



تأثیر تولید مقالات علمی بر اقتصاد کشور

مقدمه:

از زمانی که فرانسویس بیکن بیان داشت که: «دانش خود به تنهایی توانایی است»^{*} تا به حال، اندیشمندان گوناگون به روش‌ها مختلف از اهمیت، کاربرد و نقش کلیدی دانش پژوهی سخن گفته‌اند. محوریت عقاید آن‌ها به سخن بیکن اشاره دارد که تولید علم اساس دانایی و دانایی اساس توانایی است.

در عین حال در توصیف زمان حاضر از تعابیر گوناگون همچون، «دوران فرا صنعتی»، «عصر ارتباطات»، «عصر علم و فناوری»، «عصر جهانی شدن» و ... استفاده می‌شود. وجه مشترک همه این تعابیر آن است که علم و دانش اساس توسعه یافتگی کشورها است و بیش از هر عصر و زمان در سرنوشت آدمیان دخالت دارد. (ص. ۱۴). به عبارت دیگر در عصری به سر می‌بریم که موتور محرک آن علم و دانش است که پیشرفته‌ترین صنایع مبتنی بر بالاترین تخصص‌ها از آن حاصل می‌شود.

دانش محور توسعه

توسعه‌ای پایدار است که مبتنی بر تولید دانش و علم باشد، چرا که تولید علم باعث افزایش دانایی و این خود زمینه‌ساز فناوری و در نتیجه تولید اشتغال و ثروت و در نهایت سبب آسایش، توانایی و امنیت اجتماعی می‌شود. آمریکا، انگلیس، ژاپن، فرانسه، ایتالیا، آلمان و کانادا که از آنها به‌عنوان ۷ کشور صنعتی جهان یاد می‌شود، به لحاظ تولیدات علمی نیز امروزه در هسته مرکزی دانش جهانی قرار دارند که این مورد دلیل ارتباط این کشورها میان تولید علم، فناوری و برخورداری از یک اقتصاد

مریم کازرانی

عضو هیات علمی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دانشجوی دوره دکترا واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

Kazerani.m@gmail.com

استفاده از دانش بعنوان نیروی محرکه اقتصاد امروز، نقش تعیین کننده‌ای در سرنوشت ملت‌ها دارد. در دنیای امروز، دانش و استفاده از آن به یک ابزار کلیدی در روابط میان انسانها تبدیل شده، ابزاری که کلیه فعالیت‌های بشر را از ابتدایی‌ترین سطح تا پیچیده‌ترین شکل آن تحت تأثیر قرار داده است. ابرقدرت‌های اقتصادی جهان کشورهایی هستند که بیشترین تولید دانش را داشته‌اند.

در این بین رشد کمی مقالات علمی در ایران در سال‌های اخیر جایگاه علمی ایران را نسبتاً در میان کشورهای جهان و منطقه ارتقاء بخشیده است حال آنکه استفاده کاربردی از مقالات همچنان مورد سؤال است. هدف مقاله حاضر نقدی بر تولیدات علمی ایران در سال‌های اخیر و ارائه پیشنهاداتی جهت بهبود وضعیت حاضر می‌باشد.

کلید واژه‌ها: تولید علم - اقتصاد ایران - علم سنجی - دانش - اطلاعات

مقالات را در سه بخش نمایه‌سازی نموده و در اختیار دانشمندان قرار می‌دهد. این سه بخش عبارتند از:

- ۱- نمایه‌استنادی علوم محض (SCI) پوشش موضوعی SCI شامل کلیه حوزه‌های علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، کامپیوتر، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و نجوم) کشاورزی، مهندسی و پزشکی است.
 - ۲- نمایه‌نامه استنادی علوم اجتماعی (SSCI) پوشش موضوعی این بخش شامل تمامی رشته‌های علوم اجتماعی است.
 - ۳- نمایه‌نامه استنادی هنر و علوم انسانی (A & HSCI) پوشش موضوعی این بخش شامل تمامی رشته‌های هنر و علوم انسانی است.
- مسئولیت اصلی در ISI به عنوان یک شرکت نشر داده‌های علمی پایه این است که پوشش جامعی از مهم‌ترین و مؤثرترین تحقیقات انجام شده در سراسر جهان را در اختیار مشترکان خود قرار دهد.

مشکل تولید علم در ایران

اگر تولید علم در ایران را براساس شاخص‌های ISI به عنوان معتبرترین مؤسسه نمایه‌سازی تولیدات علمی مورد سنجش قرار دهیم، مسلماً تولید علمی ایران در دهه اخیر رو به افزایش گذاشته است. این افزایش هر چند ابتدا ناچیز بود ولی ناگهان سرعت چشمگیری پیدا کرده است و از تولید سه رقمی در سال ۱۹۹۰ به تولید چهار رقمی در سال ۲۰۰۳ رسیده است که خود حکایت از مرحله جدیدی در تولیدات علمی ایران دارد. این بدان معنا نیست که وضعیت فعلی ما در حد مطلوبی قرار دارد، بلکه تداوم این روند می‌تواند در سال‌های آتی ما را از تولید ۲۵/۰ درصدی به تولید یک درصدی علم در شاخه علوم محض در جهان برساند. برای رسیدن به این جایگاه نیازمند موارد ذیل هستیم:

- ۱- برنامه‌ریزی صحیح وزارت علوم و بهداشت درمان و دست‌اندرکاران پژوهشی.
- ۲- افزایش اختصاص سهم تحقیقات از تولید ناخالص ملی تا حداقل سه درصد.
- ۳- افزایش همکاری‌های بین‌المللی و علمی.
- ۴- دادن اختیارات بیشتر به پژوهشگران جهت افزایش تولیدات علمی.

البته قابل ذکر است که پیشنهادات مذکور بیشتر به حیطة علوم طبیعی اشاره دارد. تولید، عرضه و استفاده از محصولات علوم انسانی و اجتماعی در کشور ما مورد بی‌مهری قرار گرفته است. آمارها نشان می‌دهد که تنها ۲/۳ درصد اسناد علمی ایران مربوط به علوم انسانی است (۸). در واقع تعداد اسناد بخش‌های مختلف حوزه علوم انسانی ایران در بانک اطلاعاتی ISI از تناسب برخوردار نیست و صرفاً ۲/۳ درصد اسناد ایران مربوط به علوم انسانی است ولی در کشورهایی مانند آمریکا و انگلیس ۲۷/۱ درصد اسناد در حوزه علوم انسانی قرار

ملی پویا است. بنابراین تولید علم شاخصی است که می‌توان به وسیله آن چشم‌انداز توسعه را در کشورهای مختلف مشخص کرد.

تولید علم چیست و چگونه سنجیده می‌شود؟

علم‌سنجی (Scientometrics) یا سنجش داده‌های علمی از دهه ۵۰ قرن بیستم میلادی پا گرفت. در پی یک دهه تحقیق و درگیر شدن رشته‌های مختلف علم‌سنجی عملاً محور مسائل در تولید علم به سمت ارائه شاخص‌هایی سوق داده شد که به‌عنوان معیار اصلی در تعیین میزان تولیدات علمی شناخته می‌شوند. امروزه عمده‌ترین شاخص تولید علم در سطح جهان تعداد مقالات علمی نمایه شده و نیز استنادهای (citation) مرتبط با آن شناخته شده است. (۴) هر یک از این شاخص‌ها اهمیت خاص خود را در سنجش داده‌های علمی دارا می‌باشند. تعداد مقالات نمایه شده بیانگر رشد کمی تولیدات علمی و استنادهای مرتبط با آن نشانگر اثربخشی مقاله چاپ شده و سطح کیفی آن است. در کنار این شاخص‌های اصلی معیارهای دیگری چون پژوهش‌های کاربردی، تعداد کتب چاپ شده، ثبت اختراعات، مراکز رشد فناوری، کنفرانس‌ها، مجلات علمی - پژوهشی و ... نیز در تعیین میزان تولیدات علمی مؤثرند. تنها راه مطرح کردن یک مقاله و تحقیق در سطح جهانی، انتشار آن در مجلاتی است که در یکی از مؤسسات معتبر نمایه‌سازی به‌عنوان مجله معتبر شناخته شده باشد. مؤسسه اطلاعات علمی (Institute for scientific Information) در فیلادلفیای آمریکا، در حال حاضر مهم‌ترین و معتبرترین مؤسسه نمایه‌سازی تولیدات علمی به‌شمار می‌رود. مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) یک شرکت نشر داده‌های پایه علمی است که پوشش جامعی از مهم‌ترین و مؤثرترین تحقیقات انجام شده در سراسر جهان را در اختیار قرار می‌دهد. هر مجله پیش از آنکه انتخاب یا رد شود، در یک فرآیند ارزیابی دقیق قرار می‌گیرد. فاکتورهای زیادی اعم از کیفی و کمی در ارزیابی مجلات برای تحت پوشش قرار گرفتن، در نظر گرفته می‌شود. (۲، ص ۶۰) استانداردهای اساسی نشر مجله محتوای نوشتار، بین‌المللی بودن، هیات تحریریه و نویسندگان و نیز داده‌های استنادی مربوطه همگی منظور می‌شوند. استانداردهای اسامی مجله شامل این موارد است: زمانبندی چاپ مجله، رعایت مقررات بین‌المللی نشر، فرآیند داوری شخصی و داشتن عناوین، چکیده‌ها و کلید واژگان مقالات به زبان انگلیسی. چنانچه تمایل مجله‌ای برای تحت پوشش قرار گرفتن در ISI باشد، باید آخرین شماره چاپ شده مجله را به همراه نامه درخواست به مؤسسه فوق فرستاده و سپس دو یا سه شماره بعدی مجله به محض خارج شدن از چاپ ارسال گردد.

مؤسسه ISI یافته‌های علمی منتشر شده به صورت

تعاملی و گروهی به جای مطالعات مستقل و منفرد،
۳- انتقال دانش علمی به جامعه و کمک به رشد خودآگاهی‌های اجتماعی،

۴- تحلیل و تبیین علمی تحولات فرهنگی و اجتماعی ایران در جهت معرفی واقع‌بینانه وضعیت ایران به جامعه جهانی و پیشگیری از نگاه صرفاً سیاسی و تبلیغی صرف به مسائل اجتماعی ایران،

۵- گسترش تعامل میان اندیشمندان، دانشجویان و دانش پژوهان ایرانی،

۶- افزایش توان رقابت علمی ایران در شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی،

۷- پویا کردن فرهنگ علمی و غلبه بر اریستوکراسی و بروکراسی حاکم بر دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی،

۸- فاصله گرفتن از نگرش‌ها و شیوه‌های سنتی در ارائه نتایج پژوهش و کاهش فاصله زمانی و مکانی در پژوهش. (۱)

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

در ایران با وجود نخبان و عالمان بزرگ و وجود منابع و سرمایه‌های عظیم خدادادی، عوامل اصلی و مؤثر در رشد نامناسب علمی، صنعتی و اقتصادی را می‌توان در عدم برنامه‌ریزی صحیح مسؤولان و یا عدم اجرای برنامه‌ریزی‌های انجام شده توسط عوامل اجرایی، عدم تخصیص بودجه و امکانات مالی مناسب به طرح‌های تحقیقاتی و پژوهشی و مشکل ارتباط صنعت و دانشگاه دانست.

از آنجا که ارتباط بین صنعت و دانشگاه می‌تواند گامی در جهت برنامه‌ریزی صحیح از سوی دست‌اندرکاران برای توسعه صنعتی و اقتصادی گردد، لذا مشکل ارتباط صنعت و دانشگاه از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

دارد. (۸) هر چند که می‌دانیم اساس پیشرفت در علوم طبیعی به محوریت انسان بعنوان موجود مستقل و شناخت خصوصیات، ویژگی‌ها و تعامل او در محیط و نهایتاً به شناخت علوم انسانی بستگی دارد با استفاده از علوم انسانی می‌توان انسان و ماهیت او را تعریف کرد. در علوم انسانی جنبه‌های مختلف رابطه‌ی انسان با مسائل گوناگون، اعم از ارتباط انسان با جامعه و با انسان‌های دیگر مورد مطالعه قرار می‌گیرد

نتیجه:

بطور کلی چه در علوم انسانی و چه سایر علوم اطلاعات و دانش همیشه برای فعالیت بشر دارای نقش بنیادی بوده است. اما در نیم قرن اخیر مطالعه نظام یافته اطلاعات ما را قادر ساخته است که تعریف روشن تری از رابطه میان دانش و فعالیت اقتصادی داشته باشیم. موفقیت اقتصادی در اجتماع امروز وابسته به تعاملی همه جانبه با دانش و پژوهش است. (۳، ص ۱۱۳). عبارت دیگر در دنیای امروز توجه صرف به تولید دانش بدون در نظر گرفتن تأثیرات جانبی آن (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و...) منسوخ شده است. در واقع چاپ مقاله علمی - پژوهشی نمی‌تواند به عنوان یک معیار صرف در سنجش مدنظر قرار گیرد و باید میزان تأثیرگذاری آن نیز لحاظ شود (۶، ص ۱۶). علم برای آنکه جهانی شود باید در مرزهای دانش حرکت کرده و ایجاد فرصت شغلی پایدار کند. در مجموع می‌توان گفت که توجه به عوامل مداخله‌گر زیر می‌تواند راهگشای مشکلات پژوهشی در ایران باشد:

۱- تسهیل و کمک به ارائه یافته‌های علمی و پژوهش در حوزه علوم انسانی و اجتماعی،

۲- گسترش مطالعات میان رشته‌ای و مطالعات

منابع و ماخذ

۱- ابراهیم‌آبادی، حسین. سرای مجازی پژوهش: طرحی برای افزایش سهم دانش ایران در جامعه اطلاعاتی. قابل دسترسی در: <http://www.iranwsis.ir/Default.asp?C=IRAR&R=&I=11#BN11>

۲- خان چمنی، جمشید. مراحل فهرست شدن نشریات در بانک اطلاعات علمی ISI. فصلنامه رهیافت شماره ۳۵، بهار ۱۳۸۴، ص ۶۰.

۳- دارنلی، جیمز. فدر، جان. جهان شبکه‌ای. ترجمه نسرین امین دهقان، مهدی محامی، ویراستار علی حسین قاسمی. تهران: نشر چاپار، ۱۳۸۴

۴- رمادان رمینا. جهش بزرگ در تولید علم. قابل دسترسی در:

<http://www.donya-e-qtasad.com/85-04-06/320406.htm>

۵- زلفی گل، محمدعلی، کیانی بختیاری، ابوالفضل، ساختارهای دانش مدار در عصر دانایی. فصلنامه رهیافت شماره ۳۷، بهار و تابستان ۱۳۸۵.

۶- زلفی گل، محمدعلی، از ترویج علم تا تولید ثروت از دانش. فصلنامه رهیافت شماره ۳۳، پاییز ۱۳۸۳.

۷- زلفی گل، محمدعلی، نگرش واقع‌بینانه به تولید علم در ایران. قابل دسترسی در

<http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=8607240265>

۸- مرکز اطلاع‌رسانی تحقیق و توسعه ایران. تنها ۲/۳ درصد اسناد علمی ایران مربوط به علوم انسانی است. قابل دسترسی در: <http://www.irdic.ir/News/1385/02/31/1496.aspx>