



## بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه کشور (۲۸): حوزه فناوری و نوآوری



مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۹۰۹۳

کد موضوعی: ۳۱۰

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه کشور (۲۸): حوزه فناوری و نوآوری

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه فناوری‌های نوین)

تهیه و تدوین کننده: سهیلا خردمندنیا

همکاران: شاهین جوادی، مرتضی براتی، عسگر سرمست

مدیر مطالعه: سهیلا خردمندنیا

اظهار نظر کنندگان: یوسف زراعت کیش، سیدمحسن علوی‌منش، حسین نصیری

ناظران علمی: حبیب‌اله ظفریان، سعید شجاعی

صفحه‌آرا: نفیسه حاجی‌صفری

ویراستار ادبی: ———

واژه‌های کلیدی:

۱. فناوری و نوآوری

۲. دانش‌بنیان

۳. پژوهش



تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۴/۱۲

## به نام خدا

### فهرست مطالب

چکیده	۱
خلاصه مدیریتی	۱
مقدمه	۴
۱. تصویری از وضعیت موجود در پژوهش و فناوری	۵
۲. بررسی کلیات لایحه برنامه هفتم توسعه کشور در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری	۱۳
۳. بررسی احکام مرتبط با فناوری و نوآوری در لایحه برنامه هفتم توسعه کشور	۱۴
جمع‌بندی و پیشنهادها	۲۸
منابع و مآخذ	۴۱

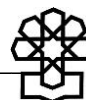
### فهرست جداول

جدول ۱. مقدار اعتبارات پژوهش، فناوری و نوآوری (میلیارد تومان) و شاخص تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی	۶
جدول ۲. عملکرد استانی اجرای طرح مذکور در سال‌های مختلف	۹
جدول ۳. دسته‌بندی موضوعی مواد فصل بیست برنامه هفتم توسعه	۱۵
جدول ۴. اهداف کمی سنجه‌های عملکردی مرتبط با ارتقا فناوری و پژوهش	۱۶
جدول ۵. سنجه‌های پیشنهادی در حوزه پژوهش فناوری و نوآوری	۱۷
جدول ۶. احکام مهم و تأثیرگذار حوزه فناوری و نوآوری در سایر فصول لایحه	۲۶
جدول ۷. بررسی احکام پیشنهادی دولت مرتبط با حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری	۲۹
جدول ۸. مواد الحاقی پیشنهادی حوزه پژوهش و فناوری	۳۸

### فهرست نمودار

نمودار ۱ الف. مقدار شاخص R&D/GDP (%) در برخی کشورهای منتخب در سال ۲۰۲۱	۶
نمودار ۱ ب. سهم دولت در تأمین اعتبارات شاخص R&D/GDP (%) براساس پیش‌بینی‌های برنامه‌ای و مقادیر تعریف شده در بودجه‌های سنواتی	۷
نمودار ۲. تعداد طرح‌های ثبت شده در سمات به تفکیک نوع و سال	۸
نمودار ۳. اعتبارات پیش‌بینی شده و پرداختی به کل طرح‌های ثبت شده در سمات	۸
نمودار ۴. روند رتبه و امتیاز ایران در شاخص جهانی نوآوری	۹
نمودار ۵. رتبه ایران در زیرشاخص‌های شاخص جهانی نوآوری در سال ۲۰۲۲	۱۰
نمودار ۶. روند سهم ارزش افزوده محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی ایران ۱۳۶۹-۱۳۹۹	۱۱
نمودار ۷. روند سهم صادرات تولیدات با فناوری متوسط و پیشرفته ایران و شاخص آن طی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۹	۱۲
نمودار ۸. سهم احکام بخش‌های مختلف نظام علم و فناوری کشور در موضوعات فصل ۲۰ لایحه برنامه هفتم توسعه	۱۶





## بررسی لایحه برنامه هفتم توسعه کشور (۲۸): حوزه فناوری و نوآوری

### چکیده

با توجه به سرعت تحولات فناورانه و نقش آن در اقتصاد جهانی، حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری یکی از ارکان تأثیرگذار کلیدی در برنامه‌های توسعه‌ای است. لذا تدوین احکام مرتبط با آن در برنامه هفتم توسعه کشور به‌منظور تداوم اجرای رویکردهای مفید گذشته و برنامه‌ریزی برای مسائل جدید این حوزه ضرورت دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد هر چند موضوع فصل (۲۰) لایحه برنامه هفتم توسعه، «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی» است اما تمرکز محتوای این فصل عمدتاً بر بخش‌های آموزشی، رفاهی و تا حدودی پژوهش است و در رابطه با موضوع فناوری و نوآوری دارای ضعف جدی است. هر چند مواردی از قبیل رسمیت بخشی به دارایی‌های نامشهود، توجه به پرداخت اعتبارات پژوهشی مبتنی بر عملکرد بر اساس شاخص‌ها و هم‌افزایی و سرریز فناوری بین نظام ملی نوآوری و بخش دفاعی، رویکردهای مثبتی است که در لایحه لحاظ شده اما جهت گیری‌های پراکنده و غیر منسجم در طول برنامه و نبود نگاه کل‌نگر به حوزه فناوری و نوآوری در کشور، خلأ در پرداخت به مواردی همچون تقویت تجاری‌سازی و حمایت از بازیگران کوچک‌تر، نوپا و ضعیف زیست‌بوم نوآوری از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و کارهای استارت‌آپی در کنار شرکت‌های دانش‌بنیان و عدم تسهیل ارتباط طرف تقاضای فناوری با طرف عرضه به‌وسیله ابزارهای اجرایی و عملیاتی از جمله نقاط ضعف آن است. این گزارش ضمن بررسی محتوای مواد مرتبط با حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری در فصل بیستم و برخی احکام کلیدی تأثیرگذار بر این حوزه، برخی پیشنهادهای اصلاحی و الحاقی ارائه نموده است.

### خلاصه مدیریتی

موضوع «افزایش شتاب پیشرفت و نوآوری علمی و فناوری و تجاری‌سازی آن‌ها به‌ویژه در حوزه‌های اطلاعات و ارتباطات و زیست‌فناوری و ریزفناوری و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر» و «روزآمدسازی و ارتقای نظام آموزشی و پژوهشی کشور» ذیل ماده (۲۰) سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله هفتم در حوزه علم، پژوهش و فناوری و نوآوری کشور مد نظر قرار گرفته است. اتخاذ سیاست‌های مناسب در نیل به این اهداف کلان، نیازمند شناخت فضای حاکم بر این عرصه به‌لحاظ عملکردی است.

- در حال حاضر سهم بخش دولتی در شاخص شدت تحقیق و توسعه (R&D/GDP) حدود ۰/۲۵ درصد است. این در حالی است که بر اساس سند نقشه جامع علمی کشور، سهم ۲ درصدی دولت در دستیابی به این شاخص تا پایان سال ۱۴۰۴ در نظر گرفته شده است.
- هزینه‌کرد اعتبارات پژوهشی دولت در قالب احکامی همچون ماده (۵۶) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) و بند «ب» ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه که تکلیف به هزینه‌کرد یک درصد

اعتبارات هزینه‌ای تخصیص یافته دستگاه‌های اجرایی به امر پژوهش دارند نیز نشان می‌دهد میزان اعتبار و تأمین مالی صورت گرفته در راستای اجرای قانون مذکور، فاصله معناداری با میزان اعتبارات بالقوه در صورت اجرای کامل قانون دارد (تنها حدود ۱۰ درصد آن محقق می‌شود) و احتمالاً بخش بزرگی از دستگاه‌های مشمول این بند قانونی در ارائه نیاز یا تأمین مالی آن مشارکت ندارند. در این میان از حیث میزان اعتبارات تخصیص یافته از طرف سازمان برنامه و بودجه نیز به‌طور خوش‌بینانه تنها ۵۰ درصد آن هزینه و پرداخت می‌شود. هیچ ارزیابی از محتوا و کیفیت پژوهش‌های انجام شده منتشر نمی‌شود و ارزیابی‌ها عمدتاً معطوف به گزارش‌های مالی هستند.

• هرچند رتبه ایران در شاخص جهانی نوآوری سالانه رو به بهبود بوده است اما امتیاز ایران در تحقق این شاخص تغییری نکرده است که این امر نیز می‌تواند به علت افت امتیاز سایر کشورها باشد و نه الزاماً اقدامات کشور در راستای بهبود شاخص مذکور.

• سهم ارزش‌افزوده محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی و سهم صادرات محصولات متوسط و پیشرفته از کل صادرات صنعتی کشور نیز در طی این سال‌ها رو به افزایش است اما بخش عمده آن مربوط به محصولات با فناوری‌های متوسط است. به‌طوری که سهم صادرات محصولات پیشرفته به کل صادرات صنعتی حدود ۰/۵ درصد و سهم صادرات محصولات با فناوری‌های متوسط از کل صادرات صنعتی حدود ۳۲/۵ درصد در سال ۱۳۹۹ بوده است.

• با وجود ظرفیت‌های دانش بنیانی در عرصه‌هایی همچون فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین حوزه‌های زیستی و دارویی، معمولاً برنامه‌های توسعه‌ای مشخصی در این رابطه از سمت دولت ارائه نمی‌شود و عمده فعالیت‌ها درون دستگاهی و بدون هیچ چشم‌انداز واحد و مشخصی از سمت دولت در زمینه فناوری‌های نوین و اولویت‌دار است.

بسیاری از برنامه‌ها و راهبردهای تقویت تجاری‌سازی که در برنامه‌های پیشین توسعه و برخی قوانین مرتبط دنبال شده است، معمولاً بر طرف عرضه فناوری یعنی حمایت از پژوهش‌ها و سوق دادن اعتبارات دولت به سمت تحقیق و توسعه متمرکز بوده و سهم ابزارهای سیاستی همچون تحریک طرف تقاضا، آینده‌نگاری، میانجی‌گری و اتصال صنعت به شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها بسیار ناچیز است. از طرفی، حمایت و اعطای اعتبارات پژوهشی دولتی نیز نتوانسته است به اندازه کافی به لحاظ توزیع و به لحاظ عملکرد و خروجی، مؤثر واقع شود. حاکم بودن نظام بودجه‌ریزی افزایشی، عدم تخصیص اعتبارات مبتنی بر عملکرد، بخشی‌نگری نهادهای متولی بخش پژوهش کشور، نبود چارچوب مشخص برای شاخص‌های ارزیابی خروجی محور به جای ورودی محور، فقدان حضور نهادهای واسط و به هم‌رسان دانشگاه، صنعت و جامعه، مدیریت پراکنده و غیره دغدغه اعتبارات پژوهشی و فناوری و فعالیت‌های موازی و پراکنده از جمله دلایل عدم ارتقا و اثربخشی نظام پژوهش و فناوری کشور است.

با در نظر گرفتن این تصویر، لایحه برنامه هفتم توسعه در فصل بیستم با عنوان «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی» به حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری پرداخته است. در ماده (۹۳) جدول شاخص‌های کمی مرتبط با این فصل ارائه شده است. ماده (۹۴)، با ذیل عنوان تحقیقات و پژوهش، موضوع ارتقای بهره‌وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش را دنبال



می‌کند. مواد (۹۵) و (۹۶) موضوعات آموزش عالی و مواد (۹۷) و (۹۸) بحث مرجعیت علمی و جذب، بازگشت و نگهداشت نخبگان را دنبال می‌کنند. موضوع محوری ماده (۹۹) نیز منابع مالی است. بررسی بندهای ذیل مواد این فصل نشان می‌دهد تمرکز محتوای این فصل عمدتاً بر حوزه‌های آموزشی، رفاهی و تا حدودی پژوهش است و در رابطه با موضوع فناوری و نوآوری دارای ضعف جدی است.

هرچند مواردی از قبیل رسمیت‌بخشی به دارایی‌های نامشهود، توجه به پرداخت اعتبارات پژوهشی مبتنی بر عملکرد براساس شاخص‌ها و هم‌افزایی و سرریز فناوری بین نظام ملی نوآوری و بخش دفاعی، رویکردهای مثبتی است که در لایحه لحاظ شده اما جهت‌گیری‌های پراکنده و غیرمنسجم و نبود نگاه کل‌نگر به حوزه فناوری و نوآوری، خلأ در پرداخت به مواردی همچون تقویت تجاری‌سازی و حمایت از بازیگران نوپای زیست‌بوم نوآوری از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و کارهای استارت آپی و عدم تسهیل ارتباط طرف تقاضای فناوری با طرف عرضه به‌وسیله ابزارهای اجرایی و عملیاتی از جمله نقاط ضعف آن است.

گزارش پیش رو هر یک از مواد و احکام ذیل آنها را به تفصیل در سه محور (۱) اهداف کمی حوزه پژوهش و فناوری، (۲) ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش و فناوری و (۳) منابع مالی پژوهش و فناوری، بررسی و پیشنهاداتی در جهت تصحیح، تکمیل یا الحاق ارائه کرده است.

#### مهمترین محورهای پیشنهادی برای تصحیح و الحاق عبارتند از:

▪ مستثنی شدن اعتبارات مالیاتی و معافیت‌های مرتبط با فعالیت‌های دانش‌بنیان ذیل قانون جهش تولید دانش‌بنیان (۱۴۰۱) و قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان (۱۳۸۹) از ماده (۲۷) بند «ث» احکام لایحه یا حذف عبارت «اعتبار مالیاتی» از مفاد تعیین شده در این حکم

▪ کمک به جهت‌دهی فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کشور به سمت رفع نیازهای واقعی کشور و ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات، پژوهش و فناوری (ذیل ماده (۹۴)) از طریق:

✓ لزوم تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور مبتنی بر نیازها، مسائل، ظرفیت‌ها و آینده و مأموریت محوری نهادهای پژوهشی وابسته به دولت متناسب با حوزه‌های تخصصی و ظرفیت‌ها و ملاحظات آمایشی در پیشبرد اولویت‌های کلان پژوهش و فناوری کشور

✓ به رسمیت شناخته شدن و تقویت نقش نهادهای واسط و به‌هم‌رسان از جمله فن‌بازارها و کارگزاران دانش و فناوری در اتصال دانشگاه، صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان

✓ لزوم توسعه هدفمند و ارتقای پارک‌های علم و فناوری متناسب با مأموریت‌ها و ظرفیت آنها

✓ لزوم توجه به توسعه فناوری‌های تحول آفرین آینده از جمله هوش مصنوعی

▪ ارتقای بهره‌وری و اثربخشی منابع آموزش عالی، پژوهش و فناوری ذیل ماده (۹۹) لایحه از طریق:

✓ لزوم توزیع اعتبارات پژوهشی دولتی مبتنی بر عملکرد و ارزیابی اثربخشی هزینه‌کرد اعتبارت در چارچوب

شاخص‌های مشخص و خروجی محور

✓ لزوم مدیریت متمرکز یا نیمه‌متمرکز اعتبارات پژوهشی برنامه‌ها با قابلیت تجمیع و هزینه کرد مؤثر با استفاده

از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف

✓ لزوم تأمین سرمایه بذری باز یگران کوچک و نوپای زیست بوم نوآوری از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و کارهای استارت آپی توسط صندوق نوآوری و شکوفایی (با ضرورت اصلاح اساسنامه صندوق)

✓ هدایت، هماهنگی، ایجاد وحدت رویه و اعتبار بخشی به صندوق‌های ضمانت غیردولتی در کنار هم‌افزایی و همکاری با صندوق‌های ضمانت دولتی که بر اساس سازوکارهای مصوب هیئت وزیران اداره می‌شوند.

### مقدمه

علم، فناوری و نوآوری به‌عنوان پیشران توسعه اقتصادی و اجتماعی نقش مهمی در ابعاد مختلف زندگی بشر داشته و ضرورت رشد و پیشرفت این حوزه بیش از پیش احساس می‌شود. بر این اساس دولت‌ها با اقداماتی هدفمند به‌دنبال جهت‌دهی به توسعه پژوهش، فناوری و نوآوری‌ها بوده و سیاست‌های مختلفی را به‌ویژه در برنامه‌ریزی‌های ملی دنبال می‌کنند.

در کشور ما نیز اهمیت علم و فناوری در قوانین و اسناد بالادستی مختلف نظیر سند چشم‌انداز، سیاست‌های کلی علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور دیده می‌شود. در احکام مرتبط با توسعه علوم و فناوری در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه کشور به‌ویژه از برنامه چهارم به‌بعد، موضوعاتی نظیر دستیابی به علوم و فناوری‌های نوین در راستای تأمین نیازهای کشور، افزایش و ارتقا توان علمی، فناوری و نوآوری، افزایش مستمر سهم صنایع مبتنی بر فناوری‌های برتر، توسعه فناوری‌های نوظهور، توسعه پژوهش‌های کاربردی، نظام نوین ترویج و انتقال فناوری و همچنین دستیابی به جایگاه برتر علمی و فناوری در منطقه مد نظر قرار گرفته است.

در «سیاست‌های کلی برنامه پنج‌ساله هفتم» که تدوین لایحه برنامه هفتم مبتنی بر آن است نیز بخشی به حوزه علمی، فناوری و آموزشی اختصاص دارد و دو موضوع «افزایش شتاب پیشرفت و نوآوری علمی و فناوری و تجاری‌سازی آن‌ها به‌ویژه در حوزه‌های اطلاعات و ارتباطات و زیست‌فناوری و ریزفناوری و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر» و «روزآمدسازی و ارتقای نظام آموزشی و پژوهشی کشور» در قالب ماده (۲۰) تأکید شده است [۱].

اتخاذ سیاست‌های مناسب در نیل به اهداف کلانی که در سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه بر آن تأکید شده است، نیازمند شناخت فضای حاکم بر زیست بوم نوآوری به‌لحاظ عملکردی است. عارضه‌یابی و احصاء چالش‌های این حوزه طی اجرای برنامه‌های توسعه قبلی، مهم‌ترین گام برای تدوین احکام برنامه‌های آینده به‌منظور رفع و تحقق اهداف این حوزه خواهد بود. بررسی‌ها نشان می‌دهد بسیاری از برنامه‌ها و راهبردهای تقویت تجاری‌سازی از سوی دولت معمولاً بر طرف عرضه فناوری یعنی حمایت از پژوهش‌ها و سوق دادن اعتبارات دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های وابسته به دولت به‌سمت تحقیق و توسعه متمرکز بوده و سهم ابزارهای سیاستی همچون تحریک طرف تقاضا، آینده‌نگاری، میانجی‌گری و اتصال صنعت به شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها بسیار ناچیز است [۲]. از طرفی، حمایت و اعطای اعتبارات پژوهشی دولتی نیز نتوانسته است به‌اندازه کافی به‌لحاظ توزیع و به‌لحاظ عملکرد و خروجی، مؤثر واقع شود [۳]. حاکم بودن نظام بودجه‌ریزی افزایشی، عدم تخصیص اعتبارات مبتنی بر عملکرد، بخشی‌نگری نهادهای متولی بخش پژوهش کشور، نبود چارچوب مشخص برای شاخص‌های ارزیابی خروجی محور به‌جای ورودی محور،



فقدان حضور نهادهای واسط و به هم رسان دانشگاه، صنعت و جامعه، مدیریت پراکنده و غیره هدفمند اعتبارات پژوهشی و فعالیت‌های موازی و پراکنده از جمله دلایل عدم ارتقا و اثربخشی نظام پژوهش و فناوری کشور است [۴، ۵].

با توجه به این چالش‌ها، احکام برنامه هفتم توسعه باید محورهایی از قبیل جهت‌دهی فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کشور به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی، افزایش میزان تأثیر و عملکرد اعتبارات دولتی پژوهش و فناوری از طریق کمک به توزیع مناسب و نظارت دقیق‌تر بر عملکرد هزینه‌ای و محتوایی طرح‌های تحقیقاتی و فناورانه، رشد و توسعه هدفمند پارک‌های علم و فناوری، تقویت تجاری‌سازی و نیز تحریک طرف تقاضای فناوری را شامل شود. در گزارش حاضر، با توجه به چالش‌ها و محورهای ذکر شده مرتبط با نظام مسائل حوزه علم، فناوری و نوآوری، احکام پیشنهادی لایحه برنامه هفتم توسعه بررسی و ارزیابی شده‌اند و در ادامه اصلاحات یا الحاقات پیشنهاد شده‌است.

### ۱. تصویری از وضعیت موجود در پژوهش و فناوری

در این بخش تصویری از عملکرد برنامه‌های دولت در حوزه پژوهش، فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان به صورت کمی ارائه می‌شود.

#### ۱-۱. شدت تحقیق و توسعه

یکی از شاخص‌های مهم در حوزه علم و فناوری که از معیارهای اصلی برای مقایسه پیشرفت‌های علمی و فناورانه محسوب می‌شود، شاخص «شدت تحقیق و توسعه» است که به صورت نسبت اعتبارات حوزه تحقیق و توسعه (با تعیین مصادیق تحقیق و توسعه طبق تعاریف استاندارد) به تولید ناخالص داخلی سنجیده می‌شود. جدول ۱ با جمع همه اعتبارات احصاء شده مقدار کلی اعتبارات پژوهش، فناوری و نوآوری در قانون بودجه سال ۱۴۰۲، محاسبه شاخص شدت تحقیق و توسعه (در بخش دولتی) را نشان می‌دهد.

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد با وجود رشد ۴۳ درصدی اعتبارات کلی پژوهش، فناوری و نوآوری در قانون بودجه سال ۱۴۰۲ نسبت به قانون بودجه سال ۱۴۰۱، اما شاخص شدت تحقیق و توسعه همچنان با توجه به تورم و تأثیر آن بر تولید ناخالص داخلی در عدد ۰/۲۴ درصد ثابت مانده‌است. این در حالی است که براساس برنامه ششم توسعه مقدار این شاخص باید به ۱/۵ درصد می‌رسید. همچنین با در نظر گرفتن سهم ۵۰ درصدی دولت در تأمین هزینه‌های تحقیق و توسعه تا سال ۱۴۰۴ (با معیار نقشه جامع علمی کشور) برآورده شدن سهم ۲ درصدی دولت تا سال ۱۴۰۴ نیز بسیار دور به نظر می‌رسد.

## جدول ۱. مقدار اعتبارات پژوهش، فناوری و نوآوری (میلیارد تومان) و شاخص تحقیق و توسعه

(درصد)

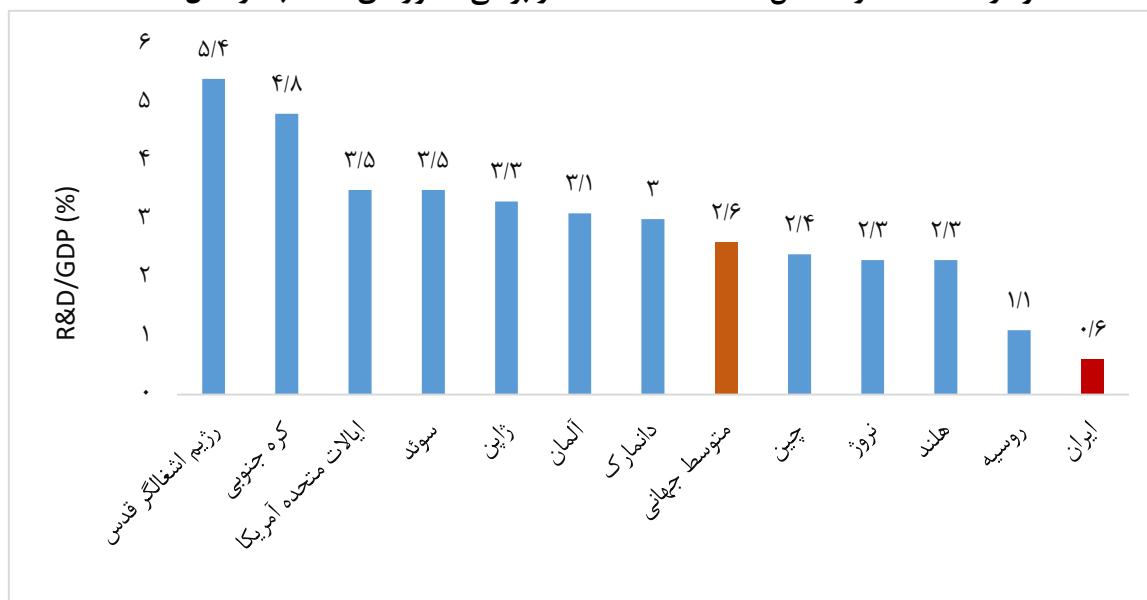
## نسبت به تولید ناخالص داخلی

موضوع	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱	قانون سال ۱۴۰۲
امور و فصول پژوهشی و فناوری دستگاه‌های اجرایی (ماده واحد - جدول ۶)	۱۷۶۳۶	۱۹۹۷۹	۲۸۷۷۸
ردیف‌های مندرج در جداول متفرقه (ماده واحد - جدول ۹)	۲۱۸۳	۱۹۰۰	۱۸۰۶
هزینه امور پژوهشی شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت (پیوست سه جداول بودجه)	۳۵۷	۵۱۶	۱۰۸۲
۱٪ اعتبارات تخصیص یافته هزینه‌های دستگاه‌های اجرایی (قانون تنظیم بخشی ۲ و تبصره «۹» ماده واحد)	۲۵۶۳	۲۶۹۵	۴۱۳۶
<b>جمع کل</b>	<b>۲۲۷۳۸</b>	<b>۲۵۰۹۰</b>	<b>۳۵۸۰۲</b>
تولید ناخالص داخلی	۷۱۵۰۰۰۰	۱۰۵۸۳۶۳۰	۱۵۱۳۴۵۹۱
مقدار شاخص تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی (R&D/GDP %)	۰.۳۲	۰.۲۴	۰.۲۴

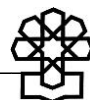
مأخذ: محاسبات پژوهش.<sup>[۳]</sup>

نمودار ۱ مقدار شاخص شدت تحقیق و توسعه برخی کشورهای منتخب در سال ۲۰۲۱ را نشان می‌دهد. متوسط این شاخص در دنیا حدود ۲/۶ درصد بوده است و هزینه‌کرد تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی ایران در خوشبینانه‌ترین حالت با لحاظ کردن مشارکت بخش کسب و کار خصوصی حدود ۰/۶ درصد است که فاصله چشمگیری با متوسط جهانی و پیش‌بینی‌های برنامه‌ای دولت دارد.

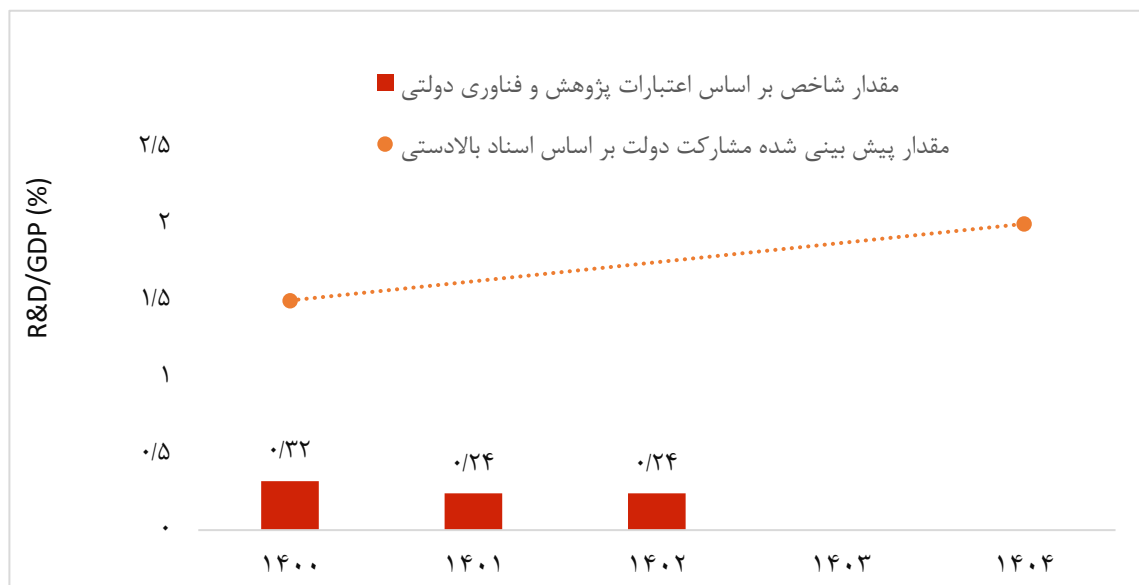
## نمودار ۱ الف. مقدار شاخص R&amp;D/GDP (%) در برخی کشورهای منتخب در سال ۲۰۲۱



مأخذ: داده‌های بانک جهانی.



نمودار ۱ ب. سهم دولت در تأمین اعتبارات شاخص R&D/GDP (%) براساس پیش‌بینی‌های برنامه‌ای و مقادیر تعریف شده در بودجه‌های سنواتی



مأخذ: محاسبات پژوهش.

## ۱-۲. هزینه‌کرد یک درصد اعتبارات تخصیص یافته هزینه‌های دستگاه‌های اجرایی به امر پژوهش

یکی از بندهای قانونی مرتبط به بودجه‌های پژوهشی، ماده (۵۶) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) و بند «ب» ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه در راستای اجرای آن است که دستگاه‌های اجرایی مکلف هستند علاوه بر اعتبارات پژوهشی خود، ۱ درصد از اعتبارات هزینه‌های تخصیص یافته خود را صرف فعالیت‌های پژوهشی نمایند. در این میان دبیرخانه شورای عالی عتف به‌عنوان مجری این بند قانونی معرفی شد. دبیرخانه شورای عالی عتف به‌منظور تسهیل در فرآیند اجرای ماده (۵۶) قانون تنظیم بخشی ۲ و در راستای اجرای بند «ت» ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه کشور، سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقاتی (سمات ملی) را طراحی کرد تا فضای مناسبی برای جمع‌آوری و مدیریت اطلاعات تحقیقاتی کل کشور فراهم شود. براساس بندهای قانونی اشاره‌شده،<sup>۱</sup> کلیه دستگاه‌های اجرایی موظفند که حداقل ۱ درصد از اعتبارات هزینه‌های تخصیص یافته خود (به‌استثنای فصول ۱ و ۶) را از طریق این سامانه صرف پژوهش نمایند.

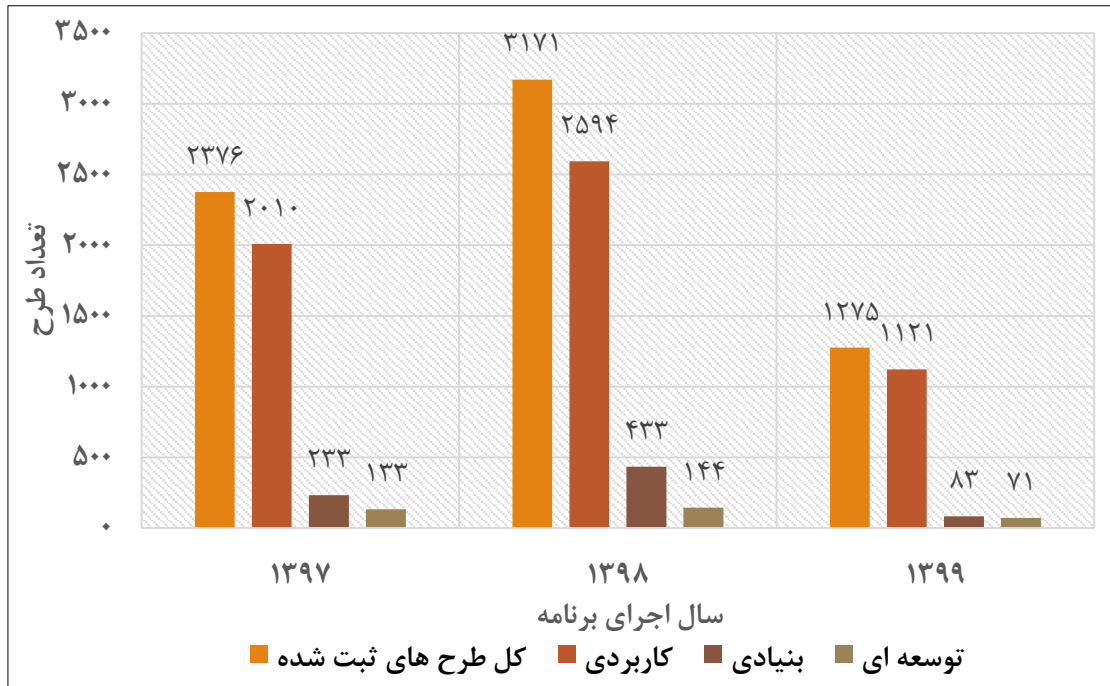
نمودارهای ۲ و ۳ براساس اطلاعات منتشر شده توسط مرکز آمار ایران تهیه شده‌است و به‌ترتیب بیانگر تعداد طرح‌های ثبت شده در سامانه سمات و تأمین مالی صورت گرفته نسبت به میزان قراردادهای منعقد شده در سال‌های مختلف است؛ میزان اعتبار و تأمین مالی صورت گرفته در راستای اجرای قانون مذکور، فاصله معناداری با میزان اعتبارات بالقوه در صورت اجرای کامل قانون دارد (نمودار ۳).

وجود این تفاوت نشان‌دهنده این است که بخش بزرگی از دستگاه‌های مشمول این بند قانونی در ارائه نیاز یا تأمین مالی آن مشارکت ندارند. لازم به ذکر است، علاوه بر اینکه براساس قانون به‌صورت سالیانه گزارش هزینه‌کرد اجرای این قانون باید منتشر شود، اما اطلاعات منتشر شده توسط مرکز آمار ایران دارای تأخیر زمانی حداقل دو ساله

۱. ماده (۵۶) قانون تنظیم بخشی ۲ مصوب ۱۳۹۳ و بندهای «ح» در بودجه ۱۳۹۷، «ز» در بودجه ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ و «ه» در بودجه ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱.

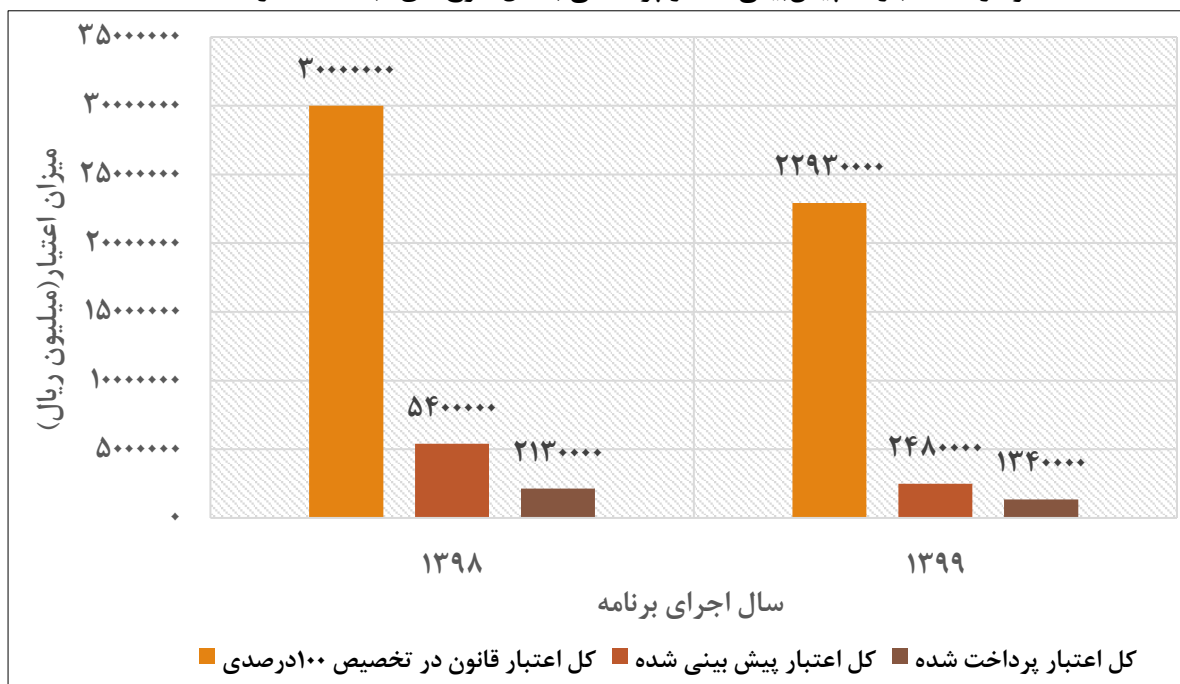
هستند. همچنین خروجی‌های به‌دست آمده از پژوهش‌ها و قراردادهایی که در راستای اجرای این بند قانونی منعقد شده‌اند، به‌صورت شفاف در دسترس نیستند و در مواردی صرفاً گزارش‌هایی از پروژه‌ها قابل مشاهده است.

نمودار ۲. تعداد طرح‌های ثبت شده در سمات به تفکیک نوع و سال

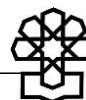


مأخذ: مرکز آمار ایران.

نمودار ۳. اعتبارات پیش‌بینی شده و پرداختی به کل طرح‌های ثبت شده در سمات



مأخذ: مرکز آمار ایران.



عملکرد استانی اجرای این بند طی سنوات مختلف در (جدول ۲) آمده است. جدول نشان می‌دهد به‌طور کلی ۱ درصد اعتبارات هزینه‌ای تخصیص یافته دستگاه‌های اجرایی استانی نسبت به ملی آنچنان سهم قابل توجهی ندارد (۳۰ میلیارد تومان در برابر ۵۴۰ میلیارد تومان پیش‌بینی شده و گزارش شده توسط سازمان آمار براساس نمودار ۳). همچنین میزان تحقق این حکم به‌لحاظ هزینه کرد دستگاه‌های اجرایی استانی به‌طور متوسط ۵۰ درصد بوده است.

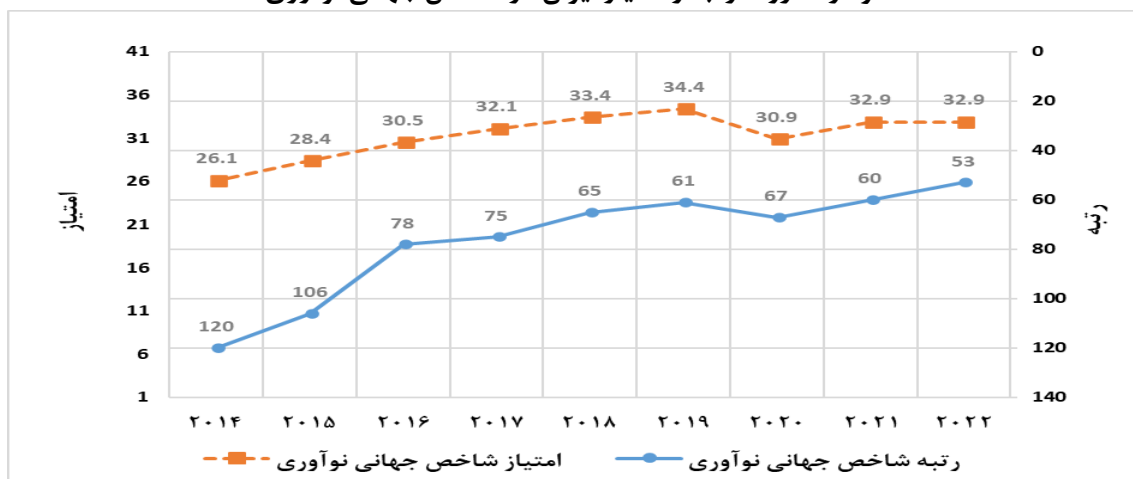
جدول ۲. عملکرد استانی اجرای طرح مذکور در سال‌های مختلف [۵]

سال	میزان مشارکت استان‌ها	میزان پیش‌بینی و تخصیص	میزان هزینه‌کرد	میزان تحقق
۱۳۹۸	۲۹ استان	۳۰ میلیارد تومان پیش‌بینی و تخصیص	۱۷ میلیارد تومان هزینه شده	۵۶٪
۱۳۹۹	۲۵ استان	۲۴ میلیارد تومان پیش‌بینی و تخصیص	۱۰ میلیارد تومان هزینه شده	۴۲٪
۱۴۰۰	۲۷ استان	۴۴ میلیارد تومان پیش‌بینی و تخصیص	۱۹ میلیارد تومان هزینه شده	۴۳٪
۱۴۰۱ (هشت ماهه اول)	۱۵ استان	۳۳ میلیارد تومان پیش‌بینی شده	۷ میلیارد تومان تخصیص و هزینه‌کرد صفر	صفر درصد تا ۸ ماه ۱۴۰۱

### ۳-۱. جایگاه ایران در شاخص جهانی نوآوری

براساس شاخص جهانی نوآوری ۲۰۲۲ م. (۱۴۰۱ ش.)، ایران با امتیاز ۳۲/۹ جایگاه پنجاه‌وسوم را در این شاخص دارد. نمودار ۴ روند رتبه و امتیاز ایران در شاخص جهانی نوآوری طی سال‌های ۲۰۱۴ (۱۳۹۳) الی ۲۰۲۲ (۱۴۰۱) را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود به‌طور کلی رتبه ایران در شاخص جهانی نوآوری سالانه رو به بهبود بوده است هرچند امتیاز ایران تغییری نکرده است. این امر می‌تواند به‌علت افت امتیاز سایر کشورها باشد و نه الزاماً اقدامات کشور در راستای بهبود شاخص مذکور.

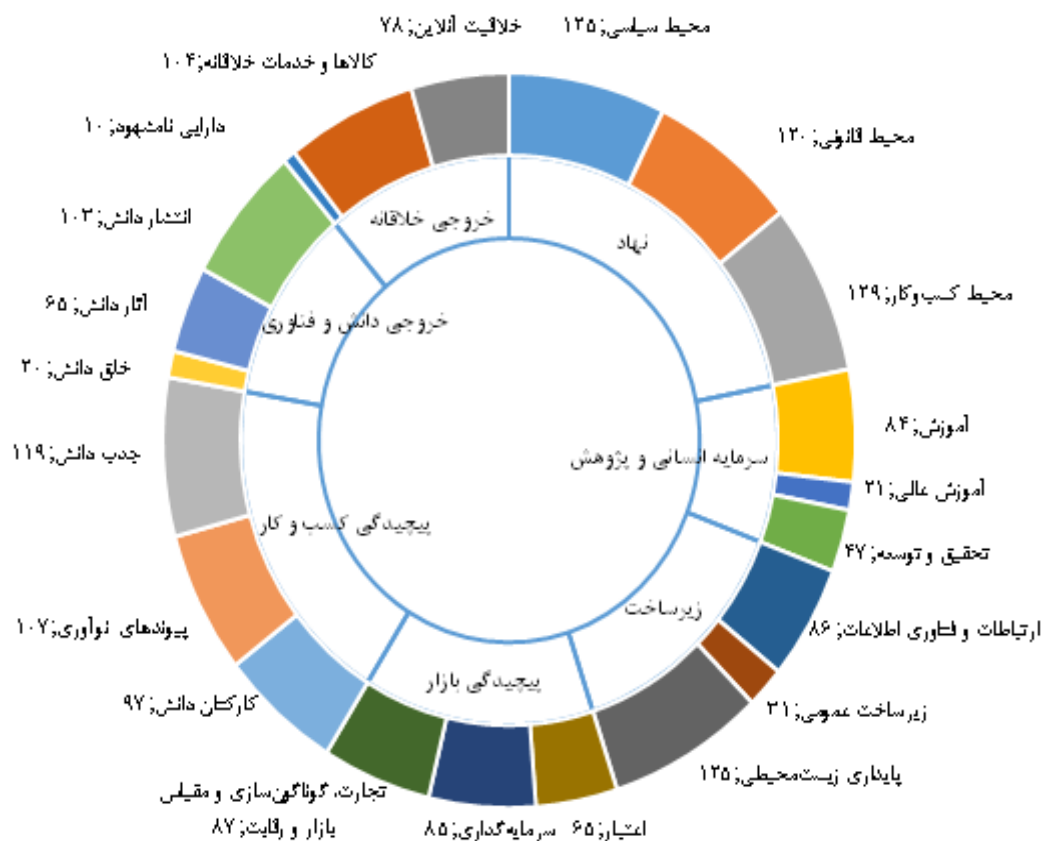
نمودار ۴. روند رتبه و امتیاز ایران در شاخص جهانی نوآوری



مأخذ: داده‌ها از گزارش شاخص جهانی نوآوری در سال‌های مختلف.

نمودار ۵ وضعیت ایران در هر یک از زیرشاخصها را نشان می‌دهد. به‌طور کلی عمده اقدامات کشور برای ارتقای این شاخص، معطوف به حوزه آموزش بوده و شاخص کشور در سایر زیرساخت‌های تجاری سازی و اقتصاد دانش‌بنیان وضعیت مطلوبی ندارند [۶].

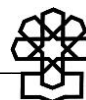
#### نمودار ۵. رتبه ایران در زیرشاخص‌های شاخص جهانی نوآوری در سال ۲۰۲۲



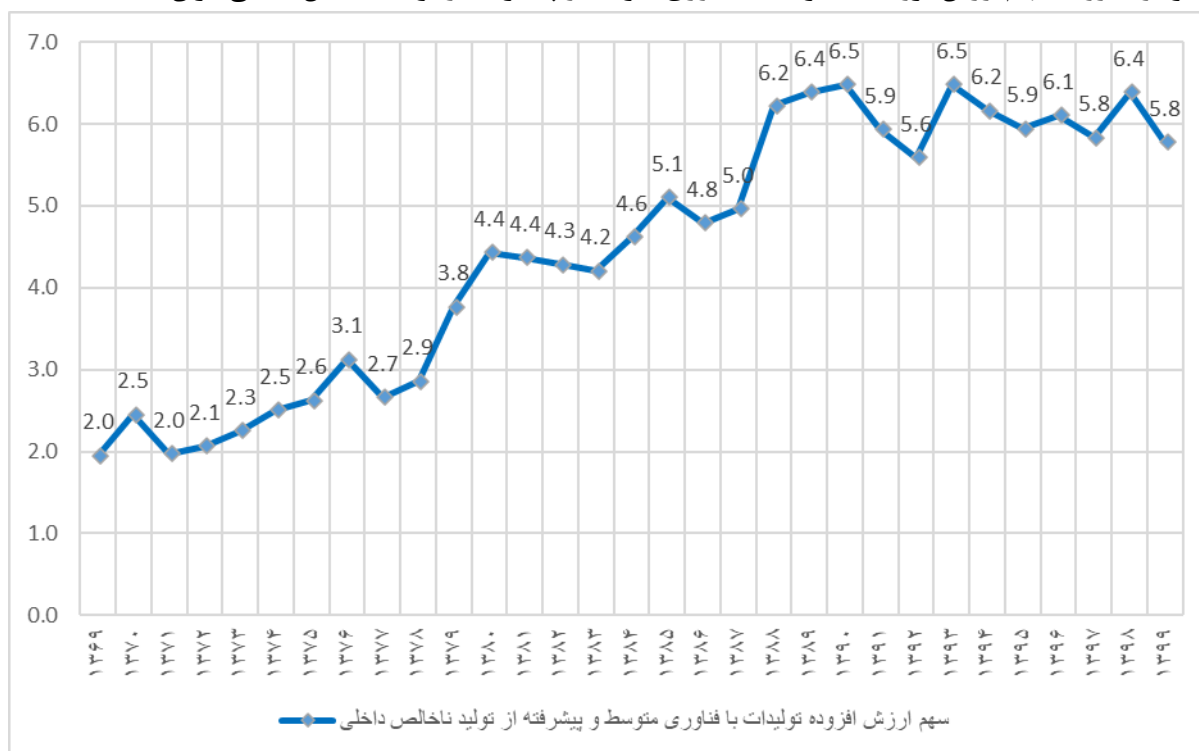
مأخذ: داده‌ها از گزارش شاخص جهانی نوآوری.

#### ۴-۱. شاخص سهم محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی

نمودار ۶ روند سهم ارزش‌افزوده محصولات تولیدات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی ایران را طی سال‌های ۱۳۶۹ الی ۱۳۹۹ نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود، به‌طور کلی روند سهم ارزش‌افزوده محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی در سال‌های مذکور صعودی بوده، به‌طوری‌که از ۲ درصد در سال ۱۳۶۹ به حدود ۶ درصد در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته‌است.



### نمودار ۶. روند سهم ارزش افزوده محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از تولید ناخالص داخلی ایران ۱۳۶۹-۱۳۹۹



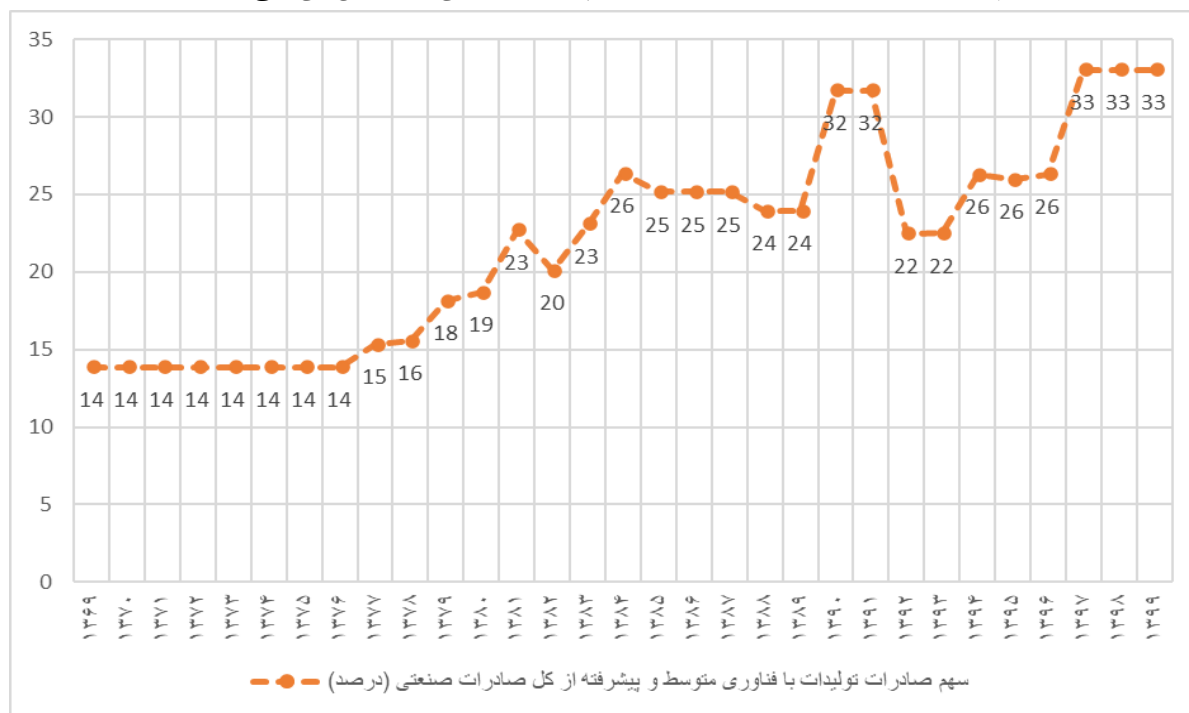
مأخذ: پایگاه داده یونیدو و محاسبات پژوهش

### ۵-۱. شاخص سهم صادرات محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از کل صادرات صنعتی

شاخص سهم صادرات کالاهای با فناوری متوسط و پیشرفته در صادرات صنعتی (ساخت) بیانگر محتوای فناوری و پیچیدگی صادرات است. نمودار ۷ روند سهم صادرات تولیدات با فناوری متوسط و پیشرفته ایران و شاخص آن را طی سالهای ۱۳۶۹ الی ۱۳۹۹ نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود، به‌طور کلی روند سهم صادرات محصولات با فناوری متوسط و پیشرفته از کل صادرات صنعتی در سال‌های مذکور صعودی بوده، به‌طوری‌که از ۱۴ درصد در سال ۱۳۶۹ به حدود ۳۳ درصد در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته‌است. با این حال سهم صادرات محصولات با فناوری‌های پیشرفته (دانش‌بنیان) فقط ۰.۵ درصد از کل این صادرات بوده و به‌عبارت دیگر عمده صادرات این حوزه مربوط به فناوری‌های متوسط است.

۱. داده‌ها در بانک اطلاعات یونیدو برحسب سال‌های میلادی (سال‌های ۱۹۹۰ الی ۲۰۲۰) است که به‌منظور درک بهتر خواننده با اغماض به تقویم شمسی (سال‌های ۱۳۶۹ الی ۱۳۹۹) تبدیل شده است.

نمودار ۷. روند سهم صادرات تولیدات با فناوری متوسط و پیشرفته ایران و شاخص آن طی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۹



مأخذ: پایگاه داده یونیدو و محاسبات پژوهش.

## ۶-۱. کلان‌روندهای فناوری

مطالعات متعددی که توسط مؤسسات جهانی فعال در زمینه آینده‌نگاری و پیش‌بینی کلان روندها انجام شده‌است نشان می‌دهد دیجیتالی شدن با استقرار اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و محاسبات کوانتومی و همچنین توسعه فناوری‌های سبز و ویرایش ژنی از مهم‌ترین کلان‌روندهای فناوری در عرصه جهانی تا ۲۰۵۰ هستند. در سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه، «افزایش شتاب پیشرفت و نوآوری علمی و فناوری و تجاری‌سازی آن‌ها به‌ویژه در حوزه‌های اطلاعات و ارتباطات و زیست‌فناوری و ریزفناوری و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر» مطرح شده‌است.

فناوری‌های دیجیتالی پیشران تحولات عمیق اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و حتی سیاسی در زندگی آینده خواهد بود و موضوع امنیت سایبری در جهت تضمین اعتماد و توسعه این نوع فناوری‌ها پر رنگ خواهد شد. در کشور ما نیز تعداد شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات حدود ۲۲ درصد شرکت‌های دانش‌بنیان را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این شرکت‌های حوزه برق، الکترونیک، فوتونیک، مخابرات و سیستم‌های خودکار نیز مهم‌ترین شرکت‌های مرتبط با توسعه فناوری‌های دیجیتالی محسوب می‌شوند که درصد قابل توجهی (۲۳ درصد) از شرکت‌های دانش‌بنیان کشور را به خود اختصاص می‌دهند. با وجود ظرفیت‌های دانشی موجود در این عرصه و حتی نیازها و فرصت‌هایی که در مسیر تحول فناورانه کشور شناسایی شده‌است، برنامه‌های اجرایی و توسعه‌ای مشخصی برای استفاده، تولید یا صادرات محصولات فناورانه با تمرکز بر فناوری‌های آینده از جمله هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و توسعه فناوری‌های سبز و زیستی از طرف وزارتخانه‌های مرتبط با بحث تولید ارائه نشده است. عمده فعالیت‌ها به‌صورت



برنامه‌های درون‌دستگاهی و با تمرکز بر اقدامات و ظرفیت‌های معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری بوده و دولت چشم‌انداز فناورانه‌ای که دستگاه‌ها در قالب آن حرکت کنند نداشته‌است. سرعت رشد و اهمیت هوش مصنوعی در تولید محتوا و کارکردهای آن در زمینه‌های مختلف از جمله حوزه آموزش، سلامت، کیفیت بهبود زندگی و رفاه عمومی، افزایش امنیت ملی و خدمات عمومی، حفظ محیط زیست و پیشگیری از بلاهای طبیعی و نظایر آن باعث شده این حوزه در سال‌های اخیر بیش از پیش مورد توجه صاحب نظران قرار گیرد. شرکت‌های دانش‌بنیان فعالیت‌های خود را در توسعه ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی آغاز کرده‌اند. اما هنوز یک برنامه ملی شامل چارچوب‌ها و اولویت‌های این حوزه که مسیر سرمایه‌گذاری در صنایع مرتبط با هوش مصنوعی را جهت دهی کند وجود ندارد. نگرانی اجتماعی از مخاطرات هوش مصنوعی و کند بودن دولت در ایجاد چارچوب‌های تنظیم‌گرانه شفاف در زمینه کنترل مخاطرات در عین حمایت از توسعه این حوزه نیز بر چالش‌های بخش خصوصی در مسیر سرمایه‌گذاری افزوده است و بیم آن می‌رود به‌واسطه این انفعال و عدم برنامه‌ریزی، ظرفیت‌های دانشی کشور (نخبگان، شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های این حوزه) به‌علت مهاجرت از دست برود.

## ۲. بررسی کلیات لایحه برنامه هفتم توسعه کشور در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری

در این بخش کلیات لایحه برنامه هفتم توسعه کشور در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری از منظر نقاط قوت و ضعف آن تحلیل شده‌است.

اهم نکات درباره احکام مرتبط با توسعه فناوری و نوآوری در لایحه در قالب نقاط قوت و ضعف به شرح زیر ارائه شده‌است:

### نقاط قوت

- حمایت از طرف عرضه فناوری با استفاده از رسمیت بخشی به دارایی‌های نامشهود (لزوم تهیه و تصویب آیین‌نامه ارزش‌گذاری و پذیرش دارایی‌های نامشهود باقابلیت تبادل در بازار از جمله دارایی‌های رقمی در فرآیندهای اعتبارسنجی، وثیقه‌گذاری، ضمانت و پذیره‌نویسی).
- توجه به افزایش میزان تأثیر و عملکرد اعتبارات پژوهشی (هرچند که راه حل را منوط به تبادل توافق‌نامه بین دستگاه و سازمان برنامه و بودجه برای تعیین شاخص‌ها کرده و نظارت و ارزیابی را برعهده رئیس دستگاه یا دانشگاه گذاشته و هر دو این جهت‌گیری‌ها دارای ایراد و تعارض منافع است).
- توجه به هم‌افزایی بین قابلیت‌ها و ظرفیت‌های صنایع دفاعی با سایر حوزه‌های صنعتی و استفاده حداکثری از سرریز فناوری‌های بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی و فناوری کشور.

### نقاط ضعف

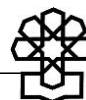
- جهت‌گیری‌های پراکنده و غیرمنسجم در طول برنامه و نبود نگاه کل‌نگر به حوزه فناوری و نوآوری در کشور

- مشخص نبودن اولویت‌های فناورانه کشور طی پنج سال آتی و برنامه‌های صرفاً بخشی و دستگامی و کلی‌گویی و نگاه توصیفی، توصیه‌ای و غیربرنامه‌ای در مورد استفاده و بهره‌برداری از ظرفیت‌های فناورانه و شرکت‌های دانش‌بنیان
  - نبود چارچوب‌های مشخص برای سنجش و ارزیابی هزینه‌کرد اعتبارات پژوهشی و فناورانه و پرداخت مبتنی بر عملکرد
  - ارجاع به اولویت‌های الف نقشه جامع علمی کشور برای پنج سال آتی در حالی که چشم‌انداز این سند تا ۱۴۰۴ است و خود با توجه به تحولات فناورانه جدید و نوظهور نیاز به بازنگری دارد.
  - پرداخت به پارک‌های علم و فناوری در احکام به صورت توصیه‌ای و بدون هیچ برنامه مشخص مبتنی بر تقویت و توسعه هدفمند این پارک‌ها به ویژه در استان‌ها
  - حاکم نبودن رویکرد آمایش سرزمینی بر توسعه فناوری و اشتغال دانش‌بنیان در استان‌های کشور
  - نبود برنامه مشخص برای تقویت طرف تقاضای فناوری و تمرکز مجدد و ناقص این برنامه بر طرف عرضه و تکلیف به دستگاه‌ها در استفاده از طرف عرضه
  - خلأ در پرداخت به مواردی همچون تقویت تجاری‌سازی و حمایت از بازیگران کوچک‌تر، نوپا و ضعیف زیست‌بوم نوآوری از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و ارهای استارت‌آپی در کنار شرکت‌های دانش‌بنیان
  - عدم تسهیل ارتباط طرف تقاضای فناوری با طرف عرضه به وسیله ابزارهای اجرایی و عملیاتی
  - عدم توجه به سیاست‌های کلی برنامه هفتم در تحقق توسعه فناوری‌های تعریف شده ذیل ماده (۲۰) آن (فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیست‌فناوری، ریزفناوری و انرژی‌های تجدیدپذیر) منطبق با رژیم‌های بین‌المللی جدید و کلان‌روندهای فناوری در عرصه جهانی به نحوی که هیچ حکمی در ارتباط با توسعه فناوری‌های زیستی، ریزفناوری و فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات از جمله هوش مصنوعی مطرح نشده است.
- از این رو به نظر می‌رسد کنشگری فعال مجلس شورای اسلامی در بازنگری فصل بیستم لایحه و پرداخت به موضوعات حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری اجتناب‌ناپذیر است.

### ۳. بررسی احکام مرتبط با فناوری و نوآوری در لایحه برنامه هفتم توسعه کشور

با توجه به ماهیت بین بخشی حوزه فناوری و نوآوری، احکام مرتبط با آن می‌تواند علاوه بر فصل بیستم لایحه با عنوان «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی»، در دیگر فصول لایحه نیز یافت شوند. از طرفی برخی احکام نیز وجود دارند که هرچند به طور مستقیم به موضوع فناوری و نوآوری اشاره ندارند اما می‌توانند بر آن تأثیر داشته باشند. از این رو در این بخش احکام مرتبط با فناوری و نوآوری در دو سطح مورد بررسی قرار می‌گیرند.

در ابتدا آن دسته از احکام فصل بیستم که موضوع محوری آنها پژوهش و فناوری است بررسی شده و سپس به احکام مرتبط در سایر فصول پرداخته می‌شود. در ادامه نیز احکام الحاقی پیشنهادی ارائه می‌شود.



### ۳-۱. پژوهش، فناوری و نوآوری در فصل بیستم لایحه برنامه هفتم توسعه با عنوان «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی»

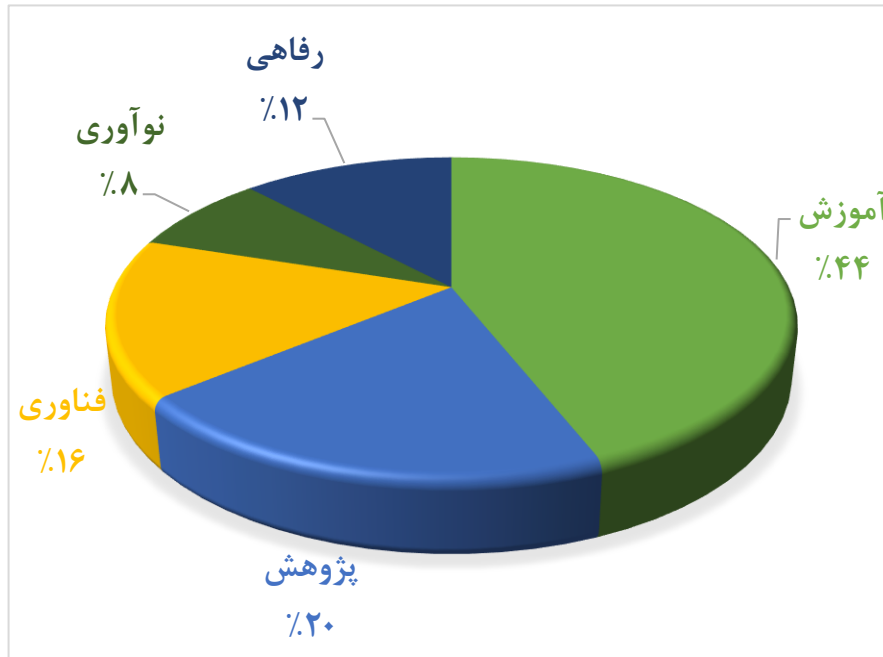
هر چند موضوع فصل بیستم لایحه برنامه هفتم توسعه، «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی» است اما تمرکز محتوای این فصل عمدتاً بر بخش‌های آموزشی، رفاهی و تا حدودی پژوهش است و در رابطه با موضوع فناوری و نوآوری دارای ضعف جدی است. (جدول ۳ و نمودار ۸).

فصل بیستم دارای هفت ماده (ماده ۹۳ تا ۹۹) است. در ماده (۹۳) جدول شاخص‌های کمی مرتبط با این فصل ارائه شده است. ماده (۹۴)، با سر تیتیر تحقیقات و پژوهش، موضوع ارتقای بهره‌وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش را دنبال می‌کند. مواد (۹۵) و (۹۶) موضوعات آموزش عالی و مواد (۹۷) و (۹۸) بحث مرجعیت علمی و جذب، بازگشت و نگهداشت نخبگان را دنبال می‌کنند. موضوع محوری ماده (۹۹) نیز منابع مالی است. در این راستا، علاوه بر ماده (۹۳)، مواد (۹۴) و (۹۹) به‌طور ویژه دارای این ظرفیت هستند که شامل موضوعات پژوهش، فناوری و نوآوری باشند. هر یک از این مواد و احکام ذیل آنها به تفصیل در سه محور اهداف کمی حوزه پژوهش و فناوری، ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش و فناوری و منابع مالی پژوهش و فناوری بررسی شده‌اند.

جدول ۳. دسته‌بندی موضوعی مواد فصل بیستم برنامه هفتم توسعه

ردیف	دسته بندی موضوعی	مواد مرتبط
۱	آموزشی (ارتقای نظام آموزشی و پژوهشی، توسعه آموزش عالی، اهداف آمایش آموزش عالی، مرجعیت علمی)	ماده (۹۳) - (جدول ۲۱ ردیف‌های ۵-۶-۷) ماده (۹۴) ماده (۹۵) ماده (۹۶) ماده (۹۷) ماده (۹۸) - بندهای «ب»، «پ» و «ت» ماده (۹۹)
۲	پژوهشی (ارتقای نظام پژوهشی، مرجعیت علمی و جذب نخبگان و همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی، منابع مالی)	ماده - (۹۳) (جدول ۲۱ ردیف ۱) ماده (۹۴) ماده (۹۷) ماده (۹۸) - بند «پ» ماده (۹۹)
۳	فناوری (منابع مالی و جذب نخبگان فناوری)	ماده (۹۳) (جدول ۲۱ ردیف ۲) ماده (۹۷) ماده (۹۸) - بند «پ» ماده (۹۹)
۴	رفاهی	ماده (۹۸) - بندهای «الف»، «ب» و «ث»
۵	نوآوری (دو شاخص کمی)	ماده (۹۳) - (جدول ۲۱ ردیف‌های ۳ و ۴)

نمودار ۸. سهم احکام بخش‌های مختلف نظام علم و فناوری کشور  
در موضوعات فصل ۲۰ لایحه برنامه هفتم توسعه

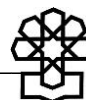


#### ۱-۳-۱. اهداف کمی حوزه پژوهش و فناوری (ذیل ماده ۹۳)

اهداف کمی پیشنهادی لایحه در ماده (۹۳) ارائه شده است. آن دسته از شاخصهای مرتبط با پژوهش و فناوری مندرج در ماده مذکور، در جدول ۴ قابل مشاهده است. رتبه کنونی ایران در این شاخص‌ها جهت درک بهتر از وضعیت موجود اضافه شده است.

#### جدول ۴. اهداف کمی سنج‌های عملکردی مرتبط با ارتقا فناوری و پژوهش

وضعیت کنونی		مقدار پیش‌بینی شده در برنامه ششم توسعه برای سال ۱۴۰۰	هدف کمی پایان برنامه	واحد متعارف	سنج‌های عملکردی
۲۰۲۲ (۱۴۰۱-۱۴۰۲)	۲۰۲۱ (۱۴۰۰-۱۴۰۱)				
۱۵	۱۵ (از نظر رتبه‌بندی سایماگو)	۱۲	۱۲	رتبه	رتبه جهانی ایران از نظر کمیت تولید علم به‌استناد پایگاه‌های معتبر بین‌المللی
	۳۷	۵۰ (از نظر تعداد اختراعات ثبت شده در سال در مراجع بین‌المللی)	۵۰	رتبه	رتبه کشور در جهان از لحاظ تعداد اختراعات ثبت شده خارجی
	۴۶۷	۵	۷	درصد	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی
۵۳	۶۰ از میان ۱۳۲ کشور	-	۴۸	رتبه	رتبه شاخص نوآوری



## اظهار نظر کارشناسی

محتوای اهداف کمی ارائه شده در این جدول با احکام ذیل فصل همخوانی کافی ندارد و شاخص‌های کمی انتخاب شده نیز کامل و جامع نیستند. به‌عنوان مثال در حالی از شاخص‌های سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی یا بهبود شاخص جهانی نوآوری استفاده شده‌است که هیچ برنامه مشخصی ذیل احکام برای تحقق این اهداف یا مؤثر بر تحقق این اهداف وجود ندارد. با توجه به فضای احکام پیشنهادی لایحه در حوزه علم، پژوهش و فناوری، به نظر می‌رسد بهبود در رتبه شاخص جهانی نوآوری نیز صرفاً از منظر آموزش و پژوهش دیده شده‌است. رتبه ایران از نظر کمیت تولید علم از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ با وجود افزایش تعداد مقالات همچنان ثابت و در رتبه ۱۵ باقی مانده‌است. سرانه انتشار ایران مقاله به‌ازای هر عضو هیئت‌علمی (تمامی دانشگاه‌ها اعم از آزاد و پیام و نور و غیره) در کشور ۰/۹ است. در حال حاضر روسیه با انتشار ۱۰۸۴۶۴ و کره جنوبی با انتشار ۱۰۳۰۱۸ و برزیل با انتشار ۹۳۳۵۷ در رتبه‌های ۱۲ الی ۱۴ جهان و بالاتر از ایران (با تعداد انتشار ۷۸۱۸۴) قرار دارند. به‌عبارت دیگر رسیدن به رتبه ۱۲ جهان در شاخص مذکور به‌معنای افزایش ۵۰ درصدی سهم انتشار مقالات علمی-پژوهشی در کشور است و به نظر می‌رسد فشار مضاعفی را بر اعضای هیئت‌علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای انتشار مقالات علمی-پژوهشی وارد خواهد کرد که می‌تواند کیفیت مقالات علمی را تحت‌تأثیر قرار دهد.

## پیشنهاد

با توجه به سابقه ارائه جداولی مشابه در ماده (۶۵) قانون برنامه ششم توسعه که طی آن در سه حوزه (۱) تولید، توسعه و نشر علم، (۲) تربیت دانشجو و (۳) حمایت و تقویت پژوهش و فناوری شاخص‌های متنوعی انتخاب و هدف‌گذاری شده بود، تکمیل جدول لایحه از منظر شاخص‌های علمی، پژوهشی و فناوری ضروری به نظر می‌رسد. با تمرکز بر حوزه فناوری، افزوده شدن شاخص‌های زیر طبق جدول (۵) پیشنهاد می‌شود:

جدول ۵. سنجه‌های پیشنهادی در حوزه پژوهش فناوری و نوآوری

ردیف	نام سنجه	آخرین وضعیت موجود در سنجه
۱	شدت تحقیق و توسعه بخش دولتی (هزینه کرد تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی) (R&D/GDP)	۰.۳ درصد تا سال ۱۴۰۱
۲	نسبت هزینه کرد بخش کسب و کار (خصوصی) در تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی	۰.۳ درصد به گزارش مرکز آمار ایران تا سال ۱۴۰۰ ۰.۱ درصد به گزارش یونسکو
۳	نسبت اختراعات منتشره در پایگاه‌های بین‌المللی معتبر به مقالات نمایه شده در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی	۰.۲۵ درصد تا سال ۱۴۰۰
۴	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی	۳۳ درصد تا سال ۱۴۰۱ به گزارش یونیدو
۵	سهم صادرات محصولات با فناوری پیشرفته (دانش‌بنیان) به کل صادرات صنعتی	۰.۵ درصد تا سال ۱۴۰۱ به گزارش یونیدو
۶	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل صادرات غیرنفتی	۲۶ درصد تا سال ۱۴۰۱
۷	سهم صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان از کل صادرات غیرنفتی کشور	۱ درصد بر اساس آمار گمرک

## ۲-۱-۳. ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش و فناوری

## الف) ماده (۹۴) لایحه

در این ماده ارتقای بهره‌وری و اثربخشی پژوهش از منظر تأمین مالی هدفمند اعتبارات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی ثبت شده در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) مورد توجه قرار گرفته است و وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مجاز شده‌اند ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش خود را در قالب ضوابط دانشجویان ممتاز کارشناسی‌ارشد و دکتری، به اجرای طرح‌های مندرج در سامانه نان اختصاص دهند.

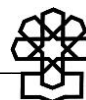
**ماده (۹۴) -** به منظور ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش، نظام تأمین مالی تحقیقات دولتی (اعم از پروژه‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها) دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته به وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر دستگاه‌های اجرایی به نحوی اصلاح می‌گردد که تا پایان برنامه حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) منابع بودجه عمومی مربوط به این تحقیقات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و اولویت‌دار مبتنی بر نیازها، مزیت‌ها و آینده پژوهی تحولات علمی و فناوری مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) هزینه گردد. آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت شش‌ماه پس از ابلاغ برنامه، به پیشنهاد سازمان و با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

**تبصره -** وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مجازند تا سقف بیست درصد (۲۰٪) ظرفیت پذیرش دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکتری تخصصی خود را برای جذب دانشجویان از میان افرادی که جزو بیست درصد (۲۰٪) بالاترین ورودی‌های رشته‌های هر سال باشند، در قالب ضوابط دانشجویان ممتاز و با شیوه پذیرش استاد محور برای مشارکت دادن دانشجویان پذیرفته شده در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های مرتبط با نیازهای کشور براساس اولویت‌های مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) اختصاص دهند.

## اظهار نظر کارشناسی

سامانه نان زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از سال ۱۴۰۰ و به منظور اجرای مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی با عنوان «سیاست‌های ایجاد و ارتقای سکوی ملی تربیتی، آموزشی، پژوهشی، فناوری و نوآوری» ایجاد شد. هدف از تشکیل این سامانه، احصا و تعیین نیازها، فکر نو (ایده‌ها) و توانمندی‌های کشور و یکپارچه سازی سامانه‌های موجود پژوهش، فناوری و نوآوری در حوزه مرتبط با نیازهای کشور ذکر شده است.<sup>۱</sup>

در بند «ه» تبصره «۹» قانون بودجه ۱۴۰۱ و همچنین بند «ج» تبصره «۹» قانون بودجه ۱۴۰۱، مبنی بر اختصاص یک درصد (۱٪) از اعتبارات هزینه‌ای تخصیص یافته به دستگاه‌های اجرایی (به استثنای فصول ۱ و ۶) به امور پژوهشی و توسعه فناوری، شرط استفاده از اعتبارات این بند، درج اولویت‌ها، نیازها و مسائل تحقیقاتی توسط دستگاه‌های اجرایی در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (آی. اس. سی) می‌باشد.



همچنین براساس آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ نیز دستگاه‌های اجرایی موظفند تمامی زیرساخت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی خود را براساس مصوبات شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری در سامانه نان ثبت کنند.

تخصیص ۱ درصد اعتبارات از اعتبارات هزینه‌ای تخصیص‌یافته به دستگاه‌های اجرایی به امور پژوهشی در ذیل ماده (۵۶) «قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) مصوب ۱۳۹۳» مطرح شده و در بند «ب» ماده (۶۴) برنامه ششم توسعه نیز بر آن تأکید شد. سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقاتی یا سمات ملی به‌عنوان سامانه اجرایی این حکم قانونی ایجاد شده و دستگاه‌ها موظف به بارگذاری طرح‌های خود در آن هستند. این سامانه زیر نظر شورای عالی عتف است و پس از تأیید طرح‌های بارگذاری شده دستگاه‌ها، توسط کمیسیون‌های تخصصی این شورا، مجری انتخاب شده و گزارش کامل طرح اجرا شده در سامانه بارگذاری می‌شود.

در کنار این دو سامانه، سامانه دیگری به نام ساتع نیز در راستای اجرای یکی از بندهای تبصره «۹» قوانین بودجه سنواتی از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ ایجاد شده است که بر اساس آن شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت مکلف شده‌اند ۴۰ و سپس ۶۰ درصد (در سال ۱۴۰۲) از اعتبارات امور پژوهشی خود را صرف انعقاد قرارداد با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی اعم از دولتی و غیردولتی، جهاد دانشگاهی، پارک‌های علم و فناوری و حوزه‌های علمی برای حل مسائل و مشکلات همان شرکت‌ها نمایند. پس از نمایش فراخوان و نیاز دستگاه‌های مشمول این بند در سامانه ساتع، اعضای هیئت علمی با توجه به تخصص و توانمندی خود، پیشنهاد خود برای انجام پروژه مورد نظر را در سامانه ساتع بارگذاری می‌کنند. در ادامه نمایندگان کارفرما اقدام به بررسی و ارزیابی پیشنهادها می‌کنند و سرانجام تیم کارفرما بر مبنای رویکرد خود مجری و پیشنهاد مناسب برای انجام پروژه را انتخاب می‌کند و بقیه مراحل از عقد قرارداد تا انجام کار و دریافت اعتبارات طی می‌شود.

هر چند هر یک از این سامانه‌ها با هدف هزینه کرد اعتبارات خاصی ذیل احکام بودجه‌های سنواتی شکل گرفته‌اند اما می‌توانند حاوی اطلاعات مشابه و حتی ساز و کارهای مشابهی باشند. به نظر می‌رسد قرار است سامانه نان در زمینه بارگذاری اطلاعات عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری یکی از سامانه‌های کلیدی در آینده باشد و بر اساس مصوبه اخیر شورای عالی عتف، متولی مدیریت واحد و یکپارچه‌ساز اطلاعات عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری (نیازها و توانمندی‌ها) خواهد بود. با این حال وضعیت سامانه‌های دیگر به‌ویژه سامانه سمات ملی که عملکرد آن نیز دقیقاً در راستای اجرای ماده (۵۶) قانون تنظیم بخشی (۲) بوده و از اینرو مشابه با سامانه نان است، مشخص نشده و به نظر می‌رسد آن سامانه و سایر سامانه‌ها همچنان کارکرد خود را حفظ خواهند کرد [۷]. لذا ساماندهی و یکپارچه سازی این اطلاعات و همچنین اطلاعات سایر سامانه‌های مشابهی که ذیل دستگاه‌های اجرایی و وزارتخانه‌های دیگر در عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری ایجاد شده، شفافیت نیازها و توانمندی‌ها، جلوگیری از فعالیت‌های موازی و همچنین تسهیل فرایند بارگذاری عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری در این سامانه‌ها از طریق یک مدیریت واحد (با استفاده از ظرفیت سامانه نان) باید مد نظر قرار گیرد.

علاوه بر این در تبصره پیشنهادی دولت ذیل این ماده عنوان شده وزارتخانه‌ها مجازند تا سقف بیست درصد (۲۰٪) ظرفیت پذیرش دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی خود را برای جذب در قالب ضوابط دانشجویان ممتاز در اجرای طرح‌های سامانه نان اختصاص دهند. هر چند هدفمند کردن فعالیت‌های پژوهشی در راستای تقاضای

پژوهش و فناوری بسیار مهم است، اما هدایت وزارتخانه‌ها به اختصاص ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش خود در راستای اولویت‌های سامانه نان به معنی ایجاد عدم هماهنگی و کاهش اختیارات آنها در جذب دانشجو مطابق قوانین سنجش و آموزش و همچنین نقض عدالت آموزشی می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود از اختیارات دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی در جذب پژوهشگران پست‌دکتری برای تحقق فعالیت‌های پژوهشی تقاضا محور مندرج در سامانه نان استفاده شود.

#### پیشنهاد: تصحیح حکم

**ماده (۹۴) - به منظور جهت دهی فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کشور به سمت رفع نیازهای واقعی کشور و**

**ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات، پژوهش و فناوری:**

نظام تأمین مالی تحقیقات دولتی (اعم از پروژه‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها) دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته به وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر دستگاه‌های اجرایی به نحوی اصلاح می‌گردد که تا پایان برنامه حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) منابع بودجه عمومی مربوط به این تحقیقات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و اولویت‌دار مبتنی بر نیازها، مزیت‌ها و آینده‌پژوهی تحولات علمی و فناوری مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) هزینه گردد. آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ برنامه، به پیشنهاد سازمان و با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

**تبصره «۱» - دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و پژوهشی و فناوری مکلفند حداقل ۲۰ درصد از**

**پژوهشگران دوره پسادکتری خود را به دوره‌های پسادکتری «کابردی»، «صنعتی» و «فناوری» تقاضا محور**

**براساس اولویت‌های مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) اختصاص دهند.**

**تبصره «۲» - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مکلف است گزارش عملکرد این بند را با تمرکز بر**

**ساماندهی و یکپارچه‌سازی اطلاعات سامانه‌های موجود پژوهش، فناوری نوآوری در حوزه مرتبط**

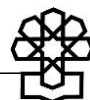
**با نیازهای کشور از جمله ساتع، سمات ملی و سامانه‌های مشابه سایر دستگاه‌های اجرایی، تهیه و در پایان**

**مرداد ماه هر سال به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه دهد.**

**ب) موارد مغفول مانده در راستای ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات، پژوهش و فناوری**

مسائلی از جمله فقدان اولویت‌های شفاف در بخش پژوهش و فناوری، سازوکار مبهم دستگاه‌ها در انتخاب و اولویت بندی موضوعات پژوهشی خود و ضعف آنها در شناسایی نیازها و مسائل پژوهشی و اتصال به ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور و نیز حاکم بودن نظام بودجه‌ریزی افزایشی، نظارت‌های صرفاً با عملکرد مالی و خلأ نظارت‌های فرایندی و ماهیتی باعث افت بهره‌وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش‌ها شده‌است. لذا محورهای زیر باید مد نظر قرار گیرد:

- لزوم تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور مبتنی بر نیازها، مسائل، ظرفیت‌ها و آینده
- لزوم مشارکت جدی دستگاه‌ها در اجرای ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ با موضوع فهرست اقلام راهبردی و زنجیره تأمین مورد نیاز خود و دستیابی به آنها به کمک ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور



- لزوم مأموریت محوری نهادهای پژوهشی وابسته به دولت متناسب با حوزه‌ها تخصصی و ظرفیت‌ها و ملاحظات آمایشی در پیشبرد اولویت‌های کلان پژوهش و فناوری کشور
  - به رسمیت شناخته شدن و تقویت نقش نهادهای واسط و بهم رسان از جمله فن بازارها و کارگزاران دانش و فناوری در اتصال دانشگاه، صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان
  - لزوم توسعه هدفمند و ارتقای پارک‌های علم و فناوری متناسب با مأموریت‌ها و ظرفیت آنها
- بر این اساس احکام زیر جهت الحاق به ماده (۹۴) پیشنهاد می‌شوند:

### الحاقی ۱:

شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری موظف است تا پایان سال اول اجرای برنامه براساس آینده‌نگاری کلان‌روندهای فناوری، توجه به اسناد آمایش سرزمین، اهمیت علوم پایه، علوم انسانی و اجتماعی و هم‌راستا با فهرست اقلام راهبردی و زنجیره تأمین مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی وفق بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱، نسبت به تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری، طرح‌های کلان ملی و تقسیم‌کار ملی بر آن اساس اقدام نماید.

### الحاقی ۲:

وزارت علوم تحقیقات و فناوری موظف است در جهت رشد و توسعه پارک‌های علم و فناوری با همکاری معاونت علمی و فناوری، شاخص‌های متناسب با کارکرد انواع پارک‌های علم و فناوری را ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ این قانون تدوین و ملاک پایش و ارزیابی عملکرد آنها قرار داده و عملکرد سالانه پارک‌های علم و فناوری را تا پایان مرداد ماه هر سال به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی گزارش دهد.

### الحاقی ۳:

با هدف تسهیل و توسعه ارتباط صنعت و جامعه با دانشگاه، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری با همکاری وزارت علوم تحقیقات و فناوری و شبکه فن بازار ملی ایران مجاز است گواهی فعالیت شرکت‌های خصوصی کارگزاری تبادل فناوری در دانشگاه‌های مشمول بند «ب» ماده (۲) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری را صادر نماید.

**تبصره-** وزارت علوم تحقیقات و فناوری مکلف است آیین‌نامه اجرایی استقرار این شرکت‌ها در دانشگاه را ظرف مدت ۳ ماه پس از ابلاغ این قانون با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تهیه و به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی برساند.

۱. با توجه به اینکه در الحاقی (۲) ذیل ماده ۹۴ لایحه، موضوع ارزیابی پارک‌های علم و فناوری به تفصیل مورد توجه قرار گرفته است پیشنهاد می‌شود **در ماده (۹۷) لایحه** که بر اساس آن «وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفاند با هدف تحقق مرجعیت علمی و سرآمدی جهانی در عرصه علوم و فناوری و ارتقای شتاب علمی، شاخص‌های ارزیابی، برنامه‌های آموزشی و پژوهشی و آیین‌نامه‌ها و پژوهشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری مقررات مربوط به جذب، تبدیل وضعیت، ارتقاء، ترفیع، و آیین‌نامه جامع مدیریت دانشگاه‌ها، نظام سنجش و انگیزش و نحوه ارائه خدمات مکلفی اعضای هیئت علمی را بر اساس رویکرد برنامه محوری و استاد محوری اصلاح نمایند»، عبارت «پارک‌های علم و فناوری» حذف شود. به طور کلی حال اهداف مطرح شده ذیل این حکم بسیار پراکنده بوده و از یک جنس نیستند. به ویژه موضوع پارک‌های علم و فناوری و ارزیابی آن متفاوت از سایر موارد است. علاوه بر این، نحوه اجرای این حکم مشخص نیست و زمان‌بندی برای آن ارائه نشده است. از عباراتی مبهم همچون برنامه‌محوری استفاده شده اما این رویکرد و شاخص‌های آن تعریف نشده‌اند. از طرفی احتمال پیاده‌سازی رویکردهای متفاوت بین دو وزارتخانه عتف و بهداشت و درمان از منظر شاخص‌های ارزیابی به‌ویژه در موضوع پارک‌های علم و فناوری وجود دارد.

از طرفی با توجه به سرعت رشد و اهمیت هوش مصنوعی در تولید محتوا و کارکرد آن در حوزه‌های مختلف و تأکید بر آن به‌عنوان یکی از فناوری‌های تحول آفرین آینده دیجیتالی در عرصه جهانی، توجه به توانمندی‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌منظور استفاده بهینه از این فناوری مولد از یک سوء و از سوی دیگر تدبیر و چاره‌اندیشی در راستای کنترل و تنظیم‌گری این فناوری ضروری می‌نماید. چالش‌های پیش روی تنظیم‌گری این حوزه از منظر لزوم رویکرد مشخص درخصوص توسعه هوش مصنوعی در کشور، تدوین قوانین و دستورالعمل‌های مناسب با این حوزه از جمله مسائل مربوط به حریم خصوصی، استفاده، پردازش و نشت داده و مالکیت دارایی‌های فکری و همچنین سواد و اخلاق هوش مصنوعی قابل بررسی است. لذا اتخاذ اقداماتی در برنامه هفتم توسعه با اولویت مسائل زیر در پیشبرد اهداف ۵ سال آتی این حوزه در کشور ضروری است:

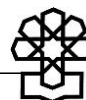
- ایجاد یک رویکرد همگرا و پرهیز از موازی کاری در توسعه هوشمندانه و در عین حال احتیاط‌آمیز هوش مصنوعی بین نهادهای سیاست‌گذار (چه در عرصه فضای مجازی و چه در زمینه توسعه فناوری) و انتخاب یک متولی اصلی در زمینه تنظیم‌گری هوش مصنوعی در کشور
- ادبیات‌سازی و توسعه مفاهیم در پاسخ به سؤالات فقهی، حقوقی، قضائی و اجتماعی در مواجهه با هوش مصنوعی به‌ویژه هوش مصنوعی مولد
- تدوین شیوه‌نامه‌های و دستورالعمل‌های اجرایی و عملیاتی با کمک ذی‌نفعان در جهت کاهش مخاطرات هوش مصنوعی
- توجه اکید به تنظیم‌گری هوش مصنوعی و استفاده از ظرفیت‌های آن در آینده‌نگاری نظام آموزشی و پژوهشی کشور و همچنین در جهت صیانت از کودکان و نوجوانان

لذا احکام زیر جهت الحاق به ماده (۶۶) (ذیل بند «ت») پیشنهاد می‌شود:

**الحاقی ۱-** در راستای حمایت از توسعه «هوش مصنوعی قابل اعتماد و پایدار»: مرکز ملی فضای مجازی مکلف است ظرف مدت ۱ سال از ابلاغ این قانون «برنامه ملی هوش مصنوعی» را به‌منظور تعیین چارچوب‌ها و ساز و کار تعامل تمامی ذی‌نفعان، فراهم نمودن دانش و زیرساخت‌های پایدار فنی، اجتماعی، اخلاقی و حقوقی، ترویج و افزایش آگاهی نسبت به کارکردهای هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف و همچنین آگاهی نسبت به خطرات بالقوه آن تدوین و به تصویب شورای عالی فضای مجازی برساند.

**الحاقی ۲-** به‌منظور ارتقا دانش و همچنین سواد هوش مصنوعی در میان دانش‌آموزان و دانشجویان، وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفند اقدامات زیر را انجام دهند:

۱. تدوین سرفصل‌ها و محتوای آموزش هوش مصنوعی و کاربردهای گوناگون آن منطبق با سطح فهم دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی



۲. به کاربردن ابزارهای هوشمند به منظور ارزیابی تحصیلی دانش‌آموزان
۳. تدوین محتوا و برگزاری دوره‌های تخصصی مهارتی هوش مصنوعی با هدف تربیت متخصصان کاربردی در رشته مهندسی هوش مصنوعی
۴. حمایت از اجرای طرح‌ها و پروژه‌های میان رشته‌ای به منظور استفاده بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در سایر حوزه‌ها
۵. فراهم آوردن امکانات استفاده از ابزارهای هوشمند و به‌روز برای دانش‌آموزان و دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی

### ۳-۱-۳. منابع مالی پژوهش و فناوری

#### الف) ماده (۹۹) لایحه

در این حکم اثربخشی منابع مالی مد نظر قرار گرفته و بر اساس آن، پرداخت اعتبارات از محل منابع عمومی و در قالب بودجه‌های سنواتی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی پژوهشی و فناوری موضوع ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور منوط به تعیین شاخص در موافقت‌نامه سه جانبه بین سازمان برنامه و بودجه، وزارتخانه و دانشگاه شده‌است.

**ماده (۹۹)** - با هدف ارتقای بهره‌وری و ارتقای اثربخشی منابع آموزش عالی، پژوهش و فناوری، پرداخت اعتباراتی که از محل منابع عمومی و در قالب بودجه‌های سنواتی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی پژوهشی و فناوری موضوع ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور اختصاص می‌یابد، براساس شاخص‌های مورد توافق در موافقت‌نامه متبادله میان سازمان، هر یک از وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌ها و مؤسسات ذیربط خواهد بود. انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده برعهده رئیس مؤسسه یا دانشگاه می‌باشد. ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور بر اطلاق مواد این قانون حاکم است.

#### اظهار نظر کارشناسی

نقطه قوت این ماده توجه به موضوع کلیدی پرداخت اعتبارات پژوهش و فناوری مبتنی بر عملکرد و لزوم اتخاذ شاخص برای هزینه‌کرد مؤثر می‌باشد با این حال، تدوین شاخص‌های ارزیابی مبتنی بر توافق‌نامه و نبود استانداردها و چارچوب‌های مشخص برای کلیات شاخص‌ها ممکن است باعث افزایش رویکردهای متفاوت و سلیقه‌ای شده و ارزیابی و مقایسه را ناممکن نماید. از طرفی انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده برعهده رئیس مؤسسه یا دانشگاه است که این امر مصداق تعارض منافع است و لازم است دستگاه تنظیم‌گر و ناظر، غیردینفع باشند.

از این رو لازم است برای اجتناب از رویکردهای موقتی یا سلیقه‌ای، چارچوب‌ها و حدودود شاخص‌های کلیدی مشخص شده و نظام پایش و ارزیابی هزینه‌کرد به صورت یکپارچه طراحی و مستقر شود. در ادامه، از آنجا که حکم لایحه فقط معطوف به اعتبارات پژوهشی دانشگاه‌ها شده‌است، جامعیت این ارزیابی و تسری آن به اعتبارات پژوهشی

شرکت‌ها و بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت (تحت سامانه اجرایی سابع) نیز می‌تواند در تصحیح حکم مذکور مد نظر قرار گیرد.

#### پیشنهاد: تصحیح حکم

ماده (۹۹) - با هدف ارتقای بهره‌وری و ارتقای اثربخشی منابع آموزش عالی، پژوهش و فناوری: سازمان برنامه و بودجه مکلف است نظام پایش و ارزیابی هزینه کرد اعتبارات پژوهشی و فناورانه دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت را با در نظر گرفتن شاخص‌هایی اعم از تعداد و حجم قراردادهای همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها و تعداد قراردادهای انتقال و فروش فناوری، تعداد اختراعات ثبت شده بین‌المللی و تجاری‌شده، تعداد و میزان فروش محصولات دانش‌بنیان مورد تأیید، میزان افزایش راندمان بهره‌وری انرژی و میزان کاهش مصرف آب مصرفی با تأیید سازمان‌های ذی‌ربط، طراحی و مستقر نماید.

تبصره - پرداخت اعتباراتی که از محل منابع عمومی و در قالب بودجه‌های سنواتی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی پژوهشی و فناوری موضوع ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور اختصاص می‌یابد و همچنین اعتبارات پژوهش و فناوری دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت، براساس شاخص‌های موضوع این بند و سایر شاخص‌های مورد توافق در موافقت‌نامه متبادله میان سازمان، هر یک از دستگاه‌های مرتبط و مؤسسات ذیربط خواهد بود. انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده برعهده سازمان\* می‌باشد. ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور بر اطلاق مواد این قانون حاکم است.

#### ب) موارد مغفول مانده در راستای ارتقای بهره‌وری و اثربخشی منابع مالی پژوهش و فناوری

مطالعات و ارزیابی‌ها نشان می‌دهد نحوه توزیع اعتبارات پژوهشی با چالش‌های متعددی روبروست از جمله: پراکندگی بیش از حد اعتبارات پژوهشی، عدم امکان انتقال اعتبارات باقیمانده در انتهای سال مالی به سال بعد، فقدان هماهنگی و انسجام در مسیر اجرای احکام قانونی، ضعف دستگاه‌ها در شناسایی نیازها و مسائل پژوهشی خود و اتصال به ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور برای حل آن‌ها. لذا به منظور بهبود عملکرد توزیع اعتبارات و تأمین مالی مؤثر در حوزه پژوهش محورهای زیر باید مد نظر قرار گیرد:

• یکسان‌سازی رویه‌های اجرایی که ذیل احکام تعریف شده است (با تمرکز بر ماده (۵۶) قانون الحاق تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت ۲)،

• لزوم مدیریت متمرکز یا نیمه‌متمرکز اعتبارات پژوهشی برنامه‌ها با قابلیت تجمیع و هزینه کرد مؤثر، جلوگیری از فعالیت‌های موازی و پراکنده، قابلیت انتقال اعتبارات به سال مالی بعد و اجتناب از هزینه کرد سالانه و بدون برنامه توسط دستگاه‌های اجرایی در پایان سال مالی با استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف.



در حوزه فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان نیز حمایت از کسب و کارهای نوپا و هسته‌های رشد بسیار حیاتی است. آمارها نشان می‌دهد روند تأسیس شرکت‌های جدید دانش‌بنیان و نسبت آن به کل شرکت‌های تأیید شده در هر سال، با کاهش همراه بوده است؛ به طوری که در سال ۱۳۹۹ تنها ۳ درصد از شرکت‌هایی که موفق به اخذ دانش‌بنیانی شده‌اند تازه تأسیس بوده‌اند. وضعیت تبدیل شرکت‌های نوپا به تولیدی نیز براساس آخرین آماري که به مرکز پژوهش‌های مجلس ارسال شده نشان می‌دهد، حدود ۲۰ درصد این شرکت‌ها قادرند از نوپا به تولیدی تبدیل شوند کمبود منابع مالی مورد نیاز در مراحل عمر اولیه کسب و کارهای نوپا و ضعف در جذب سرمایه از یکسو و عدم توان رقابت با شرکت‌های بزرگ و بالغ از سوی دیگر، باعث شده انگیزه تأسیس و عرصه فعالیت محدود شود. این چالش در مورد دیگر بازیگران زیست بوم از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و کارهای استارت آپی جدی‌تر بوده و مهم‌ترین مشکل آنها تأمین سرمایه بذری و گذر از دره مرگ است. به‌ویژه آنکه در حال حاضر وفق ماده (۴) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹، صندوق نوآوری و شکوفایی وظیفه تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان را بر عهده دارد و این مجموعه‌های نوآور و نوپا نمی‌توانند از تسهیلات صندوق بهره‌مند شوند.

تأمین شرایط اخذ تسهیلات از بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی از قبیل میزان مشخص سپرده‌گذاری، وثیقه‌گذاری و بازپرداخت وام‌ها برای شرکت‌های دانش‌بنیان به‌ویژه نوپا، از دیگر چالش‌های کلیدی تأمین مالی این حوزه محسوب می‌شود. براساس قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱، بانک‌ها موظف شده‌اند ضمانت‌نامه‌های صادره توسط صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق‌های پژوهش و فناوری را بپذیرند. با این حال موضوع هدایت، هماهنگی، ایجاد وحدت رویه و اعتبار بخشی به صندوق‌های ضمانت غیر دولتی در کنار هم افزایی و همکاری با صندوق‌های ضمانت دولتی که که بر اساس سازوکارهای مصوب هیئت وزیران اداره می‌شوند باید مد نظر قرار گیرد.

بر این اساس احکام زیر جهت الحاق به ماده (۹۹) پیشنهاد می‌شوند:

#### الحاقی ۱:

۱. در راستای اجرای ماده (۵۶) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)، مصوب سال ۱۳۹۳، سازمان برنامه و بودجه مکلف است در زمان تخصیص اعتبارات، ۱ درصد اعتبارات تخصیص یافته هزینه‌ای به‌استثنای فصول (۱) و (۶) مشمول هر دستگاه و ۱ درصد از هزینه‌های غیرعملیاتی شرکت‌های دولتی را کسر و به حساب صندوق شورای عالی عتف واریز نماید تا از طریق انعقاد قراردادهای مشخص با دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی دولتی یا غیردولتی، مؤسسات پژوهشی و فناوری دارای مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌ها و پردیس‌های علم و فناوری در امور پژوهشی و توسعه فناوری، منطبق با اولویت‌های تحقیقاتی مرتبط با دستگاه ذی‌ربط که به تصویب شورای عالی عتف رسیده و توسط دستگاه مربوطه در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) ثبت می‌شود، هزینه کنند.

تبصره صندوق شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری مکلف است گزارش عملکرد این بند را به‌طور 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.

## الحاقی ۲:

به‌منظور تقویت تجاری‌سازی فناوری صندوق نوآوری و شکوفایی موظف است:

۱. سرمایه‌گذاری مورد نیاز شرکت‌های زایشی منشعب از دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و هسته‌های فناوری مستقر در مراکز رشد و پارک‌ها و پردیس‌های علم و فناوری، واحدهای خلاق و کسب و کارهای نوآفرین (استارت آپ‌ها) را حداکثر ظرف مدت ۶ ماه از درخواست متقاضیان فراهم نماید.

**تبصره -** آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت ۶ ماه از ابلاغ این قانون، توسط صندوق نوآوری و شکوفایی با مشارکت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری تدوین و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید.

۲. به‌منظور ایجاد هماهنگی، وحدت رویه و پشتیبانی از ضمانت‌نامه‌های پوشش‌دهنده توسط صندوق‌های پژوهش و فناوری غیردولتی، دستورالعمل اقدامات مرتبط با توسعه ضمانت فناوری را با همکاری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری و بیمه مرکزی و با تمرکز بر تدوین ساز و کارهای تسهیم ریسک، افزایش تعامل صندوق‌های صادرکننده ضمانت‌نامه با بانک‌ها، گسترش نمایندگی صندوق‌های بزرگ، افزایش همکاری بین صندوق‌های صادرکننده ضمانت و تسهیل صدور ضمانت‌نامه‌های اتکایی به پشتوانه صندوق‌های ضمانت دولتی، حداکثر ۶ ماه پس از ابلاغ این قانون تدوین و پس از تصویب هیئت وزیران اجرا نماید.

## ۳-۲. پژوهش، فناوری و نوآوری در سایر فصول لایحه برنامه هفتم توسعه

در این بخش سایر احکام مهم مرتبط با حوزه فناوری و نوآوری یا تأثیرگذار بر این حوزه در سایر فصول لایحه احصاء شده و در جدول (۶) مورد بررسی قرار گرفته است.

### جدول ۶. احکام مهم و تأثیرگذار حوزه فناوری و نوآوری در سایر فصول لایحه

پیشنهاد	اظهار نظر کارشناسی	متن حکم
موافق	این حکم با توجه به اینکه می‌تواند از یکسو امکان توزیع هدفمند اعتبارات ذیل تبصره‌های «۱۶» و «۱۸» قوانین بودجه سنواتی با موضوع تسهیلات اشتغالزایی و تولید را فراهم سازد و از سوی دیگر ارزیابی عملکرد براساس شاخص‌های کمی تولید شده ذیل این حکم نیز امکان‌پذیر می‌شود، ظرفیت مناسبی دارد.	فصل ۱، ماده (۶)، بند «ب»، جزء ۱: وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی موظف است با همکاری دستگاه‌های اجرایی و نهادهای توسعه‌ای، برای ایجاد یا توسعه کسب و کارهای خرد خانگی) تا دو نفر شاغل (کارگاه‌های خرد) تا هفت نفر شاغل (و کوچک) تا بیست نفر شاغل (، اقدامات زیر را انجام دهد. ۱. نسبت به تهیه برنامه کمی سالانه به تفکیک سهمیه وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی؛ آموزش و پرورش؛ ارتباطات و

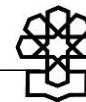


پیشنهاد	اظهار نظر کارشناسی	متن حکم
		فناوری اطلاعات؛ تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری؛ بنیاد شهید و امور ایثارگران؛ سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمین و تربیتی و همچنین نهادهای توسعه‌ای، با توزیع استانی برای اشتغالزایی از محل ایجاد و توسعه کسب‌وکارها اقدام نماید.
	این حکم می‌تواند در تعارض با موضوع ماده (۱۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان در اجرای اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در صندوق‌های تأمین مالی فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد معافیت‌های مالیاتی اعطا شده به شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ حدود ۱ هزار میلیارد تومان (همت) بوده است. پیش‌بینی می‌شود. برآورد بار مالی اجرای اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه بنگاه‌های تجاری کشور با نرخ اعتبار مالیاتی ۱۰۰ درصد، حداقل ۴.۵ همت و حداکثر ۱۱ همت خواهد بود که در حالت واقع‌بینانه به ۸ همت می‌رسد [۸]. نقطه قوت اصلی قانون جهش تولید دانش‌بنیان حمایت از تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در قالب اعطای اعتبارات مالیاتی است و دستورالعمل‌های جامعی در مورد حد و حدود اعطای آن وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود معافیت‌ها و اعتبارات مالیاتی مندرج در قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹ و قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ از دامنه شمول این حکم مستثنی شوند.	<b>فصل ۴- ماده (۲۷)، بند «ث»</b> وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف است، با همکاری سازمان، ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ برنامه، لوائح قانونی موردنیاز برای کاهش تخفیفات، اعتبار مالیاتی، نرخ صفر، معافیت یا بخشودگی و ترجیحات مالیاتی و گمرکی به‌نحوه انجام می‌شود که ارزش واقعی مربوط به مجموع موارد مذکور، سالانه ده درصد (۱۰٪) کاهش یابد و در پایان برنامه، پنجاه درصد (۵۰٪) نسبت به سال اول برنامه کاهش یافته باشد.
<b>تصحیح حکم:</b> <b>سناریو ۱- الحاق تبصره</b> وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف است، با همکاری سازمان، ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ برنامه، لوائح قانونی موردنیاز برای کاهش تخفیفات، اعتبار مالیاتی، نرخ صفر، معافیت یا بخشودگی و ترجیحات مالیاتی و گمرکی به‌نحوه انجام می‌شود که ارزش واقعی مربوط به مجموع موارد مذکور، سالانه ده درصد (۱۰٪) کاهش یابد و در پایان برنامه، پنجاه درصد (۵۰٪) نسبت به سال اول برنامه کاهش یافته باشد. <b>تبصره- معافیت‌ها و اعتبارات مالیاتی مندرج در قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و حمایت از تجاری‌سازی اختراعات و فناوری‌ها مصوب ۱۳۸۹ و قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱، از دامنه شمول این حکم مستثنی هستند.</b> <b>سناریو ۲- حذف عبارت «اعتبار مالیاتی» از تبصره</b>		<b>فصل ۱۲، ماده (۶۳)، بند «پ»</b> به‌منظور افزایش صید محصولات شیلاتی کشور و ارتقا نقش و جایگاه پروتئین دریایی در سبد غذایی خانوارها: وزارت جهاد کشاورزی مکلف است با همکاری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، نسبت به بومی‌سازی تجهیزات موردنیاز پرورش ماهی در قفس و تسهیل شرایط لازم برای ایجاد مراکز خوراک ماهی و میگو و تکثیر ماهیان در استان‌های جنوبی کشور اقدام کند.
<b>اصلاح حکم:</b> به‌منظور افزایش صید محصولات شیلاتی کشور و ارتقا نقش و جایگاه پروتئین دریایی در سبد غذایی خانوارها: وزارت جهاد کشاورزی مکلف است با همکاری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، نسبت به بومی‌سازی تجهیزات موردنیاز پرورش ماهی در قفس <b>منطبق بر فهرست اقلام راهبردی و خلأهای موجود اعلامی به شورای راهبردی فناوری‌های دانش‌بنیان وفق بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ و تسهیل شرایط لازم برای ایجاد مراکز خوراک ماهی و میگو و تکثیر ماهیان در استان‌های جنوبی کشور اقدام کند.</b>	پیش از این در ماده (۳۵) بند «ج» قانون برنامه ششم توسعه نیز موضوع ایجاد زیرساخت مورد نیاز برای پرورش دویست‌هزار تن ماهی در قفس تا پایان اجرای قانون برنامه و توسعه فعالیت‌های شیلاتی و ایجاد تأسیسات زیربنایی در سواحل کشور مد نظر قرار گرفته بود. یا توجه به اهمیت این موضوع و تأکید مجدد آن در برنامه هفتم توسعه، زیرساخت‌ها از منظر استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه است (به‌علت اشاره به نقش معاونت علمی و فناوری در این حکم). لذا پیشنهاد می‌شود به‌منظور هماهنگی بین اقدامات و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی و معاونت علمی و فناوری بر بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ که وفق آن دستگاه‌های اجرایی موظف شده‌اند لیست اقلام مورد نیاز و زنجیره تأمین و فناوری‌های هر حوزه را به شورای راهبردی فناوری‌های دانش‌بنیان ارائه کنند، تأکید شود.	

پیشنهاد	اظهار نظر کارشناسی	متن حکم
اصلاح حکم:	استفاده از ظرفیت‌های بخش دفاعی در دو	فصل ۲۲، ماده (۱۰۲)، جزء (ب)
به‌منظور هم‌افزایی بین قابلیت‌ها و ظرفیت‌های صنایع دفاعی با سایر حوزه‌های صنعتی و استفاده حداکثری از سرریز فناوری‌های بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی و فناوری کشور و بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی در نظام نوآوری و زنجیره تأمین دفاعی و دومنظوره‌سازی آنها، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح مکلف است ضمن استفاده از توان مراکز علمی و مراکز رشد پارک‌های علم و فناوری نسبت به انتقال سرریز دانش فنی و دستاوردهای بخش دفاعی و مشارکت با بخش خصوصی در صنایعی نظیر صنعت هوایی، دریایی، انرژی، خودرو، معدن، کشاورزی و خدمات فنی و مهندسی اقدام نماید.	منظوره‌سازی فناوری‌ها و همچنین استفاده از ظرفیت‌های بخش مراکز علمی، شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری در حوزه دفاعی بسیار حائز اهمیت است. هر چند بند «الف» ماده (۴۲) برنامه ششم توسعه دولت را مکلف به تنظیم مقررات مورد نیاز برای استفاده از ظرفیت مازاد صنایع دفاعی نمود اما حکم مذکور بنا به دلایل مختلفی از جمله عدم هماهنگی‌های لازم بین بخش دفاع و غیردفاعی کشور، اختلاف‌نظر در مورد مصادیق سرمایه‌گذاری ذیل اصل ۴۴ قانون اساسی از منظر امور حاکمیتی و صنایع وابسته به نیروهای مسلح محقق نشد. لذا در ابتدا شناسایی و تعیین الزامات دومنظوره‌سازی ظرفیت‌های این دو بخش در قالب آیین‌نامه‌های اجرایی و با محوریت وزارت دفاع می‌تواند اجرای مؤثرتر را تضمین نماید.	به‌منظور هم‌افزایی بین قابلیت‌ها و ظرفیت‌های صنایع دفاعی با سایر حوزه‌های صنعتی و استفاده حداکثری از سرریز فناوری‌های بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی و فناوری کشور و بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی در نظام نوآوری و زنجیره تأمین دفاعی و دومنظوره‌سازی آنها، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح مکلف است ضمن استفاده از توان مراکز علمی و مراکز رشد پارک‌های علم و فناوری نسبت به انتقال سرریز دانش فنی و دستاوردهای بخش دفاعی و مشارکت با بخش خصوصی در صنایعی نظیر صنعت هوایی، دریایی، انرژی، خودرو، معدن، کشاورزی و خدمات اقدام نماید. همچنین وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح با همکاری مبادی ذیربط در دولت و بخش‌های غیردولتی نسبت به شناسایی و تعیین الزامات دومنظوره‌سازی ظرفیت‌های این بخش‌ها برای تولیدات دفاعی و امنیتی اقدام نماید. آیین‌نامه اجرایی این حکم با پیشنهاد وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و با مشارکت وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سازمان تدوین و با تأیید ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران تا پایان سال اول برنامه، به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

### جمع‌بندی و پیشنهادها

سرعت تحولات فناورانه و نقش آن در اقتصاد جهانی نشان می‌دهد حوزه فناوری و نوآوری یکی از ارکان تأثیرگذار کلیدی در برنامه‌های توسعه‌ای است. لذا تدوین احکام مرتبط با آن در برنامه هفتم توسعه کشور به‌منظور تداوم اجرای رویکردهای مفید گذشته و برنامه‌ریزی برای مسائل جدید این حوزه ضرورت دارد. بررسی کلیات لایحه برنامه توسعه هفتم کشور در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری نشان می‌دهد هر چند موضوع فصل بیستم این لایحه، «ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی» است اما تمرکز محتوای این فصل عمدتاً بر آموزش و تا حدودی پژوهش است و در رابطه با موضوع فناوری و نوآوری دارای ضعف جدی است. از این رو به نظر می‌رسد کنشگری فعال مجلس شورای اسلامی در بازنگری فصل بیستم لایحه و پرداخت به موضوعات حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری ضروری است. با این رویکرد مجموعه اصلاحات و الحاقات پیشنهادی در حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری در لایحه برنامه هفتم توسعه (با تمرکز بر ماده (۹۴) و (۹۹) فصل بیستم) در جداول ۷ و ۸ ارائه شده‌است.



## جدول ۷. بررسی احکام پیشنهادی دولت مرتبط با حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری

شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
فصل ۱، ماده (۶)، بند «ب»، جزء (۱)	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی موظف است با همکاری دستگاه‌های اجرایی و نهادهای توسعه‌ای، برای ایجاد یا توسعه کسب و کارهای خرد خانگی) تا دو نفر شاغل (، کارگاه‌های خرد) تا هفت نفر شاغل (و کوچک) تا بیست نفر شاغل (، اقدامات زیر را انجام دهد. ۱. نسبت به تهیه برنامه کمی سالانه به تفکیک سهمیه وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی؛ آموزش و پرورش؛ ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری؛ بنیاد شهید و امور ایثارگران؛ سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمین و تربیتی و همچنین نهادهای توسعه‌ای، با توزیع استانی برای اشتغالزایی از محل ایجاد و توسعه کسب و کارها اقدام نماید.	■			<ul style="list-style-type: none"> <li>تبصره «۱۶» قوانین بودجه سنواتی با موضوع تسهیلات اشتغالزایی</li> <li>تبصره «۱۸» بند «الف» قوانین بودجه سنواتی با از سوی دیگر ارزیابی عملکرد براساس شاخص‌های کمی تولید شده ذیل این حکم نیز بهره‌وری و اشتغال آفرینی</li> </ul>	این حکم با توجه به اینکه می‌تواند از یکسو امکان توزیع هدفمند اعتبارات ذیل تبصره‌های «۱۶» و «۱۸» قوانین بودجه سنواتی با موضوع تسهیلات اشتغالزایی و تولید را فراهم سازد و موضوع حمایت از تولید، امکان‌پذیر می‌شود، ظرفیت مناسبی دارد.	
فصل ۴- ماده (۲۷)، بند «ث»	وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف است، با همکاری سازمان، ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ برنامه، لایحه قانونی موردنیاز برای کاهش تخفیفات، اعتبار مالیاتی، نرخ صفر، معافیت یا	■			این حکم می‌تواند در تعارض با موضوع ماده (۱۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان در اجرای اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در صندوق‌های تأمین مالی فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان باشد. معافیت‌های	این حکم می‌تواند در تعارض با موضوع ماده (۱۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان در اجرای اعتبار مالیاتی تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در صندوق‌های تأمین مالی فناوری و فعالیت‌های دانش‌بنیان باشد. معافیت‌های	اصلاح حکم از طریق الحاق تبصره ذیل بند «ث»: سناریو ۱- الحاق تبصره

شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
	بخشودگی و ترجیحات مالیاتی و گمرکی به‌نحوی انجام‌می‌شود که ارزش واقعی مربوط به مجموع موارد مذکور، سالانه ده درصد (۱۰٪) کاهش یابد و در پایان برنامه، پنجاه درصد (۵۰٪) نسبت به سال اول برنامه کاهش یافته باشد.					مالیاتی اعطا شده به شرکت‌های دانش‌بنیان در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ حدود ۱ همت بوده است. که ارزش واقعی مربوط به مجموع موارد مذکور، سالانه ده درصد (۱۰٪) کاهش یابد و در پایان برنامه، پنجاه درصد (۵۰٪) نسبت به سال اول برنامه کاهش یافته باشد. ماده (۱۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان نیز در سناریو مطلوب، حدود ۸ همت باشد. نقطه قوت اصلی قانون جهش تولید دانش‌بنیان حمایت از تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری در قالب اعطای اعتبارات مالیاتی است و دستورالعمل‌های جامعی در مورد حد و حدود اعطای آن وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود با مستثنی کردن این موارد در قالب تبصره، حکم اصلاح شود.	پیشنهاد اصلاحی
فصل ۱۲، ماده (۶۳)، بند «پ»	به‌منظور افزایش صید محصولات شیلاتی کشور و ارتقا نقش و جایگاه پروتئین دریایی در سبد غذایی خانوارها: وزارت جهاد کشاورزی مکلف است با همکاری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، نسبت به بومی‌سازی تجهیزات موردنیاز پرورش ماهی در قفس و تسهیل شرایط لازم برای ایجاد مراکز خوراک ماهی و میگو و تکثیر ماهیان در استان‌های جنوبی کشور اقدام کند.			■	ماده (۳۵) بند «ج» قانون برنامه ششم توسعه مبنی بر ایجاد زیرساخت مورد نیاز برای پرورش دویست‌هزار تن ماهی در قفس تا پایان اجرای قانون برنامه و توسعه فعالیت‌های شیلاتی و ایجاد تأسیسات زیربنایی در سواحل کشور	براساس بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ دستگاه‌های اجرایی موظف شده‌اند لیست اقلام مورد نیاز و زنجیره تأمین و فناوری‌های هر حوزه را به شورای راهبری فناوری‌های دانش‌بنیان ارائه کنند. پیشنهاد می‌شود به‌منظور هماهنگی بین اقدامات و برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی و معاونت علمی و فناوری، در حکم مذکور به این امر اشاره شود.	اصلاح حکم: به‌منظور افزایش صید محصولات شیلاتی کشور و ارتقا نقش و جایگاه پروتئین دریایی در سبد غذایی خانوارها: وزارت جهاد کشاورزی مکلف است با همکاری معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، نسبت به بومی‌سازی تجهیزات موردنیاز پرورش ماهی در قفس منطبق بر فهرست اقلام راهبردی و خلأ های موجود اعلامی به شورای راهبری فناوری‌های دانش‌بنیان وفق بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ و تسهیل شرایط لازم برای ایجاد مراکز خوراک ماهی و میگو و تکثیر ماهیان در استان‌های جنوبی کشور اقدام کند.



شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهارنظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
فصل ۲۰، ماده (۹۳) جدول شماره (۲۱)	در اجرای بند بیستم سیاست‌های کلی برنامه و به‌منظور تحقق اهداف کمی زیر مطابق با احکام این فصل، اقدام می‌شود: اهداف کمی سنجه‌های عملکردی ارتقا نظام علمی، فناوری و پژوهشی			■	ماده (۶۶) برنامه ششم توسعه و ارائه جدول شاخص‌های کمی فصل	محتوای اهداف کمی ارائه شده در این جدول با احکام ذیل فصل همخوانی کافی ندارد و شاخص‌های کمی انتخاب شده نیز کامل و جامع نیستند. به‌عنوان مثال در حالی از شاخص‌های سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی یا بهبود شاخص جهانی نوآوری استفاده شده‌است که هیچ برنامه مشخصی ذیل احکام برای تحقق این اهداف یا مؤثر بر تحقق این اهداف وجود ندارد. با توجه به فضای احکام پیشنهادی لایحه در حوزه علم، پژوهش و فناوری، بهبود در رتبه شاخص جهانی نوآوری صرفاً از منظر آموزش و پژوهش دیده شده‌است.	تکمیل جدول از منظر شاخص‌های فناوری با لحاظ کردن شاخص‌های مهمی از جمله: ۱. شدت تحقیق و توسعه بخش دولتی (هزینه کرد تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی) (R&D/GDP) آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۲: ۰.۳ درصد ۲. نسبت هزینه کرد بخش کسب و کار (خصوصی) در تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۱: ۰.۳ درصد به گزارش مرکز آمار و ۰.۱ درصد به گزارش یونسکو ۳. نسبت اختراعات منتشره در پایگاه‌های بین‌المللی معتبر به مقالات نمایه شده در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۰: ۰.۲۵ ۴. سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۱: ۳۳ درصد ۵. سهم صادرات محصولات با فناوری پیشرفته (دانش‌بنیان) به کل صادرات صنعتی آخرین وضعیت موجود در این شاخص بر اساس گزارش یونیدو تا ۱۴۰۱: ۰.۵ درصد ۶. سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل صادرات غیر نفتی آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۱: ۲۶ درصد ۷. سهم صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان از کل صادرات غیر نفتی کشور آخرین وضعیت موجود در این شاخص تا ۱۴۰۰: ۱ درصد

شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
فصل ۲۰، ماده (۹۴)	به منظور ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش، نظام تأمین مالی تحقیقات دولتی (اعم از پروژه‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها) دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته به وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر دستگاه‌های اجرایی به نحوی اصلاح می‌گردد که تا پایان برنامه حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) منابع بودجه عمومی مربوط به این تحقیقات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و اولویت‌دار مبتنی بر نیازها، مزیت‌ها و آینده‌پژوهی تحولات علمی و فناوری مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) هزینه گردد. آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت شش‌ماه پس از ابلاغ برنامه، به پیشنهاد سازمان و با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.				<ul style="list-style-type: none"> <li>ماده (۵۶) قانون تنظیم بخشی ۲ و ماده (۶۴) (بند «ب») قانون برنامه ششم توسعه مبنی بر تخصیص ۱ درصد اعتبارات هزینه‌ای تخصیص یافته دستگاه‌ها به امر پژوهش از طریق بارگذاری نیازها و تقاضاهای پژوهش و فناوری در سامانه سمات ملی</li> <li>تبصره «۹» قوانین بودجه سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ با موضوع الزام به بارگذاری توانمندی‌ها و نیازها در سامانه نان جهت اجرای حکم ماده (۵۶) قانون تنظیم بخشی ۲ (۱) درصد اعتبارات هزینه‌ای تخصیص یافته دستگاه‌های اجرایی</li> <li>تبصره «۹» قوانین بودجه سنواتی (از سال ۱۳۹۸-۱۴۰۲) مبنی بر تخصیص ۴۰ و سپس ۶۰ درصدی اعتبارات پژوهشی شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به</li> </ul>	<p>تصحیح بند:</p> <p>به منظور جهت‌دهی فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه کشور به سمت رفع نیازهای واقعی کشور و ارتقای بهره‌وری و افزایش اثربخشی تحقیقات و پژوهش و توسعه فناوری: نظام تأمین مالی تحقیقات دولتی (اعم از پروژه‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها) دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی وابسته به وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر دستگاه‌های اجرایی به نحوی اصلاح می‌گردد که تا پایان برنامه حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) منابع بودجه عمومی مربوط به این تحقیقات در قالب پروژه‌های تحقیقاتی هدفمند و اولویت‌دار مبتنی بر نیازها، مزیت‌ها و آینده‌پژوهی تحولات علمی و فناوری مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) هزینه گردد. آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت شش‌ماه پس از ابلاغ برنامه، به پیشنهاد سازمان و با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.</p>	



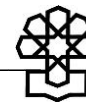
شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
					دولت به انعقاد قرارداد پژوهشی با دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، شرکت‌های دانش‌بنیان و سایر وفق بارگذاری نیازها و توانمندی‌ها در سامانه ساتع		
۹۴- تبصره	تبصره- وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مجازند تا سقف بیست درصد (۲۰٪) ظرفیت پذیرش دانشجویان کارشناسی‌ارشد و دکترای تخصصی خود را برای جذب دانشجویان از میان افرادی که جزو بیست درصد (۲۰٪) بالاترین ورودی‌های رشته‌های هر سال باشند، در قالب ضوابط دانشجویان ممتاز و با شیوه پذیرش استاد محور برای مشارکت دادن دانشجویان پذیرفته شده در اجرای طرح‌ها و				هر چند هدفمند کردن فعالیت‌های پژوهشی در راستای تقاضای پژوهش و فناوری بسیار مهم است، اما هدایت وزارتخانه‌ها به اختصاص ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش خود در راستای اولویت‌های سامانه نان، به معنی ایجاد عدم هماهنگی و کاهش اختیارات آنها در جذب دانشجو مطابق قوانین آموزش، سنجش و پذیرش و همچنین نقض عدالت آموزشی می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود از اختیارات دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی در جذب پژوهشگران پست‌دکتری برای تحقق فعالیت‌های پژوهشی تقاضا محور مندرج در سامانه نان استفاده شود.	جایگزین تبصره پیشنهادی دولت: تبصره «۱»- دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی و فناوری مکلفند حداقل ۲۰ درصد از پژوهشگران دوره پسادکتری خود را به دوره‌های پسادکتری «کابردی»، «صنعتی» و «فناوری» تقاضا محور براساس اولویت‌های مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) اختصاص دهند.	

شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
	پروژه‌های مرتبط با نیازهای کشور براساس اولویت‌های مندرج در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) اختصاص دهند.					یکی از چالش‌های مهم در زمینه اثر بخشی و بهره‌وری تحقیقات و پژوهش، سازوکارهای اجرایی در به‌هم‌رسانی عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری است. اگرچه در این حکم تلاش شده تا مبتنی بر سامانه نان، عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری و به هم رسانی آنها متمرکزتر شود، اما همچنان سامانه‌های متنوعی در این حوزه در حال فعالیت هستند که از جمله آنها سامانه سمات ملی و ساتع می‌باشد. لذا ساماندهی و یکپارچه‌سازی این اطلاعات جهت انتشار عمومی و شفافیت نیازها و توانمندی‌ها، جلوگیری از فعالیت‌های موازی و همچنین تسهیل فرایند بارگذاری عرضه و تقاضای پژوهش و فناوری در این سامانه‌ها از طریق یک مدیریت واحد باید مد نظر قرار گیرد.	الحاق تبصره «۲»- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مکلف است گزارش عملکرد این بند را با تمرکز بر ساماندهی و یکپارچه‌سازی اطلاعات سامانه‌های سامانه‌های موجود پژوهش، فناوری نوآوری در حوزه مرتبط با نیازهای کشور از جمله ساتع، سمات ملی و سامانه‌های مشابه سایر دستگاه‌های اجرایی، تهیه و در پایان مرداد ماه هر سال به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه دهد.
فصل ۲۰، ماده (۹۷)	وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف‌اند با هدف تحقق مرجعیت علمی و سرآمدی جهانی در عرصه علوم و فناوری و ارتقا شتاب علمی، شاخص‌های ارزیابی، برنامه‌های آموزشی و پژوهشی و آیین‌نامه‌ها و پروتکل‌ها و پارک‌های علم و فناوری مقررات مربوط به جذب، تبدیل وضعیت، ارتقا، ترفیع، و آیین‌نامه جامع مدیریت دانشگاه‌ها، نظام سنجش و انگیزش و نحوه ارائه خدمات مکلفی اعضای هیئت علمی را براساس رویکرد برنامه محوری و استاد محوری اصلاح نمایند	■			ماده (۶۵) قانون برنامه ششم توسعه	این ماده به‌صورت کلی بحث اصلاح برخی دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و مقررات و شاخص‌های ارزیابی را به‌منظور تحقق مرجعیت علمی مطرح ساخته‌است. با این حال اهداف مطرح شده بسیار پراکنده بوده و از یک جنس نیستند. به‌ویژه موضوع پارک‌های علم و فناوری و ارزیابی آن متفاوت از سایر موارد است. نحوه اجرای این حکم مشخص نیست و زمان بندی برای آن ارائه نشده است. از عباراتی مبهم همچون برنامه محوری استفاده شده اما این رویکرد و شاخصه‌های آن تعریف نشده‌اند. از طرفی احتمال پیاده سازی	حذف بحث پارک‌های علم و فناوری از این بند: وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف‌اند با هدف تحقق مرجعیت علمی و سرآمدی جهانی در عرصه علوم و فناوری و ارتقا شتاب علمی، شاخص‌های ارزیابی، برنامه‌های آموزشی و پژوهشی و آیین‌نامه‌ها و پروتکل‌ها و پارک‌های علم و فناوری مقررات مربوط به جذب، تبدیل وضعیت، ارتقا، ترفیع، و آیین‌نامه جامع مدیریت دانشگاه‌ها، نظام سنجش و انگیزش و نحوه ارائه خدمات مکلفی اعضای هیئت علمی را براساس رویکرد برنامه محوری و استاد محوری اصلاح نمایند



شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
	انگیزش و نحوه ارائه خدمات مکلفی اعضای هیئت علمی را براساس رویکرد برنامه محوری و استاد محوری اصلاح نمایند					رویکردهای متفاوت بین دو وزارتخانه عتف و بهداشت و درمان از منظر شاخص‌های ارزیابی به‌ویژه در موضوع پارک‌های علم و فناوری وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود موضوع پارک‌های علم و فناوری از این بند حذف شده و به‌طور مجزا و دقیق‌تر در قالب یک‌بند پیشنهادی در ماده (۹۴) این فصل مطرح شود.	
فصل ۲۰، ماده ۹۹	با هدف ارتقای بهره‌وری و ارتقای اثربخشی منابع آموزش عالی، پژوهش و فناوری، پرداخت اعتباراتی که از محل منابع عمومی و در قالب بودجه‌های سنواتی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی پژوهشی و فناوری موضوع ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور اختصاص می‌یابد، براساس شاخص‌های مورد توافق در موافقت‌نامه متبادله میان سازمان، هر یک از وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه‌ها و مؤسسات ذیربط خواهد بود. انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده برعهده رئیس مؤسسه یا دانشگاه می‌باشد. ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور بر اطلاق مواد این قانون حاکم است					نقطه قوت این ماده، توجه به موضوع کلیدی پرداخت اعتبارات پژوهش و فناوری مبتنی بر عملکرد و لزوم اتخاذ شاخص برای هزینه کرد مؤثر می‌باشد با این حال، تدوین شاخص‌های ارزیابی مبتنی بر توافقنامه و نبود استانداردها و چارچوب‌های مشخص برای کلیات شاخص‌ها ممکن است باعث افزایش رویکردهای متفاوت و سلیقه‌ای شده و ارزیابی و مقایسه را ناممکن نماید. از طرفی انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده برعهده رئیس مؤسسه یا دانشگاه گذاشته شده که این امر مصداق تعارض منافع است و لازم است دستگاه تنظیم‌گر و ناظر، غیرذینفع باشند.	تصحیح و تکمیل حکم: با هدف ارتقای بهره‌وری و ارتقای اثربخشی منابع آموزش عالی، پژوهش و فناوری: سازمان برنامه و بودجه مکلف است نظام پایش و ارزیابی هزینه کرد اعتبارات پژوهشی و فناوریانه دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت را با در نظر گرفتن شاخص‌هایی اعم از تعداد و حجم قراردادهای همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها و تعداد قراردادهای انتقال و فروش فناوری، تعداد اختراعات ثبت شده بین‌المللی و تجاری‌شده، تعداد و میزان فروش محصولات دانش‌بنیان مورد تأیید، میزان افزایش راندمان بهره‌وری انرژی و میزان کاهش مصرف آب مصرفی با تأیید سازمان‌های ذی‌ربط، طراحی و مستقر نماید. تبصره- پرداخت اعتباراتی که از محل منابع عمومی و در قالب بودجه‌های سنواتی به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی پژوهشی و فناوری موضوع ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور اختصاص می‌یابد و همچنین اعتبارات پژوهش و فناوری دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های دولتی، بانک‌ها

شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
							و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت، براساس شاخص‌های موضوع این بند و سایر شاخص‌های مورد توافق در موافقت‌نامه متبادله میان سازمان، هر یک از دستگاه‌های مرتبط و مؤسسات ذربط خواهد بود. انطباق هزینه کرد با شاخص‌های یادشده بر عهده سازمان می‌باشد. ماده (۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور بر اطلاق مواد این قانون حاکم است.
فصل ۲۲، ماده (۱۰۲)، جزء (ب)	به‌منظور هم‌افزایی بین قابلیت‌ها و ظرفیت‌های صنایع دفاعی با سایر حوزه‌های صنعتی و استفاده حداکثری از سرریز فناوری‌های بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی و فناوری کشور و بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی در نظام نوآوری و زنجیره تأمین دفاعی و دومنظوره‌سازی آنها، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح مکلف است ضمن استفاده از توان مراکز علمی و پارک‌های علم و فناوری نسبت به انتقال سرریز دانش فنی و دستاوردهای بخش دفاعی و مشارکت با بخش خصوصی در صنایعی نظیر <u>صنایع حمل نقل از جمله هوایی و دریایی، انرژی، خودرو، معدن، کشاورزی و خدمات فنی و مهندسی</u> اقدام نماید. همچنین وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح با همکاری مبادی ذربط در دولت و بخش‌های غیردولتی نسبت به شناسایی و تعیین الزامات دومنظوره‌سازی ظرفیت‌های این بخش‌ها برای تولیدات دفاعی و امنیتی اقدام نماید. آیین‌نامه اجرایی این حکم با پیشنهاد وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و با مشارکت وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و سازمان تدوین و با تأیید می‌تواند اجرای مؤثرتر را تضمین نماید.			■	ماده (۴۲) بند «الف» برنامه ششم توسعه مبنی بر تکلیف دولت به حمایت‌ها و مساعدت‌های لازم از قبیل کمک‌های مالی و اعتباری و تنظیم مقررات مورد نیاز برای استفاده از ظرفیت مازاد صنعت دفاعی و نیل به خوداتکایی در تأمین اقلام دفاعی و غیردفاعی کشور را با مشارکت بخش خصوصی	استفاده از ظرفیت‌های بخش دفاعی در دو منظوره‌سازی فناوری‌ها و همچنین استفاده از ظرفیت‌های بخش مراکز علمی، شرکت‌های دانش‌بنیان و پارک‌های علم و فناوری در حوزه دفاعی بسیار حائز اهمیت است. هر چند بند «الف» ماده (۴۲) برنامه ششم توسعه دولت را مکلف به تنظیم مقررات مورد نیاز برای استفاده از ظرفیت مازاد صنعت دفاعی و نیل به خوداتکایی در تأمین اقلام دفاعی و غیردفاعی کشور را با مشارکت بخش خصوصی	به‌منظور هم‌افزایی بین قابلیت‌ها و ظرفیت‌های صنایع دفاعی با سایر حوزه‌های صنعتی و استفاده حداکثری از سرریز فناوری‌های بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی و فناوری کشور و بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی در نظام نوآوری و زنجیره تأمین دفاعی و دومنظوره‌سازی آنها، شناسایی و تعیین الزامات دومنظوره‌سازی ظرفیت‌های این بخش‌ها و پشتیبانی نیروهای مسلح است ضمن استفاده از توان مراکز علمی و پارک‌های علم و فناوری نسبت به انتقال سرریز دانش فنی و دستاوردهای بخش دفاعی و مشارکت با بخش خصوصی در صنایعی نظیر <u>صنایع حمل نقل از جمله هوایی و دریایی، انرژی، خودرو، معدن، کشاورزی و خدمات فنی و مهندسی</u> اقدام نماید. همچنین وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح با همکاری مبادی ذربط در دولت و بخش‌های غیردولتی نسبت به شناسایی و تعیین الزامات دومنظوره‌سازی ظرفیت‌های این بخش‌ها برای تولیدات دفاعی و امنیتی اقدام نماید. آیین‌نامه اجرایی این حکم با پیشنهاد وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و با مشارکت وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و سازمان تدوین و با تأیید می‌تواند اجرای مؤثرتر را تضمین نماید.



شماره ماده	متن لایحه	موافق	مخالف	موافق به شرط اصلاح	سابقه موضوع در قانون برنامه ششم و قوانین دائمی کشور	اظهار نظر مختصر کارشناسی	پیشنهاد اصلاحی
	پشتیبانی نیروهای مسلح با همکاری مبادی ذیربط در دولت و بخش‌های غیردولتی نسبت به شناسایی و تعیین الزامات دامنظوره‌سازی ظرفیت‌های این بخش‌ها برای تولیدات دفاعی و امنیتی اقدام نماید. آیین‌نامه اجرایی این حکم با پیشنهاد وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح و با مشارکت وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و سازمان تدوین و با تأیید ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران تا پایان سال اول برنامه، به تصویب هیئت‌وزیران می‌رسد.						ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران تا پایان سال اول برنامه، به تصویب هیئت‌وزیران می‌رسد

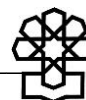
## جدول ۸. مواد الحاقی پیشنهادی حوزه پژوهش و فناوری

محل الحاق	متن پیشنهاد	اظهار نظر مختصر کارشناسی
<p>ذیل ماده (۶۶) (ت)</p>	<p><b>الحاقی ۱-</b></p> <p>در راستای حمایت از توسعه «هوش مصنوعی قابل اعتماد و پایدار»:</p> <p>۱. مرکز ملی فضای مجازی مکلف است ظرف مدت ۱ سال از ابلاغ این قانون «برنامه ملی هوش مصنوعی» را به منظور تعیین چارچوب‌ها و ساز و کار تعامل تمامی ذی‌نفعان، فراهم نمودن دانش و زیرساخت‌های پایدار فنی، اجتماعی، اخلاقی و حقوقی، ترویج و افزایش آگاهی نسبت به کارکردهای هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف و همچنین آگاهی نسبت به خطرات بالقوه آن تدوین و به تصویب شورای عالی فضای مجازی برساند.</p> <p>۲. به منظور ارتقا دانش و همچنین سواد هوش مصنوعی در میان دانش‌آموزان و دانشجویان، وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلفند اقدامات زیر را انجام دهند:</p> <p>- تدوین سرفصل‌ها و محتوای آموزش هوش مصنوعی و کاربردهای گوناگون آن منطبق با سطح فهم دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی</p> <p>- به کار بردن ابزارهای هوشمند به منظور ارزیابی تحصیلی دانش‌آموزان</p> <p>- تدوین محتوا و برگزاری دوره‌های تخصصی مهارتی هوش مصنوعی با هدف تربیت متخصصان کاربردی در رشته مهندسی هوش مصنوعی</p> <p>- حمایت از اجرای طرح‌ها و پروژه‌های میان رشته‌ای به منظور استفاده بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در سایر حوزه‌ها</p> <p>- فراهم آوردن امکانات استفاده از ابزارهای هوشمند و به‌روز برای دانش‌آموزان و دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی</p>	<p>سرعت رشد و اهمیت هوش مصنوعی در تولید محتوا و توصیه به محتوای خاص بیش از پیش مورد توجه صاحب نظران این حوزه قرار گرفته است. از این رو، توجه به توانمندی‌ها و قابلیت‌های هوش مصنوعی به منظور استفاده بهینه از این فناوری مولد از یک سوء و از سوی دیگر تدبیر و چاره‌اندیشی در راستای کنترل و تنظیم‌گری این فناوری ضروری می‌نماید و تلاش برای ایجاد رویه واحد بین‌المللی در مواجهه با این فناوری را می‌طلبد. چالش‌های پیش روی تنظیم‌گری این حوزه از منظر لزوم رویکرد مشخص در خصوص توسعه هوش مصنوعی در کشور، تدوین قوانین و دستورالعمل‌های مناسب با این حوزه از جمله مسائل مربوط به حریم خصوصی، استفاده، پردازش و نشت داده و مالکیت دارایی‌های فکری و همچنین سواد و اخلاق هوش مصنوعی قابل بررسی است. لذا اتخاذ اقداماتی در برنامه هفتم توسعه با اولویت مسائل زیر در پیشبرد اهداف ۵ سال آتی این حوزه در کشور ضروری است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ایجاد یک رویکرد همگرا و پرهیز از موازی کاری در توسعه هوشمندان و در عین حال احتیاط‌آمیز هوش مصنوعی بین نهادهای سیاست‌گذار (چه در عرصه فضای مجازی و چه در زمینه توسعه فناوری) و انتخاب یک متولی اصلی در زمینه تنظیم‌گری هوش مصنوعی در کشور</li> <li>• ادبیات‌سازی و توسعه مفاهیم در پاسخ به سؤالات فقهی، حقوقی، قضائی و اجتماعی در مواجهه با هوش مصنوعی به‌ویژه هوش مصنوعی مولد</li> <li>• تدوین شیوه نامه‌های و دستورالعمل‌های اجرایی و عملیاتی با کمک ذی‌نفعان در جهت کاهش مخاطرات هوش مصنوعی</li> </ul> <p>توجه اکید به تنظیم‌گری هوش مصنوعی و استفاده از ظرفیت‌های آن در آینده‌نگاری نظام آموزشی و پژوهشی کشور و همچنین در جهت صیانت از کودکان و نوجوانان</p>
<p>ذیل ماده (۹۴)</p>	<p><b>الحاقی ۱:</b></p> <p>شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری موظف است تا پایان سال اول اجرای برنامه بر اساس آینده‌نگاری کلان‌روندهای فناوری، توجه به اسناد آمایش سرزمین، اهمیت علوم پایه، علوم انسانی و اجتماعی و هم‌راستا با فهرست اقلام راهبردی و زنجیره تأمین مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی وفق بند «الف» ماده (۱) قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱، نسبت به تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری، طرح‌های کلان ملی و تقسیم‌کار ملی بر آن اساس اقدام نماید.</p>	<p>مسائلی از جمله فقدان اولویت‌های شفاف در بخش پژوهش و فناوری، سازوکار مبهم دستگاه‌ها در انتخاب و اولویت بندی موضوعات پژوهشی خود و ضعف آنها در شناسایی نیازها و مسائل پژوهشی خود و اتصال به ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور و نیز حاکم بودن نظام بودجه‌ریزی افزایشی، نظارت‌های صرفاً با عملکرد مالی و خلأ نظارت‌های فرایندی و ماهیتی باعث افت بهره وری و اثربخشی تحقیقات و پژوهش‌ها شده‌است. لذا محورهای زیر باید مد نظر قرار گیرد:</p>



محل الحاق	متن پیشنهاد	اظهار نظر مختصر کارشناسی
<p>ذیل ماده (۹۴)</p>	<p><b>الحاقی ۲:</b> وزارت علوم تحقیقات و فناوری موظف است در جهت رشد و توسعه پارک‌های علم و فناوری با همکاری معاونت علمی و فناوری، شاخص‌های متناسب با کارکرد انواع پارک‌های علم و فناوری را ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ این قانون تدوین و ملاک پایش و ارزیابی عملکرد آنها قرار داده و عملکرد سالانه پارک‌های علم و فناوری را به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی گزارش دهد.</p>	<p>• لزوم تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور مبتنی بر نیازها، مسائل، ظرفیت‌ها و آینده • لزوم مشارکت جدی دستگاه‌ها در اجرای ماده ۱ قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱ با موضوع فهرست اقلام راهبردی و زنجیره تأمین مورد نیاز خود و دستیابی به آنها به کمک ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور • لزوم مأموریت محوری نهادهای پژوهشی وابسته به دولت متناسب با حوزه‌ها تخصصی و ظرفیت‌ها و ملاحظات آمیختگی در پیشبرد اولویت‌های کلان پژوهش و فناوری کشور</p>
<p>ذیل ماده (۹۴)</p>	<p><b>الحاقی ۳:</b> با هدف تسهیل و توسعه ارتباط صنعت و جامعه با دانشگاه، معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری با همکاری وزارت علوم تحقیقات و فناوری و شبکه فن بازار ملی ایران مجاز است گواهی فعالیت شرکت‌های خصوصی کارگزاری تبادل فناوری در دانشگاه‌های مشمول بند «ب» ماده (۲) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم تحقیقات و فناوری را صادر نماید. <b>تبصره-</b> وزارت علوم تحقیقات و فناوری مکلف است آیین‌نامه اجرایی استقرار این شرکت‌ها در دانشگاه را ظرف مدت ۳ ماه پس از ابلاغ این قانون با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تهیه و به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی برساند.</p>	<p>• به رسمیت شناخته شدن و تقویت نقش نهادهای واسط و به هم رسان فن بازارها و کارگزاران دانش و فناوری در اتصال دانشگاه، صنعت و شرکت‌های دانش‌بنیان • لزوم توزیع اعتبارات پژوهشی مبتنی بر عملکرد و ارزیابی اثربخشی هزینه کرد اعتبارات دولتی پژوهش در چارچوب شاخص‌های مشخص و خروجی محور • لزوم توسعه هدفمند و ارتقای پارک‌های علم و فناوری متناسب با مأموریت‌ها و ظرفیت آنها</p>
<p>الحاقی ۱:</p> <p>در راستای اجرای ماده ۵۶ قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)، مصوب سال ۱۳۹۳، سازمان برنامه و بودجه مکلف است در زمان تخصیص اعتبارات، ۱ درصد اعتبارات تخصیص یافته هزینه‌ای به‌استثنای فصول (۱) و (۶) مشمول هر دستگاه و ۱ درصد از هزینه‌های غیرعملیاتی شرکت‌های دولتی را کسر و به حساب صندوق شورای عالی عتف واریز نماید تا از طریق انعقاد قراردادهای مشخص با دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی دولتی یا غیردولتی، مؤسسات پژوهشی و فناوری دارای مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌ها و پردیس‌های علم و فناوری در امور پژوهشی و توسعه فناوری، منطبق با اولویت‌های تحقیقاتی مرتبط با دستگاه ذی‌ربط که به تصویب شورای عالی عتف رسیده و توسط دستگاه مربوطه در سامانه نظام ایده‌ها و نیازها (نان) ثبت می‌شود، هزینه کنند. تبصره صندوق شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری مکلف است گزارش عملکرد این بند را به‌طور 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>	<p>مطالعات و ارزیابی‌ها نشان می‌دهد نحوه توزیع اعتبارات پژوهشی با چالش‌های متعددی روبروست از جمله: پراکندگی بیش از حد اعتبارات پژوهشی، عدم امکان انتقال اعتبارات باقیمانده در انتهای سال مالی به سال بعد، فقدان هماهنگی و انسجام در مسیر اجرای احکام قانونی، ضعف دستگاه‌ها در شناسایی نیازها و مسائل پژوهشی خود و اتصال به ظرفیت‌های فناورانه و دانش‌بنیان کشور برای حل آن‌ها. لذا به‌منظور بهبود عملکرد توزیع اعتبارات و تأمین مالی مؤثر محورهای زیر باید مد نظر قرار گیرد:</p> <p>• یکسان‌سازی رویه‌های اجرایی که ذیل احکام تعریف شده‌است (با تمرکز بر ماده (۵۶) قانون الحاق تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)، • لزوم مدیریت متمرکز یا نیمه‌متمرکز اعتبارات پژوهشی برنامه‌ها با قابلیت تجمیع و هزینه کرد مؤثر، جلوگیری از فعالیت‌های موازی و پراکنده، قابلیت انتقال اعتبارات به سال مالی بعد و اجتناب از هزینه کرد سالانه و بدون برنامه توسط دستگاه‌های اجرایی در پایان سال مالی با استفاده از ظرفیت صندوق شورای عالی عتف</p>	<p>الحاقی ذیل ماده (۹۹)</p>

محل الحاق	متن پیشنهاد	اظهار نظر مختصر کارشناسی
<p>ذیل ماده (۹۹)</p>	<p><b>الحاقی ۲:</b> به منظور تقویت تجاری‌سازی فناوری صندوق نوآوری و شکوفایی موظف است: ۱. سرمایه بذری مورد نیاز شرکت‌های زایشی منشعب از دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی و هسته‌های فناوری مستقر در مراکز رشد و پارک‌ها و پردیس‌های علم و فناوری، واحدهای خلاق و کسب و کارهای نوآفرین (استارت آپ‌ها) را حداکثر ظرف مدت ۶ ماه از درخواست متقاضیان فراهم نماید. <b>تبصره-</b> آیین‌نامه اجرایی این بند ظرف مدت ۶ ماه از ابلاغ این قانون، توسط صندوق نوآوری و شکوفایی با مشارکت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری تدوین و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید. ۲. از محل سهم اعتبارات خود در قانون جهش تولید دانش بنیان مصوب ۱۴۰۱ نسبت به حمایت از صندوق‌های پژوهش و فناوری غیردولتی جهت صدور ضمانت‌نامه فناوری و همچنین پوشش خطر استفاده از محصولات دانش‌بنیان اقدام نماید. ۳. به منظور ایجاد هماهنگی، وحدت رویه و پشتیبانی از ضمانت‌نامه‌های پوشش خطر صادر شده توسط صندوق‌های پژوهش و فناوری غیردولتی، دستورالعمل اقدامات مرتبط با توسعه ضمانت فناوری را با همکاری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری و بیمه مرکزی و با تمرکز بر تدوین ساز و کارهای تسهیم ریسک، افزایش تعامل صندوق‌های صادرکننده ضمانت‌نامه با بانک‌ها، گسترش نمایندگی صندوق‌های بزرگ، افزایش همکاری بین صندوق‌های صادرکننده ضمانت و تسهیل صدور ضمانت‌نامه‌های اتکایی به پشتوانه صندوق‌های ضمانت دولتی، حداکثر ۶ ماه پس از ابلاغ این قانون تدوین و پس از تصویب هیئت وزیران اجرا نماید.</p>	<p>در حال حاضر وفق ماده (۴) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹، صندوق نوآوری و شکوفایی وظیفه تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان را برعهده دارد. این در حالی است که بازیگران دیگر زیست بوم از جمله هسته‌های رشد، واحدهای خلاق و کسب و کارهای استارت آپی نمی‌توانند از تسهیلات این صندوق بهره‌مند شوند و در حال حاضر مهم‌ترین مشکل این مجموعه‌های نوآور و نوپا تأمین سرمایه بذری و گذر از دره مرگ است. از سویی دیگر، شرکت‌های متوسط و بزرگ‌تر نیز در تأمین وثایق مورد نیاز بانک‌ها جهت اخذ تسهیلات دچار چالش هستند. براساس قانون جهش تولید دانش‌بنیان مصوب ۱۴۰۱، بانک‌ها موظف شده‌اند ضمانت‌نامه‌های صادره توسط صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق‌های پژوهش و فناوری را بپذیرند. با این حال موضوع هدایت، هماهنگی، ایجاد وحدت رویه و اعتبار بخشی به صندوق‌های ضمانت غیردولتی در کنار هم افزایشی و همکاری با صندوق‌های ضمانت دولتی که براساس سازوکارهای مصوب هیئت وزیران اداره می‌شوند باید مد نظر قرار گیرد.</p>



۱. سیاست‌های کلی برنامه هفتم توسعه کشور قابل دسترس در: <https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=50920>
۲. نیلوفر ردائی. (۱۴۰۰). پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه: مطالعات، تحلیل‌ها و پیشنهادها. مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور. تهران، ایران.
۳. سهیلا خردمندنیا. (۱۴۰۱). بررسی لایحه بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور: بخش پژوهش، فناوری و نوآوری. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۷۷۹۸.
۴. میرحسام بهروز، علی اصغر پورعزت، فرهاد دژپسند، مجتبی امیری. (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی بودجه‌ریزی پژوهش و فناوری در ایران با استفاده از روش فراترکیب. فصلنامه علمی مدیریت نوآوری / سال هشتم، شماره چهارم.
۵. پیمان حسینی‌فر، آرمان خالدی، عسگر سرمست، سهیلا خردمندنیا. (۱۴۰۲). آسیب‌شناسی سیاست‌های بودجه‌های کشور در توسعه پژوهش و فناوری با تأکید بر نظام توزیع اعتبارات پژوهشی. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. در دست انتشار.
۶. سهیلا خردمندنیا. (۱۴۰۱). گزارش نظارتی ارزیابی عملکرد قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی اختراعات و نوآوری‌ها) با نگاهی به روند توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در کشور در آستانه تدوین برنامه هفتم توسعه). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۸۶۱۴.
۷. فاطمه حسایی، سهیلا خردمندنیا. (۱۴۰۱). در مسیر تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین: آسیب‌شناسی نهادی نظام تجاری‌سازی علم و فناوری در کشور. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۸۱۷۸.
۸. حمیدرضا سحری، میثم نریمانی، عسگر سرمست. (۱۴۰۱). نقش ابزار اعتبار مالیاتی به‌عنوان پشتیبان فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های تجاری و برآورد بار مالی آن بر اساس داده‌های مرکز آمار ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۸۱۹۵.





## مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc.majles.ir](http://rc.majles.ir)