



جمهوری اسلامی ایران
رہاست جمهوری
سادویرہ توسعہ فناوری نانو

راہبرد آہندہ تکنیکس (۳) سند

۱۳۹۳ - ۱۳۹۰

راہبرد دہ سالہ توسعہ فناوری نانو
در جمهوری اسلامی ایران

اللهم صل على محمد





عنوان و نام پدید آور	: سند تکمیلی سوم راهبرد ده ساله توسعه فناوری نانو در جمهوری اسلامی ایران / ستاد ویژه توسعه فناوری نانو.
مشخصات نشر	: تهران : ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۴۱ ص. : جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۹۲-۵-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: بالای عنوان: سند تکمیلی راهبرد آینده ۱۳۹۰ - ۱۳۹۳.
عنوان دیگر	: سند تکمیلی راهبرد آینده ۱۳۹۰ - ۱۳۹۳.
موضوع	: نانو تکنولوژی -- ایران -- سیاست و دولت
موضوع	: تکنولوژی پیشرفته -- ایران -- صنعت و تجارت
شناسه افزوده	: ایران. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری. ستاد ویژه توسعه فناوری نانو
رده بندی کنگره	: HC ۴۸۰ / ت ۸ الف ۷ ۱۳۹۱
رده بندی دیویی	: ۳۳۸/۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۱۸۳۳۷

عنوان اصلی: سند تکمیلی سوم راهبرد ده ساله توسعه فناوری نانو در جمهوری اسلامی ایران

ناشر: ستاد ویژه توسعه فناوری نانو

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۱

طراح جلد و صفحه آرا: گروه تبلیغاتی آرابسک

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ ۱۳۳

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

ISBN: 978-600-92792-5-8

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۹۲-۵-۸

امروز دنیا اعمال ما و شما را زیر ذره بین گذاشته است تا ببیند چکاره ایم و چقدر توان مقابله با مشکلات را داریم. امروز پدر پیر شما خمینی از تمامی شما کارگران و صنعتگران و متخصصان می خواهد که با تمام قدرت مواظب باشید که دوباره مردم ما گرفتار ابرقدرتها و قدرتها نشوند. مشکلات پس از جنگ یکی پس از دیگری رخ می نمایند و نظام نوپای ما ان شاء الله در مقابل آنها چون کوه ایستاده است و مردم عزیز زیر فشار چرخهای زندگی و اقتصادی همان گونه که تا به حال برای خدا و دین او مقاومت کرده اند، بعد از این نیز با تمام توان استقامت می کنند و الا همه زحمات این سالیان بردرد و اضطراب و افتخار از بین خواهد رفت. هوشیاری مردم در وضع فعلی یکی از عوامل پیروزی آنان بر باطل است ...

بیانات امام خمینی (ره) در تجلیل از تلاش مراکز تولیدی
و صنعتی در امر بازسازی ۱۳۶۷/۱۰/۲۰ - جماران

... پیشرفت کشور در بخش های مهم و دانش های نو و مؤثر در زندگی، پیشرفت چشمگیری بوده است؛ این نشان دهنده ی این است که استعداد و ظرفیت و آمادگی هست. ما باید این مسئله را جدی بگیریم؛ یعنی به مسئله ی علم و تکیه ی به علم در کشور اهمیت بدهیم؛ یعنی این را اساس کار قرار بدهیم. حرف ما در این چندساله همین است. اگر چنانچه علم در بخش های مختلف جدی گرفته شد، آن وقت این شرکت های دانش بنیان که بر مبنای علم کار می کنند، تولید می کنند و ثروت آفرینی می کنند، خواهند توانست بتدریج اقتصاد کشور را به شکوفایی واقعی برسانند.

بیانات مقام معظم رهبری در دیدار جمعی از پژوهشگران و مسئولان
شرکت های دانش بنیان ۱۳۹۱/۰۵/۰۸



سر آغاز

جمهوری اسلامی ایران بر اساس چشم انداز ۲۰ ساله، 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 مؤثر در روابط بین الملل، کسب این جایگاه جز با تشخیص صحیح، تصمیم درست و اقدام بجا و مؤثر امکان پذیر نیست و قطعاً، برای این هر سه باید برنامه ریزی کرد.

هدف ستاد ویژه توسعه فناوری نانو همواره این بوده و هست که کشور اسلامی مان بر اساس اطلاعات دقیق به تشخیص صحیح برسد و بر اساس آن برنامه ریزی کند و به صورت هماهنگ و منسجم به پیاده سازی برنامه ها پردازد و قطعاً "ضرورت دارد که پیوسته برای دستیابی به تشخیص، تصمیم و اقدام صحیح، جهاد کرد. مسیر دیگری برای توسعه فناوری نانو متصور نیست.

روح حاکم بر راهبرد آینده، ایجاد فضای مشارکت همه مردم در توسعه فناوری نانو و بهره مندی از مزایای آن است که انشاء الله در پناه حضرت باری تعالی و با عنایت حضرت امام زمان (عج) و حضرت ابوالفضل العباس (ع) محقق خواهد شد.



فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲	اسناد تکمیلی راهبرد آینده
۳	چشم انداز توسعه فناوری نانو
۴	اهداف کلان
۴	شاخصهای ارزیابی کلان
۵	اولویت های فناوری نانو
۶	برنامه های توسعه فناوری نانو
۸	برنامه ها اهداف و شاخص ها
۱۰	برنامه ها و فعالیتها
۱۲	ترویج و فرهنگ سازی
۱۸	توسعه زیرساخت های علم و فناوری
۲۴	همکاری های بین المللی
۲۸	توسعه سرمایه انسانی نانو
۳۲	توسعه فناوری
۳۶	تجاری سازی
۴۰	صنعت و بازار
۴۴	سیاست گذاری و ارزیابی



سند تکمیلی راهبرد آینده

۱۳۶۰ = ۱۳۶۳

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو

مقدمه

در دهه اخیر، فناوری نانو به عنوان یک فناوری کلیدی و محرک برای توسعه در مجامع جهانی شناخته شده و خوشبختانه در کشور ما نیز تأخیری در درک موضوع و تصمیم‌گیری در مورد آن رخ نداده است. از سال ۱۳۸۰ دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری از روش‌های مختلف مانند برگزاری گردهمایی، راه‌اندازی پایگاه اطلاع‌رسانی، چاپ کتاب و خبرنامه و همچنین برگزاری نشست با افراد مؤثر، حرکت ترویجی در حوزه فناوری نانو را آغاز کرده است. در نتیجه این فعالیت‌ها فناوری نانو دارای اولویت ملی شناخته شد.

در پی درک به موقع اهمیت این فناوری در سال ۱۳۸۲ با دستور رئیس‌جمهور وقت، ستاد ویژه توسعه فناوری نانو برای ایجاد تمرکز در تصمیم‌گیری و هماهنگی میان تمامی نهادها و دستگاه‌های فعال در این حوزه تاسیس شد. دیدگاه ستاد برای توسعه فناوری نانو، تدوین چارچوب فعالیت بلندمدت کشور در فناوری نانو بوده که پیش‌نویس آن در ستاد تهیه و پس از تصویب در ستاد بر اساس بند ب ماده ۴۳ قانون برنامه چهارم توسعه، به هیأت دولت ارائه شد و در مردادماه ۱۳۸۴ تحت عنوان «سند راهبرد آینده» (راهبرد ده‌ساله توسعه فناوری نانو در ج.ا.ایران ۹۳-۱۳۸۴) به تصویب هیأت دولت رسید. در این سند قرار گرفتن در بین ۱۵ کشور برتر فناوری نانو و تلاش برای ارتقای مداوم این جایگاه به منظور تولید ثروت و بهبود کیفیت زندگی مردم در افق زمانی سند هدف‌گیری شده است. در ۱۲ اردیبهشت ۱۳۸۵، شورای عالی انقلاب فرهنگی در یانصد و هشتاد و دومین جلسه خود، ضمن تأکید بر اجرای دقیق سند راهبرد آینده، سیاست‌ها و راهبردهای ارتقا و توسعه فناوری نانو در کشور را تصویب کرد. در این مصوبه، بر تامین منابع لازم برای سرمایه‌گذاری و کسب یک تا دو درصد از بازار جهانی فناوری نانو تأکید شد.

۱- اسناد تکمیلی راهبرد آینده

- در دوره نخست اجرای سند که مربوط به سه سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ بود؛ ((ترویج فناوری)) و ((توسعه پژوهش)) مورد توجه جدی قرار گرفت. همچنین در این دوره، برای ایجاد زیرساخت‌های لازم برای توسعه این فناوری، شد.
- در دوره دوم که از ۱۳۸۷ آغاز شد و سه سال ادامه داشت؛ بر ((توسعه زیرساخت‌ها)) و ((شروع نوآوری در این فناوری)) تمرکز شد.
- دوره سوم از سال ۱۳۹۰ شروع می‌شود و تا پایان افق زمانی سند راهبرد آینده (۱۳۹۳) ادامه دارد. سند حاضر براساس ارزیابی اجرای برنامه در دو دوره ی اول و دوم تدوین شده است و در دوره سوم اجرا می‌شود.
- در این سند بر ((تجاری‌سازی سازی دستاوردهای علمی و فناورانه)) و ((شکل‌گیری صنعت نانو)) در کشور اهتمام ویژه‌ای شده است.

افق زمانی سند راهبرد آینده، ۱۰ سال و منطبق بر ۱۰ سال اول دوران چشم انداز ۲۰ ساله کشور و همزمان با برنامه‌های توسعه چهارم و پنجم است (۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳).

این سند با توجه به تجربیات و اقتضات توسعه این فناوری در دوره‌های زمانی ۳ الی ۴ ساله به روز می‌شود. افق زمانی ۱۰ ساله سند راهبرد آینده به سه دوره به شرح جدول ۱ تقسیم شده است.

جدول ۱

دوره‌های افق زمانی سند راهبرد آینده

سال پایان	سال شروع	طول دوره (سال)	دوره
۱۳۸۶	۱۳۸۴	۳	• دوره اول
۱۳۸۹	۱۳۸۷	۳	• دوره دوم
۱۳۹۳	۱۳۹۰	۴	• دوره سوم

۲- چشم انداز توسعه فناوری نانو

در راستای تحقق چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران، جنبش نرم افزاری و بهبود سطح، کیفیت و امنیت زندگی مردم، در سال ۱۳۹۴ جمهوری اسلامی ایران کشوری است توسعه یافته در فناوری نانو دارای جایگاه مناسب در بین ۱۵ کشور برتر فناوری نانو:

◀ با زیرساخت بومی و پیشرفته و دارای سهم برتر منابع انسانی متخصص

◀ دارای تعاملات داخلی و بین المللی موثر و سازنده

◀ مولد ارزش افزوده اقتصادی حاصل از فناوری نانو

◀ دارای توان رقابت در سطح جهان

۳- اهداف کلان

- ◀ دستیابی به سهم مناسبی از تجارت جهانی نانو
- ◀ بهره‌مندی از مزایای فناوری نانو برای ارتقاء کیفیت زندگی مردم
- ◀ نهادینه شدن توسعه پایدار و پویای علوم، فناوری و صنعت نانو

۴- شاخصهای ارزیابی کلان

- ◀ رتبه‌های منطقه‌ای و جهانی در علم، فناوری، صنعت و بازار
- ◀ تاثیر فناوری نانو در تولید ناخالص داخلی
- ◀ سهم کشور از بازار جهانی نانو
- ◀ تاثیر در ارتقای کیفیت زندگی مردم
- ◀ میزان سرمایه‌گذاری و اختصاص منابع در نانو
- ◀ ایفای نقش نهادها و همکاری و هماهنگی میان آنها
- ◀ توازن و پایداری در توسعه حلقه‌های زنجیره‌ی نوآوری
- ◀ اثر سیاست فناوری نانو بر جریان سیاست‌گذاری علم و فناوری کشور



۵ - اولویت های فناوری نانو

اولویت های فناوری نانو در دوره زمانی این سند بر اساس معیارهای کلی زیر تعیین می شود:

- ۱- اولویت های کلان علم و فناوری کشور
- ۲- نیازها و معضلات و مزیت های کشور
- ۳- فرصت های خوش آتیه در فناوری نانو

با توجه به مجموع مطالعات صورت گرفته در سال های اخیر و با در نظر گرفتن ملاحظات بالا، ۵ حوزه کاربردی به عنوان موضوعات کلان اولویت دار فناوری نانو تعیین شدند. در جدول ذیل عناوین موضوعات کلان اولویت دار به همراه نمونه هایی از زیرشاخه ها و نمونه ای از فناوری های مشترک در هر موضوع ارائه شده است.

نمونه هایی از فناوری های مشترک	نمونه هایی از زیرشاخه ها	موضوعات کلان اولویت دار
<ul style="list-style-type: none"> ■ نانوفیلتر ■ نانوکاتالیست ■ نانوکامپوزیت ■ پوشش دهی نانویی (ضد آب و لک، رنگ و ...) ■ نانوذرات ■ نانویو ■ نانوسنسور 	<ul style="list-style-type: none"> ■ افزایش بهره‌وری در فرایند استخراج و پالایش نفت ■ صرفه‌جویی انرژی ■ پیل های خورشیدی ■ بهبود کیفیت پیل های شیمیایی ■ داروهای جدید ■ کیت های تشخیصی ■ تصفیه آب ■ نمک زدایی ■ تصفیه پساب ■ نانولوله های کربنی ■ نانو اکسید روی ■ نانو آلومینا ■ نانوسیلیس ■ نانوتیتانا ■ نانوکلی ■ مقابله با خوردگی ■ استحکام ساختمان و زیربنا ■ زیباسازی ■ عایق کاری 	<p>انرژی</p> <hr/> <p>سلامت</p> <hr/> <p>محیط زیست و آب</p> <hr/> <p>مواد</p> <hr/> <p>عمران و سازهها</p>

۶ - برنامه های توسعه فناوری نانو



برنامه اول

ترویج و آموزش عمومی نانو برای افزایش مشارکت ذی نفعان در توسعه و بکارگیری فناوری نانو

برنامه دوم

فراهم سازی و تقویت زیرساخت های لازم برای توسعه همه جانبه، به هنگام، متوازن و پایدار نانو

برنامه سوم

ارتقای همکاری ها و تعاملات بین الملل

برنامه چهارم

توسعه و بهره مندی از سرمایه های انسانی نانو و ارتقای تحقیقات مسأله محور

برنامه پنجم

راهبری تحقیقات هدفمند نانو برای دستیابی به فناوری های کلیدی

برنامه ششم

تسهیل و تسریع تجاری سازی با فراهم سازی خدمات توسعه فناوری مورد نیاز فناوران و شرکت های دانش بنیان

برنامه هفتم

ارتقای صنایع با فناوری نانو و گسترش بازار نانو

برنامه هشتم

سیاست گذاری و ارزیابی اهداف، راهبردها، سیاست ها، برنامه ها و نهادهای نانو

۷- برنامه ها، اهداف و شاخص ها

عنوان برنامه	اهداف برنامه	شاخص ها
ترویج و آموزش عمومی نانو برای افزایش مشارکت ذینفعان در توسعه و بکارگیری فناوری نانو	<ul style="list-style-type: none"> افزایش آگاهی همه ذینفعان متناسب با نقش آنها در توسعه فناوری نانو ایجاد شناخت و پذیرش عمومی برای محصولات نانو آگاه سازی سیاست گذاران و مدیران دستگاه های دولتی برای حمایت از نانو ورود استعدادهای برتر دانش آموزی به فضای توسعه فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> میزان آگاهی دانش جامعه از فناوری نانو نوع نگرش جامعه نسبت به اثرگذاری فناوری نانو بر اقتصاد کشور و کیفیت زندگی مردم نوع نگرش سرمایه گذاران و متخصصان به فعالیت در زمینه فناوری نانو مشارکت نهادهای ترویج کشور در ترویج فناوری نانو
فراهم سازی و تقویت زیرساخت های لازم برای توسعه همه جانبه، به هنگام، متوازن و پایدار نانو	<ul style="list-style-type: none"> بهره گیری حداکثری از زیرساختهای موجود و شبکه سازی آنها فراهم سازی زیرساختهای لازم برای توسعه فناوری نانو دسترسی مناسب ذینفعان به زیرساختها پایدار سازی زیرساختهای توسعه فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> جامعیت، توازن و هماهنگی توسعه زیرساختها با اهداف اثربخشی زیرساختها در پیشبرد اهداف فناوری نانو سهم سرمایه گذاری سایر نهادها در زیرساختها میزان آمادگی زیرساختهای موجود کشور برای فعالیت در حوزه فناوری نانو
ارتقای همکاریها و تعاملات بین الملل	<ul style="list-style-type: none"> ارتقای همکاریهای علمی، فناوری و صنعتی با کشورهای منطقه و جهان و سازمانهای بین المللی حضور موثر در سازمانهای بین المللی مرتبط شناساندن ایران به عنوان کشور پیشرو در منطقه و فعال در جهان زمینه سازی برای افزایش سهم ایران در بازار جهانی محصولات، فناوریها و خدمات فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> مشارکت موثر کشور در مجامع منطقه ای و بین المللی فناوری نانو سهم همکاریهای بین المللی در پیشبرد اهداف محوریت کشور در شکل گیری همکاریهای منطقه ای و بین المللی وجود مقررات و نهادهای تسهیل گر همکاریهای بین المللی
توسعه و بهره مندی از سرمایه های انسانی نانو و ارتقای تحقیقات مساله محور	<ul style="list-style-type: none"> تامین نیاز نهادهای علمی، فناوری و صنعت نانو به نیروی متخصص نانو سوق دادن فعالیتهای پژوهشی کشور به حوزه فناوری نانو ایجاد ساز و کار ارتقای تحقیقات مساله محور با قابلیت تبدیل به فناوری پرورش نیروی انسانی کار آفرین 	<ul style="list-style-type: none"> سهم نانو از تولید علم کشور انطباق تحقیقات دانشگاهی با اولویتهای فناوری نانو در کشور فعالیت سرمایه های انسانی آموزش دیده در برنامه ها و مشاغل فناوری نانو تولید ثروت سرانه منابع انسانی آموزش دیده نانو

ترویج و فرهنگ سازی

زیرساخت های علم و فناوری

همکاری های بین الملل

توسعه سرمایه انسانی

شاخص ها	اهداف برنامه	عنوان برنامه
<ul style="list-style-type: none"> ■ تاثیر اقتصادی- اجتماعی فناوری های توسعه یافته ■ مشارکت سازمانها و نهادها در پروژه های توسعه فناوری ■ تاثیر در هدفمندسازی تحقیقات محققین و نهادهای تحقیقاتی ■ دستاوردهای فناوران نهادهای پژوهشی کشور 	<ul style="list-style-type: none"> ■ خلق فناوری های کلیدی نانو ■ ایجاد تمرکز در فعالیتهای تحقیقاتی حول اولویتها ■ جهت دهی تحقیقات نانو به سمت حل معضلات ملی ■ توسعه فناوری های توانمندکننده صنایع منتخب 	<p>راهبری تحقیقات هدفمند نانو برای دستیابی به فناوری های کلیدی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ متوسط زمان رسیدن فناوری ها به بازار ■ نرخ موفقیت در انتقال فناوری ها به صنعت و یا رسیدن آنها به بازار ■ پوشش تمام مراحل تجاری سازی ■ میزان جذب فناوران برای طی مراحل تجاری سازی ■ حجم بازار خدمات تجاری سازی در فناوری نانو ■ ارزش اقتصادی ایجاد شده توسط فناوری های تجاری شده 	<ul style="list-style-type: none"> ■ افزایش نرخ موفقیت ایده ها و فناوری ها در ورود به بازار ■ تسریع انتقال ایده یا فناوری به بازار ■ تقویت کارگزاری خدمات تجاری سازی 	<p>تسهیل و تسریع تجاری سازی با فراهم سازی خدمات توسعه فناوری مورد نیاز فناوران و شرکتهای دانش بنیان</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ حجم سرمایه گذاری بنگاه های صنعتی برای به کارگیری فناوری نانو ■ میزان ارتقاء رقابت پذیری محصولات با فناوری نانو ■ میزان ارزش افزوده محصولات ارتقاء یافته با نانو ■ سهم نانو از بازار بخش های صنعتی ■ سهم صادرات محصولات نانو از کل محصولات فناوری های پیشرفته ■ حجم خرید دولتی محصولات نانو 	<ul style="list-style-type: none"> ■ افزایش سرمایه گذاری صنعت در نانو ■ ارتقای صنایع موجود با به کارگیری فناوری نانو ■ ایجاد تقاضا و بازارسازی ■ دستیابی به بازارهای خارجی 	<p>ارتقای صنایع با فناوری نانو و گسترش بازار نانو</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ میزان موفقیت برنامه های توسعه فناوری نانو ■ تعیین مداوم و معتبر جایگاه بین المللی کشور در فناوری نانو (تنوع و کیفیت شاخص ها) ■ رتبه بندی مداوم و معتبر نهادهای فعال توسعه فناوری نانو ■ میزان الگوگیری از مدل سیاست گذاری فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ارزیابی سیاست ها و برنامه های توسعه فناوری نانو ■ بهبود مداوم برنامه توسعه فناوری نانو در کشور ■ پایش جایگاه بین المللی کشور در فناوری نانو ■ ایجاد انگیزش نهادها برای مشارکت فعال در نانو ■ بهبود مدل های سیاست گذاری، برنامه ریزی و ارزیابی 	<p>سیاست گذاری و ارزیابی اهداف، راهبردها، سیاستها، برنامه ها و نهادهای نانو</p>

۸- برنامه و فعاليتها

۱- ترويج و فرهنگ سازي

ترويج و آموزش عمومي نانو
براي افزايش مشاركت
ذيقنعان در توسعه و بكارگيري
فناوري نانو

۱. آموزش دانش آموزي: آموزش عمومي با تمرکز بر مقاطع پيش از دانشگاه.
۲. اطلاع رساني: مديريت اطلاع رساني و توسعه زيرساخت هاي آموزشي-ترويجي
۳. ترويج صنعتي: اطلاع رساني به صنعت از قابليت هاي نانو و فرهنگ سازي استفاده از محصولات نانو با تمرکز بر توانمدي هاي داخلي
۴. جشنواره و نمايشگاه فناوري نانو: برگزاري جشنواره فناوري نانو و کمک به حضور شرکتهای در نمايشگاههاي اختصاصي و تخصصي فناوري نانو

۲- زيرساخت هاي علم و فناوري

فراهم سازي و تقويت
زيرساخت هاي لازم براي
توسعه همه جانبه، به هنگام،
متوازن و پايدار نانو

۵. شبکه آزمایشگاهی: ارتقای سخت افزاری و نرم افزاری شبکه آزمایشگاهی فناوري نانو و آزمایشگاههاي عضو آن
۶. تشويق سرمايه گذاري: جذب و سازماندهي سرمايه گذاري دولتي و خصوصي براي توسعه صنعت نانو
۷. مالکيت فکري: حمايت از توليد، حفاظت و بكارگيري دارايي هاي فکري فناوري نانو
۸. استاندارد، ايمني و مقررات: تدوين استانداردهاي ايمني و کنترل کيفي و کمک به ايجاد زيرساختهاي لازم براي اجرا و نظارت بر آنها

۳- همکاري هاي بين الملل

ارتقاي همکاري ها و تعاملات
بين الملل

۹. حضور در عرصه بين الملل: سياست گذاري و برنامه ريزي براي حضور و عضويت کشور در مجامع منطقه اي و جهاني و مشارکت موثر و هدفمند در آنها
۱۰. تعاملات بين المللي مراکز داخلي: برقراري ارتباطات بين المللي بين مراکز علمي، فناوري و صنعتي داخل و خارج کشور در حوزه فناوري نانو
۱۱. شناسايي فرصت هاي بين المللي: شناسايي فرصت هاي علمي، فناوري و اقتصادي در عرصه بين الملل

۴- توسعه سرمايه انساني

توسعه و بهره مندي از
سرمايه هاي انساني نانو و
ارتقاي تحقيقات مساله محور

۱۲. حمايت از دستاوردهاي علمي: اعطاي جوايز تشويقي به دستاوردهاي علمي و فناوري محققان و مؤسسات بر اساس ارزيابي ها و هدايت آنها به سمت نيازهاي ملي
۱۳. تحقيقات خوش آتیه: شناسايي و معرفي محققان و تحقيقات خوش آتیه
۱۴. بهره گيري از سرمايه هاي انساني: بهره گيري از سرمايه هاي انساني فناوري نانو و آموزش مهارت هاي شغلي و کار آفريني

۵- توسعه فناوری

راهبری تحقیقات هدفمند
نانو برای دستیابی به
فناوری های کلیدی

۱۵. شبکه های سرامدی: ایجاد و توسعه شبکه های سرامدی متخصصان فناوری نانو در حوزه های اولویت دار
۱۶. توسعه فناوری های کلیدی: تعیین و راهبری تحقیقات متمرکز برای توسعه فناوری های کلیدی
۱۷. رفع نیازهای ملی با فناوری نانو: ایجاد هماهنگی بین دستگاه های کشور در بکارگیری فناوری نانو در رفع نیازها و مشکلات کشور

۶- تجاری سازی

تسهیل و تسریع تجاری سازی
با فراهم سازی خدمات توسعه
فناوری مورد نیاز فناوران
و شرکت های دانش بنیان

۱۸. تجاری سازی محصولات: حمایت از فناوران و شرکت های دانش بنیان نانو برای بهبود نرخ موفقیت در تجاری سازی محصولات نانو
۱۹. راهبری کارگزاران: طراحی، ایجاد و راهبری کارگزاران خدمات توسعه فناوری

۷- صنعت و بازار

ارتقای صنایع با فناوری نانو
و گسترش بازار نانو

۲۰. ورود صنعت به نانو: ورود صنایع موجود کشور به حوزه نانو
۲۱. ساخت تجهیزات و ماشین آلات: توسعه توانمندی ساخت و تجاری سازی تجهیزات آزمایشگاهی و ماشین آلات فناوری نانو در داخل کشور
۲۲. توسعه بازار: ایجاد و توسعه بازار

۸- سیاست گذاری و ارزیابی

سیاست گذاری و ارزیابی
اهداف، راهبردها،
سیاست ها، برنامه ها و
نهادهای نانو

۲۳. ارزیابی راهبردی: ارزیابی راهبردی جایگاه بین المللی کشور در علم، فناوری و صنعت نانو
۲۴. ارزیابی نهادها: ارزیابی و رتبه بندی سالانه افراد و نهادهای موثر در توسعه علم، فناوری و صنعت فناوری نانو
۲۵. ارزیابی برنامه ها: ارزیابی و بهبود برنامه ها و فعالیت ها و اقدام جهت اصلاح سیاست ها و برنامه های سند راهبرد آینده
۲۶. مدیریت دانش: مدیریت دانش تولید شده در فرایند اجرای برنامه ها برای ارتقای سیاست گذاری و ارزیابی
۲۷. اولویت گذاری: تدوین و به روز رسانی اولویت های ملی نانو و تلاش در جهت به ثمر رساندن آنها با تسریع اولویت ها به تمامی برنامه ها و نهادها

۹- فعالیتها و اهداف عملیاتی

ترویج و آموزش عمومی نانو
برای افزایش مشارکت ذی نفعان
در توسعه و بکارگیری فناوری نانو

برنامه ۱



فعالیت ۱ آموزش

آموزش عمومی و توسعه زیرساخت های آموزشی - ترویجی

اهداف عملیاتی

شاخصها

طرحها

ایجاد انگیزه در دانش آموزان برای تحصیل و پژوهش در نانو

- سهم دانش آموزان آموزش داده شده نانو در ادامه تحصیل و تحقیق در فناوری نانو
- میزان علاقه دانش آموزان به تحصیل و پژوهش در حوزه فناوری نانو در دانشگاه
- تعداد دانش آموزان شرکت کننده در سمینارهای آموزشی
- تعداد استانهای برگزارکننده دوره آموزشی

افزایش سواد علمی دانش آموزان در حوزه فناوری نانو

- ارتقای میانگین نمرات شرکت کنندگان در المپیاد
- حجم و کیفیت محتوی آموزشی نانو وارد شده به کتابهای درسی
- حجم محصولات کمک آموزشی نانو (بازی، کتاب، لوح فشرده و...)
- میزان آشنایی دانش آموزان با فناوری نانو

سوق دادن دانش آموزان دارای ایده و توانمند در پژوهش به سمت نانو

- تعداد پروژههای تحقیقاتی دانش آموزی
- تعداد ورودی طرحهای نانو به جشنواره علمی دانش آموزی
- تعداد دانش آموزان محقق در فناوری نانو

توسعه بسترهای آموزشی برای ارائه آموزشهای هدفمند برای ذی نفعان نانو

- تعداد گروههای ترویجی
- تنوع ابزارهای آموزشی مورد استفاده
- حجم محتوای آموزشی الکترونیکی
- تعداد مسابقات و آزمونهای ملی

- ورود مفاهیم نانو به کتابهای درسی
- حمایت از سمینارها و کارگاههای آموزشی برای دانش آموزان و دبیران
- تولید محتوای آموزشی علوم و فناوری نانو (کتاب، بازی، نرم افزار)
- حمایت از تولید و انتشار محصولات آموزشی فناوری نانو
- برگزاری نمایشگاههای آموزش علوم و فناوری نانو در استانها
- ایجاد و تجهیز آزمایشگاههای آموزش فناوری نانو در استانها
- حمایت از پژوهشهای خاص دانش آموزی
- برگزاری المپیاد دانش آموزی علوم و فناوری نانو
- ایجاد شبکه نهادهای ترویجی و آموزشی نانو
- تقویت بستر آموزش الکترونیک
- برگزاری مسابقات و آزمونهای ملی

فعالیت ۲ اطلاع رسانی

مدیریت اطلاع رسانی و فرهنگ سازی عمومی

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
<p>همگام‌سازی رسانه‌ها برای بسترسازی فرهنگی توسعه فناوری نانو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • حجم و کیفیت برنامه‌های مرتبط با نانو در صدا و سیما • حجم و کیفیت اخبار منتشر شده در رسانه‌ها (روزنامه، صدا و سیما و ...) • حجم و کیفیت مجموعه برنامه‌های آموزشی فناوری نانو در صدا و سیما 	<ul style="list-style-type: none"> • تولید فیلم معرفی توانمندی‌ها • خوراک‌دهی مستمر به رسانه‌ها • حمایت از انتشار مطالب مرتبط با توانمندی‌های داخلی
<p>بهره‌مندی از ساز و کارهای اطلاع‌رسانی در حوزه فناوری نانو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تنوع ابزارهای اطلاع‌رسانی 	
<p>توسعه کمی و کیفی انتشارات ستاد</p>	<ul style="list-style-type: none"> • حجم اخبار داخلی و خارجی منتشر شده توسط ستاد • حجم مقالات منتشر شده توسط ستاد • بازدید سایت ستاد • حجم اخبار منتشر شده به زبان‌های خارجی 	

اطلاع‌رسانی به صنعت از قابلیت‌های نانو و فرهنگ سازی استفاده از محصولات نانو با تمرکز بر توانمندی‌های داخلی

فعالیت ۳ ترویج صنعتی

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
افزایش آگاهی بخش خصوصی و صنعت برای بکارگیری قابلیت‌های فناوری نانو	<ul style="list-style-type: none"> تعداد سمینارهای صنعتی فناوری نانو تعداد خبرنامه‌های ترویج صنعتی تعداد گزارش‌های کاربردهای نانو در صنایع تعداد گزارش‌های وضعیت نانو در صنایع کشور 	<ul style="list-style-type: none"> تولید محتوای خبری و گزارشی از توانمندی شرکت‌ها تقویت اخبار فناوری‌ها و محصولات ایران جهت‌دهی فعالیت گروه‌های ترویجی به مسیر صنعت انجام نظرسنجی از گروه‌های مخاطب در حوزه‌های اولویت‌دار تولید و انتشار محتوای خاص صنعتی
ایجاد رغبت برای استفاده از محصولات نانو	<ul style="list-style-type: none"> میزان تبلیغات محصولات نانو در صدا و سیما میزان آشنایی مردم از محصولات نانو 	
تقویت پتانسیل عمومی برای سرمایه‌گذاری در توسعه نانو	<ul style="list-style-type: none"> میزان آمادگی برای سرمایه‌گذاری در صنایع نانو 	
ایجاد بسترهای ارتباطی بین ذی‌نفعان صنعت نانو	<ul style="list-style-type: none"> میزان رضایت ذی‌نفعان صنعت نانو 	



فعالیت ۴

نمایشگاه‌ها و جشنواره فناوری نانو

برگزاری جشنواره فناوری نانو و کمک به حضور شرکتها در نمایشگاههای اختصاصی و تخصصی فناوری نانو

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

افزایش دانش عمومی و تخصصی فناوری نانو

- تعداد و توزیع بازدیدکنندگان جشنواره فناوری نانو
- میزان ارتقای دانش بازدیدکنندگان جشنواره فناوری نانو
- تعداد کارگاه‌های آموزشی در جشنواره فناوری نانو

معرفی دستاوردهای تحقیقاتی، فناوری و صنعتی کشور در حوزه نانو

- تعداد فناوری‌ها و محصولات ارائه شده در جشنواره فناوری نانو
- تعداد شرکت‌های تولیدی، خدماتی فعال در فناوری نانو حضور یافته در جشنواره فناوری نانو
- تعداد مراکز تحقیقاتی و توسعه فناوری حضور یافته در جشنواره فناوری نانو
- حضور شرکت‌ها در نمایشگاه‌های اختصاصی و تخصصی داخلی (تعداد و کیفیت)

زمینه سازی برای حضور شرکت‌های نانو در بازارهای بین‌المللی

- میزان حضور شرکت‌های فناوری نانو کشور در نمایشگاه‌های بین‌المللی
- توافقات بین‌المللی توسعه فناوری و تجاری در حوزه نانو
- حجم قراردادهای منعقد شده شرکت‌ها در نمایشگاه‌های خارجی

مطرح شدن ج.ا.ایران به عنوان کشوری پیشرو در فناوری نانو در سطح بین‌الملل

- تعداد حضور شرکت‌ها، مراکز تحقیقاتی و تولیدی، متخصصان بین‌المللی در جشنواره فناوری نانو
- تعداد مهمان‌ها و بازدیدکنندگان خارجی جشنواره فناوری نانو

- برگزاری جشنواره فناوری نانو
- کمک به برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی فناوری نانو منطقه‌ای و استانی
- برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌های داخلی به منظور ارائه دستاوردهای نانو
- کمک به حضور شرکت‌ها در نمایشگاه‌های اختصاصی داخل و خارج کشور
- کمک به حضور شرکت‌ها در نمایشگاه‌های تخصصی فناوری نانو داخل و خارج از کشور

دانش و پژوهش و آموزش

سنگ ویرانه‌های فناوری علوم و مهندسی

مسابقه ملی فناوری نانو تجهیزات شناسایی



فراهم سازی و تقویت
زیرساخت های لازم برای توسعه
همه جانبه، به هنگام، متوازن و
پایدار نانو

برنامه ۲



فعالیت ۵ شبکه آزمایشگاهی

ارتقای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو و آزمایشگاه‌های عضو آن

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

توسعه کمی و کیفی خدمات
آزمایشگاهی اعضای شبکه

- میزان صحت نتایج دستگاه‌ها از طریق آزمون‌های مقایسه بین آزمایشگاهی
- متوسط انتظار برای تعمیر تجهیزات در شبکه
- تعداد آزمایشگاه‌های حمایت شده
- حجم کل حمایت (سهم شبکه و سهم آزمایشگاه‌های عضو)
- تعداد تجهیزات خریداری شده توسط آزمایشگاه
- تعداد آزمایشگاه‌های مجهز به نرم‌افزار جامع مدیریت آزمایشگاهی

تسهیل در دسترسی کاربران
به خدمات آزمایشگاهی
مورد نیاز

- میزان خدمات ارائه شده توسط تجهیزات به صورت کل و متوسط دستگاه خدمت
- تعداد آزمایشگاه و تجهیزات دارای اطلاعات در شبکه
- تعداد شرکت‌های سازنده و محصولات آنها که دارای اطلاعات در سایت شبکه هستند
- تعداد آزمایشگاه‌های مجهز به نرم‌افزار جامع مدیریت آزمایشگاهی

ارتقای سطح نیروی انسانی
مورد نیاز آزمایشگاه‌ها

- تعداد کارگروه‌های تخصصی و تعداد کل کارشناسان عضو در آنها
- تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده
- ایجاد کارگروه تخصصی تعمیرکاران و تعداد تعمیرکاران عضو

دستیابی به اعتبار بین‌المللی
در ارائه خدمات آزمایشگاهی

- تعداد آزمایشگاه‌های عضو دارای استاندارد ISO17025

- حمایت از پیاده‌سازی نرم‌افزار مدیریت اطلاعات آزمایشگاهی تولید داخل کشور، برای توسعه و بهبود کیفیت ارائه خدمات آزمایشگاهی
- حمایت از اخذ استاندارد IEC17025/ISN، توسط مراکز عضو شبکه
- حمایت از تعمیر و نگهداری و کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی، با هدف افزایش دقت و صحت نتایج آزمایشگاهی و بهبود کیفیت ارائه خدمات آزمایشگاهی
- حمایت از پیاده‌سازی سامانه‌ی رتبه‌بندی کیفی خدمات آزمایشگاهی ارائه شده در آزمایشگاه‌های عضو شبکه
- حمایت از برقراری و گسترش تعاملات بین‌المللی برای استفاده از خدمات آزمایشگاهی مراکز خارج از کشور و انتقال دانش فنی آزمایشگاهی این مراکز به آزمایشگاه‌های عضو شبکه
- حمایت از ایجاد و فعالیت کارگروه تخصصی تعمیرکاران تجهیزات آزمایشگاهی در شبکه
- حمایت از آموزش کارشناسان و تعمیرکاران تجهیزات آزمایشگاهی فناوری نانو، در خارج از کشور
- حمایت از ایجاد و توسعه فعالیت‌های کارگروه‌های تخصصی دستگاهی در شبکه
- طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌ی آموزش عمومی و تخصصی تجهیزات آزمایشگاهی فناوری نانو
- جذب مراکز آزمایشگاهی فعال و دارای توانمندی بالا در زمینه‌ی ارائه‌ی خدمات آزمایشگاهی فناوری نانو، باهدف تکمیل توانمندی‌های تخصصی شبکه و گسترش پوشش جغرافیایی آن
- تسهیل در جذب آزمایشگاه‌های وابسته به بخش خصوصی در شبکه‌ی آزمایشگاهی فناوری نانو
- حمایت از همکاری‌های بین آزمایشگاهی در شبکه
- حمایت از تشکیل کارگروه تخصصی استاندارد و کالیبراسیون
- گردآوری و به‌روزرسانی اطلاعات آزمایشگاه‌ها در شبکه و ارزیابی آزمایشگاه‌های عضو شبکه
- حمایت از خرید تجهیزات آزمایشگاهی ساخت داخل و خارج از کشور در آزمایشگاه‌های عضو شبکه

فعالیت ۶ تشویق سرمایه گذاری

جذب و سازماندهی سرمایه گذاری دولتی و خصوصی برای توسعه صنعت نانو

اهداف عملیاتی

افزایش سرمایه گذاری های
نهادهای مالی خصوصی
در فناوری نانو

ورود سرمایه های دولتی
برای توسعه فناوری نانو

شاخص ها

- حجم سرمایه گذاری بخش خصوصی در نانو
- درصد رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی در نانو (۲۰ درصد رشد سالیانه)
- حجم سرمایه گذاری خطر پذیر در فناوری نانو
- حجم و تعداد ضمانت نامه های فناوری

- حجم سرمایه گذاری دولتی (به جز ستاد) در نانو با تشویق
- رشد سرمایه گذاری دولتی (به جز ستاد) در حوزه نانو (۲۰ درصد رشد سالیانه)
- حجم پیش خرید دولتی محصولات نانو
- تعداد محصولات حمایت شده با مکانیزم پیش خرید

طرح ها

- صدور ضمانت نامه های فناوری
- کمک به تامین منابع مالی
- کمک به تامین منابع مالی برای VC های سرمایه گذار در حوزه نانو
- پوشش ریسک سرمایه گذاری/مشارکت بخش خصوصی در حوزه نانو
- تامین مالی پیش خرید محصولات و تجهیزات فناوری نانو
- راهبری صندوق پژوهش و فناوری توسعه فناوری نانو

فعالیت ۷ مالکیت فکری

حمایت از تولید، حفاظت و بکارگیری دارایی‌های فکری فناوری نانو

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

آشنایی جامعه فعال در
فناوری نانو با مبانی
مالکیت فکری

- تعداد کارگاه‌های مالکیت فکری و افراد شرکت کننده
- میزان آشنایی دانشجویان و متخصصان فناوری نانو با مبانی مالکیت فکری

حفظ دارایی‌های فکری
فناوری نانو محققان و
فناوران کشور

- تعداد پتنت‌های پابلیش شده
- رتبه ایران در جهان از نظر تعداد پتنت
- سهم فناوری نانو از کل پتنت‌های بین المللی کشور

تسهیل در رسیدن دارایی‌های
فکری به تجاری‌سازی

- تعداد پتنت‌های فروخته شده
- تعداد پتنت‌های به مرحله تولید رسیده
- حجم مالی ناشی از فروش پتنت

ایجاد نهادهای تخصصی
مورد نیاز

- تعداد دفاتر پتنت مراکز تحقیقاتی
- تعداد شرکت‌های ثبت یا فروش پتنت فعال در فناوری نانو

- حمایت از ایجاد دفاتر مالکیت فکری در شرکت‌ها و دانشگاه‌ها

- حمایت از ثبت اختراعات فناوری نانو در ادارات معتبر

بین المللی و ثبت هدفمند پتنت‌های خوش آتیه

- حمایت از ایجاد نهادهای تخصصی در حوزه مالکیت فکری فناوری نانو

- حمایت از ثبت و بکارگیری پتنت‌های نانو توسط شرکت‌های داخلی

فعالیت ۸ استاندارد، ایمنی و مقررات تدوین استانداردهای ایمنی و کنترل کیفی و کمک به ایجاد زیرساختهای لازم برای اجرا و نظارت بر آنها

اهداف عملیاتی

شاخصها

طرحها

تولید نانومحصولات و نانومواد
ایمن و با کیفیت در کشور

ایجاد محیط کار ایمن در
آزمایشگاهها، مراکز تحقیقاتی
و تولیدی نانو

تدوین استانداردهای لازم
با توجه به اولویت های نانو
کشور

توسعه بازار محصولات نانو
با استفاده از تنظیم استاندارد
و مقررات

• وجود رویه های مشخص و منظم در ارائه مجوزها
در نهادهای مرتبط
• تعداد کمیته های مشترک با دستگاه ها برای اعطای مجوز
به محصولات نانو
• تعداد مجوزهای اعطا شده به محصولات نانو

• میزان ایمنی محیط کار در مراکز تحقیقاتی و
تولیدی

• تعداد استانداردهای ملی مصوب
• تعداد پیشنهادهای بین المللی مصوب در کمیته
TC229/ISO
• طراحی و ایجاد شبکه نانومترولوژی کشور
• تعداد متخصصان استانداردسازی نانو
• تعداد پروژه های تحقیقاتی در حوزه استاندارد

• تعداد آیین نامه ها و دستورالعمل های تدوین شده برای
تسهیل فروش محصولات نانو

• تهیه و تدوین استانداردهای ملی با کمک سازمان استاندارد با
توجه به اولویت ها و محصولات
• جلب مشارکت شرکت ها، مراکز تولیدی و تحقیقاتی و نهادهای
ذینفع در بخش خصوصی و دولتی برای تدوین استانداردهای ملی
• کمک به تشکیل کمیته ملی استانداردهای فناوری نانو و همکاری
موثر با این کمیته
• تدوین استانداردهای بین المللی با توجه به اولویت های کشور
• حضور فعال در کمیته بین المللی استاندارد سازی فناوری نانو
(TC229/ISO)
• تعامل و همکاری نزدیک با کشورهای دوست و اسلامی جهت
تدوین استانداردهای منطقه ای و بین المللی
• کمک به ایجاد و توانمندسازی کمیته ها یا گروه های متناظر استاندارد
در سازمان ها و مراکز مرتبط با صدور مجوز برای محصولات فناوری نانو
• حمایت از تدوین و پیشنهاد استانداردهای اجباری و تشویقی به
عنوان اهرم توسعه فناوری نانو و تولید ثروت
• تشکیل شبکه ایمنی فناوری نانو کشور متشکل از متخصصین
دانشگاهی، مراکز تحقیقاتی و صنعتی با هدف توسعه فعالیت های
مرتبط با ایمنی فناوری نانو
• حمایت از کارگاه های تخصصی و آموزش نیروی انسانی ماهر
در حوزه استانداردهای فناوری نانو
• ایجاد نظام نانومترولوژی کشور با مشارکت موسسه استاندارد و
تحقیقات صنعتی ایران



ارتقای همکاری ها و تعاملات
بین الملل | برنامه ۳



فعالیت ۹

حضور در عرصه بین الملل

سیاستگذاری و برنامه ریزی برای حضور و عضویت کشور در مجامع منطقه ای و جهانی و مشارکت موثر و هدفمند در آنها

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

مطرح شدن ایران در منطقه
و جهان به عنوان کشور
فعال و پیشرو در حوزه
فناوری نانو

حضور و مشارکت فعال
در عرصه بین الملل

- تعداد مجامع بین المللی نانو با عضویت و حضور فعال کشور
- عضویت ایران در کرسی‌های تصمیم‌گیری بین المللی در عرصه نانو
- تعداد اخبار منتشر شده خارجی در سایت‌های غیرفارسی
- تعداد گزارش‌های بین المللی ایران برای مخاطبان بین المللی

- تعداد رویدادهای بین المللی علمی، فناوری و صنعتی نانو راهبری شده توسط ج.ا.ایران
- تعداد همکاری‌های منطقه‌ای و بین المللی فناوری نانو با مشارکت کشور
- تعداد حضور در رویدادهای بین المللی

- عضویت و حضور در مجامع بین المللی (نظیر ANF, ICPC, TC299/ISO و غیره)
- ایجاد دفتر ارتباط با سازمان‌های منطقه‌ای و بین المللی (نظیر UNIDO و غیره)
- ایجاد شبکه‌های منطقه‌ای فناوری نانو (Nano-ECO و غیره)
- اطلاع‌رسانی هدفمند برای مخاطبان خارجی (سایت‌های انگلیسی، عربی و روسی، فصلنامه انگلیسی، فیلم و کاتالوگ غیرفارسی)
- تدوین شیوه نامه برای حضور فعالان نانو در فعالیت‌های بین المللی و نظارت بر اجرای آن
- ارزیابی فعالیت‌های بین المللی ستاد و تهیه گزارش سالیانه
- ارتقاء جایگاه بین المللی جشنواره نانو ایران

فعالیت ۱۰

تعاملات بین المللی مراکز داخلی

برقراری ارتباطات بین المللی بین مراکز علمی، فناوری و صنعتی داخل و خارج کشور در حوزه فناوری نانو

اهداف عملیاتی

حضور فعال مراکز داخلی

در عرصه بین الملل

شاخص ها

- تعداد مراکز علمی فعال در عرصه بین الملل
- تعداد کنفرانس های بین المللی برگزار شده
- تعداد کارگاه های بین المللی برگزار شده
- تعداد تفاهم نامه های بین المللی منعقد شده بین مراکز داخلی و خارجی

طرح ها

- توانمندسازی مراکز علمی داخلی برای حضور در عرصه بین الملل
- حمایت از حضور شرکت های فناوری نانو برای حضور در عرصه بین الملل
- برگزاری رویدادهای علمی و صنعتی بین المللی در ایران

فعالیت ۱۱

شناسایی فرصت‌های علمی، فناوری و اقتصادی در عرصه بین‌الملل

شاخص‌ها

اهداف عملیاتی

طرح‌ها

بهره‌گیری از فرصت‌های
فناوری و صنعتی موجود
در عرصه بین‌الملل

- تعداد سفارتخانه‌های فعال در فناوری نانو
- تعداد فناوری‌های رصد و معرفی شده
- حجم مالی قراردادهای انتقال فناوری
- تعداد فعالیت‌های مشترک بین اساتید ایرانی و خارجی
- تعداد و حجم قرارداد های خرید و فروش فناوری

کسب بازارهای منطقه‌ای
محصولات فناوری نانو

- تعداد تفاهم‌نامه‌های تجاری با کشورهای منطقه
- تعداد گزارشات مطالعاتی در مورد بازارهای دارای پتانسیل
- تعداد محصولات ایرانی راه یافته به بازارهای خارجی

بهره‌گیری از متخصصان ایرانی
مقیم خارج از کشور

- تعداد متخصصان شناسایی شده
- تعداد متخصصان همکار ایرانی مقیم خارج از کشور

- ایجاد ارتباط با سفارت‌خانه‌ها و کنسولگری‌های ایران
- ارتباط مداوم با ازرازنه‌های علمی، فناوری و اقتصادی
- شناسایی و معرفی فناوری‌های قابل انتقال به داخل
- تعامل با کشورهای منطقه برای خرید و فروش فناوری و فروش محصولات داخلی
- انتقال تجربیات سایر کشور به بخش‌های مختلف ستاد
- برقراری ارتباط با ایرانیان خارج از کشور متخصص در فناوری نانو
- برقراری ارتباط بین متخصصان ایرانی مقیم خارج و داخل
- بستر سازی همکاری محققان داخلی و خارجی

توسعه و بهره‌مندی از سرمایه‌های
انسانی نانو و ارتقای تحقیقات
مساله محور

برنامه ۴



فعالیت ۱۲ حمایت از دستاوردهای علمی عطای جوایز تشویقی به دستاوردهای علمی و فناوری محققان و مؤسسات بر اساس ارزیابیها و هدایت آنها به سمت نیازهای ملی

اهداف عملیاتی	شاخصها	طرحها
افزایش گرانش محققان به تحقیقات در فناوری نانو	<ul style="list-style-type: none"> تعداد نیروی انسانی متخصص نانو تعداد مراکز تحقیقاتی فعال در فناوری نانو تعداد مراکز تحقیقاتی علوم و فناوری نانو تعداد هیات علمی فعال در تحقیقات نانو اولویت ملی در تولید علم نانو تعداد مقالات علمی و پژوهشی داخلی تعداد مقالات ارائه شده در کنفرانس های بین المللی 	<ul style="list-style-type: none"> اعطای حمایت های تشویقی به اساتید و دانشجویان پروژه های تحقیقاتی کارشناسی ارشد و دکتری تشویق ویژه از پایان نامه های مبتنی بر نیاز صنعت حمایت از برگزاری کنگره، کارگاه آموزشی و همایش های دانشجویی تشویق انتشار مقالات علمی نانو در نشریات معتبر داخلی و خارجی و کنگره های بین المللی خارجی تشویق ترجمه و تدوین کتاب و نشریات علمی ویژه فناوری نانو تشویق محققان برای کسب تکنیک و فناوری در قالب ماموریت های فناوری بررسی و تحلیل دستاوردهای علمی محققان فناوری نانو
ارتقای کیفیت تحقیقات دانشگاهی نانو	<ul style="list-style-type: none"> میانگین ارجاع به هر مقاله فناوری نانو اثراگذاری بین المللی در تولید علم همکاری بین المللی در تولید علم نانو مقدار Index-H 	
بهبود جایگاه کشور در علم نانو	<ul style="list-style-type: none"> تعداد مقالات ISI کشور در فناوری نانو رتبه بین المللی کشور در تعداد مقالات ISI رتبه بین المللی کشور در کیفیت مقالات ISI 	

فعالیت ۱۳ تحقیقات خوش آتیه شناسایی و معرفی محققان و تحقیقات خوش آتیه

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
شناسایی تحقیقات خوش آتیه و هدایت آنها به سمت کاربرد و تولید محصول	<ul style="list-style-type: none"> تعداد پایان‌نامه‌های خوش آتیه‌ی شناسایی و حمایت شده تعداد پایان‌نامه‌های تجاری شده 	<ul style="list-style-type: none"> داوری و انتخاب پایان‌نامه‌های خوش آتیه اعطای حمایت تشویقی به پایان‌نامه‌های خوش آتیه اعطای حمایت‌ها در جهت هدایت تحقیقات به سمت تجاری‌سازی
فرهنگ‌سازی استفاده از دستاوردهای پایان‌نامه‌های دانشجویی		
توسعه رسوخ‌نایج و دستاوردهای پژوهشی در واحدهای صنعتی و تولیدی کشور	<ul style="list-style-type: none"> قراردادهای پژوهشی با صنعت (تعداد و حجم مالی) 	

بهره‌گیری از سرمایه‌های انسانی فناوری نانو و آموزش مهارت‌های شغلی و کارآفرینی

فعالیت ۱۴ بهره‌گیری از سرمایه‌های انسانی

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
<p>توانمندسازی نیروی انسانی فناوری نانو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد متخصصان کارآفرین (موسس شرکت‌های دانش‌بنیان) • رضایت‌مندی کارفرمایان از متخصصان نانو • مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان فناوری نانو 	<ul style="list-style-type: none"> • راهبری پایگاه اطلاع‌رسانی اشتغال نانو • تشویق نهادهای فعال در نانو برای جذب متخصصان نانو
<p>ارتقای بهره‌گیری از نیروی انسانی نانو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد متخصصان نانو شاغل در نهادهای فعال نانو • سهم اشتغال متخصصان نانو از کل اشتغال نانو • میزان اشتغال متخصصان نانو • توزیع بهره‌گیری از متخصصان نانو در مشاغل مورد نیاز 	<ul style="list-style-type: none"> • تشویق شرکت‌های صنعتی برای جذب متخصصان نانو • آموزش کارآفرینی و مهارت‌های شغلی به دانشجویان و پژوهشگران نانو
<p>پایش و ارزیابی وضعیت پرورش و بهره‌مندی از سرمایه‌های انسانی نانو</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تدوین و به‌روزرسانی نقشه سرمایه‌های انسانی نانو 	<ul style="list-style-type: none"> • کمک به متخصصان نانو در برنامه‌ریزی شغلی • پایش عرضه و تقاضای و جابه‌جایی نیروی انسانی متخصص فناوری نانو

راهبری تحقیقات هدفمند
نانو برای دستیابی به
فناوری‌های کلیدی

برنامه ۵



فعالیت ۱۵ شبکه‌های سرامدی

ایجاد و توسعه شبکه‌های سرامدی متخصصان فناوری‌نانو در حوزه‌های اولویت‌دار

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

ایجاد و راهبری شبکه‌های سرامدی در حوزه‌های اولویت‌دار

- تعداد شبکه‌های سرامدی تشکیل شده
- تعداد اعضای هیأت علمی در هر شبکه سرامدی
- تعداد محقق و متخصص خارجی جذب شده در شبکه
- تعداد محققین پسا دکتری جذب شده
- میزان گرنت‌های اعطا شده به پژوهشگران

ارتقای هم‌افزایی و همکاری میان فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگران

- تعداد وینارهای تخصصی در سال و کیفیت آنها
- میزان حمایت از ساخت و خرید تجهیزات آزمایشگاهی تخصصی
- میزان فراهم سازی دسترسی پژوهشگران به امکانات شبکه آزمایشگاهی
- تعداد گزارشات داده‌کاوی منتشر شده در سال و انتشار آنها
- میزان به روز بودن سایت شبکه و تعداد بازدیدهای آن

ایجاد ارتباط میان صنعت و پژوهشگران دانشگاهی در حوزه‌های اولویت‌دار

- تعداد پایان نامه‌های تحصیلات تکمیلی حمایت شده در راستای اهداف تجاری شده
- تعداد و ارزش دانش فنی به دست آمده از فعالیت شبکه
- تعداد شرکت دانش بنیان زایشی منتج از فعالیت شبکه
- تعداد و ارزش پتنت‌های به دست آمده از فعالیت شبکه
- تعداد پروژه‌های متمرکز اجرا شده در شبکه

- شناسایی موضوعات اولویت‌دار برای تشکیل شبکه‌های سرامدی
- به عضویت در آوردن اعضای هیأت علمی به منظور تکمیل اعضای شبکه‌های سرامدی
- حمایت از تعریف پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری در راستای مأموریت شبکه‌های سرامدی
- حمایت از جذب محققین پسا دکتری در راستای مأموریت اعضای شبکه‌های سرامدی
- حمایت سخت‌افزاری از اقدامات پژوهشی مورد تأیید شبکه‌های سرامدی
- حمایت از اطلاع‌رسانی فعالیت‌های شبکه‌های سرامدی در محیط داخلی و بین‌المللی
- حمایت از انتشارات علمی و تخصصی شبکه‌های سرامدی
- حمایت از ارائه خدمات علمی و آزمایشگاهی تخصصی به اعضای شبکه‌های سرامدی
- راهبری سایت‌های اطلاع‌رسانی شبکه‌های سرامدی
- حمایت از تعاملات بین‌المللی اعضای شبکه‌های سرامدی
- داده‌کاوی به منظور شناسایی روندهای علمی، فناوری و بازار در حوزه مأموریت شبکه‌های سرامدی
- همکاری شبکه‌های سرامدی با محققین و متخصصین خارج از کشور
- اجرای پروژه‌های متمرکز در شبکه‌های سرامدی

تعیین و راهبری تحقیقات متمرکز برای توسعه فناوری های کلیدی

فعالیت ۱۶ توسعه فناوری های کلیدی

اهداف عملیاتی	شاخص ها	طرح ها
راهبري تحقيق و توسعه هدفمند به منظور دستيابي به فناوری های کلیدی	<ul style="list-style-type: none"> • میزان تبدیل پروژه های تحقیق و توسعه ای به پروژه های نیمه صنعتی و صنعتی • تعداد پروژه های تحقیق و توسعه برای دستیابی به فناوری های کلیدی • تعداد فناوری های توسعه داده شده 	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت پروژه های توسعه فناوری • حمایت پروژه های پژوهشی، پایلوت، نیمه صنعتی و صنعتی در حوزه های کاربردی نانو • حمایت از ایجاد و توسعه فناوری های داخلی از طریق پرداخت تسهیلات و خرید دولتی • الگوبرداری از محصولات و فناوری های خارجی • رصد مداوم پتانسیل های بالقوه و بالفعل در داخل و خارج
توسعه یا انتقال فناوری برای حصول کاربردهای هدفمند	<ul style="list-style-type: none"> • میزان تبدیل فناوری به پروژه کاربردی یا بومی سازی • حجم ارزش افزوده ایجاد شده 	
هدایت نهادهای تحقیقاتی برای مشارکت توسعه فناوری های راهبردی	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد مراکز تحقیقاتی همکار در پروژه های توسعه فناوری 	

فعالیت ۱۲

رفع نیازهای ملی با فناوری نانو

ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌های کشور در بکارگیری فناوری نانو در رفع نیازها و مشکلات کشور

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

شناسایی و رفع نیازها و
معضلات ملی قابل حل توسط
فناوری نانو

بهره‌گیری و تقسیم‌کار
بین نهادهای مختلف برای
پیگیری رفع نیاز و حل مشکل

- میزان بکارگیری فناوریهای نوین در بخشهای مرتبط
- میزان کاهش معضلات ملی بر اساس آمارها
- افزایش رضایت‌مندی مردم

- میزان هدایت سازمان‌ها و نهادهای تحقیقاتی به منظور جهت‌دهی تحقیقات در توسعه فناوری نانو
- میزان حمایت از توسعه و خرید فناوری داخلی توسط بخش‌های دولتی
- میزان درصد مشارکت دستگاه‌های کشور در به‌کارگیری فناوری نانو در رفع نیازها و مشکلات کشور

- شناسایی نیازها و مشکلات ملی قابل حل توسط فناوری نانو
- مشارکت در انجام پروژه‌های مشترک با سایر دستگاه‌ها در حوزه‌های اولویت‌دار
- حمایت از پروژه‌های کاربردی فناوری نانو برای رفع نیازها و معضلات ملی
- حمایت از انتقال فناوری خارجی برای رفع نیازهای ملی با هدف بومی‌سازی فناوری در داخل از طریق تعریف کاربرد، ایجاد بازار و توسعه فناوری در داخل
- بازدید از نمایشگاه‌های معتبر بین‌المللی به منظور شناسایی آخرین دستاوردها
- فعالیت‌های ترویجی تخصصی با هدف جلب مشارکت سایر دستگاه‌ها



تسهیل و تسریع تجاری سازی با
فراهم سازی خدمات توسعه
فناوری مورد نیاز فناوران و
شرکت های دانش بنیان



برنامه ۶



حمایت از فناوران و شرکت‌های دانش بنیان نانو برای بهبود نرخ موفقیت در تجاری‌سازی محصولات نانو

فعالیت ۱۸ تجاری‌سازی محصولات

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
ترسیم وضعیت موجود و فرایند تجاری‌سازی محصولات	<ul style="list-style-type: none"> تعداد محصولات با مسیر تجاری‌سازی مشخص زمان مناسب تشخیص فناوری‌های ناکارآمد 	<ul style="list-style-type: none"> توان‌سنجی محصولات ورودی معرفی فناوران و شرکت‌ها به کارگزاران همراهی و پیگیری فناوران و شرکت‌ها در فرایند تجاری‌سازی پاسخگویی به درخواست‌های جاری فناوران و شرکت‌ها
پیشرفت گام به گام محصولات در فرایند تجاری‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> تعداد مجوزها و تاییدیه‌های دریافت شده میزان جذب سرمایه برای تجاری‌سازی محصول میزان رشد تولید تجاری محصولات نانو میزان رشد گردش مالی شرکت‌های نانو حاصل از محصول رشد میانگین ارزش افزوده محصولات تجاری شده ارتقاء شخصیت کسب و کاری شرکت حجم صادرات محصولات نانو 	
هدف‌مندسازی بودجه‌های حمایتی دولتی از فناوران و شرکت‌های دانش بنیان	<ul style="list-style-type: none"> سهم مالی حمایت‌های خدماتی ارائه شده از کل حمایت‌ها ارائه شده به شرکت‌ها 	

فعالیت ۱۹ خدمات توسعه فناوری طراحی، ایجاد و ارتقای خدمات توسعه فناوری

اهداف عملیاتی	شاخص‌ها	طرح‌ها
تدارک جامع خدمات تجاری سازی مورد نیاز فناوران و شرکت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> نقشه جامع خدمات توسعه فناوری به روز شده درصد پوشش خدمات طبق نقشه خدمات توسعه فناوری تعداد خدمات توسعه یافته در هر سال 	<ul style="list-style-type: none"> طراحی و تنظیم الگوهای ارائه خدمات توسعه فناوری (نقشه جامع خدمات توسعه فناوری) شناسایی، جذب و به کارگیری کارگزاران خدمات توسعه فناوری ایجاد کارگزاران خدمات توسعه فناوری
توسعه نهادهای خدمات توسعه فناوری	<ul style="list-style-type: none"> تعدد کارگزاران در هر نوع خدمت حجم مالی خدمات ارائه شده (حجم بازار خدمات توسعه نرخ رشد سود خدمات توسعه فناوری درصد برون سپاری فعالیت‌های قابل واگذاری توسط فناوران و شرکت‌های دانش بنیان افزایش نرخ ارائه خدمات به متقاضیان غیر نانو 	<ul style="list-style-type: none"> تدوین دستورالعمل‌ها و آیین نامه‌های ارائه خدمات تنظیم عرضه و تقاضای خدمات توسعه فناوری ارزیابی کیفیت خدمات توسعه فناوری ارائه شده
ارائه خدمات با کیفیت، به هنگام، تضمین شده و سازمان یافته	<ul style="list-style-type: none"> کیفیت خدمات بر اساس نوع خدمت ارائه شده میزان رضایت از خدمات ارائه شده میانگین زمان ارائه خدمت بر اساس نوع خدمت ارائه شده میزان الکترونیکی شدن خدمات ارائه شده 	



ارتقای صنایع با فناوری نانو
گسترش بازار نانو

برنامه ۷



فعالیت ۲۰

ورود صنعت به نانو

ورود صنایع موجود کشور به حوزه نانو

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

شناسایی نیاز صنایع مختلف
ورفع نیاز آنها با بکارگیری
فناوری نانو

ایجاد صنعت پایدار در حوزه
کسب و کار بر پایه فناوری نانو

مستعد کردن صنعت برای
بکارگیری فناوری نانو در
آینده به صورت مداوم

ایجاد محصولات در صنایع مادر
و صنایع پایین دستی

ارائه اطلاعات بروز از روندهای
علمی، صنعتی و بازار محصولات
نانو

• تعداد نیازهای شناسایی شده و محتمل برای حل با نانو
• تعداد نیازهای رفع شده یا محصولات و فرآیندهای بهبود یافته
با نانو

• تعداد شرکتهای صنعتی موجود فعال در نانو
• حجم ارزش افزوده نانو حاصل از ورود نانو به صنعت

• تعداد شرکت های صنعتی موجود و فعال در نانو که برای بار
دوم از فناوری نانو بهره برده اند .

• تعداد صنایع مادر فعال شده در نانو
• تعداد پروژه های در حال انجام یا انجام شده برای تولید محصول
نانو در صنایع مادر
• تعداد محصولات یا فرآیندهای بهبود یافته با نانو

• تعداد گزارشات صنعتی- بازاری- تحلیلی منتشر شده در نانو
• تعداد شرکت در نمایشگاه های تخصصی صنعت
• تعداد ثبت نام متقاضیان مفید

• شرکت در نمایشگاه های تخصصی

• پاسخگویی به تقاضای صنعت و بهینه سازی

فرایندهای صنعتی با استفاده از فناوری نانو

• تهیه گزارشات تحلیلی در مورد فناوری- صنعت

و بازار

توسعه توانمندی ساخت و تجاری سازی تجهیزات و ماشین آلات آزمایشگاهی فناوری نانو در داخل کشور

فعالیت ۲۱ ساخت تجهیزات

شاخص‌ها

اهداف عملیاتی

طرح‌ها

- توسعه بخش کارشناسی و بکارگیری متخصصین در هریک از موضوعات مطرح
- اعتبارسنجی سازندگان و ارائه دهندگان طرحهای ساخت تجهیزات (امکان سنجی، داوری، مشاوره و آزمون نتایج دستگاه)
- حمایت از ساخت و توسعه فناوری های راهبردی
- حمایت از تامین مالی ساخت تجهیزات با مکانیزم پیش خرید و ارائه تسهیلات
- حمایت و برنامه ریزی جهت ارتقاء فنی تجهیزات ساخت داخل (امکان سنجی، تهیه نقشه راه و تامین بخشی از هزینه های ارتقاء فنی و طراحی صنعتی)
- حمایت از ارتقاء کیفی و تکمیل تجهیزات ساخت داخل با هدف برندسازی و صادرات (اخذ گواهینامه های بین المللی، ثبت پتنت، برندسازی و مطالعات بازار)

- تعداد فناوری های راهبردی توسعه یافته
- تعداد سازندگان داخلی
- تنوع محصولات تولیدی

توسعه و دستیابی به فناوری ساخت تجهیزات پیشرفته و راهبردی فناوری نانو مورد نیاز محققان داخلی

- تعداد تجهیزات ارتقاء یافته

ارتقاء کیفی تجهیزات ساخت داخل

- حجم فروش تجهیزات داخلی فناوری نانو
- کسب سهم قابل توجهی از بازار تجهیزات آزمایشگاهی داخل کشور توسط سازندگان تحت پوشش
- تعداد محصولات تولیدی داخلی عرضه شده در بازار بین المللی
- میزان صادرات تجهیزات ساخت داخل

تکمیل فرایند تجاری سازی برای هر دستگاه و فناوری و کسب بازارهای بین المللی

ایجاد و توسعه بازار محصولات فناوری نانو

فعالیت ۲۲ توسعه بازار

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

سامان دهی عرضه محصولات نانو

- میزان فروش محصولات ارتقاء یافته با نانو
- درصد رشد فروش محصولات نانو

- ساماندهی عرضه محصولات نانو
- کمک به بازار سازی و بازاریابی محصولات نانو

ترغیب بازارهای دولتی به استفاده از محصولات نانو

- تعداد محصولات تولید شده به واسطه خرید و ترغیب دولتی

افزایش صادرات محصولات نانو

- حجم و ارزش صادرات محصولات نانویی
- رشد ارزش صادرات محصولات نانو
- تعداد محصولات صادراتی نانو

تحریک مصرف‌کنندگان داخلی به استفاده از محصولات نانو

- میزان رشد مصرف محصولات نانو در کشور (از منظر اقتصادی)

سیاست گذاری و ارزیابی اهداف،
راهبردها، سیاستها، برنامهها
و نهادهای نانو

برنامه ۸



فعالیت ۲۳

ارزیابی راهبردی

ایجاد و توسعه بازار محصولات فناوری نانو

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

ارزیابی راهبردی جایگاه بین‌المللی کشور در علم، فناوری و صنعت نانو

- شاخص‌های تولید علم نانو اندازه‌گیری شده (تعداد و تنوع)
- شاخص‌های تولید فناوری نانو اندازه‌گیری شده (تعداد و تنوع)
- شاخص‌های صنعت و بازار نانو اندازه‌گیری شده (تعداد و تنوع)
- شاخص‌های سرمایه‌انسانی اندازه‌گیری شده (تعداد و تنوع)

ارزیابی شاخص‌های کلان علم، فناوری، صنعت و بازار نانو

- پایش جایگاه جهانی ج.ا.ایران در فناوری نانو

تحریک مصرف‌کنندگان داخلی به استفاده از محصولات نانو

- میزان رشد مصرف محصولات نانو در کشور (از منظر اقتصادی)
- اعلام دوره‌ای رتبه بین‌المللی کشور در تولید علم، فناوری، صنعت و بازار نانو

- شناسایی، تدوین و بهبود مستمر شاخص‌های ارزیابی کلان علم، فناوری، صنعت و بازار نانو
- تعیین اهداف کمی سالانه در تولید علم، فناوری، صنعت و بازار در راستای دستیابی به چشم‌انداز
- اندازه‌گیری شاخص‌های علم، فناوری، صنعت و بازار نانو به صورت دوره‌ای و انتشار آن
- راهبری بانک اطلاعات شاخص‌های فناوری نانو

فعالیت ۲۴ ارزیابی نهادها

ارزیابی و رتبه بندی سالانه افراد و نهادهای موثر در توسعه علم، فناوری و صنعت فناوری نانو

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

شناسایی افراد و نهادهای برتر
و موثر در توسعه نانو

- تعداد متخصصان ارزیابی شده
- تعداد فناوران ارزیابی شده
- تعداد نوع نهاد ارزیابی شده

هم‌سوسازی فعالیت‌ها و سوق
دادن حرکت نهادها در جهت
اهداف توسعه نانو در کشور

- همسویی شاخص‌های ارزیابی با اهداف ستاد
- میزان تاثیرگذاری در جهت‌دهی متخصصان و نهادهای نانو

ایجاد رقابت بین نهادهای
فعال در توسعه فناوری نانو

- میزان رقابت ایجاد شده میان متخصصان و نهادهای فعال در نانو

- تدوین و بهبود شاخص‌های مناسب جهت رتبه‌بندی نهادهای موثر در توسعه فناوری نانو
- رتبه‌بندی سالانه نهادهای موثر در توسعه فناوری نانو
- ارزیابی و رتبه‌بندی سالانه نهادها و دستگاه‌های مجری برنامه‌های سند
- برگزاری جشنواره سالیانه برترین‌های علم، فناوری و صنعت نانو جهت معرفی و تقدیر از برگزیدگان این عرصه

فعالیت ۲۵ ارزیابی برنامه‌ها

ارزیابی و بهبود برنامه‌ها و فعالیت‌ها و اقدام جهت اصلاح سیاست‌ها و برنامه‌های سند راهبرد آینده

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

یادگیری در مسیر سیاست‌گذاری و بهبود مداوم سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه فناوری نانو

- ارزیابی دوره‌ای برنامه‌های توسعه فناوری نانو
- استقرار مدیریت دانش تصمیم‌سازی توسعه نانو
- تعداد مطالعات سیاستی توسعه فناوری
- تعداد جلسات نقد برنامه‌ها با حضور خبرگان حوزه سیاستی

به روز بودن سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه فناوری مبتنی بر مقتضیات زمانی

- میزان بهبود سیاست‌گذاری ملی نانو با اصلاح اسناد توسعه نانو به ازای افق چشم‌انداز نانو (سیاست‌ها)، دوره‌های تکمیلی (برنامه‌ها) و دوره‌های سالانه (فعالیت‌ها) در چارچوب زمانی پیش‌بینی شده
- هماهنگی اسناد نانو با قوانین و اسناد توسعه علم و فناوری کشور

اطلاع‌رسانی از روند اجرای سند راهبرد آینده

- انتشار سالانه گزارش عملکرد سند راهبرد آینده
- ارائه گزارش از شاخص‌های عملکردی برابر با دوره‌های برنامه‌ریزی کشوری و نیاز تحلیلی ذی‌نفعان توسعه فناوری نانو

- تصمیم‌سازی برای تدوین و بهبود سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه نانو در کشور (یادگیری سیاست‌ها و برنامه‌ها)
- نگاشت اهداف و برنامه‌ها (شناخت دقیق اهداف، فعالیت‌ها، منابع و اثرات برنامه‌ها و روابط سلسله‌مرتب‌ی میان آنها)
- جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و اطلاعات برای ارزیابی برنامه
- طراحی و اجرای طرح‌های ارزیابی اثرات برنامه و ارائه رهنمودهایی برای بهبود برنامه‌ها
- تهیه و ارائه گزارش از روند اجرای برنامه‌های سند راهبرد آینده به نهادهای ذی‌ربط
- انتشار گزارش سالانه عملکرد اجرایی سند راهبرد آینده

فعالیت ۲۶ مدیریت دانش

مدیریت دانش تولیدشده در فرایند اجرای برنامه‌ها برای ارتقای سیاست گذاری و ارزیابی

اهداف عملیاتی

شاخص‌ها

طرح‌ها

- ساختاردهی اطلاعات و دانش تولیدشده در برنامه‌ها و ثبت مناسب آنها
- ساماندهی و مستندسازی فرایندهای اجرای برنامه‌ها
- ایجاد و راهبری سیستم مدیریت گزارش سازها

- سرویس‌های الکترونیکی مرتبط با برنامه‌های سند راهبرد آینده

فراهم آوردن اطلاعات و دانش مورد نیاز برای پایش و بهبود برنامه‌ها

- میزان کاهش زمان اجرای فعالیتها
- میزان کاهش هزینه اجرای فعالیتها

تسهیل و کاهش زمان و هزینه اجرای برنامه‌های سند راهبرد آینده

- اطلاع‌رسانی فرایند اجرای برنامه‌ها برای ذی نفعان
- میزان مکانیزه شدن فرایندهای اجرای برنامه‌ها

شفاف‌سازی اجرای برنامه‌های ستاد

- میزان مستندسازی تجربه‌های اجرای برنامه‌ها
- میزان انتقال و انتشار دانش اجرای برنامه‌ها

تبدیل دانش فردی به دانش سازمانی و حفظ و انتشار آن

فعالیت ۲۷ اولویت گذاری

تدوین و به روزرسانی اولویت‌های ملی نانو و تلاش در جهت به ثمر رساندن آنها با تسریع اولویت‌ها به تمامی برنامه‌ها و نهادها

اهداف عملیاتی

شناسایی موضوعات دارای اولویت در سطح ملی

هدایت توسعه فناوری نانو به سمت اولویت‌های کلان

شاخص‌ها

- انتشار اسناد اولویت‌گذاری فناوری نانو
- جلسات خبرگان برای اولویت‌گذاری

- گزارش دوره‌ای جهت‌گیری سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه نانو

طرح‌ها

- تعیین اولویت‌های علم، فناوری و صنعت نانو به روزرسانی دوره‌ای آنها
- تدوین فرآیند به ثمر رساندن اولویت‌ها
- تقسیم‌کار نهادی
- تسری اولویت‌ها به تمامی سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه فناوری نانو
- ارزیابی دوره‌ای برنامه‌ها و فعالیت‌های ستاد در اولویت‌دهی به اولویت‌های تدوین شده

...ماهیت گسترده، تعامل نزدیک با علوم و فناوری های موجود، و تأثیرات چشمگیر اقتصادی و اجتماعی فناوری نانو، یک برنامه ریزی بلندمدت و چندبخشی برای توسعه آن را می طلبد. اکثر کشورهای فعال در زمینه فناوری نانو، بر این امر تأکید کرده اند. در کشور ما نیز ضرورت داشتن برنامه بلندمدت برای توسعه فناوری نانو مورد توجه مسئولان و متخصصان کشور بوده و تشکیل «ستاد ویژه توسعه فناوری نانو» با همین هدف صورت گرفته است...

بخشی از مقدمه سند راهبردی آینده

ISBN 964067373-0



9 789640 673737