

سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰

بخش اول : روش‌شناسی

۱ - چرایی تدوین سیاست‌ها و اولویت‌ها در حوزه پژوهش و فناوری

دولت‌ها در راستای اهداف خود

برای توسعهٔ پژوهش و فناوری انواع مختلفی از سیاست‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهند. به طور خلاصه این سیاست‌ها را می‌توان به دو دستهٔ کلی تقسیم نمود: نخست سیاست‌های کارکردی یا اشعه‌گرا، که هدف آنها افزایش ظرفیت نوآوری و بهبود کلی قابلیت‌های علمی و فناورانه است. دوم سیاست‌های هدفمند یا مأموریت‌گرا، که از توسعهٔ پژوهش و فناوری خاص یا بخش‌های خاصی از صنعت حمایت می‌کند. معمولاً با توجه به تنوع سیاست‌های کارکردی ممکن، پژوهشگران و سیاستگذاران از میان زمینه‌های اقدام و سیاست‌های کارکردی با توجه به مسائل اولویت‌دار باید دست به انتخاب بزنند. همچنین در اتخاذ سیاست‌های نوع دوم معمولاً این استدلال وجود دارد که با توجه به محدودیت منابع دولت، گزینش در میان پژوهش‌ها و فناوری‌ها یا بخش‌های صنعتی مختلف امری اجتناب ناپذیر خواهد بود.

بدین ترتیب، اولویت‌گذاری فرایندی راهبردی برای انتخاب مجموعهٔ فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه و تخصیص اثربخش منابع به این فعالیت‌هاست و به افزایش ارتباط فعالیت‌های پژوهش و فناورانه با اهداف اقتصادی و بلندمدت جامعه کمک می‌کند. اخیراً اولویت‌های علم و فناوری را به شکلی کاربردی تر در نظر می‌گیرند: «هر فعالیتی که توجه خاصی به آن شود و نوعی مشوق برای آن در اختیار قرار می‌گیرد». بنابراین، هم اکنون مفهوم اولویت گسترشده تر شده و به اولویت‌های کارکردی (مانند زیرساخت‌های آزمایشگاهی) علاوه بر اولویت‌های موضوعی (خاص فناوری) توجه می‌شود. بی‌شك اولویت‌گذاری در پژوهش و فناوری، گامی مهم در راستای هدفمندسازی تخصیص سرمایه‌های مالی و انسانی، به منظور

حل چالش‌های اصلی موجود و یا بهره‌مندی از فرصت‌ها است. ضرورت اولویت‌گذاری موضوعات علم و فناوری به ویژه در کشورهای در حال توسعه (که منابع محدودتری در اختیار دارند) بر کسی پوشیده نیست و مورد توجه سیاست‌گذاران این حوزه نیز قرار گرفته است. در این راستا، به صورت دوره‌ای سند سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور، به منظور بهره‌مندی حداقلی از منابع موجود و در راستای جهت گیری هوشمندانه فعالیت‌های دست‌اندرکاران این حوزه، تدوین می‌گردد. از زمان استقرار شورای عالی عتف تاکنون، در دو دوره در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ این سند انتشار یافته است. با توجه به ظهور رویکردهای جدید در حوزه سیاستگذاری علم و فناوری، افزایش تعداد فعالان این حوزه و لزوم توجه بیشتر به چالش‌های متغیر سطح کلان کشور و هم راستایی با استناد بالادستی متأخر مانند سیاست‌های کلی علم و فناوری و سیاست‌های ابلاغی برنامه ششم توسعه و از طرفی منقضی شدن زمان اولویت‌های قبلی، به نظر می‌رسد که هم اکنون زمان آن است که بازنگری تخصصی دیگری از اولویت‌های موجود ارائه گردد.

۱-۲- روش‌های اولویت‌گذاری در حوزه پژوهش و فناوری

مرور منابع و مکتوبات علمی از یک سو

و مطالعه تجارب دیگر کشورها در عرصه تعیین اولویت‌های پژوهش و فناوری از سوی دیگر، بیانگر این حقیقت است که برای اولویت‌گذاری روش‌های مختلفی وجود دارد. البته معمولاً برای دستیابی به نتایج قابل قبول، در قالب الگویی واحد، ترکیبی از این روش‌های موجود، در به سامان رسیدن الگویی مناسب برای تعیین اولویت‌ها، نقشی انکارناپذیر خواهد داشت. این روش‌ها را می‌توان به سه دستهٔ کلی تقسیم کرد:

۱. روش‌های مبتنی بر داده‌های کمابیش ساختاریافته (مانند روش اثرات متقابل، روش ماتریس و سیستم اثرات متقابل، روش کلاسیک وزن دهی و روش چند شاخصی)؛

- ۲ . روش های مبتنی بر هم اندیشی ، گفت و گو و تبادل نظر (برگزاری نشست های هم اندیشی ، روش ذهن انگیزی ، مصاحبه ، مشاوره و گفت و گو) ؛
۳ . روش های ترکیبی .

تقسیم بندی دیگری نیز در خصوص روش های اولویت گذاری انجام شده است . آینده نگاری

- و روش های مربوط به آن که بیشتر برای اولویت گذاری در سطح ملی استفاده می شوند . از روش های خاص کاربرد بیشتری دارند می توان به موارد ذیل اشاره داشت .
۱ . اولویت گذاری مبتنی بر آینده نگاری

هم دولت ها و هم شرکت های خصوصی ، هزینه های قابل توجهی صرف علم و فناوری می کنند . بنابراین ، دور از انتظار نیست که علاقه مند به دانستن وضعیت آینده و پیش بینی موضوعات مرتبط با علم و فناوری باشند و تلاش کنند ، راهبردهای جدیدی برای مواجه شدن با شرایط آتی طراحی نمایند . در این راستا ، دانش آینده نگاری به ابزار مهمی در میان سیاست گذاران تبدیل شده و بر لزوم استفاده از روش های جامع و قابل اطمینان برای تعیین چگونگی شکل گیری آینده ، با توجه به تأثیر گذاری انسان بر روندهای گذشته و حال و همچنین از طریق اتخاذ اقدامات مناسب و تصمیم گیری درست ، تأکید می ورزد . روش انجام آینده نگاری در سطح ملی ، به اهداف مورد نظر و شرایط حاکم بر محیط بستگی دارد . به طور کلی می توان روش های آینده نگاری را به سه گروه تقسیم کرد :

□ روش های کمی : برون یابی روند ، مدل سازی به کمک شبیه سازی ، تحلیل تأثیر متقابل ، سیستم های دینامیکی ؛

□ روش های مبتنی بر استفاده از کارشناسان و خبرگان : روش دلفی ، پانل های کارشناسی ، طوفان فکری ، طرح ریزی فکری ، تحلیل سناریو ، تجزیه و تحلیل ۰۰۰۰۰ ؛

□ روش های اولویت گذاری و شناسایی اقدامات کلیدی : روش تکنولوژی های کلیدی ، درخت وابستگی ، تحلیل ریخت شناسی

۲ . روش های اولویت گذاری در حوزه های خاص

روش های اندازه گیری برای اولویت گذاری را می توان به روش های تک معیاره و چند معیاره تقسیم نمود . در روش های تک معیاره گزینه ها بر مبنای یک شاخص مقایسه می شوند . روش های متداول تک معیاره برای اولویت گذاری عبارتند از :

□ تجارت [پاورقی ۱] : در این روش یک شاخص کلیدی قابل اندازه گیری آسان که گزینه ها را می تواند متمایز نماید ، انتخاب می شود (مانند شاخص اثربخشی) .

□ تحلیل سودمندی / هزینه : سودمندی و هزینه های هر گزینه ای طی زمان تخمین زده شده و مقایسه می شوند .

در روش

های چند معیاره ، گزینه ها بر مبنای معیارهای مختلف که می توانند وزن دهی شوند ، مقایسه می شوند . این روش ها عبارتند از : امتیازدهی ارتبه بندی [پاورقی ۲] ، تئوری ارزش / سودمندی [پاورقی ۳] ، فرایند تحلیل سلسله مراتبی [پاورقی ۴] ، روش های درجه بندی [پاورقی ۵] ، برنامه ریزی ریاضی ، تحلیل منفعت / هزینه / ریسک [پاورقی ۶] ، مدل های شبیه سازی [پاورقی ۷] ، مازاد اقتصادی [پاورقی ۸] .

روش های مختلف را می توان با هم ترکیب نمود ، اما باید از پیروی بیش از اندازه از دقت متداولوژیکی

دوری جست ، زیرا ممکن است درون داد بسیاری از شرکت کنندگان در اولویت گذاری به کار گرفته نشود . به علاوه هنوز مشخص نشده است که کدام متداولوژی برتر است .

هر چند تنها یک راه صحیح برای اولویت گذاری وجود ندارد ، اما قدم های کلی آن را می توان به این شکل تعیین کرد :

۱ . ایجاد گروه و تعیین میزان مشارکت ؛

۲ . تعیین اهداف فعالیت های علمی و فنی بر مبنای اهداف ملی ؛

۳ . تعیین گزینه های ممکن ؛

۴ . تعیین معیارها و روش ارزیابی گزینه ؛

۵ . ارزیابی و مقایسه گزینه ها ؛

٦. تایید نتایج و اجرا.

در خصوص نحوه پشتیبانی از فرایند اولویت گذاری، تکیه بر فنون پیش بینی و برنامه ریزی تا حد زیادی کم شده و گونه های سازمان یافته « اطلاعات راهبردی سیاستی » مانند رصد فناوری مطرح شده است . از هر روشنی که برای اولویت گذاری استفاده شود ، باید توجه داشت تا روش مورد نظر به عنوان یک ابزار ، به هدف اصلی تبدیل نگردد . به علاوه ، در انتخاب روش باید به عواملی همچون زمان ، داده های مورد نیاز ، سطح اولویت گذاری ، توانمندی تحلیل گروه ، فرصت مشارکت و میزان شفافیت روش ، توجه نمود . همچنین ، معیارهای استفاده شده در انتخاب گزینه ها بسیار مهم بوده و باید در تعیین آنها دقیق نمود .

[پاورقی ۱]

[پاورقی ۲]

[پاورپوینٹ]

[۴] (۱۰۰) (قیا و ۱۰۰)

ياؤ، قے [۵]

۶ [یاوهق]

باقم [۷]

باؤ، قی [۸]

^۱-۳- فرایند تدوین و یه روز سانی، سیاست های پژوهش و فناوری کشور در دوره ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶

در راستای تحقق سیاست های کارکردی یا اشاعه گرای پژوهش و فناوری نیاز است تا رویکرد کارکرد محور نظام ملی نوآوری در نظر گرفته شود . در این

حدو، ۱ : مقاسه مدارهای مطرح کاردهای درون نظام ملی نوآوری

منع کارهای فعالیت‌ها

□ ----- □ ----- □

سیاستگذاری، کله ۲. تسمیا، هدایت و . ۱ (۱۹۹۹، ۱۰۰۰)

تأمین بودجه تحقیق و توسعه ۳ . فعالیت های تحقیق و توسعه ۴ . توسعه نیروی انسانی ۵ . بهبود ظرفیت انتقال و انتشار دانش و فناوری ۶ . ارتقاء کارآفرینی بر مبنای فناوری ۷ . تولید کالا و ارایه خدمات نوآورانه ۸ . (۲۰۰۰ ، ۲۰۰۰)

۱ . خلق نیروی انسانی ۲ . جستجوی تکنولوژی مستقیم ، شریک و بازار ، خلق و انتشار فرصت های فناورانه ۳ . خلق بازار و انتشار دانش بازار ۴ . قانونی کردن شرکت ها و فناوری ها ۵ . تسهیل تأمین مالی ۶ . تحقیق و توسعه ۷ . خلق قابلیت های انسانی ۸ . ایجاد بازارهای محصولات جدید ۹ . ایجاد . ۱ (۲۰۰۰ ، ۲۰۰۴)

و تغییر سازمان های مورد نیاز ۵ . شبکه سازی در زمینه دانش ۶ . خلق و تغییر نهادهای حمایتی یا مانع نوآوری ۷ . فعالیت های پرورشی و انکوباتوری ۸ . تأمین منابع مالی نوآوری ۹ . ارائه خدمات مشاوره ای ۱۰ . تولید دانش جدید ۱۱ . تولید دانش ۱۲ . تعیین مسیر فرآیند پژوهش ۱۳ . تسهیل شکل گیری بازار ۱۴ . تسهیل خلق ارزش اقتصاد بیرونی مثبت . ۱۵ (۲۰۰۷ ، ۲۰۰۰)

خلق دانش فناورانه . ۱۶ (۲۰۰۷ . ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰)

۲ . بیان تقاضا ، اولویت بندی منابع عمومی و خصوصی ۳ . تنظیم و شکل دهی به بازارها ۴ . تبادل اطلاعات از طریق شبکه ها ۵ . توسعه اتحادیه های حمایتی برای فرآیندهای تغییر ۶ . تأمین منابع نوآوری . ۷ . (۲۰۰۰ ، ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰)

۱۷ . توسعه و انتشار دانش ۱۸ . تأمین و تخصیص منابع ۱۹ . تأثیرگذاری بر جهت گیری تحقیقات ۲۰ . فعالیت های کارآفرینانه ۲۱ . شکل دهی بازارها ۲۲ . قانون گذاری ۲۳ . توسعه صرفه های بیرونی مثبت . ۲۴ . از میان این مدل ها ، مدل ادکوئیست به عنوان مرجع طبقه بندی کارکردهای سیاستی در این دوره استفاده شده است که از سه جنبه با شرایط نظام ملی نوآوری ایران تناسب بیشتری دارد :

۱ . مدل های موجود ، تنها پژوهشگری که از پیشینه پژوهش در خصوص کشورهای در حال توسعه برخوردار است ، ادکوئیست بوده است . سایر مطالعات متمرکز بر نظام نوآوری کشورهای توسعه یافته انجام شده اند .
۲ . مدل منتخب از جامعیت بیشتری برخوردار است (کارکردهای نه گانه در مقایسه با کارکردهای ۵ گانه ، ۶ گانه و ۷ گانه سایر مدل های مشابه) .
۳ . کارکردهای پیشنهادی این مدل با مسائل شناسایی شده در خصوص سیاستگذاری کارکردی پژوهش و فناوری ایران (نظرات خبرگی در طی جلسات کمیسیون های تخصصی ، کمیسیون هماهنگی ، کمیسیون دائمی و ...) در این دوره از تدوین سیاست های پژوهش و فناوری تناسب بیشتری داشته است .
همچنین ، اصول استخراج سیاست ها در این دوره عبارت بودند از :

۱۸ . مطابق با مصوبه کمیسیون دائمی شورای عالی عتف ، مبنای تدوین سیاست های پژوهش و فناوری در این دوره بر اساس سیاست های تدوین شده در آخرین دوره (۱۳۹۱ - ۱۳۹۳) قرار گرفته است .
۱۹ . رویکرد روش شناسی بکار گرفته شده مبتنی بر مشارکت جمعی خبرگان و مسئله محوری (مسائل فعلی یا آتی) بوده است .
۲۰ . در تدوین سیاست ها ، تحلیل محتوایی [پاورقی ۹] استناد بالادستی حوزه ، بررسی محتوایی و نگارشی سیاست های دوره قبل و نظرات خبرگی جلسات کمیسیون ها مدنظر قرار گرفته است .
در شکل ۱ فرآیند تدوین سیاست های پژوهش و فناوری در این دوره در سه بخش مبانی ، ملاحظات و رویکرد روش شناسی استخراج سیاست های مورد نظر ، نشان داده شده است .
شکل ۱ : فرآیند استخراج سیاستهای پژوهش و فناوری کشور در دوره ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶

[پاورقی ۹]

۱۴ . فرآیند تدوین و به روزرسانی اولویت های پژوهش و فناوری کشور در دوره ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶
در به روزرسانی اولویت گذاری پژوهش و فناوری کشور در کمیسیون های تخصصی شورای عالی علوم ، تحقیقات و فناوری پاسخ به پنج پرسش ذیل مورد هدف قرار گرفته است :
۱۵ . فرآیند شناسایی چالش های سطح کلان کشور دارای چه ویژگی هایی است و نحوه مواجه شدن با این چالش ها چگونه است ؟

- مهم ترین چالش های فراخشی یا بخشی علم و فناوری در هر کمیسیون تخصصی کدام هستند ؟
- مناسب ترین افزار زیرحوزه های راهبردی هر کمیسیون تخصصی کدام است ؟
- مسائل حائز اهمیت هر کمیسیون تخصصی چه مواردی هستند ؟
- موضوعات اولویت دار در هر کمیسیون تخصصی کدام هستند ؟

شایان ذکر است که روش شناسی مورد نظر باید به گونه ای طراحی گردد که از تلفیق نتایج اولویت گذاری در سطح کمیسیون ها بتوان اولویت های سطح کلان را استخراج نمود .
بدین منظور ، دو جریان اصلی از روش شناسی مورد استفاده قرار گرفته است :

۱ . نقاط تقابل مناسبی در طی مراحل تعییه گردیده است که هم راستایی فراینده حوزه های راهبردی را با یکدیگر خواهد سنجید ؛ لذا

مشارکت هم افزای دبیرخانه ، کمیسیون های تخصصی با تیم کارشناسی کمیسیون هماهنگی و تدوین سیاست های علم و فناوری از اهمیت ویژه ای برخوردار است که اعتبارستجوی فراینده را ضمانت خواهد نمود .

۲ . با استفاده از مدیریت سبد اولویت ها در یک فرایند معکوس سلسله مراتبی ، مجموعه اولویت های کلان پیشنهاد خواهد گردید .

پیش از ورود به تبیین گام به گام روش شناسی پیشنهادی ، جهت دستیابی به بیشینه همگرایی لازم است در ابتدا واژگان کلیدی استفاده شده در این روش شناسی تعریف شود که در ادامه آورده شده است .

۱-۵ - تعاریف واژگان کلیدی

این بخش با هدف ایجاد بینش مشترک میان تمامی ذی نفعان این سند تدوین گردیده است . گفتنی است پس از بررسی

منابع تخصصی موجود در حوزه سیاستگذاری و اولویت گذاری پژوهش و فناوری و نتایج مطالعات ترازیابی تجربه سایر کشورها ، بر مبنای بافتار سیاستگذاری کلان کشور جمع بندی و به شرح ذیل ارائه شده است .

چالش [پاورقی ۱۰]

شرایط بافتاری

و مجموعه عواملی که می تواند مسیر آینده جامعه را تحت تأثیر قرار دهد . چالش ها ناظر به عوامل بیرونی هستند (بافتاری که مسئله در آن رخ می دهد) . چالش ها می توانند خطرساز یا فرصت ساز باشند .

[پاورقی ۱۰] مجموعه اولویت

حوزه راهبردی [پاورقی ۱۱]

اولین سطح اولویت گذاری است که در آن فضای سیاست گذاری و مدیریت کلان کشور

به زیرمجموعه های خودافراز می گردد ، حوزه های راهبردی هستند . در این سطح ، اقدامات و برنامه های متمرکزی جهت دستیابی به اهداف خاص (بخشی یا چندبخشی) از پیش تعیین شده ، تعریف می گردد .

[پاورقی ۱۱] مجموعه اولویت

زیرحوزه راهبردی [پاورقی ۱۲]

هر حوزه راهبردی قابل افزایش به یک یا چند

سطح تخصصی راهبردی است که برآیند آنها هدفگذاری حوزه مربوط را امکان پذیر می سازد . در این روش ، آخرین سطح افزای نزدیک به بافتار مسئله یابی ، تحت عنوان زیرحوزه های راهبردی نامگذاری شده است .

[پاورقی ۱۲] - [مسئله]

[پاورقی ۱۳]

وضعیتی است که در آن فاصله ای بین آنچه هست و آنچه باید باشد ، وجود دارد . مسائل ناظر به عوامل درونی بافتار تحلیلی هستند .

[پاورقی ۱۳]

[پاورقی ۱۴]

در فرایند اولویت گذاری مسئله محور ، موضوع عبارت است از راه حل یا راه حل های پیشنهادی برای حل مسئله (فعلی یا آتی) .

[پاورقی ۱۴]

[پاورقی ۱۵]

فرایند انتخاب ترکیبی از مسئله و موضوع (راه حل) پیشنهادی است که برای یک یا چند ذی نفع کلیدی مهم است .

[پاورقی ۱۵] - [مسئله]

با توجه به تعاریف پیش گفته ، در بخش های بعدی مراحل گام به گام روش شناسی پیشنهادی برای این دوره از اولویت گذاری علم و فناوری کشور در شش گام متوالی ارائه گردیده است . مجدداً تأکید می شود که طراحی این روش با رویکرد مسئله محوری انجام گرفته است که در گام های مختلف تبیین خواهد شد .

گام اول : هدفگذاری و تعیین چالش های سطح کلان کشور

« با اتکال به قدرت لایزال الهی و در پرتو ایمان و عزم ملی و کوشش برنامه ریزی شده و مدبرانه جمعی و در مسیر تحقق آرمان ها و اصول قانون اساسی ، در چشم انداز بیست ساله ، ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی ، علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی ، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و موثر در روابط بین الملل ». (سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی)

سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی ، در ۱۳ آبان ۱۳۸۲ توسط مقام معظم رهبری به روسای قوای سه گانه ابلاغ

گردید و از آن پس توسعه علم و فناوری در کشور به عنوان یک دستور کار ملی در سرلوحه برنامه ریزی های کلان کشوری قرار گرفته است . این فرایند جهت سازی در سال های بعد نیز ادامه یافته است و با گذراز فرایند تدوین و ابلاغ اسنادی همچون « نقشه جامع علمی کشور »، اقدامی جمعی در سطح سیاست گذاری کلان به منظور دستیابی به سیاست ها و اولویت های کلان حوزه علم و فناوری کشور ، به نتیجه رسید . همگام با این جریان سازی شورای عالی عتف نیز

به عنوان یک نهاد قانونی موظف در امر سیاست گذاری کلان حوزه علم و فناوری ، اولین مجموعه سیاست ها و اولویت های پژوهش و فناوری کشور را در سال ۱۳۹۱ با تکیه بر توان تخصصی کمیسیون های تخصصی خود و همراستا با جهت گیری کلی « نقشه جامع علمی کشور » مصوب نمود و پس از آن در سال ۱۳۹۳ مجددا با استناد به « سیاست های کلی ابلاغی اقتصاد مقاومتی » فرایند به روزرسانی آن انجام گردید . هم اکنون در دوره سوم اولویت گذاری توسط این شورای عالی ، برنامه ششم توسعه اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی کشور پیش رو است که در بازه ای پنج ساله کلیه برنامه ریزی کلان کشور را تحت پوشش خود قرار خواهد داد . بنابراین ، « سیاست های کلی ابلاغی علم و فناوری » (سال ۱۳۹۳) و « سیاست های کلی برنامه ششم توسعه » (سال ۱۳۹۴) ، دو مجموعه سیاستی کلان در حوزه علم و فناوری محسوب می شوند که می توانند به عنوان مبنای بازنگری جدیدی در جهت گیری های کلان اولویت گذاری برای پنج سال آتی حوزه علم و فناوری مورد توجه قرار گیرند . همچنین ، با توجه به رویکرد

مسئله محوری اتخاذ شده در این طرح پیشنهادی ، مجموعه ای از چالش های سطح کلان کشور در سال ۱۳۹۳ نیز گردآوری شده است که جهت تبیین بیشتر مسائل راهبردی کشور در این بخش ارائه گردیده است . به طور کلی ، هدف از گام اول این راهنمای ، بازنگری خطوط کلی و جهت دهنده فرایند اولویت گذاری پژوهش و فناوری در کشور است که در این راستا ، بررسی کارشناسی اسناد بالادستی در قالب سیاست ها و چالش ها در ایجاد بینش درون کشوری ، و مطالعات کلان روندهای جهانی جهت برخورداری از بینش برونو کشوری ، پیشنهاد می گردد (شکل ۲) .

شکل ۲ : مجموعه اسناد بالادستی پیشنهادی جهت ساز در امر اولویت گذاری پژوهش و فناوری کشور
همچنین ، مجموعه ۲۰ چالش کلیدی کشور برگرفته از « سالنامه امنیت ملی ، چشم انداز ۱۳۹۴ » در ارتباط با حوزه پژوهش و فناوری در شکل ۳ آورده شده است .

شکل ۳ : چالش های کلیدی سطح ملی ایران (برگرفته از سالنامه امنیت ملی ، چشم انداز ۱۳۹۴)

گام دوم : تعیین زیرحوزه های راهبردی در اولویت گذاری پژوهش و فناوری کشور
یکی از مهم نقاط قوت هر فرایند اولویت گذاری ، جامع نگری در شناسایی و افزای حوزه های راهبردی به گونه ای است که از جامعیت کامل برخوردار باشند . در تجربیات اولویت گذاری سطح ملی سایر کشورها نیز مشاهده شده که در سطح اول ، حوزه های راهبردی مشخص می گردد . در ایران ، از سال ۱۳۸۸ ، ۱۱ کمیسیون تخصصی به عنوان حوزه راهبردی سطح کلان پژوهش و فناوری کشور تشکیل شده است که به عنوان منطق بنیادین افزایش حوزه قابل استناد خواهد بود . آنچه در فرایند اولویت گذاری اخیر مدنظر است ، تدوین اولویت های پژوهش و فناوری کشور در هر یک از این حوزه های راهبردی تخصصی در سه سطح و سپس ، یکپارچه سازی این اولویت ها در قالب سبد اولویت های کلان پژوهش و فناوری کشور است (شکل ۴) .

شکل ۴ : یازده حوزه راهبردی در اولویت گذاری کلان یکپارچه پژوهش و فناوری کشور

بنابراین ، اگر کمیسیون های تخصصی به عنوان حوزه های راهبردی پیش فرض قرار گیرند ، با توجه به فراگیری و وسعت حوزه های راهبردی ، جهت شناسایی اولویت های مسئله محور نیاز است تا در سطح کمیسیون نیز تفکیک زیرحوزه های راهبردی به گونه ای انجام شود که به سطح تخصص های ذیل هر حوزه راهبردی نزدیک شوند . با توجه

به اینکه تحلیل در این سطح به ویژه برای کنترل نحوه افزار حوزه راهبردی در سطح تخصصی حائز اهمیت است ، نحوه چیدمان زیرحوزه ها و معیار تقسیم بندی آن با توجه به نظر پنل تخصصی انجام می شود .
به نظر می رسد با توجه به ماهیت متفاوت کمیسیون ها از حیث

جهت گیری غالب پژوهش و فناوری در سه گروه بنیادین ، زیرساختی و توسعه ای ، و همچنین ، تفاوت در وسعت بخش های مرتبط با آنها ، نوع و سطح زیرحوزه های شناسایی شده متفاوت خواهد بود . به عنوان مثال ، در کمیسیون علوم پایه ممکن است بر مبنای رشته های تحصیلی زیرمجموعه و در یک سطح ، زیرحوزه های راهبردی مربوطه استخراج شود ، ولی در کمیسیون انرژی بر مبنای بخش های صنایع زیرمجموعه و در دو سطح ، زیرحوزه های راهبردی تدوین شوند . به هر طریق ، نکته حائز اهمیت آن است که در این روش شناسی آخرین سطح زیرحوزه ها معیار عمل ادامه روش کار خواهد گرفت (جدول ۲) .

جدول ۲ : کاربرگ شماره ۱ - زیرحوزه های راهبردی پیشنهادی

■ ردیف ■ زیرحوزه های راهبردی

(سطح اول) [پاورقی ۱۶] ■ زیرحوزه های راهبردی

(سطح دوم) ■ زیرحوزه های راهبردی

(سطح سوم) ■

■ --- ■ --- ■ --- ■ --- ■

■ ۱ ■ ■ ■ ■

■ ۲ ■ ■

■ ۳ ■ ■

■ ۴ ■ ■ ■

■ ۵ ■ ■

■ ۶ ■ ■ ■ ■

■ ۷ ■ ■

■ ۸ ■ ■

■ ۹ ■ ■

■ ۱۰ ■ ■ ■

به ویژه جایگاه این مرحله از آن سبب است

که نقطه تقابل [پاورقی ۱۷] اعتبار میزان مشارکت خبرگان پنل تخصصی نیز محسوب میشود . بدین منظور ، کمیسیون تخصصی نسبت به تکمیل و مستندسازی کاربرگ شماره ۲ (جدول ۳) اقدام می نماید .

[پاورقی ۱۶] تعداد سطوح این کاربرگ متناسب با سطوح مورد نیاز برای رسیدن به سطح مسئله در هر کمیسیون تخصصی می تواند متغیر باشد .

جدول ۳ : کاربرگ شماره ۲- فهرست بررسی میزان مشارکت خبرگی پنل تخصصی در حوزه راهبردی	ردیف	زیرحوزه راهبردی	نام و نام خانوادگی متخصص فعال در زیرحوزه مربوط	---	---	---
	۱	۱	۱	۱	۱	۱
	۲	۲	۲	۲	۲	۲
	۳	۳	۳	۳	۳	۳
	۴	۴	۴	۴	۴	۴
	۵	۵	۵	۵	۵	۵
	۶	۶	۶	۶	۶	۶
	۷	۷	۷	۷	۷	۷
	۸	۸	۸	۸	۸	۸
	۹	۹	۹	۹	۹	۹
	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰

گام سوم : هدفگذاری و تعیین چالش های سطح حوزه راهبردی
در دو دوره پیشین اولویت گذاری

انجام شده توسط کمیسیون های تخصصی شورای عالی عتف (سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳) نیز توجه به استناد بالادستی موجود تا آن زمان و استناد بخشی یا فرابخشی درون حوزه ، مورد توجه قرار گرفته بوده است . لازم است پس از تعیین زیرحوزه های راهبردی و تکمیل پنل خبرگی (در صورت نیاز) ، از اعضا درخواست شود تا نسبت به ارائه استناد بخشی یا فرابخشی مرتبط با زیرحوزه تخصصی خود مساعدت نمایند . پس از گردآوری استناد داخل حوزه راهبردی همچون گام اول مهمترین خطوط تأثیرگذار آنها بر فرایند اولویت گذاری پژوهش و فناوری در حوزه راهبردی توسط دبیرخانه تخصصی جمع بندی گردیده و در اختیار اعضای پنل قرار گیرد . گفتنی است پیشینه استنادی اولویت ها به استناد بالادستی هم در گام بعدی و هم در بخش تلفیق از اهمیت بالایی برخوردار است . نمونه ای از استناد پیش گفته در شکل ۵ نشان داده شده است .
شکل ۵ : نمونه ای از مجموعه استناد بالادستی مرتبط با حوزه راهبردی در امر اولویت گذاری پژوهش و فناوری کشور

گام چهارم : شناسایی و رتبه بندی مسئله ها در حوزه های راهبردی
این گام به عنوان محور اصلی روش شناسی این راهنمای محسوب می شود . پیش از این در بخش تعریف واژه مسئله تبیین گردید ، اما در این بخش مفهوم آن در قالب روش شناسی مدنظر است . تمامی حوزه های راهبردی پژوهش و فناوری با مسائل مختلف مواجه هستند ؛ با این وجود ماهیت این مسائل متفاوت است . با مطالعه حوزه های راهبردی ۱۱ گانه پیش گفته ، به نظر می رسد که در تبیین و تشخیص مسئله های حوزه های راهبردی باید به دو موضوع اصلی توجه نمود : ۱) دلایل وجود شکاف میان وضعیت موجود با مطلوب ، و ۲) افق زمانی تبیین مسئله . در تحلیل مسئله های حوزه راهبردی (هدفگذاری وضع مطلوب و روندهای وضع موجود) ، سه گروه مطالعات پیشین به عنوان مقدمه مورد استفاده قرار خواهد گرفت :

۱ . استفاده از اسناد بالادستی سطح ملی و سطح بخشی در تشخیص هدفگذاری های مطلوب وضعیت پژوهش و فناوری کشور ؛

۲ . استفاده از تحلیل چالش های کلان کشور به عنوان بافتار تأثیرگذار بر رخداد پیامدهای مسائل ؛

۳ . استفاده از تحلیل زیرحوزه های خبرگی جهت تکمیل فرایند مستندسازی تجربه های پیشین در بستر هر زیرحوزه به صورت خاص .

علاوه بر این ، اگرچه افق اولویت گذاری این دوره پنج سال در نظر گرفته شده است ، اما فرایند اولویت گذاری

بدون توجه به پیشینه قبلي و بعدی آن به ویژه در حوزه های راهبردي بنیادين همچون علوم پايه و علوم انساني ، و حوزه های راهبردي زيرساختي مانند حقوقی و قضائي ، ثمربخش نخواهد بود ؛ لذا اگرچه روبيکرد مسئله محوري در روش شناسی فعلی در نظر گرفته شده است ، اما تبیین مسئله ها در بستر زمان معنا خواهد یافت . به عنوان مثال ، در حوزه توسعه اي و مهندسي ، مسائل در بازه های زمانی کوتاه مدت تر مطرح است ، اما در حوزه های راهبردي بنیادين در صورت عدم توجه به برخی حوزه های پژوهش و فناوري در بستر زمانی بلندمدت ترى مسئله ساز خواهد بود . شکل ۶ نمای شماتيك اين مدل مفهومي را نشان مي دهد .

شکل ۶ : منطق روبيکرد مسئله محور يكپارچه در فرایند اولویت گذاري

مطابق با اين روبيکرد در فاز بعدی نظر تخصصي اعضاي پنل در خصوص مسئله های حوزه راهبردي اخذ خواهد شد (جدول

۴) افزون بر تعیین مسئله ها درجه اهميت آن در زيرحوزه راهبردي مربوطه نيز تعیين مي شود . لازم به ذكر است که يك مسئله شناسايي شده در يك حوزه راهبردي ممکن است به بيش از يك زيرحوزه راهبردي مربوط باشد ، لذا لازم است درجه اهميت آن به تفکيك زيرحوزه های مرتبط تعیين شود . با توجه به امتياز بدست آمده از مجموعه تحليلي مسئله ها رتبه بندی آنها در کميسيون تخصصي انجام خواهد گرفت .

جدول ۴ : کاربرگ ۳- شناسايي مسئله های حوزه راهبردي

□ ردیف □ مسئله فعلی یا آتی □ زیرحوزه های مربوط به مسئله □ درجه اهمیت مسئله در زیرحوزه راهبردي □

□ --- □ --- □ --- □ --- □ --- □ --- □ ---

□ ۹ □ ۸ □ ۷ □ ۶ □ ۵ □ ۴ □ ۳ □ ۲ □ ۱ □

□ ۱ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۲ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

□ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □ ۰ □

گام پنجم : شناسايي و رتبه بندی موضوعات اولویت دار در حوزه های راهبردي

همانطور

كه قبل اشاره گردید ، در بافتار حل مسئله های پيش روی هر حوزه راهبردي ، موضوعاتي قابل طرح است ؛ لذا در گام بعدی از متخصصين حوزه درخواست خواهد شد تا مبتنی بر تجربه های پیشین و روبيکردهای جدید زيرحوزه تخصصي خود ، راه حل اين مسئله ها را در قالب موضوعات پيشنهاد دهند . اين روند نيازمند يك جلسه بارش افكار به منظور مستندسازی تمامی نظرات مطرح شده خواهد بود (جدول ۵) .

باید توجه نمود که جمع بندی نظرات تخصصی اعضاً پنل در گام قبلی به عنوان مسئله‌های اولویت دار حوزه راهبردی، مبنای فرایند این گام قرار می‌گیرد. برای حل هر مسئله اولویت دار به منظور اولویت‌گذاری و رتبه بندی موضوعات

مجموعه معیارهای برگرفته از مطالعات گذشته تیم کارشناسی کمیسیون تدوین و هماهنگی پیشنهاد شده است [پاورقی ۱۸]. گفتنی است این معیارها بر مبنای پیش بینی تأثیرات هر موضوع در سطح کلان جامعه و در بافتار پژوهش، فناوری و نوآوری کشور تدوین گردیده است. خصوصیت اصلی این طیف شاخصی جامعیت و مانعیت، و هم راستایی آن با رویکرد مسئله محور اتخاذ شده در این روش شناسی میباشد. الیته شایان ذکر است که درجه اهمیت گروه شاخص های پیشنهادی و حتی زیرمجموعه های آن با توجه به بافتار هر حوزه راهبردی متفاوت خواهد بود؛ بنابراین، ضروری است تا مجموعه نظرات پنل تخصصی در خصوص تعیین درجه اهمیت هر شاخص در حوزه راهبردی مربوط نیز تدوین گردد (جدول ۶). پس از تعیین اوزان شاخص ها در حوزه راهبردی، موضوعات جمع بندی شده توسط دبیرخانه کمیسیون تخصصی، برای رتبه بندی و اولویت گذاری در اختیار اعضای پنل قرار خواهد گرفت. کاربرگ شماره ۶ جهت اخذ نظرات استفاده خواهد شد. در این کاربرگ موضوعات در سمت راست جایگذاری شده و اوزان متوسط تخصیص یافته توسط خبرگان در سطر پایین شاخص ها جایگذاری خواهد گردید. سپس، اولویت های مورد نظر یک از صاحب نظران در جدول انتخاب خواهد گردید. جمع بندی نظرات اخذ شده به همراه امتیاز هر یک از موضوعات پیشنهادی، رتبه بندی آنها را امکان پذیر خواهد نمود.

[۱۸] پیوستی این شاخص‌ها برگفته از نتایج طرح پژوهشی «رصد تحولات عمل و فناوری در ایران و جهان» شورای عالی انقلاب فرهنگی است که ادبیات آن به روز شده است.

جدول ۶: کاربرگ ۵ - وزن دهی به معیارهای اولویت گذاری در حوزه راهبردی

ردیف معیارهای اولویت گذاری [پاورقی ۱۹] امتیاز

□ ----- □ ----- □ ----- □

[پاورقی ۱۹] فراوانی نسبی معیارهای پنج گانه برای اولویت گذاری موضوعات پیشنهادی در کاربرگ ۶ استفاده خواهد شد .

گام ششم : تعیین اولویت های سطح کلان حوزه پژوهش و فناوری کشور

مهم ترین گام فرایند اولویت گذاری مبتنی

بر تفکیک حوزه های راهبردی ، نحوه یکپارچه سازی نتایج حاصل از سطح حوزه به سطح ملی است . همچنین ، باید توجه داشت که در تفاوت فرایند تلفیق با تجمیع صرف نتایج ، در سه هدف اصلی آن نهفته است :

۱ . حفظ یکپارچگی سبد [پاورقی ۲۰] از اولویت ها ؛

۲ . مدیریت هم پوشانی ها در اولویت گذاری حل مسئله های کشور ؛

۳ . حفظ سلسه مراتب اولویت گذاری که با هر دو رویکرد بالا به پایین و پایین به بالا یکپارچگی آن قابل تحلیل است از اهداف اصلی فرایند تلفیق است .

بنابراین ، نمی توان به صرف تجمیع هر سطح به سطح بعدی رسید و لازم است مدیریت پورتفوی

اولویت ها رعایت شود . بدین منظور در روش شناسی پیشنهادی در این دستورالعمل ، می باشد فرایند گام به گام و مبتنی بر هدف یکپارچه سازی رعایت شود تا در پایان بتوان فرایند معکوس جهت دستیابی به

اولویت های سطح کلان حوزه پژوهش و فناوری دست یافت . نقاط تقابل برای طی فرایند پایین به بالا در این روش شناسی تبیین گردیده است . مدل مفهومی این روش شناسی در شکل ۷ نمایش داده شده است .

شکل ۷ : مدل مفهومی روش شناسی پیشنهادی ابری اولویت گذاری پژوهش و فناوری در کشور

[پاورقی ۲۰]

مقایسه سیاست ها و اولویت های تدوین شده در دوره ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶ با دوره پیشین

تدوین و به روزرسانی این دوره از سیاست ها و

اولویت ها با عنایت به مطالعه و بررسی دقیق تمام اسناد بالادستی مرتبط با علم و فناوری ، مشارکت جمعی خبرگان و مسئله محوری (مسائل فعلی و آتی) صورت پذیرفته است که به ویژه بر موارد ذیل تاکید دارد :

- استفاده از یک شیوه و روش شناسی واحد : در این دوره از تعیین اولویت ها از یک روش تقریبا واحد برای اجرا در سطح کمیسیون های تخصصی استفاده شده است و اندک تفاوت های موجود به دلیل ماهیت زمینه های تخصصی بوده است . همچنین لازم به ذکر است که پیش از شروع فرایند ، مطالعات گذشته مورد بررسی قرار گرفت و تلاش شد کاستی های دوره های گذشته برطرف شود .

- مسئله محوری در تعیین اولویت ها : کمیسیون های تخصصی با احصا مسائل مبتلا به جامعه ، مسائل کلیدی را تعیین و راه حل های پیشنهادی رفع موانع و مسائل را ارائه نموده اند .

- تمرکز بیشتر بر پژوهش های کاربردی و توسعه

فناوری : با توجه به راهبرد اصلی در تعیین اولویت ها سعی شده است حتی الامکان اولویت های تعیین شده فراتر از مطالعات صرف بوده و پژوهش هایی که می تواند به توسعه فناوری منجر شود در اولویت باشند . البته لازم به ذکر است که در کمیسیون های علوم انسانی ، معارف و هنر و کمیسیون فرهنگ و تمدن و کمیسیون حقوق و علوم قضایی و همچنین علوم پایه و بنیادین به ضرورت های موجود توجه شده است .

- بازه زمانی

طولانی تر (۵ ساله) : در هماهنگی با اعضای کمیسیون های تخصصی و خبرگان حوزه های تخصصی و با توجه به مسائل و موضوعات تعیین شده که امید است با همت ملی در یک بازه میان مدت ببرطرف نشود ، اولویت های انتخابی می تواند تا ۵ سال و مطابق با زمان بندی برنامه ششم معتبر باشد و سالانه مورد بازنگری قرار گیرد تا در صورت حصول هدف مورد نظر از لیست خارج گردد و موارد جدید به لیست اضافه گردد .

- هماهنگی با اولویت های برنامه ششم توسعه کشور : با توجه به آنکه در برنامه ششم در دو سطح راهبردی (آب ،

خشکسالی و محیط زیست) و بخشی (انرژی ، فناوری اطلاعات و ارتباطات و صنایع و معادن ، حمل و نقل و ...) اولویت های کشور تعیین شده است . چارچوب برنامه ششم در تعیین اولویت ها رعایت شده است .

- تعیین اولویت ها در زمینه های تخصصی : با توجه به آنکه برخی از زیرحوزه ها بین کمیسیون ها مشترک بود ، بنابراین این گونه موارد

در یک زمینه تخصصی تجمعی شد که این امر موجب یکپارچگی مسائل و جلوگیری از تکرار شده است . از این رو کمیسیون های تخصصی می توانند اولویت های خود را از بین اولویت های مصوب ، انتخاب نمایند .

- نهادینه نمودن مفهوم اولویت گذاری با استفاده از رویکرد تلفیق : کاهش بیش از ۵۰ درصدی اولویت های تعیین شده نسبت به دوره های گذشته که در هر حوزه تخصصی (بخش راهبردی

کشور) تعداد اولویت های تعیین شده حداقل ۲۰ مورد است که امید می رود با سعی و تلاش همه جانبه مسئولین و دست اندرکاران ملی و بخشی به تعداد بیشتری از لیست تعیین شده جامعه عمل پوشاند .

همچنین با توجه به مصوبه بیستمین جلسه شورای عالی در تاریخ دوازدهم

بهمن ماه ۱۳۹۵ مبنی بر اینکه کلیه ذی نفعان و وزارت خانه ها در رابطه با سیاست ها و اولویت های تعیین شده اعلام نظر نمایند . لیست پیشنهادات دریافتی از سازمان ها و مراکز آموزشی و پژوهشی مختلف به شرح

ذیل بوده است که تا حد امکان و با بررسی اینکه تکراری نباشد و به عنوان یک وظیفه یا پروژه دستگاهی نباشد ، در هماهنگی با کمیسیون تخصصی در لیست سیاست ها و اولویت های تخصصی لحاظ شده است .

وزارت نفت ، وزارت نیرو ، وزارت آموزش و پرورش ، وزارت دفاع

و پشتیبانی نیروهای مسلح ، وزارت صنعت ، معدن و تجارت ، وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات ، وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ، وزارت خارجه ، وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری ، بانک مرکزی جمهوری

اسلامی ایران ، دانشگاه آزاد اسلامی ، نهاد مقام معظم رهبری ، مدیریت حوزه های علمیه ، ستاد کل نیروهای مسلح ، معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور (ستاد توسعه فناوری های نفت ، گاز و زغال سنگ

، ستاد توسعه فناوری های انرژی های تجدیدپذیر ، ستاد توسعه فوتونیک و لیزر ، ستاد توسعه گیاهان دارویی و ستاد توسعه فناوری های نرم و فرنگی) و فرهنگستان زبان و ادب فارسی .

در پایان این بخش ، مجموع آماری سیاست ها و اولویت های تدوین شده در این دوره نسبت به دوره پیشین در جدول ۷ ارائه گردیده است .

□ عامل مورد مقایسه □ دوره پیشین □ دوره فعلی □ توضیحات تکمیلی □

□ تعداد سیاست ها □ ۲۸ □ ۵۰ □ سیاستهای دوره قبل در ۴ بند (طبقه بندی بر اساس نظر خبرگان) تهیه شده بود ، اما مبنای طبقه

بندی سیاست های کارکردی این دوره ، ۹ کارکرد ادکوئیست (یک مدل بین المللی) بوده است ؛ لذا با توجه به گسترش طبقه بندی توجه به مسائل سیاستی کشور به صورت جامع تری مدنظر قرار گرفته است . □

□ تعداد سیاست های بازنگری شده از دوره قبل □ - □ ۲۱ □ همانطور که آمار نشان می دهد درصد

بالایی از سیاست های دوره قبل (۷۵٪) در این دوره نیز وجود دارد ، تنها این موارد تکمیل ، تصحیح یا بروزرسانی گردیده است . اگرچه این سیاست ها ۴۴٪ مجموع سیاست های تدوین شده را تشکیل می دهد . □

□ تعداد سیاست های اضافه شده در این دوره □ - □ ۲۹ □ همانطور که آمار نشان میدهد درصد بالایی از سیاست ها جدید می باشد (۵۶٪ از کل سیاستهای تدوین شده) . با توجه به رویکرد مسئله محور بکار گرفته

شده در این و اخذ نظر از حدود ۳۰ نفر عضو کمیسیون های دائمی ، هماهنگی و تخصصی ، به نظر می رسد که شناسایی مسائل سیاستی حوزه با دقت عمل بیشتری صورت گرفته و ارائه راهکار شده است . □

□ تعداد حوزه

های تخصصی در تعیین اولویت ها □ ۱۰ □ ۱۴ □ چهار حوزه تخصصی آب ، فاوا ، محیط زیست و رفاه و تامین اجتماعی به ۱۰ حوزه تخصصی که پیش از این در کمیسیون های تخصصی بود ، اضافه شده است . لازم

به ذکر است که حوزه های تخصصی فاوا و رفاه و تامین اجتماعی پیش از این نیز به صورت مشترک وجود داشته است که به دلیل اهمیت و تفاوت موضوعی در این گزارش به صورت مجزا در نظر گرفته شده اند . □

□ تعداد اولویت های

(بخشی) تعیین شده □ ۴۸۴ □ ۲۱۷ □ با استفاده از رویکرد

تلفیق ، از تکرار موضوعات در حوزه های تخصصی جلوگیری شده است و با یک نگاه جامع ۲۱۷ عنوان اولویت پژوهش و فناوری (کمتر از ۵۰ درصد عنوان پیشین) در سطح بخشی برای کشور تعیین شده است . □

بخش دوم : سیاست های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۴۰۰- ۱۳۹۶

۲- سیاست های پژوهش و فناوری

۲-۱- کارکرد اول : تحقیق و توسعه

۱ . تقویت نقش آفرینی بخش خصوصی و شرکت های بزرگ در توسعه و بومی سازی فناوری های مورد نیاز برای تکمیل زنجیره نهایی محصولات صنعت

۲ . حمایت از پژوهش های مسئله محور و میان رشته ای در حوزه های پژوهش و فناوری با تأکید بر افزایش سطح کیفی پژوهش ها

۳ . حمایت از پژوهش در راستای اصلاح علوم انسانی به منظور تقویت ابعاد اسلامی آن با تأکید بر الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت ، سبک زندگی اسلامی ، و فرهنگ و تمدن اسلامی

۴ . ارتقای جایگاه علوم پایه

به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری در سایر حوزه ها به منظور گسترش مرزهای دانش به ویژه جهت تولید مواد اولیه دارویی ، شیمیایی و زیستی نوین ، ارتقا □ محیط زیست ، و ساخت ابزارهای اندازه گیری جدید

۵ . حمایت برنامه ریزی شده از ایجاد و توسعه شبکه های تحقیق و توسعه در حوزه های اولویت دار (با مشارکت دانشگاه ها و مراکز پژوهشی و پارک های علم و فناوری مشترک بین آنها)

۶ . تقویت ساز و کارهای اتصال دو جانبه کارکرد تحقیق و توسعه به تجاری سازی .

۲- کارکرد دوم : خلق قابلیت های انسانی

- ۱ . توسعه و طراحی میان رشته های جدید ناظر بر به روزرسانی نیازهای کشور
- ۲ . ایجاد ساز و کارهای لازم برای یکپارچه سازی و ارتقا سطح آموزش های مهارتی عرضه محور
- ۳ . ایجاد هم افزایی میان نظام آموزش و پژوهش کشور از طریق تطبیق نگاشت رشته ای ، تخصصی و منطقه ای آموزش عالی با نیازهای پژوهش ، فناوری و نوآوری کشور
- ۴ . تدوین و پیاده سازی برنامه راهبردی « شرافت علمی » به عنوان چارچوب اصلی حاکم بر اخلاق حرفه ای آموزش ، پژوهش و فناوری کشور (با بهره گیری از الگوی اخلاق وزارت بهداشت)
- ۵ . بهبود محتوای برنامه های درسی دانشگاه ها در راستای بهره گیری از علم در بازار کار و خلق ثروت
- ۶ . گسترش دانش ، بینش و مهارت های تفکر خلاق ، تفکر انتقادی و تفکر مراقبتی در دانش آموختگان
- ۷ . همگرایی و هم افزایی میان نظام آموزش و پرورش با نظام آموزش عالی در جهت ارتقای کیفیت و اثربخشی آموزش ، توسعه منابع انسانی و مدیریت استعدادها در کشور .

۲-۳- کارکرد سوم : ایجاد بازارهای محصولات جدید

- ۱ . استفاده از مکانیزم تشویقی خریدهای راهبردی و تقاضا محور بخش دولتی به منظور تقویت بازار محصولات و خدمات دانش بنیان (در راستای اجرای قانون ساخت داخل)
- ۲ . حمایت از طراحی و تدوین استانداردهای خاص در موضوعات اولویت دار
- ۳ . توسعه روش های نهادی بازارسازی برای حمایت از شکل گیری صنایع نوین
- ۴ . توسعه روش های ترویجی و فرهنگ سازی برای شناخت صحیح در به کارگیری فناوری های جدید
- ۵ . حمایت از راه اندازی نظام بیمه محصول در حوزه محصولات نوآورانه با هدف تحریک تقاضای ایرانی .

۲-۴ - کارکرد چهارم : ایجاد و تغییر سازمان های مورد نیاز

- ۱ . ایجاد وفاق ملی از طریق تقسیم کار دستگاهی مناسب ، تعامل و ایجاد کنسرسیوم میان بخش های مختلف کشور
- ۲ . تشویق فرایند تأسیس شرکت های دانش بنیان و زایشی به عنوان ساز و کار دانشگاه ها برای حل مسائل جامعه و کسب درآمد
- ۳ . حمایت

- از جزایر کیفیت در توسعه مراکز پژوهش و فناوری کشور در سطوح سه گانه مراکز پژوهشی کاربردی جهت تأمین نیازهای روز توسعه کشور ، مراکز پژوهشی بنیادین ، و مراکز پژوهشی آینده نگر عرصه های نوین
- ۴ . ایجاد هماهنگی بین خرده نهادهای سیاست گذاری و ارزیابی علم و فناوری به منظور یکپارچه سازی و ارتقا کلآمدی نظام ملی نوآوری (با رویکرد یادگیرنده)
 - ۵ . توسعه زیرساخت های آماری به منظور گرددآوری داده های علم ، فناوری و نوآوری کشور
 - ۶ . تسهیل مشارکت بخش خصوصی در تحلیل اطلاعات آماری پژوهش و فناوری کشور و توسعه نظام رتبه بندی و اعتبارسنجی
 - ۷ . افزایش سهم اعتبارات برای توسعه زیرساخت های

مورد نیاز فعالیت های علمی ، پژوهشی و فناورانه از قبیل آزمایشگاه های اعتبارسنجی ، شبکه های ارتباطی و فناوری اطلاعات ، واحدهای پایلوت در پارک های علم و فناوری ، مراکز پژوهشی مشترک با دانشگاه ها .

۲-۵- کارکرد پنجم: شبکه سازی در زمینه دانش

۱. حمایت

و همکاری های بین دستگاهی برای طراحی و استقرار نظام های نوآوری بخشی ، منطقه ای و فناورانه شامل دانشگاه ها ، پژوهشگاه ها ، مراکز رشد ، پارک های علم و فناوری ، فن بازارها ، شهرک های صنعتی و

۲. سازماندهی همکاری های پژوهشی و فناوری مشترک بین مؤسسه های پژوهشی و دانشگاه های داخلی و مراکز بین المللی مشابه به ویژه در قطب های همسو با حوزه های اولویت دار

۳. تقویت رویکرد اشتراک

منابع در حوزه های پژوهش و فناوری ، از طریق حمایت و بهره برداری از ظرفیت انجمن های علمی ، قطب های علمی و فناوری ، شبکه های علم و فناوری و کانون های تفکر دارای مجوز فعالیت از وزارتین

علوم ، تحقیقات و فناوری ، بهداشت ، درمان و آموزش پژوهشی ، و نیز مراکز تحقیقاتی تقاضا محور (مشترک میان دانشگاه ها و دستگاه ها) در قالب انعقاد قرارداد به منظور دریافت خدمات علمی و فناوری معین

۴. تقویت شبکه نخبگانی در راستای ارتقا سطح کیفی پژوهش و فناوری کشور

۵. تقویت زیرساخت های پژوهشی از طریق شبکه سازی آزمایشگاه های ملی پیشرفته مانند شبکه آزمایشگاه های علمی ایران (شاعا)

۶. فرهنگ سازی و ترویج الگوهای موفق علم و فناوری

۷. حمایت از ایجاد کنسرسیوم میان شرکت های خصوصی کوچک به منظور افزایش توان رقابت پذیری و برنده سازی صادراتی مشترک .

۲-۶- کارکرد ششم: خلق و تغییر نهادهای حمایتی یا مانع نوآوری

۱. تسهیل فعالیت بخش خصوصی در راه

اندازی نهادهای واسط جدید و اداره نهادهای موجود با نگاه درآمدزا کردن این نهادها از جمله تغییر آیین نامه های موجود به منظور سپردن مدیریت نهادهای واسط موجود به شرکت های بزرگ و متخصصان صنعت

۲. حمایت زمان مند ، برنامه ریزی شده و هدفمند از پارک های علم و فناوری ، مراکز رشد و سایر نهادهای جدید با اولویت دهنده به تأسیس در مناطق غیربرخوردار

۳. ایجاد امکان تأسیس پارک های تقاضا محور جدید توسط سازمان ها و صنایع کشور

۴. نهادسازی جریان آزاد اطلاعات دانشی و استقرار حقوق مالکیت معنوی .

۲-۷- کارکرد هفتم: فعالیت های پرورشی و انکوباتوری

۱. حمایت از ایجاد و رشد نهادهای تخصصی ارزیاب علم ، فناوری و نوآوری در رشته های علمی مختلف با تغییر رویکرد از نظرارت به حمایت

۲. تشویق بنگاه های بین المللی به ایجاد شعبه یا نمایندگی در پارک های علم و فناوری و مراکز رشد کشور

۳. هماهنگی بین دستگاهی در امور تسهیل گری و فعالیت های انکوباتوری پژوهش و فناوری (همچون کمک به ارتقا زیرساخت ها ، تصویب مقررات و آیین نامه های تسهیل گر و ...) .

۲-۸- کارکرد هشتم: تأمین منابع مالی نوآوری

۱. تقویت نقش مراکز سرمایه گذاری خطرپذیر و صندوق های تأمین مالی مشترک

۲. گسترش مدل های نوآورانه تأمین مالی به ویژه در توسعه نوآوری های فناوری خاص اولویت دار

۳. افزایش واگذاری

- و سهم برون سپاری از اعتبارات تحقیقاتی و فناوری دستگاه ها از طریق انعقاد قراردادهای پژوهشی با دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی ، مؤسسه های پژوهشی دولتی و خصوصی و شرکت های دانش بنیان
۴. تکمیل نظام مالی حمایتی توسعه محصول در مراحل اولیه آن
۵. تقویت ساز و کارهای مالی برای پیوند شرکت های کوچک به شرکت های بزرگ
۶. حمایت از صندوق های پژوهش و فناوری غیردولتی
۷. توسعه ساز و کارهای وقف ، خیرین و تأمین مالی جمعی در حوزه علم ، فناوری و نوآوری .

۲-۹- کارکرد نهم : ارائه خدمات مشاوره ای

- ۱ . سیاست پژوهی و تحلیل سیاست های کلان و منطقه ای علم و فناوری براساس اسناد آمایش سرزمین
- ۲ . تشویق شرکت ها و دانشگاه های کشور به مطالعه و تحلیل اختراعات ثبت شده بین المللی و بهره گیری از دانش و فناوری آنها
- ۳ . حمایت از مطالعات راهبردی فناوری در حوزه های اولویت دار
- ۴ . تقویت ارتباط بخش نظامی و هسته ای کشور با بخش غیرنظامی به منظور ایجاد جریان های سرریز دانش و فناوری .

بخش سوم : اولویت های پژوهش و فناوری کشور در بازه زمانی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۶

۳- اولویت های پژوهش و فناوری

در ادامه و در این بخش اولویت های پژوهش و فناوری کشور در زمینه های مختلف ارائه می شود . همان طور که پیش از این نیز اشاره شد اولویتهای استخراجی در زمینه های راهبردی (حوزه راهبردی) ، محیط زیست ، آب ؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات ؛ صنایع و معادن ؛ دفاع ، امنیت ملی و سیاست خارجی ؛ عمران ، حمل و نقل درون و برون شهری ؛ سلامت و ایمنی غذایی ؛ رفاه و تأمین اجتماعی ؛ امنیت غذایی ؛ کشاورزی و منابع طبیعی ؛ انرژی ؛ علوم انسانی و معارف اسلامی ؛ فرهنگ و تمدن اسلامی - ایرانی ؛ حقوقی و قضایی ؛ مدیریت ، اقتصاد و بازارگانی مطرح شده است . لازم به ذکر است که اولویت های علوم پایه و بنیادین به دلیل گستردگی و ویژگی های مترتب بر آن در بخش مربوط به سیاستهای پژوهش و فناوری پوشش داده شده است . همچنین تفکیک این زمینه ها به این معنی نیست که هر یک از دستگاه های اجرایی یا بخش های پژوهشی کشور ضروری است که در زمینه مربوطه به دنبال انتخاب موضوع باشد . به عبارتی اولویت های تعیین شده با توجه به نزدیکی موضوع در یک زمینه قرار گرفته است . برای مثال ممکن است در زمینه انرژی یا سلامت یا صنایع و معادن به پژوهش یا توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز داشته باشد که در زمینه مربوط به آن تعیین شود .

۳-۱- در زمینه محیط زیست

- ۱ . ارتقای جایگاه علوم پایه به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری به منظور گسترش مرزهای دانش جهت حفاظت از محیط زیست
- ۲ . توسعه فناوری در زمینه کاربرد روشهای غیرشیمیایی و بیولوژیک و سازگار با محیط زیست به جای نهاده های شیمیایی در همه بخش ها و اندازه گیری باقیمانده آنها
- ۳ . ارتقای فناوری ها (دستیابی به فناوری ها) با هدف پیشگیری ، کنترل و کاهش آلودگی های زیست محیطی در همه بخش ها

۴. توسعه فناوری و ارتقای سامانه های مرتبط با ارتقای بهداشت ، اینمنی و محیط زیست (۰۰۰) در همه بخش های کشور
۵. توسعه دانش فنی فناوری های سازگار با محیط زیست با تأکید بر کاهش انتشار گازهای گلخانه ای
۶. توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی بر پایه حفاظت از سرمایه های طبیعی محیط زیست و بهبود الگوی مصرف
۷. طراحی و توسعه فناوری های نو مشتمل بر فناوری زیستی ، نانوفناوری و مهندسی ژنتیک در حفاظت ، بهبود و توسعه پایدار منابع طبیعی و محیط زیست به ویژه تالاب ها ، حیات وحش و تنوع زیستی کشور
۸. توسعه فناوری های نو جهت تولید انرژی از زباله های شهری و زیست توده در تأمین انرژی مناطق روستایی
۹. فرهنگ سازی حفاظت از منابع طبیعی ، محیط زیست و تنوع زیستی کشور
۱۰. استفاده از فناوری ها (از جمله تولید فیلترها ، استفاده از نانوذرات و عوامل ثبت کننده یا جاذب ها) در جهت کنترل آلاینده های زیست محیطی با تأکید بر ریزگردها و ذرات معلق
۱۱. آمیش و مدیریت سرزمین مبتنی بر توان زیست بوم های محیطی .

۳-۲- در زمینه آب

۱. بهینه سازی مصرف و مدیریت تقاضای آب ، افزایش بهره وری استفاده از منابع آب در کلیه بخش ها با تأکید بر روش های نوین به زراعی و به نژادی
۲. حفاظت و بهره برداری بهینه کمی و کیفی از منابع آب سطحی و زیرزمینی و ایجاد تعادل پایدار بین منابع و مصارف آب
۳. مدیریت اقتصادی و اجتماعی آب با تأکید بر نقش سرمایه های اجتماعی و ارزش اقتصادی آب در بخش های مختلف با رعایت ملاحظات اجتماعی ، اقتصادی ، زیست محیطی و امنیتی با رویکرد افزایش ارزش افزوده و اشتغال در کشور
۴. توسعه و ارتقای فناوری های مرتبط با استفاده بهینه از منابع آب های نامتعارف (پساب ، آب های شور و لب شور ، آب های جوی و ژرف)
۵. بومی سازی دانش فنی ، توسعه و اصلاح شبکه های توزیع آب و جمع آوری فاضلاب ، بهینه سازی شبکه های آبیاری و زهکشی و تنوع بخشی به تولید و توزیع آب شرب بهداشتی
۶. تولید و توسعه فناوری (سخت افزاری و نرم افزاری و پدافند سایبری) مرتبط با مدیریت منابع و مصارف آب
۷. ارزیابی پیامدهای تغییر اقلیم بر منابع آب ، زمین و هوای کشور و انجام آمیش سرزمین با تأکید بر سازگاری با تغییر اقلیم .

۳-۳- در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱. توسعه و تقویت سخت افزارها و نرم افزارهای مورد نیاز زیرساخت های ارتباطی ، پردازشی و ذخیره سازی
۲. توسعه فناوری های افزایش دهنده سرعت دسترسی به شبکه
۳. توسعه زیرساخت های یکپارچه و تعامل پذیر تبادل و مدیریت اطلاعات در بستر شبکه ملی اطلاعات
۴. بومی سازی زیرساخت های شبکه های اجتماعی
۵. افزایش سامانه های کنترل کیفی دیجیتال جهت نظارت بر بنگاه ها
۶. تقویت ، توسعه و

ایمن سازی پایگاه های داده حیاتی برای تحقق جامعه اطلاعاتی در بخش های مختلف کشور اعم از انرژی ، حمل و نقل و عمران ، صنایع و معادن ، سلامت ، کشاورزی ، محی طرزیست ، حقوقی و قضایی ، و اجتماعی

۷. توسعه ابزارها و رویکردهای امن سازی اطلاعات و شبکه های ارتباطی

۸. توسعه نسل های جدید شبکه های ارتباطی

۹. تولید و توسعه فناوری های سخت افزاری ، نرم افزاری و راه های مقابله با بدافزارهای مرتبط با سامانه های هوشمند ردهایی ، نشت و پایش در بخش های مختلف کشور به ویژه انرژی ، آب و محیط زیست و اقلیم
۱۰. طراحی و ساخت سامانه های جامع مدیریت بحران در حوزه های عملکردی مختلف (سیل ، طوفان ، ریزگردها ، سرمآذگی و امواج گرما)
۱۱. توسعه سامانه های رباتیک ، دستیار هوشمند و سامانه های مبتنی بر اینترنت اشیا (Internet of Things) ، میکرو و نانو ربات ها ، تله مانیتورینگ و پردازش دادگان حجیم (Big Data) در حوزه های کاربردی مختلف .

۳-۴- در زمینه صنایع و معادن

۱. ارتقای جایگاه علوم پایه به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری به منظور گسترش مرزهای دانش جهت ساخت ابزارهای اندازه گیری جدید و دستیابی به فناوری های نوین
۲. توسعه ماشین آلات و فناوری های اکتشاف ، بهره برداری ، فرآوری و تولید محصولات صنایع معدنی بر اساس فناوری پیشرفته روز
۳. تولید محصولات معدنی با ارزش افزوده بالا با استفاده از فناوری های مناسب فرآوری مواد معدنی
۴. ارتقای استانداردهای بازار ، رقابت پذیر کردن محصولات تولیدی به لحاظ کیفی و قیمت تمام شده براساس سیاست های اقتصاد مقاومتی
۵. دانش بنیان نمودن شیوه تولید محصولات صنعتی و خدمات وابسته به آن ، نشان سازی تجاری و تقویت حضور در بازارهای منطقه و جهان
۶. ارتقای فناوری های تصفیه ، استفاده مجدد و بازیافت پسماندهای صنعتی و توسعه تجهیزات کم آب بر در صنایع مختلف
۷. توسعه فناوری های ناظر بر افزایش سرعت ، امنیت ، کیفیت و ظرفیت حمل و نقل صنعتی
۸. استفاده از ابزارهای نوین در ارزیابی توان اکولوژی برای استقرار صنعت
۹. افزایش توانمندی فناورانه در طراحی و تولید تجهیزات و ماشین آلات
۱۰. توسعه فناوری های ساخت ماشین آلات ، تجهیزات اندازه گیری و استانداردسازی
۱۱. توسعه و به روز نمودن فناوری های تولید ، نگهداری ، تبدیل ، بسته بندی و توزیع محصولات تولیدی با رویکرد اقتصاد مقاومتی
۱۲. بومی سازی مواد و قطعات اولیه اولویت دار مورد نیاز صنایع بزرگ
۱۳. توسعه فناوری های کنترل و کاهش رسوب ، خورдگی و سائیدگی در بخش های مختلف صنعتی و معدنی با تأکید بر صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی .

۳-۵- در زمینه دفاع ، امنیت ملی و سیاست خارجی

۱. به روزرسانی سامانه های فرماندهی ، کنترل ، امنیت و دفاع سایبری
۲. تقویت شبکه کنترل مراقبت هوایی
۳. ایجاد ارتباطات امن و مطمئن
۴. ارتقای توانمندی های پایش و جمع آوری اطلاعات راهبردی
۵. تقویت سامانه های مقابله با تهدیدات
۶. توسعه رویکردهای نرم به امنیت اجتماعی و فرهنگی

۷. شناسایی تهدیدات ناشی از رسانه های نوظهور در حوزه امنیت ملی
۸. ابعاد شناختی در دفاع و امنیت ملی
۹. مقابله با تهدیدات ناشی از توسعه فناوری های نو به ویژه تهدیدات زیست محیطی و بیولوژیک ، شیمیایی ، پرتویی یا ... در بخش های مختلف
۱۰. خودکفایی در تولید تجهیزات شناسایی و مراقبت ملی
۱۱. تقویت پدافند غیرعامل در زیرساخت های حیاتی کشور اعم از آب ، حمل و نقل ، انرژی ، فاوا و محیط زیست
۱۲. مدیریت امنیت دریا
۱۳. بهبود دیپلماسی (فرهنگی و رسانه ای ، علم و فناوری ، دفاعی و اقتصادی) و واکنش مناسب به روندهای نظام بین الملل و منطقه ای با رویکرد پدافند غیرعامل
۱۴. توسعه و تأمین فناوری های کلیدی هواضما در ارائه خدمات مطلوب به جامعه
۱۵. به روزرسانی آمایش سرزمینی و پهنه بندی دفاعی و مکان یابی زیرساخت های حیاتی بر اساس تهدیدات
۱۶. ارائه راهکارهای مناسب در مقابل عملیات روانی و نفوذ جنگ نرم فرنگی
۱۷. پژوهش در حوزه های نظری ، کاربردی و محیط امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران .

۳-۶-در زمینه عمران ، حمل و نقل درون و برون شهری

۱. بهره گیری از فناوری های نو و دوستدار محیط زیست در ثبت ، نگهداری ، ایمن سازی ، به سازی و هوشمندسازی راهها ، ابنيه فنی و زیربنایی عمران و حمل و نقل درون و برون شهری
۲. کاربرد فناوری های نو و دوستدار محیط زیست در بهبود راندمان حمل و نقل عمومی و فراهم نمودن دسترسی با رویکرد عدالت اجتماعی
۳. ارتقای فناوری و توسعه سیستم های حمل و نقل هوایی و کوتاه سازی و اقتصادی نمودن دالان های هوایی داخلی و بین المللی
۴. توسعه فناوری سامانه های ریلی کشور با تأکید بر حمل و نقل انبو، سریع السیر و ایمن
۵. توسعه علوم و فناوری های مرتبط با شهر هوشمند و جامعه آماده
۶. توسعه فناوری های بازیافت مصالح و نخاله های ساختمانی و زباله های شهری و بیمارستانی
۷. ارتقای فناوری سازه های نگهداری آب از جمله سدها
۸. ارتقای ارتباط بین مدهای هوایی ، دریایی ، جاده ای و ریلی و شبکه های انتقال لوله ای کشور (حمل و نقل ترکیبی)
۹. توسعه فناوری های مرتبط با تقویت کریدور ریلی شرق - غرب و شمال - جنوب به منظور افزایش ظرفیت و کاهش تأخیر انتقال کالا و مسافر با رویکرد پدافند غیرعامل
۱۰. بهره برداری از فناوری های نو و توسعه خدمات پیشگیری جهت ارتقای سلامت و بهداشت حرفه ای مرتبط با حوزه عمران و حمل و نقل درون و برون شهری
۱۱. توسعه فناوری های مبتنی بر انرژی های نو و تجدیدپذیر به ویژه انرژی خورشیدی در مراکز سکونتی ، فضاهای شهری و سامانه های حمل و نقل کشور
۱۲. شناسایی و طراحی راهکارهای جذب و مدیریت سرمایه در عمران و حمل و نقل مطابق با الگوهای اقتصاد مقاومتی
۱۳. ارتقای ایمنی در برایر بلایای طبیعی به ویژه زلزله در حوزه معماری و شهرسازی
۱۴. سبک سازی در صنعت ساختمان و توسعه مواد و مصالح ساختمانی جدید ، مقرن به صرفه ، مقاوم و سازگار با محیط زیست و بومی سازی فناوری های نو برای تولید انبو و ارزان مسکن ایمن در کشور
۱۵. بومی سازی و کاربرد

فناوری های نو در ارکان صنعت حمل و نقل دریایی کشور اعم از نوسازی و توسعه ناوگان دریایی کشور ، ساخت و نگهداری اسکله ها و بنادر و احداث سازه های ساحلی و فراساحلی در آب های عمیق و نیمه عمیق . بهره برداری از فناوری های نو به ویژه در نگهداری و به سازی سازه ها و زیرساخت ها به ویژه در بافت های فرسوده شهری و روستایی

۱۶ . طراحی و ایجاد و نهادینه سازی الگوهای نوین پدافند غیرعامل در زیرساخت های حیاتی ، حساس و مهم بخش عمران شهری و روستایی ، حمل و نقل درون و برون شهری . مطالعات راهبردی فناوری با تأکید

بر ترانزیت کالا و مسافر ، مطالعات طرح جامع مسکن و حمل و نقل منطقه ای و کشوری و تصمیم گیری و سیاست گذاری برای عمران و آبادانی به ویژه مناطق روستایی و محروم با رویکرد توسعه و هوشمندسازی .

۳ - در زمینه سلامت و ایمنی غذایی

۱ . ارتقای جایگاه علوم پایه به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری به منظور گسترش مرزهای دانش جهت تولید مواد اولیه دارویی

۲ . توسعه علم و فناوری

در زمینه فرآوری و بسته بندی مواد غذایی ، کاهش ضایعات مواد غذایی ، پالایش آلاینده ها در محصولات غذایی خام و فرآوری شده و صنعتی کردن محصولات غذایی سنتی و محلی با رویکرد اصلاح سبک تغذیه

۳ . تولید محصولات غذایی فراسودمند ، مکمل های غذایی ، غذا داروها و محصولات غنی شده و تولید فرآورده های غذایی در راستای کاهش مواد مضر نظیر چربی ، نمک ، شکر و غیره

۴ . توسعه فناوری های نوین (شامل نانوپیزشکی)

(غربالگری ، پیشگیری و تشخیص زودرس بیماری ها به ویژه بیماری های قلبی - عروقی ، مغزی ، سرطان ، بیماری های خونی ، بیماری های مزمم کلیوی ، تنفسی ، دستگاه گوارش ، دیابت ، فشارخون و کلسترول)

۵ . توسعه و بومی سازی فناوری های ساخت صنعت داروسازی ، داروهای راهبردی با ارزش

افزوده بالا ، فناوری های نوین دارویی شامل بایوسیمیلارها ، تینیب ها ، فرآورده های خونی ، مونوکلونال آنتی بادی ها ، داروهای نوترکیب و انواع شیمیابی با توجه به بیماری های در حال گسترش در کشور و جهان

۶ . شناسایی و مقابله با عوامل خطر اصلی رفتاری مربوط به بیماری های غیرواگیر

از جمله استعمال دخانیات ، رژیم غذایی ناسالم ، کم تحرکی ، مصرف الكل ، عوامل خطر متابولیک / فیزیولوژیک این بیماری ها مشتمل بر افزایش فشارخون ، افزایش قند خون ، افزایش کلسترول و اضافه وزن

۷ . بسط و توسعه استفاده از سلول های بنیادی در درمان بیماری های شایع (سرطان) ، تولید و ارزیابی داروها

۸ . کاربرد سلول درمانی (انواع سلول ها) و مهندسی ژنتیک در بیماری ها به خصوص بیماری های صعب العلاج

۹ . ارتقای فناوری های تولید مواد جانبی مورد نیاز صنایع غذایی ، دارویی ، آرایشی و بهداشتی نظیر رنگ ها و اسانس های با درجه دارویی

۱۰ . اوتیسم و بیماری های عصب - تحولی در

کودکان ، صرع و اختلالات مربوط ، اختلالات روان پریشی ، اختلالات خلقی نظیر افسردگی ، اعتیاد و مسائل مربوط ، بیماری های نورودژنراتیو و التهابی مغز شامل آلزایمر ، پارکینسون و مالتیپل اسکلروزیس (MS)

۱۱ . تعیین بار بیماری های خونی

، نقص ایمنی اولیه و MS و سرطان و هزینه اثربخشی ($\text{R}^{\text{+}}$ و $\text{R}^{\text{-}}$ و R^{0}) و فارماکوакونومی درمان بیماری ها و ($\text{R}^{\text{+}}$ و $\text{R}^{\text{-}}$ و R^{0}) برای برآورد بار بیماری های عفونی بازپدید و نوپدید

۱۲ . طراحی و تولید ابزارها ، تجهیزات پزشکی و توان بخشی ، بیوسنسورها و نانوسنسورها ، داروهای بیوالکترونیک ، پهباوهای سلامت ، تله مدیسین و ربات های پزشکی

۱۳ . مهندسی بافت ، سلول و ارگان در مدل سازی ساختار سلول و بازسازی و بهبود بافت های آسیب دیده

۱۴ . بیوانفورماتیک کاربردی در بیولوژی سیستمیک ($\text{R}^{\text{+}}$ و $\text{R}^{\text{-}}$) و طراحی تکنولوژی های جدید در تشخیص های مولکولی

، به کارگیری تکنولوژی های جدید اومیک (ژنومیک ، ترانسکریپتومیک و پروتئومیک) و کمک به درک بهتر فرایندهای پیچیده از قبیل رشد سلول ، ترانسفورماتیون و تکامل و در تشخیص و پاتوژن بیماری ها

۱۵. طراحی و توسعه استخراج ، تولید ، ارزیابی و تضمین کیفیت فرآورده های دارویی به خصوص از ترکیبات غیرصناعی و گیاهان دارویی
۱۶. توسعه و بهبود داروهای دامپزشکی در ایجاد عوارض ناشی از ورود این داروها به چرخه غذایی انسان
۱۷. مطالعات فارماکوژنتیک به منظور شناسایی واریانت هایی که منجر به کاهش عوارض جانبی داروها شده و مطالعاتی که امکان انتخاب داروهای مناسب با دوز مناسب برای هر بیمار (به طور اختصاصی) را فراهم می آورد
۱۸. توسعه سامانه های نوین ژن ، پروتئین و واکسن رسانی
۱۹. توسعه دانش فنی استریل مواد و تجهیزات پزشکی و تولید رادیوداروها با استفاده از دستگاه های مولد پرتو
۲۰. توسعه و تولید داروهای پیشرفته با منشا گیاهی به منظور کنترل و درمان بیماری های مختلف اعم از سرطان ، آلزایر ، هپاتیت ، دیابت ، فشارخون و کنترل کننده وزن و درمان چاقی .

۳-۸- در زمینه رفاه و تأمین اجتماعی

۱. طراحی و توسعه لایه های مختلف نظام رفاه و تأمین اجتماعی
۲. ارائه راهکارهای مناسب در فقرزدایی ، فقر درون نسلی و علل پایداری آن در ایران بر اساس سیاست های اقتصاد مقاومتی
۳. بهبود و کمینه سازی اثرات اقتصاد غیررسمی در شغل های کاذب نظیر دست فروشی
۴. مطالعات مدیریت بحران و ارتقای عملکرد صندوق های بازنیستگی

۵. پژوهش در جهت اولویت بندی و اصلاح فرایندهای تخصیص بودجه ای در بخش سلامت و رفاه اجتماعی
۶. پژوهش و توسعه فناوری در راستای دسترسی بهینه بیمه شدگان به خدمات سلامت و اصلاح رویه های تخصیص اعتبار به اقشار خاص جامعه .

۳-۹- در زمینه امنیت غذایی ، کشاورزی و منابع طبیعی

۱. ارتقای جایگاه علوم پایه به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری به منظور گسترش مرزهای دانش جهت تولید مواد شیمیایی و زیستی نوین
۲. بهبود روش های مدیریت آفات ، بیماری ها و توسعه فناوری های تولید کودها و سموم بیولوژیک با تأکید بر روش های نوین مهندسی ژنتیک و تولید محصولات سالم و دوستدار محیط زیست
۳. ارائه روش های نوین در تشخیص ، پیشگیری و کنترل اپیدمیولوژی بیماری های شایع دام ، طیور و آبزیان
۴. دستیابی به دانش فنی و تولید فرآورده های بیولوژیک ، داروهای دامی ، پروبیوتیکها و ریزمندی ها
۵. بهره برداری از پسماند و زائدات فرآورده های گیاهی ، دامی و آبزیان و تبدیل آن به مواد با ارزش افزوده
۶. تولید محصولات برتر با استفاده از روش های اصلاحی و مهندسی ژنتیک

۷. توسعه و تولید بذر و نهال سالم با ویژگی های برتر ، بذرهای هیبریدی محصولات سبزی و صیفی و بذر و نهال گیاهان دارویی

۸. بهینه سازی ، بومی سازی و توسعه مکانیزاسیون در حوزه های مختلف کشاورزی اعم از زراعی ، باغی ، دام ، شیلات ، منابع طبیعی و کشت های گلخانه ای
۹. توسعه

- کشت ارگانیک و برآورده ارزش تولیدی و اکوسیستمی آن با تعیین شاخص ها و استانداردهای محصولات سالم و ارگانیک با توجه به شرایط کشور و نظارت بر پیشگیری از تقلب و وجود آفلاتوکسین در محصول نهایی
۱۰. پرورش ماهی در قفس و اصلاح نژاد و بیوفناوری آبزیان و معرفی گونه های سریع الرشد

۱۱. تولید ارقام جدید متناسب با تغییر اقلیم به ویژه متحمل کم آبی و شوری
۱۲. الگوگاری بهینه تغذیه انسان و دام متناسب با وضعیت اقلیم کشور
۱۳. طراحی و توسعه فناوری های مدیریت عرصه های بیابانی، تثبیت شن های روان و بهره برداری از پتانسیل بیابان
۱۴. توسعه روش های افزایش بهره وری و بومی سازی ظرفیت گیاهان دارویی و مواد موثر آنها به منظور استفاده تجاری در سلامت انسان ، دام ، طیور و آبزیان
۱۵. شناسایی ، جمع آوری ، احیا ، ارزیابی ، ثبت ، حفاظت درون و برون زیستگاه و بهره برداری بهینه از ذخایر ژنتیک
۱۶. احیا، حفظ ، ثبت ملی و بین المللی دانش بومی ذخایر ژنتیک و گونه های گیاهی در حال انقراض و ترویج آن با تأکید بر حفظ حقوق جوامع محلی
۱۷. توسعه کارآفرینی و اشتغال پایدار در مناطق روستایی و توانمندسازی جوامع محلی با تأکید بر مزیت های اقتصادی و اجتماعی
۱۸. شیوه ها و راهبردهای موثر ترویجی برای توسعه کشت محصولات ارگانیک ، سالم و تراویخته
۱۹. تعیین اولویت های سرمایه گذاری در بخش کشاورزی ، آب و منابع طبیعی مطابق با اسناد آمایش سرزمین و پتانسیل های هر منطقه
۲۰. پایش تغییرات پوشش گیاهی و به روزرسانی نقشه پوشش های گیاهی کشور
۲۱. بهینه سازی و توسعه الگوهای مدیریت جامع حوزه های آبخیز در راستای تأمین منابع آب جوی و کاهش بلایای طبیعی (سیل ، ریزگرد ، خشکسالی ، رانش زمین)
۲۲. مدیریت سازگار و جامع حفاظت آب و خاک و پوشش گیاهی .

۳-۱۰- در زمینه انرژی

۱. ارتقای جایگاه علوم پایه به عنوان پیش ران پژوهش و فناوری به منظور گسترش مرزهای دانش در حوزه انرژی
۲. فناوری های طراحی ، تست ، تولید و استانداردسازی مواد ، تجهیزات و کالاهای راهبردی حوزه انرژی
۳. دانش و فناوری های مدیریت پروژه های کلان حوزه انرژی
۴. فناوری های بهینه سازی انرژی ، مدیریت و کاهش انتشار کربن در زنجیره تولید تا مصرف انرژی
۵. دانش و فناوری های مدیریت یکپارچه سیستم های انرژی
۶. مطالعات راهبردی و سیستمی انرژی
۷. دانش علوم زمین و فناوری های اکتشاف منابع هیدروکربوری
۸. فناوری های مدیریت مخازن ، تولید و بهره برداری و ازدیاد و بهبود برداشت مخزن محور ، چاه محور و تاسیسات محور از منابع هیدروکربوری
۹. فناوری های عملیات و خدمات حفاری چاه های نفت و گاز
۱۰. فناوری های افزایش امنیت عرضه نفت ، گاز و فرآوردهای هیدرولکربوری
۱۱. فناوری های افزایش بهره وری و بهینه سازی در تولید ، خطوط انتقال و توزیع انرژی
۱۲. فناوری های افزایش هوشمندسازی سیستم های اندازه گیری و کنترل به منظور مدیریت یکپارچه زنجیره ارزش انرژی
۱۳. فناوری های فرایندها ، کاتالیست ها و مواد شیمیایی صنعت نفت
۱۴. فناوری های سامانه های تبدیل انرژی های تجدیدپذیر اولویت دار

۱۵. فناوری های ذخیره سازی برق و انرژی ، تولید پراکنده و همزمان برق ، حرارت و سرمایش
۱۶. فناوری های بهینه سازی و هوشمندسازی شبکه های انتقال ، توزیع و مصرف برق
۱۷. فناوری های نیروگاه ها و رآکتورهای شکافت و گداخت هسته ای اولویت دار
۱۸. فناوری های چرخه سوخت شکافت و گداخت هسته ای
۱۹. فناوری های کاربرد دستگاه های مولد پرتو در کشاورزی و امور دامی ، پزشکی ، صنعت و خدمات .

۳-۱۱- در زمینه علوم انسانی و معارف اسلامی

۱. تحول و ارتقای پژوهش در علوم انسانی و هنر با رویکرد اسلامی
۲. تحول و ارتقای پژوهش در معارف اسلامی
۳. توسعه ارتباطات فرهنگی با نسل های سوم و چهارم ایرانیان در خارج از کشور و میان فرهنگی با اولویت کشورهای فارسی زبان ، همسایه و مسلمان
۴. گسترش ارتباطات و همکاری میان رشته های علوم انسانی ، معارف اسلامی و هنر با رشته های دیگر علمی و پژوهش های میان رشته
۵. آینده نگاری و سیاست گذاری در علوم انسانی ، معارف اسلامی و هنر و توامندسازی دانش گران و نهادهای علمی در پاسخ به نیازها و تقاضاهای جامعه
۶. مدیریت یکپارچه محیط جغرافیایی و مخاطرات طبیعی ، و کاهش آسیب پذیری و مصون سازی در چارچوب اقتصاد مقاومتی
۷. ترویج و همگانی سازی علم و ارتقا نقش مردم و سازمان های مردم نهاد (سمن) در علم ، فرهنگ و هنر
۸. همگرایی ملی و اجتماعی و بهبود و ارتقا ارزش های اسلامی و سرمایه اجتماعی و رفتارهای مدنی به ویژه با رویکرد ساختار و کارکردهای فرهنگ رسمی و غیررسمی و بازآمایی و بازآفرینی کارکرد رسانه
۹. پشتیبانی از تصمیم گیری و سیاست گذاری برای مکان های روستایی با رویکرد توسعه و هوشمندسازی روستاهای و مناطق محروم
۱۰. مدیریت پدیده های اجتماعی مانند کودکان کار ، رسانه های نوین ، اعتیاد ، خانواده ، اشتغال ، امید و نشاط
۱۱. گسترش معنویت و اخلاق اسلامی در مناسبات سیاسی ، اقتصادی و اجتماعی
۱۲. گسترش مناسبات دینی در پیوند دین و ملیت ، مذهب و ملیت ، و دین و حقوق عمومی و خصوصی و همچنین همگرایی قومیت ها و مذاهب
۱۳. توسعه اقتصاد ملی و جهانی هنر ایرانی اسلامی به ویژه با رویکرد فناوری های نوین
۱۴. مدیریت تهدید ها و فرصت های فضای مجازی و رویکردهای درست اخلاقی ، فرهنگی ، اجتماعی و حاکمیتی مبنی بر بینش ها و ارزش های اسلامی
۱۵. گسترش زبان فارسی معیار به ویژه در میان کودکان و نوجوانان و همچنین در فضای مجازی با رویکردهای فنی و محتوایی
۱۶. حمایت از پژوهش های مرتبط با فلسفه های مضاف در علوم انسانی با رویکرد اسلامی
۱۷. حمایت از پژوهش در مبانی علوم انسانی بر اساس معارف قرآن
۱۸. تحکیم هویت ملی و معرفی میراث فرهنگی ، به ویژه زبان و ادبیات فارسی در آن

۳-۱۲- در زمینه فرهنگ و تمدن اسلامی - ایرانی

۱. ارتقای نظام تعلیم و تربیت در حوزه جوانان و تحکیم نهاد خانواده مبنی بر آموزه ها و ارزش های اسلامی

- ۲ . راهکارهای مقابله با آثار مخرب شبکه های اجتماعی و رسانه در حوزه خانواده
- ۳ . ارائه راهکارهای مناسب در جهت حفظ و تقویت سلامت ، به ویژه سلامت جسمی ، افراد و خانواده ، و مدیریت عوامل سهیم در افزایش طلاق و مسئله حضانت فرزندان در ابعاد آموزشی ، تربیتی ، عاطفی و انتقادی
- ۴ . پژوهش در نقش رسانه در عصر جهانی سازی ، سبک زندگی ، الگوی مصرف (تهدیدها و فرصت ها) و مدیریت آن بر اساس بینش ها و ارزش های اسلامی
- ۵ . ارائه راهکارهای مناسب در مواجهه با افزایش سن ازدواج و عدم پایبندی به آن و آسیب های اجتماعی جوانان
- ۶ . تحقق الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت در توجه به کارکردهای فرهنگ کار در خانواده ، اوقات فراغت و فضای مجازی
- ۷ . بسط و گسترش استفاده از ظرفیت های تمدنی اسلامی - ایرانی در تولید ، خلق فناوری و ارتقای سبک زندگی
- ۸ . تبیین چارچوب های هویت اسلامی و انقلابی ، مصنونیت فرهنگی و مقابله با تهاجم فرهنگی
- ۹ . بهره گیری از توسعه فرهنگی درون زا در دیپلماسی فرهنگی
- ۱۰ . ارتقای موانع موجود در وحدت و همگرایی بین اقوام
- ۱۱ . مدیریت بهینه حفظ و نگاهداشت میراث فرهنگی و گسترش مشارکت اجتماعی در این بخش
- ۱۲ . توسعه و بهره برداری از ظرفیت های گردشگری و صنایع دستی در وحدت ملی و بسط هویت اسلامی - ایرانی
- ۱۳ . تقویت جایگاه هنر در توسعه و خلق فناوری های جدید و اهمیت اقتصاد صنایع خلاق
- ۱۴ . مدیریت بحران های اخلاقی و توسعه فرهنگی
- ۱۵ . ارتقای فناوری های معماری و شهرسازی در محدوده های درونی و بیرونی زیستگاه های روستایی و شهری در شرایط مختلف اقلیمی و فرهنگی و تحقق زیستگاه های خودکفا و پایدار
- ۱۶ . بهره برداری و گسترش استفاده از الگوهای معماری و شهرسازی مناسب با هویت ، آرمان ها و فرهنگ اسلامی - ایرانی و بهبود و ساماندهی منظر و سیمای شهری
- ۱۷ . پژوهش در الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت و راهکارهای تحقق آن
- ۱۸ . تهیه پیوست فرهنگی با رویکرد اسلامی برای پژوهه های کلان در سطح کشور
- ۱۹ . طراحی و تدوین نظام جامع بهره برداری از فناوری های نوین آموزشی ، ارزشیابی و تضمین کیفیت به منظور ارتقا کیفیت فرایند تعلیم و تربیت
- ۲۰ . مطالعه طولی شکل گیری ابعاد شناختی ، نگرشی ، رفتاری و عاطفی کودکان و نوجوانان ایرانی در نسبت با ساحت های تربیتی سند تحول آموزش و پرورش .

۳-۱۳- در زمینه حقوقی و قضایی

- ۱ . اتخاذ سیاست جنایی موثر در زمینه حفظ محیط زیست ، پیشگیری از آلودگی و کاهش منابع آب ، هوا و خاک و نیز حمایت از گونه های گیاهی و جانوری
- ۲ . آسیب شناسی نظام قانون گذاری با تأکید بر تشخیص فتوای معیار ، تعدد مراجع تصمیم گیری و ابهام سلسله قوانین و مقررات حقوقی
- ۳ . اصلاح نظام حقوقی انتخابات
- ۴ . رفع خلاهای حقوق شهروندی و تضمین اجرای آن
- ۵ . آسیب شناسی رژیم های استخدامی کشور
- ۶ . اصلاح و شفاف سازی قوانین و مقررات نظام مالیاتی کشور
- ۷ . به روزرسانی و اصلاح قوانین و مقررات جهت انطباق با اسناد بالادستی نظام و اقتضایات جامعه

۸. آسیب شناسی حقوق زندانیان در دوران حبس و پس از آزادی
۹. بازنگری نظام مجازات جرائم مربوط به مواد مخدر و روان گردان در راستای افزایش اثرگذاری
۱۰. راهکارهای افزایش کارآمدی مقررات پول شوی
۱۱. مدیریت پیشگیری و کنترل جرائم سازمان یافته، باندی و سایبری
۱۲. راهکارهای رفع اطلاعه دادرسی و اجرای احکام
۱۳. مقتضیات استقرار نظام های حقوقی تخصصی و تاسیس دادگاه های تخصصی و تدوین آئین های دادرسی مربوط با تأکید بر دادگاه های تجاری
۱۴. توسعه ظرفیت و توانمندی های حقوقی ایران در مسائل مربوط به دریاها، رودخانه ها و آبراه های مرزی
۱۵. آسیب شناسی الحق ایران به سازمان ها و معاہدات بین المللی
۱۶. تسهیل ساز و کارهای اجرایی بر جام و ۲۰۲۰
۱۷. رفع خلاهای قواعد حل تعارض در روابط خصوصی بین المللی
۱۸. آسیب شناسی نظام حمایت از اموال فکری
۱۹. مکانیزم های حقوقی تشویق و حمایت سرمایه گذاری خارجی در ایران
۲۰. آسیب شناسی نظام ثبت املاک، اسناد و احوال.

۳-۱۴- در زمینه مدیریت، اقتصاد و بازارگانی

۱. توسعه زیست بوم کارآفرینی، نوآوری و بهبود فضای کسب و کار در راستای رشد اقتصادی شتابان، پایدار و اشتغال زا
۲. الزامات و چالش های اقتصاد سبز در ایران و طراحی سامانه پرداخت یارانه سبز در بخش کشاورزی
۳. اقتصاد مقاومتی و مدل های سیاست گذاری اقتصادی، مالی و پولی سازگار، به هنگام و مقاوم در برابر شوک های اقتصادی با هدف افزایش تاب آوری اقتصادی در بخش های مختلف کشور
۴. بهبود قوانین و مقررات و ارتقای سلامت نظام اداری، چاپک سازی و متناسب سازی تشکیلات نظام اداری با تأکید بر ارتقای دانش گرایی، شایسته سالاری و دولت الکترونیک
۵. ارتقای شفافیت و سلامت نظام بانکی و پولی و توسعه نظام جامع تأمین مالی و ابزارهای آن اعم از بازارهای پول و سرمایه و بیمه ها و رقابت پذیر ساختن بازار
۶. بهبود نظام توزیع و قیمت گذاری و به روزرسانی شیوه های نظارت بر بازار و ارتقای شاخص های عدالت اجتماعی
۷. کارآمدسازی نظام های مالیاتی و گمرگی کشور از ابعاد مختلف اعم از ساختاری، فرهنگی و اقتصادی با هدف ایفاده نقش موثر در تحقق اهداف کلان اقتصادی کشور و مقابله با آثار سو^۱ فرار مالیاتی و قاچاق کالا
۸. راهکارهای توسعه و بهبود عملکرد بازار سرمایه و حمایت از رونق سرمایه گذاری، تأمین مالی بنگاه ها و تقویت تولید و صادرات دانش بنیان و با ارزش افزوده بالا و ایجاد فرصت های شغلی مبتنی بر دانش و فناوری
۹. دیپلماسی اقتصادی با هدف توسعه سرمایه گذاری خارجی، ورود به بازارهای جهانی و دستیابی به فناوری برای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی
۱۰. ارتقای بهره وری در بخش های مختلف اقتصادی و افزایش کارآیی نهاده های تولید
۱۱. بسترسازی برای جلب سرمایه و توان علمی و تخصصی خارجی با تأکید بر ظرفیت ایرانیان خارج از کشور
۱۲. برنامه ریزی تولید ملی مناسب با نیازهای صادراتی، شکل دهنده بازارهای جدید و تنوع بخشی پیوندهای اقتصادی با کشورها به ویژه کشورهای منطقه

- ۱۳ . پیش بینی ، مدیریت و مقابله با مخاطرات اقتصادی و برنامه ریزی برای افزایش مقاومت پذیری اقتصاد
- ۱۴ . برقراری توازن منطقه ای از منظر شاخص های آمایش سرزمین و شناسایی ظرفیت های ایجاد استغال در زیربخش های اقتصادی ایران با تأکید بر نقش بخش خصوصی داخلی و تحقق اصل ۴۴ و اقتصاد مقاومتی
- ۱۵ . شناسایی عوامل زیرساختی بهبود فضای کسب و کار و راه های ارتقای جایگاه کشور در رتبه بندی های بین المللی .