

## **Multiple science and technology data centers and data dearth for science and technology assessment and evaluation**

*Abdolreza Noroozi Chakoli*

*Editor-in-Chief of Scientometrics Research Journal: Scientific Bi-Quarterly of Shahed University, And Associate Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Shahed University.*

*Email: Noroozi@shahed.ac.ir*

It has always been emphasized that having the correct and accurate data based on the specific features is the most important prerequisite for a proper planning and policy making of science and technology. This principle cannot justify the error that multiple centers perform overlapping activities in parallel, rather than following each other without observing a specific division of labor. The fact is that despite the obvious damage to the process, what has happened so far in the country is that, despite spending a great deal of time, overlapping activities have taken place because of the mismatch between the centers, and As a result of these overlaps, the provision of information for many of the areas and features needed is left in a state of uncertainty with none of the centers on the agenda. Besides, a great number of organizations and centers of science and technology data production have failed so far to present their generated data as a comprehensive software system and to provide researchers with a fast and organized accessibility. It takes for granted that if the data and information production and supply for science and technology planning and policing is a principle, it is possible to properly store, retrieve and in fact convert it into a suitable software system that can be accessed when needed.

However, even with many overlapping centers operating in parallel, the problem that constantly does harms the science and technology in the country has been lacking accurate and even inaccessible information. This lack of integrity and coherence in gathering and organizing the data required in this area has damaged the higher education system. Sometimes even the higher education itself does not have a true and fair view of the realities in universities.

Such conditions always force various units of the country's upstream institutions such as the Ministry of Science, Research and Technology and the Ministry of Health and Medical Education to repeatedly and manually provide information required for purposes such as evaluating the

*Multiple science and technology data centers and data dearth for ...*

performances of universities from their affiliated universities. Meanwhile, they must devote much of their time and energy to generate duplicate data requested by different upstream and uncoordinated units.

When it comes to international experiences in this field, there is ample evidence that shows the extreme responsibility of an institution acting as a central body in many countries. Furthermore, other institutions and centers in this field function according to the division and the definitions provided by the trustee work in this area. Each subsidiary sends its collected data to the central entity through the designated indicators and by online software and systems and eventually, integrated science and technology databases were created. What came out finally was the accessibility of these databases for all stakeholders.

Needless to say, one way to deal with the disadvantages emerged is to utilize international experiences. Otherwise, the enormous damages this process inflicts on the country will be very serious. Especially despite the huge amount of data collection activities carried out by various organizations and centers, the country still lacks the information required for measurement and evaluation. Therefore, with regard to saving costs, taking effective actions to control this process will improve the quality of providing the required data to evaluate science and technology. Moreover, it makes scientists and researchers responsible for measuring and evaluating science and technology in the country. Having taken those critical actions into consideration, scientists and researchers will become more effective in quickly accessing accurate and verified information which led to providing well organized and scheduled analysis to science and technology planners and policymakers.

## تعدد مراکز تأمین داده‌های علم و فناوری و فقر داده‌ها برای سنجش و ارزیابی علم و فناوری

عبدالرضا نوروزی چاکلی

سردبیر پژوهش‌نامه علم‌سنجی، دوفصلنامه علمی- پژوهشی دانشگاه شاهد و دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شاهد.

Email: [Noroozi@shahed.ac.ir](mailto:Noroozi@shahed.ac.ir)

صفحه ۱-۲

همواره بر این نکته تأکید شده است که در اختیار داشتن داده‌های صحیح و واقعی بر اساس شاخص‌های مورد نظر، اصلی‌ترین پیش‌نیاز برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری صحیح علم و فناوری به شمار می‌رود. با این حال، این اصل نمی‌تواند توجیه‌کننده این خطا باشد که مراکز متعددی بصورت موازی و نه در امتداد یکدیگر و بدون رعایت تقسیم کار مشخص، به انجام فعالیت‌های هم‌پوشان در این زمینه بپردازند. واقعیت این است که با وجود آسیب‌های روشنی که این روند ایجاد می‌کند، اما چیزی که تاکنون در این زمینه در کشور اتفاق افتاده اینگونه بوده، بطوری که با وجود صرف هزینه‌های هنگفت، بدلیل وجود ناهماهنگی میان مراکز، فعالیت‌هایی همپوشان توسط آنها به انجام رسیده و در نتیجه همین همپوشانی‌ها و ناهماهنگی‌ها، تأمین اطلاعات برای بسیاری از زمینه‌ها و شاخص‌های مورد نیاز در حاله‌ای از ابهام باقی مانده و در دستور کار هیچ کدام از مراکز قرار نگرفته است. علاوه بر این، بسیاری از سازمانها و مراکز تولیدکننده داده‌ها و اطلاعات علم و فناوری، تاکنون نتوانسته‌اند داده‌های تولید شده خود را بصورت یک سامانه نرم‌افزاری جامع ارائه دهند و امکان دسترسی سریع و سازماندهی شده به آن را برای پژوهشگران این عرصه فراهم سازند. بدیهی است که اگر تولید و تأمین داده‌ها و اطلاعات برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علم و فناوری یک اصل به شمار می‌رود، فراهم کردن امکان برای ذخیره و بازیابی مناسب آن و در واقع تبدیل آن به یک سامانه نرم‌افزاری مناسب که در مواقع لازم بتوان با مراجعه به آن به اطلاعات موردنیاز دست پیدا کرد نیز باید یک اصل و ضرورت به‌شمار رود.

این در حالی است که حتی با وجود فعالیت مراکز متعددی که بصورت همپوشان در این زمینه فعالیت می‌کنند، اما بازهم مسئله‌ای که همواره نظام سنجش و ارزیابی علم و فناوری در کشور را دستخوش آسیب کرده، نبود اطلاعات درست و واقعی و حتی در مواقعی نبود اطلاعات با هر شکل ممکن بر اساس بسیاری از شاخص‌های مهمی است که رصد آن از ضرورت‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علم و فناوری نیز به شمار می‌رود. نبود این یکپارچگی و انسجام در جمع‌آوری و سازماندهی داده‌های موردنیاز در این عرصه، چنان نظام آموزش عالی را دستخوش آسیب کرده که در مواقعی حتی آموزش عالی تصویری درست و واقعی از واقعیت‌های موجود در دانشگاه‌ها در اختیار ندارد. چنین شرایطی، همواره واحدهای مختلفی از نهادهای بالادستی کشور

نظیر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را وادار می‌کند تا به منظور تأمین اطلاعات مورد نیاز خود برای مقاصد هم‌چون ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها، بصورت مکرر و عمدتاً نیز بصورت دستی از دانشگاه‌های تابعه خود درخواست تکمیل و ارسال داده کنند و در این میان، این دانشگاه‌ها هستند که به ناچار باید بخش عمده‌ای از وقت و انرژی خود را صرف تولید داده‌های تکراری کنند که توسط واحدهای مختلف بالادستی و بصورت ناهماهنگ تقاضا می‌شود.

اگر در این زمینه به تجربیات بین‌المللی مراجعه شود، شواهد متعددی وجود دارد که نشان می‌دهد در بسیاری از کشورها، یک نهاد که به عنوان نهاد مرکزی عمل می‌کند متولی و مسئول این امر است و سایر نهادها و مراکز فعال در این زمینه، مطابق تقسیم‌کار و تعریف‌هایی که توسط آن نهاد متولی ارائه می‌شود در این زمینه فعالیت می‌کنند. هر یک از نهادهای فرعی، داده‌های جمع‌آوری شده خود را بر اساس شاخص‌های تعیین شده و از طریق سامانه‌های نرم‌افزاری و بصورت آنلاین به نهاد مرکزی ارسال می‌کنند و در نهایت پایگاه داده‌های یکپارچه علم و فناوری شکل می‌گیرد و در نهایت اطلاعات این پایگاه برای کلیه نهادهای دست‌اندرکار دسترس‌پذیر می‌شود.

بدیهی است که راه‌گذار از این آسیب، استفاده از تجربیات بین‌المللی است که در این خصوص وجود دارد. در غیر این صورت، آسیب‌های عدیده‌ای که این فرایند به کشور وارد می‌کند بسیار جدی خواهد بود؛ بویژه اینکه با این حجم عظیمی از فعالیت‌هایی که در زمینه جمع‌آوری اطلاعات توسط سازمان‌ها و مراکز متعدد صورت می‌پذیرد، بازهم کشور از فقر اطلاعات موردنیاز برای سنجش و ارزیابی علم و فناوری رنج می‌برد. بنابراین، اقدام مؤثر در این زمینه و متوقف کردن این روند، ضمن صرفه‌جویی در هزینه‌ها، در کیفیت فرایند تأمین داده‌های مورد نیاز سنجش و ارزیابی علم و فناوری نیز بهبود صورت ایجاد می‌کند و علاوه بر آن متخصصان و پژوهشگران علم‌سنجی را نیز به عنوان متولیان سنجش و ارزیابی علم و فناوری در کشور قادر می‌سازد تا با دستیابی سریع به اطلاعات صحیح و تأیید شده، در ارائه تحلیل‌های بموقع و واقعی خود به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران علم و فناوری، مؤثرتر عمل کنند.