

# علم‌سنجی در سازمان‌ها نقشی نوین برای کتابداران کتابخانه‌های تخصصی

محمد حسن زاده\*

عضو هیئت علمی،  
دانشگاه تربیت مدرس

دریافت: ۱۳۸۸/۰۲/۲۹ | پذیرش: ۱۳۸۸/۰۸/۰۹

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۵۲۰۶-۱۷۳۵  
شاپا (الکترونیکی) ۵۵۸۳-۲۰۰۸  
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC  
<http://jjst.irandoc.ac.ir>  
ویژه‌نامه علم‌سنجی | ص ص ۱۹۵-۲۰۶  
تابستان ۱۳۹۰  
نوع مقاله: مروری

\*hasanzadeh@modares.ac.ir

**چکیده:** علم‌سنجی مفهومی است که در طول سالیان گذشته مورد توجه دولت‌ها و سازمان‌ها قرار گرفته است. متخصصانی که در این حوزه فعالیت می‌کنند به دنبال آن هستند که میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری تولیدکنندگان و سایر نقش‌آفرینان از جمله افراد، سازمان‌ها، کشورها و مواردی نظیر آن را در حوزه تولید علم و عوامل مؤثر بر آنها مورد بررسی قرار دهند. در نتیجه این فعالیت‌ها، شناسایی افراد تأثیرگذار امکان‌پذیر می‌گردد و امکان پیگیری صاحبان ایده یا افراد مرجع در حوزه‌های مختلف فراهم می‌شود. چنانچه این فعالیت (علم‌سنجی) با دیدگاه سازمانی و دانشی در سازمان‌ها انجام شود از دیدگاه مدیریت دانش ترسیم نقشه دانشی سازمان امکان‌پذیر خواهد بود که در نهایت به مدیریت دانش در سازمان‌ها کمک خواهد کرد. در این مقاله تلاش شده است ابتدا ابعاد و زوایای انجام علم‌سنجی در سازمان‌ها و سپس نقش کتابداران و اطلاع‌رسانان کتابخانه‌های تخصصی در فرایند انجام آن بررسی و تحلیل شود.

**کلیدواژه‌ها:** علم‌سنجی، سازمان‌ها، کتابداران و اطلاع‌رسانان، نقشه دانشی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

## ۱. مقدمه

چنانچه تعابیر بزرگانی مانند سنگه<sup>۱</sup> و نوناکا<sup>۲</sup> از سازمان را در نظر بگیریم متوجه می‌شویم که امروزه سازمان‌ها، علاوه بر وظایف بنیادی و مأموریتی خود، حداقل دو وظیفه مهم دیگر یعنی یادگیری و خلق دانش را نیز دارند. در صورتی که دو صفت یادگیرنده و تولیدکننده دانش را مورد بررسی قرار دهیم به دو نتیجه‌گیری بسیار اساسی می‌رسیم که سؤالات بنیادی نیز به‌شمار می‌آیند. نخست اینکه سازمان‌ها زنده هستند و از یک چرخه حیاتی پیروی می‌کنند که شبیه چرخه حیات انسان‌هاست (Spender 1996). سازمان‌ها از ابتدای شکل‌گیری بایستی یاد بگیرند که چگونه با محیط خود سازگار باشند، چگونه انتظارات ذینفع‌ها یا سهامداران خود را برآورده سازند و در یک کلام، چگونه همچنان به بقای خود ادامه دهند. دوم اینکه سازمان‌ها نیز مانند انسان‌ها در طول فعالیت خود تجربیاتی کسب می‌کنند که به تولید دانش می‌انجامد (Newman 2001). دانشی که در زمینه‌های مختلف کاری و با تنوع به‌نسبت بالا، تولید می‌شود، چنانچه مورد استفاده قرار گیرد زمینه را برای افزایش موفقیت سازمان مهیا می‌سازد. بنابراین، می‌توان پرسید که سازمان‌ها چگونه می‌توانند یاد بگیرند و چگونه به تولید دانش پردازند و اینکه چگونه می‌توان این دو را ارزیابی کرد. در مورد نحوه یادگیری سازمان‌ها، حسن‌زاده (۱۳۸۳) به تفصیل در یک مقاله بحث کرده و راهکارهایی را ارائه کرده است. در مورد خلق دانش نیز بحث‌های زیادی مطرح شده است. به‌طور مختصر می‌توان گفت که دانش در سازمان‌ها به دو شکل نهان و عیان خلق می‌شود. دانش نهان دانشی است که در ذهن افراد و کارکنان سازمان وجود دارد. این نوع دانش برای اینکه انتقال‌پذیر باشد باید به شیوه‌های گوناگونی به‌عینیت درآید. اما، دانش عیان دانشی است که در قالب مستندات و نوشتارهای عینی درآمده و قابل انتقال و ذخیره و بازیابی است. این نوع دانش خود در اشکال مختلف در سازمان‌ها نمود پیدا می‌کند که یکی از آنها تولید علمی کارکنان سازمان است (Stamps 1999).

تولید علمی زمینه را برای انتقال دانش از سازمان‌های دیگر (رقیب یا همکار) به درون سازمان فراهم می‌سازد و علاوه بر آن می‌تواند در داخل سازمان نیز زمینه را برای انتقال دانسته‌ها و یافته‌ها به سایر بخش‌های سازمان مهیا کند. یکی از روش‌های مطالعاتی که توسط معاونت پژوهشی یا اداره‌های مربوط در سازمان‌ها می‌تواند نحوه تعامل درونی و بیرونی سازمان‌ها را مورد مطالعه قرار دهد، علم‌سنجی است. روشی که سالیان سال توسط متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی انجام می‌شده است و اکنون در سطح ملی و بین‌المللی به‌عنوان ابزاری برای تعیین جایگاه دولت‌ها در جغرافیای جهانی علم و سنجش توان علمی آنها به‌کار می‌رود. به‌نظر می‌رسد که علم‌سنجی، نه

1. Senge

2. Nonaka

تنها در سطح کشورها، در سطح سازمان‌ها نیز می‌تواند کاربرد داشته باشد و به تبع آن در جغرافیای سازمانی، نقاط تأثیرگذار و حساس سازمان از نظر دانشی شناسایی شود. شناسایی چنین نقاط تأثیرگذار خود به خود به ترسیم نقشه دانشی سازمان‌ها می‌انجامد که یکی از مهمترین مراحل مدیریت دانش است (Coccia 2001).

با این مقدمه، در این مقاله تلاش می‌شود ابتدا ابعاد و زوایای انجام علم‌سنجی در سازمان‌ها بررسی شود، سپس نقش کتابداران و اطلاع‌رسانان کتابخانه‌های تخصصی به‌عنوان تسهیل‌گر و متخصص علم‌سنجی در سازمان‌ها و فرایند سنجش علم مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. امید می‌رود این مقاله از دو دیدگاه مورد توجه قرار گیرد: زمینه جدیدی را برای تحقیقات سازمانی معرفی کند و نقش حساس و مفید متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی را به آنها یادآور شود.

## ۲. تولید علم

علم موجودیتی است که از طریق یک روش علمی به‌دست می‌آید. چنانچه این واقعیت را پذیرفته باشیم بایستی تولید علمی را صورتی از تولید تعریف کنیم که در نتیجه اعمال یک روش علمی در مورد یک پدیده یا موجودیت به‌دست می‌آید. هرگونه تولید علمی برای اینکه در معرض عالمان متخصص قرار گیرد ناگزیر باید در یک قالب عینی منتشر گردد تا بدین وسیله تعاطی افکار و تبادل آرا صورت پذیرد و ماهیت زایشی علم شکوفا شود. در غیر این صورت، یافته علمی که به‌عنوان تولید علمی مطرح می‌شود چرخه حیات خود را به‌درستی طی نخواهد کرد و جز صاحب خود به افراد دیگر جامعه سودی نخواهد رساند. حتی سوددهی به صاحبش نیز محل تردید است زیرا در معرض نقد و بررسی دیگران قرار نمی‌گیرد، به‌همین دلیل هم یافته‌های علمی ابتدا در محافل دوستانه و سپس در محافل رسمی مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد و سپس به محمل‌های اطلاع‌رسانی علمی مانند مجلات، مجموعه مقالات، کتاب‌ها، و پایگاه‌های اطلاعاتی وارد می‌شود. امروزه، مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) ۳۴ مورد را به‌عنوان تولید علمی در پایگاه‌های خود نمایه می‌کند (جدول ۱).

جدول ۱. انواع مدارک قابل نمایه شدن در WOS (نوروزی‌چاکلی و نورمحمدی ۱۳۸۶، ۲۱)

۱	چکیده اقلام منتشر شده	Abstract of Published Item
۲	نقد و بررسی نمایش هنری	Art Exhibit Review
۳	مقاله	Article
۴	کتابشناسی	Bibliography
۵	اقلام کتابشناختی	Bibliographical-Item

←

## ادامه جدول ۱. انواع مدارک قابل نمایه شدن در WOS (نوروزی‌چاکلی و نورمحمدی ۱۳۸۶، ۲۱)

Book Review	نقد و بررسی کتاب	۶
Chronology	تاریخ‌نگاری	۷
Correction	تصحیح	۸
Correction, Addition	تصحیحات، اضافات	۹
Dance Performance Review	نقد و بررسی اجرای حرکات موزون	۱۰
Database Review	نقد و بررسی پایگاه داده	۱۱
Discussion	بحث	۱۲
Editorial Material	سرمقاله	۱۳
Excerpt	برگزیده‌ها	۱۴
Fiction, Creative Prose	داستان، نثر خلاق	۱۵
Film Review	نقد و بررسی فیلم	۱۶
Hardware Review	نقد و بررسی سخت‌افزار	۱۷
Item About An Individual	اطلاعاتی در مورد یک شخص	۱۸
Letter	نامه (نامه سردبیر)	۱۹
Meeting Abstract	چکیده همایش‌ها	۲۰
Music Performance Review	نقد و بررسی اجرای موسیقی	۲۱
Music Score	علائم موسیقی	۲۲
Music Score Review	نقد و بررسی علائم موسیقی	۲۳
News Item	مطالب خبری	۲۴
Note	یادداشت	۲۵
Poetry	شعر	۲۶
Record Review	نقد و بررسی پیشینه	۲۷
Reprint	بازچاپ	۲۸
Review	نقد و بررسی	۲۹
Script	نمایشنامه	۳۰
Software Review	نقد و بررسی نرم‌افزار	۳۱
Theater Review	نقد و بررسی تئاتر	۳۲
TV Review, Radio Review	نقد و بررسی برنامه‌های رادیو و تلویزیونی	۳۳
Video Review	نقد و بررسی برنامه‌های ویدئویی	۳۴

همه این ۳۴ مورد زمانی می‌تواند به‌عنوان تولید علمی تلقی شود که در یک مجله علمی که از فرایندهای داوری عبور می‌کند منتشر شده باشد (زرین‌دست ۱۳۸۴). بنابراین به‌نظر می‌رسد روش معقول در ارائه تعریفی از تولید علمی این باشد که:

۱. در وهله اول محمل چاپ مطلب دارای مراحل داوری و در معرض نقد و بررسی باشد. به این معنی که مطالب قبل از چاپ توسط افراد شایسته داوری شود. در این صورت، مطالبی به‌عنوان تولید علمی تلقی خواهند شد که شایستگی آنها از ابتدا توسط یک یا چند نفر متخصص صاحب‌نظر تأیید شده باشد. به این ترتیب، راه برای ورود اظهارنظرهای شخصی غیرعلمی و روشمند به دنیای علم بسته می‌شود و تفاوت بین مطالب عمومی و غیرروشمند و سطح پایین با مطالب علمی و روشمند و مناسب همچنان حفظ می‌شود.

۲. پس از انتشار نیز راه برای چاپ نقد و نظر دیگران در مورد آن مطلب علمی باز باشد. به این معنی که چنانچه مطلبی پس از طی مراحل داوری به‌شکل سهوی یا عمدی فراتر از سطح شایستگی آن ارزیابی شده باشد، در معرض انتقاد دیگران قرار گیرد. همچنین، در صورتی که روش رسیدن به نتیجه با شیوه‌های رایج متفاوت بود، در قالب یک بحث علمی برای جامعه علمی تبیین شود. بدین صورت امید برای انتشار مطالب درست و روا در جامعه که بعدها ممکن است و بایستی به مرحله عمل درآید، افزایش پیدا می‌کند.

ممکن است در سطح جامعه شکل‌های مختلف دیگری از تولید افکار و ایده‌ها وجود داشته باشد و ادعا بر این باشد که در بررسی تولیدات علمی آنها نیز مورد توجه قرار گیرد. اما، به‌نظر می‌رسد با پذیرش این رویه، خیلی از نوشته‌ها و اظهارنظرهایی را باید به‌حساب آورد که از یک فرایند علمی عبور نکرده‌اند و مهمتر از همه تضمینی نسبت به نقد و بررسی عینی آنها پس از مطرح شدن وجود ندارد. هر چند ممکن است مشکلات نظام توزیع موجب شود که همه افراد جامعه علمی به همه مجلات منتشرشده دسترسی نداشته باشند، به‌صورت مجازی و درونی این امکان همچنان وجود دارد که افراد بتوانند به مجلات علمی دسترسی داشته باشند و از طریق فرایند انتشار آن به نقد و بررسی مطالب منتشره در آنها بپردازند. این، به‌طور دقیق، نقطه‌ای است که می‌توان به ماهیت زایشی علم امیدوار بود.

### ۳. سنجش و ارزیابی علم

سنجش و ارزیابی علم، در قالب بروندهای علم و روش‌شناسی علم‌سنجی انجام می‌پذیرد. علم‌سنجی رشته‌ای است که تولیدات و ارتباطات و تعاملات علمی بین موجودیت‌های علمی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. علم‌سنجی به‌دنبال سنجش برونداد علمی سازمان‌ها و افرادی است که در

حوزه تولید علم فعالیت می‌کنند (Leydesdorff and Besselaar 1997). علاوه بر آن، شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تولید و انتشار علم نیز در حوزه مطالعات علم‌سنجی قرار می‌گیرد؛ هر چند که بیشترین نمود علم‌سنجی در یکی از شاخه‌های آن یعنی انتشارات‌سنجی، به جامعه نشان داده شده است. سالیان سال، متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی به دنبال کتابخانه‌سنجی و کتاب‌سنجی بوده‌اند و تجربیاتی را در این زمینه کسب کرده‌اند. اما، امروزه با اهمیت یافتن انتشارات علمی، به‌ویژه مقالات علمی به‌عنوان نمود عینی علم، گرایش به سنجش و اندازه‌گیری کمی و در برخی موارد کیفی مقالات شدت بیشتری یافته و به‌طور عملی حوزه‌های علم‌سنجی را به‌خود مشغول کرده است. اینکه ضریب تأثیر یک مجله چقدر است؛ یک مقاله چند بار از سوی دیگران مورد استناد قرار گرفته است؛ ارائه‌دهنده اولیه یک ایده چه کسی بوده است و چه کسانی در تکامل آن نقش داشته‌اند. مجموعه این سؤالات، حوزه‌ای از مطالعات را به‌خود اختصاص داده و مؤسساتی را مشغول کرده است، به‌گونه‌ای که امروزه در بیشتر کشورها تلاش‌هایی برای راه‌اندازی مراکز مسئول و تدوین معیارهای علم‌سنجی صورت گرفته یا در حال بررسی است. در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز مراکز و گروه‌های مختلفی به مطالعه در زمینه علم‌سنجی مشغول هستند که در دو طیف دانشگاهی و غیردانشگاهی قابل تعریف است. طیف دانشگاهی، به‌طور عمده گروه‌های علم‌سنجی است که در دانشگاه‌ها و یا حوزه وزارت علوم فعالیت می‌کنند و طیف غیردانشگاهی، مراکزی مانند شورای عالی انقلاب فرهنگی است که به‌صورت دامنه‌دار به این موضوع نیز می‌پردازند.

#### ۴. تولید و سنجش علم در سازمان‌ها و سطوح تأثیر آن

وقتی که به تولید علم از دیدگاه سازمان تولیدکننده آن نگاه شود، تأثیرات آن را در سطوح مختلفی می‌توان دسته‌بندی کرد: سطح بین‌المللی و سطح ملی و سطح سازمانی.

##### ۴-۱. تولید و سنجش علم در سازمان‌ها در سطح بین‌المللی

تولید علم از سوی سازمان‌ها در سطح بین‌المللی که امروزه نیز توجهات بسیاری را به خود معطوف داشته است و همان‌گونه که در مقدمه مقاله اشاره شد به‌عنوان معیاری برای سنجش جایگاه و قدرت ملت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، بیشتر به میزان تولید و نشر مقالات در مجلات علمی و میزان استناد به آنها از سوی دیگران مربوط می‌شود. در واقع، از بین همه انواع انتشارات، مقالات به‌عنوان نقطه تلاقی افکار بین‌المللی و میثاق متخصصان برای تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری از افکار و یافته‌های دیگران تلقی می‌شود. امروزه، پایگاه‌های متعددی از سوی مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) تولید می‌شود که از جنبه‌های مختلف امکان بررسی میزان استناد به مقالات، ضریب

تأثیر مجلات، نویسنده‌های پر استناد، مقالات ممتاز، پیشگامان حوزه‌های علمی و نظیر آن را فراهم می‌آورد (Thomson Reuters 2007). میزان تولید علم در حوزه‌های مختلف در سطح بین‌المللی می‌تواند نشان‌دهنده دو واقعیت در مورد کشورها باشد:

**الف) جایگاه پژوهش در تصمیمات ملی.** همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، تولید علم در نتیجه وجود یک فرایند و روش علمی اتفاق می‌افتد. هرچه تولیدات علمی یک کشور در عرصه بین‌المللی بیشتر باشد، به همان اندازه نشان از وجود و توجه به روش‌های عالمانه و تحقیقاتی در کشور دارد. در نقطه مقابل آن، نبود انتشارات علمی به معنای عدم توجه و سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیقات علمی تلقی می‌شود و ممکن است در درازمدت افراد حقیقی و حقوقی بیرون از کشور را نسبت به عالمانه بودن فرایندهای اجرایی کشور نیز بدبین کند. به‌عنوان نمونه، یک سازمان متولی امر برنامه‌ریزی چنانچه تولیدات علمی نیز در زمینه برنامه‌ریزی و حوزه‌های مربوط داشته باشد، از دیدگاه ناظران بیرونی به‌متابه توجه آن سازمان به فرایندها و روش‌های علمی تلقی خواهد شد و این دیدگاه متفاوت از زمانی است که چنین تولیداتی وجود نداشته باشد (Selby 2001). به‌عبارت دیگر، علم‌مداری یک سازمان زمانی قابل اثبات است که اجزای انسانی و دست‌اندرکار آن سازمان در فرایندهای تولید علم مشارکت داشته باشند و از بروندهای علمی نیز به‌صورت مناسب بهره‌برداری نمایند.

**ب) میزان مشارکت کشور در گسترش علم جهانی در حوزه‌های خاص.** میزان تولیدات علمی یک کشور یا یک سازمان در یک زمینه خاص به معنای این است که آن کشور یا سازمان در حوزه‌های مورد نظر به تحقیق و توسعه اهمیت می‌دهد. چنین برداشتی ممکن است به القای اعتماد در مجامع بین‌المللی بیانجامد. به‌عنوان مثال، افزایش تعداد تولیدات علمی کشور در یک حوزه صنعتی ممکن است این حس را در بین سرمایه‌گذاران یا خریداران تولیدات صنعتی القا کند که محصولات تولیدشده در کشور از پشتیبانی تحقیقات قوی برخوردار است. موارد بسیار زیادی را می‌توان مثال زد که میزان مشارکت در گسترش علم جهانی، اعتبار کشورها را در حوزه‌های مختلف علمی ارتقا داده و موجبات کسب سودهای فراوان اقتصادی و اجتماعی را فراهم آورده است (Johnson 1972). به این ترتیب، پشتیبانی تحقیقاتی مصنوعات صنعتی و حتی دستاوردهای اجتماعی یک نهاد صنعتی یا فرهنگی موجب ارتقای مقبولیت آن در بین مخاطبان می‌گردد.

#### ۴-۲. تولید و سنجش علم در سازمان‌ها در سطح ملی

تولید علم از سوی سازمان‌ها در سطح ملی نیز انعکاس مشابه و البته تأثیرگذارتری نسبت به سطح بین‌المللی دارد. مشارکت یک سازمان در تولید علم می‌تواند حداقل دو بازتاب مهم داشته باشد:



الف) از آنجا که تولید علمی به‌عنوان نشانه‌ای از به‌ثمر نشستن سرمایه‌های تحقیقاتی سازمان‌ها به‌شمار می‌رود، به این وسیله می‌توان اطمینان حاصل کرد که سازمان تولیدکننده علم حداقل میزان برگشت لازم از بودجه‌های تحقیقاتی خود را به‌دست آورده است. علاوه بر آن مسائل و مشکلات مبتلابه سازمان‌های مشابه از طریق مطالعه تولیدات علمی سازمان‌ها قابل حل است. چنین دیدگاهی به یک سازمان اجرایی، موجبات ارزش افزوده فعالیت‌های سازمان را نیز فراهم می‌آورد که البته پویایی خود سازمان نیز در کنار آن ارتقاء می‌یابد.

ب) با توجه به وجود پشتوانه تجربی برای علم تولیدشده در سازمان‌ها، مشارکت علمی سازمان‌ها به‌مثابه آزمایش نظریه‌های علمی در عرصه عمل تلقی می‌شود. در نتیجه این تعاملات، علم عمل‌پذیر به جامعه ارائه می‌شود و نتایج بسیار مفیدی می‌تواند داشته باشد. علمی که از این طریق تولید و ارائه می‌شود به شکل‌گیری نوع واقع‌بینانه‌ای از نظریات علمی در مراکز دانشگاهی کمک می‌کند.

#### ۳-۴. تولید و سنجش علم در سازمان‌ها در سطح سازمانی

تولید علم توسط سازمان‌ها از منظر درون‌سازمانی مزایای متفاوت و به‌مراتب مهم‌تر از مزایای مربوط به دو سطح پیشین (ملی و بین‌المللی) را به‌دنبال دارد. از جمله این مزایا می‌توان به امکان شناسایی افراد ساعی و تلاش‌گر علمی در سازمان و شناسایی و ترسیم نقشه دانشی سازمان اشاره کرد. تولید علمی در سازمان‌ها، به‌طور معمول، از طریق افرادی صورت می‌پذیرد که تمایل به ثبت و نگارش و اشاعه تجربیات خود دارند و همچنین توان جمع‌بندی و نگارش آن را به‌صورت یک نوشته علمی و استفاده‌پذیر دارند که بیشتر مستلزم آشنایی با روش‌های علمی است. شناسایی چنین افرادی برای مدیریت سازمان فرصت مغتنمی است که می‌تواند زمینه‌های استفاده از آنها را در شکل‌دهی به دانش و تجربیات سازمانی فراهم آورد. البته شرایط درون‌سازمانی ایجاد می‌کند که نوشتارهای علمی جنبه دانشی با عمل‌پذیری به‌نسبت بالا داشته باشد و این ویژگی را باید نویسندگان سازمانی در نظر داشته باشند.

به‌نظر می‌رسد که مطالعات علم‌سنجی فقط به مطالعات دانشگاهی یا بررسی بسامدی مقالات محدود نمی‌شود و می‌توان در سازمان‌ها نیز با استفاده از روش‌شناسی‌های علم‌سنجی یا پیگیری ارجاعات به شناسایی افراد تأثیرگذار و صاحبان فکر و اندیشه یا به تعبیر مشهورتر افراد هسته سازمان پرداخت و از سوی دیگر هزینه‌سودمندی بودجه‌های تحقیقاتی را در قالب تولیدات علمی مورد بررسی قرار داد. از آنجا که در همه سازمان‌ها کتابخانه وجود دارد و کتابدارانی در آنجا مشغول به فعالیت هستند؛ زمینه انجام مطالعات علم‌سنجی در همه سازمان‌ها توسط این متخصصان



وجود دارد، اما به نظر می‌رسد تاکنون به صورت اساسی و نظام‌مند به این امر توجه نشده است. با توجه به اینکه این وظیفه و تخصص بنیادین متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در سازمان‌ها مورد توجه قرار نگرفته است، در این مقاله از آن به "نقش جدید" تعبیر شده است که ابعاد گسترده‌ای را می‌تواند دربرگیرد.

#### ۵. ابعاد نقش جدید کتابداران در سازمان‌ها

علم‌سنجی در سازمان‌ها می‌تواند ابعاد گسترده‌تری را نسبت به آنچه که در سنجش علم در سطح ملی و بین‌المللی مورد توجه است، شامل شود. در سازمان‌ها، درونداد مالی و انسانی برای تحقیق و پژوهش مشخص است و بروندها می‌تواند با دقت بیشتری از دیدگاه هزینه‌ای مورد تحلیل قرار گیرد. از طرفی، با توجه به اینکه تعداد افرادی که به تألیف و تولید علمی می‌پردازند بسیار کمتر از تعداد افرادی است که در سطح ملی و بین‌المللی به این کار می‌پردازند، مدیریت و پیگیری تعداد تألیفات آنها آسان‌تر است. از سوی دیگر، در بیشتر مواقع خود افراد نیز به گزارش عملکرد علمی خود اقدام می‌کنند. سنجش علم در سازمان‌ها می‌تواند به صورت مشخص چهار حوزه را دربرگیرد:

الف. بررسی تولیدات و مشارکت سازمان در علم ملی و جهانی؛

ب. بررسی و پیگیری افراد تولیدکننده علم در داخل سازمان؛

ج. فراهم‌آوری امکان مطالعه درونداد و برونداد و عملکرد فرایندهای علمی؛ و

د. شناسایی زمینه‌های نوآوری سازمانی و دستاوردهای فناورانه سازمان.

پیگیری نمایه‌های معتبر داخلی و خارجی برای جستجوی تولیدات علمی کارمندان و متخصصان وابسته به سازمان و میزان استناد به نوشته‌های آنان، ساده‌ترین راهی است که می‌تواند برای دست‌اندرکاران امر مناسب باشد. حضور یک سازمان در نمایه‌های ملی و بین‌المللی موجب می‌شود که به عنوان مرجع علمی در حوزه مورد نظر مطرح شود. همین امر می‌تواند مزایای مختلفی را برای آن سازمان داشته باشد. کسب شهرت و دریافت سفارشات و پیشنهاد برای قراردادهای تجاری و کسب مزیت رقابتی در بین رقبای از جمله این مزایاست.

فعالیت‌های علم‌سنجی، همه فعالیت‌های علمی سازمان را با دقت فراوان مورد بررسی قرار می‌دهد. اولین نتیجه‌ای که از این کار به سازمان می‌رسد، شناسایی افراد تولیدکننده علم در سازمان است. تولید علم، مهارتی است که از طریق آن کارکنان می‌توانند دانش ذهنی خودشان را به دانش عینی تبدیل نمایند. شناسایی افرادی که این قدرت و مهارت را داشته باشند به مدیریت دانش آنها نیز کمک شایانی خواهد کرد. در واقع می‌توان گفت که مطالعات علم‌سنجی در سازمان‌ها علاوه بر اینکه یک فعالیت تحلیل اقتصادی است، یک فعالیت مکمل مدیریت دانش سازمانی نیز تلقی می‌شود.

مطالعات علم‌سنجی بر سه رکن اساسی درونداد و برون‌داد و عملکرد، استوار است. در مطالعات مربوط به درونداد، هزینه‌های تحقیق و توسعه، منابع انسانی و نظیر آن مورد مطالعه قرار می‌گیرد. برون‌دادهایی نظیر تولیدات علمی و اختراعات ثبت‌شده و نوآوری در فرایندها نیز بُعد دیگری از علم‌سنجی را شامل می‌شود (Glanzel 2004). نحوه تعامل دروندادها با برون‌دادها و نتایج حاصل از آنها نیز حوزه‌های عملکردی مطالعات علم‌سنجی را تشکیل می‌دهد. قراردادهایی که منعقد می‌شود و میزان برون‌دادی که در قبال درونداد مشخص تولید می‌شود و میزان نوآوری که در نتیجه سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه حاصل می‌شود همگی در زمره عملکردها، مورد مطالعه قرار می‌گیرد (Graversen 2008).

نوآوری در هر سازمان، رکن اصلی پیشرفت آن تلقی می‌شود. هر سازمانی برای بقای خود به نوآوری در ساختار و فرایندها و رویه‌های کاری نیاز دارد. نوآوری یکی از نمادهای علم‌مداری در سازمان‌هاست به همین دلیل، بخشی از شاخص‌های علم‌سنجی را شاخص‌های نوآوری تشکیل می‌دهد. ارزیابی دستاوردهای فناورانه نیز یکی دیگر از عناصر مورد توجه در مطالعات علم‌سنجی است که در سازمان‌ها و مؤسسات فناورانه کاربرد فراوان دارد. بنابراین، دامنه مطالعات علم‌سنجی تا اندازه‌ای گسترده است که به تار و پود سرمایه‌های نامشهود سازمانی نیز گره خورده است (Reffitt et al. 2007).

مشارکت جدی متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در سنجش علم و فناوری در سازمان‌ها می‌تواند علاوه بر اینکه جایگاه سازمانی آنها را ارتقاء بخشد، برای سازمان‌ها نیز مزایای فراوانی به دنبال آورد. لازم به توضیح است که مشارکت جدی متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در گرو درک درست آنان از گستره مفاهیم علم‌سنجی است. نداشتن درک درست از علم‌سنجی آسیب جبران‌ناپذیری را به اعتبار متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی وارد خواهد کرد.

## ۶. نتیجه‌گیری

تبیین مفاهیم و تعاریف علم‌سنجی نشان می‌دهد که عناصر تشکیل‌دهنده فرایندهای علم‌سنجی، ارتباط بنیادین با تخصص و مهارت‌های متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دارد. از سوی دیگر، در سال‌های اخیر با توجه به اهمیتی که دارایی‌های نامشهود و معنوی سازمان‌ها در راستای نوآوری و پویایی پیدا کرده است، ضرورت سنجش علم و فناوری نیز بیشتر شده است. توجه برنامه‌ریزی‌شده به فعالیت‌های سنجش و ارزیابی علم و فناوری در سازمان‌ها می‌تواند مزایای فراوانی را به دنبال داشته باشد. شناسایی جایگاه سازمان در جهان علم، فراهم‌آوری امکان پیگیری تولیدکنندگان علم در سازمان، شناسایی زمینه‌های نوآوری در سازمان‌ها از جمله

این مزایاست. ولی نکته اساسی در تضمین موفقیت متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در حوزه سنجش و ارزیابی علم و فناوری سازمان‌ها، نگاه فراگیر و همه‌جانبه این متخصصان به علم‌سنجی است. دستیابی به چنین دیدگاهی نیازمند توجه اصولی در مقاطع مختلف تحصیلی و آموزش‌های ضمن خدمت از سوی سازمان‌ها و مؤسسات صنفی تخصصی است. بنابراین، زمینه‌سازی برای فعالیت موفق متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در حوزه سنجش و ارزیابی علم و فناوری در سازمان‌ها چالشی اساسی پیش روی دست‌اندرکاران حرفه‌ای و مدیران سازمان‌هاست.

در صورتی که با این چالش به‌مثابه یک افق جدید در مسیر حرکت‌های آتی سازمانی نگریده شده، استعداد‌های جدیدی شکوفا خواهد شد که سازمان را در دستیابی به اهداف خود یاری می‌کند. در غیر این صورت، مطالعات علم‌سنجی در مراکز پژوهشی به‌عنوان یک حوزه داغ تحقیقاتی مطرح خواهد شد و سازمان‌ها نیز راه خود را ادامه خواهند داد. به این ترتیب، از توانمندی‌های نوین متخصصان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی استفاده مؤثر به‌عمل نخواهد آمد.

## ۷. منابع

- حسن‌زاده، محمد. ۱۳۸۳. بررسی زمینه‌های به‌کارگیری مفهوم سازمان یادگیرنده در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با تأکید بر نقش کتابخانه‌های سازمان. اصفهان. در مجموعه مقالات هشتمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور: ۱ تا ۳ دی ماه، ۴۷-۶۲. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- زرین‌دست، محمدرضا. (۱۳۸۴/۱۱/۲۹). مصاحبه با بنیاد ملی نخبگان کشور در خصوص تعریف تولید علم و مصداق‌های آن. در مصادیق تولید علم: شاخص‌های انتخاب و انتخاب شاخص‌ها (۱۳۸۶) [پلی‌کپی]، محمدعلی زلفی گل و ابوالفضل کیانی‌بختیاری.
- نوروزی‌چاکلی، عبدالرضا، و حمزه‌علی نورمحمدی. ۱۳۸۶. وضعیت تولید علم ایران و کشورهای منطقه در سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بر اساس آمار پایگاه‌های مؤسسه اطلاعات علمی (ISI). تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- Coccia, M. 2001. A basic model for evaluating R&D performance: Theory and application in Italy, USA. *R&D Management* 31 (4): 453-462.
- Glanzel, W. 2004. Bibliometrics as a research field: a course on theory and application of bibliometric indicators. [http://www.norslis.net/2004/Bib\\_Module\\_KUL.pdf](http://www.norslis.net/2004/Bib_Module_KUL.pdf) (accessed 10 Oct. 2008).
- Graversen, K. E. 2008. Statistical indicators for R&D and innovation: a guide for interpretation and valuation. *Synthesis Report*. Version 30 january. <http://nind.nifustep.no/nind/docs/D10final-GuideforvaluationofstatisticalindicatorsforRDandinnovationNINDdeliverableD10INNOCATE.pdf> (accessed 17 July 2008).
- Johnson, H. G. 1972. Some economic aspects of science. *Minerva* 10 (1): 10-18. <http://www.springerlink.com/content/t25u2657867k81h1/> (accessed 15 Aug. 2008).
- Leydesdorff, L., and P. van den Besselaar. 1997. Scientometrics and communication theory: towards theoretically informed indicators. *Scientometrics* 38 (1): 155-174.
- Newman, V. 2001. What learning organization is? *Knowledge Management Bulletin* 12 (1): 35-44.
- Nonaka, I. 1994. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science* 5 (1): 14-37.

- Reffitt, M. et al. 2007. Innovation indicators: Report for the council for labor and economic growth. [http://www.doleta.gov/Programs/2006ReportsAndPlans/Economic\\_Analysis\\_Reports/MI-2.pdf](http://www.doleta.gov/Programs/2006ReportsAndPlans/Economic_Analysis_Reports/MI-2.pdf) (accessed 13 Sep. 2008).
- Selby, S. 2001. The impact of research on decision-making by practitioners and managers. <http://www.avetra.org.au> (accessed 20 Dec. 2008).
- Senge, P. 1990. *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. London: Random House.
- Spender, J. C. 1996. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal* 17: 45-62.
- Stamps, D. 1999. Is the knowledge management a fad? *Training* 36 (3): 37.
- Thomson Reuters. 2007. Essential science indicators. <http://www.isiknowledge.com> (accessed 10 Feb. 2008).



# Scientometrics in Organizations as a New Role for Library and Information Science Professionals

**Mohammad Hassanzadeh\***

Ph.D in LIS, Tarbiat Modares University

Information  
Sciences  
& Technology

**Abstract:** Scientometrics is term which has attracted attentions from governments and organizations. Experts dealing with scintometrics and related investigations seek for impacts of working actors of science society on together from personal to governmental levels. Investigations of this kind provide scientific society with knowledge of prolific authors, organizations and countries. Integrating an organizational view with scientometrics studies will help us to reach in fruitful knowledge on science road map of organizations which finally, will enable better knowledge management. This article aimed to nurture this idea articulating concept of scientometrics in an organizational context and highlighting role of information science professionals in this process.

**Keywords:** scientometrics, organizations, library and information science professionals, knowledge map

Iranian Research Institute  
For Science and Technology  
ISSN 1735-5206  
eISSN 2008-5583  
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC  
special issue: Scientometrics | pp: 195-206  
summer 2011

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\*Corresponding author [hasanzadeh@modares.ac.ir](mailto:hasanzadeh@modares.ac.ir)