

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

طرح پژوهشی

ارائه نظام تأمین مالی برای انواع مؤسسات پژوهشی همسو با
چارچوب مأموریت گرای

مجری:

پریسا علیزاده

طرح پژوهشی «ارائه نظام تأمین مالی برای انواع مؤسسات پژوهشی همسو با چارچوب
مأموریت گرایی» پیرو قرارداد شماره ۱۰۲/ص/۱۴۰۱ مورخ ۱۴۰۱/۱/۱۵ میان مرکز تحقیقات
سیاست علمی کشور (کارفرما) و دکتر پریسا علیزاده (مجری) اجرا شده است. گزارش حاضر
جلد نهایی از مستندات این طرح است.

مدیر طرح پژوهشی: دکتر پریسا علیزاده

نشانی: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی، خیابان دکتر قانع‌راد (سپهیل سابق)، پلاک ۹، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۵۵۴

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۳۶۱۴۴

دورنگار: ۰۲۱-۶۶۴۶۲۲۵۴

رایانامه: Alizadeh@nrsp.ac.ir

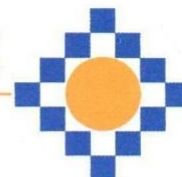
وبگاه: <http://www.nrsp.ac.ir>

صحت مندرجات گزارش بر عهده مدیر طرح پژوهشی است.

بهره‌برداری از محتوای گزارش با ذکر مأخذ مجاز است.

مدیر طرح پژوهشی

دکتر پریسا علیزاده؛ استادیار گروه تأمین مالی و اقتصاد علم، فناوری و نوآوری؛ مرکز تحقیقات
سیاست علمی کشور



تاریخ:
شماره:
پیوست:

فرم اختتام طرح پژوهشی

عنوان: ارائه نظام تأمین مالی برای انواع مؤسسات پژوهشی همسو با چارچوب مأموریت‌گرایی	
مجری پروژه: سرکار خانم دکتر پریسا علیزاده	
همکاران اصلی:	
شماره قرارداد و تاریخ: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵ - ۱۴۰۱/ص/۱۰۲	شماره قرارداد: ۵: سرکار خانم دکتر پریسا علیزاده
تاریخ پایان قرارداد: ۱۴۰۱/۰۵/۱۵	تاریخ تحویل گزارش نهایی: ۱۴۰۱/۰۵/۱۴
گزارش نهایی طرح از لحاظ محتوای علمی مورد تأیید اینجانب می‌باشد.	
ناظر طرح	نام و نام خانوادگی: شهره صری تاریخ و امضاء: نفر ۱۴۰۱/۱۱/۹
کتابخانه	گزارش نهایی طرح از لحاظ انطباق با شیوه نامه نگارش مورد تأیید می‌باشد. مسئول کتابخانه: [Signature] تاریخ و امضاء: ۱۴۰۱/۱۲/۲۲
شورای مرکز	گزارش نهایی طرح در جلسه شماره ۱۲۲ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ شورای مرکز بررسی و خاتمه آن مورد تأیید قرار گرفت. معاون پژوهشی/دبیر شورای مرکز تاریخ و امضاء: [Signature]

خلاصه برای مدیران

به دلیل هزینه‌های روزافزون سایر بخش‌ها مانند بهداشت و درمان و تأمین اجتماعی، بودجه دولت برای بخش پژوهش هر روز محدودتر می‌شود. در عین حال، گسترش کمی و کیفی فعالیت‌های پژوهشی لازمه توسعه کشورها در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، ... است و این امر تقاضا برای منابع پژوهش، خاصه منابع مالی را افزایش داده است. محدودیت منابع بودجه‌ای دولت به طور خاص در مورد کشوری مانند ایران که درآمدهای دولتی به شرایط ناپایداری مانند قیمت نفت وابسته است، نگرانی بیشتری ایجاد می‌کند و ضرورت یافتن و تقویت گزینه‌های جدید تأمین مالی به منظور پیش‌بینی سببی از سازوکارهای متنوع را به سیاستگذاران گوشزد می‌کند.

در طراحی چارچوب تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی، باید سه بعد اصلی را در نظر گرفت:

- اولویت سازوکارهایی که با توجه به انواع مؤسسات پژوهشی می‌توانند برای تأمین مالی بلوکی مؤسسات پژوهشی استفاده شوند - به عنوان مثال، آیا بودجه بدون قید و شرط در اختیار مؤسسات قرار گیرد، یا از قراردادهای عملکرد با مؤسسات استفاده کنند یا بودجه را از طریق فرمول تخصیص دهند و اگر چنین است، چه معیارهایی در فرمول استفاده شود؟
- نحوه تصمیم‌گیری دولت در مورد میزان کل بودجه‌ای که برای مؤسسات پژوهشی فراهم می‌کنند؟
- ملاحظاتی که دولت باید در تصمیم‌گیری درباره ترتیبات نهادی برای تأمین مالی و تخصیص بودجه به مؤسسات پژوهشی دولتی در نظر داشته باشد.

مطابق با نتایج این مطالعه، شش سازوکار اصلی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی می‌توان برشمرد که با در نظر گرفتن ویژگی‌ها، کارکردها و مأموریت‌های مورد انتظار از هریک از ۵ نوع مؤسسه پژوهشی مورد بررسی در این پژوهش، اولویت سازوکارهای تأمین مالی یا جهت‌گیری تأمین مالی برای هر نوع از مؤسسات متفاوت خواهد بود (جدول ذیل را ببینید).

جدول ۱- اولویت سازوکارهای پیشنهادی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

مؤسسه پژوهشی	مؤسسه پژوهشی	مؤسسه پژوهشی	مؤسسه پژوهشی	مؤسسه پژوهشی
بنیادی	مسئله‌محور	پژوهش و فناوری	فناورانه و صنعتی	مراکز سیاست پژوه و اتاق فکر
۱. گرنت‌های بلوکی سالانه	۱. گرنت‌های بلوکی سالانه	۱. منابع رقابتی و پروژه‌ای	۱. درآمدهای اختصاصی	۱. گرنت‌های بلوکی سالانه
۲. منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (از طریق صندوق‌های ملی)	۲. قراردادهای عملکردی	۲. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی)	۲. (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)	۲. قراردادهای عملکردی (پروژه‌های استراتژیک ملی)
۳. قراردادهای عملکردی	۳. ملی (پروژه‌های استراتژیک ملی)	۳. گرنت‌های بلوکی سالانه	۳. قراردادهای عملکردی	۳. درآمدهای اختصاصی
۴. بودجه‌های تعالی	۴. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)	۴. قراردادهای عملکردی	۴. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)	۴. منابع رقابتی و پروژه‌ای
۵. تخصیص‌های هدفمند	۵. تخصیص‌های هدفمند (به مأموریت‌های مشخص)	۵. تخصیص‌های هدفمند (قطب‌های علمی و قطب‌های فناوری)	۵. تخصیص‌های هدفمند	۵. تخصیص‌های هدفمند
۶. درآمدهای اختصاصی	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی)	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی)

در ارتباط با الگوی تأمین مالی مؤسسات توجه به قابلیت اتکا بسیار مهم است. پایداری هریک از سازوکارهای تأمین مالی، بازدهی اقتصادی، کفایت منابع و شاخص‌هایی از این دست در انتخاب اولویت سازوکارها توسط مؤسسات تفاوت ایجاد می‌کند. به علاوه کارایی و اثربخشی هریک از سازوکارها نیز باید مد نظر قرار گیرد. برخی از سازوکارها (مانند گرنت‌های بلوکی دولت) به پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری کمتری منجر می‌شوند اما در مقابل روش‌هایی مانند تأمین مالی پروژه‌ای یا رقابتی، کارایی بالاتری دارند. در ترکیب بهینه سهم هریک از سازوکارهای تأمین مالی می‌تواند به تأثیر هریک از آنها بر عملکرد کلی مؤسسه نیز توجه کرد. برقراری تعادل بین رویکردهای تأمین مالی عملکردمحور با اعطای استقلال و انعطاف‌پذیری به مؤسسات پژوهشی نیز

امری دشوار است. تأکید بیش از حد بر تأمین مالی برنامه‌گرا نیز باعث کم‌توجهی به حوزه‌های غیراولویت‌دار می‌شود.

در حال حاضر، می‌توان سه نهاد اصلی را به عنوان نهادهای مسئول تخصیص و نظارت بر مصرف منابع دولتی پژوهش در ایران شناسایی کرد: سازمان برنامه و بودجه، شوراها یا کمیسیون‌های ملی تخصصی و وزارتخانه‌های بخشی. یک پیشنهاد سیاستی مهم این است که همه این نهادها ذیل یک آژانس ملی تحقیقات یا شورای ملی پژوهش (مشابه تجارب سایر کشورها) فعالیت کنند تا هماهنگی در برآورد، تخصیص و نظارت بر مصرف منابع محدود پژوهش افزایش یابد.

علاوه بر این، در ابعاد مختلف نظام تأمین مالی و در ارتباط با جهت‌گیری تأمین مالی پیشنهادی، برخی چالش‌ها وجود دارد که بعضاً با ارائه راهکارهایی از جنس شفاف‌سازی و اصلاح قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط می‌توان آنها را مدیریت کرد. در ایران تا قبل از برنامه چهارم توسعه کشور، روش تأمین منابع مالی مؤسسات آموزش عالی منحصرأ مبتنی بر بودجه‌ریزی افزایشی و چانه‌زنی بوده است. با تصویب بند الف ماده ۴۹ قانون برنامه چهارم توسعه و مطرح شدن رویکرد بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، نگاه سیاستگذاران به موضوع تأمین مالی در همه سازمان‌های دولتی و همینطور دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی تغییر بنیادی کرد. به موازات آن با حذف ذیحسابی در مؤسسات آموزش عالی و اعطای اختیارات قانونی به هیأت‌امناها در همه امور از جمله امور مالی، گام مهم دیگری در بلوغ و استقلال مؤسسات به خصوص در امور مالی برداشته شد.

علیرغم این تحولات مثبت، همچنان نظام تأمین مالی در بخش آموزش عالی و خاصه در مورد مؤسسات پژوهشی با کاستی‌هایی مواجه است. برای رفع این کاستی‌ها می‌توان پیشنهادات سیاستی ذیل را طرح کرد:

- تبیین دقیق و تعیین حوزه مسوولیت طرف‌های مختلف مرتبط با تأمین مالی (اعم از سازمان برنامه و بودجه، هیأت‌امنا، هیأت‌رئیس، مدیر امور مالی و شوراها) (پژوهش)
- تعیین قیمت تمام شده خدمات آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی توسط خود آنان،
- اصلاح ترکیب هیأت‌امنا برای مثال با انتخاب اعضای از میان مدیران بخش صنعت و خیرین
- ترویج فرهنگ درآمدزایی و کسب و کار در میان مدیران مؤسسات پژوهشی

- توجه به توانایی های مدیریتی و مهارت های اداره یک بنگاه در انتخاب روسای مؤسسات یا حداقل در انتخاب مدیران مالی مؤسسات
 - توجیه اعضای هیأت علمی پژوهشی درباره تفاوت آنها با اعضای هیأت علمی آموزشی و تبیین این موضوع که وظیفه اصلی عضو هیأت علمی پژوهشی انجام پژوهش برای دولت، جامعه و صنعت است نه آموزش.
 - تشویق اعضای هیأت علمی به اخذ سفارش ها و مأموریت های مختلف در قالب پروژه ها و مشارکت در جذب منابع مالی و درآمدزایی برای مؤسسه
 - پرهیز از تغییرات مکرر در سطح مدیریت دانشگاه ها که به نوبه خود باعث تغییر در رویکردهای تأمین مالی و تخصیص بودجه می شود.
 - پیش بینی ابزارهای انگیزشی مانند مشوق های مالیاتی با هماهنگی وزارت امور اقتصادی و دارایی برای صنایع یا خیرین که در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی مشارکت می کنند.
 - واگذاری اختیارات بیشتر از هیأت اماناها به روسای مؤسسات و هیأت رئیسه مؤسسات در امور مالی و استخدامی
 - اصلاح نگاه سیاستگذاران و مقامات بودجه ای کشور به بودجه پژوهشی به عنوان سرمایه گذاری نه هزینه
 - ایجاد مراکزی در داخل مؤسسات در ذیل معاونت اداری مالی برای بازاریابی خدمات پژوهشی (با در نظر گرفتن ملاحظات مربوط به ساختار و تشکیلات مؤسسات پژوهشی با رویکرد مأموریت گرایی)
 - تلاش برای رفع موانع همکاری های بین المللی و جذب بودجه از پروژه های مشترک، احیای ظرفیت های بین المللی تأمین مالی مثل بند الف تبصره ۳ قانون بودجه سنواتی (فاینانس)
 - برگزاری مستمر دوره ها و کارگاه های آموزشی در مورد اقتصاد آموزش عالی، اقتصاد پژوهش و ساز و کارهای تأمین مالی و افزایش درآمد اختصاصی برای روسای مؤسسات و اعضای هیأت علمی
- باید توجه داشت که سازوکارهای تأمین مالی پژوهش تنها یکی از متغیرهایی است که ممکن است بر عملکرد نظام پژوهش از حیث کمی و کیفی (یا مأموریت گرایی) تأثیر بگذارد. عوامل زمینه ای

دیگر مانند وابستگی به مسیر، نظام سیاسی یا کیفیت سیستم آموزشی ممکن است به همان اندازه مهم یا حتی مهم‌تر باشند.

چکیده

کاهش روزافزون بودجه دولت‌ها و متنوع شدن سازوکارهای تأمین مالی، محدودیت‌ها و فرصت‌هایی را برای نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی پدید می‌آورند و البته، چشم‌انداز بودجه عمومی پژوهش را پیچیده‌تر می‌کنند. این مطالعه با هدف «طراحی نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با رویکرد مأموریت‌گرایی»، انجام شده است. بدین منظور با مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی در مؤسسات پژوهشی دنیا، چارچوبی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی در ایران توسعه داده شده و با انجام مصاحبه و برگزاری پانل، مورد تأیید خبرگان قرار گرفته است.

این چارچوب سه بعد اصلی دارد: سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه، تعیین حجم تأمین مالی اصلی دولتی برای مؤسسات و هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع.

نتایج نشان می‌دهد علاوه بر وجود تنوع در سازوکارهای تأمین مالی، سهم هریک از این سازوکارها (شامل گزنت‌های بلوکی سالانه، قراردادهای عملکردی، منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی یا پروژه‌های استراتژیک ملی، درآمدهای اختصاصی برای مثال تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه، تخصیص‌های هدفمند به مأموریت‌های مشخص و بودجه‌های تعالی در قالب بودجه قطب‌های علمی یا فناوری) در مورد مؤسسات مختلف متفاوت است. این در حالیست که بررسی وضعیت موجود نشان می‌دهد، اکنون بخش عمده منابع مالی مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف به صورت بودجه بلوکی و در قالب اعتبارات مصوب بودجه‌ای ۸۶٪ کل اعتبار مؤسسات و بخش کمتری به صورت درآمد اختصاصی آنها تأمین می‌شود. در عین حال تأکید زیادی بر تأمین مالی مبتنی بر عملکرد و افزایش درآمدهای اختصاصی وجود دارد. در اتخاذ رویکرد تأمین مالی عملکردمحور تجربه کشورها نشان می‌دهد که تنها بخشی از تأمین مالی باید به عملکرد وابسته باشد. این میزان به طور متوسط حدود ۱۰-۱۲ درصد است و در پیشروترین کشورها نیز حداکثر ۲۰-۳۰ درصد از بودجه مؤسسه عملکردمحور است. تأکید بیشتر بر تأمین مالی پروژه‌ای یا رقابتی به جای گزنت‌های بلوکی و تأمین مالی بلندمدت مؤسسات پژوهشی نیز ممکن است باعث شود پژوهش در بخش عمومی بر پروژه‌های کوتاه‌مدت و کم‌ریسک متمرکز شود و از پروژه‌های بنیادی بلندمدت فاصله بگیرد.

ارائه نظام تأمین مالی برای انواع مؤسسات پژوهشی همسو با چارچوب مأموریت گرای

تفکیک منابع مالی به دو بخش منابع لازم برای پوشش هزینه‌های سرمایه‌ای و منابع لازم برای پوشش هزینه‌های جاری (عمدتاً حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی) نیز می‌تواند مفید باشد، زیرا به دلیل ماهیت متفاوت این هزینه‌ها، برآورد حجم منابع لازم برای آنها به ترتیب از مسیر مذاکره بین مؤسسه و سازمان برنامه و بودجه (یا فاینانس پیش‌بینی شده در قانون بودجه) و فرمول‌های سرانه مبتنی بر شاخص‌های دروندادی پیشنهاد می‌شود. نکته مهم دیگر این است که در ارتباط با تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی، می‌توان سه نهاد اصلی را به عنوان نهادهای مسئول تخصیص و نظارت بر مصرف منابع شناسایی کرد: سازمان برنامه و بودجه، شوراها یا کمیسیون‌های ملی تخصصی و وزارتخانه‌های بخشی. یک پیشنهاد سیاستی مهم این است که همه این نهادها ذیل یک آژانس ملی تحقیقات یا شورای ملی پژوهش (مشابه تجارب سایر کشورها) فعالیت کنند تا هماهنگی در برآورد، تخصیص و نظارت بر مصرف منابع محدود پژوهش افزایش یابد.

کلیدواژگان: نظام تأمین مالی، مؤسسات پژوهشی، مأموریت‌گرایی، ایران

فهرست مندرجات

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- تشریح محدودهی مطالعه	۴
۳-۱- منابع تأمین مالی پژوهش	۸
۴-۱- سازوکارهای تأمین مالی پژوهش	۱۰
۱-۴-۱- گرنت بلوکی	۱۱
۱-۱-۴-۱- بودجه‌های مصوب بر اساس مذاکره	۱۴
۲-۱-۴-۱- تأمین مالی افزایشی یا تخصیص بودجه بر اساس روند تاریخی	۱۴
۳-۱-۴-۱- فرمول‌های تأمین مالی	۱۴
۴-۱-۴-۱- قراردادهای عملکردی	۱۸
۲-۴-۱- تأمین مالی پروژه‌ای	۲۲
۳-۴-۱- بودجه‌های تعالی	۲۵
۴-۴-۱- سایر وجوه	۲۷
۱-۴-۴-۱- وجوه برنامه‌ای با ماهیت بلندمدت	۲۷
۲-۴-۴-۱- وجوه هدفمند	۲۷
۵-۱- اهداف تأمین مالی دولتی پژوهش	۲۸
۶-۱- روش‌های تأمین مالی پژوهش	۳۰
۷-۱- مطالعه‌ی موردی سازوکارهای تأمین مالی پژوهش در مؤسسات پژوهشی منتخب در سایر کشورها	۵
۱-۷-۱- فرانسه	۷
۱-۱-۷-۱- ساختار نظام پژوهش	۷
۲-۱-۷-۱- سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش	۱۰
۳-۱-۷-۱- تأمین مالی در مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS)	۱۲
۴-۱-۷-۱- تأمین مالی در مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه (INRAE)	۱۴
۲-۷-۱- آلمان	۱۵
۱-۲-۷-۱- ساختار نظام پژوهش	۱۵
۲-۷-۱- سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش	۱۸
۳-۷-۱- کره جنوبی	۲۴

۲۴	..... ساختار نظام پژوهش ۱-۳-۷-۱
۲۵	..... سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش ۲-۳-۷-۱
۲۶	..... تأمین مالی در مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری کره (KISTEP) ۳-۳-۷-۱
۲۸	..... تأمین مالی در مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات (ETRI) ۴-۳-۷-۱
۲۹	..... روندهای کلان در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ۸-۱
۳۰	..... برخی دلالت‌های سیاستی برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط ۹-۱
۳۳	..... جمع‌بندی ۱۰-۱
۴۰	فصل دوم: شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران و چالش‌های موجود ۴۰
۴۱	..... شیوه‌های موجود تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران ۱-۲
۴۹	..... چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران ۲-۲
۴۹	..... چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران به استناد مطالعات پیشین ۱-۲-۲
۵۲	..... چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی از دیدگاه خبرگان ۲-۲-۲
۵۸	..... تحلیل چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران ۳-۲-۲
۵۹	..... تأکید بیش از حد بر تأمین مالی عملکردمحور و چالش‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات ۱-۳-۲-۲
۶۰	..... کارایی و اثربخشی پایین منابع مالی ۲-۳-۲-۲
۶۹	فصل سوم: چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۶۹
۷۰	..... ابعاد چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۱-۱
۷۱	..... سازوکارهای تخصیص منابع دولتی برای فعالیت مؤسسات پژوهشی ۱-۱-۳
۷۳	..... تعیین حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی ۲-۱-۳
۷۸	..... نهاد مسئول سیاستگذاری، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص منابع مالی دولتی به مؤسسات پژوهشی ۳-۱-۳
۸۰	..... چارچوب اولیه نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران ۲-۲
۸۳	..... تأمین مالی دولتی ۱-۲-۳
۸۳	..... تأمین مالی اصلی ۱-۱-۲-۳
۸۳	..... تأمین مالی عملکردمحور ۲-۱-۲-۳
۸۳	..... بودجه‌های تعالی ۳-۱-۲-۳
۸۴	..... تأمین مالی رقابتی و پروژه‌ای ۴-۱-۲-۳
۸۴	..... بودجه‌های هدفمند ۵-۱-۲-۳
۸۴	..... تأمین مالی غیردولتی ۲-۲-۳
۸۴	..... درآمدهای اختصاصی ۱-۲-۲-۳
۸۵	..... جمع‌بندی ۳-۳
۸۹	فصل چهارم: راهبردها و جهت‌گیری‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۸۹
۹۰	..... راهبردها و جهت‌گیری‌های کلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران ۱-۱
۹۰	..... سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۱-۱-۱
۹۲	..... تعیین مقدار و حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی ۲-۱-۱
۹۳	..... نهاد مسئول سیاستگذاری، برآورد، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص و مصرف منابع مالی ۳-۱-۱

۹۴.....	۲-۴- چارچوب تأمین مالی انواع مؤسسات پژوهشی ایران با توجه به مأموریت‌گرایی
۹۴.....	۴-۲-۱- مؤسسات پژوهشی بنیادی
۹۵.....	۴-۲-۲- مؤسسات پژوهشی مسئله‌محور
۹۵.....	۴-۲-۳- مؤسسات پژوهش و فناوری
۹۶.....	۴-۲-۴- مؤسسات فناوریانه و صنعتی
۹۷.....	۴-۲-۵- مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر
۱۰۴.....	۴-۳- جمع‌بندی
۱۰۷.....	فصل پنجم: توصیه‌های سیاستی و اصلاحات پیشنهادی در قوانین و مقررات
۱۰۹.....	۵-۱- پیشنهادت سیاستی برای بهبود نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی
۱۰۹.....	۵-۱-۱- سازوکارهای تأمین مالی
۱۱۰.....	۵-۱-۲- تعیین مقدار و حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی
۱۱۰.....	۵-۱-۳- نهاد مسئول سیاستگذاری، برآورد، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص و مصرف منابع مالی
۱۱۱.....	۵-۲- اصلاحات پیشنهادی در مهمترین قوانین و مقررات مرتبط برای تقویت نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی
۱۳۲.....	۵-۳- جمع بندی
۱۴۲.....	منابع و مأخذ

فهرست جداول

- جدول ۱-۱- انواع شاخص‌های مورد استفاده در تأمین مالی مبتنی بر فرمول ۱۶
- جدول ۲-۱- سازوکارهای تأمین مالی بلوکی مؤسسات پژوهشی در برخی کشورها و مناطق اروپا ۲۱
- جدول ۳-۱- گروه‌بندی اهداف، سازوکارها (و ابزارها) و گروه‌های هدف ۳۱
- جدول ۴-۱- نمونه‌هایی از روش گروه‌بندی اهداف تأمین مالی و گروه‌های هدف ۳۳
- جدول ۵-۱- مثالی از تطبیق سازوکار تأمین مالی و روش (نحوه‌ی اجرا) ۳
- جدول ۶-۱- مؤسسات پژوهشی منتخب برای مطالعه‌ی سازوکار تأمین مالی ۷
- جدول ۷-۱- ابزارهای تأمین مالی آژانس ملی پژوهش در فرانسه (ANR) ۱۱
- جدول ۸-۱- جمع‌بندی سازوکارهای تأمین مالی در مؤسسات پژوهشی کشورهای مختلف ۳۵
- جدول ۱-۲- فهرست مراکز و مؤسسات پژوهشی ایران ۴۲
- جدول ۲-۲- اعتبارات مصوب و درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف در سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۱ (میلیون ریال) ۴۷
- جدول ۳-۲- مشخصات مصاحبه‌شوندگان در مرحله احصای چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران ۵۴
- جدول ۴-۲- پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان به سوالات مربوط به چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران ۵۴
- جدول ۱-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بنیادی ۹۸
- جدول ۲-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی مسئله‌محور ۹۹
- جدول ۳-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهش و فناوری ۱۰۰
- جدول ۴-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات فناورانه و صنعتی ۱۰۱
- جدول ۵-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر ۱۰۲
- جدول ۶-۴- اولویت سازوکارهای پیشنهادی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۱۰۵
- جدول ۱-۵- اصلاحات پیشنهادی در مهمترین قوانین و مقررات مرتبط برای تقویت نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی .. ۱۱۱

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱- نوع مؤسسات پژوهشی بر حسب جهت‌گیری علمی- عملی و کاربرد-تولید دانش ۶
- شکل ۱-۲- یک دسته‌بندی برای کارکردها و حوزه‌ی تمرکز مؤسسات پژوهشی ایران ۷
- شکل ۱-۳- سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ۱۱
- شکل ۱-۴- ساختار شکست منابع مالی سی‌ان‌آراس در سال ۲۰۱۸ ۱۳
- شکل ۱-۵- قراردادهای پژوهشی سی‌ان‌آراس در سال ۲۰۱۸ ۱۳
- شکل ۱-۶- توزیع حجم درآمدهای فرانهور و درآمدهای حاصل از پژوهش‌های قراردادی ۲۲
- شکل ۱-۷- حجم کسب و کار فرانهور به تفکیک بودجه و درآمد حاصل از پروژه‌های تأمین مالی شده توسط دولت ۲۳
- شکل ۱-۸- نسبت تأمین مالی به درصد و حجم پروژه‌های بین‌المللی به میلیون یورو ۲۳
- شکل ۱-۹- مدل کلی تأمین مالی عمومی پژوهش در کره ۲۵
- شکل ۱-۱۰- سهم منابع درآمد و محل هزینه‌کرد در مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری کره ۲۸
- شکل ۱-۱۱- درآمد رویالتی و انتقال فناوری در مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات کره ۲۹
- شکل ۱-۳- چارچوب کلی نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران ۸۲

فصل اول:

مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

در این فصل سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در کشورهای منتخب مرور می‌شود. بدین منظور ابتدا به تشریح محدوده‌ی مطالعه یعنی تعریف مؤسسات پژوهشی پرداخته می‌شود. پس از توضیح اجمالی درباره منابع تأمین مالی^۱ پژوهش، سازوکارهای تأمین مالی^۲ پژوهش به تفصیل توضیح داده می‌شود و نمونه‌هایی از تجارب کشورهای مختلف در پیاده‌سازی این سازوکارها و بعضی از ملاحظات مهم پیرامون آنها مرور می‌شود. بدیهی است تأمین مالی پژوهش در مؤسسات پژوهشی دولتی به منظور تحقق اهداف مختلفی انجام می‌شود. از آنجایی که انتخاب سازوکار تأمین مالی از هدف تأمین مالی نیز تأثیر می‌پذیرد، مهمترین اهداف تأمین مالی عمومی پژوهش نیز در بخش دیگری از این فصل تشریح می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد برای تحقق اهداف مختلف، سازوکارهای مختلف تأمین مالی با اصلاحات و تغییراتی در روش اجرا به کار بسته می‌شوند. به همین دلیل نمونه‌هایی از روش‌های^۳ مختلف پیاده‌سازی سازوکارهای تأمین مالی پژوهش با نگاه به تجارب کشورهای مختلف بخش دیگری از مطالب این فصل خواهد بود. تنوع سازوکارها و روش‌ها، ضرورت توجه به طراحی بسته‌های سیاستی متشکل از سازوکارهای مختلف تأمین مالی (احتمالاً با وزن یا سهم متفاوت برای انواع مؤسسات پژوهشی) را ایجاب کرده است. تشریح این موضوع نیز در فصل حاضر انجام می‌شود. روندها در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی و همچنین مهمترین دلالت‌های سیاستی پیرامون موضوع برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط نیز بررسی می‌شود. این فصل با جمع‌بندی مهمترین مطالب به پایان می‌رسد.

۱-۱- مقدمه

تأمین مالی تحقیقات به یک دغدغه‌ی مهم تبدیل شده است. این نگرانی در طیف وسیعی از مؤسسات آموزش عالی، مؤسسات تحقیقاتی و آزمایشگاه‌های دولتی و همچنین در شرکت‌ها، از

1. Funding Resources
2. Funding Mechanisms
3. Modalities

شرکت‌های کوچک فناورمحور گرفته تا شرکت‌های بزرگ چند ملیتی و در میان دولت‌ها و بخش‌های مختلف دولتی احساس می‌شود (Sörlin, 2007).

کاهش روزافزون بودجه دولت‌ها از یک سو و متنوع شدن سازوکارهای تأمین مالی از سوی دیگر، به ترتیب محدودیت‌ها و فرصت‌هایی را برای نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی پدید می‌آورند. به طور کلی در بسیاری از کشورها سیاست‌گذاران از کاهش بودجه عمومی پژوهش که از اواخر دهه ۱۹۷۰ جدی‌تر شده است، در همین راستا، دولت‌ها از سازوکارهایی برای کاهش نسبت بودجه بدون قید و شرط (اعم از نهادی^۱ و پروژه‌ای^۲) استفاده کردند تا مؤسسات پژوهشی و پژوهشگران را به پذیرش بودجه‌ی برنامه‌ای و مشروط تشویق کنند (Potì and Reale, 2007).

در نتیجه، در سال‌های اخیر دولت‌ها از تخصیص بدون قید و شرط بودجه به دانشگاه‌ها و مؤسسات برای انجام پژوهش فاصله گرفته و در عوض مدل‌های تخصیص مرتبط با اهداف سیاستی، مأموریت و عملکرد را توسعه دادند. در همین راستا، برخی مطالعات نیز بدون ملحوظ داشتن تمایز بین دانشگاه‌ها یا مؤسسات آموزش عالی با پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، به نوع‌شناسی و تأمین مالی مؤسسات آموزشی و پژوهشی با رویکرد عملکردی و مبتنی بر ارزیابی برونداد پرداخته‌اند (Philbin et al., 2014; Lepori et al., 2017; OECD, 2020). به تبع این موضوع، چشم‌انداز بودجه پژوهش‌های عمومی به طور فزاینده‌ای پیچیده و متمایز شده است. رژیم‌های سیاست‌گذاری برای تأمین مالی، سازوکارها و ابزارهای به کار گرفته شده برای اجرای سیاست‌ها و بازیگران و ترتیبات سازمانی درگیر در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بیشتر شده است، به طوری که باید یک سیستم چند لایه و توزیع شده متشکل از طیفی از بازیگران استراتژیک از جمله نهادهای تأمین مالی پژوهش، دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی دولتی و پژوهشگران فردی در نظر گرفت (Lepori et al., 2021).

باورها و منطق‌های سیاستی متعددی به مجموعه اصلی اهداف سیاست پژوهش، اضافه شده است که الزامات گاهاً متناقضی برای تأمین مالی ایجاد می‌کند. سیاست‌های پژوهشی فعلی در عین حال اهداف متنوعی مانند ارتقای تعالی علمی، تقویت نوآوری اقتصادی، حمایت از مشاغل دانشگاهی و پاسخ به مسائل اجتماعی را دنبال می‌کنند (Cocos & Lepori, 2020).

در این فصل با هدف پاسخ به این سوال که «در کشورهای دیگر چه سازوکارهایی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی وجود دارد؟»، ضمن بررسی مبانی نظری موضوع، تجربیات کشورهای منتخب در مقوله تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی بررسی می‌شود.

۱-۲- تشریح محدوده‌ی مطالعه

از آنجایی که موضوع این فصل بررسی تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی است، نخست باید توضیح داده شود که محدوده‌ی مؤسسات پژوهشی چیست؟ آیا دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی نیز در محدوده‌ی جستجو، بررسی و مطالعه در این فصل قرار می‌گیرند؟ به طور کلی مؤسسات و سازمان‌های مختلفی که به ارائه خدمات تحقیق و توسعه‌ی فناوری به دولت، صنعت، بازار و سایر مشتریان می‌پردازند، انواع مختلفی دارند و در ادبیات موضوع ذیل مفهوم سازمان‌های پژوهش و فناوری^۱ یا مؤسسات پژوهش و فناوری^۲ مطالعات وسیعی درباره انواع و کارکردهای مورد انتظار از آنها در نظام نوآوری انجام شده است (Fartash & Khayyatian, 2019). مؤسسات باسابقه که از دهه‌ها قبل به عنوان آزمایشگاه‌های پژوهش‌های ملی با بودجه دولتی در کشورهای توسعه یافته تأسیس شده‌اند، سازمان‌های مأموریت‌گرایی هستند که به دولت‌ها کمک می‌کنند تا مسائل اقتصادی و اجتماعی را از طریق پژوهش، توسعه‌ی فناوری و نوآوری و در نهایت با افزایش رقابت‌پذیری اقتصادی مدیریت کنند. با این توضیح، انواع گوناگون این مؤسسات بر حوزه‌های مختلف مانند پژوهش، خدمات فنی و توسعه‌ی فناوری و بهره‌برداری از آن متمرکز هستند (Cruz-Castro et al., 2020). به عبارت دیگر، فعالیت اصلی مؤسسات پژوهشی شامل انجام تحقیق، توسعه‌ی فناوری، ارائه خدمات آزمایشگاهی و پژوهشی به دولت و مشتریان از بخش‌های خصوصی و صنعت است. اما بسیاری از مؤسسات پژوهشی در حوزه‌هایی مانند آینده‌نگاری بازار، توسعه استانداردها، ارائه گواهینامه‌ها، اطلاع‌رسانی، مشاوره، آموزش فنی و تخصصی و خدمات مالکیت فکری نیز فعالیت می‌کنند. حتی برخی از مؤسسات پژوهشی از طریق اعطای پروانه‌ی بهره‌برداری و یا تأسیس شرکت‌های انشعابی، به بهره‌برداری از فناوری‌های توسعه‌یافته نیز می‌پردازند. به عنوان یکی دیگر از کارکردهای مهم، مؤسسات

1. Research and Technology Organizations (RTOs)
2. Research and Technology Institutes (RTIs)

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

پژوهشی معمولاً تسهیلات منحصر به فردی مانند زیرساخت‌های فنی و آزمایشگاهی عظیم، داده‌های وسیع و غیره را برای سایر کاربران فراهم می‌کند. زیرا هزینه‌ی استقرار یا تأمین آنها برای سایر بازیگران عرصه‌ی علم و فناوری بسیار بالاست در حالی که امکان به اشتراک گذاشتن این تسهیلات توسط مؤسسات مذکور وجود دارد. با در نظر گرفتن این توضیحات، مشخصات مؤسسات پژوهشی را می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

- معمولاً دارای وظایف و مأموریت‌هایی در سطح ملی هستند؛ یعنی اغلب آنها مأموریت‌گرا هستند. این موضوع پیوستگی و تداوم فعالیت‌های آنها را در طول زمان نشان می‌دهد زیرا مأموریت‌ها غالباً بلندمدت و در برخی موارد دائمی و همیشگی هستند (علیزاده، ۱۳۹۰).
- مأموریت‌گرایی مؤسسات پژوهشی نشان‌دهنده چندظرفیتی بودن آنها نیز هست زیرا در راستای حصول اهداف و مأموریت معمولاً ضرورت دارد تا قابلیت‌ها و فعالیت‌های مختلف مانند تحقیق و توسعه‌ی فناوری، انتشار اطلاعات، آموزش، پایش و ارزیابی و غیره با یکدیگر هماهنگ شوند. بنابراین فعالیت‌های پژوهشی مؤسسات پژوهشی از پژوهش‌های پایه یا بنیادین تا پژوهش‌های کاربردی کوتاه‌مدت (مانند قراردادهای پژوهشی برای کاربردهای فوری) و بلندمدت (مانند پژوهش‌های استراتژیک با هدف توسعه‌ی فناوری‌های قابل کاربرد در سال‌های آتی) را شامل می‌شود.
- در راستای مأموریت‌گرایی، مؤسسات پژوهشی تأکید خاصی بر پژوهش‌های کاربردی دارند.

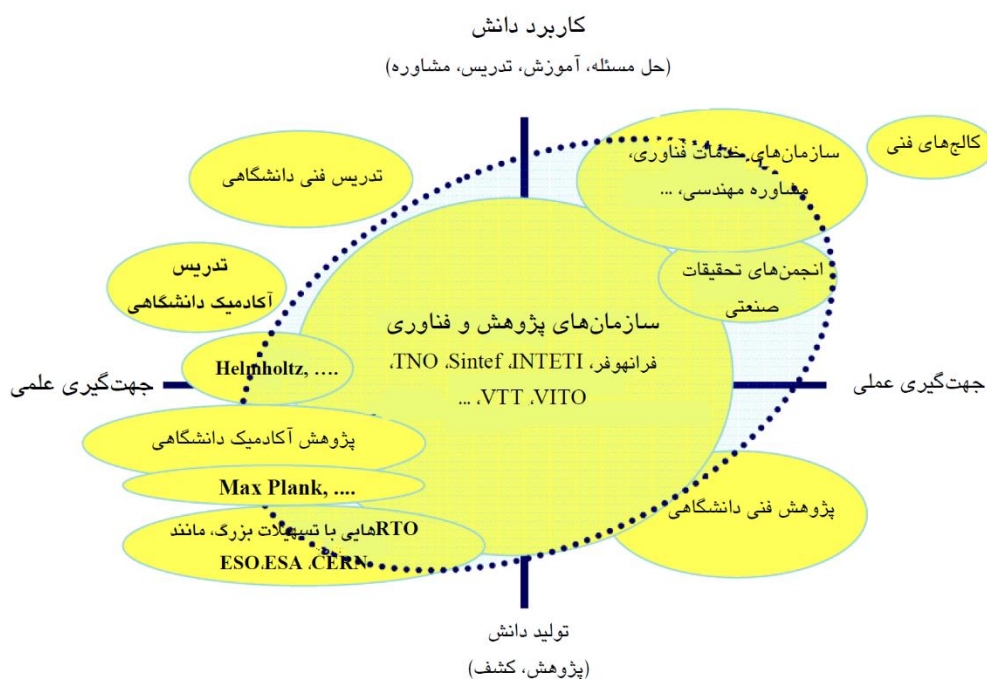
شیوه‌ی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی می‌تواند یک پارامتر مهم در جهت‌دهی فعالیت‌ها و ارتباطات این مؤسسات با سایر بازیگران در نظام نوآوری باشد (OECD, 2011). مؤسسات پژوهشی بر حسب نوع فعالیت‌های خود و سازوکارهای تأمین مالی متفاوتی که در مورد آنها وجود دارد، انواع مختلفی دارند (علیزاده، ۱۳۹۰):

- مؤسسات پژوهش‌های علمی مانند سی‌ان‌آراس در فرانسه. این قبیل مؤسسات، پژوهشی مشابه دانشگاه‌ها انجام می‌دهند و بخش عمده درآمدهای آنها به شکل گرنت‌های تضمین شده از سوی دولت می‌باشد.
- آزمایشگاه‌های دولتی که عموماً تحت تملک دولت هستند و کارکرد اصلی آنها ارائه خدمات و اطلاعات مرتبط با سیاست‌ها به دولت است. مؤسسات پژوهش‌های هسته‌ای و دریایی در

کشورهای مختلف نمونه‌هایی از این سازمان‌ها هستند. منابع مالی این مؤسسات عمدتاً توسط وزارتخانه‌ای تأمین می‌شود که از مأموریت آنها پشتیبانی می‌کند.

— مؤسسات پژوهش کاربردی مانند فرانسهوفر در آلمان که بر پژوهش‌های کاربرمحور یا مأموریت‌گرا که اجتماع از آنها سود می‌برند متمرکز هستند و بخش عمده تأمین مالی خود را به صورت رقابتی انجام می‌دهند. به عبارت دیگر، تأمین مالی این مؤسسات ترکیبی است از یارانه یا کمک دولتی برای تأمین بودجه اصلی^۱ (که به آنها اجازه می‌دهد قابلیت‌های خود را توسعه دهند) و درآمد اختصاصی یا صنعتی (که به آنها اجازه می‌دهد از قابلیت‌های توسعه یافته خود برای حل مسائل و مشکلات صنعت استفاده کنند).

در شکل ۱-۱ توزیع برخی از مؤسسات پژوهش و فناوری نشان داده شده است که اطلاعاتی درباره نوع فعالیت و منابع تأمین مالی آنها ارائه می‌کند.



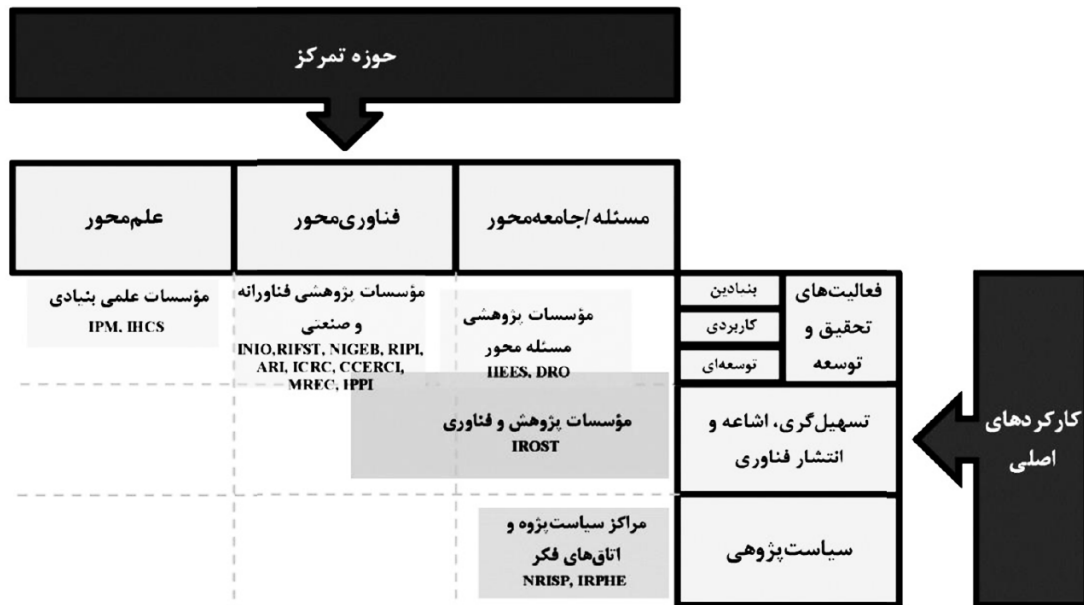
شکل ۱-۱-۱- نوع مؤسسات پژوهشی بر حسب جهت‌گیری علمی - عملی و کاربرد-تولید دانش

1. Core Funding

تأمین مالی اصلی که در ادبیات گاهی با تأمین مالی نهادی یا سازمانی (Institutional Funding) مترادف گرفته می‌شود، تأمین مالی برای دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی است که مستقیماً با پروژه‌ها یا برنامه‌ها مرتبط نیست و آنها را قادر می‌سازد تا وظایف اصلی خود را انجام دهند. این شکل از بودجه عموماً توسط دولت‌ها به جای برنامه‌ها یا واحدهای خاص، به کل مؤسسات ارائه می‌شود و ممکن است رقابتی هم باشد. تأمین مالی سازمانی را می‌توان به روش‌های مختلفی ترتیب داد، به عنوان مثال، با بودجه‌بندی اقلام ردیفی با تعدیل‌های افزایشی سالانه، یا با مدل‌های تأمین مالی مبتنی بر فرمول، که در آن تخصیص کمک بلاعوض تحت تأثیر شاخص‌هایی است، به عنوان مثال. تجهیزات، پرسنل و برون‌دا‌های پژوهش.

مأخذ: EURAB, 2005

مطابق با قاضی‌نوری و همکاران (۱۴۰۰)، در ایران نیز پنج نوع مؤسسه پژوهشی با توجه به موضوع مأموریت‌گرایی می‌توان شناسایی کرد: مؤسسات علمی بنیادی، مؤسسات فناورانه و صنعتی، مؤسسات مسأله‌محور، مؤسسات پژوهش و فناوری و مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر.



* عبارات اختصاری به کاررفته در شکل:

IPM: پژوهشگاه دانش‌های بنیادی
IHCS: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
RIFST: مؤسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی
NIGEB: پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری
IRPI: پژوهشگاه صنعت نفت
ICRC: پژوهشگاه رنگ
ARI: پژوهشگاه هوافضا
CCERCI: پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران
IPPI: پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران
MREC: پژوهشگاه مواد و انرژی
IHES: پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی
DRO: مرکز مطالعات خشک‌سالی
NRISP: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
IROST: سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی
IRPHE: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

شکل ۱-۲- یک دسته‌بندی برای کارکردها و حوزه‌ی تمرکز مؤسسات پژوهشی ایران

مأخذ: قاضی‌نوری و همکاران، ۱۴۰۰

با این توضیح مؤسسات پژوهشی، کارکردی متفاوت از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی دارند و کمتر بر حوزه آموزش و بیشتر بر حوزه پژوهش (اعم از پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ی فناوری) متمرکز هستند. یکی از تفاوت‌های مهم کارکردی مؤسسات پژوهشی در کشورهای توسعه‌یافته با کشورهای در حال توسعه این است که مأموریت اصلی این مؤسسات در گروه اول اغلب تأمین نیازهای تحقیق و توسعه بخش صنعت است؛ اما در گروه دوم به دلیل کم بودن حجم

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

تحقیق و توسعه در بخش خصوصی، مؤسسات پژوهشی نیز عموماً به کارکردهایی نظیر پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ی فناوری و بعضاً حتی به آموزش هم می‌پردازند (علیزاده، ۱۳۹۰).

نباید این نکته را از نظر دور داشت که نظام تأمین مالی پژوهش در سطح کلان از ماهیت تنظیمات نهادی در سطح ملی تأثیر می‌پذیرد. برای مثال، در کشورهایی مانند آلمان و فرانسه بخش عمده پژوهش‌های ملی در مؤسسات پژوهشی مانند فرانهور و سی‌ان‌آراس انجام می‌شود؛ اما در آمریکای شمالی، بریتانیا و کشورهای اسکاندیناوی بخش زیادی از این پژوهش‌ها در دانشگاه‌ها یا دانشگاه‌های پژوهشی^۱ انجام می‌شود. طبعاً در این دو سیستم متفاوت، نظام‌های تأمین مالی متفاوتی هم مستقر و حاکم است و تمرکز این فصل بر گروه نخست بوده است (Aagaard & Schneider, 2016).

با توجه به توضیحات فوق، محدوده‌ی جستجوی منابع و بررسی تجارب کشورها در تأمین مالی، از دایره‌ی مؤسسات آموزش عالی و بالاخص دانشگاه‌ها محدودتر شده و تلاش شده است به طور مشخص موضوع در سطح مؤسسات پژوهشی دولتی، سازمان‌های پژوهشی و آزمایشگاه‌های دولتی بررسی شود. یکی از مهمترین دلایل محدودسازی حوزه‌ی مطالعه آن است که در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، کارکرد آموزش و به تبع آن اخذ شهریه از دانشجویان یکی از محوری‌ترین منابع درآمدی و تأمین مالی مؤسسات باشد در حالی که در مورد مؤسسات پژوهشی (علیرغم جذب محدود دانشجویان دکترا)، عملاً درآمد حاصل از شهریه نقش قابل‌توجهی در سبد درآمدی مؤسسات ندارد. هزینه‌های پژوهشگران پسادکترا نیز که در این مؤسسات نقش مهمی در انجام فعالیت‌ها دارند، در اغلب کشورها از محل قراردادهای پژوهشی با صنعت و در ایران نیز مطابق با آیین‌نامه مصوب وزارت عتف باید از محل طرح‌های ارتباطی با صنعت اساتید تأمین شود که در قالب درآمد اختصاصی مؤسسات منعکس می‌شود.^۲

۱-۳- منابع تأمین مالی پژوهش

مطابق با راهنمای فراسکاتی^۳، به طور کلی منابع تأمین مالی مؤسسات پژوهشی به چهار دسته تقسیم می‌شوند: دولت، بخش کسب و کار (شرکت‌های خصوصی)، نهادهای غیرانتفاعی و بخش

1. Research Universities

۲. آیین‌نامه پذیرش پژوهشگران پسادکترا، مصوب ۱۳۹۹ وزارت عتف، عتف-آ-۳۱۱۱

3. Frascati Manual

خارج از کشور (نهادها، شرکت‌ها و مؤسسات خارجی یا بین‌المللی) (OECD, 2015). به طور دقیق‌تر، کنشگران در سمت تأمین مالی شامل دولت (فدرال/ملی و ایالتی / منطقه‌ای)، سازمان‌های بین‌المللی، نهادهای میانجی (مانند شوراهای پژوهشی)، آژانس‌های ملی و بین‌المللی، کسب‌وکارها، بنیادهای خصوصی و خیرین هستند. به علاوه قانونگذاران و نهادهای مشورتی گروه‌های ذینفع نیز از طریق کمک به تعیین دستور کارها و تخصیص‌های بودجه‌ای در نظام تأمین مالی ایفای نقش می‌کنند.

اما به طور سنتی دولت‌ها تأمین‌کننده‌ی اصلی منابع پژوهش در بخش عمومی بوده‌اند و این منابع را به صورت مستقیم یا غیرمستقیم تأمین می‌کنند. تأمین مالی مستقیم از طریق وزارتخانه‌هایی با مزیت‌های رقابتی در حوزه علم، فناوری و نوآوری انجام می‌شود و معمولاً سازمان‌های پژوهشی دولتی مأموریت‌گرا و مراکز پژوهش ملی بزرگ را در ساختار خود دارند. بالعکس، تأمین مالی غیرمستقیم از طریق نهادهای میانجی تأمین مالی پژوهش مانند شوراهای پژوهش و آژانس‌های پژوهش انجام می‌شود.^۱ در گذشته سازمان‌های پژوهشی دولتی بیشتر از یکدیگر متمایز بوده و مأموریت‌های آن‌ها تخصصی‌تر بود. متنوع‌سازی نقش‌های بسیاری از کنش‌گران مختلف پژوهش در بخش عمومی (دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دولتی)، به مأموریت‌های مشترک برای پژوهش، انتقال دانش و نوآوری منتهی شده است (Cruz-castro et al., 2011).

با این حال، هنوز هم تفاوت بین مؤسسات مختلف در یک کشور و بین کشورهای مختلف از نظر منابع درآمدی مؤسسات پژوهشی دولتی و نحوه‌ی تأمین مالی آن‌ها مشاهده می‌شود. بعضاً، وابستگی زیاد مؤسسات پژوهشی دولتی به تأمین مالی نهادی دولتی مشاهده می‌شود. در مقابل مشارکت هر چه بیشتر صنایع در تأمین مالی نیز در برخی کشورها مشاهده می‌شود. برای مثال در اتریش تأکید بیشتری بر مشارکت صنعت در پژوهش از طریق جریان‌های تأمین مالی و هدایت در انتخاب موضوعات پژوهشی صورت می‌گیرد. تأکید بر استمرار تأمین مالی توسط بخش صنعت در قالب قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی بر مبنای توافقات عملکردی، فشارها برای

۱. بعضاً تأمین مالی غیرمستقیم به شکلی از حمایت‌های مالی دولت که در قالب مشوق‌های مالیاتی به فعالیت‌های پژوهشی تعلق می‌گیرد نیز اشاره دارد. همچنین اسکالرشپ‌ها، ووچرها، وام‌هایی که به دانشجویان تحصیلات تکمیلی (یا خانواده‌های آنها) اعطا می‌شود و طبعاً بخشی از آن صرف فعالیت‌های پژوهشی فرد می‌شود نیز در برخی مطالعات ذیل تأمین مالی غیرمستقیم دسته‌بندی می‌شوند.

تأمین مالی رقابتی را افزایش داده و همزمان نقشی محوری و مهم به «مزیت رقابتی» مؤسسات می‌بخشد. این رقابت می‌تواند با سایر مؤسسات پژوهشی دولتی، دانشگاه‌ها و یا شرکت‌ها بر سر منابع تأمین مالی فراهم شده توسط شوراها، مناقصه‌ها (فراخوان‌ها) و برای مثال در اتحادیه اروپا، بر سر منابعی که توسط کمیسیون اروپا تأمین می‌شود، باشد (Sörlin, 2007).

به هر شکل، تشویق مؤسسات پژوهشی به متنوع‌سازی منابع تأمین مالی فعالیت‌هایشان نیز در اغلب کشورها مشاهده می‌شود. برای مثال، در شیلی بهبود و تقویت همکاری بین مراکز تحقیق و توسعه و شرکت‌ها اولویت دارد و برای چنین همکاری‌هایی مشوق‌های مالیاتی وضع می‌شود. در نیوزیلند تأسیس صندوق کالای عمومی علم برای پشتیبانی از همه‌ی سازمان‌های پژوهشی و تقسیم آن به صندوق‌های مأموریت‌گرا و ایجاد خطوط جدید تأمین مالی همزمان با افزایش ظرفیت بخش آموزش عالی برای پژوهش، رقابت برای تأمین مالی پژوهش را افزایش داده و همکاری بیشتر با صنعت را ایجاد کرده است. در بریتانیا مؤسسات پژوهشی بخش دولتی به طور فزاینده‌ای تشویق می‌شوند درآمد اختصاصی بیشتری تولید کنند و این امر بخشی از یک هدف وسیع‌تر یعنی برقراری ثبات مالی در این بخش است. بنابراین ممکن است شاخه‌ای از فعالیت‌های تجاری نیز در آنها وجود داشته باشد. جذب درآمد از خارج از کشور نیز در برخی از مؤسسات افزایش یافته است؛ هرچند در مورد بسیاری از آنها این افزایش از یک پایه‌ی پایین بوده است (حتی در مورد کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه). در مؤسساتی که پژوهشی در ابعاد جهانی انجام می‌دهند (مثلاً در حوزه انرژی و سلامت) درآمد خارجی بیش از سایر مؤسسات است (OECD, 2011).

۱-۴- سازوکارهای تأمین مالی پژوهش

کشورهای سرتاسر جهان از سازوکارهای مختلفی برای کمک به مؤسسات پژوهشی و جهت پرداخت هزینه‌های پژوهشی، عملیات و سرمایه‌گذاری خود استفاده می‌کنند. برای مثال در کشورهای شمال اروپا که بخش زیادی از پژوهش‌های دولتی در دانشگاه‌های پژوهشی انجام می‌شود، چهار جریان اصلی تأمین مالی مشاهده می‌شود: تأمین مالی بلوکی/ نهادی، رقابتی، بودجه‌های تعالی و بودجه‌های استراتژیک (Bégin-Caouette et al., 2017). این پرداخت‌ها

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

معمولاً فقط برای مؤسسات دولتی انجام می‌شود، اگرچه در بعضی کشورها مانند نیوزیلند و شیلی، مؤسسات خصوصی نیز واجد شرایط برخوردارگی از شکل‌هایی از حمایت دولتی هستند (Cocos & Lepori, 2020). شکل ۱-۳ تصویر شماتیکی از ساختار منابع درآمدی و بودجه‌ای مؤسسات پژوهشی را به صورت ساده نشان می‌دهد. در ادامه هر یک از سازوکارهای تأمین مالی با جزئیات بیشتری بررسی می‌شود.



شکل ۱-۳- سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

مأخذ: Bennetot Provut et al., 2015

۱-۴-۱- گرنٹ بلوکی

در یک دسته‌بندی کلیه وجوهی که توسط دولت در اختیار مؤسسه پژوهشی قرار می‌گیرد تأمین مالی اصلی^۱ نامیده می‌شود (که بعضاً با تأمین مالی نهادی یا سازمانی مترادف گرفته می‌شود) و بخش عمده آن به شکل گرنٹ بلوکی^۲ مؤسسه تعریف می‌شود. در اکثر نظام‌ها، مقامات دولتی بودجه را به شکل گرنٹ‌های بلوکی به دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی توزیع می‌کنند. گرنٹ‌های بلوکی وجوهی است که مؤسسات برای فعالیت‌های پژوهشی از دولت دریافت می‌کنند، اما به عنوان یک پروژه خاص، متمایز یا مشخص نشده است. پس مؤسسات یا پژوهشکده‌ها

1. Core Funding
2. Block Grant

اولویت‌هایی را برای آن تعیین می‌کنند (Salmi & Hauptman, 2006). گرت‌های بلوکی ارزان‌ترین شکل تخصیص منابع مالی است و این مزیت را دارد که امکان برنامه‌ریزی سازمانی بهتری را برای مؤسسات پژوهشی فراهم می‌کند. این ابزار تأمین مالی، استقلال نهادی بیشتری نیز برای پژوهشگران فراهم می‌کند و به مؤسسات اجازه می‌دهد در صورت نیاز مسیرهای پژوهشی را اصلاح کنند. این اصلاح مسیر توسط مؤسسات بسیار مهم است، زیرا پیش‌بینی انواع شایستگی‌های پژوهشی که ممکن است در آینده مورد نیاز باشد، برای سیاستگذاران دشوار است. منطق اولیه زیربنای سیاست علمی ایجاب می‌کرد که بودجه‌ی تخصیصی رقابتی بر اولویت‌های استراتژیک، همکاری و غیره متمرکز شود. در حالی که گرت‌های بلوکی برای ارتقای ظرفیت‌سازی و پژوهش‌های پایه استفاده می‌شود. این منطق همچنین با مدل خطی نوآوری مطابقت داشت (Jacob, 2014). در اروپا گرت بلوکی مؤسسه از محل بودجه عمومی به طور متوسط بین ۵۰ تا ۹۰ درصد از ساختار درآمدی دانشگاه‌ها را تشکیل می‌دهد که برای تدریس یا تحقیق استفاده می‌شوند (یا تخصیص داده می‌شوند)، اما شکل تقسیم این منابع بین فعالیت‌های مختلف ممکن است بین کشورها یا حتی در مؤسسات پژوهشی همان کشور بسیار متفاوت باشد. کشورها همچنین می‌توانند تخصیص بودجه بلوکی نهادی را به شکل رقابتی نیز انجام دهند. بنابراین، یک سهم ثابت یا حتی فزاینده از تأمین مالی بلوکی نهادی ممکن است در قالب یک قرارداد محدودتر بین نهاد تأمین مالی و مجری پژوهشی تعریف شود (Velde et al., 2014).

با این حال، تغییرات قابل توجهی در شیوه‌هایی که از طریق آن بودجه عمومی ارائه می‌شود، رخ داده است. به طور کلی، سازوکارهای تأمین مالی هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای پژوهش^۱ در بسیاری از کشورها، از مذاکرات سنتی‌تر بر سر بودجه سالانه بین دولت‌ها و مؤسسات پژوهشی به فرمول‌های مالی پیچیده‌تری پیشرفت کرده که هدف آنها کاهش خطاها در تصمیم‌گیری‌های تخصیص بودجه است. از دهه ۱۹۸۰ نیز سرمایه‌گذاری رقابتی و همچنین فرهنگ قرارداد کردن پژوهش‌ها یکی از حوزه‌های تمرکز اصلی در سیاست‌های دولتی پژوهش در بسیاری از کشورها بوده است (Cocos & Lepori, 2020). ایجاد صندوق‌های رقابتی، تنوع سازوکارهای تأمین مالی مبتنی بر عملکرد (از جمله کنار گذاشتن بخشی از بودجه برای توزیع به مؤسسات بر اساس یک

۱. هزینه‌های جاری عمدتاً شامل هزینه‌های کارکنان و هزینه‌های غیرسرمایه‌ای مثل مواد مصرفی و لوازم و ملزومات آزمایشگاهی، هزینه‌های اداری و بالاسری می‌شود. هزینه‌های سرمایه‌ای نیز به طور عمده شامل هزینه‌ی ساختمان و تجهیزات پژوهشی است (Alizadeh & Manteghi, 2019).

سری از معیارهای عملکرد) از دیگر تغییرات رویکردی هستند. علاوه بر این، با کاهش‌های مهمی که از سال ۲۰۰۸ در بودجه دانشگاه‌های تعدادی از کشورها ایجاد شده است، ایجاد درآمد اضافی از منابع دیگر (مانند درآمد حاصل از قراردادهای پژوهشی و ارائه خدمات به شکل اجاره تسهیلات، خدمات پذیرایی، مشاوره و غیره، بودجه‌های بشردوستانه و برای مثال در مورد کشورهای عضو اتحادیه اروپا، بودجه اتحادیه) برای ثبات مالی بلندمدت مؤسسات پژوهشی ضرورت بیشتری یافته و انتظارات مقامات دولتی در این زمینه در حال افزایش است. بنابراین، همانطور که در شکل ۱-۳ دیده می‌شود، مقدار کلی گزنت بلوکی ممکن است از طریق سازوکارهای مختلف، از طریق مذاکره، بر اساس روندهای تاریخی، از طریق فرمول تأمین مالی یا از طریق یک قرارداد عملکرد تعیین شود. اما در عمل، اغلب ترکیبی از این سازوکارها به کار بسته می‌شود، به این معنی که بخشی از گزنت بلوکی با مذاکره مورد تصویب قرار می‌گیرد، بخشی دیگر ممکن است بر اساس روند تاریخی تعیین شود و بخشی دیگر از طریق فرمول تأمین مالی یا یک قرارداد. سهم هریک از این اجزاء در تعیین مقدار کلی گزنت بلوکی در نظام‌های مختلف متفاوت است. همچنین به طور فزاینده‌ای، بخشی از بودجه عمومی پژوهش نیز بر اساس رقابت و اغلب از طریق فراخوان برای پیشنهادهای (پروپوزال‌های) پروژه‌ها توزیع می‌شود.

سازوکارهای تأمین مالی مستقیم دیگری نیز وجود دارد، مانند بودجه هدفمند/تخصیص یافته برای اهداف خاص، که ممکن است آنها نیز بر مبنای رقابت تخصیص داده شود. در عین حال، چنین بودجه‌ای ممکن است مستقیماً به مؤسسات (غیررقابتی) نیز تخصیص یابد، اگرچه گزنت‌های بلوکی مبتنی بر فرمول سازوکار اصلی تأمین بودجه عمومی در بسیاری از کشورها در نظر گرفته شده است، اما تعیین این گزنت‌ها به روش مذاکره مهمترین سازوکار در برخی از سیستم‌های بزرگ مانند فرانسه و ایتالیا هستند (Bennetot Provut et al., 2015). در عوض، در برخی کشورها نیز ممکن است سهم تأمین مالی دولتی در مؤسسات پژوهشی دولتی افزایش یافته تا از این طریق اختیار و استقلال آنها بیشتر شود و محیط پژوهشی باثبات‌تری شکل بگیرد (OECD, 2011).

۱-۱-۴-۱- بودجه‌های مصوب بر اساس مذاکره^۱

یکی از سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی، تعیین بودجه بر اساس مذاکره است. در این حالت، مقدار گرنت مؤسسه پژوهشی بر اساس مذاکرات بین وزارتخانه یا سازمان مسئول تأمین مالی و یک مؤسسه بر سر ردیف‌های بودجه‌ای تعیین می‌شود که باید تخصیص داده شود. این ردیف‌های بودجه مربوط به فعالیت‌های مختلف مؤسسه و منابع مورد نیاز برای دستیابی به اهداف مشخص است^۲ (Jongbloed, 2011).

در حقیقت مذاکرات بین مقامات دولتی و مؤسسات پژوهشی سنتی‌ترین روشی است که در آن منابع مالی فعالیت‌ها و برنامه‌های مؤسسات دولتی تأمین می‌شود. بودجه‌ای که از طریق فرآیند مذاکرات در مورد آن تصمیم‌گیری می‌شود، بر اساس روندهای تاریخی و چنانچه گفته شد معمولاً به صورت ردیف بودجه‌های مشخص برای مؤسسات در سند بودجه‌ی سالانه کشور تعیین می‌شود. این ارقام ردیفی، محدودیت‌های نسبتاً سختی را در مورد نحوه‌ی خرج کردن بودجه عمومی که از دولت‌ها یا سایر نهادهای عمومی دریافت می‌کنند، ایجاد می‌کنند (Salmi & Hauptman, 2006).

۱-۱-۴-۲- تأمین مالی افزایشی^۳ یا تخصیص بودجه بر اساس روند تاریخی

در این سازوکار تأمین مالی مؤسسات پژوهشی، مقدار گرنت بلوکی یک مؤسسه بر اساس روند تخصیص بودجه سال‌های گذشته آن مؤسسه تعیین می‌شود (Jongbloed, 2011).

۱-۱-۴-۳- فرمول‌های تأمین مالی^۴

بسیاری از کشورها در طول زمان از فرآیند مذاکره درباره‌ی بودجه یا تخصیص بودجه بر اساس روند تاریخی فاصله گرفته‌اند و در عوض از نوعی فرمول برای تخصیص بودجه به مؤسسات به منظور تأمین هزینه‌های جاری خود استفاده می‌کنند (Cocos & Lepori, 2020). در این سازوکار، مقدار گرنت دولتی برای فعالیت‌ها و پژوهش‌های در حال انجام با استفاده از معیارهای استاندارد محاسبه می‌شود (جدول ۱-۱ را ببینید) که در مورد همه مؤسسات یکسان است. اگر

1. Negotiated Budgets

۲. شبیه سازوکار غالبی که در ایران و برای تعیین بودجه‌ی سالانه‌ی مؤسسات پژوهشی وجود دارد.

3. Incremental Funding

4. Funding Formulas

معیارهای عملکرد نقش بزرگی در این فرمول‌ها ایفا کنند، این سازوکار تأمین مالی شبیه به یک نظام بودجه مبتنی بر عملکرد خواهد بود (Jongbloed, 2011).

ابتدایی‌ترین نوع فرمول، مبتنی بر ورودی‌هایی مانند تعداد کارکنان یا حقوق کارکنان در هر مؤسسه و سایر اقدامات پیچیده‌تر مانند تعداد اساتید دارای مدرک دکترا است. پیش‌تر، معمولی‌ترین فرمول‌ها، مبتنی بر ورودی بودند که این فرمول‌ها هنوز هم در برخی کشورها (برای مثال در بعضی کشورهای اروپای شرقی) استفاده می‌شود. در این فرمول‌ها، هزینه پژوهشگران (یا دانشجویان) به هزینه‌های اعضای هیات علمی اضافه شده و مبنای تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد (Salmi & Hauptman, 2006).

امروزه، بیشتر فرمول‌ها شامل ترکیبی از شاخص‌های مرتبط با ورودی و خروجی و همچنین چندین شاخص دیگر مرتبط با اهداف^۱ سیاستی خاص (مانند بین‌المللی‌سازی) هستند. در جایی که می‌توان فرمول‌های بودجه‌های آموزشی و بودجه‌های پژوهشی را از یکدیگر متمایز کرد، فرمول‌های مربوط به بودجه‌های آموزشی در بیشتر موارد عمدتاً درون‌داد محور هستند (ایرلند، لهستان، رومانی، سوئد)، در حالی که فرمول‌های بودجه‌های پژوهشی عمدتاً برون‌داد محور هستند (ایرلند، لهستان). اکثریت سیستم‌هایی که یک فرمول دارند (شامل شاخص‌های تدریس و تحقیق)، در درجه‌ی اول درون‌داد محور هستند (Claeys-Kulik & Estermann, 2015).

امروزه اهمیت برخی معیارهای برون‌داد محور که معمولاً با برون‌داد پژوهش‌ها مرتبط هستند، افزایش یافته است مانند مدارک دکتری، بودجه بین‌المللی/اروپایی و بودجه خارجی. سایر شاخص‌های برون‌داد که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند، نتایج ارزیابی‌های عملکرد پژوهشی و قراردادهای پژوهشی هستند. فنلاند در مدل تأمین مالی خود، پرسنل آموزشی و پژوهشی بین‌المللی دانشگاه‌ها را در نظر می‌گیرد و تا ۹ درصد از بودجه عمومی بر اساس معیارهای مرتبط با بین‌المللی‌سازی (از جمله بودجه رقابتی بین‌المللی پژوهشی) تعیین شود. با وجود اینکه امروزه تعداد فزاینده‌ای از کشورها بر اساس رتبه‌بندی‌های به دست آمده از ارزیابی‌های ملی، بودجه عمومی را به مؤسسات پژوهشی اختصاص می‌دهند (Abramo et al., 2011)، اما در خصوص شاخص‌های برون‌دادی و معیارهای عملکردی باید توجه داشت که معیارهای کتاب‌سنجی به علوم طبیعی و اجتماعی نسبت به علوم انسانی برتری می‌دهند، زیرا بیشتر بر پژوهش‌های تجربی تکیه

۱. در مورد اهداف تأمین مالی پژوهش، در قسمت ۱-۵ توضیح داده شده است.

می‌کنند و طبیعتاً به تعداد بیشتری مقاله و انتشارات منتهی می‌شود. علاوه بر این، معیارهای کتاب‌سنجی در صورت استفاده بیش از حد، خطر کاهش کیفیت را به همراه دارند، زیرا به اعتبار و کیفیت نشریات توجه نمی‌کنند. بنابراین معیارهای کتاب‌سنجی نباید تنها معیار برای تخصیص بودجه پژوهشی باشد. برای جبران نواقص احتمالی، باید معیارهای خاص مربوط به هر رشته یا نوع دانشگاه و پژوهشگاه اضافه شود (علیزاده، ۱۴۰۱). به علاوه، در نظام‌های غیررقابتی که در آن دانشمندان برتر بین همه مؤسسات پراکنده شده‌اند، به جای اینکه در چند مؤسسه متمرکز شوند، خطر جریمه شدن آن دسته از دانشمندان برتری که در مؤسسات با عملکرد پایین‌تر کار می‌کنند وجود دارد (Abramo et al., 2011).

بودجه خارجی که ممکن است از طریق قراردادهای پژوهشی با شرکای خصوصی، صندوق‌های اتحادیه اروپا، یا سایر انواع بودجه رقابتی یا منابع بشردوستانه به دست آید، نیز اغلب به عنوان یکی از شاخص‌ها در فرمول تأمین مالی ظاهر می‌شود. ایجاد ارتباط مستقیم بین تأمین مالی خارجی و تأمین مالی اصلی ممکن است به عنوان انگیزه‌ای برای مؤسسات برای توسعه فعال مشارکت‌ها و تقویت استراتژی‌های متنوع‌سازی درآمد استفاده شود. با این حال، اگر از این انگیزه استفاده شود، باید این واقعیت را در نظر گرفت که منابع مالی خارجی اغلب فقط بخش محدودی از هزینه‌ها را پوشش می‌دهد. به علاوه، برای اینکه این یک سازوکار پایدار باشد، افزایش بودجه خارجی جذب شده توسط دانشگاه باید همراه با رشد باشد (Salmi & Hauptman, 2006).
جدول ۱-۱ انواع شاخص‌های مورد استفاده در تأمین مالی مبتنی بر فرمول می‌دهد.

جدول ۱-۱- انواع شاخص‌های مورد استفاده در تأمین مالی مبتنی بر فرمول^۱

سایر	برونداد اصلی	برونداد میانی	برونداد	
نرخ اشتغال فارغ‌التحصیلان؛ ارزش افزوده مدارک دانشگاهی؛ تعداد دانشجویان بین‌المللی	تعداد مدارک کارشناسی/ کارشناسی ارشد اخذشده؛ اتمام دوره تحصیلی در زمان استاندارد	دانشجویان شرکت‌کننده در آزمون‌ها؛ آزمون‌های پاس شده، سال تحصیلی تکمیل شده	تعداد دانشجویان کارشناسی/ کارشناسی ارشد؛ نسبت دانشجویان به کارکنان	آموزش
	مدارک دکتری / تزه‌های دکتری خاتمه یافته؛	تعداد تقاضانامه‌های پنتت	تعداد دانشجویان دکتر؛ تعداد	پژوهش

۱. با توجه به اینکه برخی مؤسسات پژوهشی اقدام به جذب دانشجویان دکتری نیز می‌کنند، در این جدول شاخص‌های حوزه آموزش نیز مرور شده است.

	تقاضانامه‌های پتنت ثبت شده با موفقیت؛ منابع مالی جذب شده از بیرون مؤسسه؛ فعالیت‌های علمی؛ تعداد انتشارات/ ارجاعات؛ درآمد حاصل از انتقال فناوری؛ تعداد پژوهشگرانی که به انتشار یافته‌های خود می‌پردازند		دانشجویان دکترا که آزمون جامع را پاس کردند	
تعداد کارکنان بین‌المللی؛ شاخص‌های مربوط به تنوع؛ توسعه اجتماعی؛ بازنگری طرح‌های استراتژیک دانشگاه‌ها؛ ساختار/ کیفیت کارکنان	منابع مالی جذب شده از بیرون مؤسسه؛ منابع مالی جذب شده از اتحادیه اروپا/ بین‌الملل (مرتبط با آموزش یا پژوهش)؛ برون‌دادهای مربوط به رتبه‌بندی مؤسسه		تعداد کارکنان؛ فضای فیزیکی	سایر

مأخذ: Claey's-kulik & Estermann, 2015

در جمهوری چک، شاخص‌های عملکرد از سال ۲۰۰۹ وارد فرمول‌های تأمین مالی شدند. همانند فنلاند، ابتدا تنها ۹ درصد از بودجه عمومی بر اساس این شاخص‌ها تخصیص می‌یافت، اما به تدریج این سهم به ۲۰ درصد افزایش یافته است. طبق مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۵، از این ۲۰ درصد بودجه عمومی، ۳۹ درصد بر اساس عملکرد در فعالیت‌های پژوهشی (انتشارات، ثبت اختراع، کمک‌های مالی رقابتی جذب شده از بیرون، درآمد حاصل از فعالیت‌های پژوهشی و فنوارانه)، ۳۴ درصد دیگر با توجه به شاخص‌های کیفیت (کیفیت پرسنل و ساختار کارکنان؛ نرخ اشتغال ۶ ماه/۱ سال پس از فارغ التحصیلی) و ۲۷ درصد دیگر بر اساس معیارهای مرتبط با بین‌المللی شدن و تحرک (دانشجویان خارجی، همکاری‌های بین‌المللی، ...) اختصاص می‌یابد (Claey's-Kulik & Estermann, 2015).

یکی از مزایای سازوکار تأمین مالی مبتنی بر فرمول این است که برخی از اثرات نامطلوب یک شاخص در یک فرمول تأمین مالی، می‌تواند به عنوان مثال، با کاهش وزن این شاخص با توجه به سایر معیارهای مورد استفاده برای تعیین میزان بودجه خشتی شود (Bennetot Provut et al., 2015).

۱-۴-۱-۴- قرارداد‌های عملکردی^۱

روش دیگر هدایت رفتار مؤسسات پژوهشی از طریق تأمین مالی بر اساس قرارداد‌های عملکرد، توافقات هدف یا قرارداد‌های توسعه است که به موجب آنها بر سر اهداف مشخصی بین مقامات دولتی و مؤسسات توافق می‌شود و گرت مؤسسات مطابق با نتیجه‌ی حاصل از یک قرارداد عملکرد تخصیص می‌یابد. قرارداد‌های عملکرد، توافق‌نامه‌های نظارتی غیرالزام‌آوری هستند که در آنها تمام یا بخشی از بودجه بر این اساس تعیین می‌شود که آیا مؤسسات آن الزامات را برآورده می‌کنند یا نه. برای ارزیابی پیشرفت نیز مجموعه‌ای از معیارهای عملکردی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Jongbloed, 2011). به همین دلیل در بسیاری از موارد از این سازوکار تأمین مالی به عنوان مترادف تأمین مالی مبتنی بر فرمول استفاده می‌شود، اغلب بدون در نظر گرفتن ماهیت مربوط به معیارهای «ورودی» یا «خروجی» استفاده شده در فرمول. از نگاهی دیگر، تأمین مالی مبتنی بر عملکرد به عنوان نوعی تأمین مالی رقابتی نیز تلقی می‌شود، زیرا از آن برای توزیع مقدار ثابتی پول بین مؤسسات بر اساس عملکرد نسبی آنها استفاده می‌شود. قرارداد‌های اجرا یا توسعه و توافقات هدف که به موجب آن اهداف معینی بین تأمین‌کننده مالی و دانشگاه‌ها توافق می‌شود نیز با تأمین مالی مبتنی بر عملکرد مرتبط هستند، اگرچه همیشه تأثیر مستقیمی بر تأمین مالی ندارند و ماهیت متفاوتی دارند (Bennetot Provut et al., 2015).

در برخی کشورها مانند بریتانیا، استرالیا و نیوزیلند چارچوب‌های ارزیابی مالی مبتنی بر ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی برای توسعه رویکردهای تأمین مالی عملکردمحور^۲ وجود دارد. آژانس‌های تأمین مالی از نتایج این ارزیابی‌ها به عنوان بخشی از فرمول تأمین مالی مورد استفاده برای توزیع منابع بلوکی بین مؤسسات استفاده می‌کنند. بنابراین در واقع برای تأمین مالی بلوکی نیز یک نظام نسبتاً عملکردمحور مستقر می‌شود (Cruz-castro et al., 2011).

یکی از مهمترین مزایای مدل‌های مبتنی بر عملکرد این است که یک جریان درآمد نسبتاً پایدار و قابل پیش‌بینی برای مؤسسه فراهم می‌کند (علیزاده و قلی‌پور، ۱۳۹۱). در عین حال، اگرچه نظام مبتنی بر عملکرد که اساساً با هدف بهبود بهره‌وری در فعالیت‌های پژوهشی در برخی کشورها در حال کار است، برخی اثرات مثبت نیز از خود به جا گذاشته است، مانند افزایش شفافیت و

1. Contract Funding
2. Performance-based

پاسخگویی، اما به نظر می‌رسد بتواند موجب تمرکز بر پروژه‌های کوتاه‌مدت، خرد شدن بیش از حد فعالیت‌ها و تضعیف امنیت شغلی پژوهشگران شود. مؤسسات پژوهشی نیز ممکن است تحت تأثیر چنین نظامی، وارد حوزه‌هایی فراتر از حیطه‌ی تخصصی خود بشوند (OECD, 2011).

مواردی که ذکر شد، برخی ویژگی‌های مشترک این نوع تأمین مالی هستند که در بسیاری از کشورها وجود دارد. با این حال، ماهیت تأمین مالی مبتنی بر عملکرد در کشورهای مختلف بسیار متفاوت است. در ادامه چند مثال برای نشان دادن تفاوت‌ها آورده شده است (Bennetot Provut et al., 2015):

- در اتریش، قرارداد عملکرد، نتیجه مذاکرات بودجه بین وزارتخانه و هر دانشگاه برای تعیین میزان بودجه برای هر مؤسسه است که به موجب آن حداقل سطح عملکرد، توسط قانون تعیین شده است. دستیابی به اهداف قرارداد می‌تواند بر مذاکرات برای دوره تأمین مالی بعدی تأثیر بگذارد.

- در هلند، قراردادهای عملکرد در سال ۲۰۱۲ معرفی شدند و از آن زمان مقدار مشخصی از گرنِت بلوکی (طبق ارزیابی انجام شده در سال ۲۰۱۵، ۷ درصد) بر اساس اهداف توافق شده بین وزارت آموزش و پرورش و مؤسسات طرف این قراردادها توزیع می‌شود. پس از سه سال، یک کمیسیون بازنگری ارزیابی خواهد کرد که آیا این اهداف محقق شده‌اند یا خیر.

- در ایالت‌های براندنبورگ و هسن آلمان، درصد معینی (به ترتیب ۲ و ۵ درصد) از گرنِت بلوکی به تحقق اهداف مورد توافق در قراردادهای عملکرد خاص هر مؤسسه مرتبط است. با این حال، ارزیابی چندان دقیق نیست و عملکرد ضعیف به ندرت با کاهش بودجه همراه است.

- در دانمارک، قراردادهای توسعه عمداً به بودجه مرتبط نیستند، اما با این وجود به عنوان یک سازوکار راهبردی مهم از سوی مدیریت مؤسسه نیز در نظر گرفته می‌شوند، زیرا می‌توانند در بحث پیرامون استراتژی سازمانی و تخصیص بودجه‌ی داخلی مورد استفاده قرار گیرند. در اینجا تأثیر بر مدیریت نهادی بسیار به ساختار و مدل حاکمیتی مؤسسه بستگی دارد (Bennetot Provut et al., 2015).

- در نروژ نظام نیمه عملکردمحوری برای تأمین بودجه‌ی بلوکی مؤسسات پژوهشی وجود دارد بدین معنی که بخش معینی از بودجه دولتی (حداکثر با نوسان ۱۰ درصد) تخصیص دائمی، خواهد داشت و یک بخش نوسانی حداکثر ۱۰ درصدی بر اساس عملکرد مؤسسه از نظر

انتشارات علمی، همکاری با بخش آموزش عالی، درآمد جذب شده از شورای پژوهش نروژ، درآمد جذب شده از خارج از کشور و درآمد جذب شده از کمیسیون‌های پژوهشی ملی تخصیص می‌یابد. مؤسسات مشارکت‌کننده به چند گروه تقسیم می‌شوند تا اطمینان حاصل شود که مؤسسات پژوهشی نسبتاً مشابه در شرایط مشابهی بر سر بودجه بلوکی با هم رقابت می‌کنند (OECD, 2011).

قراردادها همچنین ممکن است به عنوان یک ابزار تکمیلی برای فرمول تأمین مالی استفاده شود، یا برای همسو کردن اهداف قرارداد با فرمول، یا برای کاهش برخی از اثرات منفی یک فرمول؛ به عنوان مثال، تعیین اهداف اضافی برای کیفیت پژوهش (و تدریس). اگر قراردادها فردی باشد، می‌توان از آن به عنوان یک ابزار مدیریتی مؤثر استفاده کرد، حتی اگر مستقیماً با بودجه مرتبط نباشد (Bennetot Provut et al., 2015).

انتخاب شاخص‌ها و اهداف بسیار مهم است و باید با اتخاذ یک سیاست روشن انجام شود. تنوع مؤسسات پژوهشی را در نظر بگیرید. یک فرمول یا قرارداد عملکرد که بر یک یا تعداد بسیار کمی از شاخص‌ها/اهداف تکیه دارد، اثر هدایتی قوی‌تری دارد، اما در عین حال ممکن است باعث شباهت مؤسسات پژوهشی به یکدیگر شود که فعالیت‌های خود را منطبق بر آن فرمول می‌کنند و در نتیجه ممکن است به کاهش تنوع سازمانی بیانجامد. یک فرمول یا قرارداد عملکرد با شاخص‌ها یا اهداف متنوع‌تر که فعالیت‌های مختلف پژوهشی (و آموزشی) مؤسسه را مدنظر قرار می‌دهد ممکن است برای تأمین مالی مأموریت‌های گسترده در مؤسسات پژوهشی جامع مناسب‌تر باشد (Bennetot Provut et al., 2015).

به طور کلی برای تأمین مالی مبتنی بر عملکرد یا فرمول باید نکات ذیل را مدنظر داشت (Estermann et al., 2013):

- گنجانیدن بعد «عملکرد» در فرمول‌های تأمین مالی باید با اخذنظر از مؤسسات انجام شود تا از تناسب معیارهای انتخاب شده برای هدف اطمینان حاصل شود.
- تدوین موافقت‌نامه‌های عملکرد با اهداف مشخص باید یک فرآیند مشترک بین مؤسسات و مقامات دولتی باشد. این الزام همچنین در مورد انتخاب معیارهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری میزان تحقق اهداف، به منظور اطمینان از یکپارچگی با استراتژی مؤسسه، وجود دارد.

- مقامات دولتی مسئول طراحی «ترکیب بودجه عمومی» مناسب برای نظام پژوهشی هستند. با این حال، یک اصل راهنما باید ساده‌سازی فرآیندهای تخصیص و جلوگیری از فرآیندهای سنگین و پرهزینه باشد.
 - محدود کردن تعداد شاخص‌ها می‌تواند به تمرکز فعالیت‌ها و حصول نتایج بهتر توسط مؤسسات کمک کند.
 - در طراحی فرمول‌ها باید به چالش‌های مرتبط با اندازه‌گیری شاخص‌ها و تولید داده توجه شود.
 - اینکه عمل به معیارهای انتخابی تا چه اندازه در توان مؤسسات، موضوع مهمی است که باید به منظور ایجاد انگیزه‌های مناسب در نظر گرفته شود.
 - فرآیندهای نظارتی باید به منظور ارزیابی کامل تأثیر سازوکارهای تأمین مالی بر مؤسسات، از جمله پیامدهای ناخواسته احتمالی و انطباق با اهداف ایجاد شود.
- در بسیاری از کشورها، بودجه‌ی پژوهش در قالب بودجه‌های مذاکره‌ای یا بودجه‌های مبتنی بر فرمول تعیین می‌شود. تأمین مالی بلوکی معمولاً برای پرداخت حقوق کارکنان پژوهشی و علمی استفاده می‌شود. تأمین منابع مالی برای پرداخت حقوق و دستمزد پژوهشگران فردی (معمولاً جوان‌تر) نیز از طریق گرنت‌ها یا فلوشیپ‌هایی با دوره‌ی زمانی ثابت و مشخص انجام می‌شود (Cruz-castro et al., 2011).
- در جدول ۱-۲ نشان داده شده است که کشورهای مختلف کدامیک از سازوکارهای تأمین مالی را به عنوان سازوکار اصلی یا ثانویه برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی خود به کار می‌گیرند. نتایج بر اساس مطالعه‌ای توسط کمیسیون اروپا در سال ۲۰۱۵ است.

جدول ۱-۲- سازوکارهای تأمین مالی بلوکی مؤسسات پژوهشی در برخی کشورها و مناطق اروپا

مبتنی بر فرمول	مبتنی بر عملکرد	مبتنی بر مذاکره یا روند تاریخی
براندنبورگ (آلمان)، کاتالونیا (اسپانیا)، جمهوری چک، انگلستان (بریتانیا)، فنلاند، فلاندر و جامعه فرانسوی زبان بلژیک، هسن (آلمان)، مجارستان، ایرلند، ایسلند، لتونی، هلند، لهستان، پرتغال	اتریش	دانمارک، استونی، فرانسه، ایتالیا، شمال راین وستفالن (آلمان)، نروژ، سوئیس
استونی، فرانسه، ایتالیا	براندنبورگ (آلمان)	اتریش، کاتالونیا، جمهوری چک

هسن (آلمان)، مجارستان، لهستان، سوئد	انگلستان (بریتانیا)، فرانسه، هسن (آلمان)، ایرلند، لتونی، هلند، پرتغال	نوردراین-وستفالن (آلمان)، نروژ، سوئد	ثانویه
-------------------------------------	---	--------------------------------------	--------

مأخذ: Bennetot Provut et al., 2015

۱-۴-۲- تأمین مالی پروژه‌های

وجوهی که مؤسسات پژوهشی مستقیماً به عنوان گرنت‌های بلوکی دریافت می‌کنند، از مدت‌ها قبل در اکثر کشورها وجود داشته است و به طور سنتی بودجه بر اساس برخی برآوردها از نیازهای مؤسسات، تخصیص داده می‌شود (Sörlin, 2007).

اما آگاهی روزافزون در کشورهای صنعتی نسبت به اهمیت تحقیقات علمی در ایجاد بسترهای تغییرات فناورانه و رقابت اقتصادی نیز وجود دارد. از لحاظ تاریخی، ارائه نتایج تحقیقات به بازار دغدغه اصلی مؤسسات دانشگاهی نبوده است. با این حال، از اواخر دهه ۱۹۷۰، فشار فزاینده‌ای برای انجام تحقیقاتی که برای صنعت ارزشمند است و تأکید بر ایجاد پیوندهای نزدیک‌تر با جامعه استفاده‌کننده از نتایج تحقیقات اعمال شده است. پیش‌تر تأمین مالی از مسیرهای انتقال فناوری مانند ثبت اختراع، مجوزها و اسپین‌آف‌ها متمرکز بوده است. اخیراً، توجه بیشتری به کانال‌های همکاری دانشگاه و صنعت مانند قراردادهای تحقیقاتی و فعالیت‌های مشاوره‌ای معطوف شده است (Alessandro Muscio et al., 2013).

تأمین مالی پروژه‌های پژوهش‌ها زمانی اتفاق می‌افتد که اساتید، پژوهشگران یا سایر کارکنان پژوهشی، بودجه را در ازای انجام پژوهش روی پروژه‌های پیشنهادی خود دریافت می‌کنند، که معمولاً پروپوزال آنها طی فرآیند بررسی‌های همتایان^۱ ارزیابی و تأیید شده است (Salmi & Hauptman, 2006). این پروژه‌ها، کوتاه تا میان‌مدت هستند و بودجه به صورت رقابتی به آنها تخصیص می‌یابد. گروه‌های هدف این ابزار تأمین مالی به‌خوبی تعریف شده‌اند و معمولاً دریافت‌کننده‌ی وجوه ملزم است، اهداف، نتایج بالقوه و ذینفعان و همچنین یک چارچوب زمانی با جزئیات لازم را ارائه دهد (Jacob, 2014). سیستم فدرال پژوهش در ایالات متحده نمونه بارزی از نظام بررسی پیشنهادهای پژوهشی است (Salmi & Hauptman, 2006).

تأمین مالی پروژه‌ای از یک منظر می‌تواند در نقطه‌ی مقابل تأمین مالی بلوکی بررسی شود. اگر بخش عمده‌ای از درآمد مؤسسه پژوهشی به شکل تأمین مالی بلوکی باشد، این امر سبب می‌شود

سازمان‌ها و پژوهشگران انگیزه زیادی برای جستجوی منابع مالی از نهادهایی غیر از دولت نداشته باشند. به علاوه همانطور که پیش‌تر نیز اشاره شد، تأمین مالی کاملاً بلوکی به طور معمول فقط برای پرداخت هزینه‌هایی مانند حقوق و دستمزد کارکنان دائمی در مؤسسات پژوهشی استفاده می‌شود. مقایسه بین دو نظام پژوهشی اروپایی و آمریکایی نشان می‌دهد که در نظام اروپایی نسبت به نظام آمریکایی سهم تأمین مالی بلوکی بیشتر است. تأمین مالی پروژه محور به سازمان‌های تأمین کننده منابع مالی اجازه می‌دهد کنترل بیشتری روی پژوهش داشته باشند (Cruz-castro et al., 2011). این موضوع به خصوص در مورد تأمین مالی پروژه‌هایی که از سوی صنعت به مؤسسات پژوهشی سفارش داده می‌شود اهمیت پیدا می‌کند.

به عبارت دیگر، دو رژیم متمایز در ارتباط با تأمین مالی عمومی مؤسسات پژوهشی وجود دارد: (۱) رژیم‌های مبتنی بر گزینش بلوکی که همانطور که اشاره شد، در آنها بخش عمده‌ای از تأمین مالی پژوهش به صورت مستقیم و بر اساس فرمول‌های خاص (بیشتر در مورد دانشگاه‌ها یا مؤسسات آموزش عالی)، شاخص‌های عملکردی یا مذاکرات بودجه‌ای، ... به مؤسسات پژوهشی تخصیص می‌یابد؛ (۲) رژیم‌های مبتنی بر پروژه یا پروژه‌محور که در آنها پژوهشگران یا دانشمندان به صورت رقابتی تأمین مالی پروژه‌ها را از منابع بیرونی جذب می‌کنند. اگرچه بخش عمده‌ای از منابع مالی پژوهش در بخش عمومی از منابع دولتی (خواه فدرال / ملی یا ایالتی / منطقه‌ای) فراهم می‌شود، بخش خصوصی نیز منبعی برای تأمین مالی پژوهش در بخش عمومی است که این کار را از طریق قراردادهای ارائه خدمات پژوهشی یعنی انجام پژوهش برای بخش خصوصی صورت می‌دهد (Cruz-castro et al., 2011).

راه‌های مختلفی برای رقابتی‌تر کردن سیستم تأمین مالی پژوهش وجود دارد. برخی کشورها تغییر جزئی از تأمین مالی بلوکی نهادی به تأمین مالی مبتنی بر پروژه (اغلب بر مبنای رقابت) نشان داده‌اند. با این حال، حتی بیشتر اوقات گنجاندن عناصر رقابتی در سیستم تأمین مالی نیز با معرفی طرح‌های تأمین مالی مبتنی بر عملکرد مشاهده می‌شود. عناصر رقابت را می‌توان در هر نوع بودجه‌ای گنجانده؛ یعنی هم بودجه نهادی و هم بودجه مبتنی بر پروژه را می‌توان بر اساس رقابت تخصیص داد. نسبت بین تأمین مالی بلوکی نهادی (مرتبط با «تأمین مالی غیررقابتی») و تأمین مالی پروژه (مرتبط با «تأمین مالی رقابتی») اغلب به‌عنوان شاخصی برای میزان رقابت در نظام تأمین مالی پژوهش‌های ملی استفاده می‌شود (Velde et al., 2014).

در بسیاری از موارد، فرض اساسی ایجاد رقابت در تأمین مالی پژوهش این است که این امر تأثیر مثبت مستقیمی بر عملکرد پژوهشی دارد. زیرا وقتی پول به دست بهترین محققان می‌رود، انگیزه‌ای برای تهیه پروپوزال‌های باکیفیت و در نتیجه انجام پژوهش‌های باکیفیت است. با این حال، وقتی به داده‌های موجود نگاه می‌کنیم، این رابطه به طور واضحی تأیید نمی‌شود یا به عبارت دیگر اینکه آیا بودجه عمومی و، به ویژه، بودجه رقابتی از سازمان‌های دولتی واقعاً به افزایش بازده علمی (برای مثال انتشارات) کمک می‌کند، هنوز موضوع بحث است (Wang et al., 2020).

رقابت بیش از حد برای تأمین منابع مالی می‌تواند نتایج نامطلوبی نیز به همراه داشته باشد. برای مثال، افزایش تأمین مالی رقابتی برای مؤسسات پژوهشی دولتی می‌تواند باعث بروز همپوشانی ناخواسته در فعالیت‌های این مؤسسات و یا با سایر نهادهای پژوهشی شود. رقابت زیاد بر سر منابع مالی پژوهش به این معناست که در طول زمان مؤسسات پژوهشی قابلیت‌های مشابهی را توسعه دهند و به طور فزاینده‌ای با سایر مؤسسات و دانشگاه‌ها وارد رقابت شوند. همپوشانی در قابلیت‌ها می‌تواند باعث افزایش تنش‌ها و ناکارآمدی شود و به طور بالقوه سبب شود حوزه‌های پژوهشی یا فعالیت‌ها هم توسط مؤسسات پژوهشی و هم توسط دانشگاه‌ها تحت پوشش قرار گیرند. همچنین رقابت بیش از حد می‌تواند موجب بی‌انگیزگی پژوهشگران (به دلیل نرخ موفقیت پایین)، محدود شدن تمرکز پژوهش (به دلیل ریسک‌گریزی بیشتر)، نادیده گرفتن تأثیر گسترده‌تر پژوهش‌های دولتی بر جامعه و در موارد شدید حتی سوء رفتار یا تقلب شود (Velde et al., 2014).

همچنین شواهدی وجود دارد که تأمین مالی رقابتی مؤسسات پژوهشی از آژانس‌ها و نهادهای تأمین مالی می‌تواند سهم مثبتی در خروجی نشریات مشترک نداشته باشند (Wang et al., 2020).

به این دلایل وجود تعادل بین تأمین مالی بلوکی و رقابتی حائز اهمیت است. رقابت مؤسسات پژوهشی با شرکت‌ها به جای همکاری با آنها برای توسعه‌ی قابلیت‌ها نیز در برخی کشورها (مانند نیوزیلند) مشاهده شده است؛ این موضوع البته تابعی از اندازه شرکت‌ها نیز هست. در شرایطی که به طور متوسط شرکت‌ها اندازه بزرگی ندارند، اغلب آنها تمایلی به انجام تحقیق و توسعه به صورت درونی ندارند. در اسپانیا دغدغه‌ی تأمین مالی رقابتی به کارایی در سطوح مختلف دولت برمی‌گردد. همپوشانی و موازی‌کاری در فعالیت‌های سطوح مختلف دولت ملی و منطقه‌ای وجود دارد و هر سطح برنامه‌های تحقیق و توسعه خاص خود را نیز دارد. مسئله حائز اهمیت دیگر چارچوبی است که تأمین مالی رقابتی در خلال آن عملیاتی می‌شود. مؤسسات پژوهشی دولتی که

به دنبال ارائه خدمات به نهادهای دیگر هستند (مانند خدمات پژوهشی، زیرساخت و غیره) باید تعهدات رقابتی مشابهی با کسب‌وکارهای خصوصی داشته باشند و شرایط بازار غیرعادلانه‌ای در مورد آنها وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر، شرایط رقابتی باید برای همه نهادهایی که در بازار فعالیت می‌کنند بی‌طرفانه باشد. استفاده از برآورد هزینه کل اقتصادی ابزار مفیدی است که شفافیت در قیمت‌گذاری برون‌دادهای مؤسسات پژوهشی دولتی را افزایش می‌دهد. این دغدغه همواره وجود دارد که تأکید بیشتر بر تأمین مالی پروژه‌ای یا رقابتی به جای گزینش‌های بلوکی و تأمین مالی بلندمدت مؤسسات پژوهشی باعث شود پژوهش در بخش عمومی بر پروژه‌های کوتاه‌مدت و کم‌ریسک متمرکز شود و از پروژه‌های بنیادی بلندمدت فاصله بگیرد. به علاوه این نگرانی وجود دارد که تأمین مالی رقابتی تأثیر منفی بر ظرفیت مؤسسه برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پژوهش داشته باشد. در عین حال، برقراری تعادل بین رویکردهای تأمین مالی عملکردمحور با اعطای استقلال و انعطاف‌پذیری به مؤسسات پژوهشی دشوار است (OECD, 2011).

۱-۴-۳- بودجه‌های تعالی

مراکز تعالی^۱، سازوکار دیگری برای تخصیص بودجه پژوهشی مورد استفاده در تعدادی از کشورها و برای تأمین مالی مراکز عالی پژوهشی در مؤسسات خاص است. اصلی‌ترین اهداف طرح‌های تعالی، ارتقای کیفیت بالای علمی، انجام پژوهش در مرز دانش و افزایش رقابت‌پذیری در سطح بین‌المللی است (Aagaard & Schneider, 2016). این مراکز اغلب در زمینه‌ها یا فعالیت‌های خاصی تخصص دارند. نیوزیلند و هلند نمونه‌هایی از کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه هستند که بخشی از بودجه‌ی پژوهش‌های مراکز پژوهشی خود را از طریق چنین مراکزی تأمین می‌کنند.

همچنین، در بسیاری از کشورهای اروپایی، فشار شدیدی بر نظام آموزش عالی و پژوهش برای انطباق با تقاضاهای در حال تحول اقتصادی و اجتماعی و همچنین با «فرهنگ تعالی» لازم برای فعالیت در یک زمینه‌ی رقابتی بین‌المللی اعمال می‌شود. پاسخ‌های سیاست‌گذاری به این چالش‌ها اشکال مختلفی دارد. برخی از کشورها منابع مالی اضافی را برای تقویت ظهور «هاب‌های» تعالی فراهم کرده‌اند تا این نهادها (اعم از مؤسسات، مجموعه‌های مؤسسات، یا خوشه‌هایی از نهادهای

فرعی) را قادر به رقابت بین‌المللی، بهبود پژوهش و/یا کیفیت آموزش و همچنین مطابقت بهتر عرضه و تقاضا در بازار آموزش و پژوهش سازند. با این حال، با وجود منابع محدود، هدف اصلی طرح‌های تعالی نیز افزایش کارایی بودجه، حذف ناکارآمدی‌ها و تمرکز بودجه است.

طرح «Exzellenzinitiative» آلمان و طرح سرمایه‌گذاری فرانسوی «برای آینده» که تا حدی از نمونه‌ی آلمانی الگوبرداری شده، با وجوه بزرگ حمایت می‌شوند که البته از طریق شیوه‌های مختلف توزیع می‌شوند. این طرح‌ها چندگانه هستند و نه تنها به خوشه‌های پژوهشی، بلکه به استراتژی‌های سازمانی نیز پاداش می‌دهند. در آلمان این طرح، بودجه تأسیس دوره‌های دکترا را نیز تأمین می‌کند. برنامه اسپانیایی «پردیس تعالی بین‌المللی» نیز به اهداف مختلفی می‌پردازد، که در میان آنها ادغام منطقه‌ای دانشگاه‌ها برجسته است و بر روی ترکیبی از سازوکارهای تأمین مالی بنا شده است. در بعضی کشورهای دیگر، طرح‌های تعالی به‌طور قابل‌توجهی کوچک‌تر هستند و معمولاً به نهادهایی مانند آزمایشگاه‌ها مربوط هستند و از آنها می‌خواهند تا کنسرسیوم‌های پژوهشی را تشکیل دهند (به‌عنوان مثال «مرکز پژوهش‌های ملی پیشرو» لهستان یا «مرکز پژوهش‌های عالی» نروژ).

بودجه‌ی دریافت شده توسط مؤسسات در چارچوب یک طرح تعالی، از فعالیت‌های اضافی و پرمخاطب حمایت می‌کند که به نوبه‌ی خود انتظارات بالایی ایجاد می‌کند و هزینه‌های تجهیزات و پرسنل جدید را به همراه دارد. بنابراین، مؤسساتی که در طرح‌های تعالی در مقیاس بزرگ شرکت می‌کنند ممکن است مجبور شوند در مورد تخصیص داخلی منابع در بلندمدت فکر کنند، به‌ویژه برای تأمین منابع بخشی از فعالیت‌ها که بودجه‌ی خارجی برای آنها وجود ندارد. بنابراین طرح‌های تعالی ممکن است پیامدهای گسترده‌ای بر مدیریت منابع داخلی داشته باشد. تا زمانی که وجوه تمام شود، مؤسسه باید به‌طور کامل یک استراتژی اهرمی را برای کمک به تولید وجوه اضافی از شرکای خصوصی و به منظور حفظ - اگر نه افزایش بیشتر - سطح بالاتر فعالیت، اجرا کرده باشد. مؤسسات داوطلب برای عضویت در طرح‌های تعالی اغلب باید در مرحله انتخاب، طرح پایداری خود را با جزئیات بیان کنند. نکته مهم این است که در سازوکار طرح‌های تعالی، زمان محدودی برای ایجاد تغییر در نظر گرفته می‌شود؛ یعنی بودجه‌های تعالی یک سازوکار دائمی برای تأمین مالی نیست. اگرچه در برخی موارد امکان درخواست برای دور دوم کمک هزینه وجود دارد، اما

مفهوم اساسی این نوع حمایت، موقت است. از این رو، مقامات دولتی و مؤسسه پژوهشی باید در مورد یک استراتژی خروج از طرح تعالی به توافق برسند (Salmi & Hauptman, 2006).

۱-۴-۴-۱- سایر وجوه

۱-۴-۴-۱- وجوه برنامه‌ای با ماهیت بلندمدت

معمولاً به مجموعه‌ای از پروژه‌ها اطلاق می‌شود که تحت یک موضوع گردآوری شده و توسط گروهی از بازیگران همکار انجام می‌شود. تأمین‌کنندگان مالی ممکن است از این اصطلاح برای توصیف گروهی از پروژه‌هایی که تحت یک عنوان واحد مدیریت می‌شوند یا گروهی از پروژه‌ها از دیدگاه دریافت‌کننده‌ی منابع مالی استفاده کنند. به عنوان مثال، در سوئد، طرح مراکز تعالی Linne شامل چندین مرکز تعالی است که از دیدگاه شورای پژوهش‌های سوئد، با هم یک برنامه را تشکیل می‌دهند و شورای پژوهش‌های سوئد این طرح را مدیریت می‌کند. با این حال، از دیدگاه دریافت‌کنندگان، هر مرکز تعالی به خودی خود یک برنامه پژوهشی است (Jacob, 2014). یکی از کاستی‌های این سازوکار تأمین مالی این است که تأکید بیش از حد بر تأمین مالی برنامه‌گرا، باعث کم‌توجهی به حوزه‌های غیراولویت‌دار می‌شود (Cruz-castro et al., 2011).

۱-۴-۴-۲- وجوه هدفمند

وجوه هدفمند، یکی از روش‌های سنتی‌تر تخصیص وجوه به مؤسسات است که به موجب آن دولت یک مؤسسه یا گروهی از مؤسسات را برای دریافت وجوه جهت یک هدف خاص تعیین می‌کند. در گذشته، وجوه هدفمند بیشتر معطوف به کارکردهای آموزشی بود. معمولاً، صندوق‌های هدفمند یا موضوعی، برای اصلاح یا رفع کمبود بودجه واقعی یا برآورد شده قبلی برای گروهی از مؤسسات ایجاد می‌شدند که اغلب با موقعیت جغرافیایی یا نوع دانشجویانی که به آنها خدمت می‌کنند، مشخص می‌شدند. برای مثال، مؤسسات مستقر در مناطق روستایی ممکن است واجد شرایط دریافت بودجه برای گسترش فرصت‌های یادگیری از راه دور باشند. یا مؤسساتی که به تعداد زیادی از دانشجویانی که همواره محروم هستند خدمات می‌دهند، ممکن است واجد شرایط دریافت کمک هزینه برای ارتقاء امکانات یا تجهیزات خود باشند. ایالات متحده و آفریقای جنوبی نمونه‌هایی از کشورهایی هستند که از بودجه طبقه‌بندی شده برای این هدف استفاده کرده‌اند. در ایالات متحده آمریکا، برنامه به اصطلاح Title III بودجه‌ای را برای مؤسساتی فراهم می‌کند که

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

به نسبت بالایی از دانشجویان اقلیت خدمت می‌کنند. در آفریقای جنوبی، بودجه طبقه‌بندی شده برای کتابخانه‌ها، امکانات دانشگاهی و نیازهای تجهیزات برای مؤسساتی که دانشجویان آنها عمدتاً سیاهپوست هستند، کنار گذاشته شده است (Salmi & Hauptman, 2006).

۱-۵- اهداف تأمین مالی دولتی پژوهش

سازوکارهای مختلف تأمین مالی عمومی پژوهش اغلب منحصر به یک هدف خاص نیستند؛ یعنی از یک سازوکار برای تحقق چندین هدف استفاده می‌شود. تعدادی از مهمترین اهداف تأمین مالی پژوهش به شرح زیر است (Jacob, 2014):

- بین‌المللی‌سازی: تخصیص بودجه با هدف تحریک انواع خاصی از اهداف بین‌المللی‌سازی، پیوندهای تاریخی و سیاست خارجی، کمک، توسعه و غیره انجام می‌شود. این نوع تأمین مالی زمانی که به موضوعاتی مانند دسترسی به زیرساخت‌های پژوهشی در مقیاس بزرگ مانند سیرن متصل می‌شود، می‌تواند بعد استراتژیک مهمی داشته باشد.
- پیشرفت شغلی^۱: ابزار تأمین مالی، دانش‌پژوهان جوان را هدف قرار می‌دهد، معمولاً فارغ‌التحصیلان جدید دکترا. ابزارهای تأمین مالی پژوهش گاهاً دانشجویان دکترا را مستثنی می‌کنند، زیرا در اکثر کشورها، تحصیلات دکترا به عنوان بخشی از سیستم آموزش عالی تلقی می‌شود. بنابراین وقتی درباره‌ی «پیشرفت شغلی» به عنوان هدف یک ابزار تأمین مالی صحبت می‌کنیم، دقیقاً ترویج انتخاب «پژوهش» به عنوان یک شغل پس از اخذ درجه‌ی دکترا مدنظر است. پیشرفت شغلی همچنین ممکن است شامل بودجه‌ی ویژه برای ترویج استخدام گروه‌های محروم باشد یا ممکن است با بین‌المللی‌سازی برای ترویج جریان نیروی کار بسیار ماهر ترکیب شود. در این نوع تأمین مالی پژوهش همچنین ممکن است یک حد بالای سنی (معمولاً ۴۰ سال) در نظر گرفته شود به نحوی که پژوهشگرانی با سن بالاتر از آن واجد شرایط برخورداری از این ابزار تأمین مالی نیستند.
- تجدید شغل^۲: یکی از اهداف جدید ابزارهای تأمین مالی در بسیاری از کشورها، تجدید شغل است. در دورانی که گرنتهای بلوکی سازوکار غالب تأمین مالی بود، فرض بر این بود که دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی یا آزمایشگاه‌های ملی از طریق بودجه اصلی^۳ خود این کار را

1. Career Advancement
2. Career Renewal
3. Core Funding

انجام می‌دهند. تأکید روزافزون بر بین‌المللی‌سازی و همچنین علاقه به تحریک همکاری دانشگاه و صنعت باعث شده است که نهادهای تأمین مالی پژوهشی، مانند اتحادیه اروپا، تجدید شغل را به عنوان یک هدف جداگانه برای سازوکارهای تأمین مالی در نظر بگیرند. انگیزه‌ی دوم برای در نظر گرفتن این هدف به عنوان یکی از اهداف تأمین مالی پژوهش، تجدید مهارت‌های محققانی است که ممکن است کمتر در پژوهش فعالیت داشته باشند یا به هر دلیلی برای مدتی به امکانات تحقیق دسترسی نداشته باشند.

— ظرفیت‌سازی (پژوهش آسمان آبی، علم محور): معمولاً هدف از تأمین مالی پژوهش‌های علوم پایه که مبتنی بر کنجکاوی و شناخت حوزه‌های بسیار جدید و تئوریک هستند، توسعه یک زمینه یا شایستگی خاص (مانند فناوری نانو، فناوری اطلاعات و ارتباطات، علم مواد) و ظرفیت‌سازی است. کشورها همچنین ممکن است در حوزه خاصی از پژوهش‌های عمومی (مانند بیوتکنولوژی) یا یک گوشه‌ی^۱ خاص (مانند علوم زیستی مرتبط با کشاورزی) ظرفیت ایجاد کنند.

— تحقق اهداف استراتژیک ملی: تأمین مالی با هدف تحریک جامعه‌ی پژوهش و نوآوری برای پرداختن به یک حوزه‌ی از پیش تعریف شده‌ی خاص یا حوزه‌های تمرکز شناسایی شده به عنوان یک اولویت ملی انجام می‌شود. بودجه‌ی در نظر گرفته شده برای ارتقای پژوهش در مورد چالش‌های عمده می‌تواند در این دسته گنجانده شود.

— همکاری با صنعت/بخش دولتی: این هدف، سرمایه‌گذاری‌های مشترک بین پژوهشگران دولتی، صنعت و/یا بخش عمومی را ارتقا می‌دهد. همچنین ممکن است برای بهبود مهارت‌ها در صنعت، ارتقای کانون‌های فناوری خاص (مانند کنسرسیوم‌های پیش‌رقابتی) یا رسیدگی به اولویت‌های استراتژیک (مانند چالش‌های عمده) مدنظر قرار گیرد.

— تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها: ذیل این هدف، ارتقای کارآفرینی مبتنی بر علم پیگیری می‌شود و می‌تواند شامل پشتیبانی زیرساختی برای نهادهایی مانند واحدهای انتقال فناوری، دوره‌های کارآفرینی، انکوباتورها و سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز برای استارت‌آپ‌های مستقر در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و همچنین پژوهش و آموزش باشد.

۶-۱- روش‌های تأمین مالی پژوهش

منظور از روش‌ها^۱، مشخصات مورد استفاده برای عملیاتی کردن/اجرای سازوکارهای تأمین مالی است. همانطور که در قسمت ۱-۴ بررسی شد، تعداد سازوکارهای تأمین مالی که سرمایه‌گذاران در پژوهش به کار می‌گیرند، محدود است اما آنها با سفارشی‌سازی ابزارهای موجود برای اهداف جدید، انتخاب می‌کنند که آن نیازها و اهداف را چگونه برآورده کنند. این تمایزها در سطح الزامات، شرایط مرجع و غیره انجام می‌شود. در حقیقت، *Modality* اصطلاحی است که برای اشاره به این تمایزات در حین اجرا استفاده می‌شود. یک مثال برای «روش» اجرای سازوکار «تأمین مالی پروژه‌ای» این است که آیا فراخوان درخواست به یک یا دو مرحله نیاز دارد. تقسیم فراخوان به دو مرحله، معمولاً در مرحله‌ی اول که نیاز به نسخه اختصاری پروژه دارد، این فرصت را به نهاد تأمین مالی می‌دهد تا با حذف پروژه‌هایی که در مراحل اولیه‌ی فرآیند با اهداف فراخوان مطابقت ندارند، حوزه‌ی انتخاب را محدود کند. این رویکرد، مزیت کاهش بار اداری فراخوان را برای سازمان تأمین مالی و متقاضیان دارد (Jacob, 2014).

به طور کلی، در تأمین مالی پروژه‌ای، فراخوان‌هایی در سطح وسیع انجام می‌شود و پروپوزال‌ها در فرایندی پایین به بالا ارسال و بررسی می‌شوند. شوراها پژوهشی نیز معمولاً برای تأمین مالی پژوهش‌های بنیادی از این روش استفاده می‌کنند. در روش دوم نهادهای تأمین مالی پژوهش، حوزه‌های از پیش تعیین شده‌ای را اعلام می‌کنند و پژوهشگران می‌توانند برای انجام تحقیق در آن حوزه‌ها داوطلب شوند. معمولاً این قبیل پروژه‌ها نیازمند همکاری‌های برون سازمانی (یعنی بین مؤسسات پژوهشی مختلف) و گاهی همکاری‌های بین‌المللی است. از دهه ۱۹۸۰ به بعد پژوهش‌های استراتژیک موضوع‌دار و برنامه‌های توسعه‌ی فناوری‌های پیشرفته در آمریکا، ژاپن، اروپا و چین اهمیت بیشتری پیدا کرده است. روش سوم، تأمین مالی برای پروژه‌های پژوهشی از پیش تعریف شده است (Cruz-castro et al., 2011).

برخی از روش‌های مورد استفاده در حال حاضر برای پیاده‌سازی سازوکارهای تأمین مالی عبارتند از (Jacob, 2014):

– فراخوان یک مرحله‌ای: تماس آزاد بدون محدودیت یا بسیار کم در نوع موضوع (مثلاً فراخوان برای تحقیق در علوم طبیعی یا علوم انسانی).

¹. modalities

- فراخوان یک مرحله‌ای: موضوعی (به عنوان مثال چالش‌های جهانی)؛
 - فراخوان دو مرحله‌ای: بدون محدودیت در موضوعات با پروپوزال‌های بسیار مختصر برای مرحله اول و پروپوزال کامل برای مرحله دوم.
 - فراخوان دو مرحله‌ای: تمرکز موضوعی با پروپوزال‌های بسیار مختصر برای مرحله اول و یک پروپوزال کامل برای مرحله دوم.
 - واجد شرایط بودن به صورت محدود: پروپوزال‌ها باید شرکای خاصی را شامل شود (مانند شرکت‌ها، بازیگران بخش عمومی، شرکای بین‌المللی).
 - تأمین مالی مشترک: متقاضیان باید بتوانند درصدی از هزینه‌های تحقیق پیشنهادی را که قبلاً توافق شده است را تأمین کنند تا واجد شرایط تأمین مالی شوند.
- یک سازوکار خاص ممکن است برای خوشه‌بندی گروه‌های هدف خاص استفاده شود. به عنوان مثال، تأمین مالی با هدف پیشرفت شغلی ممکن است با تأمین مالی برای تقویت همکاری ترکیب شود تا مجموعه‌ای از گروه‌های هدف شامل شرکت‌ها و پژوهشگران پسادکتر را مورد هدف قرار دهد. به عنوان یک مثال دیگر، بین‌المللی شدن و پیشرفت شغلی اغلب با ارائه کمک‌های مالی به پژوهشگران جوان به شرط سپری کردن زمانی در خارج از کشور همراه است. یک مثال خوب از این نوع ابزار، گرنٹ ماری کوری^۱ است، یک نوع بودجه رقابتی که توسط اتحادیه اروپا ارائه می‌شود. این کمک هزینه، هر دو هدف را با پیوند دادن پیشرفت شغلی به تحرک ترکیب می‌کند. بین‌المللی‌سازی همچنین به طور فزاینده‌ای به عنوان راهی برای سازماندهی و هماهنگی تلاش‌ها برای رویارویی با چالش‌های جهانی مطرح می‌شود (Jacob, 2014).
- در برخی موارد، هدف یک ابزار تأمین مالی ممکن است ایجاد یک گروه هدف که قبلاً وجود نداشته باشد و این کار را از طریق ایجاد انگیزه برای بازیگران جهت گروه‌بندی خود در قالب یک مجموعه خاص صورت دهد. جدول ۱-۳ یک نمای کلی از اهداف گروه‌بندی شده همراه با ابزارهایی که معمولاً برای دستیابی به یک هدف خاص استفاده می‌شوند و متداول‌ترین گروه(های) هدفی که ابزار به سمت آنها هدایت می‌شود، ارائه می‌دهد (Jacob, 2014).

جدول ۱-۳- گروه‌بندی اهداف، سازوکارها (و ابزارها) و گروه‌های هدف

هدف تأمین مالی	سازوکار (و یا ابزار)	گروه‌های هدف بالقوه
----------------	----------------------	---------------------

		دولتی
گروه‌های پژوهشی، سازمان‌های پژوهشی	گرن‌های بلوکی، تأمین مالی پروژه‌ای، برنامه‌ای (موضوعی یا باز)، مرکز تعالی (COE)	ظرفیت‌سازی
افراد، سازمان‌ها	کمک هزینه، تأمین مالی پروژه‌ای، برنامه‌ای، مرکز تعالی (COE)	بین‌المللی‌سازی
گروه‌های پژوهشی، سازمان‌های پژوهشی، افراد	جوایز و پشتیبانی از متخصصان، سرمایه‌گذاری خطرپذیر	تجاری‌سازی
شرکت‌های کوچک و متوسط، شرکت‌های بزرگ	ووچر، اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه، تأمین مالی پروژه‌ای، برنامه‌ای، مرکز تعالی (COE)	همکاری بین مؤسسات پژوهشی دولتی و صنعت
گروه‌های پژوهشی، افراد، کنسرسیوم‌های صنعت و دانشگاه/مؤسسات پژوهشی	تأمین مالی پروژه‌ای، برنامه‌ای، مرکز تعالی (COE)	پژوهش‌های استراتژیک (برای مثال در حوزه چالش‌های اساسی)
دانش‌پژوهان جوان که معمولاً به تازگی مدرک دکترا گرفته اند	تأمین مالی پروژه‌ای، کمک هزینه	پیشرفت شغلی
کارکنان ارشد پژوهشی، کارکنان تحقیق و توسعه	تأمین مالی پروژه‌ای، کمک هزینه	تجدید شغلی

مأخذ: Jacob, 2014

توجه به این نکته حائز اهمیت است که هر چه سیستم پژوهشی بالغ‌تر یا پیشرفته‌تر باشد، احتمال ترکیب اهداف تأمین مالی که با یک سازوکار واحد پشتیبانی می‌شوند، بیشتر است. این نکته دقیقاً به روشی اشاره دارد که به موجب آن بیش از یک هدف در طول یک فراخوان تأمین مالی دنبال می‌شود. برای مثال، به جای اجرای دو فراخوان جداگانه برای تأمین مالی کارگاه‌های علمی و کنفرانس‌ها و پروژه‌های علوم پایه، ممکن است سرمایه‌گذار یا نهاد تأمین مالی تصمیم بگیرد که این اهداف را ذیل یک خوشه واحد دسته‌بندی کند. این امر مستلزم آن است که متقاضیان درخواست‌های خود را برای تأمین مالی کارگاه‌ها، کنفرانس‌ها با درخواست منابع برای انجام پژوهش‌های ترکیب کنند. این روش می‌تواند بار اجرایی را بر روی نهاد سرمایه‌گذار یا تأمین‌مالی‌کننده کاهش دهد و حتی آینده‌اندیشی بیشتری را در میان جامعه پژوهشی ترویج کند. نقطه ضعف این روش آن است که تنها برای حوزه‌هایی قابل اجراست که پژوهش‌های در حال انجام به اندازه کافی برای انجام یک برنامه موفقیت‌آمیز به بلوغ رسیده باشد. یعنی امکان بررسی

اکتشافی حوزه‌ها و زمینه‌های بالقوه جدید با چنین روشی تسهیل نمی‌شود. یکی دیگر از الزامات خوشه‌بندی همزمان اهداف تأمین مالی ذیل یک ابزار، خاصیت مکمل بودن اهداف است. به عنوان مثال، هدف تجاری‌سازی، ممکن است مکمل حمایت از اولویت‌های استراتژیک باشد، اما چارچوب‌های زمانی نتایج پژوهش‌های استراتژیک و فرآیند تجاری‌سازی ممکن است به قدری متفاوت باشد که ایجاب کند این دو فعالیت به طور جداگانه تأمین مالی و ارزیابی شوند. بنابراین، بررسی ظرفیت ابزارها از حیث خوشه‌بندی اهداف تأمین مالی می‌تواند مفید باشد. همانطور که قبلاً ذکر شد، نهادهای تأمین مالی یا سرمایه‌گذاران اغلب ابزارهایی را برای اهداف خاص و بر اساس تعدادی معیار انتخاب می‌کنند. یکی از این معیارها نوع پروتکل ارزیابی است که سرمایه‌گذار برای یک ابزار خاص ایجاد کرده است. به همین دلیل، ظرفیت ابزار، یعنی تعداد اهدافی که می‌توان از ابزارها برای آنها استفاده کرد، با روش‌های ارزیابی تعیین می‌شود (Jacob, 2014).

جدول ۱-۴- نمونه‌هایی از روش گروه‌بندی اهداف تأمین مالی و گروه‌های هدف

گروه(های) هدف	گروه اهداف تأمین مالی
دانش‌پژوهان جوان، دانشمندان ارشد، شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک و متوسط	بین‌المللی شدن پیشرفت شغلی، تجدید شغل اولویت‌های استراتژیک
گروه‌های پژوهشی، شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک و متوسط، پژوهشگران غیردانشگاهی	ظرفیت‌سازی، تجاری‌سازی و انتقال فناوری، همکاری
مجربان تحقیق و توسعه دانشگاهی و غیردانشگاهی، شرکت‌ها	تجاری‌سازی و انتقال فناوری، همکاری

مأخذ: Jacob, 2014

این موضوع که کدام اهداف باید دنبال شود، چه مدت و با چه هزینه‌ای به عنوان بخشی از یک فرآیند کلی اولویت‌بندی که در سطح سازمان یا کشور انجام می‌شود، بررسی می‌شود. پس از تصمیم‌گیری، انتخاب ابزار برای تحقق اهداف انتخاب شده معمولاً به عنوان یک فرآیند اداری و نه سیاسی/استراتژیک دیده می‌شود. با این حال، در صورت عدم تطابق ابزار و هدف، هزینه‌های اضافی قابل توجهی می‌تواند ایجاد شود. به همین ترتیب، انتخاب یک یا چند روش دیگر برای یک هدف خاص می‌تواند باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه شود. جدول ۱-۵ یک مثال کار شده را ارائه می‌دهد که بر دو مورد از رایج‌ترین ابزارهای مورد استفاده بنا شده است: تأمین مالی برنامه‌ای

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

و پروژه‌ای. این مثال دو جنبه را در بر می‌گیرد: (۱) پیامدهای روش‌های مختلف برای یک سازوکار، و (۲) گروه‌بندی بالقوه‌ی اهداف، سازوکارها و روش‌ها.

جدول ۱-۵- مثالی از تطبیق سازوکار تأمین مالی و روش (نحوه‌ی اجرا)

ابزار	روش (نحوه‌ی اجرا)	اهداف	مزایا	معایب
تأمین مالی پروژه‌های	یک مرحله: فراخوان آزاد، بدون محدودیت یا محدودیت بسیار کم در نوع موضوعات (مثلاً) فراخوان برای تحقیق در علوم طبیعی یا علوم انسانی)	ظرفیت‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> - نمای کلی خوبی از آنچه جامعه علمی می‌خواهد انجام دهد ارائه می‌دهد - شناخت قبلی از حوزه برای برگزاری فراخوان لازم نیست 	<ul style="list-style-type: none"> امکان راهبری زیاد برای انتخاب موضوعات توسط آژانس [تأمین مالی] را نمی‌دهد طراحی فرآیند بررسی می‌تواند گران و دست و پا گیر باشد بسته به اندازه اجتماع علمی می‌تواند زمان‌بر باشد
تأمین مالی پروژه‌های	دو مرحله: فراخوان آزاد، بدون محدودیت در موضوعات، پروپوزال بسیار مختصر در مرحله اول، پروپوزال کامل برای مرحله دوم	ظرفیت‌سازی، اولویت‌های استراتژیک، بین‌المللی‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> - به آژانس [تأمین مالی] اجازه می‌دهد تا در تصمیم‌گیری درباره‌ی این که کدام پروپوزال‌ها به دور دوم راه پیدا کنند، کنترل داشته باشد - کاهش بار بر روی داوران، ساختار بهتر فرآیند بررسی را ممکن می‌سازد 	<ul style="list-style-type: none"> برخی از پروپوزال‌ها در فرم کوتاه شده ضرر خواهند کرد اگر زمان بین مراحل ۱ و ۲ خیلی کوتاه نباشد، فرآیند می‌تواند بسیار طولانی‌تر شود
تأمین مالی پروژه‌های	یک مرحله: فراخوان ساختاریافته، محدودیت در حوزه تحقیق، نوع موضوع، شروط اضافی (مانند همکاری بین رشته‌ای یا صنعتی)	ظرفیت‌سازی، اولویت‌های استراتژیک، بین‌المللی‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> بسته به حوزه علمی نسبتاً سریع انجام می‌شود 	<ul style="list-style-type: none"> نیاز به درک خوبی از حوزه‌ی علمی، آگاهی از چشم‌انداز پژوهش‌های محلی و دسترسی به کمیته‌ی داوری بین‌المللی بسته به محدود بودن تخصص‌ها و اندازه اجتماع پژوهشی محلی دارد.
تأمین مالی برنامه‌های	یک مرحله: موضوعی (به عنوان مثال چالش‌های جهانی)	توسعه شغلی، ظرفیت‌سازی، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی، همکاری، پژوهش‌های استراتژیک	<ul style="list-style-type: none"> - امکان شکل‌گیری جرم بحرانی را فراهم می‌کند - می‌تواند محققین خارج از بافت ملی را جذب کند - پتانسیل شفافیت بالا برای آژانس [تأمین مالی] و هزینه‌های پایین تراکنش (تعداد کمی برنامه بزرگ) را فراهم می‌کند. - می‌تواند به نتایج راهگشا منتهی شود - می‌تواند از گروه‌هایی حمایت کند که جامعه دانشگاهی ممکن است در غیر این صورت از آنها حمایت نکند - برای ترویج پژوهش‌های استراتژیک ایده‌آل است 	<ul style="list-style-type: none"> - نیاز به بررسی و رویه‌های نظارتی اضافی دارد - می‌تواند مخاطره آمیز باشد - ارزیابی برنامه آژانس و همچنین گیرندگان ممکن است ریسک کم را تشویق کند - می‌تواند به تقویت تخصص‌ها و گروه‌هایی کمک کند که در غیر این صورت ممکن است پایدار نباشند.

مأخذ: Jacob, 2014

یک موضوع کلیدی این است که بسیاری از سازوکارها به نوعی از فرآیند انتخاب (به عنوان مثال بررسی همتایان) وابسته هستند. در نتیجه، تأمین‌کننده‌ی مالی باید به شبکه‌ای از داوران بالقوه دسترسی داشته باشد. اگر تأمین‌کننده مالی خود به شبکه‌های بزرگ دسترسی نداشته باشد، هزینه‌های جستجو ممکن است در ابتدا بسیار بالا باشد. متداول‌ترین روش، استفاده از شبکه‌های موجود گروه‌های محلی از طریق برخی ابزارهای نهادینه شده است. تأمین‌کنندگان مالی (سرمایه‌گذاران) از نظر نحوه‌ی انجام این کار با هم متفاوت هستند، اما برخی از روال‌های معمول، ایجاد پانل‌های منطقه‌ای با استفاده از اجتماع پژوهشی محلی است. این پانل‌ها ممکن است برای بررسی‌های اولیه یا برای جمع‌آوری اطلاعات کارشناسان بین‌المللی، که ممکن است داوران مناسبی هم باشند، استفاده شوند. یک مشکل رایج در این زمینه، تنوع است. سرمایه‌گذاران باید ابزارهایی را برای توسعه پانل‌های داوری پیدا کنند که به اندازه کافی از لحاظ سنت محلی تثبیت شده باشد، اما از کارشناسان بین‌المللی نیز تشکیل شده باشد. زبان و هزینه، دو مانع متداول دیگر هستند. کشورهای در حال توسعه ممکن است بخواهند امکان همکاری با سازمان‌های بین‌المللی (مانند یونسکو و اتحادیه اروپا) را برای دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی کارشناسانی که می‌توانند به‌عنوان داوران بالقوه عمل کنند، بررسی کنند. بررسی همتایان قدیمی‌ترین و معتبرترین شکل بررسی در حوزه پژوهش است. با این حال، بدون مشکل نیست و تازه‌واردان به فرآیند تأمین مالی پژوهش باید توجه داشته باشند که چندین موضوع پیچیده با پیامدهای مستقیم در عمل وجود دارد. علاوه بر این، روش‌های ارزیابی مانند سازوکارها، طیف وسیعی از روش‌ها برای اجرا دارند، مانند طراحی کمیته‌های بررسی (Jacob, 2014).

از سوی دیگر، عرصه سیاست پژوهش در سال‌های اخیر تغییر کرده است و به ترکیبی از سیاست‌ها تبدیل شده است که تنوعی از ابزارهای سیاستی را در بر می‌گیرد و از منطق‌ها و اهداف مختلف سیاست پیروی می‌کند (Flanagan et al., 2011). ابزارهای سیاستی عبارتند از «شیوه‌ای که دولت‌ها وظایف خود را برای هدایت سیاست‌ها انجام می‌دهند»، به عبارت دیگر، «ظرفیت دولت‌ها برای انجام کارها» (Capano & Pritoni, 2018). بنابراین، مسائل مربوط به تصمیم‌گیری درباره‌ی بهترین ترکیب سیاستی بین ابزارها برجسته‌تر شده است و در عین حال تلاش‌ها برای تحلیل نظام‌های ملی تأمین مالی با مجموعه‌ای ناهمگون از بازیگران و ابزارها مواجه

شده که طبقه‌بندی و ارزیابی شاخص‌های مقایسه‌ای را به چالش می‌کشند (Cocos & Lepori, 2020).

متنوع‌سازی پرتفوی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بخش دولتی ضمن ارتباط و تعامل با کنشگران اجتماعی و اقتصادی، می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآورانه داشته باشد البته شرایط برای همه حوزه‌های علمی و فناورانه یکسان نیست (Cruz-castro et al. 2011).

مهم برای عملکرد کلی یک نظام پژوهشی این است که تنوع کافی در همه‌ی ابعاد نظام وجود داشته باشد. این خیلی به معنای یافتن بهترین سازوکار تأمین مالی نیست، بلکه یافتن تعادل مناسب بین سازوکارهای تأمین مالی؛ یعنی «ترکیب» مناسبی از بودجه غیررقابتی و رقابتی و بین سازوکارهای تأمین مالی است (Capano et al., 2019). در حقیقت ترکیب سازوکارهای مختلف می‌تواند به کاهش اثرات و پیامدهای منفی برخی سازوکارها کمک کند. برای مثال تأکید بیش از حد بر سازوکار تأمین مالی عملکردمحور ممکن است موجب تمرکز زیاد بر کمیّت و کم‌توجهی به کیفیت پژوهش شود.

نکات فوق حاکی از آن است که باید انواع مختلفی از بودجه (مانند بودجه بلوکی، بودجه مبتنی بر پروژه، غیربرنامه‌ای، برنامه‌ای)، انواع مختلفی از منابع مالی (به عنوان مثال، دولت، آژانس‌های پژوهشی، مؤسسات غیرانتفاعی، بخش خصوصی)، انواع تحقیق (به عنوان مثال، پژوهش‌های پایه در مقابل پژوهش‌های کاربردی)، اندازه و شرایط بودجه و سطح دریافت کننده (به عنوان مثال، دانشگاه، دانشکده، گروه پژوهشی، دانشمند فردی). علاوه بر این، سیستم کلی باید به اندازه کافی پایدار باشد. درجه معینی از پیش‌بینی‌پذیری و ثبات لازم است تا بتوان اطمینان کافی برای بازیگران مختلف در سیستم ایجاد کرد تا به شیوه‌ای پویا عمل کنند (Velde et al., 2014).

۱-۷- مطالعه‌ی موردی سازوکارهای تأمین مالی پژوهش در مؤسسات پژوهشی

منتخب در سایر کشورها

بسیاری از کشورها سیاست‌ها و اهداف بلندمدتی برای ارتقای پژوهش و نوآوری تنظیم کرده‌اند که خود باعث ارتقای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی می‌شود. برای مثال در ایتالیا، منابع ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی برای مؤسسات پژوهشی وجود دارد. سه صندوق دولتی وجود دارد که

توسط وزارت آموزش، دانشگاه و پژوهش مدیریت می‌شوند. برنامه‌های چارچوبی و صندوق‌های ساختاری اتحادیه اروپا نیز منابع تأمین مالی مهم دیگر در این کشور هستند. در هلند، طیفی از سازوکارهای تأمین مالی وجود دارد و مؤسسات مختلف هر یک به بخش‌هایی از این طیف متمایل هستند. در یک سر طیف، مؤسسات دولتی به عنوان بخشی از یک وزارتخانه مرتبط فعالیت می‌کنند. در سر دیگر، مؤسسات پیشرو، منابع مالی را از وزارتخانه‌ها، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی دولتی دیگر دریافت می‌کنند. در کانادا، هزینه‌کرد فدرال برای علم و فناوری از مسیر بودجه‌ریزی معمول وزارتخانه‌ها و آژانس‌ها تخصیص می‌یابد و منابع جداگانه‌ای برای علم و فناوری وجود ندارد. در نروژ، شورای پژوهشی نروژ مسئولیت فراهم کردن گزینش‌های بلوکی را برای اغلب مؤسسات بر عهده دارد. در اسپانیا، کارکنان و فعالیت‌های بنیادی در مؤسسات پژوهشی عمومی عمدتاً توسط دولت‌های ملی و منطقه‌ای تأمین مالی می‌شوند، اما فعالیت‌های تحقیق و توسعه اصلی، از طریق رقابت در فراخوان‌های برنامه‌های منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تأمین مالی می‌شوند. در این کشور بخش کوچکی از منابع مالی برای فعالیت‌های پژوهشی نیز از طریق قراردادهای خصوصی تأمین می‌شود (OECD, 2011).

در ادامه، سازوکارهای تأمین مالی پژوهش مؤسسات منتخب (مطابق با دسته‌بندی مؤسسات در چارچوب مأموریت‌گرایی، شکل ۱-۲) همراه با توضیح مختصری از ساختار تأمین مالی پژوهش در کشور مربوطه با جزئیات و تفصیل بیشتری توضیح داده می‌شود. در انتخاب مؤسسات تلاش شده است دو نکته مدنظر قرار گیرد:

۱. از هر دسته حداقل یک مؤسسه مورد بررسی قرار گیرد (جدول ۱-۶)؛

۲. با توجه به اینکه سازوکارهای تأمین مالی متأثر از عوامل مختلفی مانند وابستگی به مسیر، نظام سیاسی، نظام اقتصادی، نظام پژوهش یا حتی کیفیت نظام آموزش عالی هستند (Velde et al., 2014) کشورهایی با تنوع ساختار سیاسی و اقتصادی و با در نظر داشتن شباهت‌ها (یا حتی تفاوت‌ها) با ساختار ایران مورد بررسی قرار گیرند.

همانطور که در جدول ۱-۶ مشاهده می‌شود، مؤسسات منتخب از کشورهای فرانسه، آلمان و کره هستند. درباره منطق انتخاب این کشورها (چنانچه در ادامه نیز با تفصیل بیشتری توضیح داده خواهد شد) باید گفت که ساختار نظام پژوهش در کشور فرانسه متشکل از سازمان‌های ملی پژوهشی است که ساختاری مشابه پژوهشگاه‌های موضوعی کشور ما را به ذهن متبادر می‌سازد. از

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

این رو انتخاب کشور فرانسه به دلیل شباهت ساختاری نسبی با ایران صورت گرفته است. در آلمان، ساختار سیاسی فدرالی و ایالتی در حوزه پژوهش مشاهده می‌شود و هریک از دولت‌های ایالتی و دولت فدرال در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ملی نقش دارند که از این منظر قابل توجه است. در این کشور همچنین حجم پژوهش‌های دولتی قابل ملاحظه است و یکی از کشورهای پیشرو در اروپا و دنیا محسوب می‌شود. ساختار پژوهش در مؤسسات پژوهشی دولتی کشور کره نیز به عنوان یک کشور پیشروی آسیایی که خصوصاً در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای را تجربه کرده، مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱-۶- مؤسسات پژوهشی منتخب برای مطالعه‌ی سازوکار تأمین مالی

کشور	نام مؤسسه پژوهشی	دسته
فرانسه	مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS)	مؤسسات علمی بنیادی
کره جنوبی	انستیتو پژوهش‌های مخابرات و الکترونیک (ETRI)	مؤسسات فناوریانه و صنعتی
فرانسه	مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی (INRAE)	مؤسسات مسأله محور
آلمان	انجمن فرانهور (FG)	مؤسسات پژوهش و فناوری
کره جنوبی	مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری (KISTEP)	مراکز سیاست پژوه و اتاق فکر

۱-۷-۱- فرانسه

۱-۱-۷-۱- ساختار نظام پژوهش

در مطالعات تطبیقی، نظام فرانسوی تأمین مالی تحقیقات بیشتر به عنوان یک مورد بسیار خاص در نظر گرفته شده است. که بعضی از ویژگی‌های آن عبارتند از: ساختار تصمیم‌گیری متمرکز در پژوهش (مثلاً از طریق برنامه‌های فناوری) و آموزش عالی، با استقلال و قدرت تصمیم‌گیری محدود دانشگاه‌ها و در عوض اهمیت زیاد سازمان‌های پژوهشی دولتی (PROs) و در رأس آنها سی‌ان‌آراس یا مرکز ملی پژوهش‌های علمی^۱ (CNRS) به عنوان یکی از بزرگترین مؤسسات پژوهشی دنیا (Thèves et al., 2007).

تأمین مالی آموزش عالی و پژوهش همواره یکی از اولویت‌های اصلی دولت فرانسه بوده است. در سال‌های اخیر تغییرات اندکی در سازوکار تأمین مالی قراردادی بین دولت و مؤسسات پژوهشی رخ داده و بیشتر به سمت تأمین مالی پروژه رقابتی حرکت کرده است.

آژانس ملی پژوهش^۱ (ANR)، یک بازیگر اصلی در تحولات اخیر نظام پژوهش فرانسه بوده است که توسط دولت فرانسه در سال ۲۰۰۵ برای تأمین مالی پروژه‌های پژوهشی پایه بر اساس رقابت ایجاد شد. این آژانس یک سازمان دولتی است که زیرمجموعه وزارت آموزش عالی و پژوهش قرار دارد. آژانس ملی پژوهش به این منظور ایجاد شد که نهاد تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در پژوهش بر مبنای رقابتی، هم برای مؤسسات دولتی و هم برای مشارکت‌های خصوصی - عمومی باشد.

مأموریت آژانس، «تقویت پویایی سیستم تحقیق و نوآوری فرانسه از طریق راه‌های جدید تأمین مالی» است و بر کمک به ظهور مفاهیم جدید، اولویت‌های اجتماعی و اقتصادی، تقویت مشارکت‌های دولتی - خصوصی و بین‌المللی تمرکز دارد. آژانس، توسط یک مدیر کل اداره می‌شود که تحت نظارت هیئت مدیره (با ۱۲ نفر عضو) فعالیت می‌کند. نقش هیئت مدیره این است که چارچوب کلی عملیات آژانس را تعریف کند. به‌علاوه آژانس ملی پژوهش در ۶ بخش علمی (زیست‌شناسی و بهداشت، محیط زیست و منابع بیولوژیکی، انرژی پایدار، علوم و فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرآیند مهندسی و امنیت و علوم اجتماعی و انسانی) سازماندهی شده است؛ هر یک با یک رئیس بخش و تعدادی از مدیران برنامه و مدیران پروژه.

فعالیت اصلی آژانس، ترویج و تأمین مالی پژوهش‌های عمومی با مشارکت شرکای دولتی و خصوصی است. بودجه‌ی آژانس ملی پژوهش در همه‌ی زمینه‌های علمی، هم برای پژوهش‌های بنیادی و هم برای پژوهش‌های صنعتی در دسترس است تا ضمن تسهیل نوآوری، کار میان رشته‌ای و توسعه همکاری‌های اروپایی و بین‌المللی را نیز ارتقا بخشد. از سال ۲۰۱۰، آژانس ملی پژوهش اپراتور اصلی برنامه‌ی سرمایه‌گذاری برای آینده در زمینه‌ی آموزش عالی و پژوهش (با بودجه ۲۱ میلیارد یورو) نیز بوده است. در این نقش، انتخاب، تأمین مالی و نظارت بر پروژه‌های مربوط به مراکز تعالی، بهداشت، بیوتکنولوژی و انتقال فناوری و ایجاد ارزش از پژوهش را تضمین می‌کند (Velde et al., 2014).

در ساختار نظام پژوهش فرانسه، وزارت آموزش عالی و تحقیقات^۱ (MESR) مسئول طراحی و هماهنگی سیاست پژوهشی این کشور است که توسط نهادهای مشاوره‌ای متنوعی پشتیبانی می‌شود و شورای عالی علم و فناوری^۲ (HCST) یکی از مهمترین آنها است. این شورا توصیه‌هایی را در مورد استراتژی‌های ملی تحقیق و نوآوری به نخست وزیر ارائه می‌دهد. وزارت اقتصاد، دارایی و صنعت^۳ (MEF)، مسئول پژوهش‌های صنعتی و پژوهش‌های حوزه انرژی است و بیشتر بر پژوهش‌های انجام شده توسط بخش خصوصی تمرکز دارد (Velde et al., 2014).

در حال حاضر، اصلاحات جدید در نظام پژوهش و آموزش فرانسه (به دنبال اصلاحات دانشگاه‌های فرانسه توسط نیکلا سارکوزی در سال ۲۰۰۷) آغاز شده است. این اصلاحات مبتنی بر نتایج مشورتی در سطح وسیع با جامعه‌ی پژوهشی آموزش عالی در تابستان ۲۰۱۲ است و برای مثال نشان داد که قبلاً ساختارهای روبنایی زیادی ایجاد شده بود (مانند سازمان‌های تأمین مالی، ساختارهای همکاری و غیره) و پژوهشگران مجبور بودند زمان زیادی را برای کارهای غیرپژوهشی صرف کنند. بر اساس این نتایج، دولت فرانسه پیش‌نویس قانون جدیدی را تهیه کرد که در ۲۶ ژوئن ۲۰۱۳ به رأی گذاشته شد. این قانون در راستای گرایش به سمت خودمختاری بیشتر برای دانشگاه‌ها است و عناصر مهم آن عبارتند از (Velde et al., 2014):

- معرفی ۳۰ انجمن از دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به منظور هماهنگی آموزش عالی و پژوهش در یک منطقه. علاوه بر این، ۵ اتحادیه‌ی ملی پژوهش‌های موضوعی وجود دارد که مسئول انجام پژوهش‌های مقدماتی و پیشنهاد نقشه راه اساس خطوط استراتژیک اصلی استراتژی پژوهش‌های ملی هستند.
- ایجاد یک شورای پژوهشی دانشگاهی استراتژیک، با مشارکت دانشمندان و کارشناسان سطح بالا از فرانسه و خارج از کشور، به جای شورای عالی علم و فناوری (که در سال ۲۰۰۶ ایجاد شد) و شورای عالی تحقیقات و فناوری.
- ایجاد یک کمیته‌ی راهبری بین‌وزارتی با مشارکت اعضای پژوهشی دانشگاهی و صنعتی و اعضای پارلمان و مسئول توسعه و اجرای دستور کار پژوهش‌های استراتژیک.

1. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

2. High Council for Science and Technology

3. Ministère de l'Economie et des Finances

علاوه بر موافقان این تغییرات، منتقدانی هم وجود دارند. از منظر دموکراسی در مدیریت دانشگاه‌ها، سطح بالای قدرت منتقل شده به جوامع منطقه‌ای دانشگاه‌ها (که کمتر دموکراتیک دانسته می‌شوند) و تأکید این جوامع بر نوآوری، می‌تواند باعث کاهش توجه به پژوهش‌های پایه شود. علاوه بر این، این نگرانی وجود دارد که سهم بزرگی از تأمین مالی به جای منابع مالی باثبات‌تر، از محل تأمین مالی پروژه‌محور تأمین شود. این دغدغه نیز وجود دارد که تغییر به سمت خودمختاری بیشتر به بودجه‌ی کمتر از سوی دولت نیز منتهی شود. علاوه بر این، مؤسسات پژوهشی مجری تحقیق و توسعه (مانند آژانس ملی پژوهش) نگران تضعیف احتمالی موقعیت خود تحت این قانون جدید و به دلیل تمرکز آن بر سیاست‌های دانشگاه‌محور هستند.

۱-۷-۲- سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش

به طور سنتی بودجه‌ی پژوهش در فرانسه از طریق سازوکارهای قراردادی بین دولت و مؤسسه‌ی پژوهشی تخصیص می‌یابد. با این حال، در سال‌های گذشته تغییر به سمت رقابت بیشتر صورت گرفته است که عمدتاً به دلیل تأسیس آژانس ملی پژوهش در سال ۲۰۰۵ (تأثیر بر تخصیص بودجه پژوهش‌های عمومی مبتنی بر رقابت) و تأسیس آژانس ارزیابی فرانسوی برای پژوهش و آموزش عالی در سال ۲۰۰۶ (AERES) بوده است که سازمان‌های پژوهشی عمومی از جمله مؤسسات آموزش عالی را ارزیابی می‌کند (Velde et al., 2014).

در فرانسه، تخصیص بودجه‌ی پژوهش‌های عمومی مبتنی بر رقابت تنها سهم جزئی از هزینه‌های «طرح تحقیق و توسعه بین وزارتی»^۱ را به خود اختصاص می‌دهد. تقریباً تمام بودجه‌ی پژوهش‌های غیرنظامی در فرانسه توسط دولت تأمین می‌شود. طرح تحقیق و توسعه‌ی بین وزارتی که تمام بودجه‌های پیش‌بینی شده برای تحقیق و آموزش عالی را در بر می‌گیرد، از ده برنامه تشکیل شده است. این طرح شامل تأمین مالی مکرر است و بودجه‌ی آن به مؤسسات پژوهشی تخصیص می‌یابد (Velde et al., 2014).

پژوهش‌های عمومی عمدتاً از طریق قراردادهای چهار ساله تأمین می‌شوند که ابزاری برای تخصیص گرن‌های بلوکی است. این قراردادها هر چهار سال یک بار بین دولت و مؤسسه

پژوهشی (گاهی اوقات با شریک سوم مانند دانشگاه‌ها) منعقد می‌شود. با این حال، همانطور که پیشتر نیز اشاره شد، در چند سال اخیر تغییر جزئی به سمت تأمین مالی رقابتی‌تر وجود دارد. آژانس ملی پژوهش (ANR)، عمدتاً پروژه‌های پژوهشی را از طریق فراخوان‌های رقابتی حول اولویت‌های منتخب تأمین مالی می‌کند. اولویت‌های تأمین مالی بر اساس مشورت با کل اجتماع علمی یعنی مؤسسات آموزش عالی، سازمان‌های پژوهشی دولتی، اتحادیه‌ها و همچنین بخش خصوصی تعیین می‌شود. آژانس ملی پژوهش، مسائل عمده اجتماعی را از طریق ترکیبی از بودجه برنامه‌ای و غیربرنامه‌ای هدف قرار می‌دهد. مؤلفه «در مرزهای تحقیق»^۱ یک عنصر کاملاً غیربرنامه‌ای (تحقیق در آسمان آبی) است که به پژوهشگران آزادی کامل برای تعریف موضوعات و موضوعات پژوهشی خود می‌دهد. فراخوان عمومی واحد برای هر یک از اولویت‌های موضوعی در نظر گرفته می‌شود. در نتیجه تعداد فراخوان‌های پیشنهادی به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد و پیشنهاد بودجه شفاف‌تر می‌شود. طیف وسیعی از ابزارهای تأمین مالی (پروژه‌های مشارکتی، مشارکت‌های دولتی خصوصی، حمایت از پژوهشگران جوان، شبکه‌های پژوهشی و غیره) بسته به اهداف علمی و میزان نیاز به محققان ارائه می‌شود. ابزارهای تأمین مالی در سه «سطح» هدف گذاری شده‌اند. در مورد این فراخوان‌های رقابتی، چندین ابزار تأمین مالی را می‌توان شناسایی کرد (Velde et al., 2014). جدول ۱-۷ را ببینید.

جدول ۱-۷- ابزارهای تأمین مالی آژانس ملی پژوهش در فرانسه (ANR)

مدت	هدف تأمین مالی	گروه مشمول	ابزار تأمین مالی	دسته
۲۴-۴۸ ماه	تحقق نتایج از طریق تجمیع مهارت‌ها و منابع تیم‌های پژوهشی مختلف	بیش از دو مؤسسه همکار پژوهشی	حمایت از پروژه‌های همکارانه	پژوهش‌های همکارانه
۲۴-۴۸ ماه	تحقق نتایج پژوهش به صورت مشترک که برای هر دو طرف مفید باشد	حداقل یک شریک به صورت بدنه‌ی پژوهشی و حداقل یک شرکت	پروژه‌های همکارانه با مشارکت دولتی- خصوصی	
۲۴-۴۸ ماه	ارتقای پژوهش همکارانه در سطح اروپا و با سایر کشورهای شریک	حداقل یک سازمان پژوهشی فرانسوی و یک شریک خارجی	تأمین مالی پروژه‌های بین‌المللی	
		تعدادی رقابت که به چالش‌های اجتماعی مرتبط شده، حوزه‌ی موضوعی	رقابت‌های	

رقابت، رویکردهای ممکن و رویه‌های رقابت در فراخوان‌های خاص پروپوزال‌ها تعیین می‌شود.		چالشی	
ماه ۲۴-۴۸	شکل‌گیری نسل جدیدی از پژوهشگران جدید با استعداد	پژوهشگران جوان فرانسوی که کمتر از ده سال از اخذ مدرک دکتری آنها گذشته باشد	گرن پژوهشگران جوان افراد
ماه ۳۶-۴۸	افزایش جذابیت نظام پژوهشی فرانسه در سطح بین‌المللی	یک شریک واحد به شکل مؤسسه‌ی پژوهشی	میزبانی از پژوهشگران سطح بالا
ماه ۱۲-۲۴	تقویت مرجعیت علمی فرانسه به لحاظ هماهنگی پروژه‌های بین‌المللی	یک شریک تأمین مالی شده از جنس مؤسسه‌ی پژوهشی، مشارکت گسترده	حمایت از شبکه‌های پژوهشی پیشروان

مأخذ: Velde et al., 2014

۱-۷-۱-۳- تأمین مالی در مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS)

مرکز ملی پژوهش‌های علمی^۱ (CNRS) بزرگترین سازمان دولتی فرانسه در زمینه‌ی پژوهش علمی است که زیر نظر وزارت آموزش عالی و پژوهش فرانسه فعالیت می‌کند. این مرکز در ۱۹ اکتبر ۱۹۳۹ میلادی بنیان نهاده شد.

بودجه‌ی فعالیت‌های سی‌ان‌آراس بیشتر از طریق یارانه‌های خدمات عمومی تصویب شده در بودجه، تأمین می‌شود که توسط منابع مختلف به نام درآمد اختصاصی تکمیل می‌گردد. درآمد اختصاصی، به طور خاص به قراردادهای پژوهشی مرتبط است، که در نتیجه‌ی درخواست‌های موفقیت‌آمیز برای فراخوان‌های و در درجه‌ی اول با سازمان‌های دولتی فرانسوی و اروپایی و بخشی نیز با شرکت‌های خصوصی حاصل می‌شود. بخش کوچکتری از منابع مالی سی‌ان‌آراس نیز از مسیر یارانه‌ی سایر مؤسسات (دانشگاه‌ها، سازمان‌های پژوهشی و غیره) تأمین می‌شود.

طبق آخرین آمارها، بودجه‌ی سی‌ان‌آراس حدود ۳/۸ میلیارد یورو است که تقریباً ۷۵ درصد آن از یارانه‌های خدمات عمومی و ۲۵ درصد از درآمد اختصاصی (قراردادهای پژوهشی، تأمین مالی از مسیر ارسال پروپوزال‌ها، ارائه خدمات و غیره) تأمین می‌شود. بیش از ۸۰ درصد از درآمد اختصاصی ایجاد شده توسط سی‌ان‌آراس از قراردادهای پژوهشی حاصل می‌شود (یعنی تقریباً ۸۲۱ میلیون یورو در سال ۲۰۲۱)^۲.

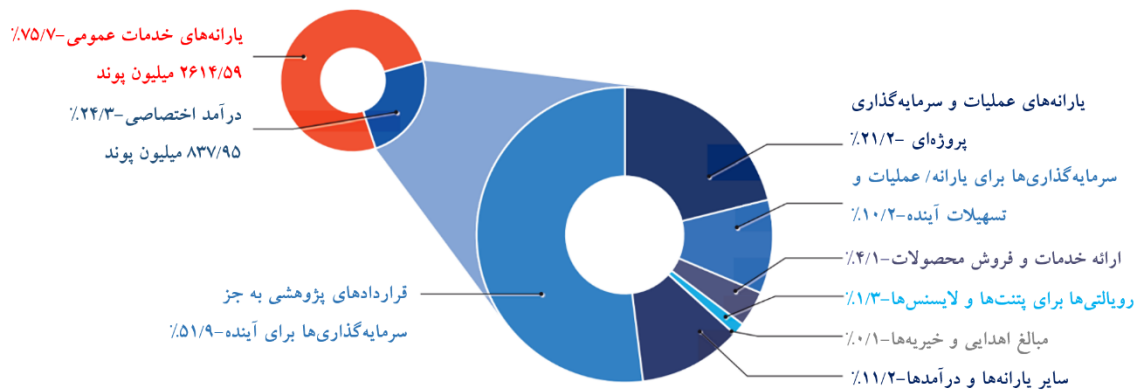
1. National Centre for Scientific Research

2. <https://www.cnrs.fr/en/cnrs> (Accessed on May 16, 2022)

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

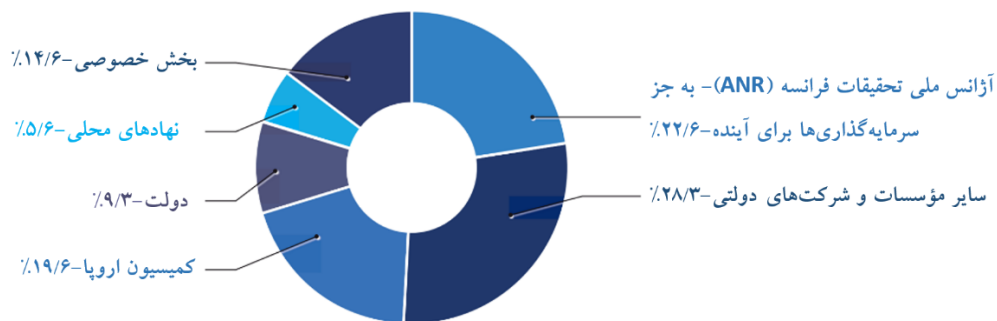
از نظر جذب منابع بین‌المللی، در سال ۲۰۱۹، شورای پژوهش‌های اروپا (ERC) کمک‌های مالی به ۲۲۲ محقق برای تأمین مالی پروژه‌های پژوهشی اکتشافی به مدت ۵ سال، با حداکثر بودجه ۲/۵ میلیون یورو برای هر یک، اعطا کرد. در مجموع ۵۳۶ گرنٲ از شورای پژوهش‌های اروپا دریافت شده است که از این لحاظ سی‌ان‌آراس را به یک نمونه منحصر به فرد در اروپا تبدیل کرده است. کمک‌های مالی پیشرفته شورای پژوهش‌های اروپا دانشمندانی را که در سطح ملی و بین‌المللی در رشته خود شناخته شده هستند، قادر می‌سازد تا پروژه‌های نوآورانه و پریسکی را انجام دهند که زمینه‌ی جدیدی را در رشته خود یا سایر زمینه‌ها ایجاد می‌کند.^۱

شکل ۱-۴ ساختار شکست منابع مالی سی‌ان‌آراس و شکل ۱-۵ ترکیب قراردادهای پژوهشی آن را در سال ۲۰۱۸ نشان می‌دهد.



شکل ۱-۴- ساختار شکست منابع مالی سی‌ان‌آراس در سال ۲۰۱۸

مأخذ: CNRS, 2019



شکل ۱-۵- قراردادهای پژوهشی سی‌ان‌آراس در سال ۲۰۱۸

مأخذ: CNRS, 2019

1. <https://www.cnrs.fr/en/erc-grants-over-500-cnrs-projects-selected-funding> (Accessed on May 16, 2022)

۱-۷-۱-۴- تأمین مالی در مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه (INRAE)

مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه برترین مؤسسه‌ی پژوهش‌های کشاورزی اروپا و دومین مرکز علوم کشاورزی در جهان است که دانش علمی برای نوآوری‌های اقتصادی و اجتماعی در زمینه‌های غذا، کشاورزی و محیط زیست توسعه می‌دهد. این مؤسسه را می‌توان از نوع مؤسسات مسأله‌محور دانست که مأموریت آن «ترکیب برتری علمی و اهداف اجتماعی تحقیق» است. این مأموریت در سطح خردتر شامل فعالیت‌های زیر است:

- تولید و انتشار دانش علمی
 - توسعه نوآوری‌ها و دانش برای انتفاع جامعه
 - مشارکت در تصمیم‌گیری توسط بازیگران بخش دولتی و خصوصی در حوزه‌های تخصصی خود
 - توسعه فرهنگ علمی و فناوریانه و شرکت در مباحثات علم/جامعه
- این مؤسسه را همچنین می‌توان به عنوان یک سیستم غیرمتمرکز توصیف کرد که همکاری نزدیکی با سایر مؤسسات دارد. ۱۱۵۰۰ کارمند (از جمله ۲۰۰۰ پژوهشگر، ۳۱۰۰ مهندس و دستیار مهندس و ۳۳۰۰ تکنسین) در مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه کار می‌کنند. این مؤسسه دارای ۱۸ مرکز و ۱۴ بخش پژوهشی است؛ از جمله: تغذیه، ایمنی مواد غذایی شیمیایی و رفتار مصرف‌کننده، اصلاح نباتات و بیولوژی، مهندسی علم و فرآیند محصولات کشاورزی، اکولوژی جنگل، مرتع و آب شیرین، محیط زیست و کشاورزی، ژنتیک حیوانات، انفورماتیک، میکروبیولوژی و زنجیره غذایی، فیزیولوژی جانوری و دام، بهداشت گیاهی و محیط زیست، علم برای توسعه پایدار، علوم اجتماعی، کشاورزی و غذا، توسعه روستایی و محیط زیست. طبق جدیدترین آمارها، مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه ۲۶۸ واحد پژوهشی، پژوهش‌های تجربی و پشتیبانی و ۵۷۲۱ انتشارات (مقاله، کتاب و ...) برتر دارد که بیش از ۵۰ درصد این انتشارات حاصل همکاری‌های بین‌المللی است. این مؤسسه از وجود ۴۵۰ شریک اجتماعی و اقتصادی و ۱۰۰۰۰ هکتار زمین آزمایشی بهره می‌برد.

مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه ارتباط تنگاتنگی با وزارت آموزش عالی و تحقیقات و وزارت کشاورزی و شیلات دارد و هم به عنوان سرمایه‌گذار و هم به عنوان مجری پژوهش‌ها شناخته می‌شود. دانشمندان به طور مستقیم توسط خود مؤسسه و برای کار در آزمایشگاه‌ها

استخدام می‌شوند. در نتیجه، وجوه به خودی خود به عنوان گرنت بلوکی توزیع نمی‌شود، بلکه به عنوان حقوق مشاغل توزیع می‌شود. محققان از همه ملیت‌ها و از طریق یک فرآیند رقابتی برای انتخاب نامزدهای واجد شرایط استخدام می‌شوند. طی مدتی که آنها برای مؤسسه کار می‌کنند، ارزیابی منظم همتایان انجام می‌شود. مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه، پژوهش‌های خود را بر روی اهداف اجتماعی-اقتصادی و علمی متمرکز می‌کند. این به معنای رویکردی چندمعیاره برای ارزیابی است که محدود به انتشارات علمی بین‌المللی نیست. پژوهشگران فردی، واحدها و بخش‌های پژوهشی همگی مشمول ارزیابی‌های منظم هستند (Velde et al., 2014).

کل منابع بودجه‌ای در اختیار مؤسسه برای سال ۲۰۲۰، ۱۰۰۸/۸ میلیون یورو است. ۷۸/۳٪ از این منابع یعنی ۷۹۰/۱ میلیون یورو در قالب یارانه دولت فرانسه و به شکل بودجه سالانه در اختیار مؤسسه قرار گرفته است. ۲۱/۷٪ یعنی ۲۱۸/۷ میلیون یورو نیز درآمد خارجی جذب شده توسط مؤسسه است که از این میزان ۱۵۴/۲ میلیون یورو درآمد حاصل از قراردادهای پژوهشی و ۶۴/۵ میلیون یورو درآمد از سایر منابع بوده است.

همانطور که اشاره شد، مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه بیش از ۴۵۰ شریک اجتماعی و اقتصادی دارد. از این محل، ۲۸/۷ میلیون یورو درآمد برای مؤسسه جذب شده است. ایجاد ارزش از نتایج پژوهش‌ها نیز از اهداف مهم مؤسسه است، ۱۴۸ اختراع افشاشده و قابل بهره‌برداری و ۳۸ درخواست ثبت اختراع در سال ۲۰۲۰ ثبت شده است. لازم به ذکر است، ۶/۲ میلیون یورو نیز درآمد حاصل از ثبت اختراعات مؤسسه بوده است. ارائه مشاوره تخصصی، توسعه نرم‌افزار و گواهی انواع گیاه، خدمات کسب‌وکار نیز بخشی دیگر از فعالیت‌های درآمدزای مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه هستند. از سال ۱۹۹۹، ۱۴۳ استارت‌آپ در این مؤسسه رشد کرده است. مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه، ۱۸۳۹ دانشجوی دکترا (۴۰٪ از کشورهای خارجی) دارد و با ۳۳ دانشگاه در سرتاسر فرانسه همکاری می‌کند (INRAE, 2022).

۱-۷-۲- آلمان

۱-۷-۲-۱- ساختار نظام پژوهش

آلمان به عنوان سومین کشور دنیا از لحاظ انجام پژوهش‌های علمی، از یک نظام دو رکنی پژوهش برخوردار است که در آن پژوهش‌های علمی در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی پیگیری می‌شود.

کارکرد این دو رکن از هم متمایز شده است به طوری که دانشگاه‌ها بر آموزش‌های پژوهش‌محور متمرکز هستند اما مؤسسات پژوهشی بر انجام پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه فناوری (Dusdal et al., 2020). در این کشور همچنین در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی برای تقویت پایه‌ی دانشی در بخش‌های دولتی (و خصوصی) صورت گرفته است. سطوح بودجه برای پژوهش‌های دانشگاهی افزایش یافته است (از طریق بنیاد پژوهش‌های آلمان و وزارت فدرال آموزش و تحقیقات) و در این کشور نیز شواهدی مبنی بر تغییر رویکرد از بودجه نهادی به بودجه رقابتی‌تر وجود دارد (Velde et al., 2014).

«اقدام مشترک پژوهش و نوآوری»، بودجه سازمان‌های پژوهشی و علمی اصلی را که هم توسط دولت فدرال و هم دولت استانی (منطقه‌ای)^۱ تأمین مالی می‌شوند، افزایش می‌دهد. در این کشور ۷۵۰ تشکیلات پژوهشی توسط دولت فدرال و دولت منطقه‌ای تأمین مالی می‌شود و برای این منظور فرمول توافق‌شده‌ای وجود دارد (OECD, 2011).

دولت فدرال آلمان از طریق راهبردها و ابتکارات متعدد، مانند طرح تعالی (۲۰۰۵-۲۰۱۷) و نیز جانشین آن، استراتژی تعالی، استراتژی بین‌المللی‌سازی و طرح جدید تعالی، تأکید آشکاری بر آموزش عالی، پژوهش و فناوری دارد. تقریباً ۳۰ درصد از هزینه‌های تحقیق و توسعه در آلمان توسط دولت‌های فدرال و ایالتی تأمین می‌شود. بنابراین دولت آلمان حامی اصلی پژوهش پس از بخش صنعت یا کسب‌وکار است.

وزارت آموزش و تحقیقات فدرال^۲، مسئولیت اصلی تدوین سیاست‌های پژوهشی را بر عهده دارد (تأمین حدود ۵۸٪ از منابع تحقیق و توسعه فدرال). بخش بزرگی از بودجه وزارت آموزش و تحقیقات از طریق بنیاد تحقیقات آلمان (DFG)^۳ توزیع می‌شود. این بنیاد، نهاد تأمین مالی اصلی است که پژوهش با تأمین مالی عمومی را در دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات پژوهشی ترویج می‌کند. دیگر بازیگران مهم در سطح فدرال عبارتند از: وزارت اقتصاد و فناوری (تأمین ۱۹٪ از منابع تحقیق و توسعه فدرال) و وزارت دفاع (تأمین ۱۱٪ از منابع تحقیق و توسعه فدرال). در سطح ایالتی، وزارت علوم و آموزش و پرورش و وزارت اقتصاد بازیگران اصلی هستند. دولت‌های ایالت‌ها مسئول تأمین مالی پژوهش و آموزش در دانشگاه‌های دولتی در ایالت خود هستند. با این حال، سهم زیادی از پژوهش‌های پایه در آلمان توسط مؤسسات پژوهشی غیردانشگاهی انجام

1. Länder

2. Federal Ministry of Education and Research (BMBF)

3. Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG

می‌شود. سطح ایالتی همچنین به تأمین مالی مؤسسات پژوهشی غیردانشگاهی که به طور مشترک با دولت فدرال تأمین مالی می‌شوند، کمک می‌کند. کنفرانس علمی مشترک^۱ نهاد اصلی است که سیاست‌های پژوهشی بین دولت فدرال و دولت‌های ایالتی را هماهنگ می‌کند. در چارچوب «استراتژی فناوری پیشرفته» فدرال که در سال ۲۰۰۶ برای تمرکز منابع تحقیق و توسعه عمومی و همچنین برای بهبود هماهنگی بین بازیگران مختلف با هدف کلی بهبود رقابت‌پذیری دانشی آلمان تدوین شد و در سال ۲۰۱۰ بیشتر توسعه یافت، تمرکز به سمت برنامه‌های بلندمدت معطوف شده است. بودجه‌ی سالانه‌ی آژانس‌ها و وزارتخانه‌ها نیز همچنان مبنای برنامه‌های متعدد و طرح‌های حمایتی بلندمدت است. همانطور که اشاره شد، یک ویژگی منحصر به فرد در آلمان این است که طیف گسترده‌ای از سازمان‌های پژوهشی دولتی غیردانشگاهی (PROs) وجود دارد که اهمیت کمی آنها از نظر نقشی که در نظام پژوهش آلمان دارند، با دانشگاه‌ها قابل مقایسه است. بازیگران برجسته در چشم‌انداز پژوهش‌های عمومی، چهار انجمن یا انجمن پژوهشی بزرگ با تعدادی مؤسسه هستند که کل طیف پژوهش‌ها از پایه تا خدمات پژوهشی را پوشش می‌دهند: انجمن ماکس پلانک^۲، انجمن فرانهورفر^۳، انجمن هلمهولتز^۴، انجمن لایبنیتز^۵.

به طور کلی در آلمان همکاری سازنده‌ای بین دولت فدرال و ایالت‌ها وجود دارد. وقتی صحبت از پروژه‌های دارای اهمیت ملی می‌شود، دولت فدرال و ایالت‌ها قوانینی را تعریف کرده‌اند که امکان همکاری را فراهم می‌کند^۶. به عبارت دیگر، با توجه به ساختار فدرال آلمان، بودجه پژوهشی بین سطح فدرال و سطح ایالت‌ها تقسیم می‌شود. ایالت‌ها^۷ ۴۵٪ از بودجه عمومی را برای تحقیق و توسعه (از جمله در دانشگاه‌ها) و دولت فدرال حدود ۵۵٪ آن را تأمین می‌کند. توزیع کلی مسئولیت‌ها بین دولت فدرال و دولت‌های ایالتی طبق قانون اساسی آلمان^۸ تعریف شده است. در سال ۲۰۰۶، سیستم فدرال آلمان^۹ برای ایجاد یک تقسیم کار واضح‌تر بین سطح فدرال و ایالتی اصلاح شد. در حال حاضر مسئولیت حوزه‌ی آموزش منحصراً متعلق به ایالت‌هاست، در حالی که

1. Joint Science Conference- GWK

2. Max-Planck-Gesellschaft

3. Fraunhofer-Gesellschaft

4. Helmholtz

5. Leibniz

6. <https://www.research-in-germany.org/en/research-landscape/why-germany/research-funding-system/government-funding.html> (Accessed May 7, 2022)

7. Länder

8. Grundgesetz

9. Föderalismusreform

مسئولیت حوزه‌ی پژوهش بین سطح ایالت و فدرال مشترک است. در مورد موضوعاتی که اهمیت فرامنطقه‌ای داشته باشند، ایالت‌ها ممکن است با هم همکاری کنند؛ برای مثال، در مورد تأمین مالی مؤسسات پژوهشی و نیز تأمین مالی پروژه‌های داخل و خارج از دانشگاه.

۱-۷-۲- سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش

حمایت مالی دولت فدرال و ایالتی برای پژوهش شامل موارد زیر است:

- تأمین مالی نهادی^۱: دولت مستقیماً بیش از ۱۰۰۰ مؤسسه پژوهشی غیردانشگاهی و ۲۴۰ مؤسسه آموزش عالی دولتی و همچنین بنیاد تحقیقات آلمان را تأمین مالی می‌کند. بیش از یک سوم کل بودجه دولت برای پژوهش صرف این نوع حمایت مالی می‌شود.
 - تأمین مالی پروژه‌ای^۲: بودجه‌ی مستقیم پروژه به حوزه‌های مشخص تحقیق اختصاص می‌یابد و از طریق برنامه‌ها اجرا می‌شود. این بودجه نه تنها به نفع مؤسسات آموزش عالی و نهادهای پژوهشی است، بلکه به شرکت‌ها نیز کمک می‌کند. با این حال، برخلاف تأمین مالی مستقیم نهادی، تأمین مالی پروژه ماهیت کوتاه تا میان‌مدت دارد. بودجه غیرمستقیم پروژه‌ای عمدتاً از کار پژوهشی مؤسسات و شرکت‌های پژوهشی کوچکتر و متوسط حمایت می‌کند.
 - پژوهش‌های سفارشی وزارتخانه‌ها^۳: وزارتخانه‌ها نقش ویژه‌ای در تأمین مالی علوم و تحقیقات دارند. آنها سهم فدرال از بودجه را هدایت می‌کنند و حوزه‌های کلیدی خود را از طریق برنامه‌های خاص در ۴۰ مؤسسه تحقیق و توسعه فدرال تعریف می‌کنند. ایالت‌ها و شهرداری‌های آلمان نیز به عنوان نهادهای تأمین مالی پژوهش‌ها نقش‌آفرینی می‌کنند و بیش از ۱۴۰ مؤسسه‌ی پژوهشی ایالتی را اداره می‌کنند. این مؤسسات طیف وسیعی از حوزه‌های پژوهشی را پوشش می‌دهند. علاوه بر پژوهش‌های انجام شده توسط خود مؤسسات پژوهشی فدرال و ایالتی، قراردادهای پژوهشی نیز با اشخاص ثالث بسته می‌شود.
- بررسی‌ها نشان می‌دهند که در آلمان و از سال ۲۰۰۵ به بعد سهم تأمین مالی نهادی در بین سازوکارهای تأمین مالی پژوهش رو به کاهش گذاشته و در عوض سهم تأمین مالی پروژه‌ای افزایش یافته است. در مورد منبع تأمین مالی پروژه‌ای بسته به بخش، تفاوت‌هایی وجود دارد. بنیاد

1. Institutional Funding
2. Project Funding
3. Departmental Research

تحقیقات آلمان، مهم‌ترین منبع تأمین مالی پروژه‌های برای بخش آموزش عالی است و پس از آن بخش کسب‌وکار و دولت فدرال و ایالتی قرار دارند. مؤسسات پژوهشی غیردانشگاهی بیشترین سهم از بودجه پروژه‌های را از دولت فدرال و ایالتی دریافت می‌کنند و پس از آن بخش کسب‌وکار و اتحادیه اروپا و سایر منابع بین‌المللی قرار دارند.^۱ برای این مؤسسات، در مقایسه با بخش آموزش عالی، سهم بنیاد تحقیقات آلمان کمتر است. سهم بودجه اتحادیه اروپا یا سایر بودجه‌های بین‌المللی هم نسبتاً کم است. مهم‌ترین منبع، برنامه چارچوب اتحادیه اروپا است (که شرکت‌کنندگان آلمانی حدود ۰/۷۵ میلیارد یورو در سال از آن طریق دریافت می‌کنند).

تأمین مالی پروژه‌های در آلمان در سال‌های گذشته بیشتر شده و این نشان‌دهنده اهمیت روزافزون رقابت و تخصیص منابع مبتنی بر عملکرد در زمینه توزیع بودجه تحقیق و توسعه است. بخش عمده‌ی این بودجه‌ی پروژه‌های از حوزه‌های پژوهشی بسیار خاص در برنامه‌های موضوعی تحقیق و توسعه پشتیبانی می‌کند. سهم کمی از آن هم از طریق تحقیق و توسعه افقی و اقدامات مرتبط با نوآوری هزینه می‌شود.

بنیاد تحقیقات آلمان بر اساس بررسی علمی پروپوزال‌ها، در خصوص تأمین مالی آنها تصمیم‌گیری می‌کند. داوران توسط دفتر مرکزی بنیاد بر اساس تخصص خود انتخاب می‌شوند. آنها پروپوزال‌ها را با توجه به برتری علمی، مرتبط بودن و اصالت‌شان ارزیابی می‌کنند. کمک‌های مالی، به صورت کمک فردی و یا در چارچوب برنامه‌های هماهنگ ارائه می‌شود که مورد دوم اهمیت بیشتری دارد. ابزارهای اصلی تأمین مالی توسط بنیاد تحقیقات آلمان را می‌توان به شرح زیر طبقه‌بندی کرد:

– برنامه‌ی کمک هزینه‌های فردی: به عنوان مثال، برنامه‌ی امی نوتر^۲، برنامه‌ی هایزنبرگ، پروژه‌های رینهارت کوزلک^۳، فلوشیپ‌های پژوهشی (۳۴٪ از کل بودجه).

۱. بودجه‌ی دانشگاه‌ها با ترکیبی از مذاکره، تخصیص افزایشی بر اساس روند تاریخی، فرمول و قراردادهای (اهداف عملکردی مورد توافق مندرج در قراردادهای ۳ ساله) تعیین می‌شود. با این حال، در اکثر ایالت‌ها، بودجه‌های بخش آموزش عالی هنوز به شدت مبتنی بر روندهای تاریخی است. از نظر تاریخی، بودجه دانشگاه‌ها بر اساس بودجه سال قبل با تغییرات احتمالی ناشی از تورم تعیین می‌شود. هرگونه تغییر در سیاست یا استراتژی، مستلزم مذاکره در مورد بودجه است. به همین دلیل است که آلمانی‌ها این نوع تأمین مالی را تأمین مالی اختیاری-افزاینده می‌نامند. در سال‌های اخیر تغییر جزئی به سمت عوامل عینی‌تر مانند نرخ ثبت‌نام یا عملکرد مشاهده شده است. در اکثر ایالت‌های آلمان، بودجه مبتنی بر فرمول معرفی شده است، اما هنوز بخش کوچکی از بودجه بر اساس این روش تعیین می‌شود. علاوه بر آن، دولت‌های ایالتی به کمک گرت‌های بلوکی به عنوان جایگزینی برای سازوکارهای تخصیص سنتی، انعطاف‌پذیری و آزادی بیشتری در خصوص تخصیص داخلی وجوه به مؤسسات دادند.

2. Emmy Noether

3. Reinhart Kosseleck

- برنامه‌های مشترک: به عنوان مثال، مراکز پژوهشی مشترک، برنامه‌های اولویت‌دار، مراکز پژوهشی بنیاد، واحدهای پژوهشی بالینی، گروه‌های آموزشی پژوهشی، واحدهای پژوهشی و دانشکده‌های پژوهشی (۳۲٪ از کل بودجه).
 - بودجه‌ی تعالی: به عنوان مثال، دانشکده‌های تحصیلات تکمیلی و خوشه‌های تعالی (۱۵٪ از کل بودجه).
 - زیرساخت تحقیق: خدمات کتابخانه‌های علمی و سیستم‌های اطلاعاتی و ابزار دقیق علمی فناوری اطلاعات (۱۵٪ از کل بودجه).
 - جوایز علمی (۲٪ از کل بودجه).
 - بودجه‌های تقویت همکاری بین‌المللی: به عنوان مثال همکاری با کشورهای در حال توسعه، آغاز و گسترش همکاری دوجانبه، رویدادهای علمی بین‌المللی، برنامه بورسیه بنیاد مکس کید^۱، پروژه‌های سه‌جانبه (۲٪ از کل بودجه).
- برنامه‌های اولویت‌دار نیز چارچوبی را فراهم می‌کنند که در آن محققان با یکدیگر کار پروژه را در یک حوزه موضوعی تعریف‌شده گسترده انجام می‌دهند. پروژه‌ها باید از نظر موضوع، همکاری یا روش، تازگی داشته باشند. برنامه‌های اولویت‌دار برای هماهنگ کردن دانش و منابع در زمینه‌ی مورد نظر برای تولید ارزش علمی ویژه ایجاد می‌شوند و فرصت را برای شکل‌گیری شبکه‌های بین‌رشته‌ای و هماهنگی سراسری پروژه‌های پژوهشی در زمینه‌های مورد علاقه پژوهشی فعلی فراهم می‌کند. برای شروع یک برنامه موضوع‌محور باید یک هماهنگ‌کننده تعیین شود. او نقشی هدایت‌کننده برای کل برنامه دارد. هنگامی که سنای بنیاد تحقیقات آلمان برنامه را ایجاد کرد، بنیاد فراخوانی را برای ارسال پروپوزال‌ها اعلام می‌کند. محققان در آلمان، یا افرادی که در یک مؤسسه پژوهشی آلمانی کار می‌کنند، با مدرک دکترا می‌توانند پروپوزال‌های خود را ارائه دهند. پژوهشگران خارجی همچنین می‌توانند در صورتی که پروژه‌ی آنها ارزش‌افزوده‌ای برای برنامه اولویت‌دار داشته باشد، پروپوزال خود را ارسال کنند.

۱-۷-۲-۳- تأمین مالی در مؤسسه فرانهور

انجمن فرانهور یک سازمان غیرانتفاعی است که در سال ۱۹۴۹ تأسیس شد و برای انتفاع صنعت و جامعه به تحقیق و توسعه کاربرد می‌پردازد. زمینه‌های پژوهشی سازمان بر نیازهای جامعه

متمرکز است: سلامت، امنیت، ارتباطات، تحرک، انرژی و محیط زیست. ۷۵ مؤسسه و مرکز پژوهشی زیرمجموعه و وابسته به فرانهور در آلمان با هم حدود ۲۹۰۰۰ نفر را استخدام می‌کنند. در سطح کل سازمان، فرانهور حوزه‌های نوآورانه کسب‌وکار و فناوری‌های پرطرفدار را با پتانسیل بازار قابل توجه و مرتبط با جامعه شناسایی می‌کند و برنامه‌های پژوهشی داخلی را برای پیشبرد آنها ایجاد می‌کند. هر مؤسسه در فرانهور زمینه‌های تجاری خود و زمینه‌های اصلی تخصص خود را بر اساس محیط بازار خود و پیوندهایش با حوزه‌های علمی گسترده‌تر توسعه می‌دهد. اگرچه مؤسسات زیرمجموعه به عنوان مراکز انتفاعی جداگانه فعالیت می‌کنند، اما اشخاص حقوقی مستقل نیستند.

به منظور هماهنگ کردن استراتژی‌های تحقیق و توسعه، مؤسسات فرانهور که پژوهش‌های قراردادی در زمینه‌های مرتبط با فناوری انجام می‌دهند، در هفت گروه فرانهور سازمان‌دهی شده‌اند:

- فناوری اطلاعات و ارتباطات
- پژوهش و نوآوری
- علوم زیستی
- نور و سطوح
- مواد
- میکروالکترونیک
- تولید

مطابق با گزارش عملکرد سال ۲۰۲۰، حجم تجارت فرانهور ۲/۸ میلیارد یورو است که از این حجم پژوهش‌های قراردادی، ۲/۴ میلیارد یورو یعنی حدود ۸۵٪ از آن را تشکیل می‌دهد. حدود دو سوم این درآمد نیز از قراردادهای صنعتی و پروژه‌های پژوهشی با بودجه عمومی حاصل می‌شود. یک سوم باقیمانده توسط دولت‌های فدرال و ایالتی آلمان در قالب بودجه‌ی پایه برای فرانهور تأمین می‌شود. این امر مؤسسات زیرمجموعه فرانهور را قادر می‌سازد تا روی راه‌حلهایی کار کنند که احتمالاً در سال‌های آینده برای صنعت و جامعه حیاتی خواهند بود. مخارج عمده‌ی زیرساختی نیز بالغ بر ۲۷۰ میلیون یورو بوده است.

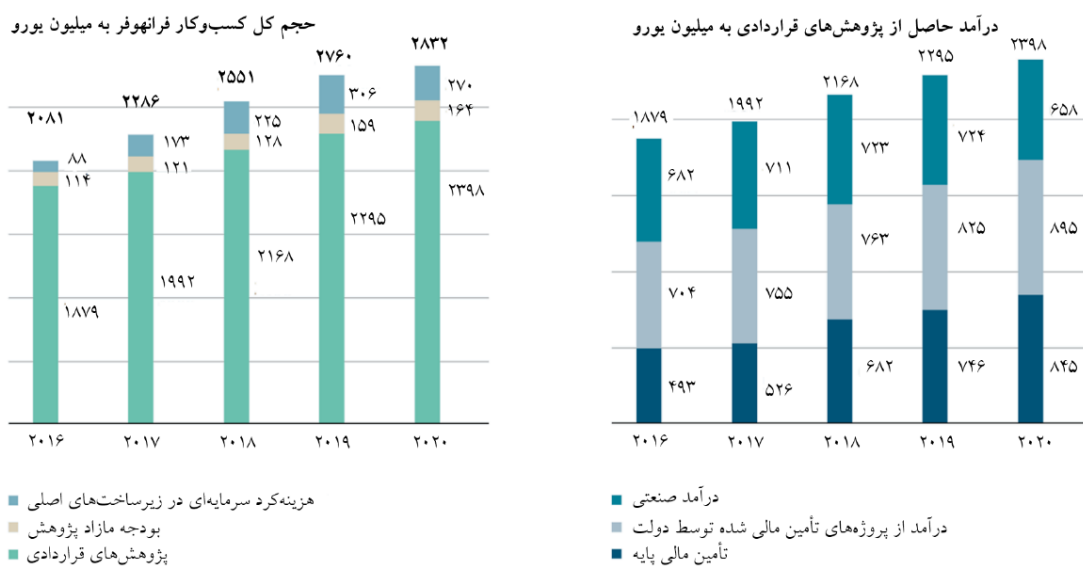
برای فرانهور، پژوهش‌های قراردادی پایه اصلی فعالیت‌های تجاری آن است که بر اساس مدل فرانهور، از سه رکن تشکیل شده است:

- پژوهش‌هایی که به طور مستقیم توسط صنعت قرارداد می‌شود

– پروژه‌های پژوهشی با بودجه عمومی

– پژوهش‌های با تأمین مالی پایه

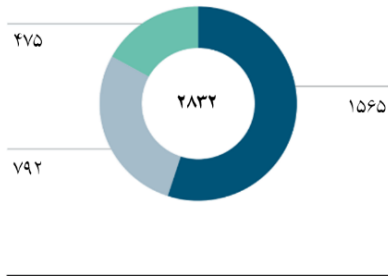
میزان بودجه‌ی پایه مورد استفاده برای تأمین مالی پژوهش‌ها به دلیل شیوع ویروس کرونا در سال ۲۰۲۰ با ۱۳ درصد افزایش به ۸۴۵ میلیون یورو رسید. بودجه‌ی پایه توسط وزارت آموزش و تحقیقات فدرال آلمان (BMBF) و دولت‌های ایالتی به نسبت ۹۰:۱۰ ارائه می‌شود. ۱۹۵ میلیون یوروی دیگر از بودجه‌ی دولت فدرال برای حمایت از پژوهش‌های کاربردی توسط مؤسسات پژوهشی غیردانشگاهی، فرانهور را قادر ساخت تا اقداماتی را برای حفظ حوزه‌های تخصصی خود اتخاذ کند. در سال ۲۰۲۰ به دلیل بحران کرونا، کاهش قابل توجهی در درآمدهای صنعتی وجود داشت و با ۹ درصد کاهش به ۶۵۸ میلیون یورو رسید. علاوه بر این، درآمد حاصل از قراردادهای صنعتی با ۹ درصد کاهش به ۵۵۹ میلیون یورو و درآمد از حق مجوز با ۷ درصد کاهش به ۹۹ میلیون یورو رسید. در مقابل، افزایش قابل توجهی در درآمد حاصل از پروژه‌های با تأمین مالی عمومی، که یک رکن اساسی حمایت دولت در زمان بحران بود، وجود داشت. تأمین مالی پروژه‌ای از سوی دولت‌های ایالتی به ویژه با ۲۲ درصد افزایش به ۱۹۶ میلیون یورو رسید. تأمین مالی پروژه‌ای از طرف دولت فدرال با رشد ۶ درصدی به ۴۸۵ میلیون یورو رسید. با این حال، درآمد جذب شده از اتحادیه اروپا اندکی کاهش یافت و به ۹۲ میلیون یورو رسید. سایر درآمدها با ۸ درصد افزایش به ۱۲۲ میلیون یورو رسید که شامل بودجه‌ی اعطا شده توسط بنیادها، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات تأمین مالی پژوهش نیز می‌شود.



شکل ۱-۶- توزیع درآمدهای فرانهور و درآمدهای حاصل از پژوهش‌های قراردادی

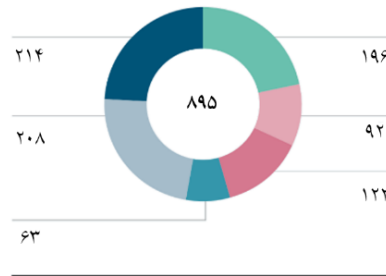
مأخذ: Fraunhofer-Gesellschaft, 2021

کل حجم کسب و کار فرانهوفر به تفکیک بودجه به میلیون یورو



- هزینه‌های پرسنلی
- هزینه‌های غیرپرسنلی
- هزینه‌های سرمایه‌ای

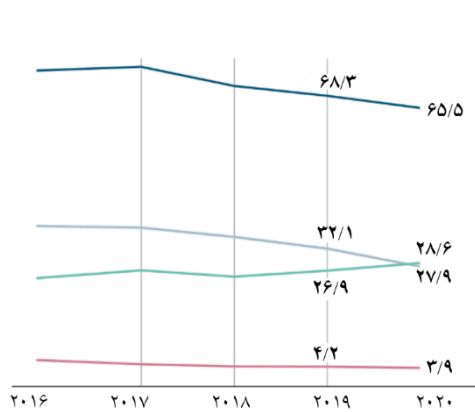
درآمد حاصل از پروژه‌های تأمین مالی شده توسط دولت به میلیون یورو



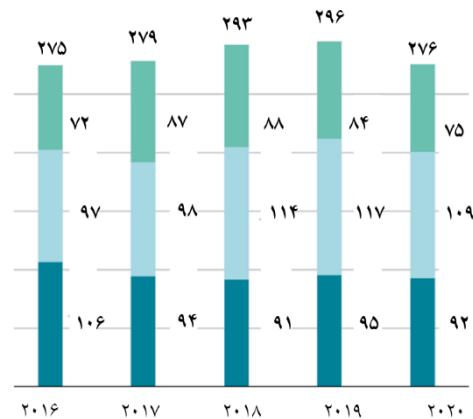
- ایالت‌ها
- اتحادیه اروپا
- سایر
- وزارت آموزش و پژوهش BMBF
- وزارت اقتصاد و انرژی BMWi
- سایر وزارتخانه‌های فدرال

شکل ۱-۷- حجم کسب و کار فرانهوفر به تفکیک بودجه و درآمد حاصل از پروژه‌های تأمین مالی شده توسط دولت

مأخذ: Fraunhofer-Gesellschaft, 2021



- کل درآمد پروژه‌ای
- صنعت
- فدرال و دولت‌های ایالتی
- اتحادیه اروپا



- مشتریان و شرکا خارج از اروپا
- مشتریان و شرکا داخل اروپا
- تأمین مالی پروژه‌های اتحادیه اروپا

شکل ۱-۸- نسبت تأمین مالی به درصد و حجم پروژه‌های بین‌المللی به میلیون یورو

مأخذ: Fraunhofer-Gesellschaft, 2021

سهامداری و شرکت‌های انشعایی

تا سال ۲۰۲۰، فرانهوفر در مجموع در ۸۶ شرکت فعال در بخش‌های مختلف، سرمایه‌گذاری به صورت سهام داشته است. انتقال فناوری به صنعت، تمرکز فعالیت‌های فرانهوفر را در ۶۱ شرکت در سبد سرمایه‌گذاری تشکیل داد، در حالی که سرمایه‌گذاری در ۱۹ شرکت دیگر ماهیت استراتژیک داشت. سرمایه‌گذاری‌های سهام در شش شرکت نیز به صورت شرکت وابسته انجام

شده است. به طور کلی، حدود ۱/۹ میلیون یورو را برای کسب سهام شرکت‌ها در سال ۲۰۲۰ هزینه کرد. در مجموع مبلغ سرمایه‌گذاری‌ها (شامل سهام در شرکت‌های وابسته) به ۹/۱ میلیون یورو (۲۰۱۹: ۸/۶ میلیون یورو) افزایش یافت. درآمد حاصل از واگذاری سهام در برخی شرکت‌ها نیز به ۱/۳ میلیون یورو رسید.

شرکت‌های انشعایی (اسپین‌آف‌ها) بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی فرانهورفر به منظور بهره‌برداری از حقوق مالکیت صنعتی است. در موارد فردی، فرانهورفر به عنوان بخشی از فرآیند انتقال فناوری، سهم اقلیت را در شرکت انشعایی می‌گیرد. در سال ۲۰۲۰، فرانهورفر از ۶۴ پروژه جدید پشتیبانی کرد. در مجموع، ۲۶ کسب و کار جدید مشتق از فرانهورفر نیز منحل شدند. هدف فرانهورفر صرفاً افزایش تعداد اسپین‌آف‌ها نیست بلکه سهم متناسب آنها در درآمدهای حاصل از صنعت نیز هست.

۱-۷-۳- کره جنوبی

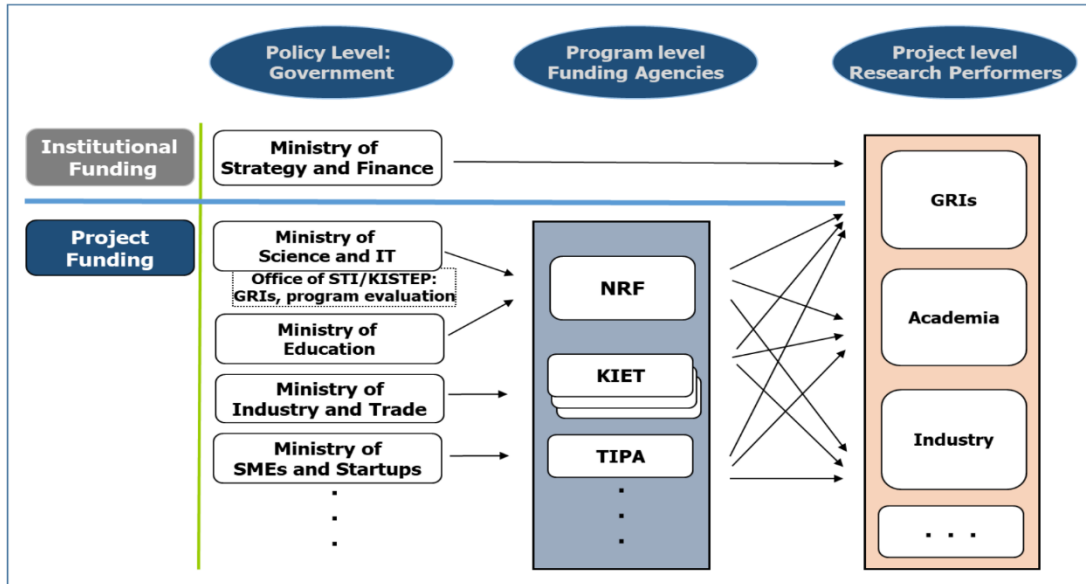
۱-۷-۳-۱- ساختار نظام پژوهش

در کره، سهم قابل‌توجهی از تأمین مالی پژوهش در سطح ملی توسط بخش خصوصی انجام می‌شود که بیشتر بر پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای متمرکز است. در این کشور همچنین طرحی برای تخصیص بخشی از بودجه تحقیق و توسعه به مؤسسات پژوهشی دولتی و برای پژوهشگران فردی وجود دارد که با هدف افزایش خلاقیت آنها و حمایت از کشف فناوری‌های نوپا صورت می‌گیرد (OECD, 2011).

مدل تأمین مالی عمومی مؤسسات پژوهشی در کشور کره از سه سطح: سیاست (دولت)، سطح برنامه (سازمان تأمین مالی) و سطح پروژه (سازمان مجری از جمله پژوهشگران) تشکیل شده است. در شکل ۱-۹ آژانس‌های مالی بین‌المللی و پژوهشگران بین‌المللی به دلیل وزن‌های کوچک این مدل بودجه حذف شده‌اند و بسیاری از وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مالی در این شکل برای چشم‌انداز پراکنده تخصیص تحقیق و توسعه بین وزارتخانه‌ها نشان داده شده‌اند. در سطح سیاست، هماهنگی مأموریت بین وزارتخانه‌های مختلف و پیوند قوی بین مأموریت ملی و برنامه‌های وزارتخانه‌ها، سطح برنامه و پروژه، مورد ارزیابی از منظرهای پسین و پیشین قرار می‌گیرد.

در این ساختار تأمین مالی، این موضوع به طور مستقیم با ۴ چالش مرتبط است: (۱) سبد مناسب سرمایه‌گذاری دولت در علم و فناوری (اولویت سیاست) (۲) همسویی اولویت سیاست

علم و فناوری و تخصیص بودجه تحقیق و توسعه (سیستم بودجه) (۳) هماهنگی و ابزارهای آن برای سرمایه‌گذاری استراتژیک (اجرای سیاست) و (۴) استفاده از ارزیابی برنامه برای سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه. (ESPRI, 2021).



شکل ۱-۹- مدل کلی تأمین مالی عمومی پژوهش در کره

مأخذ: ESPRI, 2021

۱-۷-۳-۲- سازوکارهای تأمین مالی و تخصیص بودجه پژوهش

بودجه مؤسسات پژوهشی دولتی در کره اساساً به تأمین مالی نهادی و تأمین مالی پروژه‌ای تقسیم می‌شود (شکل ۱-۱۱ را ببینید). بودجه پروژه‌ای را می‌توان به عنوان بودجه‌ای تعریف کرد که معمولاً از طریق انتخاب پروپوزال برتر به یک گروه پژوهشی یا یک پژوهشگر انفرادی در محدوده و زمان مشخص تخصیص داده می‌شود. در مقابل، تأمین مالی نهادی را می‌توان به عنوان تأمین مالی کلی مؤسسات تعریف کرد. بودجه پروژه‌ای شامل قراردادهای تحقیق و توسعه داخلی از سوی دولت و کمک‌های تحقیق و توسعه به آژانس‌های مالی در سطح ملی توسط دولت است. افزایش بودجه‌ی سازمانی می‌تواند مؤسسات پژوهشی دولتی را به تمرکز بر پژوهش‌های مأموریت محور سوق دهد. اما هنوز ارتباط ضعیفی بین بودجه‌ی نهادی و مأموریت‌های ملی وجود دارد زیرا توافق کمی در مورد مأموریت‌ها بین دولت و مؤسسات پژوهشی دولتی وجود دارد. موضوع دیگر اتخاذ ابزارهای جدید برای تحقق رسالت ملی مانند گسترش پژوهش‌های بنیادی است. بودجه‌ی نهادی در دانشگاه یا برنامه‌ی پژوهشی پایه برای دانشگاه از محل بودجه‌ی پروژه می‌تواند

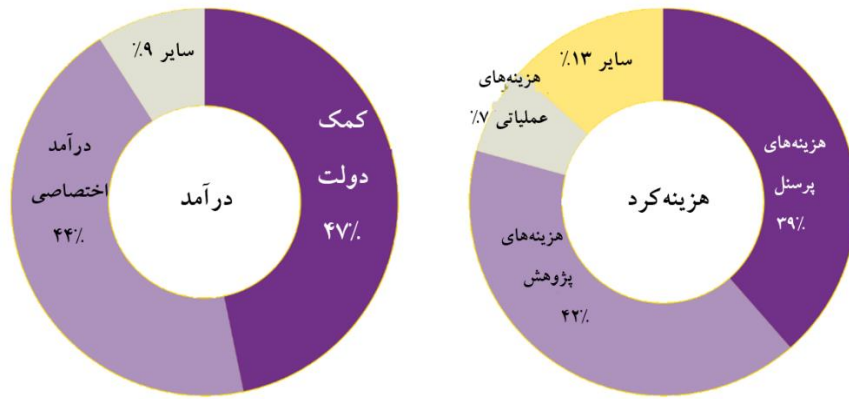
ساختار بودجه عمومی از جمله تعادل بین بودجه نهادی و پروژه‌ای را تغییر دهد. در نهایت، موفقیت در مأموریت را می‌توان از طریق ترتیبات اجباری بین هدف سیاست (مأموریت) و برنامه منسجم با بودجه مناسب به دست آورد. موضوعات اصلی برای مأموریت می‌تواند شامل تغییرات آب و هوایی، دیجیتالی شدن، بیماری‌های عفونی و همچنین گسترش پژوهش‌های پایه باشد (ESPRI, 2021).

طبق آخرین آمارها، میزان تأمین مالی پروژه‌ای از ۱۵ آژانس تأمین مالی ۱۳۴۴۵/۵ میلیارد وون (برای سال ۲۰۱۸) است. تأمین نهادی را می‌توان به بودجه‌های عمومی دانشگاه و بودجه مؤسسات پژوهشی دولتی تقسیم کرد. کل بودجه برای ۲۵ مؤسسه پژوهشی دولتی بالغ بر ۴۷۶۴ میلیارد وون (۳۱٪ از بودجه کلی) و بودجه نهادی به طور متوسط ۴۰/۵٪ (۱۹۲۸/۶ میلیارد وون) (برای سال ۲۰۱۸) است. میزان تأمین مالی پروژه‌ای مؤسسات پژوهشی دولتی (۵۹/۵٪) به بودجه سازمان‌های تأمین‌کننده اضافه می‌شود. بودجه سازمانی ۱۲/۵ درصد از بودجه کلی (۱۵۳۷۴/۱ میلیارد وون) را تشکیل می‌دهد و این بودجه فقط به مؤسسات پژوهشی دولتی تخصیص می‌یابد. تعادل بین بودجه پروژه‌ای و سازمانی به مأموریت‌گرایی و کارایی عملکرد در مؤسسات پژوهشی دولتی مرتبط است. نسبت متوسط بودجه سازمانی ۴۰/۵٪ است که از ۱۴/۶٪ (در مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات، ETRI) تا ۸۹/۷٪ (در مؤسسه نجوم و علوم فضایی کره، KASI) متغیر است. این موضوع، نشان‌دهنده ارتباط مأموریت مؤسسات پژوهشی دولتی با نسبت بودجه نهادی است، اما روند افزایش بودجه نهادی در مؤسسات پژوهشی دولتی وجود ندارد. در مورد پژوهش‌های بنیادی، مأموریت‌ها در قالب بودجه پروژه‌ای تعریف خواهد شد که بخش اصلی بودجه (۸۷/۵٪) در این تراز بودجه قرار دارد (ESPRI, 2021).

- ۱-۷-۳- تأمین مالی در مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری کره (KISTEP)
- مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری کره (KISTEP) وابسته به وزارت علوم، فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی آینده کره که بر اساس ماده ۲۰ قانون چارچوب علم و فناوری و در سال ۱۹۹۹ تأسیس شد، نقش هماهنگی بین وزارتخانه‌ها از طریق مؤسسات پژوهشی دولتی و ارزیابی برنامه‌ها را بر عهده دارد. مأموریت‌های این مؤسسه به شرح زیر است:
- برنامه‌ریزی درباره‌ی سیاست‌های علم و فناوری و استراتژی‌های آینده
 - بررسی، تحلیل و ارزیابی برنامه‌های تحقیق و توسعه دولتی
 - تخصیص و هماهنگی بودجه تحقیق و توسعه دولتی

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

- مطالعه امکان‌سنجی برنامه‌های تحقیق و توسعه دولتی
 - رئوس اقدامات مؤسسه در سال ۲۰۲۱ نیز به شرح زیر است:
 - انجام آینده‌نگاری فناوری در سطح دولت
 - حمایت از طرح‌های تحقیق و توسعه مشترک در وزارتخانه‌ها
 - تحقیق و تحلیل در زمینه نظام ملی نوآوری
 - برنامه‌ریزی و هماهنگی سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری
 - برنامه‌ریزی درباره‌ی سیاست‌های علم و فناوری برای حل مشکلات اجتماعی
 - برنامه‌ریزی درباره‌ی سیاست‌های علم و فناوری منطقه‌ای
 - برنامه‌ریزی سیاستی برای منابع انسانی در علم و فناوری
 - همکاری بین‌المللی در زمینه علم و فناوری و دیپلماسی علم و فناوری
 - حمایت از قانونگذاری و اصلاح قوانین مربوط به برنامه‌های تحقیق و توسعه دولتی
 - تخصیص و هماهنگی بودجه تحقیق و توسعه دولتی
 - تدوین استراتژی‌های سرمایه‌گذاری میان‌مدت و بلندمدت تحقیق و توسعه دولتی
 - تحقیق در مورد سیاست‌های ارزیابی تحقیق و توسعه و ارزیابی برنامه‌های تحقیق و توسعه دولتی
 - ایجاد نظام ملی آمار علم و فناوری
 - ارتقای دستاوردهای برنامه‌های تحقیق و توسعه دولتی و تدوین ملی راهبردهای مالکیت فکری
 - انجام ارزیابی پژوهشکده‌ها و مؤسسات پژوهشی دارای بودجه دولتی
 - توسعه سیستم یکپارچه پشتیبانی وظایف و سیستم اطلاعات پژوهشگران
- شکل ۱-۱۰ سهم منابع درآمد و محل هزینه‌کرد در مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری کره را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۱- سهم منابع درآمد و محل هزینه‌کرد در مؤسسه سیاست‌گذاری و ارزیابی علم و فناوری کره

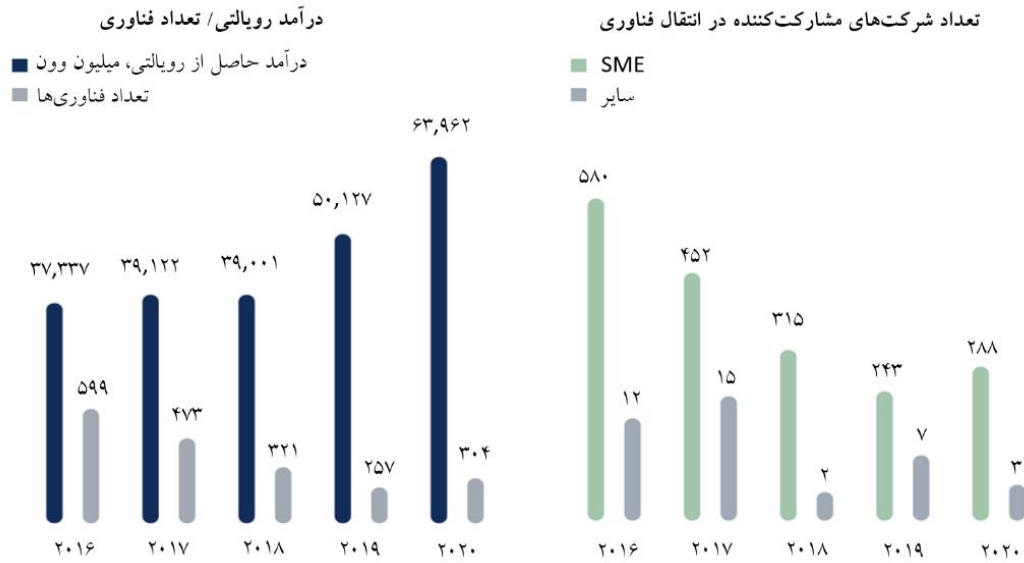
مأخذ: KISTEP, 2021

۱-۷-۳-۴- تأمین مالی در مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات (ETRI)

مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات یک مؤسسه پژوهشی دولتی غیرانتفاعی است که در سال ۱۹۷۶ تأسیس شد و یکی از مؤسسات پژوهشی پیشرو در حوزه ارتباطات بی‌سیم در کشور کره است. این مؤسسه تلاش گسترده خود را برای ایجاد رشد چشمگیر کره در زمینه صنعت فناوری اطلاعات انجام داده و با توسعه مداوم اولین و بهترین فناوری‌های جهان، کره را به یکی از برترین کشورهای جهان از نظر فناوری اطلاعات تبدیل کرده است. در طول ۴۵ سال از فعالیت، تعداد کل کارکنان مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات به ۲۳۰۰ نفر رسیده است. ۱۱۹۵۷ مورد ثبت اختراع و ۹۲۵۶ مورد انتقال فناوری انجام شده است. تعدادی از بخش‌های پژوهشی زیرمجموعه این مؤسسه عبارتند از:

- آزمایشگاه پژوهش‌های هوش مصنوعی
- آزمایشگاه پژوهش‌های مخابرات و رسانه
- آزمایشگاه پژوهش‌های همگرایی هوشمند
- آزمایشگاه پژوهش‌های خلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات
- گروه پژوهش‌های همگرا

علاوه بر بودجه نهادی دولتی، این مؤسسه درآمد قابل توجهی از محل رویالتی و انتقال فناوری دارد (شکل ۱-۱۱).



شکل ۱-۱-۱- درآمد رویالتی و انتقال فناوری در مؤسسه پژوهش‌های الکترونیک و مخابرات کره

مأخذ: https://www.etri.re.kr/engcon/sub1/sub1_06.etri

(Accessed on April 17, 2022)

۸-۱- روندهای کلان در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی

– محدودیت بودجه نهادی (سازمانی) غیرمشروط و افزایش نیاز به پروژه‌های خارجی و تأمین مالی رقابتی مبتنی بر ارزیابی پروپوزال‌های پژوهشگران، غیرقابل انکار است (Cocos & Lepori, 2020).

– چندین کشور در اتحادیه اروپا (و سایر نقاط جهان) در دهه گذشته اصلاحاتی را در نظام‌های بودجه پژوهشی خود انجام داده‌اند تا سیستم پژوهشی را رقابتی‌تر کنند. بسیاری از کشورها تغییر از تأمین مالی نهادی (بلوکی) به تأمین مالی مبتنی بر پروژه (اغلب بر مبنای رقابت) را نشان می‌دهند و در همین راستا، اصلاحاتی را در نظام تأمین مالی پژوهش خود صورت داده‌اند. در واقع، به منظور تقویت مزیت‌های رقابتی، انتقال دانش و نوآوری‌های اقتصادی-اجتماعی و کاهش سهم تأمین مالی نهادی بدون هدف، تأمین مالی گزینشی و رقابتی در کشورهای مختلف رو به افزایش است. با این حال، یک الگوی رایج تر، معرفی عناصر رقابتی در همه انواع تأمین مالی است (Velde et al., 2014; Cruz-castro et al., 2011; OECD, 2011).

– تأمین مالی بلوکی به عنوان سازوکار اصلی تأمین مالی دولتی مؤسسات نیز در حال تغییر است. سهم تأمین مالی مؤسسات به شکل غیرمشروط یا گرنت‌های بلوکی یعنی منابعی که به سمت

پروژه‌ها یا برنامه‌های خاصی هدایت نمی‌شوند، رو به کاهش است. در همین راستا، یکی از روندهای مشترک در اغلب کشورها، متنوع‌تر شدن کنشگران درگیر در سمت تأمین منابع مالی مؤسسات پژوهشی و پیچیده‌تر شدن ارتباطات میان آنها به موازات افزایش رقابت در تأمین مالی است؛ خواه این تأمین مالی از مسیرهای دولتی باشد و خواه از مسیرهای غیردولتی (OECD, 2011; Velde et al., 2014).

– در گذشته هدف‌گذاری و اولویت‌بندی تأمین مالی توسط دولت بر اساس تناسب فعالیت‌ها با اهداف اقتصادی اجتماعی یا در حوزه فناوری‌های نوظهور انجام می‌شد. اما تغییر روندی که در حال رخ دادن است نشان می‌دهد که تأمین مالی توسط دولت پژوهش‌های ربع پاستور نیز تأکید می‌کند. یعنی پژوهش‌هایی که هم یک بنیان علمی قوی می‌طلبند و هم راه‌حلی برای مسائل عملیاتی فراهم می‌کنند. بنابراین رژیم‌های تأمین مالی باید قراردادهای اجتماعی را نیز برآورده سازند و تقاضای فزاینده اجتماعی و سیاسی برای عملکرد، کارایی و پاسخگویی فعالیت‌های پژوهشی را تأمین کنند (Cruz-castro et al., 2011).

– کشورهایی که بودجه‌های دولتی را افزایش داده‌اند، اغلب این بودجه‌ها را به سمت برنامه‌های خاص مانند مراکز تعالی یا پیشرفت در بخش‌های پژوهشی با اولویت خواص هدایت کرده‌اند. برخی از کشورها نیز نظام‌های ارزیابی پژوهش عملکردمحور را مستقر کرده که نتایج مهمی برای تأمین مالی پژوهش در سطح مؤسسات پژوهشی دولتی فراهم می‌کند (Cruz-castro et al., 2011).

– باورهای سیاستی جدید مرتبط با مدیریت‌گرایی و مدیریت عمومی جدید^۱ معرفی شدند. تحت این رویکرد، کنترل مستقیم دولتی جای خود را به مدیریت از راه دور با استفاده از انگیزه‌های اقتصادی برای هدایت رفتار پژوهشگران داده است (Cocos & Lepori, 2020).

۹-۱- برخی دلالت‌های سیاستی برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط

اکثر کشورهای با درآمد پایین و متوسط، از گرت‌های بلوکی (یعنی تخصیص مستقیم نهادی) برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی خود استفاده می‌کنند، اگرچه نشانه‌هایی وجود دارد که مشابه با اغلب کشورها، این امر در حال تغییر است. علیرغم همه مزایای تأمین مالی بلوکی (که پیش‌تر

طرح شد)، بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته صنعتی، به دلایلی، بخشی از بودجه تحقیق و توسعه اختصاص یافته از طریق این روش را کاهش داده‌اند. از مهمترین این دلایل، تمایل به افزایش ظرفیت برای هدایت مستقیم بودجه پژوهشی و پیوند دادن پژوهش‌های دولتی به اهداف اجتماعی خاص است. برخی از کشورها نیز تصمیم گرفته‌اند تخصیص مستقیم نهادی را حفظ کنند، اما بخشی از این بودجه را عملکردمحور کنند. تاکنون، به نظر می‌رسد که بیشتر این موارد در جهت افزایش برون‌دادهایی از جنس انتشارات باشد، زیرا علیرغم صحبت درباره انواع شاخص‌های اثربخشی تحقیق و توسعه به خصوص در سطح خروجی^۱ و اثرات^۲ (علیزاده و قلی‌پور، ۱۴۰۱)، شاخص‌های برون‌داد^۳ نظیر شاخص‌های کتاب‌سنجی همچنان بر ارزیابی تأثیر پژوهش غالب هستند. البته مزیت این روش آن است که آگاهی درباره این که کدام خروجی‌ها شمارش می‌شوند را به کل سیستم القا می‌کند و شواهد سیستماتیکی وجود دارد که نشان می‌دهد محققان به سرعت به این اقدامات پاسخ می‌دهند. هرچند مشخص نیست که آیا افزایش خالص تعداد انتشارات ارزش هزینه‌های مربوط به حفظ این مداخله را دارد یا خیر، اما مطمئناً مؤثرترین راه برای جلب توجه جامعه پژوهشی به سمت انتشار است (Jacob, 2014).

با این توضیح، برای کشورهایی که به طور سنتی انتشارات کمی دارند یا اصلاً ندارد، این شکل تأمین مالی و سیاست ارزیابی ممکن است سرمایه‌گذاری مهمی باشد، زیرا افزایش تعداد انتشارات پیش‌نیاز دسترسی به شبکه‌های بین‌المللی است. مسائلی مانند دسترسی به زیرساخت‌های پژوهشی بزرگ نیز تا حدی توسط عملکرد علمی تعیین می‌شود، بنابراین تمرکز بر عملکرد علمی تا اندازه‌ای لازم است. با این حال، این موضوع نباید سیاستگذاران را از توجه به مسئولیت اجتماعی فزاینده‌ی علم بازدارد. در واقع، ادغام در بازارهای بین‌المللی علم ممکن است به شکل مناسب و به صورت انتخابی دنبال شود، اما به عنوان یک استراتژی در سطح ملی درباره‌ی آن تبلیغ نشود. یکی از دلایل این امر این است که در بسیاری از موارد، تمرکز بر انتشار در مجلات بین‌المللی و تعالی باعث فراموش کردن مسائل محلی می‌شود. این مبادله ممکن است در همه کشورها مشاهده شود، اما محدودیت منابع ممکن است آن را در کشورهای با درآمد متوسط و پایین متوسط بیشتر آشکار سازد (Jacob, 2014).

-
1. Outcome
 2. Impact
 3. Output

همانطور که اشاره شد، سود حاصل از تخصیص رقابتی بودجه باید در مقایسه با افزایش هزینه‌های مبادله‌ای که ایجاد می‌کند، سنجیده شود. بسیاری از این هزینه‌های مبادله آشکار نیستند. در وهله‌ی اول، نوعی ساختار آژانس پژوهشی، پیش‌نیاز تخصیص رقابتی بودجه پژوهشی است. ترتیبات مختلفی برای این منظور وجود دارد و یکی از شاخص‌های بلوغ یک سیستم پژوهشی، تنوع ترتیبات برای تخصیص بودجه پژوهشی به شیوه رقابتی است. به عنوان مثال، برخی از کشورها علاوه بر آژانس‌های پژوهشی، بودجه‌های پژوهشی را به وزارتخانه‌ها اختصاص می‌دهند که به نوبه خود پژوهش‌ها را برای نیازهای داخلی خاص سفارش می‌دهند (مانند آلمان). هزینه‌های مبادله برای اداره سیستم، متناسب با تنوع ترتیبات تخصیص بودجه افزایش می‌یابد. هزینه‌های مبادله در اینجا به هزینه‌های اجرایی واقعی اجرای سیستم، سطح دانش لازم برای اداره سیستم و میزان هماهنگی‌هایی که باید روی دهد، اشاره دارد. یک مشکل دیگر این است که در برخی موارد، بودجه خصوصی ممکن است نقش مهمی در تأمین مالی پژوهش‌های دولتی داشته باشد و در این صورت مقامات دولتی ممکن است مجبور شوند یا با صنعت رقابت کنند یا در تعیین اولویت با آن همکاری کنند. موضوعی که کشورهای با درآمد پایین و متوسط به طور مشخص در آن ضعف دارند (Jacob, 2014).

معمولاً ابزارهای مورد استفاده در تأمین مالی رقابتی، گزینش‌های قابل‌توجهی است که برای افراد ممتاز و برای اتباع و دانشمندان خارجی ارائه می‌شود. اتحادیه اروپا نیز رویکرد مشابهی دارد که توسط شورای تحقیقات اروپا اجرا می‌شود. اگرچه این کمک مالی بر علوم پایه تمرکز دارد، اما منحصراً برای این نوع پژوهش‌ها طراحی نشده است. این جوایز لزوماً بزرگ هستند، زیرا برای افراد برتر در سطح جهانی در نظر گرفته می‌شوند و باید امکان جابجایی اعضای کلیدی تیم، تجهیزات و غیره را فراهم کنند. چنین جوایزی به طور فزاینده‌ای محبوب می‌شوند، زیرا چندین امکان را برای توسعه ظرفیت سریع فراهم می‌کنند. با این حال، این ابزارها ممکن است در دسترس کشورهای با درآمد کمتر نباشند، مگر اینکه آنها بخواهند فعالیت‌های پژوهشی خود را به چند حوزه کلیدی سرمایه‌گذاری محدود کنند. علاوه بر این، بسیاری از کشورها ممکن است این نگرانی را داشته باشند که حتی اگر در چنین طرحی سرمایه‌گذاری کنند، ریسک از دست دادن پرسنل تحقیق و توسعه یا دانشمندان در برابر پیشنهاددهندگان بالاتر در پروژه‌ها یا فراخوان‌های بعدی وجود داشته باشد. این ریسک همیشه وجود دارد و هیچ راه‌حل آماده‌ای برای این مشکل

وجود ندارد. با این حال، این نوع سرمایه‌گذاری به طور همزمان استراتژیک و عملی است. اگر یک آژانس سرمایه‌گذاری روی یک محقق برتر سرمایه‌گذاری کند تا سپس یک تیم از افراد محلی بسازد، این تیم باید شرایطی فراهم کند که همه یا برخی از آنها را تشویق به ماندن کند. هر چه تعداد این گونه سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر باشد، با افزایش ظرفیت، سرمایه‌گذاری‌های آتی کمتر آسیب‌پذیر می‌شوند. به عبارت دیگر، پیش‌نیازهای سنتی برای ظرفیت‌سازی حتی در این سطح از سرمایه‌گذاری باقی می‌ماند. در نهایت، در اینجا مانند سایر حوزه‌های تأمین مالی رقابتی، یک شایستگی محلی نسبتاً توسعه‌یافته برای شناسایی و ارزیابی داوطلبان بالقوه ضروری است.

تأمین مالی پژوهش در حال جهانی‌تر شدن است و به موازات آن درجه فزاینده‌ای از هم‌شکلی در سطح عملکردها و مؤسسات به وجود آمده است. بودجه مراکز تعالی نمونه خوبی برای این مسأله و بدون شک یکی از ابزارهای ارجح در حال حاضر است. در حالی که تأمین مالی مرکز تعالی برای ایجاد ظرفیت در یک منطقه خاص، یک ابزار بی‌بدیل است، همه شایستگی‌ها نمی‌توانند یا نباید به این شکل پرورش یابند. ممکن است ایجاد برخی از انواع شایستگی‌های زیرساختی، مانند پژوهش برای حمایت از سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، در سطح منطقه‌ای [یا بین‌المللی] به جای ملی، ارزان‌تر و عاقلانه‌تر باشد. بنابراین، انواع خاصی از حمایت‌های پژوهشی و سیاست علمی ممکن است در سطح منطقه‌ای بهتر جای بگیرند، در حالی که سایر جنبه‌های حمایت پژوهشی از سیاست علمی می‌تواند در سطح ملی انجام شود (Jacob, 2014).

۱۰-۱- جمع‌بندی

این فصل به بررسی تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در کشورهای مختلف اختصاص داشت. محدوده‌ی بررسی و مطالعه، مؤسسات پژوهشی بوده و مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌ها (یا دانشگاه‌های پژوهشی که در کشورهای اسکانندیناوی، بریتانیا و آمریکای شمالی نمونه‌های متعددی از آنها وجود دارد) را شامل نمی‌شود.

در یکی از مطالعات جدید، با اشاره به تغییری که در سال‌های اخیر میزان سهم دولت در تأمین مالی انواع مؤسسات اتفاق افتاده به تغییر تعادل بین عملکرد عمومی و خصوصی فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نقش فزاینده تأمین مالی رقابتی تحقیق و توسعه اشاره شده است. با این حال نقش غالب دولت از طریق مالکیت، کنترل و تأمین مالی مؤسسات همچنان وجود دارد و استقلال خارجی مؤسسات را محدود می‌سازد. اما محدودیت‌های منابع دولتی، ضرورت متنوع‌سازی

پورتفوی تأمین مالی این مؤسسات را (از حیث منابع و اندازه‌ی آنها) آشکار ساخته است (Cruz- Castro et al., 2020).

به بیان دیگر، در اغلب نظام‌ها، بخش عمده‌ی وجوهی که توسط دولت در اختیار مؤسسه پژوهشی قرار می‌گیرد (همان تأمین مالی اصلی^۱ که بعضاً با تأمین مالی نهادی یا سازمانی مترادف گرفته می‌شود)، به شکل گرن‌ت بلوکی است. گرن‌ت‌های بلوکی استقلال نهادی را برای مؤسسات پژوهشی فراهم می‌کند و امکان برنامه‌ریزی سازمانی بهتری به آنها می‌دهد. سازوکارهای مختلفی برای تعیین بودجه بلوکی مؤسسات پژوهشی وجود دارد که اصلی‌ترین آنها عبارتند از: بودجه‌های مصوب بر اساس مذاکره، تأمین مالی افزایشی (یا تخصیص بودجه بر اساس روند تاریخی)، استفاده از فرمول‌های تأمین مالی و تعیین بودجه بر اساس قراردادهای عملکردی. در نقطه مقابل بودجه بلوکی، تأمین مالی پروژه‌ای قرار دارد و به موجب آن اعضای هیات علمی و پژوهشگران در مؤسسات پژوهشی، بودجه را در ازای انجام پژوهش روی پروژه‌های پیشنهادی خود دریافت می‌کنند، که معمولاً پروپوزال آنها طی بررسی‌های هم‌تایان توسط نهاد تأمین‌کننده منابع مالی تأیید شده است. علاوه بر این دو سازوکار اصلی، بخشی از تأمین مالی مراکز عالی پژوهشی در مؤسسات خاص در قالب بودجه‌های تعالی با هدف انجام پژوهش‌ها در مرز دانش و افزایش رقابت‌پذیری در سطح بین‌المللی انجام می‌شود. نکته مهم این است که سازوکار طرح‌های تعالی، یک سازوکار تأمین مالی دائمی نیست و دولت و مؤسسات پژوهشی باید در مورد یک استراتژی خروج از طرح تعالی به توافق برسند. بدیهی است که سازوکار تأمین مالی (از طریق بودجه‌های بلوکی، پروژه‌های رقابتی دولتی یا بخش خصوصی و ...) بر رفتارها و استراتژی‌های مؤسسات پژوهشی تأثیر می‌گذارند.

به علاوه، سازوکارهای مختلف تأمین مالی پژوهش اغلب منحصر به یک هدف خاص (مانند بین‌المللی‌سازی، ظرفیت‌سازی، همکاری با صنعت، تجاری‌سازی تحقیقات و ...) نیستند؛ یعنی از یک سازوکار برای تحقق چندین هدف استفاده می‌شود. هر چه سیستم پژوهشی بالغ‌تر یا پیشرفته‌تر باشد، احتمال ترکیب اهداف تأمین مالی که با یک سازوکار واحد پشتیبانی می‌شوند، بیشتر است. از سوی دیگر، متنوع‌سازی پرتفوی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بخش دولتی ضمن ارتباط و تعامل با کنشگران اجتماعی و اقتصادی، می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآورانه داشته باشد؛ هرچند شرایط برای همه حوزه‌های علمی و فناورانه یکسان نیست.

فصل اول: مطالعه تطبیقی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با تمرکز بر رویکرد مأموریت‌گرایی

برای بررسی دقیق‌تر سازوکارهای تأمین مالی در مؤسسات پژوهشی دولتی، مطابق با دسته‌بندی پنجگانه مؤسسات در چارچوب مأموریت‌گرایی (قاضی‌نوری و همکاران، ۱۴۰۰) (یعنی مؤسسات علمی بنیادی، مؤسسات فناوریانه و صنعتی، مؤسسات مسأله محور، مؤسسات پژوهش و فناوری و مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر)، نمونه‌هایی از کشورهای مختلف انتخاب و سازوکارهای مورد استفاده در تأمین مالی آنها مورد مطالعه قرار گرفت. جمع‌بندی اهم نتایج در جدول ۱-۸ ارائه شده است.

جدول ۱-۸- جمع‌بندی سازوکارهای تأمین مالی در مؤسسات پژوهشی کشورهای مختلف

کشور	نام آژانس ملی / مؤسسه پژوهشی	سازوکارهای مورد استفاده
فرانسه	آژانس ملی تحقیقات	گرن‌های بلوکی در قالب قراردادهای عملکردی ۴ ساله بین دولت و دانشگاه‌ها (بعضاً با شریک سوم مانند یک مؤسسه پژوهشی) در چند سال اخیر تغییر جزئی به سمت تأمین مالی رقابتی‌تر فراخوان‌های رقابتی حول اولویت‌های منتخب با نظارت آژانس ملی تحقیقات ترکیبی از بودجه برنامه‌ای و غیربرنامه‌ای برای تحقیقی پیرامون مسائل عمده اجتماعی
	مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS) (نوع: مؤسسه علمی بنیادی)	گرن‌های بلوکی دولت (۷۵٪ از کل بودجه) درآمد اختصاصی به شکل قرارداد پژوهشی، ارائه خدمات، رویالتی و جذب منابع بین‌المللی (۲۵٪ بودجه) - ۸۰ درصد درآمد اختصاصی: قراردادهای پژوهشی
	مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه (INRAE) (نوع: مؤسسه مسأله‌محور)	گرن‌های بلوکی دولت (۷۸٪ از کل بودجه) درآمد اختصاصی (۲۱٪ از کل بودجه) - ۷۰ درصد درآمد اختصاصی: قراردادهای پژوهشی
آلمان	بنیاد تحقیقات آلمان (DFG) و وزارتخانه‌های بخشی	تأمین مالی نهادی تأمین مالی پروژه‌های فدرال و ایالتی تأمین مالی پروژه‌های وزارتی ایزارهای بنیاد تحقیقات آلمان به ترتیب حجم استفاده: برنامه‌های کمک هزینه‌های فردی برنامه‌های مشترک بودجه‌های تعالی زیرساخت تحقیق جوایز علمی بودجه‌های تقویت همکاری بین‌المللی

<p>تأمین مالی پروژه‌های (۸۵٪ از کل منابع مالی) - قراردادهای با صنعت (۶۳٪) - قراردادهای با دولت و سایر بخش‌ها (۳۷٪) بودجه بلوکی توسط دولت‌های فدرال و ایالتی (۱۵٪ از کل منابع مالی)</p>	<p>انجمن فرانهور (FG) (نوع: مؤسسه پژوهش و فناوری)</p>	
<p>تأمین مالی نهادی (۱۵٪ از کل منابع مالی) درآمد اختصاصی (۸۵٪ از کل منابع مالی) - ۷۰٪ درآمد حاصل از رویالتی</p>	<p>مؤسسه پژوهش‌های مخابرات و الکترونیک (ETRI) (نوع: مؤسسات فناوریانه و صنعتی)</p>	<p>کره جنوبی</p>
<p>گرت بلوکی دولت (۴۷٪ از کل منابع مالی) درآمد اختصاصی (۴۴٪ از کل منابع مالی) سایر (۹٪ از کل منابع مالی)</p>	<p>مؤسسه سیاستگذاری و ارزیابی علم و فناوری (KISTEP) (نوع: مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر)</p>	

مطالعه تجارب مؤسسات پژوهشی مختلف در سایر کشورها نشان می‌دهد که علاوه بر وجود تنوع در سازوکارهای تأمین مالی، سهم هریک از این سازوکارها در مورد مؤسسات مختلف متفاوت است. گرت بلوکی دولت در مؤسسات علمی بنیادی، مؤسسات مسأله‌محور بیش از ۷۵٪ منابع مالی را تأمین می‌کند. پس از آن، درآمدهای اختصاصی مهمترین بخش از تأمین مالی مؤسسات را به خود اختصاص می‌دهد که بیش از ۷۰ درصد آن در قالب قراردادهای پژوهشی پروژه‌های ارتباط با صنعت و جامعه محقق می‌شود. در مؤسسات پژوهش و فناوری بیش از ۸۰ درصد از کل منابع مالی با سازوکار تأمین مالی پروژه‌ای فراهم می‌شود که از این میزان نیز بیش از ۶۰ درصد قراردادهای ارتباط با صنعت و باقی نیز قراردادهای با دولت و سایر بخش‌ها هستند. به عبارت دیگر سهم تأمین مالی به شکل بودجه‌های بلوکی نهادی در این نوع از مؤسسات با توجه به کارکردهای و مأموریت‌های مورد انتظار کمتر از ۲۰ درصد است. در مورد تأمین مالی به شکل بودجه‌های بلوکی نهادی در مؤسسات فناوریانه و صنعتی نیز الگویی مشابه با مؤسسات پژوهش و فناوری دیده می‌شود. بدین صورت که سهم تأمین مالی بلوکی دولت حدود ۱۵-۲۰ درصد است. اما تفاوت این نوع مؤسسات با مؤسسات پژوهش و فناوری این است که در مؤسسات فناوریانه صنعتی سهم قابل توجهی از درآمد مؤسسه از محل رویالتی و تجاری‌سازی دستاوردهای فناوریانه است. در مورد مؤسسات پژوهشی که ماهیت آنها به شکل مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر است، سهم تأمین مالی بلوکی و درآمد اختصاصی از محل قراردادهای پژوهشی با صنعت و جامعه تقریباً برابر است و نیمی از منابع مالی مؤسسه از طریق هریک از این دو سازوکار تأمین می‌شود.

به طور کلی، بررسی تجارب کشورها همچنین نشان داد که ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیرتر و رقابتی‌تر همراه با برنامه‌های جدید و خاص که حوزه‌های اولویت‌دار خاصی را مورد هدف قرار می‌دهند در دستور کار دولت‌ها قرار دارد. همچنین حمایت مالی از پروژه‌های پژوهشی رقابتی در حوزه‌های پژوهشی که همکاری‌های بین‌سازمانی و میان‌رشته‌ای را تقویت کند و برای تحریک استقرار حوزه‌های پژوهشی در حال ظهور و تیم‌های پژوهشی جدید، مشارکت بیشتر صنعت در پژوهش‌های بنیادی، تسهیل همکاری عمومی - خصوصی و تبدیل نتایج پژوهش‌ها به نوآوری از دیگر موضوعات مورد توجه سیاستگذاران است (Cruz-castro et al., 2011).

سیاستگذاران باید به این نکته‌ی مهم توجه کنند که سازوکارهای مختلف تأمین مالی، میزان کنترل بر مؤسسات پژوهشی و استقلال آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. ارتباط سازوکارها و شیوه‌های مختلف تأمین مالی با یکدیگر نیز بسیار مهم است، زیرا محیط تأمین مالی و در نتیجه تأثیرات آن بر رفتار سازمانی را تعیین می‌کند (Cruz-castro et al., 2018).

مؤسسات پژوهشی باید به صورت استراتژیک منابع مالی خود را انتخاب کنند. اگر هدف آنها انعطاف‌پذیرتر کردن ساختار سازمانی است، باید به دنبال بودجه بیشتر دولتی باشند. در مقابل، اگر هدف آنها ایجاد یک محیط مساعد برای پشتیبانی از فعالیت‌ها و همکاری‌های مشترک با صنعت است، باید سهم تأمین مالی از صنایع (برای مثال در قالب قراردادهای پژوهشی) بیشتر شود (Fan et al., 2019).

موضوع دیگر، محدودیت‌هایی است که بر تأمین مالی دولتی اعمال می‌شود. در بسیاری از کشورها این محدودیت‌ها ناشی از این موضوع است که منابع دولتی لاجرم باید مصروف حقوق و دستمزد پژوهشگران مؤسسات پژوهشی و کارمندان دولت و اساتید دانشگاه شود (Cruz-castro et al., 2011). این محدودیت‌ها، فضای سیاستگذاری برای تأمین مالی پژوهش را تحت تأثیر قرار می‌دهد و امکان تغییر یا فاصله گرفتن از سیاست‌های جاری را محدود می‌کند، به خصوص در شرایط رکود اقتصادی. ابزارهای سیاستی متنوعی که برای تشویق تغییر در سازوکارهای تأمین مالی پژوهش دولتی اجرا شده و شکست‌های سیستمی را مورد هدف قرار می‌دهند عبارتند از تشویق پژوهش‌های بین‌سازمانی و میان‌رشته‌ای، غلبه بر عدم انعطاف‌های نهادی و ساختاری، افزایش انعطاف‌پذیری و استقلال مؤسسات پژوهشی، تشویق و تقویت پژوهشگران (به خصوص پژوهشگران جوان) و تسهیل شبکه‌سازی بین مؤسسات پژوهشی مرتبط. (Cruz-castro et al., 2011).

هنگام طراحی ابزارهای جدید یا تغییر سازوکارها و روش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی، باید هدف سیاستی به وضوح بیان شود و یک چشم‌انداز بلندمدت و یک دیدگاه کل‌نگر در نظر گرفته شود تا اثرات ناخواسته بالقوه را نیز در نظر بگیرد. ارتباط مستمر با مؤسسات برای اطمینان از اینکه طرح‌ها با هدف خود و نیازهای آنها مطابقت دارند، بسیار مهم است. رویه‌های اداری باید تا حد امکان ساده باشد. شفافیت ابزارهای تأمین مالی و شفافیت قوانین برای همه بازیگران به یک اندازه مهم است. همچنین باید مشخص شود که آیا این سازوکار به عنوان ابزاری برای ایجاد انگیزه در رفتار نهادی خاص است یا اینکه آیا وسیله‌ای برای توزیع مجدد مقدار معینی از پول است. اگر قصد ترویج نوع خاصی از رفتار است، باید در نظر داشت که بخش مهمی از هزینه‌های مؤسسات پژوهشی، هزینه‌های ثابت است و خصوصاً در شرایط کاهش بودجه عمومی، فضای کمی برای مانور در این زمینه وجود دارد (Bennetot Provut et al., 2015).

موضوع دیگر در ارتباط با مقوله تأمین مالی، توانایی مؤسسه پژوهشی دولتی برای تأمین منابع مالی لازم برای نیازهای تجهیزاتی و زیرساختی خود است. اگر از روش قیمت‌گذاری کامل اقتصادی استفاده شود، سهم هزینه مربوط به زیرساخت‌ها نیز در هر یک از پروژه‌ها قابل محاسبه است. نکته مهم دیگر این است که همزمان که فشار بر مؤسسات پژوهشی دولتی برای جذب منابع مالی از صنعت و خارج از کشور افزایش می‌یابد، در برخی کشورها هزینه نوسازی و تهیه ابزارها و تجهیزات لازم برای تحقیق و توسعه افزایش نمی‌یابد. اهمیت زیرساخت پژوهش و تجهیزات با فناوری پیشرفته برای کار مؤسسات پژوهشی دولتی و نیاز به نوسازی آزمایشگاه‌ها که بعضاً قدیمی و از کارآمدی خارج هستند، بسیار زیاد است. باید در نظر داشت که اطمینان مؤسسات پژوهشی دولتی از برنامه‌ریزی و تأمین منابع مناسب برای سرمایه‌گذاری در تجهیزات و زیرساخت‌ها، یک پیش‌شرط مهم برای عملکرد آنهاست (OECD, 2011).

راه‌اندازی سازوکارهای هدایت کافی یا مستلزم تزریق بودجه اضافی در سیستم یا آزاد کردن منابع از طریق کنترل هزینه (مثلاً با تطبیق دادن حجم فعالیت‌های آموزشی یا پژوهشی) است. اما مدل‌های تأمین مالی به نوبه خود می‌توانند به دانشگاه‌ها در توسعه استراتژی‌های خود برای مقابله با تغییرات بودجه کمک کنند، مشروط بر اینکه از استقلال لازم برای انجام این کار برخوردار باشند. بودجه اضافی برای دانشگاه‌ها همچنین می‌تواند برای تشویق کارآیی در سطح سازمانی از طریق حمایت از همکاری‌ها در زمینه‌های مختلف برای به اشتراک گذاشتن خدمات، منابع یا

املاک استفاده شود. خود دانشگاه‌ها باید فعالانه در توسعه سیاست‌های تأمین مالی با سیاست‌گذاران شرکت کنند تا اطمینان حاصل شود که طرح‌ها به نیازهای آنها پاسخ می‌دهند (Bennetot Provut et al., 2015).

با وجود نیاز فزاینده به تمرکز بر ارزش پول، مدل‌های بودجه عمومی کارآمد نیز باید بودجه اصلی کافی و پایدار را برای مؤسسات فراهم کنند تا بتوانند به درستی مأموریت خود را انجام دهند و به چالش‌های جدید و خواسته‌های اجتماعی پاسخ دهند (Bennetot Provut et al., 2015).

بنابراین؛ در سیاست‌گذاری حوزه تأمین مالی باید به موضوعات زیر توجه شود:

- تغییرات در حجم تأمین مالی دولت برای مؤسسات
- تغییرات در تخصیص منابع مالی از طریق اصلاح پرتفوی ابزارهای تأمین مالی و یا ساختارهای سازمانی مسئول تخصیص منابع مالی
- ارتباط تأمین مالی با ارزیابی عملکرد مؤسسه در طراحی نظام تأمین مالی که بخشی از آن به صورت بلوکی و بخشی از آن مبتنی بر عملکرد است

تفاوت بین کشورها در نحوه سازماندهی سیاست‌های پژوهشی از ادبیات سیاست تطبیقی به خوبی قابل تشخیص است (Cocos & Lepori 2020). اما آنچه واضح است نقش پررنگ یک شورای یا یک آژانس ملی تحقیقات در اولویت‌گذاری و جهت‌دهی سازوکارها و منابع مالی دولتی است که می‌توان این خصیصه را وجه مشترک بسیاری از کشورها دانست.

مطالعات جدید نشان می‌دهد دینامیک‌های پیچیده‌ای بین سازوکارهای مختلف تأمین مالی وجود دارد و پژوهشگران و مؤسسات پژوهشی منفرد در یک نظام تأمین مالی سرتاسری به‌طور فزاینده‌ای پیچیده‌تر رفتار می‌کنند. بنابراین سرمایه‌گذاران باید این زمینه عملیاتی پیچیده را درک کرده و سازوکارهای خود را با آن تطبیق دهند (Aagaard et al., 2021).

همچنین باید توجه داشت که سازوکارهای تأمین مالی پژوهش تنها یکی از متغیرهایی است که ممکن است بر عملکرد نظام پژوهش از حیث کمی و کیفی (یا مأموریت‌گرایی) تأثیر بگذارد. عوامل زمینه‌ای دیگر مانند وابستگی به مسیر، نظام سیاسی یا کیفیت سیستم آموزشی ممکن است به همان اندازه مهم یا حتی مهم‌تر باشند (Velde et al., 2014).

فصل دوم:

**شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران
و چالش‌های موجود**

در فصل قبل سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در سایر کشورها بررسی شد. این فصل نگاهی به شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران دارد و چالش‌های موجود در زمینه تأمین مالی مؤسسات را مورد شناسایی قرار می‌دهد. بدین منظور در قسمت اول، با مراجعه به اسناد بودجه دولتی اطلاعاتی درباره سازوکارها و شیوه‌های تأمین مالی فعلی مؤسسات پژوهشی دولتی در ایران گردآوری می‌شود. سپس چالش‌های تأمین مالی مؤسسات مزبور با تأکید بیشتر بر مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف پرداخته می‌شود.

۱-۲- شیوه‌های موجود تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

برای بررسی شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ابتدا باید یک شناخت کلی از این مؤسسات داشته باشیم. مراکز و مؤسسات پژوهشی ایران شامل سه دسته هستند:

- مراکز و مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف
 - مراکز و مؤسسات پژوهشی وابسته به دستگاه‌های اجرایی
 - مراکز و مؤسسات پژوهشی وابسته به نهادهای عمومی غیردولتی
- فهرست این مؤسسات مطابق با آخرین اطلاعات مندرج در پایگاه داده وزارت عتف به شرح جدول ۱-۲ است.

جدول ۱-۲- فهرست مراکز و مؤسسات پژوهشی ایران

وابسته به نهادهای عمومی غیردولتی	وابسته به دستگاه‌های اجرایی	ستادی وزارت عتف	
پژوهشکده امام خمینی (ره) و انقلاب اسلامی	بنیاد ایران‌شناسی	آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز	۱
پژوهشکده برق	پژوهشکده آمار- سازمان برنامه و بودجه کشور- مرکز آمار ایران	پایگاه استنادی علوم جهان اسلام	۲
پژوهشکده برنامه‌ریزی و مطالعات اقتصادی	پژوهشکده اسناد- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران ریاست جمهوری	پژوهشکده صنایع رنگ	۳
پژوهشکده تاریخ معاصر	پژوهشکده امور اقتصادی- وزارت امور اقتصاد و دارایی	پژوهشگاه بین‌المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	۴
پژوهشکده تبلیغ و مطالعات اسلامی باقرالعلوم	پژوهشکده اندیشه دفاعی- وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح	پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران	۵
پژوهشکده توسعه تکنولوژی صنعتی	پژوهشکده بیمه	پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی	۶
پژوهشکده توسعه صنایع شیمیایی	پژوهشکده پولی و بانکی	پژوهشگاه حوزه و دانشگاه	۷
پژوهشگاه رویان- جهاد دانشگاهی	پژوهشکده تأمین اجتماعی	پژوهشگاه دانشهای بنیادی	۸
پژوهشکده سرطان سینه (وابسته به جهاد دانشگاهی)	پژوهشکده تحقیقات راهبردی	پژوهشگاه رنگ	۹
پژوهشکده علوم اسلامی	پژوهشکده حج و زیارت	پژوهشگاه زابل	۱۰
پژوهشکده علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی	پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری- وزارت جهاد کشاورزی	پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی	۱۱
پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی- جهاد دانشگاهی مشهد	پژوهشکده خلیج فارس	پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران	۱۲
پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی	پژوهشکده سوانح طبیعی	پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی	۱۳
پژوهشکده فرهنگ و هنر معماری	پژوهشکده شورای نگهبان- شورای نگهبان	پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	۱۴
پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات	پژوهشکده علوم زمین	پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی	۱۵

وابسته به نهادهای عمومی غیردولتی	وابسته به دستگاه‌های اجرایی	ستادی وزارت عتف	
پژوهشکده فناوری تولید	پژوهشکده قوه قضائیه- قوه قضائیه	پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری	۱۶
پژوهشکده گردشگری- جهاد دانشگاهی مشهد	پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار	پژوهشگاه مواد و انرژی	۱۷
پژوهشکده مواد نوین سرامیکی	پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی	سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	۱۸
پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی	پژوهشکده مطالعات فناوری	کتابخانه منطقه‌ای علوم و تکنولوژی	۱۹
پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی	پژوهشکده میکرو الکترونیک ایران	مؤسسه استنادی علوم (ISC) و پایش علم و فناوری	۲۰
پژوهشگاه فرهنگ و معارف اسلامی	پژوهشکده هنر	مؤسسه پژوهشی خیام (هوا فضا)	۲۱
پژوهشگاه قرآن و حدیث	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات	مؤسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی	۲۲
مرکز پژوهشی فرآوری مواد معدنی	پژوهشگاه استاندارد	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	۲۳
مرکز پژوهشی محیط زیست	پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی	مرکز پژوهش‌های شیمی و مهندسی شیمی	۲۴
مرکز علوم پایه کاربردی	پژوهشگاه صنعت نفت- وزارت نفت	مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	۲۵
مرکز مطالعات توسعه	پژوهشگاه علوم اسلامی امام صادق(ع)- نماینده ولی فقیه در سپاه پاسداران	مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی	۲۶
	پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی- نیروی انتظامی	مرکز مطالعات، تحقیقات و ارزشیابی آموزشی	۲۷
	پژوهشگاه علوم فنون هسته ای	موزه ملی علوم و فناوری ایران	۲۸
	پژوهشگاه علوم و فناوری دفاعی (شهید فخری زاده)	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	۲۹
	پژوهشگاه علوم و معارف دفاع مقدس	مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران	۳۰
	پژوهشگاه فضایی ایران	مؤسسه پژوهشی علوم و فناوری رنگ و پوشش	۳۱
	پژوهشگاه مسکن و شهرسازی	مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور	۳۲
	پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش		۳۳
	پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری		۳۴

وابسته به نهادهای عمومی غیردولتی	وابسته به دستگاه‌های اجرایی	ستادی وزارت عتف	
	پژوهشگاه نیرو		۳۵
	پژوهشگاه هواشناسی و علوم جوی		۳۶
	مؤسسه فرهنگ، هنر و ارتباطات - وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی		۳۷
	مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی		۳۸
	مؤسسه تحقیقات باغبانی - وزارت جهاد کشاورزی		۳۹
	مؤسسه تحقیقات مخابرات		۴۰
	مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی		۴۱
	مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده نگری		۴۲
	مرکز تحقیقات جرم شناسی		۴۳
	مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی		۴۴
	مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری و روستایی - سازمان شهرداری‌ها		۴۵
	مرکز مطالعات راهبردی - ستاد کل نیروهای مسلح		۴۶
	مرکز ملی مطالعات جهانی شدن		۴۷
	مؤسسه تحقیقات آب (وزارت نیرو)		۴۸
	مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور		۴۹
	مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی		۵۰
	مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی		۵۱
	مؤسسه ملی اقیانوس شناسی		۵۲

مأخذ: وبسایت معاونت پژوهشی وزارت عتف، ۱۴۰۱، دسترسی در ۱۵ خرداد ۱۴۰۱.

در ادامه این فصل، بر مؤسسات و مراکز پژوهشی ستادی وزارت عتف تمرکز شده است. بررسی اطلاعات موجود از شیوه‌های تأمین مالی این دسته از مؤسسات پژوهشی نشان می‌دهد که بخش عمده منابع مالی آنها در قالب اعتبارات مصوب بودجه‌ای (یا همان گرت بلوکی یا تأمین مالی اصلی^۱ یا نهادی^۲ غیرمشروط) و بخش کمتری در قالب درآمد اختصاصی تأمین می‌شود. همچنین مطابق استعلام از دفتر بودجه و تشکیلات وزارت عتف تخصیص اعتبارات بودجه سال ۱۴۰۰ برای همه مؤسسات بالغ بر ۹۰ درصد بوده است و پژوهشگاه رنگ و پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی، تخصیص ۱۱۰ درصدی داشته‌اند (دفتر برنامه و بودجه، تشکیلات و تحول اداری وزارت عتف، ۱۴۰۱). در جدول ۲-۲ مقادیر اعتبار مصوب ۱۴۰۰ و درآمد اختصاصی ۱۴۰۰ مؤسسات پژوهشی وابسته به وزارت عتف ارائه شده است. همچنین اعتبارات جذب شده در قالب پروژه‌های کارفرمایی ذیل سامانه ساتع شورای عالی عتف نیز در ستون دیگری اضافه شده است. این مبالغ به درآمد اختصاصی مؤسسات اضافه می‌شود.

طبق این داده‌ها در سال ۱۴۰۰، مجموع اعتبار بودجه‌ای و درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی ستاد عتف ۱۳،۲۸۴،۸۶۲ میلیون ریال بوده است. ۸۶ درصد کل اعتبار مؤسسات پژوهشی، بودجه مصوب دولتی بوده و ۱۴ درصد آن درآمد اختصاصی بوده است. همچنین مقایسه اعتبارات بودجه‌ای سال ۱۴۰۰ با سال ۱۴۰۱ نشان از افزایش ۱۲/۶ درصدی در سال ۱۴۰۱ دارد.

همچنین بررسی ردیف‌های برنامه‌ای در قانون بودجه (که در اینجا از درج تفصیلی آنها پرهیز می‌شود) نشان می‌دهد شکل توزیع بودجه در مؤسسات پژوهشی نیز مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و حتی دستگاه‌های اجرایی و در قالب ردیف‌های مشخص و کلی مانند «برنامه پژوهش‌های کاربردی»، «برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی»، «برنامه توسعه علوم و مهندسی» و ... انجام شده است. شاخص‌های عملکردی نیز به صورت «پروژه»، «تولید محصول یا خدمت»، «آیده»، «تعداد»، ... درج شده است. حتی در بسیاری از موارد، به ایجاد تمایز بین خروجی طرح‌های پژوهشی و طرح‌های کاربردی و تعریف طرح کاربردی و مواردی از این دست نیز توجه نشده است.^۳

1. Core funding

2. Institutional Funding

۳. این نکته مهم را باید در نظر داشت که این شاخص‌های عملکردی بودجه بعضاً با شاخص‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات (که برای مثال در رتبه‌بندی سالانه مؤسسات مورد استفاده قرار می‌گیرد) مشابهت کامل نشان نمی‌دهد. این موضوع یکی از چالش‌هایی است خاصه در موضوع تأمین مالی عملکردمحور خود را نشان می‌دهد. در قسمت‌های بعدی این فصل با شرح بیشتری به مسأله پرداخته می‌شود اما به دلیل اینکه محدوده بررسی این تحقیق، نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی است، از ورود تفصیلی به موضوع ارزیابی عملکرد و شاخص‌های جزئی ارزیابی مؤسسات پژوهشی اجتناب می‌شود.

نکته دیگر آنکه بر خلاف آنچه در فصل ۱ در خصوص بودجه‌های تعالی و اختصاص آن به مؤسسات پژوهشی توضیح داده شد، در بودجه دولتی مؤسسات پژوهشی ردیف‌های مشخصی تحت عنوان بودجه‌های تعالی مشاهده نمی‌شود. در این ارتباط البته این نکته مهم را نیز نباید از نظر دور داشت که طبق آخرین آمار مندرج در وبگاه وزارت عتف در زمان تدوین این گزارش، از ۱۵۴ قطب علمی ثبت شده در کشور تنها ۳ قطب متعلق به مؤسسات پژوهشی وزارت عتف هستند^۱ که چنانچه اشاره شد ردیف بودجه مشخص و مجزایی نداشته و از بودجه مؤسسه متبوع استفاده می‌کنند. به عبارت دیگر سایر قطب‌های علمی زیرمجموعه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی قرار دارند که این موضوع خود محل تأمل و بررسی بیشتر بوده اما از محدوده این مطالعه خارج است.

در مورد سازوکارهای دیگری که در فصل اول بررسی شد یعنی تأمین مالی پروژه‌ای و قراردادهای عملکردی نیز که در قالب مأموریت‌های ملی یا پروژه‌های زماندار مشخص نیز توسط دولت‌ها به مؤسسات پژوهشی واگذار می‌شود و یکی از سازوکارهای متداول تأمین مالی در بسیاری از مؤسسات پژوهشی دولتی در دنیاست، ساختار فعلی بودجه‌ریزی و تأمین بودجه بلوکی یا نهادی مؤسسات پژوهشی در ایران شفافیت لازم را نداشته و با اطلاعات موجود نمی‌توان تصویر درستی از این قسم منابع مالی به دست آورد.

۱. قطب علمی پلی‌یورتان و قطب علمی فرآیند و پوشش‌های پلیمری ذیل پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران و قطب رنگ ذیل پژوهشگاه رنگ. <https://b2n.ir/q84501>

فصل دوم: شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران و شناسایی چالش‌های موجود

جدول ۲-۲- اعتبارات مصوب و درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف در سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۱ (میلیون ریال)

نام دستگاه	اعتبار مصوب ۱۴۰۰	اعتبار اختصاصی ۱۴۰۰	ساعات (مبلغ قرارداد)	اعتبار مصوب ۱۴۰۱	اعتبار اختصاصی ۱۴۰۱
آزمایشگاه ملی نقشه برداری مغز	۱۵۷۵۶۷۰	۱۲۵۵۰۰۰	۰	۱۷۳۵۹۳۰	۱۵۵۶۰۰
پایگاه استنادی علوم جهان اسلام	۹۸۵۵۶۳	۸۵۵۰۰	۰	۱۰۵۵۸۱۷	۸۵۵۰۰
پژوهشگاه بین‌المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	۵۰۹۵۵۰۷	۷۰۵۰۰۰	۲۸۱۳	۵۵۲۵۱۶۹	۱۰۰۵۰۰۰
پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران	۹۱۹۵۵۳۴	۲۰۵۵۵۰۰	۴۰۰۰	۱۵۰۳۶۵۴۵۶	۳۰۰۵۰۰۰
پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی	۱۶۱۵۹۵۵	۳۰۵۰۰۰	۰	۱۸۱۵۲۴۶	۵۰۵۰۰۰
پژوهشگاه حوزه و دانشگاه	۲۸۷۵۶۲۹	۳۰۵۰۰۰	۰	۳۶۴۵۵۴۰	۷۰۵۰۰۰
پژوهشگاه دانش‌های بنیادی	۲۵۲۷۳۵۵۸۲	۳۵۰۵۰۰۰	۰	۲۵۴۲۶۵۵۹۳	۳۵۰۵۰۰۰
پژوهشگاه رنگ	۳۱۹۵۵۵۵	۴۰۵۰۰۰	۶۵۳۹۹	۳۴۲۵۰۱۳	۶۵۵۰۰۰
پژوهشگاه زابل	۵۷۵۶۰۰	۰	۰	۲۳۶۵۴۹۲	۰
پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران	۴۶۰۵۶۸۲	۱۵۰۵۰۰۰	۰	۵۰۴۵۲۲۸	۲۰۰۵۰۰۰
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی	۹۹۹۵۶۰۰	۴۰۵۰۰۰	۱۵۷۹۸	۱۵۱۰۶۵۳۳۵	۴۵۵۰۰۰
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران	۳۴۳۵۵۶۲	۷۰۵۰۰۰	۰	۳۶۶۵۸۴۳	۸۰۵۰۰۰
پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی	۴۲۱۵۶۲۶	۳۰۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۶۲۰۵۹۲۵	۲۲۰۵۰۰۰
پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری	۶۲۲۵۶۳۱	۱۳۰۵۰۰۰	۰	۶۴۸۵۲۰۷	۱۵۰۵۰۰۰
پژوهشگاه مواد و انرژی	۵۹۶۵۳۲۸	۸۰۵۰۰۰	۳۱۵۵۲۳	۷۶۴۵۰۵۴	۸۵۵۰۰۰
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	۱۵۴۶۷۵۶۴۰	۱۳۰۵۰۰۰	۰	۱۵۵۵۲۵۶۰۰	۱۶۰۵۰۰۰
پژوهشگاه هوافضا	۴۰۳۵۲۳۴	۱۲۰۵۰۰۰	۰	۴۲۳۵۳۶۴	۱۴۰۵۰۰۰
مؤسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی	۱۶۵۵۵۸۸	۲۵۵۰۰۰	۰	۱۸۸۵۹۲۴	۳۲۵۰۰۰

فصل دوم: شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران و شناسایی چالش‌های موجود

اعتبار مصوب ۱۴۰۰		اعتبار اختصاصی ۱۴۰۰		اعتبار مصوب ۱۴۰۱		اعتبار اختصاصی ۱۴۰۱		نام دستگاه
۲۰۶۵۵۸۶	۱۴۵۵۰۰۰	۰	۰	۲۳۶۵۸۲۵	۲۰۵۵۰۰۰	۰	۰	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی
۲۷۹۵۴۱۰	۴۶۵۵۰۰	۵۸۵۷۱۶	۰	۲۹۴۵۱۹۴	۵۱۵۱۵۰	۰	۰	مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
۱۲۵۵۴۷۴	۱۹۵۵۰۰۰	۰	۰	۱۳۰۵۲۵۴	۱۹۵۵۰۰۰	۰	۰	مرکز مطالعات و همکاری‌های علمی بین‌المللی
۱۶۳۵۷۶۲	۵۵۵۰۰۰	۰	۰	۲۲۴۵۶۹۷	۵۵۵۰۰۰	۰	۰	موزه ملی علوم و فناوری ایران
۱۷۱۵۷۶۶	۱۵۵۵۰۰۰	۰	۰	۱۸۰۵۰۶۳	۱۵۵۵۰۰۰	۰	۰	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی
۱۹۷۵۳۱۷	۵۱۵۶۰۰	۰	۰	۲۰۰۵۸۱۶	۵۰۵۵۰۰۰	۰	۰	مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران
۷۵۵۷۴۸	۶۵۵۰۰۰	۰	۰	۷۷۵۶۷۰	۶۵۵۰۰۰	۰	۰	مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور
۱۱۵۴۸۶۵۱۳	۱۵۶۷۸۵۱۰۰	۱۲۰۵۲۴۹	۰	۱۲۵۹۳۹۵۲۵۵	۲۵۲۳۷۵۲۵۰	۰	۰	جمع

مأخذ داده‌ها: دفتر برنامه و بودجه، تشکیلات و تحول اداری وزارت عتف، ۱۴۰۱، گزارش سامانه سابع شورای عالی عتف، ۱۴۰۱

۲-۲- چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

پس از بررسی وضعیت موجود اعتبارات مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف، در این قسمت چالش‌های شیوه‌های موجود تأمین مالی آنها در ایران بررسی می‌شود. یک ارزیابی اولیه و کلی نشان می‌دهد که در حال حاضر، در تأمین بودجه مؤسسات پژوهشی برخوردی مشابه با تأمین بودجه دانشگاه‌ها صورت می‌گیرد یعنی همانطور که در دانشگاه‌ها تعیین و توزیع بودجه بر اساس الگوی «هزینه سرانه دانشجو» و نهاده محوری و عدم عملکردمحوری انجام می‌شود (مهدی و همکاران، ۱۳۹۷)، در مورد مؤسسات پژوهشی نیز رویکرد برآورد بودجه مبتنی تعداد اعضای هیأت علمی، پژوهشگران (و در مورد مؤسساتی که دانشجو دارند، تعداد دانشجویان) است. حتی در شرایطی که مطالعات جدید نیز بر حرکت به سمت تأمین بودجه عملکردمحور در دانشگاه‌های ایران تأکید کرده‌اند (علیزاده، ۱۴۰۱) بیشتر بر بروندهای فعالیت‌های مؤسسات و تخصیص بودجه متناسب با برونداد پرداخته شده است. به دلیل اینکه سیاستگذاری در مورد پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نیز به صورت کلی در سایه سیاستگذاری برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی صورت می‌گیرد، خواه ناخواه همان رویکردها و نحله‌های فکری بر این بخش نیز حاکم است و اساساً به تفاوت کارکردی این دو دسته (یعنی مراکز آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی) با یکدیگر توجه کافی نشده است. از این رو در مقوله تأمین مالی پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی نیز رویکردی مشابه با مراکز آموزش عالی وجود دارد. چنین نگاهی پیامدهای متعددی از ابعاد مختلف برای مؤسسات پژوهشی دارد که از مهمترین آنها که مرتبط با موضوع کلی پژوهش حاضر است، عدم توجه به تنوع‌بخشی به سازوکارهای تأمین مالی متناسب با نوع مؤسسات پژوهشی و کارکردها و مأموریت‌های مورد انتظار از آنها است.

۲-۲-۱- چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران به استناد مطالعات پیشین

تحت تأثیر نگاهی که در بالا به آن اشاره شد یعنی عدم توجه به تمایز یا تفاوت ذاتی و ماهیتی بین دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و مؤسسات پژوهشی، مطالعات قبلی پیرامون چالش‌های تأمین مالی نیز بدون در نظر گرفتن این تمایز، مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها را مورد بررسی قرار دارد و مؤسسات پژوهشی را نیز در کنار مؤسسات آموزشی یا به نوعی زیرمجموعه گروه بزرگتر فوق در نظر گرفته‌اند. هرچند سابقه بررسی این موضوع در ادبیات داخلی و در مورد

کشور ایران چندان غنی و عمیق نیست اما از جمله مرتبط‌ترین مطالعات که در انتخاب و طراحی سوالات مصاحبه‌های خبرگانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: روشن (۱۳۸۸) موضوع تأمین مالی دانشگاه‌ها از طریق ارسال پرسشنامه و گردآوری نظر روسای دانشگاه‌ها و نیز مصاحبه حضوری با صاحب نظران بررسی کرده است. طی این مطالعه ضمن اشاره به وابستگی شدید دانشگاه‌ها به منابع دولتی، نبود دید جامع در سازمان برنامه، توزیع ناعادلانه بودجه و هزینه‌ای قلمداد کردن بودجه دانشگاه‌ها به جای سرمایه‌گذاری شمردن آن، نبود بازار برای خدمات دانشگاه‌ها، نبود مدیریت مالی درست در مؤسسات، عدم تخصیص اعتبارات مصوب و وجود تورم و افزایش هزینه‌ها بیش از مقادیر پیش‌بینی شده در ابتدای سال مالی به عنوان چالش‌های تأمین مالی در دانشگاه‌ها عنوان شده است.

ساکتی و سعیدی (۱۳۸۸) به بررسی چالش‌های بودجه‌ریزی عملیاتی دانشگاه‌های ایران پرداخته و آنها را شامل (۱) چالش‌های مربوط به تعریف معیارهای ارزیابی فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی به دلیل ماهیت خاص این فعالیت‌ها در دانشگاه‌های مختلف (دانشگاه‌های جامع، دانشگاه‌های تخصصی و دانشگاه‌های در حال توسعه تأسیس شده پس از انقلاب اسلامی)؛ (۲) فقدان پایگاه داده مورد نیاز، جامع و مناسب برای تدارک اطلاعات لازم جهت محاسبه شاخص‌ها در مؤسسات؛ (۳) سختی ترجمه برون‌دادهای آموزشی، پژوهشی و خدمات علمی و مشاوره‌ای به شاخص‌های کمی؛ (۴) فقدان طرح‌های بلندمدت در مؤسسات؛ (۵) انتصاب مدیران اداری و مالی مؤسسات از میان افراد مورد اعتماد مدیران و نه افراد متخصص و آشنا با مفاهیم و سازوکارهای نوین تأمین مالی یا بودجه‌ریزی عملیاتی می‌دانند.

رسته مقدم و نادری (۱۳۹۴)، غلبه نگرش نهاده‌محور و تبعیت دولت‌ها در دوره‌های مختلف از الگوی بروکراتیک یا دولتی که در آن دولت به صورت متمرکز اقدام به تأمین مالی مؤسسات می‌کند و عدم توجه به روش‌های نوین تأمین مالی و تنوع‌بخشی به سازوکارهای تأمین مالی را به عنوان چالش‌های تأمین مالی در نظام آموزش عالی ذکر می‌کنند. ایشان به نقل از برخی مطالعات قبلی به چالش‌های دیگری نظیر عدم توجه به روش‌های مختلف کسب درآمد اختصاصی، عدم تناسب بودجه‌های دولتی با عملکرد مؤسسات، اعضای هیأت علمی، تعداد دانشجویان، مقطع دانشجویان و هزینه‌بری رشته‌ها و فعالیت‌ها، تأکید بر روند تاریخی (هزینه‌ها و عملکرد مالی سال قبل) و مذاکره (چانه‌زنی) رؤسای مؤسسات برای تخصیص اعتبارات نیز اشاره کرده‌اند.

دستی (۱۳۹۶) نیز سازوکارهای تأمین مالی در آموزش عالی را به دو دسته اصلی تقسیم می‌کند: تأمین مالی کاملاً دولتی که چالش‌هایی نظیر نظارت دیوانسالارانه، عدم کفایت منابع پایدار و حذف رقابت بین مؤسسات را به همراه دارد و تأمین مالی خصوصی که چالش‌هایی نظیر عدم رعایت کارکردهای اجتماعی مانند دسترسی و عدالت یا عدم نظارت مالی دولت یا ارزیابی عملکرد مؤسسات بر آن مترتب است.

یزدانی و همکاران (۱۳۹۶)، سه مدل برای تأمین مالی و تخصیص منابع در بخش آموزش عالی مطرح و چالش‌ها و نقاط ضعف هر یک را نیز برشمرده‌اند: (۱) مدل بروکراتیک؛ که مبتنی بر تخصیص کامل بودجه مؤسسات آموزش عالی از طریق منابع معین دولتی است. برآورد منابع نیز با اتکا به روندهای تاریخی گذشته صورت می‌گیرد و به سهم خود می‌تواند استفاده ناکارآمد و بی‌رویه از منابع مشخص را ترویج کند. در نتیجه چنین مدلی، دولت مستقیماً فعالیت‌های مؤسسه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و موضوعاتی نظیر ساختار مؤسسه، تعداد دپارتمان‌ها (دانشکده‌ها یا گروه‌های پژوهشی و ...)، تعداد افرادی که به استخدام مؤسسه در می‌آیند (شامل تعداد اعضای هیأت علمی، تعداد پژوهشگران)، تعداد دانشجویان، نوع و تعداد رشته‌های تخصصی و نحوه انجام فعالیت‌های پژوهشی را تعیین می‌کند. بنابراین می‌توان گفت در این مدل، مؤسسه عملاً از استقلال حداقلی در انجام فعالیت‌ها برخوردار است. مؤسسه در مورد استفاده از منابع مالی برای کنترل دارایی‌های بلندمدت و سرمایه‌ای نیز فاقد خودمختاری لازم است. در این مدل، معمولاً ارزیابی مؤسسات نیز حالت فرمالیته و تشریفاتی دارد. نتایج مطالعات و پژوهش‌ها نیز ممکن است به واسطه عدم استقلال کافی مؤسسه و تحت تاثیر قدرت سیاسی دولت دچار انحراف شود. در این مدل که از آن به عنوان مدل سنتی تأمین مالی نیز یاد می‌شود، هزینه‌های نیروی انسانی و سرمایه‌ای بالاست و مؤسسات و افراد انگیزه و مشوقی برای افزایش کیفیت، متنوع‌سازی فعالیت‌ها و همکاری‌های بین‌سازمانی ندارند. (۲) مدل مبتنی بر بازار، مدل خصوصی یا مدل تجاری که در آن بر یافتن منابع مالی جایگزین، غیر از منابع دولتی، تأکید می‌شود و مؤسسات تشویق می‌شوند منابع مالی مختلفی را جستجو کنند تا از این رهگذر از عملکرد موثر و باکیفیت مؤسسه نیز اطمینان حاصل شود. می‌توان این مدل را تأکیدکننده بر افزایش درآمدهای اختصاصی مؤسسات تعبیر کرد. (۳) مدل دانشکده‌ای که در آن رابطه اعتمادگونه‌ای بین دولت و مؤسسات برقرار است و مؤسسات از استقلال مالی کافی درباره نحوه و محل هزینه‌کرد منابع کسب شده

خود برخوردار هستند. بنابراین مسئولیت توزیع مناسب و کاربرد موثر منابع مالی به مؤسسات داده می‌شود و امور مالی مؤسسه توسط سطوح بالاتر سلسله‌مراتب (یعنی هیأت‌امنا و هیأت رئیسه مؤسسه) مدیریت می‌شود. بنابراین در این مدل نقش مدیریت حرفه‌ای و کارآمد هیأت‌امنا و هیأت رئیسه مؤسسات اهمیت بیشتری می‌یابد. در مدل اول اطمینان مؤسسه از تداوم جریان منابع مالی می‌تواند برای دستیابی مؤسسه به اهداف بلندمدت کمک‌کننده باشد. اما در عین حال، به دلیل عدم وجود رقابت، ارتقای کیفیت فعالیت‌های مؤسسه تضعیف می‌شود (بر خلاف مدل دوم).

عباسپور و همکاران (۱۳۹۹) با مطالعه برخی از مطالعات پیشین در ارتباط با نظام تأمین مالی آموزش عالی ایران، عدم تنوع سازوکارهای تأمین مالی، محدود شدن روش‌های تأمین مالی در نظام آموزش عالی به دو روش جذب بودجه دولتی و اخذ شهریه دانشجویی، کم‌رنگ بودن نقش درآمدهای اختصاصی، ضعف فرهنگ اعطای کمک‌های بلاعوض و تأمین مالی از طریق خیرین بخش خصوصی و پایین بودن کارایی در نظام آموزش عالی را از مهمترین چالش‌های تأمین مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در ایران می‌دانند.

۲-۲-۲- چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی از دیدگاه خبرگان

به منظور احصای چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران، با توجه به مطالعات پیشین و پژوهش‌های قبلی مرتبط که در قسمت قبل مرور شد، تلاش شد کدهای اولیه برای تعیین سوالات مصاحبه استخراج شود. سپس با استفاده از سوالات اولیه، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته‌ای با خبرگان موضوع انجام شد. انتخاب مصاحبه‌شوندگان به روش گلوله‌برفی از نمونه‌های در دسترس در بازه زمانی ممکن برای تحقیق انجام شده است.

در خصوص پروتکل مصاحبه لازم به توضیح است که مصاحبه‌ها به صورت حضوری یا تماس واتس‌آپی یا اسکایپی با مصاحبه‌شوندگان توسط مجری طرح (و کارشناس همراه) انجام شده است. در ابتدای هر مصاحبه، ضمن معرفی پژوهش و اهداف آن، توضیح مختصری در حد ۴ الی ۵ دقیقه درباره یافته‌های بخش مطالعه مبانی نظری و تطبیقی ارائه گردید. در این بخش به طور ویژه درباره تایپولوژی مؤسسات پژوهشی و انواع سازوکارهای تأمین مالی متناسب با ماهیت مؤسسات و رویکرد مأموریت‌گرایی توضیحاتی به مصاحبه‌شونده ارائه شد. سپس نظرات مصاحبه‌شوندگان پیرامون سوالات کلیدی مصاحبه اخذ شد. مصاحبه‌ها به صورت کامل ضبط و سپس پیاده شد. به

علاوه در حین انجام مصاحبه نکات کلیدی و محوری در توضیحات فرد خبره توسط مصاحبه‌گر یادداشت شد. با توجه به تفاوت خبرگان از حیث حوزه مطالعاتی و تخصصی، تلاش شد از زاویه تخصص فرد مصاحبه‌شونده نیز سوالات جزئی‌تر پرسیده شود تا در مجموع اطلاعات گردآوری شده ابعاد کامل‌تری از چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی را پوشش دهد. همچنین در موارد لازم و در صورت امکان، تلاش شد اشتراکات یا افتراقات نظرات مصاحبه‌شونده با مصاحبه‌شوندگان قبلی، تصریحا مورد تأیید یا رد قرار گیرد. زمان تقریبی انجام مصاحبه‌ها بر حسب میزان تخصص و مشارکت مصاحبه‌شونده در بحث نیمه‌ساختاریافته بین حداقل ۳۰ تا حداکثر یک ساعت و ۳۰ دقیقه متغیر بود.^۱ کدگذاری مصاحبه‌ها با کمک نرم‌افزار MAXQDA 2020 انجام شد.

سوالات محوری مصاحبه نیمه‌ساخت یافته شامل پنج سوال به شرح زیر بود:

۱. با توجه به تخصص و تجربه جنابعالی/سرکارعالی، مهمترین چالش‌های شیوه‌های فعلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران (خاصه مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف) چیست؟
 ۲. در مورد سازوکار تأمین مالی مبتنی بر عملکرد، چه چالش‌هایی وجود دارد و چقدر این شیوه تأمین مالی را مناسب شرایط فعلی مؤسسات پژوهشی می‌دانید؟
 ۳. تاکید بر افزایش سهم درآمد اختصاصی در سبد تأمین مالی مؤسسات پژوهشی چه چالش‌هایی برای مؤسسات ایجاد می‌کند و چقدر تأکید بر این موضوع را در مورد مؤسسات پژوهشی دولتی لازم و یا در ارتباط با کارکرد و مأموریت‌گرایی آنها مفید می‌دانید؟
 ۴. با توجه به شرایط مؤسسات پژوهشی ایران و نظام‌های فعلی ارزیابی همتایان، توصیه به تأمین مالی رقابتی و اجرای آن با چه چالش‌هایی همراه است؟
 ۵. با توجه به تایپولوژی مؤسسات و سازوکارهای مختلف تأمین مالی، به نظر شما برای هر نوع از مؤسسات کدام سازوکار (یا کدام سازوکارها به ترتیب اولویت) مناسب‌تر است (هستند) و به چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بهتر پاسخ می‌دهد؟
- در جدول ۲-۳ مشخصات مصاحبه‌شوندگان ارائه شده است.

^۱. چکیده متن پیاده‌شده پاسخ مصاحبه‌شوندگان در ارتباط با سوالات مصاحبه در پیوست ۱ ارائه شده است.

جدول ۲-۳- مشخصات مصاحبه‌شوندگان در مرحله احصای چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

رشته تخصصی	تجربه و سابقه اجرایی	تخصص، مسئولیت فعلی یا قبلی
۱	سیاستگذاری علم و فناوری	عضو هیأت علمی / معاون سیاستگذاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاون پژوهشی دانشگاه پیام نور
۲	حسابداری	عضو هیأت علمی / مدیر اعتبارات معاونت پژوهشی وزارت عتف
۳	مدیریت فناوری	مجری پروژه نظام حکمرانی پژوهش‌های بنیادی در ایران و مدیرگروه سیاستگذاری دفتر سیاستگذاری امور فناوری معاونت فناوری وزارت عتف
۴	مدیریت فناوری	عضو هیأت علمی / بودجه‌ریزی پژوهش و فناوری در بخش دولتی، بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد
۵	سیاستگذاری علم و فناوری	عضو هیأت علمی / معاون پژوهشی مؤسسه پژوهشی، بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد
۶	اقتصاد علم و فناوری	عضو هیأت علمی / اقتصاد آموزش عالی، تأمین مالی مأموریت‌گرا
۷	سیاستگذاری علم و فناوری	عضو هیأت علمی / گزینش‌های پژوهشی و اقتصاد آموزش عالی، مدیر کل برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت عتف، مشاور معاونت پژوهش و فناوری وزارت عتف
۸	حسابداری	مدیر کل امور مالی چندین مؤسسه پژوهشی، موزه علم و فناوری و ...
۹	اقتصاد نوآوری	عضو هیأت علمی / تأمین مالی عملکردمحور، ارزیابی عملکرد

در جدول ۲-۴ چالش‌های مورد اشاره در مصاحبه با خبرگان ارائه شده است. در این مرحله برای پیاده‌سازی مصاحبه‌ها حتی‌الامکان به عبارات دقیق بیان شده توسط مصاحبه‌شوندگان اشاره شده و از تغییر یا تفسیر کلمات و عبارات پرهیز شده است.

جدول ۲-۴- پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان به سوالات مربوط به چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

مصاحبه‌شونده	اهم چالش‌های شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران
--------------	--

اهم چالش‌های شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران	مصاحبه‌شونده
<p>عدم تعریف و عدم استفاده از شاخص‌های سودمندی تحقیقات به منظور تأمین مالی عملکردمحور مؤسسات پژوهشی</p> <p>عدم تناسب میزان بودجه دولتی (تأمین مالی بلوکی غیرمشروط) با کارایی و بهره‌وری فعالیت‌های مؤسسات پژوهشی</p> <p>عدم توجه به تمایز رشته‌ها و مؤسسات (مثلا علوم انسانی و علوم مهندسی) در تعریف شاخص‌های متناسب برای ارزیابی ارزش و سودمندی مؤسسات به منظور تأمین مالی عملکردمحور</p>	۱
<p>در نظر نگرفتن تمایز و ماهیت فعالیت مؤسسات در تعریف شاخص‌های عملکردی برای تخصیص بودجه بلوکی دولت</p> <p>محدود کردن شاخص‌های عملکردی تخصیص بودجه دولتی در دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و پارک‌های علم و فناوری به سه دسته از شاخص‌ها: مرجعیت علمی، پژوهش‌های کاربردی و ایجاد اشتغال</p> <p>در نظر نگرفتن تمایز مؤسسات پژوهشی با دانشگاه‌ها در تعریف ردیف‌های بودجه‌ای و تخصیص بودجه مؤسسات پژوهشی بر اساس فرمول‌هایی شبیه فرمول‌های سرانه دانشجویی مورد استفاده در مؤسسات آموزشی</p> <p>تمایل برای عملکردمحور کردن تخصیص بخش زیادی از بودجه بلوکی</p> <p>غلبه روش مبتنی بر مذاکره یا روند تاریخی در تعریف بودجه بلوکی مؤسسات پژوهشی</p> <p>تأکید بیش از حد بر افزایش درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی بدون توجه به ماهیت و جنس فعالیت آنها و امکان‌پذیری ایجاد درآمد اختصاصی</p>	۲
<p>عدم تمایز سازوکارهای تأمین مالی در مورد انواع مختلف مؤسسات پژوهشی</p> <p>وابستگی تقریباً کامل انواع مؤسسات پژوهشی به بودجه دولتی</p> <p>عدم توجه به کیفیت پژوهشگر و فعالیت پژوهشی برای تأمین مالی</p> <p>مداخله هیأت‌های امناء در فعالیت‌های مؤسسات پژوهشی و عدم استقلال مؤسسات</p> <p>ضعف فرآیندهای همتادآوری به عنوان مبنایی برای تخصیص بودجه به پروژه‌ها و تأمین مالی رقابتی ورود مؤسسات و پژوهشگران به حوزه‌های غیرتخصصی به دلیل ترغیب و تأکید بیش از حد بر افزایش درآمد اختصاصی</p> <p>کم‌توجهی به استقلال پژوهشگر و تأمین مالی فردمحور و پژوهشگر محور (به جای سازمان محور) در مؤسسات بنیادی بر خلاف روند مشاهده شده در دنیا</p> <p>روشن نبودن نقش سازمان برنامه در برآورد و تخصیص اثربخش بودجه به مؤسسات</p>	۳
<p>تخصیص بودجه عملکردمحور بدون توجه به تفاوت جنس و ماهیت فعالیت مؤسسات مختلف</p> <p>عدم استفاده از شاخص‌های متفاوت (مقالات، پتنت، ...) یا با وزن‌های متفاوت برای ارزیابی عملکرد مؤسسات مختلف</p> <p>عدم تفکیک کارایی و اثربخشی بودجه‌های پژوهشی و عدم توجه کافی به این مقولات در برآورد و تخصیص گرنت‌های بلوکی دولت</p> <p>ناکارآمدی مکانیزم‌های هزینه‌کرد درون مؤسسات و کارایی پایین فرآیند مصرف منابع</p>	۴

اهم چالش‌های شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران	مصاحبه‌شونده
<p>عدم تنوع مکانیزم‌های تخصیص بودجه (مانند تخصیص مستقیم، تخصیص اهرمی^۱، ...)</p> <p>تعیین بودجه و تأمین گرنت بلوکی دولت بر اساس روند تاریخی و چانه‌زنی مؤسسات</p> <p>اثربخشی پایین بودجه‌های پژوهشی به دلیل عدم تعریف مأموریت‌های مشخص برای مؤسسات</p> <p>مختلف و شباهت در موضوعات و عناوین پژوهشی و موازی‌کاری</p> <p>عدم توجه به اجزای بودجه مؤسسات (بودجه جاری و سرمایه‌ای) و تفکیک آنها در بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد</p>	
<p>عدم توجه به شاخص‌های برون‌دادی مختلف برای مؤسسات مختلف به منظور استفاده در فرمول‌های تأمین مالی</p> <p>نبود مقداری شناوری برای مقادیر شاخص‌های فوق به منظور کنترل اثرات جانبی و منفی ناشی از تاکید بیش از حد بر عملکردمحوری</p> <p>ارزیابی مراکز سیاست‌پژوه و اتاق‌های فکر با شاخص‌های شبیه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی دیگر، در صورتی که این مراکز با توجه به ماهیتی که دارند و موضوعاتی که با آنها محول می‌شود و تعهدات اساسنامه‌ای و تکالیف اساسنامه‌ای باید بتوانند به سرعت به ذینفعان اصلی پاسخگو باشند و معمولاً عملکرد آنها در قالب گزارش‌های سیاستی و اظهارنظرهای کارشناسی و انجام تکالیف محوله بروز و نمود پیدا می‌کند.</p> <p>عدم استفاده از وزن متفاوت برای برون‌دادهای مختلف انواع مؤسسات در فرمول تأمین مالی یا برای تخصیص بودجه</p> <p>در نظر نگرفتن کیفیت مقالات یا اعتبار انتشارات بین‌المللی در مورد مؤسسات علم‌محور که در لبه دانش فعالیت می‌کنند در فرمول تأمین مالی آنها</p> <p>ضعف در ساختارهای اجرایی و نظارتی کشور ما و احتمال بروز رانت و فساد در تأمین مالی فردمحور (در مورد مؤسسات پژوهشی بنیادی)</p> <p>در نظر نگرفتن وزن متفاوت برای برون‌دادهایی از جنس تعداد پتنت‌ها و لایسنس‌ها در فرمول تأمین مالی مؤسسات فناورمحور</p> <p>در نظر نگرفتن تعداد یا میزان اولویت‌های محقق شده در فرمول تأمین مالی مؤسسات مسئله‌محور و جامعه‌محور</p>	<p>۵</p>
<p>اتکا به روند تاریخی و فقدان شاخص‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی</p> <p>مشخص نبودن مأموریت‌ها یا پروژه‌های ملی تکرارپذیر برای مؤسسات به منظور تعیین سهم بودجه ثابت سالانه</p> <p>موازی‌کاری مؤسسات پژوهشی در موضوعات مختلف و هدررفت بودجه</p> <p>عدم امکان سنجش بهره‌وری اعضای هیأت علمی در شیوه فعلی تأمین مالی مبتنی بر سرانه اعضای هیأت علمی</p> <p>موضوعیت نداشتن افزایش سهم درآمد اختصاصی در مورد برخی مؤسسات مانند مؤسسات بنیادی</p>	<p>۶</p>

^۱ منظور از تخصیص اهرمی این است که برای مثال دولت تعهد کند در ازای تأمین بخشی از منابع مالی یک فعالیت از محل درآمدهای اختصاصی مؤسسه، بخش باقیمانده از منابع مورد نیاز برای آن فعالیت را تأمین نماید.

اهم چالش‌های شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران	مصاحبه‌شونده
<p>تاکید بیش از حد بر شاخص‌های علم‌سنجی در تأمین مالی عملکردمحور بدون در نظر گرفتن تمایز مؤسسات و رشته‌های مختلف در میزان توانایی و شانس انتشار مقالات</p> <p>عدم توجه به کیفیت انجام مأموریت‌های کلان ملی و پاسخ به تقاضای جامعه و صنعت در بودجه‌ریزی و تأمین مالی دولتی</p>	
<p>عدم وجود ساختار تعریف شده و منسجم گزنت بادی در ایران</p> <p>نداشتن استقلال و اختیار توسط اعضای هیأت علمی در نحوه هزینه‌کرد بودجه پژوهشی</p> <p>عدم تعریف بودجه‌های مأموریت‌گرای مشخص در مؤسسات پژوهشی ایران</p> <p>نقش کم‌رنگ شهریه‌ها و منابع خیریه‌ها در منابع مؤسسات پژوهشی</p> <p>تعیین بودجه مؤسسات پژوهشی به صورت سرانه و بدون توجه به مأموریت‌گرایی</p> <p>پایین بودن کف حداقلی بودجه مؤسسات پژوهشی که مطابق مصوبات هیأت‌امنا باید صرف فعالیت‌های پژوهشی شود</p> <p>مصرف شدن تمام بودجه مؤسسات پژوهشی (بعضاً حتی منابع ۱۵ درصدی پژوهش) برای حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی</p> <p>عدم استقلال مالی، اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام نیروی انسانی پژوهش</p> <p>نبود بدنه کارشناسی و پژوهشی قابل قبول در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای انجام پژوهش‌های تقاضامحور و جذب درآمد اختصاصی</p>	۷
<p>نبود درک درست از واژه پژوهش و ویژگی‌هایی که فعالیت پژوهشی دارد در بین مسئولین سیاستگذاری پژوهش و آموزش عالی</p> <p>نگاه سازمان برنامه و بودجه به مؤسسات پژوهشی به عنوان یک سازمان اجرایی و با نگاهی مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی</p> <p>برآورد بودجه مؤسسات پژوهشی به صورت سرانه و مبتنی بر حقوق اعضای هیأت علمی و کارمندان صرف شدن ۸۰ تا بعضاً ۱۰۰ درصد بودجه پژوهش برای حقوق و دستمزد</p> <p>نبود تعریف مناسبی از وظایف اعضای هیأت علمی در قبال موظفی و اتکا به تعاریف کلیشه‌ای مانند ساعت حضور و اختلاف نظر در مورد خروجی طرح‌های پژوهشی و طرح‌های کاربردی و عدم توافق در مورد تعریف طرح کاربردی</p> <p>نبود نگاه کسب و کاری در مؤسسات پژوهشی و عدم فعالیت مؤسسات پژوهشی بر اساس طرح کسب و کار</p> <p>ورود یا مداخله دولت و هیأت‌امناها در شکل کسب درآمد یا فعالیت‌هایی که مؤسسه می‌تواند از طریق آنها کسب درآمد داشته باشد</p> <p>اخذ سهم یا درصدی از درآمد اختصاصی مؤسسات توسط دولت</p> <p>عدم توجه مؤسسات پژوهشی به برندسازی و اهمیت نداشتن برند در کسب درآمدهای اختصاصی</p> <p>عدم آشنایی روسا و مدیران مجموعه پژوهشی کشور با نحوه کسب درآمد و قوانین و مقررات و ظرفیت‌های قانونی که برای موضوع تأمین مالی و کسب درآمد مؤسسات پیش‌بینی شده</p>	۸

اهم چالش‌های شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران	مصاحبه‌شونده
<p>تقلیل موضوع تأمین مالی به مدیریت امور مالی در مؤسسات پژوهشی</p> <p>کمرنگ بودن نقش خیرین، کمک‌ها و فروش کالاها و حق عضویت و درآمدهایی از این جنس در منابع مؤسسات پژوهشی</p> <p>روحیه بسیار دولتی حاکم بر مدیریت مؤسسات پژوهشی و وابستگی صرف به بودجه دولتی</p> <p>فقدان نظام ارزیابی علمی و مالی مناسب در مؤسسات</p> <p>نبود ارتباط بین نظام ارزیابی عملکردی فعلی (مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی مانند مقاله و کتاب) با نظام تأمین مالی</p> <p>عدم توجه سیاستگذار به تمایز مؤسسات پژوهشی مختلف در استفاده از سازوکارهای مختلف تأمین مالی</p> <p>عدم تمایز سازوکار تأمین مالی مؤسسات و در نظر نگرفتن تفاوت‌های کلیدی و ریشه‌ای در اساسنامه‌ها و مأموریت‌ها و کارکردهای مورد انتظار از آنها</p> <p>عدم استقلال هیأت‌امناها در امور مالی</p> <p>محدود شدن دستور جلسات هیأت‌امناها به اموری اداری و استخدامی و عدم ورود هیأت‌امناها به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن برنامه هیأت‌رئیسه مؤسسه</p> <p>تمرکز تصمیم‌گیری‌های مالی مؤسسات در هیأت‌رئیسه آنها</p> <p>عدم ارتباط هیأت‌رئیسه مؤسسات مختلف، موازی‌کاری، تداخل کارکردها و هدررفت بودجه دولتی</p>	
<p>عدم توجه نظام ارزیابی و تخصیص بودجه به خلاقیت افراد (پژوهشگران و اعضای هیأت علمی) در کنار بهره‌وری</p> <p>عدم توجه نظام ارزیابی به انگیزه‌های مختلف برای انجام فعالیت پژوهش و عدم انعکاس آن در دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های ترفیع و ارتقا</p> <p>نبود تنوع در شکل قراردادهای درون سازمانی برای فعالیت‌های اعضای هیأت علمی و پژوهشگران</p> <p>مختلف در درون سازمان</p> <p>تأمین بودجه مؤسسات صرفاً برای پرداخت حقوق و دستمزد و فعالیت‌های روتین پرسنل</p> <p>نبود نگاه رقابتی بین مؤسسات پژوهشی</p> <p>نبود تمایز یا تفاوت بین مؤسسات در برخورداری از بودجه دولتی بر اساس عملکرد آنها</p> <p>ضعف شفافیت در نظام ارزیابی و بازخورد غیراثربخش به نظام تأمین مالی</p> <p>ضعف مکانیزم‌های ارزیابی هم‌تابان در ارزیابی انگیزه‌ها و عملکرد پژوهشگران خلاق</p>	<p>۹</p>

مأخذ: یافته‌های تحقیق (متن پیاده شده مصاحبه‌های خبرگانی)

۲-۲-۳- تحلیل چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

تحلیل و کدگذاری نتایج مصاحبه‌های خبرگانی که در قسمت قبل به تفصیل ارائه شد با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA2020 نشان می‌دهد این چالش‌ها در ۵ دسته (متناظر با سوالات اصلی در مرحله مصاحبه خبرگانی) قابل توزیع است:

۱. تأکید بیش از حد بر تأمین مالی عملکردمحور و چالش‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات
(متناظر با سوالات ۲ و ۴)

۲. کارایی و اثربخشی پایین منابع مالی (متناظر با سوالات ۱ و ۲)

۳. ضعف در نقش هیأت امناء، هیأت رئیسه و عدم استقلال مؤسسات (متناظر با سوالات ۱
و ۳)

۴. پایین بودن درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی و تأکید بیش از حد بر افزایش آن
(متناظر با سوالات ۳ و ۴)

۵. کم بودن تنوع سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران (متناظر با سوالات
۳ و ۵)

در ادامه جزئیات چالش‌ها ذیل هر دسته با حذف موارد تکراری و تلفیق موارد مشابه مورد
اشاره در مصاحبه‌های خبرگان ارائه می‌شود.

۲-۳-۱- تأکید بیش از حد بر تأمین مالی عملکردمحور و چالش‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات

چالش‌هایی که ذیل این دسته قرار گرفته، شامل چالش‌ها و مشکلاتی است که به موضوع تأمین
مالی عملکردمحور، فرآیند ارزیابی عملکرد و شاخص‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی
مربوط است. این چالش‌ها در مصاحبه‌های خبرگانی انجام شده شامل موارد زیر بوده است:

۱-۱. تأکید بیش از حد بر شاخص‌های علم‌سنجی در تأمین مالی عملکردمحور بدون در
نظر گرفتن تمایز مؤسسات و رشته‌های مختلف در میزان توانایی و شانس انتشار برون‌دادها
و وزن شاخص‌ها

۱-۲. عدم تعریف شناوری برای مقادیر شاخص‌های مورد استفاده در فرمول‌های تأمین
مالی به منظور کنترل اثرات جانبی و منفی ناشی از تأکید بیش از حد بر عملکردمحوری در
مؤسسات مختلف

۱-۳. ارزیابی مراکز سیاست‌پژوه و اتاق‌های فکر با شاخص‌های شبیه دانشگاه‌ها و
مؤسسات آموزشی و پژوهشی دیگر و در نظر نگرفتن برون‌دادهایی نظیر گزارش‌های
سیاستی و اظهارنظرهای کارشناسی

- ۴-۱. در نظر نگرفتن کیفیت مقالات یا اعتبار انتشارات بین‌المللی در مورد مؤسسات علم‌محور که در لبه دانش فعالیت می‌کنند در فرمول تأمین مالی آنها
- ۵-۱. عدم توجه و در نظر نگرفتن وزن متفاوت برای برون‌دادهایی از جنس تعداد پتنت‌ها و لایسنس‌ها در فرمول تأمین مالی مؤسسات صنعتی و فناورانه
- ۶-۱. در نظر نگرفتن تعداد یا میزان اولویت‌های محقق شده در فرمول تأمین مالی مؤسسات مسئله‌محور و جامعه‌محور
- ۷-۱. عدم تفکیک اجزای بودجه‌ای مؤسسات پژوهشی (بودجه جاری و سرمایه‌ای) در بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد
- ۸-۱. اختلاف نظر سیاستگذاران و برنامه‌ریزان حوزه ارزیابی عملکرد در مورد خروجی طرح‌های پژوهشی و طرح‌های کاربردی و تعریف طرح کاربردی
- ۹-۱. فقدان نظام ارزیابی علمی و مالی مناسب در مؤسسات
- ۱۰-۱. نبود ارتباط بین نظام فعلی ارزیابی عملکرد (مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی) با نظام تأمین مالی

۲-۳-۲- کارایی و اثربخشی پایین منابع مالی

چالش‌هایی که ذیل این دسته قرار گرفته، شامل چالش‌ها و مشکلاتی است که به موضوع کارایی و اثربخشی تأمین مالی مربوط است. این چالش‌ها در متن مصاحبه‌های خبرگانی انجام شده شامل موارد زیر بوده است:

- ۱-۲. اثربخشی پایین بودجه‌های پژوهشی به دلیل عدم تعریف مأموریت‌های مشخص برای مؤسسات مختلف و شباهت و موازی‌کاری در موضوعات پژوهشی
- ۲-۲. ناکارآمدی مکانیزم‌های هزینه‌کرد درون مؤسسات و کارایی پایین فرآیند مصرف منابع
- ۲-۳. ضعف در ساختارهای اجرایی و نظارتی کشور ما و احتمال بروز رانت و فساد در تأمین مالی فردمحور (در مورد مؤسسات پژوهشی بنیادی)
- ۲-۴. عدم امکان سنجش بهره‌وری اعضای هیأت علمی در شیوه فعلی تأمین مالی مبتنی بر سرانه اعضای هیأت علمی

۵-۲. عدم توجه به کیفیت انجام مأموریت‌های کلان ملی و پاسخ به تقاضای جامعه و صنعت در بودجه‌ریزی و تأمین مالی دولتی

۶-۲. عدم وجود ساختار حکمرانی پژوهش در ایران (تأمین مالی یکی از ابعاد مهم حکمرانی است) و همپوشانی و اتلاف در هزینه‌کرد منابع

۷-۲. نبود درک درست از واژه پژوهش و ویژگی‌های فعالیت‌های پژوهشی در بین مسئولین سیاستگذاری پژوهش و آموزش عالی و پایین بودن کارایی و اثربخشی فرآیندهای پژوهشی

۸-۲. صرف شدن ۸۰ تا بعضاً ۱۰۰ درصد بودجه پژوهش برای حقوق و دستمزد

۹-۲. نبود تعریف مناسبی از وظایف اعضای هیأت علمی در خصوص موظفی و حقوق و مزایای دریافتی و اتکا به معیارهای ناکارآمد مثل ساعت حضور

۱۰-۲. تقلیل موضوع تأمین مالی به مدیریت امور مالی در مؤسسات پژوهشی و عدم توجه به تأمین کارا و اثربخش منابع

۱۱-۲. عدم ارتباط هیأت رئیسه و هیأت امنای مؤسسات مختلف، موازی‌کاری و تداخل کارکردها و هدررفت بودجه دولتی

۱۲-۲. عدم توجه به خلاقیت افراد یعنی پژوهشگران و اعضای هیأت علمی سازمان در کنار بهره‌وری در نظام ارزیابی و تخصیص منابع درون‌سازمانی

۱۳-۲. عدم توجه به ارزیابی انگیزه‌های مختلف در دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های ترفیع و ارتقا و عدم تنوع قراردادهای درون سازمانی برای فعالیت‌های اعضای هیأت علمی و پژوهشگران مختلف

۱۴-۲. روشن نبودن نقش واقعی و موثر سازمان برنامه در برآورد و تخصیص اثربخش بودجه به مؤسسات

۱۵-۲. نگاه سازمان برنامه و بودجه به مؤسسات پژوهشی به عنوان یک سازمان اجرایی و مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و نگاه اجرایی - هزینه‌ای به منابع بدون توجه به کارایی و اثربخشی فعالیت‌های پژوهشی.

۲-۳-۳- ضعف در نقش هیأت امنای، هیأت رئیسه و عدم استقلال مؤسسات

چالش‌هایی که ذیل این دسته قرار گرفته، شامل چالش‌ها و مشکلاتی است که به هیأت‌امنا، هیأت‌رئیس و استقلال مؤسسات و نقش آنها در تأمین منابع مالی یا هزینه‌کرد بودجه در مؤسسات پژوهشی مربوط است. این چالش‌ها در متن مصاحبه‌های خبرگانی انجام شده شامل موارد زیر بوده است:

۳-۱. مداخله هیأت‌های‌امنا در جنس فعالیت‌های مؤسسات و روش‌های کسب درآمد اختصاصی یا هزینه‌کرد آنها

۳-۲. توجه کم به استقلال پژوهشگر و تأمین مالی فردمحور و پژوهشگرمحور (به جای سازمان‌محور) در مؤسسات علمی بنیادی بر خلاف روند مشاهده شده در دنیا

۳-۳. عدم استقلال و اختیار اعضای هیأت علمی در نحوه هزینه‌کرد بودجه پژوهشی

۳-۴. پایین بودن کف حداقلی ۱۵ درصدی بودجه مؤسسات پژوهشی که مطابق مصوبات هیأت‌امنا باید صرف فعالیت پژوهشی شود

۳-۵. عدم استقلال مالی اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام پژوهشگران

۳-۶. عدم تمایز سازوکار تأمین مالی مؤسسات و در نظر نگرفتن تفاوت‌های کلیدی و ریشه‌ای بین مؤسسات در اساسنامه‌ها و مأموریت‌ها و کارکردهای مورد انتظار از آنها

۳-۷. عدم استقلال هیأت‌امناها در امور مالی

۳-۸. محدود بودن دستور جلسات هیأت‌امناها به امور اداری و استخدامی

۳-۹. عدم ورود هیأت‌امناها به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن با برنامه هیأت‌رئیس مؤسسه

۳-۱۰. تمرکز تصمیم‌گیری‌های مالی مؤسسات در هیأت‌رئیس آنها

۲-۲-۳-۴- پایین بودن درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی و تأکید بیش از حد بر افزایش

آن

چالش‌هایی که ذیل این دسته قرار گرفته‌اند، شامل چالش‌ها و مشکلاتی است که به موضوع درآمد اختصاصی و تأکید زیاد سیاستگذاران بر افزایش آن به عنوان یکی از سازوکارهای تأمین مالی

مؤسسات پژوهشی دولتی مربوط است. این چالش‌ها در متن مصاحبه‌های خبرگانی انجام شده شامل موارد زیر بوده است:

۴-۱. ورود به حوزه‌های غیرتخصصی مؤسسات و پژوهشگران به دلیل ترغیب و تاکید بیش از حد بر انجام پروژه و کسب درآمد اختصاصی

۴-۲. عدم وجود بدنه کارشناسی و پژوهشی قابل قبول در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای انجام پژوهش‌های تقاضامحور و کسب درآمد اختصاصی

۴-۳. عدم وجود نگاه کسب و کاری و عدم فعالیت مؤسسات پژوهشی بر اساس طرح کسب و کار

۴-۴. ورود یا مداخله دولت و هیأت‌امناها در شکل کسب درآمد یا فعالیت‌هایی که مؤسسه می‌تواند از طریق آنها درآمد کسب کند

۴-۵. اخذ سهم یا درصد از درآمد اختصاصی مؤسسات توسط دولت

۴-۶. عدم استفاده مؤسسات پژوهشی از برند و اهمیت نداشتن برند در کسب درآمدهای اختصاصی

۴-۷. عدم آشنایی روسا و مدیران مؤسسات پژوهشی از نحوه کسب درآمد و قوانین و مقررات و پتانسیل‌هایی که در آنها برای موضوع تأمین مالی و کسب درآمد مؤسسات پیش بینی شده

۴-۸. کم‌رنگ بودن نقش خیرین کمک‌ها و فروش کالاها و حق عضویت و درآمدهای از این جنس در منابع درآمدی مؤسسات پژوهشی

۲-۳-۵- کم بودن تنوع سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران

چالش‌هایی که ذیل این دسته قرار گرفته‌اند، شامل چالش‌ها و مشکلاتی است که به تنوع‌بخشی به سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی مربوط است. این چالش‌ها در متن مصاحبه‌های خبرگانی انجام شده شامل موارد زیر بوده است:

۵-۱. عدم تمایز ساز و کارهای تأمین مالی در مورد انواع مختلف مؤسسات پژوهشی

۵-۲. وابستگی تقریباً کامل انواع مؤسسات پژوهشی به بودجه دولتی

۵-۳. غلبه روش مبتنی بر مذاکره یا روند تاریخی در تعریف بودجه بلوکی دولت

- ۴-۵. عدم تعریف بودجه‌های مشخص در قالب مأموریت‌ها یا پروژه‌های ملی تکرارپذیر برای مؤسسات به منظور تعیین سهم بودجه ثابت سالانه
- ۵-۵. تعیین بودجه مؤسسات پژوهشی به صورت سرانه و بدون توجه به مأموریت‌گرایی
- ۶-۵. مصرف شدن بودجه مؤسسات پژوهشی و منابع ۱۵ درصدی پژوهش برای حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی
- ۷-۵. نبود نگاه رقابتی بین مؤسسات پژوهشی برای جستجوی منابع مالی و سازوکارهای تأمین مالی جدید
- ۸-۵. ضعف مکانیزم‌های ارزیابی هم‌تایان به عنوان مبنایی برای تخصیص بودجه به پروژه‌ها و در ارزیابی انگیزه‌ها و عملکرد پژوهشگران خلاق

۲-۳- جمع‌بندی

بررسی شیوه‌های موجود تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران نشان می‌دهد که تفاوت سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با آنچه در مورد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی (و حتی بعضاً دستگاه‌های اجرایی) وجود دارد، توسط سیاستگذاران و برنامه‌ریزان نظام تأمین مالی و تخصیص بودجه دولتی مورد توجه کافی قرار نگرفته است. در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، فرمول‌ها یا برآورد بودجه مبتنی بر شاخص‌های سرانه ورودی است، صاحب‌نظران معتقدند در برآورد بودجه مؤسسات آموزشی یا حتی در برآورد بودجه پارک‌های علم و فناوری نیز می‌توان مدل‌های مشخصی را توسعه داد. اما ماهیت ناهمگن مؤسسات پژوهشی اجازه نمی‌دهد از یک الگو یا مدل مشابه برای برآورد و تخصیص بودجه همه انواع آنها استفاده کرد. این در حالیست که اکنون بخش عمده منابع مالی این مؤسسات به صورت بودجه بلوکی و در قالب اعتبارات مصوب بودجه‌ای و بخش کمتری به صورت درآمد اختصاصی آنها تأمین می‌شود. به طور دقیق‌تر، در سال ۱۴۰۰، ۸۶ درصد کل اعتبار مؤسسات پژوهشی، بودجه مصوب دولتی و ۱۴ درصد آن درآمد اختصاصی بوده است. با بررسی ردیف‌های برنامه‌ای در قانون بودجه نتیجه می‌شود که توزیع بودجه مصوب دولتی در مؤسسات پژوهشی نیز مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و حتی دستگاه‌های اجرایی و در قالب ردیف‌های مشخص و کلی مانند «برنامه پژوهش‌های کاربردی»، «برنامه تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی»، «برنامه توسعه علوم و مهندسی» و ... انجام شده است؛ یعنی بدون در نظر گرفتن تمایز یا تفاوت مشخصی بین انواع مؤسسات. به

روالی مشابه، شاخص‌های عملکردی نیز در مورد همه مؤسسات به صورت «پروژه»، «تولید محصول یا خدمت»، «ایده»، «تعداد»، ... درج شده است. در خصوص بودجه‌های تعالی و اختصاص آن به مؤسسات پژوهشی نیز باید گفت که در ساختار تأمین مالی فعلی بودجه دولتی بودجه‌های مشخصی به عنوان بودجه‌های تعالی مشاهده نمی‌شود. مضافاً اینکه از ۱۵۴ قطب علمی ثبت شده در کشور تنها ۳ قطب متعلق به مؤسسات پژوهشی وزارت عتف هستند که ردیف بودجه مشخص و مجزایی هم نداشته و از بودجه مؤسسه متبوع استفاده می‌کنند. همچنین رد پای مشخص و شفاف از بودجه‌های مأموریت‌گرا و پروژه‌های زماندار واگذار شده به مؤسسات پژوهشی به دست نیامد.

در این فصل تلاش شد با اتکا به مبانی نظری و یافته‌های مطالعه تطبیقی تجارب تأمین مالی در مؤسسات پژوهشی منتخب در دنیا (که در فصل ۱ ارائه شد) و با کمک مصاحبه‌های نیمه‌ساخت یافته با خبرگان، چالش‌های کنونی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران شناسایی شوند. بدین منظور، پس از مرور مطالعات پیشین در ارتباط با چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران، ۵ سوال محوری حول موضوعات «چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ستادی وزارت عتف»، «چالش‌های مربوط به سازوکار تأمین مالی مبتنی بر عملکرد و تناسب آن با شرایط فعلی مؤسسات پژوهشی»، «چالش‌های مربوط به افزایش سهم درآمد اختصاصی در سبد تأمین مالی مؤسسات پژوهشی و ضرورت آن در ارتباط با کارکرد و مأموریت‌گرایی مؤسسات»، «قابلیت اجرا یا حرکت به سمت تأمین مالی رقابتی با توجه به شرایط مؤسسات پژوهشی ایران و نظام‌های ارزیابی هم‌تایان» و «اولویت یا تناسب سازوکارهای تأمین مالی با توجه به تایپولوژی مؤسسات و انواع سازوکارها» مورد پرسش قرار گرفت. پس از پیاده‌سازی، کدگذاری و تحلیل نتایج مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA2020، این چالش‌ها حول پنج دسته طبقه‌بندی شد:

- تأمین مالی عملکردمحور و ارزیابی عملکرد مؤسسات
- تنوع سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران
- درآمد اختصاصی
- کارایی و اثربخشی
- نقش هیأت‌امنا، هیأت‌رئیس و میزان استقلال مؤسسات

برای توضیح بیشتر درباره چالش‌های مزبور، لازم به ذکر است بخشی از چالش‌های ذیل هر دسته را می‌توان چالش‌های سطح کلان و مرتبط با ساختار و فرآیندهای داخلی مؤسسات دانست که مطابق با مصاحبه‌های انجام شده در مورد همه مؤسسات نیز صادق است؛ از جمله:

- فقدان نظام ارزیابی علمی و مالی مناسب در مؤسسات (۹-۱)؛
- ناکارآمدی مکانیزم‌های هزینه‌کرد درون مؤسسات و کارایی پایین فرآیند مصرف منابع (۲-۲)؛
- نبود تعریف مناسبی از وظایف اعضای هیأت علمی در خصوص موظفی و حقوق و مزایای دریافتی و اتکا به معیارهای ناکارآمد مثل ساعت حضور (۹-۲)؛
- تقلیل موضوع تأمین مالی به مدیریت امور مالی در مؤسسات پژوهشی و عدم توجه به تأمین کارا و اثربخش منابع (۲-۱۰) و در نتیجه نبود نگاه کسب و کاری و عدم فعالیت مؤسسات پژوهشی بر اساس طرح کسب و کار که جستجوی منابع مالی جدید و متنوع را ایجاب کند (۴-۳)؛
- عدم تعریف شناوری برای مقادیر شاخص‌های مورد استفاده در فرمول‌های تأمین مالی به منظور کنترل اثرات جانبی و منفی ناشی از تاکید بیش از حد بر عملکردمحوری در مؤسسات مختلف (۲-۱)؛
- عدم تفکیک اجزای بودجه‌ای مؤسسات پژوهشی (بودجه جاری و سرمایه‌ای) در بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد (۷-۱)؛
- نبود درک درست از واژه پژوهش و ویژگی‌های فعالیت‌های پژوهشی در بین مسئولین سیاستگذاری پژوهش و آموزش عالی و پایین بودن کارایی و اثربخشی فرآیندهای پژوهشی (۲-۷)؛
- روشن نبودن نقش واقعی و موثر سازمان برنامه در برآورد و تخصیص اثربخش بودجه به مؤسسات (۲-۱۴)؛
- نگاه سازمان برنامه و بودجه به مؤسسات پژوهشی به عنوان یک سازمان اجرایی و مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و نگاه اجرایی - هزینه‌ای به منابع بدون توجه به کارایی و اثربخشی فعالیت‌های پژوهشی (۲-۱۵)؛
- مداخله هیأت‌های امانا در فعالیت‌های مؤسسات و عدم استقلال مؤسسات (۳-۱)؛

- عدم استقلال و اختیار اعضای هیأت علمی در نحوه هزینه کرد بودجه پژوهشی (۳-۳)؛
 - پایین بودن کف حداقلی ۱۵ درصدی بودجه مؤسسات پژوهشی که مطابق مصوبات هیأت امنا باید صرف فعالیت پژوهشی شود؛ (۴-۳)
 - عدم استقلال هیأت امناها در امور مالی؛ (۷-۳)
 - محدود شدن دستور جلسات هیأت امناها به اموری اداری و استخدامی؛ (۸-۳)
 - عدم ورود هیأت امناها به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن برنامه هیأت رئیسه مؤسسه؛ (۹-۳)
 - تمرکز تصمیم‌گیری‌های مالی مؤسسات در هیأت رئیسه آنها؛ (۱۰-۳).
- از بخشی از چالش‌های شناسایی شده نیز می‌توان به عنوان چالش‌های سطح خرد تعبیر کرد؛ برای مثال:
- نبود ارتباط بین نظام ارزیابی عملکردی فعلی (که عمدتاً مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی است) با نظام تأمین مالی (۱-۱۰)؛
 - صرف شدن ۸۰ تا بعضاً ۱۰۰ درصد بودجه پژوهش برای حقوق و دستمزد (۲-۸)؛
 - نگاه سازمان برنامه و بودجه به مؤسسات پژوهشی به عنوان یک سازمان اجرایی و با نگاهی مشابه دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی (۲-۱۵)؛
 - عدم استقلال مالی اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام پژوهشگران (۳-۵)؛
 - عدم تمایز سازوکار تأمین مالی مؤسسات و در نظر نگرفتن تفاوت‌های کلیدی و ریشه‌ای بین مؤسسات در اساسنامه‌ها و مأموریت‌ها و کارکردهای مورد انتظار از آنها (۳-۶)؛
 - عدم آشنایی روسا و مدیران مجموعه پژوهشی کشور از نحوه کسب درآمد و قوانین و مقررات و ظرفیت‌های قانونی در ارتباط با تأمین مالی و کسب درآمد مؤسسات (۷-۴)؛
 - کم‌رنگ بودن نقش خیرین، کمک‌ها و فروش کالاها و حق عضویت و درآمدهای از این جنس در منابع درآمدی مؤسسات پژوهشی (۸-۴)؛
 - عدم توجه به خلاقیت افراد یعنی پژوهشگران و اعضای هیأت علمی سازمان در کنار بهره‌وری در نظام ارزیابی و تخصیص منابع درون‌سازمانی (۲-۱۲)؛

فصل دوم: شیوه‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران و شناسایی چالش‌های موجود

– عدم توجه به ارزیابی انگیزه‌های مختلف در دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های ترفیع و ارتقا و عدم تنوع قراردادهای درون سازمانی برای فعالیت‌های اعضای هیأت علمی و پژوهشگران مختلف (۲-۱۳).

با توجه به دسته‌بندی چالش‌ها و اهم مواردی که مرور شد و با در نظر گرفتن جزئیات هر دسته، در فصل بعدی چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی پیشنهاد خواهد شد.

فصل سوم:

چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

در راستای پیشنهاد چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران، این فصل موارد زیر را مورد توجه قرار خواهد داد:

- اولویت سازوکارهایی که با توجه به انواع مؤسسات پژوهشی می‌توانند برای تأمین مالی بلوکی مؤسسات پژوهشی استفاده شوند - به عنوان مثال، آیا بودجه بدون قید و شرط در اختیار مؤسسات قرار گیرد، یا از قراردادهای عملکرد با مؤسسات استفاده کنند یا بودجه را از طریق فرمول تخصیص دهند و اگر چنین است، چه معیارهایی در فرمول استفاده شود؛
- نحوه تصمیم‌گیری دولت در مورد کل میزان بودجه ای که برای مؤسسات پژوهشی فراهم می‌کنند؛
- ملاحظاتی که دولت باید در تصمیم‌گیری درباره ترتیبات نهادی برای تأمین مالی و تخصیص بودجه به مؤسسات پژوهشی دولتی در نظر داشته باشد.

۳-۱- ابعاد چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

نظام کارآمد تأمین مالی مؤسسات پژوهشی باید:

- انجام تحقیقات با ارزش اجتماعی و اقتصادی را پشتیبانی کند؛
 - زمینه را برای همکاری مؤسسات پژوهشی با صنعت و سایر شرکای بیرونی فراهم کند؛
 - در حالت ایده آل، باید کارایی و مقرون به صرفه بودن فعالیت‌های پژوهشی در مؤسسات را نیز ارتقا دهد و به عملکرد بالا پاداش دهد (OECD, 2020).
- چنین نظامی به منظور کم کردن هزینه‌های مبادله، باید به نحوی عمل کند که استقلال مؤسسات حفظ شود و به مدیران اجازه داده شود کارایی مؤسسه خود را نیز ارتقا دهند. این استقلال باید به وسیله یک نظام پاسخگویی نسبت به عملکرد و نتایج متعادل شود. با در نظر گرفتن اصولی که

زیربنای طراحی نظام تأمین مالی را شکل می‌دهند و به کار بستن آن اصول به روشی شفاف، می‌توان اعتماد مؤسسات، دینفعان، کارکنان و دولت را در نظام تأمین مالی ایجاد کرد. شفافیت همچنین به معنای آن است که مؤسسات سیگنال‌های روشنی درباره نحوه اولویت‌گذاری کارهای خود به منظور افزایش تأمین مالی شان دریافت کنند. طراحی نظام تأمین مالی باید وضعیت فعلی نظام پژوهش و فرهنگ نهادی و نقاط قوت و ضعف آن را در نظر داشته باشد.

بنابراین در طراحی چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی باید به پرسش‌های زیر پاسخ

داد:

۱. سازوکارهای اولویت‌دار برای تخصیص منابع مالی به مؤسسات کدام‌ها هستند؟ (برای

مثال قراردادهای عملکردی مؤسسات یا فرمول‌های تخصیص منابع مالی)؟

۲. اجزای سازوکارهای تأمین مالی کدامند؟ دولت چگونه مقدار و حجم تأمین مالی برای

مؤسسات پژوهشی را تعیین می‌کند؟ برای مثال، آیا سوبسیدهای عملیاتی مستقیمی که به

مؤسسات داده می‌شود باید با نظام‌های مبتنی بر سرانه یا منابع دولتی که مستقیماً به

پژوهشگران و اعضای هیأت علمی داده می‌شود ترکیب شوند یا جایگزین شوند؟^۱

۳. چه نوع آژانس دولتی باید مسئول سیاست‌گذاری، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص

منابع مالی باشد؟ اگر تأمین مالی قرار باشد توسط یک آژانس مستقل دولتی انجام شود،

آژانس چگونه باید با نظام سیاست‌گذاری دولتی تعامل داشته باشد؟

۳-۱-۱- سازوکارهای تخصیص منابع دولتی برای فعالیت مؤسسات پژوهشی

تخصیص منابع به مؤسسات واجد شرایط در قالب سازوکارهای مختلف انجام می‌شود نظیر

ردیف‌های بودجه‌ای در بودجه سالانه دولت، تأمین مالی پروژه‌محور، منابع مربوط به قراردادهای

عملکردی و غیره. در فصل ۱ مرور کاملی از این سازوکارها انجام شد (شکل ۱-۳).

۱. یکی از ابعاد طراحی چارچوب نظام تأمین مالی نیز می‌تواند پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری در قبال منابع مالی تأمین شده برای پژوهش و نحوه پیگیری و نظارت بر آن باشد. این موضوع در شاخص‌های ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی انعکاس پیدا می‌کند. با توجه به اینکه در کلان‌پروژه «تدوین چارچوب مأموریت‌گرایی مؤسسات پژوهشی» زیرپروژه دیگری به موضوع ارزیابی عملکرد مؤسسات پژوهشی اختصاص دارد، از ورود بیشتر به مقوله ارزیابی در این پروژه اجتناب شده است.

تخصیص منابع مالی ویژه پژوهش به مؤسسات در بسیاری از کشورها بر اساس سابقه پژوهشی آن مؤسسه و به کمک ترکیبی از ارزیابی‌های هم‌تایان و شاخص‌های عملکرد پژوهشی انجام می‌شود. معمولاً این منابع به صورت رقابتی و از مسیر یک شورای پژوهشی یا نهاد واسطه‌ای به مؤسسات تخصیص می‌یابد (قسمت ۳-۱-۱ را ببینید). تصمیم‌گیری درباره منابع رقابتی پژوهش مبتنی بر ارزیابی‌های انجام شده و حجم و کیفیت بروندادهای پژوهش‌های علمی است. ارزیابی توسط گروه‌های ارزیابان هم‌تا یا مبتنی بر شاخص‌های علم‌سنجی صورت می‌گیرد. سهم منابع مالی توزیع شده از طریق طرح‌های گزینش رقابتی نسبت به منابع مالی تخصیص یافته از طریق فرمول‌ها یا دیگر طرح‌های تأمین مالی اصلی مستقیم در حال افزایش است. این در حالی است که منابع رقابتی هنوز ممکن است پروژه‌های پایه یا پژوهش‌های آزاد (کنجکاوانه) را پوشش دهند، اما دولت‌ها در تلاش هستند تا شرایط و اهداف خاصی برای منابع رقابتی جدید تعریف نمایند. یک نمونه از این تلاش‌ها استفاده از برنامه‌های پژوهشی برای انجام تحقیقات استراتژیک مانند ایجاد قطب‌های علمی و مراکز تعالی می‌باشد. دولت‌ها همچنین تأمین مالی پژوهش از طریق قراردادهایی که بین نهادهای مختلف تأمین مالی و مؤسسات پژوهشی به امضا می‌رسد را نیز دنبال می‌کنند که در این قراردادها بخشی از بودجه مؤسسه به توافقات عملکردی گره می‌خورد. این رویکرد تأمین مالی می‌تواند به عنوان روشی برای خرید دولتی فعالیت‌های خاص یا سطح مشخصی از برونداد مؤسسات پژوهشی در نظر گرفته شود.

در تخصیص هزینه‌های سرمایه‌ای به مؤسسات ملاحظه مهمی وجود دارد. هزینه‌های سرمایه‌ای عمدتاً شامل هزینه ساختمان‌ها زیرساخت‌های پژوهشی و خرید تجهیزات و ساختمان‌ها می‌باشد. در اغلب کشورها منابع لازم برای این بخش در گزینش‌های بلوکی معمول و یا از طریق بودجه‌های جداگانه‌ای که مستقل از عملکرد یا برونداد‌های پژوهشی است تأمین می‌شود. در بسیاری از کشورها مصادیق این هزینه‌ها در مذاکرات مورد به مورد بین دولت و مؤسسات تأمین می‌شود. طرح‌های تأمین مالی سرمایه رقابتی نیز ممکن است وجود داشته باشد که بیشتر برای تشویق رقابت بین مؤسسات پژوهشی مختلف اجرا می‌شود. به موازات وزارتخانه مسئول برای تخصیص گزینش‌های بلوکی منظم، تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌ای می‌تواند توسط شوراهای پژوهشی انجام شود. شوراهای پژوهشی معمولاً تأمین مالی پروژه‌محور را برای زیرساخت‌های پژوهشی یا تأمین مالی مراکز تعالی ارائه نکنند. پروژه‌های سرمایه‌ای ممکن است توسط وزارتخانه‌های دولتی و در

ازای تعیین اهدافی مانند توسعه منطقه‌ای و محلی، نوآوری و کارآفرینی، تحقق اهداف مشخص در حوزه‌های خاص مانند دفاع تأمین مالی شوند. در مقایسه با تأمین منابع لازم برای هزینه‌های جاری، فرایندهای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌ای مبتنی بر فرمول نبوده و ذیل طرح‌های کلان تعیین می‌شوند و به همین دلیل ممکن است به سطوح مختلف و آژانس‌های متفاوت در بدنه دولت مرتبط شوند که این موضوع می‌تواند آنها را بیشتر از تصمیمات سیاسی متأثر سازد.

دوره زمانی تخصیص‌های مالی (تخصیص‌های سالانه در مقابل تخصیص‌های چندساله) نکته دیگری است که باید مورد توجه قرار گیرد. اغلب دولت‌ها تأمین مالی عملیاتی برای مؤسسات واجد شرایط را به صورت سالانه انجام می‌دهند اما در برخی کشورها نیز رژیم‌های تأمین مالی چندساله وجود دارد. تأمین مالی سالانه بدین معناست که منابع با فرکانس بیشتری تخصیص می‌یابند و می‌توانند پاسخگوی تغییرات احتمالی در فعالیت‌ها و یا تغییرات تقاضای مؤسسات پژوهشی باشند. تأمین مالی چندساله به مؤسسات اجازه می‌دهد با قطعیت بیشتری برنامه‌ریزی کنند و درجه‌ای از ثبات برای آنها فراهم می‌کند تا رفتار استراتژیک خود را تقویت کنند. دوره تأمین مالی چندساله نیز در تعداد محدودی از کشورها و با هدف ثبات مالی بیشتر برای مؤسسات و ایجاد مبنایی برای برنامه‌ریزی بلندمدت وجود دارد که معمولاً حدود دو یا سه ساله می‌باشد.

۳-۱-۲- تعیین حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی

نظام تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی در کنار منابع درآمدی دیگر آنها قرار دارد. این موضوع مهم است که درآمد کسب شده توسط مؤسسات به اندازه کافی باشد که از تغییرات اساسی یا حذف برنامه‌ها و در نتیجه ریسک افت کیفیت فعالیت‌های پژوهشی اجتناب شود. تأمین مالی کافی و مناسب همچنین برای تضمین اینکه یک مؤسسه بتواند ذخیره کافی در برابر شوک‌های مالی داشته باشد و منابعی نیز برای سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت کنار بگذارد، ضرورت دارد.

به موازات، نیاز به جذب درآمد از بیرون مؤسسه نیز باید به اندازه لازم محدود شود تا انگیزه‌هایی برای مدیریت کارهای مؤسسات پژوهشی فراهم شود و نگاه بلندمدت به سرمایه‌گذاری‌های آینده اتخاذ شود. وزارتخانه‌های بخشی و طرف تقاضای پژوهش نیز به عنوان بخشی از برنامه‌ریزی بودجه خود به دنبال تخصیص از طریق فرآیند بودجه دولتی برای تأمین

مالی شبکه مؤسسات پژوهشی و آموزش عالی هستند. آنها این کار را با در نظر گرفتن عواملی نظیر عوامل زیر انجام می دهند:

- سهم نظام تأمین مالی دولتی مؤسسات پژوهشی از کل دایره درآمدی این مؤسسات، به طور مشخص ارتباط نظام تأمین مالی با سایر نظام های درآمدی مؤسسات؛
 - روندها در تأمین مالی و تخصیص بودجه تاریخی به مؤسسات؛
 - اطلاعات مربوط به هزینه های مؤسسات، فشارهای تورمی و سایر عواملی که بر کیفیت کار مؤسسات تاثیر می گذارند؛
 - داده های مربوط به توجیه پذیری اقتصادی فعالیت مؤسسات و ثبات اقتصادی آنها همچنین داده های مربوط به اولویت های استراتژیک مؤسسات؛
 - پیش بینی های دموگرافیک و بازار برای مثال پیش بینی ثبت نام برای دانشجویان دکتری و پژوهشگران پسادکتری و تقاضا برای خدمات پژوهشی در دوره تأمین مالی.
- به طور کلی، مقدار کلی گزنت بلوکی برای هر مؤسسه معمولاً در محدوده بودجه کلی دولت قرار دارد و همانطور که در فصل ۱ به تفصیل تشریح شد، به یکی یا چند روش از روش های اصلی زیر تعیین می شود:
- روندهای تاریخی: مقدار تخصیص یافته بر اساس مقدار تأمین مالی انجام شده در سال قبل تعیین می شود که ممکن است به صورت سالانه و بر اساس پارامترهای مشخصی تغییر کند؛
 - مذاکرات بین دولت و مؤسسات: مقدار تخصیص یافته برابر است با مقدار توافق شده طی مذاکره بین دولت و مؤسسه پژوهشی. در این مذاکرها ممکن است توافقات عملکردی یا قراردادهای تأمین مالی تنظیم شود؛
 - فرمول های تأمین مالی: مقدار تخصیص یافته بر اساس یک یا چند فرمول مبتنی بر مجموعه ای از پارامترها و شاخص های از پیش تعریف شده محاسبه می شود. اگرچه گزنت های بلوکی مبتنی بر فرمول متداول ترین روش تخصیص منابع مالی هستند اما تخصیص بر اساس روندهای تاریخی و مذاکرات نیز سازوکارهای مهمی به شمار می روند. در برخی نظام های تأمین مالی ترکیبی از این عناصر به کار بسته می شود.

تأمین مالی برای مؤسسات بر اساس روندهای تاریخی، درجه‌ای از ثبات مالی را برای آنها در طول زمان آن تضمین می‌کند. هرچند این روندها پویایی نظام پژوهشی را تضعیف می‌کنند زیرا به نفع مؤسسات موجود عمل می‌کنند و از رشد مؤسسات جوان‌تر حمایت نمی‌کنند. به علاوه، استفاده از روندهای تاریخی انگیزه برای بهبود عملکرد فراهم نمی‌کند. از سوی دیگر تأمین مالی مبتنی بر فرمول به عملکرد گذشته مؤسسات پاداش می‌دهد و می‌تواند باعث تحریک بهبود شود. تأمین مالی مبتنی بر مذاکره نیز هزینه‌های مبادله زیادی دارد اما این فرصت را برای نهاد تأمین مالی ایجاد می‌کند که عملکردهای بهبود یافته را مورد تشویق قرار دهد و به آنها پاداش دهد و همچنین جهت‌گیری‌هایی را که مایل است مؤسسات پژوهشی روی آنها تمرکز کنند، به نظام پژوهشی منتقل نماید.

فرمول‌های تأمین مالی می‌توانند بر اساس شاخص‌های ورودی (مانند تعداد اعضای هیأت علمی، تعداد کارکنان و پژوهشگران، فضا)؛ بر اساس فعالیت (مانند امتیاز کسب شده)؛ بر اساس برونداد (مانند تعداد انتشارات)؛ و یا شاخص‌های خروجی عملکرد (مانند شاخص‌های مرتبط با بازار) محاسبه شوند. فهرست مبسوطی از این شاخص‌ها در جدول ۱-۱ فصل ۱ ارائه شد. فرمول‌های تأمین مالی همچنین می‌توانند برای تعیین بودجه مأموریت‌های پژوهشی (و یا آموزشی) و یا مأموریت‌هایی که با خدمات مؤسسه به جامعه و صنعت مرتبط است به کار رود.

تعیین سهم تأمین مالی که به هر یک از شاخص‌های مختلف مربوط می‌شود نیز اهمیت دارد. فرمول‌ها می‌توانند دربرگیرنده یک یا چند شاخص و تعداد زیادی پارامترهای مختلف باشند هرچند که هر یک سهم متفاوتی از تأمین مالی را منعکس می‌کنند. در بسیاری از نظام‌های تأمین مالی بخش عمده منابع مالی که از طریق فرمول‌ها تعیین می‌شوند، به شاخص‌های ورودی وصل می‌شوند؛ اما در برخی مؤسسات نیز ۱۰۰ درصد منابع مالی بر اساس برونداها تعیین می‌شوند.

در بسیاری از نظام‌هایی که از تأمین مالی مبتنی بر فرمول استفاده می‌کنند شاخص‌های دروندادی مانند تعداد اعضای هیأت علمی و کارکنان نقش مهمی در تعیین مقدار منابع مالی مؤسسه و دریافت گرنت‌های بلوکی دولتی ایفا می‌کنند. البته این روش شفافیت را در تخصیص منابع به مؤسسات افزایش می‌دهد. اما باید توجه داشت سازوکارهای تخصیص متکی بر درونداد ممکن است مؤسسات را به سمت کمی‌گرایی سوق دهد. به عبارت دیگر انجام پروژه‌های جدید برنامه‌های نوآورانه که با مأموریت‌های آنها یا تقاضای بازار سازگاری بیشتری دارند، ممکن

است کمتر مورد توجه قرار گیرد. شاخص های برون دادی نیز برای تعیین بخشی یا تمامی گزینش های تشویقی اعطا شده به مؤسسات برخی از نظام های تأمین مالی و از طریق این فرمول ها مورد استفاده قرار می گیرند.

دولت ها از طریق انتخاب و وزن دهی به شاخص ها می توانند اولویت های سیاستی خود را تعیین کنند. به عبارت دیگر، برخی اهداف سیاستی خاص (مانند بین المللی سازی یا جابجایی اعضای هیأت علمی و کارکنان پژوهشی) می تواند در فرمول های تأمین مالی منعکس شود^۱.

به طور کلی تأمین مالی مبتنی بر عملکرد می تواند ابعادی از عملکرد مؤسسات پژوهشی را بهبود بخشد. قرار دادن شاخص های مرتبط با عملکرد در فرمول های تأمین مالی می تواند مؤسسات را تشویق به ارتقاء کارایی نماید و مشوق هایی برای بهبود برون دادها مانند بهره وری پژوهشی آکادمیک و سایر معیارهای کارایی فراهم کند.

اما از سوی دیگر، ریسک هایی نیز در ارتباط با نظام های تأمین مالی مبتنی بر عملکرد وجود دارد و این بدان معناست که طراحی و پیاده سازی چنین نظام هایی نیازمند دقت ویژه است. اگرچه برخی مطالعات نشان داده اند که تأمین مالی مبتنی بر عملکرد نرخ بالاتر بهره وری اعضای هیأت علمی پژوهشی منتشر شده است اما دو نکته مهم برای پیاده سازی موفق نظام های تأمین مالی عملکرد محور باید مورد توجه قرار گیرد:

- تمایز مناسب بین مأموریت ها و اهداف مؤسسات: شاخص های عملکردی باید با مأموریت های انواع مختلف مؤسسات سازگار باشد. اگر تأمین مالی عملکرد محور سهم بزرگی از کل تأمین مالی مؤسسه را به خود اختصاص می دهد و اگر اهداف و شاخص ها برای همه مؤسسات به طور مستقل از مشخصات و ویژگی های آنها به کار می رود، ممکن است نتایج نامطلوبی بروز کند.

- ثبات در تأمین مالی و انتخاب شاخص ها: مؤسسات در صورتی به تأمین مالی عملکردی بهترین عکس العمل را نشان خواهند داد که شاخص ها از ثبات کافی برخوردار باشند و نتایج تأمین مالی عملکرد به طور واضح و شفاف از پیش مشخص شده باشد. مرتبط ساختن تأمین مالی اصلی مؤسسات به نظام مبتنی بر عملکرد باید با احتیاط و به اندازه محدود و مشخصی انجام شود.

۱. اهداف سازوکارهای تأمین مالی در فصل ۱ به تفصیل تشریح گردید.

یکی از اثرات احتمالی تأمین مالی مبتنی بر عملکرد القای رفتار ریسک‌گریز به مؤسسات پژوهشی است که موجب تأکید این مؤسسات بر برونداد‌هایی می‌شود که به راحتی قابل دسترسی و اندازه‌گیری باشند. همچنین شواهدی وجود دارد که تأمین مالی مبتنی بر عملکرد با تلاش اعضای هیأت علمی برای ارتقای آمار انتشارات خود به وسیله پرداختن به پژوهش‌ها و سوالات با پیچیدگی کمتر مربوط است.

تأکید بیش از حد بر اهداف (برای مثال بهره‌وری پژوهشی آکادمیک) می‌تواند نتایج نامطلوبی در ارتباط با اهداف مهم‌تر مؤسسات به دنبال داشته باشد و باعث جایگزینی اهداف، انحراف از مأموریت‌های سازمانی و کاهش تنوع بین مؤسسات مختلف شود.

قراردادهای عملکردی با مؤسسات را می‌توان نقطه مقابل تأمین مالی فرمولی با استفاده از شاخص‌های عملکردی دانست که ابزار انعطاف‌پذیرتری برای مواجهه با موقعیت‌هایی است که در آنها مؤسسات پژوهشی اهداف مختلفی را دنبال می‌کنند. باید این نکته را مدنظر داشت که تأمین مالی مبتنی بر برونداد ممکن است باعث افزایش نابرابری عملکردی بین مؤسسات شود زیرا عملکرد ضعیف مؤسسات را جریمه می‌کند و منابع مورد نیاز برای بهبود را در اختیار آنها قرار نمی‌دهد به این ترتیب شکاف بین مؤسسات پژوهشی عمیق‌تر می‌شود.

در ارتباط با طراحی سازوکارهای تأمین مالی مرتبط با عملکرد باید مجدداً یادآور شد که تأکید زیاد بر تأمین مالی عملکرد محور می‌تواند باعث اجتناب از موضوعات پژوهشی مهم، ارزشمند و کاربردی به نفع پژوهش‌هایی شود که زمان کمتری لازم دارد اما به مقالات و نتایج انتشار یافته از آنها بیشتر ارجاع داده شود.

با این توضیح سوالاتی که در طراحی نظام تأمین مالی عملکرد محور باید به آنها پاسخ داده شوند عبارتند از:

- آیا اساساً تأمین مالی مؤسسه باید با عملکرد ارتباط داشته باشد (یعنی تنها بخشی از تأمین مالی به عملکرد وابسته باشد (یا مبتنی بر عملکرد باشد) یا همه تأمین مالی مؤسسه بر اساس عملکرد آن انجام شود)؟
- اگر لازم است بخشی از تأمین مالی مؤسسه مرتبط با عملکرد باشد چه درصدی است تأمین مالی باید به عملکرد نسبت داده شود (در برخی کشورها برای مثال در نیوزیلند مدل‌های تأمین مالی پیاده شده تنها ۵ درصد یا چیزی شبیه به این را مرتبط با عملکرد در

- نظر گرفته‌اند؛ بررسی تجارب کشورها نشان می‌دهد که در پیشروترین آنها نیز حداکثر ۲۰-۳۰ درصد از بودجه مؤسسه عملکردمحور است).
- آیا تأمین مالی عملکردمحور باید به عملکرد خوب پاداش دهد یا عملکرد ضعیف را تنبیه کند؟
 - چه معیارهایی باید هدف قرار گیرد؟ آیا این معیارها با اهداف سیستم هم‌راستا هستند؟ آیا این معیارها با مسائل از پیش تعریف شده عملکردی هم‌راستا هستند؟
 - چه تعدادی معیار باید وجود داشته باشد؟ (اگر تعداد معیارها بسیار زیاد باشد ممکن است سیگنال‌های گمراه‌کننده به مؤسسات بدهند و اگر تعداد آنها بیش از حد کم باشد کارایی لازم را برای مؤسسه نخواهند داشت).
 - آیا معیارهایی که به هم وابسته هستند شناسایی شده‌اند که از ایجاد تاثیر منفی مضاعف در تصمیم‌گیری اجتناب شود؟ یا اینکه معیارهای مورد استفاده کاملاً از یکدیگر مستقل هستند.

۳-۱-۳- نهاد مسئول سیاستگذاری، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص منابع مالی دولتی به مؤسسات پژوهشی

پرسش مهم دیگری که در طراحی چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی باید به آن پاسخ داده شود این است که چه نهاد، وزارتخانه، سازمان یا چه نوع آژانس دولتی باید مسئول سیاستگذاری، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص منابع مالی دولتی باشد؛ اگر قرار باشد تأمین مالی توسط یک آژانس مستقل دولتی انجام شود، آن آژانس چگونه باید با نظام سیاست‌گذاری دولتی تعامل داشته باشد؟

مسئولیت طرح‌ریزی برای تأمین مالی در سطح بالا و سیاست‌های استراتژیک معمولاً بر عهده یک وزیر قرار دارد که مسئولیت‌های نظام پژوهشی را از طریق فرایندهای سیاسی بر عهده می‌گیرد. این وزیر از مشاوران خبره برای انجام کارکردهای مربوطه کمک می‌گیرد. اما دولت‌ها ممکن است نهادهای واسطه‌ای نیز ایجاد کنند که مسئول مدیریت روابط بین دولت و مؤسسات پژوهشی و آموزش عالی باشند و برای مثال در تدوین سیاست‌های عملیاتی تأمین مالی و پیاده‌سازی نظام تأمین مالی درگیر شوند. از جمله این نهادهای واسطه‌ای می‌توان به آژانس‌هایی که تحت مسئولیت وزارتخانه فعالیت می‌کنند، شوراهای تأمین مالی یا هیأت امنای دانشگاه‌ها و

مراکز پژوهشی اشاره کرد. تفویض مسئولیت برنامه‌ریزی بودجه‌ای و تخصیص منابع مالی به نهادهای دولتی نیمه مستقل این دغدغه را به همراه دارد که تخصیص مستمر و کارشناسانه منابع به مؤسسات بدون جهت‌گیری سیاسی انجام شود. پیش‌بینی نهادهای واسط در نظام تأمین مالی با هدف تضمین تخصیص منابع لازم به اهداف بلندمدت و پرهیز از تمرکز صرف بر اولویت‌های کوتاه‌مدت‌تر نیز انجام می‌شود.

همانطور که در فصل ۱ اشاره شد، برای مثال در فرانسه، آژانس ملی پژوهش (ANR)، یک بازیگر اصلی در تحولات اخیر نظام پژوهش بوده است که توسط دولت در سال ۲۰۰۵ برای تأمین مالی پروژه‌های پژوهشی پایه بر اساس رقابت ایجاد شد. این آژانس یک سازمان دولتی است که زیرمجموعه وزارت آموزش عالی و پژوهش قرار دارد. فعالیت اصلی آژانس، ترویج و تأمین مالی پژوهش‌های عمومی با مشارکت شرکای دولتی و خصوصی است. بودجه‌ی آژانس ملی پژوهش در همه‌ی زمینه‌های علمی، هم برای پژوهش‌های بنیادی و هم برای پژوهش‌های صنعتی در دسترس است تا ضمن تسهیل نوآوری، کار میان رشته‌ای و توسعه همکاری‌های اروپایی و بین‌المللی را نیز ارتقا بخشد. یا در آلمان، بخش بزرگی از بودجه وزارت آموزش و تحقیقات از طریق بنیاد تحقیقات آلمان (DFG) توزیع می‌شود. این بنیاد، نهاد تأمین مالی اصلی است که پژوهش با تأمین مالی عمومی را در دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات پژوهشی ترویج می‌کند.

به طور کلی در بسیاری از کشورها، آژانس تأمین مالی پژوهش تنها بودجه پروژه‌ها (تأمین مالی پروژه‌ای) را بر عهده دارد اما در برخی کشورها مانند انگلستان، تأمین مالی بلوکی یا نهادی نیز در اختیار آژانس ملی تأمین مالی پژوهش است (Lepori, 2017).

در کشور ما مطابق با ماده (۴) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)، وظایف و اختیارات شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری عبارت است از:

– اولویت‌بندی و انتخاب طرح‌های اجرائی بلندمدت سرمایه‌گذاری کلان در بخش‌های آموزشی و پژوهشی و فناوری.

– بررسی و پیشنهاد منابع مالی مورد نیاز در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری.

همچنین شورای عالی عتف با داشتن کمیسیون‌های تخصصی و موضوعی ارزیابی پروپوزال‌های پژوهشی طرح‌های کلان و مأموریتی وزارت عتف را نیز انجام می‌دهد.

همچنین در حال حاضر دو صندوق تأمین مالی مرتبط با تأمین مالی پژوهش در ایران جود دارد. نخست صندوق حمایت پژوهشگران و فناوران که مأموریت آن به صورت «حمایت متوازن از تحقیقات و کمک به تولید دانش و فناوری‌های راهبردی در جهت تحقق جهان پایدار با اتکاء به مبانی معرفتی و سرمایه های علمی کشور» تعریف شده است.¹ در حال حاضر، به دلیل وابستگی ساختاری به مجموعه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نقش تعیین‌کننده‌ای در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ندارد. بودجه عمده این صندوق نیز برای حمایت از دانشجویان و پژوهشگران پسادکتری مؤسسات آموزش عالی کشور مصرف می‌شود. صندوق جدیدالتاسیس شورای عتف نیز در حال حاضر در مرحله نهایی‌سازی و ابلاغ اساسنامه و تأمین سرمایه است. مطابق با پیش‌بینی‌های انجام شده این صندوق نیز حمایت از پژوهش‌های بنیادی و دانشجویان دکترا و محققان پسادکتری را در دستور کار دارد.

مطابق با توضیحات پیش‌گفته و چنانچه در احصای چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در فصل قبل نیز اشاره شد، به دلیل عدم تعریف درست ساختار حکمرانی پژوهش در ایران و نوعی آشفتگی و عدم انسجام کافی، موازی‌کاری در موضوع تأمین و تخصیص منابع مالی محدود نیز وجود دارد. برخی متخصصان تفکیک دقیق محدوده حمایت این صندوق‌ها را پیشنهاد می‌کنند که در آن صورت مؤسسات پژوهشی مخاطب حمایت‌ها و استفاده از منابع این صندوق‌ها نیز بر حسب نوع مؤسسه می‌تواند پیشنهاد و مشخص شود.

۳-۲- چارچوب اولیه نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران

در پیشنهاد چارچوب کلی از نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی، با توجه به چالش‌های کلی احصا شده در فصل قبل تلاش شده است نکات زیر مد نظر قرار گیرد:

- اطمینان مؤسسه از حداقل منابع تأمین مالی برای حفظ فعالیت‌های جاری و مستمر پژوهشی اعضای هیأت علمی مؤسسه
- پرهیز بیش از حد از تاکید بر تأمین مالی عملکردمحور بدون در نظر گرفتن تمایز مؤسسات و شاخص‌های ارزیابی عملکرد آنها

- تفکیک اجزای بودجه‌ای مؤسسات پژوهشی در نظام تأمین مالی (بودجه جاری و سرمایه‌ای)
 - برقراری ارتباط منطقی بین نظام ارزیابی عملکرد و نظام تأمین مالی
 - افزایش اثربخشی بودجه‌های پژوهشی با در نظر گرفتن سهمی از تأمین مالی در قالب منابع هدفمند برای مأموریت‌های ابلاغی و طرح‌های کلان
 - شفاف‌سازی نقش بازیگران مختلف دولتی در نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی (سازمان برنامه و بودجه و شورای عالی عتف و کمیسیون‌های تخصصی آن و هیأت‌های امناء)
 - استقلال هیأت‌های امناء از شوراهای ملی و نهادهای بالادستی در تعریف و مدیریت درآمدهای اختصاصی مؤسسه
- لازم به ذکر است نظرات تکمیلی پیرامون چارچوب پیشنهادی طی یک جلسه خبرگانی اخذ و در نهایت مطابق شکل ۳-۱ جمع‌بندی شده است. همانطور که مشاهده می‌شود به طور کلی دو نوع اصلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی در ایران وجود دارد؛ نخست، تأمین مالی دولتی و دوم، تأمین مالی غیردولتی. در ادامه درباره جزئیات هریک از دو مسیر و بخش‌های مختلف چارچوب توضیحات بیشتری ارائه می‌شود.

شکل ۳-۱- چارچوب کلی نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران

نوع تأمین مالی		تأمین مالی دولتی (۱)				تأمین مالی غیردولتی (۲)	
نهاد مسئول تخصیص، نظارت بر منابع		شورا یا آژانس ملی پژوهش				هیأت امنا/ هیأت رئیسه مؤسسه	
		سازمان برنامه و بودجه		وزارتخانه‌های بخشی / شوراها یا کمیسیون‌های ملی تخصصی		کارفرما (سفارش دهنده کار)	
سازوکارهای تخصیص منابع		تأمین مالی اصلی (یا گرنٹ بلوکی نهادی) (۱-۱)		تأمین مالی رقابتی، پروژه‌ای (۴-۱)		درآمدهای اختصاصی (۲-۱)	
		عملکردمحور (۲-۱)		تعالی (۱-۳)		بودجه‌های هدفمند (۱-۵)	
تعیین حجم منابع تأمین مالی دولتی		هزینه‌های جاری (حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی، ستادی و پشتیبان پژوهش)		موقتی و زماندار، شاخص‌های اعطای بودجه و خاتمه		مأموریت‌های ابلاغی و طرح‌های کلان ملی	
		هزینه‌های سرمایه‌ای مذاکره (و یا فاینانس)		فرمول‌های مبتنی بر شاخص‌های بروندادی با ضرایب متفاوت برای مؤسسات مختلف		پرپوزال‌ها و ارزیابی همتایان (حقوق و دستمزد کارکنان پژوهشی)	
		فرمول سرانه ترکیبی از شاخص‌های دروندادی و بروندادی				صنایع، شرکت‌ها، خیرین، فروش خدمات و کالاها، حق عضویت و ...	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۳-۲-۱- تأمین مالی دولتی

تأمین مالی دولتی مؤسسات پژوهشی می‌تواند از طریق پنج ساز و کار اصلی انجام شود:

۳-۲-۱-۱- تأمین مالی اصلی

منظور از تأمین مالی اصلی^۱ آن بخش از منابع مؤسسه پژوهشی است که در قالب ردیف‌های بودجه‌ای توسط دولت و برای پشتیبانی از حداقل فعالیت‌های مؤسسه تأمین می‌شود. این بخش از منابع در سند بودجه سالانه و ذیل ردیف‌های مشخص منعکس می‌شود. مهم است که این بخش از تأمین مالی مؤسسه به تفکیک هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای ارائه شود (که در وضعیت فعلی نیز به همین ترتیب است) و حجم منابع در بخش هزینه‌های سرمایه‌ای مبتنی بر مذاکره بین مؤسسه و سازمان برنامه و بودجه (از محل منابع داخلی یا فاینانس^۲) و بخش هزینه‌های جاری (حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی) به کمک فرمول‌های مبتنی بر شاخص‌های درونداد یا سرانه تعیین شود.

۳-۲-۱-۲- تأمین مالی عملکردمحور

جزء دوم تأمین مالی دولتی مؤسسات پژوهشی، منابع عملکردمحور است. این منابع به کمک فرمول‌های مبتنی بر شاخص‌های بروندادی با ضرایب متفاوت برای مؤسسات مختلف و تحت پیشنهاد و نظارت شوراها یا کمیسیون‌های ملی تخصصی و موضوعی برآورد می‌شوند.

۳-۲-۱-۳- بودجه‌های تعالی

بودجه‌های مشخص برای قطب‌های علمی یا گروه‌های برجسته و سرآمد علمی در مؤسسات پژوهشی با تأیید و نظارت شوراهای ملی تخصصی و موضوعی، جزء سوم از تأمین مالی دولتی مؤسسات پژوهشی دولتی است.

1. Core Funding/ Institutional Funding

۲. مطابق با جزء ۲ بند الف تبصره قانون بودجه ۱۴۰۱، دولت مجاز است با رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی از تسهیلات تأمین مالی خارجی (فاینانس) فوق‌الذکر، برای استفاده از منابع بانک‌ها و مؤسسات مالی و توسعه‌ای بین‌المللی به منظور تجهیز آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها، مبلغ یک میلیارد (۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰) یورو برای دانشگاه‌ها، دانشگاه‌های علوم پزشکی، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و فناوری و دانشگاه آزاد اسلامی با تضمین و بازپرداخت خود و یک میلیارد (۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰) یورو برای هنرستان‌های وزارت آموزش و پرورش، دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دولتی و سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی با تضمین دولت و بازپرداخت آن از محل اعتبارات بودجه عمومی تأمین کند.

از آنجایی که منابع اجزاء تأمین مالی دولتی هریک به نحوی از منابع عمومی تأمین می‌شوند، اجتناب از تخصیص منابع به فعالیت‌های یکسان و تکراری به لحاظ موضوعی می‌تواند با نظارت یک شورای ملی یا آژانس ملی تحقیقات (مشابه تجربه‌ای که در بسیاری از کشورها وجود دارد) مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد.

۳-۲-۱-۴- تأمین مالی رقابتی و پروژه‌ای

جزء چهارم تأمین مالی دولتی مؤسسات پژوهشی، منابع رقابتی یا پروژه‌هایی است که پیرامون عناوین و موضوعات مشخص و توسط وزارتخانه‌های بخشی یا دستگاه‌های اجرایی مختلف از مسیر فراخوان، ارزیابی پروپوزال‌های تخصصی توسط فرآیندهای ارزیابی همتایان به فعالیت‌های پژوهشی در مؤسسات دولتی تعلق می‌گیرد. این منابع می‌توانند برای تأمین حقوق و دستمزد نیروهای پژوهشگر، محققان پسادکتری و دانشجویان دکتری در مؤسسات پژوهشی جهت‌دهی شوند.

۳-۲-۱-۵- بودجه‌های هدفمند

جزء دیگر تأمین مالی دولتی، بودجه‌های هدفمند است که برای انجام مأموریت‌های ابلاغی یا طرح‌های کلان توسط وزارتخانه‌های بخشی یا دستگاه‌های اجرایی مختلف تأمین می‌شود.

۳-۲-۲- تأمین مالی غیردولتی

۳-۲-۲-۱- درآمدهای اختصاصی

درآمدهای اختصاصی یا تأمین مالی غیردولتی مؤسسات پژوهشی به آن دسته از منابع مالی مؤسسات اشاره می‌کند که توسط کارفرما یا سفارش‌دهندگان بخش غیردولتی (مانند صنایع، شرکت‌ها) یا خیرین، یا از طریق فروش خدمات پژوهشی، کتاب، نشریات و کالاها، اخذ حق عضویت و ... برای مؤسسه جذب می‌شود. طبعاً، هر نوع مدیریت این منابع می‌تواند بر عهده هیأت رئیسه مؤسسه و هیأت امناء باشد.

۳-۳- جمع بندی

در این فصل چارچوب کلی نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران ارائه گردید. به طور کلی دو نوع اصلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی در ایران وجود دارد؛ نخست، تأمین مالی دولتی و دوم، تأمین مالی غیردولتی. برای هر نوع تأمین مالی، سه بعد اصلی مطرح است: (۱) نهاد مسئول هماهنگی، نظارت و تخصیص منابع به مؤسسات پژوهشی؛ (۲) ساز و کار تخصیص منابع برای فعالیت مؤسسات پژوهشی و (۳) تعیین حجم تأمین مالی برای مؤسسات پژوهشی. با توجه به مبانی نظری و تجارب کشورها که در فصل ۱ مرور شد و با توجه به چالش‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران، هریک از این ابعاد مورد بررسی و تشریح قرار گرفت.

در بعد نخست و در ارتباط با تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی، می‌توان سه نهاد اصلی را به عنوان نهادهای مسئول تخصیص و نظارت بر مصرف منابع شناسایی کرد: سازمان برنامه و بودجه، شوراها یا کمیسیون‌های ملی موضوعی و تخصصی و وزارتخانه‌های بخشی. به نظر می‌رسد اگر همه این نهادها ذیل یک نهاد یا آژانس ملی تحقیقات یا شورای ملی پژوهش (مشابه تجارب سایر کشورها) فعالیت کنند هماهنگی در برآورد، تخصیص و نظارت بر مصرف منابع افزایش خواهد یافت. اما نباید فراموش کرد بخش کمتری از منابع مالی مؤسسات پژوهشی نیز از مسیر تأمین مالی غیردولتی فراهم می‌شود که معمولاً در قالب سفارش پروژه‌ها و کارهای مشخص توسط کارفرمایان یا سفارش‌دهندگان کار به مؤسسات پرداخت می‌شود. در مورد این بخش از تأمین مالی، طبعاً نظارت بر مصرف و اثربخشی منابع بر عهده هیأت رئیسه مؤسسات در هماهنگی با کارفرما است. البته همانطور که در بخش شناسایی چالش‌ها اشاره شد، یکی از مشکلات فعلی نظام تأمین مالی پژوهش در ایران این است که به دلیل عدم نقش‌آفرینی مطلوب هیأت‌های امنای این عرصه و عدم ارتباط آنها با یکدیگر و همچنین به دلیل عدم تعریف مأموریت‌های مشخص برای مؤسسات، تشابه و موازی‌کاری و انجام پژوهش‌های کارفرمایی تکراری وجود دارد. وجود پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب از سوابق پژوهش‌های کارفرمایی که عمدتاً مسأله‌محور و کاربردی هستند و اتخاذ تدابیر لازم برای استفاده از نتایج این تحقیقات با رعایت شرایط و اقتضائات مربوطه توسط سایر شرکت‌ها، می‌تواند به رفع این چالش کمک کند. استقلال هیأت‌های امنای در اخذ سفارش کار از صنایع و شرکت‌ها، نحوه جلب مشارکت خیرین،

تنوع بخشی به شیوه های درآمدزایی از طریق فروش خدمات و کالاها، اخذ حق عضویت و ... نیز لازم به نظر می رسد. از منظر ساز و کار تخصیص منابع دولتی برای فعالیت مؤسسات پژوهشی نیز پنج ساز و کار اصلی وجود دارد. نخست، تأمین مالی بلوکی یا اصلی که همان منابعی است در قانون بودجه برای مؤسسات پژوهشی منظور می شود و در واقع منابع لازم برای حفظ فعالیت حداقلی مؤسسات پژوهشی دانسته می شود. تفکیک این منابع به دو بخش منابع لازم برای پوشش هزینه های سرمایه ای و منابع لازم برای پوشش هزینه های جاری (عمدتاً حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی) می تواند مفید باشد، زیرا به دلیل ماهیت متفاوت این هزینه ها، برآورد حجم منابع لازم برای آنها به ترتیب از مسیر مذاکره بین مؤسسه و سازمان برنامه و بودجه (یا فاینانس پیش بینی شده در قانون بودجه) و فرمول های سرانه مبتنی بر شاخص های دروندادی پیشنهاد می شود.

سازوکار دیگر تأمین مالی که به خصوص در سال های اخیر و با تشدید محدودیت بودجه دولتی مورد تأکید زیاد سیاستگذاران نظام پژوهش کشور قرار گرفته است، تأمین مالی عملکردمحور است. در اغلب کشورها، به دلایلی که شرح مبسوط آن در فصل قبل ارائه شد، بخش محدودی از کل منابع مالی مؤسسات پژوهشی با این شیوه تأمین مالی گره می خورد و نکته مهم آن است که در صورت کاربرد این ساز و کار تأمین مالی، استفاده از فرمول های مبتنی بر شاخص های برون دادی با ضرایب متفاوت برای مؤسسات مختلف ضروریست. از آنجایی که وضعیت شاخص های برون دادی اطلاعات مهمی درباره نظام پژوهش کشور در مؤسسات و حوزه ها و رشته های مختلف به دست می دهد، نقش مشورتی و نظارتی شوراها یا کمیسیون های تخصصی ملی در ارتباط با این نوع شیوه تأمین مالی حائز اهمیت است.

در اتخاذ رویکرد تأمین مالی عملکردمحور باید توجه داشت که تنها بخشی از تأمین مالی به عملکرد وابسته باشد (یا مبتنی بر عملکرد باشد) و همه تأمین مالی مؤسسه بر اساس عملکرد آن انجام نشود. این میزان به طور متوسط حدود ۱۰-۱۲ درصد است. در برخی کشورها برای مثال در نیوزیلند مدل های تأمین مالی پیاده شده تنها ۵ درصد یا چیزی شبیه به این را مرتبط با عملکرد در نظر گرفته اند؛ بررسی تجارب کشورها نشان می دهد که در پیشروترین آنها نیز حداکثر ۲۰-۳۰ درصد از بودجه مؤسسه عملکردمحور است.

همچنین، تأمین مالی عملکردمحور باید به عملکرد خوب پاداش دهد نه اینکه عملکرد ضعیف را تنبیه کند. معیارهایی که در تأمین مالی عملکردمحور هدف قرار می‌گیرند باید با اهداف سیستم و با مسائل از پیش تعریف شده عملکردی هم‌راستا باشند. تعداد معیارها باید معقول باشد. اگر تعداد معیارها بسیار زیاد باشد ممکن است سیگنال‌های گمراه‌کننده به مؤسسات بدهند و اگر تعداد آنها بیش از حد کم باشد کارایی لازم را برای مؤسسه نخواهند داشت. باید معیارهایی که به هم وابسته هستند شناسایی شوند و از ایجاد تاثیر منفی مضاعف آنها در تصمیم‌گیری اجتناب شود. بودجه‌های تعالی نیز با ماهیتی تقریباً شبیه به بودجه‌های عملکردمحور و با نظارت و برنامه‌ریزی همین شوراها قابل تخمین و تخصیص هستند. البته در مورد این سازوکار تأمین مالی، توجه به موقتی بودن و زماندار بودن دوره حمایت مالی و تعریف مناسب شاخص‌های اعطای بودجه و خاتمه دوره حمایت ضروریست.

ایفای نقش مؤسسات پژوهشی در حل مسائل کشور از یک سو و لزوم ارتقای کارایی و اثربخشی بودجه‌های پژوهشی در اختیار وزارتخانه‌های بخشی، استفاده بیشتر از دو سازوکار بودجه‌های هدفمند و تأمین مالی رقابتی را توجیه می‌کند. بسیاری از مأموریت‌های ابلاغی و طرح‌های کلان ملی که با مشارکت وزارتخانه‌ها انجام می‌شوند می‌توانند بخشی از منابع مالی مؤسسات پژوهشی را تأمین کنند. تأمین مالی رقابتی که با هدف حل مسائل دستگاه‌های بخشی و وزارتخانه‌های مختلف توسط مؤسسات پژوهشی صورت می‌گیرد، که حجم آن بسته به پروپوزال‌های ارائه شده توسط مؤسسات و تأیید شده برای انجام بستگی دارد، ارزیابی مناسب همتایان ضرورت می‌یابد. جبران حقوق و دستمزد بخشی از کارکنان پژوهشی مؤسسات می‌تواند منوط به انجام این پروژه‌ها و از محل منابع رقابتی یا پروژه‌ای باشد. به عبارت دیگر، معضل استخدام تعداد ثابتی کارشناس پژوهشی و جبران حقوق و دستمزد آنها از محل بودجه عمومی بدون اینکه پروژه مشخصی برای آنها تعریف شده باشد، می‌تواند با کمک این سازوکار تأمین مالی مورد اصلاح قرار گیرد. لازم به ذکر است استقلال هیأت‌های امناء و هیأت رئیسه در فرآیندهای استخدام، بیمه و جبران زحمات لازمه کارآمدی این سازوکار تأمین مالی است.

ابعاد فوق‌الذکر همچنین باید در مورد ۵ نوع مؤسسه پژوهشی مورد بررسی در این مطالعه (مؤسسات علمی بنیادی، مؤسسات فناورانه و صنعتی، مؤسسات مسئله‌محور، مؤسسات پژوهش و فناوری و مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر) به طور ویژه و خاص مورد توجه قرار گیرند و بدین

ترتیب راهبردها و جهت‌گیری‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی احصا شده و چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی با توجه به مأموریت‌گرایی برای مؤسسات مزبور ارائه شود. این موضوع در فصل چهارم با جزئیات بیشتر مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد.

فصل چهارم:

راهبردها و جهت‌گیری‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

در این فصل با توجه به چارچوب کلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی که در فصل قبل ارائه شد، ابتدا راهبردها و جهت‌گیری‌های کلی در هریک از ابعاد اصلی نظام تأمین مالی مرور می‌شود. سپس جهت‌گیری‌های تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران با توجه به مأموریت‌گرایی برای ۵ نوع مؤسسات پژوهشی مورد بررسی در این مطالعه ارائه می‌شود.

۴-۱-۱- راهبردها و جهت‌گیری‌های کلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران

در این قسمت راهبردها و جهت‌گیری‌های کلی تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ایران حول سه محور اصلی که در فصل سوم برای پیشنهاد چارچوب نظام تأمین مالی ملاک عمل قرار گرفت، ارائه می‌شود.

۴-۱-۱-۱- سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

- نظام تأمین مالی فعلی آموزش عالی کشور (به عنوان یک کل) مبتنی بر دو ستون اصلی است که عبارتند از کمک مالی مستقیم دولت و شهریه دانشجویی. بقیه سازوکارها بسیار محدود و کم استفاده هستند که عملاً نقشی در محاسبات و گزارش‌ها ندارند (عباسپور و همکاران، ۱۳۹۹). در مورد مؤسسات پژوهشی به عنوان زیرمجموعه‌ای از نظام آموزش عالی کشور، به دلیل ممنوعیت جذب دانشجو در سال‌های اخیر، عملاً رکن دوم تأمین مالی یعنی اخذ شهریه نیز وجود ندارد. برای رسیدن به یک الگوی مطلوب تأمین مالی باید سازوکارهای متنوع را توسعه داد و به هریک سهمی متناسب بخشید. به بیان دیگر، برای هر نوع مؤسسه یا هر گروه از مؤسسات باید ترکیبی از سازوکارهای تأمین مالی مختلف وجود داشته باشد.

- تأمین مالی غیرمشروط دولتی به تدریج و طی سال‌های گذشته جای خود را به تأمین مالی مشروط داده است. همچنین تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در سال‌های اخیر حالت رقابتی تری پیدا کرده است. در حقیقت تأمین مالی صرفاً دولتی برای مؤسسات پژوهشی به دلایلی مانند شکست بازار در سال‌های اولیه شکل‌گیری این مؤسسات توجیه بیشتری دارد، زیرا معمولاً این مؤسسات به دنبال کسب سود و درآمد انتفاعی نیستند، اما داده‌ها نشان می‌دهند که این الگو در حال تغییر است و نقش تأمین مالی مشروط رقابتی و درآمدهای اختصاصی حاصل از عقد قرارداد با بخش خصوصی پررنگ‌تر شده است. این نکته به ویژه در مورد مؤسسات پژوهشی کوچکتر که کمتر بر تحقیقات استراتژیک ملی متمرکز هستند صادق است.
- تعیین ترکیب سازوکارهای تأمین مالی یا اولویت سازوکارهای تأمین مالی به عوامل مختلفی بستگی دارد: نوع پژوهش‌ها و مأموریت مورد انتظار از مؤسسات (برای مثال پژوهش‌های پایه، پژوهش‌های کاربردی یا پژوهش‌های توسعه‌ای)، جنس هزینه‌کرد و حجم یا مقدار هزینه‌ها (اعم از هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای) در هر نوع مؤسسه، میزان استقلال مورد انتظار یا لازم برای فعالیت‌های مؤسسه، توجه توأمان به استمرار فعالیت‌های جاری و حفظ حداقل فعالیت‌های پژوهشی (یعنی نگاه کوتاه‌مدت) و توسعه قابلیت‌ها به منظور بقای استراتژیک مؤسسه (یعنی نگاه بلندمدت).
- کاهش تدریجی اتکای مؤسسات به تأمین مالی بلوکی و تشویق مؤسسات به جستجوی منابع مالی از نهادهایی غیر از دولت باید مورد توجه قرار گیرد برای مثال از طریق توسعه تعاملات بین‌المللی با هدف جذب منابع نقدی و غیرنقدی (دسترسی به اساتید، تجهیزات و امکانات، ...) از سازمان‌های بین‌المللی، مؤسسات و دانشگاه‌های خارجی و جذب پژوهشگران، توسعه شبکه اطلاعات، تجهیزات، توانمندی‌ها و تجربیات با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات داخلی، تقویت انگیزه‌های مادی و غیرمادی برای اعضای هیأت علمی به منظور جذب منابع مالی جدید (برای مثال امتیاز بیشتر برای برون‌دادهای فعالیت‌های متکی بر منابع غیردولتی در ارتقای دستمزد یا رتبه علمی)، ساماندهی نظام مالکیت فکری برای انتقال دستاوردهای پژوهشی به صنعت و درآمدزایی از مسیر رویالتی و پروانه و ... (خصوصاً در مورد مؤسسات فناورانه و صنعتی).

۴-۱-۲- تعیین مقدار و حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی

- بررسی اطلاعات موجود از شیوه‌های تأمین مالی این دسته از مؤسسات پژوهشی نشان می‌دهد که بخش عمده منابع مالی در قالب اعتبارات مصوب بودجه‌ای (یا همان گرنٹ بلوکی یا تأمین مالی اصلی یا نهادی غیرمشروط) و بخش کمتری در قالب درآمد اختصاصی تأمین می‌شود. تأمین مالی کاملاً بلوکی که به طور معمول فقط برای پرداخت هزینه‌هایی مانند حقوق و دستمزد کارکنان دائمی (اعضای هیأت علمی و ستادی ثابت پشتیبان پژوهش) در مؤسسات پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد، مبتنی بر فرمول‌های سرانه یا روندهای تاریخی است.

- در برخی کشورها مانند بریتانیا، استرالیا و نیوزیلند چارچوب‌های ارزیابی ملی مبتنی بر ترکیبی از شاخص‌های کمی و کیفی برای توسعه رویکردهای تأمین مالی عملکردمحور وجود دارد. آژانس‌های تأمین مالی از نتایج این ارزیابی‌ها به عنوان بخشی از فرمول تأمین مالی مورد استفاده برای توزیع منابع بلوکی بین مؤسسات استفاده می‌کنند. بنابراین در واقع برای تأمین مالی بلوکی نیز یک سیستم نسبتاً عملکردمحور مستقر می‌شود. تأمین مالی پروژه‌محور نیز به تأمین‌کننده منابع مالی اجازه می‌دهد کنترل بیشتری روی پژوهش داشته باشد (Cruz-castro et al., 2011). باید توجه داشت بودجه‌ریزی عملکردمحور مناسب نیازمند مطالعات و بررسی‌های مدیریتی و کارشناسی درخصوص تعریف، شناسایی، کمی کردن و محاسبه شاخص‌های عملکردی، محاسبه هزینه سرانه، اندازه‌گیری کمی میزان تحقق اهداف و تدوین الگو و نظام طبقه‌بندی و تفکیک هزینه‌های عملیاتی در واحدهای مختلف مؤسسه است.

- تنوع پروفایل‌های سازمانی مؤسسات پژوهشی را در نظر بگیرید. یک فرمول یا قرارداد عملکرد که به شدت بر یک یا تعداد بسیار کمی از شاخص‌ها/اهداف تکیه دارد، اثر هدایتی قوی‌تری دارد، اما این ممکن است منجر به همگرایی پروفایل‌های سازمانی شود که فعالیت‌های خود را بر این اساس تطبیق می‌دهند و در نتیجه ممکن است به کاهش تنوع سازمانی بیانجامد. یک فرمول یا قرارداد عملکرد با شاخص‌ها یا اهداف بیشتر که به فعالیت‌های دانشگاهی مختلف می‌پردازد ممکن است برای تأمین مالی مناسب مأموریت گسترده دانشگاه‌های جامع مناسب‌تر باشد. ارتباط با سایر ابزارهای تأمین مالی و

شیوه‌های تأمین مالی بسیار مهم است، زیرا محیط تأمین مالی و در نتیجه تأثیرات آن بر رفتار سازمانی را تعیین می‌کند (Bennetot Provut et al., 2015).

- بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد سازگاری کاملی با ماهیت فعالیت پژوهشی ندارد زیرا شاخص‌های برون‌دادهای پژوهشی را نمی‌توان به سادگی شاخص‌های برون‌دادهای آموزشی به ورودی متصل کرد یا تناسبی بین برون‌دادها و درون‌دادها در مورد آنها جستجو کرد. به بیان دیگر، فعالیت پژوهشی ممکن است الزاما به نتیجه مشخصی نرسد و لذا بودجه ریزی ۱۰۰ درصدی مبتنی بر عملکرد برای مؤسسات پژوهشی نشان دهنده درک نادرست و شناخت ناکافی از ماهیت پژوهش در میان سیاستگذاران و برنامه ریزان است و در نظام‌های تأمین مالی سایر کشورها نیز توصیه نشده است. به عبارت دیگر منظور کردن بخشی از بودجه مؤسسه (به استناد تجارب کشورها به طور متوسط ۲۰-۳۰ درصد) به عملکرد منطقی به نظر می‌رسد.

۴-۱-۳- نهاد مسئول سیاستگذاری، برآورد، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص و

مصرف منابع مالی

- لازمه بهره‌برداری از سازوکارهای مختلف تأمین مالی وجود ساختارهای حکمرانی و ظرفیت نهادی کافی در نظام تأمین مالی پژوهش است. نقش شوراها یا وجود یک آژانس ملی تحقیقات یا گرنیت بادی برای کارایی و اثربخشی برخی سازوکارها مانند تأمین مالی عملکردمحور اهمیت زیادی دارد.

- ایفای نقش شورای عالی عتف و استفاده از ظرفیت صندوق شورای عتف و صندوق پژوهشگران و فناوران در برآورد و تخصیص بودجه مؤسسات پژوهشی دولتی می‌تواند به عنوان گزینه کوتاه‌مدت پیشنهاد شود.

- کاهش مداخلات هیأت‌امناها در تخصیص بودجه‌های درون مؤسسه‌ای، افزایش اختیارات هیأت‌رئیسه مؤسسات به نظر ضروریست. به موازات آن، جلب مشارکت وزارتخانه‌های بخشی یا نمایندگانی از میان مدیران صنایع و بخش صنعت در ترکیب هیأت‌امناي مؤسسات نیز می‌تواند در بهبود کارکرد تأمین مالی مؤسسات مفید باشد.

۴-۲- چارچوب تأمین مالی انواع مؤسسات پژوهشی ایران با توجه به مأموریت‌گرایی

در این قسمت با توجه به ابعاد طراحی نظام تأمین مالی و چارچوب کلی نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران که در فصل قبل ارائه شد و همچنین چالش‌های تأمین مالی شناسایی شده در فصل دوم که ذیل هر یک از این ابعاد باید مورد توجه قرار گیرند چارچوب نظام تأمین مالی برای پنج نوع مؤسسه پژوهشی مورد بررسی در این مطالعه ارائه می‌شود. لازم به ذکر است ویرایش اولیه چارچوب‌های تأمین مالی ارائه شده برای مؤسسات پژوهشی طی یک جلسه خبرگانی مورد بررسی و نقد قرار گرفته و پیشنهادات اصلاحی حول ابعاد مختلف چارچوب دریافت و پس از رفع ابهامات و اعمال تغییرات لازم به صورتی که در ادامه آمده، جمع‌بندی شده است. بدیهی است تجربیات مرور شده در مورد مؤسسات مشابه در سایر کشورها نیز مد نظر قرار گرفته است.

۴-۲-۱- مؤسسات پژوهشی بنیادی

مؤسسات پژوهشی بنیادی، مؤسسات علم‌محوری هستند که به فعالیت‌های تحقیق و توسعه پایه، کاربردی و توسعه‌ای می‌پردازند. در نتیجه انتظار می‌رود برون‌دادهای این مؤسسات بیشتر و عمدتاً از جنس انتشارات به شکل مقاله، کتاب و تا اندازه کمتری ثبت اختراع در مرز دانش باشند.

– نوع تأمین مالی: بخش عمده تأمین مالی این مؤسسات، تأمین مالی دولتی و بخش کمتری، تأمین مالی غیردولتی است.

– برآورد و نظارت بر مصرف منابع: سازمان برنامه و بودجه و شوراها یا کمیسیون‌های ملی در موضوعات تخصصی مرتبط، هماهنگی در تخصیص و نظارت بر منابع دولتی را بر عهده دارند.

– سازوکارهای تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه: (۱) گزینش‌های بلوکی سالانه، (۲) منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (از طریق صندوق‌های ملی)، (۳) بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی)، (۴) قراردادهای عملکردی (شاخص اصلی ارزیابی عملکرد: کیفیت مقالات یا اعتبار انتشارات بین‌المللی)، (۵) تخصیص‌های هدفمند (فردمحور به محققان برجسته و آزمایشگاه‌ها)، (۶) درآمدهای اختصاصی.

۴-۲-۲- مؤسسات پژوهشی مسئله‌محور

مؤسساتی هستند که با هدف حل یک مسأله کلان فنی اجتماعی (مانند زلزله، خشکسالی و ...) ایجاد می‌شوند. مرتبط‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد این مؤسسات را می‌توان مأموریت‌های کلان خاتمه‌یافته یا مسائل مشخص تعریف شده که راه حل و پاسخ مناسبی برای آنها تولید شده دانست.

- **نوع تأمین مالی:** بخش عمده تأمین مالی این مؤسسات، تأمین مالی دولتی و بخش کمتری، تأمین مالی غیردولتی است.
- **برآورد و نظارت بر مصرف منابع:** سازمان برنامه و بودجه و شوراها یا کمیسیون‌های ملی در موضوعات تخصصی مرتبط و وزارتخانه‌های بخشی هماهنگی در تخصیص و نظارت بر هزینه‌کرد منابع دولتی را بر عهده دارند.
- **سازوکارهای تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه:** (۱) گزینش بلوکی سالانه، (۲) قراردادهای عملکردی (شاخص اصلی ارزیابی عملکرد: تعداد یا میزان اولویت‌ها یا مأموریت‌های محقق شده مشخص و زماندار)، (۳) منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (پروژه‌های استراتژیک ملی)، (۴) درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)، (۵) تخصیص‌های هدفمند (به مأموریت‌های مشخص)، (۶) بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری).

۴-۲-۳- مؤسسات پژوهش و فناوری

این مؤسسات پژوهشی عموماً نقش تسهیل‌کنندگی در راستای ثمربخش کردن تلاش‌های شرکت‌های فناور به سمت نوآوری را ایفا می‌کنند و تمرکز عمده آنها بر پژوهش‌های توسعه‌ای در همکاری با صنایع کوچک و بزرگ است. انتظار می‌رود سهم درآمدهای اختصاصی از محل پروژه‌های جذب شده از صنعت و جامعه در مورد این مؤسسات بالا باشد و به همین دلیل شاخص‌هایی از این جنس باید در ارزیابی عملکرد آنها بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

- **نوع تأمین مالی:** بخش عمده تأمین مالی این مؤسسات، با توجه به ماهیت، کارکرد و فعالیت‌های آنها می‌تواند در قالب تأمین مالی پروژه‌ای و همچنین درآمد اختصاصی باشد.

- در این صورت، در این نوع مؤسسات تأمین مالی دولتی به شکل گزینش‌های بلوکی در مقایسه با سایر مؤسسات سهم کمتری در سبد تأمین مالی دارد.
- **برآورد و نظارت بر مصرف منابع:** با توجه به ماهیت تأمین مالی این مؤسسات، نقش هیأت امناء و هیأت رئیسه مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی در تخصیص و نظارت بر منابع مالی اهمیت خواهد یافت.
- **سازوکارهای تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه:** (۱) منابع رقابتی و پروژه‌ای، (۲) درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)، (۳) گزینش‌های بلوکی سالانه، (۴) قراردادهای عملکردی، (۵) تخصیص‌های هدفمند، (۶) بودجه‌های تعالی.

۴-۲-۴- مؤسسات فناورانه و صنعتی

مؤسسات فناورانه و صنعتی مؤسساتی هستند که با هدف توسعه یک فناوری به خصوص (مانند زیست‌فناوری، نانوفناوری و ...) و یا توسعه یک صنعت به خصوص (مانند نفت، پلیمر، رنگ، فناوری اطلاعات و ...) ایجاد می‌شوند. در این مؤسسات سهم درآمدها از محل رویالتی و پروانه بهره‌برداری از فناوری‌های توسعه یافته بالاست و این نوع شاخص‌ها نیز در ارزیابی و اثربخشی منابع مالی می‌تواند بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

- **نوع تأمین مالی:** بخش عمده تأمین مالی این مؤسسات، با توجه به ماهیت، کارکرد و فعالیت‌های آنها می‌تواند از محل درآمد اختصاصی به شکل درآمد حاصل از لیسانس یا رویالتی فناوری‌های توسعه یافته و همچنین تأمین مالی پروژه‌ای باشد. در این صورت، در این نوع مؤسسات تأمین مالی دولتی به شکل گزینش‌های بلوکی در مقایسه با سایر مؤسسات سهم کمتری در سبد تأمین مالی دارد.
- **برآورد و نظارت بر مصرف منابع:** با توجه به ماهیت تأمین مالی این مؤسسات، نقش هیأت امناء و هیأت رئیسه مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی در تخصیص و نظارت بر منابع مالی اهمیت خواهد یافت.
- **سازوکارهای تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه:** (۱) درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)، (۲) منابع رقابتی و پروژه‌ای، (۳) گزینش‌های بلوکی سالانه، (۴)

قراردادهای عملکردی، (۵) بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)، (۶) تخصیص‌های هدفمند.

۴-۲-۵- مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر

مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر مؤسسات پژوهشی هستند که در زمینه موضوعات مختلف نظیر سیاست زیست‌محیطی، نظامی، اجتماعی، فناوری و فرهنگی به تحقیق و سیاست‌پژوهی می‌پردازند و عموماً به دلیل نیاز دولتی حول موضوعات سیاستی شکل می‌گیرند. شاخص‌های عملکردی از جنس گزارش‌های سیاستی، قوانین و مقررات و سیاست‌های تدوین شده و پاسخ‌های سیاستی تولیدشده برای مأموریت‌های ابلاغی در ارزیابی و تصمیم‌گیری در حوزه نظام تأمین مالی این مؤسسات قابلیت کاربرد بیشتری دارد.

- **نوع تأمین مالی:** تأمین مالی این مؤسسات، با توجه به ماهیت، کارکرد و فعالیت‌های آنها می‌تواند از محل گزینش بلوکی دولت و قراردادهای عملکردی (پروژه‌های استراتژیک ملی) یا بخش کمتری از آن از درآمدهای اختصاصی (پروژه‌های ارتباط با صنعت) باشد. انتظار می‌رود سهم این دو سازوکار اصلی تأمین مالی در مورد این مؤسسات تقریباً مشابه باشد.
- **برآورد و نظارت بر مصرف منابع:** با توجه به ماهیت تأمین مالی این مؤسسات، نقش هیأت‌امنا و هیأت‌رئیس مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی در تخصیص و نظارت بر منابع مالی اهمیت خواهد یافت.
- **سازوکارهای تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه:** (۱) گزینش بلوکی سالانه، (۲) قراردادهای عملکردی، (۳) درآمدهای اختصاصی، (۴) منابع رقابتی و پروژه‌ای، (۵) تخصیص‌های هدفمند، (۶) بودجه‌های تعالی.

جدول ۴-۱- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی بنیادی

مؤسسات علمی بنیادی، مؤسسات علم‌محوری هستند که به فعالیت‌های تحقیق و توسعه پایه، کاربردی و توسعه‌ای می‌پردازند. در نتیجه انتظار می‌رود برون‌دادهای این مؤسسات بیشتر و عمدتاً از جنس انتشارات به شکل مقاله، کتاب و تا اندازه کمتری ثبت اختراع در مرز دانش باشند.		
ابعاد نظام تأمین مالی	تجارب کشورها	چالش‌های مرتبط ^{۷۸}
<p>الف) سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه</p> <p>۱. گرنت‌های بلوکی سالانه ۲. منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (از طریق صندوق‌های ملی) ۳. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی) ۴. قراردادهای عملکردی ۵. تخصیص‌های هدفمند (فردمحور به محققان برجسته و آزمایشگاه‌ها) ۶. درآمدهای اختصاصی</p>	<p>مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS): گرنت بلوکی دولت (۷۵٪ از کل بودجه) و درآمد اختصاصی به شکل قرارداد پژوهشی (۲۵٪ از کل بودجه)</p>	<p>۱. عدم امکان سنجش بهره‌وری اعضای هیأت علمی در شیوه فعلی تأمین مالی مبتنی بر سرانه اعضای هیأت علمی عدم استقلال و اختیار اعضای هیأت علمی در نحوه هزینه‌کرد بودجه پژوهشی (۲-۴) ۲. ضعف ساختارهای اجرایی و نظارتی و احتمال بروز رانت و فساد در تخصیص‌های هدفمند (۲-۳)</p>
<p>ب) تعیین حجم کل تأمین مالی اصلی برای مؤسسات</p> <p>ترکیبی از روندهای تاریخی، مذاکره (در مورد بودجه هزینه‌های سرمایه‌ای) فرمول‌های سرانه (در مورد هزینه‌های جاری حقوق و دستمزد اعضای هیأت علمی)</p>	<p>در نظر نگرفتن کیفیت مقالات یا اعتبار انتشارات بین‌المللی در مورد مؤسسات علم‌محور که در لبه دانش فعالیت می‌کنند در فرمول تأمین مالی آنها (۱-۴) توجه کم به استقلال پژوهشگر و تأمین مالی پژوهشگر محور (به جای سازمان محور) بر خلاف روند دنیا (۲-۳)</p>	<p>توجه کم به استقلال پژوهشگر و تأمین مالی پژوهشگر محور (به جای سازمان محور) بر خلاف روند دنیا (۲-۳)</p>

^{۷۸} لازم به ذکر است در جداول ۴-۱ تا ۴-۵ ممکن است یک چالش ذکر شده را بتوان در مورد چند نوع از مؤسسات مطرح کرد؛ اما برای پرهیز از تکرار، چالش مزبور صرفاً در جدول مربوط به نوع مؤسسه‌ای که بیشتر تحت تأثیر آن قرار دارد، درج شده است.

<p>به هم ریختگی و عدم وجود ساختار حکمرانی پژوهش در ایران و نامشخص بودن نهادی با عنوان شورا یا آژانس ملی پژوهش و اتلاف در هزینه‌کرد منابع (۲-۶)</p>	<p>آژانس ملی تحقیقات فرانسه: گزنت‌های بلوکی در قالب قراردادهای عملکردی ۴ ساله بین دولت و مؤسسات فراخوان‌های رقابتی حول اولویت‌های ملی با نظارت آژانس ملی تحقیقات</p>	<p>- ایفای نقش شورای عالی عتف و صندوق شورای عتف و صندوق پژوهشگران و فناوران در برآورد و تخصیص بودجه - کاهش مداخلات هیأت‌امناها در تخصیص بودجه‌های درون مؤسسه‌ای</p>	<p>ج) هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع</p>
--	--	---	--

جدول ۴-۲- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی مسئله‌محور

<p>مؤسساتی هستند که با هدف حل یک مسأله کلان فنی اجتماعی (مانند زلزله، خشکسالی و ...) ایجاد می‌شوند. مرتبط‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد این مؤسسات را می‌توان مأموریت‌های کلان خاتمه یافته یا مسائل مشخص تعریف شده که راه حل و پاسخ مناسبی برای آنها تولید شده دانست.</p>			
چالش‌های مرتبط	تجارب کشورها	ابعاد نظام تأمین مالی	
<p>عدم تعریف بودجه‌های مشخص در قالب مأموریت‌ها یا پروژه‌های ملی تکرارپذیر برای مؤسسات به منظور تعیین سهم بودجه ثابت سالانه (۵-۴) اثربخشی پایین بودجه‌های پژوهشی به دلیل عدم تعریف مأموریت‌های مشخص برای مؤسسات مختلف و شباهت و موازی‌کاری در موضوعات پژوهشی (۲-۱) اختلاف نظر سیاستگذاران و برنامه‌ریزان حوزه ارزیابی عملکرد در مورد خروجی طرح‌های پژوهشی و طرح‌های کاربردی و تعریف طرح کاربردی (۱-۸)</p>	<p>مؤسسه ملی پژوهش‌های کشاورزی فرانسه (INRAE) گزنت بلوکی دولت (۷۸/۳٪ از کل بودجه) درآمد اختصاصی (۲۱/۷٪ از کل بودجه) ۷۰ درصد درآمد اختصاصی: قراردادهای پژوهشی</p>	<p>الف) سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. گزنت‌های بلوکی سالانه ۲. قراردادهای عملکردی ۳. منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (پروژه‌های استراتژیک ملی) ۴. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه) ۵. تخصیص‌های هدفمند (به مأموریت‌های مشخص) ۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری) 	

<p>در نظر نگرفتن تعداد یا میزان اولویت‌های محقق شده در فرمول تأمین مالی مؤسسات مسئله‌محور و جامعه‌محور (۱-۶)</p> <p>غلبه روش مبتنی بر مذاکره یا روند تاریخی در تعریف بودجه بلوکی دولت (۵-۳)</p>		<p>ترکیبی از روندهای تاریخی، توافقات عملکردی مشخص با دولت</p>	<p>ب) تعیین حجم کل تأمین مالی اصلی برای مؤسسات</p>
<p>عدم توجه به کیفیت انجام مأموریت‌های کلان ملی و پاسخ به تقاضای جامعه و صنعت در بودجه‌ریزی و تأمین مالی دولتی (۲-۵)</p>		<p>ایفای نقش شورای عالی عتف، صندوق شورای عتف، کمیسیون‌های تخصصی و وزارتخانه‌های بخشی</p>	<p>ج) هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع</p>

جدول ۴-۳- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهش و فناوری

این مؤسسات پژوهشی عموماً نقش تسهیل‌کنندگی در راستای ثمربخش کردن تلاش‌های شرکت‌های فناوری به سمت نوآوری را ایفا می‌کنند و تمرکز عمده آنها بر پژوهش‌های توسعه‌ای در همکاری با صنایع کوچک و بزرگ است. انتظار می‌رود سهم درآمدهای اختصاصی از محل پروژه‌های جذب شده از صنعت و جامعه در مورد این مؤسسات بالا باشد و به همین دلیل شاخص‌هایی از این جنس باید در ارزیابی عملکرد آنها بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

چالش‌های مرتبط	تجارب کشورها	ابعاد نظام تأمین مالی
<p>ورود به حوزه‌های غیرتخصصی مؤسسات و پژوهشگران به دلیل ترغیب و تاکید بیش از حد بر انجام پروژه و کسب درآمد اختصاصی (۴-۱)</p> <p>عدم وجود بدنه کارشناسی و پژوهشی قابل قبول در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای انجام پژوهش‌های تقاضامحور و کسب درآمد اختصاصی (۴-۲)</p>	<p>انجمن فرانهوفر (FG): تأمین مالی پروژه‌ای (۸۵٪ از کل منابع مالی)</p> <p>- قراردادهای با صنعت (۶۳٪)</p> <p>- قراردادهای با دولت و سایر بخش‌ها (۳۷٪)</p> <p>بودجه بلوکی توسط دولت‌های فدرال و ایالتی (۱۵٪ از کل منابع مالی)</p>	<p>الف) سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه</p> <p>۱. منابع رقابتی و پروژه‌ای</p> <p>۲. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)</p> <p>۳. گزینش‌های بلوکی سالانه</p> <p>۴. قراردادهای عملکردی</p> <p>۵. تخصیص‌های هدفمند</p> <p>۶. بودجه‌های تعالی</p>

ضعف مکانیسم های ارزیابی هم‌تایان به عنوان مبنایی برای تخصیص بودجه به پروژه ها و در ارزیابی انگیزه ها و عملکرد پژوهشگران خلاق (۵-۸)			
عدم وجود نگاه رقابتی بین مؤسسات پژوهشی (۵-۷)		ترکیبی از روندهای تاریخی، فرمول‌های بروندادمحور	ب) تعیین حجم کل تأمین مالی اصلی برای مؤسسات
عدم ارتباط هیأت رئیسه و هیأت اماناهای مؤسسات مختلف و موازی کاری و تداخل کارکردها و هدررفت بودجه دولتی (۲-۱۱)	بنیاد تحقیقات آلمان (DFG) و وزارتخانه‌های بخشی	هیأت امانا و هیأت رئیسه مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی	ج) هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع

جدول ۴-۴- چارچوب نظام تأمین مالی مؤسسات فناورانه و صنعتی

<p>مؤسساتی که با هدف توسعه یک فناوری به خصوص (مانند زیست‌فناوری، نانوفناوری و ...) و یا توسعه یک صنعت به خصوص (مانند نفت، پلیمر، رنگ، فناوری اطلاعات و ...) ایجاد می‌شوند. در این مؤسسات سهم درآمدها از محل روایلتی و پروانه بهره برداری از فناوریهای توسعه یافته بالاست و این نوع شاخصها نیز در ارزیابی و اثربخشی منابع مالی می‌تواند بیشتر مورد توجه قرار گیرد.</p>			
چالش‌های مرتبط	تجارب کشورها	ابعاد نظام تأمین مالی	
وابستگی تقریباً کامل انواع مؤسسات پژوهشی به بودجه بلوکی دولتی (۵-۲)	مؤسسه پژوهش‌های مخابرات و الکترونیک (ETRI): تأمین مالی نهادی (۱۵٪ از کل منابع مالی) درآمد اختصاصی (۸۵٪ از کل منابع مالی) - ۷۰٪ درآمد حاصل از روایلتی	<p>۱. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه)</p> <p>۲. منابع رقابتی و پروژه‌ای</p> <p>۳. گزنت‌های بلوکی سالانه</p> <p>۴. قراردادهای عملکردی</p> <p>۵. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)</p>	الف) سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه

		۶. تخصیص‌های هدفمند	
عدم توجه و در نظر نگرفتن وزن متفاوت برای برون‌دادهایی از جنس تعداد پتنت‌ها و لایسنس‌ها در فرمول تأمین مالی مؤسسات فناوری محور (۱-۵)		بخش عمده تأمین مالی از درآمد رویالتی و بخش کمتری بودجه بلوکی دولت بر اساس فرمول‌های برون‌دادمحور	ب) تعیین حجم کل تأمین مالی اصلی برای مؤسسات
ورود یا مداخله دولت و هیأت‌امناها در شکل کسب درآمد یا فعالیت‌هایی که مؤسسه می‌تواند از طریق آنها کسب درآمد (۴-۴)		هیأت‌امنا و هیأت رئیسه مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی	ج) هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع

جدول ۴-۵- چارچوب نظام تأمین مالی مراکز سیاست‌پژوه و اتاق فکر

<p>مؤسسات پژوهشی که در زمینه موضوعات مختلف نظیر سیاست زیست‌محیطی، نظامی، اجتماعی، فناوری و فرهنگی به تحقیق و سیاست‌پژوهی می‌پردازند و عموماً به دلیل نیاز دولتی حول موضوعات سیاستی شکل می‌گیرند. شاخص‌های عملکردی از جنس گزارش‌های سیاستی، قوانین و مقررات و سیاست‌های تدوین شده و پاسخ‌های سیاستی تولیدشده برای مأموریت‌های ابلاغی در ارزیابی و تصمیم‌گیری در حوزه نظام تأمین مالی این مؤسسات قابلیت کاربرد بیشتری دارد.</p>			
ابعاد نظام تأمین مالی	تجارب کشورها	چالش‌های مرتبط	
<p>۱. گزینش بلوکی سالانه ۲. قراردادهای عملکردی (پروژه‌های استراتژیک ملی) ۳. درآمدهای اختصاصی ۴. منابع رقابتی و پروژه‌ای</p>	<p>مؤسسه سیاست‌گذاری و ارزیابی علم و فناوری (KISTEP): گزینش بلوکی دولت (۴۷٪ از کل منابع مالی) درآمد اختصاصی (۴۴٪ از کل منابع مالی) سایر (۹٪ از کل منابع مالی)</p>	<p>ارزیابی مراکز سیاست‌پژوه و اتاق‌های فکر با شاخص‌های شبیه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی دیگر و در نظر نگرفتن برون‌دادهایی نظیر گزارش‌های سیاستی و اظهارنظرهای کارشناسی در</p>	<p>الف) سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه</p>

<p>مورد عملکرد آنها (۱-۱) تاکید بیش از حد بر شاخص‌های علم‌سنجی در تأمین مالی عملکردمحور بدون در نظر گرفتن تمایز مؤسسات و رشته‌های مختلف در میزان توانایی و شانس انتشار برونداها و وزن شاخص‌ها (۳-۱)</p>		<p>۵. تخصیص‌های هدفمند ۶. بودجه‌های تعالی</p>	
<p>تعیین بودجه مؤسسات پژوهشی به صورت سرانه و بدون توجه به مأموریت‌گرایی (۵-۵)</p>		<p>بر اساس روندهای تاریخی، مأموریت‌ها و توافقات عملکردی</p>	<p>ب) تعیین حجم کل تأمین مالی اصلی برای مؤسسات</p>
		<p>هیأت‌امنا و هیأت‌رئیس‌ه مؤسسه و وزارتخانه‌های بخشی</p>	<p>ج) هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع</p>

۴-۳- جمع بندی

به طور کلی چارچوب تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در حالت ساده سه بعد اصلی دارد که باید در مورد آنها دقت و تصمیم‌گیری کرد: سازوکار تأمین مالی برای فعالیت مؤسسه، تعیین حجم تأمین مالی اصلی دولتی برای مؤسسات و هماهنگی و نظارت بر مصرف منابع.

به دلیل هزینه‌های روزافزون سایر بخش‌ها مانند بهداشت و درمان و تأمین اجتماعی، بودجه دولت برای بخش پژوهش هر روز محدودتر می‌شود. در عین حال، گسترش کمی و کیفی فعالیت‌های پژوهشی لازمه توسعه کشورها در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، ... است و این امر تقاضا برای منابع پژوهش، خاصه منابع مالی را افزایش داده است. محدودیت منابع بودجه‌ای دولت به طور خاص در مورد کشوری مانند ایران که درآمدهای دولتی به شرایط ناپایداری مانند قیمت نفت وابسته است، نگرانی بیشتری ایجاد می‌کند و ضرورت یافتن و تقویت گزینه‌های جدید تأمین مالی به منظور پیش‌بینی سبکی از سازوکارهای متنوع را به سیاستگذاران گوشزد می‌کند.

مطابق با آنچه در فصل ۱ ارائه شد، شش سازوکار اصلی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی می‌توان برشمرد که با در نظر گرفتن ویژگی‌ها، کارکردها و مأموریت‌های مورد انتظار از هر یک از ۵ نوع مؤسسه پژوهشی مورد بررسی در این پژوهش، اولویت سازوکارهای تأمین مالی یا جهت‌گیری تأمین مالی برای هر نوع از مؤسسات متفاوت خواهد بود (جدول ۴-۶ را ببینید).

از آنجایی که موضوع بررسی این مطالعه مؤسسات پژوهشی دولتی است، تأمین مالی دولتی به شکل گزینش بلوکی در قالب ردیف‌های بودجه‌ای سالانه بخش مهمی از منابع مالی مؤسسات را تشکیل می‌دهد. این بخش از منابع مالی که در ادبیات به آن تأمین مالی اصلی یا نهادی نیز گفته می‌شود غالباً بر اساس روند تاریخی یا مذاکره بین مؤسسه و نهاد اصلی تأمین مالی (در کشور ما، سازمان برنامه و بودجه) تعیین می‌شود. این در حالیست که بخصوص در سال‌های اخیر و با تشدید محدودیت‌های بودجه‌ای دولت، تأکید بر تأمین مالی عملکردمحور و افزایش درآمدهای اختصاصی از محل پروژه‌ها و طرح‌های ارتباط با صنعت و جامعه و ... بیشتر شده است. اما باید توجه داشت که به طور کلی در تعیین جهت‌گیری تأمین مالی مؤسسات پژوهشی، هم مؤسسات و هم سیاستگذاران با پیچیدگی‌هایی روبرو هستند. برای مثال، این دغدغه همواره وجود دارد که تأکید بیشتر بر تأمین مالی پروژه‌ای یا رقابتی به جای گزینش بلوکی و تأمین مالی بلندمدت

مؤسسات پژوهشی باعث شود پژوهش در بخش عمومی بر پروژه‌های کوتاه‌مدت و کم ریسک متمرکز شود و از پروژه‌های بنیادی بلندمدت فاصله بگیرد. به علاوه این دغدغه وجود دارد که تأثیر منفی بر ظرفیت مؤسسه برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پژوهش داشته باشد.

جدول ۴-۶- اولویت سازوکارهای پیشنهادی برای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

مؤسسات پژوهشی بنیادی	مؤسسات پژوهشی مسئله‌محور	مؤسسات پژوهش و فناوری	مؤسسات فناورانه و صنعتی	مراکز سیاست پژوه و اتاق فکر
۱. گزینت‌های بلوکی سالانه	۱. گزینت‌های بلوکی سالانه	۱. منابع رقابتی و پروژه‌ای	۱. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی)	۱. گزینت‌های بلوکی سالانه
۲. منابع رقابتی برای اولویت‌های ملی (از طریق صندوق‌های ملی)	۲. قراردادهای عملکردی	۲. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی)	۲. دستاوردهای فناورانه (منابع رقابتی و پروژه‌ای)	۲. قراردادهای عملکردی (پروژه‌های استراتژیک ملی)
۳. قراردادهای عملکردی	۳. اولویت‌های ملی (پروژه‌های استراتژیک ملی)	۳. دستاوردهای فناورانه (گزینت‌های بلوکی سالانه)	۳. گزینت‌های بلوکی سالانه	۳. درآمدهای اختصاصی
۴. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی)	۴. درآمدهای اختصاصی (تجاری‌سازی)	۴. قراردادهای عملکردی	۴. قراردادهای عملکردی	۴. منابع رقابتی و پروژه‌ای
۵. تخصیص‌های هدفمند (فردمحور)	۵. تخصیص‌های هدفمند (تجاری‌سازی)	۵. تخصیص‌های هدفمند	۵. بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)	۵. تخصیص‌های هدفمند
۶. درآمد‌های اختصاصی	۶. مأموریت‌های مشخص (بودجه‌های تعالی (قطب‌های فناوری)	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی و قطب‌های فناوری)	۶. تخصیص‌های هدفمند	۶. بودجه‌های تعالی (قطب‌های علمی)

برقراری تعادل بین رویکردهای تأمین مالی عملکردمحور با اعطای استقلال و انعطاف‌پذیری به مؤسسات پژوهشی نیز امری دشوار است. تأکید بیش از حد بر تأمین مالی برنامه‌گرا نیز باعث کم‌توجهی به حوزه‌های غیراولویت‌دار می‌شود.

در ارتباط با الگوی تأمین مالی مؤسسات توجه به قابلیت اتکا بسیار مهم است. پایداری هر یک از سازوکارهای تأمین مالی، بازدهی اقتصادی، کفایت منابع و شاخص‌هایی از این دست در انتخاب اولویت سازوکارها توسط مؤسسات تفاوت ایجاد می‌کند. به علاوه کارایی و اثربخشی

هریک از سازوکارها نیز باید مد نظر قرار گیرد. برخی از سازوکارها (مانند گزینش‌های بلوکی دولت) به پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری کمتری منجر می‌شوند اما در مقابل روش‌هایی مانند تأمین مالی پروژه‌ای یا رقابتی، کارایی بالاتری دارند. در ترکیب بهینه سهم هر یک از سازوکارهای تأمین مالی می‌تواند به تأثیر هر یک از آنها بر عملکرد کلی مؤسسه نیز توجه کرد.

علاوه بر این، همانطور که به صورت مشخص و در مورد هر یک از انواع مؤسسات مورد بررسی اشاره شد، در ابعاد مختلف نظام تأمین مالی و در ارتباط با جهت‌گیری تأمین مالی پیشنهادی، برخی چالش‌ها وجود دارد که بعضاً با ارائه راهکارهایی از جنس شفاف‌سازی و اصلاح قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط می‌توان آنها را مدیریت کرد. در فصل بعد به این مهم پرداخته خواهد شد.

فصل پنجم:

توصیه‌های سیاستی و اصلاحات پیشنهادی در قوانین و مقررات

با تصویب قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳) و برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۳۸۴-۱۳۸۸)، تغییرات اساسی در بخش آموزش عالی ایران آغاز شد. یکی از مهمترین بخش این تغییرات مربوط به نظام تأمین مالی در آموزش عالی است که متعاقب تأکید قانونگذار در قانون برنامه سوم توسعه مبنی بر ایجاد تحول در نظام بودجه ریزی دولت و تغییر آن از بودجه ریزی برنامه ای به بودجه ریزی عملیاتی تا پایان سال ۱۳۸۳ (آخرین سال اجرای برنامه) آغاز شد. در قانون برنامه چهارم دانشگاه‌ها نه تنها در راستای اجرای سیاست‌های دولت موظف شدند سیستم بودجه بندی خود را از برنامه ای به عملیاتی تغییر دهند، بلکه در اجرای بند (الف) ماده ۴۹ این قانون، ملزم به تهیه بودجه عملیاتی به منظور دستیابی به بهای تمام شده فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و تعیین هزینه سرانه دانشجو به منظور دریافت سهم بودجه دولتی خود از بودجه عمومی شدند. همچنین در بند ۲۲ سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه کشور مبنی بر تبدیل نظام بودجه ریزی کشور به بودجه ریزی عملیاتی، تغییر در نظام بودجه ریزی دانشگاه‌ها و بازنگری و تحول اساسی در سیستم بودجه بندی موجود، تکلیف شده بود. به اعتقاد کارشناسان، یکی از چالش‌های اصلی این تحول آن بود که قبل از شکل‌گیری ساختارهای مناسب مدیریت مالی عملیاتی و آمادگی واحدهای دانشگاهی، تغییرات ساختاری در سطح دولتی آغاز شده است. مؤسسات در تعریف عملکردهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی با مسائلی روبرو هستند. روسا و مدیران در اندازه‌گیری «اهداف و دستاوردهای سازمانی» و تفکیک هزینه‌های عملیاتی در واحدهای مختلف، محاسبه شاخص‌های عملکردی، محاسبه هزینه سرانه، اندازه‌گیری کمی میزان تحقق اهداف با چالش‌هایی روبرو هستند.

در این فصل با توجه به چارچوب پیشنهادی برای نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی دولتی در ایران، راهکارهای پیشنهادی برای اصلاح یا تقویت قوانین و مقررات مرتبط به منظور رفع چالش‌های موجود و امکان‌پذیری پیاده‌سازی چارچوب مزبور ارائه می‌شود. به تبعیت از فصول

قبل، توصیه‌ها و پیشنهادات سیاستی در سه بعد اصلی نظام تأمین مالی یعنی سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی، مقدار و حجم کل تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی و نهاد مسئول سیاستگذاری، برآورد، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص و مصرف منابع مالی طرح می‌گردد. در قسمت دوم این فصل، به طور مشخص مهمترین قوانین و آیین‌نامه‌هایی که نیازمند بازبینی، اصلاح و تقویت هستند، مرور می‌شود.

۱-۵- پیشنهادات سیاستی برای بهبود نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

۱-۱-۵- سازوکارهای تأمین مالی

- آشناسازی سیاستگذاران، روسای مؤسسات و مدیران مالی با انواع سازوکارهای متنوع تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در دنیا، ظرفیت‌ها و محدودیت‌های سازوکارهای مختلف از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی اقتصاد آموزش عالی، تأمین مالی و تخصیص بهینه بودجه
- تعریف شاخص‌هایی برای سنجش بهره‌وری اعضای هیأت علمی به منظور استفاده در شیوه فعلی تأمین مالی مبتنی بر سرانه اعضای هیأت علمی
- اعطای استقلال و اختیار بیشتر به اعضای هیأت علمی در نحوه هزینه‌کرد بودجه پژوهشی
- تقویت ساختارهای اجرایی و نظارتی برای جلوگیری احتمال بروز رانت و فساد به منظور استفاده از سازوکار تخصیص‌های هدفمند
- تعریف بودجه‌های مشخص در قالب مأموریت‌ها یا پروژه‌های ملی تکرارپذیر برای مؤسسات به منظور تعیین سهم بودجه ثابت سالانه
- تعریف مأموریت‌های مشخص و متمایز برای مؤسسات مختلف به منظور افزایش اثربخشی بودجه‌های پژوهشی و پرهیز از شباهت و موازی‌کاری در موضوعات پژوهشی
- تعریف شاخص‌های ارزیابی عملکرد متمایز در مورد خروجی طرح‌های پژوهشی و طرح‌های کاربردی و تعریف طرح کاربردی
- پرهیز از تاکید بیش از حد بر انجام پروژه‌های سفارشی و کسب درآمد اختصاصی توسط مؤسسات به منظور پرهیز از ورود مؤسسات و پژوهشگران به حوزه‌های غیرتخصصی

- تقویت بدنه کارشناسی و پژوهشی در مؤسسات پژوهشی برای انجام پژوهش‌های تقاضامحور و کسب درآمد اختصاصی
- تقویت مکانیسم‌های ارزیابی هم‌تایان به عنوان مبنایی برای تخصیص بودجه به پروژه‌ها و در ارزیابی انگیزه‌ها و عملکرد پژوهشگران خلاق
- پرهیز از تأکید بیش از حد بر شاخص‌های علم‌سنجی در تأمین مالی عملکردمحور بدون در نظر گرفتن تمایز مؤسسات و رشته‌های مختلف در میزان توانایی و شانس انتشار بروندها و وزن شاخص‌ها

۵-۱-۲- تعیین مقدار و حجم تأمین مالی دولتی برای مؤسسات پژوهشی

- پرهیز از تأکید بیش از حد بر تأمین مالی عملکردی، افزایش درآمد اختصاصی و تأمین مالی رقابتی به منظور حفظ و تقویت قابلیت‌های کلیدی و تمایز کارکردی مؤسسات
- محدودکردن روش مبتنی بر مذاکره یا روند تاریخی در تعریف بودجه بلوکی دولت
- تشویق و فرهنگ‌سازی برای فعالیت رقابتی بین مؤسسات پژوهشی
- توجه به استقلال پژوهشگر و تأمین مالی فردمحور و پژوهشگر محور (به جای سازمان محور) در مؤسسات بنیادی بر خلاف روند مشاهده شده در دنیا
- در نظر گرفتن کیفیت مقالات یا اعتبار انتشارات بین‌المللی در مورد مؤسسات علم‌محور که در لبه دانش فعالیت می‌کنند در فرمول تأمین مالی آنها
- توجه به بروندهایی از جنس تعداد پتنت‌ها و لایسنس‌ها در فرمول تأمین مالی مؤسسات فناوری محور
- در نظر گرفتن تعداد یا میزان اولویت‌های محقق شده در فرمول تأمین مالی مؤسسات مسئله‌محور و جامعه‌محور

۵-۱-۳- نهاد مسئول سیاست‌گذاری، برآورد، نظارت و ایجاد هماهنگی در تخصیص و

مصرف منابع مالی

- ساماندهی و تقویت توان و ظرفیت یک نهاد ملی (شبيه به شورا یا آژانس ملی پژوهش) برای هماهنگی، پشتیبانی و نظارت بر سازوکارهای تأمین مالی در انواع مؤسسات

- توجه به کیفیت انجام مأموریت‌های کلان ملی و پاسخ به تقاضای جامعه و صنعت در بودجه‌ریزی و تأمین مالی دولتی
- تقویت ارتباط هیأت رئیسه و هیأت‌امناهای مؤسسات مختلف و موازی کاری و تداخل کارکردها و هدررفت بودجه دولتی
- عدم ورود و عدم مداخله دولت و هیأت‌امناها در شکل کسب درآمد یا فعالیت‌هایی که مؤسسه می‌تواند از طریق آنها کسب درآمد کند
- واگذاری بخشی از اختیارات هیأت‌امنا به روسای مؤسسات

۵-۲- اصلاحات پیشنهادی در مهمترین قوانین و مقررات مرتبط برای تقویت نظام

تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

در این قسمت اصلاحات پیشنهادی در مهمترین قوانین و مقررات مرتبط برای تقویت نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ارائه می‌شود. این اصلاحات پس از بررسی دقیق محتوای قوانین مرتبط با موضوع و با در نظر داشتن چالش‌های شناسایی شده پیرامون تأمین مالی مؤسسات پژوهشی در ایران احصا و طی جلسات خبرگانی با صاحب‌نظران و مدیران امور مالی چند مؤسسه منتخب به تأیید رسیده است. در جدول ۵-۱ متن قانون یا مقررات مربوطه، نقاط ضعف موجود و اصلاحات پیشنهادی در متن قانون (و در چند مورد در مکانیزم اجرای قانون) با توجه به چارچوب پیشنهادی نظام تأمین مالی آورده شده است.

جدول ۵-۱- اصلاحات پیشنهادی در مهمترین قوانین و مقررات مرتبط برای تقویت نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
قانون نحوه انجام امور مالی و معاملاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی (۱۳۶۹)		
الزام به تخصیص صددرصدی اعتبارات مؤسسات پژوهشی (اعم از اعتبارات جاری یا عمرانی)	عدم توجه به ماهیت فعالیت‌های پژوهشی، عدم تخصیص صددرصدی اعتبارات پژوهشی، استفاده از شیوه تخصیص	ماده ۱- امور مالی و معاملاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی که بر اساس مجوزهای رسمی وزارتین فرهنگ و آموزش عالی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تأسیس شده یا می‌شود در این قانون (مؤسسه) نامیده می‌شوند صرفاً تابع این قانون و آیین‌نامه‌های اجرایی آن می‌باشند.

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
	<p>اعتبارات پژوهشی به روشی مشابه با تخصیص اعتبارات یک دستگاه اجرایی</p>	<p>ماده ۲ - اعتبارات جاری و عمرانی این مؤسسات و همچنین اعتبارات اختصاصی (معادل درآمدهای اختصاصی برآورد شده از سوی مؤسسات) همه ساله صرفاً در قالب برنامه و طرح به صورت کمک در بودجه کل کشور منظور و تصویب می‌شود.</p> <p>ماده ۳ - تخصیص اعتبارات جاری و عمرانی هر سه ماه ، حداقل به مآخذ سه دوازدهم بودجه مصوب و در مورد اعتبارات اختصاصی معادل کلیه درآمدهای وصولی که به خزانه واریز شده است از طریق دستگاههای اجرایی ذیربط در اختیار هر یک از مؤسسات قرار می‌گیرد.</p> <p>ماده ۴ - کلیه اعتبارات جاری و عمرانی و اختصاصی منظور در قانون بودجه کل کشور تا آخر سال مالی قابل تعهد و پرداخت است و مانده وجوه اعتبارات مصرف نشده هر سال به سال بعد منتقل و ضمن بودجه تفصیلی آن سال مؤسسه منظور خواهد شد.</p>
<p>تصریح «هدایا و کمک‌های مردمی» در فهرست فعالیت‌های مجاز به تحصیل درآمدهای اختصاصی در ماده (۱) آیین‌نامه مالی و معاملاتی</p>	<p>احتمال مداخله هیأت امناء و وزارتخانه در محل و شکل هزینه‌کرد کمک‌های مردمی (در آیین‌نامه مربوطه مصوب هیأت امناء پیش‌بینی شده است که بر اساس نیت اهداکننده و در غیر اینصورت در راستای اهداف مؤسسه)</p>	<p>ماده ۵ - کلیه مؤسسات موضوع این قانون می‌توانند در جهت اجرا و تکمیل پروژه‌ها و برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی و عمرانی از هدایا و کمک‌های مردمی استفاده نمایند و نحوه هزینه کردن آن گونه کمک‌های مردمی تابع آیین‌نامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد هیأت امناء مؤسسات ذیربط به تصویب وزارتین مربوطه برسد.</p>
قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱۳۸۰)		
<p>نحوه هزینه کردن کمک‌های مردمی تابع دستورالعمل انواع و نحوه وصول</p>		<p>ماده ۳۳ - به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی بنیاد ایران‌شناسی و فرهنگستان‌ها و مرکز آموزش مدیریت دولتی و بیمارستان‌های آموزشی اجازه</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
<p>درآمدهای اختصاصی موضوع بند «ب» ماده ۲۷ آیین‌نامه مالی و معاملاتی باشد.</p>		<p>داده می‌شود به منظور استفاده بهینه از ساختمان‌ها و امکانات موجود خود مشروط بر آن که به فعالیتها و وظایف مستمر و جاری آنها لطمه‌ای وارد ننماید و تأثیر نامطلوبی نگذارد، به صورت موقت اجاره یک ساله یا کمتر و قابل تمدید به اشخاص حقیقی و حقوقی به قیمت روز اجاره‌دهند. دستگاه‌های فوق مکلفند درآمد حاصل را به حساب درآمد اختصاصی نزد خزانه‌داری کل واریز نمایند.</p>
<p>امکان استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای مدیریت منابع موضوع این ماده در اساسنامه صندوق مزبور تصریح شود.</p> <p>نقطه قوت: خارج از شمول بودن ۵۰ درصد اعتبارات که با توجه به ماهیت فعالیت‌های پژوهشی، استمرار و انجام این فعالیت‌ها را تسهیل می‌کند.</p>	<p>عدم پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده (شبه گرنٹ بادی) برای یک نهاد مناسب و تخصصی (مانند شورای عالی عتف)</p> <p>تعیین میزان حداقل ۲۰ درصد برای این هدف کم است و اگر اهدافی مانند مرجعیت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات را مدنظر قرار دهیم، این کف ۲۰ درصدی بهتر است افزایش یابد.</p>	<p>ماده ۴۲- دستگاه‌های اجرایی که از اعتبارات جاری و عمرانی مربوط به پژوهش‌ها استفاده می‌نمایند و همچنین شرکت‌های دولتی موضوع ماده (۴) قانون محاسبات عمومی کشور مصوب ۱۳۶۶،۶،۱ و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت که از اعتبارات عمومی پژوهشی یا مربوط به خود استفاده می‌کنند، موظفند حداقل بیست درصد (۲۰٪) از اعتبارات منحصراً تحقیقاتی مذکور را از طریق عقد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی و غیر دولتی، فرهنگستان‌ها و بنیاد ایران‌شناسی، مؤسسات پژوهشی وابسته به وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و جهاد دانشگاهی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی یا اعضای هیأت علمی با مجوز مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی ذکر شده هزینه نمایند. اجازه داده می‌شود پنجاه درصد (۵۰٪) کل اعتبارات مذکور بدون الزام به رعایت قانون محاسبات عمومی کشور مصوب ۱۳۶۶،۶،۱ و دیگر قوانین و مقررات عمومی دولت و با رعایت قانون نحوه هزینه کردن اعتباراتی که به موجب قانون از رعایت قانون محاسبات عمومی کشور و دیگر مقررات عمومی دولت مستثنی هستند مصوب ۱۳۶۴،۱۱،۱۹ هزینه گردد. دستگاه‌های اجرایی مذکور در صدر این ماده مکلفند در</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>شهریور ماه هر سال گزارش مربوط به عملکرد این ماده را به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ارائه نمایند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نیز مکلف است گزارش عملکرد این ماده را به کمیسیون‌های مربوط مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.</p> <p>آیین‌نامه اجرائی این ماده توسط وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید.</p>
<p>اصلاح و شفاف‌سازی متن قانون با تصریح نام مؤسسات پژوهشی مجاز به استفاده از منابع این بند استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای تجمیع منابع و پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده در استفاده از منابع برای شورای عالی عتف</p>	<p>دیده نشدن نقش برای آژانس ملی یا شورای ملی تحقیقات به منظور هماهنگی و پرهیز از موازی‌کاری و همپوشانی ابهام در امکان استفاده مؤسسات پژوهشی دولتی از منابع این بند انتخاب سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به عنوان هماهنگ‌کننده مؤسسات خصوصی استفاده‌کننده از منابع این بند</p>	<p>ماده ۶۱ - به منظور هماهنگی در تصویب، اجرا و نظارت پروژه‌های پژوهشی، اعتبار طرح‌هایی که تحت عنوان طرح ملی تحقیقات در قوانین بودجه سالانه به تصویب می‌رسد، بنا به پیشنهاد دستگاه‌های اجرایی و تصویب سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور برای اجرای طرح‌های مشخص پژوهشی ملی اختصاص می‌یابد تا در اختیار دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط قرار گیرد و پس از مبادله موافقتنامه با سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، به مصرف برسد. مانده اعتبار تخصیص یافته به هر دستگاه اجرایی مشمول، قابل انتقال به سال بعد بوده و صرفاً در قالب موافقتنامه مربوط قابل هزینه‌است. دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی بخش غیردولتی و خصوصی می‌توانند از اعتبارات این تبصره از طریق سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران استفاده نمایند.</p> <p>آیین‌نامه اجرایی این ماده بنا به پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید.</p>
<p>آیین‌نامه اجرایی این ماده در دسترس نیست.</p>		
<p>قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)</p>		
<p>پیش‌بینی تمهیدات لازم برای</p>	<p>پایین بودن ظرفیت</p>	<p>ماده ۴ - وظایف و اختیارات شورای عالی علوم،</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
<p>ایفای نقش جدی شورای عالی عتف و صندوق جدیدالتاسیس آن به عنوان نهاد هماهنگ‌کننده میزان و نحوه هزینه‌کرد منابع مؤسسات پژوهشی</p>	<p>اجرایی فعلی شورای عالی عتف و عدم استفاده از ظرفیت کمیسیون‌های تخصصی برای بهره‌برداری از ظرفیت قانونی موجود</p>	<p>تحقیقات و فناوری عبارت است از: ۱- اولویت‌بندی و انتخاب طرح‌های اجرایی بلندمدت سرمایه‌گذاری کلان در بخش‌های آموزشی و پژوهشی و فناوری. ۲- بررسی و پیشنهاد منابع مالی مورد نیاز در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری. تبصره ۱ - شرح تفصیلی وظایف و اختیارات شورا در محدوده این قانون بنا به پیشنهاد وزیر علوم، تحقیقات و فناوری به تصویب هیأت وزیران می‌رسد. تبصره ۲ - دبیرخانه این شورا در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مستقر خواهد بود.</p>
<p>شرح وظایف تفصیلی شورای عالی عتف مصوب ۱۳۹۵ هیأت وزیران</p>		
<p>ایجاد ظرفیت کارشناسی لازم و استفاده از ظرفیت صندوق جدیدالتاسیس آن به عنوان نهاد هماهنگ‌کننده منابع پژوهشی کشور</p>	<p>پایین بودن ظرفیت فعلی شورای عالی عتف و عدم استفاده از ظرفیت کمیسیون‌های تخصصی</p>	<p>ب- حمایت و تأمین منابع حوزه های علوم، تحقیقات و فناوری ۱- تعیین منابع مالی موردنیاز ۲- تعیین سیاست‌های توزیع منابع عمومی و اعتبارات دولتی با رعایت قوانین و مقررات مربوط ۳- تعیین برنامه‌ها و سازوکارهای لازم برای تأمین و استفاده از منابع جدید مالی، با رعایت قوانین و مقررات مربوط ۴- تعیین سیاست‌های لازم برای حمایت از فعالیت نهادهای مدنی و بخش غیر دولتی ۵- تعیین سیاست‌های حمایتی از سرمایه‌گذاری منطقه ای در حوزه علوم، تحقیقات و فناوری در چارچوب آمایش سرزمین ۶- تصویب سیاست‌های مرتبط با افزایش کارایی طرح‌های مصوب شورا ۷- تصویب سیاست‌های مرتبط با فعالیتهای بخش غیردولتی در حوزه تحقیق و توسعه با تأکید بر حمایت از مراکز کوچک و متوسط و نیز حمایت از توسعه صندوق‌های مالی غیردولتی</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
قانون الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱) (۱۳۸۴)		
<p>آسیب‌شناسی و احصای علل ممنوعیت پذیرش دانشجو توسط مؤسسات پژوهشی و احیای نظام جذب دانشجو به شیوه مناسب با اعطای اختیارات لازم در سطح مؤسسات</p>	<p>ممنوعیت جذب دانشجو در مؤسسات پژوهشی در شرایط فعلی عدم استقلال مؤسسات در جذب</p>	<p>ماده ۱۸ - دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مجاز نسبت به پذیرش دانشجویان خارجی و انتقال دانشجویان ایرانی دانشگاه‌های خارجی مورد تأیید وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدام کنند و شهریه ارزی و یا ریالی آنها را با تصویب هیأت امناء و تأیید وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ و به حساب درآمد اختصاصی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی واریز نمایند.</p> <p>شرایط علمی پذیرش و ظرفیت پذیرش با تصویب هیأت امناء و حسب مورد با تأیید وزارتخانه‌های فوق‌الذکر خواهد بود.</p> <p>دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مجازند از متخصصان ایرانی خارج از کشور و متخصصان خارجی برای رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی دعوت به عمل آورند و پرداختهای ارزی و ریالی مرتبط را با تصویب هیأت امناء از محل اعتبارات دانشگاه و یا مؤسسه آموزش عالی و پژوهشی ذی‌ربط انجام دهند.</p>
قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) (۱۳۹۳)		
<p>اعطای اختیارات بیشتر به هیأت‌های امناء از سمت سطوح بالای دولت و اعطای برخی اختیارات هیأت امناء به هیأت رئیسه‌ها به ویژه در بحث سرمایه‌گذاری منابع</p>	<p>ضعف قانونی وجود ندارد اما ضعف ظرفیت‌های اجرایی و مدیریتی در تناسب با قانون وجود دارد.</p>	<p>ماده ۱۱- هیأت‌های امناء دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی موظفند در مصوبات خود به گونه‌ای عمل کنند تا ضمن بهره‌گیری از امکانات و ظرفیت‌های در اختیار دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و آموزشی، تمامی تعهدات قانونی در سقف منابع در اختیار تأمین گردد و از ایجاد تعهد مازاد بر منابع ابلاغی جلوگیری به عمل آید.</p>
<p>پیش‌بینی تمهیدات لازم برای انتفاع دانشگاه‌ها در قالب درآمد اختصاصی از فعالیت</p>	<p>احتمال کاهش فعالیت‌های اعضای پژوهشی در ساعات</p>	<p>ماده ۲۲- اعضای هیأت علمی آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی شاغل در سمت‌های آموزشی و پژوهشی با اطلاع مدیریت</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
شرکت‌ها	موظف	<p>دانشگاه برای داشتن سهام یا سهم شرکت و عضویت در هیأت مدیره شرکت های دانش بنیان، مشمول قانون راجع به منع مداخله وزرا و نمایندگان مجلسین و کارمندان در معاملات دولتی و کشوری مصوب ۱۳۳۷ نیستند.</p>
<p>استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای جمع‌آوری منابع و پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده در استفاده از منابع برای شورای عالی عتف و تصریح این موضوع در اساسنامه صندوق</p>	<p>دیدن نشدن نقش برای آژانس ملی یا شورای ملی تحقیقات به منظور هماهنگی و پرهیز از موازی‌کاری و همپوشانی</p>	<p>ماده ۲۸- ط - ۳- حداکثر نیم درصد (۰/۵٪) از اعتبارات هزینه ای و اختصاصی تخصیص یافته بودجه عمومی دولت، حداکثر یک درصد (۱٪) از اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای تخصیص یافته بودجه عمومی دولت، حداکثر بیست و پنج صدم درصد (۲۵/۱۰۰٪) از مجموع هزینه های شرکت های دولتی، حداکثر نیم درصد (۵/۱۰۰٪) از مجموع هزینه های سرمایه ای شرکت های دولتی و پنجاه درصد (۵۰٪) از اعتبارات هزینه ای و اختصاصی تخصیص یافته توسعه علوم و فناوری و پژوهش های کاربردی با تأیید سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و بدون الزام به رعایت قانون محاسبات عمومی کشور و سایر قوانین و مقررات عمومی کشور و با رعایت «قانون نحوه هزینه کردن اعتباراتی که به موجب قانون از رعایت قانون محاسبات عمومی و سایر مقررات عمومی دولت مستثنی هستند مصوب ۱۳۶۴» هزینه می شود. تبصره - اعتبارات موضوع توسعه علوم و فناوری و پژوهش های کاربردی در چارچوب سیاست ها و اولویت های نقشه جامع علمی کشور هزینه می شود. ی - دستگاه های اجرایی دارای ردیف در قوانین بودجه سنواتی موظفند تا پایان اردیبهشت هر سال بر اساس اعتبار ابلاغی اعم از هزینه ای، مالی و تملک دارایی های سرمایه ای جدید، متن پیشنهادی موافقتنامه مربوط را براساس الزامات قوانین برنامه های توسعه و قوانین</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>بودجه سنواتی و سایر قوانین و مقررات مربوط در چارچوب فرم‌ها، شرایط و دستورالعمل‌های ابلاغی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ارائه نمایند. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور موظف است در صورت موافقت با متن پیشنهادی، ظرف مدت پانزده روز نسبت به امضای موافقتنامه و ابلاغ آن اقدام نماید و در صورت عدم موافقت با متن پیشنهادی، ظرف مدت پانزده روز نسبت به اصلاح و ابلاغ موافقتنامه نهایی که لازم الاجرا است، به نحوی که مغایر قانون نباشد، اقدام کند..</p> <p>تبصره - در خصوص دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی که دارای مجوز از شورای گسترش آموزش عالی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر مراجع قانونی ذی ربط می‌باشند، برای اعتبارات هزینه‌ای، بودجه تفصیلی مورد تأیید هیأت‌امنا، ملاک عمل می‌باشد.</p>
<p>اعطای اختیارات بیشتر به هیأت‌های امنای از سمت سطوح بالای دولت و اعطای برخی اختیارات هیأت‌امنا به هیأت‌رئیس‌ها</p> <p>تصویب پرداخت‌هایی در هیأت‌امنا که مقطعی و موضوعی باشد</p> <p>اصلاح در نوع مصوبات هیأت‌امنا و احرا بدون بار مالی برای دولت و صندوق‌های بازنشستگی</p>	<p>بلااثر بودن نقش و کارکرد هیأت‌امنا</p>	<p>ن - تصویب نامه‌ها، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها، تغییر تشکیلات، تغییر ضرایب، جداول حقوقی و طبقه بندی مشاغل و افزایش مبنای حقوقی، اعطای مجوز هر نوع استخدام و به کارگیری نیرو و مصوبات هیأت‌امنا دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی که متضمن بار مالی برای دولت و صندوق‌های بازنشستگی و دستگاه‌های اجرایی باشد، در صورتی قابل طرح و تصویب و اجرا است که بار مالی ناشی از آن در گذشته محاسبه و در قانون بودجه کل کشور یا منابع داخلی دستگاه اجرایی ذی ربط تأمین شده باشد. اقدام دستگاه اجرایی برخلاف این حکم، تعهد زائد بر اعتبار محسوب می‌شود.</p>
<p>اعطای اختیارات بیشتر به هیأت‌رئیس‌ها و هیأت‌امنا در</p>	<p>عدم استقلال مؤسسات و مداخلات بیش از</p>	<p>ع - مبالغی که به هر یک از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی تحت پوشش وزارتخانه‌های</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
<p>هزینه کرد منابع هزینه کرد منابع در چارچوب بودجه تفصیلی و مصوبات هیات امناء</p>	<p>حد سازمان برنامه</p>	<p>علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از محل اعتبارات هزینه ای و تملک دارایی‌های سرمایه ای ذیل ردیف‌های متمرکز پرداخت می‌شود، پس از ابلاغ به عنوان کمک به سرجمع اعتبارات آنها افزوده می‌شود تا مطابق شرح عملیات مندرج در موافقتنامه براساس قوانین و مقررات مربوط هزینه کنند.</p>
<p>تصریح درآمد حاصله به عنوان درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی و تبعیت از آیین‌نامه مربوطه برای نحوه هزینه‌کرد</p>	<p>عدم پیش بینی درآمدهایی در قالب رویالتی و ... از شرکتهای انشعابی</p>	<p>ماده ۴۳- دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی (دولتی و غیردولتی) مجازند با ایجاد و مشارکت در شرکت‌های دانش بنیان که حداکثر چهل و نه درصد (۴۹٪) سهام آن متعلق به دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی و دیگر واحدهای دولتی و مابقی سهام متعلق به اعضای هیأت علمی و دانشجویان و سایر سهامداران بخش خصوصی است، نتایج تحقیقات اعضای هیأت علمی و دانشجویان خود را تجاری سازی نمایند. ایجاد شرکت و درصدهای سهام و دیگر شرایط مربوط به تصویب هیأت امنای مؤسسه مربوط خواهد رسید. این شرکت‌ها مشمول قانون راجع به منع مداخله وزرا و نمایندگان مجلسین و کارمندان در معاملات دولتی و کشوری مصوب ۱۳۳۷ نیستند.</p>
<p>تصریح و الزام استفاده مؤسسات پژوهشی از بخشی از این منابع تحت نظارت و مدیریت شورای عالی عتف</p>	<p>عدم الزام به هزینه‌کرد این منابع از مسیر مؤسسات پژوهشی</p>	<p>ماده ۵۶ - کلیه دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری و دستگاه‌های موضوع ماده (۵۰) 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 شرکت‌های دولتی از هزینه‌های غیرعملیاتی را برای امور پژوهشی و توسعه فناوری هزینه کنند.</p> <p>تبصره - دستگاه‌های مذکور ضمن رعایت چارچوب نقشه جامع علمی کشور و اولویت‌های تحقیقاتی</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>دستگاه ذی ربط که به تصویب شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری می‌رسد مکلفند نحوه هزینه کرد این ماده را هر شش ماه یک بار به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و مرکز آمار ایران گزارش دهند. شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری موظف است گزارش عملکرد این ماده را به طور سالانه حداکثر تا پایان مرداد ماه به مجلس شورای اسلامی ارائه کند. همچنین مرکز آمار ایران مکلف است سالانه اطلاعات مربوط به هزینه کرد تحقیق و توسعه را منتشر نماید.</p>
قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (۱۳۹۵)		
<p>تبيين جایگاه واقعی هیأت امانا به همراه استقلال و اختیار کافی در امور مالی در هماهنگی با نهاد یا آژانس ملی پژوهش، هیأت امنای سایر مؤسسات و هیأت رئیسه مؤسسات مختلف</p> <p>با توجه به اینکه حکم این بند بر تمامی قوانین سنواتی و برنامه حاکم است لذا بایستی از دخالت نهادهایی از جمله دیوان محاسبات، سازمان بازرسی در مسائل داخلی مؤسسات جلوگیری شود و این نهادها صرفاً وظیفه نظارتی خود را در چارچوب آیین‌نامه‌های مصوب هیأت امانا اعمال نماید.</p>	<p>عدم توجه به تمایز مؤسسات پژوهشی با دانشگاه‌ها</p> <p>مداخله هیأت‌های امانا در جنس فعالیت‌های مؤسسات</p> <p>عدم استقلال مالی اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام پژوهشگران</p> <p>عدم تمایز ساز و کار تأمین مالی مؤسسات و در نظر نگرفتن تفاوت‌های کلیدی و ریشه‌ای بین مؤسسات در اساسنامه‌ها و مأموریت‌ها و کارکردهای مورد انتظار از آنها</p> <p>عدم ورود هیأت امانا</p>	<p>ماده ۱-</p> <p>دانشگاه‌ها، مراکز و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و فرهنگستان‌ها و پارک‌های علم و فناوری که دارای مجوز از شورای گسترش آموزش عالی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر مراجع قانونی ذی‌ربط می‌باشند، بدون رعایت قوانین و مقررات عمومی حاکم بر دستگاه‌های دولتی به‌ویژه قانون محاسبات عمومی کشور، قانون مدیریت خدمات کشوری، قانون برگزاری مناقصات و اصلاحات و الحاقات بعدی آنها و فقط در چهارچوب مصوبات و آیین‌نامه‌های مالی، معاملاتی، اداری، استخدامی و تشکیلاتی مصوب هیأت امانا که حسب مورد به تأیید وزیران علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و در مورد فرهنگستان‌ها به تأیید رئیس‌جمهور و در مورد دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی وابسته به نیروهای مسلح به تأیید رئیس ستاد کل نیروهای مسلح می‌رسد، عمل می‌کنند.</p> <p>تبصره ۱- اعتبارات اختصاص یافته از منابع عمومی دولت به این مراکز و مؤسسات، کمک تلقی و بعد از پرداخت، به هزینه قطعی منظور می‌شود و براساس بودجه</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
	<p>به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن با برنامه هیأت رئیسه مؤسسه</p> <p>عدم اجرای بندهای ۳ و ۴ توسط دانشگاه‌ها</p>	<p>تفصیلی مصوب هیأت امنای و با مسؤولیت آنها قابل هزینه است.</p> <p>تبصره ۲- هرگونه استخدام جدید از محل منابع عمومی و توسعه تشکیلات اداری منوط به تأیید وزیران علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (حسب مورد) و سازمان اداری و استخدامی کشور است.</p> <p>تبصره ۳- هیأت امنای بر اساس ماده (۱۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) مصوب ۴/۱۲/۱۳۹۳ نمی‌تواند علاوه بر آنچه که از محل منابع عمومی و درآمدهای اختصاصی برای دانشگاه‌ها و مراکز مزبور پادار می‌شود تعهد جدیدی برای سال تصمیم‌گیری و سالهای بعد مصوب کند.</p> <p>تبصره ۴- صندوق‌های رفاه دانشجویان مشمول این ماده و تبصره‌های آن می‌شوند.</p> <p>تبصره ۵- هرگونه اصلاح ساختار و مقررات مالی، اداری، معاملاتی، استخدامی و تشکیلاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی دولتی و همچنین فرهنگستان‌های تخصصی فقط مشمول این ماده و تبصره‌های آن است.</p> <p>تبصره ۶- دولت موظف است برای مشارکت انجمن‌های علمی، نخبگان و دانشمندان کشور در همایش‌ها و مجامع علمی و پژوهشی بین‌المللی و برتر جهان و بهره‌گیری از توانمندی‌های دانشمندان و نخبگان ایران در جهان و فراهم کردن فرصتهای مطالعاتی مناسب در داخل و خارج کشور سازوکار لازم را ایجاد نماید.</p> <p>تبصره ۷- به منظور گسترش و ارتقای کیفیت و اثربخشی آموزش عالی و مهارت‌آموزی، دولت موظف است نسبت به تحقق موارد زیر اقدام کند:</p> <p>۱. اعضای هیأت علمی می‌توانند با موافقت هیأت امنای</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>همان دانشگاه نسبت به تشکیل مؤسسات و شرکتهای سددردصد (۱۰۰٪) خصوصی دانش‌بنیان اقدام و یا در این مؤسسات و شرکتهای مشارکت کنند.</p> <p>این مؤسسات و شرکتهای برای انعقاد قرارداد پژوهشی مستقیم و یا غیرمستقیم با دستگاههای اجرائی، مشمول قانون منع مداخله کارکنان دولت در معاملات دولتی و اصلاحات بعدی آن نیستند.</p> <p>۲. به دولت اجازه داده می‌شود به منظور حمایت از دانشجویان دانشگاه‌های دولتی، آزاد اسلامی، علمی - کاربردی و پیام‌نور و دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای و مؤسسات آموزش عالی غیردولتی که دارای مجوز از وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری یا بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشند، تسهیلات اعتباری در اختیار صندوق رفاه دانشجویان و یا سایر نهادهای ذی‌ربط برای پرداخت وام بلندمدت قرض‌الحسنه به دانشجویان قرار دهد.</p> <p>۳. وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفند با همکاری وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مرکز آمار ایران، رشته‌های تحصیلی خود را متناسب با بازار کار تعیین نمایند.</p> <p>۴. دانشگاه پیام‌نور مکلف است شصت درصد (۶۰٪) از درآمدهای حاصل از شهریه دانشجویان هر واحد را برای توسعه همان واحد و مابقی را برای توسعه و تجهیز واحدهای دانشگاهی در مناطق محروم اختصاص دهد.</p>
قانون بودجه ۱۴۰۱		
آسیب‌شناسی نقاط ضعف اجرا در سال‌های گذشته و ایجاد امکان استفاده مؤسسات پژوهشی از منابع فاینانس	حذف بخش مربوط به حوزه تجهیز آزمایشگاهها و کارگاههای دانشگاهها، مؤسسات آموزش	تبصره ۳ - تأمین مالی خارجی (فاینانس) الف- با رعایت بند (الف) ماده (۴) قانون برنامه ششم توسعه در سال ۱۴۰۱ سقف تسهیلات تأمین مالی خارجی (فاینانس) برای طرح‌های دولتی و غیردولتی معادل ری عالی بیست و شش میلیارد یورو تعیین

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
	<p>عالی و پژوهشی و فناوری در لایحه ۱۴۰۱</p>	<p>می‌شود. در مواردی که استفاده از تسهیلات مالی خارجی (فاینانس) منوط به تضمین دولت جمهوری اسلامی ایران مبنی بر بازپرداخت اصل و هزینه‌های تسهیلات مالی اخذشده از منابع بانکهای کارگزار خارجی و بانکها و مؤسسات مالی و توسعه‌ای بین‌المللی باشد، وزیر امور اقتصادی و دارایی مجاز است پس از تصویب هیأت وزیران به نمایندگی از طرف دولت ضمانتنامه‌های کلی یا اختصاصی لازم برای طرحهای مذکور را حداکثر ظرف یکماه صادر یا اختیار امضای آن را با تصویب هیأت وزیران به مقام م‌سؤول ذیربط تفویض کند. در مورد کلیه طرحهای دولتی و غیردولتی متقاضی استفاده از تسهیلات مالی خارجی (فاینانس) اخذ تأییدیه دستگاه اجرائی ذیربط (به منظور تأیید اولویت برای استفاده از تأمین مالی خارجی)، وزارت امور اقتصادی و دارایی (به منظور صدور ضمانتنامه دولتی)، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (به منظور پایش (کنترل) تعادل و مدیریت تراز ارزی ک‌شور) و سازمان برنامه و بودجه ک‌شور (صرفاً برای پایش (کنترل) طرحهای بخش دولتی شامل طرحهای شرکتهای و طرحهای تملک‌داریهای سرمایه‌های (ضروری) بوده و بازپرداخت اصل و سود تسهیلات هر یک از طرحها از محل عایدات آنها و یا منابع پیشبینیشده در این قانون قابل پرداخت است. شورای اقتصاد با رعایت اولویتهای بند (پ) ماده (۴) (قانون برنامه ششم توسعه مجوز استفاده طرحهای بخش دولتی که دارای توجیه فنی، اقتصادی، مالی و زیستمحیطی باشند، از تسهیلات مذکور را صادر میکند. در خصوص طرحهای غیردولتی، وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف است پس از اخذ تضمین لازم از بانکهای عامل که به پشتوانه اخذ وثایق مناسب و کافی از مالکان طرحها صادر شده است، نسبت به</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
<p>آسیب‌شناسی نقاط ضعف اجرا در سال‌های گذشته و ایجاد امکان استفاده مؤسسات پژوهشی از تسهیلات بانکی به عنوان یک منبع تأمین مالی برای طرح‌های با بازدهی مناسب یا تجاری</p>	<p>امکان به وثیقه گذاشتن اموال در اختیار وجود ندارد زیرا اموال دولتی هستند.</p>	<p>صدور ضمانتنامه بازپرداخت اقدام کند.</p> <p>تبصره ۹ - آموزش، پژوهش و فرهنگ</p> <p>الف- به دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی و پژوهشی و پارکهای علم و فناوری اجازه داده میشود با تصویب هیأت امنای خود تا سقف عملکرد درآمد اختصاصی سال ۱۴۰۰ نسبت به اخذ تسهیلات از بانکها از محل توثیق اموال در اختیار خود اقدام کنند و در جهت تکمیل طرحهای تملک داراییهای سرمایهای خود با اولویت ساخت، خرید و تکمیل خوابگاههای متاهلین به ویژه مناطق کمتر توسعه یافته موضوع بند (پ) ماده (۱۰۳) قانون برنامه ششم توسعه استفاده و نسبت به بازپرداخت اقساط از محل درآمد اختصاصی خود اقدام کنند. صندوقهای رفاه دانشجویان مکلفند نسبت به پیشبینی اعتبار لازم در فعالیتهای خود بهممنظور پرداخت یارانه سود و کارمزد تسهیلات با اولویت تسهیلات مربوط به احداث و تکمیل خوابگاههای متاهلین اقدام کنند. دانشگاهها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی و فناوری و پارکهای علم و فناوری اعم از دولتی و غیردولتی نیز میتوانند با رعایت مفاد این بند، از تسهیلات بانکی برای خرید تجهیزات صرفاً تخصصی و بهرورزسانی آزمایشگاهها و کارگاههای خود استفاده نمایند. اصل و سود تسهیلات بانکی دریافتی موضوع این بند، بعنوان بدهی دولت تلقی نمی‌گردد.</p>
<p>محدود کردن سهم جهاد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و حوزه‌های علمیه از منابع این بند در آیین‌نامه اجرایی</p>	<p>رقابت شرکتهای دانش بنیان و مؤسسات پژوهشی برای منابع محدود مالی</p>	<p>و- شرکتها، بانکها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت مندرج در پیوست شماره (۳) (این قانون، مکلفند در اجرای تکالیف قانونی مربوط، حداقل چهار درصد (۴۰٪) از هزینه امور پژوهشی خود مندرج در آن پیوست را در مقاطع سهم‌ماه به میزان بیست و پنج درصد (۲۵٪)، (به حساب صندوق شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری نزد خزانهداری کل کشور واریز کنند تا صرفاً</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>در راستای حل مسائل و مشکلات همان شرکت‌ها از طریق توافقنامه با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی اعم از دولتی و غیردولتی، جهاد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و حوزه‌های علمیه و در قالب طرح (پروژه)‌های کاربردی، عناوین پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی، طرح (پروژه)‌های پسادکتري و طرح (پروژه)‌های تحقیقاتی دانش‌آموختگان تحصیلات تکمیلی غیر شاغل به م صرف برسانند. در صورت واریز شدن وجوه مربوط در موعد مقرر توسط هر یک از شرکتها، بانکها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت، به خزانهداری کل کشور اجازه داده می‌شود رأی مبلغ مربوط را از حساب آنها نزد خزانه برداشت کرده و آن را به حساب صندوق مذکور موضوع این بند واریز کند. این مبلغ برای دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و جهاد دانشگاهی مازاد بر درآمد اختصاصی پیشبینی شده آنها در این قانون محسوب و عیناً پس از تبادل توافقنامه توسط آنها با سازمان برنامه و بودجه کشور و صندوق شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، توسط این صندوق به مؤسسات آموزش عالی یا پژوهشی و یا جهاد دانشگاهی طرف قرارداد برگشت داده میشود، به‌طوری‌که تا پایان سال مالی کل مبلغ توافقنامهها تسویه شود. اعتبارات موضوع این بند در دانشگاهها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی اعم از دولتی و غیردولتی و فناوری و جهاد دانشگاهی و حوزه‌های علمیه در قالب قراردادهای مشخص هزینه می‌شود. حداقل سهم قابل پرداخت به دانشجوین، پژوهشگران پسادکتري، دانش‌آموختگان پژوهشگر و نیروهای کارورز از مبلغ هر طرح (پروژه) شصت درصد (۶۰٪) است. شرکتها، بانکها و مؤسسات موضوع این بند میتوانند حداکثر تا دهم درصد (۱۰٪) از مبلغ چهل درصد (۴۰٪)</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>(/هزینه امور پژوهشی مذکور را از طریق دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی اعم از دولتی و غیردولتی وابسته به خود و جهاد دانشگاهی و حوزه‌های علمیه در چهارچوب آییننامه اجرائی این بند هزینه کنند.</p>
آیین‌نامه‌ی استخدامی اعضای هیأت علمی، ۱۳۹۵		
<p>اصلاح و شفاف‌سازی وظایف و کارکردهای پژوهشی مورد انتظار از عضو هیأت علمی در قبال حقوق و دستمزد دریافتی از محل گرنت بلوکی دولت و تفکیک کلیه وظایف و پرداخت‌ها</p>	<p>ارتباط گنگ و مبهم بین شرح وظایف عضو هیأت علمی پژوهشی و کارکردهای پژوهشی مورد انتظار از مؤسسات عدم تفکیک حقوق و دستمزد (به ازای موظفی) و بودجه پژوهش (در ازای انجام پژوهش) صرف شدن ۸۰ تا بعضاً ۱۰۰ درصد بودجه پژوهش برای حقوق و دستمزد نبود تعریف مناسبی از وظایف اعضای هیأت علمی در خصوص موظفی و حقوق و مزایای دریافتی و اتکا به معیارهای ناکارآمد مثل ساعت حضور</p>	<p>ماده ۲۴- اهم وظایف عضو پژوهشی که وظایف مدیریت به عهده ندارد، عبارت است از:</p> <p>۲۴ - ۱ - پژوهش در مؤسسه، برای اعضای تمام وقت به میزان ۲۴ الی ۳۷ ساعت تحقیق در هفته باتوجه به مراتب دانشگاهی عضو (مربی پژوهشیار ۳۷، مربی پژوهشی ۳۶، استادیار پژوهشی ۳۲، دانشیار پژوهشی ۲۸ و استادیار پژوهشی ۲۴ ساعت تحقیق) تعیین می‌گردد.</p> <p>۲۴ - ۲ - ارائه خدمات علمی، آزمایشگاهی به مؤسسه و خارج از مؤسسه بر اساس مصوبات هیأت رئیسه مؤسسه.</p> <p>۲۴ - ۳ - انجام امور کارشناسی و مشاوره علمی و هدایت و نظارت بر پروژه‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی.</p> <p>۲۴ - ۴ - شرکت در سمینارها، کنفرانس‌ها و مجامع علمی و تخصصی.</p> <p>۲۴ - ۵ - شرکت در شوراهای داخل و خارج از مؤسسه به تشخیص مقام مافوق.</p> <p>۲۴ - ۶ - مشارکت و حضور در فعالیت‌ها و کارگاه‌های آموزشی و فرهنگی و دانش‌افزایی.</p> <p>۲۴ - ۷ - شناسایی مسائل و چالش‌های کاربردی و تبدیل آن به پروژه‌های کاربردی.</p> <p>۲۴ - ۸ - انجام سایر وظایفی که از طرف مدیر گروه و رئیس دانشکده و یا رئیسه مؤسسه به عضو محول می‌شود.</p> <p>۲۴ - ۹ - عضو پژوهشی می‌تواند در</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی با موافقت گروه و تأیید رئیس مؤسسه یا مقام مجاز از طرف وی حداکثر به میزان «۴» واحد نظری تدریس نمایند.</p> <p>۲۴ - ۱۰ - تعیین ساعات موظف اعضای پژوهشی در مؤسسه به نحوی صورت می‌پذیرد که میانگین محصول تحقیقات عضو در یک سال علاوه بر ارائه یک مقاله علمی پژوهشی پذیرش شده، ۱۰۰ تا ۱۵۰ صفحه تألیف یا ۱۵۰ تا ۲۰۰ صفحه ترجمه، تصحیح متون تخصصی و یا تعلیق بر آن و یا ارائه یک طرح پژوهشی کاربردی باشد. نحوه ارائه تحقیقات بر حسب ماهیت موضوع توسط شورای پژوهشی مؤسسه تعیین و ابلاغ می‌گردد.</p> <p>۲۴ - ۱۱ - تعیین میزان ساعت موظف اعضای تمام وقت پژوهشی نافی ماده «۲۱» این آیین‌نامه و تبصره‌های آن نخواهد بود.</p> <p>۲۴ - ۱۲ - اعضای تمام وقت پژوهشی که در دوره‌های تحصیلات تکمیلی دروس خاص و مؤثری را تدریس نمایند، به پیشنهاد مدیر گروه و تأیید رئیس مؤسسه و تصویب شورای پژوهشی مؤسسه می‌توانند قسمتی از ساعات مربوط به تحقیق را صرف امور آموزشی نمایند.</p>
<p>قانون تشکیل هیأت‌های امناء دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مصوب جلسات ۱۸۱ و ۱۸۳ مورخ ۹، ۲۳، ۱۲، ۱۳۶۷، شورای عالی انقلاب فرهنگی</p>		
<p>آسیب‌شناسی ساختارهای موجود هیأت امنای مؤسسات پژوهشی و تعریف نقش مناسب و قابل اجرا برای این هیأت‌ها در ارتباط با نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی</p>	<p>مداخله هیأت‌های امناء در فعالیت‌های جاری مؤسسات عدم استقلال مالی اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و</p>	<p>ماده ۷ - وظایف و اختیارات هیأت امناء:</p> <p>الف - تصویب آیین‌نامه داخلی</p> <p>ب - تصویب سازمان اداری مؤسسه بر اساس ضوابطی که به پیشنهاد وزارتخانه‌های مربوط با هماهنگی سازمان امور اداری و استخدامی به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی خواهد رسید.</p> <p>ج - بررسی و تصویب بودجه مؤسسه که از طرف</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
	<p>استخدام پژوهشگران عدم استقلال هیأت امنای در امور مالی محدود بودن دستور جلسات هیأت امنای به اموری اداری و استخدامی عدم ورود هیأت امنای به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن با برنامه هیأت رئیسه مؤسسه تمرکز تصمیم‌گیری های مالی مؤسسات در هیأت رئیسه آنها</p>	<p>رییس مؤسسه پیشنهاد می‌شود د - تصویب بودجه تفصیلی مؤسسه ه - تصویب حسابها و ترازنامه سالانه مؤسسه و - تصویب نحوه وصول درآمدهای اختصاصی و مصرف آن ز - تعیین حسابرس و خزانه‌دار برای مؤسسه ح - کوشش برای جلب کمکهای بخش خصوصی و عوائد محلی اعم از نقدی، تجهیزاتی، ساختمانی با رعایت ضوابط مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی. ط - تصویب آیین‌نامه‌های مالی و معاملاتی که بر حسب مورد پس از تأیید وزارتخانه مربوط قابل اجرا می‌باشد. ی - پیشنهاد میزان فوق‌العاده‌های اعضای هیأت علمی و غیر هیأت علمی (کارشناسان و تکنیسین‌ها) که بر حسب مورد پس از تأیید وزارتخانه‌های فرهنگ و آموزش عالی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قابل اجرا می‌باشد. ک - تعیین نحوه اداره واحدهای تولیدی، خدماتی، کارگاهی و بهداشت و درمانی مؤسسه در چارچوب ضوابطی که به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید. ل - تعیین میزان پرداخت حق‌التحقیق، حق‌التدریس، حق‌الترجمه، حق‌التألیف و نظایر آن. م - بررسی گزارش مؤسسه که از طرف رییس مؤسسه ارائه می‌شود. ن - تصویب مقررات استخدامی اعضای هیأت علمی مؤسسه که به منظور هماهنگی پس از تأیید وزارتخانه مربوط قابل اجرا خواهد بود.</p>
	<p>عدم توجه به ماهیت فعالیت‌های پژوهشی و تخصیص اعتبارات پژوهشی به روشی</p>	<p>ماده ۸ - اعتبارات هر یک از مؤسسات صرفاً در قالب برنامه و به صورت کمک بودجه سالانه کل کشور منظور و تصویب می‌شود و تخصیص اعتبار حداقل هر ۳ ماه به مأخذ سه دوازدهم بودجه مصوب از طریق</p>

<p>اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)</p>	<p>نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)</p>	<p>متن قوانین و مقررات مرتبط</p>
	<p>مشابه با تخصیص اعتبارات یک دستگاه اجرایی</p>	<p>دستگاه‌های اجرایی ذیربط کلاً در اختیار هر یک از مؤسسات قرار خواهد گرفت.</p>
<p>آیین‌نامه جامع مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری - مصوب ۱۰/۱۲/۱۳۸۹</p>		
<p>حذف الزام انتصاب معاون اداری مالی از میان اعضای هیأت علمی و تعیین مشخصه‌های دیگری برای این پست مانند آشنایی با نحوه کسب درآمد و قوانین و مقررات و ظرفیت‌های قانونی در ارتباط با تأمین مالی و کسب درآمد مؤسسات</p> <p>تعریف وظایفی از جنس مدیریت کسب و کار و یافتن منابع مالی برای معاون مربوطه</p>	<p>الزام به انتخاب معاون اداری مالی از میان اعضای هیأت علمی و سپردن کار اجرایی تمام وقت به عضو هیأت علمی که بایستی تمام وقت پژوهش نماید</p> <p>محدود کردن وظایف معاون اداری مالی به امور نظارتی و گزارش دهی و نقش کمرنگ‌تر در تصمیم‌گیری‌ها</p>	<p>ماده ۵ - معاونان مؤسسه: الف - جایگاه: دومین سطح مدیریتی مؤسسه معاونان مؤسسه می باشند که می تواند شامل عناوین ذیل باشد: ۱ - معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی؛ ۲ - معاون دانشجویی؛ ۳ - معاون فرهنگی و اجتماعی؛ ۴ - معاون پژوهشی و فناوری؛ ۵ - معاون توسعه مدیریت و منابع یا عناوین مشابه؛ ۶ - معاون بهداشتی؛ ۷ - معاون درمان و دارو. د - شرایط اختصاصی معاونین مؤسسه: ۱ - عضو هیات علمی رسمی با مرتبه علمی حداقل استادیار؛ ۲ - داشتن حداقل ۵ سال سابقه خدمت در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری با مدرک دکترا در وضعیت هیات علمی؛ ۳ - دارا بودن مدرک تحصیلی تخصصی و یا تجربه عملی در زمینه مورد نظر. ب - وظایف اختصاصی: ۵ - معاون توسعه مدیریت و منابع: ۱ - اداره و نظارت بر حسن اجرای کلیه امور اداری، مالی و عمرانی مؤسسه، مطابق با مصوبات مقررات و آئین نامه های مربوط؛ ۲ - رسیدگی به اهداف اجرایی مؤسسه و هدایت و نظارت بر چگونگی گردش کارها و روشهای کاری مورد عمل در واحدهای مختلف به منظور ایجاد</p>

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
		<p>هماهنگی بین فعالیتهای مربوط به واحدهای مختلف در راستای تحقق اهداف اجرایی مؤسسه؛</p> <p>۳- نظارت بر مصرف اعتبار تخصیصی به واحدهای مختلف بر اساس بودجه تفصیلی مصوب هیات امناء و سایر قوانین و مقررات مالی مورد عمل مؤسسه و ارائه گزارش جهت طرح در هیات امنای ذیربط؛</p> <p>۴- تعیین وضعیت موجود مؤسسه از طریق شناسایی نقاط قوت و تنگناها و مشکلات و فرصتها تهدیدات پیش رو جهت تعیین راهبردهای پیشنهادی در راستای ارتقا به وضعیت مطلوب؛</p> <p>۵- ارائه گزارش های توجیهی لازم به رییس مؤسسه در خصوص وظایف مربوطه به واحدهای تحت نظر؛</p> <p>۶- جمع آوری و تکمیل اطلاعات مورد نیاز بر اساس طرح جامع مؤسسه و برنامه ریزی و پیشنهاد بودجه سالیانه و انجام کلیه فعالیتهای لازم در جهت اجرای طرح های عمرانی مؤسسه (اعم از پیمانی، امانی و ...);</p> <p>۷- انجام تعمیرات اساسی به منظور احیاء و نگهداری ساختمانها و تأسیسات موجود؛</p> <p>۸- تشکیل کمیته تدوین روشهای اجرایی به منظور بهینه سازی سامانه تعاملات اداری بین واحدهای تابعه با همکاری سایر معاونتهای مؤسسه؛</p> <p>۹- استقرار فرآیند شناسایی درآمدها و کنترل مناسب بر چرخه مالی به منظور تهیه گزارشات مدیریتی مالی در جهت ایجاد انضباط مالی در بخشهای مختلف مؤسسه؛</p> <p>۱۰- تدوین روشهای اجرایی مناسب برای نگهداری ابنیه و تجهیزات مؤسسه به منظور حفظ و نگهداری از سرمایه های ملی مؤسسه.</p>
آسیب شناسی وضعیت موجود و تبیین جایگاه و کارکرد واقعی و اثربخش	ضعف در مدیریت و اجرا به دلیل ارتباط ضعیف هیأت رئیسه	ماده ۱۰- هیات رئیسه ج- وظایف و اختیارات هیات رئیسه: ۱. مشارکت و همکاری فعالانه در تنظیم برنامه های

اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)	نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)	متن قوانین و مقررات مرتبط
هیأت رئیسه	مؤسسات با یکدیگر و با هیأت امناء و کاهش اثربخشی و کارایی هزینه‌کرد منابع مالی	<p>راهبردی مؤسسه مبتنی بر سند چشم انداز، برنامه های توسعه کشور، نقشه جامع علمی کشور و برنامه های تقدیمی وزرای هر یک از وزارتین به مجلس شورای اسلامی به منظور ارائه و تصویب در هیات امناء؛</p> <p>۲. فراهم نمودن بسترهای لازم جهت تحقق اهداف برنامه های راهبردی مؤسسه؛</p> <p>۳. فراهم نمودن بستر مناسب به منظور اجرایی نمودن مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی، هیات امناء، آیین نامه ها و بخشنامه های ابلاغی از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سایر مراجع ذیصلاح؛</p> <p>۴. بررسی آئین نامه ها، تشکیلات، دستورالعملها، شیوه نامه ها، دستورجلسات و سایر موارد ارائه شده از سوی معاونتها و شورای مؤسسه به منظور طرح در هیات امناء و یا سایر مراجع ذیصلاح؛</p> <p>۵. پیشنهاد بودجه سالیانه مؤسسه به هیات امناء از طریق رئیس مؤسسه؛</p> <p>۶. تنوع بخشی به منابع مالی مؤسسه از طریق جذب کمکهای مردمی و افزایش درآمدهای اختصاصی از طریق ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی، فناوری، فرهنگی و سایر منابع دیگر پس از اخذ مجوزهای لازم از هیات امناء و یا سایر مراجع ذیصلاح؛</p> <p>۷. پیشنهاد توزیع و تخصیص فرصت های مطالعاتی و دوره های کوتاه مدت آموزشی و تحقیقاتی داخل و خارج که طبق ضوابط به اعضای آموزشی، پژوهشی تعلق می گیرد از طریق رئیسه مؤسسه به وزارت.</p>
آیین نامه پژوهانه اعضای هیأت علمی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی (ابلاغی وزیر عتف، ۱۳۹۰)		
تصریح اجازه استفاده مؤسسات پژوهشی از پژوهانه برای قطب های علمی یا طرح های هدفمند	عدم اشاره به امکان استفاده مؤسسات پژوهشی از پژوهانه برای قطب های علمی یا طرح های هدفمند	<p>ماده (۳)</p> <p>موارد استفاده از پژوهانه</p> <p>۳-۹- دانشگاه می تواند بخشی از پژوهانه را برای حمایت از قطب های علمی آن دانشگاه (در قالب تعریف طرح مشترک هدفمند) هزینه کند.</p>

<p>اصلاحات پیشنهادی با توجه به چارچوب نظام تأمین مالی (فصل ۳ و ۴)</p>	<p>نقاط ضعف با توجه به چالش‌های شناسایی شده (فصل ۲)</p>	<p>متن قوانین و مقررات مرتبط</p>
<p>توجه بیشتر به توانایی‌ها و سوابق پژوهشی مؤسسات (اعم از پژوهش‌های نظری، کاربردی و توسعه‌ای) در معیارهای تعیین قطب‌ها و برخورداری از بودجه‌های تعالی</p>	<p>غلبه شاخص‌های علم‌سنجی از جنس انتشارات در تعیین صلاحیت مؤسسات برای هدایت قطب‌های علمی</p>	<p>آیین‌نامه تشکیل قطب علمی (۱۳۹۵)</p>

۵-۳- جمع بندی

در ایران تا قبل از برنامه چهارم توسعه کشور، روش تأمین منابع مالی مؤسسات آموزش عالی منحصرًا مبتنی بر بودجه‌ریزی افزایشی و چانه‌زنی بوده است. با تصویب بند الف ماده ۴۹ قانون برنامه چهارم توسعه و مطرح شدن رویکرد بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، نگاه سیاستگذاران به موضوع تأمین مالی در همه سازمان‌های دولتی و همین‌طور دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی تغییر بنیادی کرد. به موازات آن با حذف ذیحسابی در مؤسسات آموزش عالی و اعطای اختیارات قانونی به هیأت‌امناها (ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور) در همه امور از جمله امور مالی، گام مهم دیگری در بلوغ و استقلال مؤسسات به خصوص در امور مالی برداشته شد. ضرورت متنوع‌سازی منابع مالی یا سازوکارهای تأمین مالی مؤسسات پژوهشی نیز یک واقعیت و روند جهانی ناگزیر است. این موضوع ناشی از (۱) کاهش مستمر و محدودیت روزافزون منابع بی‌قید و شرط دولتی، (۲) خلاقیت، استقلال‌طلبی، اختیارات و مسئولیت‌پذیری روزافزون مؤسسات نسبت به مسائل صنعت و جامعه و (۳) ابزارها و مشوق‌های متنوعی که دولت‌ها برای تشویق مؤسسات در اختیار دارند، می‌باشد.

علیرغم این تحولات مثبت، همچنان نظام تأمین مالی در بخش آموزش عالی و خاصه در مورد مؤسسات پژوهشی با کاستی‌هایی مواجه است که تلاش شد در این فصل پیشنهادات سیاستی و اصلاحات ممکن در قوانین و مقررات به منظور رفع این کاستی‌ها ارائه گردد. از مهمترین نتایج یافته‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تعیین دقیق و تعیین حوزه مسوولیت طرف‌های مختلف مرتبط با تأمین مالی (اعم از سازمان برنامه و بودجه، هیأت امناء، هیأت رئیسه، مدیر امور مالی و شوراهای عالی پژوهش)
- تعیین قیمت تمام شده خدمات آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی توسط خود آنان،
- اصلاح ترکیب هیأت امناء برای مثال با انتخاب اعضای از میان مدیران بخش صنعت و خیرین
- ترویج فرهنگ درآمدزایی و کسب و کار در میان مدیران مؤسسات پژوهشی
- توجه به توانایی‌های مدیریتی و مهارت‌های اداره یک بنگاه در انتخاب روسای مؤسسات یا حداقل در انتخاب مدیران مالی مؤسسات و حذف الزام هیأت علمی بودن برای انتخاب معاون اداری مالی
- توجیه اعضای هیأت علمی پژوهشی درباره تفاوت آنها با اعضای هیأت علمی آموزشی و تبیین این موضوع که وظیفه اصلی عضو هیأت علمی پژوهشی انجام پژوهش برای دولت، جامعه و صنعت است نه آموزش.
- تشویق اعضای هیأت علمی به اخذ سفارش‌ها و مأموریت‌های مختلف در قالب پروژه‌ها و مشارکت در جذب منابع مالی و درآمدزایی برای مؤسسه
- پرهیز از تغییرات مکرر در سطح مدیریت دانشگاه‌ها که به نوبه خود باعث تغییر در رویکردهای تأمین مالی و تخصیص بودجه می‌شود.
- پیش‌بینی ابزارهای انگیزشی مانند مشوق‌های مالیاتی با هماهنگی وزارت امور اقتصادی و دارایی برای صنایع یا خیرین که در تأمین مالی مؤسسات پژوهشی مشارکت می‌کنند.
- واگذاری اختیارات بیشتر از هیأت امناء به روسای مؤسسات و هیأت رئیسه مؤسسات در امور مالی و استخدامی
- اصلاح نگاه سیاستگذاران و مقامات بودجه‌ای کشور به بودجه پژوهشی به عنوان سرمایه‌گذاری نه هزینه

- ایجاد مراکزی در داخل مؤسسات در ذیل معاونت اداری مالی برای بازاریابی خدمات پژوهشی (با در نظر گرفتن ملاحظات مربوط به ساختار و تشکیلات مؤسسات پژوهشی با رویکرد ماموریت‌گرایی)
 - تلاش برای رفع موانع همکاری‌های بین‌المللی و جذب بودجه از پروژه‌های مشترک، احیای ظرفیت‌های بین‌المللی تأمین مالی مثل بند الف تبصره ۳ قانون بودجه سنواتی (فاینانس)
 - برگزاری مستمر دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در مورد اقتصاد آموزش عالی، اقتصاد پژوهش و ساز و کارهای تأمین مالی و افزایش درآمد اختصاصی برای روسای مؤسسات و اعضای هیأت علمی
- برای تقویت نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی پیشنهاد اصلاح قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط به شرح زیر نیز قابل ارائه است:
- قانون نحوه انجام امور مالی و معاملاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی (۱۳۶۹)
- ماده (۱) تا ماده (۴) - نحوه تخصیص اعتبارات جاری و عمرانی
- نقاط ضعف: عدم توجه به ماهیت فعالیت‌های پژوهشی و عدم تخصیص صد در صد اعتبارات پژوهشی به روشی مشابه با تخصیص اعتبارات یک دستگاه اجرایی راهکار: الزام به تخصیص صددرصدی اعتبارات مؤسسات پژوهشی (اعم از اعتبارات جاری یا عمرانی)
- ماده (۵) - استفاده مؤسسات از هدایا و کمک‌های مردمی
- نقاط ضعف: احتمال مداخله هیأت امناء و وزارتخانه در محل و شکل هزینه‌کرد کمک‌های مردمی
- راهکار: نحوه هزینه کردن کمک‌های مردمی تابع دستورالعمل انواع و نحوه وصول درآمدهای اختصاصی موضوع بند «ب» ماده ۲۷ آیین‌نامه مالی و معاملاتی باشد.
- تصریح «هدایا و کمک‌های مردمی» در فهرست فعالیت‌های مجاز به تحصیل درآمدهای اختصاصی در ماده (۱) آیین‌نامه مالی و معاملاتی

- قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱۳۸۰)

ماده (۳۳) - اجاره ساختمان‌ها و امکانات موجود مؤسسات

پیشنهاد اصلاحی: نحوه هزینه کردن کمک‌های مردمی تابع دستورالعمل انواع و نحوه وصول درآمدهای اختصاصی موضوع بند «ب» ماده ۲۷ آیین‌نامه مالی و معاملاتی باشد.

ماده (۴۲) - عقد قراردادهای پژوهشی بین دستگاه‌های اجرایی با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی و هزینه کردن تنها پنجاه درصد (۵۰٪) کل اعتبارات مذکور بدون الزام به رعایت قانون محاسبات عمومی کشور

نقاط ضعف: عدم پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده (شبه گرنه بادی) برای یک نهاد مناسب و تخصصی (مانند شورای عالی عتف) و تعیین کف ۲۰ درصدی برای عقد قرارداد از محل اعتبارات پژوهشی

راهکار: امکان استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای مدیریت منابع موضوع این ماده در اساسنامه صندوق مزبور تصریح شود و کف حداقلی ۲۰ درصدی افزایش یابد.

ماده (۶۱) - هزینه‌کرد اعتبار طرحهایی که تحت عنوان طرح ملی تحقیقات در قوانین بودجه سالانه به تصویب می‌رسد

نقاط ضعف: آیین‌نامه اجرایی این ماده در دسترس نیست. دیده نشدن نقش برای آژانس ملی یا شورای ملی تحقیقات به منظور هماهنگی و پرهیز از موازی‌کاری و همپوشانی

ابهام در امکان استفاده مؤسسات پژوهشی دولتی از منابع این بند، انتخاب سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به عنوان هماهنگ‌کننده مؤسسات خصوصی استفاده‌کننده از منابع این بند

راهکار: اصلاح و شفاف‌سازی متن قانون با تصریح نام مؤسسات پژوهشی مجاز به استفاده از منابع این بند، استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای تجمیع منابع و پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده در استفاده از منابع برای شورای عالی عتف

- قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳) و شرح

وظایف تفصیلی شورای عالی عتف مصوب ۱۳۹۵ هیأت وزیران

ماده (۴) - وظایف و اختیارات شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری
نقاط ضعف در اجرای قانون: پایین بودن ظرفیت فعلی شورای عالی عتف و عدم استفاده
از ظرفیت کمیسیون‌های تخصصی
راهکار: پیش‌بینی تمهیدات لازم برای ایفای نقش جدی شورای عالی عتف و صندوق
جدیدالتاسیس آن به عنوان نهاد هماهنگ‌کننده میزان و نحوه هزینه‌کرد منابع مؤسسات
پژوهشی

- الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱) (۱۳۸۴)
ماده (۱۸) - اجازه به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی پذیرش دانشجویان
خارجی و انتقال دانشجویان ایرانی
نقاط ضعف: ممنوعیت جذب دانشجویان در مؤسسات پژوهشی در شرایط فعلی، عدم
استقلال مؤسسات در جذب
راهکار: آسیب‌شناسی و احصای علل ممنوعیت پذیرش دانشجویان توسط مؤسسات
پژوهشی و احیای نظام جذب دانشجویان به شیوه مناسب با اعطای اختیارات لازم در سطح
مؤسسات

- قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) (۱۳۹۳)
ماده (۱۱) - تکلیف به هیأت امنای بهره‌گیری از امکانات و ظرفیت‌های در اختیار
دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و آموزشی با رعایت تمامی تعهدات قانونی در سقف
منابع در اختیار

نقاط ضعف در اجرای قانون: کاهش اثر، نقش و کارکرد هیأت امنای
راهکار: اعطای اختیارات بیشتر به هیأت‌های امنای از سمت سطوح بالای دولت و اعطای
برخی اختیارات هیأت امنای به هیأت‌رئیس‌ها به خصوص الگو و قانون باید در بحث
سرمایه‌گذاری‌ها و جذب سرمایه تقویت شود.

ماده (۲۲) - داشتن سهام یا سهم‌الشرکه و عضویت در هیأت‌مدیره شرکت‌های دانش
بنیان

نقاط ضعف: احتمال کاهش فعالیت‌های اعضای پژوهشی در ساعات موظف

راهکار: پیش‌بینی تمهیدات لازم برای انتفاع دانشگاه‌ها در قالب درآمد اختصاصی از فعالیت شرکت‌ها

ماده ۲۸- ط - عدم الزام به رعایت قانون محاسبات عمومی کشور و سایر قوانین و مقررات عمومی کشور برای درصدی از بودجه عمومی دولت

نقاط ضعف: دیده نشدن نقش برای آژانس ملی یا شورای ملی تحقیقات به منظور هماهنگی و پرهیز از موازی‌کاری و همپوشانی

راهکار: استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف برای تجمیع منابع و پیش‌بینی نقش هماهنگ‌کننده در استفاده از منابع برای شورای عالی عتف و تصریح این موضوع در اساسنامه صندوق

ن - محدودیت اختیارات هیأت امناء در بودجه و جذب

نقاط ضعف: بلااثر بودن نقش و کارکرد هیأت امناء

راهکار: اعطای اختیارات بیشتر به هیأت‌های امناء از سمت سطوح بالای دولت و تصویب پرداخت‌های مقطعی و موضوعی در هیأت امناء و اصلاح در نوع مصوبات هیأت امناء و اجرا بدون بار مالی برای دولت و صندوق‌های بازنشستگی به همراه اعطای برخی اختیارات هیأت امناء به هیأت رئیسه‌ها

ع- اضافه شدن مبالغ بودجه به عنوان کمک به سرجمع اعتبارات دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

نقاط ضعف: عدم استقلال مؤسسات و مداخلات بیش از حد سازمان برنامه در اجرا

راهکار: اعطای اختیارات بیشتر به هیأت رئیسه و هیأت امناء در هزینه کرد منابع در چارچوب بودجه تفصیلی و مصوبات هیأت امناء

ماده ۴۳- اجازه به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی (دولتی و غیردولتی) برای ایجاد و مشارکت در شرکت‌های دانش بنیان

نقاط ضعف: عدم پیش‌بینی درآمدهایی در قالب رویالتی و ... از شرکت‌های انشعایی

راهکار: تصریح درآمد حاصله به عنوان درآمد اختصاصی مؤسسات پژوهشی و تبعیت از آیین‌نامه مربوطه برای نحوه هزینه‌کرد

ماده ۵۶- هزینه‌کرد 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

نقاط ضعف: عدم الزام به هزینه‌کرد این منابع از مسیر مؤسسات پژوهشی
راهکار: تصریح و الزام استفاده مؤسسات پژوهشی از بخشی از این منابع تحت نظارت و مدیریت شورای عالی عتف

- قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور (۱۳۹۵)

ماده ۱- عدم الزام به رعایت قوانین و مقررات عمومی حاکم بر دستگاههای دولتی به‌ویژه قانون محاسبات عمومی کشور، قانون مدیریت خدمات کشوری، قانون برگزاری مناقصات و اصلاحات و الحاقات بعدی آنها و فعالیت فقط در چهارچوب مصوبات و آیین‌نامه‌های مالی، معاملاتی، اداری، استخدامی و تشکیلاتی مصوب هیأت امانا
نقاط ضعف در اجرای قانون: عدم توجه به تمایز مؤسسات پژوهشی با دانشگاه‌ها، مداخله هیأت های امانا در جنس فعالیت‌های مؤسسات ، عدم استقلال مالی اداری و استخدامی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام پژوهشگران، عدم تمایز ساز و کار تأمین مالی مؤسسات و در نظر نگرفتن تفاوت های کلیدی و ریشه ای بین مؤسسات در اساسنامه ها و مأموریت ها و کارکردهای مورد انتظار از آنها، عدم ورود هیأت اماناها به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن با برنامه هیأت رئیسه مؤسسه

راهکار: آسیب‌شناسی وضعیت موجود و تبیین جایگاه واقعی هیأت امانا به همراه استقلال و اختیار کافی در امور مالی و استخدامی در هماهنگی با نهاد یا آژانس ملی پژوهش، هیأت امانای سایر مؤسسات و هیأت رئیسه مؤسسات مختلف

- قانون بودجه ۱۴۰۱

تبصره ۳ - تأمین مالی خارجی (فاینانس)

نقاط ضعف: حذف بخش مربوط به حوزه تجهیز آزمایشگاهها و کارگاههای دانشگاهها،

مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و فناوری در لایحه ۱۴۰۱

راهکار: آسیب‌شناسی نقاط ضعف اجرا در سالهای گذشته و ایجاد امکان استفاده

مؤسسات پژوهشی از منابع فاینانس

تبصره ۹ - الف - اخذ تسهیلات از بانکها از محل توثیق اموال در اختیار

نقاط ضعف: امکان به وثیقه گذاشتن اموال در اختیار وجود ندارد زیرا اموال دولتی هستند.

راهکار: آسیب‌شناسی نقاط ضعف اجرا در سالهای گذشته و ایجاد امکان استفاده

مؤسسات پژوهشی از تسهیلات بانکی به عنوان یک منبع تأمین مالی برای طرح‌های با

بازدهی مناسب یا تجاری

و - منابع سابع

نقاط ضعف: رقابت شرکت‌های دانش بنیان و مؤسسات پژوهشی برای منابع محدود مالی

راهکار: محدود کردن سهم جهاد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و حوزه‌های

علمیه از منابع این بند با اصلاح آیین‌نامه اجرایی آن

- آیین‌نامه‌ی استخدامی اعضای هیأت علمی، ۱۳۹۵

ماده ۲۴ - اهم وظایف عضو پژوهشی

نقاط ضعف: ارتباط گنگ و مبهم بین شرح وظایف عضو هیأت علمی پژوهشی و

کارکردهای پژوهشی مورد انتظار از مؤسسات، تفکیک حقوق و دستمزد (به ازای

موظفی) و بودجه پژوهش (در ازای انجام پژوهش)، صرف شدن ۸۰ تا بعضاً ۱۰۰ درصد

بودجه پژوهش برای حقوق و دستمزد، نبود تعریف مناسبی از وظایف اعضای هیأت

علمی در خصوص موظفی و حقوق و مزایای دریافتی و اتکا به معیارهای ناکارآمد مثل

ساعت حضور

راهکار: اصلاح و شفاف‌سازی وظایف و کارکردهای پژوهشی مورد انتظار از عضو هیأت

علمی در قبال حقوق و دستمزد دریافتی از محل گرنت بلوکی دولت و تفکیک کلیه

وظایف و پرداخت‌ها

قانون تشکیل هیأت‌های امناء دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مصوب جلسات ۱۸۱ و ۱۸۳ مورخ ۹، ۲۳، ۱۲، ۱۳۶۷ شورای عالی انقلاب فرهنگی ماده ۷ - وظایف و اختیارات هیأت امناء:

نقاط ضعف: مداخله هیأت‌های امناء در فعالیت‌های جاری مؤسسات، عدم استقلال مالی اداری و استخدامی کافی مؤسسات پژوهشی برای بکارگیری و استخدام پژوهشگران عدم استقلال هیأت‌های امناء در امور مالی، محدود بودن دستور جلسات هیأت‌های امناء به اموری اداری و استخدامی، عدم ورود هیأت‌های امناء به گزارش تفصیلی مؤسسات پژوهشی در ابعاد مالی و عدم بررسی انطباق آن با برنامه هیأت رئیسه مؤسسه، تمرکز تصمیم‌گیری های مالی مؤسسات در هیأت رئیسه آنها

راهکار: آسیب‌شناسی ساختارهای موجود هیأت‌های امنای مؤسسات پژوهشی و تعریف نقش مناسب و قابل اجرا برای این هیأت‌ها در ارتباط با نظام تأمین مالی مؤسسات پژوهشی ماده ۸ - تصویب اعتبارات هر یک از مؤسسات صرفاً در قالب برنامه و به صورت کمک بودجه سالانه کل کشور و تخصیص اعتبار حداقل هر ۳ ماه به مأخذ سه دوازدهم بودجه نقاط ضعف: عدم توجه به ماهیت فعالیت‌های پژوهشی و تخصیص اعتبارات پژوهشی به روشی مشابه با تخصیص اعتبارات یک دستگاه اجرایی راهکار: پیش‌بینی امکان تخصیص بیش از یک‌ساله برای اعتبارات مؤسسات پژوهشی (اعم از اعتبارات جاری یا عمرانی)

- آیین‌نامه جامع مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری - مصوب ۱۰/۱۲/۱۳۸۹

ماده ۵- شرایط معاونان مؤسسه/ معاون اداری مالی
نقاط ضعف: الزام به انتخاب معاون اداری مالی از میان اعضای هیأت علمی، تمرکز وظایف معاون امور مالی به امور نظارتی و گزارش دهی و نقش کم‌رنگ‌تر در تصمیم‌گیری (با در نظر گرفتن ملاحظات مربوط به ساختار و تشکیلات مؤسسات پژوهشی با رویکرد ماموریت‌گرایی)

راهکار: حذف الزام انتصاب معاون اداری مالی از میان اعضای هیأت علمی و تعیین مشخصه‌های دیگری برای این پست مانند آشنایی با نحوه کسب درآمد و قوانین و مقررات و ظرفیت‌های قانونی در ارتباط با تأمین مالی و کسب درآمد مؤسسات، تعریف وظایفی از جنس مدیریت کسب و کار و یافتن منابع مالی

ماده ۱۰- هیأت رئیسه، ج- وظایف و اختیارات هیأت رئیسه

نقاط ضعف در اجرای قانون: ارتباط ضعیف هیأت رئیسه مؤسسات با یکدیگر و با هیأت امنا و کاهش اثربخشی و کارایی هزینه‌کرد منابع مالی

راهکار: آسیب‌شناسی وضعیت موجود و تبیین جایگاه و کارکرد واقعی و اثربخش هیأت رئیسه

- آیین‌نامه پژوهانه اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی (ابلاغی وزیر عتف، ۱۳۹۰)

ماده (۳)- موارد استفاده از پژوهانه

نقاط ضعف: عدم اشاره به امکان استفاده مؤسسات پژوهشی از پژوهانه برای قطب‌های علمی یا طرح‌های هدفمند

راهکار: تصریح اجازه استفاده مؤسسات پژوهشی از پژوهانه برای قطب‌های علمی یا طرح‌های هدفمند

- آیین‌نامه تشکیل قطب علمی (۱۳۹۵)

نقاط ضعف: غلبه شاخص‌های علم‌سنجی از جنس انتشارات در تعیین صلاحیت مؤسسات برای هدایت قطب‌های علمی که موجب می‌شود قطب‌های علمی عمدتاً در دانشگاه‌ها شکل بگیرند نه مؤسسات پژوهشی

راهکار: توجه بیشتر به توانایی‌ها و سوابق پژوهشی مؤسسات (اعم از پژوهش‌های نظری، کاربردی و توسعه‌ای) در معیارهای تعیین قطب‌ها و برخورداری از بودجه‌های تعالی.

منابع و مأخذ

- علیزاده، پریسا، ۱۳۹۰، سیاست‌های ارتقای تحقیق و توسعه و نوآوری (۲): سازمان‌های پژوهش و فناوری، مرکز پژوهش‌های مجلس، مسلسل: ۱۲۲۰۷
- علیزاده، پریسا، قلی پور، مجتبی. (۱۴۰۱). ارائه چارچوبی برای تخصیص بودجه عمومی تحقیق و توسعه به دانشگاه‌ها با استفاده از بهینه‌سازی استوار، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، doi: 10.22084/aes.2022.25447.3383
- قاضی نوری، سروش، نصری، شهره، ردایی، نیلوفر، ۱۴۰۰، طراحی چارچوب تعیین مأموریت دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی کشور، در «پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه، مطالعات، تحلیل‌ها و پیشنهادها»، به کوشش ردایی، نیلوفر، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران.
- Aagaard K, Mongeon P, Ramos-Vielba I, Thomas DA. 2021. Getting to the bottom of research funding: Acknowledging the complexity of funding dynamics. PLoS ONE 16(5): e0251488. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251488>.
- Aagaard, K., Schneider, J.W. 2016. Research funding and national academic performance: Examination of a Danish success story. Science and Public Policy, 1-14, doi: 10.1093/scipol/scv058
- Abramo, G., Cicero, T., D'Angelo, C.A., 2011. The dangers of performance-based research funding in non-competitive higher education systems, Scientometrics (2011) 87:641-654. DOI 10.1007/s11192-011-0355-4
- Alessandro Muscio, M., Quaglione, D., Vallanti, G. 2013. Does government funding complement or substitute private research funding to universities? Research Policy 42: 63-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.04.010>
- Alizadeh, P., & Manteghi, M. 2019. Policies for Supporting R&D in the Business Sector. Journal of Science & Technology Policy, 11(2), 363-378. {In Persian}.
- Bégin-Caouette, O., Kalpazidou Schmidt, E., Field, C. C. 2017. The perceived impact of four funding streams on academic research production in Nordic countries: the perspectives of system actors, Science and Public Policy, 44(6), 789-801. doi: 10.1093/scipol/scx014.
- Capano G. and Pritoni, A. 2018. Varieties of Hybrid Systemic Governance in European Higher Education, Higher Education Quarterly, 73: 10-28.
- Capano, G., Pritoni, A., Vicentini, G., 2019. Do policy instruments matter? Governments' choice of policy mix and higher education performance in Western Europe. Journal of Public Policy , 1-27.
- Claeys-Kulik, A.L & Estermann, T. 2015. Define Thematic Report: Performance-based Funding of Universities in Europe. European University Association, available through www.eua.be
- CNRS, 2019. A year at CNRS, available at <https://www.cnrs.fr/sites/default/files/news/2019-10/RACNRS2018EN2-min-formatx.pdf> (Accessed on May 16, 2022)

- Cocos, M., Lepori, B., 2020. What we know about research policy mix. *Science and Public Policy* 47, 235-245.
- Cruz-castro, L., Bleda, M., Derrick, G.E. Jonkers, K. 2011. Public Sector Research Funding, Technical Report · January 2011, DOI: 10.13140/RG.2.2.19570.09924
- Cruz-Castro, L., and Sanz-Menéndez, L. Autonomy and authority in public research organisations: structure and funding factors. *Minerva* 56.2 (2018): 135-160.
- Cruz-Castro, L., Martínez, C., Peñasco, C., Sanz-Menéndez, L. 2020. The classification of public research organizations: Taxonomical explorations, *Research Evaluation*, Volume 29, Issue 4, October 2020, Pages 377–391, <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa013>
- Dusdal, J., Powell, J.J.W., Baker, D.P., Chih Fu, Y., Shamekhi, Y. Stock, M. 2020. University vs. Research Institute? The Dual Pillars of German Science Production, 1950–2010. *Minerva*, <https://doi.org/10.1007/s11024-019-09393-2>
- ESPRI (European Forum for Studies of Policies for Research and Innovation). 2021. The public funding model of Korea: the balance of funding modes and the link between mission and funding Available at <https://www.euspri2021.no/wp-content/uploads/2021/06/Session-10.2-updated.pdf> (Accessed on May 21, 2022)
- Estermann, T., Pruvot, E.B., Claeys-Kulik, AL. 2013. Designing strategies for efficient funding of higher education in Europe. European University Association. Available at <https://eua.eu/downloads/publications/define%20interim%20report%20designing%20strategies%20for%20efficient%20funding%20of%20higher%20education.pdf> (Accessed on May 23;kj, 2022)
- EURAB (European Research Advisory Board), “Research and Technology Organizations (RTOs) and ERA- Final Report”, December, EURAB 05.037, 2005
- Fan, H-L., Huang, M-H., Chen, D-Z. (2019): Do funding sources matter?: The impact of university-industry collaboration funding sources on innovation performance of universities, *Technology Analysis & Strategic Management*, DOI: 10.1080/09537325.2019.1614158
- Fartash, K., & Khayyatian Yazdi, M. S. (2019). The Role Universities and Research Institutes Plays in Science and Technology Development and Policies Supporting Them. *Journal of Science & Technology Policy*, 11(2), 255-267. {In Persian}.
- Flanagan, K., Uyarra, E., Laranja, M., 2011. Reconceptualising the ‘policy mix’ for innovation. *Research Policy* 40, 702-713.
- Fraunhofer-Gesellschaft, 2021. Annual Report 2020 For a secure future: resilience through innovation, Available at <https://www.fraunhofer.de/en/about-fraunhofer/profile-structure/facts-and-figures/finances.html>. (Accessed on May 16, 2022)
- INRAE, 2022, INRAE activity report, available at https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Plaqueette-INRAE_UK%5BBBD%5D.pdf (Accessed on May 16, 2022)
- Jacob, M., 2014. Research funding instruments and modalities: Implication for developing countries, report for Programme on Innovation, Higher Education and Research for Development (IHERD) , Available at https://www.oecd.org/sti/Draft_Report_public_funding_instrument_final.pdf, (Accessed on May 16, 2022)

- Jongbloed, B. 2011. Funding through contracts. European and Institutional Perspectives. In: Enders, J., Boer, H.F. de & Westerheijden, D.F. (ed.), Reform of Higher Education in Europe. Rotterdam: Sense Publishers.
- KISTEP, 2021, KISTEP Annual Report 2020, Available at https://www.kistep.re.kr/board.es?mid=a20404000000&bid=0049&act=view&list_no=42179&tag=&nPage=1, (Accessed on May 16, 2022)
- Lepori, B., Jongbloed, B., Hicks, D., 2021. Public research funding and its implications for science, innovation and society. European Forum for studies of policies for research and innovation, Available at <https://www.euspri2021.no/cfp/11-public-research-funding-and-its-implications-for-science-innovation-and-society/> (Accessed on May 01, 2022)
- OECD. 2011. Public Research Institutions, Mapping Sector Trends, <https://doi.org/10.1787/9789264119505-en>. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/public-research-institutions_9789264119505-en. Accessed on April 30, 2022
- OECD. [Frascati Manual 2015-Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development]. Seventh Edition. Paris: OECD Publications; 2015.
- OECD. 2020, “The allocation of public funding to higher education institutions”, in Resourcing Higher Education: Challenges, Choices and Consequences, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/e1f2d1b5-en>
- Philbin, S.P., Jones, D., Brandon, N. P., Hawkes, A. 2014. Exploring Research Institutes: Structures, Functioning and Typology, Conference: PICMET '14 Conference: Portland International Center for Management of Engineering and Technology; Infrastructure and Service Integration. Kanazawa, Japan 27 - 31 Jul 2014
- Potì, E., Reale, B., 2007. Changing allocation models for public research funding: an empirical exploration based on project funding data, Science and Public Policy, 34(6), July 2007, pages 417–430. DOI: 10.3152/030234207X239401
- Pruvot, E.B., Claeys-Kulik, AL., Estermann, T. 2015. Strategies for Efficient Funding of Universities in Europe. In: Curaj, A., Matei, L., Pricopie, R., Salmi, J., Scott, P. (eds) The European Higher Education Area. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_11
- Salmi, J., Hauptman, A.M. 2006. Resource allocation mechanisms in tertiary education: a typology and an assessment / In: Higher education in the world 2006 : the financing of universities / Global University Network for Innovation. - Barcelona: GUNI; Houndmills : Palgrave Macmillan, 2006. 60 – 81
- Sörlin, S. 2007. Trends and Issues in the Funding of Research With Some Passing Reflections on the Implications for Higher Education. Presented at the Regional Seminar “Globalizing Knowledge: European and North American Regions and Policies addressing the Priority Issues of other UNESCO Regions” 5-6 March 2007 UNESCO Headquarters, Paris. Available at <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000157817> (Accessed on May 23, 2022)
- Thèves, J., Lepori, B., Larédo, P. 2007. Changing patterns of public research funding in France. Science and Public Policy, 34(6), July 2007, pages 389–399. DOI: 10.3152/030234207X229501; <http://www.ingentaconnect.com/content/beechnet/spp>
- Velde, R., Steur, J., Lilischkis, S. 2014. The effectiveness of national research funding systems Technical Report · May 2014. An European Commission DG Research and Innovation. DOI: 10.13140/RG.2.1.1268.7760

- Wang, L., Wang, X., Piro, F.N., Philipsen, N.J. 2020. The effect of competitive public funding on scientific output: A comparison between China and the EU. *Research Evaluation*, 29(4), 2020, 418–430 doi: 10.1093/reseval/rvaa023

Abstract

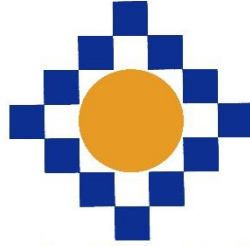
The ever-increasing decrease in government budget and the diversification of financing mechanisms create limitations and opportunities for the financing system of public research institutions and, of course, make the general research budget perspective more complicated. This study was carried out with the aim of "designing the financing system of research institutions with a mission-oriented approach". For this purpose, with a comparative study of financing mechanisms in public research institutions in the world, a framework for financing the similar institutions in Iran has been developed and it has been modified and approved by experts by conducting interviews and holding experts panel.

This proposed framework has three main dimensions: the financing mechanism for the institution's activity, determining the volume of the main government funding for the institutions, and coordinating and monitoring the consumption of resources.

The results show that, in addition to the diversity of financing mechanisms, the contribution of each of these mechanisms (including annual block grants, performance contracts, competitive resources for national priorities or national strategic projects, revenues from licensing and patenting, targeted allocations to specific missions and excellence centers budgets) are different for different institutions. This is while the investigation of the current situation shows that now the majority of the financial resources of public research institutes in Iran is in the form of block budgets and annual unconditional budget (86% of the total credits of the institutions). At the same time, there is a strong emphasis on performance-based financing and increasing revenues. In adopting the performance-based financing approach, the experience of countries shows that only a limited part of the financing should depend on performance. On average, this amount is about 10-12%, and in the most advanced countries, it is a maximum of 20-30% of the performance-oriented institute's budget. More emphasis on project or competitive financing instead of block grants and long-term financing of research institutions may also cause research in the public sector to focus on short-term and low-risk projects, and on long-term fundamental projects.

Deviding of financial resources into two parts, resources needed to cover capital costs and resources needed to cover current costs (mainly salaries and wages of faculty members) can also be useful, because of the different nature of these costs the estimation of the amount of necessary resources is suggested from the negotiation between the institution and the program and budget organization or per capita formulas based on input indicators. Another important point is that in relation to government funding for research institutions, three main bodies can be identified as responsible ones for allocating and monitoring the consumption of resources: the plan and budget organization, specialized national research councils and commissions. and sector ministries. It seems that if all these institutions work under one national research agency or national research council (similar to the experiences of other countries), coordination in estimation, allocation and monitoring of resource consumption will improve.

Keywords: financing system, research institutions, missionism, Iran.



National Research Institute for Science Policy
(N.R.I.S.P.)

Research Project

Providing a financing system for various research institutes in line with the mission- oriented framework

By:

Parisa Alizadeh

Spring 2022