



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات زیست علمی کشور

منابع مالی تحقیق و توسعه از هسته تا بایدها

نگارندگان:

غلامرضا گرای نژاد و رخساره کاظم

سرشناسه: گرای نژاد، غلامرضا ۱۳۳۶
عنوان و نام پدیدآور: منابع مالی تحقیق و توسعه، از هست‌ها تا باید‌ها/ گرای نژاد، غلامرضا- کاظم، رخساره
مشخصات نشر: تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری: ۱۲۰ ص.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۰۴۱-۵۹-۰
وضعیت فهرست نویسی: قیای مختصر
یادداشت: فهرست نویسی این اثر در نشانی: <http://www.nrisp.ac.ir> قابل دسترسی است.
شناسه افزوده: کاظم، رخساره، ۱۳۴۲-
شناسه افزوده: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
شناسه کتابشناسی ملی: ۳۸۰۷۹۰۵

"منابع مالی تحقیق و توسعه، از هست‌ها تا باید‌ها"

نگارندگان: غلامرضا گرای نژاد، رخساره کاظم

حروفچین: دل آرام مهین‌ترایی

صفحه‌آرا: مریم فلاح و دل آرام مهین‌ترایی

ویراستار ادبی: آریتا منوچهری قشقایی

طراح جلد: مریم پورهمدانی

ناظر چاپ: سیاوش سلمان‌راد

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

شمارگان: ۱۰۰۰ تاریخ انتشار: ۱۳۹۴ نوبت چاپ: اول

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۰۴۱-۵۹-۰

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: تداعی

توزیع و پخش: نشر چاپار ۸۸۸۹۹۶۸۰

نشانی ناشر: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی، خیابان سهیل، پلاک ۹

وبگاه: <http://www.nrisp.ac.ir>

تلفن: ۸۸۰۳۶۱۴۴

بهاء: ۱۸۵۰۰۰ ریال

صحت مطالب این کتاب بر عهده نگارندگان است. تجدید چاپ این کتاب طبق توافق با صاحبان اثر به مدت ۷ سال، منوط به اخذ موافقت از مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۱
فصل اول: هزینه تحقیق و توسعه در بستر طبقه‌بندی‌ها.....	۷
هزینه تحقیق و توسعه.....	۹
منبع جدید رشد و توسعه اقتصادی.....	۹
اندیشه‌ها (ایده‌ها)، محرک رشد.....	۱۰
اقتصاد اندیشه‌ها یا اقتصاد دانش‌بنیان.....	۱۲
فعالیت‌های تحقیق و توسعه.....	۱۶
هزینه‌های تحقیق و توسعه.....	۱۸
تخصیص بودجه دولتی به تحقیق و توسعه.....	۲۰
تفکیک عملیاتی بودجه در ایران.....	۲۱
فصل دوم: مرور اجمالی هزینه تحقیق و توسعه در برخی کشورها.....	۳۷
داده‌ها و شاخص‌های هزینه تحقیق و توسعه.....	۳۹
علم و فناوری در افق چشم‌انداز.....	۳۹
مقایسه با کشورهای حوزه سند چشم‌انداز.....	۴۱
شاخص‌ها در کشورهای چشم‌انداز.....	۴۲
کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه.....	۴۵
برخی شاخص‌های تحقیق و توسعه.....	۴۶
فصل سوم: تفکیک عملیاتی اعتبار تحقیق و توسعه در ایران (با تاکید بر لایحه بودجه سال ۱۳۹۴).....	۵۵
تفکیک عملیاتی اعتبار تحقیق و توسعه در ایران.....	۵۷
اعتبارات تحقیق و توسعه از فصل توسعه علم و فناوری.....	۵۸
اعتبارات تحقیق و توسعه از سایر فصل‌ها.....	۵۹
دستگاه‌های ملی اصلی در هزینه تحقیق و توسعه.....	۶۲
بالاترین سهم‌ها در برنامه‌های تحقیق و توسعه.....	۶۵

۶۶.....	اعتبارات تحقیق و توسعه از محل منابع شرکت‌های دولتی
۶۹.....	اعتبارات تحقیق و توسعه از محل ردیف‌های متفرقه
۷۵.....	فعالیت تحقیق و توسعه‌ای در برنامه‌های غیرپژوهشی
۷۵.....	مجموع اعتبارات تحقیق و توسعه در بودجه کل کشور
۷۸.....	منابع تحقیق و توسعه در احکام ستوانی
۸۰.....	روند شاخص نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در ایران

۸۵.....	فصل چهارم: جمع‌بندی و طرح چند پیشنهاد اولیه
۸۷.....	توصیه‌هایی برای طبقه‌بندی، ثبت و انتشار داده‌ها
۸۸.....	نظام طبقه‌بندی مناسب و بومی‌سازی آن
۹۰.....	طراحی و کاربرد نظام مناسب ثبت داده‌های مالی
۹۱.....	بازنگری برنامه‌ها و فعالیت‌های بودجه عمومی
۹۳.....	منابع و مآخذ
۹۷.....	پیوست‌ها

فهرست شکل‌ها، جدول‌ها و نمودارها

عنوان	صفحه
شکل ۱- اجزای بودجه کل کشور.....	۲۲
شکل ۲- امور چهارگانه و فصل‌های مرتبط به هر یک.....	۲۵
شکل ۳- امور عمومی و فصل و برنامه‌های مرتبط به آن.....	۲۶
شکل ۴- امور دفاعی و امنیتی و فصل و برنامه‌های مرتبط به آن.....	۲۸
شکل ۵- امور اجتماعی و فرهنگی و فصل و برنامه‌های مرتبط به آن.....	۲۹
شکل ۶- امور اقتصادی و فصل و برنامه‌های مرتبط به آن.....	۳۲
نمودار ۱-۲- هزینه تحقیق و توسعه به عنوان در صدی از تولید ناخالص داخلی (در برخی از کشورهای حوزه سند چشم‌انداز).....	۴۳
نمودار ۲-۲- تعداد پژوهشگران در تحقیق و توسعه در هر یک میلیون نفر جمعیت در برخی کشورهای حوزه سند چشم‌انداز.....	۴۴
نمودار ۳-۲- صادرات فناوری برتر به عنوان درصدی از صادرات کالاهای ساخته‌شده در برخی از کشورهای حوزه سند چشم‌انداز.....	۴۳
نمودار ۴-۲- هزینه تحقیق و توسعه در سال ۲۰۱۱ (میلیون دلار برحسب برابری قدرت خرید).....	۴۷
نمودار ۵-۲- تعداد پژوهشگر معادل تمام‌وقت در سال ۲۰۱۱.....	۴۸
نمودار ۶-۲- تعداد پژوهشگر معادل تمام‌وقت در هر هزار نفر جمعیت شاغل در سال ۲۰۱۱.....	۴۹
نمودار ۷-۲- هزینه‌های داخلی ناخالص تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۱۱.....	۵۰
نمودار ۸-۲- سهم دولت و صنعت از هزینه تحقیق و توسعه در سال ۲۰۱۱.....	۵۲
نمودار ۹-۲- هزینه ناخالص داخلی سرانه تحقیق و توسعه به قیمت جاری براساس شاخص برابری قدرت خرید.....	۵۳
نمودار ۱-۳- اعتبار تحقیق و توسعه از فصل توسعه علوم و فناوری در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۵۹
نمودار ۲-۳- اعتبار تحقیق و توسعه از سایر فصل‌ها در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۶۰
نمودار ۳-۳- اعتبار تحقیق و توسعه برحسب محل تأمین در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۶۱
نمودار ۴-۳- سهم دستگاه‌های اجرایی ملی از محل اعتبارات فصل توسعه علوم و فناوری و سایر فصل‌ها در لایحه بودجه سال ۱۳۹۴.....	۶۳
نمودار ۵-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه مهم‌ترین دستگاه‌های ملی از فصل توسعه علوم و فناوری و سایر فصل‌ها در قانون ۱۳۹۳ و لایحه ۱۳۹۴.....	۶۵
نمودار ۶-۳- هزینه تحقیق و توسعه از محل منابع شرکت‌های دولتی در قانون ۱۳۹۳ و لایحه ۱۳۹۴.....	۶۸

نمودار ۷-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه برحسب محل تأمین در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۷۷
نمودار ۸-۳- میزان رشد اعتبارات تحقیق و توسعه و سهم آن از تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۹۴	
نسبت به سال ۱۳۹۳.....	۷۷
نمودار ۹-۳- شاخص نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در ایران.....	۸۲
نمودار ۱۰-۳- سهم صنعت، آموزش عالی و دولت در تأمین هزینه‌های تحقیق و توسعه.....	۸۲
نمودار ۱۱-۳- سهم دولت در تأمین هزینه‌های تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی در ایران.....	۸۳
جدول ۱-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه به تفکیک فصل و محل هزینه در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۶۱
جدول ۲-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه برحسب دستگاه‌های ملی و استانی در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۶۱
جدول ۳-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه دستگاه‌های اجرایی ملی از محل فصل توسعه علوم و فناوری و سایر فصل‌ها در لایحه بودجه سال ۱۳۹۴.....	۶۳
جدول ۴-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه دستگاه‌های اجرایی ملی از محل فصل توسعه علوم و فناوری و سایر فصل‌ها در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴.....	۶۴
جدول ۵-۳- برنامه‌های مرتبط با تحقیق و توسعه برحسب بالاترین اعتبار در لایحه ۱۳۹۴ قانون بودجه.....	۶۶
جدول ۶-۳- هزینه تحقیق و توسعه از محل منابع شرکت‌های دولتی.....	۶۷
جدول ۷-۳- اعتبارات تحقیق و توسعه ذیل ردیف‌های متفرقه در لایحه بودجه سال ۱۳۹۴ و قانون بودجه سال ۱۳۹۳.....	۷۱
جدول ۸-۳- مجموع اعتبارات تحقیق و توسعه در قانون بودجه سال ۱۳۹۳ و لایحه ۱۳۹۴.....	۷۶
جدول ۹-۳- هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان در صدی از تولید ناخالص داخلی در ایران و سهم بخش‌های مختلف در تأمین مالی آن طی سال‌های ۲۰۰۱ الی ۲۰۰۸.....	۸۱
جدول ۱۰-۳- سهم دولت در هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی.....	۸۳

پیشگفتار

ریشه و فکر نگارش این کتاب برای نگارندگان، به تجربه سالیان در زمینه مشارکت در برنامه‌ریزی و تدوین برنامه‌های توسعه پنج‌ساله، همچنین حضور و شرکت در تلاش‌های گسترده فرایند تهیه و تنظیم بودجه‌های سالیانه مربوط می‌شود. فرصت مغتنم و بی‌بدیل درگیری ذهنی و عملی در تنظیم بودجه‌های سالیانه و عجين شدن با تحولات آن، که امکان آشنایی با ساختار عملیاتی بودجه و در نتیجه جمع‌آوری و انتشار داده‌های هزینه تحقیق و توسعه در بودجه کل کشور و اجزای آن در بودجه عمومی را فراهم ساخته است، از یک سو و انبوهی از پرسش‌های دست‌اندرکاران حوزه تحقیق و توسعه، مؤسسه‌های پژوهشی، نمایندگان و کمیسیون‌ها در قوه مقننه و بالاخره سیاست‌گذاران علم و فناوری در نهادهای گوناگون، که آمار و داده‌ها و شاخص‌های حاصل از آنها را از باب محتوی، طبقه‌بندی، تطابق با استانداردهای بین‌المللی به بوته نقد می‌کشند، از سوی دیگر، این اندیشه را به وجود آورد که برای آنکه یک مقوله اساسی، یعنی هزینه تحقیق و توسعه در کشور، اندازه‌گیری شده و بر مبنای آن انواع شاخص‌سازی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها انجام شود، باز شدن دریچه‌های شناخت وضع موجود این هزینه‌ها در بخش عمومی یک ضرورت پایه و اساسی است. تنها در بستر این شناخت اجمالی و اولیه است که باب گفتگو، بررسی و نقد وضع موجود از دیدگاه‌های مختلف فراهم می‌آید.

به جرأت می‌توان گفت که منظور نمودن فصل مشخص و مهمی در برنامه چهارم توسعه برای علم و فناوری به‌عنوان اولین برنامه در راستای سند چشم‌انداز، که دربرگیرنده راهبردها و سیاست‌های شفاف و به‌روز در این حوزه بود، همچنین هدف‌گذاری دستیابی به سهم ۳ درصدی هزینه تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی در این برنامه و تداوم آن در برنامه پنجم توسعه و درج آن در سیاست‌های نقشه جامع علمی کشور و سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری، زمینه‌ساز پرسشگری و مخاطب قراردادن دست‌اندرکاران حوزه علم و فناوری در چگونگی و میزان دستیابی به این اهداف بوده است. در عمل اما، آنچه که در حوزه پرسشگری و پاسخگویی رخ می‌نماید ناهماهنگی در تعاریف، برداشت‌ها، مرزبندی‌ها و طبقه‌بندی‌ها در باب هزینه تحقیق و توسعه نزد پژوهشگران، کارشناسان و سیاست‌گذاران است. یعنی در مورد خشت اول این ساختمان یا پله نخستین این اندازه‌گیری‌ها تفاهم اجمالی اولیه دیده نمی‌شود.

این نوشتار در پی تشخیص این مسئله، به دنبال آن است که تصویری از طبقه‌بندی اولیه این هزینه‌ها را در بودجه ارائه کند. بدیهی است طرح کلی این تصویر به مفهوم رسیدن به کمال در طبقه‌بندی‌ها، یا احصای بی‌حرف و حدیث تمامی مرزهای ممکن یا امکان‌پذیری مقایسه یک به یک و بی‌کم و کاست با یک طبقه‌بندی بین‌المللی نیست. بلکه، این گام، تلاش مقدماتی اما ضروری برای شفاف نمودن بخشی از آنچه هست، می‌باشد. هسته‌هایی که باید از منظرهای گوناگون مورد کنکاش و نقد قرار گیرند اما در نهایت در ساختار بودجه معنا یابند. همچنین کوشیده‌ایم از منظر تجربیات و نشست‌های کارشناسی و با توجه به برخی از مسایل باز گفته وضع موجود، پیشنهادهای اولیه را به‌عنوان راه‌حل نهایی برای برون‌رفت و غلبه بر مشکلات جمع‌آوری و ثبت و استفاده از داده‌های هزینه تحقیق و توسعه ارائه نماییم.

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات آقایان دکتر محمد ابوبی، دکتر امیر ناظمی،

مهندس مهدی پاکزاد، حسن چشمی و خانم‌های مریم فلاح، دل آرام مهین‌ترابی، مریم پورهمدانی و زحمات و خدمات سایر همکاران در مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، که امکان انتشار این نوشتار را فراهم آوردند، تشکر و قدردانی نمایند و آرزوی توفیقات بیشتر برای این عزیزان دارند.

غلامرضا گرایی‌نژاد، رخساره کاظم

www.ketab.ir