



حمایت از صنعتی سازی محصولات منتخب

ویژه اثبات عملکرد محصولات نانویی در مقیاس نیمه صنعتی

مقدمه



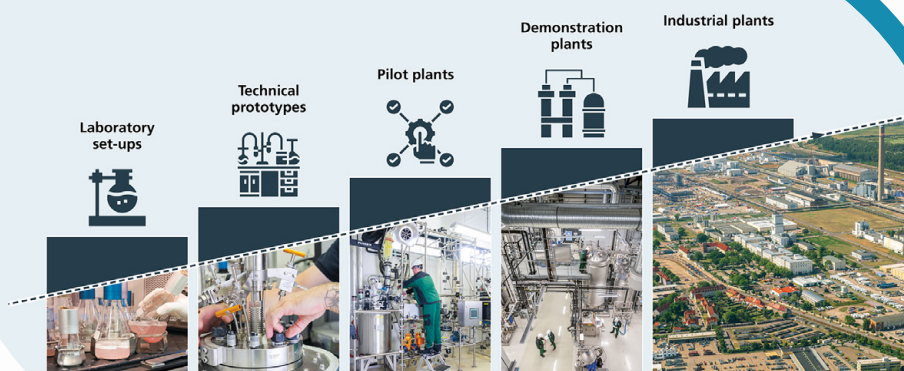
مسیر توسعه یک محصول نانویی از آزمایشگاه تا بازار، با چالش‌های متعددی روبرو است، اما هیچ‌کدام به اندازه «اثبات عملکرد در مقیاس نیمه‌صنعتی» سرنوشت‌ساز نیستند. عبور از مرزهای پژوهش و توسعه آزمایشگاهی و قدم نهادن به عرصه تولید و بازار، همواره چالشی بزرگ برای نوآوران و شرکت‌های نوپا بوده است. این «دره عبور از ایده به محصول»، که نیازمند سرمایه، زیرساخت و پشتیبانی تخصصی است، می‌تواند سرنوشت ایده‌های ناب را رقم بزند. این مرحله، پل ضروری بین پژوهش و تولید است؛ جایی که یک فناوری، توانایی خود را برای کار در شرایط واقعی‌تر نشان می‌دهد و ریسک آن برای سرمایه‌گذاران و مشتریان آینده به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

برنامه «حمایت از صنعتی‌سازی محصولات منتخب نانو» با درک این ضرورت، شکل گرفته است. این برنامه یک مشارکت هدفمند است تا با تقسیم منطقی ریسک و هزینه در این مرحله حساس، به محصولات دارای پتانسیل کمک کند تا از «اثبات مفهوم» در آزمایشگاه به «اثبات عملکرد» در مقیاس قابل توجهی نزدیک به صنعت گذر کنند. تمرکز اصلی بر محصولاتی است که علاوه بر دارا بودن نوآوری، پتانسیل روشنی برای ایجاد تأثیر اقتصادی-اجتماعی یا حضور در بازارهای پیشرو دارند.

این برنامه، با تمرکز بر اثبات عملکرد محصولات نانویی در مقیاس نیمه‌صنعتی، پلی مستحکم برای گذر از مرحله آزمایشگاهی به صنعتی است.

این کاتالوگ، چارچوب این همکاری و معیارهای آن را تشریح می کند و راهنمای جامعی برای متقاضیان است تا با اهداف، شرایط، فرآیند اجرایی و سطوح حمایتی این برنامه آشنا شوند. ما در این مسیر، از محصولاتی حمایت می کنیم که نه تنها از مرز نوآوری جهانی عبور کرده اند، بلکه می توانند تأثیرات اقتصادی-اجتماعی ملموسی بر کیفیت زندگی مردم و توسعه پایدار کشور داشته باشند.

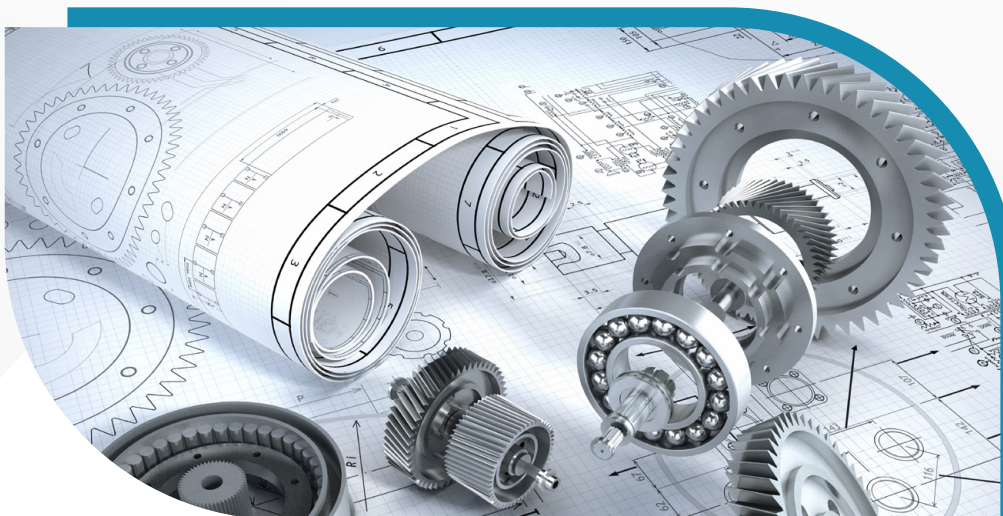
امید است این گام، زمینه ساز شکوفایی هرچه بیشتر فناوری نانو در ایران و تجاری سازی موفقیت آمیز ایده های نوآورانه باشد.



اهداف



- کمک به فرآیند صنعتی سازی محصولات فناوری نانو در حوزه های اولویت دار سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو
- کمک به فرآیند صنعتی سازی محصولات دارای آثار اقتصادی-اجتماعی بالا در فناوری نانو
- کمک به فرآیند صنعتی سازی محصولات دارای نوآوری جهانی در فناوری نانو



این برنامه برای چه کسانی مناسب است؟



متقاضیانی که تولید در سطح آزمایشگاهی و اثبات فناوری را برای یک محصول مرتبط با فناوری نانو، با یکی از ویژگی‌های ذیل به انجام رسانده و برای تامین مالی و ورود به بازار الزام به اثبات عملکرد در مقیاس نیمه صنعتی داشته باشند؛

۱ باید دارای تاییدیه نانومقیاس (حداقل آزمایشی) بوده یا قابلیت اخذ تاییدیه در طی مرحله داوری را داشته باشند؛

۲ درآمد عملیاتی (براساس آخرین اظهارنامه مالیاتی) کمتر از ۵ میلیارد تومان باشد

۳ امکان اجرای پایلوت و تست عملکرد در مقیاس نیمه صنعتی را داشته باشد؛

۴ همچنین باید حداقل یکی از شرایط زیر را داشته باشند:

- دارای نوآوری جهانی
- محصول نوآورانه دارای اثرات اقتصادی-اجتماعی بالا
- مرتبط با فناوری‌های حوزه چاپ سه بعدی، میکرونیدل، یا نانومواد دوبعدی

مسئولیت بررسی و تایید انطباق موضوع فعالیت متقاضی با موارد فوق، با دبیرخانه است که در مرحله غربالگری درخواست‌ها، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

پس از هر فراخوان، درخواست‌های های ارائه شده به دبیرخانه براساس شاخص‌های اعلامی، رتبه‌بندی شده و درخواست‌های با بالاترین امتیاز، مشمول حمایت خواهند شد.

این برنامه برای چه کسانی مناسب نیست؟



با هدف شفافیت و کمک به متقاضیان برای ارزیابی بهتر فرصت خود، این برنامه برای گروه‌های زیر طراحی نشده است:

- ۱ محصولاتى که مرتبط با حوزه فناوری نانو و میکرو نیستند؛
ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو متولى اصلی این برنامه است. لذا طرح‌هایی مورد تایید قرار می‌گیرند که مرتبط با این حوزه باشند.
- ۲ شرکت‌ها یا تیم‌هایی که در مرحله «ایده» یا «تحقیق پایه» هستند؛
این برنامه برای عبور از «دره مرگ» بین آزمایشگاه و صنعت است، نه برای تأمین مالی پژوهش‌های اولیه یا اثبات مفهوم اولیه.
- ۳ شرکت‌هایی که قبلاً فرآیند صنعتی‌سازی و تولید انبوه محصول خود را آغاز کرده‌اند؛
تمرکز این حمایت بر اثبات عملکرد در مقیاس نیمه‌صنعتی است. اگر محصول شما هم اکنون در بازار موجود است یا به خط تولید انبوه رسیده، این برنامه پاسخگوی نیاز شما نیست.
- ۴ متقاضیانی که فاقد تیم اجرایی منسجم و فعال هستند؛
موفقیت در این مرحله حساس، وابسته به وجود تیمی متعهد و توانمند است. اگر نیروی انسانی تمام‌وقت و متعهد برای پیشبرد پروژه وجود ندارد، این برنامه گزینه مناسبی برای شما نخواهد بود.

۵ شرکت‌هایی که توانایی تأمین سهم مالی خود در این پروژه (حتی به صورت غیرنقدی یا از طریق شرکای دیگر) را ندارند؛

این برنامه یک مشارکت است و موفقیت آن منوط به تعهد و توانایی متقاضی در تأمین بخشی از منابع و همکاری با نهادهای دیگر (مطابق نکات فاز نهایی سازی) است.

۶ طرح‌هایی که فاقد پتانسیل تجاری سازی روشن و تأثیر اقتصادی-اجتماعی قابل توجه هستند؛

این برنامه از محصولاتی حمایت می‌کند که نوآوری جهانی داشته یا اثرات ملموسی بر اقتصاد یا جامعه بگذارند. محصولات با بازار بسیار محدود یا بدون نوآوری مشخص، در اولویت این حمایت قرار نمی‌گیرند.

۷ شرکت‌هایی که تجاری سازی محصولشان منوط به اثبات عملکرد در مرحله نیمه صنعتی نیست؛

این برنامه مختص محصولاتی طراحی شده است که اصلی‌ترین گلوگاه تجاری سازی آنها، اثبات عملکرد حداقل در مرحله نیمه صنعتی است و کارایی محصول در مقیاس آزمایشگاهی به هیچ عنوان برای اقناع مشتری کافی نیست

حمایت ها و روند اجرایی



• ثبت درخواست و روند اجرایی

- ۱ اعلام فراخوان به وسیله دبیرخانه
- ۲ تکمیل فرم ها و کاربرگ ها و ارایه درخواست از طرف متقاضی
- ۳ بررسی، غربالگری و ارزیابی درخواست ها در گروه ارزیابی
- ۴ جمع بندی نظرات گروه ارزیابی و اعلام نظر در مورد حمایت از متقاضی به وسیله دبیرخانه
- ۵ مرحله نهایی سازی: نهایی سازی و تدوین برنامه گام های اجرایی توسعه محصول و عملکردی متقاضی تا دستیابی به خروجی مورد انتظار شامل فعالیت ها، دستاوردها، زمان و مبلغ هر گام (این سند قبل از شروع همکاری، متناسب با شرایط هر محصول، با تعامل فیما بین دبیرخانه و متقاضی، تهیه و مبنای ارزیابی پیشرفت کار قرار خواهد گرفت)
- ۶ انعقاد توافق نامه همکاری با متقاضی
- ۷ پرداخت حمایت به صورت مرحله به مرحله با ارسال گزارش مکتوب به وسیله متقاضی و با نظارت دبیرخانه.

نکته: در صورتی که یک متقاضی پس از ارزیابی، مشروط به تحقق و ارائه برخی موارد و مستندات از جمله مصادیق اشاره شده در زیر، مشمول حمایت شناخته شود، حداکثر ۳ ماه فرصت دارد تا مدارک و مستندات لازم را به دبیرخانه ارائه نماید. در این موارد، فاز نهایی سازی پس از ارائه مدارک و مستندات آغاز خواهد شد.

- ارائه اعلام موافقت رسمی نهادهای خصوصی، دولتی یا سایر نهادها یا سازمان های مرتبط دیگر برای تأمین الباقی اعتبار مورد نیاز برای انجام طرح حاضر؛
- ارائه اعلام موافقت رسمی خریداران/ بهره برداران خصوصی، دولتی یا سایر نهادها یا سازمان های مرتبط دیگر برای خرید محصول یا خدمت در صورت رسیدن طرح به نتایج موفقیت آمیز؛
- ارائه اعلام موافقت رسمی دیگر شرکای کلیدی برای همکاری در انجام طرح.



• شاخص های ارزیابی

- متقاضیان دریافت حمایت براساس شاخص های زیر ارزیابی می شوند:
- سوابق شرکت متقاضی و اعضای آن از جنبه علمی، پژوهشی، نگرش رشد، توانایی های کسب و کاری، سوابق اخذ بودجه ها و گرنت های ملی و بین المللی، نگرش توسعه محصول و توسعه کسب و کار، رهبری، تیم سازی و...



- اعتبارسنجی مسئله و تطابق محصول با راه حل (براساس میزان معتبر بودن و اهمیت مشکل، نیاز جامعه مخاطب در مواجهه با مشکل، راهکارهای موجود، میزان نیاز به راهکار جدید، بررسی راه حل و میزان تطابق آن با مشکل در بررسی اولیه، مزیت راهکار فعلی نسبت به راهکارهای موجود، تأثیرگذاری و فراوانی و...).
- امکان به اتمام رساندن پروژه پایلوت و نیمه صنعتی با حمایت مصوب و دیگر منابع مالی قابل تأمین به وسیلهی متقاضی.
- جنبه های فنی، مالی و اقتصادی تولید محصول، از جمله اقتصادی بودن تولید، امکان تأمین پایدار مواد اولیه، میزان دسترسی به تجهیزات مورد نیاز، قابلیت افزایش مقیاس از جنبه فنی، تدوین راهبرد توسعه بازار و کسب و کار، حجم بازار، افق تجاری سازی محصول، دریچه ورود به بازار، پیش بینی مالی و میزان سرمایه مورد نیاز.
- میزان پیشرفت در فرآیند اخذ استانداردها و مجوزهای الزامی مورد نیاز برای عرضه محصول به مصرف کنندگان و بازار.
- متقاضیانی که علاوه بر حمایت های مالی ستاد، برای محصول منطبق بر این روش اجرایی، موفق به دریافت گرنت و سرمایه از منابع دیگری شده اند، امتیاز بیشتری دریافت خواهند کرد.
- تأثیرات مثبت و ملموسی که محصولات مورد هدف، بر بهبود کیفیت زندگی تعداد قابل توجهی از مردم، حفظ محیط زیست، کاهش نابرابری های اجتماعی، پاسخ به نیازهای اجتماعی و توسعه جامعه دارد.

• گروه‌بندی متقاضیان

با توجه به لزوم توجه به مباحث رشد شرکت از جنبه کسب‌وکار و همچنین اهمیت نگرش، تجارب و توانمندی هم‌بنیانگذاران، افراد کلیدی و راهبران فعال در یک شرکت نوپا، گروه‌بندی متقاضیان به شرح زیر است:

متقاضیان گروه ۱

- شرکت برای هر یک از نقش‌های اصلی و ضروری (شامل توسعه فنی و اجرایی ولی نه صرفاً این دو موقعیت) همکار تمام وقت با توانمندی لازم داشته باشد.
- شرکت به صورت رسمی با یک منتور افزایش مقیاس مورد تایید مرکز صنعتی‌سازی نانو فناوری کاربردی در حال همکاری باشد.

متقاضیان گروه ۲

- فردی با صلاحیت مکفی علمی، فرایند تولید و فنی، به عنوان مدیر فنی شرکت همکاری دارد.
- شرکت یا یک مدیر اجرایی توانمند داشته باشد یا به صورت رسمی با یک منتور افزایش مقیاس مورد تایید مرکز صنعتی‌سازی نانو فناوری کاربردی در حال همکاری باشد.
- از مدیر اجرایی یا مدیر فنی، حداقل یک نفر باید به صورت تمام‌وقت با شرکت همکاری داشته باشد.

متقاضیان گروه ۳

- شرکت حداقل یک همکار توانمند و تمام وقت (معمولا بنیانگذار شرکت) برای نقش های اصلی و ضروری داشته باشد. توانمندی این فرد برای پیشبرد امور شرکت باید برای کمیته ارزیابی اثبات گردد.

نکته: مواردی که فردی در موقعیت شغلی دیگری به صورت تمام وقت مشغول به فعالیت باشد، ادعای فعالیت تمام وقت در شرکت مورد قبول قرار نمی گیرد.

• مبلغ حمایت

- با توجه به سطح بندی متقاضیان، سقف میزان حمایت مطابق جدول ۱ خواهد بود. بدیهی است این موارد، سقف حمایت بوده و میزان مبلغ مصوب نهایی هر پروژه بسته به ابعاد آن، در مرحله نهایی سازی به وسیله دیبرخانه، تعیین خواهد شد.

جدول ۱- سقف حمایت از صنعتی سازی محصولات منتخب نانو

سطح متقاضی	سقف حمایت بلاعوض نقدی (میلیون تومان)	سقف حمایت بلاعوض غیرنقدی (میلیون تومان)	سقف تسهیلات (میلیون تومان)
گروه ۱	۲۵۰۰	۵۰۰	۳۰۰۰
گروه ۲	۱۵۰۰	۵۰۰	۲۰۰۰
گروه ۳	۵۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰

- مبالغ و نحوه حمایت مندرج در این روش اجرایی مخصوص درخواست‌هایی است که پذیرش و اولین مرحله حمایت‌شان از ابتدای سال ۱۴۰۴ به بعد باشد.
- حمایت‌های غیرنقدی مندرج در جدول ۱ شامل حمایت‌هایی است که برای کمک به تأمین محل استقرار، تأمین تجهیزات و امکانات و خدمات آزمایشگاهی، تأمین خدمات آموزش، راهبری و مشاوره توسعه کسب‌وکار به طور مستقیم برای شرکت‌ها پرداخت می‌شود.
- در هیچ شرایطی هزینه نیروی انسانی نمی‌تواند بالاتر از ۲۰٪ از کل مبلغ مصوب برای حمایت باشد. در مواردی که برآورد هزینه متقاضی برای تحقق دستاوردها، بالاتر از سقف حمایت این روش اجرایی باشد، هزینه نیروی انسانی مشمول حمایت قرار نمی‌گیرد.
- در برآورد مبلغ مورد نیاز برای اجرای طرح، حداقل ابعاد و حجم تولید یا تست عملکرد میدانی که موید اثبات عملکرد در فاز میدانی و یا پایلوت باشد، مشمول حمایت قرار می‌گیرد. این میزان براساس نوع محصول و طرح به طرح متفاوت بوده و به پیشنهاد متقاضی و پس از بررسی از صاحب‌نظران و خبرگان هر حوزه، در مرحله نهایی‌سازی، تعیین می‌شود.
- حداکثر ۵۰ درصد مبالغ حمایتی نقدی و غیرنقدی در ابتدای مرحله اول و به صورت پیش‌پرداخت قابل پرداخت است.
- پرداخت مراحل بعدی حمایت، منوط به اجرای موفقیت‌آمیز مراحل قبلی و تأیید آن به‌وسیله دبیرخانه است. برای گروه ۱ و ۲، در انتهای هر فاز، تایید متور افزایش مقیاس در خصوص عملکرد و دستاوردها نیز مورد نیاز است.

- مبلغ مرحله پایانی (به میزان حداقل ۱۰ درصد از کل میزان حمایت مصوب)، در انتهای توافق نامه و پس از ارایه دستاوردها و گزارش نهایی به وسیله متقاضی و تأیید دبیرخانه، پرداخت می گردد.
- معرفی به نهادهای مالی برای دریافت وام، در صورت درخواست متقاضی و پس از اتمام موفقیت آمیز فاز اول انجام می گیرد.
- ستاد در خصوص اعتبارسنجی و تضامین برای دریافت تسهیلات شرکت های مشمول حمایت، مسئولیتی ندارد.
- در صورت درخواست شرکت نوپا، امکان واریز حمایت بلاعوض به یک نهاد تأمین مالی دیگر نیز وجود دارد؛ مشروط بر آنکه آن نهاد تأمین مالی بر روی متقاضی سرمایه گذاری نماید. میزان آورده نقدی مستقیم و غیرمستقیم نهاد تأمین مالی در قرارداد سرمایه گذاری با متقاضی باید حداقل ۳ برابر حمایت ستاد باشد.

مدت زمان فعالیت

مدت زمان همکاری حداکثر ۲۴ ماه است. تعیین دقیق آن بر اساس ابعاد طرح و پیشنهاد متقاضی، به وسیله دبیرخانه مشخص می گردد. پس از شروع همکاری، تمدید مدت اعتبار، در صورت درخواست کتبی متقاضی و تأیید دبیرخانه مقدور است.

• خروجی های مورد انتظار این برنامه چیست؟

به صورت کلی موارد زیر به عنوان خروجی این حمایت، مورد انتظار است. جزئیات خروجی مورد انتظار در خصوص هر محصول (طرح)، به صورت دقیق و موردی، در زمان شروع همکاری و به وسیله دبیرخانه در قالب جدول زمان بندی عملکردی و دستاوردها، مشخص و مکتوب می شود.

- ۱ توسعه محصول اثبات عملکرد شده در فاز پایلوت و میدانی و تهیه نقشه راه جهت ادامه فعالیت از قبیل تأمین مالی و افزایش مقیاس و صنعتی سازی.
- ۲ اخذ گواهی و یا تاییدیه و یا مجوزهای الزامی.
- ۳ اخذ گواهینامه نانومقیاس و دانش بنیان.
- ۴ ارائه مستندات فروش حداقل به میزان ۲ برابر حمایت های نقدی و غیرنقدی تا ۱۲ ماه پس از اتمام حمایت.

علاقه‌مندان جهت اطلاع از تعاریف، اهداف، گروه‌ها، سطوح حمایت، فرآیند اجرایی و ... متن آیین‌نامه مربوطه را از وبسایت <https://nano.ir/fa/67> مطالعه نمایند.

همچنین کارشناسان مرکز صنعتی‌سازی نانوفناوری کاربردی (ICAN) به عنوان دبیرخانه اجرایی، آماده پاسخگویی به سوالات متقاضیان هستند.

دبیرخانه

مرکز صنعتی‌سازی نانوفناوری کاربردی

اطلاعات تماس

تلفن: ۰۲۱-۵۶۲۷۷۱۵۶ (داخلی‌های ۱۰۴، ۱۰۵ و ۱۰۷)

آدرس ایمیل: ican@nano.ir



مرکز تخصصی مهندسی فناوری نانو



ریاست جمهوری
معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان
سازمان توسعه فناوری نانو و میکرو