



مقایسه تولیدات علمی ایران با کشورهای رقیب خاورمیانه در حوزه‌ی تعلیم و تربیت

پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۲۴

دریافت مقاله: ۹۳/۷/۲۲

چکیده

سابقه و هدف: هدف اصلی این پژوهش، مقایسه تولیدات علمی ایران در حوزه‌ی تعلیم و تربیت با کشورهای رقیب خاورمیانه (ترکیه، عربستان، پاکستان، مصر، رژیم صهیونیستی) با توجه به مقالات منتشر شده در پایگاه وب علوم (Web of Science) طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ است.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش از روش علم‌سنجی استفاده شده است و داده‌های مورد نیاز این پژوهش از پایگاه WoS استخراج گردید. بدین صورت که، با نوشتن فرمول جستجو در بخش جستجوی پیشرفته‌ی پایگاه و همچنین انتخاب هر سه نمایه‌ی استنادی علوم، علوم اجتماعی، هنر و علوم انسانی، در مجموع ۴۷۱۶ مقاله بازیابی شد. جامعه‌ی آماری مورد نظر شامل تمامی تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت در شش کشور ایران، ترکیه، عربستان، مصر، پاکستان و رژیم صهیونیستی بود. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو نرم‌افزار Excel و SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که میزان کل تولیدات علمی ایران در حوزه‌ی تعلیم و تربیت بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ شامل ۱۰۴۶ مقاله است که در این بین، گرایش آموزش عالی با ۵۲۹ مقاله، بیشترین سهم و گرایش تکنولوژی آموزشی با ۲۸ مقاله، کمترین سهم را در این تولیدات به خود اختصاص داده‌اند.

نتیجه‌گیری: تولیدات علمی ایران در زمینه‌ی تعلیم و تربیت طی ۱۰ سال گذشته در هر یک از گرایش‌های آن روند روبه‌رشدی داشته، به طوری که ایران با رشد ۳۱/۶ درصد بعد از کشور ترکیه قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: تعلیم و تربیت، تولیدات علمی، علم‌سنجی، ایران، کشورهای خاورمیانه

محسن نظرزاده زارع (MA)^{۱*}

احسان جمالی (PhD)^۲

محمدعلی آرئین (MA)^۳

رامتین اسکورچی (MA)^۴

علیرضا نصیری فیروز (BA)^۵

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزش عالی، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. سازمان سنجش آموزش کشور، تهران، ایران.

۳. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴. دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۵. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت و برنامه‌ریزی آموزش عالی، گروه برنامه‌ریزی آموزش عالی، موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: محسن نظرزاده زارع تهران، بزرگراه شهید دکتر چمران، خیابان جلال آل احمد، رو به روی کوی نصر، خیابان دکتر کاردان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی.

Email:

Nazarzadeh@ut.ac.ir

مقدمه

میزان پیشرفت و بالندگی و به دنبال آن توسعه‌ی کشور به شمار می‌رود. در این میان با اندازه‌گیری تولیدات علمی، می‌توان تصویری از چگونگی فعالیت‌های علمی یک کشور ارائه کرد (۴). بنابراین جهت نیل به این مقصود، شیوه‌های مختلفی برای اندازه‌گیری تولیدات علمی وجود دارد که یکی از کارآمدترین این شیوه‌ها، استفاده از مطالعات علم‌سنجی در بررسی مقالات پژوهشی انتشار یافته در نشریات علمی است (۵). علم‌سنجی را می‌توان به‌عنوان «مطالعه کمی علم، ارتباطات در علم و سیاست علم» تعریف کرد (۶). که با استفاده از آن می‌توان، توسعه علمی کشورها را مورد مطالعه قرار داد. مطالعات علم‌سنجی، اندازه‌گیری کمی از تولیدات علمی را نشان می‌دهد و تا حدودی مشخص می‌کند که فراوانی پژوهش‌های هر کشور، نهاد، رشته‌های علمی، افراد مختلف و روند آن چگونه است، پژوهشگران چه زمینه‌ها و سؤالاتی را برای پژوهش خود برمی‌گزینند و چه

دانش به عنوان یکی از عوامل اصلی تولید شناخته می‌شود، لذا دولت‌های مختلف استراتژی‌هایی را به منظور توسعه‌ی یک جامعه دانش‌بنیان و اقتصاد مبتنی بر دانش آغاز کرده‌اند؛ که این خود منجر به ایجاد یک مزیت رقابتی در بین کشورها شده و باعث تغییر رویه آن‌ها، از منابع طبیعی و اساسی تولید صنعتی به منابع اساسی دانش و اطلاعات شده است (۱). RAWOO که شورای پژوهش کمک‌های توسعه‌ای کشور هلند محسوب می‌شود، معتقد است که دسترسی به دانش و تولید دانش یک عنصر کلیدی در فرایند نوآوری و توسعه پایدار است (۲). بنابراین یکی از مهم‌ترین ابعاد توسعه پایدار کشورها، تولید اطلاعات علمی است. در واقع، توسعه‌ی علمی بر سایر جنبه‌های توسعه از قبیل: توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تأثیرگذار است (۳). به عبارت دیگر می‌توان گفت، توان تحقیقاتی و ظرفیت علمی هر کشوری ملاک مناسب جهت ارزیابی

در طی سال‌های اخیر تعداد قابل توجهی پژوهش با استفاده از روش علم‌سنجی بر روی تولیدات علمی حوزه‌های مختلف صورت گرفته است که در ادامه به تعدادی از آن‌ها اشاره خواهد شد. دهقان در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی در حوزه‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی در کشورهای ایران، ترکیه، عربستان و مصر پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که از بین کشورهای مورد بررسی، عربستان بیشترین مدرک تولید شده در این حوزه را داشت و ایران نیز با تولید ۸۷ مدرک رتبه‌ی دوم را بعد از عربستان به دست آورد (۱۱).

سلطانی و همکارانش در پژوهشی به بررسی تولیدات علمی حوزه صنایع غذایی ایران در پایگاه اطلاعاتی Web of Science طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که میزان تولیدات علمی حوزه‌ی صنایع غذایی در پایگاه اطلاعاتی Science Web of ۱۳۷۴، عنوان مدرک بوده است که از میان دانشگاه‌ها و موسسات شرکت‌کننده در تولید این مدارک، دانشگاه تهران، دانشگاه آزاد و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع به ترتیب بیشترین تولیدات علمی را در این حوزه داشته‌اند (۱۲).

King در پژوهشی تولیدات علمی ۳۱ کشور دنیا را از طریق بررسی مقالات چاپ شده‌ی آن‌ها و میزان استناد این مقالات در نمایه‌ی استنادی علوم، بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۰ بررسی نمود. نتایج این پژوهش نشان داد که کشورهای آمریکا، انگلستان، آلمان، ژاپن و فرانسه به ترتیب مقام‌های اول تا پنجم را دارند و کشور ایران در رتبه سی‌ام واقع شده است (۱۳).

با بررسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی علم‌سنجی در داخل و خارج از ایران، مشخص شد که تاکنون پژوهشی در زمینه‌ی بررسی تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت در سطح کشور انجام نشده است؛ بنابراین با توجه به اهمیت این رشته در توسعه‌ی علمی کشور، انجام این پژوهش به منظور ارزیابی تولیدات علمی کشور در حوزه‌ی تعلیم و تربیت و مقایسه آن با کشورهای رقیب ایران در منطقه خاورمیانه، بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد؛ زیرا مقایسه‌ی وضعیت موجود کشور در تولیدات علمی این حوزه، نسبت به سایر رقبای منطقه می‌تواند چشم‌انداز وسیعی پیش روی سیاست‌گذاران و متصدیان این امر قرار دهد تا نسبت به رفع بعضی از موانع در جهت نیل به نقطه‌ی مطلوب اقدام کنند.

با توجه به آنچه گفته شد، هدف کلی این پژوهش مقایسه‌ی تولیدات علمی ایران در هفت گرایش تعلیم و تربیت (مدیریت آموزشی، آموزش عالی، برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، تحقیقات آموزشی، آموزش بزرگسالان و تکنولوژی آموزشی) با کشورهای عربستان، ترکیه، مصر، پاکستان و رژیم صهیونیستی در دوره ده ساله (۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲) با استفاده از نمایه‌های استنادی ISI است.

زمینه‌ها و سؤالاتی مورد غفلت واقع شده است، چه کسانی و چه نهادهایی و در کجا پژوهش‌ها را انجام می‌دهند، تا چه حد از پژوهش‌ها حمایت‌های مالی می‌شود و این پژوهش‌ها چه تأثیری بر محیط علمی دارد. اگرچه این ارزیابی کمی نمی‌تواند و نباید جایگزین ابزارهای کیفی پژوهش‌های انجام شده گردد، ولی می‌تواند روش مؤثری برای درک بهتر فرآیند تحقیقات علمی و تجزیه و تحلیل توزیع و استفاده از اطلاعات علمی باشد (۷). بدیهی است که انتشارات علمی نمایه شده در نمایه‌های معتبر ملی و بین‌المللی و همبستگی آن با دیگر شاخص‌های توسعه، قسمتی از مهم‌ترین نشانه‌های رشد و حتی توسعه علمی است و جزء برون‌داد پژوهش‌های هر کشوری محسوب می‌شود. به همین دلیل است که سازمان‌های معتبری نظیر «کمسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد» در انجام مطالعات علم‌سنجی برای ارزیابی توسعه‌ی علم و فناوری کشورها، ترکیبی از شاخص‌های تولید علم را در کنار سایر شاخص‌های توسعه به کار می‌گیرد. علت تأکید بر به کارگیری این شاخص‌های ترکیب یافته، این است که میزان پذیرش هر ملتی درباره‌ی درون‌دادهای خاص علم، فناوری و نوآوری نشان داده شود و امکان ارزیابی توانمندی‌های بالقوه را در ایجاد ظرفیت‌های لازم فراهم سازد (۸).

از آنجا که مقوله‌ی علم و فناوری از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف است؛ و تحقق آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی ایران نظیر: احیای تمدن عظیم اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها و کسب آمادگی برای برقراری عدالت و معنویت در جهان در گرو پیشرفت همه‌جانبه در علم است و با اذعان به این که در سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ نیز اشاره شده که در سال ۱۴۰۴ ایران باید جایگاه نخست علم و فناوری را در بین ۲۵ کشور منطقه جنوب غرب آسیا (عربستان، امارات، لبنان، فلسطین، عراق، کویت، یمن، عمان، اردن، سوریه، بحرین، قطر، پاکستان، افغانستان، مصر، ترکیه، آذربایجان، ازبکستان، ارمنستان، ترکمنستان، قزاقستان، تاجیکستان، گرجستان، قرقیزستان و رژیم صهیونیستی) به دست آورد و از طرفی در فصل سوم نقشه جامع علمی کشور که به بحث در مورد اولویت‌های علم و فناوری کشور پرداخته شده است، یکی از اولویت‌های الف در حوزه‌ی علوم انسانی، رشته علوم تربیتی است (۹)؛ بنابراین این سؤال به ذهن متبادر می‌گردد که ایران در زمینه‌ی تولیدات علمی حوزه‌ی علوم انسانی و به‌ویژه تعلیم و تربیت در بین کشورهای جنوب غرب آسیا چه جایگاهی دارد؟

برای پاسخ به این سؤال به بررسی پژوهش‌های انجام شده در این زمینه در داخل و خارج از کشور پرداخته شد. گرایش به پژوهش در زمینه‌ی سنجش تولیدات علمی در ایران تقریباً از دو دهه پیش آغاز شده و رو به گسترش است (۱۰).

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع کاربردی است که با استفاده از روش علم سنجی انجام شده است. منبع گردآوری داده‌ها پایگاه اطلاعاتی وب علوم (WoS) و جامعه‌ی آماری شامل تمامی مدارک موجود در حوزه‌ی تعلیم و تربیت در هفت گرایش (آموزش عالی، مدیریت آموزشی، برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، آموزش بزرگسالان، تکنولوژی آموزشی و تحقیقات آموزشی) در ۶ کشور (ایران، ترکیه، عربستان، مصر، پاکستان و رژیم صهیونیستی) که در این پایگاه طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ نمایه شده است. با توجه به میان‌رشته‌ای بودن بعضی از گرایش‌های تعلیم و تربیت جهت اعتبار بخشی بیشتر این پژوهش تصمیم گرفته شد که تمامی تولیدات علمی این گرایش‌ها علاوه بر حوزه‌ی علوم انسانی در سایر حوزه‌ها نیز مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین به دلیل تولیدات علمی خیلی کم ایران در گرایش فلسفه‌ی تعلیم و تربیت در طول ده سال گذشته و عدم امکان مقایسه رشد آن با سایر کشورهای رقیب در این پژوهش این گرایش در نظر گرفته شده است.

داده‌های این پژوهش در زمینه‌ی تولیدات علمی نمایه شده کشور ایران و کشورهای مذکور در حوزه‌ی تعلیم و تربیت از طریق جستجو کردن در پایگاه WoS در تاریخ ۲۰ آذر ماه ۱۳۹۲ در مدت ۱۰ روز جمع‌آوری شد. گفتنی است برای استخراج اطلاعات از این پایگاه، در قسمت جستجوی پیشرفته و به کمک عملگرها و کدهای پیش‌بینی شده، جستجوی کلید واژه‌های مدنظر (آموزش عالی (Higher Education)، مدیریت آموزشی (Educational Management or Educational Administration)، برنامه‌ریزی آموزشی (Educational Planning)، برنامه‌ریزی درسی (Adult Education)، آموزش بزرگسالان، تکنولوژی آموزشی (Educational Technology) و تحقیقات آموزشی (Educational Research) برای هر ۶ کشور در حوزه‌ی تعلیم و تربیت صورت پذیرفت. به منظور خاص کردن اطلاعات موجود در پایگاه اطلاعاتی وب علوم از فرمول جستجوی زیر برای هر کدام از گرایش‌های تعلیم و تربیت استفاده شده است:

TS= (Field Keyword) AND CU= (Country) AND Document Types= (Article) AND PY= (Publication Years2003-2012)

روش کار به این طریق بوده است که با محدود کردن سال‌های مورد بررسی در یک دوره ده ساله (۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲) و نوشتن فرمول مورد نظر در بخش جستجوی پیشرفته‌ی پایگاه و همچنین انتخاب هر سه نمایه‌ی استنادی علوم (Science Citation Index (SCI)، علوم اجتماعی (Social Science Citation Index (SSCI) و هنر و علوم انسانی (Art & Humanities Citation Index (A & H))

(HCI)، رکوردها جستجو و سپس جهت تحلیل و بررسی به صورت جدول‌بندی شده (Tab-Delimited) بارگذاری و وارد نرم‌افزار Excel گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی در دو نرم‌افزار Excel و SPSS انجام شد. در نرم‌افزار Excel جهت تجزیه و تحلیل‌های بعدی، داده‌ها بر اساس فیلدهای مختلفی از قبیل نشانی کامل تمام نویسندگان (CI)، نشانی نویسنده نخست در هر اثر (RP)، سال انتشار (PY)، نوع مدرک (DT)، تعداد دفعات استناد (TC) و تعداد ارجاعات (CR) در ستون‌های مجزا قرار داده شدند؛ و سپس در نرم‌افزار Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

لازم به ذکر است از مدل رگرسیون نمایی (Exponential Regression) برای بررسی روند رشد تولیدات علمی ایران و کشورهای مذکور در حوزه‌ی تعلیم و تربیت و طی دوره ده ساله استفاده شد. مدل رگرسیون نمایی، مدلی است که در تحلیل‌های روند رشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد. معادله مدل رگرسیون نمایی به صورت زیر است:

$$Y = b_0 \cdot e^{b_1 t}$$

که در آن، Y فراوانی تولیدات با الگوهای مشارکت مختلف، b_1 ضریبی از زمان یا همان نرخ رشد، t متغیر مستقل (در اینجا زمان)، b_0 مقدار ثابت است. پس از ترسیم مدل رگرسیونی برای هر یک از کشورهای فوق‌الذکر، برای به دست آوردن نرخ رشد تولیدات علمی هر کشور، کافی است که ضریب X در محور مختصات را که پس از ترسیم مدل رگرسیونی مشخص می‌شود، در عدد ۱۰۰ ضرب کرده تا نرخ خالص رشد تولیدات علمی برای هر کشور به دست آید.

در این پژوهش منظور از استنادهای درون منطقه‌ای، استنادهایی که به مقالات تولیدی هر کدام از کشورهای ذکر شده در این پژوهش، توسط هریک از ۲۵ کشور جنوب غرب آسیا می‌شود و استنادهای برون منطقه‌ای، استنادهایی که به مقالات تولیدی هر کدام از کشورهای ذکر شده در این پژوهش، توسط سایر کشورهای جهان می‌شود.

همچنین منظور از همکاری‌های درون منطقه‌ای، همکاری هر کدام از کشورهای ذکر شده در این پژوهش با هریک از ۲۵ کشور جنوب غرب آسیا در تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت و همکاری‌های برون منطقه‌ای، همکاری هر کدام از کشورهای ذکر شده در این پژوهش با سایر کشورهای جهان در تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت است.

یافته‌ها

با بررسی تولیدات علمی ایران و هریک از کشورهای رقیب در منطقه به تفکیک گرایش‌های تعلیم و تربیت در طی دوره ده ساله ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ میزان تولیدات علمی ایران در هریک از حوزه‌های تعلیم و تربیت را در

منطقه، با تولید ۲۰۷۳ مقاله بین سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲، دارای بیشترین میزان تولیدات علمی در حوزه ی تعلیم و تربیت بوده است و همچنین کشور مصر با تولید ۱۷۳ مقاله بین سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲، دارای کمترین میزان تولیدات علمی در حوزه ی تعلیم و تربیت بوده است (جدول ۱).

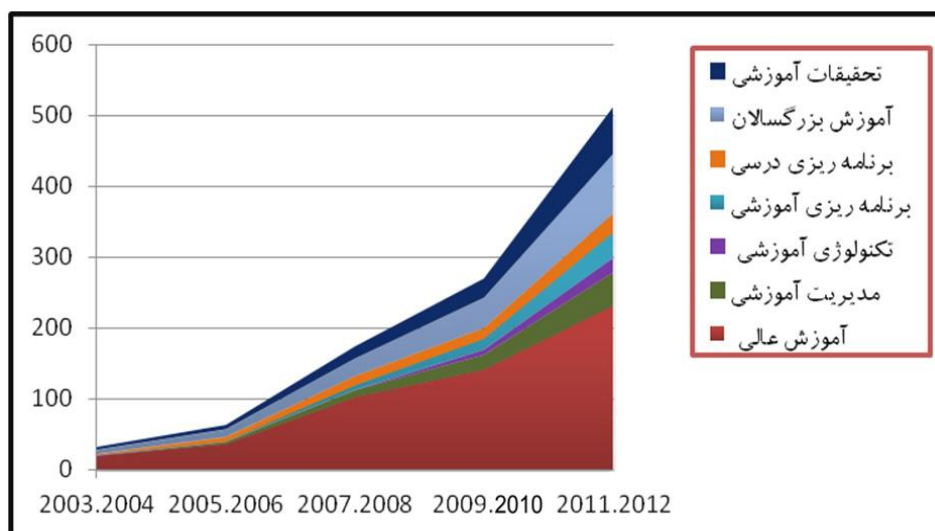
دوره های دوساله مورد بررسی قرار دادیم. میزان کل تولیدات علمی ایران در حوزه ی تعلیم و تربیت بین سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ شامل ۱۰۴۶ مقاله بوده که در این بین، گرایش آموزش عالی با ۵۲۹ مقاله بیشترین سهم و گرایش تکنولوژی آموزشی با ۲۸ مقاله کمترین سهم را در این تولیدات به خود اختصاص داده اند و ترکیه به عنوان یکی از رقبای اصلی ایران در

جدول ۱: میزان تولیدات ایران و کشورهای رقیب در منطقه بر اساس هر کدام از گرایش های تعلیم و تربیت بین سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲

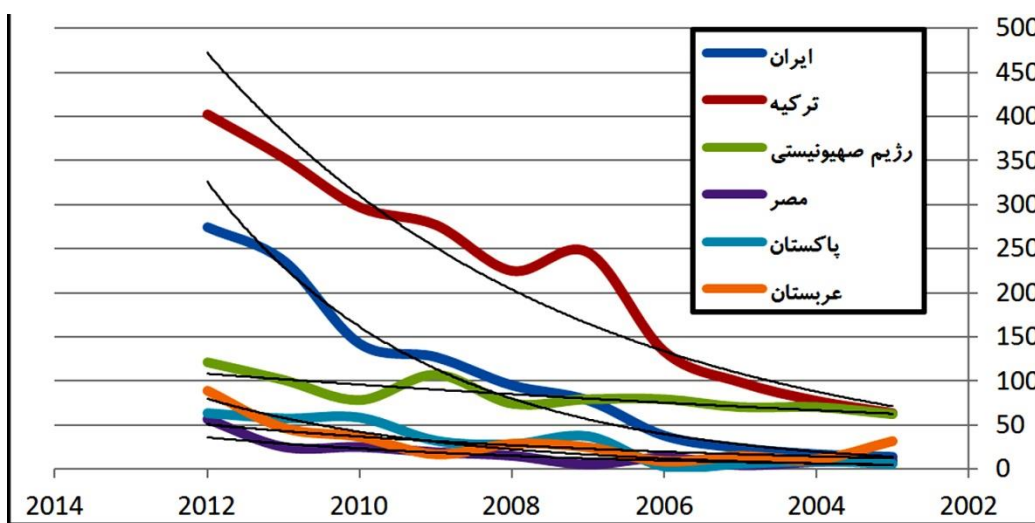
نام کشور	گرایش های تعلیم و تربیت						
	آموزش عالی	مدیریت آموزشی	تکنولوژی آموزشی	برنامه ریزی آموزشی	برنامه ریزی درسی	آموزش بزرگسالان	تحقیقات آموزشی
ایران	۵۲۹	۸۱	۲۸	۶۲	۶۲	۱۶۴	۱۲۰
ترکیه	۱۱۴۰	۱۰۳	۶۱	۸۸	۲۱۳	۲۸۳	۱۸۵
عربستان	۱۵۲	۱۸	۷	۴	۶۵	۴۹	۱۶
مصر	۹۱	۱۳	۵	۴	۱۷	۲۵	۱۸
پاکستان	۱۶۲	۱۶	۳	۶	۵۰	۴۸	۱۴
رژیم صهیونیستی	۳۹۱	۵۰	۲۹	۱۷	۱۲۱	۱۵۸	۴۸

علمی حوزه ی تعلیم و تربیت در هریک از کشورها در دوره ۱۰ ساله (۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲) نشان داد که بیشترین سرعت رشد در تولیدات علمی حوزه ی تعلیم و تربیت با ۳۵ درصد متعلق به کشور ترکیه بوده است و پس از آن، به ترتیب ایران با ۳۱/۶ درصد، رژیم صهیونیستی با ۲۱/۸ درصد، عربستان با ۲۱ درصد، پاکستان با ۱۵/۷ درصد و مصر با ۶ درصد در جایگاه های بعدی قرار دارند (نمودار ۲).

همان گونه که در نمودار ۱ آمده است، تولیدات علمی ایران در طی ۱۰ سال گذشته در هر یک از گرایش های تعلیم و تربیت روندی رو به رشد داشته است و میزان تولید علم در بازه ی زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۱ نسبت به دوره ۲۰۰۴-۲۰۰۳ رشد چشمگیری داشته است. همچنین این نمودار نشان می دهد که نزدیک به نیمی از تولیدات علمی ایران در ۱۰ سال گذشته متعلق به دو سال (۲۰۱۲ و ۲۰۱۱) بوده است. همچنین، نرخ رشد تولیدات



نمودار ۱: رشد تولیدات علمی ایران در هریک از گرایش های تعلیم و تربیت در دوره های دو ساله از ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲



نمودار ۲: روند رشد تولیدات علمی ایران و رقبای اصلی در حوزه‌ی تعلیم و تربیت طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲

خیلی بیشتر از تعداد استنادهای برون منطقه‌ای در سایر گرایش‌ها بوده است. همان‌طور که یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، ضریب همبستگی پیرسون (۲) مشاهده شده در سطح $P < 0.05$ بیان‌گر این است که بین همکاری‌های درون منطقه‌ای و تعداد استنادها به مقالات، همبستگی منفی و غیر معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که همکاری‌های درون منطقه‌ای کشورها باعث افزایش تعداد استنادها به مقالات نمی‌شود. دیگر یافته‌های جدول ۳ حاکی از آن است که بین همکاری‌های برون- منطقه‌ای و تعداد استنادها به مقالات همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که همکاری‌های برون منطقه‌ای کشورها باعث افزایش تعداد استنادها به مقالات می‌شود.

بعد از بررسی تعداد استنادها به مقالات، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون به بررسی رابطه بین نوع همکاری‌های علمی در دو سطح درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای با تعداد استنادها به مقالات در کشورهای ایران، پاکستان، مصر، عربستان، ترکیه، رژیم صهیونیستی پرداختیم (جدول ۲). داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ تعداد استنادها به مقالات در سطح برون منطقه‌ای در همه‌ی گرایش‌های تعلیم و تربیت در کشورهای ایران، پاکستان، مصر، عربستان، ترکیه، رژیم صهیونیستی، بیشتر از تعداد استنادها در سطح درون منطقه‌ای بوده است. به عنوان مثال؛ در کشور ایران در دو گرایش آموزش عالی و آموزش بزرگسالان، تعداد استنادها به مقالات در سطح برون منطقه‌ای

جدول ۲: وضعیت تعداد استنادها به مقالات در سطوح درون منطقه‌ای و برون منطقه‌ای در کشورهای مورد بررسی

نام کشور	گرایش‌های تعلیم و تربیت													
	آموزش عالی		مدیریت آموزشی		آموزشی تکنولوژی آموزشی		برنامه‌ریزی آموزشی		برنامه‌ریزی درسی		آموزش بزرگسالان		تحقیقات آموزشی	
	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها	تعداد استنادها
	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای	درون منطقه‌ای
ایران	۶۳	۲۷۰۲	۵	۲۰۳	۰	۲۸	۰	۱۴۶	۴۶	۲۳۱	۱۱	۱۱۹۱	۰	۳۶۱
ترکیه	۱۳۸	۷۷۰	۱۲	۴۳۲	۲۰	۴۷۱	۴	۴۱	۱۵	۹۶۷	۴۷	۱۹۱۳	۹	۸۴۷
عربستان	۱۸۵	۵۸۹	۲۲	۶۵	۴	۵۲	۰	۱۸	۷۷	۱۰۵	۷۳	۲۶۷	۱۷	۵۲
مصر	۵۲	۵۵۹	۲	۴۵	۰	۵۴	۰	۱۶	۳۵	۴۱	۳۴	۱۲۷	۱۶	۶۱
پاکستان	۱۰۱۳	۱۰۰۸	۱۳	۶۱	۰	۰	۰	۱۶	۱۹	۱۲۴	۱۹	۳۲۸	۱۰	۱۶
رژیم صهیونیستی	۱۶۳	۴۰۵۹	۳	۷۲۱	۰	۳۴۶	۰	۷۷	۵	۸۱۶	۷۴	۱۶۱۱	۳	۶۰۳

جدول ۳: تعیین همبستگی بین مرتبه‌های همکاری شکل گرفته بین کشورهای منطقه و میزان استنادات دریافتی مقالات

منبع	فراوانی	ضریب همبستگی پیرسون (r)	سطح معناداری (Sig)
همکاری درون منطقه‌ای و تعداد استنادات	۶	-۰/۴۴۸	۰/۱۸۶
همکاری برون منطقه‌ای و تعداد استنادات	۶	۰/۸۵۸	۰/۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده از این پژوهش، سعی دارد تا وضعیت تولیدات علمی ایران را در هریک از گرایش‌های تعلیم و تربیت در پایگاه اطلاعاتی Web of Science بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ بر اساس معیارهای علم‌سنجی نشان دهد و با مقایسه میزان تولیدات علمی ایران با تولیدات علمی این حوزه، در بین پنج کشور رقیب در منطقه خاورمیانه، جایگاه کشورمان را در تولیدات علمی این حوزه بین رقبای اصلی در منطقه نشان دهد.

یافته‌ها نشان داد، مجموع تولیدات علمی ایران در حوزه‌ی تعلیم و تربیت در طی دوره ۱۰ ساله (۲۰۰۳ تا ۲۰۱۳) ۱۰۴۶ مقاله بوده است، در حالی که کشور ترکیه به عنوان رقیب اصلی ایران در منطقه، با تولید ۲۰۷۳ مقاله، دارای بیشترین میزان تولید علمی در این حوزه، در ده سال گذشته بوده است. جالب توجه آن است که تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت در ایران طی ۱۰ سال گذشته در هر یک از گرایش‌های آن، روند رو به رشدی داشته است و بیش از نیمی از این رشد در دو سال (۲۰۱۱ و ۲۰۱۲) بوده است.

این رشد باعث شده است که در آخرین آمار مستخرج از پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، در جولای ۲۰۱۴ میلادی برابر با تیر ماه سال ۱۳۹۳ هجری شمسی، کشور ایران رتبه‌ی ۱۸ جهان و رتبه‌ی یک منطقه را در تولید علم داشته باشد (۱۴). این نکته در مقایسه با سال ۲۰۰۹ میلادی که ایران رتبه ۲۲ جهان و رتبه‌ی دوم منطقه را داشته، بیانگر رشد چشم‌گیر ایران در تولید علم است. یافته‌های دیگر این پژوهش نشان داد روند رشد تولیدات ایران در حوزه‌ی تعلیم و تربیت نسبت به رقبای اصلی در منطقه بیان‌گر آن بوده که ایران با رشد ۳/۱۶ درصد بعد از کشور ترکیه قرار دارد.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت، رتبه علمی ایران در پانزده سال گذشته در سطح جهانی به سرعت افزایش یافته است، طوری که ایران از رتبه‌ی ۵۲ تولید علم جهان در سال ۱۹۹۸ به رتبه‌ی ۱۸ در سال‌های اخیر ارتقاء یافته است. همچنین در سال ۱۹۹۸ ایران در تولید علم بین کشورهای اسلامی، بعد از کشور ترکیه، مصر و عربستان در رتبه‌ی چهارم و در بین کشورهای خاورمیانه بعد از رژیم صهیونیستی، ترکیه و عربستان قرار داشت و در سال ۲۰۱۲، ایران بعد از ترکیه در رتبه‌ی دوم تولید علم

در بین کشورهای اسلامی و کشورهای خاورمیانه قرار گرفته است (۱۵). حال آن که در سال ۲۰۱۴ ایران در تولید علم با پشت سر گذاشتن کشور ترکیه به عنوان رقیب اصلی در منطقه، جایگاه اول منطقه و جایگاه ۱۸ جهان در تولید علم را به خود اختصاص داده است (۱۴) که از دلایل اصلی آن، توجه جامعه‌ی علمی کشور به رهنمودهای مقام معظم رهبری در بحث جنبش نرم‌افزاری و تولید علم و همچنین توجه بیش از پیش سیاست‌گذاران، مدیران و مجریان به اسناد بالادستی نظام آموزش عالی کشور از جمله، سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ و نقشه جامع علمی کشور برشمرد که این خود باعث افزایش چشم‌گیر تولیدات علمی پژوهشگران و به دنبال آن افزایش تعداد مقالات پژوهشگران ایرانی در مجلات معتبر بین‌المللی شده است. تعداد استنادها به مقالات تولیدی هریک از کشورهای مذکور در سطح همکاری‌های علمی برون منطقه‌ای، بیشتر از تعداد استنادها در سطح همکاری‌های درون منطقه‌ای بوده است. علاوه بر این، بین همکاری‌های درون منطقه‌ای کشورها برای تولیدات علمی و تعداد استنادها به مقالات، همبستگی منفی و غیر معناداری وجود داشته است؛ به عبارت دیگر، همکاری‌های درون منطقه‌ای کشورها باعث افزایش تعداد استنادها به مقالات نشده است. همچنین بین همکاری‌های برون منطقه‌ای برای تولیدات علمی و تعداد استنادها به مقالات، همبستگی مثبت و معناداری وجود داشته است؛ به عبارت دیگر، همکاری‌های برون منطقه‌ای کشورها باعث افزایش تعداد استنادها به مقالات شده است. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت، موضوع چند نویسنده بودن تولیدات علمی، به عنوان مسئله‌ای که باعث استناد بیشتر به تولیدات علمی می‌شود، مطرح شده است. به طوری که رابطه‌ی مستقیم بین متوسط تعداد استنادها با متوسط تعداد نویسندگان وجود دارد و هرچه تعداد نویسندگان بیشتر باشد، تعداد ارجاعات بیشتر خواهد بود که دلیل این امر نیز ارجاع دادن نویسندگان به مقالات و تولیدات علمی خود است. که در صورت چند نویسنده بودن مقاله، نسبت این ارجاعات بیشتر خواهد شد. زمانی که مقاله‌ای با همکاری پژوهشگران سایر کشورها تولید می‌شود، احتمال این که همه‌ی نویسندگان مقاله در تولیدات علمی بعدی خود به آن استناد نمایند، زیاد است و بدین گونه استناد به تولیدات علمی پژوهشگران یک کشور از طرف کشوری که با پژوهشگران آن کشور در تولید علمی همکاری داشته، بیشتر می‌شود. این نکته را نیز نباید از نظر

همایش‌های بین‌المللی، اشاره کرد (۱۷)؛ لذا، این دلایل باعث شده که وضعیت مشارکت و همکاری‌های علمی ایران حتی با کشورهای اسلامی نیز چندان مناسب نباشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهادهای زیر، به سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و پژوهشگران حوزه‌ی علوم انسانی و به‌ویژه تعلیم و تربیت توصیه می‌شود:

▪ به پژوهشگران توصیه می‌شود که جهت بالا بردن کیفیت پژوهش‌ها و کمک به افزایش میزان استنادها به مقالات تولیدی، از همکاری و مشارکت بیشتری چه در سطح داخلی و چه در سطح خارجی برای تولیدات علمی خود استفاده کنند.

▪ به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزش عالی کشور توصیه می‌شود، جهت تبادل تجربیات با دیگر دانشگاه‌های معتبر دنیا و همچنین کمک به افزایش رشد تولیدات علمی کشور، شرایط لازم را برای همکاری‌های علمی دانشگاه‌های کشور با دیگر دانشگاه‌های معتبر دنیا و به‌ویژه دانشگاه‌های کشور رقیب ایران در منطقه یعنی ترکیه فراهم آورند.

▪ به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزش عالی کشور توصیه می‌شود، به بررسی دلایل و عواملی که باعث تولیدات علمی محدود در برخی از گرایش‌های تعلیم و تربیت شده، اقدام کنند.

دور داشت، مقاله‌ای که دارای چند نویسنده در سطح بین‌المللی است، تأییدی است بر اعتبار پژوهش و احتمال استناد بیشتر به آن افزایش می‌یابد (۱۶).

مرتبه‌ی همکاری‌های علمی برون‌منطقه‌ای ایران در تولیدات علمی حوزه‌ی تعلیم و تربیت با سایر کشورهای جهان بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲، نسبت به همکاری‌های علمی درون‌منطقه‌ای با هر کدام از ۲۵ کشور رقیب ایران در منطقه جنوب غرب آسیا، بیشتر بوده است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، فواید مشارکت و همکاری علمی در سطح بین‌المللی، همواره میان دانشمندان و سیاست‌گذاران علمی مورد بحث و مناظره بوده و موضوع پژوهشی مهمی را در حوزه‌ی علم‌سنجی و مطالعات کمی علوم و فناوری به خود اختصاص داده است؛ زیرا که ارتباطات علمی بین‌المللی نقش عمده‌ای در باروری علمی کشورها و رشد فعالیت‌های پژوهشی دارند (۳). متأسفانه عواملی باعث شده که کشور ما نسبت به سایر کشورهای منطقه و جهان در دو سطح درون‌منطقه‌ای و برون‌منطقه‌ای همکاری‌های کمتری جهت تولیدات علمی داشته باشد که از جمله آن‌ها می‌توان به مواردی از قبیل، عدم تعامل در خرید و دریافت کتاب و نشریات خارجی، محدودیت در دعوت از پژوهشگران خارجی جهت شرکت در همایش‌های داخلی، شرکت کم پژوهشگران ایرانی در

References

1. Dieter Evers H. Knowledge and Development. Center for Development Research (ZEF) University of Bonn. 2010. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://www.uni-bonn.de/~hevers/courses/KD%201-k-factor.pdf>.
2. RAWOO. Utilization of Research for Development Cooperation Linking Knowledge Production to Development Policy and Practice. Netherlands Development Assistance Research Council, n. 21. 2001. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://www.nuffic.nl/bestanden/documenten/over.../utilization-of-research.pdf>.
3. Didgah F, Erfanmanesh A, Parto P. Workbook of scientific cooperation between Iran and the countries of the OIC during the years 1900 to 2008. Journal of Library and Information Studies, 2011; 86: 95-108. Retrieved December 1, 2013 Available at: http://www.aqlibrary.ir/Old/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=819&pid=10. [In Persian]
4. Mardani AH, Mardani A, Sharif Moghadam H. A survey of Knowledge Production of Iranian Researchers on AIDS: Evidence from the Web of Science Database. Journal of Health Administration, 2011; 14(45): 35-46. Retrieved December 1, 2013. Available at: http://jha.iuums.ac.ir/browse.php?a_id=945&sid=1&slc_lang=fa. [In Persian]
5. Leydesdorff L, Wagner CS. International collaboration in science and the formation of a core group. Journal of Informetrics (forthcoming), 2008; 2(4): 317-25. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://www.leydesdorff.net/cswagner07/>.
6. Hess DJ. Science Studies: An advanced introduction. New York: New York University Press. 1997.
7. Sharefi V. Scientometrics: scientometrics and cognitive sciences. Journal of Cognitive Science, 2004; 18: 89-91. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://www.noormags.ir/view/fa/ArticlePage/113043>. [In Persian]
8. Waast R, Luigi Rossi P. Scientific Production in Arab Countries: A Bibliometric Perspective. Science, Technology & Society. 2010; 15(2): 339-70. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://sts.sagepub.com/content/15/2/339.full.pdf>.
9. Council of Cultural Revolution Higher. Iran Scientific Holistic Map. 2011. [In Persian]
10. Fatahi R, Danesh F, Soheili F. Investigating the global status of scientific production at Ferdowsi University between the years 2010-1990 in the Web of Science to purpose the drawing of scientific map. Bulletin of Library and Information, 2011; 1(1): 161-83. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://www.ensani.ir/storage/Files/20140507153031-9910-10.pdf>. [In Persian]
11. Dehghan SH. Production Of scientific information of the library and information in Iran, Turkey, Saudi Arabia, Egypt. Quarterly of Library and Information, 2007; 10(1):181-98. Retrieved December 1, 2013. Available at: <http://fa.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?ID=60842>. [In Persian]
12. Soltanzadeh N, Dehghanpour N, Shekarchizadeh H, Kadivar M. Investigating the scientific production in the field of Iran Food Science in the Web of databases between 1990 to 2010. The Nineteenth National Congress of Iranian food. Tehran, Iran, Nov 2011: 22-23. Retrieved December 1, 2013. Available at: http://soltanzadeh.iut.ac.ir/sites/soltanzadeh.iut.ac.ir/files/file_pubwdet/brrsy_twlydt_lmy_hwzh_sny_gdh_yy_ym_0.pdf. [In Persian]

13. King D. The Science impact of nations: what different countries get for their research spending. *Nature International weekly journal of science*, 2004; 43(15): 311-15. Retrieved December 1, 2013. Available at: http://socrates.berkeley.edu/~scotch/innovation/scientific_impact_of_nations.pdf.
14. Islamic World Science Citation Database (ISC), 2014. Retrieved November 11, 2014. Available at: <http://iranpub.isc.gov.ir/>
15. Gazani A, Hmidifard N. Science production of Iran and its place among the nations of the world (Forecast of grow of science production of Iran in 2018). Islamic World Science Citation Center (ISC). 2012. Retrieved December 1, 2013 Available at: http://ricest.ac.ir/my_doc/srlst/pdf/book/Publications%20of%20Iranian%20Scientists%20in%20Elsevier%20Journals.pdf. [In Persian]
16. Jokar A, Ebrahemi S. Tendency of nationalities in citing to the Iranian scientific productions. *Quarterly of Library and Information*, 2007; 4(10): 213-36. Retrieved December 1, 2013 Available at: <http://fa.journals.sid.ir/ViewPaper.aspx?ID=75073>. [In Persian]
17. Didgah F. Study of the patterns of Iranian researchers participation in the international research (Science Citation Index) during the years 1998-2007. Thesis of MA. Library and Information, University of Shiraz. 2010. [In Persian]



A Comparison of Scientific Productions of Iran with Competitor Countries in the Middle East in the Field of Education

Received: 10 March 2014

Accepted: 24 May 2014

Nazarzadeh Zare M (MA)^{1*}

Jamali E (PhD)²

Arein MA (MA)³

Skrouchi R (MA)⁴

Nasiri Firuz AR (BA)⁵

1. PhD Student of Higher Education Management, Department of Educational Planning and Administration, Faculty of Psychology & Education, University Of Tehran, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor of Sanjesh Organization, Tehran, Iran.

3. Faculty of Psychology & Education, University Of Tehran, Tehran, Iran.

4. Faculty of Art, University Of Tehran, Tehran, Iran.

5. MA Student of Higher Education planning and Administration, Institute for Research & Planning in Higher Education, Tehran, Iran.

Corresponding Author:

Mohsen Nazarzadeh Zare

Department of Educational Planning and Administration, Faculty of Psychology & Education, University Of Tehran, Jalal Al Ahmad Street, Shahid Chamran Highway, Tehran, Iran.

Email:

Nazarzadeh@ut.ac.ir

Abstract

Background and aim: The aims of this study was to compare the scientific productions of Iran in the field of education with competitor countries in the Middle East (Turkey, Saudi Arabia, Pakistan, Egypt and Israel) based on published articles in the Web of Science database from 2003 to 2012.

Material and methods: Research method was scientometrics. Data was extracted from the WoS database. Totally, 4716 articles were retrieved with writing the research formula in advanced research, selecting three indexes of scientific citation, social sciences, art and humanities. The statistical population consisted of all of the scientific productions of 6 countries; Iran, Turkey, Saudi Arabia, Pakistan, Egypt, Israel in the field of education sciences. Excel and SPSS software were used to analyze the data.

Findings: The results showed that the amount of the scientific productions of Iran in the field of education was 1046 articles from 2003 to 2012, and the highest one was belonged to Education with 529 articles and Educational Technology with 28 articles was the lowest amount in these productions.

Conclusion: The scientific productions of Iran in the field of education have increasingly grown during 10 years so that Iran is located after Turkey with 31.6 percent growth.

Keywords: Education, Scientific Productions, Scientometrics, Iran, Middle East