مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی دوازدهم، شماره‌ی ۳، صفحه‌های ۲۰۷ ـ ۲۰۵ (شهریور ۱۳۸۹)

سرمقاله

شاخص‌های ارتقای علمی کشور

دکتر فریدون عزیزی

پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول:** تهران، صندوق پستی ۴۷۶۳-۱۹۳۹۵،
دکتر فریدون عزیزی؛ e-mail:azizi@endocrine.ac.ir

مقدمه

رشد کمّی و کیفی آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران در سه دهه‌ی گذشته، تربیت نیروی انسانی عالم و ظرفیت‌سازی همراه با گسترش پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور و برخی برنامه‌ریزی‌ها سبب افزایش پژوهش‌ها و تولید مقاله‌های علمی شده و راه را برای رسیدن به اهداف چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی هموار نموده است[۱] تا بتوانیم ایران را کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام‌بخش جهان اسلام و دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل توصیف نماییم. مقام معظم رهبری با درایت و عنایت خاص در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز، بر ضرورت تحول در نظام علم و فناوری کشور و تدوین اسناد توسعه علمی و نقشه‌ی جامع علمی کشور تأکید فرموده‌اند.

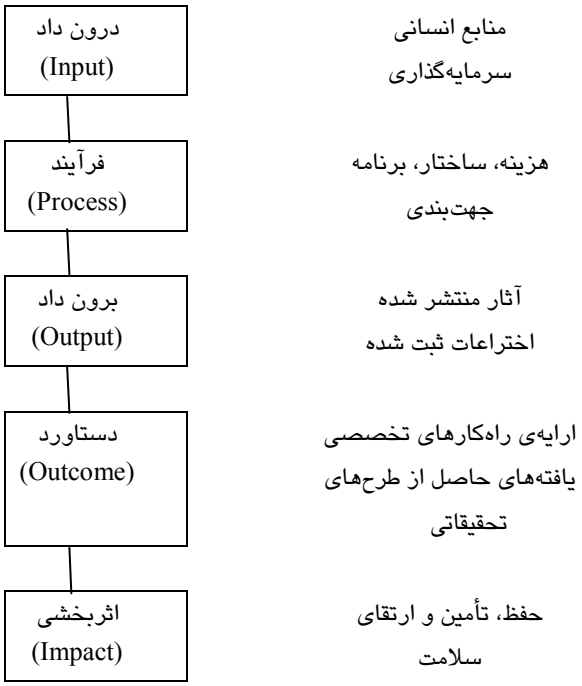
در راستای پیشرفت‌های علمی سؤال اصلی این است که چه شاخص‌هایی را باید برای ارزشیابی این پیشرفت‌ها به کار گرفت؟ چرخه‌ی علم شامل فراگیری علم، تولید علم، ترویج علم، انتشار علم و به کارگیری علم است. بستر اساسی پژوهش در کشور، راهبردهای پژوهشی کلان و سپس سیاست‌ها و مأموریت‌ها است که باید برنامه‌ها براساس آنها تدوین شود. موضوع مهم این است که یافته‌های روندهای پژوهشی باید در سه حیطه‌ی خروجی (Output)، دستاورد (Outcome) و اثر و پیامد (Impact) ارزشیابی قرار گیرد (نمودار۱). علم‌سنجی (Scientometric) روندی است که علم را ارزیابی می‌کند تا بتواند به سیاست‌گزاران و تصمیم‌گیران در مورد راهبردها کمک کند.

مع‌هذا علم‌سنجی بیشتر به حیطه‌ی خروجی پژوهش‌ها (Output) می‌پردازد و به دستاورد و اثر و پیامد توجهی ندارد.[۲] آسان‌ترین برآورد آن، تعداد خام تولیدات علمی است که تخمینی خام از میزان مقاله‌های علمی است و بازگو کننده‌ی کیفیت و سودمندی داده‌های منتشر شده نیست. آن چه در سال‌های اخیر به نام اثرگذاری (Impact) تولیدات علمی برای تعیین جایگاه علمی محقق، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و کشورها مورد توجه قرار گرفته شامل دو شاخص عمده‌ی اثرگذاری یعنی میزان ارجاعات به مقالات علمی (Citation) و ضریب تأثیر (Impact factor) بوده است. ضریب تأثیر مجله از تقسیم تعداد ارجاع‌ها به مقاله‌های یک مجله در یک سال به تعداد مقاله‌های قابل ارجاع در همان سال به دست می‌آید. با در نظر گرفتن شاخص‌هایی که خروجی (Outcome) را ارزیابی می‌کنند، جمهوری اسلامی ایران سیر پیشرفت خارق‌العاده‌ای را در ۱۵ سال گذشته داشته است. از نظر تعداد مقالات به رتبه‌ی بیست و ششم ISI دست یافته است. بیش از ۶۰٪ مقاله‌های بین‌المللی کشور در سال ۱۹۹۲ در مجله‌های با ضریب تأثیر (Impact factor) صفر تا ۱ منتشر شده است، حال آن که بیش از ۶۰٪ مقاله‌های ایرانی در سال ۲۰۰۷ در مجله‌ها با ضریب تأثیر بالاتر از ۱ و ۱۰٪ آنها در مجله‌های با ضریب تأثیر بالای ۳ انتشار یافته است.

اگرچه تعداد مقاله‌ها، ارجاع به آنها و ضریب تأثیر مجله‌ها که مقالات را چاپ می‌کنند و شاخص‌های دیگر تعریف شده برای اثرگذاری مقاله‌ها می‌توانند در مورد مقاله‌ها علوم پایه و مطالعه‌های پایه‌ای مفید باشند برای مطالعه‌های کاربردی و توسعه‌ای به ویژه‌ی مطالعه‌های جامعه‌ای، اپیدمیولوژیک و بالینی نمی‌توانند نمایانگر

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

دستاوردها و پیامدهای مطالعه در رفع مشکل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سلامتی باشند که مطالعه برای آن انجام شده و یافته‌های آن به صورت مقاله منتشر شده است.



نمودار ۱- ساختار مفهومی پژوهش‌های علوم پزشکی

با عنایت به این که شاخص‌های ارزشیابی کنونی دستاورد (Outcome) و آثار و پیامد (Impact) را به طور مطلوب و کامل ارزیابی نمی‌کنند، وضعیت پژوهش در کشورها چگونه باید بررسی شود؟ مقایسه‌ی پژوهش‌های موجود در ایران با کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که در ایران پژوهش‌ها بیشتر بر سرمایه‌گذاری دولتی استوار است و عرضه‌گرا و آموزش عالی محور است؛ در حالی که در کشورهای پیشرفته، پژوهش با سرمایه‌گذاری صنعت و دولت، تقاضاگر در پژوهش‌های کاربردی و عرضه‌گرا در پژوهش‌های بنیادی و با محوریت صنعت و دانشگاه انجام شود. ساختار نیروی انسانی در امریکا و ژاپن بیش از ۸۰٪ در مراکز صنعتی و در ایران بیش از ۸۰ درصد در دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقات دولتی است. مشتری پژوهش دولتی است، حجم مالی کمی دارد، در بسیاری موارد انفرادی و بیشتر با ۲-۳ همکار انجام می‌شود، فراگیر نیست. پیوستگی در موضوع طرح‌ها وجود ندارد، همکار تمام وقت پژوهشی برای طرح‌ها کمیاب است، از دانشجویان استفاده می‌شود و نیازهای مشتریان در بخش صنعت با توانایی پژوهشگران در دانشگاه‌ها منطبق نیست.

بیشتر خروجی‌های پژوهش که به صورت مطالعه‌های علمی است، قابلیت تبدیل به دستاورد، اثر و پیامد را ندارد. بنابراین، حاصل بیشتر پژوهش‌ها مقاله‌هایی است که در بهترین وضعیت در مجله‌ها با ضریب تاثیر بالا به چاپ می‌رسد ولی تأثیری به هیچ یک از روندهای توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و روند سلامت آحاد مردم ندارد.

بدیهی است که بیشتر پژوهش‌های علوم پایه در زمان کوتاه منجر به طرح‌های کاربردی و توسعه‌ای نمی‌شوند و این نوع مطالعه‌ها فرصت محور، عرضه محور هستند و ممکن است در راستای نیازهای ملی سلامت (حداقل به ظاهر) نباشند. با این وجود، پژوهش‌های علوم پایه نیز باید با هدف دستیابی به حوزه‌های پیش روی دانش جهانی و به صورت طرح‌های زنجیره‌ای و به هم پیوسته برنامه‌ریزی شوند که در طی سال‌ها مجموعه آنها بتوانند به مرزهای علم و حوزه‌های پیش روی دانش در یک زمینه‌ی خاص نایل شوند. در حالی که پراکندگی موجود در موضوع‌های طرح‌های پایه بیشتر بخش‌ها و مراکز پژوهشی، دستیابی به چنین هدفی را غیرممکن می‌سازد و دستاورد و اثربخشی آنها نیز کم است.

جدول ۱- معیارهای بررسی کیفی مقاله‌های علمی

متغیر	معیارها
خروجی (Output)	
آثار منتشر شده:	
مقاله‌ها	Citation، IF و غیره
گزارش‌ها	?
اختراع‌های ثبت شده	?
دستاوردها (Outcome)	
ارایه‌ی راهکارهای تخصصی	?
یافته‌های حاصل از طرح‌های پژوهشی	?
اثربخشی (Impact)	
ارتقای علمی	?
پیشگیری و درمان بیماری‌ها	?
ارتقای آموزش	?
ارتقای پژوهش	?
مدیریت سلامت	?

به طور کلی، اگرچه افزایش تعداد مقاله‌ها، ارجاع بیشتر آنها و انتشار آنها در مجله‌های دارای ضریب تأثیر بالا می‌توانند شاخص‌های خوبی برای بهبود کمّی و کیفی پژوهش‌ها در کشور باشند، اثرگذاری آنها در رشد و توسعه

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

و حل مشکلات کشور را نشان نمی‌دهند. تجربه‌های کمی در مورد تأثیرگذاری مقاله‌های پزشکی در ارتقای سلامت با صدور گواهی توسط برخی مسئولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر سازمان‌ها در سال‌های گذشته به دست آمده است، که برخی از آن‌ها هم به دلیل اشاعه‌ی سندسازی و ارتباط‌های نه چندان علمی و اخلاقی، ثمربخش نبوده‌اند. «چه شاخص‌هایی مورد نیاز است تا به طور عینی بتوان دستاوردها و اثرها و پیامدهای پژوهش‌های کشوری و به ویژه پژوهش‌های پزشکی را در حفظ، تأمین و ارتقای سلامت جامعه ارزیابی کرد» (جدول ۱)؟ این سؤالی است که باید برای ارایه‌ی پاسخ‌های منطقی به آن کوشش نمود.

References

۱. عزیزی ف، عینی ا. اولویت‌های تحقیقات علوم پزشکی کشور، رهیافت، شماره‌ی ۲۷، صفحات ۱۴-۲۶، ۱۳۸۱.

۲. طهرانچی م م. طرح پژوهشی مطالعه، شناخت، تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و طراحی وضع مطلوب پژوهش کشور و مطالعه‌ی تطبیقی با کشورهای منتخب، جلد ۵، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. ویرایش دوم، پاییز ۱۳۸۸

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]