

ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران: اولین ارزیابی خرد دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دولتی

● محمدحسن زاده

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس

حاصل از ارزیابی عملکرد آن ماکول می‌نمایند، بنابراین فرآیندها و رویه‌های خاصی را برای ارزیابی طراحی و به اجرا می‌گذارند. نتایج حاصل از ارزیابی‌ها در کنار همدیگر پشتوانه فکری مناسبی برای اخذ تصمیمات کارآمد در مورد اصلاح، تغییر یا جایگزینی فرآیندهای کاری زیر نظام‌ها فراهم می‌آورد. در جوامع امروزی که عصر اطلاعات را تجربه می‌کنند و علم و دانش تعیین‌کننده‌ترین عامل در مناسبات اجتماعی و انسانی تلقی می‌شود، نظام آموزش عالی یکی از مهم‌ترین اهرم‌های مؤثر در پیشرفت علمی، فناوری و اجتماعی به حساب می‌آید. این نظام متشکل از دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و مراکز پژوهشی است که آموزش و پژوهش را هدایت و به سوی رفع نیازهای جامعه و ارتقای سطح زندگی راهبری می‌نماید. جامعه امروزی انتظارات و توقعات به مراتب بیشتری از نظام آموزش عالی دارد و سرمایه‌گذاری نسبتاً زیادی را نیز در این زمینه انجام می‌دهد.

بنابراین مقایسه وضعیت داده‌ها و ستاده‌ها در این نظام اهمیت بیشتری به خود گرفته است. بررسی وضعیت مذکور، گرایش به سوی طراحی رویه‌های ارزیابی مناسب را اجتناب‌ناپذیر نموده است. همچنان که در کشورهای پیشرفته سازوکارهای منظمی برای ارزیابی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی طراحی و اجرا می‌گردد.

در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز مانند بیشتر کشورها نظام آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی شکل گرفته و در جریان است. اما آنچه مشهود بوده است نبود یک نظام ارزیابی منظم برای تعیین و تبیین وضعیت عملکردی این نظام می‌باشد. پس از گذشت سالیان دراز، اکنون سامانه‌ای برای انجام این مهم پایه‌ریزی شده است که نتیجه فعالیت یکساله آن در قالب کتاب اولین ارزیابی خرد دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دولتی منتشر شده است. در این نوشتار بر آن هستیم که این کتاب را



● پژوهشگران: دکتر جعفر مهران و محمد حسین دینانی، اولین ارزیابی خود دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دولتی، تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی، هیأت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی، ۱۳۸۴، ۳۰۰ صفحه، رحلی، شومیز.

مقدمه

از آنجایی که جوامع امروزی نسبت به درونداد و برونداد فرآیندها و نظام‌های اجتماعی خود حساسیت زیادی دارند و قضاوت در مورد عملکرد یک زیرنظام اجتماعی را به نتایج



آگاهی دقیق و ژرف از وضعیت تولید علم و فناوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور می‌تواند داده‌ها و اطلاعات لازم را برای برنامه‌ریزی‌های آتی در اختیار مدیران و کارشناسان قرار دهد

درمان و آموزش پزشکی
بخش هفتم، مؤسسات پژوهشی غیروابسته به وزارت علوم
و وزارت بهداشت

بخش هشتم، نتیجه‌گیری کلی

در پیشگفتار کتاب آمده است، ارزیابی مؤسسات آموزشی و پژوهشی در بسیاری از کشورها معمول است. برای این کار، راه‌ها، روش‌ها و رویکردهای گوناگون وجود دارد. یکی از رویکردهای مطرح برای سنجش عملکرد مؤسسات آموزشی و پژوهشی، ارزیابی رشد علم و فناوری است. در ایران، این مهم خوشبختانه از سوی هیأت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۰ مورد توجه قرار گرفت و به همین منظور تلاش شد تا شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری تدوین شود. شورای عالی انقلاب فرهنگی در جهت اجرای بندهای ۵ و ۶ وظایف این شورا، در جلسه ۵۱۰ مورخ ۲۴/۱۰/۸۱ شاخص‌های ارزیابی علم و فناوری را تصویب کرد. این مصوبه طی نامه شماره ۵۹۴۸۴ مورخ ۲۴/۱۱/۸۱ شورای عالی انقلاب فرهنگی توسط ریاست محترم جمهور و رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی به کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات دولتی، نهادهای انقلاب اسلامی و استانداری‌های سراسر کشور ابلاغ شد.

ارزیابی علم و فناوری می‌تواند عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور را در مقایسه با یکدیگر و در مقایسه با امکانات خود مورد سنجش قرار دهد. بدین ترتیب، هر دانشگاه یا مؤسسه پژوهشی قادر خواهد بود که از وضعیت نسبی خود در مقایسه با دانشگاه‌های هم‌ردیف یا دانشگاه‌های برتر آگاه شود. از سوی دیگر، مدیران راهبردی کشور با مطالعه نتایج ارزیابی علم و فناوری قادر خواهند بود روند پیشرفت علم و فناوری را تحت نظر داشته و با توجه به عوامل مؤثر در این زمینه به نقاط قوت و ضعف برنامه‌های موجود در کشور پی ببرند.

جهت استفاده بیشتر از سوی جامعه علمی و مدیریتی کشور معرفی نماییم. امید که استفاده از یافته‌های مندرج در این کتاب بسترهای لازم را برای رفع نقایص و ارتقای سطح نظام آموزش عالی و پژوهشی کشور از سوی تصمیم‌گیران سطح کلان فراهم آورده باشد. از آنجایی که پژوهشگران این کتاب^۱ خود از اعضای هیأت علمی دانشگاه و دارای درجه استادی در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی هستند و سابقه درخشانی در مقوله علم‌سنجی و تحقیق و توسعه دارند رجای واثق می‌رود که تا حد امکان از روش پژوهش مناسب استفاده کرده و تحلیل‌های قابل اطمینانی را ارائه داده‌اند.

درباره کتاب

کتاب حاضر از هشت بخش، یک پیشگفتار و یک مقدمه تشکیل شده است که ۹۰ جدول و تحلیل‌های مربوطه را در برمی‌گیرد. لازم به ذکر است که در فهرست مندرجات کتاب از واژه «بخش» برای جدا کردن قسمت‌های مختلف استفاده نشده است، ولی نگارنده این سطور برای راحتی درک مطالب از سوی خوانندگان بخش‌های مختلف کتاب را جدا کرده است. بخش‌های مذکور عبارت‌اند از:

- بخش اول، دانشگاه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- بخش دوم، دانشگاه‌های صنعتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- بخش سوم، دانشگاه‌های هنر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- بخش چهارم، مؤسسات پژوهشی و مراکز آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- بخش پنجم، پارک‌های علم و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- بخش ششم، دانشگاه‌ها و دانشکده‌های وزارت بهداشت،

درواقع، آگاهی دقیق و ژرف از وضعیت تولید علم و فناوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور می‌تواند داده‌ها و اطلاعات لازم را برای برنامه‌ریزی‌های آتی در اختیار مدیران و کارشناسان قرار دهد.

ارزیابی منظم و سالانه علم و فناوری این مزیت را دارد که موجب بوجود آمدن یک فرهنگ و رویکرد انتقادی به وضعیت موجود علم و فناوری در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور شود. بر این اساس، مدیران دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی همواره درصدد توجه به توسعه فعالیت‌های پژوهشی و فناوری بخواهند آمد و تلاش خواهند کرد تا به منظور کسب اعتبار بیشتر برای دانشگاه یا مؤسسه خود، شرایط لازم را با توجه به شاخص‌های مطرح فراهم سازند.

هیأت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی به منظور اجرای ارزیابی بخش علم و فناوری مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی دو کار اساسی را در رأس برنامه‌های خود قرار داده است:

۱. ارزیابی کلان علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران. این ارزیابی براساس شاخص‌های مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی در پنج بخش انسانی، مالی، ساختاری، عملکردی و بهره‌وری برای نخستین بار ابعاد مختلف سامانه علم و فناوری کشور و روند تحولات آن را طی سال‌های ۱۳۷۵، ۱۳۷۷ و ۱۳۷۹ با استفاده از اطلاعات موجود بررسی و تحلیل نموده و وضع کشور را با دیگر کشورهای جهان مورد مقایسه قرار داده است. گزارش این ارزیابی در سال ۱۳۸۲ منتشر شده است.

۲. ارزیابی خرد علم و فناوری در دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، سازمان‌ها و گروه‌های تحقیقاتی. هیأت نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی با تشکیل گروه ارزیابی علم و فناوری شاخص‌های خرد را از کتاب شاخص‌ها و فرآیند ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران استخراج و پرسشنامه‌ای را در دو شکل و در پنج مقوله انسانی، مالی، ساختاری، عملکردی و بهره‌وری تدوین و در میان دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی توزیع کرد. کتاب حاضر گزارشی است که وضعیت مقوله‌های پنجگانه را در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ارائه می‌نماید.

در مقدمه کتاب ابتدا به چرایی ارزیابی پرداخته و ارزیابی‌های کلان و خرد درون سازمانی و برون سازمانی در سطح منطقه و کشور را بعنوان یکی از مهم‌ترین شیوه‌هایی قلمداد کرده است که می‌تواند مستندات عینی برای تأثیر آموزش و پژوهش بر رشد علم و فناوری فراهم آورد. همچنین ادعان شده است که: واقعیت‌ها حاکی از آن است که برای ارزیابی در ابتدای کار هستیم و تا دستیابی به شیوه‌های عینی که تأثیر درون داده‌ها را بر برون داده‌ها بنمایاند، فاصله زیادی داریم که باید طی شود.

نکته مثبت این است که هم رهبران و هم جامعه به این توافق جمعی رسیده‌اند که ارزیابی یک ضرورت است.

در قسمت دیگری از مقدمه کتاب اشاره شده است که رشد علم و فناوری به دو شیوه می‌تواند مورد ارزیابی قرار گیرد:

۱. ارزیابی براساس محصولات عینی که مبتنی بر تحقیقات ساخته شده و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند.

۲. ارزیابی براساس نتایج تحقیقات که در قالب نوشته‌های مکتوب به جامعه ارائه می‌شوند.

در گزارشی که مطالعه می‌کنید، ارزیابی رشد علم و فناوری در ایران در قالب شیوه دوم مورد توجه بوده است. البته نگارنده این سطور معتقد است که برای ارزیابی علم می‌توان از مستندات و مکتوبات استفاده کرد که بعنوان محصول فکری یا گزارش یافته‌های تحقیقاتی تلقی می‌شوند و برای ارزیابی فناوری لازم است که میزان تبدیل نتایج تحقیقات به ابزار یا محصولات عینی مورد توجه قرار گیرد. آنچه در مورد ارزیابی علم مطرح است، در واقع ارزیابی میزان تولید اطلاعات است و در این کتاب به نظر می‌رسد آنجایی که به درآمد حاصل از فروش و انتقال فناوری پرداخته می‌شود و در مواقعی که اختراعات و اکتشافات به ثبت رسیده توسط دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی مورد توجه قرار می‌گیرد، ارزیابی فناوری یا نتایج عینی مبتنی بر تحقیقات نیز انجام پذیرفته است و آنجایی که اعتبارات دولتی، هزینه‌های پرسنلی، نحوه ارزیابی آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی و کارکنان و نظیر آن مورد ارزیابی قرار گرفته، بحث از یک فرآیند به میان آمده است و نمی‌توان آن را در حیطه ارزیابی علم و فناوری تلقی کرد، بلکه فرآیند و زمینه‌های تولید اطلاعات علمی مورد توجه بوده است. به نظر می‌رسد که عنوان کتاب یا عنوان گروه کاملاً با کارها و فعالیت‌های انجام گرفته منطبق نمی‌باشد.

همان گونه که پیشتر نیز اشاره شد این کتاب وضعیت پنج شاخص انسانی، مالی، ساختاری، عملکردی و بهره‌وری را در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی بررسی کرده است که سه شاخص اولی درون داده و دو شاخص بعدی برون داده تلقی می‌شوند. متغیرهای مورد توجه در شاخص‌های پنجگانه مورد نظر کتاب حاضر عبارت‌اند از:

۱. متغیرهای مورد توجه در شاخص‌های انسانی

الف - اعضای هیأت علمی تمام وقت و پاره وقت به تفکیک رتبه دانشگاهی

ب - شاغلان تحقیقاتی تمام وقت و پاره وقت به تفکیک محقق، کارشناس، تکنسین و دانشجو (کارشناسی ارشد و دکتری)

ج - ارتقا، استخدام و بازنشستگی اعضای هیأت علمی

۲. متغیرهای مورد توجه در شاخص‌های مالی
الف - اعتبارات کل دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی
ب - اعتبارات دولتی و غیردولتی و درآمدهای تحقیقاتی
ج - هزینه‌های پرسنلی
د - درآمد حاصل از فروش و انتقال فناوری

۳. متغیرهای مورد توجه در شاخص‌های ساختاری
الف - مراکز و گروه‌های تحقیقاتی
ب - دسترسی به منابع الکترونیکی
ج - منابع اطلاعاتی، کتاب‌های فارسی و غیرفارسی و مجلات فارسی و غیرفارسی
د - ارزیابی آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی
ه - ارزیابی کارکنان

۴. متغیرهای مورد توجه در شاخص‌های عملکردی
الف - طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته
ب - مقالات منتشر شده در مجلات فارسی و غیرفارسی و مقالات ارائه شده در همایش‌های داخلی و خارجی
ج - پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی دفاع شده و پایان‌نامه‌های پژوهشی
د - اختراعات و اکتشافات
ه - تفاهم‌نامه‌ها و قراردادهای تحقیقاتی و ارزش قراردادهای

و - اعضای هیأت علمی راهنما و مشاور پایان‌نامه
ز - کارگاه‌ها، گردهم‌آیی‌ها و سخنرانی‌های علمی
ح - جوایز، مدال‌ها و افتخارات پژوهشی داخلی و خارجی
ط - آثار منتشر شده در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی شامل کتاب‌های تألیفی و ترجمه‌ای و مجلات علمی و پژوهشی
ی - میزان ارتقاء، استخدام و بازنشستگی اعضای هیأت علمی
برای شاخص بهره‌وری نیز میزان چاپ مقاله در مجلات علمی - ترویجی، علمی - پژوهشی و مجلات غیرفارسی ISI و غیر ISI مورد توجه قرار گرفته است.

باتوجه به آنچه در مقدمه کتاب آمده است: پرسشنامه شاخص‌های خرد ارزیابی علم و فناوری نخستین بار در تاریخ ۱۰/۸/۱۳۸۲ به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دولتی ارسال شد. سپس در تاریخ ۱۰/۱۰/۱۳۸۲ با ارسال نامه پیگیری در مجموع، ۴۵ دانشگاه جامع و دانشگاه وابسته به وزارت ارزیابی شرکت جستند. در میان دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، علیرغم همکاری دانشگاه‌های جامع علمی - کاربردی و پیام نور از گنجاندن فعالیت‌های علم و فناوری این دانشگاه‌ها به خاطر ماهیت متفاوت ساختاری و

برنامه‌های آموزشی در تحلیل نتایج ارزیابی شاخص‌های خرد علم و فناوری خودداری شد. در مجموع، ۲۷ مؤسسه پژوهشی و پارک علم و فناوری وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و ۳۴ دانشگاه علوم پزشکی و ۵۹ مؤسسه تحقیقاتی دولتی غیروابسته به وزارت علوم و بهداشت در این ارزیابی شرکت کردند.

با توجه به نوع تقسیم‌بندی دانشگاه‌های وزارت علوم به دو گروه، در ارزیابی شاخص‌های خرد علم و فناوری نیز دانشگاه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دو گروه عمده مورد توجه قرار گرفته است:

۱. دانشگاه‌های جامع و تخصصی. منظور از دانشگاه‌های جامع، دانشگاه‌هایی هستند که تاریخ تأسیس طولانی داشته و تقریباً به لحاظ جامعیت اکثر رشته‌های دانشگاهی را در برنامه‌های آموزشی خود دارند و معمولاً در مراکز استان‌ها مستقر می‌باشند. در این مقوله‌بندی، دانشگاه‌های تخصصی صنعتی و هنری نیز گنجانیده شد.

۲. دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه. دانشگاه‌هایی هستند که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای حمایت و پشتیبانی مؤثر این دانشگاه‌ها را بطور ویژه مورد توجه قرار می‌دهد. تعداد ۲۳ دانشگاه از دانشگاه‌های در حال توسعه در ارزیابی شاخص‌های خود شرکت جستند.

برخی از نتیجه‌گیری‌های مندرج در کتاب

۱. شاخص‌های انسانی. درصد اعضای هیأت علمی با درجات بالاتر دانشگاهی در دانشگاه‌های جامع و تخصصی بسیار زیادتر از دانشگاه‌های در حال توسعه است. این مورد اتکالی کشور به توان دانشگاه‌های جامع و تخصصی در تولید علم و فناوری را آشکار می‌سازد.

استخدام نیروی انسانی جدید، بویژه با درجه دانشگاهی دکتری و نیز ارتقای اعضای هیأت علمی به مرتبه‌های بالاتر به گونه‌ای است که تا اندازه‌ای از نگرانی بازنشسته شدن اعضای هیأت علمی با مرتبه دانشگاهی بالاتر می‌کاهد. تعداد بیشتری از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌هایی که دارای هیأت ممیزه بوده‌اند و از امکانات بیشتری برخوردارند در مقایسه با دانشگاه‌های فاقد هیأت ممیزه و فاقد امکانات نشر، بویژه نشر مجله، توانسته‌اند به درجات دانشگاهی بالاتر نائل شوند. تعداد دانشجوی کارشناسی ارشد و دکتری آنقدر هست که متوقع باشیم مقالات لازم برای ۴۷۸ فصلنامه را فراهم آورد (البته آنچه مهم است این که تعداد نشریات فصلنامه‌ای بویژه علمی و پژوهشی که برای افراد امتیاز به حساب می‌آید بسیار کمتر از این تعداد است).

۲. شاخص‌های مالی. اعتبار اختصاص یافته به تحقیقات در دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شود. مورد دیگری که ممکن است مورد توجه قرار گیرد نشر مقاله در مجلات الکترونیکی است که هر دانشگاه ممکن است برای خود دایر کند. این مورد در صورتی مورد استقبال قرار می‌گیرد که با نوعی داوری اولیه مقالات، نشر مقاله در مجله الکترونیکی دانشگاه از امتیاز مناسب برای ارتقای اعضای هیأت علمی برخوردار باشد.

۱۸۰- ارزش قراردادهای داخلی دانشگاه‌های جامع و تخصصی برابر ارزش قراردادهای داخلی دانشگاه‌های در حال توسعه است.

راهنمایی و هدایت ۳/۹۳ درصد از پایان‌نامه‌ها در دانشگاه‌های جامع و تخصصی انجام گرفته است.

تولیدات علمی دانشگاه‌های در حال توسعه زیر ۲۵ درصد از کل تولیدات علمی دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.

۵. شاخص‌های بهره‌وری. در بخش شاخص‌های بهره‌وری دو گروه متغیر در ارتباط با یکدیگر مورد توجه قرار گرفتند.

الف - متغیرهای درون داد شامل اعضای هیأت علمی و درجات دانشگاهی آن‌ها، بودجه تحقیقات، زیرساخت‌های تجهیزاتی و ساختاری.

ب - متغیرهای برون داد شامل مقالات منتشر شده، طرح‌های تحقیقاتی پایان یافته، پایان‌نامه‌های در دست اجرا، کتاب‌های منتشر شده، کارگاه‌ها، همایش‌ها، سخنرانی‌ها، جوایز، اکتشافات، اختراعات و هدایت پایان‌نامه‌ها، بر این اساس، شاخص‌های بهره‌وری نسبت برون دادها به درون دادها را می‌سنجد.

در مجموع دانشگاه‌های جامع و تخصصی در مقایسه با دانشگاه‌های در حال توسعه در شاخص‌های بهره‌وری جایگاه بالاتری دارند. بخش قابل توجهی از این برتری تحت تأثیر موارد زیر می‌باشد.

۱. نیروی انسانی بیشتر در همه سطوح علمی

۲. بودجه تحقیقاتی بیشتر

۳. تجهیزات بیشتر

۴. کانال‌های انتشاراتی بیشتر

در پایان کتاب علاوه بر نتیجه‌گیری کلی، دو گروه پیشنهادها ارائه شده است که عبارت‌اند از:

پیشنهاد‌های پژوهش

۱. از آنجایی که یکی از مشکلات پژوهش حاضر دستیابی به اطلاعات و آمار جامع، واقعی و روزآمد بود پیشنهاد می‌شود برای رفع این کاستی، یک نظام گردآوری و تحلیل اطلاعات و آمار در وزارتخانه‌های علوم و بهداشت و مؤسسات پژوهشی کشور

در مقایسه با تعداد اعضای هیأت علمی و تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی رقم بسیار اندکی است. در مورد درآمد حاصل از فروش و انتقال فناوری در دانشگاه‌ها، تنها شش دانشگاه از دانشگاه‌های جامع و تخصصی اعلام داشته‌اند که درآمد حاصل از فروش و انتقال فناوری داشته‌اند. البته با توجه به ارقام درآمدها این رقم نه می‌تواند بر بودجه تحقیقاتی دانشگاه‌ها تأثیر معنادار داشته باشد و نه می‌تواند بیانگر حرکت جدی دانشگاه‌ها به این سو باشد.

۳. شاخص‌های ساختاری. تا هنگامی که داده‌های مربوط به متغیرهای ساختاری دانشگاه‌ها به گونه‌ای دقیق سازماندهی نشده و به شکلی روزآمد نگهداری نشده‌اند، نمی‌توان در این مورد به مقایسه پرداخت که برای برنامه‌ریزی‌های آینده سودمند باشد یا جایگاه هر دانشگاه را نسبت به دانشگاه دیگر مشخص سازد.

سازماندهی متغیرهای ساختاری در دانشگاه‌ها با تعریف پروژه تحقیقاتی برای گردآوری ریزترین اطلاعات، سازماندهی آن‌ها، ورود آن‌ها به نرم‌افزاری مناسب و روزآمد نگهداشتن داده‌ها میسر است.

پایگاه‌های اطلاعاتی ساخته شده در دانشگاه‌ها بسیار کمتر از آنی است که پوشش‌دهنده انواع پایگاه‌ها برای انواع اطلاعات موجود در دانشگاه‌ها باشد.

داده‌های ارائه شده در پیوند با قابلیت دسترسی به شبکه‌های محلی و غیرمحلی اطلاعات بسیار کمتر از آن است که در واقعیت به دلیل دسترسی تقریباً همه دانشگاه‌ها به شبکه اینترنت وجود دارد.

در حالی که تعداد اندکی از دانشگاه‌ها از سرعت دسترسی بیش از یک مگابایت برخوردارند، تعداد بیشتری از دانشگاه‌ها در سال ۱۳۸۱ هنوز از سرعت‌های اندک برخوردارند. شبکه اطلاعاتی ۲۰ دانشگاه با سرعت ۵۱۲ کیلو بایت و بیشتر فعال است. این سرعت‌ها، بویژه در ساعات شلوغی خطا می‌تواند از رغبت استفاده‌کننده بکاهد.

آمارهای ارائه شده برای مجلات فارسی، غیرفارسی جاری و غیرجاری آشکارکننده این واقعیت است که دانشگاه‌های ایران برای نظم‌دهی به منابع ثروت خود در حوزه اطلاعات اقدام چشمگیر و قابل اعتنایی انجام نداده‌اند.

۴. شاخص‌های عملکردی. یک پیام آشکار این است که امکان تولید گزارش تحقیق وجود دارد، اما امکان نشر آن، به لحاظ کمبود تعداد مجلات مورد نیاز میسر نیست. مگر اینکه بر روی مجلاتی که دانشگاه‌ها منتشر می‌کنند، اما به درجه علمی-پژوهشی و علمی - ترویجی دست نیافته‌اند حساب خاص باز

تأسیس شود.

۲. پیشنهاد می‌شود که به منظور آسیب‌شناسی پژوهش در ایران، یک طرح پژوهشی جدید تعریف شود و در سطح کشور اجرا شود تا عوامل مثبت و منفی تأثیرگذار بر فعالیتهای پژوهشی و تولید علم شناسایی شود.

۳. پژوهش‌های کیفی همواره نتایج معتبرتری دارند، پیشنهاد می‌شود برای پی بردن به عوامل تأثیرگذار بر تولید علم، یک پژوهش کیفی از طریق مصاحبه با حداقل ۱۰۰ نفر از صاحب‌نظران و تولیدکنندگان علم (مثلاً از استادان دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی یا از شخصیت‌های چهره‌های ماندگار) انجام گیرد.

۴. پیشنهاد می‌شود به منظور شناسایی مشکلات مربوط به توزیع و مصرف بودجه پژوهشی در مؤسسات آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی، طرح جداگانه‌ای تعریف و اجرا شود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به حل برخی مسائل تأثیرگذار برای تولید علم و پیاده‌سازی فناوری کمک کند.

۵. به منظور برطرف کردن مسائل مربوط به توزیع بودجه پژوهشی، پیشنهاد می‌شود برای فراهم ساختن فرصت‌های برابر برای سازمان‌های آموزشی و پژوهشی، یک رقم مینا (پایه) براساس شاخص‌های مورد نظر برای هر مؤسسه تعیین شود. افزون بر آن، هر دانشگاه یا مؤسسه می‌تواند بودجه فوق‌العاده‌ای را براساس پتانسیل‌های موجود جذب کند. ارزیابی عملکرد هر مؤسسه در این زمینه می‌تواند در تصمیم‌گیری برای تعیین بودجه پژوهشی سال‌های بعد مورد استفاده قرار گیرد.

۶. پیشنهاد می‌شود جهت تقویت توان پژوهشی در میان همه اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کشور کارگاه‌های روش تحقیق با تأکید بر روش‌های آماری، داده‌پردازی و تحلیل اطلاعات استمرار و توسعه یابد.

۷. با توجه به افزایش نیاز به استفاده از منابع علمی، پایگاه‌های اطلاعاتی و شبکه‌های اطلاع‌رسانی بویژه اینترنت پیشنهاد می‌شود کلاس‌ها و کارگاه‌های تقویت مهارت‌های اطلاع‌یابی (سواد اطلاعاتی) در سطح همه دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برگزار شود.

پیشنهاد‌های پایانی

۱. برای ارزیابی میزان بهره‌وری تولیدات علمی (کتاب‌ها، مقاله‌ها، طرح‌های پژوهشی) اعضای هیأت علمی و این که تا چه میزان این تولیدات مورد استفاده دیگران قرار گرفته است پیشنهاد می‌شود دو طرح پژوهشی به شرح زیر اجرا شود:

- مطالعه استنادسنجی آثار اعضای هیأت علمی و

پژوهشگران در مجلات داخلی

- مطالعه استنادسنجی آثار اعضای هیأت علمی و

پژوهشگران در مجلات خارجی

۲. برای ارزیابی میزان بهره‌وری همایش‌های داخلی و این که تا چه میزان مقالات همایش‌ها مورد استناد قرار گرفته است، پیشنهاد می‌شود که یک طرح پژوهشی با موضوع زیر اجرا شود:

- مطالعه استنادسنجی مقاله‌های همایش‌های داخلی در مجلات داخلی

۳. برای انجام مطالعات استنادسنجی و علم‌سنجی، لازم است اطلاعات مورد نظر، بویژه آثار تولید شده و نیز استنادهای داده شده به آن آثار بسهولت در دسترس باشد. این امر تنها با ایجاد پایگاه نمایه استنادی قابل تحقق است.

۴. مطالعه استنادسنجی مجلات علمی فارسی به منظور شناسایی میزان استفاده از مجلات و استناد به مقالات آن‌ها.

نقد و نظر

در مورد نقد و بررسی این مجموعه ذکر یک نکته بسیار ضروری است. آن هم این است که کتاب حاضر به دنبال یک مصوبه یعنی سیاست‌گذاری کلان و در نتیجه اجرای یک پژوهش برای گردآوری داده‌های لازم تهیه و تدوین شده است. بنابراین نقد و بررسی می‌تواند دو جنبه را دربر گیرد:

الف - سیاست کلی ارزیابی علم و فناوری و فرآیندهای آن
ب - کتاب حاضر بعنوان یک گزارش از یک فرآیند ارزیابی آنچه به مورد الف مربوط می‌شود از حیثه موضوعات مورد بحث در کتاب ماه خارج است و البته بحث در این باره بایستی از سوی متخصصان و صاحب‌نظران در سطح کلان مطرح گردد تا نقاط ضعف و قوت آن شناسایی شود.
ولی آنچه به کتاب حاضر مربوط می‌شود بصورت خلاصه آورده می‌شود.

پیش از هر چیز بایستی یادآور شد که انجام این تحقیق و ارائه گزارش مفصل از یافته‌های آن کاری بسیار مهم و طاقت‌فرسا می‌باشد که آقایان دکتر مهرداد و دکتر دیانی بخوبی از عهده آن برآمده‌اند و مطمئناً ادامه آن به نهادینه شدن ارزیابی در بخش مختلف بویژه در حوزه علم و فناوری کمک شایانی خواهد کرد. ولی نکاتی وجود دارد که توجه به آن‌ها در گزارش‌های بعدی به هر چه پربارتر شدن مجموعه کمک خواهد کرد که عبارت‌اند از:

چندین طرح به اعتبار پولی نیاز داشته باشد و نتیجه بسیار بهتری نیز حاصل نماید. این مورد دربارهٔ جدول ۳۱ نیز صادق است. همچنین در قسمت مربوط به تعداد اعضای هیأت علمی نیز بایستی سابقه دانشگاه، میزان دانشجو و در نتیجه تناسب استاد به دانشجو ملاک ارزیابی قرار گیرد نه تعداد اساتید یک دانشگاه به دانشگاه دیگر.

۴. برخی ناهماهنگی‌های اصطلاحی در کل متن مشاهده می‌شود از جمله این موارد می‌توان به «هیأت علمی» یا «هیئت علمی»، «درون داد» یا «درون داده» و «برون داد» یا «برون داده» اشاره کرد که به هر دو صورت مورد استفاده قرار گرفته است.

۵. اشکالات تاییبی در اعداد جداول و همچنین درون پراتنر یا بیرون پراتنر قرار گرفتن اعداد و درصدها وجود دارد که بعنوان نمونه می‌توان به صفحات ۷۴، ۱۰۵، ۱۰۶ و ۱۰۹ اشاره کرد.

۶. در ارائه جداول چنانچه ترتیب نزولی دانشگاه‌ها براساس رتبه آن‌ها رعایت می‌گردید، خواننده‌ها بهتر می‌توانستند جایگاه دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی را در نگاه اول درک کنند.

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد این نکات، مواردی نیستند که از ارزش‌های این کتاب بکاهد. در مقابل با توجه به اینکه این کار برای اولین بار در کشور انجام شده است و نگارنده سطور اطلاع دارد که برای سال‌های بعدی بسیار کامل‌تر از وضعیت کنونی تهیه و تدوین خواهد شد، به نظر می‌رسد که جامعه علمی و بعنوان دیدگان نافذ کشور مسؤلیت بسیار خطیری به دوش دارند تا با انتقادات سازنده و اصلاح‌گر خود در مورد فرآیندها و رویه‌های ارزیابی، به واقعی‌تر شدن آن کمک کنند.

در پایان بار دیگر اذعان می‌دارد که کتاب حاضر بعنوان آینه‌ای تلقی می‌شود که پیش روی سیاست‌گذاران، دست‌اندرکاران و اعضای جامعه علمی کشور قرار دارد که می‌توانند عملکرد و فعالیت خود را بصورت مستقیم یا غیرمستقیم در آن به تماشا بنشینند و در عین حال به هر چه صادق، گویا و روانتر بودن این آینه کمک کنند. همچنین انتظار می‌رود که در آینده شاهد نقد و بررسی‌های ارزنده در مورد روند و فرآیند این ارزیابی در محافل علمی کشور باشیم.

پانویس:

۱. دکتر جعفر مهرداد، عضو هیأت علمی دانشگاه شیراز و رئیس مرکز منطقه‌ای علوم و تکنولوژی شیراز؛ دکتر محمدحسین دینانی، عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد و رئیس انتشارات کتابخانه رایانه‌ای.

۱. به برخی از مقوله‌ها کمتر از آنچه می‌بایستی توجه شده است بعنوان نمونه در صفحه ۶۶ کتاب در مورد پایگاه‌های اطلاعاتی تولید شده اطلاعات بسیار خلاصه‌ای داده شده است و در مورد پایگاه‌های اطلاعاتی قابل دسترسی به نظر می‌رسد که لزومی ندارد که از دانشگاه‌ها در این زمینه سؤالی پرسیده شود چرا که پایگاه‌های اطلاعاتی رایگان در اینترنت برای همه رایگان است و ممکن است در یک دانشگاه افراد بدون اینکه اعلام کرده باشند مدام از این نوع پایگاه‌ها استفاده کنند. بنابراین دانشگاه را نمی‌توان بخاطر عدم گزارش آن مؤاخذه کرد.

۲. در برخی موارد به نظر می‌رسد که برخی از پرسش‌ها کاملاً شفاف نبوده است، بعنوان نمونه در صفحه ۶۸ کتاب، دسترسی به پایگاه‌ها از طریق شبکه محلی مطرح شده است و در جدول شماره ۲۲ که بخشی از اطلاعات آن مربوط به دسترسی به شبکه محلی می‌شود.

دانشگاه‌ها تعداد متفاوتی شبکه محلی را ذکر کرده‌اند. در این باره اولاً شبکه محلی بیشتر برای سر و سامان دادن به اطلاعات و ارتباطات درون سازمانی از طریق شبکه‌های رایانه‌ای است تا ایجاد دسترسی برای سازمان‌ها یا دانشگاه‌های دیگر. ثانیاً اگر بخواهیم وضعیت آن در کشور یا دانشگاه‌ها را بررسی کنیم بایستی ابتدا فهرستی از شبکه‌های محلی دسترس‌پذیر را تعیین کنیم. سپس بررسی کنیم که دانشگاه‌ها به چند مورد از آن شبکه‌های موجود دسترسی دارند.

در جدول مذکور به نظر می‌رسد که پاسخگویی پایگاه‌ها را با شبکه اشتباهی گرفته‌اند و علاوه بر آن در مورد انواع پایگاه‌های اطلاعاتی (خریداری، تولید، قابل دسترس) نیز همین مشکل وجود دارد و بسیاری از دانشگاه‌ها به هیچ پایگاه تولیدی اشاره نکرده‌اند، در صورتی که نگارنده معتقد است در همه دانشگاه‌هایی که به هیچ پایگاه تولیدی اشاره نکرده‌اند، حداقل پنج پایگاه مربوط به کتاب‌های فارسی، لاتین، نشریات فارسی، لاتین و پایان‌نامه‌ها وجود دارد که توسط خود آن‌ها تولید شده است. پاسخ‌های داده شده بسرعت شبکه نیز حاکی از نوعی ابهام در پرسش‌ها یا عدم اطلاع درست پاسخگو از وضعیت مربوط به پرسش مورد نظر در دانشگاه خود می‌باشد.

۳. نتیجه‌گیری در برخی از موارد می‌توانست از عمق بیشتری برخوردار باشد. بعنوان نمونه در صفحه ۱۱۶ با مقایسه میزان طرح‌های خاتمه یافته به ازای هر یک میلیون تومان اعتبار تحقیقاتی اشاره شده و نتیجه‌گیری شده است که برخی از دانشگاه‌ها در این زمینه بهتر عمل کرده‌اند. نگارنده این سطور معتقد است که میزان اعتبار طرح‌ها براساس نوع طرح که درجه ۱، ۲ یا ۳ باشد فرق می‌کند و ممکن است یک طرح به اندازه