

بررسی وضعیت کشورهای اسلامی از نظر فقر علمی در حوزه علوم

پزشکی

چکیده

هدف: مطالعه و تغییر و تحول علوم پزشکی از منظرگاه تولید علم و آسیب‌شناسی رشته‌های مختلف آن و سرانه علم تولید شده، اهمیت زیادی برای ترسیم مسیر آینده حرکت خواهد داشت و به طور خاص یافته‌های پژوهش حاضر منجر به روشن کردن جایگاه و موقعیت کشور در تولید علم در علوم پزشکی و مقایسه آن با کشورهای اسلامی خواهد شد. در همین راستا، هدف پژوهش حاضر بررسی خط فقر علمی کشورهای جهان اسلام در حوزه علوم پزشکی است.

روش‌شناسی: روش پژوهش پیمایشی و از نوع کاربردی است. در این پژوهش از شاخص‌های علم‌سنجی استفاده شده است. داده‌های این پژوهش از وبگاه علوم استخراج شده. جامعه این پژوهش کلیه مدارک نمایه شده حوزه علوم پزشکی مربوط به کشورهای اسلامی در وبگاه علوم در بازه زمانی ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ است.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد رتبه کشورهای اسلامی در تولیدات علوم پزشکی بر اساس تعداد مدارک نمایه شده در وبگاه علوم، ترکیه با انتشار ۱۷۲۰۷۲ مدرک و توان علمی ۴۱/۶۲ اول، کشور مصر با انتشار ۳۰۲۰۸ توان علمی ۷/۳۱، در رتبه دوم قرار دارد. رتبه سوم نیز متعلق به کشور عربستان سعودی است که با ۲۹۱۱۷ مدرک توان علمی ۷/۰۴، و کشور ایران نیز با ۲۷۷۹۹ مدرک و توان علمی ۶/۷۲، رتبه چهارم در بین کشورهای اسلامی را به خود اختصاص داده است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان‌دهنده آن است که سهم کشورهای اسلامی، در زمینه تولیدات علوم پزشکی به عنوان گروهی از کشورهای در حال رشد، از کل تولیدات علمی جهان بسیار اندک بوده و به نظر نمایانگر جایگاه تاریخی و موقعیت فعلی بعضی از کشورهای اسلامی صاحب نام در حوزه پزشکی نبوده و توجه و تلاش بیشتر پژوهشگران این کشورها را در این حوزه می‌طلبد تا با تکیه به نتایج حاصل از پژوهش‌ها مدیران و سیاست‌گذاران حوزه‌های پزشکی در منطقه بتوانند برنامه‌های عملیاتی موفق‌تری را به اجرا درآورند.

واژگان کلیدی: فقر علمی، تولید علم، تولیدات علمی حوزه علوم پزشکی، علم‌سنجی، کشورهای جهان اسلام.

علی منصوری^۱

فرامرز سهیلی^۲

پریسا قزوینه^{۳*}

۱. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان
۲. دانشیار دانشگاه پیام نور
۳. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی
a.nansouri@edu.ui.ac.ir

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

مقدمه و بیان مسئله

توسعه پایدار در کنار توسعه علمی یکی از دغدغه‌های اصلی هر کشور رو به رشدی بوده و هست. اگر معتقد باشیم که توسعه علمی به عنوان زیربنای توسعه پایدار محسوب نمی‌شود، حداقل به عنوان یکی از ملزومات غیر قابل انکار توسعه پایدار خواهد بود (دانگ، هاسچیلد^۱، ۲۰۱۷). توسعه پایدار نتیجه کاهش فقر از جمله فقر علمی بوده و مقابله و پرداختن به آن به عنوان یکی از مباحث مرتبط با جامعه و چالش‌های اجتماعی در بسیاری از جوامع به صورت جدی مورد توجه قرار گرفته است. یکی از انواع فقر رایج در جامعه، فقر علمی است که در راستای توسعه پایدار یک جامعه نیازمند بررسی و توجه جدی است.

تولیدات علمی به عنوان شاخصی از فعالیت‌های نظام علمی کشورها، امروزه در کانون توجه سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در سطوح ملی و بین‌المللی قرار گرفته است (اوتیز^۲، ۲۰۱۷، مانزانو آگاگیرو^۳ و همکاران، ۲۰۱۳). هر چند افزایش کمی تولیدات علمی را به تنهایی نمی‌توان نشانه‌ای قطعی برای رشد و توسعه همه‌جانبه‌ی علمی تلقی کرد، ولی واقعیت این است که با افزایش کمی تولیدات علمی احتمال کیفیت آثار نیز افزایش پیدا می‌کند (کوئر^۴، ۲۰۱۵، فیست^۵، ۱۹۹۷)، بر همین اساس امروزه بسیاری از تصمیم‌ها در حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و به طور کلی توسعه‌ای بر مبنای توجه به تولیدات علمی کشورها و نتایج حاصل از فعالیت‌های پژوهشی انجام می‌گیرد که به عنوان یک عینیت مجسم امکان مقایسه، قضاوت و محک زنی را برای آن‌ها فراهم می‌آورد (نوروزی چاکلی و دیگران، ۱۳۸۵).

شاخص‌هایی که در حال حاضر تفاوت بین کشورها را تعیین می‌کنند با شاخص‌هایی نظیر قدرت نظامی، ثروت، درآمد و مانند آن که در گذشته، کشورها بر اساس آن‌ها طبقه‌بندی می‌شدند، متفاوت هستند؛ در حال حاضر شاخص‌های علمی پژوهشی از جمله میزان تولید علم و تأثیرگذاری علم، تبدیل علم به فناوری، تجاری‌سازی علم و از همه مهمتر قدرت علمی هستند که جایگاه کشورها را تعیین و آن‌ها را از هم تفکیک می‌کنند. در جهانی که علم و فناوری به عنصری تأثیرگذار و مهم از قدرت سیاسی و اقتصادی تبدیل شده، به کارگیری علم برای شکوفایی و توسعه جامعه و توجه به پژوهش‌های علمی کارآمد، روز به روز جدی‌تر شده و یک اصل مسلم و قطعی برای توسعه پایدار به شمار می‌رود. و بر مبنای نتایج حاصل از مطالعه عوامل مرتبط با تولید علم می‌تواند برنامه ریزان کشور را با تحلیل عمیق و علمی موانع موجود بر سر راه تولید علم آشنا سازد؛ تا آنها با طراحی برنامه‌های مدون توسعه در سطح کلان، راه را به سوی توسعه پایدار کشور و دستیابی به اهداف رهنمون سازند (معمار، ۱۳۸۳).

با توجه به مباحث عنوان شده، این واقعیت را باید پذیرفت که هر چند ممکن است که در نگاه اولیه و به واسطه آمار تولیدات علمی، کشوری از جهات علمی و فناوری توسعه یافته به حساب آید، اما در مقایسه با وضعیت عمومی جامعه و میزان کاربردی بودن نتایج پژوهش‌ها و تولیدات علمی و تعداد پژوهشگران و متخصصان، نسبت بین تولیدات علمی و تعداد پژوهشگران بالقوه ممکن است جامعه‌ای از نظر علمی فقیر باشد و در کنار انواع فقر، فقری جدید در عصری جدید با نام فقر علمی و دانش در جهان به ظهور برسد.

مفهوم فقر علمی اندک زمانی است که وارد ادبیات علمی ایران شده است و در پژوهش‌های معدودی (ادگرتون و

1. Dong and Hauschild

2. Ortiz

3. Manzano - Agugliaro

4. Kaur

5. Feist

هاگس^۱، ۱۹۸۹، صالح زاده و بیات، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و سهیلی و همکاران، ۱۳۹۲) مورد بررسی قرار گرفته است. واژه فقر را نه تنها در مقوله‌های اقتصادی و فرهنگی، بلکه در علم نیز به کار رفته است. در تعریف فقر علمی، اگر کشوری نتواند به نسبت جمعیت^۲ خود علم تولید کند، آن کشور در زیر خط فقر علمی قرار دارد. مسلماً فقیر بودن در یک شاخه از علم لزوماً به معنی ضعیف بودن پژوهشگران آن نیست. بدیهی است که اگر تعداد پژوهشگران یک شاخه از علم متناسب با جمعیت کشور نباشد آشکار است که در مورد اخیر ریشه فقر ضعیف بودن یا غیر فعال بودن پژوهشگران نبوده است (صالح زاده و بیات، ۱۳۸۷). در همین راستا، به منظور محاسبه خط فقر علمی نباید تنها به تولیدات علمی مکتوب بخصوص به مقالات مجله‌ها تأکید داشت، اما با توجه به محدود بودن دسترسی به سایر پایگاه‌های منابع اطلاعاتی در پژوهش‌ها مقالات مجله‌ها علمی مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

برای تعیین خط فقر علمی، لازم است نسبت تعداد مقاله‌های شاخص از علم در یک کشور به تعداد کل مقاله‌های چاپ شده در آن کشور محاسبه کرد، علاوه بر این می‌توان به مقایسه تعداد مقاله‌های شاخص از علم در یک کشور به تعداد کل مقاله‌های چاپ شده جهان در همان شاخه پرداخت که به تشخیص قدرت علمی آن کشور در مقایسه با سایر کشورها منجر می‌شود، همین طور می‌توان با در نظر گرفتن جمعیت کشورها، به محاسبه عملکرد نسبی یا سرانه آنها و با محاسبه میزان تولید علم هر کشور نسبت به جمعیت آن، به تعیین جایگاه آنها در تولید علم پرداخت و از این طریق نسبت به شناخت خط فقر علمی گام برداشت.

همان‌طور که عنوان شد فقر علمی ممکن است در همه یا بخشی از امورات جامعه حکم فرما باشد. یکی از بخش‌هایی که ممکن است فقر علمی آن تأثیر جدی بر سرنوشت جامعه داشته باشد، حوزه پزشکی و بهداشت است. مسلم است

بین آثار علمی منتشر شده و نتایج کاربردی هر حوزه از جمله در حوزه پزشکی بر سلامت عمومی و تصمیم‌گیری مؤثر در این حوزه رابطه تنگاتنگی وجود دارد. توجه علمی به مقوله‌ی بهداشت و درمان نقش مهمی را در سیاست‌گذاری‌های دولت برای بخش عمومی جوامع پیشرفته ایفاء می‌کند و شاخص تعیین‌کننده‌ی موقعیت اقتصادی-اجتماعی کشور می‌باشد. به همین دلیل امروزه در اکثر کشورهای پیشرفته از بخش بهداشت و درمان علاوه بر رعایت استانداردهای لازم بهداشتی و تندرستی، انتظارات تولیدی، فراهم‌آوری فرصت‌های شغلی، کسب درآمد و سودآوری و همچنین بسترسازی مناسب اجتماعی را دارند (سپهر دوست، ۱۳۹۳). برای رسیدن به این جایگاه نیازمند انجام و تولید علم بر مبنای نیاز جامعه است. اگر تولید علمی بر اساس واقعیت‌ها و نیازهای بهداشتی و پزشکی جامعه شکل

نجی

علم

هش

نگیرد ممکن است که در نهایت منجر به فقر علمی در این حوزه گردد.

با توجه به جایگاه علم پزشکی در مکتب حیات بخش اسلام و نقش چشمگیر دانشمندان مسلمان در پیشرفت و گسترش این علم در گذشته و اهمیت سلامت و بهداشت به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه پایدار، مطالعه تغییر و تحول و چگونگی پیشرفت علوم پزشکی از منظرگاه تولید علم و نسبت به علم تولید شده در این حوزه با تعداد متخصصان حوزه مذکور و مقایسه با پیشرفت‌های بین‌المللی سوال اصلی این است که وضعیت کشورهای جهان اسلام در زمینه تولید آثار پژوهشی پزشکی به نسبت جمعیت کشورها چگونه است؟ پاسخ به این پرسش منجر به شناخت کاستی‌ها و تقویت نقاط قوت و برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مبتنی بر یافته‌های علمی خواهد شد، پژوهش حاضر نیز با همین دیدگاه به بررسی وجود یا عدم وجود فقر علمی در حوزه پزشکی در میان کشورهای اسلامی با تأکید بر ایران نموده است تا از نتایج حاصل، علاوه بر شناخت وضعیت تولید علمی کشورهای اسلامی نسبت به برنامه‌ریزی کلان سیاستگذاران این

^۱ . Edgerton and Hughes

^۲ در این تعریف جمعیت عمومی کشور مطرح است نه جمعیت پژوهشگران.

حوزه کمکی کرده باشد. لذا ضرورت بررسی میزان تولیدات علم حوزه پزشکی کشورهای اسلامی و بخصوص ایران و وجود فقر علمی احتمالی این حوزه از یک جهت و از جنبه دیگر از آنجا که در حوزه جغرافیایی اسلام و بخصوص در کشور ایران، پژوهشی به صورت جداگانه به بررسی تولیدات علمی و خط فقر علمی در حوزه پزشکی پرداخته است، این پژوهش در صدد است ضمن پر کردن این خلاء، بتواند به مدیریت و برنامه‌ریزی در راستای تحقق اهداف کشورهای مورد بررسی و در ایران در راستای اهداف سند چشم‌انداز در حوزه علوم پزشکی یاری برساند.

پیشینه پژوهش

بررسی فقر علمی در پژوهش‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌های زیادی در حوزه تولیدات علمی کشورهای اسلامی و به طور خاص ایران از جهات کلی و یا حوزه خاص انجام گرفته است. فالآگاس^۱ و همکاران (۲۰۰۶، الف) در پژوهشی به بررسی میزان گرایش بین‌المللی در تحقیقات پژوهشی به موضوع بیماری‌های گرمسیری پرداختند. پژوهشگران با بررسی حوزه‌های مختلف جغرافیایی جهان در مجلات اصلی مرتبط با بیماری‌های گرمسیری که در پایگاه پاپ‌مد و وب‌آو‌ساینس نمایه می‌شوند، دریافتند که در دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۳ تعداد ۱۱۸۶۰ مقاله در پاپ‌مد نمایه شده است که ۲۲/۷ درصد آن توسط کشورهای اروپایی و ۲۰/۹ درصد در قاره آفریقا و ۲۰/۷ درصد در آمریکای لاتین و میزان ۱۹/۸ درصد نیز در آسیا (بغیر از ژاپن) تولید و منتشر شده است و همچنین یافته‌ها نشان داد که میزان انتشارات کشورهای مختلف در پایگاه وب‌آو‌ساینس نیز شبیه به داده‌های فوق است و آسیا با میزان ۲۳/۳ درصد انتشارات در رتبه آخر قرار دارد.

فالآگاس و همکاران (۲۰۰۶، ب) در پژوهشی دیگر به بررسی تولیدات علمی حوزه انگل‌شناسی در مناطق مختلف جهان در دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۳ پرداختند. نتایج نشان داد که از میان ۱۸۱۱۰ مقاله اروپا با ۳۴/۸ درصد تعداد مقالات در رتبه اول و آمریکا ۱۹/۹ درصد و آمریکای لاتین ۱۷/۲ درصد مقالات در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین یافته‌ها نشان داد که میزات تولیدات علمی کشورهای آسیایی و آمریکای لاتین نسبت به سالهای قبل دوبرابر شده و کشورهای آفریقایی در این حوزه میانگین رشد بسیار پایینی داشتند.

چنگ و زانگ^۲ (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی میزان پژوهش‌های بین‌المللی در حوزه روماتولوژی در بازه زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۰ پرداختند. نتایج نشان داد که ۴۳۸۰۸ مقاله در بازه زمانی مذکور منتشر شده که نشان دهنده رشد ۲/۹۶ درصدی مقالات است. همچنین نتایج نشان داد که اروپا و آمریکا به ترتیب دارای بیشترین مقالات در این حوزه بودند و در میان کشورها نیز آمریکا، بریتانیا و آلمان دارای رتبه‌های برتر در تولید مقالات بودند.

دار^۳ و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به ارزیابی گرایش پژوهش‌های بین‌المللی به حوزه جراحی پلاستیک و بیماری‌های غیر سلولی پوست پرداختند. جامعه پژوهش شامل ۹ مجله اصلی این حوزه بود. نتایج نشان داد که کشور آمریکا (۸۷٪) با بیشترین تعداد مقاله در رتبه اول و بعد از آن آسیا با ۴/۷۶ درصد مقاله در رتبه دوم و اروپا با ۴/۷۱ درصد انتشارات در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

1. Falagas

2. Cheng and Zhang

3. Daar

اما به طور خاص در خصوص خط فقر علمی حوزه‌های موضوعی مختلف و مرتبط با کشورها اندک پژوهش‌هایی انجام گرفته است. صالح زاده و بیات (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان خط فقر در علم، کجا و چگونه؟ تلاش کرده رابطه‌هایی برای مقایسه توان یا بضاعت و عملکرد یا سرانه کشورها و علوم مختلف در تولید علم معرفی کند. به همین منظور فاکتورهایی چون $Sx, Sx Yi, X, Xi$ تعریف و مورد استفاده قرار دادند. نتایج نشان می‌دهند که از یک ژانویه ۱۹۷۷ تا ۳۱ اکتبر ۲۰۰۷، سهم کشور اول جهان ۵۳ درصد، مجموع سهم ده کشور اول جهان ۷۰ درصد، مجموع سهم بیست کشور اول جهان ۸۶ درصد و مجموع سهم سی کشور اول جهان ۹۲ درصد می‌باشد. بنابراین واضح است که اختلاف طبقاتی عظیمی در جهان علم وجود داشته، علم همانند پول عمدتاً در انحصار تعداد کمی از کشورهای جهان قرار دارد. از طرف دیگر بررسی‌ها نشان می‌دهد که برخی از کشورها نسبت به جمعیت خود در نقشه تولید علم دنیا سهم بزرگی به خود اختصاص می‌دهند، می‌توان فرض نمود آن دسته از کشورهایی که نمی‌توانند به نسبت جمعیت خود تولیدات علمی داشته باشند در زیر خط فقر علمی قرار دارند.

در پژوهشی دیگر، صالح زاده و بیات (۱۳۸۸) به منظور بررسی جهش علمی ایران در طی یک دهه (۱۹۹۸-۲۰۰۸)، مقاله‌های منتشر شده در مجلات آی اس آی بررسی و با چند کشور پیشرفته مقایسه شده است. نتایج نشان می‌دهند که از یک ژانویه ۱۹۹۸ تا ۳۱ اکتبر ۲۰۰۸، یعنی یک دوره ده ساله و ده ماهه، سهم ایران از تولید علم در ضعیف‌ترین شاخه ۳۸٪ درصد، در بهترین شاخه ۱/۱۹ درصد است. در حالی که در اوایل دهه گذشته سهم ایران در تولید علم بسیار ناچیز بوده و در سال ۲۰۰۸ میلادی در بیشترین شاخه‌های ۲۲ گانه علوم بیش از مقدار ۱۰٪ درصد (یعنی نسبت به جمعیت جهان) شده است. بنابراین اگر چه در اوایل دهه گذشته در تمامی شاخه‌های علوم در زیر خط فقر علمی بوده است. اما در اواخر آن به ویژه در سال ۲۰۰۸ در اغلب شاخه‌ها از خط فقر علمی عبور کرده است.

نجی علم

سهیلی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با به میزان تولید علم پژوهشگران ایرانی در حوزه علوم پایه در پایگاه آی. اس. آی بین سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۱ و مقایسه آن با کشورهای برتر اسلامی پرداختند. آنها همچنین کشورهای اسلامی را به لحاظ میزان تولید علم و با کمک شاخص‌های علم سنجی رتبه‌بندی نمودند. نتایج این پژوهش ضمن مشخص ساختن رتبه‌ی هر یک از کشورهای اسلامی نگاهی دقیق به ده کشور برتر اسلامی به ویژه ایران داشته و رشته‌های مختلف علوم پایه شامل: فیزیک، شیمی، زمین‌شناسی، زیست‌شناسی و ریاضی را در این کشورها به تفکیک مورد بررسی قرار داده است. نتایج آنها نشان داد که کشور ایران با انتشار ۳۵۵۴۲ مدرک، توان علمی ۵۰۹ درصد و عملکرد نسبی ۴۶۸ درصدی، در جایگاه اول در بین کشورهای اسلامی است، همچنین ایران در رشته‌های فیزیک، شیمی، زمین‌شناسی و ریاضی در جایگاه اول و در رشته زیست‌شناسی در جایگاه دوم در میان کشورهای اسلامی قرار دارد. ایران علی‌رغم کسب رتبه اول در میان کشورهای اسلامی، به لحاظ شاخص‌های Sx و Xi در زیر خط فقر علمی قرار دارد.

بررسی پیشنهادی پژوهش بیانگر دو مسأله بود. اول اینکه در خصوص کشورهای اسلامی به طور خاص پژوهش مستقلی در حوزه پزشکی انجام نشده بود که ضرورت انجام پژوهش را پررنگ می‌کند و اغلب پژوهش‌های انجام شده در حوزه پزشکی مربوط به کشورهای اروپایی و آمریکایی بود و از بعد دیگر فقر علمی در پژوهش‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته بود. همچنین با توجه به اینکه کشور ایران بر اساس سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ باید کشور اول

منطقه در تولید علم به طور کلی و علوم پزشکی به طور خاص باشد، لذا انتظار می رود نتایج پژوهش حاضر در راستگذاری ها و تصمیم گیری های پژوهشی برای کشورهای جهان اسلام و کشور ایران به طور ویژه مورد توجه قرار گیرد.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع پژوهش های کاربردی علم سنجی و با استفاده از شاخص های علم سنجی انجام شده است. داده های این پژوهش از وبگاه علوم استخراج شده و جامعه این پژوهش کلیه مدارک نمایه شده کشورهای اسلامی در وبگاه علوم در بازه زمانی ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴. در حوزه علوم پزشکی است. برای جمع آوری داده ها در زمینه علوم پزشکی کشورهای اسلامی با استفاده از بخش جستجوی پیشرفته وبگاه علوم و محدود کردن جستجو به نام کشورها داده های مرتبط با هر کشور ابتدا به طور کلی استخراج گردد و سپس با استفاده از تسهیلات این وبگاه و استفاده از گروه بندی موضوعی این وبگاه (با استفاده از گزینه Web of Science Categories) حوزه های فرعی پزشکی به تفکیک مشخص شدند و داده های مرتبط با هر زیر شاخه پزشکی استخراج گردید. اطلاعات مربوط به جمعیت کشورها هم از طریق سایت One world Nations Online گردآوری شد. در نهایت تمام داده های جمع آوری شده به نرم افزار اکسل وارد شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سپس در فرمول های مربوطه قرار گرفتند که Y_i درصد تعداد مقاله های هر شاخه از علم به کل مقاله های منتشر شده در یک کشور را محاسبه می کند. X_i به محاسبه درصد تعداد مقاله های شاخه ای خاص از علم در یک کشور به تعداد کل مقاله های چاپ شده جهان در همان شاخه می پردازد. S_x نیز عملکرد یک شاخه از علم را با در نظر گرفتن جمعیت کشورها، با یکدیگر مقایسه می کند. نوع آمار مورد استفاده توصیفی است. در ادامه فرمول ها و جدول رشته های مورد بررسی ارائه می شود (صالح زاده و بیات، ۱۳۸۷).

$$Y_i = \frac{\text{تعداد مقالات هر شاخه از علم برای یک کشور}}{\text{کل مقالات منتشر شده در آن کشور}} \times 100$$

$$X_i = \frac{\text{تعداد مقالات شاخه خاص از علم در یک کشور}}{\text{تعداد کل مقالات چاپ شده جهان در همان شاخه}} \times 100$$

$$S_x = \frac{\text{تعداد مقالات شاخه خاص از علم در یک کشور}}{\text{تعداد کل مقالات چاپ شده جهان در همان شاخه} \times \text{درصد جمعیت آن کشور در جهان}} \times 100$$

لازم به ذکر است در این فرمول و فرمول S_x برای برخی از اهداف پژوهش، لازم است به جای مقاله های جهان، "مقاله های" کشورهای مورد بررسی " جایگزین شود.

یافته های پژوهش

پرسش ۱. رتبه کشورهای اسلامی در تولید علوم پزشکی بر اساس شاخص X_i در وبگاه علوم طی سال- های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ چگونه است؟

بر اساس یافته‌های این پژوهش، کشور ترکیه به لحاظ تعداد مدارک نمایه شده در وبگاه علوم در حوزه علوم پزشکی طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ در رتبه اول قرار دارد. ترکیه با انتشار ۱۷۲۰۷۲ مدرک و با فاصله زیاد (بیش از دو برابر) از مصر، پیشتاز کشورهای اسلامی در تولید و انتشار در حوزه علوم پزشکی است. کشور مصر با انتشار ۳۰۲۰۸ مدرک و با فاصله زیاد نسبت به سایر کشورها، در رتبه دوم قرار دارد. رتبه سوم نیز متعلق به کشور عربستان سعودی است که ۲۹۱۱۷ مدرک در این حوزه را منتشر کرده است. کشور ایران نیز با ۲۷۷۹۹ مدرک، رتبه چهارم در بین کشورهای اسلامی را به خود اختصاص داده است. پس از آن کشورهای مالزی، پاکستان، تونس، مراکش، لبنان، کویت به ترتیب رتبه‌های پنجم تا دهم را به خود اختصاص داده‌اند. کشورهای نیجریه، الجزایر، امارات متحده عربی، اندونزی، عراق، اردن نیز با تولید ۳۰۰۰ تا ۵۰۰۰ مدرک رتبه‌های ۱۱ تا ۱۶ را به خود اختصاص داده و نقش به‌سزایی در تولید علوم پزشکی بین کشورهای اسلامی داشته‌اند. همان‌طور که در جدول ۱ مشخص است، سایر کشورها کمتر از ۳۰۰۰ مدرک تولید کرده‌اند. تا آنجا که کشورهای انتهایی جدول یعنی سورینام با ۵ مدرک و قرقیزستان، اوگاندا، فلسطین، دیجی بوتی هیچ تولید علمی در حوزه‌ی علوم پزشکی نداشته‌اند. جدول زیر رتبه‌ی هر یک از کشورهای اسلامی در تولید علوم پزشکی را نشان می‌دهد.

جدول ۱: رتبه کشورهای اسلامی در تولیدات علوم پزشکی بر اساس تعداد مدارک نمایه شده در وبگاه علوم طی سال‌های

۱۹۷۸-۲۰۱۴

رتبه	نام کشور	تعداد کل مدارک نمایه شده در وبگاه علوم در حوزه علوم پزشکی طی سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۱۴	توان علمی X_i	رتبه	نام کشور	تعداد کل مدارک نمایه شده در وبگاه علوم در حوزه علوم پزشکی طی سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۱۴	توان علمی X_i
۱	ترکیه	۱۷۲۰۷۲	۴۱/۶۲	۳۰	ازبک	۹۴۱	۰/۲۳
۲	مصر	۳۰۲۰۸	۷/۳۱	۳۱	بنین	۸۶۲	۰/۲۱
۳	عربستان سعودی	۲۹۱۱۷	۷/۰۴	۳۲	بحرین	۸۳۶	۰/۲۰
۴	ایران	۲۷۷۹۹	۶/۷۲	۳۳	لیبی	۷۹۷	۰/۱۹
۵	مالزی	۱۶۱۹۲	۳/۹۲	۳۴	نیجر	۷۲۰	۰/۱۷
۶	پاکستان	۱۴۶۷۰	۳/۵۷	۳۵	برونئی	۶۸۶	۰/۱۷
۷	تونس	۱۲۲۱۳	۲/۹۵	۳۶	موزامبیک	۵۸۹	۰/۱۴
۸	مراکش	۸۶۵۳	۲/۰۹	۳۷	یمن	۵۲۳	۰/۱۳
۹	لبنان	۷۳۴۶	۱/۷۸	۳۸	توگو	۴۸۲	۰/۱۲
۱۰	کویت	۶۸۵۱	۱/۶۶	۳۹	قزاقستان	۵۰۴	۰/۱۲
۱۱	نیجریه	۵۵۳۹	۱/۳۴	۴۰	ساحل عاج	۳۹۴	۰/۱۰
۱۲	الجزایر	۵۳۵۸	۱/۳۰	۴۱	موریتانی	۲۷۷	۰/۰۷
۱۳	امارات	۴۸۷۹	۱/۱۸	۴۲	سیرالئون	۲۵۰	۰/۰۶
۱۴	اندونزی	۳۴۹۷	۰/۸۵	۴۲	افغانستان	۲۵۰	۰/۰۶
۱۵	عراق	۳۴۱۵	۰/۸۳	۴۴	گویانا	۲۰۹	۰/۰۵
۱۶	اردن	۳۱۶۲	۰/۷۶	۴۵	گینه بیسائو	۲۰۲	۰/۰۵
۱۷	بنگلادش	۳۰۱۳	۰/۳۷	۴۶	البانیا	۲۰۸	۰/۰۵
۱۸	قطر	۲۹۲۳	۰/۷۱	۴۷	تاجیکستان	۹۵	۰/۰۵
۱۹	سنگال	۲۷۲۱	۰/۶۶	۴۸	چاد	۶۹	۰/۰۲
۲۰	کامرون	۲۵۳۵	۰/۶۱	۴۹	سومالی	۸۳	۰/۰۲

نجمی
علم
هش

دوفصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهدزود آیند

۰/۰۱	۵۸	ترکمنستان	۵۰	۰/۵۶	۲۳۳۴	گینه	۲۱
۰/۰۱	۴۰	کوموروس	۵۱	۰/۵۳	۲۱۷۹	عمان	۲۲
۰/۰۰۵۵۶۳	۲۳	مالدیو	۵۲	۰/۴۶	۱۸۸۶	سودان	۲۳
۰	۵	سورینام	۵۳	۰/۳۷	۱۵۳۸	اذربایجان	۲۴
۰	۰	فلسطین	۵۴	۰/۲۹	۱۱۹۹	سوریه	۲۵
۰	۰	قرقیزستان	۵۵	۰/۲۹	۱۱۹۴	گامبیا	۲۶
۰	۰	اوگاندا	۵۶	۰/۲۸	۱۱۵۸	گابن	۲۷
۰	۰	دیچی بوتی	۵۷	۰/۲۷	۱۱۰۵	بورکینافاسو	۲۸
				۰/۲۶	۱۱۰۸۶	مالی	۲۹

پرسش ۲. چه درصد از مدارک نمایه شده هر یک از کشورهای اسلامی در وبگاه علوم از سال ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ به علوم پزشکی اختصاص یافته است؟

پاسخ به این پرسش، درصدی از مدارک منتشره در هر کشور که به علوم پزشکی اختصاص یافته است را با کمک فرمول Y_1 مشخص می‌سازد و با محاسبه نسبت مقاله‌های علوم پزشکی هر کشور به کل مقاله‌های منتشر شده در آن کشور، درصد مربوطه محاسبه می‌شود. بر این اساس و همان‌طور که در جدول ۲ مشخص است، تمام مدارک منتشر شده در کشور سورینام طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ به علوم پزشکی اختصاص یافته است. در واقع کشور سورینام تنها ۵ مدرک طی سال‌های مذکور در وبگاه علوم منتشر کرده است. بعد از این کشور امارات، ۸۶/۵۱ مدارک نمایه شده در وبگاه علوم به علوم پزشکی اختصاص یافته است. موریتانی و گامبیا نیز به ترتیب ۵۷/۶۴ و ۳۹/۵۸ درصد از مدارک خود را به علوم پزشکی اختصاص داده‌اند. کشورهای برونی، گویانا، ترکیه، افغانستان، لبنان، آلبانیا، قطر، سنگال، توگو، گینه، گینه بیسائو، مالی و نیجر نیز ۵۰ تا ۴۰ درصد مدارک خود را در حوزه‌ی علوم پزشکی منتشر کرده‌اند. سایر کشورها کمتر از ۴۰ درصد از مدارک خود را در حوزه‌ی علوم پزشکی منتشر کرده‌اند. لازم به ذکر است از آنجایی که شاخص Y_1 تنها جایگاه هر رشته را در هر کشور را نشان می‌دهد و برای مقایسه کشورها به کار نمی‌رود، ترتیب ارائه شده در جدول ۲، به منزله‌ی رتبه‌بندی کشورهای اسلامی نیست و تنها درصد اختصاص یافته به هر رشته در هر کشور را نشان می‌دهد.

نجمی
علم
هش

جدول ۲: درصد مدارک اختصاص یافته به علوم پزشکی در هر یک از کشورهای اسلامی طی سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۱۴

رتبه	نام کشور	در صد مدارک اختصاص یافته به علوم پزشکی در هر کشور طی سال های ۱۹۷۸-۲۰۱۴	رتبه	نام کشور	در صد مدارک اختصاص یافته به علوم پزشکی در هر کشور طی سال های ۱۹۷۸-۲۰۱۴
۱	سورینام	۱۰۰	۳۰	بورکینافاسو	۲۹/۱۲
۲	امارات متحده عربی	۸۶/۵۱	۳۱	بنین	۲۹/۰۳
۳	موریتانی	۶۴/۵۷	۳۲	مراکش	۲۸/۱۴
۴	گامبیا	۵۸/۳۹	۳۳	عمان	۲۸/۰۳
۵	کوموروس	۵۴/۰۵	۳۴	کامرون	۲۶/۱۸
۶	برونی	۵۳/۶۸	۳۵	بحرین	۲۵/۵۳
۷	گویانا	۵۳/۴۵	۳۶	مالدیو	۲۵/۲۷
۸	ترکیه	۴۸/۷۸	۳۷	مصر	۲۵/۰۳
۹	افغانستان	۴۷/۳۵	۳۸	سوریه	۲۴/۴۵

۲۴/۴۲	پاکستان	۳۹	۴۵/۶۵	لبنان	۱۰
۲۲/۶۲	لیبی	۴۰	۴۵/۳۲	البانیا	۱۱
۲۲/۱۹	چاد	۴۱	۴۴/۷۷	قطر	۱۲
۲۱/۹۹	اذربایجان	۴۲	۴۳/۶۱	سنگال	۱۳
۱۹/۳۳	ترکمنستان	۴۲	۴۳	توگو	۱۴
۱۹/۱۷	الجزایر	۴۴	۴۲/۹۱	گینه	۱۵
۱۶/۵۳	مالزی	۴۵	۴۲/۰۸	گینه بیسائو	۱۶
۱۶/۰۹	اردن	۴۶	۴۱/۱۸	مالی	۱۷
۱۴/۶۱	اندونزی	۴۷	۴۰	نیجر	۱۸
۱۴/۱۴	بنگلادش	۴۸	۳۸/۰۷	عراق	۱۹
۱۲/۹۱	ایران	۴۹	۳۶/۴۰	گابن	۲۰
۱۲/۸۰	تاجیکستان	۵۰	۳۶/۱۹	عربستان سعودی	۲۱
۱۰/۴۴	نیجریه	۵۱	۳۶/۱۸	کویت	۲۲
۱۰/۱۸	ازبک	۵۲	۳۴/۰۳	یمن	۲۳
۶/۷۰	قزاقستان	۵۳	۳۱/۶۱	سیرالئون	۲۴
۰	فلسطین	۵۴	۳۰/۷۴	سودان	۲۵
۰	فرقیزستان	۵۵	۲۹/۸۶	سومالی	۲۶
۰	اوگاندا	۵۶	۲۹/۸۰	ساحل عاج	۲۷
۰	دیجی بوتی	۵۷	۲۹/۷۰	تونس	۲۸
			۲۹/۲۵	موزامبیک	۲۹

پرسش ۳. رتبه‌بندی کشورهای اسلامی در تولید علم در علوم پزشکی با توجه به درصد جمعیت هر

کشور (شاخص S_x) و بر اساس مدرک نمایه شده در وبگاه علوم از سال ۲۰۱۴-۱۹۷۸ چگونه است؟

نچی

به منظور رتبه‌بندی تولید علوم پزشکی کشورهای اسلامی بر اساس درصد جمعیت آن‌ها، از فرمول S_x استفاده شد.

علم

همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد، کشور ترکیه بر اساس شاخص S_x در رتبه‌ی اول قرار گرفته است. در واقع این

هش

فرمول با در نظر گرفتن جمعیت هر کشور، درصد ایفای نقش هر کشور در تولید علم در حوزه‌ی علوم پزشکی و

عملکرد نسبی آن را نشان می‌دهد. کشور ترکیه ۱۷۲۰۷۲ مدرک و با دارا بودن ۴/۸۳ درصد از جمعیت جهان توانسته

است، رتبه‌ی اول در تولید علوم پزشکی بر اساس این شاخص را در بین کشورهای اسلامی به خود اختصاص دهد.

بعد از کشور ترکیه، کویت در رتبه‌ی دوم بر اساس این شاخص قرار گرفته است. این کشور ۶۸۵۱ مدرک در حوزه

علوم پزشکی منتشر کرده است، در حالی که با ۳،۰۵۱،۰۰۰ نفر جمعیت تنها ۰/۰۴۳ درصد از جمعیت جهان را به

خود اختصاص داده است. لبنان نیز با انتشار ۷۳۴۶ مدرک و با اختصاص ۳/۷۴ درصد از جمعیت جهان به خود، در

رتبه‌ی سوم به لحاظ این شاخص قرار گرفته است. قطر و بروئنی نیز با کسب نمره‌های ۳/۶۶ و ۳/۴۳ از این فرمول

رتبه‌های چهارم و پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. کشورهای تونس، عربستان سعودی، بحرین، امارات متحده

عربی به ترتیب با کسب نمره‌های ۲/۲، ۳۰/۴۵، ۲/۲۸ و ۲/۲۲ رتبه‌های ششم تا نهم را به خود اختصاص داده‌اند. بر

اساس این شاخص ایران با نمره ۰/۷۷ درصد از تولید علوم پزشکی در رتبه پانزدهم از جدول قرار دارد. امتیاز و رتبه-

ی کسب شده توسط سایر کشورهای اسلامی نیز در جدول ۳ مشخص است.

جدول ۳: رتبه‌بندی کشورهای اسلامی بر اساس شاخص S_x در علوم پزشکی

رتبه	نام کشور	عملکرد نسبی S_x	رتبه	نام کشور	عملکرد نسبی S_x
۱	ترکیه	۴/۸۳	۳۰	مالدیو	۰/۱۷
۲	کویت	۴/۷۸	۳۱	مالی	۰/۱۶
۳	لبنان	۳/۷۴	۳۲	توگو	۰/۱۵
۴	قطر	۳/۶۶	۳۳	بورکینافاسو	۰/۱۵
۵	برونئی	۳/۴۳	۳۴	البانیا	۰/۱۴
۶	تونس	۲/۴۵	۳۵	کوموروس	۰/۱۲
۷	عربستان سعودی	۲/۳	۳۶	سوریه	۰/۱۱
۸	بحرین	۲/۲۸	۳۷	نیجر	۰/۱
۹	امارات متحده عربی	۲/۲۲	۳۸	سودان	۰/۰۹
۱۰	عمان	۱/۷۲	۳۹	سیرالئون	۰/۰۹
۱۱	گابن	۱/۶۶	۴۰	نیجریه	۰/۰۸
۱۲	گامبیا	۱/۴۹	۴۱	ازبک	۰/۰۷
۱۳	مالزی	۱/۲۵	۴۲	قزاقستان	۰/۰۷
۱۴	اردن	۱/۰۶	۴۲	موزامبیک	۰/۰۶
۱۵	ایران	۰/۷۷	۴۴	یمن	۰/۰۵
۱۶	مصر	۰/۷۶	۴۵	ساحل عاج	۰/۰۴
۱۷	گویانا	۰/۵۷	۴۶	بنگلادش	۰/۰۴
۱۸	مراکش	۰/۵۶	۴۷	تاجیکستان	۰/۰۳
۱۹	گینه	۰/۵	۴۸	اندونزی	۰/۰۳
۲۰	سنگال	۰/۴۵	۴۹	ترکمنستان	۰/۰۲
۲۱	اذربایجان	۰/۳۶	۵۰	سورینام	۰/۰۲
۲۲	الجزایر	۰/۳۲	۵۱	افغانستان	۰/۰۲
۲۳	کامرون	۰/۲۸	۵۲	سومالی	۰/۰۲
۲۴	گینه بیسائو	۰/۲۶	۵۳	چاد	۰/۰۱
۲۵	لیبی	۰/۲۶	۵۴	فلسطین	۰
۲۶	عراق	۰/۲۳	۵۵	قرقیزستان	۰
۲۷	بنین	۰/۲۲	۵۶	اوگاندا	۰
۲۸	موریتانی	۰/۱۸	۵۷	دیجی بوتی	۰
۲۹	پاکستان	۰/۱۷			

پرسش ۸. ده کشور برتر اسلامی در تولید علم در حوزه علوم پزشکی کدامند؟

پرسش اول این پژوهش کشورهای اسلامی را بر اساس تعداد مدارک در حوزه‌ی علوم پزشکی در وبگاه علوم رتبه‌بندی کرد. پرسش سوم نیز با محاسبه S_x سهم هر کشور در تولیدات علوم پزشکی در جهان را با توجه به جمعیت آن کشور نشان داد. با توجه به توضیحات بالا مشخص می‌شود که پرسش اول با در نظر گرفتن تعداد مدارک علمی یک کشور، توان علمی آن کشور را مشخص می‌سازد. پرسش سوم نیز با احتساب درصد جمعیت هر کشور از جمعیت جهانی، عملکرد نسبی هر کشور را گزارش می‌کند. به همین دلیل، برای رتبه‌بندی کلی کشورها و مقایسه جایگاه آنها با یکدیگر از نتایج پرسش‌های یک و سه استفاده شد. بر این اساس، رتبه‌ی حاصل از پرسش‌های یک و سه با یکدیگر جمع زده شد. سپس رتبه‌های یک تا ده مشخص شدند. جدول ۴، ده کشور برتر اسلامی بر اساس پاسخ‌های پرسش‌های یک و سه را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است برای سایر پرسش‌های پژوهش که ده کشور برتر

اسلامی را مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار می دهند، از رتبه بندی مندرج در جدول ۴، استفاده می شود.

جدول ۴: رتبه بندی ده کشور برتر اسلامی در تولید علوم پزشکی

ردیف	نام کشور	رتبه سوال ۱	رتبه سوال ۳	جمع دو رتبه	رتبه نهایی
۱	ترکیه	۱	۱	۲	۱
۲	عربستان سعودی	۳	۷	۱۰	۲
۳	لبنان	۹	۳	۱۲	۳
۴	کویت	۱۰	۲	۱۲	۳
۵	تونس	۷	۶	۱۳۱	۴
۶	مصر	۲	۱۶	۱۸	۵
۷	مالزی	۵	۱۳	۱۸	۵
۸	ایران	۴	۱۵	۱۹	۶
۹	قطر	۱۸	۴	۲۲	۷
۱۰	امارات متحده عربی	۱۳	۹	۲۲	۷

پرسش ۵. نسبت تعداد مدارک هر یک از رشته های مورد بررسی علوم پزشکی به کل مدارک حوزه علوم پزشکی هر یک از ده کشور برتر اسلامی در وبگاه علوم از سال ۱۹۷۸ تا ۲۰۱۴ چگونه است؟

نجی

برای مشخص ساختن جایگاه هر یک از پانزده شاخه ی علوم پزشکی نسبت به سایر شاخه ها در ده کشور برتر اسلامی، از فرمول زیر استفاده (Y_I) شد:

علم

$$Y_I = \frac{\text{تعداد مقالات هر شاخه از علم در یک کشور}}{\text{تعداد کل مقالات شاخه خاص در یک کشور}} \times 100$$

هش

جدول ۵. فراوانی مدارک رشته های علوم پزشکی را در ده کشور برتر اسلامی نشان می دهد. همچنین این جدول کل مدارک منتشر شده در حوزه ی علوم پزشکی را در هر یک از این ده کشور نشان می دهد.

جدول ۵: فراوانی مدارک هر یک از رشته های علوم پزشکی در ده کشور برتر اسلامی

اهدزود آیند

نام کشورها	ترکیه	مصر	عربستان سعودی	ایران	مالزی	تونس	امارات	لبنان	کویت	قطر
رشته ها										
مغز و اعصاب	۱۸۲۱۶	۷۰۳	۲۰۳۰	۲۸۲۸	۶۵۷	۱۳۹۵	۱۸۳۳	۹۷۷	۵۰۹	۱۵۷
دندانپزشکی	۵۵۱۷	۸۸۲	۲	۱۱۶۹	۶۳۷	۲	۰	۹	۳۵۰	۱
قلب و عروق	۳۳۰۹۰	۹۹۹	۱۳۲۰	۴۲۶۹	۵	۴۲۵	۵۳	۳۴۲	۲۲۰	۱۸۶
تکنولوژی آزمایشگاهی	۱۰۰۶۱	۲۴۹۶	۱۶۵۸	۱۷۵۵	۱۰	۱۲۵۱	۱۷۷۴	۲۳۴	۵۸۶	۱۲۱
پزشکی عمومی	۵۰۱۲۲	۸۵۷۸	۱۴۳۳۸	۸۶۳۸	۵۱۶۰	۴۵۶۸	۴۶۲۰	۲۹۶۹	۳۷۷۱	۹۹۶
پزشکی قانونی	۴۸۰۰	۷۹۰	۸۷۴	۱۹۹۸	۱	۳۹۰	۰	۱۹۷	۳	۹۲
چشم	۷۵۴۲	۲۳۴۶	۲۲۹۲	۲۱۵	۲۳۹۹	۵۱۸	۰	۳۲۶	۲۱۲	۵۵۵
اطفال	۱۱۰۰۴	۱۱۴۵	۱۶۰۹	۱۲۹	۵۷۰	۷۰۸	۱۸	۴۴۷	۱	۳۰۰

۱۱۵	۲۲۵	۲۷۱	۰	۵۰۴	۶	۶۴	۴۹۱	۶۶۲	۳۸۸۹	پوست
۱	۰	۸	۰	۰	۳	۱	۳	۱	۱	طب اورژانس
۵	۲۲۰	۲۳۷	۰	۳۴۸	۱۱۰۱	۱۵۵۰	۴۳۰	۸۹۳	۲۴۹۰	پرستاری
۱	۲۰۰	۳۴۲	۱۷۷۴	۲۴۰	۵۸۶	۹۰	۷۵۱	۱۹۱۰	۶۱۷۹	مامایی
۲۸۰	۱۸۵	۵۳۹	۱۸۳۶	۱۳۶۷	۳۹۰۲	۶۳۸۵	۱۷۹۳	۵۰۰۰	۶۵۹۹	بیوتکنولوژی
۴۶	۱۱۹	۲۶۴	۰	۰	۶۷۱	۱۵۵۲	۶۶۷	۱۵۹۳	۵۱۶۰	کبد و گوارش
۶۷	۲۵۰	۱۵۷	۰	۴۹۷	۴۸۴	۱	۸۵۹	۲۲۱۰	۷۴۰۲	اورولوژی
۲۹۲۳	۶۸۵۱	۷۳۶۴	۱۱۹۰۸	۱۲۲۱۳	۱۶۱۹۲	۲۷۷۹۹	۲۹۱۱۷	۳۰۲۰۸	۱۷۲۰۷۲	جمع کل

همانطور که جدول ۵، نشان می دهد، کل کشورهای اسلامی، شاخه های پزشکی عمومی دارای بالاترین تعداد مقالات است. همچنین شاخه های بیوتکنولوژی در اکثر کشورها جزو حوزه های فعال به شمار می رود. قلب و عروق و مغز و اعصاب هم در اکثر کشورها بیشتر مورد توجه واقع شده است. همچنین کل کشورهای اسلامی در حوزه طب اورژانس ضعیف عما کرده و نیازمند بازنگری برنامه های خود در این حوزه موضوعی هستند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد کشور ترکیه و مصر به ترتیب رتبه های اول و دوم را در تولید آثار علمی پزشکی در میان کشورهای اسلامی از آن خود کرده اند و رتبه سوم نیز متعلق به کشور عربستان سعودی بوده و کشور ایران نیز رتبه چهارم در بین کشورهای اسلامی را به خود اختصاص داده است. این یافته ها با نتایج حاصل از پژوهش گبر^۱ و دیگران (۲۰۱۴) از نظر رتبه بندی کشورها در تولیدات علمی هم راستا است، هر چند در رتبه بندی کلی کشورهای اسلامی کشور ایران بعد از ترکیه در رتبه دوم قرار دارد (نوروی چاکلی و طاهری، ۱۳۹۴، کرامت فر، نوروزی چاکلی و اسپرین، ۱۳۹۴، عرفان منش و رحیمی، ۱۳۹۰)، اما این جایگاه در حوزه پزشکی به رتبه ۴ نزول پیدا می کند. کشورهای ترکیه و مصر سهم اعظم تولید علم منطقه را در این حوزه به خود اختصاص داده اند، نتایج حاصل از این پژوهش با پژوهش عرفان منش (۱۳۹۵) و سهیلی و همکاران (۱۳۹) و منصوری و عصاره (۱۳۸۹) که کشورهای ایران، ترکیه و عربستان سعودی جایگاه های اول تا سوم تولید علم در حوزه علوم پایه را در وبگاه علوم دارا می باشند همسو است. این مطلب برتری کشورها ترکیه، ایران، مصر و عربستان را در حوزه های مختلف علمی در این پایگاه نشان می دهد و در کشورهای ترکیه و مصر باهم برابرند، همچنین نتایج گزنی و بینش (۱۳۸۶) هم نشان داد بیشتر تولیدات علمی جهان اسلام توسط سه کشور: ایران، ترکیه و مصر تولید می شود؛ این مطلب نشان دهنده این است که کشورهای ایران، ترکیه، و مصر پیشتاز می باشند.

^۱ Gerber

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۱۲/۹۱ درصد از مدارک نمایه شده تولیدات علمی ایران در وبگاه علوم به علوم پزشکی اختصاص یافته و بسیار اندک است. سورینام تنها پنج مدرک انتشار یافته، در زمینه علوم پزشکی است و بسیار ناچیز می‌باشد شاید از عوامل این امر، وضعیت اقتصادی ضعیف و همچنین فقر فرهنگی و عدم پیشرفت سواد در این کشور باشد. بعد از این کشور امارات، ۸۶/۵۱ موریتانی و گامبیا نیز به ترتیب ۵۷/۶۴ و ۳۹/۵۸ درصد از مدارک خود را به علوم پزشکی اختصاص داده‌اند. این نتایج نشان دهنده این است تلاش پژوهشگران ایرانی و سایر کشورهای اسلامی در این زمینه کافی نبوده است. ضروری می‌نماید مسئولان کشورهای اسلامی تلاشی جدی جهت تولیدات علمی و نمایه کردن آن‌ها در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی به عمل آورند. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج پژوهشهای فالانگاس و همکاران ۲۰۰۶، زنگ و چنگ، ۲۰۱۳ و دار و همکاران، ۲۰۱۶ همسو است که بیشترین تعداد مقالات منتشر شده در حوزه های مختلف پزشکی مربوط به کشورهای اروپایی و آمریکایی است و کشورهای آسیایی که تشکیل دهنده غالب کشورهای اسلامی هستند کمترین میزان مشارکت در تولید منابع علمی حوزه پزشکی و غیر پزشکی را داشته‌اند.

هر چند در مجموع تعداد مقالات منتشر شده توسط محققان حوزه پزشکی کشورهای اسلامی رو به افزایش است ولی در مقایسه با کشورهای صاحب نام این حوزه، تعداد کمی را به خود اختصاص داده است. نتایج پژوهش‌ها نشان داد که بین میزان بودجه پژوهشی و فعالیت‌های پژوهشی رابطه مستقیم وجود دارد و میزان بودجه پژوهشی تخصیص یافته به حوزه پژوهش از درآمد ناخالص ملی در کشورهای اسلامی بسیار ناچیز بوده (انوار و باکار^۱، ۱۹۹۷) و این امر باعث کاهش پژوهش و بروداندهای علمی می‌شود.

نتیجه

از طرف دیگر هر چند از نظر کمی در حوزه پزشکی رشد مطلوبی در سالهای اخیر شاهد هستیم اما نتایج پژوهشها نشان داد که در در حوزه پزشکی حوزه های خاص از قبیل دارو شناسی، سیستم عصبی، جراحی و پزشکی به طور عام بیشترین تعداد مقالات منتشر شده را به خود اختصاص داده‌اند (بیگلو و حریری، عرفان منش، ۱۳۹۵) و بسیاری از موضوعات فرعی این حوزه مقالات منتشر شده بسیار کمی را داشته‌اند و این نیز خود دلیلی است بر انتشار تعداد کم آثار حوزه پزشکی در مقایسه با کشورهای پیشرو در این حوزه. ضروری است که برنامه ریزان و متولیان حوزه پزشکی کشورهای اسلامی و بخصوص کشورهای پیشرو در این حوزه با شناسایی حوزه‌هایی فرعی پزشکی دارای آثار پژوهشی کم، نسبت به تقویت و حمایت‌های مالی و پژوهشی این حوزه‌ها اقدام و متخصصان و پژوهشگران این گروه از حوزه‌های پزشکی را تشویق به تولید آثار پژوهشی فاخر نمایند.

نتایج محاسبه شاخص فقر علمی برای کشورهای برتر اسلامی نشان داد که از ۵۷ کشور اسلامی تنها ۱۴ کشور در حوزه علوم پزشکی بالاتر از خط فقر علمی قرار دارند. کشورهای برتر از نظر این شاخص ترکیه، کویت، لبنان می‌باشند که با رتبه شاخص توسعه سافتگی کشورهای مربوط نسبتاً مرتبط است. همچنین نتایج این پژوهش در مقایسه با پژوهش کرمی، علیجانی و وزیر (۱۳۸۵) که نشان می‌داد کشورهای عربی به تولیدات علمی شاخه‌های پزشکی عمومی و داخلی بیشتر توجه دارند هم سو می‌باشد. همچنین نتایج این پژوهش با پژوهش صالح زاده و بیات (۱۳۸۷) که نشان می‌دهد کشورها نسبت به جمعیت خود در نقشه تولید علم دنیا سهم بزرگی به خود اختصاص می‌دهند؛ هم

¹ . Anwar and Bakar

سو نیست، چرا که بسیاری از کشورهای اسلامی که دارای جمعیت زیادی نیز هستند از نظر تولیدات علمی حوزه پزشکی در زیر خط فقر می باشند. این امر نشان دهنده این است که به صرف داشتن نیروی انسانی امکان توسعه در یک حوزه و یا حوزه های جامع وجود ندارد و نیازمند برنامه ریزی هم در حوزه توسعه نیروی انسانی و هم در حوزه های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است که موفقیت در همه امور نیازمند توسعه علم و دانش است.

به طور کلی باید عنوان کرد که کشورهای اسلامی تا رسیدن به جایگاه واقعی و تاریخی خود نیازمند تلاش های علمی و تحقیقاتی بسیار زیاد و توجه جدی در سیاستگذاری ها و برنامه ریزی های کلان ملی و بین المللی دارند و باید از تمامی ظرفیت های انسانی و مالی خود در جهت توسعه علم و فناوری استفاده نمایند. در همین راستا لازم است که توجه بیشتری به امر پژوهش و توسعه علمی به خصوص از دید کیفی داشته و میزان بودجه پژوهشی خود را افزایش دهند و همچنین با همکاری های بین المللی در انجام پژوهشها جایگاه تولید علم خود را افزایش دهند.

به طور خاص در حوزه پزشکی نیاز است که پژوهشها بر اساس نیاز و بیماریهای دچار انجام و مورد حمایت جدی قرار گیرد و از طرف دیگر با حمایت های مالی و معنوی محققان را در جهت انجام پژوهشهای کاربردی تشویق نمایند تا با تکیه به نتایج حاصل از پژوهشها مدیران و سیاست گذاران حوزه های پزشکی در منطقه بتوانند برنامه های عملیاتی موفق تری را به اجرا در آورند. البته این نکته را هم باید در نظر داشت که بخشی از تولیدات علمی حوزه پزشکی در کشورهای اسلامی به زبان ملی آن کشورها منتشر می گردد و این موضوع پژوهش جداگانه ای را می طلبد تا به بررسی این تولیدات بپردازد.

پیشنهادها

۱- بر اساس یافته های این پژوهش ۱۲/۹۱ درصد از مدارک نمایه شده تولیدات علمی ایران دروبگاه علوم به علوم پزشکی اختصاص یافته و بسیار اندک است. بنابراین پیشنهاد می گردد وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی سیاست هایی برای افزایش این سهم از تولیدات داشته باشد.

۲- از آنجایی که در سند چشم انداز ۱۴۰۴ ایران باید کشور اول منطقه از نظر تولیدات علمی باشد و نتایج این پژوهش نشان داد که ایران کشور چهارم در جهان اسلام است. لذا پیشنهاد می گردد که افرادی که در این زمینه فعالیت بیشتری دارند تشویق و افرادی که در زمینه پژوهش فعال نیستند ترغیب و فعال گردند.

۳- با توجه به اینکه ایران به لحاظ تولید علم در اکثر شاخه های علوم پزشکی، زیر خط فقر علمی قرار دارد؛ پیشنهاد می شود توجهی بیشتری به رشته های این علوم صورت گیرد. همچنین لازم است توجه و نقاط ضعف و موانع پیشرو شناخته شده و در جهت رفع آنها تلاش شود.

منابع

سپهر دوست، حمید. (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر توسعه یافتگی از دیدگاه شاخص های سلامت. مدیریت

اطلاعات سلامت. ۸ (۲): ۲۵۸-۲۶۴.

سهیلی، فرامرز، زاهدی، راضیه، ملکی، مریم و دانش، فرشید. (۱۳۹۲). تحلیل خط فقر علمی دانشمندان ایرانی و مقایسه و مقایسه آن با دانشمندان کشورهای برتر اسلامی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۸ (۴): ۸۹۴-۸۷۹.

صالح زاده، صادق و بیات، مهدی. (۱۳۸۸). جهش علمی ایران در طی یک دهه (۱۹۹۸ - ۲۰۰۸)، ۴۴: ۳۰-۳۶.

صالح زاده، صادق و بیات، مهدی. (۱۳۸۷). خط فقر در علم، کجا و چگونه؟ رهیافت، ۴۲، ۳۸-۴۴.

عرفان منش، محمدامین. (۱۳۹۵). مقاله‌های بین‌المللی پر استناد علوم پزشکی کشور در پایگاه اسکوپوس: ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴. مدیریت سلامت. ۱۹ (۶۶): ۹۱-۱۰۱.

عرفان منش، محمدامین و رحیمی، ماریه. (۱۳۹۳). مطالعه تولیدات، اثرگذاری و مشارکت علمی کشورهای منطقه خاورمیانه در پایگاه اسکوپوس. مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۲ (۹۸)، ۱۲۰-۱۳۷.

کرامت فر، عبدالصمد، نوروزی چاکلی، عبدالرضا و اسپرین، فرشته. (۱۳۹۴). کیفیت یا کمیت؟ ارزیابی تطبیقی تولید علم ایران، ترکیه و مالزی طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۳. علم سنجی کاسپین، ۲ (۱)، ۳۸-۳۳.

کریمی، نورالله، علیجانی، رحیم و وزیری، اسماعیل. (۱۳۸۵). ده سال تولید علم در خاورمیانه بر اساس داده‌های پایگاه اطلاعاتی آی. اس. آی (۱۹۹۸ الی ۲۰۰۷). فصلنامه مطالعات خاورمیانه، ۶۰: ۱۲۳-۱۴۸.

گزنی، علی و بینش، مژگان. (۱۳۸۶). بررسی جایگاه جمهوری اسلامی ایران در بین کشورهای اسلامی. رهیافت، ۴۱، ۴۱-۵۰.

معمار، ثریا. (۱۳۸۳). بررسی جامعه شناختی موانع توسعه علمی در ایران. رساله دکترای جامعه شناسی، اصفهان: دانشگاه اصفهان.

منصوری، علی، و عصاره، فریده. (۱۳۸۹). کشورهای پیشرو علمی جهان اسلام در پایگاه وب آو ساینس. فصلنامه کتاب، ۲۱ (۱): ۱۴۶-۱۶۹.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا، نورمحمدی، حمزه علی و وزیری، اسماعیل. (۱۳۸۵). تولید علم ایران در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بر اساس آمار پایگاه‌های مؤسسه اطلاعات علمی (آی. اس. آی). فصلنامه کتاب، ۱۸ (۳): ۶۵-۷۱.

نوروزی چاکلی، عبدالرضا و طاهری، بهجت. (۱۳۹۴). تحلیل مقایسه‌ای رابطه دانشگاه و صنعت در ایران و ترکیه: مطالعه علم سنجی. علم سنجی کاسپین، ۲ (۱)، ۳۹-۴۹.

نیرنیا، اکرم، طباطبایی فر، احمد و موسوی موحدی، علی اکبر. (۱۳۸۵). وضعیت پژوهش علمی ایران در مقایسه با سایر کشورهای جهان اسلام. *رهیافت*، ۳۸، ۲۲ - ۳۰.

- Anwar, M., & Abu Bakar, A. (1997). Current state of science and technology in the Muslim world. *Scientometrics*, 40(1), 23-44.
- Cheng, T., & Zhang, G. (2013). Worldwide research productivity in the field of rheumatology from 1996 to 2010: a bibliometric analysis. *Rheumatology*, 52(9), 1630-1634.
- Daar, D. A., Gandy, J. R., Clark, E. G., Mowlds, D. S., Paydar, K. Z., & Wirth, G. A. (2016). Plastic surgery and acellular dermal matrix: highlighting trends from 1999 to 2013. *World journal of plastic surgery*, 5(2), 97.
- Dong, Y., & Hauschild, M. Z. (2017). Indicators for environmental sustainability. *Procedia CIRP*, 61, 697-702.
- Edgerton, D., & Hughes, K. (1989). The poverty of science: a critical analysis of scientific and industrial policy under Mrs Thatcher. *Public Administration*, 67(4), 419-433.
- Falagas, M. E., Karavasiou, A. I., & Bliziotis, I. A. (2006, a). A bibliometric analysis of global trends of research productivity in tropical medicine. *Acta tropica*, 99(2), 155-159.
- Falagas, M. E., Papastamataki, P. A., & Bliziotis, I. A. (2006, b). A bibliometric analysis of research productivity in Parasitology by different world regions during a 9-year period (1995–2003). *BMC infectious diseases*, 6(1), 56-60.
- Feist, G. J. (1997). Quantity, quality, and depth of research as influences on scientific eminence: Is quantity most important? *Creativity Research Journal*, 10(4), 325-335.
- Kaur, J., Ferrara, E., Menczer, F., Flammini, A., & Radicchi, F. (2015). Quality versus quantity in scientific impact. *Journal of Informetrics*, 9(4), 800-808.
- Manzano-Agugliaro, F., Alcayde, A., Montoya, F. G., Zapata-Sierra, A., & Gil, C. (2013). Scientific production of renewable energies worldwide: an overview. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 18, 134-143.
- Ortiz-Martínez, Y. (2017). Estudio de la producción científica sobre Hantavirus en Latinoamérica y el Caribe. *Medicina Clínica*, 148(12), 575-576.