



رتبه‌بندی مراکز تحقیقاتی و مدیریت منابع، تجربه دانشگاه علوم پزشکی ایران

لیلا قالیچی: مرکز تحقیقات بهداشت روان، پژوهشکده پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

سید کاظم ملکوتی: مرکز تحقیقات بهداشت روان، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان (استیتو روان‌پزشکی تهران)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول)
malakouti.k@iums.ac.ir

مرتضی ناصریخت: مرکز تحقیقات بهداشت روان، پژوهشکده پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

محمد حسین کفایی مهر: مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

امید پورنیک: گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران، مرکز تحقیقات طب پیشگیری و سلامت جمعیت، پژوهشکده پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

کلیدواژه‌ها

ارزشیابی،
بودجه،
علم سنجی

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۱/۲۰
تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۴/۱۷

زمینه و هدف: علی‌رغم گسترش کمی مراکز تحقیقاتی در دهه اخیر در کشور و تخصیص بودجه و منابع به این حوزه، مراکز تحقیقاتی از نظر میزان تولید دانش و بروندادهای مورد نظر سیاست‌گذاران، عملکرد های بسیار متفاوتی از خود نشان داده‌اند. شناسایی عوامل مؤثر بر این عملکرد می‌تواند به افزایش اثربخشی منابع توزیع شده در حوزه تحقیقات بینجامد.

روش کار: این مطالعه بر روی ۲۸ مرکز تحقیقات و استه به دانشگاه علوم پزشکی ایران که در ارزیابی سال ۱۳۹۶ وزارت بهداشت حاضر بوده‌اند و ردیف بودجه مستقل نداشته‌اند انجام شده است. پیامد مورد نظر امتیاز کسب شده در ارزشیابی سالانه وزارت بهداشت است که بر اساس متغیرهایی از قبیل تعداد و کیفیت مقالات منتشر شده، تعداد استنادات، شاخص H مرکز تحقیقات، کتب و خلاصه مقالات مرکز محاسبه شده است.

یافته‌ها: اگرچه در آنالیز تک متغیره سن و مترادز مرکز، تعداد پرسنل هیئت‌علمی و غیر هیئت‌علمی، مجموع بودجه دریافتی و تعداد دانشجویان پژوهش محور با امتیاز کسب شده را طبق معنی دار داشتند. در آنالیز چند متغیره تعداد پرسنل غیر هیئت‌علمی و مجموع بودجه ریالی تنها عوامل مؤثر شناخته شدند.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد کمبود نیروی انسانی کارشناسی در مراکز تحقیقاتی در کنار محدودیت‌های بودجه مانع در راه استفاده کامل از ظرفیت‌های موجود است. تکمیل بدنی کارشناسی مراکز تحقیقاتی می‌تواند اثربخشی بودجه پژوهشی و سایر منابع تخصیص داده شده به پژوهش را افزایش دهد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: این طرح با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

شیوه استناد به این مقاله:

Ghalichi L, Malakouti SK, Naserbakht M, Kafaeimehr MH, Pournik O. Research centers' ranking and resource management. Razi J Med Sci. 2019;26(5):18-25.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](#) صورت گرفته است.



Original Article

Research centers' ranking and resource management

Leila Ghalichi, Mental Health Research Center, Center of Preventive from Social-pathology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

 **Seyed Kazem Malakouti**, Mental Health Research Center, School of Behavioral Sciences & Mental Health - Tehran Institute of Psychiatry, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) malakouti.k@iums.ac.ir

Morteza Naserbakht, Mental Health Research Center, Center of Preventive from Social-pathology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Mohammad Hossein Kafaeimehr, Health Management & Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Omid Pournik, Department of Social Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, & Preventive Medicine and Public Health, Center of Preventive from Social-pathology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background: In recent decade, there has been an increase in the number of research centers and the allocated budget and resources to research in Iran. These research centers show widely different performance and research impacts. Identifying the sources of such differences can help the research sector managers improve the effectiveness of distributed resources.

Methods: This study was performed on 28 research centers that were evaluated in Iran's Ministry of health's annual ranking of research centers and received their budget from research deputy of Iran University of medical sciences. The outcome of interest was the score gained in the ranking that is calculated based on number and quality of the articles, number of citations, H index of the research center, books and abstracts.

Results: In univariate analysis, tenure of the research center, its total allocated space, number of faculty members, number of non-faculty employees and total budget and number of research-based students (PhD by research, post-doctorate and clinical Scientists) were significantly correlated with the score. In regression model, number of non-faculty employees and total budget were the significant predictor variables of the score.

Conclusion: The results suggest that lack of human resources in research centers as well as budget limitations can hinder the optimum performance of research centers. Providing the necessary personnel in research centers can increase the effectiveness of the allocated research budget in research centers.

Conflicts of interest: None

Funding: Iran Universiy of Medical Sciences

Keywords

Evaluation,

Budget,

Scientometrics

Received: 08/04/2019

Accepted: 08/07/2019

Cite this article as:

Ghalichi L, Malakouti SK, Naserbakht M, Kafaeimehr MH, Pournik O. Research centers' ranking and resource management. Razi J Med Sci. 2019;26(5):18-25.

This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.



مقاله پژوهشی

مقدمه

ثابتی پیروی نمی‌کند. مراکز تحقیقاتی از نظر مدیریت منابع در دسترس برای تولید دانش، ارتباط با صنایع و کسب و کارها، پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه و سایر نتایج مورد نظر سیاست‌گذاران حوزه پژوهش، عملکردهای بسیار متفاوتی از خود نشان می‌دهند.

اگرچه سهم $\frac{1}{3}$ درصدی اختصاص یافته از تولید ناخالص داخلی به پژوهش کشور، در مقابل رشد کمی مقالات منتشره توسط مراکز دانشگاهی، عملکرد مطلوبی را از نظر تولید علمی نشان می‌دهد، همچنان نیاز به تحلیل وضعیت توزیع منابع و تحلیل مدیریت مالی در حوزه پژوهش باقی است. از سوی دیگر بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند تأکید بر تعداد مقالات به عنوان خروجی مراکز دانشگاهی، بر جهت‌گیری این مراکز اثرات نامطلوب دارد و بهتر است جنبه‌های کاربردی تراز قبیل خلق ثروت و رفع نیاز جامعه مورد توجه بیشتر قرار گیرد و بخش قابل توجهی از منابع به سمت چنین مراکزی هدایت شود و نهایتاً با تغییر هدف‌گذاری به نفع انجام پژوهش‌های با کیفیت، کاربست نتایج تحقیق و تقویت جایگاه علمی کشور در سطح بین‌المللی محقق شود.

در کشور ما ارزشیابی سالانه فعالیت‌های پژوهشی مراکز تحقیقات علوم پزشکی کشور از سال ۱۳۷۹ آغاز شده و در این راستا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با روش‌های مختلف از جمله ارزیابی سالانه و ارزیابی کیفی مراکز تحقیقاتی، این مراکز را مورد سنجش قرار می‌دهد. این ارزیابی‌ها که با در نظر گرفتن نوع فعالیت مراکز تحقیقاتی و بر اساس جنبه‌های مختلف برondاد پژوهشی صورت می‌گیرد امکان ارزیابی و مقایسه بین مراکز دانشگاه‌های مختلف را فراهم می‌کند.

در این مطالعه ما قصد داریم نتایج ارزشیابی سالانه مراکز تحقیقاتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران را که یکی از دانشگاه‌های تیپ یک علوم پزشکی کشور است با توجه به منابع (بودجه، فضای فیزیکی، منابع انسانی) تخصیص یافته به این مراکز مورد ارزیابی قرار دهیم تا با توجه به نتایج بتوانیم پیشنهاداتی برای توزیع

دانشگاه‌های هر کشور می‌توانند با تولید دانش و فناوری یکی از محورهای کلیدی برای رشد اقتصادی پایدار و قابل اتكا و حفظ امکان رقابت در عرصه بین‌المللی باشند (۱). علی‌رغم تغییراتی که دهه‌های اخیر در فضای کسب و کار پژوهش ایجاد شده است و با وجود مسیرهای متعدد ارتباطی بین بخش خصوصی و پژوهش، همچنان در بسیاری از نقاط جهان بخش عمده بودجه تحقیقات از منابع دولتی تأمین می‌شود (۲) و لازم است توجیه کافی در خصوص اثربخشی منابع مصروف در این بخش ارائه گردد (۳). از سوی دیگر، توجه به تأثیرات غیر اقتصادی پژوهش‌های انجام شده با بودجه‌های عمومی و اثرات درازمدت این پژوهش‌ها به چالش مهمی در عرصه سیاست‌گذاری تبدیل شده است که مدیریت منابع پژوهشی را با پیجیدگی بیشتری همراه می‌کند (۴).

در نقاط مختلف جهان برنامه‌های متعددی برای ارزیابی همه‌جانبه کیفیت و کمیت تولید دانش در مراکز دانشگاهی راهاندازی شده است. در انگلستان از سال ۱۹۹۲ برنامه‌های ملی برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌های دانشگاهی اجرا می‌شود که علاوه بر تأثیر بر تخصیص بودجه دولتی پژوهش به مراکز، بر سیاست‌گذاری‌های کلان هم اثر دارد. همچنین ارزیابی‌های مشابهی در سایر کشورهای جهان مثل ایتالیا (۵) و استرالیا (۶) با هدف ارزیابی کیفیت و برونداد پژوهش در نهادهای پژوهشی از قبیل دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی که منابعی از بودجه عمومی کشور دریافت می‌کنند صورت می‌گیرد.

در دهه اخیر تعداد مراکز تحقیقاتی کشور افزایش قابل توجهی یافته‌اند. این گسترش کمی که به دنبال افزایش توجه به تولید دانش به عنوان یکی از سیاست‌های کلیدی توسعه در کشور روی داده است، منجر به تمرکز نیروی انسانی، بودجه‌های تحقیقاتی و سایر منابع مؤثر بر پژوهش در این مراکز شده است. با این حال توزیع و مدیریت این منابع در بین مراکز تحقیقاتی تحت تأثیر عوامل متعددی بوده و از الگوی

و مدیریت بهینه منابع در مراکز تحقیقاتی ارائه دهیم.

روش کار

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۸ مرکز تحقیقات وارد شده‌اند که حداقل و حداکثر سن مراکز ۱ و ۱۶ سال و میانگین سن مراکز ۷ سال بود. فضای فیزیکی مراکز بین ۶ تا ۲۱۰۰ مترمربع متغیر بود و ۱۶ مرکز (۶۰٪) بالاتر از ۱۰۰ مترمربع فضا در اختیار داشتند. هفده مرکز (۶۰٪) بیومدیکال و یازده مرکز (۴۰٪) بالینی بودند و ۲۲ مرکز برنامه استراتژیک داشتند.

در مجموع ۱۰۳ نفر از پرسنل غیر هیئت‌علمی معاونت تحقیقات در این مراکز مشغول به کار بودند، ۳ مرکز فاقد پرسنل غیر هیئت‌علمی بودند و ۵۰٪ مراکز در مجموع کمتر از ۵ نفر پرسنل غیر هیئت‌علمی داشتند. ۳۶ نفر عضو هیئت‌علمی پژوهشی در این مراکز فعالیت دارند. ۱۷ مرکز حداقل یک هیئت‌علمی پژوهشی دارند و بیشترین تعداد هیئت‌علمی پژوهشی در یک مرکز ۵ نفر است. ۴۰٪ مراکز هیچ نوع دانشجویی پژوهشی (دکترای پژوهشی، پزشک پژوهشگر و پسادکترا) نداشتند. امتیاز مکتبه مراکز بر حسب امتیاز کل در جداول ارزشیابی ارسال شده از سوی وزارت بهداشت، از ۶ تا ۱۶۳ متغیر است که میانگین آن ۴۷ و میانه آن ۳۴ است.

نتایج آنالیز اولیه متغیرهای مورد ارزیابی با امتیاز پژوهشی کسب شده در جدول شماره ۱ ارائه شده است. اگرچه میانگین امتیاز مراکز بالینی (۵۱/۵) بالاتر از مراکز بیومدیکال (۴۴/۲) است اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($p=0/۶۳۹$). همچنین دیده شد که امتیاز مراکز دارای برنامه استراتژیک نسبت به بقیه تفاوت معنی دار دارد ($p<0/۰۱$).

نمودار شماره ۱، وضعیت امتیاز کسب شده هر مرکز و تعداد پرسنل غیر هیئت‌علمی مرکز را نشان می‌دهد.

این مطالعه بر روی ۲۸ مرکز تحقیقات وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران که در ارزیابی سال ۱۳۹۶ وزارت بهداشت (بر روی نتایج به دست آمده در سال ۱۳۹۵) حاضر بوده‌اند و ردیف بودجه مستقل نداشته‌اند انجام شده است. پیامد مورد نظر در این پژوهش امتیاز کل کسب شده در ارزشیابی سالانه وزارت بهداشت است که بر اساس متغیرهایی از قبیل تعداد و کیفیت مقالات منتشره، تعداد استنادات، شاخص H مرکز تحقیقات، کتب منتشره و خلاصه مقالات مرکز محاسبه شده است.

متغیرهای مستقل شامل موارد زیر بودند که علاوه بر آنالیز تک متغیره، با کمک رگرسیون چند متغیره نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

- مجموع منابع مالی (اعتبار تخصیص یافته به طرح‌ها، اموال، دستگاه‌های آزمایشگاهی و سایر هزینه‌ها)

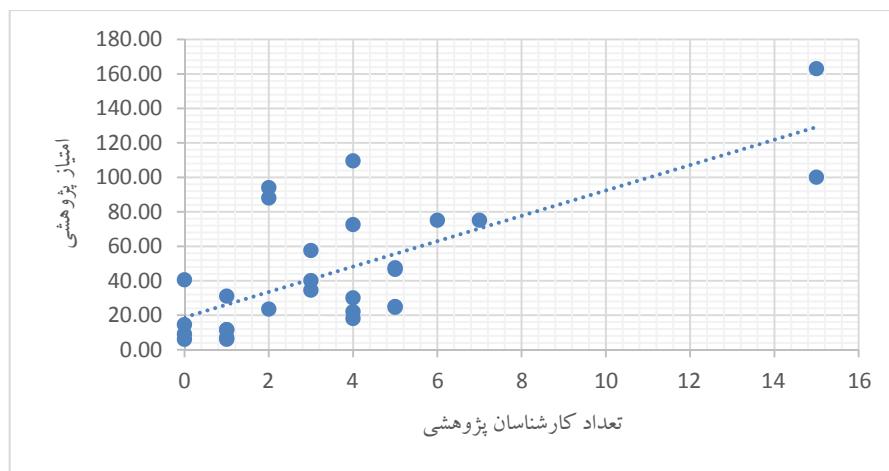
- منابع انسانی (کارکنان، کارشناسان، هیئت‌علمی، تعداد دانشجویان پژوهش محور)

- فضای فیزیک بر حسب متراژ در اختیار سایر موارد وجود برنامه استراتژیک، سن مرکز و حوزه فعالیت (بالینی یا بیومدیکال) بود. آنالیز رگرسیون تک متغیره و چند متغیره بر روی این متغیرها انجام شد.

این مطالعه با مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا شده است. تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ انجام شد. نرمال بودن متغیرها آزموده شد و آنالیزها بر حسب توزیع متغیرها با روش‌های پارامتریک و غیرپارامتریک صورت گرفت. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول ۱ - ارتباط بین متغیرهای ارزیابی شده و امتیاز پژوهشی کسب شده مراکز تحقیقاتی

| معنی داری | ضریب همبستگی | مجموع بودجه |
|-----------|--------------|------------------------------|
| < ۰/۰۱ | ۰/۷۵ | سن مرکز |
| < ۰/۰۱ | ۰/۶۵ | متراژ |
| < ۰/۰۱ | ۰/۶۳ | تعداد دانشجویان پژوهشی |
| < ۰/۰۱ | ۰/۶۲ | کارشناس پژوهشی غیر هیأت علمی |
| < ۰/۰۱ | ۰/۶۰ | هیأت علمی پژوهشی |
| ۰/۰۱ | ۰/۴۶ | |



نمودار ۱- توزیع تعداد کارشناسان مراکز تحقیقاتی و امتیاز پژوهشی مراکز مربوطه

جدول ۲- اثر متغیرها بر امتیاز پژوهشی کسب شده (آنالیز رگرسیون چندمتغیره)

| R square | P value | ضریب (استاندارد شده) | تعداد پرسنل غیرهیات علمی | روش اول |
|----------|---------|----------------------|--------------------------|---------|
| .۰/۶۲۵ | .۰/۰۱ | .۰/۴۱۳ | مجموع بودجه ریالی | |
| | .۰/۰۰۳ | .۰/۴۹۳ | | |

مراکز با کندی انجام می‌شود یا حتی دچار افت کیفیت می‌شود. در مطالعه‌ای که در بین مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده بود نیز تعداد پرسنل پژوهشی غیر هیئت‌علمی اثر مشابهی بر برونداد پژوهشی نشان داده، اگرچه در این مطالعه بر عکس مطالعه فعلی، متراژ فضای مراکز تأثیر منفی بر پیامد داشته است (۷). به عبارت دیگر به نظر می‌رسد نبود نیروی انسانی مورد نیاز مراکز، مانع از استفاده بهینه از بودجه‌ها و امکانات در اختیار مراکز می‌شود. به نظر می‌رسد علاوه بر وجود نیروی انسانی در مراکز تحقیقاتی و کفايت تعداد آن‌ها در مراکز، تنوع نیروی انسانی در مراکز تحقیقاتی نیز مهم است. به طوری که در نبود پرسنل و کارشناسان غیر هیئت‌علمی در مراکز تحقیقاتی، بهره‌وری اعضای هیئت‌علمی و مرکز کمتر خواهد بود. این نکته به این معنی است که هر میزان نیروی انسانی در همه طبقات آن باید تکمیل باشد تا چرخه پژوهشی در مرکز تحقیقات تکمیل شود. این وضعیت با ماهیت ذاتی فرایند پژوهش منطبق است که نیازمند توانمندی‌های مختلف با سطوح متفاوت از هم است. در مطالعات انجام شده در سایر کشورها نیز تخصیص بخشی از منابع به تأمین نیروی انسانی مراکز (به جای تأمین هزینه پژوهش‌های مستقل) به عنوان راهکاری

در مرحله بعد متغیرهای مؤثر با روش رگرسیون چند متغیره مورد بررسی قرار گرفته‌اند که همان‌طور که در جدول شماره ۲ دیده می‌شود دو متغیر مجموع بودجه‌ها و تعداد پرسنل غیر هیئت‌علمی متغیرهای مؤثر در پیش‌بینی امتیاز کسب شده بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

انجام این پژوهش با این هدف انجام شد که در مقایسه عملکرد مراکز تحقیقاتی، علاوه بر روش‌های متداول ارزیابی برونداد، سایر عوامل از قبیل دسترسی به منابع نیز مورد توجه قرار گیرد. بدیهی است که عواملی که در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند تنها بخش کوچکی از مواردی است که برای به دست آوردن تصویر دقیق از عملکرد مراکز تحقیقاتی دانشگاه باید مورد ارزیابی قرار گیرد.

همان‌طور که در نتایج دیدیم دسترسی به منابع مالی و انسانی تأثیر مهمی در عملکرد مرکز دارد. تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بخصوص با توجه به تعداد مراکزی که فاقد نیروی انسانی کارشناسی یا هیئت‌علمی هستند می‌تواند شرایط افزایش بهره‌وری مراکز را فراهم کند به عبارت دیگر، در مواردی به نظر می‌رسد به دلیل کمبود نیروی انسانی لازم، فعالیت‌های

معنی بهبود عملکرد و برونداد نبوده بلکه تحت تأثیر سایر روش‌ها و ابزارهایی باشد که ممکن است با هدف اولیه و اصلی سیاست گذار در تضاد باشد. در عمل هر نوع سوگیری در ارزیابی‌هایی از این دست ممکن است منجر به ارائه تصویری اعوجاج یافته از فضای تحقیقاتی و در نتیجه تأثیرات نامطلوب بر عملکرد مؤثر و مفید بعضی از گروه‌ها شده، مسیر تحقیقات را به جای نیاز های واقعی و مفید به سمت تحقیقات امتیاز آور منحرف کند (۱۳). همچنین، تأکید بیش از اندازه بر کمی سازی ممکن است بیش از آن که به آشکارسازی بعضی وجوده بیانجامد، به مخفی ماندن سایر جنبه‌ها منجر شود (۶). یکی از عوامل شناخته شده ایجاد سوگیری در ارزیابی برونداد مراکز تحقیقاتی ابعاد مرکز مورد ارزیابی است. ابعاد مراکز با توجه به هم افزایی‌های موجود گاهی نواقص مجموعه را به نحوی پوشش میدهند که کشف نقاط خطر و مشکل آفرین به تعویق می‌افتد (۱). به همین دلیل در تفسیر نتایج همواره باید به این نکته توجه داشت. از سوی دیگر عواملی از قبیل ابعاد آزمایشگاه تحقیقاتی رابطه مستقیم با برونداد ندارند و برخی محققان معتقدند بعد از نقطه معینی، با افزایش هزینه مستقیم سالانه ازمایشگاه‌های تحقیقاتی از اثربخشی آزمایشگاه کاسته می‌شود (۱۴).

یکی از مشکلات موجود در حوزه بودجه‌های تخصیص یافته عدم امکان استفاده سایر افراد و اجد شرایط از نتایج و خروجی‌های پژوهش است. فراهم آوردن امکان دسترسی به این بروندادها برای انجام تحقیقات تكمیلی و مسیرهای جدید، فرصت مناسبی برای افزایش بهره‌وری بودجه تخصیص یافته در حوزه تحقیقات فراهم می‌کند (۱۵).

یکی از محدودیت‌های این تحقیق استفاده از ملاک‌های کمی در کسب امتیاز پژوهشی مانند شاخص H و میزان استنادات مقاله بوده است. هر چند که این ملاک‌ها در جای خود حائز اهمیت است، در استفاده از نگاه کمی به اثر بخشی مطالعات سلامت بر جامعه توجه نمی‌شود. اگر ارزیابی برونداد پژوهشی صرفاً بر اساس معیارهای کمی صورت گیرد عوارض و آسیب‌هایی دارد که افزایش رقم خود استنادی و استناد دهی متقابل توسط همکاران از آن جمله است (۱۶). مطالعاتی که بر میزان اثربخشی بودجه‌های پژوهشی تخصیص یافته به

برای افزایش ثبات سیستم پژوهشی به عنوان یکی از منابع مهم ارزش آفرین کشور معرفی شده است (۸). همین طور که مشاهده می‌شود سن عامل موثری در میزان امتیاز تولید شده توسط مراکز است. سن مرکز علاوه بر امتیاز مکتبه، رابطه معنی‌داری با بسیاری دیگر از متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه دارد؛ به عبارتی با گذر زمان در کنار ایجاد تجربه در حوزه پژوهش و تولید محصولات پژوهشی، فرصت کافی برای جذب نیروی انسانی، یودجه تحقیقاتی و دانشجوی پژوهش محور فراهم می‌شود. همچنین، با گذشت زمان فرصت کافی برای افزایش شاخص H مراکز که در محاسبه امتیاز پژوهشی مؤثر است فراهم می‌شود (۹).

اگرچه در آنالیز تک متغیره تعداد اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مراکز رابطه معنی‌داری با برونداد پژوهشی داشت، در ارزیابی چند متغیره نقش معنی‌داری ایفا نکرد. این وضعیت ممکن است تحت تأثیر ارتباط این متغیر با سایر موارد از قبیل سن مرکز و مجموع بودجه ریالی باشد. برای مثال مراکز دارای هیئت‌علمی بیشتر فرصت بیشتری برای جذب بودجه‌های تحقیقاتی از طریق طرح‌های پژوهشی دارند. عموماً بودجه ریالی به عنوان یک متغیر کلیدی بر میزان برونداد پژوهشی مرکز شناخته می‌شود.

انجام ارزیابی مراکز تحقیقاتی اصولاً با هدف تأثیر بر عملکرد مراکز تحقیقاتی در جهت تحقق اهداف سیاست گذار صورت می‌گیرد. انجام ارزشیابی خارجی چه پیش از اجرا و چه پس از اجرا بر عملکرد سازمان اثرات جدی دارد (۱۰). با این حال، نتایج انجام این ارزیابی‌ها لزوماً اهداف مورد نظر سیاست‌گذاران را محقق نمی‌کند. یکی از موانع مهم در راه کاربست نتایج چنین بررسی‌هایی این است که ارزیابی‌های انجام شده عموماً با ملاحظات متداول‌ژئیک متعدد همراه هستند که صحت نتایج را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۱) و تصمیم گیری بر مبنای یافته‌ها را با محدودیت مواجه می‌کند.

از سوی دیگر در حوزه ارزیابی کیفیت پژوهش، اجرای ارزشیابی‌هایی که از نظر مبنای علمی دارای ضعف باشند در بسیاری از موارد منجر به رفتارهای فرست طلبانه از سوی افراد و موسسات مورد بررسی می‌شود (۱۲)؛ به عبارت دیگر، تغییرات ایجاد شده در مراکزو بهمود نتایج مشاهده شده ممکن است الزاماً به

موجود و تعداد محققان فعال، ساختار حاکم بر فضای آکادمیک که به انتشار مقالات (ولو کم ارزش یا بسیار استفاده) دامن میزند و فضای رقابتی ارزیابی کمی که گاه منجر به حذف افراد و گروه‌ها می‌شود حرکت به سمت روش‌های غیر کمی را با مقاومت مواجه می‌کند (۲۰).

در مجموع به نظر می‌رسد برای استفاده بهتر از منابع پژوهشی، لازم است ارزیابی‌های متنوع تری با رویکردهای متفاوت به ارزیابی‌های فعلی اضافه شود و تخصیص نیروی انسانی و بودجه به مراکز تحقیقاتی با توجه به برنامه‌های مراکز، منطبق با نیازهای واقعی و با در نظر گرفتن تأثیرات کمی و کیفی، کوتاه مدت و بلند مدت نتایج تحقیق صورت گیرد به نحوی که بیشترین میزان اثربخشی بر مبنای برونداد واقعی مراکز به دست آید. همچنین با توجه به تفاوت قابل توجه در عملکرد مراکز، برنامه ریزی‌های مشترک برای استفاده بهینه از منابع موجود میتواند فرصتی برای بهبود عملکرد مراکز با منابع موجود فراهم کند. مطالعات کلان برای تعیین حجم پژوهش مورد نیاز کشور و تعداد پژوهشگران مورد نیاز و بودجه لازم برای هزینه کرد بهینه و حفظ منافع رقابتی کشور در حوزه دانش نیز مورد نیاز خواهد بود.

References

- Calabrese A, Capece G, Costa R, Di Pillo F, Giuffrida S. A ‘power law’-based method to reduce size-related bias in indicators of knowledge performance: An application to university research assessment. *J Inform*; 2018;12(4):1263-81.
- Gao JP, Su C, Wang HY, Zhai LH, Pan YT. Research fund evaluation based on academic publication output analysis: the case of Chinese research fund evaluation. *Scientometrics*; 2019;1-14.
- Jones MM, Manville C, Chataway J. Learning from the UK’s Research Impact Assessment Exercise: a case study of a retrospective impact assessment exercise and questions for the future. *J Technol Transfer*; 2017;1-25.
- Bozeman B, Youtie J. Socio-economic impacts and public value of government-funded research: lessons from four US National Science Foundation initiatives. *Res Policy*; 2017;46(8):1387-98.
- Ancaiani A, Anfossi AF, Barbara A, Benedetto S, Blasi B, Carletti V, et al. Evaluating scientific research in Italy: The 2004–10 research evaluation

حوزه سلامت انجام شده است به افزایش فاصله بین منابع و برونداد پژوهشی و به عبارت دیگر به کاهش مزایای سلامت به دست آمده از این تحقیقات در پنج دهه گذشته اشاره می‌کند (۱۷). این امر ممکن است به دلیل حذف سوالات ساده تر، تخصصی تر شدن حوزه‌های پژوهشی و توجه مضاعف به بروندادهای کمی باشد.

ارزیابی اثرات اجتماعی پژوهش‌ها و تغییرات ناشی از این تحقیقات در سلامت افراد و جوامع ملاک مهمی در ارزیابی برونداد پژوهشی است که لازم است عوامل متعددی در ارزیابی این اثرات مورد توجه قرار گیرد. یکی از این موارد فاصله زمانی بین تحقیقات و اثرات اجتماعی است. برخی محققین معتقدند به طور میانگین فاصله ای ۱۷ ساله بین انجام تحقیقات سلامت و بروز اثرات مورد انتظار در خصوص برونداد مراکز تحقیقاتی و قضاوت دقیق در خصوص برونداد مراکز تحقیقاتی و تعیین پیامد واقعی بودجه پژوهشی را دشوار می‌کند. از طرفی ارزیابی واقعی نتایج بدون در نظر گرفتن کلیه آثار کوتاه مدت، میان مدت و درازمدت بدون اشکال نخواهد بود.

تأثیرات تحقیقات از دو وجه قابل ارزیابی هستند: وجه اول اثرات تحقیق بر حوزه تولید علم و گسترش مزهای دانش است که با روش‌های متداول سنجیده می‌شود و مورد استناد قرار می‌گیرد. با این حال تحقیقات عموماً دارای اثراتی بسیار وسیع تر بر مصرف کننده نهایی از جمله صنایع، کسب و کارها، سیاست‌گذاران و سایر بخش‌های حاکمیتی، بیماران و به طور عام جامعه می‌باشد. با ارزیابی اثرات عام تحقیقات، علاوه بر توجیه سرمایه‌گذاری در حوزه تحقیقات، توجه به ارزش افزوده پژوهش برای جامعه، آینده نگاری مسیر پژوهشها با هدف تقویت کشور در فضای رقابتی صنعتی و اقتصادی بین‌المللی و امکان توزیع منابع بر مبنای عملکرد حقیقی فراهم می‌شود. (۶) بسیاری از دولتها تمایل دارند توزیع منابع دولتی را با نیم نگاهی به صنایع، بازار و جامعه و با هدف حمایت از استراتژی تقویت خلاقیت صورت گیرد (۱۹).

توجه بیشتر به روش‌های غیر کمی در حوزه تحقیقات نیازمند تغییرات جدی در فضای آکادمیک خواهد بود. در حال حاضر عواملی از قبیل عدم تعادل بین منابع

- exercise. *Res Eval*; 2015;24(3):242-55.
6. Donovan C. The Australian Research Quality Framework: A live experiment in capturing the social, economic, environmental, and cultural returns of publicly funded research. *New Dir Eval*; 2008;2008(118):47-60.
7. Yazdani K, Rahimi-Movaghar A, Nedjat S, Ghalichi L, Khalili M. A 5-year scientometric analysis of research centers affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Med J Islam Repub Iran*; 2015;29:206.
8. Fang FC, Casadevall A. Reforming science: structural reforms. *Am Soc Microbiol*; 2012.
9. Kelly CD, Jennions MD. The h index and career assessment by numbers. *Trends Ecol Evol*; 2006;21(4):167-70.
10. Martin-Sardesai A, Irvine H, Tooley S, Guthrie J. Organizational change in an Australian university: Responses to a research assessment exercise. *Br Account Rev*; 2017;49(4):399-412.
11. Jaffe AB. Building programme evaluation into the design of public research-support programmes. *Oxf Rev Econ Policy*; 2002;18(1):22-34.
12. Abramo G, D'Angelo CA, Di Costa F. When research assessment exercises leave room for opportunistic behavior by the subjects under evaluation. *arXiv preprint arXiv:181013216*. 2018.
13. Barker K. The UK Research Assessment Exercise: the evolution of a national research evaluation system. *Res Eval*; 2007;16(1):3-12.
14. Wadman M. Study says middle sized labs do best. *Nature Publishing Group*; 2010.
15. Galsworthy MJ, Hristovski D, Lusa L, Ernst K, Irwin R, Charlesworth K, et al. Academic output of 9 years of EU investment into health research. *The Lancet*; 2012;380:971-72.
16. Abbott A, Cyranoski D, Jones N, Maher B, Schiermeier Q, Van Noorden R. Metrics: Do metrics matter? *Nat*; 2010;465(7300):860.
17. Bowen A, Casadevall A. Increasing disparities between resource inputs and outcomes, as measured by certain health deliverables, in biomedical research. *National Acad Sci*; 2015;112(36):11335-40.
18. Morris ZS, Wooding S, Grant J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J R Soc Med*; 2011;104(12):510-20.
19. Backing Australia's ability : building our future through science and innovation. Australia. Department of Education S, Training, editors. [Canberra: Dept. of Education, Science and Training 2004]
20. Casadevall A, Fang FC. Reforming science: methodological and cultural reforms. *Am Soc Microbiol*; 2012.