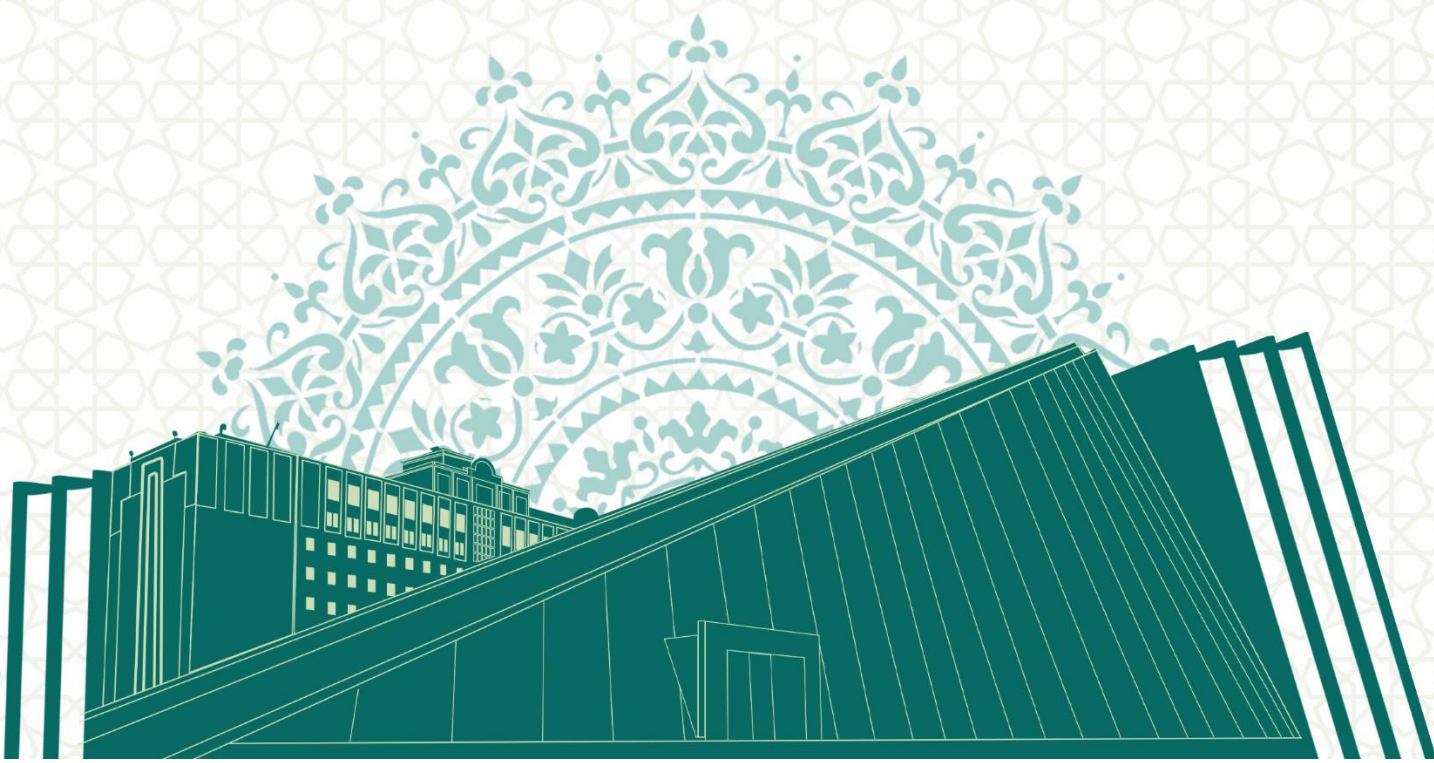


گزارش راهبردی وضعیت سیاست گذاری فناوری در ایران
در مسیر عملکرد مناسب حکمرانی با رویکرد اسلامی



مرکز تحقیقات اسلامی مجلس شورای اسلامی
گروه حکمرانی و مدیریت / کارگروه حکمرانی

عنوان:	نویسندگان:
گزارش راهبردی وضعیت سیاست گذاری فناوری در ایران در مسیر عملکرد مناسب حکمرانی با رویکرد اسلامی	دکتر مهدی نصیری (عضو هیأت علمی گروه جامعه‌شناسی)
شماره ثبت در مرکز:	دکتر پریسا علیزاده (عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات سیاست علمی کشور)
تاریخ انتشار:	کارشناس مرکز:
تابستان ۱۴۰۴	حجت‌الاسلام محسن حدادی



گزارش راهبردی وضعیت سیاست گذاری فناوری در ایران در مسیر عملکرد مناسب حکمرانی با رویکرد اسلامی

وَاجْعَلْ لِرَأْسِ كُلِّ أَمْرٍ مِنْ أُمُورِكَ رَأْسًا مِنْهُمْ
لَا يَفْقَهُهُ كَبِيرُهَا وَلَا يَنْتَشِتُ عَلَيْهِ كَثِيرُهَا

ای مالک! برای هر یک از کارهایت، مدیر و رئیسی را تعیین کن،
که کارهای مهم او را مغلوب نسازد و کثرت کارها او را پریشان و خسته نکند.
(نهج البلاغه، نامه ۵۳)

مرکز تحقیقات اسلامی مجلس شورای اسلامی
گروه حکمرانی و مدیریت / کارگروه حکمرانی
تابستان ۱۴۰۴

فهرست

خلاصه مدیریتی	۷
چکیده	۹
مقدمه	۱۰
۱. دیدگاه اسلامی نسبت به توسعه فناوری	۱۱
۱.۱. دلایل استفاده از فناوری	۱۱
۱.۲. انواع فناوری از منظر اسلام	۱۲
۱.۲.۱. فناوری‌های جایز	۱۲
۱.۲.۲. فناوری‌های ممنوع	۱۲
۱.۲.۳. فناوری‌های لازم و ضروری	۱۳
۱.۳. راهبردهای فناوری	۱۴
۱.۳.۱. راهبردهای توسعه‌ای	۱۴
۱.۳.۲. راهبردهای محدودکننده	۱۶
۲. سیاست‌های ابلاغی رهبر معظم انقلاب در حوزه علم و فناوری	۱۹
۳. مروری بر تحولات اصلی در ارتباط با حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری	۲۲
۴. مرور مطالعات پیشین و آرای خبرگان پیرامون حکمرانی فناوری	۲۸
۵. وضعیت فعلی حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران	۳۰
۵.۱. بازیگران اصلی در سطح حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران	۳۰
۵.۱.۱. شورای عالی انقلاب فرهنگی	۳۰
۵.۱.۲. وزارت عتف	۳۱
۵.۱.۳. شورای عالی عتف	۳۶
۵.۱.۴. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	۳۷
۵.۱.۵. شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان	۳۹

- ۵.۲. آسیب‌شناسی وضعیت موجود ۳۹
- ۵.۲.۱. همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی با وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف و وزارت عتف ۳۹
- ۵.۲.۲. همپوشانی وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان با شورای عالی عتف و وزارت عتف ۴۷
۶. بررسی تطبیقی تجارب سه کشور منتخب با تجربه ایران با تمرکز بر سیاست‌گذاری کلان در سطح عالی .. ۵۸
۷. توصیف ساختار مطلوب حکمرانی برای ایران و تشریح الزامات تقنینی مورد نیاز ۶۱
۸. ملاحظات و پیشنهاد های سیاستی برای ساختار مطلوب حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران و تبیین الزامات تقنینی برای آن ۶۱
- ۸.۱. ملاحظات سیاستی ۶۲
- ۸.۲. توصیه‌ها و راهبردهای سیاستی ۶۴
- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۶۸
- منابع ۷۰

خلاصه مدیریتی

از منظر اسلامی توسعه و کاربرد فناوری برای حفظ عزت مسلمانان و مغلوب نشدن در برابر سایر کشورها ضروری تلقی می‌شود. توسعه مناسب فناوری در وهله اول نیازمند نظام حکمرانی منسجم و کارآمد است. حکمرانی فناوری مجموعه فعالیت‌های سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی، پشتیبانی و اجرای اقدامات در حوزه عتف است که موضوعات مختلفی همچون نیروی انسانی و آموزش عالی، پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای، مدیریت و توسعه فناوری و نوآوری را پوشش می‌دهد. با این تعریف روشن است که کارآمدی نظام حکمرانی فناوری مستلزم شفافیت و تفکیک روشنی از وظایف و کارکردهای بازیگران مختلف است. این در حالی است که بررسی وظایف و کارکردهای قانونی نهادهای اصلی در لایه حکمرانی علم و فناوری و مقایسه آنها با یکدیگر و با سیاست‌های کلان علم و فناوری ابلاغی مقام رهبری، تداخلات، تشابهات و موازی‌کاری‌هایی را آشکار می‌سازد. به‌طور دقیق‌تر، وضعیت موجود بازیگران اصلی در سطح حکمرانی علم و فناوری در ایران بیانگر تداخلات کارکردی میان شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی عتف، وزارت عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (و شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان) است. در حالی که تجربه کشورهای دیگر نشانگر شفافیت و تقسیم وظایف و کارکردها میان بازیگران اصلی در لایه حکمرانی علم و فناوری است.

در این گزارش ابتدا درباره رویکرد اسلامی به لزوم توسعه فناوری و اتخاذ راهبرد توسعه‌ای به فناوری با نظر به راهبردهای محدودکننده آن بحث می‌شود. سپس سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری در جهت ارتقای جایگاه جهانی کشور در فناوری، ترسیم و بیان می‌شود. پس از بیان چارچوب رویکردی اسلامی که ناظر به توسعه فناوری است، تحولات سیاست‌گذاری و حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری مرور می‌شود و تجارب حکمرانی و سیاست‌گذاری فناوری سه کشور پرتغال، نروژ و ژاپن بررسی می‌شود. در مرحله پایانی پیشنهادها و سیاستی برای حرکت به سمت استقرار ساختار مطلوب حکمرانی فناوری در جمهوری اسلامی ایران و راهبردهای سیاست‌گذاری جهت توسعه فناوری بیان می‌شود.

به عنوان راهکار پیشنهادی برای حل مسئله تشابه یا تداخل وظایف و کارکردهای بازیگران اصلی در سطح حکمرانی فناوری در ایران، در کوتاه مدت حداقل نمودن تعارضها و تداخلها میان وظایف در سطح سیاست گذاری کلان، اولویت گذاری و ارزیابی به کمک تفکیک میان حوزه های موضوعی باید دنبال شود. برای بهبود وضعیت موجود ایران، در میان مدت و بلند مدت نیز می توان راهکار تقویت وزارت علوم و واگذاری بخش عمده ای از بودجه و نقش هماهنگی بین دستگاهی را دنبال نمود.

همچنین باید توجه داشت که وجود سازمان تأمین مالی تخصصی برای تحقق اهداف غایی در حکمرانی فناوری اهمیت زیادی دارد. به نظر می رسد در حال حاضر با توجه به وجود سه صندوق یعنی صندوق شورای عالی عتف، صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق حمایت از پژوهشگران (همان بنیاد ملی علم) باید یک نهاد فرادستی توزیع و مدیریت منابع بین این سه بازیگر اصلی را بر عهده گیرد. علاوه بر سازمان برنامه و بودجه به عنوان نهاد تخصیص و توزیع بودجه در کشور، رویکردهای جدید صندوق توسعه ملی به حوزه فناوری (از جمله سرمایه گذاری این صندوق در توسعه فناوری های جدید مانند هوش مصنوعی) نیز می تواند این صندوق را به عنوان یک گزینه قابل تصور برای مدیریت منابع مزبور مطرح سازد.

از حیث اصلاح ساختار موجود با در نظر گرفتن ملاحظات سیاستی برخاسته از رویکرد اسلامی، با توجه به لزوم توسعه فناوری و اتخاذ راهبرد توسعه ای نسبت به مقوله فناوری از دیدگاه اسلامی به دلیل تأثیر گذاری آن در تمام عرصه های اجتماعی، سیاسی، مذهبی و فرهنگی پیشنهاد می شود فراكسیون مستقل و تخصصی فناوری در مجلس تشکیل شود. این فراكسیون می تواند شامل کمیته های تخصصی باشد. سایر کمیته های مربوط به فناوری که به صورت مجزا و جداگانه در کمیسیون های دیگر وجود دارند، ذیل این فراكسیون فعالیت می کنند. نکته مهم در ارتباط با این فراكسیون، کار میان رشته ای متشکل از علوم انسانی و علوم فنی و تجربی است که می تواند در تصمیمات و سیاست گذاری ها و قانون گذاری ها مؤثر باشد. شایان ذکر است از آنجایی که در حال حاضر بخش قابل توجهی از زمان کمیسیون آموزش، تحقیقات و فناوری مجلس به مسائل متعدد و پیچیده حوزه آموزش عالی اختصاص پیدا می کند، تشکیل این فراكسیون می تواند گام مثبتی برای تقویت نقش مجلس شورای اسلامی در سیاست گذاری و نظارت بر نهادهای اصلی در لایه حکمرانی فناوری در کشور محسوب شود.

به عنوان پیشنهاد تقنینی نیز مجلس شورای اسلامی می تواند تنظیم لایحه شرح وظایف و اختیارات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را از دولت مطالبه کند؛ به نحوی که در قالب یک سازمان با اساسنامه مصوب مجلس (مشابه سازمان محیط زیست یا استاندارد) فعالیت نموده و منابع مالی و بودجه دولتی آن برای فعالیت های مشخص و متمایز از سایر نهادها و قابل ارزیابی با شاخص های عملکردی شفاف و قابل سنجش هزینه شود.

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی وضعیت سیاست گذاری فناوری در ایران و ارائه پیشنهادها برای حرکت در مسیر عملکرد مناسب حکمرانی با رویکرد اسلامی انجام شده است. روش تحقیق، مطالعه کتابخانه‌ای اسناد و گزارش‌های موجود و تحلیل محتوای آنها در ارتباط با نهادهای اصلی در لایه حکمرانی فناوری در ایران یعنی شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت عتف، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، شورای عالی عتف، و شورای راهبری دانش بنیان انجام شده است. بدین منظور کلیه اسناد و مصوبات قانونی شامل سیاست‌های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری در حوزه علم و فناوری، مصوبات مجلس، هیئت وزیران و شوراها و همچنین مصوبات مجمع تشخیص مصلحت نظام بررسی شد. ضمن اینکه وضعیت موجود قوانین و مقررات تصویب شده نشان از پشتیبانی و هم‌راستایی کامل با سیاست‌های کلان حوزه علم و فناوری ندارد. تداخل‌ها و مشابهت‌های قانونی نهادهای سیاست گذاری نظام علوم، تحقیقات و فناوری ایران و بعضاً فقدان صلاحیت و عملکرد نامناسب بعضی نهادها و عدم تناسب بین اختیارات و پاسخگویی در حکمرانی فناوری از دیگر موانع عملکرد مناسب حکمرانی در کشور ماست. به عبارتی مراجع سیاست گذاری و تصمیم‌گیری درون‌قوه‌ای و فراقوه‌ای متعددی در ارتباط با حکمرانی فناوری در ایران تصمیم‌گیری می‌کنند که وظایف و تکالیف آنها با هم، هم‌پوشانی و گاهی تعارض دارد. جهت رفع یا به حداقل رساندن تداخلات و حرکت در مسیر عملکرد مناسب با رویکرد اسلامی پیشنهادهایی در میان مدت و بلندمدت برای رفع تداخلات موجود و تقویت نقش نظارتی و تقنینی مجلس در ارتباط با بازیگران اصلی در لایه حکمرانی فناوری ارائه شده است.

واژگان کلیدی: تداخل وظایف، رویکرد اسلامی، حکمرانی فناوری، ایران.

تحولات حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری در ایران طی نیم قرن گذشته نقاط عطف مهمی داشته است. این تحولات شامل تأسیس شورای گسترش آموزش عالی در سال ۱۳۴۵، تشکیل شورای پژوهش‌های علمی کشور در سال ۱۳۶۸، تغییر نام وزارت فرهنگ و آموزش عالی به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۷۹)، و تصویب قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت عتف در سال ۱۳۸۳ بوده است. در ادامه، ایجاد معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سال ۱۳۸۵، احیای کمیسیون‌های شورای عالی عتف (۱۳۸۷)، و بازتعریف شرح وظایف این معاونت تا سال ۱۳۹۷، گام‌های بعدی برای انسجام حکمرانی فناوری بوده است. این پژوهش به تحلیل ساختار حکمرانی فناوری ایران با رویکرد اسلامی می‌پردازد و دو سؤال اصلی را مطرح می‌کند:

الف) شباهت‌ها، همپوشانی‌ها و موازی‌کاری‌های وظایف نهادهای حکمرانی علم و فناوری در چارچوب سیاست‌های کلی ابلاغی چیست؟

ب) با رویکرد اسلامی، چه پیشنهادهایی برای تفکیک وظایف در این سطح پیشنهاد می‌شود؟
رویکرد اسلامی به عنوان چارچوبی مدیریتی مبتنی بر اصول دینی، اخلاقی و اجتماعی کشور در این تحلیل مدنظر قرار گرفته است. مطالعه، با بررسی سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری آغاز می‌شود، سپس به مرور تاریخی تحولات نظام حکمرانی علم و فناوری و تحلیل وضعیت فعلی آن می‌پردازد. در این مسیر، به آسیب‌شناسی ساختار موجود، مطالعه تجارب سایر کشورها، و طراحی ساختاری مطلوب برای ایران با توجه به اصول اسلامی و الزامات تقنینی پرداخته می‌شود.

نتایج این پژوهش به ارائه پیشنهاد‌های سیاستی، تقنینی و نظارتی برای بهبود حکمرانی فناوری و استقرار ساختاری کارآمد با رویکرد اسلامی منتهی می‌شود.

۱. دیدگاه اسلامی نسبت به توسعه فناوری

در این بخش تلاش می‌شود دیدگاه اسلامی برای رسیدن به چارچوبی در جهت توسعه فناوری بررسی شود. چگونگی دیدگاه اسلامی و تعیین نوع تعامل دین و فناوری بر سیاست‌های فناوری تأثیرگذار بوده و وضعیت فعلی فناوری در ایران را شکل می‌دهد. محدودیت‌ها یا فرصت‌هایی که دین در اختیار قرار می‌دهد، به رشد یا محدودیت برخی حوزه‌های فناوری منجر شده است. پژوهشی با روش گراندد تئوری و مصاحبه با علمای حوزه علمیه با عنوان «فناوری و دیدگاه علمای حوزه علمیه» که توسط پژوهشگاه حوزه و دانشگاه به چاپ رسیده بیانگر آن است که در دیدگاه‌های عالمان دینی دو رویکرد کلی متصور است (نصیری، ۱۳۹۹ و Nasiri et al., 2016). رویکرد تلفیقی و کاربردی و به عبارت دیگر دیدگاه غالب مؤید این است که اسلام تحقیق و توسعه را تشویق کرده و استفاده از فناوری را ضروری می‌داند. فناوری در دیدگاه اسلامی به‌طور کلی رد نمی‌شود و استفاده از فناوری برای حفظ عزت مسلمانان و مغلوب نشدن در برابر سایر کشورها ضروری تلقی می‌شود. درعین حال بر استفاده از فناوری توأم با ضرورت کنترل و نظارت بر آن تأکید می‌شود. به عبارت دیگر چون دفاع از اسلام حوزه‌های مختلفی را شامل می‌شود، مانند حوزه نظامی، بنابراین باید کاری کنیم که کفار بر ما مسلط نباشند. قرآن نیز می‌فرماید: «لَنْ يَجْعَلَ اللَّهُ لِلْكَافِرِينَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ سَبِيلًا» (سوره نساء، آیه ۱۴۱). بنابراین باید از نظر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و نظامی قدرتمند باشیم و این امکان ندارد مگر اینکه قدرت ما به موازات آنها پیش برود یا برتر باشد. درواقع برخی فناوری‌ها با شروطی برای جامعه ضرورت پیدا می‌کند؛ مانند اینکه برای قوام و پایداری نظام اسلامی لازم و ضروری باشد. ملاک قوت، قدرت، ابهت، عزت و عظمت برای جامعه اسلامی در این دسته از فناوری‌ها اهمیت دارد؛ مانند فناوری نظامی که برای دفاع از تسلط کفار بر مسلمانان ضروری است.

۱.۱. دلایل استفاده از فناوری

چند دلیل بر استفاده از فناوری بیان شده است:

دلیل اول: اصول عملیه دلالت بر استفاده از فناوری دارد؛ به این معنا که وقتی دلیل نداشتیم، نوبت به اصول عملیه می‌رسد. هر فناوری که آثار محرّمه نداشته باشد، دلیلی بر منعش نداریم. براساس کل شیء حلال و جایز و امثال اینها که براءت شرعی و براءت عقلی دارد، استفاده از فناوری جایز است.

دلیل دوم: اطلاقات و عموماتی است که در زمینه‌های مختلف داریم؛ مانند «وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ» (سوره انفال، آیه ۶۰). آیه اطلاق دارد بر آنچه قدرت دارید؛ بنابراین اگر فناوری جدیدی ابداع کنید که آثار محرّمه نداشته باشد، داخل «مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ» می‌شود و اطلاق آیه صرفاً برای کارزار و میدان جنگ نیست. این اطلاقات و عمومات و امثال آنها در کتاب و سنت نشان می‌دهد برخی از فناوری‌هایی که آثار محله دارند، مورد تشویق و ترغیب اسلام قرار گرفته و حتی فناوری‌هایی که نظام بر آنها استوار است، واجب کفایی است.

خود اسلام هم به علم‌آموزی تشویق کرده و فرموده است: «هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ» (سوره زمر، آیه ۹).

دلیل سوم: سیره ائمه معصوم (ع) و سیره اولیا از زمان شروع اسلام تا پایان غیبت صغری که بیش از سیصد سال می‌شود و در این دوره هرچند تحول جدی اتفاق نیفتاده، اما فناوری‌های جدیدی در جامعه اسلامی ایجاد و پدیدار شده، مانند ریسندگی، بافندگی، ابزار کشاورزی، ابزار تعلیم و تعلم، معماری و نقشه‌کشی که از خارج از جهان اسلام وارد شده و مردم بهره‌برداری می‌کردند و شیعیان و موالیان که مقید به احکام شرع بودند، از آنها استفاده می‌کردند و ردع و منعی از سیره ائمه معصوم نرسیده است. این نشان می‌دهد اسلام آنها را جایز می‌دانسته و منعی در مورد استفاده از این فناوری‌ها نشده؛ پس اسلام با فناوری‌هایی که آثار محله دارد، مخالف نیست. مخالفت نکردن ائمه و اولیای اسلام با فناوری‌های عصر خود بیانگر آن است که اسلام با نوع فناوری‌هایی که آثار محله داشته‌اند، مخالف نبوده و این نوع فناوری‌ها را جایز می‌داند.

دلیل چهارم: اسلام به افزایش آگاهی و دانایی تشویق کرده است؛ به‌صورتی که فرد دارای علم و سواد بر فرد دیگری که دارای آن نیست، برتری دارد.

۱،۲. انواع فناوری از منظر اسلام

۱،۲،۱. فناوری‌های جایز

در دین اسلام، استفاده و بهره‌برداری از فناوری‌های حلال تشویق و بر آن تأکید شده است. اطلاعات قرآن و اصول عملیه بر جایز بودن استفاده از فناوری حلال دلالت می‌کند و برائت شرعی و عقلی دال بر حلال بودن فناوری بدون آثار محرّمه است. همان‌گونه که بیان شد، ائمه معصوم و اولیا در صدر اسلام با استفاده از فناوری حلال مخالفتی نمی‌کردند و اسلام منع یا ردی بر ابزارهای جدید آن زمان نکرده و از این ابزارها نیز استفاده می‌کردند. از سوی دیگر فناوری‌هایی که برای درمان بیماری‌ها و تولیدات کشاورزی و دامی به کار می‌رود، مفید است. بنابراین استفاده از فناوری در زمینه‌های اختراع، اکتشاف، ساخت، نگهداری، حمل‌ونقل و استفاده از فناوری‌های حلال جایز است. به‌طور کلی استفاده از هرگونه فناوری مفید شرعاً جایز است و همچنین ابزارهای فناوری اگر به قصد استفاده حلال به کار رود، حلال است و اشکالی ندارد.

۱،۲،۲. فناوری‌های ممنوع

برخی از فناوری‌ها زیان‌آور است و اخلاق و عفت عمومی را خدشه‌دار می‌کند و ابعاد معنوی انسانی را با خطر مواجه می‌کند؛ مغایر با ارزش‌های اخلاقی و اسلامی جامعه است؛ مغایر با مناسبات خانواده‌هاست؛ مسیر غلط را هموار و مردم را مقهور خود می‌کند؛ زمینه فساد را فراهم می‌آورد و باعث می‌شود جامعه در فساد غوطه‌ور شود؛ باعث از بین رفتن حرمت انسانی می‌شود؛ نمادهای شیطان‌پرستی است؛ مانند برخی دستگاه‌های موسیقی مبتذل که آثاری جز غنا ندارد؛ مانند بمب اتم که برای هلاکت و از بین رفتن نسل انسانی است؛ پرهزینه است و موجب اتلاف بیت‌المال و اسراف است؛ موجب ابتذال و برهنگی است؛ برای جامعه آسیب‌پذیر است؛ اخلاق، عزت، عفت و سلامت جامعه را خدشه‌دار می‌کند و به خطر می‌اندازد؛ تناسبی با فرهنگ جامعه ندارد؛ زیان‌آور

است؛ در جهت اهداف آفرینش انسان نیست و در جهت انحطاط انسان است؛ فناوری‌ای که مبعوض شارع است؛ فناوری‌ای که عظمت و شکوهی برای اسلام ندارد؛ فناوری‌ای که موجب ایذا و آزار و ناراحتی مردم می‌شود؛ فناوری‌ای که استفاده‌های حرام دارد.

استخراج، اختراع، ساخت و به‌کارگیری این دسته از ابزارهای فناوری ممنوع است و حرام شمرده می‌شود و باید محدود شود و خرید و فروش آن اعانت بر اثم و عدوان است. به عبارت دیگر چون این نوع ابزارها به قصد حرام به‌کار برده شود، حرام و معامله با آن نیز باطل است؛ زیرا خطر انحراف و فساد و گناه را برای جامعه دارد. فناوری‌های رسانه‌ای از جمله ماهواره و اینترنت نسبت به فناوری‌های صنعتی و فنی، از حساسیت بیشتری برخوردار است. محدودیت و ممنوعیت بیشتری در مورد فناوری‌های رسانه‌ای اعمال می‌شود. در فناوری‌های غیررسانه‌ای مانند صنعت، پیشرفت و توسعه ترغیب و تشویق می‌شود و ضرورت و وجوب پیدا می‌کند. اما در فناوری رسانه‌ای کنترل و نظارت و محدودیت تا حد جلوگیری از مفسده و به‌صورت معقول در جامعه در راهبردهای این پدیده اثر می‌گذارد. برخی نگرانی‌های ارزشی در فناوری‌های رسانه در این رویکرد عبارت است از: فناوری رسانه و ارتباطات مغایر با ارزش‌های اخلاقی و اسلامی. فناوری ممکن است مغایر با مناسبات خانواده باشد و موجب از هم پاشیدن خانواده شود. جامعه با انتقال فناوری به‌ویژه ارتباطاتی و رسانه‌ای آسیب‌پذیر می‌شود.

این نوع نگرش به فناوری بر ضرورت راهبرد دخالت حکومت اسلامی در فناوری و امور مربوط به آن تأکید می‌کند. چنانچه دسترسی به فناوری اثرات مخربی را در جامعه بر جای بگذارد، مانند سایت‌های مروج فساد اعم از اخلاقی یا اعتقادی یا شبکه‌های ماهواره‌ای قطعاً مسئولان مربوطه باید با تدبیر آنها را مدیریت کنند تا در دسترس همه سطوح جامعه قرار نگیرد. علاوه بر اینکه موظفند در برخورد با این گونه مسائل در میان جامعه فرهنگ‌سازی نمایند تا جوانان با تفکر و تعقل دنبال این مسائل نروند.

۱، ۲، ۳. فناوری‌های لازم و ضروری

اگر مصلحت جامعه اقتضا کند، فناوری ضرورت می‌یابد. مانند اینکه فناوری دفاعی برای دفاع از میهن اسلامی لازم و ضروری شمرده می‌شود؛ لذا بر راهبرد ضرورت فناوری تأکید می‌شود و از نظر شرعی کسب این نوع فناوری‌ها برای مسلمانان و کشورهای اسلامی واجب است.

۱,۳. راهبردهای فناوری

با ذکر مقدمه فوق راهبردهای مربوط به فناوری به دو دسته راهبردهای توسعه‌ای و راهبردهای محدود کننده تقسیم می‌شود. این راهبردها براساس تقسیم فناوری به دسته اول: قابل استفاده (حلال)، دسته دوم: ممنوعه (حرام) و دسته سوم: ضروری (واجب) صورت‌بندی می‌شود. در فناوری‌های حرام از راهبرد ممنوعیت، محدودیت، کنترل و نظارت یا مدیریت استفاده می‌شود و در فناوری‌های لازم و واجب، راهبرد ضرورت و توسعه‌ای اتخاذ می‌شود.

۱,۳,۱. راهبردهای توسعه‌ای

در راهبرد توسعه‌ای، پیش‌فرض‌هایی در نظر گرفته می‌شود:

الف) فناوری عامل پیشرفت و رشد و ترقی بشر است.

ب) اسلام با اصل علم و فناوری مخالفت نداشته بلکه به یادگیری علم و صنعت تشویق و ترغیب نیز کرده است.

ج) تحقیق و توسعه برای پیشرفت جامعه ضروری است.

براساس پیش‌فرض‌های مذکور این گونه استدلال می‌شود:

در فقه بیان می‌شود که وقتی دلیلی بر منع چیزی نداریم، نوبت به اصول عملیه می‌رسد. همچنین هر فناوری که آثار محرّمه نداشته باشد، دلیلی بر منع آن نداریم. بنابراین اصول عملیه بر برائت شرعی و برائت عقلی حکم می‌کند که کل شیء حلال و جایز و اینکه همه این ادله می‌گویند استفاده از این نوع فناوری که آثار محرّمه نداشته باشد، جایز بوده و عقل نیز بر استفاده از فناوری دلالت دارد.

همچنین در آیات قرآن آمده است: «هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا؛ او خدایی است که شما را از زمین بیافرید و برای عمارت و آباد ساختن آن برگماشت» (سوره هود، آیه ۶۱).

واژه استعمار که مصدر باب استفعال است، به معنای طلب عمران است؛ یعنی خدا از شما خواسته زمین را آباد کنید، نه اینکه زمین را آبادشده در اختیار شما بگذارد. این در اصل به معنای تفویض آبادی زمین به انسان است و طبیعی است که لازمه آن این است که وسائل و ابزار لازم در اختیار او بگذارد. بدیهی است که این ابزارها عقل، علم، اراده، توان، کار و کوشش، صنعت و فناوری و غیره که اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار است. آیه هیچ قیدی ندارد؛ بلکه بشر به کمک اینها زمین را آباد می‌کند و از منابع و معادن و نعمت‌های آن استفاده می‌کند. از سوی دیگر خداوند فرمان می‌دهد به سیر و نظر در آسمان‌ها و این کار بدون علم و فناوری امکان ندارد. بنابراین براساس مستندات دین در قرآن و روایات، بر پیشرفت و توسعه فناوری و استفاده از علم تأکید شده است؛ چنان که پیامبر اکرم (ص) از فناوری نظامی در جنگ استفاده می‌کردند و حتی عده‌ای را برای یادگیری مسائل نظامی به یمن فرستادند.

برخی از دلایل دیگری که در راهبرد توسعه‌ای می‌توان به آن توجه کرد عبارت است از:

– فناوری حرمت ذاتی ندارد و استفاده نادرست از آن نیز باعث حرمت ذاتی آن نمی‌شود؛ این کار با برنامه‌ریزی صحیح مقدور است.

– در صنعت کارهای علمی انجام می‌شود.

– فناوری وسیله‌ای است که برای رفع نیازهای روحی مانند تنوع، تفریح و رفع خستگی به کار گرفته می‌شود.

– فناوری‌هایی مانند صنایع ضرورت و نیاز جامعه است و واجب کفایی محسوب می‌شود؛ جلوگیری از انتقال فناوری به‌مثابه برگشت به عقب و تحجرگرایی است.

– انتقال فناوری و در نتیجه پیشرفت در فناوری نظیر کشاورزی و دارویی ضروری است؛ بنابراین استفاده از فناوری در آبادانی ضروری است.

– ما به تعامل و ارتباط با جهان امروز در امور صنعتی، کشاورزی، دارویی و غیره نیاز داریم که از پیشرفت‌های آنها استفاده کنیم.

– نمی‌توان به خاطر مضرات فناوری پیشرفت آن را متوقف کرد؛ هرچند ممکن است عوارض منفی نیز در جامعه داشته باشد.

– اگر نبود فناوری باعث عقب‌ماندگی و اضمحلال جامعه شود، انتقال آن ضروری است. در این صورت مسئولان باید به دنبال فناوری بروند تا جامعه اسلامی از جوامع دیگر عقب نیفتد. اگر از فناوری‌های روز استفاده نکنیم، از سایر کشورها عقب افتاده و به بردگی کشیده می‌شویم. شاهد بر این مدعا عقب افتادن در دوران قاجار است که منجر به از دست دادن سرزمین‌های کشور شد و این نشان می‌دهد ما باید به مسائل روز مجهز باشیم. بنابراین مسلمانان باید عزت داشته باشند که دیگران بر آنان غالب و قاهر نشوند و شرایطی فراهم نشود که فرهنگشان را در این رابطه به مسلمانان تحمیل کنند. در نتیجه بر مسلمانان لازم است که فناوری روز را به دست بیاورند تا ضمن به کارگیری آن در جهت مثبت در برابر سایر کشورها مغلوب نشوند.

– فناوری برای حفظ برتری نسبت به سایر جوامع لازم است.

– جامعه بدون فناوری عقب‌مانده است و عدم پذیرش آن به معنای برگشت به عقب و تحجر است.

– نمی‌توان به زندگی عصر اولیه اسلام بازگشت.

– طبیعت فناوری سیال و فعال بودن آن است؛ به این معنا که فناوری سراسر زندگی ما را پر کرده است.

– نیازمحور بودن فناوری، ورود آن را تسهیل و مقاومت در برابر آن را مشکل می‌کند.

– فناوری باعث آموزش، تربیت و آگاهی‌بخشی مردم می‌شود.

۲، ۳، ۱. راهبردهای محدودکننده

اگر مصلحت جامعه اقتضا کند، کنترل، نظارت، محدودیت و ممنوعیت اعمال می‌شود. حدود شرع نیز تعیین‌کننده اندازه و محدوده ضرورت یا مصلحت در جامعه است.

عوامل تأثیرگذار در راهبرد محدودکننده به این شرح است:

✓ برخی از فناوری‌های جدید با سبک زندگی سنتی، مختصات اقلیمی، شرایط جغرافیایی و فرهنگی، روابط انسانی که فرهنگ اسلامی اقتضای آن را دارد، فرهنگ ایرانی و نظام سازمانی، تناسب ندارد.

✓ فناوری‌های رسانه‌ای از جمله ماهواره و اینترنت نسبت به فناوری‌های صنعتی و فنی از حساسیت بیشتری برخوردار است. نوع نگرش به این دسته از فناوری‌ها با فناوری‌های غیررسانه‌ای متفاوت است. محدودیت و ممنوعیت بیشتر در مورد فناوری‌های رسانه‌ای و ضرورت در سایر فناوری‌های صنعتی و غیره اعمال می‌شود.

✓ راهبردی که در مواجهه با این نوع فناوری‌ها اتخاذ می‌شود «کنترل، نظارت و محدودیت تا حد جلوگیری از مفسده و به صورت معقول در جامعه» است. فناوری رسانه‌ای به صورت استفاده حداقلی و در حد نیاز جامعه صورت می‌گیرد. «در تقابل و تضاد بین الزامات کنترل و عدم کنترل، قاعده تراحم به عنوان راهبرد معرفی می‌شود. به عبارت دیگر ممکن است استفاده از ابزارآلات سانسور مشکلاتی برای جامعه پیش آورد. در این صورت از قاعده تراحم استفاده می‌گردد؛ مانند تراحم بین واجب و حرام که در این صورت در بین مسائل اهم و مهم، مسئله‌ای که دارای اهمیت بیشتری است انتخاب می‌شود».

✓ حدود شرعی زمینه کنترل و نظارت یا ضرورت فناوری را ایجاد می‌کند. به این معنا که «اگر مصلحت جامعه اقتضا کند، فناوری ضرورت پیدا می‌کند یا کنترل، نظارت و محدودیت و ممنوعیت اعمال می‌شود. حدود شرع نیز تعیین‌کننده اندازه و محدوده ضرورت یا مصلحت در جامعه است». شدت در نظارت، کنترل و استفاده حداقلی فناوری زمینه را برای راهبرد نظارتی و مدیریتی فناوری فراهم می‌آورد.

✓ هرچه نگرانی از بین رفتن ارزش‌های اسلامی به وسیله فناوری خصوصاً فناوری رسانه بیشتر باشد، تمایل بر اتخاذ راهبرد محدودیت و ممنوعیت این نوع از فناوری در جامعه از سوی حاکمیت بیشتر می‌شود. در این صورت عدم اعتماد به پیشرفت فناوری سبب می‌شود دخالت طرف سوم در کنترل و نظارت بر فناوری یا ضرورت وجود آن احساس شود. برخی از نگرانی‌های ارزشی در تکنولوژی رسانه عبارت‌اند از: «فناوری (رسانه) ممکن است زمینه مسیر غلط را فراهم آورد؛ فناوری رسانه و ارتباطات مغایر با ارزش‌های اخلاقی و اسلامی و مناسبات خانواده است؛ جامعه با انتقال فناوری خصوصاً ارتباطاتی و رسانه‌ای آسیب‌پذیر می‌شود؛ فناوری وارداتی تناسبی با فرهنگ جامعه اسلامی ندارد».

✓ این اندیشه که فناوری حوزه عمومی است و نه حوزه خصوصی، بر ضرورت راهبرد کنترل، محدودیت و دخالت حکومت بر فناوری تأکید دارد. به عبارت دیگر حوزه عمومی بودن فناوری دست حکومت بر مداخله را باز گذاشته و حق دخالت را مجاز می‌داند. مصلحت عمومی جامعه مقدم بر اختیار افراد در انتخاب فناوری است و کنترل فناوری منافاتی با اراده و اختیار انسان ندارد. در نتیجه از نظر شرع استفاده مطلق از فناوری آزاد نیست. از آنجاکه این عمل موضوع مفسده اجتماعی است؛ بنابراین تضادی با اراده و اختیار انسانی ندارد و باعث سلب اختیار مردم نمی‌شود. به عبارت دیگر برای مدیر جامعه اسلامی ضروری است از زمینه‌های فساد در جامعه جلوگیری و مظاهر و راه‌های ورود به آن را مسدود کند.

برخی از دلایل دیگر منجر به راهبرد محدود کننده، عبارت‌اند از:

– اسلام معتقد است حکومت می‌تواند در فناوری دخالت کند. خرید و فروش، استخراج، اختراع، ساختن، حمل و نقل و به کارگیری، محدوده و وسعت دخالت دین در فناوری را بیان می‌کند و از این منظر دین می‌تواند در تمام این حوزه‌ها وارد شود.

– فناوری فرهنگ‌ساز بوده و دارای صنعت فرهنگی است و به معنای اطلاعات و آگاهی فرهنگی نیز به کار می‌رود.

– نامناسب بودن فناوری غربی برای جامعه اسلامی بر ضرورت ساخت فناوری براساس فرهنگ و ارزش‌ها دلالت می‌کند.

– در مورد گسترش سیستم‌های ارتباطی و افزایش دسترسی در فضاهای مجازی باید تمامی جوانب مسئله از جمله پیامدهای عقیدتی، اجتماعی، فرهنگی و امنیتی مورد لحاظ قرار گیرد و بعد تصمیم‌گیری نمود.

– چنانچه این دسترسی‌های رسانه‌ای مانند سانسور یا عدم کنترل و عدم سانسور، آثار مخربی در جامعه بر جای خواهد گذاشت، مانند سایت‌های مروج فساد اعم از اخلاقی یا اعتقادی یا شبکه‌های ماهواره‌ای، قطعاً مسئولان مربوطه باید با تدبیر آنها را مدیریت کنند تا در دسترس همه سطوح جامعه قرار نگیرد. علاوه بر اینکه موظفند در برخورد با این گونه مسائل در میان جامعه فرهنگ‌سازی نمایند تا جوانان با تفکر و تعقل در پی این مسائل نروند.

– فناوری، ابزار تولید فرهنگ است و فاقد ارزش نیست. به عبارت دیگر فناوری بستر فرهنگی دارد و وقتی می‌آید، فرهنگ خود را انتقال می‌دهد.

– سرمایه‌داران از ابزار فناوری سوءاستفاده می‌کنند و «دانش فناوری نزد آنان خصوصی و ابزاری برای حفظ هیمنه و قدرتشان است»؛ «ابرقدرت‌ها با تبلیغات رسانه‌ای فکر جوانان را کنترل می‌کنند و شکل می‌دهند»؛ «ابرقدرت‌ها با فناوری ابزارسازی می‌کنند»؛ «فناوری عامل سلطه است»؛ «کشورها برای توسعه فرهنگی خود از ابزار رسانه‌ای استفاده می‌کنند»؛ «فناوری غربی همراه با سلطه فرهنگی و اقتصادی است»؛ «فناوری وسیله‌ای شد برای استثمار و بهره‌کشی».

– فناوری ممکن است منجر به تضاد افکار شود.

– از فناوری‌هایی که می‌تواند محدودکننده باشد، باید استفاده کرد و نگذاشت جامعه به فساد کشیده شود.

– پیشرفت فناوری در بستر فرهنگی خود انجام می‌شود و ابزار با نگرش‌های خاصی در جامعه شکل می‌گیرد.

– محدودکننده‌ها به ما فرصت می‌دهد؛ مثل اینکه به بیمار مسکن می‌دهیم، آرامش پیدا می‌کند و امکانی فراهم می‌شود برای پزشک که درمان جدی را انجام بدهد. اما درعین حال باید توجه نمود که استفاده از ابزار سانسور و کنترل توسط حاکمیت درمان موقت تلقی می‌شود و درعین حال «کنترل و سانسور طولانی مدت و نهایی» دشوار است و دائم نمی‌توانیم با فیلتر در استفاده از فناوری‌های ارتباطاتی محدودیت ایجاد کنیم. کنترل و مدیریت دولتی و سیاسی در حد مسکن و درمان سریع کوتاه مدت اثر می‌کند.

– فناوری که اخلاق و عفت جامعه، به خصوص جوانان را مورد خطر قرار می‌دهد، نباید انتقال دهیم و اگر ضرورت ایجاب کرد که انتقال دهیم، باید با پادزهرها، تا آنجا که می‌توانیم به صورت معقول و صحیح کنترل کرده و سد ایجاد کنیم.

– محدودیت‌ها و کنترل موقت لازم است، اما مشکل بر سر مصداق است. رعایت مصالح و مفاسد و زیاده‌روی نکردن در محدودیت و سانسور، بستر را برای پدیده توسعه‌ای بودن فناوری فراهم می‌آورد. با رعایت مصالح و منافع عمومی از ابزارهای سانسور استفاده کنیم.

– بعضی از محدودیت‌های اعمال شده فراتر از مقدار مورد نیاز بوده است. این کار نیاز به کارشناسی دقیق در مجموعه‌ای از دولت و مجلس برای ایجاد و وضع قوانین و دستورالعمل‌هایی دارد.

– فناوری مدیریت‌پذیر است و باید بدانیم چگونه آن را مدیریت کنیم. حوزه فقه و اخلاق، محدوده نظام مدیریت را بیان می‌کند.

۲. سیاست‌های ابلاغی رهبر معظم انقلاب در حوزه علم و فناوری

راهبردهای کلان حوزه علم و فناوری کشور به‌عنوان بالاترین سطح سیاست‌گذاری، مانند دیگر حوزه‌های اهمیت‌دار ملی در قالب سیاست‌های کلی علم و فناوری (نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری) توسط رهبر معظم انقلاب (مدظله‌العالی) در سال ۱۳۹۳ و به شرح زیر ترسیم شده است:

۱. جهاد مستمر علمی با هدف کسب مرجعیت علمی و فناوری در جهان با تأکید بر:

- ۱.۱. تولید علم و توسعه نوآوری و نظریه‌پردازی؛
- ۱.۲. ارتقای جایگاه جهانی کشور در علم و فناوری و تبدیل ایران به قطب علمی و فناوری جهان اسلام؛
- ۱.۳. توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادی؛
- ۱.۴. تحول و ارتقای علوم انسانی، به‌ویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی با تقویت جایگاه و منزلت این علوم، جذب افراد مستعد و بانگیزه، اصلاح و بازنگری در متون، برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و ارتقای کمی و کیفی مراکز و فعالیت‌های پژوهشی مربوط؛
- ۱.۵. دستیابی به علوم و فناوری‌های پیشرفته با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی ویژه.

۲. بهینه‌سازی عملکرد و ساختار نظام آموزشی و تحقیقاتی کشور به‌منظور دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و شکوفایی علمی با تأکید بر:

- ۲.۱. مدیریت دانش و پژوهش و انسجام‌بخشی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی در حوزه علم و فناوری و ارتقای مستمر شاخص‌ها و روزآمدسازی نقشه جامع علمی کشور با توجه به تحولات علمی و فنی در منطقه و جهان؛
- ۲.۲. اصلاح نظام پذیرش دانشجو و توجه ویژه به استعداد و علاقه‌مندی دانشجویان در انتخاب رشته تحصیلی و افزایش ورود دانشجویان به دوره‌های تحصیلات تکمیلی؛
- ۲.۳. ساماندهی و تقویت نظام‌های نظارت، ارزیابی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی در حوزه‌های علم و فناوری؛
- ۲.۴. ساماندهی نظام ملی آمار و اطلاعات علمی، پژوهشی و فناوری جامع و کارآمد؛
- ۲.۵. حمایت از تأسیس و توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری؛
- ۲.۶. توزیع عادلانه فرصت‌ها و امکانات تحصیل و تحقیق در آموزش عالی در سراسر کشور؛
- ۲.۷. شناسایی نخبگان، پرورش استعدادهای درخشان و حفظ و جذب سرمایه‌های انسانی؛
- ۲.۸. افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به حداقل ۴٪ تولید ناخالص داخلی تا پایان سال ۱۴۰۴ با تأکید بر مصرف بهینه منابع و ارتقای بهره‌وری.

۳. حاکمیت مبانی، ارزش‌ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی با تأکید بر:

- ۳.۱. اهتمام به نظام تعلیم و تربیت اسلامی و اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش و ارتقای سلامت روحی و معنوی دانش‌پژوهان و آگاهی‌ها و نشاط سیاسی آنان؛
- ۳.۲. تربیت اساتید و دانشجویان مؤمن به اسلام، برخوردار از مکارم اخلاقی، عامل به احکام اسلامی، متعهد به انقلاب اسلامی و علاقه‌مند به اعتلای کشور؛
- ۳.۳. حفظ موازین اسلامی و ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی در استفاده از علم و فناوری.

۴. تقویت عزم ملی و افزایش درک اجتماعی نسبت به اهمیت توسعه علم و فناوری:

- ۴.۱. تقویت و گسترش گفتمان تولید علم و جنبش نرم‌افزاری در کشور؛
- ۴.۲. ارتقای روحیه نشاط، امید، خودباوری، نوآوری نظام‌مند، شجاعت علمی و کار جمعی و وجدان کاری؛
- ۴.۳. تشکیل کرسی‌های نظریه‌پردازی و تقویت فرهنگ کسب و کار دانش‌بنیان و تبادل آرا و تضارب افکار، آزاداندیشی علمی؛
- ۴.۴. ارتقای منزلت و بهبود معیشت استادان، محققان و دانش‌پژوهان و اشتغال دانش‌آموختگان؛
- ۴.۵. احیای تاریخ علمی و فرهنگی مسلمانان و ایران و الگوسازی از مفاخر و چهره‌های موفق عرصه علم و فناوری؛
- ۴.۶. گسترش حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از نخبگان و نوآوران و فعالیت‌های عرصه علم و فناوری.

۵. ایجاد تحول در ارتباط میان نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری با سایر بخش‌ها با تأکید بر:

- ۵.۱. افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی، ازدیاد توان ملی و ارتقای کارآمدی؛
- ۵.۲. حمایت مادی و معنوی از فرایند تبدیل ایده به محصول و افزایش سهم تولید محصولات و خدمات مبتنی بر دانش پیشرفته و فناوری داخلی در تولید ناخالص داخلی با هدف دستیابی به سهم ۵۰ درصد؛
- ۵.۳. تحکیم و تعمیق پیوند حوزه و دانشگاه و تقویت همکاری‌های مستمر راهبردی؛
- ۵.۴. تنظیم رابطه متقابل تحصیل با اشتغال و متناسب‌سازی سطوح و رشته‌های تحصیلی با نقشه جامع علمی کشور و نیازهای تولید و اشتغال؛
- ۵.۵. تعیین اولویت‌ها در آموزش و پژوهش با توجه به مزیت‌ها، ظرفیت‌ها و نیازهای کشور و الزامات نیل به جایگاه اول علمی و فناوری در منطقه؛
- ۵.۶. حمایت از مالکیت فکری و معنوی و تکمیل زیرساخت‌ها و قوانین و مقررات مربوط؛
- ۵.۷. افزایش نقش و مشارکت بخش‌های غیردولتی در حوزه علم و فناوری و ارتقای سهم وقف و امور خیریه در این حوزه؛

۵۸. توسعه و تقویت شبکه‌های ارتباطات ملی و فراملی میان دانشگاه‌ها، مراکز علمی، دانشمندان و پژوهشگران و بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی و گسترش همکاری‌ها در سطوح دولتی و نهادهای مردمی با اولویت کشورهای اسلامی.

۶. گسترش همکاری و تعامل فعال، سازنده و الهام‌بخش در حوزه علم و فناوری با سایر کشورها و مراکز علمی و فنی معتبر منطقه‌ای و جهانی به‌ویژه جهان اسلام همراه با تحکیم استقلال کشور، با تأکید بر:

۶.۱. توسعه صنایع و خدمات مبتنی بر علوم و فناوری‌های جدید و حمایت از تولید و صادرات محصولات دانش‌بنیان و متکی بر فناوری‌های بومی به‌ویژه در حوزه‌های دارای مزیت و ظرفیت، با اصلاح امر واردات و صادرات کشور؛

۶.۲. اهتمام بر انتقال فناوری و کسب دانش طراحی و ساخت برای تولید محصولات در داخل کشور با استفاده از ظرفیت بازار ملی در مصرف کالاهای وارداتی؛

۶.۳. استفاده از ظرفیت‌های علمی و فنی ایرانیان مقیم خارج و جذب متخصصان و محققان برجسته سایر کشورها به‌ویژه کشورهای اسلامی حسب نیاز؛

۶.۴. تبدیل ایران به مرکز ثبت مقالات علمی و جذب نتایج پژوهش‌های محققان، نخبگان علمی و نوآوران سایر کشورها، به‌ویژه جهان اسلام.

۳. مروری بر تحولات اصلی در ارتباط با حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری

با توجه به اینکه سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری را می‌توان راهبرد توسعه علم و فناوری کشور در بالاترین سطح سیاست‌گذاری قلمداد کرد و طبعاً همه کارکردها و فعالیت‌ها در سطوح پایین‌تر باید پشتیبان راهبردهای سطح کلان باشند، در هر بخش ارتباط کارکردها و وظایف فعلی با آن سیاست‌ها (در صورت وجود) مشخص شده است.

پس از بیان نظرات علمای دین و سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری در خصوص علم و فناوری و تأکید بر توسعه و پیشرفت علم و فناوری در نظام اسلامی، مروری بر روند تحولات حکمرانی فناوری نشان می‌دهد که جهت‌گیری کلی در نظام جمهوری اسلامی بر اساس چارچوب و مبانی دینی و سیاست‌های کلی مقام معظم رهبری در جهت دستیابی به پیشرفت و توسعه فناوری بوده است که در ذیل این تحولات بررسی می‌شود تا پس از آن، آسیب‌شناسی تحولات صورت گیرد.

توسعه مناسب فناوری در وهله اول نیازمند نظام حکمرانی منسجم و کارآمد است. حکمرانی علم، فناوری و نوآوری^۱ مجموعه فعالیت‌های قانون‌گذاری، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی، پشتیبانی و اجرای اقدامات (در مقام تقنین و اجرا) در حوزه عتف است که موضوعات مختلفی همچون نیروی انسانی و آموزش عالی، پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای، مدیریت و توسعه فناوری و نوآوری را پوشش می‌دهد (علیزاده و خردمندنیا، ۱۳۹۱). در تعریفی دیگر، حکمرانی علم و فناوری به مجموعه‌ای از تدارکات نهادی، شامل ساختارها و نرم‌های تشویقی، محدود می‌شود که روش‌های تعامل کنشگران مختلف دولتی و خصوصی در توسعه اقتصادی اجتماعی را در زمان تخصیص و مدیریت منابع نوآوری شکل می‌دهد.

مرور تاریخی تحولات اصلی در سه دهه اخیر در لایه حکمرانی نظام عتف، نقاط عطفی را نشان می‌دهد که در جدول ۱ ارائه شده است. براساس قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، وزارت فرهنگ و آموزش عالی در سال ۱۳۷۹ به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تغییر نام داد و وظایف برنامه‌ریزی، حمایت، پشتیبانی، ارزیابی، نظارت، بررسی و تدوین سیاست‌ها و اولویت‌های راهبردی در حوزه‌های تحقیقات و فناوری به وظایف این وزارتخانه افزوده شد. پس از آن در سال ۱۳۸۳ قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت عتف با هدف انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.

در سال ۱۳۸۵ در راستای اصل ۱۲۴ قانون اساسی (که بر اساس آن رئیس جمهور می تواند برای انجام وظایف قانونی خود معاونانی داشته باشد) و پیرو تأکید رهبری بر ایجاد دفتری در ریاست جمهوری برای رسیدگی به مسائل ارتباط دانشگاه با صنعت، معاونت علمی و فناوری شکل گرفت. سپس در سال ۱۳۸۷ با توجه به اعلام مجمع تشخیص مصلحت نظام مبنی بر احیای شوراهای عالی، مجدداً کمیسیون های شورای عالی عتف جلسات و فعالیت های خود را به صورت فعال از سر گرفتند.

پس از آن در سال ۱۳۹۲ شرح وظایف مصوب معاونت علمی و فناوری توسط سازمان امور اداری و استخدامی ابلاغ شد. سپس در سال ۱۳۹۶ رئوس فعالیت های مجاز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در ماده (۵۱) قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور پس از تصویب مجلس شورای اسلامی و تأیید شورای نگهبان ابلاغ گردید و در نهایت در سال ۱۳۹۷ اهداف و شرح وظایف جدید معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بازتیین شد و توسط سازمان امور اداری و استخدامی ابلاغ گردید. شایان ذکر است با تصویب قانون جهش تولید دانش بنیان در سال ۱۴۰۱، تغییر مهمی در مناسبات حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری ایران حادث شد؛ به طوری که شورای راهبری فناوری ها و تولیدات دانش بنیان با استقرار دبیرخانه آن در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تشکیل و جایگزین شورای عالی عتف در قانون حمایت از شرکت های دانش بنیان (مصوب ۱۳۸۹) شد. همچنین با تصویب سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۴۰۱)، وظایف و اختیاراتی مرتبط با حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری برای شورای مزبور تعریف شد که پیش از آن سابقه نداشت.

جدول ۱. مرور تحولات اصلی در ارتباط با حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری

سال	تحولات	هدف یا پشتوانه قانونی
۱۳۷۹	تغییر نام وزارت «فرهنگ و آموزش عالی» به وزارت «علوم، تحقیقات و فناوری»	ماده (۹۹) قانون برنامه سوم توسعه
۱۳۸۳	تصویب قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت عتف و تشکیل شورای عالی عتف به دبیری وزیر علوم، تحقیقات و فناوری	با هدف «انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست گذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور»
۱۳۸۵	تشکیل معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	تأکید رهبری بر «ایجاد دفتری در ریاست جمهوری برای رسیدگی به مسائل ارتباط دانشگاه با صنعت»، اصل بیست و چهارم (۲۴) قانون اساسی
۱۳۸۷	احیای مجدد شورای عالی عتف	قانون «احیای شوراهای عالی»
۱۳۹۰	تشکیل ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور	پس از ابلاغ نقشه جامع علمی کشور در اسفند ۱۳۸۹
۱۳۹۲	تصویب شرح وظایف معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	ابلاغ توسط سازمان امور اداری و استخدامی

سال	تحولات	هدف یا پشتوانه قانونی
۱۳۹۶	تصویب رئوس فعالیت‌های مجاز معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	ماده (۵۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه
۱۳۹۷	بازتبیین اهداف و شرح وظایف جدید معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	ابلاغ توسط سازمان امور اداری و استخدامی
۱۴۰۱	تشکیل شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان به دبیری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و جایگزینی آن به جای شورای عالی عتف در قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان	قانون جهش تولید دانش‌بنیان
۱۴۰۱	تصویب سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی	تعریف وظایف و اختیاراتی مرتبط با حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری برای این شورا

جدول ۱ نشان می‌دهد که از سال ۱۳۷۹، یعنی از زمان تبدیل وزارت فرهنگ و آموزش عالی به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تا سال ۱۴۰۱، به‌طور تقریبی در هر سه سال یک تغییر مهم نهادی در سطح حکمرانی نظام عتف ایران اتفاق افتاده است. شاید تحول و تکامل سطح حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری را بتوان امری مثبت تلقی کرد؛ اما مشروط بر اینکه سرعت تحولات معقول باشد و از منطق مشخصی تبعیت کند. این در حالی است که در تحولات فوق و در نگاه کلی، شفافیت و تفکیک روشن‌تری از وظایف و کارکردها حاصل نشده؛ به‌گونه‌ای که ایجاد نهادهای موازی در عرصه سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در نظام علوم، تحقیقات و فناوری و عدم ترسیم دقیق حدود صلاحیت‌ها و اختیارات نهادهای اصلی سیاست‌گذار، موجب تداخل و هم‌پوشانی‌هایی در مرز وظایف نهادهای مزبور شده است. برای مثال سیاست‌گذاری در حوزه حفظ و حمایت از دانشمندان، استعدادهای درخشان یا نخبگان در وظایف وزارت عتف (قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت عتف) و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌طور مشترک مورد توجه قرار گرفته است. همچنین در حوزه سیاست‌گذاری پژوهش و فناوری مهم‌ترین تداخل‌های موجود شامل تعریف و حمایت از طرح‌های کلان ملی، تصویب اسناد کلان ملی و پایش و ارزیابی نظام عتف در ایران است که به‌طور هم‌زمان در دو نهاد وزارت عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دنبال می‌شود. در ارتباط با حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان نیز قانون مربوطه مصوب ۱۳۸۹، کلیه وظایف و اختیارات را به شورای عالی عتف و وزارت عتف سپرده است؛ در حالی که در عمل، حمایت از شرکت‌های مزبور و پیگیری اجرای قانون توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری انجام می‌شود و اغراق نیست اگر گفته شود شورای عالی عتف و وزارت عتف در زمینه حمایت از شرکت‌های

دانش‌بنیان، عملکردی ندارند. همچنین آنکتاد^۱ در گزارشی که در سال ۲۰۱۶ درباره وضعیت علوم، تحقیقات و فناوری ایران منتشر کرده، وجود بازیگران سیاستی مختلف همراه با روابط متفاوت و پیچیده افقی و عمودی را از ویژگی‌های نظام علوم، تحقیقات و فناوری در ایران بر شمرده است (UNCTAD, 2016).

از طرفی زمانی سیاست‌ها به درستی اجرا خواهند شد که روابط موجود درون نظام علوم، تحقیقات و فناوری به درستی تعریف شده باشند (Binz & Truffer, 2020). عملاً تداخلات و هم‌پوشانی‌ها بر اجرای مؤثر اسناد بالادست تأثیرگذار بوده و مانع اجرای دقیق اسناد و اتلاف منابع می‌شوند (Macken-Walsh, 2016) و همچنین از بعد برون نظام، دیدگاه نظام علوم، تحقیقات و فناوری جدای از نظام اقتصادی نیست و تعامل مؤثر این دو نظام نیازمند تفکیک دقیق وظایف و تعیین دقیق حدود صلاحیت‌هاست (Mert, 2015). تأکید فراکسیون حمایت از مخترعان، نخبگان و نوآوران مجلس نهم بر رفع تداخلات بین بازیگران سیاستی (۱۳۹۲) در شکل قانونی مناسب و همچنین تأکیدات مکرر رهبر انقلاب بر موضوع هم‌پوشانی وظایف همواره نشان از مشکلی بغرنج در این عرصه بوده است:

... البته این سرمایه‌گذاری‌ها باید با ارتقای مدیریت هم همراه باشد؛ من این را به خصوص به مسئولین محترم دولتی تأکید می‌کنم. اگر ما منابع مالی را افزایش هم بدهیم، توزیع هم بکنیم، سرریز هم بکنیم، پخش هم بکنیم، اما ارتقا مدیریت در این بخش وجود نداشته باشد، منابع مالی هدر خواهد رفت. در دانشگاه‌ها، در مجموعه علمی کشور، در همین بخش معاونت علمی رئیس‌جمهور، ارتقا مدیریت لازم است ... (دیدار با جمعی از نخبگان و برگزیدگان علمی، ۱۳ مهر ۱۳۹۰)

هرچند، متعاقب آن، در دولت یازدهم، رویکردی جدید در مدیریت این معاونت و بازنگری در شرح وظایف آن به منظور کاهش تعارض با سایر دستگاه‌ها، در دستور کار قرار گرفت. اما همچنان نگرانی‌هایی از حیث مدیریت فعالیت‌های گسترده آن ابراز می‌شد:

... معاونت علمی و بنیاد به کار ستادی اهمیت بدهند؛ یعنی در واقع مثل یک ستاد از همه دستگاه‌های گوناگون کشور که در زمینه علم و فناوری نقشی می‌توانند ایفا کنند، استفاده کنند؛ هم از دو وزارت مربوط به آموزش عالی، هم از دانشگاه آزاد، هم از وزارت‌های مربوط به صنعت و مربوط به نفت استفاده کنند...

رهبر انقلاب راهبرد آتی معاونت را نیز براساس مأموریت اصلی آن مشخص نموده‌اند:

... بنده البته این مسئله ارتباط صنعت و دانشگاه را از خیلی وقت پیش با دولت‌ها مطرح کردم که همین معاونت علمی بالاخره بر اثر فشارها و اصرارهای ما تشکیل شد، به خاطر همین که ارتباط صنعت و دانشگاه تحقق پیدا کند. منتها ارتباط صنعت و دانشگاه وقتی به معنای واقعی

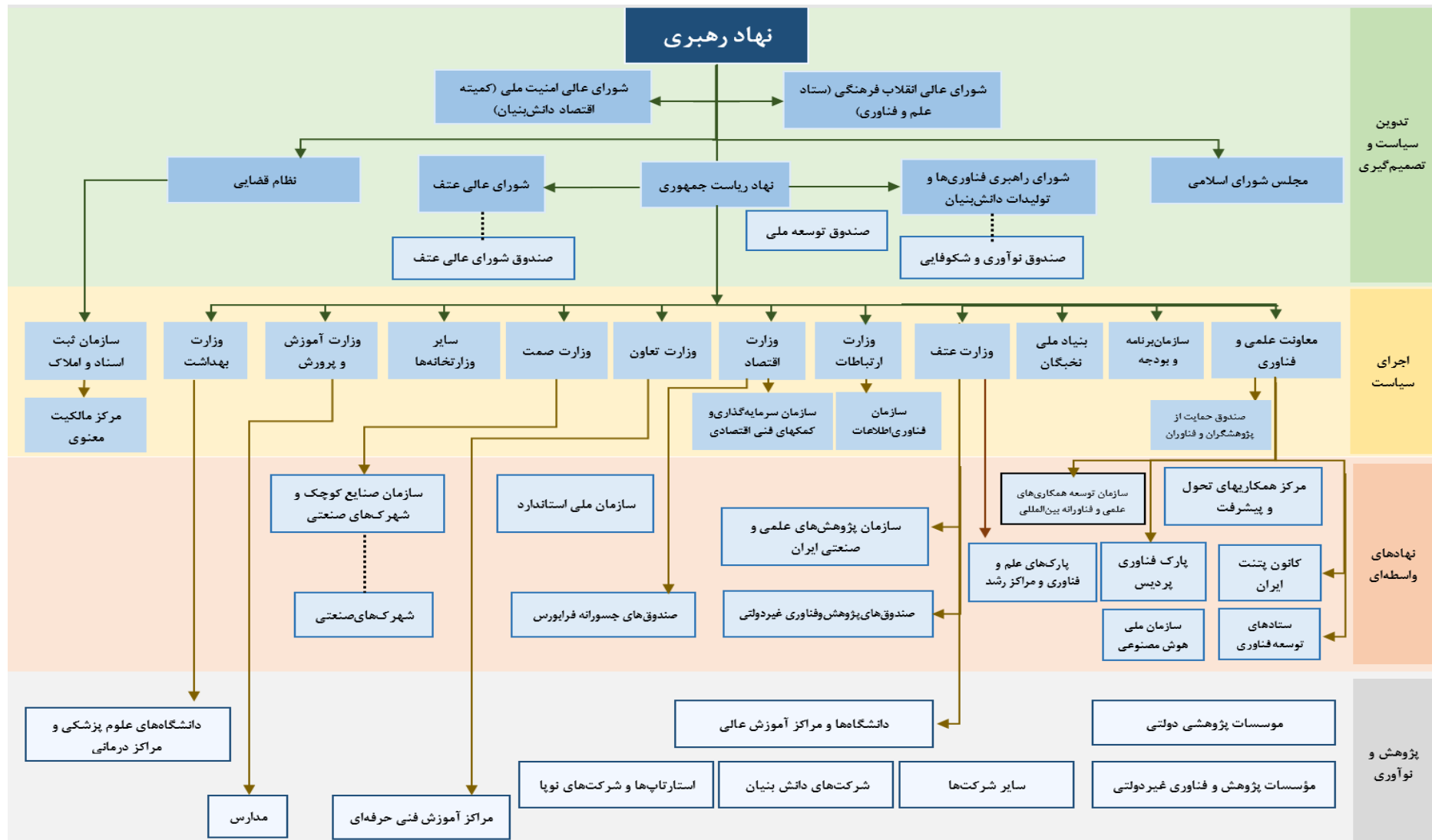
کلمه تحقق پیدا می کند که صنعت احساس نیاز کند به دانشگاه؛ در مونتاژکاری چنین احساسِ نیازی نیست. باید به صنعت سفارش کرد... بایستی در یک مقطع زمانی مثلاً ده ساله، این مسئله «تبدیل نگاه از مونتاژکاری به نوآوری» در صنعت به وجود بیاید... (دیدار با نخبگان جوان

علمی، ۲۶ مهر ۱۳۹۶)

بدین ترتیب می توان دید که هم شواهد موجود در فضای واقعی سیاست گذاری علم و فناوری در ایران و هم نتایج پژوهش های نظری و مطالعات انجام شده در حوزه حکمرانی علم، فناوری و نوآوری که به بررسی مشکلات و مسائل این حوزه پرداخته اند، هر دو بر وجود مسئله ای عمیق در نظام حکمرانی علم و فناوری ایران و لزوم رفع این تداخلات و نابسامانی ها تأکید می کنند.

شکل ۱ نیز تصویری اجمالی از ساختار حکمرانی پژوهش و نوآوری ایران و بازیگران اصلی در لایه های سیاست گذاری، اجرای سیاست، نهادهای واسطه ای و مجریان پژوهش و نوآوری مطابق با آخرین تحولات این حوزه ارائه می کند.

شکل ۱. ساختار ساده کنشگران اصلی در نظام پژوهش، فناوری و نوآوری ایران



۴. مرور مطالعات پیشین و آرای خبرگان پیرامون حکمرانی فناوری

با توجه به مباحث پیش گفته، ضرورت بهره‌گیری از فناوری و اتخاذ راهبردهای توسعه‌ای مرتبط با آن، اهمیت استقرار یک نظام حکمرانی کارآمد را دوچندان می‌سازد؛ نظامی که بتواند در راستای تحقق اهداف جامعه اسلامی در حوزه توسعه و کاربرد فناوری نقش‌آفرینی مؤثری داشته باشد. به‌علاوه وجود چنین نظامی پیش‌نیاز اصلی سایر تلاش‌ها و فعالیت‌های علمی و فناوریانه کشور خواهد بود. در یکی از مهم‌ترین مطالعات پیرامون حکمرانی نظام نوآوری در ایران، با مرور مراجع، مدل مفهومی حکمرانی نظام نوآوری استخراج شده که مشتمل بر فرایندهای سیاست‌گذاری، تعیین اولویت‌ها، طراحی و اجرای برنامه‌ها و ارزیابی سیاست‌ها و یادگیری است. بر پایه مدل طراحی‌شده، وضعیت فعلی و چالش‌های پیش‌روی حکمرانی نظام نوآوری ایران تجزیه و تحلیل شده است. تجزیه و تحلیل صورت‌گرفته حاکی از آن است که رویکرد غالب در سیاست‌گذاری نوآوری در ایران نگرش خطی بوده و سبک حکمرانی نظام ملی نوآوری نیز دستوری است (حاجی حسینی و همکاران، ۱۳۹۰).

در مطالعه دیگری به مقایسه اهداف، شرح وظایف و تاحد امکان برنامه‌های شورای عالی عتف، وزارت عتف و معاونت علم و فناوری ریاست‌جمهوری با هدف ارائه گام نخست در طراحی مجدد و اصلاح شیوه سیاست‌گذاری و حکمرانی در نظام علم، فناوری و نوآوری پرداخته شده است. در این مطالعه در چهار بخش سیاست‌گذاری و هماهنگی، پشتیبانی، حمایت و توسعه زیرساخت، امور اجرایی و نظارت و ارزیابی به بررسی ابعاد نیروی انسانی، پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و توسعه فناوری و نوآوری و تجاری‌سازی پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کمترین تداخل میان وظایف و برنامه‌ها در حوزه سیاست علم و آموزش (به‌طور کلی آموزش عالی) وجود دارد و هرچه به سمت پژوهش‌های کاربردی و توسعه فناوری و تجاری‌سازی می‌رویم، همپوشانی میان نهادهای درگیر بیشتر می‌شود (علیزاده و خردمندیا، ۱۳۹۱).

در مطالعه دیگری، با معرفی نهادهای درگیر در حوزه عتف (مجمع تشخیص مصلحت نظام، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجلس شورای اسلامی و به‌ویژه کمیسیون آموزش و تحقیقات و همچنین شورای عالی عتف و نیز معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری) به شناسایی و تبیین موانع اجرای خط‌مشی‌های حوزه عتف پرداخته است. براساس یافته‌های پژوهش، ۲۵ عامل به‌عنوان موانع شناسایی شده که در قالب پنج مؤلفه اصلی موانع ناشی از عملکرد افراد و نهادهای خط‌مشی‌گذار، موانع ساختاری و مدیریتی، موانع ناشی از ماهیت مسائل حوزه عتف، موانع مربوط به مجریان خط‌مشی و موانع محیطی دسته‌بندی گردیده‌اند (عباسی و بیگی، ۱۳۹۵).

در مطالعه دیگری که با هدف بررسی چگونگی وضعیت حکمرانی بخش آموزش از منظر نظام ارتباطی آن در ایران و دیگر کشورهای جهان (زیرنظام‌های بخش آموزش و ارتباط آن با سایر بخش‌ها) انجام شده، با روش تطبیقی، نظام آموزش در برخی از کشورهای جهان از منظر نظام ارتباطی آن بررسی شد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در بسیاری از این کشورها، بخش آموزش، حکمرانی منسجمی دارد و با برخی دیگر از حوزه‌ها هم‌افزایی نیز دارد؛ در حالی که در ایران این چنین نیست؛ زیرا تصدی امور مربوط به حوزه‌های آموزش عمومی، آموزش عالی و آموزش پزشکی به سه وزارتخانه واگذار شده است؛ در حالی که در بسیاری از کشورهای دنیا چنین تفکیکی دیده نمی‌شود. همچنین در این کشورها نه فقط این حوزه‌ها ذیل یک وزارتخانه (وزارت آموزش) مدیریت می‌شوند، بلکه گاهی حوزه‌های دیگری نظیر علوم، پژوهش، فرهنگ، ورزش، فناوری، توسعه منابع انسانی، کارآموزی، دین، و جوانان نیز ذیل همین وزارتخانه قرار دارند (رجایی، ۱۳۹۶).

برخی پژوهش‌ها نیز در بخش آموزش عالی کشور و حکمرانی آن انجام شده‌اند. در مطالعه‌ای که به منظور آسیب‌شناسی حکمرانی در نظام آموزش عالی ایران انجام شده، به آسیب‌شناسی حکمرانی و سیاست‌گذاری آموزش عالی در ایران پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده آن است که فقدان انسجام بخشی عمودی و افقی، موانع ساختاری در سیاست‌گذاری آموزش عالی، تقابل حکمرانی درونی و بیرونی و فقدان پایگاه اطلاعاتی، آسیب‌هایی هستند که حکمرانی آموزش عالی را با مشکل مواجه کرده است (باقری‌مقدم و احمدی، ۱۳۹۸).

کوثری و عزیزاده (۱۴۰۰) مطالعه‌ای با هدف شناخت همپوشانی‌های قانونی و عملکردی نهادهای اصلی در سطح حکمرانی نظام علم و فناوری (شورای عالی عتف، وزارت عتف، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری) انجام داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند در مقوله حمایت مالی و کمک بلاعوض علی‌رغم اینکه وظایف و اختیارات قانونی برای شورای عالی عتف پیش‌بینی شده، اما به لحاظ عملکردی، عمده فعالیت‌های معاونت علمی و فناوری ذیل این مقوله قرار می‌گیرد. در زمینه حمایت از نیروی انسانی، پژوهش‌های مشترک و شبکه‌سازی نیز که معطوف به تحریک سمت عرضه فناوری است، همپوشانی کمتری بین وظایف و عملکرد نهادهای مورد بررسی دیده می‌شود و عمده وظایف قانونی و خروجی عملکردی ذیل شورای عالی عتف و وزارت عتف شناسایی شد. همچنین تمرکز معاونت علمی بر سیاست‌های تحریک تقاضا مشهود است. در زمینه قانونگذاری و استانداردسازی نیز عمده وظایف قانونی احصا شده ذیل وظایف قانونی شورای عالی عتف قرار دارد. سیاست‌های سیستمی نیز در عملکرد معاونت علمی و فناوری به صورت پررنگ‌تری قابل مشاهده است. براساس یافته‌های تحقیق، بازنگری وظایف و اختیارات قانونی شورای عالی عتف در ارتباط با سیاست‌های معطوف به حمایت مالی، حفظ تمرکز وزارت عتف بر سیاست‌های حمایت از نیروی انسانی، حمایت از پژوهش‌های مشترک و حمایت از شبکه‌سازی، حفظ تمرکز سیاست‌های تحریک تقاضا و سیاست‌های سیستمی در مجموعه وظایف و اختیارات قانونی معاونت علمی و تداوم تمرکز شورای عالی عتف بر سیاست‌گذاری، قانونگذاری و هماهنگی پیشنهاد شده است.

۵. وضعیت فعلی حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران

۵.۱. بازیگران اصلی در سطح حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران

همان‌طور که در مقدمه گزارش اشاره شد، بازیگران اصلی در سطح حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران شامل شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف)، شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) هستند.

۵.۱.۱. شورای عالی انقلاب فرهنگی

به دنبال پیروزی انقلاب اسلامی، ستاد انقلاب فرهنگی به فرمان امام خمینی (ره) در تاریخ ۲۳ خرداد ۱۳۵۹ تشکیل شد تا به اقداماتی از قبیل بازگشایی دانشگاه‌ها، تغییر و اصلاح محتوای برخی از کتب دانشگاهی، تأسیس جهاد دانشگاهی، بررسی صلاحیت‌های علمی و سوابق سیاسی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و تکمیل کادر هیئت‌های علمی، راه‌اندازی دانشگاه‌های جدید، انحلال و ادغام برخی مؤسسات آموزش عالی بپردازد. در سال ۱۳۶۱ در پی ناهماهنگی‌هایی که بر اثر تداخل وظایف ستاد انقلاب فرهنگی و وزارت فرهنگ و آموزش عالی پیش آمد، طرحی از سوی وزیر وقت تقدیم هیئت دولت شد که پس از تصویب در دولت، به صورت لایحه با قید یک فوریت تقدیم مجلس شد (امیرشاهی، ۱۳۸۶)؛ اما به نتیجه‌ای نرسید. سرانجام با صدور فرمان امام خمینی در تاریخ ۱۹ آذر ۱۳۶۳ تغییر عمده‌ای در ترکیب ستاد انقلاب فرهنگی ایجاد و شورای عالی انقلاب فرهنگی تشکیل شد (شریف، ۱۳۸۴). مهم‌ترین مصوبه موجود درباره وظایف و اختیارات شورای عالی انقلاب فرهنگی، مصوبه «جایگاه، اهداف و وظایف شورای عالی انقلاب فرهنگی» است که در ۱۳۷۶/۸/۲۰ به تصویب همین شورا رسیده است.^۱ به‌طور کلی وظایف مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی در مصوبه سال ۱۳۷۶ عمدتاً معطوف به سیاست‌گذاری حوزه فرهنگ، و به شرحی که گفته شد، بعضاً مرتبط با نظام آموزش و در بعضی موارد محدود مرتبط با نظام پژوهش و تحقیقات کشور است. به‌وضوح در بین وظایف این شورا نسبت به مقوله فناوری و نوآوری وظیفه یا کارکردی پیش‌بینی نشده است. اما با تصویب سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی (در سال ۱۴۰۱)، و طبق ماده (۳) این سند، حوزه علم، فناوری و نوآوری به‌عنوان یکی از حوزه‌های اصلی سیاست‌گذاری این شورا تعریف شد و وظایفی مرتبط با سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری تعریف شد.^۲

۱. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/100544>

۲. در بخش بعدی که آسیب‌شناسی وضعیت موجود انجام می‌شود، وظایف و کارکردهای مزبور به تفصیل شرح داده خواهد شد.

به‌طور خلاصه، سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی به لحاظ قالب و محتوا در ۳ فصل مجزا و ۲۴ ماده به شرح ذیل تدوین و تنظیم شده است:

فصل اول به جایگاه، مأموریت، اهداف و وظایف شورای عالی در قالب ماده ۱ تا ۴

فصل دوم به مناسبات و روابط شورای عالی انقلاب فرهنگی با قوای سه‌گانه و سایر نهادها در قالب ماده ۵ تا ۱۷ و فصل سوم به ساختار شورای عالی انقلاب فرهنگی و دبیرخانه اختصاص پیدا کرده که شامل ماده ۱۸ تا ۲۴ است. در ماده ۲۱ این فصل، ستادهای چهارگانه شامل ستادهای راهبری و نظارت در حوزه‌های «فرهنگی و اجتماعی»، «خانواده و زنان»، «علم، فناوری و نوآوری» و «تعلیم و تربیت» پیش‌بینی شده است.

۵.۱.۲. وزارت عتف

از اواسط دهه ۱۳۷۰ که بحث تغییر ساختار وزارت فرهنگ و آموزش عالی مطرح شد، ضرورت تمرکز کشور بر توسعه فناوری و نوآوری به‌عنوان یک امر فرادستگاهی مورد توجه قرار گرفته بود. درنهایت پیشنهادی که از وزارت فرهنگ و آموزش عالی آن روز مطرح شد، تبدیل همان وزارتخانه به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بود؛ با این استدلال که دانشگاه‌ها براساس قوانین جدید، به سمت استقلال از وزارتخانه حرکت می‌کنند، لذا وزارت مزبور می‌تواند وظایف جدیدی در حوزه پژوهش و فناوری برعهده گیرد. در همین راستا و در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ رؤسای دانشگاه‌ها تا حدودی به‌صورت انتخابی توسط اعضای هیئت علمی همان دانشگاه برگزیده می‌شدند. با آغاز به‌کار دولت نهم این رویه متوقف شد و درنهایت نیز با تصویب آیین‌نامه مدیریت دانشگاه‌ها توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی بحث انتخاب رؤسا و استقلال دانشگاه‌ها در عمل منتفی شد. به‌این‌ترتیب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با دو سلسله وظایف قبلی و جدید مواجه شد که ساختار و سازمان‌دهی سنتی آن توان پیگیری موفق هر دو را نداشت.

به استناد ماده (۹۹) قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ (مبنی بر تبدیل وزارت فرهنگ و آموزش عالی به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، به منظور انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تشکیل و قانون اهداف، وظایف و تشکیلات آن در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. براساس این قانون، وظایف و اختیارات مستقیم وزارتخانه در حوزه نظام عتف عبارتند از:

ماده ۱. اهداف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری:

الف) توسعه علوم، تحقیقات و فناوری و تقویت روحیه تحقیق و تتبع و ترویج فکر خلاق و ارتقا فرهنگ علم‌دوستی؛

ب) اعتلای موقعیت آموزشی، علمی و فنی کشور؛

ج) تعمیق و گسترش علوم، معارف، ارزش‌های انسانی و اسلامی و اعتلای جلوه‌های هنر و زیبایی‌شناسی و میراث علمی تمدن ایرانی و اسلامی؛

(د) تأمین نیروی انسانی متخصص و توسعه منابع انسانی کشور؛
 (ه) ارتقای سطح دانش و مهارت‌های فنی و توسعه و ترویج فرهنگ تفکر علمی در جامعه؛
 (و) حفظ و تحکیم آزادی علمی و استقلال دانشگاه‌ها، مراکز علمی و تحقیقاتی.
 ماده ۲. مأموریت‌های اصلی و حدود اختیارات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری:
 الف) در زمینه انسجام امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی و امور تحقیقات و فناوری:
 شناسایی مزیت‌های نسبی، قابلیت‌ها، استعدادها و نیازهای پژوهش و فناوری کشور بر مبنای
 آینده‌نگری و آینده‌پژوهی و معرفی آن به واحدهای تولیدی، تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و
 تحقیقاتی جهت بهره‌برداری؛
 بررسی اولویت‌های راهبردی تحقیقات و فناوری با همکاری یا پیشنهاد دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط
 و پیشنهاد به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری؛
 حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش‌های مرتبط با فناوری‌های نوین براساس اولویت‌ها؛
 برنامه‌ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه فناوری کشور و مشارکت در ایجاد، توسعه و تقویت
 فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری‌های بومی؛
 اتخاذ تدابیر لازم به منظور افزایش کارآیی و اثربخشی تحقیقات کشور و توسعه تحقیقات کاربردی
 با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط؛
 اتخاذ تدابیر و تهیه پیشنهادهای لازم درخصوص انتقال فناوری و دانش فنی و برنامه‌ریزی به منظور
 بومی کردن فناوری‌های انتقال‌یافته به داخل کشور و ارائه آنها به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری؛
 ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از صدور فناوری‌های
 تولیدشده در کشور و کمک به ایجاد انجمن‌ها و شرکت‌های غیردولتی علمی، تحقیقاتی و فناوری؛
 تمهید سازوکارهای لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و فناوری، تقویت
 ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور؛
 اتخاذ راهکارهای مناسب برای کمک به توسعه پژوهش و فناوری در بخش‌های غیردولتی؛
 ارزیابی جامع عملکرد نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری شامل پیشرفت‌ها، شناخت موانع و
 مشکلات و تدوین و ارائه گزارش سالانه؛
 اتخاذ تدابیر و ارائه پیشنهادهای لازم جهت حفظ دانشمندان و محققان و تأمین امنیت شغلی آنان و
 استفاده بهینه از توانمندی‌های آنها؛

ب) در زمینه اداره امور دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری:

پیشنهاد ضوابط و معیارهای کلی پذیرش دانشجو به مراجع ذیصلاح؛
تعیین راهکارهای لازم و برنامه‌ریزی و حمایت از ایجاد و گسترش دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی، مراکز تحقیقاتی و فناوری و دیگر مراکز فعالیت‌های علمی - پژوهشی همانند شهرک‌های تحقیقاتی، آزمایشگاه‌های ملی، موزه‌های علوم و فنون با استفاده از منابع دولتی و غیردولتی و مشارکت‌های مردمی متناسب با نیازها و ضرورت‌های کشور؛

برنامه‌ریزی اجرایی، آموزشی و تحقیقاتی متناسب با نیازها و تحولات علمی و فنی در جهان؛
تعیین ضوابط، معیارها و استانداردهای علمی مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی، رشته‌ها و مقاطع تحصیلی با رعایت اصول انعطاف، پویایی، رقابت و نوآوری علمی؛

نظارت بر فعالیت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی کشور؛
ارزیابی مستمر فعالیت هرگونه واحد آموزش عالی و یا مؤسسه تحقیقاتی (اعم از دولتی و غیردولتی) و جلوگیری از ادامه فعالیت، تعلیق فعالیت و یا انحلال هریک از آنها در صورت تخلف از ضوابط و یا از دست دادن شرایط ادامه فعالیت براساس اساسنامه‌های مصوب؛

صدور مجوز تأسیس انجمن‌های علمی و حمایت و ارزیابی مستمر از فعالیت آنها براساس ضوابط مصوب مراجع ذیصلاح؛

تأیید اساسنامه و صدور مجوز تأسیس انجمن‌ها و تشکل‌های دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی و ارزیابی فعالیت آنها و اتخاذ تصمیم در مورد امکان ادامه فعالیت آنها براساس ضوابط و مقررات مراجع ذیصلاح؛

تأیید صلاحیت و صدور احکام اعضای هیئت‌های ممیزه، هیئت‌های امناء، هیئت‌های مؤسس، هیأت‌های گزینش اعضای هیئت علمی و هیئت‌های انتظامی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طبق ضوابط و مقررات موضوعه؛
تبصره - انتخاب و تأیید رؤسای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی براساس مفاد مندرج در وظایف شورای عالی انقلاب فرهنگی خواهد بود.

ارزیابی و اعتبارسنجی علمی دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی به صورت مستقیم یا از طریق حمایت از انجمن‌های مستقل علمی، تخصصی و فرهنگستان‌ها در ارزیابی علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات و انتشار نتایج در محافل علمی و ارائه گزارش سالانه به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی و سایر مراجع ذیصلاح؛

تأیید اساسنامه و صدور مجوز ایجاد یا توسعه هرگونه واحد آموزش عالی یا مؤسسه تحقیقاتی (اعم از دولتی یا غیردولتی)، رشته‌ها و مقاطع تحصیلی؛

ارزیابی سالانه عملکرد مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی دولتی؛
بررسی و پیشنهاد اولویت‌های تخصیص منابع در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور؛

توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی و اتخاذ تدابیر لازم به منظور نهادینه کردن همکاری‌ها و مبادلات علمی بین مراکز علمی - تحقیقاتی داخل کشور با مراکز علمی - تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی در چارچوب ضوابط و مقررات مصوب مراجع ذی‌صلاح؛

تبصره - دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی مجازند با تصویب هیئت‌امنا و تأیید وزیر ذی‌ربط روابط تحقیقاتی، علمی و فنی با مؤسسات و مراکز صنعتی و سازمان‌های مشابه خارجی برقرار نمایند و یا به عضویت مؤسسات و سازمان‌های مذکور درآیند. حق عضویت مراکز مذکور در این قبیل مؤسسات با تصویب هیئت‌امنا قابل پرداخت خواهد بود؛

صدور مجوز «تأسیس دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی و غیردولتی با مشارکت دانشگاه‌ها و مراکز علمی خارج از کشور» براساس ضوابط مصوب مراجع ذی‌صلاح.
(ج) سایر موارد:

مشارکت فعال در فرایند سیاست‌گذاری نظام آموزش و توسعه نیروی انسانی کشور به منظور ایجاد هماهنگی لازم بین برنامه‌های سطوح مختلف آموزش کشور؛
مشارکت در تعیین اولویت‌های توسعه منابع انسانی کشور و ارائه نتایج حاصل‌شده به دستگاه‌های ذی‌ربط به منظور هدایت منابع در جهت اولویت‌های مذکور؛

ارزیابی و تأیید اختراعات، اکتشافات و نوآوری‌ها با همکاری سایر مراکز علمی و تحقیقاتی کشور به منظور فراهم نمودن زمینه حمایت از حقوق مالکیت معنوی و ثبت در مراجع ذی‌ربط؛
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری موظف است ظرف مدت شش ماه از تاریخ تصویب این قانون، آیین‌نامه اجرایی این جزء را تهیه و جهت تصویب تقدیم هیئت‌وزیران نماید؛
تعیین ضوابط ارزشیابی علمی مدارک فارغ‌التحصیلان و تأیید ارزش علمی مدارک دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (دولتی یا غیردولتی) داخل کشور به‌استثنای گروه پزشکی.

تعیین ضوابط مربوط به تشخیص ارزش علمی، گواهینامه‌های آموزش عالی و پژوهش‌های علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی خارجی و تعیین ارزش مدارک مذکور به‌استثنای گروه پزشکی؛
تبصره - اجرای مفاد این جزء درخصوص دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (دولتی و غیردولتی) در گروه پزشکی به عهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است؛

برنامه‌ریزی برای شناسایی و حمایت از شکوفایی استعدادهای درخشان و هدایت آنها به سمت اولویت‌های راهبردی کشور در زمینه علوم، تحقیقات و فناوری در چارچوب مقررات مصوب مراجع ذیصلاح؛

برنامه‌ریزی برای جذب متخصصان ایرانی داخل و خارج از کشور جهت همکاری علمی، تحقیقاتی و فناوری؛

تبصره - وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مجازند از اعضای هیئت علمی و محققان غیرایرانی خارج از کشور به منظور استفاده از خدمات علمی و تحقیقاتی دعوت به کار نمایند؛

اداره امور دانشجویان ایرانی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی خارج از کشور و ایجاد زمینه‌های علمی و فنی متقابل از طریق اعزام راین‌های علمی با هماهنگی وزارت امور خارجه؛
اهتمام در معرفی میراث علمی تمدن ایرانی و اسلامی و گسترش زبان و ادبیات فارسی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی خارج از کشور؛

همکاری در اعتلای فرهنگ، اخلاق و معنویت اسلامی در مجامع علمی دانشگاهی و در جامعه؛
ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی به جامعه و بخش‌های مختلف در زمینه سیاست‌ها، اولویت‌ها و برنامه‌ها و عملکردهای آموزش عالی، تحقیقات و فناوری؛
نماینده‌گی دولت در مجامع و سازمان‌های بین‌المللی و برقراری ارتباطات لازم در حوزه مأموریت‌ها و اختیارات وزارتخانه؛

انجام امور مربوط به کمیسیون ملی یونسکو.

ماده ۱۵. تأیید اساسنامه و صدور مجوز تأسیس فدراسیون ملی ورزش‌های دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران و نمایندگی دولت در فدراسیون‌های قاره‌ای و بین‌المللی ورزش دانشگاهی، به عهده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد.

ماده ۶. کلیه وزارتخانه‌ها، مؤسسات و شرکت‌های دولتی، مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و همچنین مؤسسات خصوصی که به‌نوعی مبادرت به انجام فعالیت‌های آموزش عالی، پژوهش و فناوری می‌نمایند، موظفند فعالیت‌های خود را در چارچوب سیاست‌ها و آیین‌نامه‌های موضوع این قانون انجام دهند.
تبصره - مؤسسات پژوهشی وابسته به سایر وزارتخانه‌ها که به‌موجب قانون مصوب مجلس تأسیس شده‌اند در چارچوب قوانین مصوب و اصلاحات بعدی آن و سیاست‌ها و مصوبات مراجع ذیصلاح به فعالیت خود ادامه خواهند داد.

۱. ماده (۳) و ماده (۴) این قانون مربوط به ترکیب و وظایف شورای عالی عتف می‌باشد که در بخش قبل به آن پرداخته شد و در اینجا از تکرار مجدد آن پرهیز شده است.

ماده ۷. هرگونه فعالیت اشخاص حقوقی و مؤسساتی که به نحوی از انحا به امور دانشجویی مرتبط می‌شود، حسب مورد موکول به اجازه وزارتخانه‌های بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و علوم، تحقیقات و فناوری در چارچوب مصوبات مراجع ذیصلاح است و اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی موظف است بدون ارائه این اجازه‌نامه از ثبت آن خودداری نماید.

ماده ۸. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مجاز است زمینه فعالیت دانشگاه‌های غیردولتی و شعب دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور را در چارچوب ضوابط مصوب مراجع ذیصلاح فراهم نماید.

ماده ۹. در صورتی که به تشخیص وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مؤسس یا مؤسسان و هیئت‌امناي هریک از مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی غیردولتی برخلاف ضوابط و معیارها و اصول مصوب رفتار نمایند، وزارتخانه می‌تواند براساس ضوابطی که به تصویب مراجع ذیصلاح می‌رسد از آنان سلب مسئولیت و صلاحیت نماید.

ماده ۱۰. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی دارای شخصیت حقوقی مستقل هستند و برابر ضوابط و آیین‌نامه‌های خاص مالی معاملاتی، اداری، استخدامی و تشکیلاتی که به تصویب هیئت‌امنا و تأیید وزیر می‌رسد اداره می‌شوند. اختیارات وزارت در امور دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی و حدود تعیین سیاست‌های عمومی اداره آنها، ارزیابی، نظارت و حمایت و پشتیبانی آنها در چارچوب این قانون و مصوبات مراجع ذیصلاح خواهد بود.

تبصره - به منظور تحقق تمرکززدایی در فعالیت‌های اجرایی بخش آموزش عالی و پژوهشی افزایش اختیارات هیئت‌امنا شوراهای علمی و مدیریت اجرایی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی، تنظیم حدود اختیارات حوزه‌های ستادی وزارتخانه در امور دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی، تقویت ترکیب اعضای هیئت‌های امنا، تعریف و تعیین مسئولیت‌های متقابل دولت و هیئت‌های امنا و نحوه نظارت بر فعالیت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی، لوایح، تصویب‌نامه‌ها، آیین‌نامه‌ها و اصلاحیه‌های لازم توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تنظیم و برای طی مراحل قانونی به مراجع ذیصلاح ارائه خواهد شد.

۵.۱.۳. شورای عالی عتف

از اواسط دهه ۱۳۷۰ که بحث تغییر ساختار وزارت فرهنگ و آموزش عالی مطرح شد و به این منظور اولین مطالعات تطبیقی بر ساختار حوزه علم و فناوری سایر کشورها انجام گرفت، همواره انگیزه مطروحه برای این امر، ضرورت تمرکز کشور بر توسعه فناوری و نوآوری به عنوان یک امر فرادستگاهی بود. در نهایت پیشنهادی که از وزارت فرهنگ و آموزش عالی آن روز مطرح شد، تبدیل همان وزارتخانه به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بود. با این استدلال که دانشگاه‌ها براساس قوانین جدید، به سمت استقلال از وزارتخانه حرکت می‌کنند و لذا وزارت مزبور می‌تواند وظایف جدیدی در حوزه پژوهش و فناوری برعهده گیرد. در همین راستا و در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ رؤسای دانشگاه‌ها تا حدودی به صورت انتخابی توسط اعضای هیئت علمی همان

دانشگاه برگزیده می شدند. با آغاز به کار دولت نهم این رویه متوقف شد و در نهایت نیز با تصویب آیین نامه مدیریت دانشگاه ها توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی بحث انتخاب رؤسا و استقلال دانشگاه ها در عمل منتفی شد. به این ترتیب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با دو سلسله وظایف قبلی و جدید مواجه شد که ساختار و سازماندهی سنتی آن توان پیگیری موفق هر دو را نداشت. این در حالی بود که مهم ترین قسمت قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳) که در ماده (۹۹) برنامه سوم توسعه نیز به آن اشاره شده بود،^۱ یعنی «تدوین سیاست ها و اولویت های راهبردی در حوزه تحقیقات و فناوری»، در عمل یک فعالیت کاملاً فرابخشی و مستلزم مشارکت همه دستگاه های کشور است، زیرا هیچ قوه، دستگاه و سازمانی نیست که از پژوهش و فناوری بی نیاز باشد. با توجه به این مهم، طراحان لایحه اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در صدد تشکیل یک شورای عالی فراقوه ای بودند که مصوبات آن حکم قانون داشته باشد که در آن مقطع ساختار حقوقی کشور چنین چیزی را میسر نمی ساخت. این تقاضا به تدریج به شورایی با مصوبات در سطح دولت محدود شد و شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) به موجب ماده (۳) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳) تشکیل شد. همچنین در تبصره ماده (۳) تأکید شده که مصوبات شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری در چارچوب این قانون پس از تأیید رئیس جمهور برای کلیه مؤسسات آموزشی و تحقیقاتی و دستگاه های اجرایی لازم الاجرا است.

۵.۱.۴. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

از اواسط دهه ۱۳۷۰ (دولت ششم) موضوع «ارتباط دانشگاه و صنعت» به طور جدی در بیانات رهبر انقلاب اسلامی مورد اشاره قرار گرفت و سرانجام در سال ۱۳۸۵ «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری» بر اساس تأکید رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص «ایجاد دفتری در نهاد ریاست جمهوری برای رسیدگی به مسائل ارتباط دانشگاه با صنعت» و به استناد «اصل یکصد و بیست و چهارم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران» در دولت نهم ایجاد شد و با حکم شماره ۱۳۳۳۵۷ مورخ ۱۳۸۵/۱۱/۵ رئیس جمهور وقت، آقای دکتر واعظزاده به عنوان اولین معاون علمی و فناوری رئیس جمهور انتخاب شد.

پس از گذر از دوره استقرار اولیه و ساختاردهی به فعالیت های این معاونت و همزمان با تغییرات دولت در سال ۱۳۸۸، دومین معاون علمی و فناوری رئیس جمهور انتخاب و جایگاه این معاونت تثبیت شد. در این دوره موضوع تعارضات و تداخلات کارکردی معاونت با نهادها و دستگاه های دیگر (نظیر شورای عالی عتف و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) و پراکندگی فعالیت های معاونت به چشم می خورد. رهنمودهای بعدی مقام معظم

۱. ماده (۹۹) قانون برنامه سوم توسعه: به منظور انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست گذاری نظام علمی کشور، از ابتدای برنامه سوم توسعه کشور، «وزارت فرهنگ و آموزش عالی» به «وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» تغییر نام می یابد و وظایف برنامه ریزی، حمایت و پشتیبانی، ارزیابی و نظارت، بررسی و تدوین سیاست ها و اولویت های راهبردی در حوزه های تحقیقات و فناوری به وظایف وزارتخانه مذکور افزوده می شود. دولت موظف است اصلاحات لازم در اهداف، وظایف و تشکیلات وزارتخانه مذکور را طی مدت شش ماه پس از تصویب این قانون، تدوین و به مجلس شورای اسلامی تقدیم نماید.

رهبری نیز به این موضوع اشاره داشتند:

... البته این سرمایه‌گذاری‌ها باید با ارتقای مدیریت هم همراه باشد؛ من این را به‌خصوص به مسئولین محترم دولتی تأکید می‌کنم. اگر ما منابع مالی را افزایش هم بدهیم، توزیع هم بکنیم، سرریز هم بکنیم، پخش هم بکنیم، اما ارتقای مدیریت در این بخش وجود نداشته باشد، منابع مالی هدر خواهد رفت. در دانشگاه‌ها، در مجموعه علمی کشور، در همین بخش معاونت علمی رئیس‌جمهور، ارتقای مدیریت لازم است... (دیدار با جمعی از نخبگان و برگزیدگان علمی، ۱۳ مهر ۱۳۹۰)

به موازات تأکیدات مقام معظم رهبری، موضوع تفکیک اختیارات و وظایف نهادهای سطح حکمرانی نظام ملی نوآوری توسط فراکسیون حمایت از مخترعان، نخبگان و نوآوران مجلس نهم، مورد بررسی قرار گرفت و بر موضوعات ذیل تأکید شد:^۱

تفکیک دقیق شرح وظایف و اختیارات معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری از سایر نهادهای فعال در سطح حکمرانی نظام ملی نوآوری؛ به‌طور خاص شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛

تدوین و تصویب شرح وظایف و اختیارات معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در شکل قانونی مناسب.

متعاقب آن، در دولت یازدهم، رویکردی جدید در مدیریت این معاونت و بازنگری در شرح وظایف آن به منظور کاهش تعارض با سایر دستگاه‌ها، در دستور کار قرار گرفت. اما به دلیل هرچه دورتر شدن معاونت علمی و فناوری از مأموریت اولیه آن در خصوص حفظ ساختار چابک تسهیل‌گر و فراوزارتی برای سامان‌دهی به ارتباط صنعت و دانشگاه، به دلیل عدم تصویب شرح وظایف و اختیارات روشن قانونی و به‌رغم حصول دستاوردهایی در دولت یازدهم^۲، در ادامه مسیر همچنان نگرانی‌هایی از حیث مدیریت فعالیت‌های بسیار گسترده و پراکنده اغلب اجرایی (و نه سیاستی و تسهیل‌گری) ابراز می‌شد:

... ما هنوز خیلی راه داریم، خیلی فاصله داریم تا اینکه به نقطه مطلوب برسیم. این چیزی است که بنده تأکید می‌کنم؛ هم به خود آقای دکتر ستاری، هم به مسئولینی که هستند... باید روندسازی بشود، رویه‌سازی بشود؛ باید در کشور جریان‌سازی بشود در زمینه علم و پیشرفت علمی؛ به‌صورت جریان دریابد، به‌صورت رویه دریابد که قابل توقف نباشد. این جور نباشد که اگر چنانچه این دولت آمد و سلیقه خاصی داشت، بتواند در پیشرفت علمی کشور تأثیری ایجاد کند... معاونت علمی و بنیاد به کار

۱. در همین ارتباط از گزارش «حکمرانی در نظام ملی نوآوری ایران (۱): مقایسه اهداف، شرح وظایف و برنامه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری»، ۱۳۹۱ مرکز پژوهش‌های مجلس (شماره مسلسل: ۱۲۴۲۶) و گزارش «مروری بر فعالیت‌ها و عملکرد معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری»، ۱۳۹۲، مرکز پژوهش‌های مجلس (شماره مسلسل: ۱۳۱۵۸) استفاده شده است.

۲. در همین ارتباط از گزارش «بررسی عملکرد معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در دولت یازدهم» ۱۳۹۶، مرکز پژوهش‌های مجلس (شماره مسلسل: ۱۵۵۳۲) استفاده شده است.

ستادی اهمیت بدهند؛ یعنی در واقع مثل یک ستاد از همه دستگاه‌های گوناگون کشور که در زمینه علم و فناوری نقشی می‌توانند ایفا کنند، استفاده کنند؛ هم از دو وزارت مربوط به آموزش عالی، هم از دانشگاه آزاد، هم از وزارت‌های مربوط به صنعت و مربوط به نفت استفاده کنند... (دیدار با نخبگان جوان علمی، ۲۶ مهر ۱۳۹۶)

رهبر انقلاب در یکی از بیانات دیگر خود راهبرد آتی این معاونت را براساس مأموریت اصلی آن مشخص نموده‌اند:

... بنده البته این مسئله ارتباط صنعت و دانشگاه را از خیلی وقت پیش با دولت‌ها مطرح کردم که همین معاونت علمی بالاخره بر اثر فشارها و اصرارهای ما تشکیل شد، به‌خاطر همین که ارتباط صنعت و دانشگاه تحقق پیدا کند. منتها ارتباط صنعت و دانشگاه وقتی به‌معنای واقعی کلمه تحقق پیدا می‌کند که صنعت احساس نیاز کند به دانشگاه؛ در مونتاژکاری چنین احساسِ نیازی نیست. باید به صنعت سفارش کرد... بایستی در یک مقطع زمانی مثلاً ده‌ساله، این مسئله «تبدیل نگاه از مونتاژکاری به نوآوری» در صنعت به وجود بیاید... (دیدار با نخبگان جوان علمی، ۲۶ مهر ۱۳۹۶)

در نهایت رئوس فعالیت‌های معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری در قالب ماده (۵۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (۱۳۹۶) به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید.

۵.۱.۵. شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان

پس از تصویب قانون جهش تولید دانش‌بنیان در سال ۱۴۰۱، شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان با استقرار دبیرخانه آن در معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، تشکیل و جایگزین شورای عالی عتف در قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان (مصوب ۱۳۸۹) شد که طبق قانون مزبور وظایف اجرایی وسیعی بر عهده داشت.

۵.۲. آسیب‌شناسی وضعیت موجود

در این قسمت همپوشانی کارکردها و فعالیت‌های نهادهای اصلی در لایه حکمرانی در نظام علم، فناوری و نوآوری ایران انجام می‌شود.

۵.۲.۱. همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی با وظایف و

کارکردهای شورای عالی عتف و وزارت عتف

به استناد ماده (۹۹) قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۹/۱/۱۷ (مبنی بر تبدیل وزارت فرهنگ و آموزش عالی به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، به‌منظور انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور، وزارت علوم، تحقیقات و

فناوری تشکیل و قانون اهداف، وظایف و تشکیلات آن در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. براساس ماده (۱) این قانون، اهداف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری عبارتند از:

الف) توسعه علوم، تحقیقات و فناوری و تقویت روحیه تحقیق و تتبع و ترویج فکر خلاق و ارتقای فرهنگ علم دوستی؛ ب) اعتلای موقعیت آموزشی، علمی و فنی کشور؛ ج) تعمیق و گسترش علوم، معارف، ارزش های انسانی و اسلامی و اعتلای جلوه های هنر و زیبایی شناسی و میراث علمی تمدن ایرانی و اسلامی؛ د) تأمین نیروی انسانی متخصص و توسعه منابع انسانی کشور؛ هـ) ارتقای سطح دانش و مهارت های فنی و توسعه و ترویج فرهنگ تفکر علمی در جامعه؛ و) حفظ و تحکیم آزادی علمی و استقلال دانشگاه ها، مراکز علمی و تحقیقاتی.

همچنین در ماده (۲) مأموریت های اصلی و حدود اختیارات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دو محور اصلی یعنی «انسجام امور اجرایی و سیاست گذاری نظام علمی و امور تحقیقات و فناوری» و «اداره امور دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» به تفصیل تعریف شده است.^۱

سایر وظایف محوله به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در قوانین مصوب مجلس و مصوبات هیئت وزیران که می توان گفت به نوعی به فعالیت های دائمی این وزارتخانه تبدیل شده، عبارتند از:

اجرا و نظارت بر بند ت ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶-۱۴۰۰) (با موضوع سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقاتی کشور یا همان «سمات» ملی)؛ اجرای بند ج ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶-۱۴۰۰) (با موضوع مدیریت و نظارت بر طرح های پژوهشی تقاضا محور که حداقل پنجاه و یک درصد (۵۱٪) از هزینه های آن را کارفرما یا بهره بردار تأمین و تعهد کرده باشد) و تهیه گزارش سالانه شاخص های «بخش آموزش، پژوهش و فناوری کشور» در راستای آیین نامه اجرایی نظام پایش و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری کشور مصوب ۹۵/۱۱/۱۲ شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری.

در جدول ۲ و جدول ۳ به ترتیب همپوشانی تکالیف قانونی و کارکردهای شورای عالی عتف و وزارت عتف با شورای عالی انقلاب فرهنگی در حوزه علم، فناوری و نوآوری تشریح شده است.

جدول ۲. همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف و شورای عالی انقلاب فرهنگی

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم،	ماده ۴	اولویت بندی و انتخاب طرح های اجرایی بلندمدت سرمایه گذاری کلان در بخش های آموزشی و پژوهشی و فناوری	ماده ۴ ۲. شناسایی، اولویت گذاری و انتخاب مسائل مهم، اساسی و راهبردی حوزه فرهنگ و دانش

۱. برای جزئیات بیشتر، قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (مصوب ۱۳۸۳ مجلس شورای اسلامی) را ملاحظه کنید.

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)		(بند ۱-۱، ۲-۱، ۳-۱ و ۵-۱)	۱-۲. تدوین نظام شبکه مسائل و اولویت گذاری و انتخاب مسائل کلان و راهبردی عرصه های مأموریتی مبتنی بر شناخت ابعاد و شبکه مسائل ۲-۲. طراحی سازوکارهای مناسب به منظور تمهید زمینه و بستر همکاری و مشارکت خبرگان، نخبگان، اندیشکده ها، مراکز علمی فعال و دستگاه های اجرایی در عرصه های مأموریتی به منظور مسئله یابی، اولویت گذاری و شناخت ابعاد مختلف مسائل و ارائه راهکار و جمع سپاری سیاست ها و مصوبات ۳. سیاست گذاری، برنامه ریزی و طراحی اقدامات حوزه دانش و فرهنگ ۱-۳. تکمیل، تدقیق و به روزرسانی مستمر نقشه جامع علمی کشور با تأکید بر بازنگری، طراحی و پیگیری اولویت ها و نیازهای ملی از جمله اشتغال فارغ التحصیلان رشته های گوناگون در هر دوره
	ماده ۴	بررسی و پیشنهاد منابع مالی مورد نیاز در حوزه های علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۲-۸)	۶. سیاست گذاری و جهت دهی در به کارگیری و هدایت منابع مالی و انسانی مرتبط
بخشنامه مصوب هیئت وزیران، ۱۳۹۳/۱۲/۱۷	-	نظارت بر انجام آینده نگاری ملی در حوزه علم و فناوری (بند ۲-۱)	ماده ۴ ۱. رصد و پایش مستمر، روزآمد و نظام مند وضعیت حوزه فرهنگ و دانش و افق آینده آن اعم از ظرفیت های داخلی، جهانی، جبهه خودی و معارض و روندهای اصلی با بهره گیری از ظرفیت های قانونی دستگاه های اجرایی مربوطه ۱-۱. رصد مداوم، اشراف راهبردی و اطلاعاتی مسائل و چالش های ملی و جهانی در عرصه های مأموریتی ۱-۴. پیش بینی و پیش دستی نسبت به روندهای همسو و معارض از طریق توسعه آینده پژوهی، سناریو پردازی، آینده نگاری و اتخاذ رویکردهای آینده سازانه در عرصه های مأموریتی

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) (۱۳۹۴)	ماده ۵۶	نظارت بر عملکرد دستگاه‌های مشمول و تهیه گزارش هزینه کرد یک درصد اعتبارات دستگاه‌های مشمول در امور پژوهش و توسعه فناوری (بند ۲-۸)	کلیه دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده (۵) قانون مدیریت خدمات کشوری و دستگاه‌های موضوع ماده (۵۰) قانون الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۱) مصوب ۱۳۸۴/۸/۱۵ مکلفند علاوه بر اعتبارات پژوهشی که ذیل دستگاه در قوانین بودجه سالانه منظور شده است، یک درصد (۱٪) از اعتبارات تخصیص یافته هزینه‌ای به استثنای فصول (۱) و (۶) و در مورد شرکت‌های دولتی از هزینه‌های غیرعملیاتی را برای امور پژوهشی و توسعه فناوری هزینه کنند. تبصره - دستگاه‌های مذکور ضمن رعایت چارچوب نقشه جامع علمی کشور و اولویت‌های تحقیقاتی دستگاه‌های مرتبط که به تصویب شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری می‌رسد، مکلفند نحوه هزینه کرد این ماده را هر شش ماه یک بار به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری و مرکز آمار ایران گزارش دهند. شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری موظف است گزارش عملکرد این ماده را 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.
ابلاغیه معاون اول رئیس جمهور (۱۳۹۳/۰۸/۰۷)	-	راه‌اندازی سامانه رسا (رصد سیاست‌های کلی علم و فناوری) (بند ۲-۱، ۳-۲، ۴-۲)	تهیه گزارش عملکرد دستگاه‌های اجرایی در راستای پیاده‌سازی سیاست‌های کلی علم و فناوری

مأخذ: مصوبات و مستندات قانونی مرتبط

وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف در محورهای ذیل با وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی همپوشانی ندارد (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری):

– تهیه دستورالعمل اجرایی برنامه جامع تحقیق و توسعه جمهوری اسلامی ایران (از مصوبات شورای عالی عتف)

– استقرار نظام یکپارچه پایش و ارزیابی علم و فناوری کشور (از مصوبات شورای عالی عتف) (بندهای ۲-۳، ۲-۴)

– تهیه گزارش جامع از عملکرد اعتبارات تحقیقاتی کشور (از مصوبات شورای عالی عتف)

– سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کلان (حوزه علم و فناوری) (شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (۱۳۹۵))

– حمایت و تأمین منابع حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری (شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (۱۳۹۵)) (بند ۸۲)

– هماهنگی، پایش و ارزیابی (حوزه علم و فناوری) (شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (۱۳۹۵)) (بندهای ۲-۳، ۲-۴)

– اعلام اعتبارات تعیین‌شده برای دستگاه‌های اجرایی (شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (۱۳۹۵)) (بند ۸۲)

– تسهیل ارتباط صنعت و دانشگاه و نظارت بر هزینه‌کرد حداقل چهل درصد (۴۰٪) از هزینه امور پژوهشی شرکت‌های سودده، بانک‌ها و مؤسسات انتفاعی وابسته به دولت (قانون بودجه سنواتی مصوب مجلس شورای اسلامی) (بند ۸۵)

جدول ۳. همپوشانی وظایف و کارکردهای وزارت عتف و شورای عالی انقلاب فرهنگی

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
ماده (۲) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)	۱. شناسایی مزیت‌های نسبی، قابلیت‌ها، استعدادها و نیازهای پژوهش و فناوری کشور بر مبنای آینده‌نگری و آینده‌پژوهی و معرفی آن به واحدهای تولیدی، تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی جهت بهره‌برداری (بند ۲-۱)	ماده ۴ ۱. رصد و پایش مستمر، روزآمد و نظام‌مند وضعیت حوزه فرهنگ و دانش و افق آینده آن اعم از ظرفیت‌های داخلی، جهانی، جبهه خودی و معارض و روندهای اصلی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های قانونی دستگاه‌های اجرایی مربوطه ۱-۱. رصد مداوم، اشراف راهبردی و اطلاعاتی مسائل و چالش‌های ملی و جهانی در عرصه‌های مأموریتی ۱-۴- پیش‌بینی و پیش‌دستی نسبت به روندهای همسو و معارض از طریق توسعه آینده‌پژوهی، سناریوپردازی، آینده‌نگاری و اتخاذ رویکردهای آینده‌سازانه در عرصه‌های مأموریتی
	۲. بررسی اولویت‌های راهبردی تحقیقات و فناوری با همکاری یا پیشنهاد دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط و پیشنهاد به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۵-۵)	۲. شناسایی، اولویت‌گذاری و انتخاب مسائل مهم، اساسی و راهبردی حوزه فرهنگ و دانش ۱-۲. تدوین نظام شبکه مسائل و اولویت‌گذاری و انتخاب مسائل کلان و راهبردی عرصه‌های مأموریتی مبتنی بر شناخت ابعاد و شبکه مسائل ۲-۲. طراحی سازوکارهای مناسب به منظور تمهید زمینه و بستر همکاری و مشارکت خبرگان، نخبگان، اندیشکده‌ها، مراکز علمی فعال و دستگاه‌های اجرایی در عرصه‌های مأموریتی به‌منظور مسئله‌یابی، اولویت‌گذاری و شناخت ابعاد مختلف مسائل و ارائه راهکار و جمع‌سپاری سیاست‌ها و مصوبات ۳. سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طراحی اقدامات حوزه دانش و فرهنگ ۱-۳. تکمیل، تدقیق و به‌روزرسانی مستمر نقشه جامع علمی کشور با تأکید بر بازنگری، طراحی و پیگیری اولویت‌ها و نیازهای ملی ازجمله اشتغال فارغ‌التحصیلان رشته‌های گوناگون در هر دوره
	۴. برنامه‌ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه فناوری کشور و مشارکت در ایجاد،	۶. سیاست‌گذاری و جهت‌دهی در به‌کارگیری و هدایت منابع مالی و انسانی مرتبط

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
	توسعه و تقویت فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری‌های بومی (بند ۲-۸)	
	۶. اتخاذ تدابیر و تهیه پیشنهادهای لازم درخصوص انتقال فناوری و دانش فنی و برنامه‌ریزی به‌منظور بومی کردن فناوری‌های انتقال‌یافته به داخل کشور و ارائه آنها به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۶-۲)	۳-۶. سیاست گذاری در خصوص توسعه سازوکار و امکانات تشویقی برای تقویت مشارکت علمی - بین‌المللی، فناوری و نوآوری در مسیر شکل‌گیری دانش بومی و نظریه‌پردازی برای حل مسائل کلیدی کشور و پیشرفت جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت
	۷. ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از فناوری‌های تولیدشده در کشور و کمک به ایجاد انجمن‌ها و شرکت‌های غیردولتی علمی، تحقیقاتی و فناوری (بند ۶-۱)	۳-۶. سیاست گذاری در خصوص توسعه سازوکار و امکانات تشویقی برای تقویت مشارکت علمی - بین‌المللی، فناوری و نوآوری در مسیر شکل‌گیری دانش بومی و نظریه‌پردازی برای حل مسائل کلیدی کشور و پیشرفت جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت
	۸. تمهید سازوکارهای لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و فناوری، تقویت ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (بند ۵-۸)	۴. ساماندهی، تقسیم کار، زمان‌بندی، هماهنگی و هم‌افزایی میان دستگاه‌ها و نهادهای، نخبگان و فعالان فرهنگی مربوط به عرصه‌های مأموریتی ۴-۱. سیاست‌گذاری به‌منظور بازآرایی، هم‌افزایی و به‌روزرسانی ساختار حکمرانی دانش و همه ظرفیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و منابع انسانی حوزه فرهنگ کشور در راستای تحقق اهداف عرصه‌های مأموریتی ۴-۲. هماهنگی و انسجام‌بخشی دستگاه‌ها و فعالیت‌ها در عرصه‌های مأموریتی در چارچوب وظایف قانونی دستگاه‌ها
	۱۰. ارزیابی جامع عملکرد نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری شامل پیشرفت‌ها، شناخت موانع و مشکلات و تدوین و ارائه گزارش سالانه (بند ۲-۳، ۲-۴) (۴)	۱. رصد و پایش مستمر، روزآمد و نظام‌مند وضعیت حوزه فرهنگ و دانش و افق آینده آن اعم از ظرفیت‌های داخلی، جهانی، جبهه خودی و معارض و روندهای اصلی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های قانونی دستگاه‌های اجرایی مربوطه ۱-۳. استفاده از ظرفیت‌های قانونی دستگاه‌های اجرایی در راستای تحقق نظام سنجش و پایش وضعیت فرهنگی، اجتماعی، علمی و فناوری کشور با تعیین و

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی (طبق سند تحول شورای عالی انقلاب فرهنگی)
	۱۱. اتخاذ تدابیر و ارائه پیشنهادهای لازم جهت حفظ دانشمندان و محققان و تأمین امنیت شغلی آنان و استفاده بهینه از توانمندی‌های آنها (بند ۴-۴، ۴-۴)	تیین و کاربست شاخص‌های کلان کمی و کیفی مورد نیاز
		۶. سیاست‌گذاری و جهت‌دهی در به‌کارگیری و هدایت منابع مالی و انسانی مرتبط ۵-۶. سیاست‌گذاری به‌منظور بازنگری و اصلاح ضوابط کلی نظام جذب، پرورش، حفظ و ارتقای مدیران، استادان، معلمان و دانشجویان در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و فرهنگی و مدارس کشور

وظایف و کارکردهای وزارت عتف در محورهای ذیل با وظایف و کارکردهای شورای عالی انقلاب فرهنگی همپوشانی ندارد:

– حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش‌های مرتبط با فناوری‌های نوین براساس اولویت‌ها (بند ۱-۳)

– اتخاذ تدابیر لازم به‌منظور افزایش کارآیی و اثربخشی تحقیقات کشور و توسعه تحقیقات کاربردی با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط (بند ۵-۲)

– اتخاذ راهکارهای مناسب برای کمک به توسعه پژوهش و فناوری در بخش‌های غیردولتی (بند ۵-۷ و ۸-۵)

وظایف شورای عالی انقلاب فرهنگی که مرتبط با نظام عتف بوده و با وظایف قانونی شورای عالی عتف و وزارت عتف همپوشانی ندارد، به شرح زیر است:

سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و طراحی اقدامات حوزه دانش و فرهنگ:

– تدوین، تصویب و به‌روزرسانی اصول، اهداف و سیاست‌های عرصه‌های مأموریتی مبتنی بر محورها و اهداف بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی

– تهیه سیاست‌ها و برنامه‌های کارآمد برای تحول عمیق و همه‌جانبه در علوم انسانی مبتنی بر جهان‌بینی اسلامی و نیازهای بومی و مسائل کشور (بند ۴-۱)

– به‌روزرسانی اسناد محوری مصوب شورا نظیر نقشه جامع علمی کشور، نقشه مهندسی فرهنگی کشور، تحول بنیادین آموزش و پرورش و دانشگاه اسلامی (بند ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳)

ساماندهی، تقسیم کار، زمان‌بندی، هماهنگی و هم‌افزایی میان دستگاه‌ها و نهادها، نخبگان و فعالان فرهنگی مربوط به عرصه‌های مأموریتی:

- تصویب و بازنگری ضوابط کلان و معیارهای اساسی تأسیس و راهبری کلان مؤسسات و مراکز علمی، فرهنگی، تحقیقاتی نظیر فرهنگستان‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی
- تصویب اساسنامه نهادهای فرهنگی و علمی در مواقع خاص و ضروری
- تبیین و گفتمان‌سازی اسناد کلان ملی در عرصه‌های مأموریتی، به‌ویژه در میان نخبگان حوزوی و دانشگاهی به‌منظور ایجاد مقبولیت و مرجعیت فکری در جامعه (بند ۳-۵)
- نظارت مستمر، ارزیابی و پایش عملیات، اثرسنجی و اثربخشی اقدامات، ارجاع تخلفات و ترک فعل مدیران ارشد به مراجع ذیصلاح:

- سیاست‌گذاری به‌منظور ایجاد بستر لازم برای فراهم آوردن زمینه نقد و مطالبه‌گری از فعالان، تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان عرصه‌های مأموریتی در راستای تحقق اهداف انقلاب فرهنگی
- پیگیری جدی پیشرفت و شتاب حرکت علم، فناوری و نوآوری کشور به‌منظور حفظ و ارتقای رتبه علمی کشور در جهان از طریق اجرای دقیق و کامل نقشه جامع علمی کشور (بند ۱-۲ و ۲-۱)
- حمایت و بهره‌گیری از نظریه‌پردازی، ایجاد و زمینه‌سازی نقد و مناظره در عرصه‌های مأموریتی
- نظارت و پیگیری اجرایی شدن مصوبات شورای عالی در حوزه روابط و دیپلماسی فرهنگی، علمی و فناوری (بند ۴-۳)

۵.۲.۲. همپوشانی وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری و

شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان با شورای عالی عتف و وزارت عتف

مهم‌ترین مصوبه قانونی درباره وظایف و اختیارات معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری، ماده (۵۱) قانون احکام دائمی توسعه است. باید توجه داشت که در ماده (۵۱) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، از عبارت «معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور مجاز است...» استفاده شده است. به عبارت دیگر نمی‌توان این مواد را تکلیف قانونی معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تلقی کرد. مطابق تحلیل کارشناسان حقوقی، استفاده از عبارت «مجاز است...» می‌تواند مبین این نکته باشد که قانون‌گذار با علم به وجود دستگاه‌های دیگری که این فعالیت‌ها را کم‌ویش پوشش می‌دهند، به دستگاه جدیدی اجازه داده به انجام فعالیت‌های مزبور بپردازد و در عین حال وظایف و تکالیف سایر دستگاه‌ها در ارتباط با این فعالیت‌ها همچنان به قوت خود باقی است و لغو نمی‌شود. بنابراین در مواردی که این فعالیت‌ها به‌طور خاص با فعالیت‌های شورای عالی عتف یا وزارت عتف (که پیش‌تر بررسی شد) همپوشانی دارند، نباید ماده (۵۱) را به معنای نقض وظایف مطروحه در قوانین قبلی تلقی کرد. به‌ویژه آنکه نسخ یا لغو قوانین مرتبط قبلی نیز توسط قانون‌گذار تصریح نشده است.

جدول ۴ و جدول ۵ به ترتیب همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف و وزارت عتف را با معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری تشریح می کند.

جدول ۴. همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست

جمهوری

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (طبق ماده ۵۱ قانون احکام دائمی توسعه)
	ماده ۴	اولویت بندی و انتخاب طرح های اجرایی بلندمدت سرمایه گذاری کلان در بخش های آموزشی و پژوهشی و فناوری (بند ۱-۱، ۲-۱، ۳-۱ و ۵-۱)	۱. حمایت از توسعه و تجاری سازی فناوری های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور
قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)	ماده ۴	بررسی و پیشنهاد منابع مالی مورد نیاز در حوزه های علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۲-۸)	حمایت از توسعه و تجاری سازی فناوری های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور، ایجاد نظام مدیریت یکپارچه فناوری و نوآوری در دستگاه های اجرایی، ارتقای یادگیری فناوری در سطح ملی و تقویت توانمندی های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح های توسعه ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه گذاری شرکت های خارجی در داخل کشور
شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (مصوب ۱۳۹۵/۰۲/۰۱)	بند الف ماده ۱	سیاست گذاری و برنامه ریزی کلان (حوزه علم و فناوری)	حمایت از توسعه و تجاری سازی فناوری های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور، ایجاد نظام مدیریت یکپارچه فناوری و نوآوری در دستگاه های اجرایی، ارتقای

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (طبق ماده ۵۱ قانون احکام دائمی توسعه)
			یادگیری فناوری در سطح ملی و تقویت توانمندی‌های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های توسعه‌ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در داخل کشور
	بند ۱ ماده ۶	حمایت و تأمین منابع حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۲-۸)	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور، حمایت از ایجاد توانمندسازی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تقویت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های اقتصادی تقویت توانمندی‌های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های توسعه‌ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در داخل کشور
	بند ۱ ماده ۶	هماهنگی، پایش و ارزیابی (حوزه علم و فناوری) (بندهای ۲-۳، ۴-۲)	ایجاد نظام مدیریت یکپارچه فناوری و نوآوری در دستگاه‌های اجرایی

جدول ۵. همپوشانی وظایف و کارکردهای وزارت عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف	وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (طبق ماده ۵۱ قانون احکام دائمی توسعه)
ماده (۲) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)	۱. شناسایی مزیت‌های نسبی، قابلیت‌ها، استعدادها و نیازهای پژوهش و فناوری کشور بر مبنای آینده‌نگری و آینده‌پژوهی و معرفی آن به واحدهای تولیدی، تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی جهت بهره‌برداری (بند ۲-۱)	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور
	۲. بررسی اولویت‌های راهبردی تحقیقات و فناوری با همکاری یا پیشنهاد دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط و پیشنهاد به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۵-۵)	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور
	۳. حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش‌های مرتبط با فناوری‌های نوین براساس اولویت‌ها (بند ۱-۳)	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور
	۴. برنامه‌ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه فناوری کشور و مشارکت در ایجاد، توسعه و تقویت فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری‌های بومی (بند ۲-۸)	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور، در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور، حمایت از ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تقویت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های اقتصادی تقویت توانمندی‌های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های توسعه‌ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در داخل کشور

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف	وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (طبق ماده ۵۱ قانون احکام دائمی توسعه)
	۵. اتخاذ تدابیر لازم به منظور افزایش کارآیی و اثربخشی تحقیقات کشور و توسعه تحقیقات کاربردی با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط (بند ۵-۲)	ایجاد زیست‌بوم نوآوری در بخش‌های علمی کشور و تقویت ارتباط میان مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری با بخش‌های صنعتی، اقتصادی و اجتماعی و تقویت زیرساخت‌های نهادی مورد نیاز برای اجرای این مأموریت؛ حمایت از ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تقویت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های اقتصادی با هدف افزایش تولید، تحریک تقاضا و ارتقای صادرات کالاها و خدمات دانش‌بنیان
	۶. اتخاذ تدابیر و تهیه پیشنهادهای لازم در خصوص انتقال فناوری و دانش فنی و برنامه‌ریزی به منظور بومی کردن فناوری‌های انتقال یافته به داخل کشور و ارائه آنها به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی و مورد نیاز کشور در چهارچوب نقشه جامع علمی کشور، ارتقای یادگیری فناوری در سطح ملی و تقویت توانمندی‌های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های توسعه‌ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در داخل کشور
	۷. ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از صدور فناوری‌های تولیدشده در کشور و کمک به ایجاد انجمن‌ها و شرکت‌های غیردولتی علمی، تحقیقاتی و فناوری (بند ۶-۱)	حمایت از ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و تقویت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های اقتصادی با هدف افزایش تولید، تحریک تقاضا و ارتقای صادرات کالاها و خدمات دانش‌بنیان؛ ایجاد نظام مدیریت یکپارچه فناوری و نوآوری در دستگاه‌های اجرائی، ارتقای یادگیری فناوری در سطح ملی و تقویت توانمندی‌های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف	وظایف و کارکردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (طبق ماده ۵۱ قانون احکام دائمی توسعه)
		توسعه ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه گذاری شرکت های خارجی در داخل کشور
	۸. تمهید سازوکارهای لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیتهای آموزشی، تحقیقاتی و فناوری، تقویت ارتباط دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی با بخش های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (۵-۸)	ایجاد زیست بوم نوآوری در بخش های علمی کشور و تقویت ارتباط میان مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری با بخش های صنعتی، اقتصادی و اجتماعی و تقویت زیرساخت های نهادی مورد نیاز برای اجرای این مأموریت؛ حمایت از ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت های دانش بنیان و تقویت فعالیت های تحقیق و توسعه بنگاه های اقتصادی با هدف افزایش تولید، تحریک تقاضا و ارتقای صادرات کالاها و خدمات دانش بنیان؛ ایجاد نظام مدیریت یکپارچه فناوری و نوآوری در دستگاه های اجرایی، ارتقای یادگیری فناوری در سطح ملی و تقویت توانمندی های فناورانه داخلی از طریق استفاده حداکثری از ظرفیت طرح های توسعه ای ملی، خریدهای دولتی از خارج و فعالیت و سرمایه گذاری شرکت های خارجی در داخل کشور
	۹. اتخاذ راهکارهای مناسب برای کمک به توسعه پژوهش و فناوری در بخش های غیردولتی (بند ۵-۷ و ۵-۸)	حمایت از ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت های دانش بنیان و تقویت فعالیت های تحقیق و توسعه بنگاه های اقتصادی با هدف افزایش تولید، تحریک تقاضا و ارتقای صادرات کالاها و خدمات دانش بنیان؛

جدول ۶. همپوشانی وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف و شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان (طبق قانون جهش تولید دانش‌بنیان و قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان)
قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)	ماده ۴	بررسی و پیشنهاد منابع مالی مورد نیاز در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۲-۸)	نظارت بر به‌کارگیری منابع و اختیارات دستگاه‌های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی برای تکمیل و توسعه زنجیره‌های ارزش اقلام راهبردی و تسهیل سرمایه‌گذاری و ارتقای توانمندی‌های فناورانه و تولیدی اقلام مزبور در داخل کشور و توسعه صادرات آنها (ماده ۱) تعیین حقوق ورودی واردات ماشین‌آلات و تجهیزات خدمات تولیدی، صنعتی، معدنی و کشاورزی (ماده ۳) پیشنهاد افزایش سرمایه صندوق نوآوری و شکوفایی موضوع ماده (۵) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها نظارت بر مصرف منابع صندوق نوآوری و شکوفایی
شرح تفصیلی وظایف شورای عالی عتف (مصوب ۱۳۹۵/۰۲/۰۱)	بند ب ماده ۱	حمایت و تأمین منابع حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۲-۸)	تعیین حقوق ورودی واردات ماشین‌آلات و تجهیزات خدمات تولیدی، صنعتی، معدنی و کشاورزی (ماده ۳) پیشنهاد افزایش سرمایه صندوق نوآوری و شکوفایی موضوع ماده (۵) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها

سند	بند قانونی مرتبط	وظایف و کارکردهای شورای عالی عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان (طبق قانون جهش تولید دانش‌بنیان و قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان)
			تأیید و نظارت بر اعطای حمایت‌های مالیاتی تحقیق و توسعه و کمک‌های بلاعوض دولتی به شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری (ماده ۱۱)
	بند پ ماده ۱	هماهنگی، پایش و ارزیابی (حوزه علم و فناوری) (بندهای ۲-۳، ۲-۴)	انجام نظارت دوره‌ای یا موردی بر شرکت‌های دانش‌بنیان

جدول ۷. همپوشانی وظایف و کارکردهای وزارت عتف و شورای راهبری فناوری ها و تولیدات دانش بنیان

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای راهبری فناوری ها و تولیدات دانش بنیان (طبق قانون جهش تولید دانش بنیان و قانون حمایت از شرکت های دانش بنیان)
ماده (۲) قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (۱۳۸۳)	۱. شناسایی مزیت های نسبی، قابلیت ها، استعدادها و نیازهای پژوهش و فناوری کشور بر مبنای آینده نگری و آینده پژوهی و معرفی آن به واحدهای تولیدی، تحقیقاتی، دانشگاه ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی جهت بهره برداری (بند ۱-۲)	تهیه فهرست اقلام راهبردی دستگاه های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و نیز توانایی های فناورانه داخلی و خلأهای موجود کشور و برآورد ارزش و زنجیره های تأمین هر کدام را با تعیین اولویت ها (ماده ۱)
	۲. بررسی اولویت های راهبردی تحقیقات و فناوری با همکاری یا پیشنهاد دستگاه های اجرایی ذی ربط و پیشنهاد به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (بند ۵-۵)	نظارت بر سرمایه گذاری و هزینه کرد درآمد دستگاه های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و برای تکمیل زنجیره ارزش و تولید اقلام راهبردی اولویت دار
	۳. حمایت از توسعه تحقیقات بنیادی و پژوهش های مرتبط با فناوری های نوین براساس اولویت ها (بند ۱-۳)	حمایت از شرکت های دانش بنیان و هدایت سرمایه گذاری و هزینه کرد درآمد دستگاه های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و برای تکمیل زنجیره ارزش و تولید اقلام راهبردی اولویت دار، موضوع بند «الف» این ماده از طریق قرارداد مشارکت و همکاری با شرکت ها و مؤسسات دانش بنیان و واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک های علم و فناوری
	۴. برنامه ریزی برای تدارک منابع مالی توسعه فناوری کشور و مشارکت در ایجاد، توسعه و تقویت فناوری ملی و حمایت از توسعه فناوری های بومی (بند ۲-۸)	نظارت بر به کارگیری منابع و اختیارات دستگاه های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی برای تکمیل توسعه زنجیره های ارزش اقلام راهبردی و تسهیل سرمایه گذاری و ارتقای توانمندی های فناورانه و تولیدی اقلام

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان (طبق قانون جهش تولید دانش‌بنیان و قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان)
		مزبور در داخل کشور و توسعه صادرات آنها (ماده ۱) تعیین حقوق ورودی واردات ماشین‌آلات و تجهیزات خدمات تولیدی، صنعتی، معدنی و کشاورزی (ماده ۳) پیشنهاد افزایش سرمایه صندوق نوآوری و شکوفایی موضوع ماده (۵) قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها نظارت بر مصرف منابع صندوق نوآوری و شکوفایی
	۵. اتخاذ تدابیر لازم به منظور افزایش کارایی و اثربخشی تحقیقات کشور و توسعه تحقیقات کاربردی با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط (بند ۲-۵)	هدایت سرمایه‌گذاری و هزینه‌کرد درآمد دستگاه‌های اجرایی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی برای تکمیل زنجیره ارزش و تولید اقلام راهبردی اولویت‌دار با استفاده از ظرفیت شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان
	۷. ایجاد زمینه‌های مناسب برای عرضه فناوری در داخل و خارج کشور و حمایت از صدور فناوری‌های تولیدشده در کشور و کمک به ایجاد انجمن‌ها و شرکت‌های غیردولتی علمی، تحقیقاتی و فناوری (بند ۶-۱)	تسهیل سرمایه‌گذاری و ارتقای توانمندی‌های فناورانه و تولیدی اقلام راهبردی در داخل کشور و توسعه صادرات آنها با همکاری دستگاه‌های اجرایی
	۸. تمهید سازوکارهای لازم برای ایجاد همسویی میان فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و فناوری، تقویت ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور	حمایت از توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های راهبردی برای رفع چالش‌های استان، ایجاد، توانمندسازی و توسعه شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری و واحدهای خلاق، تقویت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بنگاه‌های بزرگ اقتصادی استان و

سند	وظایف و کارکردهای وزارت عتف (بند مرتبط در سیاست‌های کلی علم و فناوری)	وظایف و کارکردهای شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان (طبق قانون جهش تولید دانش‌بنیان و قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان)
		استفاده حداکثری از ظرفیت طرح‌های توسعه‌ای استانی و خریدهای دولتی در ارتقای بازار شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و فناور استان (ماده ۱۲)
	۹. اتخاذ راهکارهای مناسب برای کمک به توسعه پژوهش و فناوری در بخش‌های غیردولتی (بند ۵-۷ و ۵-۸)	حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان
	۱۰. ارزیابی جامع عملکرد نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری شامل پیشرفت‌ها، شناخت موانع و مشکلات و تدوین و ارائه گزارش سالانه (بند ۲-۳، ۲-۴)	انجام نظارت دوره‌ای یا موردی بر شرکت‌های دانش‌بنیان

همان‌طور که مشاهده می‌شود، عمده همپوشانی‌های موجود بین وظایف شورای عتف و شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان عبارتند از:

- تأمین مالی توسعه فناوری کشور
- گردآوری داده‌ها و ارزیابی عملکرد نظام عتف در زمینه فعالیت‌های دانش‌بنیان
- تسهیل و تشویق مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پژوهش و فناوری
- شناسایی نیازها و خلاءهای موجود و نیز قابلیت‌ها و توانایی‌های فناورانه در کشور

۶. بررسی تطبیقی تجارب سه کشور منتخب با تجربه ایران با تمرکز بر سیاست گذاری کلان در سطح عالی

با توجه به ساختار حکمرانی علم، فناوری و نوآوری کشور که در ابتدای این گزارش ارائه شد (شکل ۱)، ملاحظه می شود که مجموعاً چهار شورای عالی متشکل از نهادهای مختلف درگیر در نظام پژوهش و فناوری در کشور ایجاد شده اند. اولین شورا، شورای عالی امنیت ملی است که از طریق ساختار کمیته اقتصاد دانش بنیان به هماهنگی بین دستگاهی در موضوعات خاص اولویت دار می پردازد و در خصوص موضوعات متداول این حوزه، اقدامی صورت نمی دهد. ویژگی این نهاد شفاف بودن نسبی حوزه های ورود آن و درگیر نشدن در موضوعات متنوع نظام پژوهش و فناوری خارج از وظایف سنتی خود است. این امر که عمدتاً به علت خارج بودن از قوه مجریه و عدم ورود آن به توزیع منابع حوزه پژوهش و فناوری کشور است، باعث شده تداخل زیادی با وظایف دستگاه های اجرایی نداشته باشد. شورای عالی انقلاب فرهنگی، عمدتاً بر راهبری و پیگیری اجرای نقشه جامع علمی کشور متمرکز است و از طریق اسناد فناوری های اولویت دار نقشه جامع موضوعات اولویت دار را پیگیری می نماید. شورای عالی عتف براساس قانون تشکیل وزارت عتف ایجاد شده و طبق ماده ۳ این قانون، متولی سیاست گذاری و برنامه ریزی کلان و همچنین هماهنگی، پایش و ارزیابی در حوزه ی علوم، تحقیقات و فناوری است. با توجه به وظایف و اختیارات گسترده این شورا و نقش کلیدی آن در تخصیص بودجه پژوهشی در کشور، تعارضاتی با سایر دستگاه های متولی به ویژه در امر توسعه فناوری پیدا نموده و جایگاه بالادستی آن نیز حفظ نشده است. شورای راهبری فناوری ها و تولیدات دانش بنیان نیز علی رغم اینکه نام شورای عالی را بر خود ندارد، اما با توجه به ترکیب آن و ریاست رئیس جمهور بر آن، در حکم یک شورای عالی هم ردیف با شورای عالی عتف محسوب می شود.

با توجه به ساختار حکمرانی علم، فناوری و نوآوری سایر کشورها که در قسمت قبل بررسی شد، در کشور پرتغال، سه شورای مشابه شورای عتف با وظیفه سیاست گذاری کلان و هماهنگی وجود دارد. شورای ملی علوم و فناوری، شورای ملی کارآفرینی و نوآوری و شورای ملی آموزش عالی، هر سه وظیفه اولویت گذاری و هماهنگی بین دستگاهی را به ریاست نخست وزیر (یعنی بالاترین مقام اجرایی مشابه رئیس جمهور در ایران) بر عهده دارند. لذا از منظر سطح، این سه شورا را می توان با شورای عالی عتف مقایسه نمود. اما نکته قابل توجه، تفکیک حوزه موضوعی است که در پرتغال اتفاق افتاده است. با توجه به گستردگی و اهمیت روزافزون موضوعات مرتبط با پژوهش و نوآوری برای همه کشورها، این تفکیک می تواند برای توجه دقیق به همه ابعاد نظام پژوهش و نوآوری بدون غفلت از ابعاد دیگر مفید واقع شده و درعین حال، بخش قابل توجهی از تعارضات و تداخل وظایف را بی معنا سازد که این امر به نوبه خود می تواند یکپارچگی مورد نیاز نظام پژوهش و نوآوری را تا حدی کاهش دهد. به نظر می رسد برنامه های یکپارچه سیاستی و ارزیابی تا حدی این مشکل را پوشش داده اند؛ ولی ایجاد سازوکار هماهنگی و اولویت گذاری فراتر از سه شورای اصلی می تواند این مشکل را به طور جدی برطرف نماید.

کشور نروژ به طور کلی ساختار متفاوتی دارد. نهاد نقش آفرین کلیدی که بیشترین منابع و وظیفه اولویت گذاری و هماهنگی در آموزش عالی، پژوهش و نوآوری را بر عهده دارد، یکی از وزارتخانه‌ها یعنی وزارت آموزش و پژوهش است. به نوعی این وزارتخانه تمامی وظایف نظارت بر دانشگاه‌ها را که در کشور ما به میزان قابل توجهی مربوط به شورای عالی انقلاب فرهنگی می‌شود نیز بر عهده دارد. ذیل این وزارتخانه شورایی متشکل از سایر وزارتخانه‌ها وجود دارد که قدرت و اختیارات بالایی دارد، ولی به وزارت آموزش و پژوهش پاسخگو است (و نه به دولت یا مجلس). اینجا تفکیک موضوعی نظام پژوهش و نوآوری ندارد؛ بنابراین یکپارچگی داخلی نظام پژوهش و نوآوری از پژوهش‌های پایه‌ای تا کاربردی و صنعتی حفظ می‌شود. بودجه این شورا مشابه سازوکار طرح‌های کلان شورای عتف از طریق سایر وزارتخانه‌ها تأمین می‌شود. بخش عمده‌ای از بودجه دولتی پژوهش و نوآوری در اختیار این شورا است که قدرت منحصربه‌فردی به این شورا و به وزارت آموزش و پژوهش داده است. این شورا به لحاظ ساختاری شباهت زیادی با شورای عتف شامل کمیسیون‌های موضوعی مختلف و متشکل از اقشار مختلف فعالان پژوهش و نوآوری از دانشگاه تا صنعت دارد. قدرت و اختیاراتی که وزارت آموزش و پژوهش در نظام پژوهش و نوآوری دارد، عمدتاً ناشی از بودجه زیاد و بعد از آن طراحی سازوکارهای هماهنگی قوی نظیر شورای پژوهش و جلسات هفتگی کابینه (مشابه هیئت وزیران در ایران) بوده است. البته مرحله تدوین بودجه نیز از مهم‌ترین مراحل است که سایر وزارتخانه‌ها نیز حضور فعالی در آن دارند و به علت تدوین بودجه با مذاکرات متعدد، در مقام اجرا توسط وزارت آموزش و پژوهش همکاری مورد نیاز جلب می‌شود. با وجود این نروژ نیز به علت استقلال نسبی وزارتخانه‌ها کاملاً از مشکلات مربوط به هماهنگی رها نشده است. اتخاذ رویکرد نروژ در سیاست گذاری کلان نظام پژوهش و نوآوری، نیازمند تمرکز بالای بودجه‌های دولتی در وزارت علوم و همچنین تقویت شورای عالی عتف ذیل این وزارتخانه به نحوی است که دستگاه‌های اجرایی به طور کامل بودجه شورای عالی عتف را تأمین نمایند. در کشور نروژ نیز مثل کشور ما بخش قابل توجهی از تأمین مالی پژوهش را دولت انجام می‌دهد (حدود ۵۰٪). به نظر می‌رسد با توجه به نظریه وابستگی به مسیر^۱ در سیاست گذاری، اتخاذ این رویکرد نیازمند توانمندسازی بسیار زیاد وزارت عتف و اصلاح ساختار و تشکیلات آن به گونه‌ای است که بتواند در کنار تمرکز بالای فعلی بر آموزش عالی، ظرفیت کارفرمایی در حوزه‌های فناوری و نوآوری نیز به دست آورد. بنابراین اتخاذ رویکرد نروژ در کوتاه‌مدت توصیه نمی‌شود و ظرفیت سازی مقدماتی در کل نظام از بودجه (سازمان برنامه، دولت و مجلس) تا جلب همکاری سایر دستگاه‌ها و تقویت بنیه وزارت عتف ضروری به نظر می‌رسد.

کشور ژاپن نیز مانند پرتغال، هماهنگی و اولویت گذاری را از طریق شوراها پیگیری می‌کند. از منظر پاسخگویی به بالاترین مقام اجرایی، این شورا نیز مانند شوراهای پرتغال و شورای عتف در ایران به بالاترین مقام اجرایی پاسخگو است. در ژاپن نیز مانند نروژ و برخلاف پرتغال تفکیک موضوعی میان ساختارهای علم، فناوری

و نوآوری وجود ندارد. این شورا قدرت سیاسی و اجرایی بسیار بالایی دارد که این قدرت را مرهون حمایت‌های بسیار زیاد در نظام حکمرانی است: اول اینکه دبیرخانه آن یک دفتر مستقل و قوی در کابینه است. دوم وزارتخانه آموزش و فناوری از آن پشتیبانی می‌کند که به مشروعیت و موفقیت این شورا کمک می‌کند. سوم مشارکت دادن تعداد زیادی از خبرگان تخصصی از بخش‌های مختلف که بدنه حمایتی قوی ایجاد نموده است. تمرکز بودجه در این شورا وجود ندارد.

در ژاپن نه مانند نروژ وزارتخانه آموزش قدرت بسیار بالایی دارد و نه مانند پرتغال، تنها بازوی اجرایی است. این وزارتخانه در ژاپن در سطحی پایین‌تر از شورا است، ولی هم‌زمان سهم عمده‌ای در سیاست‌های این شورا و سایر سیاست‌های علم و فناوری با اتکا به بودجه زیاد در دسترس خود دارد. همچنین در ژاپن نقش وزارت اقتصاد و صنعت برخلاف وزارتخانه‌های مشابه در نروژ و پرتغال کم‌رنگ نیست.

به نظر می‌رسد مهم‌ترین چالش در هر سه کشور، ایجاد هماهنگی میان دستورکارها و فعالیت‌های نهادهای مختلف است. پرتغال با تأسیس شوراهای متعددی به دنبال تحقق این امر بوده است که به علت نبود برنامه واحدی که به این هماهنگی کمک کند، این چالش را برطرف نشده می‌داند. به علاوه ایجاد یک کارگروه سطح بالاتر را نیز برای این کشور ضروری می‌داند.

در نروژ، شورای پژوهش توانسته است به میزان قابل توجهی این هماهنگی را بهبود بخشد که در نوع خود تجربه منحصر به فردی محسوب می‌شود؛ هرچند که وجود چندین برنامه ملی نیز به این شورا در ایفای کارکرد هماهنگی کمک کرده است. نهایتاً ژاپن با تمرکز شدید سیاست‌گذاری در شورای سیاست علم، فناوری و نوآوری به دنبال اطمینان از تحقق چنین هماهنگی و یکپارچگی بوده است. استقلال بالای این نهاد به همراه حمایتی که از سوی دفتر نخست‌وزیری و وزارت آموزش دریافت می‌کند، توانسته موفقیت این شورا را در ژاپن تضمین نماید.

۷. توصیف ساختار مطلوب حکمرانی برای ایران و تشریح الزامات تقنینی مورد نیاز

– با توجه به همپوشانی‌ها و شباهت‌های احصاشده، اصلاح وضعیت فعلی مأموریت‌های قانونی و کارکردی بازیگران اصلی در سطح حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری ایران ضروری است.

– مقوله حمایت مالی (حمایت مالی بلاعوض) از کارکردهای بسیار مهم در لایه حکمرانی است. نهادهایی با ساختار چابک‌تر می‌توانند در ریزنی برای جذب و تخصیص منابع مالی بهتر عمل کنند.

– چارچوب پیشنهادی تقسیم وظایف و کارکردهای در سطح حکمرانی نظام علم، فناوری و نوآوری، باید تعارض منافع بین سازمان‌ها را برطرف کند و درعین حال وظایف را از یکدیگر مجزا نیند. در واقع همه اقدامات حوزه علم، فناوری و نوآوری یکپارچه و هم‌راستا هستند و از این نظر نهادها باید در راستای منافع یکدیگر و در مسیر توسعه علم، فناوری و نوآوری همکاری کنند.

– الگوی پیشنهادی باید سطح حکمرانی را هدف قرار داده و از نگاه گسترده به نهادهای حوزه علم، فناوری و نوآوری اجتناب ورزد.

– الگوی پیشنهادی باید الزامات قانونی، کارکردی و مالی را در کنار هم ببیند؛ زیرا بدون ارتباط تنگاتنگ این سه محور، ساختار علم، فناوری و نوآوری کشور به حرکت در نمی‌آید.

– ابزارهای سیاستی متعدد پیش‌بینی شده در قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان باید یکپارچه شوند. بر این اساس انتظار می‌رود وزارت عتف (و شورای عالی عتف) بیشتر معطوف به سمت عرضه فناوری فعالیت کنند و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بیشتر معطوف به سمت تقاضا فعالیت کند.

– پیش‌فرض اصلی در ارائه الگوی تقسیم کار باید عدم حذف یا دستکاری نهادهای موجود تا حد امکان باشد.

۸. ملاحظات و پیشنهادهای سیاستی برای ساختار مطلوب حکمرانی علم، فناوری و نوآوری در ایران و تبیین

الزامات تقنینی برای آن

عملکرد مناسب کشور در توسعه فناوری‌های نوین با رویکرد اسلامی و در سطحی کلان‌تر عملکرد مطلوب نظام علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) نیازمند وجود یک چارچوب مناسب مدیریتی و حکمرانی در بالاترین سطح آن است که مجموعه‌ای از فعالیت‌های مختلف شامل سیاست‌گذاری و هماهنگی، پشتیبانی و زیرساخت، امور اجرایی و نظارت و ارزیابی را در حوزه عتف بر عهده دارد. حکمرانی مناسب به تخصیص بهینه منابع، هماهنگی و پرهیز از موازی‌کاری و اتلاف منابع و زمان کمک می‌کند؛ از این رو، می‌توان آن را یکی از عوامل تأثیرگذار بر بهبود کیفیت آموزش عالی، ارتقای پژوهش، توسعه فناوری و تجاری‌سازی، رشد اقتصادی، بهبود رفاه عمومی و در نهایت، توسعه پایدار محسوب کرد. در این مطالعه تلاش شد همپوشانی در وظایف قانونی بازیگران اصلی در لایه حکمرانی نظام عتف ایران، یعنی شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی عتف، شورای راهبری فناوری‌ها و تولیدات دانش‌بنیان، وزارت عتف و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری شناسایی و با تکیه بر مطالعات پیشین، آرا و نظرات خبرگان

و تجارب کشورهای دیگر، در دو بخش ملاحظات و راهبردهای سیاستی برای تفکیک شفاف تر وظایف و عملکرد آنها ارائه کرد.

۸،۱. ملاحظات سیاستی

برخی از ملاحظات سیاستی در ارتباط با پیشنهاد نظام حکمرانی مناسب علم و فناوری با رویکرد اسلامی عبارتند از:

۱. **مدیریت فناوری و رویکرد اسلامی:** عملکرد انفعالی در برابر فناوری های جدید پذیرفته نمی شود و باید فناوری ها با توجه به منافع عمومی جامعه و براساس اصول اسلامی مدیریت شوند. این مدیریت باید از طریق برنامه ریزی، نظارت و استفاده از فناوری های متناسب با فرهنگ اسلامی - ایرانی صورت گیرد. همچنین، باید از فناوری های غیرضروری و فسادآور جلوگیری شده و در استفاده از فناوری ها، جنبه های اخلاقی و فرهنگی حفظ شود.

۲. **هماهنگی بین فناوری و ارزش های اسلامی:** رویکرد اسلامی به فناوری تأکید دارد که فناوری های غربی می توانند با ارزش های اسلامی هماهنگ شوند؛ اما این نیازمند برنامه ریزی دقیق و فهم عمیق از دین و فناوری است. این فرایند باید با استفاده از فقه ولایی و نظارت متخصصان انجام شود. انطباق و هماهنگ سازی فناوری با فرهنگ ایرانی - اسلامی، هدفی است که باید از طریق اصلاحات و متناسب سازی صورت گیرد.

۳. **فرهنگ سازی و آگاهی رسانی:** یکی از راهبردهای اصلی مدیریت فناوری، فرهنگ سازی برای استفاده صحیح از فناوری و جلوگیری از پیامدهای منفی آن است. اطلاع رسانی و آگاهی بخشی به جامعه از طریق رسانه ها، دانشگاه ها و دیگر نهادها ضروری است تا مردم از مضرات فناوری آگاه شوند و به طور هوشمندانه از آن استفاده کنند.

۴. **ملاحظات امنیتی و اجتماعی:** فناوری ها تأثیرات اجبارآور و جبری دارند که ممکن است جامعه را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین، تغییر جهت گیری فناوری باید به طور تدریجی و آگاهانه انجام گیرد. این کار با گزینش و محدودیت های هوشمندانه، فرهنگ سازی و افزایش آگاهی جامعه ممکن است. در کنار محدودیت ها، توسعه فرهنگی باید هم زمان با این فرایند صورت گیرد.

۵. **نظام حکمرانی و نظارت:** در حکمرانی فناوری، باید از روش های مدیریتی کنترلی و فرهنگی استفاده کرد تا هم مدیریت مؤثر و هم حفظ اصول فرهنگی انجام شود. این نظام باید قوانین جامع و دستورالعمل های اجرایی برای جلوگیری از آسیب های فناوری های نوظهور مانند هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی و امنیت سایبری داشته باشد.

۶. **حمایت از نوآوری و حقوق مالکیت فکری:** تشویق نوآوران و مخترعان از طریق حمایت های قانونی و تقنینی، به ویژه در زمینه های فناوری های پاک و پایدار، می تواند موجب رشد و پیشرفت فناوری

در کشور شود. حمایت از حقوق مالکیت فکری و نوآوری به تقویت همکاری‌های علمی و تحقیقاتی نیز کمک خواهد کرد.

۷. توسعه فناوری‌های پاک و پایدار: توجه به فناوری‌های پاک و پایدار که با اهداف زیست‌محیطی هم‌خوانی دارند، ازجمله استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، باید در سیاست‌گذاری‌های علمی و فناوری کشور مدنظر قرار گیرد.

۸. سیاست‌های آموزشی و توانمندسازی جامعه: سیاست‌گذاری‌ها باید به تقویت مهارت‌ها و آموزش‌های حرفه‌ای برای نسل جدید توجه داشته باشد تا افراد جامعه در برابر تحولات فناوری آمادگی داشته باشند. همچنین، قوانین آموزشی باید فرصت‌های بیشتری برای یادگیری و توانمندسازی افراد به‌ویژه زنان و اقشار کم‌برخوردار ایجاد کند.

۹. امنیت سایبری و تهدیدات دیجیتال: با توجه به افزایش حملات سایبری و تهدیدات در فضای مجازی، تدوین قوانین جامع امنیت سایبری ضروری است. ایجاد سازمان‌های نظارتی ملی برای مقابله با بحران‌های سایبری و ارتقای امنیت زیرساخت‌های حیاتی کشور باید در دستور کار قرار گیرد. این مجموعه سیاست‌ها و راهبردها با هدف ایجاد نظام حکمرانی مناسب فناوری در ایران با رویکرد اسلامی است که به‌طور هم‌زمان نیاز به نظارت، فرهنگ‌سازی و مدیریت هوشمند فناوری‌ها را در نظر می‌گیرد.

۸،۲. توصیه‌ها و راهبردهای سیاستی

برخی توصیه‌ها و راهبردهای سیاستی برای ارتقای وضعیت حکمرانی فناوری براساس نتایج و تحلیل‌های حاصل از تجارب بین‌المللی و از بعد ساختاری نیز به شرح زیر است:

۱. در کوتاه‌مدت راهکار حداقل نمودن تعارض‌ها و تداخل‌ها میان وظایف در سطح سیاست‌گذاری کلان، اولویت‌گذاری و ارزیابی، تفکیک میان حوزه‌های موضوعی است. اگرچه بر مبنای مرور اجمالی تجارب سایر کشورها نمی‌توان توصیه‌ای دقیق ارائه نمود، ولی به نظر می‌رسد در کوتاه‌مدت تفکیک شورای عالی عتف به شورای عالی آموزش عالی، شورای عالی علوم و فناوری و شورای عالی نوآوری و کارآفرینی می‌تواند ضمن در بر گرفتن همه ابعاد نظام آموزش، پژوهش و نوآوری، شفاف‌تر و تخصصی‌تر شدن وظایف با توجه به ویژگی‌های متفاوت این سه محدوده موضوعی را در بر داشته باشد (همچنین با توجه به تشکیل شورای دانش‌بنیان می‌توان وظایف حوزه سوم یعنی نوآوری و کارآفرینی را از شورای عالی عتف منفک و به شورای دانش‌بنیان منتقل کرد) اگرچه در این صورت باید برای یکپارچگی میان سیاست‌های این سه حوزه که یکی از دلایل اصلی تشکیل وزارت علوم و شورای عالی عتف است، تدبیری اندیشیده شود. با توجه به گسترده‌تر شدن محدوده موضوعات نظام آموزش، پژوهش و نوآوری، شاید تخصصی شدن و تفکیک نسبت به یکپارچگی متأثر از ساختار واحد، در اولویت باشد. بر این اساس با توجه به گسترش حیطه وظایف شورای عالی انقلاب فرهنگی، می‌توان وظیفه هماهنگی شوراهای عالی تخصصی را به این شورا محول کرد.

۲. در بلندمدت، می‌توان راهکار تقویت وزارت علوم و واگذاری بخش عمده‌ای از بودجه و نقش هماهنگی بین‌دستگاهی را دنبال نمود. بر این اساس شورای عالی عتف می‌تواند به عنوان شورای پاسخگو به این وزارتخانه به صورت فعالانه در جذب و جهت‌دهی بودجه‌های پژوهش و فناوری سایر وزارتخانه‌ها عمل کند. نکته بسیار مهم در خصوص این پیشنهاد این است که با توجه به شکل‌گیری شورای دانش‌بنیان و مدیریت این شورا بر منابع صندوق نوآوری و شکوفایی و سایر منابع وارده به حوزه دانش‌بنیانی کشور، در صورت عدم شکل‌گیری ظرفیت تخصصی و اجرایی کافی در این وزارتخانه، این پیشنهاد نه تنها به هماهنگی، یکپارچگی و در نتیجه موفقیت نظام پژوهش و نوآوری کمک نخواهد کرد، بلکه با پررنگ بودن بخش آموزش عالی و رویکرد سنتی این وزارتخانه که طی زمان، دانشگاه‌ها بیشترین سهم را در تعاملات و همکاری‌ها با آنها داشته‌اند (و نه صنایع و...) یک گام رو به عقب خواهیم داشت.

۳. نهایتاً مهم‌ترین درس آموخته بررسی تجربه ژاپن برای ایران، وجود سازمان تأمین مالی تخصصی (سازمان علم و فناوری ژاپن) است که بخش عمده‌ای از قدرت وزارت آموزش در ایجاد هماهنگی، مرهون تمرکز بودجه در این سازمان و تخصیص آن با هماهنگی این وزارتخانه است. این سازمان که هم‌زمان تأمین

مالی و تنظیم گری هزینه کرد بودجه‌های دولتی این حوزه را برعهده دارد، به علت بدنه تخصصی قوی به‌خوبی توانسته است جایگاه مدیریتی و سیاسی وزارت آموزش و پژوهش را تقویت نموده و علی‌رغم اینکه وابستگی کاملی به این وزارتخانه نداشته و مدیریت آن مستقل است، برای جایگاه آن مفید باشد. به نظر می‌رسد با توجه به وجود سه صندوق در حال حاضر یعنی صندوق شورای عالی عتف، صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق حمایت از پژوهشگران (همان بنیاد ملی علم) باید یک نهاد فرادستی توزیع و مدیریت منابع بین این سه بازیگر اصلی را بر عهده گیرد. علاوه بر سازمان برنامه و بودجه، رویکردهای جدید صندوق توسعه ملی به حوزه فناوری و نوآوری نیز می‌تواند این صندوق را به‌عنوان یک گزینه قابل‌تصور برای مدیریت منابع مزبور مطرح سازد.

۴. به‌طور کلی نقش و کارکردهای شوراهای عالی نیز می‌تواند براساس سه مدل مختلف تبیین شود (کوثری و علیزاده، ۱۳۹۹):

– مدل مشاوره (برای مثال در ایرلند، هلند، سوئیس، بریتانیا) که در این مدل دولت به‌صورت فعالانه و کنشگرانه مشاوره‌هایی در زمینه سیاست پژوهش و نوآوری دریافت می‌کند، اما تمایلی ندارد محدود به این مشاوره‌ها شود.

– مدل هماهنگی (برای مثال در فنلاند و کانادا) که در این مدل، هدف این است که شورای عالی یک هماهنگی افقی بین مسئولیت‌های وزارتخانه‌های مختلف ایجاد کند تا سیاست‌های حمایت از نوآوری با یکدیگر هم‌راستا و همسو شوند.

– مدل برنامه‌ریزی متصل (برای مثال در ژاپن و کره) که در این مدل دولت از شورای عالی به‌عنوان یک «وزارتخانه افقی نوآوری» استفاده می‌کند، به‌طوری‌که شرکت‌های مهندسی تیم‌های پروژه‌ای را از طریق گردهم آوردن افراد از رشته‌های مختلف تشکیل می‌دهند.

۵. به‌طور خاص، تشکیل یک نهاد ملی یا شورای مشورتی متشکل از کارشناسان فناوری، علوم انسانی، مدیران صنعت و متخصصان اخلاق و دین می‌تواند به تدوین سیاست‌هایی کمک کند که فناوری را با ارزش‌های ملی و اسلامی هماهنگ سازد. این شورا باید:

– روندهای جهانی فناوری را رصد کرده و چگونگی بومی‌سازی آنها در ایران را ارزیابی نماید.
– به‌منظور اطمینان از همسویی فناوری با ارزش‌های دینی و فرهنگی با متخصصان دینی مشورت نماید.

۶. لازم است سیاست‌های مالیاتی و انگیزشی مناسب برای شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی وضع شود تا سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه^۱ را افزایش دهد. این سیاست‌ها می‌توانند شامل موارد زیر باشند:

– معافیت‌های مالیاتی برای شرکت‌های فعال در حوزه‌های فناوری پیشرفته.

- بودجه‌های تحقیقاتی دولتی برای دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی که در زمینه‌های مهم فناوری، مانند هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی فعالیت دارند.

- ایجاد پارک‌های فناوری و مناطق ویژه فناوری و تشویق برای جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و تسهیل همکاری‌های بین‌المللی.

- تقویت و ایجاد مشوق‌های تقنینی و سیاستی لازم جهت همکاری رشته‌های علوم انسانی و علوم فنی.

۷. ضروری است سیاست‌ها و قوانینی در جهت آموزش در زمینه فناوری‌های نوین و سواد دیجیتال از مدارس آغاز شود و در تمامی سطوح آموزش توسعه یابد. این اقدامات شامل:

- تقویت آموزش برنامه‌نویسی و مهارت‌های دیجیتال در سطح مدارس و دانشگاه‌ها؛

- برنامه‌های آموزشی برای مدیران دولتی و قانون‌گذاری تدوین شود تا آنان بتوانند تصمیماتی آگاهانه و به‌روز در زمینه فناوری بگیرند.

در پایان با توجه به مطالب ارائه‌شده و لزوم توجه به عصر فناوری و تأثیرگذاری آن در تمام عرصه‌های اجتماعی، سیاسی، مذهبی و فرهنگی و توجه جدی‌تر به این موضوع یک پیشنهاد نظارتی و یک پیشنهاد تقنینی نیز ارائه می‌شود:

الف) در بعد نظارتی و ناظر به نقش مهم نظارتی مجلس بر قوه مجریه، پیشنهاد می‌شود فراکسیون مستقل و تخصصی فناوری در مجلس تشکیل شود. بدیهی است سایر کمیسیون‌های مربوط به فناوری که به‌صورت مجزا و جداگانه وجود دارند، ذیل این فراکسیون فعالیت می‌کنند. نکته مهم این فراکسیون فعالیت میان‌رشته‌ای متشکل از علوم انسانی و علوم فنی و تجربی است که می‌تواند در تصمیمات و سیاست‌گذاری‌ها و قانونگذاری‌ها مؤثر باشد. در صورت موافقت با پیشنهاد مذکور این طرح می‌تواند به‌صورت دقیق‌تر و شفاف‌تر با استفاده از کارشناسان حوزه فناوری به‌صورت طرح جداگانه‌ای به شیوه‌های مکتوب و شفاهی تبیین شود. این فراکسیون می‌تواند شامل کمیته‌های تخصصی زیر باشد:

۱. صنایع، معادن و فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲. حمل و نقل و عمران
۳. انرژی
۴. کشاورزی، آب و منابع طبیعی
۵. علوم پایه و فناوری‌های همگرا
۶. هنر و معماری

ب) به عنوان پیشنهاد تقنینی حاصل از این مطالعه نیز پیشنهاد می شود مجلس شورای اسلامی تنظیم لایحه شرح وظایف و اختیارات معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری را از دولت مطالبه کند تا این سازمان در قالب یک سازمان با اساسنامه مجلس (مشابه سازمان محیط زیست یا استاندارد) فعالیت نموده و منابع مالی و بودجه دولتی آن مصروف فعالیت های مشخص و متمایز از سایر نهادها و قابل ارزیابی با شاخص های عملکردی شفاف و قابل سنجش شود.



یکی از مسائل مهم نظام علم و فناوری در ایران، عدم وجود چارچوب مناسب مدیریتی و حکمرانی در بالاترین سطح آن است و علت اصلی این امر، ایجاد نهادهای موازی در سطح حکمرانی است که به‌خصوص طی دو دهه گذشته اتفاق افتاده است. شورای عالی انقلاب فرهنگی، شورای عالی عتف، وزارت عتف، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و شورای راهبری دانش‌بنیان، نهادهای اصلی هستند که تداخل و همپوشانی در وظایف و اختیارات آنها مشهود است. بررسی وضع موجود نشان می‌دهد در تقسیم کار حکمرانی نظام عتف کشور نه تنها سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری در بالاترین سطح به طور مناسب و روشن پشتیبانی نمی‌شود، بلکه اهداف مورد نظر قانون‌گذار، به شرح مندرج در قانون وظایف و اختیارات وزارت عتف مبنی بر انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام عتف نیز محقق نشده؛ بلکه روزبه‌روز با تأسیس شتاب‌زده نهادهای موازی نوظهور و غیرپاسخگو، بر دامنه هماهنگی‌ها، موازی‌کاری‌ها و تداخل وظایف افزوده شده است. در شرایط کنونی، فقدان انسجام در لایه سیاست‌گذاری و حکمرانی در نظام عتف ایران که بتواند همه نهادهای زیر چتر سیاست‌های کلان این حوزه قرار دهد، کاملاً محسوس است.

این گزارش نشان می‌دهد برای دستیابی به ساختار حکمرانی مؤثر در علم، فناوری و نوآوری در ایران، توجه به چند محور کلیدی ضروری است:

۱. اصول اسلامی و ارزش‌های فرهنگی: توسعه علم و فناوری در ایران باید بر مبنای ارزش‌های اسلامی و فرهنگی کشور انجام شود. این اصول به‌عنوان پایه اخلاقی و هویتی برای هدایت سیاست‌های علم و فناوری، مهم و ضروری است. حفظ این اصول در کنار بهبود ساختارهای حکمرانی، باعث هم‌افزایی در بهره‌وری و پایداری به ارزش‌های بومی می‌شود. از این رو وجود کارشناسان مستقل علوم فنی، انسانی و دینی برای شناخت دقیق‌تر پیامدهای فناوری‌های جدید و وضع قوانین برای کنترل فناوری‌هایی که پیامدهای منفی اجتماعی دارند و نیازمند محدودیت یا نظارت خاص هستند، لازم است.

۲. بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی: در گزارش تأکید شده که مطالعه تجارب کشورهای موفق مانند ژاپن، نروژ و پرتغال در زمینه حکمرانی علم و فناوری می‌تواند مسیر اصلاحات و توسعه در ایران را هموارتر سازد. استفاده از این تجارب به شفاف‌سازی و تفکیک وظایف بین نهادهای جلوگیری از همپوشانی‌ها و موازی‌کاری‌ها کمک می‌کند.

۳. اصلاح و ارتقای ساختار حکمرانی: مدل پیشنهادی گزارش برای حکمرانی علم و فناوری در ایران بر تقویت نقش وزارت علوم، ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌ها و تشکیل کمیته‌های تخصصی جدید در مجلس تأکید دارد. این پیشنهادها برای افزایش کارایی و کاهش تعارضات بین نهادهای مختلف ارائه شده‌اند. همچنین، تمرکز بر تأمین بودجه مناسب و مدیریت یکپارچه منابع مالی بین سازمان‌های مرتبط از دیگر راهکارهای اصلاحی است که به انسجام بیشتر در سیاست‌گذاری‌ها کمک خواهد کرد.

این مدل می‌تواند راهکاری برای توسعه پایدار و موفق علم و فناوری در ایران باشد و نشان دهد که چگونه فناوری می‌تواند با اصول دینی و فرهنگی همخوان شود و به نفع جامعه اسلامی عمل کند.

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که توجه ویژه به مواردی از سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری که کمتر توسط وظایف و کارکردهای فعلی نهادهای بررسی شده پشتیبانی می‌شود یا توسط کارکردهای و وظایف فعلی به‌خوبی پوشش داده نمی‌شوند، ضروری است. پشتیبانی کامل از تمامی سیاست‌های کلی علم و فناوری که راهبردهای کلان حوزه علم و فناوری محسوب می‌شوند، باید در بازتعریف و شفاف‌سازی وظایف و کارکردهای نهادهای مزبور مورد توجه جدی قرار گیرد.

بررسی وضعیت حکمرانی علم و فناوری در سطحی خردتر و در محدوده‌های موضوعی و بخشی (مانند سایر، کشاورزی، صنعت، آب، اقتصاد...) نیز پرداخت؛ زیرا در این حوزه‌ها نیز شوراها، سازمان‌ها و نهادهای سیاست‌ساز و تصمیم‌گیر متعددی وجود دارند. یافتن اشتراکات و افتراقات میان حوزه‌های مختلف می‌تواند به تولید راه‌حل‌های مؤثرتر در هریک از بخش‌های مزبور کمک نماید.

اگر حکمرانی را مشتمل بر سه ضلع دولت، نهادهای مدنی و بخش خصوصی بدانیم، اتخاذ یک رویکرد گسترده‌تر شامل بررسی وضعیت نهادهای مدنی و بازار در حکمرانی هم می‌توان به تکمیل هرچه بیشتر نتایج این تحقیق کمک نماید.

در یک کلام، برای سیاست‌گذاری توسط مجلس در حوزه فناوری، لازم است مجموعه‌ای از قوانین جامع و به‌روز تدوین شود که علاوه بر پاسخ به نیازهای فعلی جامعه ایران، در تطابق با ارزش‌های فرهنگی و اسلامی کشور نیز باشد. این گزارش به ایجاد یک نظام حکمرانی علمی و فناوری منسجم، با تأکید بر ارزش‌های اسلامی و تجارب بین‌المللی، و اصلاح ساختارهای داخلی توصیه می‌کند تا ایران بتواند جایگاه خود را در سطح جهانی ارتقا بخشد و به اهداف توسعه علمی و فناورانه دست یابد.

الف) فارسی

۱. امیرشاهی، سید افشین، (۶ اردیبهشت ۱۳۸۶)، «آموزش در چنبره سیاست»، اعتماد، ویژه‌نامه تحلیل خبر، سایت شورای عالی انقلاب فرهنگی.
۲. باقری مقدم، ناصر و حسن احمدی، (۱۳۹۷)، «آسیب‌شناسی حکمرانی در نظام آموزش عالی ایران»، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۴، شماره ۴، صص ۷۴-۵۵.
۳. حاجی‌حسینی، حجت‌الله و مهدی محمدی و فرهاد عباسی و مهدی الیاسی، (۱۳۹۰)، «تحلیل حکمرانی نظام نوآوری ایران بر پایه چرخه سیاست‌گذاری نوآوری»، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، دوره ۴، شماره ۳، صص ۴۸-۳۳.
۴. رجایی، امیر، (۱۳۹۶)، «بررسی وضعیت حکمرانی در بخش آموزش از منظر نظام ارتباطی آن در کشورهای جهان»، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، دوره ۷، شماره ۴، صص ۳۴-۲۵.
۵. شریف، محمد، (۱۳۸۴)، «جایگاه قانونی شورای عالی انقلاب فرهنگی و مرتبه مصوبات آن»، نشریه پژوهش حقوق و سیاست، شماره ۱۵ و ۱۶، صص ۲۴۸-۲۱۳.
۶. عباسی، طیه و وحید بیگی، (۱۳۹۵)، «تبیین چالش‌های اجرای خط‌مشی‌های عمومی در حوزه علوم، تحقیقات و فناوری»، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، دوره ۹، شماره ۳، صص ۱-۱۲.
۷. علیزاده، پریسا و سهیلا خردمندیا، (۱۳۹۱)، حکمرانی در نظام ملی نوآوری ایران (۱): مقایسه اهداف، شرح وظایف و برنامه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مرکز پژوهش‌های مجلس.
۸. کوثری، سحر و پریسا علیزاده، (۱۴۰۰)، «الگوی حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری از منظر سیاست‌های عرضه و تقاضا؛ با هدف رفع همپوشانی‌های قانونی و عملکردی»، نشریه سیاست علم و فناوری، شماره ۲ (پیاپی ۵۰).
۹. _____، (۱۳۹۹)، «ارائه الگوی حکمرانی نظام علوم، تحقیقات و فناوری ایران با تمرکز بر رفع تداخل وظایف»، گزارش طرح پژوهشی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۹.
۱۰. نصیری، مهدی، (۱۳۹۹)، فناوری و دیدگاه علمای حوزه علمیه، بررسی میدانی براساس روش نظریه بنیانی، قم، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

ب) انگلیسی

11. Nasiri, Mahdi & Azkia, Mostafa, & Mahdavi, Seyyed Mohammad Sadegh (2016), TECHNOLOGY AND MUSLIMS: A FIELD STUDY OF IRANIAN SCHOLARS, Zygon, Vol. 51, No. 4
12. UNCTAD, 2016, Science, technology and innovation policy review: The Islamic Republic of Iran, New York and Geneva: United Nations Publications.
13. Binz, C., & Truffer, B. (2020). The governance of global innovation systems: Putting knowledge in context. In Knowledge for governance (pp. 397-414). Springer, Cham.
14. Macken-Walsh, Á. (2016). Governance, partnerships and power. In Routledge International Handbook of Rural Studies (pp. 645-655). Routledge.
15. Mert, A. (2015). Environmental Governance through Partnerships. Edward Elgar Publishing.





تلفن: ۰۲۵-۳۷۷۳۲۱۳۱-۳۲ فکس: ۰۲۵-۳۷۷۳۳۸۸۱
آدرس: قم، بلوار سمیه، خیابان شهید رجایی، پلاک ۷۸
کد پستی: ۳۷۱۵۸۱۶۴۴۱
cmir.parliran.ir