

کارنامه همکاری علمی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی

طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸

فرشته دیده‌گاه | محمدمامین عرفان‌منش | پردیس پرتو

چکیده

هدف: پژوهش حاضر میزان همکاری علمی ایرانیان و پژوهشگران سایر کشورهای اسلامی در سه نمایه استنادی علوم، هنر و علوم انسانی و علوم اجتماعی طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸ را بررسی می‌کند.

روش/ رویکرد پژوهش: جامعه پژوهش حاضر را آن دسته از تولیدات علمی ایران نمایه شده در پایگاه وب علوم تشکیل می‌دهند که با مشارکت کشورهای اسلامی طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸ منتشر شده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

یافته‌های پژوهش: همکاری علمی ایران و کشورهای اسلامی در دوره زمانی مورد بررسی روندی صعودی داشته است. نتایج آزمون رگرسیون نمایی نشان‌دهنده نرخ رشدی معادل ۱۲/۶ درصد است. پژوهشگران ایرانی بیشترین میزان همکاری را با کشورهای ترکیه، مالزی و پاکستان داشته‌اند. همچنین بیشترین همکاری علمی پژوهشگران ایرانی با سایر کشورهای اسلامی در حوزه‌های علوم کشاورزی، زیست‌شناسی، شیمی و فیزیک انجام گرفته است. از سوی دیگر دانشگاه‌های شیراز و تهران فعالترین مؤسسات علمی و پژوهشی کشور در همکاری علمی با کشورهای مزبور بوده‌اند.

نتیجه‌گیری: همکاری علمی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی از سال ۱۹۶۷ آغاز شده و حاصل این همکاری ۶۷۵ تولید علمی برای پژوهشگران کشورمان بوده است.

کلیدواژه‌ها

تولیدات علمی، همکاری علمی، پایگاه وب علوم، سازمان کنفرانس اسلامی، کشورهای اسلامی

کارنامه همکاری علمی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸

فرشته دیده‌گاه^۱ | محمدامین عرفان‌منش^۲ | پردیس پرتو^۳

دریافت: ۱۳۸۹/۴/۱ پذیرش: ۱۳۸۹/۹/۳۰

مقدمه

در عصر حاضر، رشد و توسعه دانش و پیدایش حوزه‌های تخصصی بسیار، امکان تسلط بر تمامی ابعاد علمی یک حوزه پژوهشی واحد را برای یک فرد واحد دشوار و گاه حتی غیرممکن ساخته است. همکاری و مشارکت در تولید علم و انجام پژوهش یکی از نتایج تخصصی شدن حوزه‌های دانش و ضرورت به اشتراک گذاشتن دانش، تخصص‌ها، و مهارت‌ها در حوزه‌های پژوهشی مختلف است. از سوی دیگر، حوزه‌های علمی بسیاری وجود دارند که حاصل ادغام و آمیزش حوزه‌های جداگانه پیشین هستند. در چنین حالتی، افراد مختلف با دامنه مهارت‌های متفاوت، گرد هم می‌آیند و با همکاری و مشارکت یکدیگر دست به خلق آثار و انتشارات علمی می‌زنند (کنز و مارتین،^۴ ۱۹۹۷). به اعتقاد جامعه‌شناسان، علم انجمنی اجتماعی است که پیشرفت‌ها در آن تا حد زیادی به تعاملات میان دانشمندان بستگی دارد (کوهن،^۵ ۱۹۷۰). همکاری علمی، در واقع، یکی از پایه‌ها و راهکارهای ضروری برای توسعه علمی، فرهنگی، اقتصادی، و سیاسی هر کشور است. همکاری دانشمندان و پژوهشگران کشورهای مختلف با یکدیگر را می‌توان گسترده‌ترین نوع همکاری علمی دانست که منافع و مزایای بسیاری هم برای اشخاص و سازمان‌ها و هم برای کشورها، دربر دارد. تلاش دولت‌ها برای ایجاد زمینه‌های لازم جهت شکل‌گیری این نوع مشارکت، بستر مناسبی را برای رشد و پیشرفت علمی کشور فراهم می‌آورد. بررسی‌های انجام شده در زمینه رابطه میان وسعت

۱. دانشجوی دکتری گروه پژوهشی

سایرمتریک آماری. دانشگاه ولور

همپتون انگلستان

fdidgah@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی.

دانشگاه یو.ام. مازنی (نویسنده مسئول)

amin.erfanmanesh@yahoo.com

۳. کارشناس کتابداری و اطلاع‌رسانی مرکز

منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری

parto.pardis@gmail.com

4. Katz & Martin

5. Kuhn

مشارکت و میزان استنادات نشان داده است که مقالات مشارکتی نسبت به مقالات انفرادی بیشتر مورد استناد قرار گرفته و از کیفیت علمی بالاتری برخوردارند (روسو، ۲۰۰۰). از این رو، دولتمردان و سیاست‌گذاران علمی باید به اهمیت همکاری‌های علمی در سطح بین‌المللی واقف گردیده و سیاست‌های مؤثری را برای رشد این همکاری‌ها اتخاذ نمایند. متأسفانه نتایج پژوهش‌های انجام شده در زمینه وضعیت همکاری‌های بین‌المللی پژوهشگران ایرانی حاکی از کند بودن روند همکاری آنها با پژوهشگران سایر کشورهاست (دیده‌گاه، ۱۳۸۸). دلایل مختلفی را می‌توان برای آهسته بودن این روند مطرح کرد که ریشه در علل مختلف و شرایط فرهنگی، اقتصادی و سیاسی کشور دارند. از جمله این دلایل می‌توان به عدم استقبال دولت‌ها از برگزاری همایش‌های علمی بین‌المللی و عدم حمایت آنها از پژوهشگران، جهت شرکت در کنفرانس‌ها و همایش‌های بین‌المللی و آشنایی با پژوهشگران سایر ملل اشاره کرد. پژوهشگران ایرانی در تولید علم بین‌المللی با پژوهشگران کشورهای مختلف جهان همکاری علمی داشته‌اند (دیده‌گاه، ۱۳۸۸). این همکاری علمی با کشورهایی که اهداف مشابهی را در جنبه‌های مختلف جامعه از جمله جنبه‌های علمی، اقتصادی، فرهنگی، و مذهبی با ایران دارند، می‌تواند به هر دو کشور در امر پیشرفت و توسعه یاری رساند. از جمله این کشورها می‌توان به کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی^۷ (۲۰۰۹) اشاره نمود. این سازمان، در سال ۱۹۶۹، با هدف حمایت از همکاری میان کشورهای عضو در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی، و دیگر موارد اساسی در کشور عربستان سعودی شکل گرفته است و در حال حاضر، مشتمل بر ۵۷ کشور از ۴ قاره جهان است و جمعیتی بالغ بر یک میلیارد و ششصد میلیون نفر را شامل می‌گردد. از این رو، بررسی همکاری‌های علمی ایران با کشورهای مذکور از اهمیت زیادی برخوردار است.

مطالعات بسیاری، در داخل و خارج از ایران، در حوزه مشارکت و همکاری علمی پژوهشگران، در امر تولید علم و انجام پژوهش، صورت گرفته است. در داخل ایران، حسن‌زاده، بقایی و نوروزی (۱۳۸۷)، در پژوهش خود به بررسی هم‌تألفی در مقالات ایرانی منتشر شده در پایگاه وب علوم^۸ و تأثیر آن بر میزان استناد به این مقالات پرداختند. پژوهشگران، تعداد ۲۳,۴۹۷ مقاله منتشر شده نویسندگان ایرانی در نشریات پایگاه وب علوم راطی سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که ۹۵/۱ درصد مقالات دارای نویسنده اول از ایران بوده‌اند، ۸۷/۲ درصد مقالات حاصل مشارکت نویسندگان بوده و در ۷۷/۸ درصد مقالات، نویسنده همکار از ایران بوده است. پس از ایران، درصد کمی از مقالات، به ترتیب، با همکاری نویسندگانی از کشورهای انگلیس، کانادا، و آمریکا تألیف شده‌اند. به علاوه، یافته‌های پژوهش نشان داد که بین وجود نویسنده همکار در

6. Rousseau
7. Organization of the Islamic Conference (OIC)
8. Web of science

تألیف مقالات و میزان استناد به آن رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین، میان مقالاتی که با همکاری نویسندگان داخلی تهیه شده و مقالاتی که همکار غیر ایرانی دارند، از نظر میزان استنادها، تفاوت معنی داری مشاهده می شود. از سوی دیگر، میان مقالاتی که همکاران آنها از قاره های مختلف هستند، تفاوت مشاهده می شود.

در پژوهشی دیگر، ولایتی (۱۳۸۷)، به بررسی میزان همکاری های علمی بین ایران و کشورهای همجوار، طی سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۷ پرداخته و بیان می کند که میزان همکاری های علمی ایران و کشورهای مزبور در بازه زمانی مورد بررسی از سیر صعودی برخوردار بوده است. بیشترین همکاری های علمی ایران، در میان کشورهای همجوار، در تألیف مقاله با کشورهای روسیه، ترکیه، و پاکستان و در حوزه های موضوعی فیزیک، زیست شناسی، و شیمی صورت گرفته است. مقاله های مشترک در مجله هایی منتشر شده اند که دارای ضریب تأثیر بالایی هستند. همچنین، دانشگاه های شهید بهشتی، صنعتی شریف، و تبریز از میان سایر دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی کشور، دارای بیشترین همکاری با کشورهای مجاور بوده اند. دیده گاه و عرفان منش (۱۳۸۸ الف)، در بررسی همکاری علمی ایران و کشورهای جنوب شرق آسیا، بیان می کنند که روند همکاری ایران با کشورهای مذکور از سال ۱۹۷۵ آغاز شده و از سیری صعودی برخوردار بوده است. همچنین، میزان همبستگی مثبت و معنی داری میان تولیدات علمی این کشورها و میزان همکاری علمی آنها با ایران به دست آمد. بیشترین تألیفات مشترک ایران با کشورهای مذکور، در حوزه شیمی، و کشور مالزی نیز همکار اصلی ایران در همکاری های علمی بوده است. از سوی دیگر، دانشگاه شهید بهشتی بیشترین همکاری را با دانشگاه های کشورهای جنوب شرقی آسیا داشته است.

در خارج از ایران، کتز (۱۹۹۴)، در پژوهشی به بررسی تأثیر مسافت جغرافیایی بر روی مشارکت های میان دانشگاهی در سطح ملی پرداخت. به عقیده وی، عوامل مختلفی چون مسافت جغرافیایی، عوامل اقتصادی، مسائل اجتماعی و سیاسی، و زبان می توانند بر سطح مشارکت علمی کشورها مؤثر باشند. وی مشارکت های بین دانشگاهی پژوهشگران را در سه کشور انگلستان، کانادا، و استرالیا مورد بررسی قرار داده و بیان می نماید که مسافت جغرافیایی نقش مهمی در همکاری های علمی بین سازمانی ایفا می کند و گرایش اکثر پژوهشگران به همکاری با پژوهشگران در مسافتهای جغرافیایی نزدیک تر است، چرا که بدین طریق در زمان و هزینه به مقدار زیادی صرفه جویی به عمل می آید.

کوندرا و تومو^۹ (۲۰۰۱)، در پژوهشی دیگر، به بررسی الگوهای ارتباط بین المللی نویسندگان هندی و بلغاری در رشته همه گیرشناسی نئوپلاسم ها^{۱۰} می پردازند. براساس یافته ها، در حوزه موضوعی مورد بررسی، هندی ها دارای ۳۴۷ مقاله منتشر شده در مجلات داخلی و

9. Kundra & Tomov

10. Epidemiology Neoplasms

۴۴۴ مقاله در ۱۶۹ مجله مربوط به ۲۱ کشور می‌باشند؛ در حالی که بلغاری ۸۸ مقاله در ۶ مجله داخلی، و ۶۳ مقاله در ۳۹ مجله متعلق به ۱۳ کشور منتشر کرده‌اند. ۱۷ مجله مربوط به ۸ کشور نیز مقالات منتشره توسط نویسندگان هر دو کشور را دارا می‌باشند. هندی‌ها مقالات خود را در مجلات خارجی، در بیش از ۳۰ حوزه موضوعی منتشر ساخته‌اند، در حالی که بلغاری‌ها مقالاتشان را در مجلات خارجی، در ۱۲ حوزه موضوعی ارائه کرده‌اند. الگوهای همکاری نویسندگان هندی- و در حدی پایین‌تر نویسندگان بلغاری- بیشتر در سطوح درون‌سازمانی، بین شهری و بین‌المللی انجام گرفته است. به عقیده پژوهشگران، این بررسی زمینه ظهور گروه‌های پژوهشی هندی- بلغاری را ایجاد خواهد کرد و به ارتقای سطح مشارکت با همکاران خارجی خواهد انجامید.

زوملزو و پرسمانز^{۱۱} (۲۰۰۳)، در پژوهشی میزان مشارکت علمی دو کشور شیلی و اسپانیا را طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش، پایگاه‌های چند مؤسسه مانند مؤسسه اطلاعات علمی آمریکا (آی.اس.آی.)^{۱۲} و چند سازمان ملی دیگر جهت تعیین میزان تولیدات مشترک دو کشور مورد استفاده قرار گرفتند. حیطه‌های موضوعی مقالات مشترک دو کشور و مجلاتی که مقالات در آن منتشر شده‌اند، نیز تعیین شدند. نتایج این پژوهش نشان داد که همکاری علمی دو کشور امکان‌پذیر بوده و منافع دو جانبه‌ای را فراهم می‌آورد.

اما پژوهش حاضر در صدد است تا به بررسی وضعیت همکاری علمی ایران و کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی در سه نمایه استنادی علوم^{۱۳}، هنر، و علوم انسانی^{۱۴} و علوم اجتماعی^{۱۵}؛ طی بازه زمانی بیش از یک قرن یعنی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸ بپردازد. به این منظور، به سؤالات زیر پاسخ داده می‌شود:

۱. فراوانی و درصد تولیدات علمی ایران که با همکاری سایر کشورهای اسلامی انجام گرفته‌اند به چه میزان است؟
۲. کدام‌یک از کشورهای اسلامی بیشترین میزان مشارکت و همکاری علمی را با پژوهشگران ایرانی داشته‌اند و روند مشارکت این کشورها با ایران طی سال‌های مختلف به چه صورت بوده است؟
۳. میزان رشد تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی طی بازه زمانی مورد بررسی تا چه حد بوده است؟
۴. زمان شروع همکاری علمی هر یک از کشورهای اسلامی با ایران چه سالی بوده است؟
۵. حوزه موضوعی اصلی همکاری هر یک از کشورهای اسلامی با ایران چه بوده است؟
۶. کدام‌یک از مؤسسات ایرانی بیشترین مشارکت را با هر یک از کشورهای اسلامی داشته‌اند؟

11. Zumelzu & Presmanes
12. Institute for Scientific Information (ISI)
13. Science Citation Index
14. Art & Humanities Citation Index
15. Social Science Citation Index

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش پیمایشی انجام گرفته است. به منظور گردآوری داده‌ها از پایگاه وب علوم استفاده گردیده است و جامعه پژوهش را آن دسته از تولیدات علمی ایران در این پایگاه تشکیل می‌دهند که با همکاری ۵۶ کشور اسلامی انجام گرفته‌اند (جدول ۱). به منظور استخراج داده‌های مربوطه، از نسخه پایگاه وب علوم، مورد اشتراک دانشگاه یو.ام. مالزی^{۱۶}، استفاده گردید که از سال ۱۹۰۰ را پوشش می‌دهد. در بخش جست‌وجوی پیشرفته این پایگاه فرمول CU=IRAN وارد گردید و سه نمایه استنادی علوم، هنر، و علوم انسانی و علوم اجتماعی انتخاب شدند. سپس، با استفاده از بخش تحلیل پایگاه وب علوم، آن دسته از تولیدات ایران که با همکاری کشورهای اسلامی بود، به تفکیک کشور، انتخاب و به روش Tab-Delimited بارگذاری شدند. استخراج داده‌ها از پایگاه در ماه می سال ۲۰۰۹ انجام گرفت. فیلدهای نام نویسندگان (AU)، سال انتشار (PY)، وابستگی سازمانی نویسندگان (C1)، وابستگی سازمانی نویسنده مسئول (RP)، و حیطه موضوعی (SC) جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. پس از بررسی فیلد سال انتشار تولیدات مشترک کشورهای اسلامی با ایران مشخص شد که این کشورها تا سال ۱۹۶۷ هیچ مشارکتی با ایران نداشته‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و ترسیم جداول و نمودارها از نرم افزار اکسل^{۱۷} استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول: فراوانی و درصد تولیدات علمی ایران که با همکاری سایر کشورهای اسلامی انجام گرفته‌اند به چه میزان است؟

جهت پاسخ‌گویی به سؤال اول پژوهش، فراوانی تولیدات مشترک و درصد این تولیدات از کل تولیدات علمی هر کشور اسلامی، طی سال‌های مورد نظر، محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد که پژوهشگران ایران با ۴۴ کشور اسلامی همکاری علمی داشته‌اند و با ۱۲ کشور برونی، چاد، کوموروس، گینه بیسائو، گویانا، مالدیو، فلسطین، سیرالئون، سومالی، سورینام، گینه، و جیبوتی هیچ مشارکت و همکاری علمی نداشته‌اند (جدول ۱).

سؤال دوم: کدام یک از کشورهای اسلامی بیشترین میزان مشارکت و همکاری علمی را با پژوهشگران ایرانی داشته‌اند و روند مشارکت این کشورها با ایران طی سال‌های مختلف به چه صورت بوده است؟

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که همکاران اصلی ایران در بین کشورهای اسلامی، کشورهای ترکیه، مالزی، و پاکستان بوده‌اند که هر یک طی بازه زمانی مورد بررسی به ترتیب ۲۰۴، ۲۰۴، و ۹۸ تولید مشترک با ایران داشته‌اند. نسبت تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی به

16. University of Malaya (UM)

17. Excel

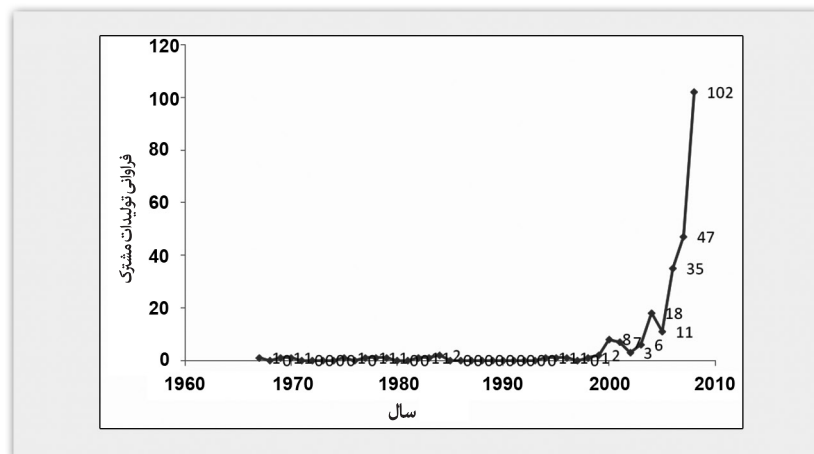
کشور	تعداد تولیدات علمی	تعداد تولیدات مشترک با ایران	درصد تولیدات مشترک با ایران به کل تولیدات	کشور	تعداد تولیدات علمی	تعداد تولیدات مشترک با ایران	درصد تولیدات مشترک با ایران به کل تولیدات
ترکیه	۱۸۰۱۳۷	۲۵۴	۰/۱۴	گنبد	۱۴۱۰	۳	۰/۲۱
مالزی	۲۸۰۲۵	۲۰۴	۰/۷۳	ترکمنستان	۱۹۳	۳	۱/۵۵
پاکستان	۲۴۰۴۱	۹۸	۰/۴۱	بورکینا فاسو	۲۰۵۱	۲	۰/۱۰
آذربایجان	۳۷۶۴	۴۶	۱/۲۲	کامرون	۵۸۶۰	۲	۰/۰۳
کویت	۱۳۹۲۵	۴۲	۰/۳۰	قزاقستان	۴۰۷۳	۲	۰/۰۵
امارات	۸۴۳۷	۴۱	۰/۴۹	ملی	۱۵۰۲	۲	۰/۱۳
مصر	۷۴۰۶۶	۴۰	۰/۰۵	آلبانی	۹۵۳	۱	۰/۱۰
عربستان	۳۹۹۵۵	۳۸	۰/۱۰	بنین	۱۵۰۶	۱	۰/۰۷
لبنان	۹۸۶۹	۳۷	۰/۳۷	گابن	۱۵۴۴	۱	۰/۰۶
قطر	۲۱۷۱	۲۴	۱/۱۱	قرقیزستان	۷۴۱	۱	۰/۱۳
سوریه	۲۹۰۹	۲۴	۰/۸۳	موریتانیا	۲۷۷	۱	۰/۳۶
اردن	۱۱۶۹۹	۲۲	۰/۱۹	موزامبیک	۱۰۵۶	۱	۰/۰۹
مراکش	۱۸۹۷۷	۲۲	۰/۱۲	نیجر	۱۱۹۸	۱	۰/۰۸
نیجریه	۴۱۰۰۳	۱۷	۰/۰۴	توگو	۸۱۷	۱	۰/۱۲
الجزایر	۱۲۷۲۷	۱۵	۰/۱۲	اوگاندا	۵۴۲۶	۱	۰/۰۲
عراق	۶۰۷۷	۱۳	۰/۲۱	یمن	۹۲۷	۱	۰/۱۱
عمان	۴۲۰۲	۱۳	۰/۳۱	برونئی	۶۹۵	۰	۰
تونس	۱۸۷۵۴	۱۲	۰/۰۶	چاد	۲۴۷	۰	۰
تاجیکستان	۳۲۶	۸	۲/۴۵	کوموروس	۴۵	۰	۰
بنگلادش	۱۱۵۲۳	۷	۰/۰۶	گینه بیسائو	۳۰۴	۰	۰
اندونزی	۱۱۴۸۴	۷	۰/۰۶	گویانا	۴۸۸	۰	۰
سودان	۴۷۴۷	۷	۰/۱۵	مالدیو	۴۷	۰	۰
لیبی	۲۳۰۱	۶	۰/۲۶	فلسطین	۱۹۶	۰	۰
افغانستان	۲۷۰	۵	۱/۸۵	سیرالئون	۶۹۵	۰	۰
بحرین	۲۰۸۰	۵	۰/۲۴	سومالی	۲۵۷	۰	۰
ازبکستان	۶۳۲۵	۵	۰/۰۸	سورینام	۵	۰	۰
سنگل	۴۲۵۳	۴	۰/۰۹	گینه	۴۳۰۱	۰	۰
ساحل عاج	۲۶۷۷	۳	۰/۱۱	جیبوتی	۵۸	۰	۰

جدول ۱

توزیع فراوانی تولیدات مشترک ایران و سایر کشورهای اسلامی طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸

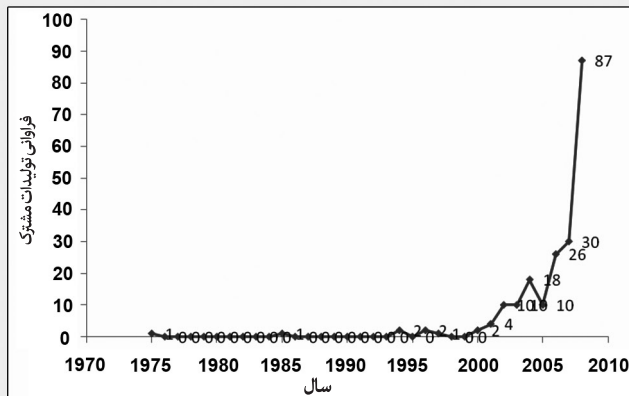
کل تولیدات علمی هر کشور اسلامی نیز محاسبه گردید و مشاهده شد که در میان ۵۶ کشور اسلامی، کشور تاجیکستان سهم بیشتری از تولیداتش را با همکاری پژوهشگران ایرانی انجام داده است. به بیان دیگر، ۲/۴۵ درصد کل تولیدات این کشور در همکاری با ایران انجام شده است. اما در مورد کشورهای ترکیه، مالزی، و پاکستان باید گفت که از کل تولیدات کشور ترکیه تنها ۰/۱۴ درصد، از کل تولیدات کشور مالزی ۰/۷۳ درصد، و از کل تولیدات کشور پاکستان ۰/۴۱ درصد در همکاری با ایران انجام گرفته است (جدول ۱).

از سوی دیگر، روند مشارکت سه کشور ترکیه، مالزی، و پاکستان با ایران، طی سال‌های مختلف، به ترتیب در نمودارهای ۱، ۲، و ۳ قابل مشاهده است. چنانکه از هر سه نمودار برمی آید، روند مشارکت این سه کشور با ایران دارای روندی کاملاً صعودی است. میزان مشارکت علمی کشور ترکیه با ایران از ۱ تولید در سال نخست به ۱۲۰ تولید در سال آخر (نمودار ۱) و در مورد کشور پاکستان، میزان تولیدات مشترک از ۱ تولید در سال نخست به ۴۲ تولید در سال آخر رسیده است (نمودار ۲). ضمن اینکه در مورد همکاری با کشور مالزی، میزان تولید مشترک با ایران از ۱ تولید در سال نخست به ۸۷ تولید در سال آخر رسیده است (نمودار ۳). نتایج مشابهی در پژوهش دیده‌گاه و عرفان‌منش (۱۳۸۸ب) نیز گزارش شده است.



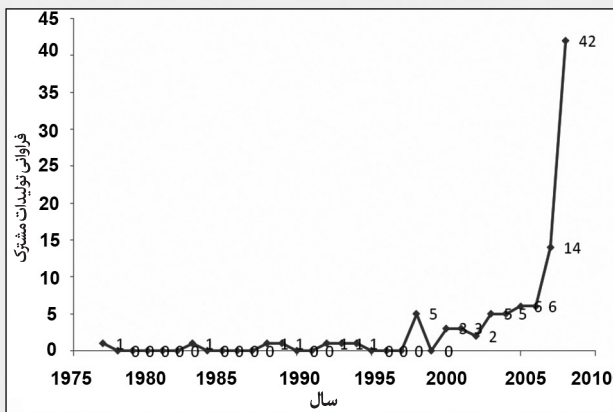
نمودار ۱

فراوانی تولیدات مشترک کشور ترکیه
و ایران طی سال‌های ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۸



نمودار ۲

فراوانی تولیدات مشترک کشور مالزی و ایران طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۸



نمودار ۳

فراوانی تولیدات مشترک کشور پاکستان و ایران طی سال‌های ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۸

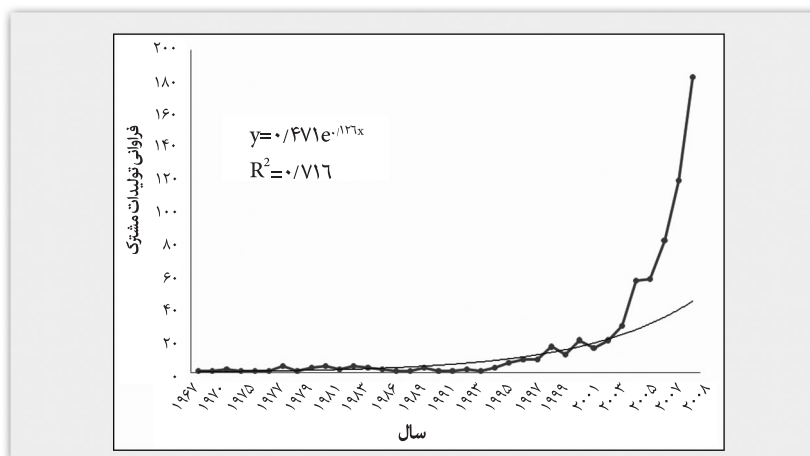
سؤال سوم: میزان رشد تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی طی بازه زمانی مورد بررسی تا چه حد بوده است؟

روند رشد تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی در سال‌های مورد بررسی نیز محاسبه گردید. از آنجا که شروع همکاری ایران و کشورهای اسلامی در سال ۱۹۶۷ بوده است، میزان رشد تولیدات مشترک از این سال تا سال ۲۰۰۸ محاسبه شد. منحنی رشد این تولیدات، روند صعودی را نمایش می‌دهد که از یک تولید در سال ۱۹۶۷ به ۱۸۳ تولید در سال ۲۰۰۸ رسیده است. به‌طور کلی، تعداد کل تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی ۶۷۵ رکورد می‌باشد. بر اساس نتایج حاصل از آزمون رگرسیون نمایی^{۱۸}، این تولیدات طی سال‌های مورد بررسی ۱۲/۶ درصد رشد داشته‌اند (نمودار ۴).

18. Exponential Regression test

مؤدار ۴

منحنی رشد انتشارات مشترک ایران و
کشورهای اسلامی طی سالهای
۱۹۰۰ تا ۲۰۰۸



سؤال چهارم: زمان شروع همکاری علمی هریک از کشورهای اسلامی با ایران چه سالی بوده است؟
از این بخش پژوهش به بعد، به دلیل اندک بودن تولیدات مشترک برخی کشورها با ایران، تنها آن دسته از کشورهایی که طی سالهای مورد بررسی حداقل ۱۰ تولید مشترک با ایران داشته‌اند، مورد بررسی قرار گرفتند. سال شروع همکاری علمی ایران با هریک از این کشورها در جدول ۲ قابل مشاهده است. براساس یافته‌ها، کشور ترکیه اولین همکاری علمی را با ایران در سال ۱۹۶۷ آغاز کرده است. پس از آن، کشورهای عراق، لبنان، مالزی، پاکستان، و عربستان سعودی اولین همکاری علمی شان را در دهه هفتاد میلادی با ایران آغاز کرده‌اند.

کشور	سال شروع همکاری	کشور	سال شروع همکاری
ترکیه	۱۹۶۷	اردن	۱۹۸۶
عراق	۱۹۷۰	سوریه	۱۹۸۹
لبنان	۱۹۷۴	کویت	۱۹۹۰
مالزی	۱۹۷۵	قطر	۱۹۹۱
پاکستان	۱۹۷۷	آذربایجان	۱۹۹۴
عربستان سعودی	۱۹۷۷	امارات متحده عربی	۱۹۹۶
مصر	۱۹۸۰	الجزایر	۱۹۹۹
نیجریه	۱۹۸۱	تونس	۲۰۰۰
مراکش	۱۹۸۲	عمان	۲۰۰۴

جدول ۲

سال شروع همکاری ایران و سایر
کشورهای اسلامی

سؤال پنجم: حوزه موضوعی اصلی همکاری هریک از کشورهای اسلامی با ایران چه بوده است؟

حوزه موضوعی اصلی همکاری کشورهای اسلامی با ایران نیز در این پژوهش مشخص گردید. براساس یافته‌ها، کشور ترکیه بیشترین همکاری علمی خود با ایران را در حوزه زیست‌شناسی و بیوشیمی انجام داده‌است، به طوری که حدود ۳۳ درصد از تولیدات مشترک این کشور با ایران در این حوزه بوده‌است. در مورد کشور مالزی، حدود ۶۳ درصد تولیدات مشترک این کشور با ایران در حوزه شیمی بوده‌است. کشور پاکستان نیز ۴۵ درصد تولیدات مشترک با ایران را در حوزه علوم کشاورزی انجام داده‌است. حدود ۸۹ درصد از تولیدات مشترک کشور آذربایجان با ایران در حوزه فیزیک بوده‌است.

به‌طور کلی، بیشترین همکاری ایران با ۱۸ کشور اسلامی که بیشترین مشارکت را داشته‌اند، در ۶ حوزه علوم کشاورزی، زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک، زیست‌شناسی و بیوشیمی، شیمی، فیزیک، و علوم فضایی انجام گرفته‌است. در این میان، حوزه علوم کشاورزی، حوزه اصلی تولیدات علمی مشترک ۷ کشور اسلامی با ایران را تشکیل داده‌است (جدول ۳). لازم به ذکر است که هیچ‌یک از کشورهای اسلامی در هر ۲۲ حوزه موضوعی با ایران مشارکت نداشته‌اند؛ تنها دو کشور ترکیه و مالزی در ۲۰ حوزه موضوعی با ایران همکاری علمی داشته‌اند که براساس یافته‌ها، کشور ترکیه هیچ تولید مشترکی با ایران، در حوزه علوم اجتماعی و حوزه اقتصاد و بازرگانی، نداشته‌است؛ و کشور مالزی هیچ تولید مشترکی با ایران، در حوزه اقتصاد و بازرگانی و حوزه علوم فضایی، نداشته‌است.

کشور همکار	حوزه موضوعی اصلی همکاری	تعداد تولیدات مشترک	درصد از کل تولیدات مشترک هر کشور با ایران	تعداد حوزه‌های موضوعی مورد همکاری
ترکیه	زیست‌شناسی و بیوشیمی	۸۳	۳۲/۷	۲۰
مالزی	شیمی	۱۲۹	۶۲/۲	۲۰
پاکستان	علوم کشاورزی	۴۴	۴۴/۹	۱۸
آذربایجان	فیزیک	۴۱	۸۹/۱	۱۶
کویت	زیست‌شناسی و بیوشیمی	۲۰	۴۷/۶	۱۵
امارات متحده عربی	فیزیک	۱۶	۳۹	۱۵
مصر	علوم کشاورزی	۲۱	۵۲/۵	۱۶
عربستان سعودی	زیست‌شناسی و بیوشیمی	۲۲	۵۷/۹	۱۵
لبنان	علوم کشاورزی	۲۱	۵۶/۸	۱۳
قطر	زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	۱۹	۷۸/۲	۱۱
سوریه	شیمی	۹	۳۷/۵	۷
اردن	علوم فضایی	۹	۴۰/۹	۱۲
مراکش	علوم کشاورزی	۱۰	۴۵/۵	۹
نیجریه	علوم کشاورزی	۶	۳۵/۳	۱۱
الجزایر	زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	۵	۳۲/۳	۱۱
عراق	علوم کشاورزی	۴	۳۰/۸	۱۱
عمان	علوم کشاورزی	۵	۳۸/۵	۱۰
تونس	زیست‌شناسی مولکولی و ژنتیک	۶	۵۰	۹

جدول ۳

حوزه موضوعی اصلی همکاری
در انتشارات مشترک ایران و
سایر کشورهای اسلامی

سؤال ششم: کدام یک از مؤسسات ایرانی بیشترین مشارکت را با هر یک از کشورهای اسلامی داشته‌اند؟

در بخش دیگری از این پژوهش، مؤسسات برتر ایرانی در همکاری علمی با کشورهای اسلامی مشخص شدند. براساس یافته‌ها، دانشگاه‌های شیراز و تهران بیشترین همکاری را با کشورهای اسلامی در امر تولید علم داشته‌اند. در تولیدات علمی مشترک ایران و ترکیه، پژوهشگران دانشگاه شیراز بیشترین همکاری را پژوهشگران کشور ترکیه داشته‌اند. پژوهشگران مالایایی نیز بیشترین مشارکت علمی خود را با پژوهشگران ایرانی پژوهشگاه صنعت نفت انجام داده‌اند. کشور پاکستان نیز بیشترین همکاری علمی خود را با دانشگاه تهران انجام داده است (جدول ۴).

کشور همکار	مؤسسه ایرانی برتر در همکاری مشترک
آذربایجان	دانشگاه تبریز
اردن	دانشگاه صنعتی شریف
امارات متحده عربی	دانشگاه تهران
پاکستان	دانشگاه تهران
ترکیه	دانشگاه شیراز
الجزایر	دانشگاه تهران
سوریه	دانشگاه آزاد اسلامی
عراق	دانشگاه تهران
عربستان سعودی	دانشگاه شیراز
عمان	دانشگاه شیراز
قطر	دانشگاه شیراز
کویت	دانشگاه شیراز
لبنان	دانشگاه صنعتی اصفهان
مالزی	پژوهشگاه صنعت نفت
مراکش	دانشگاه اراک
مصر	دانشگاه شهید بهشتی
نیجریه	دانشگاه تهران

جدول ۴

مؤسسات علمی پژوهشی برتر
ایرانی در انتشارات مشترک
با سایر کشورهای اسلامی

بحث و نتیجه‌گیری

فوائد مشارکت و همکاری علمی در سطح بین‌المللی، همواره میان دانشمندان و سیاست‌گذاران علمی مورد بحث و مناظره بوده و موضوع پژوهشی مهمی را در حوزه علم‌سنجی و مطالعات

کمی علوم و فناوری به خود اختصاص داده است (موند، ۱۳۸۷). ارتباطات علمی بین‌المللی نقش عمده‌ای در باروری علمی کشور و رشد فعالیت‌های پژوهشی دارند. متأسفانه ارتباط علمی در کشور ما، چه به لحاظ تعامل در خرید و دریافت کتاب و نشریات خارجی، چه به لحاظ دعوت از پژوهشگران خارجی جهت شرکت در همایش‌های داخلی، و چه به لحاظ شرکت پژوهشگران داخلی در همایش‌های بین‌المللی، مورد حمایت زیاد واقع نشده است که این امر باعث رکود سطح علمی و پژوهشی کشور می‌شود (دیده‌گاه، ۱۳۸۸). وضعیت مشارکت و همکاری علمی ایران با کشورهای اسلامی، که به لحاظ ویژگی‌های مختلف مشترکات بسیاری با کشور ما دارند، نیز چندان مناسب نیست. طی بازه زمانی مورد بررسی، تنها ۶۷۵ مدرک از ایران با همکاری کشورهای اسلامی انجام گرفته است که حدود یک درصد کل تولیدات علمی ایران طی سال‌های مورد بررسی را تشکیل می‌دهد. همکاران اصلی ایران در میان کشورهای اسلامی، کشورهای ترکیه، مالزی و پاکستان بوده‌اند که روند همکاری آنها با ایران، طی سال‌های اخیر، روندی در حال رشد است. این یافته با یافته‌های تحقیق ولایتی (۱۳۸۷) نیز همسوست: وی در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که در میان کشورهای همسایه، ترکیه و پاکستان، پس از روسیه، بیشترین همکاری علمی را با ایران داشته‌اند؛ همچنین، وی به روند صعودی مشارکت و همکاری علمی میان ایران و کشورهای همسایه که برخی از آنها جزو کشورهای اسلامی نیز هستند، اشاره می‌کند. از سوی دیگر، بررسی درصد تولیدات مشترک با ایران به کل تولیدات کشورهای اسلامی نشان می‌دهد که کشور تاجیکستان ۲/۴۵ درصد از کل تولیدات خود را از طریق همکاری با پژوهشگران ایرانی منتشر کرده و از این نظر بیشترین سهم را دارا بوده است. همچنین، بر اساس نتایج پژوهش حاضر، نرخ رشد سالانه تولیدات مشترک ایران و کشورهای اسلامی، طی سال‌های ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۸، به میزان ۱۲/۶ درصد بوده و روندی صعودی را پیموده است.

بیشترین مشارکت ایران با کشورهای اسلامی در حوزه‌های علوم مانند حوزه علوم کشاورزی، زیست‌شناسی، شیمی، و فیزیک بوده است تا حوزه‌های علوم اجتماعی و انسانی و گاه حتی هیچ‌یک از تولیدات مشترک ایران با برخی کشورها مانند ترکیه در حوزه‌های علوم اجتماعی صورت نگرفته است. در حالی که، در سطح کلان، حیاتی و دیده‌گاه (۱۳۸۹) به این نتیجه دست یافتند که بیشترین همکاری پژوهشگران ایرانی با سایر کشورهای جهان در حوزه‌های زمین‌شناسی و اقتصاد و بازرگانی بوده است و پژوهشگران حوزه شیمی کمترین تمایل را به مشارکت و همکاری بین‌المللی داشته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که حوزه موضوعی اصلی در همکاری با کشور ترکیه در زیست‌شناسی و شیمی، و با کشور پاکستان در زمینه کشاورزی بوده است. همچنین، شیمی زمینه اصلی همکاری علمی دو کشور ایران

و مالزی بوده است که نتیجه مشابهی در پژوهش دیده‌گاه و عرفان‌منش (۱۳۸۸ الف و ب) نیز گزارش شده است. همچنین، دانشگاه‌های شیراز و تهران، فعال‌ترین مؤسسات علمی و پژوهشی ایرانی در مشارکت علمی با سایر کشورهای جهان اسلام بوده‌اند. به‌طور کلی، در امر مشارکت و همکاری علمی بین‌المللی در ایران، پژوهشگران دانشگاه تهران همواره بیشترین مشارکت را داشته‌اند (حیاتی و دیده‌گاه، ۲۰۱۰).

در انتها باید ذکر شود که همکاری و مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی با پژوهشگران سایر کشورهای اسلامی ضعیف است و نیاز به تقویت و توجه بیشتر دارد. نظر به اهمیت شکل‌گیری همکاری‌های بیشتر میان کشورهای اسلامی، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان علمی این کشورها باید توجه ویژه‌ای به این امر مبذول داشته و راه را برای همکاری و مشارکت علمی میان کشورها باز نمایند.

منابع

- حسن‌زاده، محمد؛ بقایی، سولماز؛ نوروزی چاکلی، عبدالرضا (۱۳۸۷). «هم‌تألفی در مقالات ایرانی منتشر شده در ISI و تأثیر آن بر میزان استناد به این مقالات». *راهبرد فرهنگ*، ۲: ۶۵-۸۴.
- حیاتی، زهیر؛ دیده‌گاه، فرشته (۱۳۸۹). «مطالعه تطبیقی میزان گرایش پژوهشگران ایرانی در حوزه‌های موضوعی مختلف به مشارکت و همکاری گروهی در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷». *علوم و فناوری اطلاعات*، ۵ (۳): ۴۳۰-۴۱۳.
- دیده‌گاه، فرشته (۱۳۸۸). «مطالعه الگوهای مشارکت علمی پژوهشگران ایرانی در پژوهش‌های بین‌المللی (نمایه استنادی علوم) طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۷». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز.
- دیده‌گاه، فرشته؛ عرفان‌منش، محمدمین (۱۳۸۸ الف). «بررسی تولیدات علمی مشترک ایران و کشورهای جنوب شرق آسیا در پایگاه وب علوم». *علوم و فناوری اطلاعات*، ۴ (۴): ۸۵-۱۰۲.
- _____ (۱۳۸۸ ب). «مشارکت ایران و مالزی در تولید علم: بررسی الگوی هم‌تألفی در وبگاه علوم». *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۳ (۵۰): ۹۵-۱۱۵.
- موند، هنک (۱۳۸۷). *تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش*. ترجمه عباس میرزایی، حیدر مختاری. تهران: چاپار.
- ولایتی، خالید (۱۳۸۷). «بررسی میزان همکاری‌های علمی بین ایران و کشورهای هم‌جوار طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۷». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تهران.

Hayati, Z.; Didegah, F. (2010). "International scientific collaboration among Iranian researchers during 1998-2007". *Library Hi Tech*, 28 (3): 433-446.

Katz, J. S. (1994). "Geographic proximity and scientific collaboration". *Scientometrics*, 31(1): 31-43.

Katz, J. S.; Martin, B. R. (1997). "What is research collaboration?". *Research Policy*, 26:1-18.

- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kundra, R.; Tomov, D. (2001). "Collaboration patterns in Indian and Bulgarian Epidemiology of Neoplasms in Medline for 1966-1999". *Scientometrics*, 52(3): 519-523.
- Organization of the Islamic Conference (2009). About OIC. Retrieved May 20, 2011, from: <http://www.oic-oci.org>
- Rousseau, Ronald (2000). "Are multi-authored articles cited more than single-authored ones? Are collaborations with authors from other countries more cited than collaborations within the country? A case study". *Proceedings of the Second Berlin Workshop on Scientometrics and Informetrics, Collaboration in Science and in Technology*. Germany, Berlin, 1-3: 173-176.
- Zumelzu, Ernesto ; Presmanes, Beatriz (2003). "Scientific cooperation between Chile and Spain: Joint mainstream publications (1991-2000)". *Scientometrics*, 58(3): 547-558.