۵۰۵، ترکیه ۴۸۵، ایران ۴۴۴، لبنان ۴۰۴، کویت ۳۸۲، بحرین ۲۴۱، رژیم صهیونیستی ۱۶۹، عراق ۱۶۵، یمن ۹۰، فلسطین ۸۰، و سوریه ۶۳ مورد.	۷۱۱۷
ایران	ترکیه ۳۶۲۳، عربستان ۱۵۷۱، مصر ۱۲۹۳، قطر ۶۵۷، امارات ۴۴۴، عراق ۳۸۳، عمان ۳۰۵، کویت ۲۶۸، رژیم صهیونیستی ۲۲۸، اردن ۲۲۵، لبنان ۲۰۵، سوریه ۱۴۰، فلسطین ۱۰۷، بحرین ۶۶، و یمن ۲۶ مورد.	۴۳۴۷
بحرین	عربستان ۴۱۶، مصر ۲۵۷، امارات ۲۴۱، قطر ۱۵۳، کویت ۱۵۰، عمان ۱۳۹، اردن ۱۱۷، لبنان ۱۰۰، ترکیه ۹۳، عراق ۷۱، ایران ۶۶، یمن ۶۵، رژیم صهیونیستی ۳۳، فلسطین ۳۰، و سوریه ۲۰ مورد.	۱۹۵۱
ترکیه	ایران ۳۶۲۶، عربستان ۳۰۱۹، رژیم صهیونیستی ۲۱۳۵، مصر ۱۹۹۳، قطر ۶۴۰، امارات ۴۸۷، عراق ۴۳۸، فلسطین ۳۶۷، اردن ۳۳۱، لبنان ۳۲۹، کویت ۱۸۲، عمان ۱۶۱، سوریه ۱۳۶، بحرین ۹۲، و یمن ۱۹ مورد.	۱۳۹۵۵
رژیم صهیونیستی	ترکیه ۲۱۱۳، فلسطین ۴۲۵، عربستان ۳۹۲، مصر ۲۷۰، اردن ۲۴۷، ایران ۲۲۷، لبنان ۲۱۳، امارات ۱۶۹، قطر ۱۲۷، کویت ۷۱، عراق ۶۱، عمان ۴۲، بحرین ۳۳، سوریه ۲۴، و یمن ۰ مورد.	۴۴۱۴
سوریه	مصر ۱۸۱، لبنان ۱۶۱، عربستان ۱۴۷، ایران ۱۳۸، ترکیه ۱۳۶، اردن ۱۲۹، امارات ۶۴، عراق ۶۰، قطر ۴۰، یمن ۴۸، عمان ۳۶، کویت ۳۳، فلسطین ۲۷، رژیم صهیونیستی ۲۴، و بحرین ۲۰ مورد.	۱۲۳۴
عراق	ترکیه ۴۳۸، مصر ۳۸۵، ایران ۳۸۲، عربستان ۳۴۱، اردن ۲۷۸، امارات ۱۶۷، عمان ۱۳۲، لبنان ۱۰۰، بحرین ۷۱، قطر ۶۳، رژیم صهیونیستی ۶۱، یمن ۶۰، سوریه ۵۷، فلسطین ۴۳، و کویت ۳۷ مورد.	۲۶۱۵
عربستان	مصر ۲۱۶۱۰، ترکیه ۳۰۱۵، اردن ۱۷۸۵، ایران ۱۵۶۹، امارات ۱۳۳۴، قطر ۱۲۷۸، عمان ۶۷۶، کویت ۶۵۰، لبنان ۶۲۱، یمن ۵۰۶، بحرین ۴۱۵، رژیم صهیونیستی ۳۹۱، عراق ۳۴۱، فلسطین ۲۰۱، و سوریه ۱۴۹ مورد.	۳۴۵۴۱
عمان	عربستان ۶۷۶، مصر ۵۳۴، امارات ۵۰۵، ایران ۳۰۴، قطر ۲۵۵، اردن ۲۳۹، کویت ۱۷۴، ترکیه ۱۶۱، بحرین ۱۳۹، عراق ۱۳۱، لبنان ۱۰۴، یمن ۸۸، رژیم صهیونیستی ۴۲، سوریه ۳۶، و فلسطین ۲۵ مورد.	۳۴۱۳
فلسطین	رژیم صهیونیستی ۴۲۵، ترکیه ۳۶۶، اردن ۲۵۸، مصر ۲۰۱، عربستان ۲۰۰، ایران ۱۰۷، امارات ۸۱، لبنان ۶۶، قطر ۴۵، عراق ۴۳، بحرین ۳۰، سوریه ۲۷، عمان ۲۵، کویت ۲۲، و یمن ۲۰ مورد.	۱۹۱۶
قطر	مصر ۱۳۹۳، عربستان ۱۲۷۷، ایران ۶۵۶، ترکیه ۶۴۰، امارات ۶۱۴، لبنان ۳۱۹، اردن ۲۹۷، عمان ۲۵۴، کویت ۱۹۹، بحرین ۱۵۳، رژیم صهیونیستی ۱۲۷، یمن ۸۹، عراق ۶۴، فلسطین ۴۶، و سوریه ۴۰ مورد.	۶۱۶۸
کویت	مصر ۹۶۴، عربستان ۶۵۲، امارات ۳۸۳، ایران ۲۶۸، قطر ۲۰۱، اردن ۱۹۸، ترکیه ۱۸۲، لبنان ۱۷۷، عمان ۱۷۶، بحرین ۱۵۰، رژیم صهیونیستی ۷۱، یمن ۴۵، عراق ۳۷، سوریه ۳۳، و فلسطین ۲۲ مورد.	۳۵۵۹
لبنان	رژیم صهیونیستی ۳۳۴، ترکیه ۱۵۸، مصر ۱۳۸، اردن ۱۱۸، عربستان ۱۱۱، ایران ۹۵، امارات ۹۴، سوریه ۸۳، قطر ۷۸، کویت ۳۴، فلسطین ۳۴، بحرین ۲۶، عراق ۲۳، عمان ۲۳، و یمن ۱۴ مورد.	۱۳۶۳

مطالعه علم‌سنجی جایگاه کشورهای خاورمیانه در ...

عربستان ۲۱۶۱۵، ترکیه ۱۹۹۳، قطر ۱۳۹۶، امارات ۱۳۶۹، ایران ۱۲۸۹، کویت ۹۷۱، لبنان ۶۵۵، عمان ۵۳۲، یمن ۵۱۹، اردن ۵۰۸، عراق ۳۸۵، رژیم صهیونیستی ۲۷۱، بحرین ۲۵۶، فلسطین ۲۰۱، و سوریه ۳۲۱۴۱	مصر	۱۸۱ مورد.
مصر ۵۱۸، عربستان، ۵۰۹، امارت ۹۰، قطر ۸۹، عمان ۸۸، اردن ۶۸، بحرین ۶۵، عراق ۶۰، کویت ۴۵، سوریه ۳۸، ایران ۲۶، لبنان ۲۳، فلسطین ۲۰، ترکیه ۱۹، و رژیم صهیونیستی ۶ مورد.	یمن	۱۶۶۴
مجموع		۱۲۴۳۱۰

پیوست ۲. همکاری‌های علمی فرامنطقه‌ای کشورهای خاورمیانه از سال ۲۰۰۸-۲۰۱۷

کشورها	روابط همکاری‌های علمی فرامنطقه‌ای	مجموع
آمریکا ۳۴۰۱، انگلستان ۱۶۰۴، آلمان ۱۴۱۸، کانادا ۸۶۳، مالزی ۶۸۶، ایتالیا ۵۷۳، فرانسه ۵۰۵، اسپانیا ۴۴۲، ژاپن ۳۹۱، هندوستان ۳۶۵، سوئیس ۳۶۲، یونان ۳۲۵، روسیه ۲۹۹، کره جنوبی ۲۸۱، و چین ۲۷۹	اردن	۱۱۷۹۴
مورد		
آمریکا ۶۲۲۵، انگلستان ۳۰۴۳، کانادا ۲۵۹۴، هندوستان ۱۴۸۳، استرالیا ۱۴۰۰، آلمان ۱۳۱۶، فرانسه ۱۲۹۱، ایتالیا ۹۴۰، چین ۹۳۹، مالزی ۸۲۲، هلند ۶۸۷، پاکستان ۶۳۵، اسپانیا ۶۱۷، ژاپن ۵۸۶، و کره جنوبی ۵۵۶ مورد.	امارات	۹۷۸۹
مورد		
آمریکا ۱۷۷۶۱، کانادا ۸۸۰۸، انگلستان ۷۸۰۶، مالزی ۷۲۵۴، آلمان ۶۳۳۷، استرالیا ۵۸۹۷، ایتالیا ۴۸۴۳، فرانسه ۴۱۰۲، اسپانیا ۳۳۹۴، چین ۳۲۹۶، هندوستان ۳۰۴۴، کره جنوبی ۲۶۶۴، هلند ۲۶۲۰، سوئد ۲۴۷۳، و سوئیس ۲۳۶۵ مورد.	ایران	۸۲۶۶۴
مورد		
آمریکا ۳۵۱، انگلستان ۳۴۵، هندوستان ۲۲۳، مالزی ۱۶۷، فرانسه ۱۴۵، تونس ۱۳۹، کانادا ۱۲۴، آلمان ۱۱۱، استرالیا ۱۰۸، هلند ۱۰۶، ایرلند ۱۰۳، الجزایر ۸۳، ایتالیا ۷۸، چین ۷۳، و اسپانیا ۷۰ مورد.	بحرین	۲۲۲۶
مورد		
آمریکا ۲۶۹۵۵، انگلستان ۱۰۴۴۳، آلمان ۱۰۳۱۰، ایتالیا ۸۰۴۹، فرانسه ۷۰۹۴، اسپانیا ۶۰۷۴، هلند ۵۰۷۲، کانادا ۴۶۵۱، چین ۴۵۱۵، سوئیس ۴۳۷۴، یونان ۳۸۹۷، لهستان ۳۶۹۰، روسیه ۳۶۱۲، ژاپن ۳۴۱۷، و اتریش ۳۳۳۰ مورد.	ترکیه	۱۰۵۴۸۳
مورد		
آمریکا ۴۵۸۱۰، آلمان ۱۵۶۵۳، انگلستان ۱۲۰۲۳، فرانسه ۹۴۹۵، ایتالیا ۹۴۳۹، کانادا ۷۹۰۹، اسپانیا ۶۲۴۰، هلند ۵۸۷۷، سوئیس ۵۲۸۳، استرالیا ۴۷۷۱، چین ۴۳۵۹، روسیه ۴۱۳۶، سوئد ۳۵۵۷، ژاپن ۳۵۰۵، و اتریش ۳۰۹۲ مورد	رژیم صهیونیستی	۱۴۱۱۴۹
مورد		
فرانسه ۴۲۷، آمریکا ۳۹۷، انگلستان ۳۳۹، آلمان ۳۳۱، کانادا ۱۶۴، ایتالیا ۱۶۲، استرالیا ۱۴۶، هندوستان ۱۰۶، ژاپن ۱۰۶، چین ۹۲، اسپانیا ۹۱، تونس ۸۸، اتیوپی ۷۸، پاکستان ۷۸، و بلژیک ۷۱ مورد.	سوریه	۲۶۷۶
مورد		
مالزی ۲۹۰۳، انگلستان ۱۷۸۱، آمریکا ۱۱۲۳، استرالیا ۵۸۹، چین ۵۰۳، آلمان ۴۵۵، هندوستان ۳۳۸، ایتالیا ۳۱۱، فرانسه ۲۶۰، سوئد ۲۲۸، رومانی ۱۸۴، کانادا ۱۶۷، روسیه ۱۶۶، اسپانیا ۱۶۱، و پاکستان ۱۵۸ مورد.	عراق	۹۳۲۷
مورد		
آمریکا ۱۸۴۴۳، هندوستان ۸۶۲۲، انگلستان ۸۲۲۸، چین ۷۸۲۶، پاکستان ۶۸۲۵، کانادا ۶۰۷۶، مالزی ۵۴۸۳، آلمان ۵۲۴۹، فرانسه ۴۳۴۱، استرالیا ۴۱۴۰، ایتالیا ۳۳۷۶، اسپانیا ۳۱۴۰، کره جنوبی ۳۱۲۱، تونس ۲۸۸۹، و ژاپن ۲۳۹۸ مورد.	عربستان	۹۰۱۵۷
مورد		

هندوستان ۱۳۵۷، انگلستان ۱۱۵۹، آمریکا ۱۱۱۱، مالزی ۶۴۶، آلمان ۵۷۸، پاکستان ۵۴۳، کانادا ۴۴۵،	عمان	استرالیا ۴۲۴، فرانسه ۳۵۶، چین ۲۹۸، ایتالیا ۲۷۵، کره جنوبی ۲۴۶، هلند ۲۲۱، تونس ۲۱۶، و ژاپن ۱۹۱	۸۰۶۶
مورد.			
آمریکا ۵۵۹، مالزی ۴۴۷، آلمان ۴۳۳، انگلستان ۳۹۴، فرانسه ۲۶۰، ایتالیا ۲۵۴، مراکش ۲۴۱، اسپانیا	فلسطین	۲۲۹، کانادا ۲۲۲، استرالیا ۱۷۹، سوئد ۱۷۰، هلند ۱۶۹، ژاپن ۱۶۰، چین ۱۵۲، و اتریش ۱۵۰ مورد.	۴۰۱۹
آمریکا ۵۴۵۸، انگلستان ۲۷۲۱، چین ۱۵۸۱، فرانسه ۱۵۲۳، کانادا ۱۴۰۳، آلمان ۱۲۷۵، ایتالیا ۱۱۷۳،	قطر	استرالیا ۱۱۴۴، اسپانیا ۸۹۱، هندوستان ۸۵۵، کره جنوبی ۷۱۴، مالزی ۷۰۵، سوئیس ۶۹۷، بلژیک ۶۲۸،	۲۱۳۹۶
و پاکستان ۶۲۸ مورد.			
آمریکا ۲۰۲۲، انگلستان ۸۸۵، کانادا ۶۴۵، هندوستان ۴۹۶، استرالیا ۴۳۴، آلمان ۳۰۷، فرانسه ۲۸۹،	کویت	مالزی ۲۶۷، ایتالیا ۲۲۱، پاکستان ۲۱۱، ژاپن ۲۰۸، چین ۲۰۵، اسپانیا ۱۸۰، هلند ۱۷۶، و برزیل ۱۳۵	۶۶۸۳
مورد.			
آمریکا ۱۴۵۴، فرانسه ۷۳۴، انگلستان ۵۰۹، ایتالیا ۲۹۹، کانادا ۲۳۶، آلمان ۱۸۵، استرالیا ۱۲۷، اسپانیا	لبنان	۱۱۴، هلند ۱۰۷، سوئیس ۱۰۵، بلژیک ۸۷، چین ۵۷، مراکش ۵۷، تونس ۵۷، و سوئد ۵۰ مورد.	۴۱۷۸
آمریکا ۱۲۸۰۸، آلمان ۶۴۳۳، انگلستان ۵۷۹۶، ژاپن ۴۴۱۳، کانادا ۳۶۳۳، چین ۳۰۰۹، فرانسه ۲۸۷۲،	مصر	ایتالیا ۲۷۷۷، هندوستان ۲۴۹۳، اسپانیا ۲۲۸۲، کره جنوبی ۲۲۵۱، مالزی ۱۶۱۳، سوئیس ۱۵۵۱، بلژیک	۵۴۹۷۶
۱۵۵۰، و پاکستان ۱۴۹۵ مورد.			
مالزی ۸۰۴، آمریکا ۲۳۷، انگلستان ۱۴۶، هندوستان ۱۴۰، آلمان ۱۳۰، مراکش ۹۲، فرانسه ۸۱، سودان	یمن	۶۵، چین ۵۲، ایتالیا ۵۱، نیجریه ۵۱، هلند ۴۸، کانادا ۳۵، استرالیا ۳۴، و سوئیس ۳۲ مورد.	۱۹۹۸
مجموع			۵۵۶۵۸۱