



فصلنامه مطالعات بنیادین و کاربردی جهان اسلام - سال اول، شماره اول، پاییز ۱۳۹۸

صص ۱۱۷ - ۱۰۱

## ارزیابی پژوهش‌های دانشگاهی در کشورهای اسلامی (آسیب‌شناسی و راهکارهای حقوقی)

مرتضی محقی\* - عضو هیئت علمی دانشگاه غرjestان افغانستان، دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

محمد کاظم محقی - دانشجوی دکتری زبان و ادبیات عرب، جامعه المصطفی العالمیه، مشهد، ایران.

معصومه غالی فلیح الکنانی - دانشجوی دکتری حقوق خصوصی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۳۱

### چکیده

جهان اسلام با ۵۷ کشور، حدود یک چهارم جمعیت جهان را به خود اختصاص داده است. کشورهای اسلامی علاوه بر عقب‌ماندگی در تولیدات صنعتی، از نظر علمی و پژوهشی نیز در وضعیت نامطلوبی به سر می‌برند. ارزیابی‌های علمی نشان دهنده این واقعیت است که سهم کشورهای اسلامی در تولیدات علمی، از کل تولیدات علمی جهان بسیار اندک است. تولیدات علمی به عنوان معیار مهمی از فعالیت سیستم علمی کشورها، امروزه نقش حیاتی برای نهادهای تصمیم‌گیر در سطوح ملی و بین‌المللی دارد. در سالیان اخیر برخی کشورهای اسلامی از جمله ایران، ترکیه، مصر و برخی کشورهای دیگر برای حضور فعال‌تر در زمینه‌های علمی، تلاش‌های بسیار انجام دادند که نتیجه آن افزایش میزان تولیدات علمی این کشورها در مجلات و پایگاه‌های معتبر علمی بوده است. از مهم‌ترین آسیب‌های نظام پژوهشی می‌توان به عدم کاربردی بودن پژوهش‌ها و عدم تعامل بین صنعت و دانشگاه‌ها اشاره نمود. راهکارهایی نظیر تدوین قوانین و مقررات در حوزه پژوهش‌های دانشگاهی، حمایت‌های قانونی از محققان، لزوم خرید منابع پژوهشی برای دانشگاه‌ها، توجه به موضوعات به ظاهر کوچک اما کاربردی و بالا بردن قدرت خرید علاقمندان به پژوهش می‌تواند تا حدودی وضعیت تولید علم در جهان اسلام را بهبود بخشد. هرچند کشورهای اسلامی تا رسیدن به جایگاه واقعی و تاریخی خود، نیازمند فعالیت‌های علمی و پژوهشی بنیادین در همه سطوح می‌باشند.

کلید واژگان: تولید علم، پژوهش، دانشگاه، آسیب‌شناسی، جهان اسلام.

## ۱. مقدمه

راز ماندگاری در جهان کنونی، قدرتی است که بر اساس پژوهش و تولید علم باشد. در جهان نوین حیات اقتصادی، سیاسی و فرهنگی به توانایی جوامع در تولید علم و فناوری وابسته است. به عبارتی دستیابی به تولید ثروت که مهم‌ترین بحث در اقتصاد است و اعمال قدرت که از مهم‌ترین مباحث درسی است و نیز گسترش فرهنگ در گرو تولید، بسط و کاربرد علم و فناوری است. باید تلاش بسیار نمود تا در عرصه‌ی رقابت برای حفظ بقاء و استقلال کشور با تکیه بر قابلیت‌ها و استعدادها، مقلدانه و منفعلانه عمل نکنیم که بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی و تخریب فرهنگی از پیامدهای آن خواهد بود. به عبارتی مقوله‌ی تولید علم و فناوری مهم‌ترین عامل پیشرفت کشور و ابزاری جدی برای رقابت در عرصه‌های مختلف جهانی است.

معمولاً دولت‌ها برای بازبینی عملکرد گذشته خود در راستای توسعه ملی که پیشیناز آن تولید علم می‌باشد و طرح‌ریزی سیاست‌های آینده ناگزیرند برآوردی واقع‌بینانه از راهی که پیموده‌اند داشته باشند. امروزه میزان تولید علم در کشورهای مختلف با سرعت توسعه همسویی کامل دارد. به بیانی دیگر به راحتی می‌توان با مراجعه به آمار تولید علم در یک کشور به میزان رشد یافتگی آن کشور پی برد و در عین حال، این ویژگی را با سایر کشورها مقایسه کرد. وجود آمارهای نسبتاً ثابت طی سال‌های مختلف در خصوص جایگاه هفت کشور اول تولیدگر علم در جهان از یک‌سو و جایگاه مشابه آنها در تعداد اختراعات، حاکی از رابطه مثبت میان تولید علم و تولید فناوری است (Ghahramani et al, 2015:97). 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 (Mansouri et al, 2017:2).

در سال‌های اخیر، برخی کشورهای اسلامی از جمله ترکیه، ایران و مصر به منظور حضور فعال‌تر در عرصه‌ی علمی، بسیار تلاش کرده‌اند که نمونه آن، افزایش میزان تولیدهای علمی بعضی از این کشورها در مجلات آی. اس. آی. و پایگاه وب آو ساینس<sup>۸</sup> بوده است.

---

1. Information Sciences Institute (ISI)

2. Web of Science

## ۲. وضعیت تولید علم و پژوهش در جهان

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؛ اکنون 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 برنامه‌ریزان 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 (Memar, 2004). رشد تولید علمی جهان در ۱۵ سال گذشته حدود ۴۹ درصد بوده است (Gazani and Hamidifard, 2012:5).

یافته‌های پژوهش نشان داده که از میان چهل کشور مورد بررسی، آمریکا در تمامی رشته‌ها در رتبه اول قرار دارد؛ انگلستان در هفده رشته در جایگاه دوم قرار دارد؛ آلمان در سه رشته و ژاپن در یک رشته در رتبه دوم قرار دارند؛ هم‌چنین، کشور آلمان در دوازده رشته، کانادا در چهار رشته، ژاپن در سه رشته و هلند در یک رشته در رتبه سوم جهان قرار دارند. هم‌چنین اغلب دانشگاه‌های طراز اول به کشور آمریکا مربوط‌اند و دانشگاه‌های کشورهای انگلستان، کانادا و دانمارک در رده‌های بعدی قرار دارند؛ در این میان، دانشگاه استنفورد، ام. آی. تی. و برکلی، بهترین عملکرد را در میان دانشگاه‌های مورد بررسی داشته‌اند؛ هم‌چنین نتایج آنها نشان دادند که دانشگاه‌های چین با وجود چاپ مقاله‌های متعدد، به دلیل پایین بودن کیفیت مقاله‌ها، استنادی کم داشته‌اند (Mostafavi and Kiani, 2015:55). باسو معتقد است که دریافت سهم زیاد استناد، بیانگر این است که نویسندگان هم طراز، اثر را استفاده و نقل کرده‌اند. کشور آمریکا در بر دارنده‌ی

دو سوم (۶۷ درصد) نویسندگان پر استناد دنیاست؛ در حالی که حدود یک سوم (۳۳ درصد) تولیدهای علمی دنیا را دارد (Basu, 2006: 841). بررسی کشورهای پیشرفته اقتصادی نشان می‌دهد که پیشرفت علمی آنها همبستگی شدیدی با پیشرفت اقتصادی دارد. کشورهای با درآمد بالا نزدیک به ۱۶٪ از جمعیت دنیا را در اختیار دارند. این کشورها نزدیک به ۸۰٪ علم دنیا را تولید می‌کنند. این در حالی است که کشورهای کم درآمد نزدیک به ۱۸٪ جمعیت دنیا را در اختیار دارند و فقط ۰,۰۷٪ از کل علم دنیا را تولید می‌کنند (Gazani and Hamidifard, 2012: 27).

مقایسه پژوهش‌های موجود در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نشان می‌دهد که در اولی پژوهش‌ها بیش‌تر بر سرمایه‌گذاری دولتی استوار است و عرضه‌گرا و آموزش عالی محور است؛ در حالی که در کشورها پیشرفته، پژوهش با سرمایه‌گذاری صنعت و دولت، تقاضاگر در پژوهش‌های کاربردی و عرضه‌گرا در پژوهش‌های بنیادی و با محوریت صنعت و دانشگاه انجام شود. ساختار نیروی انسانی در آمریکا و ژاپن بیش از ۸۰ درصد در مراکز صنعتی و در ایران بیش از ۸۰ درصد در دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقات دولتی است. مشتری پژوهش دولتی است، حجم مالی کمی دارد، در بسیاری موارد انفرادی و بیش‌تر با ۲-۳ همکار انجام می‌شود، فراگیر نیست. پیوستگی در موضوع طرح‌ها وجود ندارد، همکار تمام وقت پژوهشی برای طرح‌ها کمیاب است، از دانشجویان استفاده می‌شود و نیاز مشتریان در بخش صنعت با توانایی پژوهشگران در دانشگاه‌ها منطبق نیست (Azizi, 2010: 206).

### ۳. وضعیت تولید علم و پژوهش در کشورهای اسلامی

بین ۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی، کشورهای زیادی هستند که حضوری شایسته در تولید علمی در عرصه جهانی ندارند. بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که تنها ۱۶ کشور اسلامی دارای تعداد حداقل ۷۰۰۰ مدرک منتشرشده 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 برخوردارند نیز 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 دربر می‌گیرند که زبان رسمی آنها عربی است، درحالی که اکثریت قریب به اتفاق مدارک منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس به زبان انگلیسی می‌باشد. در این میان، ایران به عنوان 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، به منظور انتشار مدارک را ضروری می‌سازد (Mansouri and osare, 2010: 167).

در این میان برخی محققان به بررسی تأثیر علمی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در پایگاه اطلاعات علمی ESI پرداختند. آنها با استفاده از اطلاعات بانک جهانی، کشورها را از لحاظ اقتصادی به چهار گروه تقسیم‌بندی کردند که عبارت بودند از: کم درآمد، درآمد زیرمتوسط، درآمد بالای متوسط و با درآمد بالا؛ آنگاه به مقایسه تولیدهای علمی کشورهای اسلامی و غیراسلامی پرداختند و چهار ویژگی جمعیت، رتبه اقتصادی، میزان استنادها و تولیدات علمی ۲۲ رشته پایگاه اطلاعات علمی ESI کشورها را مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که نرخ رشد تولیدات علمی و استنادها در کشورهای اسلامی نسبت به کشورهای دیگر که در رتبه اقتصادی مشابه قرار دارند، بیش‌تر است. آنها بیان کردند، رتبه اقتصادی کشورها معیاری مهم در تحلیل تأثیر علمی آنهاست (Mostafavi and Kiani, 2015: 55, (Mehrad, and Gazni, 2010: 39).

بررسی وضعیت کشورهای اسلامی پیشرو در تولید علم در پایگاه وب آو ساینس در سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ نشان دهنده این بود که ۱۶ کشور از میان ۵۷ کشور اسلامی در زمره فعال‌ترین کشورهای اسلامی قرار داشتند؛ به طور میانگین این کشورها دارای رشد صعودی در انتشار مدارک بودند که پیش‌تاز آنها کشور ایران است.

آزمون آماری با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد، میان سهم مقالات و سهم استنادها، رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد؛ هر چقدر سهم مقالات کشورها افزایش یافته، سهم استناد به آنها کاهش یافته است. میانگین بیش‌ترین استنادها به مقالات لبنان و تونس و کم‌ترین

استادها به اندونزی تعلق گرفته است (Mansouri and osare,2010:167, Mostafavi and Kiani,2015:57). معمولاً کیفیت مطلبی علمی را براساس میزان استفاده از آن و گاه براساس مجله‌ای می‌سنجند که در آن منتشر شده است. نتایج برخی پژوهش‌ها نشان‌دهنده این مورد است 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 بیانگر میزان توجه کم به این انتشارات است. نتایج نشان داد که میانگین بیش‌ترین استناد در عرصه بین‌المللی به مقالات لبنان، با میانگین ۹ / ۱۰ 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 (Mansouri and Osare,2010:167).

سهام متوسط استناد به هر مقاله و رتبه جهانی متوسط استناد به مقالات در هر یک از کشورهای پیشرو اسلامی نشان‌دهنده آن است که کشور ترکیه با ۶۸ / ۵ متوسط استناد به مقاله، رتبه اول کشورهای اسلامی و رتبه صد و نوزدهم جهانی را در اختیار دارد؛ کشورهای مصر (۱۲۲)، پاکستان (۱۳۱)، و ایران (۱۳۴) نیز رتبه‌های دوم تا چهارم کشورهای اسلامی را در اختیار دارند (Mostafavi and Kiani,2015:59).

پیشینه منتشر شده در پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۷ و 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 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 (Mansouri and osare,2010:167).

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 ۴۱ / ۰ 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 Hist Cite امکان مشاهده مجموع مقالات و مجموع استنادهای تعلق گرفته به آنها، براساس کشور، فراهم می‌شود. بر اساس این تحقیقات مدارک کشورهای لبنان (۱۰/۹)، تونس (۸)، اردن (۶)، 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. کشورهای اسلامی مورد بررسی در ۲۶ قالب مدارک خود را منتشر کرده‌اند که قالب مقاله در رتبه نخست و قالب‌های نقد پایگاه داده، تلویزیون، رادیو و فیلم با حداقل فراوانی در رتبه آخر قرار دارند. هم‌چنین این کشورها بیش‌ترین تولیدات علمی خود را در پایگاه وب آف ساینس به زبان انگلیسی منتشر کرده‌اند که با توجه به غالب بودن زبان انگلیسی به عنوان زبان بین‌المللی انتظاری غیر از این نبود. بعد از زبان انگلیسی، زبان‌های فرانسوی، ترکی، و آلمانی در رتبه‌های بعدی در پایگاه وب آو ساینس و بازه زمانی مورد بررسی قرار دارند (Mansouri and Osare,2010:167).

در حوزه علوم پزشکی، 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 (بیش‌از 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 بسزایی در تولید علوم پزشکی بین کشورهای اسلامی داشته‌اند. سایر کشورها کمتر از ۳۰۰۰ مدرک تولید کرده‌اند. تا آنجا که کشورهای انتهایی جدول یعنی سورینام با ۵ مدرک و قرقیزستان، اوگاندا، فلسطین، دیجیبوتی هیچ تولید علمی در حوزه علوم پزشکی نداشته‌اند (Mansouri et al, 2017:7)). نتایج محاسبه شاخص فقر علمی برای کشورهای اسلامی نشان داد که از ۵۷ کشور اسلامی تنها ۱۴ کشور در حوزه علوم پزشکی بالاتر از خط فقر علمی قرار دارند. بسیاری از کشورهای اسلامی پرجمعیت از نظر تولیدات علمی حوزه پزشکی در زیر خط فقر می‌باشند. این امر نشان‌دهنده این است که به صرف داشتن نیروی انسانی امکان توسعه در یک حوزه و یا حوزه‌های جامع وجود ندارد و نیازمند برنامه‌ریزی هم در حوزه توسعه نیروی انسانی و هم در حوزه‌های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است که موفقیت در همه امور نیازمند توسعه علم و دانش است. بر اساس برنامه ۱۰ ساله علم و فناوری کشورهای اسلامی که در سال ۲۰۱۷ با حضور روسای جمهور و وزرای علوم و فناوری کشورهای اسلامی در قزاقستان به تصویب رسید، میزان تولیدات علمی کشورهای اسلامی در ۱۰ سال آینده باید به دو برابر افزایش یابد. مقایسه میزان تولیدات علمی کشورهای اسلامی برتر تولید کننده علم در ۲۰۱۷ نشان می‌دهد که کشورهای جمهوری اسلامی ایران با ۵۱۰۷۱ مدرک، ترکیه با ۴۶۷۰۴ مدرک، مالزی با ۲۴۲۲۸ مدرک، عربستان با ۱۹۹۹۳ مدرک و مصر با ۱۷۹۴۴ مدرک به ترتیب در جایگاه‌های اول تا پنجم قرار دارند. این در حالی است که در سال ۲۰۱۳ کشور ترکیه با ۳۷۲۷۷ مدرک، ایران با ۳۱۴۰۵ مدرک، مالزی با ۱۷۳۷۶ مدرک، عربستان با ۱۲۰۱۷ و مصر با ۱۰۶۳۶ مدرک، کشورهای برتر تولید کننده علم بوده‌اند. جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۱۷ با ۲۲.۴ درصد، ترکیه ۲۰.۵ درصد، مالزی ۱۰.۶ درصد، عربستان ۸/۸ و کشور مصر ۷.۹ درصد تولیدات علمی را دارند. در مجموع بیش از ۸۰ درصد تولیدات علمی کشورهای اسلامی

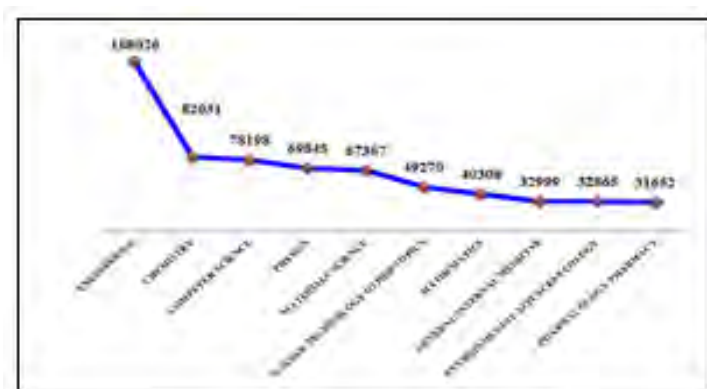


توسط ۲۰ درصد این کشورها تولید می‌گردد (Website of the Ministry of Science, Research and Technology of the Islamic Republic of Iran, 2017).  
 از نظر تولید علم در حوزه‌های پژوهشی مختلف توسط کشورهای اسلامی در بازه زمانی ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۷ حوزه‌های موضوعی مهندسی با ۱۸۸۰۲۶، شیمی با ۸۲۰۳۱، علم رایانه با ۷۸۱۹۸ بیش‌ترین مشارکت را داشته و از این نظر در جایگاه‌های نخست تا سوم در میان تمامی حوزه‌های علمی قرار دارند. جایگاه‌های سوم تا دهم نیز متعلق به حوزه‌های موضوعی فیزیک، علم مواد، سایر موضوعات فناوری علم، ریاضی، پزشکی داخلی - عمومی، محیط زیست و علوم زیستی و داروشناسی و داروسازی است. در زمینه دیپلماسی و همکاری‌های علمی کشورهای اسلامی با سایر کشورهای جهان؛ کشورهای آمریکا، فرانسه، انگلستان، آلمان، چین، کانادا و استرالیا ۷ کشوری هستند که با کشورهای اسلامی بیش‌ترین همکاری علمی را در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ داشته‌اند (Website of the Ministry of Science, Research and Technology of the Islamic Republic of Iran, 2017).



شکل (۱): حوزه‌های پژوهشی مختلف توسط کشورهای اسلامی در بازه زمانی ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۷

(Source: <http://isc.gov.ir>)



شکل (۲): نمودار رشد پژوهش در کشورهای اسلامی

(Source: <http://isc.gov.ir>)

قابل ذکر است که به طور کلی، اگرچه افزایش تعدادها مقاله، ارجاع بیشتر آنها و انتشار آنها در مجله‌های دارای ضریب تأثیر بالا می‌توانند شاخص‌های خوبی برای بهبود کمی و کیفی پژوهش‌ها در جهان اسلام باشند، لزوماً اثرگذاری آنها در رشد و توسعه و حل مشکلات را نشان نمی‌دهند (Azizi, 2010: 207).

#### آسیب‌شناسی پژوهش‌های دانشگاهی در کشورهای اسلامی

یکی از عمده‌ترین مسائل و مشکلات جوامع اسلامی که منبع بسیاری از مشکلات دیگر می‌باشد، وجود موانع و سدهایی است که روند پژوهش و تولید علم را کند می‌سازد. آسیب‌هایی که باعث شده تا سهم کشورهای اسلامی از تولیدات علمی قابل قیاس با جوامع صنعتی نباشد. از مهم‌ترین موانع پژوهش در دانشگاه‌های کشورهای اسلامی، کمبود بودجه و اعتبارات در این زمینه می‌باشد. اعتبارات پژوهشی عامل کلیدی در انجام تحقیقات محسوب می‌گردد و از مهم‌ترین جنبه‌های هر تحقیق می‌باشد. مقایسه هزینه سرانه تحقیقاتی کشورهای مختلف جهان خود مؤید این ادعا است که شکوفایی و رشد امور تحقیقاتی تا چه حدی با مسئله بودجه اختصاص یافته به پژوهش ارتباط تنگاتنگ دارد. درصد بالای هزینه‌های اختصاص یافته به بخش پژوهش در کشورهای صنعتی بیانگر این واقعیت است که سرمایه‌گذاری در امور پژوهشی در درازمدت از پرداختی به مراتب بیش‌تر از اصل سرمایه دارد. یکی از دلایل انجام

اختراعات و اکتشافات وسیع در زمینه‌های علمی و صنعتی در کشورهای پیشرفته، سرمایه‌گذاری در امر تحقیقات می‌باشد. هم‌چنین رشد و توسعه کشورهای پیشرفته در نتیجه سرمایه‌گذاری آنها در بخش پژوهش است. حجم وسیع پژوهش‌های علمی در کشورهای توسعه یافته صنعتی گویای این واقعیت است (Omidi, 2013:17).

هم‌چنین داشتن سواد اطلاعاتی لازم، آشنایی با متدلوژی تحقیق، هم‌چنین مهارت در زبان انگلیسی از عوامل مؤثر در انجام بهینه‌ی پژوهش‌ها در راستای تولید علم هستند. نتایج برخی تحقیقات، مواردی چون ناآشنایی بسیاری از محققان با تعاریف، مفاهیم و روش‌های تحقیق بر اساس استانداردهای بین‌المللی، عدم آشنایی کافی محققان و دانشجویان با زبان انگلیسی را از موانع پژوهش و نوآوری و عقب افتادگی علمی بیان می‌کند (Ghahramani et al, 2015:86).

در تحقیقی وضعیت آموزش عالی و تولید علم در ۵۷ کشور مسلمان عضو کنفرانس اسلامی در ابعاد مختلف و با استفاده از پایگاه اطلاعاتی یونسکو مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که وضعیت آموزش عالی و تولید علم در ۵۷ کشور مسلمان و در ابعاد مورد بررسی (تعداد دانشجویان، نسبت استاد به دانشجو، نسبت هزینه آموزش عالی به تولید ناخالص ملی، تعداد مقالات، تعداد محققان و نیروی متخصص) نسبت به شاخص‌های جهانی بسیار نامطلوب است. آن‌ها دستاورد علمی اندک کشورهای اسلامی را ناشی از عواملی چون عدم آشنایی کافی محققان و دانشجویان با زبان انگلیسی، همکاری‌های منطقه‌ای ناکافی و ناکارآمد، تأکید بر یادگیری حفظی، تجهیزات ناکافی و نارسایی در دسترسی به اطلاعات توسط محققان می‌دانند (Madhoshi and Niyazi, 2009:173).

برخی با نگاهی به وضعیت تولید علم در کشورهای اسلامی علل عقب افتادگی علمی مسلمانان را کمبود مشوق‌ها و منابع مالی، اجرای سیاست علم و فناوری در سطح ملی و نه منطقه‌ای، ضعف در زبان انگلیسی، تأکید بر تدریس به جای تحقیق، تجهیزات ناکافی و نارسایی در دسترسی به اطلاعات، عدم توجه به پژوهش در کشورهای اسلامی و مهاجرت نخبگان عنوان می‌کنند (Sigal, 2005:47).

هم‌چنین کمبود مراکز اطلاع‌رسانی در زمینه‌ی تحقیقات به صورت جامع و کارا و ضعف نظام

اطلاع‌رسانی و نارسایی در طبقه‌بندی و نگهداری اطلاعات و کمبود دسترسی به پژوهش‌های انجام شده در سطح ملی و بین‌المللی از موانع موجود در توسعه علمی در کشورهای اسلامی به شمار می‌رود (Ghahramani et al, 2015:97).

یکی دیگر از موانع، این است که فعالیت‌های تحقیقاتی در کشورهای اسلامی عمدتاً عرضه محور و آموزش عالی محور می‌باشد تا تقاضا محور؛ یعنی خود دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی موضوعات تحقیق را تعیین و تعریف می‌کنند و حجم وسیعی از طرح‌های پژوهشی بدون توجه به مسائل اقتصادی اجتماعی و مسائل مبتلا به دستگاه‌ها و سازمان‌های تولیدی و خدماتی صورت می‌گیرد (Qaroun, 2002:208). در حالی که در کشورهای پیشرفته، پژوهش با سرمایه‌گذاری صنعت و دولت انجام می‌شود و پژوهش در پژوهش‌های کاربردی، تقاضاگرا و در پژوهش‌های بنیادی، عرضه‌گرا و با محوریت صنعت و دانشگاه می‌باشد (Azizi, 2010:5).

می‌توان چنین نتیجه گرفت، بیش‌تر خروجی‌های پژوهش که به صورت مطالعه‌های علمی است، قابلیت تبدیل به دستاورد، اثر و پیامد را ندارد. بنابراین، حاصل بیش‌تر پژوهش‌ها، مقاله‌هایی است که در بهترین وضعیت در مجله با ضریب تأثیر بالا به چاپ می‌رسد ولی تأثیری به هیچ یک از روندهای توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و روند سلامت آحاد مردم ندارد. بدیهی است که بیش‌تر پژوهش‌های علوم پایه در زمان کوتاه منجر به طرح‌های کاربردی و توسعه‌ای نمی‌شوند و این نوع‌ها مطالعه فرصت محور، عرضه محور هستند. با این وجود، پژوهش‌های علوم پایه نیز باید با هدف دستیابی به حوزه‌های پیش‌روی دانش جهانی و به صورت طرح‌های زنجیره‌ای و به هم پیوسته برنامه‌ریزی شوند که در طی سال‌ها مجموعه آنها بتوانند به مرزهای علم و حوزه‌های پیش‌روی دانش در یک زمینه خاص نائل شوند در حالی که پراکندگی موجود در موضوع‌های طرح‌های پایه بیشتر در بخش‌ها و مراکز پژوهشی، دستیابی به چنین هدفی را مشکل می‌سازد و دستاورد و اثربخشی آنها نیز کم است (Azizi, 2010:206).

#### راهکارهای بهبود وضعیت پژوهش‌های دانشگاهی در کشورهای اسلامی

۱. عرصه علم و پژوهش یک سو با کمبود بودجه‌های پژوهشی روبه‌رواست که با رشد فزاینده شمار محققان رو به کاهش نیز دارد. از سوی دیگر تحقیقات نیازمند امکانات و ابزارهای فناورانه

و آزمایشگاهی، وسایل مجهز و به روز، امکانات مالی و بسیاری از تسهیلات می‌باشد. سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی باید برای جذب اعتبارات بیش‌تر از سازمان‌ها و مؤسسات خارجی برنامه‌ریزی کنند و ارتباطات و همکاری بین‌المللی خود را افزایش دهند. ضروری است بودجه تحقیقاتی سازمان‌ها، مؤسسات آموزشی و پژوهشی افزایش یابد. بدین منظور بایستی روحیه رقابت در تخصیص منابع مالی در میان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی تقویت شود (Omidi, 2013: 110).

در این راستا می‌توان از شیوه‌های نوینی نام برد که می‌تواند کمبود بودجه برای پژوهش و تولید علم را جبران کند که مهم‌ترین آنها عبارتند از: «تغییر نگرش در سیاست‌گذاری‌های بودجه به بودجه آموزش عالی از قالب هزینه‌ای به سرمایه‌گذاری، اختصاص یافتن درصدی از مالیات بر سود بنگاه‌ها به دانشگاه‌ها، تشکیل مرکزی در دانشگاه جهت بازاریابی برای خدمات آموزشی، پژوهشی و مشاوره‌ای، فراهم آوردن شرایط و ارائه تسهیلات خاص برای دانشگاه‌ها که بتوانند در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلند مدت حضور داشته باشند، جذب دانشجویان خارجی، گسترش پردیس‌های دانشگاهی و آموزش‌های مجازی، جذب موقوفات به سوی دانشگاه‌ها و اجرای معافیت‌های مالیاتی برای افراد و بنگاه‌هایی که به حمایت مالی از دانشگاه‌ها می‌پردازند، برگزاری کارگاه‌های آموزشی مخصوص رؤسای دانشگاه‌ها و اعضای هیات امناء در جهت آشناسازی آنها با انواع روش‌های نوین جذب درآمد (Website of the Ministry of Science, Research and Technology of the Islamic Republic of Iran, 2017).

۲. ضعف در توسعه و کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های الکترونیکی از دید نمونه‌ی آماری یکی از موانع اثرگذار بر تولید علم است. درک نقش بنیادین فناوری اطلاعات و ارتباطات و سازماندهی مناسب برای استقرار زیرساخت‌های آن تضمینی مناسب برای حضور فعال و مقتدر در جامعه‌ی جهانی می‌باشد. کشورهایی که از نظر علمی وضعیت مطلوبی دارند دارای زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. بدون توسعه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور، راهی به سوی توسعه‌ی علمی قابل تصور نیست. امروزه علاوه بر دارا بودن نظام گسترده‌ی تحقیقات علمی، بایستی از امکانات نوین ارتباطی و

سیستم‌های کارآمد اطلاعاتی نیز برخوردار بود (Ghahramani et al, 2015:97).

۳. ایجاد بستر اجتماعی و فرهنگی مناسب برای پژوهش‌های علمی؛ زیرا انسان در بستر اجتماعی زندگی می‌کند و نهادهای علمی، تحقیقاتی و دانشگاهی همگی بخشی از یک جامعه به حساب می‌آیند. ساختارها و سازوکارهای جامعه، ارزش‌ها، باورها و نگرش‌های افراد جامعه و فرهنگ حاکم بر دستگاه‌های اجرایی و سیاست‌گذاری یک کشور، تعیین‌کننده نوع برخورد و عکس‌العمل آن کشور نسبت به پدیده‌های اجتماعی است (Sobhaninejad and Afshar, 2009:15).

۴. ایجاد سیستم ملی اطلاع‌رسانی علاوه بر موجبات آگاهی از پژوهش‌های انجام شده و اطلاع از زمینه‌های تحقیقاتی مورد نیاز کشور می‌تواند ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی را مطابق با نیازهای مشترک پژوهشی فراهم آورد (Ghahramani et al, 2015:97).

۵. سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی کشورهای اسلامی باید به ساماندهی هوشمندانه و روشمند در برقراری ارتباطات سازمان‌ها، مجامع علمی و فنی خود با مجامع علمی و فنی کشورهای برتر جهان اقدام نمایند. در برقراری ارتباطات و همکاری مواردی مانند عضویت مراکز علمی داخلی در مجامع بین‌المللی، انعقاد قراردادهای و تفاهم‌نامه‌های علمی و فنی، مسافرت‌های علمی و بین‌المللی اعضای هیئت علمی، اعزام مدرس به خارج از کشور و جذب دانشجویان خارجی می‌تواند مفید باشد.

۶. تدوین قوانین و مقررات در حوزه پژوهش‌های دانشگاهی، حمایت‌های قانونی از محققان.

#### ۴. نتیجه‌گیری

پژوهش یکی از بنیادی‌ترین زیرساخت‌های رشد و توسعه هر کشور به شمار می‌رود. تولید علم نیز از طریق پژوهش به دست می‌آید و توسعه مبتنی بر علم‌گرایی، توسعه پایدار قلمداد می‌گردد. در حال حاضر همه دست‌اندرکاران آموزش عالی کشورها بر این نکته تاکید دارند که تولید و گسترش علم، تأثیر عمیقی در تمام حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه دارد و از مشخصه‌های عصر کنونی، محوریت دانایی و تأیید علم و به کارگیری آن است؛ لذا تولید علم باید در دانشگاه که مرکز اصلی تولید علم کشور است، محور قرار گیرد. در این میان رتبه‌بندی کشورها از نظر تولید علم و مقالات معتبر اهمیت خاصی پیدا نموده است. مرتبه کشورهای

اسلامی چه از نظر تعداد مقاله‌های تولیدی و چه از نظر تعداد ارجاع به مقاله‌ها، (در مقایسه با کشورهای پیشرو در علوم) پایین ارزیابی می‌گردد، اما مقایسه طولی گویای آنست که در چند سال اخیر تحولات خوبی بخصوص در برخی کشورهای اسلامی در این زمینه روی داده است به گونه‌ای که بیش‌تر تولیدات علمی جهان اسلام توسط سه کشور: ایران، ترکیه و مصر تولید می‌شود.

در راه رسیدن به پیشرفت‌های اساسی در عرصه تولید علم موانع و مشکلاتی بخصوص در کشورهای اسلامی وجود دارد که از مهم‌ترین آنان کمبود بودجه و اعتبارات پژوهش، ناآشنایی بسیاری از محققان با تعاریف، مفاهیم و روش‌های تحقیق بر اساس استانداردهای بین‌المللی، عدم آشنایی کافی محققان و دانشجویان با زبان انگلیسی را می‌توان برشمرد.

برای غلبه بر موانع موجود در راه تولید علم در کشورهای اسلامی می‌توان راهکارهایی نظیر ایجاد ساز و کارهای لازم در جهت تعامل نظام‌مند و کارآمد دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با دانشگاه‌های مطرح و مراکز معتبر علمی بین‌المللی، ایجاد مراکز ملی اطلاع‌رسانی (سیستم مدیریت اطلاعات پژوهشی) برای آگاهی از فعالیت‌های پژوهشی انجام شده، تدارک مشوق‌هایی از قبیل تسهیل روند اداری تصویب طرح‌های پژوهشی و پرداخت به موقع بودجه‌ی طرح‌های مصوب برای افزایش نشاط و انگیزه علمی در پژوهشگران را اجرا نمود. ضروری می‌نماید مسئولان کشورهای اسلامی تلاشی جدی جهت افزایش تولیدات علمی و نمایه کردن آنها در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی به عمل آورند.

##### ۵. قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از حمایت‌های مادی و معنوی دانشگاه فردوسی مشهد تشکر و قدردانی نمایند.

## References

1. Azizi, Faridon (2010). Indicators of scientific promotion of the country. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Volume 12, Number 1, PP205-207. **[In Persian]**
2. Basu, Aparna (2006). Using ISI's 'Highly Cited Researchers' to obtain a country level indicator of citation excellence. Scientometrics, 65 (3), 841-862.
3. Gazani, Ali; Hamidi Fard, Najmeh (2012). Iran Science Production and Its Position Among World Countries and Predicting the Growth of Iranian Science Production in 2018, First Edition, Shiraz: Islamic World Science Citation Database. **[In Persian]**
4. Ghahramani, Mohamad; Abolghasemi Mahmood; Norouzi Abbas Ali (2015). Investigating Barriers to Science Production from the Viewpoints of Faculty Members of Shahid Beheshti University. A New Approach to Educational Management. No. 22, PP108-77. **[In Persian]**
5. Madhoshi, Mehrdad; Niyazi, Eisa (2009). The Situation of Higher Education and Science Production in the Member Countries of the Islamic Conference (OIC). Quarterly of Management in the Islamic University, 13 (4), PP173-206. **[In Persian]**
6. Mansouri, Ali; osare, Farideh (2010). The leading scientific countries of the Islamic world at the Web Site Science. Journal of National Studies in Library and Information Organization, Volume 81, Number 1, PP147-170. **[In Persian]**
7. Mansouri, Ali, Soheili, Faramrz; Qazvin, Parisa (2017). Investigating the Status of Islamic Countries in Scientific Poverty in Medical Sciences. Shahed University Two Scientific-Research Quarterly, Volume 3, PP1- 16. **[In Persian]**
8. Mehrad, Jafar; Gazni, Ali (2010). Scientific impact of Islamic Nations. International, Journal of Information Science and Management, 8 (2), PP39 56. **[In Persian]**
9. Memar, Saeid (2004). Sociological Study of Barriers to Scientific Development in Iran, PhD Thesis, Isfahan: Department of Sociology, University of Isfahan. **[In Persian]**
10. Mostafavi, Esmaeil; Kiani, Hamid Reza (2015). Comparative Evaluation of Leading Islamic Countries in Science Production: Iran-Turkey-Egypt in Scientific Database esi, Scientometrics Research Letter, Volume 1, Number 1, PP51-68. **[In Persian]**
11. Omidi, Mohamad Hossain (2013). Investigating the Status of Research Credits by Iranian Scholars and Comparing It with Scholars from the Most Producer Countries in the Middle East (Turkey, Egypt and Saudi Arabia) Sample of International Publications Studied in the Journal of Science in 2008-2011, MSc, Shiraz: Shiraz University, School of Science Education and Psychology. **[In Persian]**



12. Qaroun, Maesome (2002). Research Resources in Iran and Other Countries: Concepts and Perspectives. Access Journal. No. 27, PP42–25. **[In Persian]**
13. Sigal, Aron (2005). Look at the State of Science Production in Islamic Countries (Trans V. R. Naimi). Hamshahri Newspaper. -Tayefi, A. (1999). Culture of Science, Research of Iran (capabilities and bottlenecks). Rahyaft Quarterly, No. 21, PP47-53. **[In Persian]**
14. Sobhaninejad, Mehdi; Afshar, Abdollah (2009). Preventing the Science Production Movement, A Fundamental Strategy in Innovation in Academic Research Activities, Management at Islamic University. Volume 41, Number 1, PP 4-21. **[In Persian]**
15. Website of the Ministry of Science, Research and Technology of the Islamic Republic of Iran (2017). Iran is the leader in the production of science in the Islamic world. [News] Retrieved on May 15, 2017 from [https://drt.msrt.ir / fa / news / 38670](https://drt.msrt.ir/fa/news/38670). **[In Persian]**

