

## بودجه‌ریزی پژوهشی و تبیین تأثیر آن بر بهره‌وری فعالیت‌های تحقیقاتی و بررسی راهکارهای اصلاحی

صدیقه خزلی

دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، مدیریت دولتی، تهران، ایران

رحمت اله محمدی پور

استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام (نویسنده مسئول)  
rm.accounting2@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۲/۱۸

### چکیده

دانشگاهها، پژوهشگاهها، پارکهای علم و فناوری و سایر مؤسسات آموزشی، پژوهشی و فناوری به عنوان اصلی‌ترین ارکان توسعه علم و فناوری کشورها محسوب می‌شوند، زیرا محصولات و برون داده‌های این مراکز اعم از سرمایه‌های فکری و دانشی و نیز تولیدات علمی و فناوری از مهمترین سرمایه‌های کشورها به ویژه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است که از آن به عنوان سرمایه‌های نامشهود یاد می‌شود. نقش سرمایه‌های نامشهود در جوامع بین‌المللی به عنوان یکی از مهمترین ابزار اعمال قدرت کشورها نقشی مهم، اساسی و سازنده است. از اینرو نقش آفرینی و عرضه اندام در سطح بین‌المللی بدون نهاد علم و فناوری تقریباً میسر نمی‌باشد کما اینکه در سطح ملی نیز اثرگذاری آن قابل توجه است.

در این پژوهش با استفاده از روش پیمایشی و تحلیلی و توصیفی ابتدا وضعیت بودجه پژوهشی دستگاههای مندرج در قانون بر اساس فصول و برنامه‌های تحقیقاتی طی سالهای ۹۰ تا ۹۵ بررسی شده است. سپس بر اساس اطلاعات و آمارهای موجود، اهداف و فعالیت‌های معاونت و همچنین مستندات قانونی، کارایی و اثربخشی و در نهایت بهره‌وری برخی از فعالیت‌های تحقیقاتی به نسبت بودجه پژوهشی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بودجه پژوهشی طی سالهای فوق روندی رو به رشد داشته است، اما در برخی از سالها بودجه تحقیقات، علیرغم رشد در همان سال، نسبت به سال قبل خود کاهش داشته است، که این موضوع نشان‌دهنده رشد نامتناسب بودجه تحقیقات نسبت به رشد بودجه کل می‌باشد. از میان ۲۲ فعالیت‌های تحقیقاتی معاونت پژوهشی که در واقع در این تحقیق از آنها بعنوان شاخص‌های علم و فناوری یاد می‌شود علیرغم عدم تحقق هدف برنامه توسعه پنجم مبنی بر "رسیدن سهم تحقیقات از تولید ناخالص داخلی به میزان ۳ درصد"، در ۹ مورد دارای میانگین رشدی متناسب با میانگین رشد بودجه تحقیقات و حتی بیشتر بوده است و در ۱۳ مورد دیگر میانگین رشدی کمتر از میانگین رشد بودجه تحقیقات داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: بودجه‌ریزی، بودجه پژوهشی، اثربخشی، کارایی، بهره‌وری، شاخصهای علم و فناوری.

## ۱- مقدمه

دستیابی به آرمانهای بلند نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران مستلزم تلاش همه جانبه در تمام ابعاد فرهنگی، علمی، اجتماعی و اقتصادی است. از این رو تدوین و اجرای برنامه‌های پیشرفت در بازه‌های زمانی معین و اختصاص منابع لازم برای تحقق اهداف این برنامه‌ها از لوازم ضروری احراز جایگاهی در شأن ایران اسلامی است. از سوی دیگر مقوله علم و فناوری از مهمترین زیرساختهای پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف است. به این ترتیب تحقق آرمانهای متعالی انقلاب اسلامی ایران نظیر احیای تمدن عظیم اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها و کسب آمادگی برای برقراری عدالت و معنویت در جهان در گرو پیشرفتی همه‌جانبه در علم است؛ علمی که دارای سه شاخصه عدالت، معنویت و عقلانیت است. (سند نقشه جامع علمی کشور)

بی شک پژوهش یکی از اساسی‌ترین نیازها برای نیل به پیشرفت و توسعه همه جانبه یک کشور است و قدرت و استقلال هر کشوری بر پژوهش و تولید علم استوار است. بنابراین نوع و سطح فعالیت‌های پژوهشی یکی از شاخص‌های اصلی توسعه و پیشرفت علمی هر کشوری محسوب می‌شود. پژوهش یکی از محورهای مهمی است که ضامن پیشرفت و توسعه پایدار علمی و فناوری در هر کشور به شمار می‌آید. اگر پژوهشی صورت نگیرد، دانش بشری افزایش نخواهد یافت و دچار سکون و رکود خواهد شد. بدون انجام پژوهش، امور آموزشی نیز از پویایی و نشاط لازم برخوردار نخواهد بود. از این رو یکی از عوامل اساسی پیشرفت در کشورهای توسعه یافته، توجه خاص به امر پژوهش است. اصولاً پیشرفت و توسعه، ارتباط مستقیمی با تحقیقات علمی دارد و رشد و توسعه کشورهای پیشرفته در نتیجه سرمایه‌گذاری در بخش پژوهش است.

از طرفی بودجه تبلور سیاستهای مالی دولت است که در ایجاد تعادل‌های اقتصادی و مالی نقش مهمی دارد. و با نگاهی به تاریخچه بودجه‌ریزی در ایران می‌توان گفت اولین بودجه‌ریزی از سال ۱۲۸۹ با نام طرح بودجه کل تهیه و تقدیم مجلس شورای ملی شده است که تاکنون نیز شاهد تحولات بسیاری در نظام بودجه‌ریزی کشور در جهت اصلاح ساختار آن بوده‌ایم. با توجه به ضرورت توسعه و پیشرفت پایدار در کشور اختصاص بودجه به امر پژوهش در جهت رسیدن به اهداف، امری اجتناب ناپذیر می‌باشد. حال آنکه چه مقدار از تولید ناخالص ملی سهم پژوهش می‌شود، موضوعی کلی است که در این تحقیق نیز به آن پرداخته شده است.

کمیبود منابع، تخصیص صحیح و به موقع منابع، صرفه جویی در هزینه‌ها و تأکید مفاد قانونی و ... همواره نیاز و ضرورت به بودجه‌بندی صحیح دستگاهها و مراکز آموزشی و پژوهشی را بمنظور افزایش اثربخشی بدنبال داشته است. از طرفی از آنجا که در قانون بودجه سالیانه کل کشور نیز همه ساله ردیف بودجه‌ای مشخص برای امر پژوهش و مطالعه در کشور اختصاص می‌یابد، موضوعی که پرداختن به آن جزو ضروریات میباشد، بررسی بودجه پژوهشی و تأثیر آن بر بهره‌وری فعالیتهای تحقیقاتی میباشد. از طرفی با توجه به سیاست اصلی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دولت یازدهم مبنی بر ارتقای کیفی مراکز آموزش عالی و نیز ارتقای شاخصهای کیفی تولیدات علمی در راستای نیازهای جامعه و کشور و همچنین اهمیت و ضرورت پایش و ارزیابی مداوم و پیوسته فعالیتهای تحقیقاتی در جهت توسعه علم و فناوری در کشور و ارتقای آن در سطوح مختلف علمی، پژوهش حاضر با بررسی بودجه پژوهشی و تأثیر آن بر بهره‌وری فعالیتهای علم و فناوری بدنبال سنجش وضع موجود در رابطه با مصرف بودجه پژوهشی و اصلاح یا ارائه راهکارهای مناسب در این خصوص میباشد.

## ۲- روش شناسی پژوهش

در انجام این پژوهش بدلیل اطمینان از ماهیت برنامه‌های تحقیقاتی از روش پیمایشی (مصاحبه) و از روش کتابخانه‌ای با بررسی اسناد و مدارک موجود در آرشیو و سپس استفاده از روش تحلیل محتوا برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است و از نظر هدف کاربردی است.

با توجه به ماهیت و اهداف معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، با بدست آوردن بودجه پژوهشی بصورت سالانه و بررسی روند و مقایسه عملکرد می‌توان نتایجی را به دست آورد که این نتایج در جهت حل مشکلات و رسیدن به اهداف سازمان و اثرگذاری تحقیقات در سطح ملی و بین‌المللی مورد استفاده قرار گیرد.

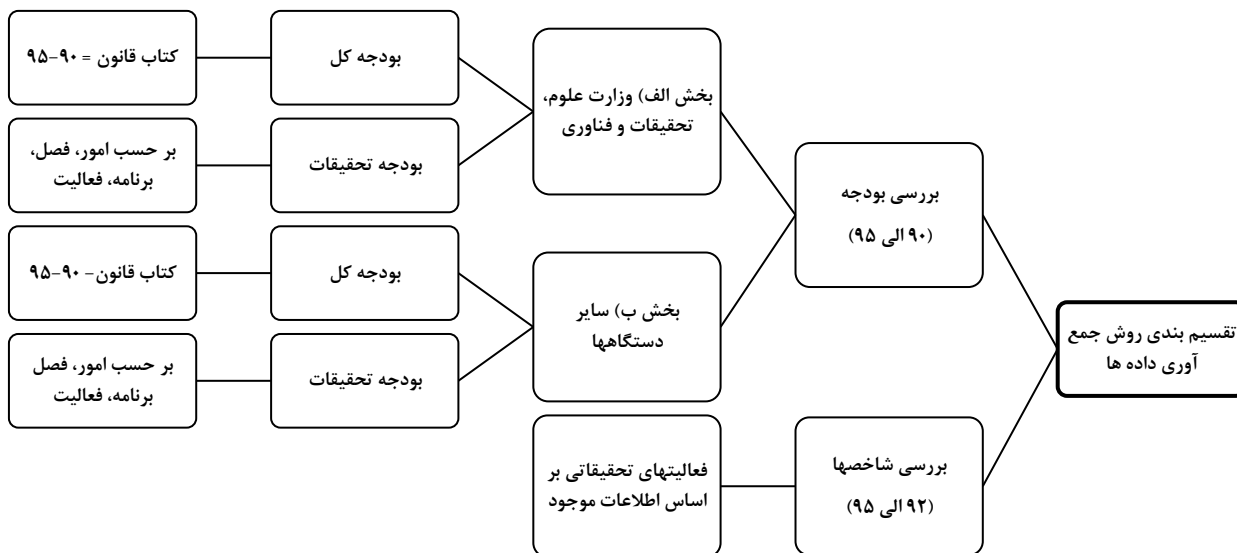
با توجه به اینکه موضوع تحقیق در حوزه معاونت پژوهشی و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری میباشد، بررسی بودجه به دو قسمت وزارت و سایر دستگاهها تقسیم بندی شده است. در بخش وزارت، بودجه پژوهشی و بودجه کل دانشگاهها، مراکز تحقیقاتی، پارکها و مؤسسات وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که دارای ردیف بودجه مستقل می‌باشند، طی سالهای ۹۰ تا ۹۵ استخراج و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. سپس بودجه تحقیقات و بودجه کل سایر دستگاههای دارای ردیف بودجه علاوه بر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در همان بازه زمانی بررسی و جمع‌آوری

پژوهش بر بهبود شاخص‌ها بررسی شود. بر این اساس در این تحقیق با در نظر گرفتن هدف برنامه و از طریق درک ارتباط معناداری بین مصرف بودجه پژوهش در روند مورد مطالعه با بهبود عملکرد شاخص‌های پژوهشی می‌توان به سنجش اثربخشی بودجه و اعتبارات پژوهشی دست یافت و همچنین برای سنجش کارایی بودجه پژوهشی از نسبت عملکرد پژوهش به بودجه پژوهشی مصرف شده استفاده می‌گردد که هرچقدر میزان آن بیشتر باشد نشان دهنده کارایی بیشتر است و نهایتاً حاصل برآیند سنجش اثربخشی و کارایی بهره‌وری فعالیت‌های پژوهشی و بودجه و اعتبارات پژوهشی خواهد بود که در این پژوهش بصورت مقایسه‌ای مورد توجه قرار گرفت.

شده است. در نهایت با توجه به آمارها و داده‌های بدست آمده سهم بودجه تحقیقات از بودجه کل و تولید ناخالص داخلی بررسی و محاسبه شده است.

بخش دوم نیز که مربوط به بررسی شاخصها می‌باشد، فعالیت‌های تحقیقاتی مرتبط با اهداف و فعالیت‌های معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر اساس اطلاعات موجود انتخاب و سپس از منابع موجود در جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها فرآیندی مبتنی بر تحلیل محتوی مدنظر قرار گرفت بطوریکه چنانچه مصرف بودجه در راستای امور، فصل، برنامه و فعالیت باشد یکی از نشانه‌های اثربخشی تدوین بودجه آشکار می‌شود اما جهت درک اثربخشی بودجه اعتبارات پژوهشی ضرورت دارد تأثیر مصرف بودجه



### نمودار شماره ۱- طبقه‌بندی روش بررسی و جمع آوری داده‌ها و آمارهای تحقیق

#### ۳- سوالات پژوهش

- ۳) آیا بودجه پژوهشی بر بهره‌وری فعالیت‌های تحقیقاتی تأثیرگذار است؟
- ۴) میزان تحقق اهداف ذکر شده در قانون برنامه توسعه چه مقدار است؟
- ۵) آیا فعالیت‌های تحقیقاتی معاونت پژوهشی از کارایی لازم برخوردار است؟
- ۶) سهم تحقیقات از تولید ناخالص داخلی به چه میزان است؟
- ۷) بهره‌وری فعالیت‌های تحقیقاتی حوزه پژوهشی مطلوب است یا نامطلوب؟

- هدف کلی تحقیق بررسی تأثیر بودجه پژوهشی بر بهره‌وری فعالیت‌های تحقیقاتی معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد. به دنبال این هدف، سوالاتی مطرح می‌شود که پاسخ به این سوالات تا حدودی میزان دستیابی به هدف مورد نظر را مشخص می‌کند.
- ۱) روند افزایشی یا کاهش بودجه پژوهشی در مورد فعالیت‌های تحقیقاتی هم به همان اندازه است؟
  - ۲) روند بودجه پژوهشی در وزارت علوم و سایر دستگاهها به چه میزان است؟

## ۴- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

## بودجه

با توجه به بندهای ذکر شده در مستندات قانونی در خصوص اعتبارات پژوهشی می‌توان به اهمیت پژوهش و توسعه پی برد. لذا انجام هرگونه سنجش بودجه و به تبع آن محاسبه بهره‌وری مستلزم بکارگیری کارآمدی و اثربخشی شاخص‌های

استفاده شده در هر دستگاهی می‌باشد که همانطور که می‌دانیم اثربخشی میزان تحقق و دستیابی به اهداف می‌باشد. در این تحقیق بررسی این موضوع با بررسی بودجه پژوهشی و میزان تحقق اهداف ذکر شده در مستندات قانونی، امکان پذیر می‌باشد. در این رابطه به برخی از مستندات در خصوص بودجه در جدول شماره ۱ اشاره شده است.

## جدول شماره ۱- مستندات و مبانی نظری قانون در خصوص بودجه

کلیه دستگاههای اجرایی موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری و دستگاههای موضوع ماده (۵) قانون الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱) مصوب ۱۳۸۴/۸/۱۵ مکلفند علاوه بر اعتبارات پژوهشی که ذیل دستگاه در قوانین بودجه سالانه منظور شده است، یک درصد (۱٪) از اعتبارات تخصیص یافته هزینه ای به استثنای فصول (۱) و (۶) و در مورد شرکت های دولتی از هزینه های غیرعملیاتی را برای امور پژوهشی و توسعه فناوری هزینه کنند.	بند ب	ماده ۶۴	قانون برنامه پنج ساله ششم
کلیه شرکت های دولتی و نهادهای عمومی غیردولتی و شرکت های وابسته و تابعه به استثنای صندوق های بیمه و بازنشستگی موظفند به منظور حمایت از پژوهشهای مسأله محور و تجاری سازی پژوهش و نوآوری، در اجرای سیاست های کلی برنامه ششم معادل سه درصد (۳٪) از سود قابل تقسیم سال قبل خود را برای مصرف در امور تحقیقاتی و توسعه فناوری در بودجه سالانه، زیر نظر شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری منظور نمایند.	بند پ		
به منظور افزایش سهم تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی به گونه‌ای برنامه ریزی نماید که سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی، سالانه به میزان نیم درصد (۰.۵٪) افزایش یافته و تا پایان برنامه به سه درصد (۰.۳٪) برسد. در این راستا منابع تحقیقات موضوع این بند را هر سال در بودجه سنواتی در قالب برنامه های خاص مشخص نموده و نیز در پایان سال گزارش عملکرد تحقیقاتی کشور موضوع این بند را به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه نمایند.	بند هـ	ماده ۱۶	قانون برنامه پنج ساله پنجم
برنامه‌ریزی برای تحقق شاخصهای اصلی علم و فناوری شامل سهم درآمد حاصل از صادرات محصولات و خدمات مبتنی بر فناوریهای پیشرفته و میانی، سرانه تولید ناخالص داخلی ناشی از علم و فناوری، تعداد گواهی ثبت اختراع، تعداد تولیدات علمی بین‌المللی، نسبت سرمایه‌گذاری خارجی در فعالیتهای علم و فناوری به هزینه‌های تحقیقات کشور و تعداد شرکتهای دانش‌بنیان دولت موظف است به گونه‌ای برنامه‌ریزی نماید که تا پایان برنامه حداقل به جایگاه رتبه دوم در منطقه در این زمینه برسد.	ردیف ۸ بند ۹	ماده ۲۰	قانون برنامه پنج ساله پنجم
حمایت مالی و تسهیل شرایط برای افزایش تعداد مجلات پژوهشی و ترویجی کشور در زمینه‌های مختلف علمی با حفظ کیفیت به گونه‌ای که تا پایان برنامه تعداد مجلات و مقالات چاپ شده در مجلات علمی داخلی نسبت به سال پایانی برنامه چهارم را حداقل به دو برابر افزایش دهد. همچنین تمهیدات لازم برای دسترسی به بانکهای اطلاعاتی علمی معتبر را فراهم نماید.	ردیف ۲ بند الف		
افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به حداقل ۴ درصد تولید ناخالص داخلی تا پایان سال ۱۴۰۴ با تأکید بر مصرف بهینه منابع و ارتقاء بهره‌وری			سند سیاستهای کلی علم و فناوری

## اهمیت بهره‌وری

امیرحسینی عنوان می‌کند بهره‌وری معیاری برای ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و تعیین میزان موفقیت یا ناکامی آنها در دستیابی به اهداف با توجه به میزان مصرف منابع است. محدودیت منابع، افزایش بهره‌وری را ایجاد می‌کند، این افزایش باید عملی شود و اندازه‌گیری بهره‌وری، ابزاری برای سنجش

میزان نیل به این هدف است. اندازه‌گیری بهره‌وری، مهم‌ترین معیار در ارزیابی عملکرد است، زیرا در سطح سازمان‌ها و مؤسسات، بهره‌وری محور اصلی رقابت و میزان کیفیت ترکیب مناسب عوامل تولید برای ایجاد ارزش بیشتر است. لذا اندازه‌گیری بهره‌وری از دو جنبه مورد استفاده قرار گیرد، نخست نشان دادن روند تغییرات شاخص‌های بهره‌وری طی ادوار زمانی

تدوین یک راهبرد موفق برای بهبود بهره‌وری مستلزم تنظیم روشی نظام‌مند برای اندازه‌گیری بهره‌وری است. برای اندازه‌گیری نیاز به شاخص است و شاخص‌ها ملاک و معیارهایی هستند که بهره‌وری سازمان بر اساس آن سنجش می‌شود. این مقوله در خصوص بهره‌وری دانشگاهی نیز مصداق دارد. بنابراین حسب بررسی‌های انجام شده شاخص‌های منتخب سنجش بهره‌وری و با توجه به هدف طرح و ویژگی‌ها و وظایف واحد معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، بشرح جدول شماره ۳ ارائه می‌شود.

برای یک مؤسسه برای تحلیل علل کاهش یا افزایش بهره‌وری در زمینه‌های اندازه‌گیری و دوم مقایسه بهره‌وری سازمان‌ها و مؤسسات، به منظور یافتن موقعیت نسبی که می‌تواند برای برنامه‌ریزی‌های آینده از جمله در مورد محصول، فرآیند و بازار در محیطی رقابتی، ابزاری بسیار سودمند باشد. در این رابطه نیز در جدول شماره ۲ به برخی مستندات قانونی در خصوص اهمیت و ضرورت بهره‌وری اشاره شده است. امیرحسینی در تحقیق خود عنوان می‌کند: طالبیان و زارع (۱۳۸۷) بر پایه تحقیق ابطحی (۱۳۷۵)، معتقد است اولین و مهمترین گام در بهبود بهره‌وری اندازه‌گیری بهره‌وری است.

### جدول شماره ۲- مستندات و مبانی نظری قانون در خصوص اهمیت بهره‌وری

<p>به منظور تحقق اهداف و شاخص‌های کمی مربوط به ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید مندرج در جدول شماره ۲-۲ (بخش هفتم این قانون):</p> <p>الف - تمام دستگاه‌های اجرایی ملی و استانی مکلفند در تدوین اسناد ملی، بخشی، استانی و ویژه سهم ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد تولید مربوطه را تعیین کرده و الزامات و راهکارهای لازم برای تحقق آنها را برای تحول کشور از یک اقتصادی نهاد محور به یک اقتصاد بهره‌ور محور با توجه به محورهای زیر مشخص نمایند به طوری که سهم بهره‌وری کل عوامل در رشد تولید ناخالص داخلی حداقل به سی و یک و سه دهم درصد (۳۱/۳٪) برسد:</p> <p>۱) هدفگذاری‌های هر بخش و زیربخش با شاخص‌های ستانده به نهاده مشخص گردد به طوری که متوسط رشد سالانه بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل عوامل تولید به مقادیر حداقل ۱، ۳/۵ و ۲/۵ درصد برسد.</p> <p>۲) سهم رشد بهره‌وری کل عوامل و اهداف بهره‌وری نیروی کار، سرمایه بخشها و زیربخشهای کشور براساس همکاری دستگاه‌های اجرایی کشور و انجمن‌های علمی و صنفی مربوطه و توافق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تعیین میگردد.</p> <p>ب - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مکلف است نسبت به بررسی عملکرد دستگاه‌های اجرایی در زمینه شاخص‌های بهره‌وری و رتبه‌بندی دستگاه‌های اجرایی اقدام نموده و تخصیص منابع مالی برنامه چهارم توسعه و بودجه‌های سنواتی را با توجه به برآوردهای مربوط به ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید و همچنین میزان تحقق آنها به عمل آورده و نظام نظارتی فعالیتها، عملیات و عملکرد مدیران و مسؤولین را براساس ارزیابی بهره‌وری متمرکز نماید.</p> <p>ج - به منظور تشویق واحدهای صنعتی، کشاورزی، خدماتی دولتی و غیردولتی و در راستای ارتقاء بهره‌وری با رویکرد ارتقاء کیفیت تولیدات و خدمات و تحقق راهبردهای بهره‌وری در برنامه، به دولت اجازه داده میشود جایزه ملی بهره‌وری را با استفاده از الگوهای تعالی سازمانی طراحی و توسط سازمان ملی بهره‌وری ایران طی سالهای برنامه چهارم به واحدهای بهره‌ور در سطوح مختلف اهدا نماید.</p> <p>د - آیین‌نامه اجرایی این ماده متضمن چگونگی تدوین شاخص‌های مؤثر در سنجش بهره‌وری در دستگاه‌های اجرایی، به پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به تصویب هیأت وزیران میرسد.</p>	<p>قانون برنامه چهارم توسعه</p> <p>ماده ۵</p>
<p>در راستای ارتقاء سهم بهره‌وری در رشد اقتصادی به یک سوم در پایان برنامه و به منظور برنامه‌ریزی، سیاستگذاری، راهبری، پایش و ارزیابی بهره‌وری کلیه عوامل تولید از جمله نیروی کار، سرمایه، انرژی و آب و خاک، سازمان ملی بهره‌وری ایران به صورت مؤسسه دولتی وابسته به معاونت با استفاده از امکانات موجود ایجاد میشود تا برنامه جامع بهره‌وری کشور شامل شاخص‌های استاندارد بهره‌وری و نظام اجرایی ارتقاء بهره‌وری، دربرگیرنده توزیع نقشها و مسؤولیتها در کلیه بخشهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی اعم از بخشهای دولتی و غیردولتی، به صورت برنامه لازم‌الاجراء برای تمامی بخشهای یادشده، تدوین نماید و به تصویب هیأت وزیران برساند. تمام دستگاه‌های اجرایی موظفند از سال دوم برنامه تغییرات بهره‌وری و اثر آن بر رشد اقتصادی مربوط به بخش خود را به طور مستمر منتشر نمایند و سیاستها و متغیرهای اثرگذار بر رشد بهره‌وری را شناسایی کنند تا اثر بهره‌وری از دستگاه‌های مزبور رشد صعودی داشته باشد. سیاستهای مذکور میتواند حاوی سیاستهای تشویقی بخشهای غیردولتی و شرکتهای دولتی باشد. حداکثر سه درصد (۳٪) از هر مرحله تخصیص اعتبارات هزینه‌های دستگاه‌های اجرایی در خزانه نگهداری میشود و پرداخت آن به دستگاه منوط به ارائه تأیید معاونت مبنی بر رعایت مصوبات موضوع این ماده و دیگر تکالیف قانونی مربوط به بهره‌وری است. آیین‌نامه اجرایی این ماده مشتمل بر برنامه پیشنهادی سازمان ملی بهره‌وری ایران به تصویب هیأت وزیران میرسد.</p>	<p>قانون برنامه پنجم توسعه</p> <p>ماده ۷۹</p>

<p>کلیه دستگاههای اجرایی موظفانند، به منظور افزایش کارایی و بهره‌وری و استقرار نظام کنترل نتیجه و محصول؛ به جای کنترل مراحل انجام کار و اعطای اختیارات لازم به مدیران برای اداره واحدهای تحت سرپرستی خود به صورت مستقل و هدفمند نمودن تخصیص منابع، بر اساس دستورالعمل مشترک سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت اموراتقتصاد و دارایی، قیمت تمام شده آن دسته از فعالیتهای و خدماتی که قابلیت تعیین قیمت تمام شده را دارند (از قبیل واحدهای آموزشی، پژوهشی و بهداشتی، درمانی، خدماتی و اداری)، بر اساس کمیت و کیفیت محل جغرافیایی مشخص و پس از تأیید سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور یا استان و با اعطای اختیارات لازم به مدیران ذیربط اجرا نمایند.</p> <p>به دستگاههایی که بر اساس ضوابط این ماده خدمات خود را ارائه می‌نمایند، اجازه داده می‌شود، حسب نیاز نسبت به جابه‌جایی فصول و برنامه‌های اعتبارات هزینه اقدام و مابه‌التفاوت هزینه‌های قبلی فعالیت با قیمت تمام شده را صرف ارتقای کیفی خدمات، تجهیز سازمان و پرداخت پاداش به کارکنان و مدیران واحدهای ذیربط نمایند. اعتباراتی که بر اساس قیمت تمام شده در چارچوب بودجه سنواتی در اختیار واحدها قرار می‌گیرد، کمک تلقی شده و پس از پرداخت به هزینه قطعی منظور می‌گردد</p>	<p>ماده ۱۴۴</p>	<p>قانون برنامه چهارم توسعه</p>
--	-----------------	---

### جدول شماره ۳- شاخص های منتخب معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری<sup>۱</sup>

شاخص های علمی
مقالات نمایه شده در پایگاه ISI
مقالات نمایه شده در پایگاه اسکوپوس
دانشگاه های ایران در یک درصد دانشگاه های برتر و تأثیرگذاری دنیا (طبقه بندی جهانی لایدن)
انجمن های علمی کشور
قطب های علمی کشور
نشریات علمی - پژوهشی
نشریات علمی - ترویجی
مراکز رشد علم و فناوری
پارک های علم و فناوری
آزمایشگاه های مرکزی و غیر مرکزی قرار گرفته در بستر شاعا
آزمایشگاه های مرکزی در مراکز آموزش عالی
دانشگاه های دارای نظام HSE
شرکتهای دانش بنیان مستقر در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد
واحدهای فناور مستقر در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد
مراکز کارآفرینی و نوآوری در کلیه مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری دولتی
شرکتهای زایشی (اسپین آف)
فناوری های مهم خلق شده در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد
فناوریهای مهم صادر شده توسط پارکها و مراکز رشد
ایده های تبدیل شده به محصول در پارک ها و مراکز رشد
ایده های تبدیل شده به محصول که تجاری سازی هم شده اند
ثبت اختراع داخلی و خارجی ثبت شده در WIPO

### ۵- یافته های پژوهش و تحلیل آن

دیگر بودجه کل دانشگاهها، پارکها و مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که دارای برنامه های تحقیقاتی می باشند از میانگین رشدی تقریباً ۲۵ درصدی و بودجه تحقیقاتی آنها نیز از میانگین رشدی تقریباً ۳۰ درصدی برخوردار بوده اند و این در حالی است که میانگین سهم تحقیقات از بودجه کل نسبت به سال قبل خود، طی سالهای ۹۰ تا ۹۵، میانگین رشد ۴ درصدی را بدنبال داشته است.

با توجه به روش طبقه بندی انجام شده در نمودار شماره ۱ و با توجه به یافته های تحقیق در خصوص بودجه مربوط به دستگاه های تابعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می توان گفت: بودجه کل دانشگاهها، پارکها و مراکز تحقیقاتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طی سالهای ۹۰ تا ۹۵ روند رو به رشدی را طی کرده است. همچنین در مورد بودجه تحقیقات نیز می توان گفت روند آن نیز رو به رشد بوده است. بعبارتی

شاید بتوان به تومی بودن اقتصاد، افزایش جمعیت و بزرگ شدن اقتصاد، تابع بودن بودجه تحقیقات به بودجه کل، عدم اختصاص بموقع و کامل بودجه، عدم توجه به بخش تحقیقات و در نتیجه صرف بودجه تحقیقات برای هزینه‌های ضروری از جمله آب، برق و پرسنل و ... در دستگاهها اشاره کرد.

با توجه به دیگر یافته‌های تحقیق در خصوص فعالیت‌های تحقیقاتی معاونت پژوهش و فناوری (جدول شماره ۳) اکثر شاخصها روند رو به رشدی را در بازه زمانی ۹۲ تا ۹۵ طی کرده‌اند.

همانطور که می‌دانیم باید توجه داشت که اندازه‌گیری بهره‌وری تحت تأثیر عوامل زیادی می‌باشد. در صورتیکه کلیه عوامل در نظر گرفته نشود، اندازه‌گیری بهره‌وری کار به تنهایی نتیجه مطلوب را بدست نخواهد داد مگر آنکه سایر عوامل نهاده‌ها نیز مورد اندازه‌گیری قرار گیرند. بنابراین در این تحقیق قبل از بررسی بهره‌وری شاخصهای علمی، باید این نکته مدنظر قرار گیرد که رشد یا کاهش آمارهای اعلام شده در خصوص برخی از شاخصهای علمی معاونت پژوهش و فناوری متأثر از شاخصهای دیگر همچنین صدور یا لغو برخی از مجوزهای صادر شده می‌باشد.

لذا در تحقیق حاضر با عنایت به متدولوژی بکار گرفته شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق بررسی هدف برنامه توسعه در خصوص بودجه و درک رابطه معناداری بین مصرف بودجه پژوهش در روند مورد مطالعه با بهبود عملکرد شاخص-های پژوهشی اثربخشی فعالیت‌های تحقیقاتی مورد سنجش قرار گرفت و همچنین برای محاسبه کارایی از نسبت عملکرد پژوهش به بودجه پژوهش استفاده شده است که هرچه قدر میزان آن بالاتر باشد کارایی بیشتر و بالعکس خواهد بود. بنابراین برای محاسبه کارایی بازه‌های بین منفی یک تا یک در نظر گرفته شد که شاخصهای با نسبت بالای یک در محدوده کارایی بالا و شاخصهایی با نسبت بین صفر تا یک در محدوده کارایی متوسط و زیر صفر در محدوده کارایی پایین طبقه بندی قرار گرفته‌اند.

بنابراین بدنبال اندازه‌گیری بهره‌وری و با توجه به یافته‌های بدست آمده تحقیق در خصوص بودجه و فعالیت‌های تحقیقاتی می‌توان اینگونه اظهار داشت با مقایسه روند میانگین بودجه تحقیقات طی سالهای ۹۲ تا ۹۵ با روند میانگین فعالیت‌های تحقیقاتی بودجه تحقیقات وزارت طی سالهای ۹۲ تا ۹۵ از میانگین رشد تقریباً ۲۷ درصدی برخوردار بوده است و این درحالی است که از بین ۲۲ شاخص ۱۰ شاخص مندرج در ردیفهای ۳، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ جدول شماره ۳، از میانگین رشدی بیشتری نسبت به بودجه تحقیقات

همچنین یافته‌های تحقیق در خصوص سایر دستگاهها که دارای برنامه‌های تحقیقاتی می‌باشند، نشان دهنده میانگین رشدی تقریباً ۱۲ درصدی بودجه کل و رشد تقریباً ۲۳ درصدی بودجه تحقیقات می‌باشد. این در حالی است که سهم بودجه تحقیقات از بودجه کل طی سالهای ۹۰ تا ۹۵ از میانگین ۱۶ درصدی برخوردار بوده است.

نکته حائز اهمیت این است که اگرچه بودجه کل و بودجه تحقیقات دانشگاهها و مراکز نسبت به سال قبل خود از روند رو به رشد برخوردار بوده‌اند اما در برخی سالها سهم تحقیقات از بودجه کل نسبت به سال قبل، کاهش را بدنبال داشته‌اند و نتیجه این موضوع باعث رشد ناچیز ۴ درصدی بودجه تحقیقات نسبت به بودجه کل در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طی این بازه زمانی بوده است.

بعبارتی دیگر با توجه به آمار و ارقام بدست آمده در این خصوص شاید بتوان عدم رعایت تناسب که یکی از ویژگیهای بارز بودجه ریزی می‌باشد را دلیلی دیگر برای این موضوع برشمرد و اینگونه بیان داشت که رشد بودجه تحقیقات با رشد بودجه کل متناسب نمی‌باشد و همین امر را بتوان علتی برای عدم تحقق اهداف برنامه توسعه پنجم در خصوص بودجه مبنی بر "رسیدن سهم تحقیقات به ۳ درصد تولید ناخالص داخلی" و در نهایت منجر به عدم بهره‌وری مناسب در بخش تحقیقات در دستگاهها شمرد.

همچنین با توجه به اعداد و ارقام بدست آمده نسبت اعتبار تحقیقات به تولید ناخالص داخلی در سال ۹۰ معادل ۰/۴۳، در سال ۹۱ معادل ۰/۴۵، در سال ۹۲ معادل ۰/۳۵، در سال ۹۳ معادل ۰/۳۷، در سال ۹۴ معادل ۰/۵۶ و در سال ۹۵ معادل ۰/۶ بوده است.

طبق بند ه ماده ۱۶ قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه مبنی بر "افزایش سهم تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی به گونه‌ای برنامه‌ریزی نماید که سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی، سالانه به میزان نیم درصد (۰/۵٪) افزایش یافته و تا پایان برنامه به سه درصد (۰/۳٪) برسد. در این راستا منابع تحقیقات موضوع این بند را هر سال در بودجه سنواتی در قالب برنامه‌های خاص مشخص نموده و نیز در پایان سال گزارش عملکرد تحقیقاتی کشور موضوع این بند را به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه نمایند." نه تنها سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی سالانه ۰/۵٪ افزایش نداشته است بلکه تا رسیدن به ۳ درصد نیز راهی طولانی در پیش است.

علیرغم افزایش سالانه بودجه کل و بودجه تحقیقات دستگاهها، از دلایل احتمالی کاهش سهم تحقیقات از بودجه را

مقایسه با بودجه تحقیقات نیز بصورت مطلوب و متوسط ارزیابی کرد.

تنها شاخصی که میانگین رشد آن بصورت منفی نشان داده می‌شود شاخص قطبهای علمی کشور می‌باشد که با توجه به عدم اثربخشی بودجه و کارایی منفی میتوان بهره‌وری این شاخص را در مقایسه با میانگین رشد بودجه منفی و نامطلوب ارزیابی کرد.

وضعیت نهایی فعالیتهای تحقیقاتی در مقایسه با میانگین بودجه تحقیقات در بازه زمانی سالهای ۹۲ تا ۹۵ به شرح جدول شماره ۴ آورده شده است.

دستگاههای وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برخوردار میباشند. عبارت دیگر علیرغم عدم اثربخش بودن بودجه تحقیقات، رشد این شاخصها متناسب و حتی بیشتر از رشد بودجه تحقیقات بوده است، همچنین کارایی این شاخصها به نسبت بودجه تحقیقات عددی مثبت و بیشتر از یک می‌باشد.

همچنین در مورد شاخصهای دیگر یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد فعالیتهای تحقیقاتی، علیرغم عدم اثربخش بودن بودجه تحقیقات، شاهد رشد ناچیز و کمتر شاخصها در مقایسه با بودجه تحقیقات می‌باشیم. از طرفی کارایی در این شاخصها به نسبت میانگین بودجه تحقیقات کمتر از یک اما مثبت ارزیابی می‌شود، بنابراین میتوان بهره‌وری در این شاخصها را در

جدول شماره ۴- وضعیت بهره‌وری میانگین رشد شاخصهای علمی در مقایسه با میانگین رشد بودجه تحقیقات در بازه زمانی ۹۲ تا ۹۵

ردیف	شاخص های علمی	وضعیت بهره‌وری		
		بالا	متوسط	پایین
۱	تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه ISI		✓	
۲	تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه اسکوپوس		✓	
۳	تعداد دانشگاه‌های ایران در یک درصد دانشگاه‌های برتر و تأثیرگذاری دنیا (طبقه‌بندی جهانی لایدن)	✓		
۴	تعداد انجمن‌های علمی کشور		✓	
۵	تعداد قطب‌های علمی کشور		✓	
۶	تعداد نشریات علمی - پژوهشی		✓	
۷	تعداد نشریات علمی - ترویجی		✓	
۸	تعداد مؤسسات پژوهشی دارای مجوز اصولی، قطعی و آزمایشی		✓	
۹	تعداد مراکز رشد علم و فناوری		✓	
۱۰	تعداد پارک‌های علم و فناوری		✓	
۱۱	تعداد آزمایشگاههای مرکزی و غیرمرکزی قرار گرفته در بستر شاعا	✓		
۱۲	تعداد آزمایشگاههای مرکزی در مراکز آموزش عالی	✓		
۱۳	تعداد دانشگاههای دارای نظام HSE	✓		
۱۴	تعداد شرکتهای دانش بنیان مستقر در پارکهای علم و فناوری و مراکز رشد	✓		
۱۵	تعداد واحدهای فناور مستقر در پارکهای علم و فناوری و مراکز رشد		✓	
۱۶	تعداد مراکز کارآفرینی و نوآوری در کلیه مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری دولتی	✓		
۱۷	تعداد شرکتهای زایشی (اسپین آف)	✓		
۱۸	تعداد فناوری های مهم خلق شده در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد	✓		
۱۹	تعداد فناوریهای مهم صادر شده توسط پارکها و مراکز رشد	✓		
۲۰	تعداد ایده های تبدیل شده به محصول در پارک ها و مراکز رشد	✓		
۲۱	تعداد ایده های تبدیل شده به محصول که تجاری سازی هم شده اند	✓		
۲۲	تعداد ثبت اختراع داخلی و خارجی ثبت شده در WIPO	✓		



## ۶- نتیجه‌گیری و بحث

از سوالات مهم و فراروی مدیریت که در تدوین اهداف و استراتژی‌های کلان سازمان مطرح می‌شود، میزان ارتباط، سنجش و ارزیابی تخصیص و مصرف منابع با اهداف و خط‌مشی‌ها و دستیابی به رشد اثربخش و کارا در تمامی فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی، در راستای پویایی سازمان می‌باشد.

بدنبال نتایج بدست آمده در خصوص روند بودجه پژوهشی بطور کلی می‌توان گفت: بودجه پژوهشی طی سالهای ۹۰ تا ۹۵ از روند روبه‌رشدی برخوردار بوده است و میانگین رشد بودجه پژوهش در برنامه توسعه پنجم معادل ۲۳ درصد بوده است. این میانگین برای حوزه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دستگاه‌های تابعه معادل ۳۰ درصد بوده است. علیرغم رشد بودجه کل و بودجه تحقیقات در این بازه زمانی مشاهده می‌شود که در برخی از سالها نسبت بودجه تحقیقات به بودجه کل با کاهش مواجه بوده است. این امر نشان دهنده رشد نامتوازن بودجه تحقیقات نسبت به بودجه کل می‌باشد. دلیل این امر را شاید بتوان اینگونه توصیف کرد که اعتبارات کل بعضی از دستگاه‌های اجرایی تأثیر بیشتری در سرجمع اعتبارات می‌گذارند که این امر باعث افزایش اعتبارات کل و در نتیجه کاهش سهم اعتبارات تحقیقاتی خواهد شد. همچنین سیاست‌های کلی بودجه‌ریزی، حرکت به سمت و سوی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، تورمی بودن اقتصاد، عدم بودجه کافی، عدم تخصیص بموقع، رشد جمعیت، بالا بودن هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر دستگاهها و ... را بعنوان دلایلی دیگر برای امر برشمرد.

همچنین در خصوص میزان تحقق اهداف برنامه توسعه مبنی بر رسیدن سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی به میزان ۳ درصد با توجه به نتایج بدست آمده میتوان گفت: بطور میانگین سهم تحقیقات از تولید ناخالص داخلی در برنامه توسعه پنجم ۰,۴۶٪ بوده است و نه تنها هدف برنامه محقق نشده است بلکه به گفته برخی مدیران بدنبال عدم تخصیص کامل بودجه، اجبار دستگاهها در پرداخت هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر از محل بودجه پژوهش نیز ایجاد شده است. انجام پژوهش و تحقیق یکی از فعالیت‌های اصلی نظام پژوهش و فناوری کشور بوده و پیش‌نیاز و پیش شرط لازم و اصلی برای سایر اقدام‌های برنامه‌ریزی شده نظام در راستای رسیدن به چشم‌انداز مطلوب می‌باشد. بنابراین شرط ضروری برای رسیدن به این نقطه تخصیص اعتبارات لازم و کافی می‌باشد.

با توجه به متدولوژی تحلیل نتایج در این تحقیق، از طریق بررسی تحقق هدف برنامه در خصوص بودجه پژوهشی و درک ارتباط معناداری بین مصرف بودجه پژوهشی در روند

مورد مطالعه با بهبود عملکرد شاخص‌های پژوهشی می‌توان به سنجش اثربخشی بودجه و اعتبارات پژوهشی دست یافت. بنابراین می‌توان گفت همبستگی مستقیمی بین اختصاص بودجه پژوهشی و خروجی‌های آن از جمله مقاله، اختراع، فناوری، نوآوری و ... وجود دارد. بنابراین هرچه تخصیص بودجه پژوهشی بیشتر باشد می‌توان انتظار رشد و افزایش شاخص‌های علم و فناوری از لحاظ کمی و کیفی در سطح ملی و بین‌المللی را داشت. البته نکته حائز اهمیت این است که تخصیص بودجه به تنهایی راهگشای درخشش در سطح بین‌المللی نخواهد بود، بلکه فراهم نمودن زیرساخت‌های لازم از جمله ایجاد کارگروه‌های تخصصی سیاستی، آموزش اخلاق پژوهشی، تخصیص بودجه بر مبنای عملکرد و ایجاد کارگروه‌های تخصصی نظارتی با هدف تحقق اهداف بهره‌وری سازمانها و ... در رسیدن به نقطه عطف پژوهش و فناوری و اثربخشی از بعد کمی و کیفی جزو ضروریات می‌باشد.

در ادامه برای سنجش کارایی بودجه پژوهشی از نسبت عملکرد پژوهش به بودجه پژوهشی مصرف شده استفاده می‌گردد که هرچقدر میزان آن بیشتر باشد نشان دهنده کارایی بیشتر است و نهایتاً حاصل برآیند سنجش اثربخشی و کارایی بهره‌وری فعالیت‌های پژوهشی و بودجه و اعتبارات پژوهشی خواهد بود.

بطور کلی با توجه به یافته‌های مربوط به فعالیت‌های تحقیقاتی پژوهش و فناوری و نتایج مربوط به سنجش بودجه، می‌توان گفت عملکرد پژوهش و فناوری وزارت عتف در مقایسه با بودجه تحقیقات و با توجه به عواملی از جمله عدم تحقق هدف برنامه، عدم تخصیص به موقع منابع و ... مطلوب ارزیابی می‌شود. همچنین گام‌های سازمان در رسیدن به اهداف خود، صحیح و در مسیر مناسب می‌باشد که شاید برای رسیدن به جایگاه‌های رفیع‌تر در عرصه‌های بین‌المللی و جهانی، نیازمند ایجاد زمینه و بستر مناسب در برقراری تعادل میان مدیریت عملیاتی و مدیریت استراتژیک در خصوص مقوله بودجه و عوامل آن باشیم.

نکته قابل توجه این است که یافته‌ها و نتایج تحقیق، فقط مربوط به برخی از شاخص‌های منتخب می‌باشد و دیگر شاخصها از یک طرف بدلیل عدم وجود اطلاعات دقیق و کافی و از طرفی دیگر به علت زمانبر بودن و یا نیاز به محاسبه قیمت تمام شده، بعنوان مثال پروژه‌های مورد حمایت، مورد بررسی قرار نگرفته‌اند همچنین شاید بتوان یک دلیل دیگر برای کارایی پایین برخی شاخص‌های بررسی شده در معاونت متبوع را، لغو مجوزهای صادر شده برای برخی از شاخصها بدلیل عدم توانایی در ارائه عملکرد مناسب دانست.

ایجاد رویکرد مشارکتی برای چشم اندازهای بلندمدت  
در عرصه ملی و بین‌المللی

### فهرست منابع

- \* امیرحسینی، زهرا. (۱۳۹۲). ارزیابی سرمایه‌گذاری در فعالیتهای پژوهشی، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، شماره ۵.
- \* امیرحسینی، زهرا. (۱۳۹۲). سنجش بهره‌وری جذب بودجه پژوهشی مبتنی بر شاخص‌های ارزش افزوده و ارائه شاخص‌های منتخب. فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۵.
- \* اوربا، حمیدرضا. پورنقی، احد. اسکندری، کریم. (۱۳۸۸). انواع شاخص‌های عملکردی و نقش آن در بودجه‌ریزی.
- \* پورطالعی، فاطمه. آتشک، محمد. (۱۳۸۹). ارائه روشی برای بودجه‌بندی دستگاههای پژوهشی و فناوری بر مبنای قیمت تمام شده تولیدات علم و فناوری. فصلنامه سیاست علم و فناوری، شماره ۴، سال ۲.
- \* خاکی، غلامرضا. (۱۳۸۶). مدیریت بهره‌وری (تجزیه و تحلیل آن در سازمان). تهران: کوهسار.
- \* رمضانپور، اسماعیل. رضانیان، محمدرحیم. تنها، اسماعیل. ارزیابی بهره‌وری مصرف بودجه پژوهشی در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- \* سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
- \* شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری. (۱۳۹۴). گزارش عملکرد اعتبارات تحقیقاتی و فناوری کشور در سال ۱۳۹۳ (جزء یکم بند میم ماده ۲۲۴ قانون برنامه پنجم توسعه)
- \* طالبیان، احمدرضا. زارع، رضا. بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری و طراحی الگوی بهره‌وری در شرکت ایران خودرو دیزل.
- \* عباسی، ابراهیم. (۱۳۸۸). بودجه ریزی نوین در ایران (اصول، مراحل و روشها). تهران: سمت.
- \* عباسی، ابراهیم. (۱۳۸۸). رویکردهای پیشرفته در بودجه-ریزی دولت. تهران: سمت.
- \* علی‌اکبری، فاطمه. (۱۳۸۸). مباحثی در زمینه بهره‌وری. فصلنامه کیسون. شماره ۴۱.
- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۰ کل کشور
- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۱ کل کشور
- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۲ کل کشور
- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۳ کل کشور

مبتنی بر نتایج تحقیق حاضر مشخص است که پژوهش و سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیق و توسعه شرط اصلی و لازم برای بقاء و اعتلا یک کشور محسوب می‌شود. اهمیت این موضوع ضرورت توجه ویژه و موشکافانه مسئولین، کارشناسان و متولیان امر به پژوهش و تحقیق را می‌طلبد. همچنین با توجه نتایج تحقیق در زمینه بودجه و تأکیدات قانونی در خصوص ضرورت توسعه پژوهش و انجام سنجش و ارزیابی‌های مداوم به منظور افزایش بهره‌وری و نهایتاً عدم تحقق اهداف ذکر شده در بندهای قانونی پیشنهاداتی در زمینه‌های سیاستی و کاربردی از منظر محقق به شرح ذیل توصیه می‌شود:

- حرکت به سمت بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد (بودجه‌ریزی عملیاتی) و توجه جدی و عملیاتی به این مقوله
- مقایسه کمی و کیفی عملکرد با سازمانهای الگو در سطح ملی و بین‌المللی، بمنظور دست یافتن به عملکرد بهتر و پیاده‌سازی بهترین اقدامات در جهت رسیدن به اهداف سازمان (بنچ مارکینگ)
- ایجاد بستر مناسب برای امر پژوهش و تحقیق و توسعه بمنظور حرکت در مسیر مناسب و صحیح از طریق بودجه‌بندی متناسب با عملکرد، تخصیص بموقع اعتبار و ...
- توجه و نگاه ویژه به ایجاد فرهنگ و اخلاق پژوهش از طریق ارائه آموزشهای سازنده و اثرگذار در مراکز آموزش عالی و سایر دستگاهها
- تدوین آیین‌نامه، دستورالعمل‌های اجرایی در زمینه پژوهش در سطح کلان بمنظور ایجاد هماهنگی و مشارکت بیشتر بین دستگاههای اجرایی کشور با دانشگاهها و مراکز آموزش عالی و جلوگیری از موازی کاری
- ایجاد کارگروههای تخصصی در سطح کلان با هدف بررسی و اصلاح سیاستها، مستندات قانونی و روشهای اجرایی در زمینه توسعه زیرساختهای مورد نیاز جهت توسعه فناوری و شرکتهای دانش بنیان
- تقویت و رصد مداوم سیاستهای موجود در کشور به منظور حمایت و ارتقاء از نوآوری، پژوهش و تحقیق
- حمایت و تقویت پتانسیل‌های کشور و ایجاد قطبهای علمی و تحقیقاتی و نظارتی قوی متشکل از نخبگان و دلسوزان به منظور دستیابی به اهداف توسعه کشور در راستای افق ۱۴۰۴
- تأکید و ضرورت توجه به مقوله آینده‌نگاری در زمینه تحقیق و توسعه بعنوان ابزار سیاستگذاری در جهت

- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۴ کل کشور
- \* قانون بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور
- \* کمیته آماری علمی، تحقیقات و فناوری. (۱۳۹۴).  
تعاریف و مفاهیم آماری علوم، تحقیقات و فناوری. تهران:  
مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- \* محمدی‌مقدم، یوسف. (۱۳۹۰). شاخص‌های بهره‌وری در  
دانشگاه علوم انتظامی. فصلنامه دانش انتظامی، شماره ۴.
- \* مروری بر سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری. کنفرانس  
توسعه و تجارت سازمان ملل متحد.
- \* مرکز آمار ایران، (۱۳۸۶). تعاریف و مفاهیم استاندارد  
آمار، تهران: مرکز آمار ایران.
- \* منصور، جهانگیر، (۱۳۹۰)، قانون برنامه پنجساله پنجم  
توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۴-۱۳۹۰). تهران:  
دوران.
- \* معاونت پژوهش و فناوری، (۱۳۹۶)، وضعیت و جایگاه علم،  
فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران (سالهای ۱۳۹۱  
الی ۱۳۹۵)، تهران: معاونت پژوهش و فناوری وزارت علوم،  
تحقیقات و فناوری
- \* نقشه جامع علمی کشور
- \* وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، (۱۳۸۶)، گزارش مدل  
منطق توزیع بودجه پژوهشی دانشگاهها و مؤسسات  
پژوهشی وابسته.
- \* وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، (۱۳۹۳)، عملکرد پژوهش  
و فناوری دانشگاهها، مؤسسات پژوهشی و پارک‌های علم و  
فناوری.
- \* هیأت نظارت و ارزیابی فرهنگی علمی شورای عالی انقلاب  
فرهنگی، (۱۳۸۴)، اولین ارزیابی خرد دانشگاهها و مؤسسات  
پژوهشی دولتی

#### یادداشت‌ها

<sup>۱</sup> وضعیت و جایگاه علم، فناوری و نوآوری جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۶