



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

تجدید حیات علم در کشورهای اسلامی

تالیف:

اندرو پلام

ترجمه:

نجمه حمیدی فرد

فروردین ۱۳۹۰



عنوان: تجدید حیات علم در کشورهای اسلامی

مؤلف: اندرو پلام

مترجم: نجمه حمیدی فرد

جلد و صفحه آرا: کریم فلاح

ناشر: پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

با همکاری انتشارات نوید شیراز

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

فروردین ۱۳۹۰

تجدید حیات علم در کشورهای اسلامی

عصر طلایی اسلامی - محدوده زمانی بین قرن‌های هفتم تا سیزدهم بعد از میلاد مسیح - زمان رشد و پیشرفت دانش در دوره خلافت اموی و عباسی بود که این رشد علمی به طور گسترده‌ای در آفریقای شمالی و خاورمیانه نیز گسترش یافت. برخلاف نگرش سنتی به علوم اسلامی این دوره (تنها به عنوان حافظ دانش کهن یونان و روم)، عصر طلایی اسلام اکنون توسط پژوهشگران به عنوان مبنای علوم مدرن صدها سال پیش از شروع انقلاب علمی در قرن شانزدهم در اروپا تلقی می‌شود.

عصر طلایی اسلامی کشفیات تجربی مهمی در رشته‌های نورشناسی، نجوم، شیمی، ریاضیات (شامل ابداع جبر) و علم طب داشته است و حتی پزشکان مسلمان فرمی قابل داوری تهیه می‌کردند که در آن یادداشت‌های پزشکی مربوط به بیماران خود را بایگانی کرده و بدین ترتیب هیاتی از پزشکان محلی می‌توانستند استانداردهای معالجه را از طریق آن فرم‌ها بررسی و داوری کنند.

تغییری در جریان: احیای سنت پژوهش اسلامی

عصر طلایی سرانجام در نتیجه بی‌ثباتی حاصل از جنگ‌های صلیبی از طرف غرب و حملات مغول از طرف شرق به پایان رسید. پس از قرن‌ها سکوت و رکود،

حال وقت آن رسیده است که "علوم اسلامی"، یعنی پژوهش‌های علمی نشأت گرفته از "جهان اسلام" جایگاه ممتاز و همیشگی خود را احیاء کند.

نقشه دنیای اسلام از زمان دوران خلافت تغییر یافته است. از سال ۱۹۶۹، سازمان کنفرانس اسلامی با دارا بودن ۵۷ کشور عضو، علاقه مندی خود را برای شناساندن ملل مسلمان جهان نشان داد.

در عصر طلایی و در دوران خلافت عباسی، بغداد پایتخت سیاسی و محل یادگیری بود و در کانون فکری آن "سرای دانش"^۱ وجود داشت. این کتابخانه و دارالترجمه در زمان حمله مغول به بغداد در سال ۱۲۳۸ از بین رفت. در طول این زمان نسخه‌های خطی بسیار ارزشمند و گران بها در رودخانه فرات ریخته شدند، طوری که گفته می‌شود آب رودخانه فرات از رنگ جوهر کتاب سیاه شده بود.

اکنون، بغداد مرکز تولیدات علمی در عراق باقیمانده است. دانشگاه بغداد در حدود ۲۰٪ از ۱۲۸۱ مقاله تولید شده در عراق در دوره زمانی بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ را به خود اختصاص داده است. با این حال، مهمترین موسسه تولید علم در میان تمام کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، دانشگاه تهران با حدود ۱۵۰۰ مقاله منتشر شده در مجلات تحت پوشش SCOPUS می‌باشد. دانشگاه تهران تنها با ۷۷ سال سابقه در حالی که توجه ویژه‌ای به آموزش عالی در عصر حاضر دارد

سنت آموزش عالی قرن‌های گذشته را نیز در درون خود می‌پروراند.

علوم ایرانی کانون توجه کشورهای اسلامی

از میان تمام کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، ایران بیش از هر کشور دیگر نشان دهنده و سمبل تجدید روح جستجوی علم و دانش محسوب می‌شود. در واقع، نتایج درونداد و برونداد نظام پژوهش، گرایشهای مثبتی را نشان می‌دهد: در بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶، در ایران افزایش هزینه ناخالص تحقیق و توسعه^۲ از ۵۵٪ تا ۶۷٪ تولید ناخالص داخلی، این کشور را در میان یکی از قویترین مجریان پژوهش در کشورهای عضو OIC قرار داده است (جدول ۱).

جدول ۱: هزینه ناخالص تحقیق و توسعه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی برای کشورهای منتخب OIC در سال‌های اخیر.

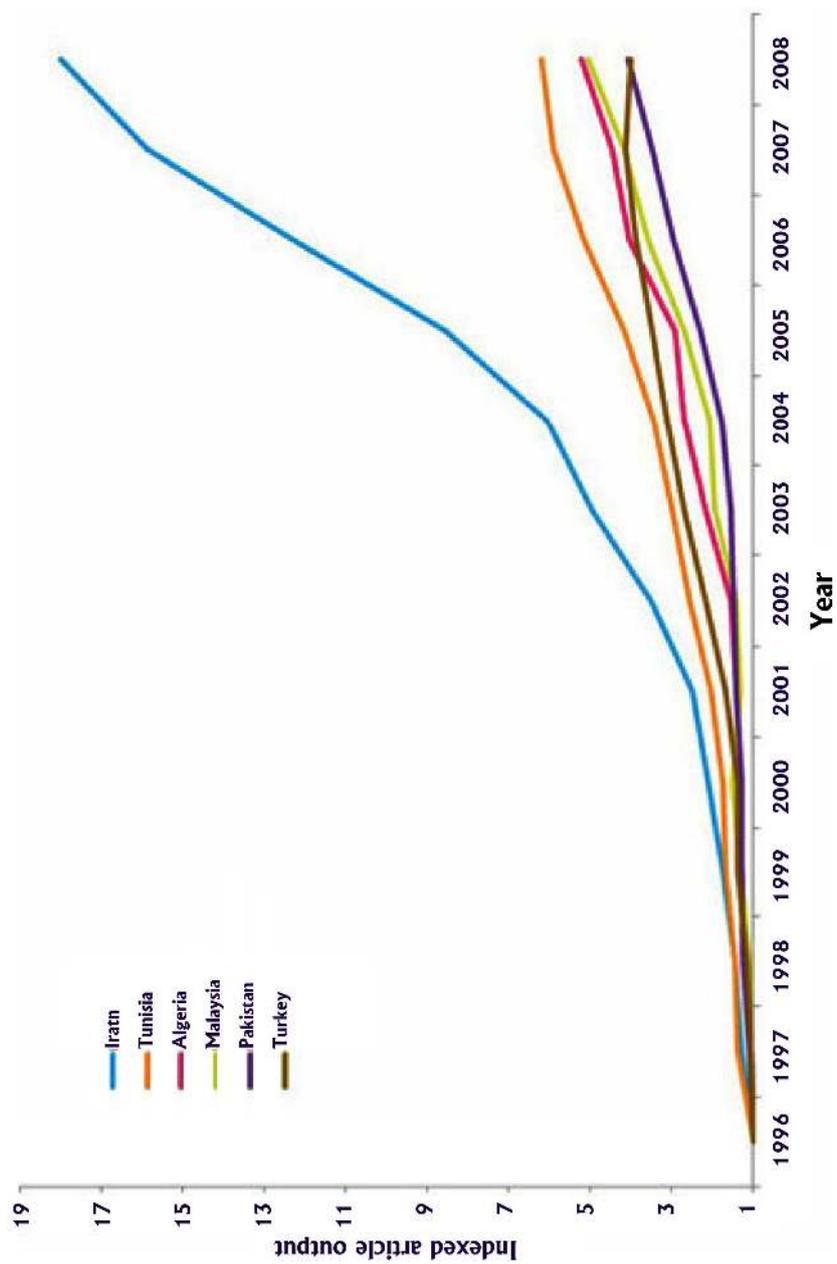
| کشور | سال | هزینه ناخالص تحقیق و توسعه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی |
|---------|------|---|
| تونس | ۱۳۸۴ | ۰۲۰۱ |
| ترکیه | ۱۳۸۶ | ۰۷۲ |
| پاکستان | ۱۳۸۶ | ۰۶۷ |
| ایران | ۱۳۸۵ | ۰۶۷ |
| مراکش | ۱۳۸۵ | ۰۶۴ |

2 . Gross Expenditure on Research and Development (GERD)

| کشور | سال | هزینه ناخالص تحقیق و توسعه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی |
|---------------|------|---|
| مالزی | ۱۳۸۵ | .۶۴ |
| موزامبیک | ۱۳۸۵ | .۵۳ |
| اوگاندا | ۱۳۸۶ | .۳۹ |
| سودان | ۱۳۸۵ | .۲۹ |
| قرقیزستان | ۱۳۸۶ | .۲۳ |
| مصر | ۱۳۸۶ | .۲۳ |
| قزاقستان | ۱۳۸۷ | .۲۲ |
| آذربایجان | ۱۳۸۶ | .۱۷ |
| بورکینافاسو | ۱۳۸۶ | .۱۱ |
| سنگال | ۱۳۸۴ | .۰۹ |
| کویت | ۱۳۸۶ | .۰۹ |
| الجزایر | ۱۳۸۴ | .۰۷ |
| تاجیکستان | ۱۳۸۶ | .۰۶ |
| اندونزی | ۱۳۸۴ | .۰۵ |
| عربستان سعودی | ۱۳۸۶ | .۰۵ |

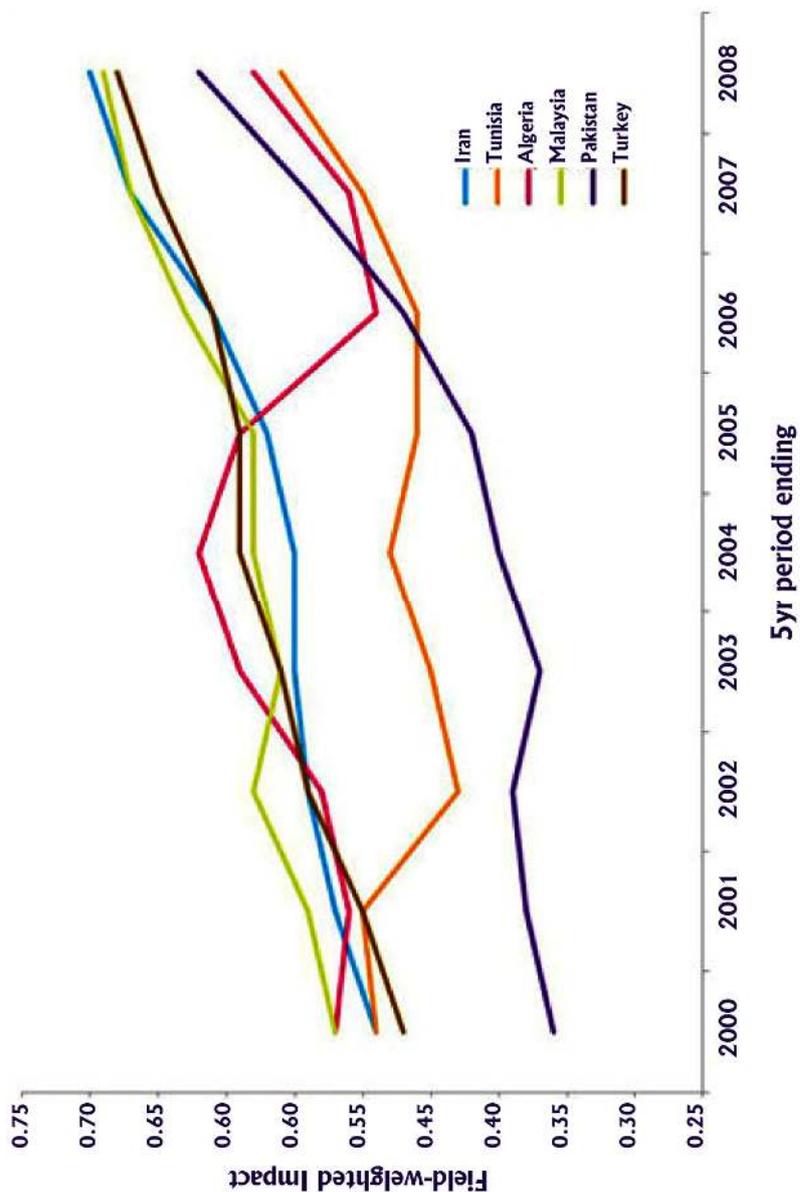
منبع: موسسه گزارش‌های آماری علوم و فناوری یونسکو

در خصوص برون‌داد، ایران از سطح پایین انتشارات در مجلات بین‌المللی که تنها شامل ۵۰۳۴ مقاله در سال ۱۹۹۶ بود به ۲۰۲۴۴ مقاله در سال ۲۰۰۸ پیشرفت کرده است. افزایش نسبی ۱۸ برابر تولید علم ایران در نمودار ۱ و در مقایسه با تعدادی از کشورهای اسلامی به تصویر کشیده شده است.



نمودار ۱: برونداد انتشاراتی (تنها شامل مقالات، داوری‌ها، گزیده مقالات همایش‌های کشورهای منتخب عضو کنفرانس اسلامی، نمایه شده به عنوان برونداد در سال ۱۹۹۶). (منبع: اسکوپوس)

همچنین، ایران این افزایش برون داد خود را با افزایش در تاثیر استنادی وزن دار در رشته های مختلف پژوهشی در طی همان دوره (۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰) همگام کرده است.
(نمودار ۲)



نمودار ۲: تاثیر وزن داده شده در حوزه موضوعی در کشورهای منتخب سازمان کنفرانس اسلامی (محاسبه شده برای دوره‌های ۵ ساله). تاثیر وزن داده شده در حوزه موضوعی نشان دهنده روش‌های متفاوت استناد در حوزه‌های مختلف تحقیق و همچنین پراکندگی نسبی فعالیت‌های یک کشور در این زمینه‌ها می‌باشد (این تاثیر به شکل درصدی از ۱ نشان داده می‌شود) (منبع: اسکوپوس)

همکاری میان کشورهای اسلامی

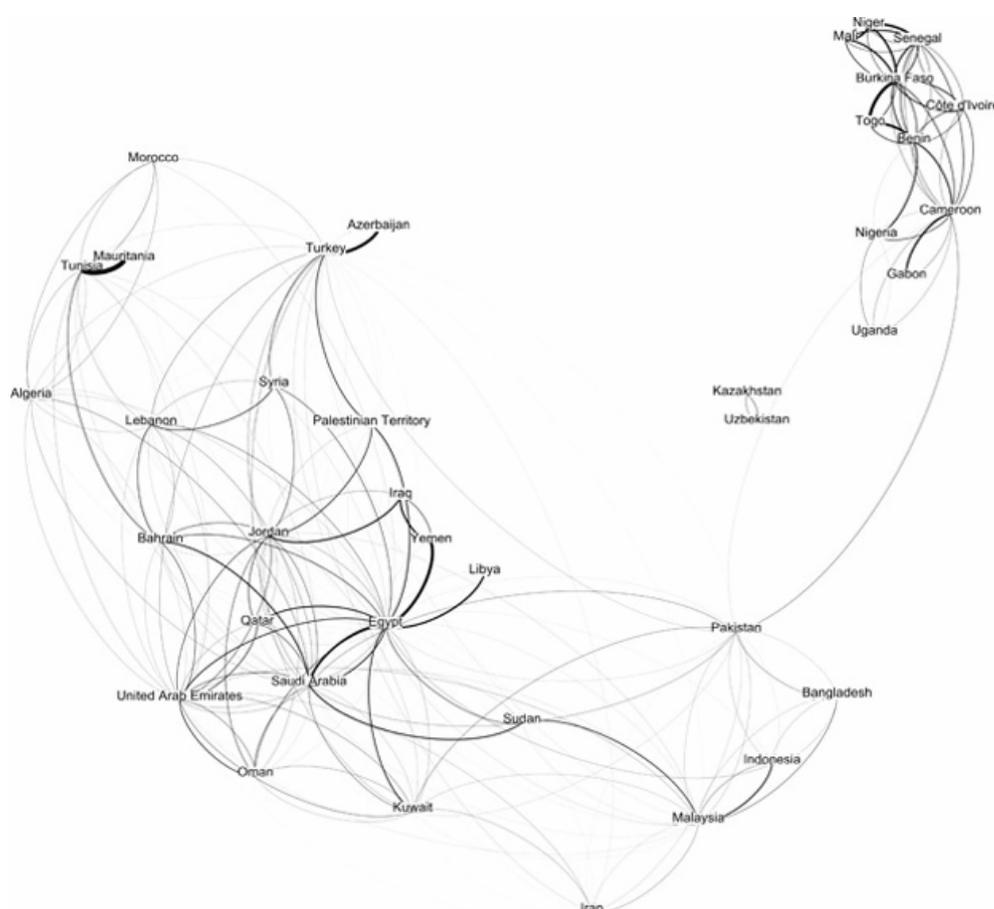
در سال ۲۰۱۰، انجمن سلطنتی گزارشی مهم با عنوان "دوران طلایی جدید؟ افق‌های علم و نوآوری در کشورهای اسلامی" را منتشر کرد. این انجمن با استفاده از اعضای خود در سر تا سر جهان، وضعیت کنونی پژوهش (از جمله انتشارات و داده‌های استنادی اسکوپوس) در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی را بر اساس شواهد موجود تهیه کرده است. نتیجه این گزارش آن است که "دلایل زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد روحی تازه در علوم جهان اسلام می‌تواند دمیده شود. اگر جهان اسلام در پی کسب شکوفایی علمی و نوآوری است، لازم است سرمایه‌گذاری بیشتری بر روی افراد، نگرش‌های فرهنگی و زیر ساخت‌های مادی و معنوی صورت پذیرد. همچنین، زیر بنای این علوم باید به واسطه کمک‌ها و همکاری‌های بین‌المللی استحکام بیشتری یابد.

در مورد مساله کمک و همکاری، همان‌طور که در نمودار ۳ نشان داده شده، شواهدی وجود دارد که سازمان کنفرانس اسلامی (OIC) بررسی میزان همکاری میان کشورهای عضو را از نقطه‌ای که در واقع مربوط به همکاری در تولید و انتشار مقالات علمی است آغاز کرده است. در این تصویر، کشورهایی را مشاهده می‌کنیم که با خطوطی که در جهت عقربه‌های ساعت نشان داده باشد، به هم متصل می‌باشند. خطوط عریض (پررنگ) برونادهای کلی یک کشور را نشان می‌دهند که با همکاری

و مشارکت کشوری دیگر تولید شده است. خطوطی که در جهت عقربه‌های ساعت از یک کشور مبدا کشیده شده است نشان دهنده نسبت کل برون‌داده‌های آن کشور است که با همکاری با کشور هدف تولید شده است. برای مثال ترکیه و آذربایجان آن‌گونه که در نقشه نشان می‌دهد از یک رابطه علمی بسیار قوی برخوردار می‌باشند، اما این ارتباط برای آذربایجان (که با یک خط عریض در جهت عقربه‌های ساعت از آذربایجان به ترکیه در جریان است) قوی تر از ترکیه است.

این تحلیل شبکه ای، کانون‌های همکاری مانند مصر و نیز کشورهایی که دارای همکاری‌های کمترند (مانند ایران و زوج قزاقستان به ازبکستان) آشکار ساخته و مشخص می‌کند. به طور کلی، کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در راستای خطوط جغرافیای سیاسی با سایر کشورها همکاری می‌کنند. با این وجود، این نقشه ارتباطات جالب توجهی را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، ارتباط میان پاکستان و کامرون (که در حقیقت پل ارتباطی بین کشورهای آفریقایی عضو سازمان کنفرانس اسلامی با بقیه کشورهای موجود در نقشه محسوب می‌شود)، تنها شامل ۴۵ مقاله منتشر شده در فاصله زمانی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ می‌باشد که از آن تعداد ۳۴ مقاله توسط پروفسور محمد اقبال چودهاری از دانشگاه کراچی و چند نویسنده همکار در دانشگاه یائونده یک^۳ (عمدتاً روی محصولات پزشکی / طبیعی و خواص

شیمیایی گیاهان بومی آفریقای غربی) نوشته شده اند. این مثال نکته مهمی را برجسته می‌سازد و آن این که همکاری علمی غالباً با تلاش‌های عده ای از افراد پژوهشگر و نه سازمان‌های علمی دولتی و بین‌المللی صورت می‌پذیرد.



نمودار ۳- نقشه همکاری کشورهای منتخب سازمان کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸، الگوهای همکاری میان کشورها بر اساس تعداد مقاله‌های تحقیقی مشترک نشان داده شده است (با آستانه ۲۵ مقاله). داده‌ها در Gephi^۴ با استفاده از الگوریتم Force Atlas به تصویر کشیده

۴. Gephi نرم افزار منبع آزادی است برای ترسیم و تحلیل شبکه‌های بزرگی از نمودارها.

شده است که شبکه خطوط را به صورت سیستمی از چشمه‌های به هم متصل نشان داده و می‌کوشد تنیدگی آن خطوط را به طور همزمان با کمک یک نقشه دو بعدی برطرف سازد. بدین صورت کشورهای دارای رابطه همکاری، در یک گروه، و کشورهای غیر همکار دور از هم قرار می‌گیرند. (منبع: اسکوپوس)

خانم لوئیس جانسون استاد دانشگاه آکسفورد و رئیس شورای مشورتی انجمن سلطنتی اطلس علوم و نوآوری جهان اسلام می‌گوید: پیشرفت‌هایی در دنیای اسلام در حال صورت گرفتن است که قابلیت توسعه توانایی‌های علمی و نوآوری را تقویت می‌کند. شناسایی محصولات طبیعی دارای خواص مفید در پزشکی و صنعت از آن جمله است. با همکاری اعضاء در سرتاسر جهان اسلام، اطلس علم و نوآوری جهان اسلام می‌کوشد تحلیل موثرتری از فرصت‌های بالقوه و چالش‌های پیش روی علم در سر تا سر جهان اسلام ارائه دهد. این طرح همچنین فرصت‌های تازه ای را برای توسعه همکاریها و تعامل کشف و ارائه می‌کند، و این آرمانی است که کلید شکوفایی علم در "نخستین عصر طلایی" محسوب می‌شود.

Resource:

Plume, Andrew. (2011). "A rebirth of science in Islamic countries?". Available at <http://www.researchtrends.com/issue21-january-2011/a-rebirth-of-science-in-islamic-countries/> (March 23, 2011).

