

چکیده

پژوهش حاضر، به بررسی تولیدات علمی کشورهای اسلامی در پایگاه وب آو ساینس در بازه زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸ می‌پردازد. به همین منظور، میزان حضور کشورهای اسلامی در عرصه تولیدات علمی بین‌المللی و میزان تأثیرگذاری آنها بر تولید علم (میزان مستند واقع شدن) مورد بررسی قرار می‌گیرد. جامعه مورد مطالعه این پژوهش تعداد ۱۶ کشور از میان ۵۷ کشور جهان اسلام است که در زمره فعال‌ترین کشورهای جهان اسلام، با احتساب حداقل میانگین تولیدات علمی، دارای بیشترین میزان انتشار بودند. از مجموع ۶۴۳۴۲۹ مدرک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس، توسط کشورهای اسلامی در سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۸، سهم ۱۶ کشور مورد بررسی ۳۰۳۳۶۹ (۸۳/۳ درصد) مدرک بود. به عبارت دیگر، از کل ۲/۷ درصد سهم کشورهای جهان اسلام در پایگاه وب آو ساینس، در سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۸، بیش از ۲/۴ درصد از مدارک منتشر شده، مربوط به ۱۶ کشور مورد بررسی بود. تحلیل داده‌ها نشان داد که کشورهای اسلامی مورد بررسی به‌طور میانگین از رشد صعودی در انتشار آثار خود برخوردار بوده‌اند و پیش‌تاز آنها کشور ایران است. بررسی نقشه علمی ده نویسنده برتر کشورهای مورد بررسی از جنبه مورد استناد قرار گرفتن در دو گروه نویسندگان کشورهای مورد بررسی (جهان اسلام) و کل نویسندگان موجود در پایگاه وب آو ساینس، نشان‌دهنده آن است که نویسندگان کشور ایران در حوزه شیمی بیشترین استناد را از نویسندگان کشورهای اسلامی دریافت نموده‌اند و در گستره جهانی نیز کشور لبنان در حوزه ایمنی‌شناسی بیشترین استناد را دریافت نموده‌اند. این امر، انتخاب کشورهای اسلامی به‌منظور تقویت روابط علمی با کشورهای اسلامی صاحب نام در علم را نشان می‌دهد.

کلیدواژه‌ها

علم سنجی، تولید علم، ترسیم ساختار علمی، جهان اسلام، کشورهای اسلامی

کشورهای پیشرو علمی جهان اسلام در پایگاه وب آو ساینس

علی منصوری | دکتر فریده عصاره^۲

دریافت: ۱۳۸۸/۸/۱۲ پذیرش: ۱۳۸۸/۱۰/۱۳

مقدمه

معمولاً تولید علم در قالب‌های مختلف و در منابع متفاوت به منصفه ظهور می‌رسد که مهم‌ترین و باارزش‌ترین مجرای جریان ارتباطی آنها مجلات علمی معتبر است. انتشار آثار علمی در مجلات معتبر از جمله مجلات معروف به آی. اس. آی. و نمایه‌های آن در پایگاه‌های معتبر به عنوان یکی از شاخص‌های تحقیق و توسعه شناخته شده است (عصاره و معرفت، ۱۳۸۴، ص ۳۹). به همین دلیل این پایگاه یکی از مهم‌ترین خروجی‌های پژوهش‌های علمی بوده که در جهان توجه خاصی به آن می‌شود (صبروری، ۱۳۸۲، ص ۲۱). مطالعه توسعه علمی همواره مورد توجه مراکز و محافل تحقیقاتی و تصمیم‌گیری کشورها قرار داشته است. بی‌تردید کشورهای در حال توسعه و کشورهای جهان اسلام نیز از این قاعده جدا نبوده و نخواهند بود.

جهان اسلام با ۵۷ کشور عضو و حدود یک چهارم جمعیت جهان و دارا بودن حدود ۷۰ درصد منابع انرژی حیاتی (نفت و گاز) و یک چهارم منابع طبیعی، ضمن عقب‌ماندگی در تولید ناخالص ملی، از نظر علم و فناوری در وضعیت مناسبی قرار ندارد. شکافی که میان کشورهای اسلامی با کشورهای توسعه‌یافته قرار دارد ناشی از تخصیص حداکثر ۰/۱ درصد تا ۰/۲ درصد از درآمد ناخالص ملی کشورهای اسلامی به پژوهش، علم، و فناوری است (نیرنیا، طباطبایی فر و موسوی موحدی، ۱۳۸۵، ص ۲۳)، فقر فرهنگی و فقر اقتصادی

۱. دانشجوی دکتری علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه شهید چمران اهواز
mansooria@gmail.com
۲. استاد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی
دانشگاه شهید چمران اهواز
osareh.f@gmail.com

عامه مردم است که تأثیر مستقیمی بر میزان تولید علمی و حضور در عرصه علمی دنیا و تأثیرگذاری بر روند علمی جهان دارد.

در سال‌های اخیر، برخی کشورهای اسلامی از جمله ترکیه، ایران، و مصر و برخی کشورهای دیگر تلاش بسیار زیادی به منظور حضور فعال‌تر در عرصه علمی داشته‌اند که نمونه آن افزایش میزان تولیدات علمی بعضی از این کشورها در مجلات آی. اس. آی. و پایگاه وب آو ساینس بوده است (نیرنیا، طباطبایی فر و موسوی موحدی، ۱۳۸۵؛ نوروزی چاکلی؛ ۱۳۸۵ حسن‌زاده، ۱۳۸۶؛ گزنی و بینش، ۱۳۸۶). با توجه به ارزش و اهمیت پایگاه وب آو ساینس و نیز با عنایت به اینکه درک بهتر فرایند اساسی تحقیقات علمی به‌عنوان نوعی فعالیت اجتماعی و تحلیل کمی تولید، توزیع، و استفاده از جنبه‌های علمی از طریق روش‌های علم‌سنجی ممکن و میسر است (عصاره، ۱۳۷۶)؛ در این مقاله سعی می‌شود تولیدات علمی کشورهای اسلامی در پایگاه وب آو ساینس و در بازه زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸ با استفاده از روش علم‌سنجی بررسی و نقشه علم‌نگاری آنها ترسیم شود. همچنین، سعی خواهد شد که عملکرد کشورهای اسلامی مقایسه شده و کشورهای برتر در این پژوهش معرفی شوند.

اهداف پژوهش

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تولیدات علمی کشورهای اسلامی با حداقل ۷۰۰۰ (میانگین تولیدات علمی کل کشورهای اسلامی) مدرک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس و بازه زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸ می‌باشد. در این مقاله، میزان حضور کشورهای اسلامی در عرصه تولیدات علمی بین‌المللی و نیز میزان تأثیرگذاری آنها (تعداد استنادهای دریافتی) مورد مطالعه قرار می‌گیرد. هدف دیگر این پژوهش ترسیم نقشه علم‌نگاری تولیدات علمی این کشورها با استفاده از نرم‌افزار HistCiteTM می‌باشد.

سؤالات پژوهش

به‌منظور رسیدن به اهداف فوق سعی می‌شود به سؤالات زیر پاسخ داده شود.

۱. میزان تولیدات علمی کشورهای جهان اسلام در پایگاه وب آو ساینس و در محدوده زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸، چقدر بوده و چه کسری از تولیدات علمی کل جهان است؟
۲. نرخ رشد تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی در پایگاه و بازه زمانی مورد مطالعه چگونه بوده است؟
۳. آیا بین میزان تولیدات علمی و میزان استناد به آنها در میان کشورهای مورد مطالعه

- در این پژوهش رابطه معناداری وجود دارد؟
۴. توزیع انتشارات کشورهای اسلامی مورد مطالعه به تفکیک نوع مواد در این مقاله چگونه بوده است؟
۵. تفکیک زبانی تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی در این پژوهش چگونه بوده است؟
۶. نویسندگان و مقالات تأثیرگذار در نقشه علم‌نگاری تولیدات علمی کشورهای اسلامی در پایگاه و محدوده مورد بررسی کدام‌اند؟

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش علم‌سنجی که یکی از روش‌های کمی است استفاده شده است. بعد از انتخاب کشورهای مورد مطالعه، تمامی مدارک تولید شده این کشورها در قالب فایل‌های Plain text به صورت داده‌های ۵۰۰ تایی ذخیره شد. سپس تمامی پیشینه‌های مربوط به هر کشور با ترکیب با یکدیگر به صورت یک فایل یکپارچه در آمد که با استفاده از نرم‌افزار HistCite جهت ترسیم نقشه علمی توسط این نرم‌افزار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تمامی آمارها در مرحله اول با استفاده از نرم‌افزار فوق استخراج شد و سپس با استفاده از نرم‌افزار صفحه‌گستر اکسل مورد شمارش قرار گرفتند. در ضمن، از روش‌های آمار تحلیلی و توصیفی برای انجام پژوهش استفاده شده است.

جامعه پژوهش

جامعه پژوهش از میان ۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی انتخاب شده است. به علت حجم زیاد جامعه مورد مطالعه و نیز قلت تولیدات علمی توسط برخی کشورهای مورد بررسی در پایگاه وب آو ساینس، نمونه‌گیری به عمل آید. به همین جهت سعی شد از طریق معدل‌گیری، نمونه پژوهش تعیین شود. از تقسیم تعداد کل مدارک تولید شده توسط کشورهای اسلامی (۴۲۹۶۴۳ مدرک) در پایگاه وب آو ساینس در بازه زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸، بر عدد ۵۷ (تعداد کل کشورهای اسلامی) میانگین حدود ۷۰۰۰ به دست آمد. لذا کشورهایی که حداقل دارای ۷۰۰۰ مدرک منتشر شده در پایگاه و محدوده مورد بررسی بودند به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که در مجموع ۱۶ کشور اسلامی را شامل شد که به ترتیب الفبای نام کشور عبارت‌اند از: اردن، الجزایر، امارات، اندونزی، ایران، بنگلادش، پاکستان، ترکیه، تونس، عربستان، کویت، لبنان، مالزی، مراکش، مصر، و نیجریه.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی با استفاده از روش علم‌سنجی برای تعیین روند رشد و میزان تولیدات علمی کشورهای مختلف انجام شده است، اما با بررسی‌های انجام شده، پژوهشی که به‌طور جامع به موضوع بررسی تولیدات علمی کشورهای اسلامی پرداخته باشد، یافت نشد. غالب پژوهش‌های انجام گرفته مشخصاً مربوط به یک کشور عضو جهان اسلام و یا به دو یا چند مورد از کشورهای اسلامی مربوط می‌شد که در اینجا به مرور چند مورد از پژوهش‌های انجام گرفته پرداخته می‌شود.

اعتماد (۱۳۷۳)، در پژوهشی با عنوان «تصویر علمی ایران در جهان» به بررسی جایگاه علمی ایران در جهان در زمینه تولید اطلاعات علمی در هشت رشته علمی می‌پردازد. برای این منظور، وی از پایگاه استنادی علوم استفاده می‌کند. وی توان علمی ایران، در دو دهه گذشته در زمینه تحقیقات دانشگاهی، بر مبنای اطلاعات کمی به دست آمده از این پایگاه را مشخص نمود و تصویری کلی از عملکرد ایران در جهان ارائه داد. نتایج حاصل از مطالعات وی نشان داد که پژوهش‌های دانش طی سال‌های بعد از رونق قیمت نفت چند برابر می‌شود و برای یک دوره ۶ ساله (۱۹۸۰-۱۹۷۵) دوام می‌یابد و در شش ساله بعد از انقلاب تا شروع جنگ، انقلاب فرهنگی، و اوج سال‌های جنگ به شدت کاهش یافته و به پایین‌ترین میزان خود می‌رسد. دوره شش ساله بعد از آن نیز تا حدودی تحت تأثیر این سال‌های رکود قرار دارد.

عصاره و معرفت (۱۳۸۴)، در پژوهشی مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علم جهانی در مدل‌های حوزه‌های علوم پایه و بین‌رشته‌ای پزشکی مورد بررسی قرار داده‌اند که یافته‌های پژوهش آنان حاکی از افزایش چشمگیر تولیدات ایرانی به خصوص در محدوده زمانی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۳ در پایگاه یاد شده دارد.

نیرنیا، طباطبایی فر، و موسوی موحدی (۱۳۸۵)، در پژوهشی وضعیت پژوهش و تولید علم ایران در مقایسه با سایر کشورهای جهان اسلام را مورد تحلیل قرار داده‌اند. در این پژوهش، وضعیت علمی ایران و کشورهای ترکیه، مصر، کویت، عربستان، لبنان، امارات، مالزی، و ازبکستان بررسی شده و چهار عامل تولید ناخالص ملی، میزان سواد، مساحت ارضی، و مقاله‌های علمی مندرج در نمایه‌های بین‌المللی به عنوان شاخص توسعه محسوب شده است. نتایج پژوهش نشان داد که جمهوری اسلامی ایران از نظر سطح سواد در جایگاه بالایی قرار دارد و از نظر میزان مقاله‌های علمی بین‌المللی در ۱۰ سال اخیر در جایگاه سوم و در سه سال اخیر به مقام دوم صعود کرده است.

مهراد و گزنی (۱۳۸۶)، به بررسی برترین کشورهای علمی جهان اسلام، در پایگاه

طلایه‌داران علم موسسه‌ی آی. اس. آی. طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۷ پرداخته‌اند. در این پژوهش سه کشور اسلامی ترکیه، ایران، و مصر به‌عنوان جامعه‌ی پژوهش مورد توجه بوده و در ۲۲ رشته‌ی علمی به بررسی برترین‌های کشورهای موردنظر پرداخته شده است. بررسی‌ها نشان داده که کشورهای اسلامی در مجموع ۱ درصد از تولیدات علمی جهان را تولید می‌کنند.

عصاره به همراه ویلسون (۱۹۹۷)، تولیدات علمی کشورهای جهان سوم (۱۱۳ کشور) را در قالب آن دسته از انتشاراتی که در نمایه‌ی استنادی علوم و طی سال‌های ۱۹۸۵-۱۹۸۹ وارد شده‌اند، در سطح بین‌المللی مورد مطالعه قرار داده‌اند. پژوهشگران، مدارک مورد مطالعه را به هفت حوزه‌ی موضوعی کلی تقسیم نمودند. از یافته‌های این پژوهش آن است که می‌توان به چهار کشور آمریکای لاتین (برزیل، مکزیک، آرژانتین، و شیلی) اشاره کرد که در تولید اطلاعات علمی در اکثر رشته‌ها (پنج حوزه از هفت حوزه‌ی کلی)، حائز رتبه‌های اول تا پنجم بوده‌اند. البته در این میان کشور هند به دلیل آنکه به تنهایی، ۳۷/۶ درصد کل اطلاعات تولیدی در پایگاه آی. اس. آی. را به خود اختصاص داده بود از تحقیق کنار گذاشته شده بود. از دیگر نتایج این بررسی اینکه، درصد بالایی از اطلاعات تولیدی، مربوط به تعداد کمی از کشورهای جهان سوم بود. به عبارت دیگر، توزیع تولیدات علمی در این کشورها نامتوازن بوده است. از دیگر یافته‌های این مطالعه آن است که دانشمندان کشورهای مورد مطالعه، مقالات خود را بیشتر در مجلات خارجی چاپ کرده‌اند تا مجلاتی که در کشورهای جهان سوم منتشر می‌شود. این تحقیق، جمعیت و درآمد سرانه ناخالص ملی این کشورها را نیز در نظر داشته، که طبق آن هیچ‌یک از کشورهای حائز رتبه‌ی اول در تولید اطلاعات علمی در سطح بین‌المللی، در هنگام تولید مدارک مورد بررسی، دارای بیشترین جمعیت و یا بالاترین میزان درآمد سرانه ناخالص ملی نبوده‌اند. در نتیجه، چنین استنتاج کرده‌اند که جمعیت بالا و درآمد ناخالص ملی بالا به تنهایی در تولید انتشارات علمی کشورهای اسلامی در این پژوهش مؤثر نبوده‌اند.

الخرافی، ال ریز و جانینی^۳ (۱۹۸۷)، پژوهشی با عنوان «کتابسنجی تحلیلی تحقیقات علمی در کویت» انجام دادند که طی آن روند تولید اطلاعات علمی در کویت طی ۱۵ سال استقلال این کشور (۱۹۷۰-۱۹۸۴) مورد مطالعه و مقایسه با دهه‌های قبل از ۱۹۷۰ قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که قبل از سال ۱۹۷۰ تنها صد مقاله توسط مؤسسات علمی کویت منتشر شده است که ۹۰ درصد از این تعداد در مجله‌ی انجمن پزشکی کویت انتشار یافته است. روند تولید اطلاعات علمی در این کشور از رشد منطقی برخوردار بوده است، به طوری که میزان انتشارات تحقیقاتی کویت حدود ۱۴۷ مقاله در

Al-Kharafi, El-Reyyes & Janini. 3

مجلات بین‌المللی به چاپ رسانده‌اند. از لحاظ پوشش موضوعی، در زمینه شیمی مواد با ۲۹ مقاله، که بیشتر توسط بخش شیمی دانشگاه کویت ارائه شده، بیش از سایر زمینه‌های تخصصی اطلاعات علمی تولید شده است.

عصاره و ویلسون (۲۰۰۰)، سه سال بعد از نخستین پژوهش مشترکشان (۱۹۹۷)، نتایج تحقیقات خود را اینبار منحصراً در مورد کشور ایران پی گرفتند؛ و به مطالعه و مقایسه وضعیت تولیدات علمی ایران، طی دو دوره ۱۹۸۵-۱۹۸۹ و ۱۹۹۰-۱۹۹۴ پرداختند. بدین منظور کلیه مدارک علمی جامعه مورد تحقیق، که در فواصل زمانی مذکور در نمایه استنادی علوم فهرست شده‌اند، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که تولیدات علمی ایران در حوزه‌های موضوعی علوم و فناوری در پنج ساله دوم نسبت به پنج ساله نخست، حدود دو برابر افزایش یافته و از ۷۶۵ عنوان مدرک به ۱۴۱۰ عنوان رسیده است. در پنج ساله دوم، از میان انواع مدارک تولید شده توسط ایرانیان، مقالات از ۷۵ درصد به ۸۰ درصد، جزوه‌ها از ۸ درصد به ۱۰ درصد، و چکیده مقالات سمینارها از ۱۱ درصد به ۴ درصد نسبت به پنج سال اول رسیده‌اند. به لحاظ موضوعی نیز، بیشترین تولیدات علمی در هر دو دوره، به ترتیب متعلق به علوم پایه، علوم پزشکی، فناوری، کشاورزی، و علوم انسانی بوده است. همچنین داده‌های تحقیق حاکی از آن بود که بیشترین مدارک علمی مورد نظر به ترتیب متعلق به دانشگاه شیراز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه صنعتی شریف، و بالاخره سازمان انرژی اتمی ایران می‌باشد.

در سال ۲۰۰۳، پژوهشگران مذکور تحقیق دیگری را با عنوان «علوم و تحقیقات در ایران: یک مطالعه علم‌سنجی»، منتشر ساختند. ویلسون و عصاره، در این مطالعه، ابتدا به شاخص‌هایی اشاره نمودند که نشانگر وضعیت حوزه «علوم و فناوری» در هر کشوری است، و مهم‌ترین این شاخص‌ها را اینگونه فهرست کردند: میزان بودجه اختصاص یافته به بخش‌های تحقیق و توسعه^۴ و رابطه آن با تولید داخلی، شمار محققان حوزه علوم و فناوری، انتشارات علمی کشور و درجه اعتبار این انتشارات، و بالاخره شمار اختراعات و اکتشافاتی که در نظام‌های بین‌المللی ثبت شده باشند. بدین ترتیب، محققان با استفاده از شاخص‌های مذکور و با هدف بررسی وضعیت حوزه علوم و فناوری در ایران، مجموعه‌ای از داده‌های مربوط به بودجه بخش‌های تحقیق و توسعه، جمعیت کشور، آمار باسوادان و افراد دانشگاهی، و پرسنل شاغل در بخش‌های تحقیق و توسعه ایران را گرد آوردند. همچنین، در این تحقیق، تحلیلی از انتشارات ایرانیان در حوزه علوم و فناوری که در نمایه استنادی علوم فهرست شده‌اند، سهم تولیدات علمی سالیانه ایرانیان در حوزه مورد مطالعه در عرصه بین‌المللی، همکاری بین‌المللی دانشمندان ایرانی در تولید اطلاعات مربوط به علوم و فناوری، نشریاتی که تولیدات علمی ایرانیان در حوزه مورد مطالعه در آنها منتشر می‌شود، و نیز نشریاتی که دانشمندان ایرانی بدان

4. Research & Development (R & D)

استناد کرده‌اند، زمینه‌های موضوعی مورد علاقه دانشمندان ایرانی در حوزه علوم و فناوری، و نیز درجه اعتبار ملی و بین‌المللی این اطلاعات را مطالعه نمودند.

مهرادو دیگران در سال ۲۰۰۴، با انتشار مقاله‌ای به بررسی روند تولید علم، به‌ویژه علوم پایه در ایران پرداختند. محققان با اشاره به تولیدات علمی ایرانیان در نمایه استنادی علوم که در زمان انجام تحقیق از عدد ۱۵۰۰ عنوان انتشار سالیانه نیز افزون شده بود، به مقایسه این میزان با تولیدات علمی دانشمندان کشورهای پیشرفته غربی پرداختند و چنین استنتاج نمودند که با در نظر گرفتن تعداد محققان ایرانی و میزان بودجه بخش‌های تحقیقاتی کشور و مقایسه آن با میانگین شاخص‌های مذکور در کشورهای غربی، روند تولید علم در ایران از کشورهای پیشرفته غربی نیز چشمگیرتر است. پژوهشگران، دو برابر شدن جمعیت کشور در ۲۵ سال اخیر و در عوض ۱۰ برابر شدن شمار دانشجویان در این مدت و نیز دانش‌آموختگی ۷۲۰ نفر در مقطع دکتری تخصصی در حوزه علوم پایه در ده سال اخیر منتهی به زمان انتشار این تحقیق را از جمله دلایل افزایش تولیدات علمی ایرانیان در سال‌های اخیر دانسته‌اند. مهرداد و همکارانش در عین حال، مشکلات ناشی از سال‌های آغازین پس از پیروزی انقلاب اسلامی و نیز جنگ تحمیلی، فرار مغزها، تحریم‌های بین‌المللی و از همه مهم‌تر برخی تبعیض‌های ناعادلانه در عدم پذیرش و چاپ مقالات ایرانیان در برخی انتشارات و مؤسسات بین‌المللی در طول ۲۵ گذشته را به‌عنوان موانع پیش روی محققان ایرانی در تولید و انتشار مقالات علمی قلمداد نموده‌اند. آنان در این پژوهش، بهبود ساختار تحقیقاتی و افزایش بودجه پژوهشی کشور و نیز تلاش برای عملیاتی کردن نتایج تحقیقات صورت گرفته در ایران و بهره‌مندی بخش صنعت از دستاوردهای علمی به‌دست آمده را پیشنهاد کردند.

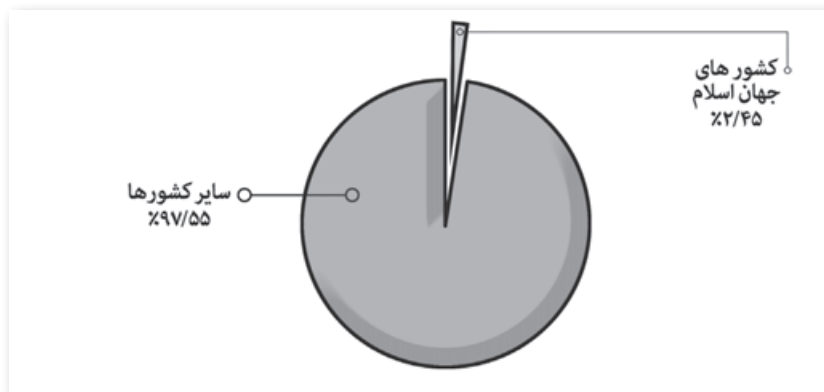
نتایج پژوهش‌های فوق نشان داد که کشورهای جهان اسلام، به خصوص کشورهای در حال توسعه، به تدریج در حال پیدا کردن جایگاه علمی گذشته خود هستند. در این میان، کشور ایران، نسبت به دیگر کشورها، رشد سریع‌تری داشته است. با این حال، هنوز راه درازی تا کسب سهم شایسته کشورهای جهان اسلام باقی مانده است و فاصله با کشورهای پیشرفته بسیار زیاد است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

سؤال ۱: میزان تولیدات علمی کشورهای جهان اسلام در پایگاه وب آو ساینس و در محدوده زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۸، چقدر بوده و چه کسری از تولیدات علمی کل جهان است؟

بررسی پایگاه وب آو ساینس نشان داد که به‌طور کلی در طول سال‌های ۱۹۹۴-

۲۰۰۸، تعداد ۱۸۸۸۲۷۷۴ مدرک علمی در پایگاه آی. اس. آی. نمایه شده است. با توجه به اینکه نگارندگان دسترسی به پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس را در بازه زمانی ذکر شده داشتند، در آغازین صفحه این پایگاه اعلام شده است که این پایگاه در فاصله زمانی ذکر شده دارای این تعداد مدرک نمایه شده می‌باشد. به همین دلیل، این میزان ملاک تحلیل قرار گرفت. از این تعداد، تعداد ۶۶۴۱۷۲ مدرک مربوط به کشورهای جهان اسلام است که در حدود ۲/۴۵ درصد از کل انتشارات علمی موجود در پایگاه وب آو ساینس را تشکیل می‌دهد (نمودار ۱).



نمودار ۱

سهم کشورهای اسلامی
از کل انتشارات جهانی در
پایگاه وب آو ساینس

سؤال ۲: نرخ رشد تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی در پایگاه و بازه زمانی مورد مطالعه چگونه بوده است؟

بررسی داده نشان داد که کشور ترکیه با تعداد ۱۵۳۲۷۱، ایران با تعداد ۵۰۸۴۸، و مصر با تعداد ۴۳۶۶۲ پیشینه منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۷ به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند.

تحلیل داده‌ها براساس قاره نشان داد که قاره آفریقا با در برداشتن ۲۸ کشور اسلامی در رتبه اول، قاره آسیا با ۲۶ کشور اسلامی، قاره اروپا با ۲ کشور اسلامی، و قاره آمریکا با یک کشور اسلامی (آلبانیا) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. قاره اروپا با داشتن ۱۵۴۰۷۴ مدرک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس در رتبه نخست و قاره آسیا با دارا بودن ۱۹۱۹۹۳ مدرک، آفریقا با ۱۱۸۰۴۹ مدرک، و آمریکا با داشتن فقط ۵۶ مدرک در رتبه‌های بعدی قرار دارند. دلیل اینکه قاره اروپا با داشتن فقط دو کشور اسلامی، براساس میزان تولیدات علمی در رتبه نخست قرار گرفته است وجود کشور ترکیه با میزان تولیدات علمی فراوان است. گفتنی است که ترکیه کشوری اروپایی-آسیایی است، ولی در تقسیم‌بندی‌ها اغلب اروپایی محسوب می‌شود (نمودار ۲).



مؤدار ۲

میزان تولیدات علمی
کشورهای جهان اسلام به
تفکیک قاره‌ها

میانگین سهم هر یک از کشورهای جهان اسلام به تفکیک قاره در جدول ۱ آمده است. همانطور که مشاهده می‌شود قاره اروپا با متوسط ۷۷۰۳۷ مقاله برای هر کشور در رتبه نخست، قاره آسیا با متوسط ۷۳۸۴، آفریقا ۴۲۱۶، و آمریکا با ۵۶ مدرک منتشر شده برای هر کشور عضو آن قاره در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همانطور که ذکر آن گذشت وجود ترکیه در قاره اروپا باعث شده است که این قاره بر اساس تعداد تولیدات علمی در میان کشورهای اسلامی حائز رتبه اول باشد (جدول ۱).

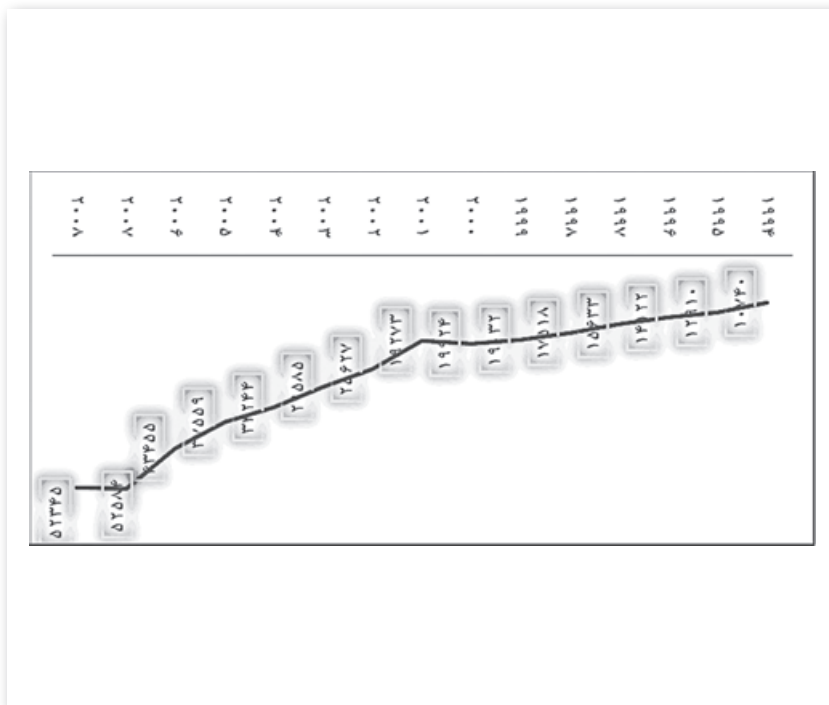
| قاره | تعداد کشور | مجموع مدارک | نسبت مقاله‌ها به کشورها در هر قاره |
|--------|------------|-------------|------------------------------------|
| اروپا | ۲ | ۱۵۴۰۷۴ | ۷۷۰۳۷ |
| آسیا | ۲۸ | ۱۹۱۹۹۳ | ۷۳۸۴ |
| آفریقا | ۲۶ | ۱۱۸۰۴۹ | ۴۲۱۶ |
| آمریکا | ۱ | ۵۶ | ۵۶ |
| جمع کل | ۵۷ | ۴۶۴۱۷۲ | |

جدول ۱

فراوانی و میانگین مجموع
مدارک تولید شده توسط
کشورهای جهان اسلام به
تفکیک قاره‌ها

سوال ۳: آیا بین میزان تولیدات علمی و میزان استناد به آنها در میان کشورهای مورد مطالعه در این پژوهش رابطه معناداری وجود دارد؟

بررسی تولیدات علمی ۱۶ کشور مورد بررسی، نشان داد که تولیدات علمی آنها در ۱۵ سال مورد بررسی به طور متوسط از رشد صعودی برخوردار بوده و تنها نوسانات مختصری در سال های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۸ در این روند قابل مشاهده است. میانگین رشد تولیدات علمی سالیانه کشورهای اسلامی در ۱۵ سال مورد بررسی، در مجموع برابر با ۱۱/۲۴ درصد بوده است. بالاترین تعداد پیشینه‌ها مربوط به سال ۲۰۰۷ با تعداد ۵۲۵۸۴ پیشینه می‌باشد. با توجه به اینکه داده‌های پژوهش در پایان سال ۲۰۰۸ گردآوری شده‌اند، احتمال آن وجود دارد که عواملی مانند تأخیر احتمالی در انتشار برخی از مجلات و نیز تأخیر در نمایه شدن مجلات در پایگاه وب آو ساینس، تا حدودی بر این کاهش تأثیر



نمودار ۳

روند رشد تولیدات علمی
کشورهای اسلامی در ۱۵ سال
مورد بررسی

گذاشته باشند (نمودار ۳).

جدول ۲ نشان می‌دهد که کشور ترکیه، با مجموع تولیدات علمی ۱۵۳۲۷۱ (۳۳/۰۲ درصد) و کشور امارات با مجموع تولیدات علمی ۷۱۴۱ (۱/۵۴ درصد) به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را در میزان تولیدات علمی ۱۶ کشور مورد بررسی داشته‌اند.

| کشور | میانگین رشد تولیدات علمی | کشور | میانگین رشد تولیدات علمی | کشور | میانگین رشد تولیدات علمی | کشور | میانگین رشد تولیدات علمی |
|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|
| ایران | ۲۴/۷۹ | الجزایر | ۱۰/۹۷ | مراکش | ۷/۲۸ | نیجریه | ۵/۳۳ |
| پاکستان | ۲۱/۴۸ | اردن | ۹/۴۳ | اندونزی | ۶/۵۶ | کویت | ۴/۹۳ |
| ترکیه | ۱۵/۳۱ | امارات | ۹/۳۰ | تونس | ۶/۵۶ | مصر | ۴/۲۲ |
| مالزی | ۱۱/۰۹ | لبنان | ۷/۳۷ | بنگلادش | ۵/۵۵ | عربستان | ۱/۶۶ |

جدول ۳

رتبه بندی ۱۶ کشور اسلامی
براساس میانگین نرخ رشد سالانه
تولیدات علمی در پایگاه وب آو
ساینس در سالهای ۱۹۹۴-۲۰۰۸

جدول ۳ نشان داد که ۱۶ کشور اسلامی مورد بررسی از آهنگ رشد سالانه متفاوتی برخوردار بوده اند. یکی از نتایج قابل توجه این بررسی این است که بالاترین میانگین رشد سالانه مربوط به کشور ایران است با میانگین رشد سالانه ۲۷/۷۹ درصد. پایین ترین میانگین رشد سالانه نیز مربوط به کشور عربستان با میانگین رشد ۱/۶۶ درصد می باشد.

در پاسخ به سؤال فوق باید یادآوری نمود که یکی از شاخص های سنجش میزان تأثیرگذاری یک نویسنده و یا اثری علمی بر دیگر نویسندگان و یا آثار علمی، «میزان مورد استناد قرار گرفتن آن نویسنده و یا اثر علمی، توسط سایر نویسندگان و یا آثار علمی است» (داورپناه، ۱۳۸۶، ص ۸۶). میزان تأثیرگذاری نویسندگان و تأثیرپذیری مدارک منتشر شده توسط نویسندگان کشورهای جهان اسلام در سالهای ۱۹۹۴-۲۰۰۸ و به عبارتی تعداد استنادهای تعلق گرفته به آثار در جدول ۵ آمده است که به تفکیک

استنادهای داخلی (ال.سی.اس)^۵ و استنادهای جهانی (جی.سی.اس)^۶ تقسیم شده است. جدول ۵ نشان می‌دهد که به ترتیب مدارک منتشر شده توسط نویسندگان کشورهای ایران (۱/۳۹)، مصر (۱/۱۱)، و بنگلادش (۱/۰۸) میانگین بیشترین استناد را از نویسندگان داخلی دریافت کرده‌اند. برعکس، نویسندگان کشور پاکستان با میانگین ۰/۴۱ به هر مقاله، دارای کمترین تأثیرپذیری از مدارک منتشر شده نویسندگان کشور خود در پایگاه وب آو ساینس می‌باشند. بخشی دیگر از استنادهای تعلق گرفته به مدارک، مربوط به عرصه جهانی است. با استفاده از تحلیل داده‌ها از طریق نرم افزار HistCite امکان مشاهده مجموع مقالات و مجموع استنادهای تعلق گرفته به آنها، براساس کشور، فراهم می‌شود. همانطور که در جدول ۵ منعکس شده است، مدارک کشورهای لبنان (۱۰/۹)، تونس (۸)، اردن (۶/۹)، بنگلادش (۶/۰۶)، و مراکش (۵/۰۷) دارای بیشترین استناد در عرصه جهانی بوده که این تأثیرگذاری شامل مجموع استنادهای داخلی و جهانی می‌باشد. کشورهای پاکستان و نیجریه (۴/۲)، الجزایر (۴/۷)، و ایران (۴/۸) به ترتیب کمترین استناد را در میان نوشته‌های نویسندگان جهانی دریافت نموده‌اند.

جدول ۴ همچنین نشان می‌دهد که نویسندگان پرتولید کشورهای مورد بررسی به ترتیب به کشورهای مالزی، ترکیه، و ایران تعلق دارد. فان اچ کی^۷، با تعداد ۱۲۴۳ مقاله در رتبه اول تولیدکننده علمی کشورهای مورد بررسی قرار دارد. در مقابل، نویسندگان پراستناد کشورهای اسلامی به کشور ایران و مالزی تعلق دارند. شمسی‌پور، با تعداد ۴۳۷ مقاله و ۱۱۲۷۶ استناد در رتبه اول قرار دارد و گنجعلی و زلفی گل رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون رابطه، بین تعداد مقالات و تعداد استنادات تعلق گرفته به آنها مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۵ نشان می‌دهد که بین میزان مدارک منتشر شده توسط غالب کشورهای مورد بررسی و میزان استناد رابطه معنی دار منفی وجود دارد. به عبارت دیگر، هر چه میزان تولیدات علمی بالاتر رفته است میزان استناد به مدارک منتشر شده نیز به نسبت کمتر بوده و روندی معکوس داشته است. دلیل این امر تا حدودی روشن است: در محاسبه میانگین استنادها مشخص است که هرچه تعداد تولیدات علمی بیشتر باشد، بر میانگین تأثیر می‌گذارد. به همین جهت جا دارد که در چنین مواردی میانگین نسبی محاسبه شود. جدول ۵ نشان‌دهنده میانگین نسبی استناد به مقالات هر کشور است. نتایج نشان می‌دهد که بیشترین استنادها به مقالات کشورهای لبنان و تونس شده است. در مقابل، کمترین میانگین استناد به مدارک تولید شده توسط نویسندگان کشور اندونزی تعلق گرفته است.

۵. Local Citation Score (LCS).

تعداد استنادهایی که در مجموعه بازیابی شده به مقالات بازیابی شده تعلق گرفته است.

۶. Global Citation Score (GCS).

تعداد استنادهایی که در پایگاه وب آو ساینس به مقالات بازیابی شده تعلق گرفته است.

Fun HK.7

| نویسنده | تعداد مقالات | ال.سی. اس. | جی.سی. اس. | مجموع استنادها | کشور | نویسنده | تعداد مقالات | ال.سی. اس. | جی.سی. اس. | مجموع استنادها | کشور | نویسنده | تعداد مقالات | ال.سی. اس. | جی.سی. اس. | مجموع استنادها | کشور | |
|------------------|--------------|------------|------------|----------------|---------|---------------|--------------|------------|------------|----------------|---------|-------------------|--------------|------------|------------|----------------|---------|--|
| Fun HK | ۱۳۴ | ۶۳ | ۵۶۱ | ۶۲۸ | مالتی | Yavari I | ۲۶۸ | ۱۶۰۰ | ۱۷۶۹ | ۳۱۶۹ | ایران | Ahmed MA | ۱۳۱ | ۲۰۵ | ۵۸۷ | ۷۹۲ | مصر | |
| Ng SW | ۱۰۷۳ | ۳۰۰ | ۳۳۹۷ | ۳۵۸ | مالتی | FASEB JOURNAL | ۳۵۸ | ۲ | ۶۷ | ۴۹ | لبنان | Al-Qattan MM | ۱۱۹ | ۵۸ | ۴۷۷ | ۵۳۵ | عربستان | |
| Haberal M | ۶۶۵ | ۳۷۰ | ۱۶۸۱ | ۱۷۵۱ | ترکیه | Zolfigol MA | ۳۵۳ | ۳۷۵۳ | ۳۵۶۱ | ۶۳۱۶ | ایران | Ali S | ۱۳۷ | ۸۹ | ۵۰۴ | ۵۹۳ | پاکستان | |
| Yilmaz M | ۶۴۰ | ۶۳۵ | ۳۹۹۷ | ۳۶۳۲ | ترکیه | Rahman M | ۳۴۱ | ۵۳۰ | ۳۳۸۷ | ۳۹۱۷ | بنگلادش | Benjelloun S | ۱۲۵ | ۷۳ | ۳۴۴ | ۳۱۶ | مراکش | |
| Yilmaz S | ۵۳۵ | ۱۶۲ | ۱۶۲۲ | ۱۷۶۴ | ترکیه | Razak IA | ۳۳۳ | ۶۶ | ۱۰۰۷ | ۱۰۷۳ | مالتی | Choudhary MI | ۱۲۴ | ۳۶ | ۱۷۵ | ۲۱۱ | پاکستان | |
| Ozcan M | ۶۶۵ | ۱۶۶ | ۲۰۱۱ | ۳۱۷۷ | ترکیه | Hossain MA | ۱۹۷ | ۱۹۷ | ۹۲۷ | ۱۱۲۴ | بنگلادش | Al-Nimr MA | ۱۲۲ | ۳۲۹ | ۴۷۸ | ۷۰۷ | اردن | |
| Shamsipur M | ۶۳۷ | ۶۵۸۲ | ۶۶۹۴ | ۱۱۳۷۶ | ایران | CIRCULATION | ۱۹۲ | ۵۳ | ۱۲۳۳ | ۱۲۳۶ | لبنان | Gurje O | ۱۱۷ | ۲۴۵ | ۱۸۱۶ | ۲۱۳۹ | نیزه | |
| Yilmaz E | ۳۸۶ | ۸۷ | ۱۷۵۶ | ۱۸۴۱ | ترکیه | BLOOD | ۱۹۱ | ۸۷ | ۱۳۸۳ | ۱۶۷۰ | لبنان | Chamkha AJ | ۱۱۶ | ۷۹ | ۴۷۹ | ۵۵۸ | کویت | |
| Aydin A | ۳۸۶ | ۱۱۵ | ۱۳۶۰ | ۱۴۷۵ | ترکیه | Ghoniem MA | ۱۸۵ | ۳۵۶ | ۱۹۹۶ | ۳۳۵۲ | مصر | Abdelmatti MT | ۱۱۶ | ۳۴ | ۲۹۴ | ۳۱۸ | عربستان | |
| Demirbas A | ۳۸۵ | ۹۱۴ | ۳۵۶۲ | ۴۴۶۶ | ترکیه | Aourag H | ۱۷۳ | ۳۲۴ | ۸۲۷ | ۱۱۵۱ | الجزایر | Benyoussef A | ۱۱۲ | ۳۱۸ | ۵۰۱ | ۷۱۹ | مراکش | |
| Heravi MM | ۳۸۱ | ۲۰۳۲ | ۳۵۶۷ | ۴۵۶۹ | ایران | Islam MS | ۱۷۳ | ۲۰۶ | ۹۳۱ | ۱۱۳۷ | بنگلادش | EPILEPSIA | ۱۱۲ | ۳۳ | ۵۳۹ | ۵۷۳ | لبنان | |
| Charatragomata S | ۳۵۵ | ۹۶ | ۱۱۰۶ | ۱۲۰۲ | مالتی | TRANSUSION | ۱۷۳ | ۷۶ | ۹۸۱ | ۱۰۵۵ | لبنان | Ali SA | ۱۱۱ | ۲۶۵ | ۶۶۹ | ۹۳۴ | عربستان | |
| Shafik A | ۳۳۸ | ۵۰۵ | ۱۱۴۵ | ۱۶۵۰ | مصر | Ismail H | ۱۷۱ | ۴۰۵ | ۱۰۸۷ | ۱۴۹۲ | مالتی | Wernery U | ۱۱۱ | ۱۱۷ | ۴۴۴ | ۵۶۱ | امارات | |
| Abou-Enin HY | ۳۱۱ | ۳۳۷ | ۳۳۱۵ | ۳۶۵۲ | عربستان | Albert MJ | ۱۶۵ | ۷۹۶ | ۳۳۷۳ | ۴۰۶۸ | بنگلادش | Essasi EM | ۱۱۰ | ۱۶۰ | ۳۸۰ | ۵۴۰ | مراکش | |
| Yilbas BS | ۳۰۲ | ۸۱۲ | ۱۵۶۸ | ۳۳۶۰ | عربستان | Soliman AM | ۱۶۴ | ۳۰۴ | ۱۲۵۰ | ۱۵۵۶ | مصر | Hajjaj-Hassouni N | ۱۱۰ | ۱۷ | ۱۱۴ | ۱۳۱ | مراکش | |
| Ganjali MR | ۳۰۰ | ۳۴۰۰ | ۴۳۲۸ | ۷۶۲۸ | ایران | Khan MA | ۱۵۲ | ۸۶ | ۱۳۵۵ | ۱۳۴۹ | پاکستان | | | | | | | |
| Rahman MM | ۲۹۳ | ۳۳۲ | ۱۳۹۸ | ۱۶۶۱ | بنگلادش | Elnagdi MH | ۱۳۵ | ۶۶۹ | ۱۱۶۲ | ۱۸۱۱ | مصر | | | | | | | |



جدول ۴

نویسندگان پرکار کشورهای اسلامی مورد بررسی

| کشور | تعداد مدارک | ال.سی. اس. | میانگین استناد نویسندگان داخلی هر کشور به مدارک همان کشور | مجموع استناد به مدارک هر کشور | میانگین استناد به هر مدرک | ضریب همبستگی | سطح معناداری |
|---------|-------------|------------|---|-------------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| تونس | ۷۷۴۸ | ۵۷۱۹ | ۰/۷۴ | ۶۱۷۹۸ | ۸ | -۰/۲۷۷ | ۰/۳۱۷ |
| عربستان | ۲۵۳۱۹ | ۱۶۹۳۷ | ۰/۶۷ | ۱۲۸۳۴۴ | ۵/۱ | -۰/۵۷۹ | ۰/۰۲۴ |
| پاکستان | ۱۵۴۶۵ | ۶۳۱۰ | ۰/۴۱ | ۶۴۳۷۲ | ۴/۲ | -۰/۰۶۷ | ۰/۰۲۴ |
| نیجریه | ۱۵۷۷۴ | ۱۱۴۲۰ | ۰/۷۲ | ۶۶۸۹۰ | ۴/۲ | -۰/۹۳۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| مراکش | ۱۴۸۶۲ | ۱۴۱۰۶ | ۰/۹۵ | ۸۴۹۷۱ | ۵/۷ | -۰/۲۹۶ | ۰/۳۸۵ |
| مالزی | ۱۸۷۳۰ | ۱۲۳۴۹ | ۰/۶۱ | ۹۸۶۲۰ | ۵/۲ | -۰/۵۵۶ | ۰/۰۳۱ |
| لبنان | ۱۴۹۶۷ | ۱۱۸۲۰ | ۰/۷۹ | ۱۶۲۳۵۷ | ۱۰/۹ | -۰/۷۱۸ | ۰/۰۰۳ |
| کویت | ۸۱۵۳ | ۶۲۰۸ | ۰/۷۶ | ۴۳۶۷۴ | ۵/۴ | -۰/۳۴۹ | ۰/۲۰۲ |
| اندونزی | ۸۲۴۸ | ۶۶۴۷ | ۰/۸ | ۶۸۶۵۷ | ۱/۱ | -۰/۸۳۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| اردن | ۱۰۶۵۴ | ۷۲۴۵ | ۰/۶۸ | ۷۳۹۹۲ | ۶/۹ | -۰/۴۹۹ | ۰/۰۵ |
| مصر | ۴۳۶۶۲ | ۴۸۵۹۲ | ۱/۱۱ | ۲۴۵۰۸۰ | ۵/۶ | -۰/۸۴۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| بنگلادش | ۷۶۹۹ | ۸۳۰۰ | ۱/۰۸ | ۴۰۶۱۵ | ۶/۶ | -۰/۶۵۶ | ۰/۰۸ |
| الجزایر | ۹۱۵۱ | ۶۳۴۰ | ۰/۶۹ | ۴۳۰۱۶ | ۴/۷ | -۰/۶۲۳ | ۰/۰۱ |
| ایران | ۵۰۸۴۸ | ۷۰۵۲۳ | ۱/۳۹ | ۲۴۳۳۶۹ | ۴/۸ | -۰/۱۵۰ | ۰/۵۹۴ |
| ترکیه | ۱۵۳۲۷۱ | ۹۳۲۰۹ | ۰/۶ | ۷۳۴۲۲۰ | ۴/۷ | -۰/۷۷۵ | ۰/۰۸ |
| امارات | ۷۱۲۱ | ۴۲۱۷ | ۰/۵۹ | ۳۶۹۵۱ | ۵/۲ | -۰/۳۰۰ | ۰/۲۷۷ |

جدول ۵

رابطه معنی‌داری و میانگین میان تولیدات علمی و میزان استناد به آنها

سؤال ۴: توزیع انتشارات ۱۶ کشور اسلامی مورد مطالعه به تفکیک نوع مواد در این مقاله چگونه بوده است؟

کشورهای اسلامی مورد بررسی در ۲۶ قالب مدارک خود را منتشر کرده‌اند که قالب مقاله با فراوانی ۳۳۰۴۳۳ (۷۲/۴۲ درصد) مدرک، در رتبه نخست و قالب‌های نقد پایگاه داده، تلویزیون، رادیو، و فیلم با حداقل فراوانی (۱) و با درصد تعلق ۰/۰۰۰۲ درصد، در رتبه آخر قرار دارند (جدول ۶).

با توجه به اینکه مقالات مجلات در تولیدات علمی معمولاً بیشترین سهم را در انتشار و انتقال یافته‌های مهم و جدید علمی به خود اختصاص می‌دهند؛ در میان مدارک منتشر شده توسط ۱۶ کشور اسلامی مورد بررسی نیز مشخص شد که قالب مقاله دارای سهم بسیار بالایی نسبت به سایر قالب‌ها در این پژوهش بوده است. جدول ۷ سهم هر کدام از ۱۶ کشور اسلامی را در انتشار یافته‌های علمی دانشمندان خود در قالب مقاله نمایش می‌دهد.

| کشور | تعداد مقاله | درصد از کل مدارک آن کشور | کشور | تعداد مقاله | درصد از کل مدارک آن کشور |
|---------|-------------|--------------------------|---------|-------------|--------------------------|
| ترکیه | ۱۲۰۹۰۵ | ۷۸/۸۸ | مراکش | ۱۲۳۶۶ | ۸۲/۵ |
| ایران | ۴۱۵۲۳ | ۸۱/۳ | تونس | ۵۷۸۴ | ۷۴/۲ |
| مصر | ۳۷۳۸۰ | ۸۴/۲ | اردن | ۹۱۷۸ | ۸۵/۵ |
| عربستان | ۲۰۰۲۹ | ۷۸/۴ | الجزایر | ۷۴۲۳ | ۸۰/۵ |
| مالزی | ۱۵۳۶۱ | ۸۱/۴ | کویت | ۶۶۶۰ | ۸۱/۱ |
| پاکستان | ۱۳۳۴۸ | ۸۵/۹ | اندوزی | ۶۲۰۱ | ۷۴/۸ |
| نیجریه | ۱۳۵۰۵ | ۸۴/۶ | بنگلادش | ۶۳۱۶ | ۸۱/۲ |
| لبنان | ۹۰۵۰ | ۶۰/۳ | امارات | ۵۴۰۴ | ۷۵/۶ |
| جمع | | | ۳۲۹۶۸۱ | | |

جدول ۷

سهم کشورهای مورد بررسی از تولید مقاله نسبت به کل قالب‌های منتشر شده آن کشور در پایگاه وب آوساینس

سؤال ۵: تفکیک زبانی تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی در این پژوهش چگونه بوده است؟

کشورهای مورد بررسی بیشترین تولیدات علمی خود را در پایگاه وب آو ساینس به زبان انگلیسی منتشر کرده‌اند که با توجه به غالب بودن زبان انگلیسی به عنوان زبان بین‌المللی انتظاری غیر از این نبود. جدول ۸ بیانگر آن است که بعد از زبان انگلیسی، زبان‌های فرانسوی، ترکی، و آلمانی در رتبه‌های بعدی در پایگاه وب آو ساینس و بازه زمانی مورد بررسی قرار دارند. در مجموع، می‌توان چنین برداشت کرد که اطلاعات موجود در جدول ۸ می‌تواند نشانگر میزان هم‌نویسندگی دانشمندان کشورهای مورد بررسی با دانشمندان دارای زبان‌های یاد شده در جدول باشد.

سؤال ۶: نویسندگان و مقالات تأثیرگذار در نقشه علم‌نگاری تولیدات علمی کشورهای اسلامی در پایگاه و محدوده مورد بررسی کدام‌اند؟



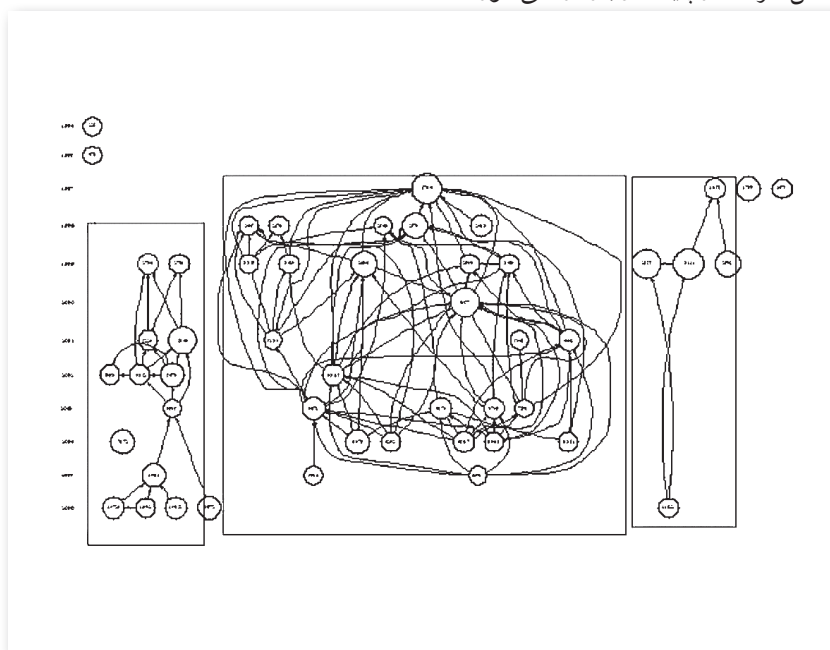
جدول ۸

فراوانی و درصد مدارک منتشر شده
به زبان‌های مختلف دنیا
توسط نویسندگان ۱۶ کشور اسلامی
مورد بررسی

| میانگین | تعداد مقالات | زبان | میانگین | تعداد مقالات | زبان | میانگین | تعداد مقالات | زبان | تعداد مقالات | زبان |
|---------|--------------|--------------------------|---------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|--------------|------|
| %/۰۰۱ | ۳ | چکی | %/۰۰۰۵ | ۱۹ | ژاپنی | %۹۷/۸۱ | ۴۰۲۶۶۴ | انگلیسی | | |
| %/۰۰۰۰۵ | ۲ | کره‌ای | %/۰۰۰۴ | ۱۵ | ایتالیایی | %۱۳۲ | ۵۴۱۴ | فرانسوی | | |
| %/۰۰۰۰۵ | ۲ | صربستانی | %/۰۰۰۴ | ۱۵ | هندی | %/۰۶۴ | ۲۶۳۲ | ترکی | | |
| %/۰۰۰۰۲ | ۱ | اوکراینی | %/۰۰۰۳ | ۱۴ | رومانی | %/۰۱۳ | ۵۵۰ | آلمانی | | |
| %/۰۰۰۰۲ | ۱ | اسلواکی | %/۰۰۰۲ | ۸ | مجارستانی | %/۰۰۳ | ۱۲۰ | روسی | | |
| %/۰۰۰۰۲ | ۱ | غیرانگلیسی ^{۱۱} | %/۰۰۰۱ | ۶ | دانمارکی | %/۰۰۲ | ۸۶ | اسپانیولی | | |
| %/۰۰۰۰۲ | ۱ | فنلاندی | %/۰۰۰۱ | ۶ | ونزی | %/۰۰۲ | ۷۳ | عربی | | |
| | | | %/۰۰۰۱ | ۵ | پرتغالی | %/۰۰۱ | ۲۹ | چینی | | |
| | | | %/۰۰۰۱ | ۴ | اسلوانی | %/۰۰۱ | ۲۱ | مالی | | |
| | | | | ۴۱۱۶۹۲ | | | | جمع | | |

11. Non-english

به منظور ترسیم نقشه استنادی، ۱۰ نویسنده برتر از هریک از ۱۶ کشور اسلامی مورد بررسی انتخاب و اطلاعات مربوط به ۱۶۰ نفر وارد نرم افزار HistCite شد. هدف از این امر، ترسیم نقشه علم‌نگاری ۱۶ کشور اسلامی مورد بررسی بود و معرفی خوشه‌های علمی شکل گرفته در پایگاه و بازه زمانی مورد مطالعه.



تصویر ۱

بخشی از نقشه علم‌نگاری ۱۶۰ نویسنده برتر کشورهای اسلامی در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۸

همانطور که در تصویر ۱ مشاهده می‌شود سه خوشه موضوعی وجود دارد که هر سه خوشه مربوط به موضوع شیمی و تمامی نویسندگان پراستناد نیز مربوط به کشور ایران می‌باشند. خوشه‌های موجود در تصویر نشانگر آن است که فقط مقالات این حوزه توانسته‌اند به یکدیگر استناد دهند و به یک خوشه استنادی تبدیل شوند که بیانگر آغاز انتشار اولین مقاله تا آخرین مقاله در این حوزه، با استفاده از چرخه استنادی است. تحلیل داده‌ها نشان داد که در حوزه شیمی فقط تعداد اندکی از نویسندگان اقدام به انتشار مدارک (در این سطح عالی) نموده‌اند که اسامی آنها به قرار زیر است:

شمسی پور، هروی، گنجعلی، یوسفی، مقیمی، جوانبخت، عشقی، و شرقی حسینی. اکثر این نویسندگان به صورت مشترک مقالات خود را منتشر نموده‌اند و به آثار یکدیگر استناد داده‌اند. بررسی داده‌ها بیانگر آن است که کشور ایران در حوزه موضوعی شیمی، در میان کشورهای اسلامی، پیشتاز بوده و آثار مفید و تأثیرگذاری را در این حیطه منتشر نموده است. با بررسی رکوردهای موجود در هر خوشه، بعضی از دلایل مورد استناد قرار گرفتن

مدارک منتشر شده در حوزه شیمی توسط دانشمندان جهان اسلام، به خصوص دانشمندان ایرانی به شرح زیر می باشد:

- سابقه، شهرت، و تجربه نویسندگان مقالات مورد استناد قرار گرفته (شمسی پور، هروی، و گنجعلی)؛

- پی ریزی تحقیقات جدید بر اساس تحقیقات اخیر: بسیاری از مقالاتی که به مقالات ما قبل خود استناد داده اند در ادامه حوزه مورد مطالعه قبل بوده ند؛

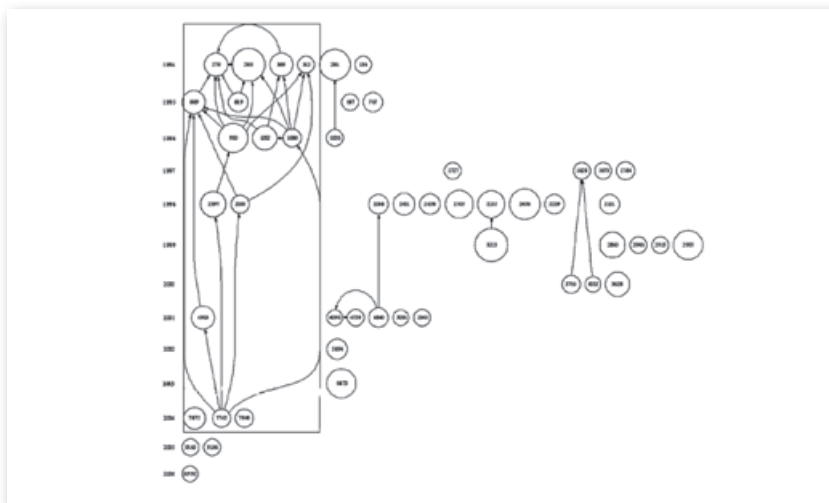
- رهبری گروه همکاران توسط نویسندگان مشهور: بسیاری از مقالات خوشه های مزبور توسط تعداد مشخصی از نویسندگان به صورت همکار منتشر شده است؛

- مشارکت گروهی فعال در انتشار آثار توسط نویسندگان نخبه: بررسی داده ها نشان داد که بسیاری از مقالات توسط نویسندگانی به نگارش در آمده است که جزء پر تولیدکنندگان محسوب می شوند؛

- ارتباط استاد و دانشجویی میان بعضی از نویسندگان مقالات؛ و

- فعالیت در یک حوزه موضوعی خاص و در نتیجه وجود جو مساعد در همکاری مشترک: بسیاری از نویسندگان موجود در هر خوشه دارای علائق مطالعاتی نزدیکی بوده و این امر در موضوعات مقالات منتشر شده آشکار است.

تصویر ۲ بخش دیگری از نقشه علم نگاری است که مربوط به یک خوشه موضوعی است. این خوشه به حوزه موضوعی ایمنی شناسی اختصاص دارد که یکی از حیطه های موضوعی پزشکی است. تحلیل داده ها نشان داد که در زمینه ایمنی شناسی، کشور لبنان پیشتاز بوده و بیشترین تعداد استناد را در گستره جهانی به خود اختصاص داده است.



تصویر ۲

بخشی از نقشه علم نگاری ۱۶۰ نویسنده برتر کشورهای اسلامی در پایگاه وب آو ساینس طی سال های ۱۹۹۰-۲۰۰۸

بحث و نتیجه‌گیری

تاریخ بیانگر این واقعیت است که روزگاری بسیاری از کشورهای جهان اسلام در تولید علم و دانش یکه تاز میدان بوده‌اند. این حضور تا بدانجا بوده است که اکثر کتاب‌های دانشمندان کشورهای اسلامی در دانشگاه‌های اروپا و سایر کشورها تدریس می‌شده و در حال حاضر نیز در بعضی از دانشگاه‌ها در حال تدریس است. لیکن نتایج پژوهش حاضر نشان داد که وضعیت تولید علم و حضور این کشورها در عرصه‌های بین‌المللی، حضوری پررنگ و در حد شایستگی آنها نیست. زیرا، این کشورهای اسلامی بیش از یک چهارم از جمعیت کل جهان را دارا می‌باشند، در حالی که یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده میزان تولیدات علمی کمتر از ۳ درصد از کل تولیدات علمی جهان است.

در بین ۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی، متأسفانه کشورهای زیادی هستند که حضوری شایسته در تولید علمی در عرصه جهانی ندارند. بررسی داده‌ها نشان داد که تنها ۱۶ کشور اسلامی دارای تعداد حداقل ۷۰۰۰ مدرک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس هستند و حضور ۴۱ کشور اسلامی در عرصه تولید علمی بسیار ناچیز است. شاید از عوامل این امر، وضعیت اقتصادی بسیار اسفبار بعضی از کشورها و همچنین فقر فرهنگی و عدم پیشرفت سواد در این کشورها باشد. ضمن اینکه در بعضی از کشورهای اسلامی، به خصوص کشورهای حوزه خلیج فارس، که از وضعیت اقتصادی بهتری برخوردار هستند باز شاهد عدم توسعه علمی هستیم. به احتمال زیاد بخشی از این وضعیت به زبان رسمی کشورهای مورد بررسی مربوط می‌شود. با توجه به اینکه درصدی از کشورهای مورد بررسی را کشورهایی در برمی‌گیرند که زبان رسمی آنها عربی است، در حالی که اکثریت قریب به اتفاق مدارک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس به زبان انگلیسی می‌باشد. در این میان، ایران به‌عنوان یکی از کشورهای پیشرو در عرصه علمی در میان کشورهای اسلامی مورد مطالعه است که زبان رسمی آن فارسی است و مدرکی را به زبان رسمی خود در این پایگاه منتشر ننموده است. نتایج تحلیل داده‌ها، لزوم توجه به زبان رسمی کشورها، به‌منظور انتشار مدارک را ضروری می‌سازد.

درخصوص رشد و توسعه علمی کشورهای جهان اسلام، نتایج نشان داد که میانگین نرخ رشد تولیدات علمی کشورهای مورد بررسی در پایگاه وب آو ساینس رضایتبخش نمی‌باشد. پیشرو این کشورها در رشد تولیدات علمی کشور ایران، با نرخ رشد ۲۴/۷۹ است. جا دارد که مسئولان کشورهای اسلامی تلاشی جدی جهت تولیدات علمی و نمایه کردن آنها در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی به‌عمل آورند.

معمولاً کیفیت مطلبی علمی را براساس میزان استفاده از آن و گاه براساس مجله‌ای

می‌سنجد که در آن منتشر شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که با میزان افزایش انتشارات علمی کشورهای مورد بررسی در پایگاه وب آو ساینس، میزان استناد به این مدارک افزایش نیافته است. میانگین نسبی استناد به هر مدرک در میان کشورهای اسلامی حداکثر ۱۰ استناد بود که نشان‌دهنده میزان توجه کم به این انتشارات است. نتایج نشان داد که میانگین بیشترین استناد در عرصه بین‌المللی به مقالات لبنان، با میانگین ۱۰/۹ استناد در هر مقاله، بوده است. ضمن اینکه دانشمندان کشورهای اسلامی مورد بررسی در گستره کشورهای جهان اسلام استنادهای به مراتب خیلی کمتری، در مقایسه با گستره بین‌المللی، دریافت داشته‌اند. این امر می‌تواند ناشی از رفتارهای استنادی نویسندگان این کشورها باشد و یا بی‌اعتمادی نویسندگان به آثار منتشر شده که در هر دو صورت نیازمند مطالعه جداگانه‌ای است.

بررسی نقشه علم‌نگاری دانشمندان برتر کشورهای اسلامی نشان داد که نویسندگان ایرانی در حوزه شیمی بیشترین استناد را از نویسندگان کشورهای اسلامی دریافت کرده‌اند. این امر نشانگر آن است که کشور ایران در زمینه شیمی پیشرفت شایانی داشته و می‌تواند یافته‌ها و تجربیات خود را در اختیار کشورهای دیگر، به خصوص کشورهای اسلامی قرار دهد. در زمینه تأثیرگذاری در گستره جهانی، نویسندگان کشور لبنان در زمینه ایمنی‌شناسی، از زیر مجموعه پزشکی، بیشترین استناد را از نویسندگان جهانی دریافت نموده‌اند که بیانگر پیشرفت این کشور در حوزه ایمنی‌شناسی است. با توجه به نتایج بیان شده، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و علمی کشورهای اسلامی می‌توانند با برقراری ارتباطات علمی از تجربیات کشورهای پیشرو در حوزه‌های مختلف استفاده نمایند.

منابع

- اعتماد، شاپور (۱۳۷۳). «تصویر علمی ایران در جهان». *اطلاع‌رسانی*، ۱۰ (۴): ۴۳-۵۲.
- حسن‌زاده، محمد (۱۳۸۶). «بررسی راههای ارتقای مشارکت موثر ایران در دانش جهانی». *رهیافت*، ۴۱: ۵۱-۵۶.
- داورپناه، محمدرضا (۱۳۸۶). *ارتباط علمی: نیاز اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی*. تهران: دبیرش، چاپار.
- صبوری، علی اکبر (۱۳۸۲). «مروری بر تولید علم در سال ۲۰۰۳». *رهیافت*، ۳۱: ۲۱-۳۱.
- عصاره، فریده (۱۳۷۶). «کتابسنجی». *مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۴ (۳ و ۴): ۶۳-۷۴.
- عصاره، فریده؛ معرفت، رحمان (۱۳۸۴). «مشارکت پژوهشگران ایرانی در تولید علمی جهانی در مدلاین (حوزه علوم پایه و بین رشته پزشکی)». *رهیافت*، ۳۵: ۳۹-۴۴.

- گزنی، علی؛ بینش، مژگان (۱۳۸۶). «بررسی جایگاه علمی جمهوری اسلامی ایران در بین کشورهای اسلامی». *رهیافت*، ۴۱: ۴۱-۵۰.
- مهرداد، جعفر؛ گزنی، علی (۱۳۸۶). «قدرت‌های علمی جهان اسلام». *فصلنامه کتاب*، ۱۸ (۳): ۱۲۰-۱۴۵.
- نوروزی چاکلی و همکاران (۱۳۸۶). «ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مصر در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶». *رهیافت*، ۴۰: ۶۵-۷۵.
- نیرنیا، اکرم؛ طباطبایی‌فر، احمد؛ موسوی موحدی، اکبر (۱۳۸۵). «وضعیت پژوهش علمی ایران در مقایسه با سایر کشورهای جهان اسلام». *رهیافت*، ۳۸: ۲۲-۳۰.

- Al-Kharafi, F.; El-Rayyes, N.; Janini, GR (1997). "Science research in Kuwait; A bibliometric analysis". *Journal of Information science*, 13 (1).
- Mehrdad, Morteza ... [et al] (2004). "Basic science in the Islamic Republic of Iran". *Scientometrics*, 61 (1): 79 - 80.
- Osareh, Farideh; Wilson, C. S. (2000). "A comparison of Iranian scientific publications in the Science Citation Index: 1985-1989 and 1990-1994". *Scientometrics*, 48 (3): 427 - 442.
- (1997). "Third World Countries (TWC) research publications by disciplines: A country-by-country citation analysis". *Scientometrics*, 39 (3): 253 - 266.
- Wilson, C. S.; Osareh, Farideh (2003). "Science and Research in Iran: A scientometric study". *Inter-disciplinary Science Reviews*, 28 (1): 26 - 37.