

Investigating the status of scientific products and the word co-occurrence in the field of digital diplomacy based on Web of Science

The present study used the scientometric approach to investigate the status of scientific products in the field of digital diplomacy. This study was conducted by considering ۱۱۸ published documents from the beginning to the end of ۲۰۲۰ that were indexed in the Web of Science database. HistCite and Excel software was used for the analysis and VosViewer software was used to draw the collaboration and word co-occurrence network. Findings showed that publications in this field have significantly grown in recent years. The United States with ۳۱ documents, the United Kingdom (۲۸ documents), and Russia (۱۰ documents) were the most productive countries in this field. The University of Oxford was the most productive university in this field (۱۲ documents). The Hague Journal of Diplomacy also published the largest share of papers in this field (۱۵ articles). In general, ۱۱ different subject clusters were found in the word co-occurrence network of this field, which these clusters dealt with issues such as foreign policy, social networks, technology, cyber diplomacy, crisis, and so on. Totally, the results of the present study indicate that the field of digital diplomacy is an emerging field that has received much attention in recent years. It seems the growth of scientific production in this field coincides with the increase of media and social networks because social networks are introduced as the main tools in this field.

Keywords: Scientometrics, Scientific products, Digital diplomacy, public diplomacy, Word co-occurrence, Web of Science Database

بررسی وضعیت تولیدات علمی و هم‌رخدادی واژگان حوزه دیپلماسی دیجیتال در پایگاه Web of Science

حمیده گوهری^۱

محمد رضا دهشیری^۲ (نویسنده مسئول)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۰۷

چکیده:

پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد علم‌سنجی به بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه دیپلماسی دیجیتال پرداخت. این پژوهش با در نظر گرفتن ۱۱۸ مدرک منتشر شده از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ م. که در پایگاه Web of Science نمایه شده بودند انجام شد. برای تحلیل‌ها از نرم‌افزارهای HistCite و اکسل و برای ترسیم نقشه‌های همکاری و هم‌رخدادی واژگان از نرم‌افزار VosViewer استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که انتشارات این حوزه در سال‌های اخیر از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است. ایالات متحده با انتشار (۳۱ مدرک) در این حوزه، انگلستان (۲۸ مدرک) و روسیه (۱۰ مدرک) پرنشرترین کشورهای این حوزه بودند. دانشگاه آکسفورد انگلستان نیز با انتشار (۱۲ مدرک) پرنشرترین دانشگاه این حوزه بود. همچنین مجله Hague Journal of Diplomacy نیز بیشترین سهم مقالات این حوزه (۱۵ مقاله) را منتشر کرده بود. در شبکه هم‌رخدادی واژگان این حوزه ۱۱ خوشه موضوعی مختلف یافت شد که این خوشه‌ها به موضوع‌هایی از جمله سیاست خارجی، شبکه‌های اجتماعی، فناوری، دیپلماسی سایبری، بحران و غیره پرداخته بودند. به‌طور کلی نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که حوزه دیپلماسی دیجیتال، حوزه‌ای نوظهور محسوب می‌شود که در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است، به نظر می‌رسد که رشد تولیدات علمی این حوزه هم‌زمان با افزایش رسانه و شبکه‌های اجتماعی باشد، چراکه شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان ابزار اصلی این حوزه معرفی می‌شوند.

کلیدواژه‌ها:

علم‌سنجی، تولیدات علمی، دیپلماسی دیجیتال، دیپلماسی عمومی، هم‌رخدادی واژگان، پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس

تغییرات جهانی و ورود به جهان ارتباطات و اطلاعات باعث شده است تا دیپلماسی نیز تغییراتی را تحت تأثیر جهان امروزی پذیرا شود که برخی آن را اجتماعی و خصوصی شدن دیپلماسی می‌دانند. دیپلمات جهان امروز باید قادر به تعامل شفاف و برقراری ارتباط با عامه مردم باشد، درحالی که در گذشته از این کار منع می‌شد (هادیان و احدی، ۱۳۸۸). دیپلماسی عمومی از طریق رسانه‌های اجتماعی به‌طور فزاینده‌ای تسهیل می‌شود. رهبران و دیپلمات‌های دولتی از رسانه‌های اجتماعی مانند توئیتر^۳، فیسبوک^۴ و اینستگرام^۵ برای برقراری ارتباط با مردم خارجی استفاده می‌کنند و باعث تغییر، پویایی و تعامل بین صوت و تصویر و مخاطبان می‌شوند. کلید درک قدرت رسانه‌های اجتماعی در دیپلماسی عمومی، نقش احساسات در استراتژی‌های دیپلماسی دیجیتال است (دانکوب^۶، ۲۰۱۹). دیپلماسی دیجیتال به‌عنوان محصولی از جهانی شدن و به‌عنوان ثمره دیپلماسی عمومی جدید، یکی از روندهای اصلی قرن بیست‌ویکم در ارتباطات دیپلماتیک قلمداد می‌شود. روش تحقق و ارائه دیپلماسی تحت تأثیر پیشرفت‌های خارق‌العاده در فناوری اطلاعات و ارتباطات، اینترنت و رسانه‌های اجتماعی کاملاً تغییر یافته و به‌طور فزاینده‌ای از عناصر سنتی دیپلماتیک حذف شده است. اهمیت دیپلماسی دیجیتال بر اساس استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، اینترنت و رسانه‌های اجتماعی است که درعین حال پایگاه آن را برای تقویت روابط دیپلماتیک نشان می‌دهند. از این رو افزایش دانش در مورد نقش و اهمیت دیپلماسی دیجیتال ضروری است (راشیکا^۷، ۲۰۱۸).

امروزه متخصصان مطالعات سنجش علم، با استفاده از فنون خاص این حوزه مانند تحلیل‌های استنادی، هم‌نویسندگی و هم‌واژگانی و ترسیم نقشه‌های علمی به مطالعه ساختار دانش در حوزه‌های مختلف می‌پردازند و تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در هر یک از این فنون باعث می‌شود اطلاعات جدید و متفاوتی در مورد رشته مورد بررسی به دست آید (چانگ و همکاران^۸، ۲۰۱۵؛ کیو^۹ و همکاران، ۲۰۱۴؛ ژائو و استراتمن^{۱۰}، ۲۰۱۴). تحلیل‌های علم‌سنجی به‌عنوان تکنیکی شناخته می‌شود که به‌مرور کلی ادبیات علمی یک حوزه می‌پردازد. تجزیه و تحلیل علم‌سنجی همچنین امکان شناسایی شکاف‌های جاری در یک رشته پژوهشی خاص را فراهم می‌کند (ون نانن^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۸). تحلیل علم‌سنجی می‌تواند مباحث جدید منتشرشده در یک حوزه پژوهشی خاص را نشان دهد (وانگ^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۴). با تجزیه و تحلیل کمی اطلاعات مقالات، می‌توان خصوصیات و روند توسعه پژوهش‌های یک حوزه خاص را ترسیم کرد. همچنین جهت ارزیابی عملکرد و الگوهای تحقیقاتی مجلات، کشورها و دانشگاه‌ها نیز می‌توان از تحلیل‌های علم‌سنجی بهره برد. تعداد مجلات مختلفی که به انتشار پژوهش‌های یک حوزه خاص می‌پردازند و دسته‌بندی موضوعی آن‌ها می‌تواند نشانگر تنوع مباحث پژوهشی و ویژگی چند رشته‌ای یک حوزه پژوهشی باشد (ون نانن و همکاران، ۲۰۱۸). از طرفی پایگاه وب‌آوساینس محبوب‌ترین و معتبرترین پایگاه استنادی است که برای ثبت و اندازه‌گیری تعداد و کیفیت پژوهش‌های دانشگاهی استفاده می‌شود (خدابنده لو^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۸). این پایگاه به‌عنوان تأثیرگذارترین بانک اطلاعاتی در تحقیقات دانشگاهی شناخته می‌شود، چراکه این پایگاه فقط مجلاتی که از بالاترین استانداردها

^۳ Twitter

^۴ Facebook

^۵ Instagram

^۶ Duncombe

^۷ Rashica

^۸ Chang

^۹ Qiu

^{۱۰} Zhao & Strotmann

^{۱۱} van Nunen

^{۱۲} Wang

^{۱۳} Khodabandelou

برخوردار باشند را در خود نمایه می‌کند (مریگو و یانگ^{۱۴}، ۲۰۱۷)، به همین جهت در پژوهش حاضر از این پایگاه برای تجزیه و تحلیل تولیدات علمی حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال استفاده می‌شود.

پیشینه پژوهش

پیشینه‌های داخلی

فاضلی و رزنده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی تطبیقی وضعیت تولیدات علمی ایران در حوزه گردشگری پرداختند. پژوهش آن‌ها شامل ۳۵۴ مدرک نمایه شده در وب‌آوساینس در بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۷ م. بود. نتایج این پژوهش نشان داد که ایران از لحاظ تعداد مدارک در این حوزه، جایگاه سی‌وهشتم در جهان و جایگاه سوم را در خاورمیانه داراست. همچنین، از لحاظ همکاری‌های بین‌المللی در خاورمیانه و جهان به ترتیب بیشترین همکاری‌های ایران با کشورهای ترکیه و مالزی صورت گرفته بود. نتایج حاکی از روند رو به رشد مدارک ایران در این حوزه بود. به‌طورکلی ایران از لحاظ تعداد مدارک جایگاه شایسته‌ای را در خاورمیانه دارا بود اما از لحاظ استنادات و میزان همکاری بین‌المللی عملکرد ضعیفی داشت. همچنین، نتیجه‌ی آزمون همبستگی بین تولیدات علمی و درآمد حاصل از گردشگری نشان داد که این همبستگی در سطح ۰.۰۱ معنادار است.

وصفی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به تحلیل ساختارهای فکری و متن‌کاوی برون‌دادهای علمی حوزه علوم سیاسی با موضوع اسلام پرداختند. این پژوهش با استفاده از روش علم‌سنجی و باهدف کمک به سیاست‌گذاری درباره مطالعات سیاسی اسلام به منظور مطالعات آتی این حوزه انجام شده بود. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که به‌لحاظ کمی از سال ۲۰۰۵ تعداد پژوهش‌ها به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است و پیش‌بینی‌ها نشان می‌داد تا سال ۲۰۱۶ م. این تعداد از مرز ۱۶۰۰ پژوهش در سال عبور کند. درنهایت آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تأثیرپذیری پژوهش‌ها از سیاست‌های دولت‌ها، مانند سیاست اسلام‌هراسی و اسلام سکولار در برخی از پژوهش‌های این حوزه مشهود است. افزون بر این، بسیاری از مسائل اجتماعی روز مانند مسائل مسلمانان فرانسه، در پژوهش‌ها بازتاب یافته است. به‌علاوه، به این نکته اشاره کردند که مسائلی همچون دموکراسی، حقوق بشر، تروریسم، خشونت و نظام اسلامی، از دیگر موضوعات اصلی پژوهش‌ها بوده است.

در مرتبط‌ترین پیشینه داخلی دوست‌محمدی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تولیدات علمی کشورهای جهان در حوزه روابط بین‌الملل پرداختند. آن‌ها در این پژوهش ۳۴۶۸۵ مدرک نمایه شده این حوزه در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ م. را در وب‌آوساینس مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد که "Freedman" و "Ikenberry" به ترتیب با ۱۴۰ و ۱۳۵ مدرک (۰/۷۹ درصد) پرتولیدترین پژوهشگران در عرصه روابط بین‌الملل بودند. دانشگاه‌های "London School of Economics and Political Science" با ۴۹۷ مدرک (۱/۴۲ درصد)، "Harvard University" با ۳۹۱ مدرک (۱/۱۳ درصد)، و "King's College London" با ۳۷۰ مدرک (۱/۰۷ درصد) فعال‌ترین دانشگاه‌ها در سطح جهان در این حوزه بودند. روند تولیدات علمی نیز نشان داد که از سال ۲۰۰۵ م. به بعد نوعی رشد در میزان تولیدات به وجود آمده است. شایان ذکر است که از بین همه مجلات مورد بررسی، مجله "International Affairs" با انتشار ۸/۸۶ درصد از کل تولیدات علمی، بیشترین مدارک در حوزه روابط بین‌الملل را منتشر کرده است.

^{۱۴} Merigó & Yang

یی^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی علم‌سنجی حوزه‌های عدم اطمینان، ریسک و بی‌ثباتی سیاسی پرداختند. داده‌های این پژوهش شامل ۴۲۰۰ مدرک مربوط به این سه حوزه در بین سال‌های ۱۹۵۳ تا ۲۰۱۹ م. در وب‌آوساینس است. نتایج این پژوهش نشان داد که رانگان گوپتا^{۱۶} از دانشگاه پرتوریای^{۱۷} آفریقا جنوبی بیشترین مدارک این حوزه را منتشر کرده است، در حالی که ویتولد جی. هیتس^{۱۸} از دانشگاه پنسیلوانیای آمریکا بیشترین استنادات این حوزه را دارد. تعداد مدارک این سه حوزه در سال‌های اخیر رشد مثبتی داشته است. نتایج تحلیل هم‌واژگانی این حوزه‌ها همچنین نشان داد با این‌که حوزه «بی‌ثباتی سیاسی» و «ریسک سیاسی» قدمت و حجم بیشتری از مدارک را دارد، اما تحقیقات در مورد «عدم اطمینان سیاسی» در حال حاضر فعال‌تر و گیراتر است. همچنین، نتایج نشان داد که این سه حوزه دارای هم‌پوشانی آشکاری هستند و در حال حاضر کانون‌های خاص خود را دارند.

وانگ^{۱۹} (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی مربوط به حوزه‌ی اخبار جعلی و مفاهیم مرتبط پرداخت. داده‌های این پژوهش شامل ۳۸۷ مدرک مربوط به این حوزه بود که در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ در وب‌آوساینس نمایه شده بودند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که انتشارات این حوزه در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است. ایالات متحده، انگلستان و استرالیا بیشترین سهم پژوهش‌های این حوزه را به خود اختصاص داده بودند. تحلیل واژگان پرتکرار این حوزه نشان داد که پس از اخبار جعلی کلیدواژه‌ی رسانه اجتماعی بیشترین رخداد را داشته و در بین آن‌ها شبکه‌های اجتماعی توئیتر و فیسبوک نیز به چشم می‌خورد.

پراناگاری و چکرابارتی^{۲۰} (۲۰۱۹) در پژوهشی به تحلیل کتاب‌سنجی حوزه‌ی بازاریابی سیاسی پرداختند. آن‌ها ۲۱۴ مدرک موجود در وب‌آوساینس را که مربوط به سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۸ م. بود مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند همچنین برای ترسیم نقشه‌های علمی از نرم‌افزار وی‌اَس و یوور استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که به‌طور کلی مدارک این حوزه توسط ۱۲۷ مجله مختلف منتشر شده‌اند، هر مدرک به‌طور میانگین ۵.۵ بار مورد استناد قرار گرفته است و نرخ رشد در این حوزه به‌طور میانگین ۱۳.۹ درصد بوده است. ۱۰۲ مدرک از ۲۱۴ مورد به‌صورت تک‌نویسنده‌ای منتشر شده‌اند و میانگین نویسنده برای هر مدرک ۱.۵۲ بوده است. بیشترین مدارک این حوزه از نوع مقالات پژوهشی بود. در شبکه هم‌رخدادی واژگان بیشترین فراوانی پس از بازاریابی سیاسی^{۲۱} مربوط به کلیدواژه‌های رسانه‌های اجتماعی^{۲۲} و ارتباطات سیاسی^{۲۳} بود. همچنین، مجله بازاریابی سیاسی^{۲۴} با انتشار ۲۶ مقاله بیشترین تعداد مقالات این حوزه را منتشر کرده بود. علاوه بر این، بیشترین انتشارات این حوزه مربوط به کشورهای انگلستان (۵۰ مدرک)، آمریکا (۲۶ مدرک) و استرالیا (۱۳ مدرک) بود.

کانسان و آریک^{۲۵} (۲۰۱۸) در پژوهش خود به بررسی مدارک حوزه‌ی علوم سیاسی مربوط به ترکیه پرداختند. آن‌ها در مجموع ۱۲۸۰ مدرک حوزه‌ی علوم سیاسی که توسط نویسندگان ترکیه در بین سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۶ م. در پایگاه استنادی وب‌آوساینس

^{۱۵} Yi

^{۱۶} Rangan Gupta

^{۱۷} University of Pretoria

^{۱۸} Witold J Henisz

^{۱۹} Wang

^{۲۰} Perannagari & Chakrabarti

^{۲۱} Political marketing

^{۲۲} Social media

^{۲۳} Political communication

^{۲۴} Journal of Political Marketing

^{۲۵} Cansun & Arik

منتشر شده بود را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. بیشتر این مدارک، مقاله پژوهشی و نقد کتاب بودند. بیشتر آن‌ها به صورت تک‌نویسنده‌ای و به زبان انگلیسی منتشر شده بودند. تحلیل واژگان پر رخدادهای نشان داد که در بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ م. بیشترین تحقیقات این کشور مربوط به سیاست ترکیه به‌ویژه در روابط بین‌المللی با اروپا بود، در حالی که در بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۶ م. بیشتر تحقیقات این کشور روی سیاست داخلی ترکیه و همچنین نقش حزب حاکمیت متمرکز بوده است. همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد بیشترین تولیدات علمی ترکیه در این حوزه توسط مجله جامعه و سیاست اروپای جنوبی^{۲۶} منتشر شده است. افزون بر این، دانشگاه بیلکنت^{۲۷} بیشترین انتشارات حوزه علوم سیاسی در ترکیه را منتشر کرده است.

در پژوهشی دیگر تال و گوردون^{۲۸} (۲۰۱۸) به بررسی کتاب‌سنجی حوزه «زنان به‌عنوان رهبران سیاسی» پرداختند. آن‌ها در مجموع به بررسی ۵۸۱ مدرک مربوط به این حوزه در بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۷ م. در وب‌آوساینس پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از رشد فراوان این حوزه در بین سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۱۷ م. است، در حالی که تعداد این مدارک در سال ۲۰۱۷ م. به اوج خود رسیده است. افزون بر این، نتایج نشان داد مجلات «Journal of Women's History»، «Women & Politics» و «Journal of Women, Politics & Policy» به ترتیب بیشترین مدارک این حوزه را منتشر کرده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که از ۴۵۵ مدرک منتشر شده در بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ م.، ۶۵ مورد حمایت مالی قرار گرفته‌اند که این سازمان‌های حمایت‌کننده مربوط به کشورهای آمریکا، کانادا، انگلستان، سوئیس و سوئد بوده‌اند.

جوکیک^{۲۹} و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی حوزه توسعه علوم سیاسی در اروپای شرقی و مرکزی پرداختند. داده‌های این پژوهش شامل مدارک منتشر شده از سوی نویسندگان اروپای شرقی و مرکزی در ۱۱۱۷ مجله مربوط به این حوزه در بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۳ م. در اسکوپوس است. نتایج این پژوهش نشان داد که اکثر مقالات این حوزه (۸۴ درصد) در مجلات انگلیسی‌زبان منتشر شده‌اند. میانگین استناد به هر مدرک ۵.۲ می‌باشد. به‌طور کلی نتایج حاکی از همکاری ضعیف نویسندگان این حوزه در اروپای شرقی و مرکزی بود. در بین کشورهای این منطقه، بالاترین نسبت تعداد مدارک در جمعیت مربوط به کشورهای لیتوانی، استونی و اسلونی است.

گویال^{۳۰} (۲۰۱۷) در پژوهشی به تحلیل هم‌نویسندگی، هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان در حوزه علوم سیاسی پرداخت. در این پژوهش مجموعاً ۱۰۲۷ مدرک موجود در پایگاه استنادی اسکوپوس بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این مدارک شامل مقالات پژوهشی، مقالات مروری، نامه به سردبیر و مقالات کنفرانسی بود. همچنین برای ترسیم نقشه‌های علمی نرم‌افزار وی‌اِس و یوور مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که فقط ۶۵ نویسنده بیشتر از یک مدرک منتشر کرده بودند و Brunner با انتشار ۲۰ مدرک بیشترین انتشارات این حوزه را به خود اختصاص داده بود. وابستگی سازمانی بیشتر این نویسندگان مربوط به کشورهای آمریکا، کانادا و انگلستان بود. به‌علاوه، کلیدواژه‌های *process, policy* و *problem* بیشترین فراوانی را در شبکه هم‌رخدادی واژگان این حوزه داشتند.

انوار و الدیانی^{۳۱} (۲۰۱۱) در پژوهشی به بررسی علم‌سنجی حوزه تروریسم پرداختند. بازه زمانی پژوهش شامل مدارک این حوزه در بین سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ م. در وب‌آوساینس بود. آن‌ها ۴۰۲ مدرک در مورد حوزه‌ی تروریسم تا آن زمان را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که رشد سالانه این انتشارات به‌صورت ناپایدار بوده است. این مقالات از بسیاری از رشته‌ها آمده بودند که نشان می‌داد تروریسم هنوز به‌عنوان یک تخصص خاص تبدیل نشده است. به‌طور کلی این

^{۲۶} South European Society and Politics

^{۲۷} Ihsan Dogramaci Bilkent University

^{۲۸} Tal & Gordon

^{۲۹} Jokić

^{۳۰} Goyal

^{۳۱} Anwar & Al-Daihani

مقالات به‌صورت پراکنده در ۱۳۹ مجله منتشر شده بودند. ۸۸ درصد از کل مقالات به‌صورت تک‌نویسنده‌ای منتشر شده بودند، ۹/۵ درصد به‌صورت دونویسنده‌ای و مابقی به‌صورت چندنویسنده‌ای بودند. بیشترین سهم این مقالات در حوزه جرم‌شناسی و اجرای قانون، علوم سیاسی و روابط بین‌الملل دسته‌بندی شده بودند. همچنین بیشترین سهم مقالات منتشر شده نیز مربوط به ایالات متحده و انگلستان بود.

بررسی پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که تاکنون پژوهش‌های علم‌سنجی بسیاری درباره حوزه‌هایی از قبیل گردشگری، علوم سیاسی با موضوع اسلام و روابط بین‌الملل در داخل کشور انجام شده است. در خارج از کشور نیز پژوهش‌هایی به بررسی حوزه‌های عدم اطمینان، ریسک و بی‌ثباتی سیاسی، اخبار جعلی، تروریسم، بازاریابی سیاسی، زنان به‌عنوان رهبران سیاسی، توسعه علوم سیاسی و به‌ویژه علوم سیاسی در کشورهای مختلف انجام شده است و پژوهشی با تمرکز بر حوزه دیپلماسی دیجیتال انجام نشده است. به همین منظور پژوهش حاضر درصدد است که به سؤالات زیر پاسخ دهد:

۱. تعداد مدارک و استنادات حوزه دیپلماسی دیجیتال از ابتدا تا انتهای سال ۲۰۲۰ م. به چه صورت است؟
۲. نوع و فراوانی مدارک منتشر شده در حوزه دیپلماسی دیجیتال چگونه است؟
۳. انواع دسته‌بندی‌های موضوعی مربوط به حوزه دیپلماسی دیجیتال کدام اند؟
۴. هم‌نویسندگی در حوزه دیپلماسی دیجیتال به چه صورت است؟
۵. پرانتشارترین کشورها و دانشگاه‌های حوزه دیپلماسی دیجیتال کدام اند و شاخص‌های علم‌سنجی آن‌ها به چه صورت است؟
۶. پرانتشارترین مجلات حوزه دیپلماسی دیجیتال کدام اند و شاخص‌های علم‌سنجی آن‌ها چگونه است؟
۷. شبکه همکاری کشورها در حوزه دیپلماسی دیجیتال به چه صورت است؟
۸. شبکه هم‌رخدادی واژگان حوزه دیپلماسی دیجیتال به چه صورت است و شامل چه خوشه‌های موضوعی است؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر که از نوع کمی می‌باشد با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است. داده‌های این پژوهش در تاریخ ۵ فروردین ۱۴۰۰ از پایگاه استنادی وب‌آوساینس دریافت شد. بازه‌ی زمانی این پژوهش شامل مدارک نمایه شده‌ی حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ می‌باشد. برای بازیابی مدارک این حوزه از استراتژی جستجوی زیر در بخش جستجوی پیشرفته‌ی پایگاه استفاده شد.

TS=("Digital diplomacy" OR "data diplomacy" OR "e-diplomacy" OR "Twitter diplomacy" OR "Twiplomacy" OR "data-driven diplomacy" OR "cyber-diplomacy" OR "digital soft power" OR "soft cyberpower" OR "soft power ۲*" OR "tele diplomacy" OR "digitalization in international relations" OR "Virtual diplomacy" OR "cyber public diplomacy" OR "digital public diplomacy" OR "Public diplomacy ۲*" OR "Cyberutopism" OR "Cyberutopist" OR "Cyber-utopianism")

در فرمول بالا (Topic) TS شامل جستجو در عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مدارک می‌باشد. مجموعاً ۱۱۸ مدرک تا پایان سال ۲۰۲۰ م. یافت شد. اولین مدارک این حوزه در سال ۲۰۰۱ م. منتشر شده بودند. پس از بازیابی نتایج، این داده‌ها در قالب

Plain text از پایگاه استنادی وب‌آوساینس استخراج شد. برای انجام تحلیل‌های کتابشناختی از نرم‌افزار HistCite (گارفیلد^{۳۲} و همکاران، ۲۰۰۳) و برای تحلیل‌های آماری از نرم‌افزارهای اکسل استفاده شد. همچنین، برای ترسیم نقشه‌های هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه همکاری نرم‌افزارهای VosViewer (ون اک و والتمن^{۳۳}، ۲۰۱۰) به کار گرفته شد. برای بررسی دقیق‌تر مدارک و مقایسه کشورها و دانشگاه‌های پراکنش این حوزه از دو شاخص همکاری (CC) و شاخص تخصص نسبی (RSI) نیز استفاده شد.

ضریب همکاری (CC): این شاخص نسبت همکاری بین پژوهشگران را نشان می‌دهد. ضریب همکاری همواره عددی بین صفر تا ۱ است. هرچه این عدد به ۱ نزدیک‌تر باشد نشانگر این است که نویسندگان آن کشور یا دانشگاه برای انتشار مقالاتشان بیشتر باهم همکاری داشته‌اند و هرچه این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده هم‌نویسندگی ضعیف در بین نویسندگان آن کشور یا دانشگاه است. ضریب همکاری به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$CC = 1 - \left[\sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{j} \right) \times \frac{f_j}{n} \right]$$

در اینجا j (مقالات دارای ۱ نویسنده، ۲ نویسنده، ۳ نویسنده و غیره)؛ k (بیشترین تعداد نویسنده در مقاله، که در این پژوهش بیشینه نویسنده ۱۰ نویسنده به بالا در نظر گرفته شده است)؛ f_j (تعداد مقالات تألیفی دارای تعداد j نویسنده) و n (تعداد کل مقالات منتشر شده) است (آجی‌فروک و دیگران^{۳۴}، ۱۹۸۸).

شاخص تخصص نسبی (RSI): این شاخص میزان فعالیت نسبی یک کشور را در یک حوزه خاص نسبت به فعالیت جهانی در همان رشته نشان می‌دهد. برای محاسبه این شاخص از فرمول زیر استفاده شد:

$$RSI = \frac{AI - 1}{AI + 1}$$

در اینجا AI به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$AI = \frac{n_{ij}/n_{i.}}{n_{.j}/n_{..}} = \frac{n_{ij}n_{..}}{n_{i.}n_{.j}}$$

این فرمول برای نخستین بار توسط فریم^{۳۵} (۱۹۷۷) عنوان شد و توسط شوبرت و براون^{۳۶} (۱۹۸۶) توسعه یافت، بعلاوه از سوی شوبرت و همکاران (۱۹۸۹) برای مقایسه میزان تخصص نسبی بین کشورها استفاده شد. در نهایت این فرمول در دومین گزارش اروپایی علم و فناوری به‌عنوان شاخصی برای سنجش تخصص نسبی معرفی شد.

به‌منظور محاسبه شاخص RSI برای هریک از کشورها، n_{ij} تعداد مدارک مربوط به پژوهش‌های دیپلماسی دیجیتال کشور موردنظر بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰ است. $n_{i.}$ تعداد کل پژوهش‌های حوزه دیپلماسی دیجیتال (۱۱۸ مدرک) در بازه زمانی

^{۳۲} Garfield

^{۳۳} Van Eck & Waltman

^{۳۴} Ajiferuke et al.

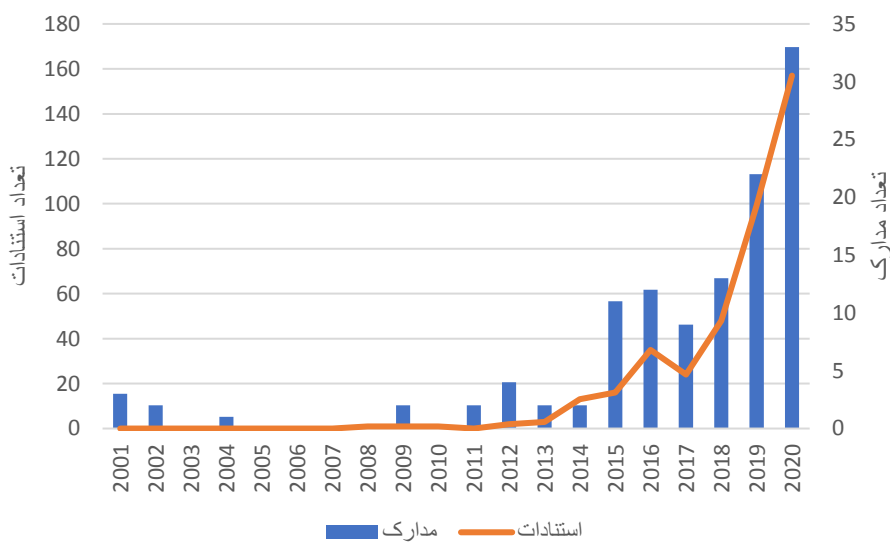
^{۳۵} Frame

^{۳۶} Schubert & Braun

پژوهش را نشان می‌دهد. همچنین، n_j و n_i به ترتیب بیانگر تعداد کل مدارک کشور مورد نظر در بازه سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۰ م. و تعداد کل مدارک دنیا در همان بازه زمانی هستند. مقدار منفی برای این شاخص نشان‌دهنده عملکرد ضعیف‌تر نسبت به میانگین جهانی و مقدار مثبت بیانگر عملکرد بهتر نسبت به میانگین جهانی در حوزه مورد نظر هستند. مقدار این شاخص همواره بین -۱ تا +۱ قرار می‌گیرد (گلزل، ۲۰۰۰).

یافته‌های پژوهش

بررسی وضعیت تولیدات علمی حوزه دیپلماسی دیجیتال نشان داد که از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ م. مجموعاً ۱۱۸ مدرک در این حوزه منتشر شده است که این مدارک در مجموع تا تاریخ جمع‌آوری داده‌ها ۴۲۸ بار مورد استناد قرار گرفته بودند (۴۰۰ مورد از استنادات تا پایان سال ۲۰۲۰ دریافت شده بودند). همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است اولین انتشارات مربوط به این حوزه به سال ۲۰۰۱ م. (۳ مدرک) برمی‌گردد. خطوط میله‌ای در نمودار ۱ نشان‌دهنده‌ی تعداد مدارک و خط قهوه‌ای نشان‌دهنده‌ی تعداد استناد به کل مدارک این حوزه می‌باشد. همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد با افزایش تعداد مدارک این حوزه تعداد استنادات نیز رشد کرده‌اند. به‌طور کلی نتایج نشان داد که تولیدات علمی این حوزه از رشد مثبتی برخوردار بوده و به‌خصوص از سال ۲۰۱۵ م. به بعد رشد فزاینده‌ای داشته است. در سال ۲۰۰۳ و ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ م. هیچ مدرکی در این حوزه منتشر نشده بود. کمترین تعداد مدارک در ده سال اول، و بیشترین تعداد مدارک نیز در ده سال دوم منتشر شده بودند.



نمودار ۱. تعداد مدارک و استنادات حوزه دیپلماسی دیجیتال از ابتدا تا پایان سال ۲۰۲۰ م.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است بیشترین فراوانی مدارک، یعنی ۹۲/۳ درصد کل مدارک این حوزه از نوع مقاله پژوهشی هستند و پس از آن نیز فصل کتاب ۵/۹ درصد از کل مدارک را به خود اختصاص داده‌اند و دو مورد از دیگر مدارک نیز از نوع مواد سرمقاله و چکیده نشست بودند.

جدول ۱. نوع و فراوانی مدارک منتشر شده در حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال

نوع مدرک	مقاله	فصل کتاب	مواد سرمقاله	چکیده نشست	فراوانی
تعداد	۱۰۹	۷	۱	۱	
درصد	۹۲/۳	۵/۹	۰/۸	۰/۸	سهم

جدول ۲ ده دسته‌بندی موضوعی مربوط به حوزه دیپلماسی دیجیتال با بیشترین تعداد مدارک را نشان می‌دهد. این دسته‌بندی‌ها بر اساس موضوع مجله‌ی منتشرکننده‌ی مقالات به آن‌ها اختصاص داده شده است. برخی از مجلات ممکن است در بیش از یک دسته‌بندی موضوعی قرار داشته باشند، به همین علت جمع فراوانی‌ها در این جدول می‌تواند بیشتر از تعداد کل مدارک (۱۱۸ مورد) باشد. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد ۵۱ مورد (۴۳/۲۲ درصد) از مدارک حوزه دیپلماسی دیجیتال در دسته‌بندی موضوعی روابط بین‌الملل قرار می‌گیرند و پس از نیز علوم سیاسی (۳۳ مدرک) و ارتباطات (۲۳ مدرک) قرار دارند.

جدول ۲. انواع دسته‌بندی مدارک حوزه دیپلماسی دیجیتال در پایگاه وب‌آوساینس

دسته‌بندی	فراوانی	تعداد	درصد
روابط بین‌الملل		۵۱	۴۳/۲۲
علوم سیاسی		۳۳	۲۷/۹۶
ارتباطات		۲۳	۱۹/۴۹
گردشگری		۱۰	۸/۴۷
علم اطلاعات		۷	۵/۹۳
مطالعات منطقه‌ای		۶	۵/۰۸
تاریخ، سینه‌ها، علوم اجتماعی		۶	۵/۰۸
کسب و کار		۴	۳/۳۸
زبان‌شناسی		۲	۱/۶۹
دسته‌بندی‌های دیگر		۹	۷/۶۲

جدول ۳ فراوانی مدارک را بر اساس تعداد نویسندگان آن‌ها نشان می‌دهد. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد بیشتر از نصف مدارک مربوط به این حوزه توسط یک نویسنده منتشر شده‌اند (۷۰ مدرک). پس از آن بیشترین فراوانی مربوط به مدارک منتشر شده توسط دو نویسنده است (۳۵ مدرک). همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود حدود ۸۹ درصد از کل مدارک به صورت تک‌نویسنده‌ای یا دونویسنده‌ای منتشر شده‌اند. بیشترین تعداد نویسندگان یک مدرک نیز در این حوزه پنج نویسنده بود. شاخص ضریب همکاری در این حوزه ۰/۲۲۵ به دست آمد. هرچه این شاخص به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده هم‌نویسندگی قوی در آن حوزه است و هرچه این مقدار به صفر نزدیک‌تر باشد نشان از هم‌نویسندگی ضعیف در آن است.

جدول ۳. میزان هم‌نویسندگی در مدارک حوزه دیپلماسی دیجیتال

تعداد نویسندگان نویسنده‌ای	تک نویسنده‌ای	دو نویسنده‌ای	سه نویسنده‌ای	چهار نویسنده‌ای	پنج نویسنده‌ای
----------------------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	----------------

فراوانی					
تعداد	۷۰	۳۵	۹	۳	۱
سهم	۵۹/۳۲	۲۹/۶۶	۷/۶۲	۲/۵۴	۰/۸۴
درصد					

جدول ۴ تعداد مدارک، استنادات و دیگر شاخص‌های علم‌سنجی ده کشور پر انتشار حوزه دیپلماسی دیجیتال را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود بیشترین تعداد مدارک این حوزه توسط ایالات متحده منتشر شده است (۳۱ مدرک)، همچنین این کشور بیشترین تعداد استنادات (۱۸۷ استناد) و بالاترین شاخص CPD (۶/۰۳) را به خود اختصاص داده است. پس‌از آن انگلستان با ۲۸ مدرک و ۱۳۷ و شاخص CPD ۴/۸۹ در رتبه دوم قرار دارد. بالاترین شاخص هرش (۷) نیز در این حوزه به ایالات متحده و انگلستان تعلق دارد. در بین ده کشور پر انتشار این حوزه بالاترین شاخص تخصص نسبی به ترتیب متعلق به روسیه (۰/۶۲)، سوئد (۰/۵۴) و انگلستان (۰/۵۴) می‌باشد. بالاترین ضریب همکاری در بین این کشورها را به ترتیب هلند (۰/۴۵۸)، بلژیک (۰/۳۷۵) و انگلستان (۰/۳۴۴) داشتند. بالاترین میزان همکاری بین‌المللی نیز مربوط به بلژیک بود که هر ۴ مدرک خود را با هم‌نویسندگی نویسندگان دیگر کشورها منتشر کرده بود. پس‌از آن نیز کشورهای هلند و چین به ترتیب ۸۳/۳۳ و ۶۰ درصد از مدارک خود را با همکاری نویسندگان خارجی منتشر کرده بودند. کشورهای روسیه، استرالیا و کانادا نیز در انتشار مدارک خود هیچ‌گونه همکاری بین‌المللی نداشته‌اند.

جدول ۴. ده کشور پر انتشار حوزه دیپلماسی دیجیتال در وب‌آوساینس

نام کشور	تعداد مدارک	تعداد استنادات	میانگین استناد بر هر مدرک (CPD)	شاخص هرش	شاخص تخصص نسبی (RSI)	ضریب همکاری (CC)	میزان همکاری بین‌المللی (درصد)
ایالات متحده	۳۱	۱۸۷	۶/۰۳	۷	-۰/۰۴	۰/۲۹۰	۳۲/۲۵
انگلستان	۲۸	۱۳۷	۴/۸۹	۷	۰/۵۴	۰/۳۴۴	۲۵
روسیه	۱۰	۹	۰/۹	۲	۰/۶۲	۰/۲۵۸	۰
استرالیا	۶	۱۲	۲	۲	۰/۲۱	۰/۰۸۳	۰
کانادا	۶	۵	۰/۸۳	۱	۰/۱۱	۰/۰۸۳	۰
هلند	۶	۲۴	۴	۳	۰/۳۸	۰/۴۵۸	۸۳/۳۳
اسپانیا	۶	۱۸	۳	۳	۰/۲۲	۰/۲۷۷	۱۶/۶۶
سوئد	۶	۲۲	۳/۶۷	۲	۰/۵۵	۰/۲۹۱	۵۰
چین	۵	۶	۱/۲	۲	-۰/۴۴	۰/۳۰۰	۶۰
بلژیک	۴	۷	۱/۷۵	۲	۰/۴۷	۰/۳۷۵	۱۰۰

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد University of Oxford با انتشار ۱۲ مدرک در حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال پراشتارترین دانشگاه در این حوزه شناخته می‌شود. این دانشگاه همچنین بالاترین شاخص هرش را در بین دیگر دانشگاه‌ها داراست. بالاترین تعداد استنادات (۱۰۴ استناد) نیز متعلق به University of Southern California است که با انتشار ۷ مدرک در رتبه دوم قرار دارد. این دانشگاه همچنین بالاترین میانگین استناد به هر مدرک (۱۴/۸۶) را در بین ۹ دانشگاه دیگر به خود اختصاص داده است. بالاترین ضریب همکاری (۰/۵۸۳) در بین ده دانشگاه پر انتشار این حوزه متعلق به University of Amsterdam است. همچنین Leiden University و University of Antwerp کل مدارک خود را با همکاری نویسندگان دیگر کشورها منتشر کرده‌اند. به‌طورکلی ۶ دانشگاه از ۱۰ دانشگاه پر انتشار این حوزه متعلق به انگلستان، ایالات متحده و هلند می‌باشد.

جدول ۵. ده دانشگاه پر انتشار حوزه دیپلماسی دیجیتال در پایگاه وب‌آوساینس

نام سازمان	کشور	تعداد مدارک استنادات	تعداد هر مدرک	میانگین استناد به شاخص هرش	ضریب همکاری (CC)	میزان همکاری بین‌المللی (درصد)	نقش نهاد‌های مدنی و دیپلماسی شهری در توسعه سیاسی ایران
University of Oxford	انگلستان	۱۲	۶۴	۵/۳۳	۰/۴۰۲	۲۵	
University of Southern California	ایالات متحده	۷	۱۰۴	۱۴/۸۶	۰/۲۳۸	۴۲/۸۵	
Saint Petersburg State University	روسیه	۴	۵	۱/۲۵	۰/۵۱۲	۰	
University of Antwerp	بلژیک	۴	۷	۱/۷۵	۰/۳۷۵	۱۰۰	
University of London	انگلستان	۴	۲۶	۶/۵۰	۰/۲۵۰	۰	
American University	ایالات متحده	۳	۶	۲	۰/۱۶۶	۰	
Complutense University of Madrid	اسپانیا	۳	۱	۰/۳۳	۰/۳۸۸	۰	
Leiden University	هلند	۳	۵	۱/۶۶	۰/۳۳۳	۱۰۰	
Lund University	سوئد	۳	۵	۱/۶۶	۰/۳۳۳	۳۳/۳۳	
University of Amsterdam	هلند	۳	۱۹	۶/۳۳	۰/۵۸۳	۶۶/۶۶	

به‌طورکلی، تمام مدارک این حوزه توسط ۷۷ مجله منتشر شده بودند. طبق جدول ۶ بیشتر از ۱۲ درصد از مدارک (۱۵ مدرک) حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال توسط مجله‌ی Hague Journal of Diplomacy منتشر شده است و حدود ۱۱ درصد از کل استنادات (۴۷ استناد) را به خود اختصاص داده است. این مجله توسط کشور هلند منتشر می‌شود و در دسته‌بندی موضوعی روابط بین‌الملل قرار دارد. پس از مجله Place Branding and Public Diplomacy با انتشار ۸/۴۷ درصد از مدارک (۱۰ مدرک) در رتبه‌ی دوم قرار دارد. این مجله که در دسته‌بندی گردشگری قرار گرفته است توسط کشور انگلستان منتشر می‌شود. بالاترین میانگین استناد به هر مدرک و ضریب تأثیر نیز به مجله Government Information Quarterly تعلق دارد. به‌طورکلی نزدیک به ۴۰ درصد از کل مدارک این حوزه توسط ده مجله منتشر شده است و به‌طور خاص حدود ۲۱ از کل مدارک تنها توسط دو مجله منتشر شده‌اند. پنج مجله از این ده مجله در دسته‌بندی موضوعی روابط بین‌الملل قرار می‌گیرند و

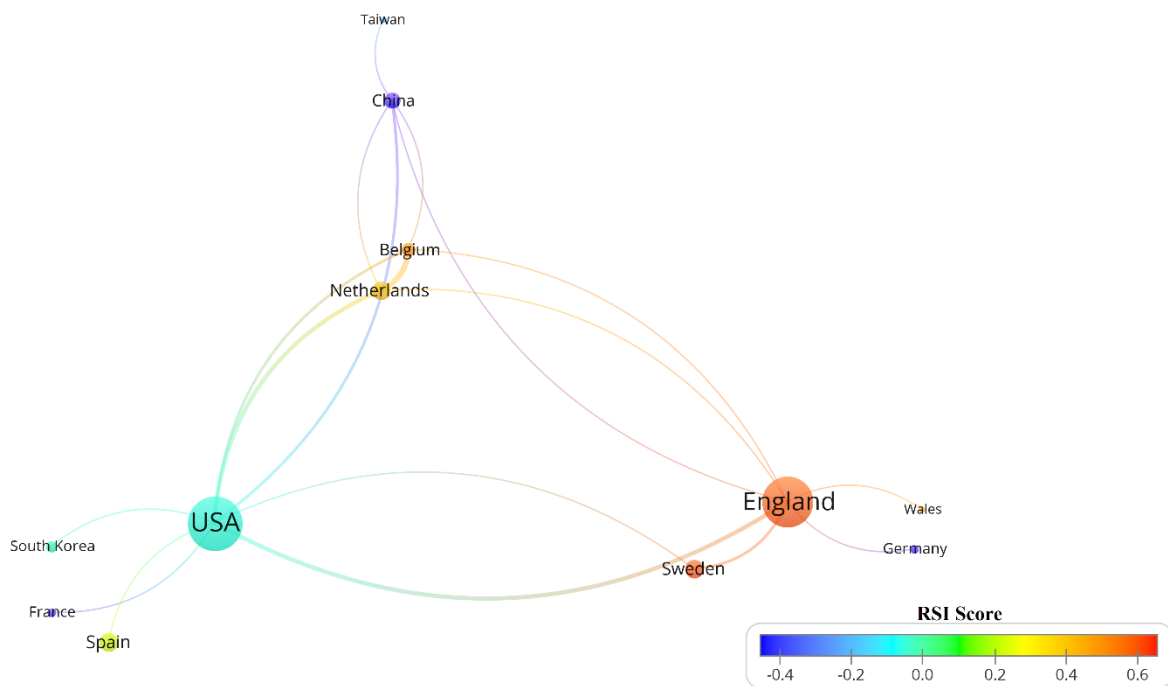
باقی مجلات نیز در دسته‌بندی‌های نزدیک به این موضوع قرار می‌گیرند. همچنین نتایج نشان داد که شش مورد از ده مجله توسط ایالات متحده، سه مورد توسط انگلستان و یک مورد نیز توسط هلند منتشر می‌شود. با وجود اینکه حدود ۴۰ درصد از مدارک این حوزه توسط ده مجله منتشر شده‌اند، اما تنها ۳۳ درصد از کل استنادات را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۶. ده مجله پر انتشار حوزه دیپلماسی دیجیتال در پایگاه وب‌آوساینس

رتبه	نام مجله	تعداد		میانگین استناد به هر مدرک (CPD)	ضریب تأثیر (۲۰۱۹)	دسته‌بندی	کشور ناشر
		مدارک	تعداد در صد				
۱	Hague Journal of Diplomacy	۱۵	۱۲/۷۱	۱۰/۹۸	۳/۱۳	روابط بین‌الملل	هلند
۲	Place Branding and Public Diplomacy	۱۰	۸/۴۷	۶/۵۴	۲/۸۰	گردشگری	انگلستان
۳	Public Relations Review	۴	۳/۳۹	۶/۷۷	۷/۲۵	کسب‌وکار / ارتباطات	ایالات متحده
۴	Diplomacy and Statecraft	۳	۲/۵۴	۰/۲۳	۰/۳۳	تاریخ / روابط بین‌الملل	ایالات متحده
۵	Government Information Quarterly	۳	۲/۵۴	۵/۳۷	۷/۶۷	علم اطلاعات	ایالات متحده
۶	International Affairs	۳	۲/۵۴	۱/۴۰	۲	روابط بین‌الملل	انگلستان
۷	International Journal of Communication	۳	۲/۵۴	۱/۴۰	۲	ارتباطات	ایالات متحده
۸	American Diplomacy	۲	۱/۶۹	۰/۴۶	۱	روابط بین‌الملل / علوم سیاسی	ایالات متحده
۹	Asia and the Pacific Policy Studies	۲	۱/۶۹	۰/۲۳	۰/۵	مطالعات منطقه‌ای	ایالات متحده
۱۰	Cambridge Review of International Affairs	۲	۱/۶۹	۲/۵۷	۵/۵	روابط بین‌الملل / علوم سیاسی	انگلستان
	۶۷ مجله دیگر	۷۲	۶۱/۰۱	۲۸۸	۶۷/۲۸	-	-

* این مجلات به تازگی وارد پایگاه JCR شده و هنوز ضریب تأثیر دریافت نکرده‌اند.

شکل ۱ شبکه همکاری کشورهای را نشان می‌دهد که حداقل یک بار در حوزه دیپلماسی دیجیتال باهم همکاری داشته‌اند. اندازه گره‌ها نشان‌دهنده تعداد مدارک کشورها، ضخامت یال‌ها نشان‌دهنده تعدد همکاری بین کشورها و رنگ هر گره نشان‌دهنده میزان تخصص نسبی آن کشور در حوزه دیپلماسی دیجیتال می‌باشد. بیشترین تعدد همکاری بین هلند و بلژیک (۴ همکاری) اتفاق افتاده است و پس از آن به ترتیب بین ایالات متحده و انگلستان (۳ همکاری)، و ایالات متحده و هلند (۳ همکاری). ایالات متحده و چین، ایالات متحده و بلژیک، و انگلستان و سوئد هرکدام باهم دو بار همکاری کرده‌اند. مابقی کشورها تنها یک‌بار با هم همکاری داشته‌اند.



شکل ۱. شبکه همکاری کشورها در حوزه دیپلماسی دیجیتال

شکل ۲ نقشه هم‌واژگانی آن دسته از کلیدواژه‌هایی را نشان می‌دهد که بیش از یک‌بار در کل مجموعه تکرار شده‌اند. اندازه هر گره نشان‌دهنده میزان رخداد آن کلیدواژه می‌باشد و اندازه یال‌ها نیز میزان هم‌رخدادی دو کلیدواژه در یک مدرک را نشان می‌دهد. هر رنگ در این شبکه یک خوشه از واژگان را نشان می‌دهد. خوشه‌بندی در این شبکه بر اساس میزان ارتباط واژگان باهم انجام شده است، به این معنی که کلیدواژه‌های یک خوشه بیشترین ارتباط را با مرکز خوشه و کمترین ارتباط را با سایر خوشه‌ها داشته‌اند.

جدول ۷. خوشه‌بندی واژگان حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال در وب‌آوساینس

شماره خوشه	رنگ خوشه	تعداد کلیدواژه‌ها	تعداد رخداد کل	کلیدواژه‌ها و تعداد رخداد آن‌ها
۱	قرمز	۱۲	۸۱	Digital diplomacy (۴۹), Foreign policy (۸), Mediatization (۴), Gender (۳), US (۳), Agenda (۲), EU (۲), Leadership (۲), Peace (۲), Security (۲), Twitter diplomacy (۲), Women (۲)
۲	سبز پررنگ	۱۰	۵۱	Diplomacy (۱۷), Twitter (۱۵), News (۴), Twiplomacy (۳), Content analysis (۲), Hashtag (۲), India (۲), Obama (۲), Political communication (۲), Social network (۲)
۳	آبی	۹	۲۴	World (۵), COVID-۱۹ (۳), E-diplomacy (۳), Technology (۳), Governance (۲), ICT maturity (۲), Information-systems (۲), Populism (۲), Strategy (۲)
۴	زرد	۹	۵۴	Social media (۲۶), Power (۸), Nonprofit organizations (۴), United States (۴), Government (۳), Public diplomacy (۲), Opinion (۲), Public engagement (۲), Sites (۲)
۵	بنفش پررنگ	۷	۲۱	China (۴), Policy (۴), Canada (۳), Cyber diplomacy (۳), Cybersecurity (۳), Cyberspace (۲), South Korea (۲)
۶	فیروزه‌ای	۶	۱۵	Politics (۵), Foreign-policy (۲), Framing theory (۲), International communication (۲), Listening (۲), Visual politics (۲)
۷	نارنجی	۶	۳۵	Communication (۱۰), Internet (۱۰), Engagement (۸), Network (۳), Digital public diplomacy (۲), Weibo (۲)
۸	بادمجانی	۶	۱۴	Crisis (۳), War (۳), Nation branding (۲), Non-state actors (۲), State (۲), Terrorism (۲)
۹	بنفش کم‌رنگ	۵	۱۳	Networks (۴), Cyber-utopianism (۳), Civil society (۲), Democracy (۲), Impact (۲)
۱۰	صورتی	۴	۵۷	Public diplomacy (۴۱), Soft power (۱۲), Political marketing (۲), Strategic communication (۲)
۱۱	سبز کم‌رنگ	۴	۲۵	Media (۱۲), Facebook (۹), Conflicts (۲), States (۲)
	جمع	۷۸	۳۹۰	-

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی علم‌سنجی تولیدات علمی حوزه‌ی دیپلماسی دیجیتال انجام شد. به‌طورکلی ۱۱۸ مدرک مربوط به این حوزه از سال ۲۰۰۱ تا انتهای سال ۲۰۲۰ م. در پایگاه استنادی وب‌آوساینس نمایه شده بود. نتایج پژوهش نشان داد اولین پژوهش‌های این حوزه در سال ۲۰۰۱ م. منتشر شده است و تا سال ۲۰۱۴ م. زیاد مورد توجه قرار نگرفته است، اما در سال ۲۰۱۵ م. رشد فزاینده‌ای داشته است. به‌همراه افزایش تولیدات علمی این حوزه تعداد استنادات نیز افزایش یافته است. از طرفی بررسی تولیدات علمی حوزه علوم سیاسی با موضوع اسلام توسط وصفی و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که رشد تولیدات علمی این حوزه از سال ۲۰۰۵ شروع شده است. از آنجایی‌که دیپلماسی دیجیتال وابسته به شبکه‌های اجتماعی است رشد تولیدات علمی این حوزه در سال‌های اخیر می‌تواند به دلیل همه‌گیر شدن شبکه‌های اجتماعی در سال‌های اخیر باشد.

بررسی انواع مدارک این حوزه نشان داد که درصد قابل توجهی (۹۲/۳ درصد) از این مدارک از نوع مقالات پژوهشی بودند. همچنین کانسان و آریک (۲۰۱۸) و گوپال (۲۰۱۷) بیشترین سهم مدارک حوزه علوم سیاسی را مربوط به مقالات پژوهشی می‌دانند. این موضوع نشان از محبوبیت مقالات پژوهشی در بین پژوهشگران رشته‌های مختلف دارد. در قسمت بعد پژوهش نیز دسته‌بندی موضوعی مربوط به مقالات حوزه دیپلماسی دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین سهم مقالات این حوزه در مجلاتی با موضوع روابط بین‌الملل، علوم سیاسی و ارتباطات منتشر شده‌اند. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که سهم قابل توجهی (نزدیک به ۶۰ درصد) از مدارک این حوزه به‌صورت تک‌نویسنده‌ای منتشر شده‌اند. این در حالی است که پراناگاری و چکرابارتی (۲۰۱۹) سهم مقالات تک‌نویسنده‌ی حوزه بازاریابی سیاسی را کمتر (حدود ۴۷ درصد) گزارش می‌کند، در حالی‌که انوار و الدیانی (۲۰۱۱) سهم مدارک منتشر شده به‌صورت تک‌نویسنده‌ای در حوزه‌ی تروریسم را بیشتر (۸۸ درصد) گزارش کرده است. به‌طورکلی سهم بالای مقالات تک‌نویسنده در حوزه دیپلماسی دیجیتال نشان از عدم تمایل همکاری بین پژوهشگران این حوزه دارد.

بررسی کشورهای پر انتشار در حوزه دیپلماسی دیجیتال نشان داد که ۵۰ درصد از تولیدات علمی این حوزه توسط ایالات متحده و انگلستان منتشر شده است و بیش از ۷۵ درصد از کل استنادات را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین دوست‌محمدی و همکاران (۱۳۹۰) نیز حدود ۴۰ درصد از مدارک حوزه‌ی روابط بین‌الملل را مربوط به ایالات متحده و انگلستان می‌دانند. در ادامه بررسی شبکه همکاری بین کشورها در پژوهش حاضر نشان داد که بیشترین تعدد همکاری در حوزه دیپلماسی دیجیتال بین هلند و بلژیک (۴ همکاری) اتفاق افتاده است و پس از آن نیز به ترتیب ایالات متحده و انگلستان (۳ همکاری)، و ایالات متحده و هلند (۳ همکاری) بیشترین همکاری بین‌المللی را در انتشار مدارک خود داشته‌اند. همچنین بررسی دانشگاه‌های پر انتشار در این حوزه نشان داد که دو دانشگاه انگلیسی و آمریکایی بیشترین سهم مدارک این حوزه را منتشر کرده‌اند. به‌طورکلی دانشگاه آکسفورد و دانشگاه جنوب کالیفرنیا حدود ۱۶ درصد از مدارک این حوزه را منتشر کرده‌اند و نزدیک به ۴۰ درصد از

کل استنادات را نیز به خود اختصاص داده‌اند. این نتایج نشان می‌دهد که به‌طور کلی ایالات متحده و انگلستان نه تنها به لحاظ کمی (تعداد مدارک) عملکرد بی‌نظیری داشته‌اند که حتی به لحاظ کیفی (شاخص‌های مبتنی بر استناد) نیز عملکرد بهتری داشته‌اند. دوست‌محمدی و همکاران (۱۳۹۰) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که دو دانشگاه فعال در حوزه روابط بین‌الملل مربوط به انگلستان و ایالات متحده هستند.

بررسی شبکه هم‌رخدادی و خوشه‌بندی واژگان پر تکرار در پژوهش‌های دیپلماسی دیجیتال نیز نشان داد که واژگان کلیدی این حوزه در ۱۱ خوشه مختلف قرار می‌گیرند. واژه دیپلماسی دیجیتال در مرکز این خوشه قرار داشت و حاوی مباحثی از جمله سیاست خارجی و رسانه‌سازی بود. محوریت خوشه دوم نیز در مورد اخبار و شبکه‌های اجتماعی بود، و واژه‌های دیپلماسی و توئیتر به‌عنوان پر رخدادهای این خوشه شناسایی شدند. خوشه سوم شامل مباحث مربوط به فناوری، بلوغ فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیستم‌های اطلاعاتی و پوپولیسم بود. خوشه چهارم مربوط به مباحث رسانه‌های اجتماعی، قدرت و سازمان‌های غیرانتفاعی بود. رسانه‌های اجتماعی همچنین از جمله واژگان پر رخدادهای حوزه بازاریابی سیاسی بود (پرانگاری و چکرابارتی، ۲۰۱۹). خوشه پنجم حول محور دیپلماسی سایبری در کشورهای مختلف قرار داشت. خوشه ششم نیز در مورد مباحثی از جمله سیاست خارجی، ارتباطات بین‌المللی و سیاست بصری بود. خوشه هفتم نیز مربوط به مسائل ارتباطات بود، اما در بستر اینترنت بود. خوشه هشتم مباحث دیگری را دنبال می‌کرد و بی‌ارتباط با دیپلماسی نیستند، این مباحث شامل بحران، جنگ و تروریسم بود. از طرفی انوار و الدیانی (۲۰۱۱) در پژوهش خود حوزه تروریسم را مربوط به دسته علوم سیاسی و روابط بین‌الملل می‌دانند، از آنجایی که دیپلماسی دیجیتال نیز جزء همین دسته‌بندی‌های موضوعی هستند می‌توان به ارتباط حوزه تروریسم و دیپلماسی دیجیتال پی برد. خوشه نهم شامل مباحث دیگری از جمله شبکه، آرمان‌شهر سایبری، جامعه مدنی و دموکراسی بود. وصفی و همکاران (۱۳۹۳) نیز دموکراسی را جزء مباحث مربوط به علوم سیاسی با موضوع اسلام معرفی کردند. خوشه دهم مربوط به مباحث دیپلماسی عمومی، از جمله قدرت نرم، بازاریابی سیاسی و ارتباطات استراتژیک بود. خوشه آخر نیز در مورد درگیری در رسانه‌ها و به‌خصوص فیسبوک بود. به‌طور کلی با نگاه دقیق‌تر به شبکه هم‌رخدادی واژگان این حوزه می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت حوزه دیپلماسی حوزه‌ای است که با استفاده از رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی اهداف خود را پیش می‌برد، به همین خاطر این حوزه را می‌توان به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از مباحث مربوط به قدرت نرم در نظر گرفت.

به‌طور کلی نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که حوزه دیپلماسی دیجیتال، حوزه‌ای نوظهور می‌باشد که در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است، به نظر می‌رسد که رشد تولیدات علمی این حوزه هم‌زمان با افزایش رسانه و شبکه‌های اجتماعی باشد، چراکه شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان ابزار اصلی این حوزه معرفی می‌شوند (دانکوب، ۲۰۱۹). همچنین نتایج نشان داد که مباحث متفرقه دیگری نیز در این حوزه مطرح می‌شوند که این می‌تواند تا حدودی حاکی از ماهیت بین‌رشته‌ای این حوزه باشد. با این‌که دیپلماسی دیجیتال از مباحث اصلی علوم سیاسی است، حوزه‌های دیگر از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان ابزاری در خدمت این حوزه هستند.

نظر به توسعه حاکمیت اینترنت در سطح بین‌المللی و کنشگری شبکه‌های اجتماعی نظیر توئیتر، فیسبوک و نظایر آن در عرصه سیاست خارجی و همچنین رشد تولیدات علمی حوزه دیپلماسی دیجیتال؛ بازنگری و سیاست‌گذاری در زمینه‌های پژوهشی رشته بین‌الملل در دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و اندیشکده‌های داخل کشور الزامی است. تخصیص موضوعات جدید و پرچالش دیپلماسی دیجیتال و دیپلماسی هوش مصنوعی در میان پژوهش‌های دانشگاهی می‌تواند قدم مثبتی در رفع مسائل عرصه سیاست خارجی و دیپلماسی دیجیتال باشد.

منابع

- دوست محمدی، احمد، اکبر خاصه، علی و محمودی، مهدی. (۱۳۹۰). تحلیلی بر تولیدات علمی کشورهای جهان در حوزه روابط بین‌الملل. *پژوهشنامه علوم سیاسی*, ۶(۲), ۱۶۳-۱۳۹.
- فاضلی ورزنده، محسن، قربی، علی و بهمنی، مهدی. (۱۳۹۹). بررسی وضعیت تولیدات علمی ایران در حوزه گردشگری در بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۷. *مطالعات مدیریت گردشگری*, ۱۵(۵۱), ۷۹-۱۱۰.
- هادیان، ناصر و احدی، افسانه. (۱۳۸۸). جایگاه مفهومی دیپلماسی عمومی. *فصلنامه روابط خارجی*, ۱(۳), ۸۵-۱۱۷.
- وصفی، محمدرضا، محمدیان، سجاد و بامیر، موسی. (۱۳۹۳). تحلیل ساختار فکری و متن‌کاوی پرونده‌های علمی حوزه علوم سیاسی، با موضوع اسلام. *فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام*, ۴(۱): ۱۴۰-۱۲۳.
- Ajiferuke, I., Burell, Q., & Tague, J. (۱۹۸۸). Collaborative coefficient: A single measure of the degree of collaboration in research. *Scientometrics*, ۱۴(۵-۶), ۴۲۱-۴۳۲.
- Anwar, M. A., & Al-Daihani, S. M. (۲۰۱۱). Literature on terrorism: A bibliometric analysis of articles published during ۱۹۸۱-۱۹۹۰. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 16(۲), ۳۳-۴۳.
- Cansun, S., & Arik, E. (۲۰۱۸). Political science publications about Turkey. *Scientometrics*, 115(۱), ۱۶۹-۱۸۸.
- Chang, Y. W., Huang, M. H., & Lin, C. W. (۲۰۱۵). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses. *Scientometrics*, 105(۳), ۲۰۷۱-۲۰۸۷.
- Duncombe, C. (۲۰۱۹). Digital diplomacy: Emotion and identity in the public realm. *The Hague journal of diplomacy*, 14(۱-۲), ۱۰۲-۱۱۶.
- Frame, J. D. (۱۹۷۷). Mainstream research in Latin America and the Caribbean. *Interciencia*, ۲, ۱۴۳-۱۴۸.
- Garfield, E., Pudovkin, A.I. & Istomin, V.S. (۲۰۰۳). Why do we need algorithmic historiography?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, ۵۴(۵), ۴۰۰-۴۱۲.
- Glänzel, W. (۲۰۰۰). Science in Scandinavia: A bibliometric approach. *Scientometrics*, ۴۸(۲), ۱۲۱-۱۵۰.

- Goyal, N. (۲۰۱۷). A “review” of policy sciences: bibliometric analysis of authors, references, and topics during ۱۹۷۰-۲۰۱۷. *Policy Sciences*, 50(۴), ۵۲۷-۵۳۷.
- Jokić, M., Mervar, A., & Mateljan, S. (۲۰۱۹). The development of political science in Central and Eastern Europe: bibliometric perspective, ۱۹۹۶-۲۰۱۳. *European political science*, 18(۳), ۴۹۱-۵۰۹.
- Khodabandelou, R., Mehran, G., & Nimehchisalem, V. (۲۰۱۸). A bibliometric analysis of ۲۱st century research trends in early childhood education. *Revista Publicando*, 5, ۱۳۷-۱۶۳.
- Merigó, J. M., & Yang, J. B. (۲۰۱۷). Accounting research: A bibliometric analysis. *Australian Accounting Review*, 27(۱), ۷۱-۱۰۰.
- Perannagari, K. T., & Chakrabarti, S. (۲۰۲۰). Analysis of the literature on political marketing using a bibliometric approach. *Journal of Public Affairs*, 20(۱), e۲۰۱۹.
- Qiu, J. P., Dong, K., & Yu, H. Q. (۲۰۱۴). Comparative study on structure and correlation among author co-occurrence networks in bibliometrics. *Scientometrics*, 101(۲), ۱۳۴۵-۱۳۶۰.
- Rashica, V. (۲۰۱۸). The benefits and risks of digital diplomacy. *Seeu Review*, 13(۱), ۷۵-۸۹.
- Schubert, A., & Braun, T. (۱۹۸۶). Relative indicators and relational charts for comparative assessment of publication output and citation impact. *Scientometrics*, ۹, ۲۸۱-۲۹۱.
- Schubert, A., Glanzel, W., & Braun, T. (۱۹۸۹). World flash on basic research: Scientometric datafiles. A comprehensive set of indicators on ۲,۶۴۹ journals and ۹۶ countries in all major science fields and subfields, ۱۹۸۱-۱۹۸۵. *Scientometrics*, ۱۶(۱-۶), ۳-۴۷۸.
- Tal, D., & Gordon, A. (۲۰۱۸). Women as political leaders: a bibliometric analysis of the literature. *Society*, 55(۳), ۲۵۶-۲۶۱.
- Van Nunen, K., Li, J., Reniers, G., & Ponnet, K. (۲۰۱۸). Bibliometric analysis of safety culture research. *Safety Science*, 108, ۲۴۸-۲۵۸.
- Wang, B., Pan, S. Y., Ke, R. Y., Wang, K., & Wei, Y. M. (۲۰۱۴). An overview of climate change vulnerability: a bibliometric analysis based on Web of Science database. *Natural Hazards*, 74(۳), ۱۶۴۹-۱۶۶۶.
- Wang, C. C. (۲۰۲۰). Fake News and Related Concepts: Definitions and Recent Research Development. *Contemporary Management Research*, 16(۳), ۱۴۵-۱۷۴.
- Yi, Y., Luo, J., & Wübbenhorst, M. (۲۰۲۰). Research on political instability, uncertainty and risk during ۱۹۵۳-۲۰۱۹: a scientometric review. *Scientometrics*, ۱۲۳(۲), ۱-۲۶.
- Zhao, D., & Strotmann, A. (۲۰۱۴). The knowledge base and research front of information science ۲۰۰۶-۲۰۱۰: An author cocitation and bibliographic coupling analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(۵), ۹۹۵-۱۰۰۶.