



رياست جمهوری
معاونت علمی و فناوری

عبور از ابرچالش‌ها و معضلات ملی با

فناوری‌های پرچمدار

تابستان ۱۴۰۰



عبور از ابرچالش‌ها و معضلات ملی با فناوری‌های پرچمدار

تدوین: سیدعلی حسینی - مصطفی کوهی

مدیر طرح: ابوالفضل باقری

به کوشش: معاونت سیاست‌گذاری و توسعه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری؛ دفتر هماهنگی اقتصاد دانش‌بنیان

ناشر: دانش‌بنیان فناور

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

سال نشر: ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۹۰۵-۴۸-۰

مقدمه: فناوری‌های پرچمدار، کلید توسعه

یکی از چالش‌های اصلی اقتصاد ایران بخصوص در دوران تحریم، آسیب‌پذیری در مقابل شوک‌های خارجی و عدم رقابت‌پذیری بین‌المللی خدمات و کالاهای ایرانی است. گزارش‌های بین‌المللی و ارزیابی‌های داخلی نشان می‌دهد، علی‌رغم پیشرفت‌های قابل توجه در علوم و فناوری‌های پیشرفته، نرخ رشد اقتصادی کشور اندک، کیفیت محصولات ایرانی نسبت به رقبای خارجی نازل‌تر و سهم اغلب محصولات ایرانی در بازارهای جهانی ناچیز است و علی‌رغم اینکه از نظر تنوع محصولات جزو کشورهای متنوع محسوب می‌شویم، در زمینه صادرات در جرگه کشورهای منبع‌محور قرار می‌گیریم. این‌ها در حالی است که تجربه سالیان گذشته به ما نشان می‌دهد که کشورهای خارجی هیچ‌گاه حاضر به انتقال فناوری‌های اساسی به‌ویژه در بخش‌های حساس مانند نفت، پتروشیمی، امنیت غذایی و خودرو به ایران نیستند.

اما تنها راه برون‌رفت از جنگ اقتصادی و دستیابی به رشد اقتصادی پایدار، جهش تولید و گذار به اقتصاد دانش‌بنیان به‌ویژه در صنایع کلیدی اقتصاد کشور است. به منظور شکوفایی اقتصادی دانش‌بنیان و افزایش سهم آن در اقتصاد ملی می‌توان به دو راهکار عمده اشاره نمود. اول، پاسخگویی به مهم‌ترین چالش‌های صنعت و کشاورزی کشور با اهرم ساختن توانمندی‌های فناورانه است. توانمندی‌هایی که حاصل حرکت سال‌های اخیر کشور از صنایع منبع‌محور به سوی صنایع پیشرفته مبتنی بر فناوری بوده و در صورت سرمایه‌گذاری و شکوفایی می‌توانند گلوگاه‌های بخش‌های مختلف اقتصاد را برطرف کرده و کشور را از وابستگی در نقاط حساس بی‌نیاز سازند. راهکار دوم، توجه به خلق هرچه بیشتر ارزش افزوده با تکیه بر فناوری در صنایع مختلف است. تکمیل زنجیره ارزش صنایع بخصوص حلقه‌هایی که دربرگیرنده بیشترین ارزش در محصول نهایی هستند از طریق دستیابی به سطوح بالاتر دانش چرایی و ایجاد برندهای دارای پتانسیل رشد، کمک بسزایی به رقابت‌پذیری بین‌المللی پایدار و افزایش سهم از اقتصاد جهانی خواهد نمود.

طرح‌های پرچمدار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با پشتوانه دو منطق ذکر شده در پی تمرکز بر تجاری‌سازی فناوری‌هایی است که شرکت‌های فناور ایرانی به دنبال پاسخگویی به یک نیاز مشخص در بخش صنعت یا کشاورزی بوده یا با تعمیق دانش و فرآیندهای موجود از خروج ارزش از کشور جلوگیری می‌کنند. این نیازها می‌توانند ابرچالش‌ها و مسائل ملی مانند خشکسالی یا آلودگی هوا باشند؛ یا حوزه‌هایی که کشور را به خارج از کشور وابسته کرده است مانند مواد اولیه دارویی و تجهیزات پزشکی را هدف گرفته و تاب‌آوری ملی را ارتقا دهند؛ یا گلوگاه‌های زنجیره‌های بزرگ اقتصادی را برطرف سازند مانند فناوری آنزیم در صنایع غذایی. دسته‌ای دیگر از طرح‌ها نیز با تکیه بر توانمندی‌ها و منابع داخلی، در پی افزایش ارزش خلق شده درون زنجیره و ارتقای رقابت‌پذیری بین‌المللی کشور خواهد بود.



طرح‌های پرچمدار معاونت علمی و فناوری مشتمل بر ۷۱ طرح در بخش‌های آب و خشکسالی، برق و انرژی، نفت و گاز، امنیت غذایی، سلامت، حمل و نقل، معدن، هوشمندسازی صنایع و ماشین‌سازی تعریف و برنامه معاونت علمی در هریک از طرح‌ها تا رسیدن به هدف پیش‌بینی شده ارائه شده است.

حوزه	شماره صفحه	عنوان طرح	ابرجالاش‌ها	حل	کاهش وابستگی	رفع گلوگاه زنجیره	جهش تولید و صادرات
آب، خشکسالی و محیط زیست	۸	۱- اکتشاف و بهره برداری از آب‌های ژرف در استان سیستان و بلوچستان؛ قابل بهره برداری در کلیه نقاط کشور	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۱۲	۲- طراحی و توسعه انواع نیروگاه های تبدیل زباله به انرژی (هاضم خشک، زباله سوز و...)			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۶	۳- بومی سازی طراحی و ساخت انواع آب شیرین کن و تجهیزات تصفیه و بازچرخانی آب	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۲۰	۴- توسعه فناوری های مدیریت ریسک سیلابها و خشکسالی	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۲۴	۵- توسعه روش های نوین کشاورزی حفاظتی					
	۲۸	۶- توسعه فناوری های حوزه گلخانه	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۳۲	۷- روش‌های نوین شناسایی و استحصال آب‌های تجدیدپذیر و نامتعارف	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۳۶	۸- سامانه های هوشمند و روش‌های فناورانه مدیریت مصرف آب مزارع				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۴۰	۹- اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس به منظور افزایش بهره‌وری آب در مناطق روستایی و اراضی بیابانی				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۴۴	۱۰- توسعه و ارتقای فناوری های مرتبط با فرآوری و بازیافت انواع پسماندها				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۴۸	۱۱- توسعه فناوری احیای بیابان، مهار کانون های تولید گرد و غبار و تپه‌های شنی	<input checked="" type="checkbox"/>				
	۵۲	۱۲- توسعه بازار زنجیره ارزش پرورش آبزیان در قفس‌های دریایی و محیط‌های مدار بسته					<input checked="" type="checkbox"/>
امنیت غذایی	۵۶	۱۳- تحقیق و توسعه مرغ لاین				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۶۰	۱۴- تولید افزودنی‌ها و جایگزین های خوراک دام و طیور			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۶۴	۱۵- تکثیر و اصلاح نژادهای برتر دامی			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۶۸	۱۶- تولید دارو و واکسن های دام، طیور و آبزیان				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۷۲	۱۷- توسعه تولید محصولات زیست دریا				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۷۶	۱۸- تولید کودهای زیستی و زیست مهارگرها			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۸۰	۱۹- تولید نهال های کشت بافتی و احیای باغات			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۸۴	۲۰- تولید بذور با کیفیت دانه‌های روغنی و محصولات کشاورزی			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۸۸	۲۱- تولید هسته‌های اولیه از ارقام بومی و خارجی و احداث باغات مادری			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۹۲	۲۲- تولید آنزیم های صنعتی			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۹۶	۲۳- تولید پروبیوتیک های دامی و انسانی و استارترهای صنایع لبنی			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۰۰	۲۴- توسعه فرآوری زیستی محصولات غذایی و کشاورزی					<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۰۴	۲۵- توسعه فناوری اطلاعات در تولید محصولات زیستی					<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۰۸	۲۶- تولید غذاهای فراسودمند			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۱۲	۲۷- تولید افزودنی های غذایی			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۱۶	۲۸- توسعه کشاورزی زیستی و قراردادی				<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۲۰	۲۹- شورورزی			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۲۴	۳۱- توسعه بیوتکنولوژی محیط زیست بر اساس قابلیت‌های استان‌های مختلف کشور			<input checked="" type="checkbox"/>		
۱۲۸	۳۲- پالایشگاه زیستی					<input checked="" type="checkbox"/>	
سلامت	۱۳۲	۳۳- تولید واکسن‌های انسانی			<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۳۶	۳۴- تولید تجهیزات پیشرفته پزشکی ارزبر			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۴۰	۳۵- تولید سی تی اسکن پزشکی			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۴۴	۳۶- تولید شتابدهنده خطی پزشکی			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۴۸	۳۷- تولید داروها، حد واسطها و مواد اولیه دارویی			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۵۲	۳۸- تولید فرآورده های طبیعی، سنتی و مکمل			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۵۶	۳۹- تولید محصولات آرایشی و بهداشتی			<input checked="" type="checkbox"/>		

مقدمه: فناوری‌های پرچمدار، کلید توسعه

حوزه	شماره صفحه	عنوان طرح	حل ابرچالش‌ها	کاهش وابستگی	رفع گلوگاه زنجیره	جهش تولید و صادرات
حمل و نقل	۱۶۰	۴۰- تولید نمونه اول اتوبوس برقی هیبریدی با پلتفرم ملی		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۶۴	۴۱- طراحی خودروی ملی اقتصادی با پلتفرم مشترک (قابل توسعه انبوه در شرکت های خودروسازی)		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۶۸	۴۲- تولید یک رام واگن ملی با قابلیت تولید انبوه		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۷۲	۴۳- طراحی و تولید هواپیمای ۷۲ نفره با موتور توربوفن		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۷۶	۴۴- طراحی و تولید بالگرد ملی صبا۲۴۸		<input checked="" type="checkbox"/>		
نفث و گاز	۱۸۰	۴۵- طراحی وساخت پیهباد عمود پرواز جهت حمل سرنشین در محیط شهری		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۱۸۴	۴۶- توسعه فناوری های پمپ و کمپرسور (کاربرد در بخش وسیعی از صنایع)			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۸۶	۴۷- تولید کک سوزنی		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۸۸	۴۸- تولید مته های حفاری PDC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۹۰	۴۹- تولید تجهیزات از دیداد برداشت		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۹۲	۵۰- حمایت از توسعه فناوری های تحلیل داده و مدیریت هوشمند و خودکار مقیاس مورد نیاز شرکت های دانش بنیان و استارت‌آپ‌ها			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	۱۹۴	۵۱- فناوری های امنیت فضای مجازی و راهبردی			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۱۹۸	۵۲- توسعه سامانه‌های هوشمند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات حملات امنیتی و سامانه هوش تهدید		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۲۰۰	۵۳- تولید/ توسعه SIEM نسل پنجم				<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۰۲	۵۴- حمایت از توسعه خدمات آزمایشگاهی و ارزیابی کیفی در حوزه فناوری اطلاعات با همکاری شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی			<input checked="" type="checkbox"/>	
هوشمندسازی و اقتصاد دیجیتال	۲۰۴	۵۵- ارزیابی و تحلیل وضعیت بازار فناوری در کشور مبتنی بر داده‌های موجود، جهت و شناسایی حوزه‌های اولویت دار در دریافت حمایت‌های دولتی			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۰۶	۵۶- توسعه فناوری های مرتبط با نسل پنجم مخابرات (5G)		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۰۸	۵۷- فناوری های تحلیل کلان داده های پزشکی و ژنتیک		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۲۱۰	۵۸- توسعه فناوری پردازش کوانتوم				<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۱۲	۵۹- توسعه فناوری طراحی و ساخت نانو الکترونیک و نیمه هادی			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۱۴	۶۰- هوشمند سازی مزارع میگو			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۱۶	۶۱- توسعه شبکه هوشمند حمل و نقل، کشاورزی و سلامت مبتنی بر اینترنت اشیا		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۲۱۸	۶۲- تولید نرم افزار مدیریت عملکرد تجهیزات APM			<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۲۰	۶۳- فناوری‌های زنجیره بلوکی در زنجیره تامین کالاهای اساسی و محصولات راهبردی		<input checked="" type="checkbox"/>		
	۲۲۲	۶۴- پردازش تصویر از طریق هوش مصنوعی				<input checked="" type="checkbox"/>
ماشین سازی	۲۲۴	۶۵- تولید پیکره های بومی هوش مصنوعی (پردازش تصویر و ویدئو)				<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۲۶	۶۶- تولید پیکره های بومی هوش مصنوعی (پردازش متن)				<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۲۸	۶۷- تولید پیکره های بومی گفتگو (چیت چت)				<input checked="" type="checkbox"/>
	۲۳۰	۶۸- فناوری‌های ایکس‌ری (ایکس‌ری کاتینری و ..)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۳۴	۶۹- تولید ماشین آلات خط تولید تایر		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۳۸	۷۰- تولید ماشین آلات خط تولید صنایع لبنی		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	۲۴۲	۷۱- تولید ماشین آلات خط تولید نساجی		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بر آوردن آب از دل زمین

اکتشاف و بهره برداری از آب‌های ژرف در استان سیستان
و بلوچستان؛ قابل بهره برداری در کلیه نقاط کشور



اکتشاف و بهره‌برداری از آب‌های ژرف در استان سیستان و بلوچستان؛ قابل بهره‌برداری در کلیه نقاط کشور

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ امروزه کشور خشک و نیمه خشک ایران با کمبود شدید منابع آب مواجه بوده و از طرفی برای توسعه اقتصادی و جهش تولید نیازمند تامین منابع آب می‌باشد. از طرفی منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی در دسترس فعلی پاسخگوی نیازهای یاد شده نمی‌باشد. توزیع جمعیت که از گذشته دور در سطح مناطق مختلف شکل گرفته است، جامعه امروز را با بحران کمبود منابع مواجه نموده و لذا انتقال جمعیت و مهاجرت را به دنبال داشته است که تبعات اجتماعی و اقتصادی متعددی در پی دارد. یکی از منابعی که تا کنون در مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب کشور مغفول مانده، منابع آب‌های ژرف است که در اعماق زمین پراکنده بوده که با شناسایی، بهره‌برداری پایدار و متوازن از آنها بخش قابل توجهی از مشکلات کمبود آب حل می‌شود و در نتیجه می‌تواند از مهاجرت جمعیت در نواحی کم آب بخصوص مرزهای شرقی و جنوب شرقی کشور جلوگیری نمود. همچنین این طرح می‌تواند به عنوان جایگزین مناسب طرح‌های انتقال آب دریا به دلیل توجیه اقتصادی آن و صرفه جویی در منابع ملی، معرفی و اجرایی شود.

تشریح طرح

☑ سرزمین ایران به دلیل تنوع آبخوان‌ها، گستره پستی و بلندی، اقلیم‌های مختلف و شرایط خاص زمین‌شناسی، از گذشته دور بستر مناسبی را برای ذخیره منابع مختلف آب، نفت و گاز ایجاد نموده است که اگرچه به دلیل اهمیت اقتصادی منابع نفت و گاز در اعماق به خوبی مورد توجه بوده و شناسایی و بهره‌برداری می‌شود ولی منابع آب ژرف کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به این خاطر فناوری‌های شناسایی، اکتشاف، استخراج منابع آب ژرف در کشور مغفول مانده است و لذا معاونت علمی و فناوری در سال‌های اخیر با حمایت خود به طور محدود با حمایت از شرکت‌های دانش بنیان، به این موضوع پرداخته است. با توجه به نوپا بودن فناوری‌های گسترده شناسایی، اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از این منابع نیازمند توجه ویژه می‌باشد. تا کنون عمده تجهیزات مورد استفاده برای حفاری عمیق برای استحصال نفت و گاز بوده است که بخش عمده آن برای شرایط منابع آب مناسب نمی‌باشد و لذا توسعه فناوری مناسب برای منابع آب در اولویت می‌باشد.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ توسعه فناوری‌های حفاری از جمله تجهیزات سرچاهی، دکل و مته حفاری
- ☑ توسعه فناوری‌های گل حفاری متناسب با شرایط مختلف بر اساس پایداری دیواره چاه و نیز ممانعت از کاهش نفوذپذیری و نیز افزایش شوری در آبخوان‌ها
- ☑ توسعه فناوری‌های تولید پمپ مختص چاه‌های آب ژرف
- ☑ توسعه فناوری‌های بهره‌برداری چند منظوره از آب‌های ژرف شامل انرژی گرمایی، عناصر و یون‌های کمیاب و...
- ☑ توسعه فناوری‌های تصفیه آب‌های پمپاژ شده از چاه‌های آب ژرف
- ☑ توسعه فناوری نمک‌زدایی بدون پساب (ZLD)

شرکتهای دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



الکتروپمپ آناهیتا



مهندسی زمین
آب پی

نیکا اندیش
ایرانیان مانا

پرلوک
پردیس پارسه

مدل همکاری ذی نفعان

در این طرح با حمایت های معاون علمی و فناوری از شرکت های دانش بنیان روش های فناورانه شناسایی، استحصال و بهره برداری از منابع جدید آب توسعه یافته و پس از اثبات فناوری به منظور تعیین نحوه تخصیص و بهره برداری در اختیار متولیان و سایر دستگاه های اجرایی قرار خواهد گرفت. ذینفعان این طرح شامل دستگاه ها و مجموعه های زیر هستند:

- وزارت نیرو
- وزارت نفت و شرکت های زیرمجموعه
- وزارت صنعت، معدن و تجارت
- استانداری استان های ذیربط
- شرکت های دانش بنیان و فناوری مشارکت کننده در طرح
- معاونت علمی و فناوری به عنوان حمایت کننده بخش توسعه فناوری

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ۱۰۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ۱۰۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

اکتشاف و بهره برداری از آبهای ژرف در استان سیستان و بلوچستان؛ قابل بهره برداری در کلیه نقاط کشور

موانع اجرای طرح

- ❑ فقدان تجهیزات و فناوریهای مناسب حفاری در انواع مختلف آبخوانهای ژرف
- ❑ نبودن شرح خدمات و استانداردهای لازم در مطالعات، شناسایی و حفاری آبهای ژرف
- ❑ هزینه بالای مطالعات شناسایی و اکتشاف آبهای ژرف
- ❑ زمانبر بودن مطالعات شناسایی و اکتشاف آبهای ژرف
- ❑ فقدان سابقه مطالعه، شناسایی و اکتشاف آبهای ژرف در دسترس برنامه ریزان و دستگاه های اجرایی و نا آشنایی آنها با موضوع

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ حمایت از توسعه فناوری گل حفاری متناسب با نیازهای حفاریهایی عمیق در آبخوانهای ژرف
- ❑ حمایت از توسعه سامانههای حفاری شامل دکل، مته، لوله جداره و... مختص حفاری و لوله گذاری در سامانه آبخوان ژرف
- ❑ حمایت از طراحی و ساخت پمپ آب برای اعماق بالاتر از ۵۰۰ متر و تا ۲۰۰۰ متر
- ❑ حمایت از توسعه فناوریهای بهره برداری از انرژی گرمایی آب پمپاژ شده به سطح
- ❑ حمایت از توسعه فناوری استخراج عناصر کمیاب از آبهای پمپاژ شده





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بازیافت انرژی از طلای کثیف

طراحی و توسعه انواع نیروگاه‌های تبدیل زباله به انرژی (هاضم خشک، زباله سوز و...)



طراحی و توسعه انواع نیروگاه‌های تبدیل زباله به انرژی (هاضم خشک، زباله سوز و...)

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ مدیریت پسماند یکی از ضروری‌ترین محورهای توسعه پایدار محسوب می‌گردد. تولید انواع پسماند در زندگی انسانها امری اجتناب‌ناپذیر بوده و بی‌شک عدم توجه کافی به این موضوع می‌تواند تأثیر زیادی در تخریب محیط زیست و طبیعت داشته باشد. بدون شک یکی از چالش‌های عمده کشور در حل مسأله پسماند شهری در کنار چالش‌های پیچیده اجتماعی و اقتصادی، دستیابی به فناوری‌های بومی مناسب به ویژه در شرایط تحریم است. این موضوع باعث شده است که در حال حاضر مسأله مدیریت پسماند در کشور به یکی از چالش‌های محیط زیستی و در برخی نقاط امنیتی تبدیل شود.

تشریح طرح

☑ در این طرح، تمرکز بر یافتن فناوری‌های نو برای تبدیل پسماند به انرژی خواهد بود و با اجرای پایلوت و تعریف حمایت‌های مناسب، برای بومی‌سازی این فناوری‌ها تلاش خواهد شد. در همین راستا نسبت به احصای توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه‌های مربوطه اقدام خواهد شد و به تعریف و حمایت از اجرای حداقل یک پروژه در هر یک از زیر فناوری‌های مورد نیاز و اجرای اولین باری آن‌ها در کشور اقدام می‌گردد.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ فناوری هاضم خشک
- ☑ فناوری گازی‌سازی و زیرمجموعه‌های آن
- ☑ فناوری زباله سوز و زیرشاخه‌های آن
- ☑ فناوری تولید سوخت از ضایعات پلاستیکی

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



مدل همکاری ذی نفعان

- بهره برداران: کلیه شهرداری کلان شهرهای کشور، شهرداری های شهرهای ساحلی شمال کشور
- نهاد قانون گذار: سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، سازمان حفاظت محیط زیست

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- مدت زمان اجرای طرح: ۲۴ ماه
- منابع مالی مورد نیاز برای اجرای طرح: ۲۰۰ میلیارد تومان برای فاز نمونه سازی برای ۴ طرح مجزا
- منابع غیر مالی مورد نیاز: تأمین بخشی از مازول های مورد نیاز از خارج از کشور، حمایت های قانونی و قانون گذاری برای اجرای طرح

طراحی و توسعه انواع نیروگاه‌های تبدیل زباله به انرژی (هاضم خشک، زباله سوز و...)

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- معاونت علمی و فناوری: اعطای تسهیلات قابل تبدیل به کمک بلاعوض برای فاز نمونه سازی جهت پوشش ریسک سرمایه گذاری
- بهره برداران: مشارکت در سرمایه گذاری در فاز نمونه سازی و تولید صنعتی
- مجری: مشارکت در سرمایه گذاری در فاز نمونه سازی و بومی سازی اجزای مختلف طرح
- صندوق نوآوری و شکوفایی: مشارکت در تأمین سرمایه نمونه سازی

موانع اجرای طرح

- مکانیزم اجرایی طرح های مدیریت پسماند در کشور
- عدم اختصاص منابع مالی مورد نیاز و نحوه اختصاص منابع مالی در طرح های مدیریت پسماند
- کمبود داده و اطلاعات برخط از نوع، میزان و الگوی رفتاری تولید انواع پسماندها
- عدم نقش آفرینی موثر بخش خصوصی با توجه به نگاه حاکمیت
- بازدهی اقتصادی پایین روندهای فعلی جمع آوری با توجه به عدم رسوخ فناوری در جمع آوری، فرآوری محدود و از دست رفتن حجم زیادی از مواد ارزشمند
- عدم به روزرسانی استانداردها و قوانین پسماندهای ویژه

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- اختصاص بودجه مناسب در خصوص طرح های مدیریت پسماند در کشور
- ایجاد ساز و کار مجزا از شهرداری ها در پیگیری طرح های مدیریت پسماند در کشور
- همکاری سازمان محیط زیست در به روزرسانی قوانین و مقررات موجود



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بازچرخانی مایه حیات

بومی سازی طراحی و ساخت انواع آب شیرین کن و
تجهیزات تصفیه و بازچرخانی آب



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

تأمین آب در بخش های مختلف شرب، کشاورزی و صنعت یکی از ارکان مهم توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع مختلف محسوب شده و باتوجه به قرار گرفتن ایران در کمربند خشکی جهان و کمبود منابع آبی در سال های اخیر استفاده بهینه از منابع موجود را بیش از پیش ضروری کرده است. همچنین با توجه به اینکه فناوری های مرتبط با نمک زدایی، تصفیه و بازچرخانی آب از فناوری های با سطح بالا محسوب شده و در اختیار چند کشور صاحب فناوری قرار دارد، بنابراین واردات سامانه ها و سیستم های مرتبط ارزیابی هنگفتی را برای کشور به همراه خواهد داشت.

تشریح طرح

افزایش شوری و سایر آلاینده های منابع آب های زیرزمینی و سطحی از یک طرف و پساب کارخانجات و صنایع مختلف از طرف دیگر مشکلات فراوان محیط زیستی برای کشور ایجاد کرده است. به همین دلیل تاکنون فناوری های زیادی برای نمک زدایی، تصفیه و بازچرخانی آب با هدف تأمین آب مورد نیاز شرب، کشاورزی و صنعت توسعه یافته است. از جمله این فناوری ها می توان به الکترودیالیز معکوس، فناوری نمک زدایی بدون پساب (ZLD)، طراحی و تولید انواع تجهیزات مورد نیاز سامانه های مورد نیاز در نمک زدایی به روش اسمز معکوس از جمله غشا، پمپ های فشار قوی و مخازن تحت فشار، طراحی و ساخت انواع غشاهای سرامیکی، میکرو فیلتر و الترا فیلتر اشاره کرد.

فناوری های کلیدی

- توسعه فناوری فرآیند نمک زدایی آب بدون پساب (ZLD)
- توسعه فناوری CDI برای تصفیه آب در مقیاس نیمه صنعتی
- توسعه فناوری تصفیه آب به روش جذب آرسنیک
- تجاری سازی فناوری الکترودیالیز برای نمک زدایی آب
- توسعه فناوری تولید غشاهای میکروفیلتر (MF) و الترا فیلتر (UF)

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



بهپویان
امین منتظر



ماشین‌های دوار
خاورطوس



گسترش باریکه
الکترون



پیام‌آوران
نانوفناوری

مدل همکاری ذی‌نفعان

مدل همکاری ذی‌نفعان در طرح عمدتاً به صورت چند جانبه بین دستگاه حاکمیتی معاونت علمی و فناوری، شرکت دانش‌بنیان و بهره‌بردار متقاضی در بخش خصوصی صورت می‌گیرد. دستگاه‌های ذیربط در این حوزه به شرح زیر می‌باشد.

- وزارت نیرو و شرکت‌های مهندسی آب و فاضلاب
- وزارت جهاد کشاورزی
- وزارت نفت
- سازمان حفاظت محیط زیست
- انواع صنایع، کارخانجات و تولیدکننده‌های صنعتی و کشاورزی خصوصاً صنایع آب‌بر مانند فولاد، پتروشیمی، کاشی و سرامیک و ...
- موسسات تحقیقاتی و مراکز علمی و پژوهشی با هدف تدوین دانش فنی
- شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در زمینه طراحی، ساخت و اجرای سیستم‌های نمک زدایی، تصفیه و بازچرخانی آب

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ۱۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری‌های اولویت‌دار
- ۵۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه‌یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی‌سازی فناوری‌های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض‌الحسنه برای تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه‌یافته

بومی سازی طراحی و ساخت انواع آب شیرین کن و تجهیزات تصفیه و بازچرخانی آب

موانع اجرای طرح

- ❑ عدم خواست واقعی دستگاه‌های اجرایی، خصوصی و خصوصی بر استفاده از توان فناوران داخلی و شبکه محدود شرکت‌های مجری مورد اعتماد
- ❑ عدم ترکیب مناسب و بهینه بخش توانمند صنعت و سیاست‌گذاران حوزه فناوری به‌منظور صحت سنجی نیازها و توانمندی‌ها
- ❑ نبود برنامه جامع به‌منظور ایجاد ارتباط مستمر و اثرگذار میان نیازهای صنعت و توانمندی فناوران
- ❑ ضعف در به‌روزرسانی الزامات و استانداردهای حداقلی همگام با پیشرفت فناوری در این حوزه
- ❑ ناکافی بودن نظارت بر نحوه دفع پساب کارخانجات و صنایع و عمدتاً مبتنی بر پرداخت جریمه به جای حل مسئله
- ❑ فقدان قانون الزام نصب سیستم تصفیه آب خاکستری برای ساختمان‌های بزرگ
- ❑ ضروری بودن الزام به داشتن رتبه و گرید از طرف سازمان برنامه‌و بودجه برای شرکت در فراخوان‌های مناقصه پروژه

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ اصلاح تعرفه های گمرکی برای جلوگیری یا کاهش واردات تجهیزات و سامانه‌های تولید شده توسط متخصصین و شرکت های دانش بنیان داخلی
- ❑ تسهیل گری در ورود و مشارکت شرکت های دانش بنیان در مناقصات و مزایادات دولتی
- ❑ به روزرسانی آیین نامه و مقررات مرتبط همگام با توسعه فناوری های پیشرفته و نیاز صنعت
- ❑ تبدیل سریع دستاوردهای پژوهشی به محصولات نهایی تجاری و کاربردی برای حل مشکلات نمک زدایی، تصفیه و بازچرخانی آب
- ❑ حمایت از ایجاد برندهای ملی برای تجهیزات فناوری نمک زدایی، تصفیه آب و بازچرخانی





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سدی از دانش فراروی مخاطرات طبیعی

توسعه فناوری‌های مدیریت ریسک سیلاب‌ها و خشکسالی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ مدیریت سیلاب های فصلی در مناطق خشک، ضمن حفظ روان آب ها برای استفاده در کاهش بیلان سنتی سفره های زیرزمینی، امکان تامین آب برای اراضی کشاورزی، حفظ خاک و کاهش خسارات ناشی از ازدست رفتن آب و خاک و پوشش گیاهی را فراهم می نماید.

تشریح طرح

☑ مدیریت ریسک خشکسالی با پیش بینی زمانی دوره برگشت سیلابها، حجم سیلابها و مناطق سیل خیز، باعث مدیریت و کنترل سیل های پیش بینی نشده قبل از رخداد آن و آمادگی برای مدیریت مقابله با سیلابها می شود.

فناوری های کلیدی

☑ مدل های پیش بینی رخداد بارندگی و سیل (زمان، حجم و مکان)

☑ روش های کنترل و مدیریت سیل



شرکتهای دانش بنیان و فنآور مشارکت کننده

نکوآب

ثر فاب فیدار

مدل همکاری ذی نفعان

- ✓ وزارت جهاد کشاورزی برای ارائه برنامهها و طرحهای مناسب آبخیزداری و آبخوان داری به منظور استفاده بهینه از بارشها و سیلابها
- ✓ وزارت نیرو برای ارائه برنامه و اجرای طرحهای پیشگیرانه برای جلوگیری از وقوع سیلاب و طغیان رودخانهها
- ✓ وزارت راه، مسکن و شهرسازی، سازمان هواشناسی برای بهره گیری از فناوریهای جدید به منظور پیش بینی وقوع سیلابها و خشکسالیها
- ✓ سازمان مدیریت بحران برای ارائه برنامه های مناسب و مبتنی بر مدیریت ریسک سیلاب قبل از وقوع، حین وقوع و پس از وقوع سیلاب
- ✓ شرکت های دانش بنیان برای توسعه روشها، راهکارها و حل چالش های موجود در زمینه پیش بینی سیلاب، مدیریت مبتنی بر ریسک و بهره برداری حداکثری از سیلابها
- ✓ معاونت علمی و فناوری برای حمایت از توسعه فناوریهای راهبردی

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ ۲۰ میلیارد ریال بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ✓ ۱۰۰۰ میلیارد تسهیلات برای آبخیز نشینان و برای کنترل سیلابها



مدل تأمین مالی پیشنهادی

✓ تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

موانع اجرای طرح

- ✓ عدم وجود سیستمی مبتنی بر مدیریت ریسک برای پیش بینی سیلاب ها و اتلاف منابع در شرایط بحرانی
- ✓ رها شدن بسیاری از ایستگاه های آبخیزداری به دلیل اقتصادی نبودن و عدم برنامه ریزی مناسب برای پیش بینی شیوه های درآمدزایی در این ایستگاه ها
- ✓ عدم جلب مشارکت آبخیزنشینان در عملیات های آبخیزداری و برخوردهای آیین نامه ای با این موضوعات

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ✓ فرهنگ سازی برای جایگزینی مدیریت ریسک به جای مدیریت بحران در سطوح مدیریتی و تصمیم گیری
- ✓ مشارکت آبخیزنشینان در مراحل برنامه ریزی، اجرا و نگهداری از سازه های مکانیکی و بیولوژیکی در مناطق بالادستی
- ✓ اقتصادی کردن مدیریت ریسک سیلاب در ترمینولوژی اقتصادی منابع پایش کشور





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

نگاه‌هایی نو به کشاورزی

توسعه روش‌های نوین کشاورزی حفاظتی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ با توجه به اینکه در کشاورزی حفاظتی از الگوهای کشت متناوب استفاده شده، بنابراین تولید محصولات کشاورزی افزایش و به تبع آن بر افزایش درآمد کشاورزان تأثیر به سزایی خواهد گذاشت. از طرف دیگر با توجه به نقش مدیریت پایدار خاک و کشاورزی حفاظتی بر تقویت و حفاظت خاک، حفظ رطوبت خاک و جلوگیری از فرسایش آن، در دراز مدت کشاورزی پایدار را ممکن ساخته و از این منظر به اشتغال پایدار و پردرآمد در مناطق روستایی کمک خواهد کرد. این امر در درازمدت افزایش جمعیت در مناطق روستایی، کاهش مهاجرت کشاورزان و در نتیجه رونق کشاورزی، افزایش تولید و دسترسی آسان به محصولات کشاورزی، کاهش واردات و تولید محصول سالم را در پی خواهد داشت.

تشریح طرح

☑ مناطق خشک و نیمه خشک کمبود بارندگی داشته و تبخیر در آنها بیشتر از بارندگی است. خاکهای این مناطق دارای مواد آلی کم و ناپایدارند و در اثر دخالت بشر و استفاده نادرست سریعاً دچار فرسایش می‌شوند. تخریب خاکها و تلف شدن حاصلخیزی و کیفیت آنها موجب کاهش بهره وری آب و نهاده های تولید، کاهش درآمد کشاورزان و نابسامانی وضعیت اقتصادی آنها گردیده است. در این شرایط استفاده از برنامه های اجرایی گسترده و ارائه بسته های مدیریتی و فناوری مناسب می تواند موجب بهبود شرایط و رفع یا کاهش مشکلات گردد. برای دستیابی به این مهم، طراحی و اجرای پروژه های الگویی کشاورزی حفاظتی و ترویج نتایج آنها در بین کشاورزان ضروری می باشد.

فناوری‌های کلیدی

☑ طراحی و ساخت دستگاه های نوین کشت مستقیم

☑ تعیین الگوی بهینه کشت متناوب در مزارع دیم

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده

ماشین برزگر همدان



مدل همکاری ذی نفعان

- ✓ وزارت جهاد کشاورزی برای ترویج و توسعه کشاورزی حفاظتی، تخصیص مناسب نهاده های لازم به کشاورزان، تسهیل گری به منظور دسترسی مناسب کشاورزان به ادوات و تجهیزات مناسب
- ✓ شرکت های دانش بنیان و فناور در زمینه ارائه الگوهای مناسب کشت متناوب و طراحی و ساخت ادوات و ماشین آلات کشاورزی حفاظتی
- ✓ کشاورزان به عنوان بهره برداران نهایی طرح
- ✓ معاونت علمی و فناوری برای حمایت از توسعه فناوری و اجرای طرح های پایلوت با هدف اثبات فناوری

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ ۳۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ✓ ۲۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته



مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ☑ تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

موانع اجرای طرح

- ☑ عدم شناخت کشاورزان و بهره برداران نهایی نسبت به روش های کشاورزی حفاظتی و در نتیجه عدم اقبال عمومی
- ☑ عدم ترویج مناسب روش ها و الگوهای کشاورزی حفاظتی توسط دستگاه های ذیربط
- ☑ عدم حمایت لازم از تولید ادوات و ماشین آلات مرتبط با کشاورزی حفاظتی و کشت مستقیم
- ☑ عدم توانایی مالی بسیاری از کشاورزان در تأمین هزینه های خرید ماشین آلات و تجهیزات مربوطه

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ☑ اصلاح و ارتقای ماشین آلات مرتبط به منظور افزایش بهره‌وری و ایجاد اطمینان برای کشاورزان و بهره برداران
- ☑ تخصیص تسهیلات مناسب قرض الحسنه و لیزینگ برای کشاورزان به منظور تأمین ادوات و ماشین آلات مرتبط
- ☑ ارائه الگوی های کشت متناوب براساس اقلیم هر منطقه و ویژگی های فیزیکی و شیمیایی خاک





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بسترهایی برای رویش

توسعه فناوری‌های حوزه گلخانه



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ افزایش تولید و ارتقاء بهره‌وری آب از جمله اهداف اصلی توسعه گلخانه‌ها در کشور هستند. نگرش اقتصادی تولید محصولات گلخانه‌ای با هدف ارزآوری از دیگر اهداف توسعه این طرح در کشور بوده است؛ به طوری که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۱۴۰۴، این بخش ۱۲ تا ۱۴ میلیارد دلار ارزآوری داشته باشد. یکی از اهداف این طرح، توسعه سطح گلخانه های کشور (افزایش ۴۸ هزار هکتار به سطح فعلی) و تولید حدود ۲۱ میلیون تن محصولات گلخانه ای طی برنامه ۱۰ ساله (۱۳۹۵ تا ۱۴۰۴) بوده است. این در حالی است که توسعه گلخانه ها در کشور با چالش هایی در خصوص فناوری های روز دنیا، تامین نهاده های مصرفی و تجهیزات مورد نیاز مواجه است.

تشریح طرح

☑ افزایش جمعیت و نیاز روزافزون به مواد غذایی در کنار ریسک بالای فعالیت های کشاورزی، مسائل مهمی هستند که باید برای یافتن راه حل های مطلوب برای آنها، روش های نوین و مؤثری را جستجو کرد. ایجاد گلخانه برای تولید محصولات کشاورزی به دلایل متعددی مانند امکان کنترل عوامل اقلیمی، کاهش اثرات سوء پدیده های اقلیمی، استفاده مؤثرتر از منابع آب و خاک، امکان کاربرد مناسبتر سایر نهاده ها و امکان تولید در خارج از فصل، جایگاه ویژه ای به این نوع از تولید داده است.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ طراحی و ساخت کارخانه گیاه (گلخانه طبقاتی) آماده به کار برای کشت نشاء
- ☑ دستگاه مانیتورینگ آنلاین و سیستم هواشناسی هوشمند گلخانه و سایبان
- ☑ طراحی و ساخت سامانه فرآوری و بازچرخانی زهآب جهت بازیابی محلول غذایی از زهاب گلخانه های هیدروپونیک
- ☑ طراحی، ساخت و ارزیابی عملکرد گلخانه آب و انرژی (واترژنی) بومی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



توسعه فناوری
آبکشت آویسا



شرکت آذر آشنا آب
آذر آشنا آب



رهپویان جبهه سبز



سبز پایش افرا

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ وزارت جهاد کشاورزی به عنوان متولی حاکمیتی و سیاستگذاری در حوزه توسعه گلخانه
- ✓ موسسات تحقیقاتی و مراکز علمی و پژوهشی برای تدوین دانش فنی
- ✓ شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مسئول طراحی، ساخت و اجرای گلخانه‌ها
- ✓ بهره‌برداران پیشرو به عنوان متقاضی
- ✓ معاونت علمی و فناوری برای حمایت از توسعه فناوری و هماهنگی فرادستگاهی

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ ۱۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ✓ ۴۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ✓ نداشتن برنامه جامع پهنه بندی اقلیمی برای انواع گلخانه‌ها در سطح کشور گسترش غیراصولی شهرک‌های گلخانه‌ای
- ✓ سعی و خطایی بودن طرح سازه، نوع پوشش و تجهیزات گلخانه‌ای موجود در سطح کشور و عدم تناسب با اقلیم و شرایط هر استان و منطقه
- ✓ نداشتن استانداردهای لازم برای طراحی اصولی گلخانه با بهره‌وری مناسب منابع آب و انرژی
- ✓ وابستگی ۹۵ درصدی بذور مصرفی در گلخانه‌ها و محیط‌های بسته به خارج از کشور که عمدتاً بذور هیبریدی می‌باشند.

موانع اجرای طرح

- ❑ نداشتن برنامه جامع پهنه بندی اقلیمی برای انواع گلخانه ها در سطح کشور گسترش غیراصولی شهرک های گلخانه ای
- ❑ سعی و خطایی بودن طرح سازه، نوع پوشش و تجهیزات گلخانه ای موجود در سطح کشور و عدم تناسب با اقلیم و شرایط هر استان و منطقه
- ❑ نداشتن استانداردهای لازم برای طراحی اصولی گلخانه با بهره وری مناسب منابع آب و انرژی
- ❑ وابستگی ۹۵ درصدی بذور مصرفی در گلخانه ها و محیط های بسته به خارج از کشور که عمدتاً بذور هیبریدی می باشند.
- ❑ وابستگی تقریباً ۱۰۰ درصدی بسترهای مناسب کشت گلخانه ای مصرفی کشور به واردات
- ❑ وابستگی قریب به ۷۰ درصد از تجهیزات مورد نیاز گلخانه های کشور به خارج

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ پهنه بندی مناطق مختلف کشور بر حسب شرایط مختلف آب و هوایی و انواع گلخانه های متناسب با آن
- ❑ اقدام فراگیر برای تولید در محیط های گلخانه ای و کنترل شده برای بهره-وری آب و انرژی و تولید حداکثری
- ❑ حمایت همه جانبه برای بومی سازی و تولید بذور، بستر کشت و تجهیزات ساخت گلخانه و محیط های بسته در داخل





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بازچرخانی چندباره آب

روش‌های نوین شناسایی و استحصال آب‌های تجدیدپذیر
و نامتعارف



روش‌های نوین شناسایی و استحصال آب‌های تجدیدپذیر و نامتعارف

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ یکی از عوامل مهم تخلیه مناطق روستایی و مهاجرت بی رویه به شهرها و به تبع آن مشکلات اجتماعی ناشی از پدیده حاشیه نشینی، کمبود منابع آب و بروز خشکسالی‌های پی در پی در سال‌های اخیر بوده است. براین اساس شناسایی و اکتشاف منابع جدید آب به عنوان یک اولویت اصلی در برنامه‌های توسعه ای مد نظر قرار گرفته است. طبیعتاً توسعه فناوری‌های مرتبط با اکتشاف، استحصال و بهره‌برداری از منابع جدید آب، مهاجرت معکوس و احیای روستاها و مناطق متروکه را در پی داشته و با توسعه مشاغل روستایی زمینه درآمد پایدار و ارتقا سطح کیفی زندگی در این مناطق فراهم خواهد شد. به علاوه اینکه بستر رونق تولید نیز فراهم می‌شود.

تشریح طرح

☑ امروزه در کشور ایران کمبود نیاز آبی شرب، صنعت و کشاورزی و حتی زیست محیطی به عنوان یک چالش اساسی می‌باشد. از طرفی منابع آب موجود و قابل دسترس محدود بوده و نیاز فوق را تأمین نمی‌نماید و با افزایش جمعیت این کمبودها به طور روزافزون افزایش می‌یابد. لذا شناسایی و بهره‌برداری از منابع آب تجدیدپذیر جدید و آب‌های نامتعارف یکی از مهم‌ترین گزینه‌های تأمین کمبودها می‌باشد. بدین منظور توسعه و بومی‌سازی فناوری‌های متعددی مورد نیاز است تا بتوان شناسایی، اکتشاف و بهره‌برداری از این منابع را انجام داد. از جمله فناوری‌های جدید در این زمینه می‌توان به مطالعات اکتشافی آب‌های ژرفی، مطالعات شناسایی چشمه‌های آب شیرین در بستر دریا در خلیج فارس، استفاده و بهره‌مندی آب باران برای مصارف مختلف شرب و دیونیزه و همچنین استحصال آب از رطوبت هوا اشاره کرد. همچنین توسعه عملیات شورورزی و کشت انواع گونه‌های گیاهی مقاوم به شوری به عنوان یک فعالیت اقتصادی موجب مدیریت و استفاده بهینه از آب‌های نامتعارف، زه آب‌های کشاورزی و پساب‌های صنعتی می‌گردد.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ روش‌ها و تجهیزات مورد استفاده در انجام مطالعات اکتشافی منابع زیرزمینی ژرف
- ☑ شناسایی چشمه‌های آب شیرین در بستر دریا در خلیج فارس و دریای عمان به خصوص در محدوده سواحل ایرانی
- ☑ ساخت دستگاه‌های تولید آب از رطوبت هوا
- ☑ توسعه سامانه‌های سطوح آبگیر و نیز تولید آب شرب و دیونیزه از آب باران
- ☑ توسعه عملیات شورورزی و بهره‌گیری از آب‌های شور در کشت انواع گونه‌های گیاهی، زراعی و باغی و آبیان
- ☑ توسعه فناوری بهره‌برداری چندمنظوره از این منابع از جمله استخراج عناصر و یون‌های اینگونه منابع آب به عنوان منابع معدنی یا بهره‌برداری از منابع انرژی گرمایی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



رایان رشد افزار

رایان رشد افزار



مزرعه

شورزیست کویر



تیام پارسی

پاسارگاد



مهندسین

زمین آب پی

مدل همکاری ذی‌نفعان

در این طرح با حمایت‌های معاون علمی و فناوری از شرکت‌های دانش‌بنیان روش‌های فناورانه شناسایی، استحصال و بهره‌برداری از منابع جدید آب توسعه یافته و پس از اثبات فناوری به منظور تعیین نحوه تخصیص و بهره‌برداری در اختیار متولیان و سایر دستگاه‌های اجرایی قرار خواهد گرفت. ذینفعان این طرح شامل دستگاه‌ها و مجموعه‌های زیر هستند:

- وزارت نیرو و شرکت‌های مدیریت منابع آب
- وزارت جهاد کشاورزی
- وزارت نفت
- سازمان حفاظت محیط زیست
- موسسات تحقیقاتی و مراکز علمی و پژوهشی با هدف تدوین دانش فنی
- شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در زمینه شناسایی و استحصال آب
- مصرف‌کنندگان حقیقی آب در بخش شرب، کشاورزی و صنعت (جوامع شهری، روستایی، کشاورزان و صنعتگران)

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ۱۰۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری‌های اولویت دار
- ۱۰۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی‌سازی فناوری‌های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه یافته

روش‌های نوین شناسایی و استحصال آب‌های تجدیدپذیر و نامتعارف

موانع اجرای طرح

- ❑ فقدان شرح خدمات و استانداردهای لازم در شناسایی، اکتشاف و بهره برداری از اینگونه منابع آب
- ❑ ناشناخته بودن بسیاری از جنبه‌های فناوریانه و ایجاد چالش‌های عملیاتی در حین اجرای پروژه‌ها و به خصوص عدم اعتماد دستگاه‌های اجرایی به این نوع فناوری‌ها در مراحل تولید دانش فنی و تجاری سازی
- ❑ زمانبر بودن اجرای پروژه‌های مرتبط و نیاز مبرم به انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه
- ❑ کمبود منابع مالی و بالا بودن هزینه تحقیق و توسعه و در نتیجه تکیه دستگاه‌های دولتی و سایر کاربران بر فناوری‌های جایگزین قدیمی
- ❑ وارداتی بودن بسیاری از تجهیزات مورد استفاده در شناسایی، اکتشاف و بهره برداری از اینگونه منابع

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ در اولویت قرارگرفتن شناسایی و اکتشاف منابع آب جدید تجدیدپذیر و روش‌های بهره برداری از آن‌ها
- ❑ ایجاد همکاری و هم افزایی بین دستگاه‌های اجرایی به منظور تسریع در اجرای پروژه‌های مرتبط
- ❑ تخصیص منابع مالی مناسب و به موقع برای حل چالش‌های فناوریانه و توسعه فناوری‌های راهبردی
- ❑ در اولویت قرار گرفتن توسعه و انتقال فناوری طراحی و ساخت تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز

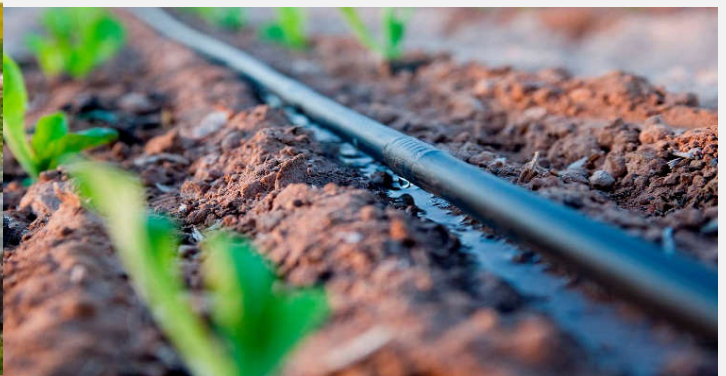




فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

آبیاری سبز، کشاورزی هوشمند

سامانه‌های هوشمند و روش‌های فناورانه مدیریت مصرف
آب در مزارع



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ با اجرای طرح های هوشمندسازی مدیریت مصرف آب در مزارع کشاورزی از یک طرف بستر مناسب برای اشتغال متخصصین وجوانان فعال در این حوزه فراهم شده که این امر ضمن جلوگیری از خروج نخبگان حوزه فناوری اطلاعات، نیاز داخل به واردات تجهیزات و سیستم های مربوطه را رفع خواهد نمود. از طرف دیگر با افزایش بهره وری آب در مزارع و افزایش تولیدات محصولات کشاورزی، درآمد این قشر از افراد جامعه نیز افزایش خواهد یافت و می توان امیدوار بود در دراز مدت با کاهش فشار بر منابع آب های سطحی و زیرزمینی اشتغال پایدار با درآمد نسبی مناسب برای ساکنین مناطق روستایی و کم برخوردار فراهم گردد.

تشریح طرح

☑ محدودیت منابع آب و الزام استفاده بهینه از آب موجود و افزایش بهره وری از یک سو و پیچیدگی مدیریت انتقال، توزیع و کاربرد آب در مزرعه در شرایط شبکه های مدرن آبیاری تحت فشار، استفاده از فناوری های نوین هوشمندسازی را اجتناب ناپذیر کرده است. همچنین توسعه بی رویه سطوح اراضی کشاورزی و ایجاد وابستگی معیشتی به اراضی موجود، افزایش فشار بر منابع آب را در پی داشته است. از اینرو با بهره گیری از فناوری های هوشمندسازی کاربرد آب در مزرعه می توان ضمن کاهش فشار بر منابع آب، موجبات افزایش بهره وری آب و تولیدات کشاورزی را فراهم نمود.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ توسعه فناوری های مرتبط با سنجش هوشمند رطوبت خاک
- ☑ توسعه فناوری بکارگیری هوشمند داده های ماهواره ای و تصاویر پهپادی
- ☑ توسعه فناوری مدیریت هوشمند میزان برداشت و توزیع آب چاه های کشاورزی و صنعتی کشور
- ☑ توسعه انواع نرم افزارها و اپلیکشن های مورد استفاده برای مدیریت مصرف آب در مزرعه

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



توسعه آب و انرژی
پاک هور داد



پیام توسعه
سرزمین



دیدگاه بن
توسعه پایدار

مدل همکاری ذی نفعان

- وزارت جهاد کشاورزی
- وزارت نیرو
- وزارت صنعت، معدن و تجارت
- موسسات تحقیقاتی و مراکز علمی و پژوهشی برای تدوین دانش فنی
- شرکت های دانش بنیان و فناور در زمینه طراحی، ساخت و اجرای سیستم های هوشمند پایش خاک و آب در مزارع کشاورزی
- کشاورزان، شرکت های کشت و صنعت و هلدینگ های کشاورزی به عنوان بهره برداران نهایی طرح
- حمایت و هماهنگی فرادستگاهی معاونت علمی و فناوری و همکاری وزارت-خانه های جهاد کشاورزی، صمت و نیرو

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ۵۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ۲۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

موانع اجرای طرح

- ❑ فقدان مشوق و استاندارد مشخص برای بهره‌برداران آب مصرفی کشاورزی
- ❑ عدم الزام به رعایت الگوی مصرف آب کشاورزی برای کشاورزان
- ❑ ناکافی بودن منابع مالی
- ❑ مقاومت مصرف کنندگان فناوری در استفاده از فناوری‌های جدید به دلیل ناآشنا بودن آنها با این نوع فناوری‌ها
- ❑ اقبال بهره‌برداران و مصرف کنندگان به استفاده از محصولات مشابه خارجی و عدم اطمینان به محصولات ساخت داخل
- ❑ ضعف فعالیت‌های ترویجی استفاده از ابزار دقیق اندازه‌گیری و سیستم های پایش هوشمند کاربرد آب

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ تدوین مقررات، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مشخص برای مصارف آب در مزارع، پارک‌ها و فضای سبز و استاندارد نمودن آنها
- ❑ الزام مصرف کنندگان نهایی به استفاده از سیستم های پایش هوشمند با تدوین آیین نامه ها و مقررات لازم
- ❑ اصلاح در تعرفه های گمرکی به منظور جلوگیری یا کاهش واردات محصولات مشابه با توجه به توان متخصصین داخلی
- ❑ حمایت از تبدیل سریع دستاوردهای پژوهشی به محصولات نهایی تجاری و کاربردی برای حل مشکلات موجود
- ❑ حمایت‌های تشویقی از کشاورزان و مصرف کنندگان سامانه‌های هوشمند





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

گام‌هایی کوچک به سوی مدیریت آب

اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس به منظور افزایش بهره‌وری آب در مناطق روستایی و اراضی بیابانی



اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس به منظور افزایش بهره‌وری آب در مناطق روستایی و اراضی بیابانی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ یکی از اهداف اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس ایجاد اشتغال در مناطق روستایی و کم‌برخوردار با استفاده از منابع آب موجود و افزایش بهره‌وری آب در این مناطق است. مهم‌ترین تاثیر این طرح‌ها افزایش درآمد خانوارهای کم‌درآمد با استفاده از فناوری‌های اثبات شده است. با ایجاد شغل‌های کوچک مقیاس می‌توان به آبادانی و تثبیت جمعیت روستاها کمک شایانی کرد و از این طریق موجبات رونق اقتصادی و آثار مثبت اجتماعی در این مناطق را فراهم نمود.

تشریح طرح

☑ اجرای طرح‌های کوچک مقیاس در قدم اول با هدف ایجاد اشتغال برای مناطق روستایی با بهره‌گیری از فناوری‌های اثبات شده ارائه شده است. از جمله این طرح‌ها می‌توان به طراحی و اجرای گلخانه‌های کوچک مقیاس خانگی، طراحی و ساخت استخرهای کوچک مقیاس و افزایش بهره‌وری در تولید انگور یا قوتی در سیستان اشاره کرد. در این پروژه‌ها که با همکاری سازمان‌های محرومیت‌زدا اجرا می‌شود سعی شده جدیدترین فناوری‌ها به کار گرفته شود تا علاوه بر ایجاد اشتغال، افزایش بهره‌وری و همچنین افزایش تولید در واحد سطح و حجم را به همراه داشته باشد.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ طراحی اختصاصی با توجه به شرایط آب و هوایی و اقلیم هر منطقه،
- ☑ توسعه فناوری سیستم‌های آبیاری و پایش هوشمند
- ☑ توسعه فناوری استخرهای پیش‌ساخته توسط ورق‌های گالوانیزه و استفاده از ورق‌های ژئوممبران
- ☑ بهره‌گیری از بیوتکنیک غذایی برای تامین خوراک آبزیان و نوع مدیریت سیستم پرورشی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



رهپویان
جبهه سبز



مهندس آبزیکو



آبزیبان
وزیران ایرانیان

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ وزارت جهاد کشاورزی به عنوان بخش سیاست‌گذاری و حاکمیتی برای کمک به ترویج و توسعه طرح‌های پایلوت و همچنین تسهیل در تأمین نهاده‌های لازم و تکمیل زنجیره ارزش محصولات نهایی
- ✓ سازمان‌های محرومیت زدا (کمیته امداد امام (ره)، بنیاد مشضعفان، ستاد اجرای فرمان امام (ره) و ...) برای معرفی بهره‌برداران نهایی و مشارک مالی و معنوی در طرح
- ✓ شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور در زمینه طراحی، ساخت و اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس
- ✓ اقشار ساکن در مناطق کم‌برخوردار به عنوان بهره‌برداران نهایی طرح
- ✓ معاونت علمی و فناوری برای توسعه فناوری‌های اولویت‌دار و ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی بین ذینفعان

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ ۳۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری‌های اولویت‌دار
- ✓ ۱۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ✓ تأمین منابع به صورت بلاعوض برای اجرای پایلوت در مناطق محروم با همکاری سازمان‌های محرومیت زدا و اعطای تسهیلات قرض‌الحسنه برای توسعه و ترویج در مناطق مختلف

اجرای پروژه‌های کوچک مقیاس به منظور افزایش بهره‌وری آب در مناطق روستایی و اراضی بیابانی

موانع اجرای طرح

- ❑ عدم وجود مدل اقتصادی مناسب برای توسعه و ترویج پروژه‌های کوچک مقیاس
- ❑ عدم آشنایی اقشار کم برخوردار و کم درآمد و نگذردن دوره‌های آموزشی روش‌های کشت گلخانه‌ای و پرورش ماهی
- ❑ عدم تکمیل زنجیره ارزش محصولات و ایجاد مشکل در تأمین نهاده‌ها و همچنین فروش محصولات در بازارهای هدف

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ تدوین مدل اقتصادی توسعه و ترویج پروژه‌های کوچک مقیاس در مناطق روستایی و اراضی بیابانی
- ❑ ایجاد هم‌افزایی و همگرایی بین ذینفعان و بازیگران طرح‌های کوچک مقیاس به منظور تکمیل زنجیره ارزش و ایجاد اشتغال پایدار
- ❑ برگزاری دوره‌های آموزشی برای بهره‌برداران نهایی
- ❑ ارتقای فناوری گلخانه‌های کوچک مقیاس و استخرهای پرورش ماهی موجود به منظور افزایش تولید و سودآوری بیشتر برای بهره‌برداران نهایی





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

استخراج ارزش از معدن طلای کثیف

توسعه و ارتقای فناوری‌های مرتبط با فرآوری و بازیافت
انواع پسماندها



توسعه و ارتقای فناوری های مرتبط با فرآوری و بازیافت انواع پسماندها

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

با اجرای طرح های مدیریت و بازیافت انواع پسماندها، علاوه بر تولید محصولات با ارزش افزوده و ایجاد کسب و کارهای نوپا و اشتغال زا، می‌توان از هدررفت گسترده زباله و مواد اولیه با ارزش که به صورت پسماند در محیط زیست رها شده یا نظیر گاه و کلش آتش زده می شود و یا به صورت دپو به دلیل تولید شیرابه‌های خطرناک باعث آلودگی گسترده آب های سطحی و زیرزمینی می شوند، جلوگیری کرد. این امر نه تنها موجب کاهش آلودگی های محیط زیستی و ارتقای سطح سلامت جامعه در میان مدت و بلند مدت می شود بلکه رضایت عمومی را با کاهش آلودگی ها در کوتاه مدت در پی خواهد داشت. همچنین با ایجاد و تکمیل زنجیره ارزش فرآوری محصولات حاصل از انواع پسماند، زمینه اشتغال اقشار مختلف در همه ابعاد این زنجیره فراهم خواهد شد.

تشریح طرح

به مجموعه مواد باقیمانده از فعالیت‌های انسانی در حوزه‌های مختلف خانگی، شهری، صنعتی و کشاورزی اعم از جامد و یا مایع، پسماند اطلاق می شود. این مواد انواع مختلفی از پسماند با میزان خطرات زیاد نظیر بیمارستانی و صنعتی و کم خطر نظیر ضایعات کشاورزی اعم از گاه و کلش و مواد به جا مانده از انواع فرآوری های فرآورده های کشاورزی را در شامل می شود. از مهم ترین فناوری های توسعه یافته در این طرح می‌توان به تولید خوراک دام از سرشاخه نیشکر، تولید بستر کشت از ضایعات نخل، تولید اوراق فشرده چوبی از ضایعات کشاورزی و استحصال فلزات گرانبها از پسماند الکترونیک اشاره کرد.

فناوری‌های کلیدی

- توسعه فناوری استحصال فلزات گرانبها از پسماندهای الکتریکی
- توسعه فناوری تولید اوراق فشرده چوبی و نئوپان از ضایعات کشاورزی
- توسعه فناوری تولید بستر کشت از ضایعات درختان نخل
- توسعه فناوری تولید خوراک دام از سرشاخه های نیشکر
- توسعه فناوری تولید کربن فعال و گرافن از ضایعات کشاورزی
- توسعه فناوری تولید بایوچار و بیوکمپوست از لجن فاضلاب

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



البرزکاو

توسعه دامپروری و
کشاورزی امداد



رینو

مدل همکاری ذی نفعان

- ✓ تولید کنندگان زباله و پسماند علی الخصوص صنایع و کارخانجات بزرگ و شرکت های کشت و صنعت و همچنین هلدینگ های فعال در زمینه کشاورزی با حجم پسماند تولیدی بالا به عنوان نقطه شروع زنجیره بازیافت پسماندها
- ✓ سازمان های متولی از جمله سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان مدیریت پسماند شهرداری ها در اینگونه طرح ها به عنوان بخش سیاست گذاری و حاکمیتی برای ساماندهی و مدیریت پسماندهای مختلف و دادن مجوزهای برداشت، بازیافت و استفاده از انواع پسماندها به متقاضیان و شرکت های دانش بنیان
- ✓ شرکت های دانش بنیان و فناور به عنوان متقاضی برای طرح ایده های فناورانه و تولید محصولات با ارزش افزوده بالا از انواع پسماندها
- ✓ معاونت علمی و فناوری به عنوان حمایت کننده توسعه فناوری و ایجاد هماهنگی و هم افزایی بین بازیگران و ذینفعان

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ ۵۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ✓ ۳۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ✓ تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

موانع اجرای طرح

- ❑ عدم آموزش صحیح و نبود زیرساخت های مناسب برای شهروندان به منظور تفکیک از مبدا زباله های تر و خشک
- ❑ وجود مافیای پسماند در مناطق شهری
- ❑ عدم استفاده از فناوری های به روز شده در حوزه های مختلف پسماند اعم از لجن فاضلاب تا ضایعات کشاورزی
- ❑ وجود ساز و کارهای قانونی بروکراتیک و گاه متناقض در زمینه واگذاری پسماندها به شرکت های خلاق و فناور برای تولید محصولات با ارزش افزوده

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ تعریف کامل زنجیره ارزش انواع پسماندها و محصولات قابل تولید از آنها
- ❑ تعریف مشوق ها جهت جلب مشارکت عمومی در تفکیک پسماند از مبدا
- ❑ اصلاح و یکپارچه سازی سازوکارهای قانونی در زمینه واگذاری انواع پسماند





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

احیای زندگی از دل کویر

توسعه فناوری احیای بیابان، مهار کانون‌های تولید
گرد و غبار و تپه‌های شنی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ با اجرای پروژه‌های مرتبط با تثبیت کانون‌های گرد و غبار و احیای بیابان علاوه بر ایجاد رضایت عمومی در سطح جامعه مبنی بر کاهش آلودگی‌های زیست محیطی خصوصاً در استان‌های درگیر این مسئله، معیشت و اقتصاد افراد محلی نیز با اجرای پروژه‌های اقتصادی و با مشارکت مردم بهبود خواهد یافت.
- ☑ یکی از مسائل مهم در اجرای پروژه‌های مذکور توجه به درآمدزا بودن این فعالیت‌ها و ایجاد کسب و کارهای نوپا و اقتصادی برای افراد محلی است. به عنوان مثال پروژه‌هایی از قبیل شورورزی می‌تواند علاوه بر تثبیت کانون‌ها موجب ایجاد یک کسب و کار پایدار اقتصادی برای مردم محلی شود. به این ترتیب ضمن ایجاد رضایت نسبی که از پیامدهای مثبت اجتماعی اجرای این طرح است، معیشت و وضعیت اقتصادی مردم محلی نیز بهبود خواهد یافت.

تشریح طرح

- ☑ ریزگردها یکی از مهم‌ترین چالش‌های زیست محیطی کشور به ویژه در استان‌های جنوب غربی و جنوب شرقی از خوزستان تا سیستان و بلوچستان می‌باشد و همه ساله مشکلات عدیده‌ای از جمله ایجاد مشکلات تنفسی، کاهش کارایی و آسیب به فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، ایجاد نارضایتی در استان‌های درگیر، تخریب مزارع و خانه‌های روستایی را به دنبال دارد.
- ☑ ایران با دارا بودن سطح بالایی از مناطق خشک و نیمه خشک، بستر بسیار مستعدی جهت فرسایش بادی و بیابانزایی بوده و به همین دلیل هزینه‌های مالی و زیست محیطی بسیاری را متحمل می‌گردد. براین اساس کاهش روند بیابان‌زایی و استفاده از روش‌های بهینه و منطبق با دانش روز دنیا جهت کاهش این پدیده از امور مهمی است که باید در کشور به آن پرداخته شود. در حال حاضر روش‌های مختلفی جهت بیابان‌زدایی انجام می‌گیرد. استفاده از انواع مالچ‌ها و خاکپوش‌های سازگار با محیط زیست، توسعه عملیات شورورزی، کاشت و توسعه انواع گونه‌های گیاهی، زراعی و باغی مقاوم به خشکی و انواع فعالیت‌های بیومکانیکی و بیولوژیکی از جمله مهم‌ترین این اقدامات به شمار می‌آید.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ تولید مالچ‌ها و خاکپوش‌های غیرنفتی و سازگار با محیط‌زیست
- ☑ توسعه عملیات شورورزی
- ☑ توسعه انواع فناوری‌های بیومکانیکی و بیولوژیکی به منظور تثبیت کانون‌های گرد و غبار
- ☑ تولید مصالح سبک ساختمانی از ماسه بادی
- ☑ طراحی و ساخت انواع دستگاه‌های دیوارساز برای جلوگیری فرسایش بادی
- ☑ معرفی و توسعه انواع گونه‌های گیاهی، زراعی و باغی مقاوم به خشکی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



مزرعه
شورزیست کویر



نوآوران
تکساز صنعت



نکو آب

مدل همکاری ذی‌نفعان

- وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری برای در اختیار گذاشتن کانون های تولید کننده گرد و غبار و دادن مجوزهای لازم به منظور بهره برداری اقتصادی و یا پاشش انواع مالچ‌ها و خاکپوش‌ها در این کانون‌ها
- سازمان حفاظت از محیط زیست برای بررسی و تأیید فنی انواع مالچ‌ها و خاکپوش‌ها و تدوین آیین‌نامه‌ها و استانداردهای لازم
- شرکت‌های دانش‌بنیان مرتبط با توسعه فناوری‌های مرتبط با تثبیت کانون‌های گرد و غبار برای اجرای پروژه‌های فناورانه
- معاونت علمی و فناوری برای توسعه فناوری و تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه و همچنین هماهنگی بین دستگاه‌های اجرایی ذیربط

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ۱۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری های اولویت دار
- ۵۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

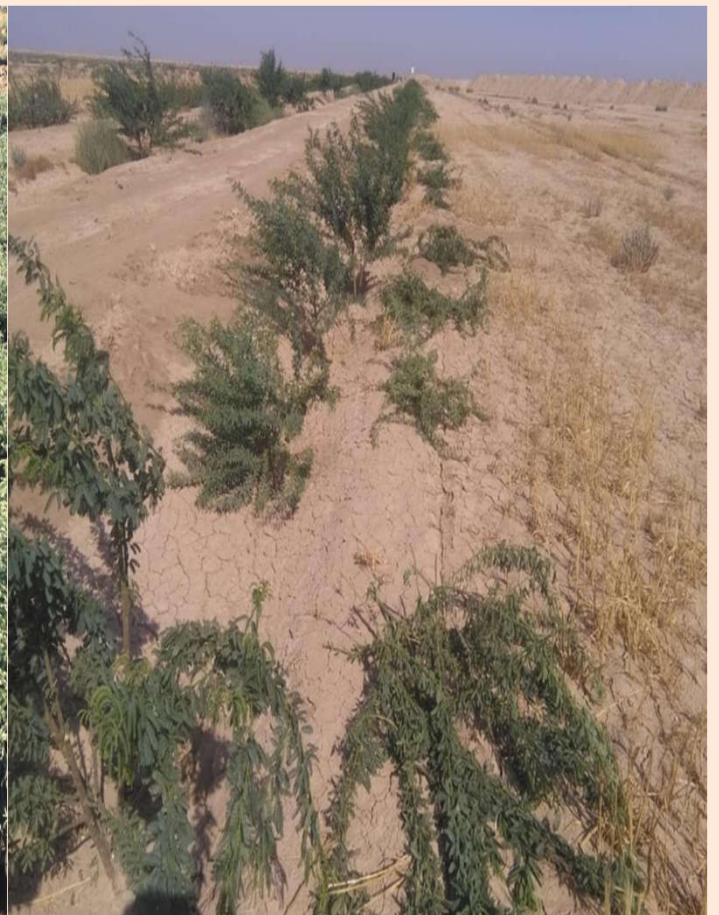
- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی سازی فناوری های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض الحسنه برای تجاری سازی فناوری های توسعه یافته

موانع اجرای طرح

- ☑ عدم پایداری طرح‌های اجرا شده به دلیل اقتصادی نبودن و عدم مشارکت جوامع محلی
- ☑ نبود یک مدل اقتصادی مناسب برای احیای بیابان‌ها و تثبیت کانون‌های گرد و غبار
- ☑ وجود موانع قانونی متعدد و مقررات فرسا برای واگذاری زمین‌های بیابانی به سرمایه گذاران بخش خصوصی

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ☑ لزوم طراحی و تدوین مدل اقتصادی احیای بیابان‌ها با مشارکت ذینفعان و دستگاه‌های ذی ربط
- ☑ جلب مشارکت جوامع محلی از طریق اجرای طرح‌های اقتصادی
- ☑ تسهیل‌گری و رفع موانع قانونی در واگذاری زمین به سرمایه گذاران بخش خصوصی





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

گنجی از دل دریا

توسعه بازار زنجیره ارزش پرورش آبزیان در قفس‌های دریایی و محیط‌های مدار بسته



توسعه بازار زنجیره ارزش پرورش آبزیان در قفس‌های دریایی و محیط‌های مدار بسته

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ با توجه به ظرفیت ۹۰۰,۰۰۰ تنی آب‌های ساحلی ایران برای تولید ماهی در قفس از یکسو و سیاست‌گذاری کشور از سوی دیگر پیش‌بینی می‌شود این صنعت توسعه‌ای چشمگیر طی سه دهه آینده تجربه نماید. مطابق برنامه ششم توسعه، طی ۵ سال می‌بایست ظرفیت تولید پرورش ماهی در قفس کشور به ۲۰۰,۰۰۰ تن برسد که این به معنای نیاز به حداقل ۲,۰۰۰ حلقه قفس ۱۲۵ تنی و حدود ۹۰,۰۰۰ قطعه براکت تزریقی می‌باشد. با فرض توسعه با همین نرخ رشد، طی ۳۰ سال آتی با توجه به افزایش جمعیت از یکسو و نیاز به تولید پروتئین با استفاده از منابع آب شور (با توجه به کمبود آب شیرین)، پیش‌بینی می‌شود تمامی ظرفیت ۹۰۰,۰۰۰ تنی تولید کشور مورد استفاده قرار گیرد.
- ☑ با به نتیجه رسیدن این طرح و علاوه بر آن کامل کردن حلقه فناوری پرورش ماهی در قفس علاوه بر امکان تحقق این ظرفیت عظیم با تکیه بر توان و تخصص داخلی، از خروج بیش از شصت میلیون دلار جلوگیری می‌شود.
- ☑ با توجه به اشتغال مستقیم حداقل ۳۰ نفر در ازای راه‌اندازی هر ۱۰۰۰ تن ظرفیت پرورش، این پروژه امکان ایجاد اشتغال مستقیم تا ۳۰۰۰۰ نفر را از طریق اشتغال دائم در نگهداری و پشتیبانی مزارع فراهم می‌کند.

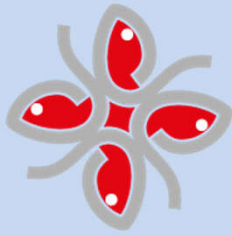
تشریح طرح

- ☑ مهم‌ترین قطعه مورد استفاده در قفس‌های پرورش ماهی قطعه‌ای است که لوله‌های سازنده قفس را به یکدیگر نگاه داشته و نیروی وارد به تور را به خطوط مهار منتقل می‌کند. این قطعه براکت نامیده می‌شود. با توجه به این که این قطعه به نوعی قطعه استراتژیک صنعت پرورش ماهی در قفس محسوب می‌شود، ضروری است که دانش فنی طراحی و ساخت و زیرساخت تولید آن در کشور ایجاد شود. هدف اصلی از اجرای این طرح، طراحی و تولید براکت و تأمین سایر تجهیزات موردنیاز و استقرار قفس‌های پرورش ماهی در آب‌های جنوب کشور است که توسط متخصصین داخلی و در قالب یک شرکت دانش‌بنیان در حال اجرا است. علاوه بر طراحی و شبیه‌سازی قطعه براکت، شبیه‌سازی سازه و تور قفس پرورش ماهی در دریا و همین‌طور توسعه مواد پلیمری با به‌کارگیری مواد نانو توسط شرکت‌های دانش‌بنیان صورت خواهد گرفت.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ بومی‌سازی طراحی و فرآیند ساخت قالب براکت
- ☑ فناوری شبیه‌سازی نیروهای وارد بر تور و سازه قفس پرورش ماهی
- ☑ فناوری توسعه نانومواد پلیمری
- ☑ توسعه مزارع دریایی بومی پرورش ماهی در قفس
- ☑ توسعه کسب‌وکارهای وابسته به تولید و فرآوری آبزیان

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



طرح توسعه نیکسا



توربا فان



گسترش فناوری
دریایی شریف

مدل همکاری ذی‌نفعان

- وزارت جهاد کشاورزی، سازمان شیلات ایران به عنوان بخش حاکمیتی و سیاست‌گذاری توسعه پرورش ماهی در قفس‌های دریایی
- وزارت راه، مسکن و شهرسازی، سازمان بنادر و دریانوردی برای دادن مجوزهای لازم و همکاری با شرکت‌های بهره‌بردار برای مدیریت مزارع پرورش ماهی
- وزارت صنعت، معدن و تجارت برای جلوگیری از واردات محصولات مشابه خارجی و همچنین اعطای مجوزهای تأسیس و بهره‌برداری به شرکت‌های تولیدکننده
- شرکت‌های تأمین‌کننده بچه‌ماهی برای تأمین نهاده‌های مورد نیاز
- شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات مختلف مزارع پرورش آبزیان در قفس برای تکمیل زنجیره ارزش
- معاونت علمی و فناوری برای توسعه فناوری‌های راهبردی و ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی بین دستگاه‌های اجرایی

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ۱۰۰ میلیارد ریال بصورت بلاعوض برای توسعه فناوری‌های اولویت‌دار
- ۱۰۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات برای توسعه بازار و تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه یافته

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین منابع به صورت بلاعوض برای بومی‌سازی فناوری‌های راهبردی طرح و اعطای تسهیلات قرض‌الحسنه برای تجاری‌سازی فناوری‌های توسعه یافته

توسعه بازار زنجیره ارزش پرورش آبزیان در قفس‌های دریایی و محیط‌های مدار بسته

موانع اجرای طرح

- ❑ عدم حمایت لازم مادی و معنوی سازمان‌های ذیربط از بومی سازی و توسعه فناوری های مرتبط
- ❑ عدم صدور موافقت‌نامه‌ها و مجوزات اصولی بی‌نام
- ❑ عدم حمایت کافی از تولید ماهی با استفاده روش پرورش در قفس
- ❑ عدم همکاری و صدور تأییدیه فنی بر اساس تأییدیه مؤسسات رده‌بندی بر مبنای استانداردهای موجود
- ❑ عدم صدور بیمه تمام خطر سازه‌های قفس

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ❑ لزوم تکمیل زنجیره ارزش پرورش آبزیان در قفس از طراحی و شیبه سازی تا مدیریت مزارع به منظور شناسایی توانمندی های موجود و ایجاد هم افزایی بین بازیگران و ذینفعان
- ❑ اصلاح تعرفه های گمرکی برای جلوگیری یا کاهش واردات تجهیزات و سامانه‌های تولید شده توسط متخصصین و شرکت های دانش بنیان داخلی
- ❑ به روزرسانی آیین نامه و مقررات مرتبط همگام با توسعه فناوری های پیشرفته و نیاز صنعت
- ❑ توجه ویژه و انجام حمایت لازم از توسعه فناوری روش های نوین مولدسازی، تکثیر و پرورش آبزیان دریایی
- ❑ تبدیل سریع دستاوردهای پژوهشی به محصولات نهایی تجاری و کاربردی برای حل چالش های موجود
- ❑ حمایت از ایجاد برندهای ملی برای تجهیزات پرورش ماهی در قفس





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

مرغ لاین؛ کلید امنیت غذایی پایدار

تحقیق و توسعه مرغ لاین



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل یک زیربرنامه و یک پروژه پیشنهادی است پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع این برنامه تا ۵ سال آینده محقق گردد و برای ۱۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد گردد.

تشریح طرح

تولید جهانی گوشت مرغ در سال ۲۰۱۸ به ۱۲۰ میلیون تن و تخم مرغ به ۷۰ میلیون تن رسیده است که مجموعاً ۴/۱۳٪ از کل تولیدات جهانی محصولات دام، طیور و شیلات را شامل می‌شود و ۳/۲۲٪ از کل پروتئین مصرفی جهانی را در بر می‌گیرد. همچنین در ایران تولید محصولات طیور شامل ۲۲۵۰ تن گوشت مرغ و ۸۹۰ هزار تن تخم مرغ است که مجموعاً ۹/۲۰٪ از کل تولیدات محصولات دام، طیور و شیلات را شامل می‌شود و ۶/۴۴٪ ارزش کل پروتئین مصرفی کشور را شامل می‌شود. با این وجود این صنعت بزرگ و با اهمیت در معرض تهدیدات زیر، ناشی از وابستگی به کشورهای خارجی قرار دارد:

- وابستگی صنعت طیور ایران به تأمین منابع ژنتیکی
- وابستگی صنعت طیور ایران به واردات اقلام خوراک طیور
- وابستگی صنعت طیور ایران به واردات نهاده‌های دامپزشکی

در خصوص تهدید اول شایان ذکر است، جهت تولید ۲/۱ میلیارد قطعه جوجه یک‌روزه در کشور، سالیانه ۲۵۰ هزار قطعه جوجه یک‌روزه اجداد نیاز است که در حال حاضر از شرکت‌های چند ملیتی آویا ژن و کاب و تترس وارد می‌گردد و سالانه به میزان ۹ میلیون دلار ارزیابی دارد. با توجه به انحصار این صنعت توسط ایالات متحده، در صورت تأثیر تحریم‌ها بر روی این موضوع، بحران شدیدی صنعت طیور کشور را تهدید خواهد کرد و قطع وابستگی به واردات جوجه یک‌روزه اجداد در جهت تأمین امنیت غذایی کشور بسیار حیاتی است.

با توجه به ظرفیت‌های موجود در کشور و با سرمایه‌گذاری مناسب در حوزه‌های علمی و تحقیقاتی امکان دسترسی به خطوط اصلی لاین‌های تجاری در داخل کشور فراهم است تا کشور از هرگونه تهدید دسترسی به منابع محفوظ بماند. به لحاظ علمی تکنیک‌هایی برای دستیابی به نژادهای خالص وجود دارد و در حال حاضر بیش از ۶۰ نژاد خالص در جهان شناسایی شده‌اند که پایه اصلاح نژاد طیور را تشکیل می‌دهند و بر اساس برنامه‌ریزی مشخص توسط کمپانی‌های اصلاح نژاد عرضه می‌گردند. با بهره‌گیری از اجداد سویه‌های تجاری امکان دستیابی مجدد به نژادهای خالص وجود دارد و این امر در جهان دارای سابقه است. با توجه به نمودار مراحل تولیدی صنعت طیور، می‌توان در صورت تولید جوجه‌های مولد اجداد (GGP) در کشور، امکان هرگونه مانور تکنیکی برای بهبود عملکرد صنعت توسط متخصصین اصلاح نژاد میسر خواهد بود

فناوری‌های کلیدی

- تکنیک‌های اصلاح نژادی
- هوشمند سازی و اینترنت اشیا

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



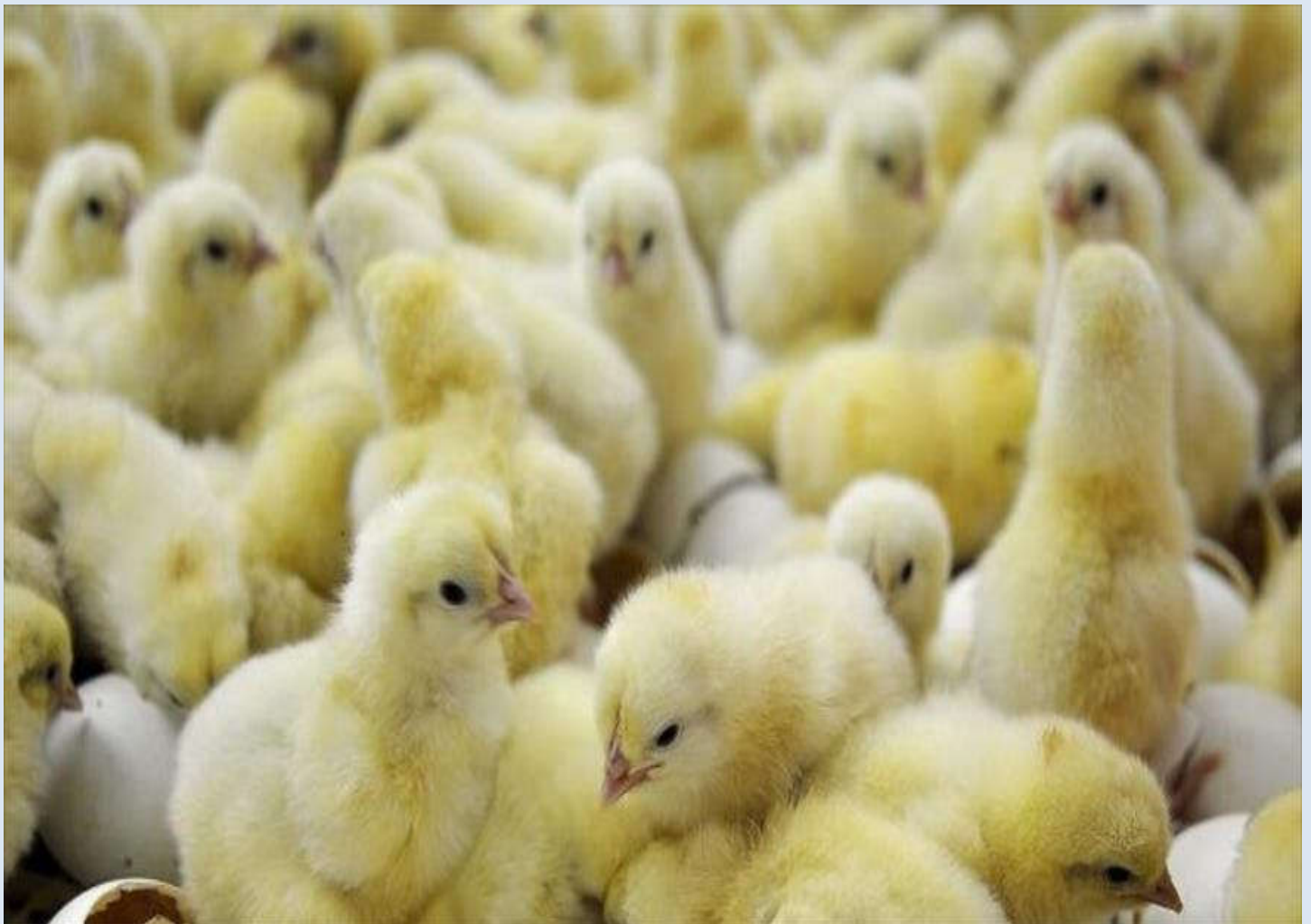
- ✓ موسسه اتکا (لاین پشتیبان آرین)
- ✓ کارگروه تحقیق و توسعه لاین آرین
- ✓ ریز سامانه سبز آینده

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، معاونت امور دام و طیور، سازمان اقتصادی کوثر، سازمان اتکا نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۰۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۶۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۲۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم اقبال عمومی نسبت به اندازه و گوشت مرغ آرین
- ۲- عدم توانایی رقابت با نژادهای وارداتی از نظر ضریب تبدیل و هزینه‌های تمام شده پرورش و میزان تولید در واحد سطح
- ۳- عدم تکمیل مطالعات فیزیولوژیکی و تغذیه‌ای بر روی مرغ آرین.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- توسعه تولید و عرضه مرغ آرین با ایجاد مشوق‌های مالی برای پرورش دهندگان مرغ آرین و در نتیجه افزایش عرضه با قیمت پایین جهت دستیابی به سهم مشخص از بازار.
- ۲- تحقیقات تکمیلی جهت دستیابی به شرایط بهینه پرورش مرغ آرین در راستای دستیابی به حداکثر توان ژنتیکی و مشخص کردن مولفه‌های موثر در رشد توسط متولیان امر در حال انجام است و هنوز به پایان نرسیده است. در همین راستا پیشنهاد می‌گردد با انجام حمایت از تحقیقات مورد نیاز در مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی گامی موثر و سریع در این راستا برداشته گردد.
- ۳- ادامه برنامه‌های اصلاحی بر روی مرغ اجداد و مرغ لاین جهت بهبود صفات مورفولوژیک و فیزیولوژیک و رفع نواقص موجود با توجه به ذائقه و نیاز بازار داخلی.
- ۴- توسعه زنجیره تولید مرغ، از مرغ لاین تا تولید جوجه یکروزه، و تولید جوجه گوشتی و تخم‌گذار جهت تأمین بازار صادرات با توجه به پتانسیل بازار کشورهای همسایه. این استراتژی می‌تواند جایگزین عدم پذیرش ذائقه ایرانی گردد و مراحل توسعه و بهینه‌سازی تولید را در یکی از کشورهای همسایه به اتمام برساند.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

خوراک غنی‌تر، دام‌های برتر

تولید افزودنی‌ها و جایگزین‌های خوراک دام و طیور
با هدف کاهش وابستگی به واردات



تولید افزودنی‌ها و جایگزین‌های خوراک دام و طیور با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۷ زیربرنامه و ۷ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۴۵ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۲ تا ۳ سال محقق گردد و برای ۱۱۵ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد گردد.

تشریح طرح

با گسترش روز افزون جمعیت بشر، نیاز به تامین غذا نیز بیشتر شده است در حوزه دامپروری، پرورش حیوانات از حالت مزرعه کم تراکم به دامداری‌های متراکم و صنعتی تبدیل شده است. علاوه بر این، سرعت رشد و تولید حیوانات با اصلاح نژاد آنها افزایش یافته است و خوراک‌های با حجم زیاد و تراکم کم مواد مغذی جوابگوی نیاز آنها نمی‌باشد. بنابراین علاوه بر استفاده از محصولات کشاورزی به عنوان علوفه و خوراک اصلی دام، از مکمل‌ها و افزودنی‌های صنعتی (طبیعی یا مصنوعی) نیز در خوراک دام و طیور استفاده می‌شود. از جمله انواع افزودنی‌های خوراک دام و طیور می‌توان به آنزیم‌ها، پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها و سیمبیوتیک‌ها، اسیدی‌فایرها، فیتوبیوتیک‌ها و طعم‌دهنده‌ها، ضدعفونی‌کننده‌ها، توکسین بایندر، آنتی‌اکسیدان‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی، اسیدهای آمینه، کوکسیديواستات‌ها، رنگدانه‌ها، پلت چسبان‌ها، امولسی‌فایرها و ... اشاره نمود.

یکی از اصلی‌ترین افزودنی‌های خوراک دام و طیور آنزیم‌ها هستند که ساختار پروتئینی دارند و نقش کاتالیزور را در بدن ایفا می‌کنند. آنزیم‌ها در تمام مسیرهای آنابولیک، کاتابولیک، هضم و متابولیسم بدن نقش دارند. بسیاری از آنزیم‌های مورد استفاده در صنایع غذایی از میکروارگانیسم‌ها مشتق شده‌اند. میکروارگانیسم‌هایی که در جهت تولید آنزیم‌ها استفاده می‌شوند شامل باکتری‌ها (مانند باسیلوس سوبتیلیس، باسیلوس لتوس، باسیلوس آمیلولیکوئی، فاسینس و باسیلوس استیروترموفیلوس) قارچ‌ها (تریکودرمالونگی بر اچیتوم، اسپرژیلوس اوربزا و اسپرژیلوس نیجر) و مخمرها (ساکارومایسس سرویسیه) می‌باشند. در خوراک دام و طیور برخی ترکیبات وجود دارند که بدن حیوان بدون کمک آنزیم‌های اگزوژنوس کاملاً قادر به هضم آنها نمی‌باشد. با تولید افزودنی‌های خوراک دام و طیور، افزایش بهره‌وری در صنایع دام و طیور محقق خواهد شد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ بیوتکنولوژی کشاورزی
- ✓ فرآوری و استفاده از ضایعات محصولات کشاورزی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ☑ توسعه بن د ا فرآور
- ☑ زیست محصول پارسیان
- ☑ بهان کیمیا آنزیم
- ☑ فن آوری زیستی طبیعت گرا
- ☑ ایمن نانو فام
- ☑ توسعه مکمل زیست فناور آریانا
- ☑ کشت و صنعت و دامپروری هیرسا بیهق
- ☑ خزر الکترونیک

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ☑ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، معاونت امور دام و طیور، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ☑ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۴۵۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۳ سال محقق خواهد شد.



تولید افزودنی‌ها و جایگزین‌های خوراک دام و طیور با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۴۸ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۴۸ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۴۸ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۲۹۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۵۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۴۳۵ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- تهیه سویه‌های صنعتی با تولید بهینه و فعالیت آنزیمی بالا
- ۲- کمبود دانش فنی مهندسی سویه در کشور
- ۳- پیچیدگی و حساسیت فرایند تولید آنزیم و افزودنی‌های خوراک دام

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- حمایت و سیاست‌گذاری جهت توسعه علم بیوتکنولوژی در کشور و به طور خاص جهت مهندسی سویه‌های مورد استفاده در تولید آنزیم‌های مورد استفاده در خوراک دام
- ۲- حمایت از طرح‌های نوآورانه و خلاقانه جهت جایگزینی نهاده‌های دخیل در تهیه خوراک دام و طیور.
- ۳- حمایت از واحد‌های موازی تولید آنزیم در کشور جهت ارتقای تاب‌آوری صنعت تولید آنزیم.
- ۴- حمایت از توسعه افزودنی‌های خوراک دام و ترویج استفاده از مکمل‌ها و افزودنی‌ها در بین پرورش‌دهندگان و متخصصین تغذیه دام





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

زیست‌فناوری در خدمت دامپروری

تکثیر و اصلاح نژادهای برتر از دام‌های بومی کشور



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۴ زیربرنامه و ۶ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۵۱۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزیابی ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۳ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۳۵۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در سال ۱۳۹۶ مصرف گوشت قرمز در کشور برابر با ۹۸۰ هزار تن بوده است که از این مقدار، ۱۵۰ هزار تن گوشت قرمز (۱۵/۳ درصد مصرف کشور) با ارزش ۶۹۱ میلیون دلار، از مبادی رسمی و قانونی، وارد کشور شده است. مطابق با این آمار، سرانه مصرف گوشت قرمز برای هر ایرانی ۱۲/۲۵ کیلوگرم در سال بوده است و این رقم مصرف سرانه در مقایسه با کشور ترکیه (۲۷ کیلوگرم) و کشورهای اروپایی (۴۵ کیلوگرم) بسیار پایین است. آمار پیشگفت در کنار مسائل و مشکلات بوجود آمده در تأمین گوشت قرمز مورد نیاز کشور در انتهای سال ۹۷ نیز گواه این مسئله است که حرکت به سمت خودکفایی در تولید گوشت قرمز مورد نیاز کشور، گامی بسیار مهم در راستای تأمین امنیت غذایی کشور از یک سو و اصلاح الگوی تغذیه هموطنان از سوی دیگر است.

با توجه به کاربردهای فناوری‌های زیستی از جمله انتخاب ژنومی در تکثیر دام‌های ممتاز، شیبه‌سازی، تولید خارج رحمی جنین و تلقیح مصنوعی برنامه تولید گوشت قرمز و سایر محصولات جانبی حاصل از پرورش دام با استفاده از ظرفیت شرکت‌های خصوصی فعال در این حوزه از جمله رویان دام اسپادانا، دام گستر پیشگام، رهیافت دانش ایرانیان، پارس رویش و گروه مبارک اندیش مورد توجه ویژه قرار گرفت. با عنایت به این موضوع و همچنین با در نظر گرفتن اهمیت ویژه حفظ نژادهای برتر دام‌های بومی کشور و نیز افزایش میزان باروری و اصلاح نژاد دام‌های ایرانی، طرح‌های اصلاح نژاد در اولویت برنامه‌های تولید گوشت قرمز قرار گرفت.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ اصلاح نژاد (آمیخته‌گری، تکنیک کریسپر، تکنیک توالی یابی کل ژنوم)
- ✓ تکنیک‌های مدیریت تولید مثل (هورمون تراپی و تجهیزات کمک تولید مثلی)



شرکتهای دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



زر ژن

رادین دام فرتاک



رویان دام اسپادانا



اجداد سپیدان

مدل همکاری ذی نفعان

✓ بازیگران و ذی نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، معاونت امور دام و طیور، نهادهای عمومی، هلدینگهای نیمه دولتی و شرکتهای بخش خصوصی می باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۷۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۲۳۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۳۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۲۳۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۴۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۸۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۲۱۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- طولانی بودن زمان مورد نیاز برای انجام امور اصلاحی با توجه به مدت زمان حمل و شیر دهی، تا زمان بالغ شدن نتاج از یک سو و آمادگی مجدد والدین جهت تلاقی مجدد از سوی دیگر. همه این امور باعث شده است که روند اصلاح نژاد در دام‌ها طولانی گردد.
- ۲- اکتفا به یک یا دو مرتبه تلاقی توسط به نژادگران با توجه به مورد فوق و تولید دام‌ها آمیخته ۵۰ و ۷۵ درصد که این عمل باعث ایجاد تنوع در دام‌ها و نیز سهم زیاد ورود ژن‌های غیر بومی و ناخواسته به نژادهای بومی کشور می‌گردد.
- ۳- کمبود دانش فنی و تجهیزات جهت اعمال کارهای نوین اصلاحی مانند IVF، کلونینگ، لاپراسکوپ و ...
- ۴- هزینه بالای نگهداری دام با توجه به افزایش قیمت خوراک و نهاده‌های دامی.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- ایجاد نگاه سرمایه‌گذاری بلندمدت و پرهیز از نگاه‌های کوتاه‌مدت در بین مدیران و مسئولان مرتبط با موضوع اصلاح نژاد دام
- ۲- انجام سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت. کارهای اصلاحی دام با توجه به تعداد و نوع ژن‌های مورد نظر جهت انجام برنامه اصلاحی، ممکن است به اندازه عمر سه یا چهار دولت زمان نیاز داشته باشد. لذا لزوم تغییر دیدگاه در بین مسئولین امر و انجام برنامه ریزی‌های کلان ملی بیش از سایر موضوعات در بخش اصلاح دام مشاهده می‌گردد.
- ۳- ایجاد حمایت از به نژادگران جهت دسترسی به خوراک و نهاده‌های ارزان قیمت که موجب کاهش هزینه‌های اصلاحی و تشویق به نژادگران به انجام برنامه‌های کامل و جامع می‌شود.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سلامتی حیوان، به مدد دانش انسان

تولید دارو و واکسن‌های دام، طیور و آبزیان
با هدف کاهش وابستگی به واردات



تولید دارو و واکسن‌های دام، طیور و آبزیان با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۴ زیربرنامه و ۱۸ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۳۲۶ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۳ سال آینده محقق گردد و برای ۲۵۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

واکسن‌های دامپزشکی اهداف مهمی چون بهداشت و سلامتی دام، افزایش تولیدات دامی با قیمت مناسب، پیشگیری و جلوگیری از انتقال بیماری‌های مشترک توسط حیوانات اهلی و وحشی به انسان را دنبال می‌کنند. برای رسیدن به اهداف گوناگون یاد شده انجام تحقیقات متعددی به منظور توسعه، بهتر کردن تولید واکسن‌های در دست مصرف، ابداع واکسن‌های متعارف متشکل از پیکره ارگانیس‌ها به صورت زنده یا کشته و تولید واکسن‌های ملکولی قابل توجه می‌باشد که در قالب مفاد نظام ارزیابی متوازن از جمله «توسعه بازار محصولات دانش بنیان»، «توسعه فناوری‌های راهبردی متناسب با نیازهای کشور» و «ارتقای فناوری در صنایع موجود و ایجاد صنایع جدید دانش بنیان» می‌گنجد.

الف- واکسن‌های دامی	ب- واکسن‌های طیور	ج- واکسن‌های آبزیان
<input checked="" type="checkbox"/> تب برفکی	<input checked="" type="checkbox"/> سه گانه ND+AI+IBD	<input checked="" type="checkbox"/> استرپتوکوکوزیس
<input checked="" type="checkbox"/> اکتیمای واگیردار	<input checked="" type="checkbox"/> سه گانه ND+IB+EDS	<input checked="" type="checkbox"/> دهان قرمز (یرسینیوز)
<input checked="" type="checkbox"/> هاری	<input checked="" type="checkbox"/> چهارگانه ND+IB+EDS+REO or CORYZA	
<input checked="" type="checkbox"/> بروسلوز	<input checked="" type="checkbox"/> ارنیتوباکتریال رینوتراکتال (ORT)	
<input checked="" type="checkbox"/> PPR	<input checked="" type="checkbox"/> کریزا سه سویه A، B، C	
<input checked="" type="checkbox"/> پلی‌والان کلستریدیومی	<input checked="" type="checkbox"/> رینوتراکتیت (TRT)	
	<input checked="" type="checkbox"/> برونشیت واریانت 793B	
	<input checked="" type="checkbox"/> کوکسیدیدوز (سه و چهار سویه)	
	<input checked="" type="checkbox"/> رئوویروس کشته	
	<input checked="" type="checkbox"/> رئوویروس زنده	
	<input checked="" type="checkbox"/> کم خونی (CAV)	
	<input checked="" type="checkbox"/> رینوتراکتیت زنده (SHS)	
	<input checked="" type="checkbox"/> آنسفالومیلیت زنده (AE)	
	<input checked="" type="checkbox"/> مایکوپلاسما سینوویه زنده (MS)	
	<input checked="" type="checkbox"/> مارک دوگانه زنده	

فناوری‌های کلیدی

مهندسی ژنتیک، بیوتکنولوژی

تولید دارو و واکسن‌های دام، طیور و آبزیان با هدف کاهش وابستگی به واردات

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



شرکت دانش بنیان پسوک



- پسوک
- ویرا واکسن شایا
- نوا واکسن راد

مدل همکاری ذی‌نفعان

بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، سازمان دامپزشکی، معاونت امور دام و طیور، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۳۱۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۳ سال محقق خواهد شد.



تولید دارو و واکسن‌های دام، طیور و آبزیان با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۴۴ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۴۴ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۴۴ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۲۶۲۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۵۲۴ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۳۹۳ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- تهیه بذر واکسن
- ۲- روند چالش برانگیز و بروکراسی پیچیده در سازمان دامپزشکی جهت اخذ مجوز

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- حمایت از شرکت‌های دانش‌بینان فعال در زمینه واکسن و داروهای دامی جهت دستیابی به بذر استاندارد (ATCC)
- ۲- ایجاد ارتباط موثر بین هسته‌های پژوهشی و هسته‌های فناور جهت دستیابی به بذر واکسن
- ۳- تسهیل در روند اعطای مجوزات سازمان دامپزشکی کشور.
- ۴- شفاف‌سازی و اطلاع‌رسانی در مورد مراحل اخذ مجوزات دامپزشکی و سیر مراحل اداری جهت جلوگیری از تخلفات اداری احتمالی.
- ۵- ترغیب و تشویق شرکت‌های تولید واکسن برای ورود به حوزه واکسن‌های دامی با اعطای تسهیلات، انجام رگولاتوری و تجاری‌سازی واکسن‌های مذکور.





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

از دل دریا، برای زندگی

**توسعه تولید محصولات زیست دریا
با هدف کاهش وابستگی به واردات**



توسعه تولید محصولات زیست دریا با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۸ زیربرنامه و ۱۳ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۴۰۹۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می نماید. پیش بینی می گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۳ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۱۱۷۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد گردد.

تشریح طرح

زیست فناوری دریایی به معنای استفاده از موجودات آبی برای بهبود و افزایش کیفیت زندگی انسان و یا تولید محصولات دریایی است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در زندگی انسان تأثیر دارند. در واقع به استفاده از موجودات آبی با هدف افزایش غذای تولید شده برای انسان، تولید مواد یا داروهای بهبود بخش سلامت انسان و ردیابی آلودگی‌ها در طبیعت اطلاق می شود. البته زیست فناوری دریا فقط به تولید انواع ماهیان محدود نشده و بهره‌برداری از سایر منابع دریا مانند جلبک‌ها، میکروارگانیسم‌ها، گیاهان آبی و غیره نیز در این حوزه جای دارند. میزان تولید آبزیان کشور در سال ۱۳۹۷ معادل ۲۶/۱ میلیون تن انواع آبزیان و میگو بوده است که حدود ۱۲ درصد میزان تولید فرآورده‌های پروتئینی کشور را شامل می‌شوند.

حدود ۶۱٫۳ درصد تولید آبزیان کشور از فعالیت‌های صیادی در سواحل شمالی و جنوبی کشور حاصل شده و مابقی نتیجه فعالیت‌های آبی پروری بوده است. همچنین در سال ۱۳۹۷ حدود ۷۰۶ میلیون قطعه انواع بچه ماهی تولید و حدود ۲۵۱ میلیون قطعه رهاسازی شد. علاوه بر این واحدهای صنایع شیلاتی کشور در سال ۱۳۹۷ شامل ۱۳۴ کارخانه کنسروسازی با ظرفیت ۷۱۷ میلیون قوطی در سال، ۴۷ کارخانه پودر ماهی استاندارد با ظرفیت ۹۶۳ تن مواد اولیه در روز، ۱۲۹ سردخانه نوار ساحلی با ظرفیت ۱۵۹ هزار تن و ۱۵۲ واحد فرآوری با ظرفیت ۲۳۷۰ تن در روز بود. بنابراین با توجه به اولویت‌ها و پتانسیل موجود در کشور، ستاد توسعه زیست فناوری در بهره‌برداری از منابع زیست دریا در حوزه‌های اصلاح نژاد آبزیان، واکسن و بهداشت آبزیان، پرورش جلبک و میکروجلبک، تولید گوشت ماهیان، تولید مواد زیستی و تولید سوخت زیستی متمرکز شد. بدین ترتیب در گام اول، افزایش تولید محصولات دریایی نظیر، تولید تخم تمام ماده قزل آلا، جلبک، تولید ژلاتین از ضایعات آبزیان، گوشت قرمز و افزایش تولید خاویار در دستور کار ستاد توسعه زیست فناوری قرار گرفت

فناوری‌های کلیدی

- ✓ جلبک‌ها (رنگدانه‌ها و توده زیستی)
- ✓ استخراج ترکیبات موثر از ضایعات محصولات زیست دریا (ژلاتین، کلاژن، امگا ۳)
- ✓ تکنیک‌های اصلاح نژادی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ زیست اندیشان بهفر آذربایجان
- ✓ آفاق نگران زیست گستر
- ✓ امیدسل سامانه
- ✓ آرمان جنوب
- ✓ آبری نگین شایان فریدونشهر

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، سازمان شیلات کشور، موسسه تحقیقات شیلات، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۷۰۷۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



توسعه تولید محصولات زیست دریا با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۲۳۶ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۳۶ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۲۳۶ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۴۱۴ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۸۲۸ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۲۱۲۱ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- هزینه تمام شده بالای محصولاتی نظیر امگا۳ و عدم توانایی در رقابت با محصولات خارجی
- ۲- تفاوت و عدم ثبات در تأمین ماده اولیه تولید روغن ماهی و ترکیبات موثره با توجه به صید ماهی از منابع و مناطق مختلف.
- ۳- عدم توسعه صید فراسرزیمینی و استفاده از ظرفیت آبهای بین‌المللی با توجه به نبود تکنولوژی و امکانات صیادی در آب‌های دوردست.
- ۴- واردات ماکرو جلبک خشک از کشورهای جنوبی شرقی آسیا با قیمت تمام شده ناچیز و عدم صرفه تولید داخلی.
- ۵- ممنوعیت کشت ماهی‌های غیر بومی در استانهایی با دسترسی به آب‌های سطحی با توجه به الزامات زیست‌محیطی و عدم صدور پروانه تولید به واحدهای مذکور توسط سازمان محیط زیست.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

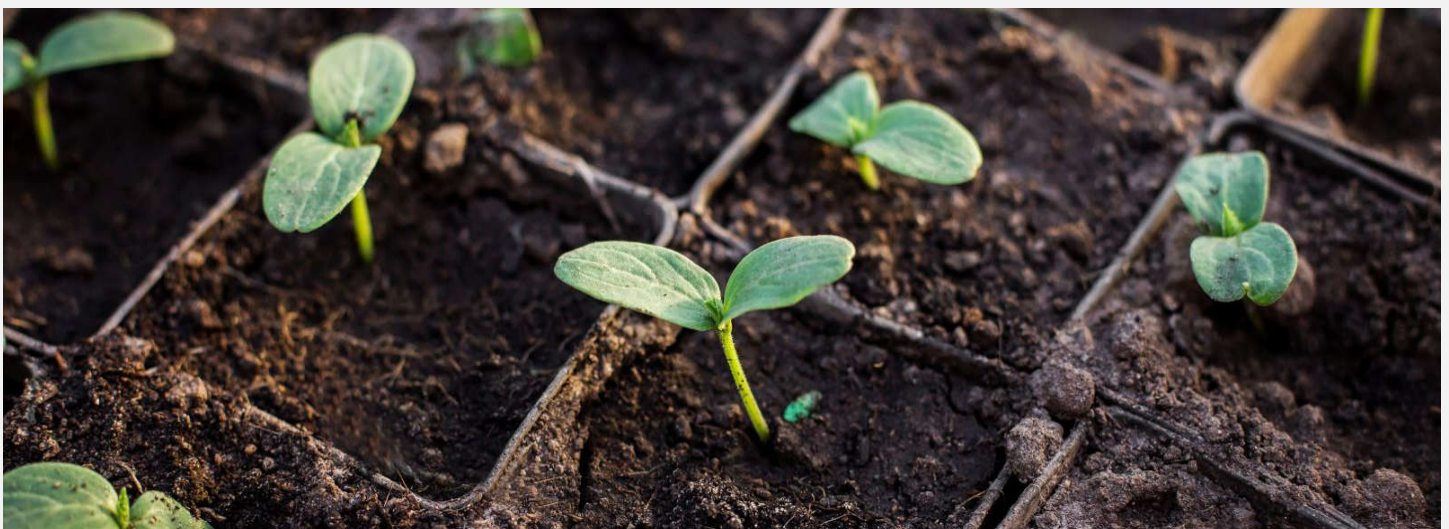
- ۱- توسعه دانش فنی و بهینه‌سازی فرایند تولید فرآورده‌های دریایی مانند ژلاتین، روغن و کپسول امگا۳، آستازانتین و سایر رنگدانه‌ها با منبع دریایی، آگار، سدیم آلژینات و ... جهت کاهش هزینه تمام شده محصول و افزایش کیفیت و ارتقای توان رقابت با محصولات خارجی
- ۲- گسترش آزمایشگاه‌های کنترل کیفی و بهبود فرایند استحصال روغن ماهی جهت ارتقا و ایجاد ثبات در روغن‌های تولیدی داخلی
- ۳- افزایش تعرفه واردات و حمایت از پرورش دهندگان داخلی میکرو و ماکرو جلبک‌هایی که توان تولید داخلی آنها موجود است.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

حاصلخیز و بری از آفات، در پرتو دانش

تولید کودهای زیستی و زیست‌مهارگرها



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۳ زیربرنامه و ۳ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۸۵۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه‌ها تا ۵ سال محقق گردد و برای ۱۲۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

کودهای زیستی به مواد جامد، مایع و یا نیمه جامدی اطلاق می‌شود که حاوی یک و یا چند گونه میکروارگانیزم خاص بوده که از راه تأمین بخشی از یک عنصر مورد نیاز گیاه و یا تولید مواد محرک رشد در بستر مناسب به رشد بهتر گیاه کمک می‌کند و آلودگی در اکوسیستم به وجود نمی‌آورد. در حال حاضر بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت، کودهای میکروبی فسفات، ریزوبیومی، میکوریزا، جلبک‌های سبز-آبی، آزولا، باکتری‌های محرک رشد و اخیراً باکتری‌های آزادکننده پتاسیم را تولید کرده و در اراضی کشاورزی خود مصرف می‌کنند. در حال حاضر در ایران طی ۲۰ سال گذشته تولید صنعتی برخی از انواع کودهای زیستی به وسیله بخش خصوصی آغاز شده و بیش از ۴۰ نوع کود زیستی با اسامی تجاری و حاوی میکروارگانیزم‌های متنوع تولید می‌شود. سالانه به طور میانگین حدود ۸/۱ میلیون تن از انواع کودهای شیمیایی در ایران مصرف می‌شود که حدود ۲۰۰ هزار تن آن (عمدتاً کود فسفر و پتاسیم) به ارزش ۲۵۰ میلیون دلار وارد کشور می‌شود. کودهای زیستی قابلیت جایگزینی ۵۰ درصد کودهای شیمیایی را دارند. توسعه تولید کودهای زیستی برای جایگزینی ۳۰ الی ۵۰ درصد مصرف کودهای شیمیایی در ۱۴ میلیون هکتار از اراضی قابل کشت کشور (شامل زمین زراعی و باغ) موجب صرفه‌جویی ارزی ۸۳ الی ۱۲۵ میلیون دلاری خواهد شد.

آفت‌کش‌های زیستی شامل عوامل ماکرو و میکرو ارگانیزم کنترل‌کننده جمعیت آفات و پاتوژن‌های گیاهی می‌باشند. میزان واردات ماده تکنیکال و آفت‌کش‌های آماده مصرف در سال ۱۳۹۷ حدود ۱۶۵ میلیون دلار بود. میزان واردات ماده تکنیکال در سال ۹۷ حدود ۱۱۲ میلیون دلار و میزان واردات آفت‌کش‌های شیمیایی آماده مصرف حدود ۵۳ میلیون دلار بوده است. مشکلات متعددی از قبیل استفاده نامناسب از آفت‌کش، مقاومت آفات به آفت‌کش‌ها، از بین رفتن دشمنان طبیعی آفت، کیفیت پایین آفت‌کش‌ها و غیره موجب کاهش اثربخشی آفت‌کش‌های شیمیایی، افزایش مصرف آنها می‌شود. در حالیکه آفت‌کش‌های زیستی قادر به کنترل آفات گیاهی بوده و هیچ‌گونه اثرات سوء بر سلامت انسان، دام و گیاه و محیط زیست ندارد.

هرچند که تولید کودهای زیستی و آفت‌کش‌های زیستی در کشور در سال‌های اخیر پیشرفت قابل توجهی داشته و از طرف دیگر اثرات سوء مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی آشکار شده است، با این حال مصرف کودهای زیستی از اقبال عمومی برخوردار نبوده و جایگاه خود را نیافته است. اصلی‌ترین مشکلات صنعت کودهای زیستی عدم استقبال کشاورزان و عدم حمایت سیستم دولتی و وزارت جهاد کشاورزی از مصرف کودهای زیستی است.

فناوری‌های کلیدی

فرماتاسیون و جداسازی، میکروبیولوژی، بیولوژی حشرات

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



آریان نهان زیست اکسیر خوشه‌پروران زیست‌فناور راهبر زیست‌فناور البرز عوامل کنترل زیستی هگمتانه

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات آب و خاک، معاونت زراعت، شرکت خدمات حمایت کشاورزی، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۳۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۰۰ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۰۰ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۶۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۲۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۹۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- نیاز به تجهیزات پیشرفته و فناوری‌های نوین جهت تولید بهینه
- ۲- عدم بهینه‌سازی فرایند تولید که موجب کاهش تولید بیومس در واحد زمان و واحد حجم محیط کشت می‌گردد و در نتیجه برای مقرون به صرفه بودن تولید نیاز به افزایش حجم تولید دارد.
- ۳- عدم دقت در مهندسی، غربالگری و انتخاب سویه مناسب
- ۴- استفاده از سویه‌های وارداتی و تجاری مرسوم در تولید کودهای بیولوژیک خارجی و در نتیجه تغییر در فلور میکروبی مناطق مورد استفاده.
- ۵- امکان ایجاد تخریب در اکوسیستم با توجه به مورد فوق و در صورت غلبه باکتری‌های وارداتی بر میکروارگانیسم‌های بومی در رقابت‌های اکولوژیک
- ۶- عدم تدوین استاندارد برای کودهای بیولوژیک و همچنین آفت‌کش‌های بیولوژیک و در نتیجه عدم وجود امکان رتبه‌بندی محصولات توسط مصرف‌کننده و نهادهای نظارتی
- ۷- نبود برنامه‌های حمایتی در تولید کودهای زیستی و برنامه‌ها ترویجی و مشوق‌های مالی و معنوی جهت تشویق کشاورزان به استفاده از کودهای زیستی.
- ۸- عدم توان رقابت بین تولیدکنندگان کود و آفت‌کش‌های بیولوژیک با واردکنندگان محصولات شیمیایی به دلیل اختصاص یارانه به نهادهای شیمیایی کشاورزی.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- حمایت از تولیدکنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات تولید کودهای زیستی مانند فرمانتور، تغلیظ‌کننده، جداکننده و ... جهت ارتقای کیفی محصولات
- ۲- توسعه دانش فنی مهندسی سویه در مراکز تحقیقاتی، پژوهشی و صنعتی
- ۳- توسعه غربالگری سویه‌های بومی و ایجاد بانک‌ها و کلکسیون‌های میکروارگانیسم به تفکیک مناطق مختلف و پهنه‌بندی مشخص.
- ۴- اصلاح و ارتقای سویه‌های بومی جهت تولید بهینه و صنعتی
- ۵- اعمال و گسترش نفوذ دانش فیزیولوژی در کارخانه‌های تولید کودهای بیولوژی جهت دستیابی به شرایط بهینه تولید و افزایش کیفیت محصولات داخلی
- ۶- تدوین استانداردهای لازم و تهیه نظام رتبه‌بندی برای محصولات داخلی.
- ۷- اعطای یارانه به شرکت‌های تولیدکننده آفت‌کش‌ها و کودهای بیولوژیک از محل اعمال مالیات بر محصولات وارداتی و شیمیایی



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

کشت سبزینه‌ها برای احیای آبادانی

تولید نهال‌های کشت بافتی و احیای باغات



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۵ زیربرنامه و ۴۳ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۲۲۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های در ۴ سال محقق گردد و برای ۳۲۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

- بخش عمده‌ای از باغات کشور از لحاظ آرایش احداث، نوع ارقام باغی و مدیریت باغ به صورت کاملاً سنتی و غیر علمی می‌باشند. همچنین پایه‌های غیر اصلاح شده در احداث بسیاری از باغات استفاده می‌شود. طبق آمار ارائه شده توسط معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی سالانه حدود ۵۰ میلیون اصله انواع نهال مثمر در کشور مصرف می‌شود که از این تعداد، حدود ۴ میلیون اصله نهال از تکنیک کشت بافت تولید می‌شوند. طبق قانون ثبت ارقام گیاهی کشور، اعطاء گواهی به نهال‌های تولیدی، مستلزم تائید سلامت و اصالت آن می‌باشد. آزمایشات تائید اصالت نهال‌های گواهی شده توسط موسسه تحقیقاتی ثبت و گواهی نهال و بذر و آزمایشات سلامت نهال توسط سازمان حفظ نباتات کشور انجام می‌شود. تعداد نهال‌های گواهی شده در کشور حدود ۳۰۰ هزار اصله نهال است که حدود ۷/۰ درصد از کل نهال‌های تولیدی در کشور است. در حال حاضر یکی از مشکلات اصلی باغداران استفاده از نهال‌های پایه بذری و آلوده به ویروس است.
- علیرغم اهمیت و کاربردهای تکنیک کشت بافت در تولید نهال سالم و اصیل، شرکت‌های کشت بافتی در کشور از لحاظ فروش محصولات کشت بافتی وضعیت مطلوبی ندارند. یکی از علت‌های اصلی این موضوع، قیمت بالای محصولات کشت بافتی در مقایسه با نهال‌های سنتی است و این امر یک مانع اصلی در استقبال کشاورزان از نهال‌های کشت بافتی می‌باشد.
- بنابراین حمایت از تولید نهال و نشاء کشت بافتی برای احیای باغات کشور در دستور کار کارگروه کشاورزی قرار گرفت. بدین منظور ابتدا محصولات باغی اولویت‌دار شناسایی شد و پس از بررسی سطح زیر کشت و تولید محصول و میزان صادرات طرح جامعی برای رفع مسئله تهیه شد

فناوری‌های کلیدی

- فناوری‌های زیستی (مهندسی ژنتیک، به‌ترادی و بیوتکنولوژی کشاورزی، فیزیولوژی و بیولوژی گیاهی)
 - انتخاب گیاه مورد نظر
 - تهیه ریز نمونه‌ها و استریل سازی آن
 - انتقال ریز نمونه‌ها به محیط کشت
 - رشد گیاهان در محیط کشت تحت شرایط کنترل شده
 - واکشت کردن ریز نمونه‌ها
 - سازگار کردن ریز نمونه‌ها با شرایط برون شیشه‌ای
 - انتقال گیاه به شرایط برون شیشه‌ای

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| ✓ کشت بافت گیاهان داروئی آسیا | ✓ ریز فناوری باغات پارت | ✓ رویان نهال محلات |
| ✓ کیمیا برگ آسیا | ✓ زیست فن آوران نوین گیتی ژن | ✓ کشت و صنعت رعنا |
| ✓ نهال گستر رویان | ✓ زیست فناور برگ آب کرمانشاه | ✓ رویان نهال محلات |
| ✓ هزار زیره ماهان | ✓ زیست فناور جوان آذربایجان | ✓ انبوه کشت اصفهان |
| ✓ انبوه کشت اصفهان | ✓ زیست فناوری رویش پایدار البرز | ✓ پیشگامان آذر زر کشت ایرانیان |
| ✓ آرتا سبز سازان سبلان | ✓ زیست فناوری فرا کشت نوید | ✓ تولید نهال طوبی کرمان |
| ✓ پدیده کمان تجارت | ✓ زیست فناوری گیاهی دامغان | ✓ دانش بنیان پردیس |
| ✓ جوانه پویای شهر گل | ✓ طبیعت پژوهان اشکور | ✓ دانش بنیان پردیس |
| ✓ زیست فن آوری طوبی مهرگان | ✓ کشاورزی کشت بافت خاوران | ✓ رویان پژوهش آذربایجان |
| ✓ زیست فناوری فرا کشت نوید | ✓ کشت بافت رویان نوین مغان | ✓ زیست فناوری گیاهی دامغان |

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل زیرمجموعه‌های مختلف وزارت جهاد کشاورزی از جمله معاونت امور باغبانی، موسسه تحقیقات علوم باغبانی و سازمان تات، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۹۷۵ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۹۵ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۳۹۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۲۹۳ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم آگاهی کشاورزان و باغداران نسبت به مزایای نهال‌های کشت بافتی.
- ۲- عدم به‌کارگیری علم روز در توصیه پایه‌های مناسب با هر یک از مناطق کشور (با توجه به تنش‌های زیستی و غیر زیستی اختصاصی هر منطقه) و در نتیجه عدم کارایی مناسب در مناطق مختلف
- ۳- نبود برنامه اصلاحی مدون جهت تولید پایه‌های رویشی متناسب با نیازها داخلی
- ۴- اقدامات نامناسب شرکت‌های کشت بافتی بزرگ در گذشته و صلب اعتماد از کشاورزان و در نتیجه مقاومت کشاورزان در احیای باغات با استفاده از پایه‌های رویشی.
- ۵- انجام واکنش‌های متعدد در برخی از شرکت‌های کشت بافت با هدف کاهش هزینه تولید و عدم دسترسی به منبع اولیه تهیه ریزنمونه، و نتیجتاً ایجاد پدیده پس‌روی ژنتیکی در ارقام تولیدی.
- ۶- علیرقم اینکه تکثیر در روش کشت بافت به صورت غیرجنسی انجام می‌گردد و انتظار میرود گیاهان حاصله دقیقاً شبیه به گیاه مادری باشد، گاهی پدیده تنوع سوماکلونال در کشت‌های درون شیشه‌ای اتفاق می‌افتد که می‌توان با به‌کارگیری تکنیک مناسب از آن پرهیز کرد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- ترویج و آموزش کشاورزان و آگاه‌سازی آنان نسبت به مزایای پایه‌های رویشی و نهال‌های کشت بافتی
- ۲- ایجاد توصیه‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های بکارگیری پایه و پیوندک بر اساس زون بندی‌های اختصاصی وزارت جهاد کشاورزی
- ۳- ایجاد حمایت از کشاورزان و باغداران استفاده‌کننده از پایه‌های رویشی و نهال‌های کشت بافتی با پوشش ریسک ناشی از موضوعات یاد شده در بخش پیشین و همچنین توسعه بیمه محصولات کشاورزی و کاهش حق بیمه باغداران موضوع طرح
- ۴- ایجاد باغات مادری و گلخانه‌های پایشی جهت نگهداری از گیاهان با اصالت ژنتیکی تایید شده و عاری از بیماری و عوامل بیماری‌زا، و همچنین دارای شرایط فیزیولوژیکی مناسب جهت تأمین نیاز شرکت‌های کشت بافتی در تأمین ریزنمونه اولیه.
- ۵- توسعه مورد فوق به نحوی که هزینه تأمین ریزنمونه برای شرکت‌های کشت بافتی معقول و مقرون به صرفه گردد تا شرکت‌ها از پرآوری‌ها و واکنش‌های متعدد خودداری نمایند.
- ۶- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و غیر دانش‌بنیان فعال در زمینه تولید ترکیبات شیمیایی، جهت تولید، ارتقاء کیفیت و توسعه محصولات شیمیایی مورد نیاز در فرایند کشت بافت گیاهی (نمک‌ها، هرمونها و مواد تنظیم‌کننده رشد گیاهی، ویتامین‌ها و ...)



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

نشان دادن بذر امید در دل مزرعه

تولید بذور با کیفیت دانه‌های روغنی و محصولات کشاورزی
با هدف کاهش وابستگی به واردات



تولید بذور با کیفیت دانه‌های روغنی و محصولات کشاورزی با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۷ زیربرنامه و ۱۸ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۲۴۵ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه های این برنامه بین ۱ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۴۰۴۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

دسترسی به بذور ارقام اصلاح شده گیاهان زراعی با کیفیت بالا در کنار ماشین‌آلات مدرن، بهبود کودهای شیمیایی و روش‌های مناسب مبارزه با آفات و علف‌های هرز، انقلابی را در ۵۰ سال گذشته در کشاورزی بوجود آورده است. صنعت بذر با گسترش توان تولید، افزایش راندمان، سرعت تولید ارقام جدید و حفظ خلوص ژنتیکی این ارقام، نقش حیاتی در این انقلاب را بر عهده داشته است. نیاز کشاورزان به بذر، همه ساله افزایش می‌یابد. بر اساس برآوردهای به عمل آمده تنها کشاورزان آمریکای جنوبی سالیانه بالغ بر دوازده میلیارد پوند (۵۴۴۳۱۴۴ تن) بذر انواع گیاهان زراعی، سبزیجات و محصولات باغبانی را استفاده می‌کنند. صنعت تولید بذر محصولات کشاورزی علاوه بر مباحث اقتصادی و تجاری از نظر تامین امنیت غذایی و سیاسی نیز حائز اهمیت است.

سالانه ۷۰۰ هزار تن بذر گواهی‌شده در ایران تولید می‌شود، که تا قبل از سال ۱۳۸۳ در اختیار و انحصار شرکت‌های دولتی قرار داشت. پس از واگذاری کار به بخش خصوصی، تقریباً ۵۵۰ تولیدکننده بذر و نهال در قالب تعاونی‌ها و وظیفه‌تأمین بخش عمده‌ای از این نهاده‌ها را بر عهده گرفتند. ایران با وجود تولید انواع بذر گواهی‌شده اما نیازمند واردات تعدادی از ارقام بذر محصولات کشاورزی است. ایران سالانه ۹۵ تا ۱۳۰ میلیون دلار برای واردات بذر هزینه می‌کند و طبق آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران میزان واردات بذر در سال ۱۳۹۵ حدود ۳۶۲۶ تن به ارزش ۱۲۲ میلیون دلار بوده است و در سال ۱۳۹۶ حدود ۳۹۰۰ تن بذر محصولات مختلف کشاورزی با ارزش ۴۵/۵ میلیون دلار وارد کشور شده است. طبق گزارش موسسه اصلاح نهال و گواهی بذر، ایران در تامین ۹۸ درصد بذر سبزی و صیفی و ۷۰ درصد بذر چغندر قند وابسته است. علاوه بر این، میزان واردات بذر سبزیجات در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۳۵۴ تن به ارزش ۸/۸۴ میلیون دلار معادل ۵/۲۶۵ میلیارد تومان بود در حالیکه در سال ۱۳۹۶ میزان واردات بذر سبزیجات حدود ۲۶۷۶ تن به ارزش ۹/۲۸ میلیون دلار معادل ۴/۹۸ میلیارد تومان بوده است

فناوری‌های کلیدی

- ☑ به تازگی (مهندسی ژنتیک و اصلاح نباتات، بیوتکنولوژی کشاورزی، فیزیولوژی گیاهی)
- شناسایی بذور روغنی مقاوم به خشکی و آفات در جهت سازگاری با شرایط اقلیمی (کاملینا، سالیکورنیا)
- اصلاح از طریق هیبریداسیون (دورگ گیری) یا دستکاری‌های ژنتیکی (GMO)
- بررسی عملکرد بذور اصلاح شده در عرصه های مورد نظر و بازده تولید روغن
- تاییدیه استانداردار روغن استحصال شده به منظور مصرف انسانی
- کشت گسترده در عرصه‌های مورد نظر

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ موسسه تحقیقات اصلاح و نهال بذر
- ✓ بیشتون شفا
- ✓ پدیده کمان تجارت
- ✓ زیست فناوری آکا آوا ژن

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، معاونت زراعت، موسسه تحقیقات ثبت گواهی بذر و نهال، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۲۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۱ تا ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید بذور با کیفیت دانه‌های روغنی و محصولات کشاورزی با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۸۰۷ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۸۰۷ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۸۰۷ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۴۸۴۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۹۶۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۷۲۶۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم وجود نگاه بلند مدت به مقوله اصلاح نباتات و انجام کارهای تحقیقاتی پراکنده و غیر مستمر در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی
- ۲- نگاه مقاله محور به پایان‌نامه‌های کشاورزی و عدم توجه به نیاز کشور (با توجه به وسعت پژوهش در دانشکده‌های کشاورزی)
- ۳- کمبود زیرساخت‌های مربوط به تحقیقات نوین کشاورزی و اصلاح نباتات مانند پایگاه‌های داده ژنومی بومی، مواد و تجهیزات لازم برای اصلاح مولکولی و...
- ۴- سود هنگفت ناشی از واردات بذر و مقاومت و مانع تراشی واردکنندگان وابسته به مراکز قدرت و تصمیم‌گیری جهت جلوگیری از رشد تحقیقات در بخش تولید بذر و همچنین به کارگیری بذور داخلی.
- ۵- عدم وجود برنامه‌های حمایتی برای کشاورزان جهت استفاده از بذور داخلی
- ۶- عملکرد کیفی و کمی بذور داخلی بعضاً از محصولات وارداتی کمتر می‌باشد و کشاورزان برای دستیابی به سود معقول نسبت به کشت و کار ارقام داخلی تمایلی ندارند.
- ۷- عدم وجود مشوق‌های مالی و معنوی جهت توسعه به کارگیری بذور داخلی توسط کشاورزان

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- برنامه ریزی کلان جهت تعریف برنامه‌های اصلاحی بر روی هریک از محصولات کشاورزی استراتژیک در وهله اول و محصولات غیر استراتژیک و لوکس در وهله بعد
- ۲- ایجاد همکاری‌های مستمر بین صنعت و دانشگاه جهت تعریف مسئله و انجام حمایت از طرح‌ها و پژوهشگران مرتبط با موضوع.
- ۳- حمایت از بومی‌سازی و تولید داخلی مواد و تجهیزات لازم برای پروژه‌های اصلاحی و در نتیجه کاهش هزینه‌های انجام مطالعات نوین اصلاحی.
- ۴- سرمایه‌گذاری و حمایت‌های مالی و معنوی در اجرای برنامه‌های اصلاحی با دید بلند مدت و پیگیری و نظارت مستمر جهت راهبری و هدایت طرح‌های مذکور.
- ۵- ترویج استفاده از بذور داخلی در بین کشاورزان و همچنین ترویج استفاده از ارقام داخلی در بین عموم مردم و در نتیجه ایجاد تقاضا برای بذور داخلی.
- ۶- حمایت و ایجاد برنامه‌های اصلاحی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت جهت به کارگیری پتانسیل ارقام بومی و فراموش شده بخصوص در اصلاح بذور سبزی و صیفی



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

درختان سرسبز، باغ‌های آباد

**تولید هسته‌های اولیه از ارقام بومی و خارجی
و احداث باغات مادری**



تولید هسته‌های اولیه از ارقام بومی و خارجی و احداث باغات مادری

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۲ زیربرنامه و ۱۰۳ پروژه پیشنهادی است این برنامه یک برنامه استراتژیک به منظور افزایش تاب‌آوری می‌باشد. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۲۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد گردد.

تشریح طرح

- ✓ هسته‌های اولیه ارقام باغبانی شامل لاین‌های ژنتیکی خالص از هر رقم است که به سبب رعایت موارد بهداشتی و اعمال روش‌های بیماری‌زدایی، عاری از هر گونه ویروس، ویروئید و پاتوژن دیگری است.
- ✓ استفاده از نهال آلوده به بیماری هزینه‌های هنگفتی به صنعت باغبانی کشور وارد می‌کند به طوریکه نهال آلوده پس از کاشت از بین می‌روند یا درختان ضعیف با توان کم تولید میوه ایجاد می‌کند لذا نسبت به هزینه‌های چندین سال نگهداری و مراقبت، بازده اقتصادی نخواهد داشت. مطالعات نشان دادند که استفاده از نهال آلوده به ویروس موجب کاهش عملکرد ۶۰ درصدی تولید میوه در باغ می‌شود. کنترل بیماری‌های قارچی و باکتریایی با استفاده از سموم شیمیایی و بیولوژیکی ممکن است اما برای مبارزه با بیماری‌های ویروسی و شبه ویروسی روش شیمیایی وجود ندارد و تنها راه ممکن از بین بردن درختان آلوده می‌باشد.
- ✓ بنابراین تنها راه حل درمان، پیشگیری و استفاده از نهال‌های سالم و عاری از ویروس است. همراه با پیشرفت علم و تکنولوژی روش‌هایی برای عاری از ویروس سازی نهال معرفی شده است که شامل کشت بافت مریستم انتهایی، شیمی درمانی، گرما درمانی، سرمادرمانی، الکتروتراپی و غیره می‌باشد. تولید هسته‌های اولیه عاری از ویروس فناوری پیچیده و پیشرفته‌ای دارد که تا کنون در کشور راه اندازی نشده است و نیاز به برنامه ریزی برای تولید با استفاده از توان بخش خصوصی و هماهنگی بین سازمان‌های ذی مسئول است.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ اصلاح ارقام
- ✓ فناوری کشت بافت
- ✓ مهندسی ژنتیک، به تژادی و بیوتکنولوژی کشاورزی، فیزیولوژی و بیولوژی گیاهی
- تشکیل هسته‌های اولیه و مواد پیش‌تکثیر (عاری از پاتوژن‌های گیاهی بویژه ویروس‌های مندرج در استاندارد سلامت، نگه‌داری در اسکرین‌هاوس با شرایط کاملاً استریل، کنترل دوره‌ای برای تعیین اصالت ژنتیکی و سلامت گیاه)
- تکثیر در باغ مادری (تعیین فاصله حریم امن، ایجاد درختان مادری عاری از ویروس، فایتوپلاسما و قارچ‌ها موجود در استاندارد سلامت، استفاده از خاک عاری از نماتد و سایر عوامل بیماری‌زا، ارزیابی پایه‌های مادری به صورت دوره‌ای به منظور عدم آلودگی به بیماری‌های ویروسی و سایر پاتوژن‌ها)

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> تولید نهال طوبی کرمان | <input checked="" type="checkbox"/> نهال گستر رویان |
| <input checked="" type="checkbox"/> زیست فن آوران نوین گیتی ژن | <input checked="" type="checkbox"/> فجر اصفهان |
| <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناوری رویش پایدار البرز | <input checked="" type="checkbox"/> نهالستان برادران حسینی |
| <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناوری فرا کشت نوید | <input checked="" type="checkbox"/> رویان نهال محلات |
| <input checked="" type="checkbox"/> پدیده کمان تجارت | <input checked="" type="checkbox"/> کشت و صنعت رعنا |
| <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناوری فرا کشت نوید | <input checked="" type="checkbox"/> رویان نهال محلات |
| <input checked="" type="checkbox"/> مزرعه سبز سعیدی | <input checked="" type="checkbox"/> انبوه کشت اصفهان |

مدل همکاری ذی‌نفعان

- بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، معاونت امور باغبانی، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۷۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید هسته‌های اولیه از ارقام بومی و خارجی و احداث باغات مادری

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۲۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۲۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۴۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۲۱۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- هزینه زیاد ایجاد باغات مادری
- ۲- عدم رعایت الزامات و دستورالعمل‌های بین‌المللی در ایجاد باغات مادری
- ۳- هزینه زیاد نگهداری از باغات مادری
- ۴- عدم توسعه علم اصلاح نباتات بویژه در مورد گیاهان چندساله و درختان هسته‌دار و دانه‌دار که موجب شده است تا ارقام استفاده شده برای تشکیل باغات مادری همگی وابسته به ارقام خارجی و ارقام موجود باشد که موجب وابستگی حلقه اول زنجیره به واردات می‌گردد.
- ۵- آلودگی مجدد نهال‌های عاری از ویروس پس از انتقال به باغ به دلیل مجاورت با باغات آلوده و انتقال ویروس‌ها و پاتوژن‌ها توسط حشرات ناقل.
- ۶- عدم وجود مقاومت به ویروس و تکرار مورد فوق در بکارگیری نهال‌های عاری از ویروس

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- برنامه ریزی کلان جهت ایجاد باغات مادری با رعایت اصول مربوطه و انجام حمایت جهت ایجاد و نگهداری از باغات مادری و هسته‌های اولیه عاری از ویروس.
- ۲- ایجاد برنامه‌های بلندمدت و کلان در بخش‌های تحقیقاتی و اصلاحی جهت احیاء، به‌کارگیری و توسعه ارقام بومی با هدف عاری‌سازی از عوامل بیماری‌زا و ایجاد مقاومت در برابر پاتوژن‌ها
- ۳- اصلاح ارقام موجود و یا ارقام جدید با هدف ایجاد مقاومت به ویروس و تولید لاین‌های مقاوم به ویروس
- ۴- ورود بخش دولتی و یا نیمه دولتی به ایجاد باغات مادری و نگهداری از باغات مادری با توجه به هزینه زیاد نگهداری از نهال‌های مادری



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

شتاب بخشیدن چرخ صنعت

تولید آنزیم‌های صنعتی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ این برنامه شامل ۲ زیربرنامه و ۲۰ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۲۴۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت‌آوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه در ۵ سال محقق گردد و برای ۳۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

✓ در این برنامه تولید آنزیم‌های مورد نیاز در صنایع شوینده و خوراک دام، طیور و آبزیان هدف‌گذاری شده است که تا ۵ سال آینده باعث افزایش تاب‌آوری و ۲۴۰ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد خواهد شد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ توسعه سویه‌های بیوتکنولوژی
- ✓ فرآیندهای مهندسی شیمی همچون فرمتاسیون حجم بالا
- ✓ فرآیندهای تخلیص در مقیاس بالا



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ شرکت بندا فرآور
- ✓ شرکت فرهیختگان زرنام
- ✓ شرکت کارن زیست فرآیند

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل وزارت صمت، سازمان غذا و دارو، وزارت جهاد کشاورزی، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۵۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۶۷ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۶۷ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۶۷ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۰۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۵۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- حجم بالای سرمایه مورد نیاز
- عدم دسترسی به سویه‌های پربازده
- قیمت اندک در بازار جهانی
- آب بر بودن صنعت
- لزوم تأمین ماده اولیه و ایجاد زنجیره تأمین قدرتمند

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- استفاده از مکانیزم‌های جمع‌سپاری تأمین مالی
- سرمایه‌گذاری بر روی پروژه‌های توسعه سویه
- ایجاد صنعت در کنار منابع غنی آبی
- همکاری با شرکت‌های برخوردار از منابع اولیه فرآیند
- استفاده از ظرفیت‌های فرمتاسیون معطل مانده در کشور جهت تأمین تجهیزات پر هزینه خطوط تولید



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

شروعی برای تغذیه سالم

**تولید پروبیوتیک‌های دامی و انسانی و استارترهای صنایع
لبنی با هدف کاهش وابستگی به واردات**



تولید پروبیوتیک‌های دامی و انسانی و استارترهای صنایع لبنی با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۲ زیربرنامه و ۵ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۲۷ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۱۳۵ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

ایران یکی از تولیدکننده‌های برتر جهانی در بسیاری از رشته‌های صنایع غذایی مثل لبنیات می‌باشد. جمعیت بالای مصرف‌کننده در ایران و موقعیت خاص این کشور در منطقه اهمیت این مقوله را دوچندان می‌نماید. بسیاری از محصولات افزودنی در این صنایع که اغلب برپایه زیست‌فناوری می‌باشند از کشورهای اروپایی و آسیایی وارد می‌شوند. این اقلام بین ۵ تا ۱۰ درصد قیمت نهایی محصولات غذایی را شامل می‌شوند. مثل استارترهای لبنی، پروبیوتیک، آنزیم و غیره. با توجه به اهمیت این مقوله، ستاد توسعه زیست‌فناوری با هدف بهره‌برداری از پتانسیل نیروهای متخصص و فارغ‌التحصیلان رشته‌های صنایع غذایی، علوم پایه و بیوتکنولوژی به منظور پاسخ به نیاز مذکور ارائه به تدوین برنامه تولید پروتئین، پروبیوتیک و استارترهای دامی و انسانی نمود.

فناوری‌های کلیدی

مهندسی ژنتیک، بیوتکنولوژی



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



- تک ژن زیست
- زیست محصول پارسیان
- زیست درمان ماهان
- مایا زیست فرآیند

مدل همکاری ذی‌نفعان

بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، سازمان غذا و دارو، معاونت صنایع تبدیلی و تکمیلی، معاونت امور دام و طیور، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید پروبیوتیک‌های دامی و انسانی و استارترهای صنایع لبنی با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۶۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۲۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم خرید شرکت‌های بزرگ لبنی
- ۲- وجود ارتباطات قوی و مستحکم بین مسئولین خرید شرکت‌های بزرگ لبنی، کارشناسان فنی و واردکنندگان استارترهای لبنی.
- ۳- کمبود دانش فنی در فرمولاسیون و تولید استارترهای لبنی داخلی که باعث افزایش مدت زمان لازم برای تولید محصولات لبنی می‌گردد و با توجه به میزان بالای ورود شیر به کارخانجات بزرگ، تاخیر به وجود آمده باعث خسارات سنگین می‌گردد. لذا شرکت‌ها بزرگ تمایلی به انجام ریسک در این زمینه ندارند.
- ۴- تغییر خواص طعم، بافت، مزه و حسی محصولات لبنی با تغییر استارتر و در نتیجه از دست دادن مخاطبین محصولات لبنی تثبیت شده در بازار.
- ۵- بهینه نبودن فرایند تولید استارترها، پروبیوتیک‌ها و ... که باعث افزایش قیمت تمام شده محصول می‌گردد.
- ۶- ابهامات موجود در تاثیر پروبیوتیک‌ها و امکان فعال ماندن میکروارگانیسم‌ها مورد استفاده پس از عبور از اسید معده.
- ۷- عدم شناخت عمومی از پروبیوتیک‌ها و خواص آنها.
- ۸- وابستگی به مواد اولیه جهت تهیه محیط کشت باکتری و فرایندهای تخمیری.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- افزایش هزینه واردات از طریق افزایش تعرفه ورودی.
- ۲- توسعه برنامه‌های مطالعاتی و پژوهشی در زمینه بهینه‌سازی تولید پروبیوتیک‌ها و استارترهای لبنی.
- ۳- ایجاد همکاری مسمتر بین دانشگاه و صنعت.
- ۴- تقویت تیم‌های فعال در این زمینه با اضافه کردن متخصصین تغذیه و همچنین متخصصین صنایع غذایی در کنار تیم‌های میکروبیولوژی.
- ۵- انجام برنامه‌های ترویجی و آموزشی و آگاه‌سازی عمومی در رسانه‌های جمعی و فضای مجازی.
- ۶- حمایت از شرکت‌های دانش‌بینان و غیر دانش‌بنیان فعال در زمینه تولیدات شیمیایی و ترکیبات محیط کشت جهت برآورده کردن نیاز داخلی.
- ۷- حمایت از طرح‌های زیست‌فناوری در زمینه مهندسی، تولید و اصلاح سویه.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

فرآوری‌هایی به سبک زندگی

توسعه فرآوری زیستی محصولات غذایی و کشاورزی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ این برنامه شامل ۶ زیربرنامه و ۲۷۰ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۴۲۵۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت فرآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۲۴۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد گردد.

تشریح طرح

✓ فرآوری مواد غذایی و محصولات کشاورزی به روش‌های مختلفی صورت می‌گیرد. برخی روش‌های شیمیایی علاوه بر بازدهی پائین موجب کاهش سلامت محصولات غذایی می‌شود در حالیکه امروزه روش‌های جایگزین مانند روش‌های زیستی به سرعت در صنایع غذایی جهان رو به توسعه است مانند استفاده از بیوکاتالیست‌ها در فرایند تولید نان، فرآیندهای استخراج، تصفیه و استریفیکاسیون روغن‌های خوراکی، تولید محصولات لبنی، استخراج پروتئین و غیره. علاوه بر این‌ها، استفاده از فرآوری زیستی در تولید مواد غذایی از بقایای گیاهی و مواد غذایی و بهبود کیفیت مواد غذایی با روش‌های زیستی نیز مطرح است. لذا توسعه فرآوری زیستی در فرآیند تولید محصولات غذایی و کشاورزی علاوه بر بهبود ویژگی‌های محصول و کاهش هزینه‌های تولید برای تضمین سلامت محصولات غذایی نیز موثر است.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ زیست فناوری غذایی (بهینه‌سازی فرآوری مواد غذایی، بهداشت و ایمنی مواد غذایی، نانو تکنولوژی)
 - بیوترانسفورماسیون یا دگرگونی زیستی و استفاده از میکروارگانیسم‌ها بعنوان بیوکاتالیست
 - فرآیندهای استخراج (استخراج با کمک ماکروویو، اولتراسونیک، استخراج بر پایه آنزیم و تخمیر)
 - تکنولوژی فراسوت (برش، تشکیل امولسیون، استخراج، فیلتراسیون، غیر فعال سازی میکروارگانیسم‌ها)
 - فرآیندهای تخمیری با استفاده از میکروارگانیسم‌ها (تخمیر لاکتیک، تخمیر الکی - اسیدی مخلوط)
 - جداسازی و استخراج پروتئین و ترکیبات فعال زیستی (بیوپلیمر کیتین از حشرات، پکتین از ضایعات مرکبات)



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ فرآیند فرآوری زیستی
- ✓ مہور
- ✓ گوشتیران
- ✓ گلغانم ارومیه
- ✓ طعام گستر بہار
- ✓ زیست تبدیل گیلان

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو، جہاد کشاورزی، معاونت صنایع تبدیلی و تکمیلی، نهادہای عمومی، ہلدینگ‌های نیمہ دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۳۵۰۰ میلیارد ریال است کہ اهداف برنامه در بازہ زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۴۵۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۴۵۰ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۴۵۰ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۷۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۷۴۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۳۰۵۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- هزینه بالای تأمین مالی
- ۲- ضعف سیاست‌ها بالا دستی در حمایت از فرآوری محصولات غذایی
- ۳- مشکلات ناشی از تأمین ماده اولیه ارزان و پایدار
- ۴- قیمت تمام شده بالا و قیمت گذاری های دستوری محصولات
- ۵- اخذ مجوزهای مورد نیاز
- ۶- نظام توزیع و برند سازی

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- اعطای تسهیلات با سود کم جهت توسعه کسب و کار و سرمایه در گردش
- ۲- ایجاد کارگروه های حمایتی در سطح وزارت خانه های مربوطه و کمیته های تخصصی فراسازمانی
- ۳- حمایت از تولید داخلی مواد اولیه و ارتقای کیفیت و کمی مواد اولیه موجود
- ۴- بهینه سازی فرایند تولید جهت کاهش هزینه های تولید، ایجاد معافیت های مالیاتی و مشوق های مالی جهت توسعه تولید و صادرات
- ۵- رایزنی و تسهیل در روند اخذ مجوزها
- ۶- کوتاه و ساده کردن روند اعطای مجوزها
- ۷- توسعه دولت الکترونیک در روند اعطای مجوزها



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

فناوری اطلاعات برای سالم زیستن

توسعه فناوری اطلاعات در تولید محصولات زیستی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۲ زیربرنامه و ۱۰ پروژه پیشنهادی است. این برنامه از برنامه‌های استراتژیک بوده و موجب ارتقاء و افزایش تاب‌آوری خواهد شد. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۲۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

اینترنت اشیا (IoT) به اشیاء و تجهیزات محیط پیرامون‌مان که به شبکه اینترنت متصل شده و توسط اپلیکیشن‌های موجود در تلفن‌های هوشمند و تبلت قابل کنترل و مدیریت هستند، گفته می‌شود. توسعه مصرف آفت‌کش‌ها، کودهای زیستی، تولید محصولات سالم کشاورزی و غیره بر اساس اکوسیستم دیجیتال امکان‌رهنمایی و هدایت کشاورزان برای افزایش عملکرد، تولید محصول سالم و افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی را فراهم می‌نماید. اینترنت اشیا، سنجش از دور و هوشمندسازی به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری، مدیریت صحیح، افزایش تولید، تسهیل نفوذ فناوری و غیره کاربرد دارد. لذا ارتقاء فناوری‌های زیستی و نفوذ این فناوری‌ها در بخش تولید محصولات زیستی بدون استفاده از ابزارهای نوین و فناوری اطلاعات بازدهی پائینی داشته و در برخی موارد توجیه اقتصادی نیز ندارد اما توسعه فناوری اطلاعات در فرآیند تولید محصولات زیستی امکان تولید اقتصادی، تسهیل نفوذ فناوری، تسهیل تجاری‌سازی و غیره را فراهم می‌کند. بنابراین بهره‌برداری از این فناوری در تولید محصولات زیستی مزایای متعددی دارد و غیر قابل اغماض است.

فناوری‌های کلیدی

- اینترنت اشیا (اینترنت اشیا)، تجهیزات و اتوماسیون، فناوری اطلاعات (نرم افزار و سخت افزار)
- مدیریت هوشمند نهاده‌های کشاورزی (آبیاری هوشمند، کود دهی هوشمند، کنترل هوشمند کیفیت خاک)
 - مدیریت عوامل خسارت‌زا (شناسایی نوسانات عوامل خسارت‌زا)
 - مدیریت هوشمند شرایط آب و هوایی
 - کنترل هوشمند رشد محصولات کشاورزی در مزرعه
 - گلخانه هوشمند
 - سیستم‌های پیش‌وضعیت دام
 - مدیریت هوشمند فروش و بازار محصولات کشاورزی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ سارینا سیستم رستاک
- ✓ پرتو تاب رایان
- ✓ رهرو تلاش جاوید
- ✓ رایان زیست فناور هرمس

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان تات، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۸۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۲۷ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۷ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۲۷ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۶۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۳۲۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۲۴۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- کمبود دانش فنی و عدم پذیرش علم روز در بین تولیدکنندگان بخش کشاورزی و دامپروری
- ۲- خرده مالکی و عدم صرفه اقتصادی در به کارگیری فناوری‌های نو در بخش تولیدات زیستی
- ۳- عدم توسعه دانش فنی سنجش از دور در بین فارغ‌التحصیلان رشته‌های مرتبط
- ۴- عدم تدوین برنامه‌های درسی در دانشگاه‌های کشاورزی مبنی بر بکارگیری فناوری اطلاعات در تولید محصولات کشاورزی
- ۵- گستردگی متولیان و عدم تمرکز اجرایی در بین دستگاه‌های متولی آموزش (انجام آموزش‌های پراکنده بکارگیری اینترنت اشیا و GPS در سازمان فنی و حرفه‌ای کشور، آموزش‌های پراکنده GIS در جهاد دانشگاهی و انجمن‌های علمی دانشجویی و ...)

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- تسهیل‌گری و سیاست‌گذاری جهت ارتقای حضور کارشناسان سازمان نظام مهندسی کشاورزی در بین تولیدکنندگان و افزایش اعتبار امضای دانش‌آموختگان بخش کشاورزی
- ۲- ایجاد ارتباط بین رشته‌ها فنی مهندسی و کشاورزی با ایجاد دروس تخصصی مشترک و یا گرایش‌های تخصص بین‌رشته‌ای.
- ۳- حمایت از شرکت‌های دانش‌بینان و استارت‌آپ‌های فعال در زمینه سنجش از دور و تحلیل داده‌های GIS و همچنین شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات تولید بر مبنای اینترنت اشیا و هوشمندسازی
- ۴- حمایت از تولیدکنندگان ادوات و ماشین‌آلات کشاورزی جهت ارتقای کیفی محصولات تولید و بکارگیری فناوری اطلاعات در تجهیزات تولید.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سودمندی کشور از فراسودمنداها

تولید غذاهای فراسودمند



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

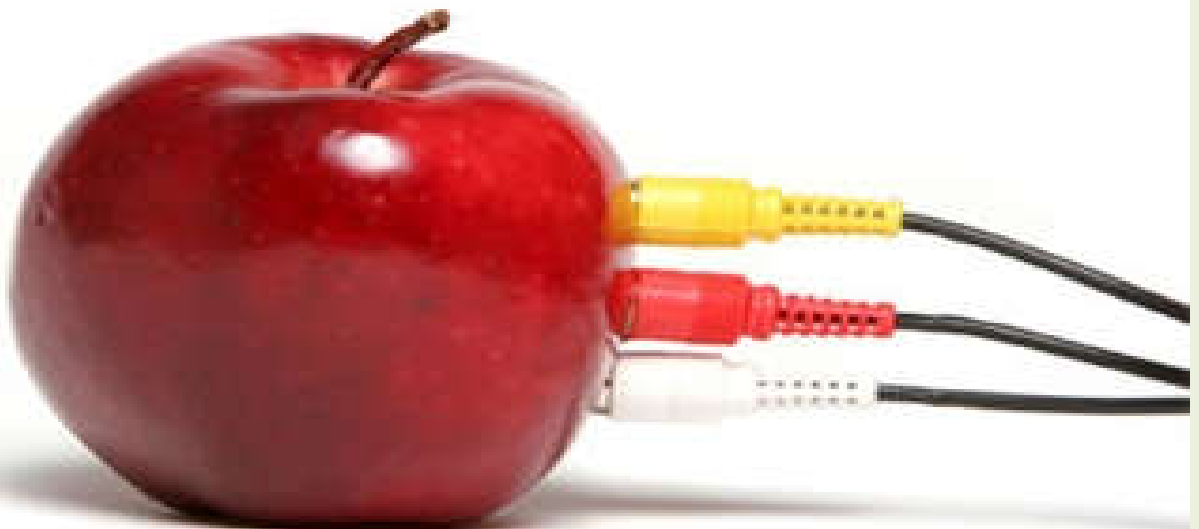
این برنامه شامل ۴ زیربرنامه و ۴ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۶ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می نماید. پیش بینی می گردد اهداف موضوع زیربرنامه های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۸۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

غذاهای عملگرا یا فراسودمند (Functional Food)، غذاهایی شبیه غذاهای متعارف و معمولی هستند اما زمانی که به عنوان بخشی از رژیم غذایی مصرف می شوند، مزایای فیزیولوژیک از خود نشان می دهند و علاوه بر خواص تغذیه ای پایه، در کاهش خطر ابتلا به بیماری های سخت و مزمن هم مؤثرند. غذاهای فراسودمند علاوه بر تامین انرژی مورد نیاز و جذب مواد مغذی، پروتئین ها، کربوهیدرات ها و چربی ها در بدن، در گام بعدی موجب ارتقای سطح سلامت افراد یا کاهش احتمال بروز بیماری می شود. محصولاتی که به صورت بالقوه دارای خواص مفید و کمک کننده باشند، مثل غذاهای اصلاح شده یا ترکیبات غذایی مفید که در محتوایشان علاوه بر خواص تغذیه ای سنتی دارای مزایای سلامتی بخش نیز هستند هم جزء غذاهای عملگرا به شمار می آیند. غذاهای فراسودمند به روش های مختلفی از قبیل غنی سازی با املاح، ویتامین ها، فیبرها، آنتی اکسیدان ها، استفاده از پروبیوتیک ها، استفاده از فیتوشیمیایی ها و گیاهان دارویی و غیره تولید می شوند.

فناوری های کلیدی

- ☑ زیست فناوری غذایی (بهینه سازی فرآیند های غذایی، بهداشت و ایمنی مواد غذایی، میکروبی شناسی مواد غذایی، مهندسی ژنتیک، بیوتکنولوژی و نانو تکنولوژی)
- محصولات غنی شده با ویتامین ها و املاح (نوشیدنی های میوه ای غنی شده با کلسیم)
- محصولات کاهش دهنده کلسترول (مارگارین حاوی اسید های چرب گیاهی)
- فیبرهای رژیمی (نان غنی شده با سبوس)
- پروبیوتیک، پری بیوتیک و سین بیوتیک (محصولات لبنی غنی شده با پروبیوتیک)
- ☑ محصولات فیتوکمیکال (محصولات قنادی مربوط به کودکان و غنی شده با جوانه سبز و هویج)



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ تناور خوشه سبز
- ✓ نوشیدنی کامبوجا
- ✓ سلامت طعام ایرانیان

- ✓ سلامت پژوهان سپهر آریا
- ✓ بنو بهاران
- ✓ فاخر اندیشان راد

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو، جهاد کشاورزی، معاونت صنایع تبدیلی و تکمیلی، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۳۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه گذاری و بخش خصوصی صورت می گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۴ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۴ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۴ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۶ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۷۲ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۲۹ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- قیمت تمام شده بالا برای محصولات غذایی فراسودمند
- ۲- محدود بودن جامعه مخاطبین محصولات فراسودمند
- ۳- کم توجهی به بازارهای منطقه ای جهت صادرات محصولات فراسودمند
- ۵- عدم وجود دانش عمومی جهت مصرف محصولات فراسودمند

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- انجام سیاست های حمایتی و مشوق های صادراتی جهت ارتقای بازار محصولات و در نتیجه افزایش تولید و مقرون به صرفه بودن تولید محصولات غذایی فراسودمند.
- ۲- ترویج و آموزش عمومی جهت افزایش کاربرد غذاهای فراسودمند با توجه به مزایای فیزیولوژیک و خواص تغذیه ای.
- ۳- تخصیص بخشی از بودجه درمانی کشور به موارد فوق از محل کاهش هزینه درمان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

افزودنی‌هایی با طعم خودکفایی

**تولید افزودنی‌های غذایی
با هدف کاهش وابستگی به واردات**



تولید افزودنی‌های غذایی با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۷ زیربرنامه و ۶۰ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۵۲ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۱ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۱۳۵ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

افزودنی غذایی به مواد شیمیایی و طبیعی که به مقدار کم و به منظور بالا بردن کیفیت، رنگ و طعم و مزه و افزایش ماندگاری غذا به انواع غذا در حین تولید، فراوری، بسته‌بندی، انبار داری افزوده می‌شود، گفته می‌شود. افزودنی‌های غذایی شامل نگهدارنده‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها، گیرنده‌های فلزی، امولسیفایرها، قوام دهنده‌ها، سفیدکننده‌ها، بافرها، قلیاها و اسیدها، رنگها، شیرین کننده‌های غیرمغذی، مکمل‌های غذایی، اسانس‌ها، افزاینده‌های عطر و طعم می‌باشند. بیشتر افزودنی‌های غذایی استفاده شده در صنعت غذایی کشور وارداتی بوده به طوریکه سالانه بیش از ۳۶۰ میلیون دلار انواع افزودنی‌های غذایی به کشور وارد می‌شود. زیر ساخت تولید برخی از افزودنی‌های در کشور موجود است به طوریکه حدود ۳۰ شرکت در این حوزه فعالیت دارند و در صورت تسهیل شرایط کسب و کار و حمایت قادر به تامین بخشی از نیاز کشور هستند.

فناوری‌های کلیدی

فرمولاسیون، بیوتکنولوژی و میکروبیولوژی



تولید افزودنی‌های غذایی با هدف کاهش وابستگی به واردات

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



- گلوکوزان
- صنایع آسماری
- پایا گام الوند ایرانیان
- همکاران همراه
- کیمیا کشت

مدل همکاری ذی‌نفعان

- بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو و جهاد کشاورزی، معاونت صنایع تبدیلی و تکمیلی، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۵۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۱ تا ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید افزودنی‌های غذایی با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۵۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۵۰ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۵۰ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۹۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۸۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۳۵۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- در دسترس بودن و تهیه ارزان افزودنی‌های غذایی وارداتی.
- ۲- عدم وجود توان رقابتی شرکت‌های تولید داخلی با محصولات وارداتی با توجه به حجم بازار و قیمت تمام شده محصول.
- ۳- عدم تولید مواد اولیه در داخل کشور و وابستگی به واردات.
- ۴- عدم تولید جلبک‌های مورد استفاده جهت تولید بخشی از پایدارکننده‌های غذایی در کشور با وجود برخورداری از شرایط طبیعی مطلوب و عدم پیچیدگی خاص در این راستا.
- ۵- ظرفیت پایین شرکت‌های تولیدی داخلی در خلال عدم سرمایه‌گذاری جهت خرید محصولات داخلی.
- ۶- مشکلات موجود در زمینه بازاریابی و بازاریابی محصولات داخلی.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- افزایش تعرفه واردات و اخذ مالیات از افزونه‌های وارداتی در راستای ایجاد فرصت رقابت محصولات داخلی.
- ۲- سرمایه‌گذاری از طریق اعطای تسهیلات کم بهره، مشارکت خطرپذیر، لیزینگ، سرمایه‌درگردش و ... جهت افزایش ظرفیت تولید شرکت‌های داخلی و یا توسعه محصولات جدید در این حوزه.
- ۳- حمایت از تولیدکنندگان مواد اولیه بالا دستی.
- ۴- حمایت از کشت، تولید و فراوری ماکرو جلبک‌های دخیل در این حوزه و استحصال مواد موثره مورد نیاز.
- ۵- تکمیل زنجیره تولید از حلقه اول (تأمین پایدار ماده اولیه ارزان و با کیفیت) تا حلقه آخر (ترویج و بازاریابی محصولات داخلی).



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

نگریستن به کشاورزی از منظر زیست‌فناوری

توسعه کشاورزی زیستی و قراردادی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۵ زیربرنامه و ۹ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۵۰۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین تا ۵ سال محقق گردد و برای ۱۳۲۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

جمعیت جهان در حال حاضر ۷ میلیارد نفر است و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۱ میلیارد نفر برسد؛ در نتیجه لازم است غذای بیشتری تولید شود. اگرچه طبق نظر دانشمندان این افزایش در تولید به تنهایی نمی‌تواند با توسعه مناطق کشاورزی در جهان تحقق پذیرد، اما به طور عمده با افزایش تولید در مناطق حاصلخیز و استفاده از خاک‌های کم حاصلخیزتر، امکان‌پذیر است. این عمل برای کشورهای در حال توسعه به معنای افزایش مصرف کود، افزایش تقاضا برای مصرف آب و بکارگیری آفت‌های شیمیایی است.

نتایج بسیاری از تحقیقات حاکی از آن است که سامانه کشاورزی رایج با کاربرد بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی، محیط زیست را تخریب کرده و منابع طبیعی را از بین می‌برد. تاکنون برای حل مسائل کشاورزی رایج راهکارهای مختلفی ارائه شده است که یکی از این راهکارهای مؤثر، کشاورزی زیستی است.

امروزه کشاورزی زیستی به سرعت در حال رشد است و بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای اروپایی، توسعه کشاورزی زیستی را در برنامه اجرایی خود قرار داده‌اند. کشاورزی زیستی به منظور کاهش مصرف کودهای شیمیایی و جلوگیری از کاهش عملکرد محصول، راهکار استفاده از جایگزین‌های زیستی (بیولوژیک) را مطرح می‌کند. در واقع در کشاورزی زیستی جبران کمبود مواد غذایی خاک با استفاده از نسل سوم کودها یعنی کودهای زیستی صورت می‌گیرد. کشورهایی که دیرتر برای استفاده از این روش‌ها اقدام نمایند، هزینه‌های بیشتری را خواهند پرداخت و پافشاری بر استفاده سنتی از نهاده‌ها، عامل عقب‌ماندگی کشاورزی، تخریب محیط زیست و به خطر انداختن سلامت غذایی جامعه می‌باشد. باتوجه به سیاست‌گذاری جهش تولید و حفظ محیط زیست، توجه به مصرف کودهای زیستی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

فناوری‌های کلیدی

فناوری در مرحله تامین نهاده‌ها و تولید محصول شامل به‌تازگی، تولید محصول سالم فاقد سموم، فرآوری محصولات کشاورزی، ماشین‌آلات و مکانیزاسیون

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری مشارکت‌کننده

- ✓ وزارت جهاد کشاورزی (تولید گندم)
- ✓ شبکه زیست ترویج امید (تولید نان و آرد سالم)
- ✓ آماده لذیذ (فراوری سیر و پیاز)
- ✓ بیستون شفا (تولید روغن کاملینا)

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهادکشاورزی، معاونت زراعت و باغبانی، سازمان تات، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۵۶۲۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه گذاری و بخش خصوصی صورت می گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۸۷۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۸۷۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۸۷۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۱۲۴۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۲۴۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۶۸۶۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم وجود استاندارد کودهای بیولوژیک
- ۲- استفاده از گونه‌ها و سویه‌های غیر بومی که در نتیجه باعث اختلال در شرایط اکولوژیک مزارع و مناطق مورد استفاده می‌گردد و با ایجاد رغابت باعث تخریب میکروارگانیسم‌های بومی ایران و کاهش پتانسیل ژنتیکی فلور میکروبی خاک می‌گردد.
- ۳- نبود فرهنگ صحیح در مصرف کودهای بیولوژیک بومی و عدم وجود برنامه‌های ترویجی.
- ۴- مشکلات ناشی از تحریم و در نتیجه اخلاص در انتقال محصولات تولیدی فراسرزمینی به داخل کشور.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- تدوین استانداردهای لازم توسط سازمان استاندارد و همکاری با مراکز تخصصی ذی صلاح مانند معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی.
- ۲- تدوین برنامه حمایتی جهت توسعه تحقیقات و تولید کودهای بیولوژیک با استفاده از سویه‌های بومی هر منطقه و توسعه کودهای اختصاصی هر منطقه از کشور.
- ۳- تدوین دستورالعمل‌های حمایتی در ستاد توسعه زیست فناوری با همکاری مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی.
- ۴- ترویج مصرف کودهای بیولوژیک بومی و اختصاصی هر منطقه توسط وزارت جهاد کشاورزی.
- ۵- توسعه حمل و نقل بین‌المللی جهت استفاده از ظرفیت‌های کشت فراسرزمینی و جلوگیری از تحریم پذیری موضوع.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

زایش آبادی از دل بیابان

طرح شورورزی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۴ زیربرنامه و ۴ پروژه پیشنهادی است که مستقیماً منجر به افزایش تاب آوری اقتصاد ملی میگردد. پیش بینی می گردد اهداف موضوع زیربرنامه های این برنامه در ۵ سال محقق گردد و برای ۱۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در برنامه بیست و سوم کشت علوفه شورپسند، پرورش ماهی با زه آب، زراعت گیاهان شورپسند و پرورش گوسفند در این مناطق هدفگذاری شده است که تا ۵ سال آینده باعث افزایش تاب آوری و بیابانزدایی خواهد شد.

فناوری های کلیدی

- ✔ ژنتیک و اصلاح بذر
- ✔ فناوری های داشت و آبیاری

پایلوت تثبیت کانون های تولید گرد و غبار از طریق شورورزی



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ شرکت سپهر سارنگ
- ✓ شرکت جهاد نصر
- ✓ مرکز ملی تحقیقات شوری یزد
- ✓ پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل جهاد کشاورزی، سازمان حفاظت از محیط زیست، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی فعال در حوزه کشاورزی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه گذاری و بخش خصوصی صورت می گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه گذاری صندوق های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۰ میلیارد ریال توسط بانک های عامل
- ۵- جمع سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم های مختلف بورسی به مبلغ ۱۶۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت های خصوصی مجری طرح ها مجموعاً به مبلغ ۱۲۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- عدم صرفه اقتصادی کشت گیاهان شورزیست
- عدم تمایل بخش خصوصی برای ورود به این حوزه

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- لزوم اتخاذ نگاه مزرعه تلفیقی جهت افزایش سودآوری
- ارائه مشوق های حاکمیتی جهت ترغیب بخش خصوصی برای ورود به حوزه
- ایجاد مزارع الگویی جهت تولید بذر، نهال و گیاهان شورزیست و ارائه به شرکت های مجری و مردم بومی
- تعیین تکلیف اراضی بیابانی و ارائه حداقل امکانات لجستیکی جهت تشویق فعالان





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

فناوری‌هایی برای زیست‌بومی پایدار

**توسعه بیوتکنولوژی محیط زیست
بر اساس قابلیت‌های استان‌های مختلف کشور**



توسعه بیوتکنولوژی محیط زیست بر اساسی قابلیت‌های استان‌های مختلف کشور

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۱ زیربرنامه و ۲۰ پروژه پیشنهادی است که مستقیماً منجر به افزایش تاب آوری ملی در حوزه محیط زیست می‌شوند. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه این برنامه در ۵ سال محقق گردد و برای ۲۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در این برنامه، ایجاد ۲۰ پایلوت فناوری در حوزه‌های مختلف بیوتکنولوژی محیط زیست (تصفیه فاضلاب، بیولاستیک، بیوکمپوست و اسید هیومیک، بیوسنسورها، مالچ‌های زیستی و غیره) هدفگذاری شده است که تا ۵ سال آینده باعث افزایش تاب آوری و مدیریت پسماندها خواهد شد. لازم به ذکر است که ستاد توسعه زیست فناوری در سال‌های گذشته با تکیه بر برنامه تقسیم کار ملی زیست فناوری، با نگاه منطقه‌ای تحقیقات دانشگاهی را به سمت مشکلات اساسی کشور سوق داده است و اجرای این برنامه می‌تواند ضامن حرکت این پژوهش‌های دانشگاهی به سمت کاربردهای واقعی گردد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ پلیمرهای زیستی
- ✓ استفاده از کودهای زیستی و سایر میکروارگانیسم‌ها در خاک‌ورزی
- ✓ زیست مهارگرها
- ✓ پالایش زیستی
- ✓ سوخت‌های زیستی
- ✓ اصلاح نباتات و تولید ارقام مقاوم
- ✓ مهندس ژنتیک



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> منابع زیست فناوری کارا کبیکو | <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناور پیشتاز واریان | <input checked="" type="checkbox"/> زیست پالایشگر خزر |
| <input checked="" type="checkbox"/> فرآوری شیمیایی زنجان | <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناور توران | <input checked="" type="checkbox"/> زیست پالایشگر ریز جلبک قشم |
| <input checked="" type="checkbox"/> فناور نانو پژوهش بیوزر | <input checked="" type="checkbox"/> زیست گوهر نامدار پژواک | <input checked="" type="checkbox"/> خوشه پروران زیست فناور |
| <input checked="" type="checkbox"/> فناوران حیات سبز | <input checked="" type="checkbox"/> ژن فناور کیو | <input checked="" type="checkbox"/> ایران ایگنیشن |
| <input checked="" type="checkbox"/> فناوری زیستی طبیعت گرا (بایوران) | <input checked="" type="checkbox"/> سفیر سبز اصفهان | <input checked="" type="checkbox"/> پرشین بنیان آریا |
| <input checked="" type="checkbox"/> فناوری زیستی مهرآسیا (مابکو) | <input checked="" type="checkbox"/> آدیل ساره گیلاک | <input checked="" type="checkbox"/> تعاونی تولید مشهدپور |
| <input checked="" type="checkbox"/> کشت کار گستر نوژان | <input checked="" type="checkbox"/> آریا خاتم ایرانیان | <input checked="" type="checkbox"/> خوشه پروران زیست فناور |
| <input checked="" type="checkbox"/> کشت و صنعت تلفیق دانه | <input checked="" type="checkbox"/> رویان تیسان سبز | <input checked="" type="checkbox"/> دشت بهشت پویا |
| <input checked="" type="checkbox"/> نانو واحد صنعت پرشیا | <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناور سبز | <input checked="" type="checkbox"/> زیست پارتاک آیسان |
| <input checked="" type="checkbox"/> شرکت فرداسازان سپهر سارنگ | <input checked="" type="checkbox"/> زیست فناوری صدرای طبیعت | <input checked="" type="checkbox"/> زیست شیمی آرما رشد (نانوزینو) |

مدل همکاری ذی‌نفعان

- بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل وزارت جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت از محیط زیست، سازمان‌های مردم‌نهاد، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



توسعه بیوتکنولوژی محیط زیست بر اساسی قابلیت‌های استان‌های مختلف کشور

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۳۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۲۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۴۰۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۳۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- عدم آگاهی از پتانسیل‌های بیوتکنولوژی در حل چالش‌های زیست محیطی
- عدم ورود بخش خصوصی به دلیل هزینه بر بودن
- عدم توازن در قوانین بالادستی حوزه حفاظت از محیط زیست

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- تقویت آگاهی عمومی نسبت به اثرات فناوری در کاهش معضلات
- کمک به بهبود سطح مشارکت تخصصی در حل مسائل کشور
- کمک به افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پروژه‌های زیست محیطی
- حذف قوانین کهنه حفاظت از محیط زیست که چندان کارا نیستند و صرفاً مانع تولیدند و وضع قوانین جدید و هوشمند جهت زمینه‌سازی حل مشکلات زیست محیطی



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

پالایشگاهی برای زایش زندگی

پالایشگاه زیستی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۱ زیربرنامه و ۱۰ پروژه پیشنهادی است که مستقیماً منجر به افزایش تاب آوری ملی در حوزه انرژی و محیط زیست می‌شوند. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه این برنامه در ۵ سال محقق گردد و برای ۱۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در این برنامه، پالایشگاه زیستی پسماند و پساب‌های نیشکر، تولید تجاری حداقل ۱۰ محصول دانش‌بنیان از پسماندها و پساب‌های نیشکر (حداقل ۵۰۰ تن خوراک دام و ۵۰۰ هزار تن انواع کمپوست و کود اسید هیومیک) هدف‌گذاری شده است که تا ۵ سال آینده باعث افزایش تاب آوری و مدیریت پسماندها خواهد شد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ زیست پالایشگرها
- ✓ اصلاح نباتات جهت بهبود ارقام مورد استفاده
- ✓ مهندسی سویه
- ✓ فناوری‌های حوزه پرورش و فرآوری جلبک
- ✓ مدیریت، کنترل و بهینه‌سازی فرآیندهای شیمیایی در سطح صنعتی
- ✓ آنزیم



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ هولدینگ توسعه نیشکر
- ✓ شرکت ساتراپ لیان
- ✓ شرکت ریزجلیک قشم
- ✓ سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- ✓ مهندسی زیست پالایش سبز

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل وزارت صمت و سازمان حفاظت از محیط زیست، جهاد کشاورزی، وزارت نیرو، وزارت نفت، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۳۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۰ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۰ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۶۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۲۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۹۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- عدم صرفه اقتصادی به دلیل قیمت ارزان انرژی در کشور و فراوانی سوخت‌های فسیلی
- حجم بالای سرمایه مورد نیاز

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ارائه یارانه‌های انرژی و مشوق‌های هدفمند
- استفاده از مکانیزم‌های تأمین مالی جمعی مثل بورس جهت تأمین هزینه‌های ایجاد پالایشگاه

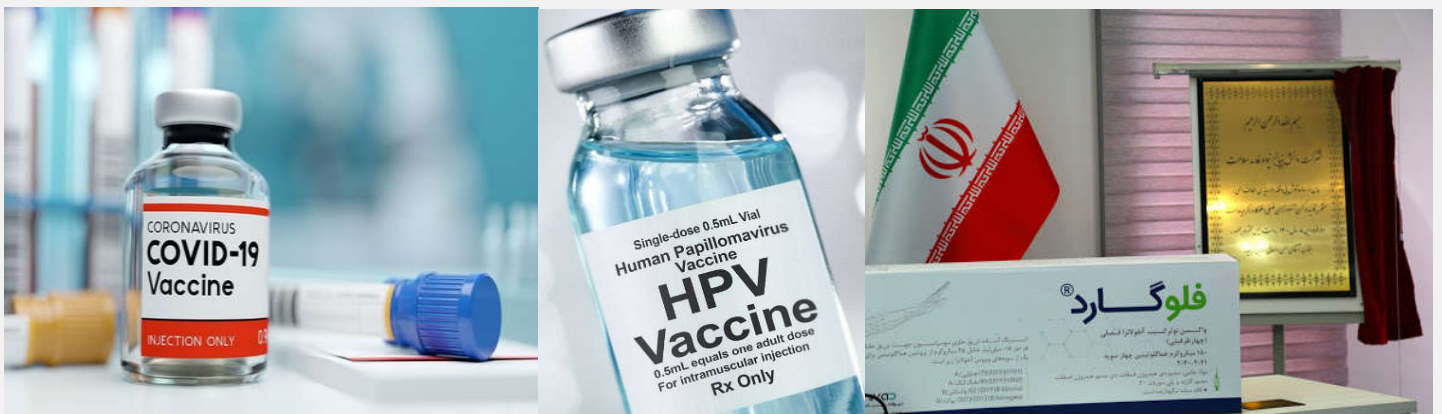




فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سدی از دانش، فراروی بیماری

تولید واکسن‌های انسانی با هدف تأمین واکسن موردنیاز و کاهش وابستگی به واردات



تولید واکسن‌های انسانی با هدف تأمین واکسن مورد نیاز و کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۴ زیربرنامه و ۳۳ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۲۴۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه‌جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۱ تا ۳ سال محقق گردد و برای ۵۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

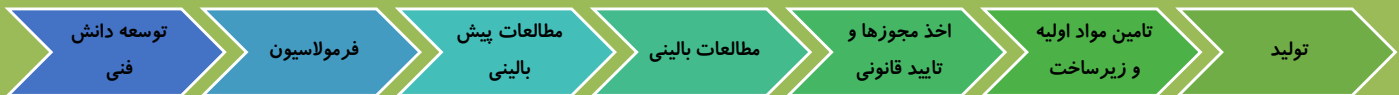
تشریح طرح

در بازه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۱۱ واکسن‌ها به طور سالانه از رخداد ۲,۵ میلیون مرگ جلوگیری نموده‌اند. سرمایه‌گذاری به ازای هر ۱ دلار در حوزه واکسن ۲۰ دلار صرفه‌جویی در تحمیل هزینه‌های بیماری را سبب خواهد شد.

واکسن کالایی استراتژیک و تولید آن تضمین‌کننده سلامت جامعه است. علاوه بر این صنعت واکسن تکنولوژی پیشرفته‌ای داشته و نیاز به سرمایه‌گذاری بالا دارد. با این حال، پتانسیل ایجاد بازار وسیع منطقه‌ای و جهانی نیز برای این محصول وجود دارد.

برنامه تولید ۸ طرح در زمینه تولید واکسن کرونا و همچنین احداث مجتمع تولید واکسن تدوین شده است که تا ۳ سال آینده ۲۴۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد خواهد کرد.

فناوری‌های کلیدی



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ✓ شرکت نیواد فارمد سلامت: تولید واکسن آنفولانزای فصلی
- ✓ شرکت هوم ایمن زیست: تولید واکسن سرخک نوترکیب
- ✓ شرکت بیوسان: تولید واکسن غیرفعال ویروس کرونا
- ✓ شرکت درمان گستر رناپ: تولید واکسن کرونا مبتنی بر پلتفرم mRNA
- ✓ نوین پژوهان زیست دارو: تولید واکسن علیه ویروس HPV
- ✓ شرکت سیناژن: تولید واکسن نوترکیب کرونا

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو، نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۳۵۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۷۸۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۷۸۰ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۷۸۰ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۴۶۸۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۹۳۶۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۷۰۲۰ میلیارد ریال



تولید واکسن‌های انسانی با هدف تأمین واکسن مورد نیاز و کاهش وابستگی به واردات

موانع اجرای طرح

- ۱- ارائه اطلاعات لازم در خصوص اثربخشی محصول عرضه شده به بازار در کاهش بار بیماری، همچنین سیاست‌گذاری برای مصرف منطقی آن در کشور از عواملی بوده که در کنار قیمت بالای واکسن، موجب تأخیر ورود این فرآورده‌ها به بازار مصرف در کشور شده است.
- ۲- مهمترین مانع برای تولید واکسن در کشور، فقر منابع مالی، زیرساخت‌ها و الزامات تخصصی برای ورود به بازار است. فرآیند توسعه واکسن، طولانی، پیچیده و پرهزینه است. هزینه انجام این فرآیند طولانی در مراجع مختلف، خیلی گسترده و بین ۱ تا ۲ میلیارد دلار، تخمین زده می‌شود.
- ۳- علاوه بر ویژگی‌های ایمنی، اثربخشی و کیفیت، عامل «توان خرید» نیز در واکسن‌ها، مهم می‌باشد؛ چراکه هزینه تولید واکسن، زیاد و حاشیه سود آن کم است.
- ۴- یکی دیگر از چالش‌ها، عدم کفایت سیاست واحد به عنوان نسخه‌های جامع برای بهبود وضعیت تولید واکسن در کشور می‌باشد. عامل تصمیم‌گیری در پوشش واکسیناسیون برای کشور باید تحلیل هزینه و فایده باشد.
- ۵- مسأله مدت محدود اعتبار پتنت‌های ثبت شده و مدت طولانی مراحل ثبت و صدور مجوز ورود به بازار محصول از دیگر چالش‌های این حوزه بشمار می‌رود.
- ۶- یکی دیگر از چالش‌های حوزه واکسن، عدم اطمینان فنی کافی از ایمنی‌زایی، اثربخشی و کیفیت واکسن تولیدی در کشور است. این موضوع سبب شده که تقاضای مصرف کننده به کاربرد نمونه خارجی بیشتر از نمونه مشابه تولید شده در داخل باشد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- نقش دولت در جلب حمایت نهادهای سرمایه‌گذار و اجرای برنامه‌های ریشه‌کنی بسیار حائز توجه است. حمایت دولت راستای پژوهش‌های بنیادی واکسن و ایجاد و توسعه مبانی علمی، توسعه محصول و همچنین توسعه بخش صنعت برای تولید و ساخت واکسن، می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در شرکت‌های توسعه‌دهنده واکسن گردد. در این راستا باید تعاملات لازم بین دانشگاه و صنعت صورت گیرد و محصول توسعه یافته برای تجاری‌سازی به بخش خصوصی انتقال یابد.
- ایجاد ساز و کار مناسب و مشخص جهت ثبت فرآیند و صدور مجوز مصرف واکسن از طریق هماهنگی و پیش‌بینی فعالیت‌های تحقیق و توسعه، پایش ایمنی واکسن‌ها و فرآیند ایمن‌سازی می‌تواند در کاهش زمان ورود واکسن به بازار مصرف تأثیرگذار باشد.
- جهت توسعه فناوری تولید واکسن در کشور، لازم است تا زیرساخت‌های مناسب برای این منظور (متناسب با استانداردهای بین‌المللی) با مشارکت نهادهای سرمایه‌گذار و بخش خصوصی ایجاد گردد.
- حساسیت نهادهای رگولاتور در قیمت‌گذاری محصولات تولید شده توسط شرکت‌های فعال این حوزه، می‌تواند در توسعه بازار واکسن‌های تولید شده و ایجاد رقابت (به لحاظ کیفیت و قیمت) در شرکت‌های دانش‌بنیان موثر باشد.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تجهیزات ایرانی، همپای رقبای جهانی

**تولید تجهیزات و ملزومات پزشکی با هدف خودکفایی در
صنایع داخلی و کاهش وابستگی به واردات**



تولید تجهیزات و ملزومات پزشکی با هدف خودکفایی در صنایع داخلی و کاهش وابستگی به واردات

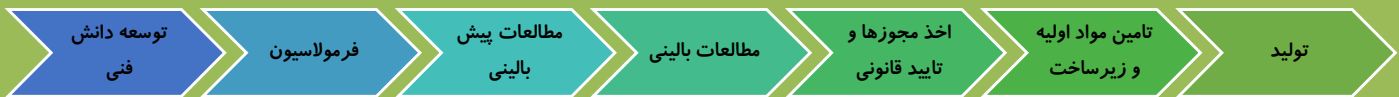
تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۵ زیربرنامه و ۲۵ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۵۰۴ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۲ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۵۵۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در این برنامه تولید تجهیزات و ملزومات پزشکی به منظور تولید دستگاه‌های تصویربرداری، تولید استنت قلب و عروق، مواد اولیه خطوط تولید تجهیزات پزشکی، تولید دستگاه قند خون و نوار تست قند خون و زیست مواد تدوین شده است که در صورت تامین منابع، تا ۵ سال آینده ۱۵۰۴ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد خواهد کرد.

فناوری‌های کلیدی



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

پویندگان راه سعادت: تولید تجهیزات پزشکی
پیشناز طب: تولید کیت‌های تشخیصی
ایده‌آل تشخیص آتیه: تولید کیت‌های تشخیصی
نیک ژن اوژن: تولید کیت تشخیص کرونا
دانش پژوهش فجر: تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی
پیشگامان سنجش ایساتیس: تولید کیت‌های تشخیصی
پل ایده آل تجهیز: ساتتریفیوژ
فناوران نانو مقیاس: الکتروفورز موئینه
نبض آرما الکترونیک: فشار سنج بازویی دیجیتال
احیا درمان پیشرفته: وتیلاتور
نفس یار طب: تولید دستگاه اکسیژن ساز
مهندسی و پزشکی نوین گستر امروز: اتو آنالایزر بیوشیمی و فتومتر بیوشیمی
مهندسان پایش وضعیت امیرکبیر: پالس اکسیمتر انگشتی
ویستا زیست فناوری به ژن: تولید کیت‌های تشخیصی
پارس ژن فناور نور: کیت تکثیر میکرو آرنا
زیست فناوری کوثر: کیت تشخیص اختلالات کروموزومی

مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل اداره کل تجهیزات پزشکی، نهادهای عمومی، هولدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۶۲۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۲ تا ۵ سال محقق خواهد شد.

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۲۰۷ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۰۷ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۲۰۷ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۲۴۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۲۴۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۸۶۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- یکی از مسائل مهم این حوزه بحث نیازسنجی است. یعنی پروژه‌ها و تجهیزاتی که تقاضایش از سمت بازار و جامعه مخاطب وجود داشته سرمایه‌گذاری گردد.
- ۲- نکته مهم دیگر در حوزه تجهیزات پزشکی بحث تست‌ها و آزمون‌های کلینیکال است که بعد از ساخت نمونه صنعتی لازم است که انجام گیرد. در این راستا علاوه بر مطالعات پیری کلینیکال لازم است تا مطالعات کلینیکال نیز انجام شود.
- ۳- مجوزی که اداره تجهیزات پزشکی ارائه می‌کند، تنها در داخل کشور اعتبار دارد و خارج از ایران حتما باید محصول تولید شده استانداردهای CE و FDA را داشته باشد که این صادرات محصولات تولید را با چالش همراه خواهد کرد.
- ۴- چالش دیگر در این حوزه، بحث فروش و بازاریابی متفاوت این محصولات است. در تجهیزات پزشکی مصرف‌کننده، تصمیم‌گیرنده و پرداخت‌کننده هزینه الزاما یک شخص نیست. مصرف‌کننده بیمار است، تاییدکننده جامعه پزشکی و پرداخت‌کننده، بیمه‌ها یا مراکز دولتی هستند. این مسئله به بازاریابی متفاوتی نیاز خواهد داشت.
- ۵- در برخی از حوزه‌های تجهیزات پزشکی، استاندارد تعریف شده‌ای برای ارزیابی محصول تولید شده وجود ندارد. در این موارد معمولا نمونه تولید شده با نمونه مشابه خارجی مقایسه می‌گردد. در بسیاری از موارد تامین نمونه خارجی هزینه زیادی را بر فناور تحمیل می‌کند.
- ۶- بطور کلی، عدم دسترسی به منابع اطلاعاتی آنلاین، دقیق و قابل اتکا، مصوبات متعدد و متناقض مراجع تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، عدم تعیین سیاست‌های کلان ارزی، بدهی مراکز درمانی به تامین‌کنندگان تجهیزات پزشکی، افزایش قابل توجه قیمت تجهیزات پزشکی و عدم سخت‌ساختار سازمانی با مسئولیت‌های محوله در ستاد و دانشگاه‌ها را از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی حوزه تجهیزات پزشکی بشمار می‌آید. درصد مداوم بازار وجود داشته باشد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ۱- حمایت دولت راستای پژوهش‌های بنیادی و توسعه مبانی علمی، توسعه محصول و همچنین توسعه بخش صنعت برای تولید و ساخت نمونه مشابه خارجی، می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در واحدهای فناور گردد. در این راستا باید تعاملات لازم بین دانشگاه و صنعت صورت گیرد و محصول توسعه یافته برای تجاری‌سازی به بخش خصوصی انتقال یابد.
- ۲- اداره تجهیزات پزشکی با انجام تست‌های اختصاصی کارایی محصول را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این راستا پیشنهاد می‌گردد که پیش از آغاز پروژه، استانداردهای لازم این سیستم‌ها در نظر گرفته شود تا پس از ارائه طرح به اداره کل، ارزیابی آن با چالش جدی مواجه نگردد.
- ۳- در راستای بازاریابی محصولات تولید شده در این حوزه، ارائه مقالات و تبلیغات تخصصی در مجلات تخصصی می‌تواند راهگشا باشد.
- ۴- تجهیزات پزشکی بازار بسیار گسترده‌ای دارد و سودهای کلانی در آن جابه‌جا می‌شود، ممکن است ورود یک بازیگر جدید به این حوزه، منافع عده‌ای دیگر را به خطر بیندازد. به همین علت شناخت رقیبان و همکاران از ابتدا، ترسیم خطوط کاری و ارتباطی با آنها و پیدا کردن موارد اشتراک مختلف، می‌تواند تاثیرگذار باشد.
- ۵- تشکیل سازمان مهندسی پزشکی به منظور حل مشکلات این حوزه و تعامل بیشتر با نهادهای رگولاتور و همچنین ایجاد پل ارتباطی میان دانشگاه و صنعت می‌تواند بسیار موثر باشد.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تابش دانش بر پیکر زندگی

تولید دستگاه سی‌تی‌اسکن پزشکی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ میزان صرفه جویی ارزی: یک میلیون دلار به ازای هر دستگاه
- ✓ میزان اشتغال ایجاد شده: حداقل ۱۵۰ نفر
- ✓ میزان صادرات: با توجه به در شرف تولید اولیه بودن طرح، تاکنون صادراتی نداشته ولی ظرفیت های زیادی برای صادرات وجود دارد.
- ✓ اثرات مکمل روی سایر طرح ها: ایجاد توانمندی در تولید بسیاری از طرح های مرتبط با حوزه تولید اشعه و آشکارسازی نظیر دستگاه ایکس ری، حوزه نرم افزار کنترل و...

تشریح طرح

- ✓ سی تی اسکن یا توموگرافی کامپیوتری (Computed Tomography Scan (CT scan)) یکی از روش های پیشرفته تصویربرداری پزشکی است. امروزه استفاده از سی تی اسکن جزء جدایی ناپذیر در تشخیص و حتی درمان بسیاری از بیماری ها شده است.
- ✓ با استفاده از تصاویر سی تی اسکن می توان بافت های درون بدن را مشاهده کرد و شکل آن ها را بررسی نمود. با این اطلاعات می توان از وجود بیماری های احتمالی آگاه شد. تصاویر سی تی اسکن سطح مقطعی از بدن را نشان می دهد.
- ✓ دستگاه های سی تی اسکن امروزی چنان پرقدرتند که می توانند تصاویر برش هایی با فاصله کمتر از یک میلیمتر را از بدن انسان تهیه کنند. تقریباً از هر جایی از بدن انسان سی تی اسکن انجام می شود. از فرق سر تا نوک انگشت پا را می توان سی تی اسکن کرده و تصاویر سطح مقطع بدن را در آن برش ها مشاهده کرد.

فناوری های کلیدی

- ✓ امکان دسترسی فنی به کلیه مراحل تولید، ساخت، تعمیرات و نگهداری
- ✓ مبتنی بر پیشرفته ترین الگوریتم های بازسازی تصویری
- ✓ قابلیت دریافت کلیه استانداردهای به روز بین المللی
- ✓ قابلیت طراحی متناسب با نوع کاربرد درمانی یا تشخیصی
- ✓ قابلیت تصویربرداری از کلیه قسمت های بدن یک بیمار
- ✓ قابلیت تصویربرداری مقطعی از بدن بیمار با بزرگی بیش از میدان دید
- ✓ قابلیت بازطراحی به منظور کاربردهای صنعتی در صورت نیاز
- ✓ قابلیت تفکیک پذیری بالای تصاویر خروجی به منظور تشخیص مناسب اعضای بدن
- ✓ امکان تهیه مقاطع متعدد متناسب با نوع دستگاه سفارشی (به طور مثال ۲۵۶ مقطع)

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

✓ شرکت بهیار صنعت سپاهان ، با بهره‌گیری از کادری بالغ بر ۲۵۰ نفر از جوانان متعهد و متخصص کشور از سال ۱۳۷۸ شروع به فعالیت نموده است. در طول این سال‌ها این شرکت با روند رو به رشد خود سعی در تولید محصولات با طراحی ایرانی با هدف بی‌نیازی کشور از محصولات مختلف پزشکی داشته است . این شرکت در سال ۱۳۷۸ با تولید اولین برانکارد حرفه‌ای کشور شروع به فعالیت نمود و تاکنون موفق به تولید بیش از ۷۰ نوع محصول مختلف در زمینه‌های مختلف شود.



مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ شرکت دانش بنیان بهیار صنعت سپاهان برای اولین بار در کشور موفق به طراحی و ساخت این محصول شده است.
✓ مشتری این محصول، کلیه مراکز درمانی خصوصی و دولتی می باشند.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ با توجه به در حال تکمیل بودن ساخت نمونه اولیه، طرح در حال حاضر در مرحله تولید اولیه قرار دارد و منابع مالی مورد نیاز از طریق دریافت تسهیلات سرمایه در گردش و... تامین می شود. همچنین جهت افزایش مقیاس تولید، نیاز به تأمین مالی سرمایه ثابت وجود دارد که می بایست از محل تسهیلات و سایر موارد تأمین شود. تولید هر دستگاه حدود سه تا شش ماه زمان می برد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

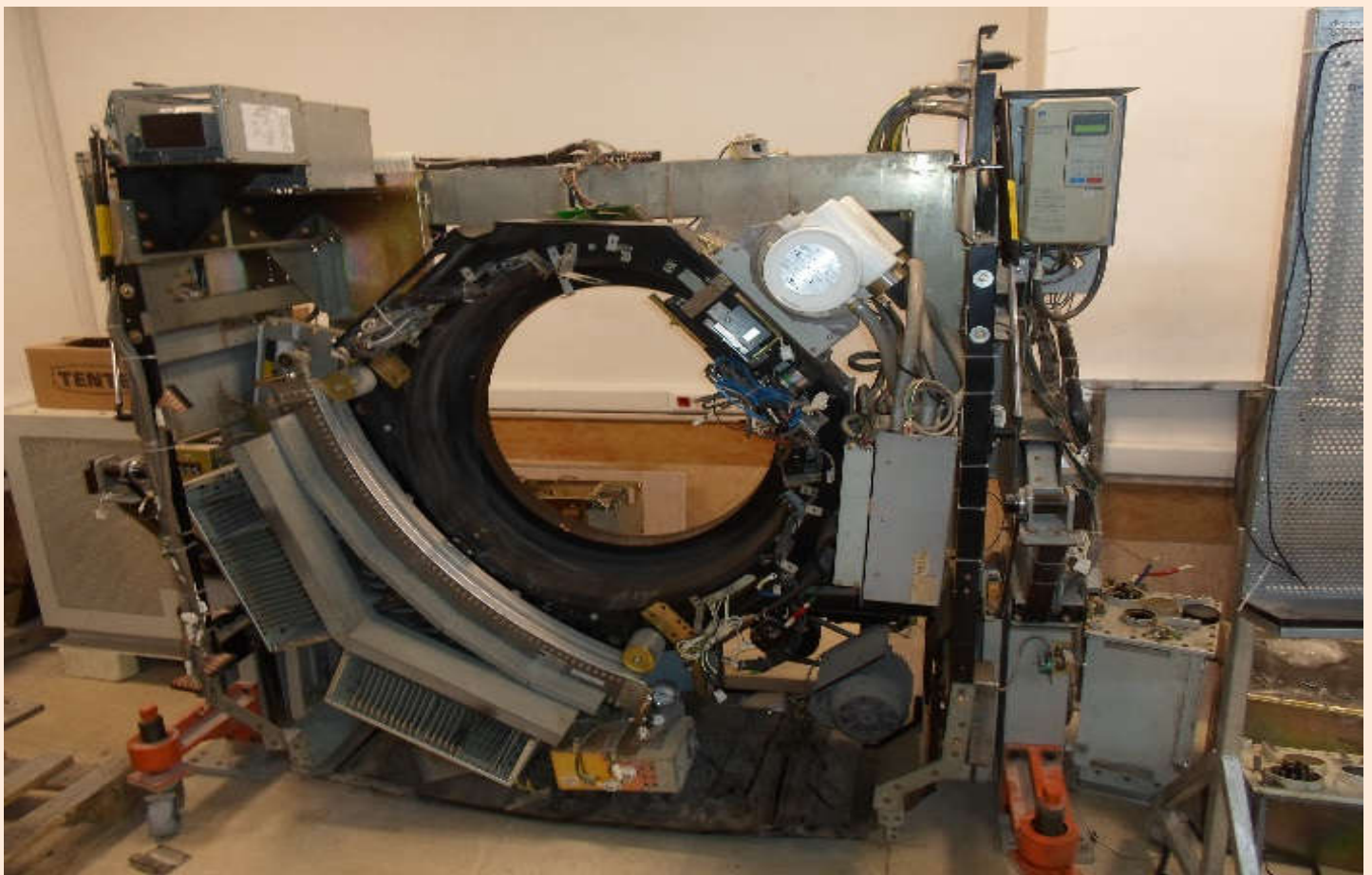
✓ تأمین مالی جمعی، سرمایه در گردش ساخت، سرمایه‌گذاری مشارکت در تولید در قالب مشارکت مدنی و... مدل‌های مربوط به مرحله تولید می‌باشد و همچنین جهت تأمین مالی سرمایه ثابت نیز، اخذ تسهیلات سرمایه ثابت و مشارکت به سرمایه‌گذاران مد نظر می‌باشد.

موانع اجرای طرح

- ✓ عدم اعتماد کافی به تولید داخلی؛
- ✓ نیاز به تأمین مالی مورد نیاز؛
- ✓ طولانی و پیچیدگی و موازی‌کاری در امر صدور مجوزها بین سازمان انرژی اتمی و اداره کل تجهیزات پزشکی.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ✓ همراه شدن وزارت بهداشت جهت خرید محصول با توجه به نیاز شدید داخلی و مشکلات شدید در واردات دستگاه و خدمات پس از فروش آن؛
- ✓ تأمین مالی مورد نیاز از طریق ابزارهای تأمین مالی موجود؛
- ✓ رفع مشکلات موجود در صدور مجوزها بین سازمان انرژی اتمی و اداره کل تجهیزات پزشکی در راستای تسهیل و تسریع امور.

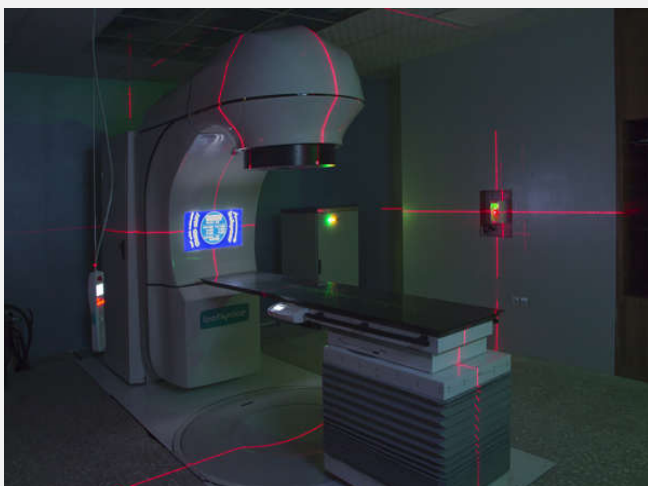




فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

شتاب ذرات بر مدار سلامت

تولید دستگاه شتابدهنده خطی پزشکی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ میزان صرفه جویی ارزی: دو میلیون دلار به ازای هر دستگاه
- ✓ میزان اشتغال ایجاد شده: حداقل سیصد نفر
- ✓ میزان صادرات: با توجه به زمان کوتاه گذشته از به ثمر نشستن طرح، تاکنون صادراتی نداشته ولی ظرفیت‌های زیادی برای صادرات وجود دارد.
- ✓ اثرات مکمل روی سایر طرح‌ها: ایجاد توانمندی در تولید بسیاری از طرح‌های مرتبط با حوزه تولید اشعه نظیر دستگاه ایکس ری کاتینری، ادوات آر اف، حوزه نرم‌افزار کنترل و ...

تشریح طرح

- ✓ دستگاه شتابدهنده خطی پزشکی اشعه ایکس یا الکترون با انرژی بسیار بالا را به ناحیه‌ای از تومور بیمار منتقل می‌کند. این دستگاه به‌گونه‌ای طراحی شده است که می‌تواند سلول‌های سرطانی را از بین ببرد و کمترین آسیب را به بافت سالم اطراف تومور وارد کند. دستگاه شتابدهنده خطی قادر به درمان تمامی تومورها در اعضای بدن بوده و با استفاده از تکنیک‌های متداول و روش‌های درمانی از جمله IMRT, IGRT, SRS, SBRT بهترین نوع درمان را به بیمار و کلینیک‌ها ارائه می‌دهد.
- ✓ حفاظ سازی اعضای درونی دستگاه به گونه ای ایمن و مناسب تئیه شده است که کمترین مقدار دُز به تکنسین و بافت سالم بیمار وارد می‌شود و دز اشعه را مطابق مقرر به هدف تومور منتقل کند. تمامی این بررسی‌ها به طور معمول توسط یک فیزیک پزشک انجام می‌شود تا از عملکرد صحیح آن اطمینان بدست آید.
- ✓ اگر با استفاده از شتاب دهنده خطی Linac پرتودرمانی انجام می‌شود، انکولوژیست به همراه یک فیزیک پزشک برای یک برنامه درمانی مناسب با یکدیگر همکاری خواهند داشت. فیزیک پزشک و انکولوژیست مجدداً پیش از شروع درمان پلن درمان را جهت تضمین کیفیت و اطمینان از روش درمان بررسی خواهند کرد.
- ✓ این دستگاه‌ها در دو نوع اصلی با تابش فوتون و با تابش الکترون می‌باشند که در سطوح مختلف انرژی سطح بندی می‌شوند. در این طرح ساخت شتابدهنده مولتی انرژی تا ۱۰ MeV الکترون اجرایی شده است.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ تفنگ الکترونی، موج‌بر شتابدهنده (تیوب) و تارگت: شلیک الکترون‌ها به درون تیوب، شتاب دادن به آنها از طریق برهم کنش موج آر اف و الکترون شلیک شده درون تیوب و تولید پرتو با برخورد دادن الکترون‌های پر انرژی با تارگت
- ✓ مگنترون و ادوات میکروویو: تولید و انتقال موج آر اف توان بالا
- ✓ مدولاتور پالسی ولتاژ بالا: برای تولید پالس ولتاژ بالای مورد نیاز جهت کارکرد مگنترون و تفنگ الکترونی
- ✓ سیستم اندازه گیری و کنترل پرتو: برای اندازه گیری دز پرتو تابانده شده به بدن بیمار و کنترل دقیق مقدار آن
- ✓ سازه مکانیکی گاتتری و استیشنری: برای تابش هم مرکز پرتو به بدن بیمار در تمامی زوایا
- ✓ مجموعه کولیماتور: برای محدود کردن و شکل دادن به ناحیه پرتودهی
- ✓ کنترلر دستگاه: کنترل عملکرد و ایمنی کلیه اجزا دستگاه

شرکتهای دانش بنیان و فناوری مشارکت کننده

✓ شرکت بهیار صنعت سپاهان ، با بهره گیری از کادری بالغ بر ۲۵۰ نفر از جوانان متعهد و متخصص کشور از سال ۱۳۷۸ شروع به فعالیت نموده است. در طول این سالها این شرکت با روند رو به رشد خود سعی در تولید محصولات با طراحی ایرانی با هدف بی نیازی کشور از محصولات مختلف پزشکی داشته است . این شرکت در سال ۱۳۷۸ با تولید اولین برانکاردهای کشور شروع به فعالیت نمود و تاکنون موفق به تولید بیش از ۷۰ نوع محصول مختلف در زمینه های مختلف شود.

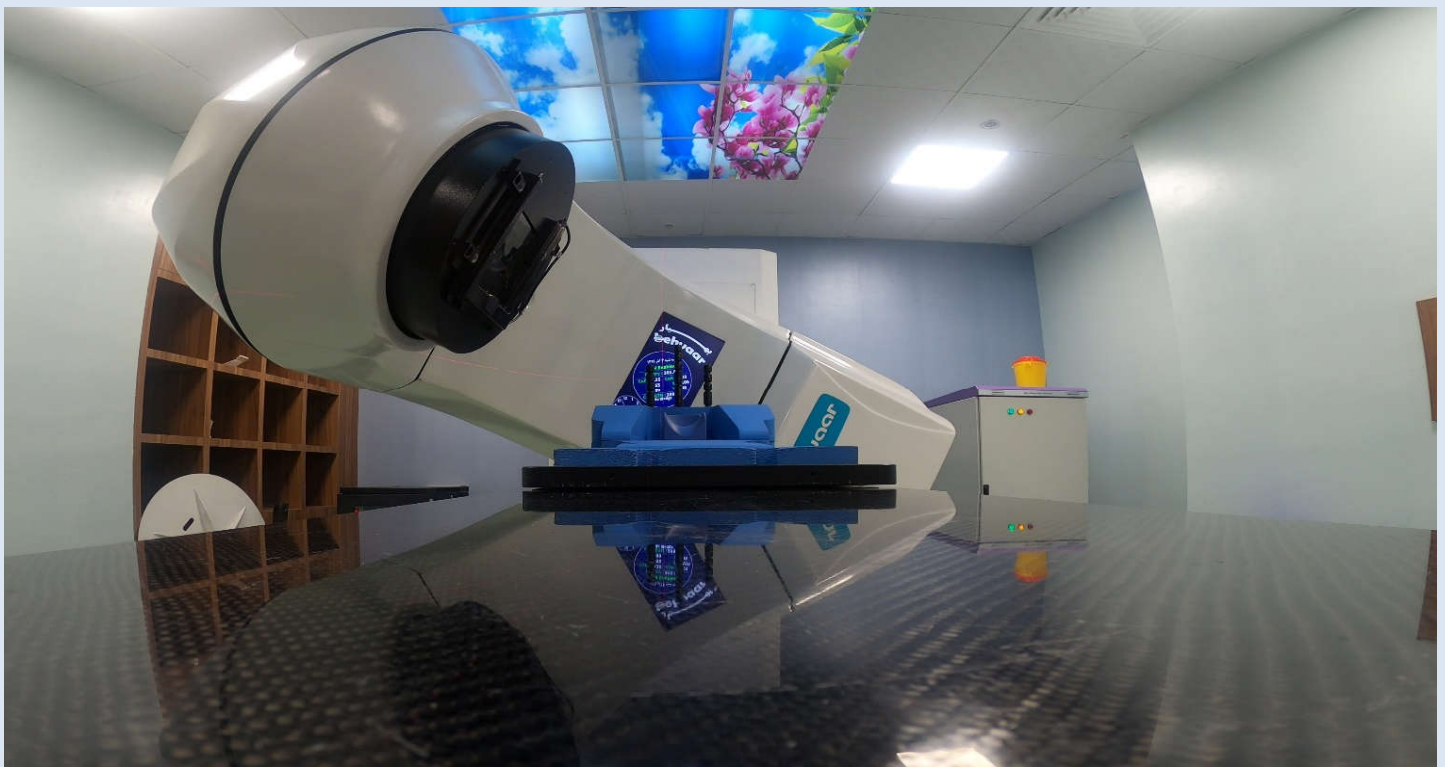


مدل همکاری ذی نفعان

✓ شرکت دانش بنیان بهیار صنعت سپاهان برای اولین بار در کشور موفق به طراحی و ساخت این محصول شد و پس از اخذ کلیه مجوزهای لازم، در حال حاضر جزء چهار تولید کننده این دستگاه در دنیا است.
✓ مشتری این محصول مراکز پرتودرمانی دولتی و خصوصی می باشند.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ با توجه به تکمیل ساخت نمونه های اولیه، طرح در حال حاضر در مرحله تولید نیمه صنعتی قرار دارد و منابع مالی مورد نیاز از طریق دریافت پیش پرداخت از مشتری، تسهیلات سرمایه در گردش و... تامین می شود. همچنین جهت افزایش مقیاس تولید، نیاز به تأمین مالی سرمایه ثابت وجود دارد که می بایست از محل تسهیلات و سایر موارد تأمین شود.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

✓ تأمین مالی جمعی، سرمایه در گردش ساخت، سرمایه گذاری مشارکت در تولید در قالب مشارکت مدنی و... مدل های مربوط به مرحله تولید می باشد و همچنین جهت تامین مالی سرمایه ثابت نیز، اخذ تسهیلات سرمایه ثابت و مشارکت به سرمایه گذاران مد نظر می باشد.

موانع اجرای طرح

✓ عدم اعتماد کافی به تولید داخلی علیرغم اخذ کلیه مجوزها و بهره برداری و بیمارگیری و نتیجه عملی موفق دستگاه توسط نهاد های ذیربط از جمله وزارت بهداشت؛
✓ نیاز به تأمین مالی مورد نیاز

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

✓ همراه شدن وزارت بهداشت جهت خرید محصول با توجه به نیاز شدید داخلی و مشکلات شدید در واردات دستگاه و خدمات پس از فروش آن؛
✓ تأمین مالی مورد نیاز از طریق ابزارهای تأمین مالی موجود؛
✓ رفع مشکلات موجود در صدور مجوزها بین سازمان انرژی اتمی و اداره کل تجهیزات پزشکی در راستای تسهیل و تسریع امور.





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سلامتی با دانش و فناوری ایرانی

تولید داروها، حد واسط‌ها و مواد اولیه دارویی ارزبر با هدف
تأمین امنیت دارویی کشور و کاهش وابستگی به واردات



تولید داروها، حد واسطها و مواد اولیه دارویی ارزبر با هدف تأمین امنیت دارویی کشور و کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۵ زیربرنامه و ۹۲ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۰۴۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه‌جویی ارزی و ظرفیت ارزآوری ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۳ تا ۵ سال محقق گردد و برای ۸۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

صنعت داروی ایران در سال‌های اخیر، با قرارگیری در رتبه ۲۰ جهانی و جایگاه ۴ آسیا پیشرفت قابل توجهی داشته است. طبق آمار سال ۱۳۹۶، تعداد ۱۸۶ شرکت در ایران دارو تولید می‌کنند و ۵۰ شرکت نیز وظیفه توزیع دارو را بر عهده دارند و ۲۳۲ کشور واردکننده نیز در کنار آن‌ها به امر واردات داروهای مورد نیاز مشغول هستند. مطابق با آمارنامه دارویی، از لحاظ تعدادی، ۹۷٪ داروی مورد نیاز کشور در داخل تولید می‌شود، اما این میزان تولید، ۷۰٪ ارزش مالی داروهای کشور را شامل می‌شود و بطور متوسط ارزش هر واحد داروی وارداتی، ۱۷ برابر ارزش داروی تولید داخل است.

طبق آمارنامه دارویی، میزان واردات داروها و مواد اولیه دارویی در سال ۱۳۹۸ برابر با ۱/۹ میلیارد دلار بوده است که با توجه به شرایط تحریم‌های غیرانسانی، بعنوان یک گلوگاه مهم و خطرناک می‌تواند امنیت دارویی کشور را به خطر بیندازد. اما با نگاهی به فلوچارت زیر (شکل ۴) که حوزه‌های دارویی با بیشترین ارزش در آن احصا شده است، و با تدوین یک برنامه دقیق و جامع و با استفاده از تمامی توان شرکت‌ها و متخصصان و نهادهای اثرگذار، می‌توان تولید داروهای با بالاترین ارزش را هدف‌گذاری نمود و با کاهش ارزشی و قطع وابستگی به واردات دارو تا حد امکان، جهش اقتصادی را تضمین نمود.

برنامه تولید دارو، مواد موثره (اولیه) دارویی، مواد حد واسط و مواد جانبی دارویی با بیشترین میزان ارزش (شامل تولید ۲۰ داروی بیولوژیک، توسعه‌ی ظرفیت پالایشگاه پلاسما، تولید ۴۰ ماده اولیه دارویی، ۲۰ ماده حد واسط و ۱۰ ماده جانبی دارویی) تدوین شده است و تا ۵ سال آینده ۱۰۴۰ میلیون دلار ارزش افزوده از این محصولات هدف‌گذاری شده است.

فناوری‌های کلیدی

- فرآیندهای فرمولاسیون و آزمون‌های پایداری داروها و همچنین، طراحی و اجرای مطالعات بالینی و کلینیکی برای بررسی اثربخشی داروهای نو ترکیب و خاص
- تولید مواد موثره داروهای شیمیایی: سنتزهای شیمیایی پیچیده، فرآیندهای کاتالیستی، روش‌های تخلیص مواد موثره از ناخالصی‌ها، طراحی و ساخت راکتور و تسلط بر روش‌های شناسایی دستگامی پیشرفته و ...
- تولید داروهای بیولوژیک: کشت سلول، فرمنتیشن (تخمیر)، جداسازی مواد زیستی با متدهای پیشرفته، فناوری کار در دمای پایین، فریز درای (خشک کردن تبریدی) و ...
- توسعه زیرساخت رگولاتوری برای نگارش و به‌روزرسانی دستورالعمل‌ها، استانداردهای نظارت و صدور مجوزهای یکپارچه برای تولید، نگهداری و کنترل بر پخش فرآورده‌های دارویی

تولید داروها، حد واسطها و مواد اولیه دارویی ارزبر با هدف تأمین امنیت دارویی کشور و کاهش وابستگی به واردات

شرکتهای دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



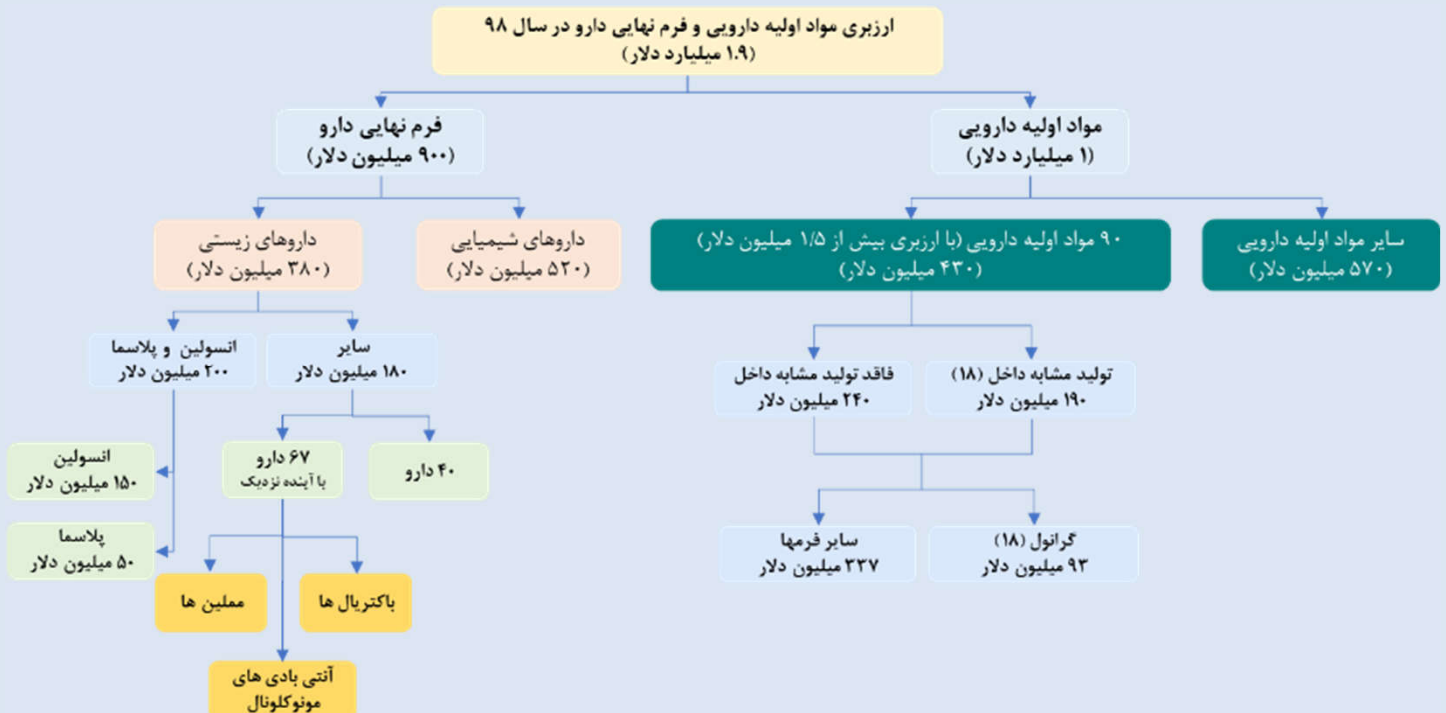
✓ هلدینگهای دارویی دولتی و حاکمیتی بازیگران اصلی در حوزه دارو می باشند. به طوری که هلدینگ دارویی برکت، هلدینگ دارویی تامین (تیپیکو)، و هلدینگ دارویی بانک ملی (شفا) بیش از ۸۰ درصد سهم بازار را در این حوزه در اختیار دارند. البته شرکتهای با مدیریت خصوصی نظیر مجموعه های دارویی تهران شیمی، گروه سیناژن، هلدینگ اکتور، بهداشتی و دارویی گلرنگ نیز در سالهای اخیر نقش خود را در بازار پر رنگتر کرده اند.

مدل همکاری ذی نفعان

✓ بازیگران و ذی نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو و سازمان انتقال خون، نهادهای عمومی، هولدینگهای نیمه دولتی و شرکتهای بخش خصوصی می باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۸۷۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید داروها، حد واسطها و مواد اولیه دارویی ارزبر با هدف تأمین امنیت دارویی کشور و کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۶۲۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۶۲۳ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم‌سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۶۲۳ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۳۷۴۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۷۴۸۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۵۶۱۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ☑ مواد اولیه شیمیایی: کسب دانش فنی تولید با المان‌های اقتصادی، تأمین حد واسط‌ها و مواد پیش‌ساز با قیمت مناسب و واردات محصولات مشابه تحت لیسانس است.
- ☑ داروهای آماده مصرف: مهم‌ترین چالش‌ها در مورد شیوه‌نامه قیمت‌گذاری و تأمین مواد اولیه با کیفیت و قیمت مناسب
- ☑ داروهای نو ترکیب و بیولوژیک: کسب دانش فنی تولید، توسعه مقیاس تولید به بالاتر از پایلوت، تحریم در خصوص واردات مواد پیش‌ساز تعدادی از المان‌های اصلی
- ☑ در مواردی هم که شرکت تنها تولید کننده داخلی می‌باشد، کمبود نقدینگی و اعمال محدودیت‌ها در زمینه صادرات به بازارهای هدف، باعث کاهش مقیاس تولیدی، بالا رفتن هزینه تمام شده و افت رقابت‌پذیری با رقبای بین‌المللی می‌گردد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- تشکیل کمیته قیمت‌گذاری به صورت ادواری؛ واگذاری قیمت‌گذاری داروهای بدون نسخه (OTC)، مواد بهداشتی و سایر کالاهای غیر استراتژیک به سندیکاهای مرتبط و نظارت بر روند اجرای آن توسط کمیته قیمت‌گذاری (قیمت شناور) که در آن فاکتورهای مؤثره (به روز) به جای قیمت (ثابت) مصوب مصرف‌کننده در سامانه‌های جامع کنترل دارو لحاظ شود.
- تشکیل کمیته‌های هدف‌گذاری تولید با حضور سازمان‌های متولی و اعلام اولویت‌های تولید ادواری و برگزاری فراخوان حمایت از طرح‌های اولویت‌دار توسط کارگزار اصلاح
- تدوین سند مدون برای فرصت‌های سرمایه‌گذاری فعلی و چشم‌انداز مشخص برای حمایت از طرح‌های راهبردی در حوزه دارو
- هماهنگی‌های لازم با سازمان‌های ذی‌ربط از جمله غذا و دارو و گمرک به جهت نظارت در خصوص واردات مواد اولیه و حد واسط و مدیریت (محدود شدن) تخصیص ارز دولتی به واردکنندگان در موارد مشابه (تحت لیسانس) مولکول‌ها و یا داروها
- استقرار تست‌های کم هزینه با پاسخ سریع نظیر تفنگ آنالیز رامان و دستگاه کنترل نقطه ذوب در مبادی ورود مواد اولیه جهت پیشگیری از تخلفات در بسته‌بندی دوباره (ریپک)
- مذاکره با تولیدکنندگان فعلی مواد مؤثره یا داروهای اولویت‌دار جهت عمق بخشیدن به دانش فنی و تکمیل زنجیره تولید و حمایت تحت قالب‌های مشخص تسهیلات و حمایت معنوی دستگاه‌های ذی‌ربط



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

از دل سنت و طبیعت، برای زندگی

**تولید فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل
با هدف تأمین نیازهای داخلی و کاهش وابستگی به واردات**



تولید فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل با هدف تأمین نیازهای داخلی و کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل ۲ زیربرنامه و ۲۸ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۱۳۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می‌نماید. پیش‌بینی می‌گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه بین ۲ تا ۳ سال محقق گردد و برای ۴۵۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در این برنامه، تولید فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل به منظور تولید ۲۵ ماده اولیه مکمل و ۳ ماده اولیه شیرخشک تدوین شده است که در صورت تأمین منابع، تا ۳ سال آینده ۱۳۰ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد خواهد کرد

فناوری‌های کلیدی

خالص سازی و جداسازی فرآورده‌های مورد نظر برای رسیدن به خلوص مورد نظر
ستون کایرال



تولید فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل با هدف تأمین نیازهای داخلی و کاهش وابستگی به واردات

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

- ۱- زیست تخمیر: پابوشات، مکمل های خوراکی
- ۲- پردیس کاسپین آسیا: مکمل درمان سرطان سینه
- ۳- ویتان فارمد: مکمل های خوراکی
- ۴- باریج اسانس: مکمل های خوراکی گیاهی
- ۵- داروسازی گیاهی وشا دارو پارس: داروهای مبتنی بر عصاره های گیاهی
- ۶- عصر نانو و کیمیا فناور: قرص و سافت ژل عصاره گیاهان مختلف
- ۷- داروسازی کیمیگر توس: فرمولاسیون شربت های گیاهی
- ۸- دارویی زرد بند: عصاره و قطره خوراکی سیلیمارین
- ۹- گل اکسیر پارس: خالص سازی و فرمولاسیون مواد موثره گیاهی
- ۱۰- گوهر خرد پارسیان: شربت گیاهی ضد رفلکس و ضد سوء هاضمه
- ۱۱- مجتمع صنایع دینه ایران: قرص های روکش دار و ساشه های خوراکی گیاهی
- ۱۲- گیاهان سبز زندگی: کپسول سافرو دیت و سافرو دین
- ۱۳- نانو تریتا کیان: هیدروژل حاوی نانولیپوزوم های کورکومین
- ۱۴- پارس نیوش دارو: تولید و فرمولاسیون انواع روغن گیاهی
- ۱۵- گل دارو: قرص و کپسول گیاهی
- ۱۶- سیناپژوهان سلامت حیات
- ۱۷- کیمیا فن فارمد

مدل همکاری ذی‌نفعان

بازیگران و ذی‌نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و دارو نهادهای عمومی، هلدینگ‌های نیمه دولتی و شرکت‌های بخش خصوصی می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۱۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل با هدف تأمین نیازهای داخلی و کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۳۷ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۳۷ میلیارد ریال
- ۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۳۷ میلیارد ریال
- ۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۲۲۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ۵- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۴۴۰ میلیارد ریال
- ۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۳۳۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ۱- عدم تخصیص ارز دولتی جهت تأمین مواد اولیه به منظور تولید انواع مکمل که این موجب بالارفتن قیمت محصول نهایی شده و مصرف‌کنندگان جز در موارد ضروری تمایلی به خرید و مصرف مکمل ندارند.
- ۲- تأمین مواد اولیه پایدار در مورد مکمل‌ها و داروهای گیاهی و سنتی
- ۳- عدم الزام جهت صدور مجوز برای انواع محصولاتی که به عنوان مکمل مصرف می‌شوند و در نتیجه، چالشی شدن کارایی و اثربخشی محصول
- ۴- در این صنعت تنوع بسیار زیادی به لحاظ فرمولاسیون محصول نهایی، شکل مصرف محصول، دوز مصرف محصول و مواد اولیه بکار رفته در فرمولاسیون آن‌ها وجود دارد. لذا، به‌روزرسانی دانش و تکنولوژی تولید این محصولات از دیگر نکاتی است که در زمینه رقابت با محصولات مشابه خارجی باید مورد توجه قرار گیرد.
- ۵- عدم اطمینان مصرف‌کننده از اثربخشی و کیفیت محصول تولید شده در داخل سبب شده که تقاضای مصرف‌کننده به کاربرد نمونه خارجی بیشتر از نمونه مشابه تولید شده در داخل باشد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- با توجه به قیمت تمام شده محصول نهایی، تولید انواع مکمل باید صادرات محور باشد. برای این محصول لازم است که تولید تحت شرایط GMP استاندارد صورت گیرد. لذا، ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای این منظور می‌تواند در گسترش صادرات و ارزآوری در این حوزه حائز اهمیت باشد.
- تولید قراردادی مکمل‌ها، از روش‌های مدرن برای توسعه این صنعت است. تولید قراردادی مسیری برای تبدیل واردکنندگان به تولیدکننده است. همکاری سازمان غذا و دارو در این راستا می‌تواند راهگشا باشد.
- حمایت دولت از پژوهش‌های بنیادی و ایجاد و توسعه مبانی علمی، توسعه محصول و همچنین، توسعه بخش صنعت برای تولید و ساخت انواع مکمل، می‌تواند باعث ایجاد انگیزه در شرکت‌های توسعه‌دهنده گردد. در این راستا باید تعاملات لازم بین دانشگاه و صنعت صورت گیرد و محصول توسعه یافته برای تجاری‌سازی به بخش خصوصی انتقال یابد.
- سیاست نهادهای رگولاتور در قیمت‌گذاری محصولات توسط شرکت‌های فعال این حوزه، می‌تواند در توسعه بازار انواع مکمل و ایجاد رقابت (به لحاظ کیفیت و قیمت) در شرکت‌های دانش‌بنیان موثر باشد.
- بهتر است فعالیت‌های مرتبط با بازاریابی محصولات تولید شده از سوی شرکت‌ها تولیدکننده دنبال گردد تا تولیدکنندگان داخلی توان رقابت با محصولات مشابه خارجی را داشته باشند.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

آراستن بدون کاستن از ثروت ملی

تولید محصولات آرایشی و بهداشتی ارزبر
با هدف کاهش وابستگی به واردات



تولید محصولات آرایشی و بهداشتی ارزبر با هدف کاهش وابستگی به واردات

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

این برنامه شامل یک زیربرنامه و ۲۰ پروژه پیشنهادی است که مجموعاً ۶۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده اقتصادی شامل صرفه جویی ارزی و ظرفیت ارزی ایجاد می نماید. پیش بینی می گردد اهداف موضوع زیربرنامه‌های این برنامه تا ۵ سال محقق گردد و برای ۴۰۰ نفر نیروی متخصص اشتغال پایدار ایجاد شود.

تشریح طرح

در این برنامه تولید ۲۰ ماده اولیه آرایشی و بهداشتی ارزبر احصاء شده است که تا ۵ سال آینده ۶۰۰ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد خواهد کرد

فناوری‌های کلیدی



تولید محصولات آرایشی و بهداشتی ارزشبر با هدف کاهش وابستگی به واردات

شرکتهای دانش بنیان و فناور مشارکت کننده

- ۱- پیوند ژن پژوه: هیدرولیزات پروتئینی مورد مصرف در صنایع آرایشی
- ۲- کشت و صنعت سالم فراور باختر: فرمولاسیون ماسک گیاهی ضد آکنه
- ۳- امید ایل ماه: نانو کرم ضد التهاب از عصاره زیتون
- ۴- انوش داروی گیلان: پماد رفع چین و چروک دور چشم
- ۵- ترانه های شفا بخش طبیعت: کرم موضعی پلیسنت و کرم موضعی درماسنت
- ۶- ژیران دانش پژوهان فناور: خمیردندان گیاهی بر پایه ی عصاره ی درخت بنه
- ۷- فرآورده بافت ایرانیان: آلوگرفت فیلر کلاژن انسانی به اشکال پودر و ژل
- ۸- باز ترمیم هزاره: پوست مصنوعی دولایه
- ۹- سلول بافت فناور الماس: پانسمان هیدروژلی بر پایه ی ژلاتین
- ۱۰- نانو زیست آرایه: کلاژن

مدل همکاری ذی نفعان

✓ بازیگران و ذی نفعان اصلی طرح شامل سازمان غذا و داور، نهادهای عمومی، هولدینگهای نیمه دولتی و شرکتهای بخش خصوصی می باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید محصولات آرایشی و بهداشتی ارزبر با هدف کاهش وابستگی به واردات

مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه گذاری و بخش خصوصی صورت می گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

۱- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.

۲- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال

۳- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۳۳ میلیارد ریال

۴- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۸۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل

۵- جمع سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۶۰۰ میلیارد ریال

۶- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۲۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

۱- عمده‌ترین چالش این حوزه، نقش وارد کنندگان محصولات آرایشی و بهداشتی است. طبق آخرین آمار رسمی حجم واردات در سال ۹۸، ۴۵۰ میلیون دلار بود. این حجم از واردات علاوه بر خروج ارز از کشور موجب کاهش قدرت رقابت تولید کنندگان داخلی می‌گردد.

۲- تکنولوژی تولید و فرمولاسیون محصولات آرایشی و بهداشتی هر ساله بین ۳۰-۴۰ درصد تغییر می‌کند. به‌روزرسانی دانش و تکنولوژی تولید این محصولات از دیگر نکاتی است که در زمینه رقابت با محصولات مشابه خارجی باید مورد توجه قرار گیرد.

۳- عدم وجود یک پلتفرم مشخص در نهادهای رگولاتور جهت ارزیابی محصولات تولید شده در این حوزه و کیفیت نسبتاً پایین محصولات تولیدی در مقایسه با نمونه‌های مشابه خارجی از دیگر مشکلات این حوزه بشمار می‌رود.

۴- عدم اطمینان مصرف‌کننده از اثربخشی و کیفیت محصول تولید شده در داخل سبب شده که تقاضای مصرف کننده به کاربرد نمونه خارجی بیشتر از نمونه مشابه تولید شده در داخل باشد.

۵- یکی از مشکلات اساسی تولید کنندگان این حوزه تأمین ماده اولیه به جهت عدم تخصیص ارز دولتی است. این موضوع موجب افزایش قیمت محصول نهایی می‌گردد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

ایجاد یک سازوکار مناسب توسط سازمان غذا و دارو به عنوان نهاد رگولاتور و ستاد مبارزه با قاچاق کالا جهت جلوگیری از ورود بی رویه محصولات خارجی

تولید بسیاری از محصولات آرایشی و بهداشتی به تکنولوژی تولید بسیار بالایی نیاز دارد. لذا، حمایت دولتی از بخش خصوصی جهت تأمین مالی و گسترش زیرساخت‌های مناسب (مطابق با استانداردهای بین‌المللی) در این راستا راهگشا خواهد بود.

وجود رقابتی خارجی بیشتر در صنعت آرایشی امر رقابت را برای تولید کننده داخلی بسیار پیچیده کرده است. ایجاد تنوع در محصول، طرح، بسته بندی، رفتار مصرف کننده می‌تواند به شرکت‌های تولید کننده جهت ارائه محصول با کیفیت و جلب نظر خریدار کمک کند.

شناسایی گلوگاه‌های تأمین ماده اولیه، شناسایی و اولویت بندی تولید براساس کالاهای پرمصرف و ارزبر، کمینده‌سازی بهای تمام شده برای تأمین مواد اولیه، می‌تواند در کاهش قیمت محصول نهایی موثر باشد.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

به سوی حمل و نقل همگانی سبز

تولید نمونه اول اتوبوس برقی هیبریدی با پلتفرم ملی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ دستیابی به فن آوری تولید خودروهای برقی و جبران عقب ماندگی صنعت خودرو، توسعه و تکمیل زنجیره ارزش صنعت حمل و نقل برقی (e-mobility)، اشتغال زایی، صرفه جویی قابل توجه در مصرف سوخت فسیلی، کاهش چشمگیر آلودگی هوا، مدیریت منابع ارزی، صادرات، نفوذ به عمق استراتژیکی زیرساخت حمل و نقل عمومی کشورهای خارجی، توسعه زیست بوم نوآورانه حمل و نقل مسافر و استارت آپ های مرتبط، عدم وابستگی به کشورهای خارجی جهت تأمین اتوبوس و تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی، تربیت نیروی انسانی مورد نیاز و ایجاد اشتغال در این زمینه، طراحی بومی و متناسب با شرایط اقلیمی و جغرافیایی ایران، توجه‌پذیر بودن از نظر اقتصادی؛ هزینه سرمایه‌گذاری ثابت قابل قبول (حدوداً ۱۰۰ میلیارد تومانی) با نرخ بازده داخلی بالا، تقویت برند ساخت داخل و بهبود دیدگاه عمومی به محصولات داخلی

تشریح طرح

- ☑ محصولات این پروژه به دو بخش اصلی تقسیم می شود
- ☑ خودرو و پلتفرم ماژولار: پلات فرم هدف، محصولات متنوعی همچون خودروی برقی باتری دار با قابلیت فست شارژ، خودروی برقی پاتنوگراف و خودروی هیبرید را پوشش می دهد
- ☑ قوای محرکه شامل الف. سیستم پرچمدار شامل: موتور کششی، درایو کششی، سیستم خنک‌کاری، کنترلر مرکزی، و گیربکس کاهنده، ب- سیستم ذخیره انرژی شامل: مجموعه باتری، سیستم توزیع توان، سیستم خنک‌کاری، پ- سیستم کمکی شامل: واحد توان کمکی، اینورتر ۳ فاز، مبدل DC/DC، ت- سیستم تهویه مطبوع (HVAC)، ث- مقاومت ترمزی، ج- شارژر

فناوری‌های کلیدی

- ☑ موتور کششی
- ☑ درایو کششی
- ☑ سیستم خنک‌کاری
- ☑ کنترلر مرکزی
- ☑ گیربکس کاهنده

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



صبا باتری



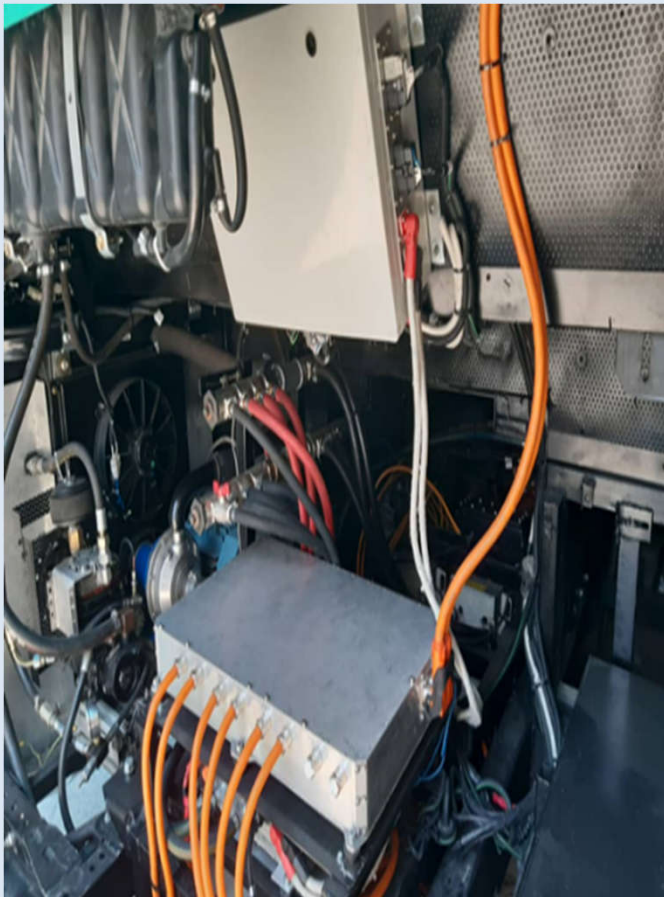
مدیریت انرژی نوآر افق



طرح نگاشت



تام لوکوموتیو آریا



زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

☑ به جهت آماده سازی زیرساخت اولیه جهت تولید انبوه اتوبوس تمام برقی: ۱۰۰۰ میلیارد ریال

☑ مدت زمان مورد نیاز جهت اخذ تائیدیه نوع و اخذ پلاک: ۱۸ ماه

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- مشارکت بهره بردار (شهرداری های کلان شهرها مانند شهرداری تهران و یا مشهد) به میزان حداقل یک پنجم هزینه
- مشارکت وزارت نفت در قالب بهره برداری از ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور به مانند حمایت از اتوبوس های گاز سوز (حداقل ۱۰۰ هزار دلار)
- مشارکت سرمایه گذاران بخش خصوصی به میزان حداقل یک پنجم هزینه
- حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به میزان حداقل یک پنجم هزینه
- آورده و تأمین مالی مجری طرح به میزان حداقل یک پنجم هزینه

موانع اجرای طرح

- کمبود منابع مالی
- نبود استانداردهای متقن و مشخص برای خودروهای برقی و هیبریدی
- نبود زیرساختهای آزمون جهت تست قطعات، ماژولها و خودروهای برقی جهت اخذ گواهینامه نوع
- نبود قوانین حمایتی جهت توسعه فناوری و افزایش تولید خودروهای برقی جهت ترغیب خودروسازان و قطعه سازان جهت نیل به این فناوری پاک
- نبود مشوق حمایتی از خریداران خودروهای برقی جهت ترویج و فرنگ سازی استفاده از خودروهای برقی
- عدم تکمیل و توسعه زیرساختهای شارژ و ایستگاه های شارژ در کلان شهرها

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- تدوین قوانین و سیاست گذاری هدفمند و موثر در سه بخش کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت در صنعت خودروهای برقی و هیبریدی
- تخصیص اعتبارات مختص توسعه و تولید خودروهای برقی در بودجه سالیانه دولت
- تدوین استانداردهای آلاینده بر اساس سبد محصولات تولیدی خودروسازان
- توسعه زیرساختهای شارژ و ایستگاه های شارژ
- اصلاح ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور به گونه ای که مشوقی برای سرمایه گذاران در این حوزه شود و تخصیص اعتبار منوط به بهره برداری کامل نشود و برخی از این اعتبار حمایتی در ابتدای فرایند توسعه محصول اعطا شود



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

خودروهایی در خدمت اقتصاد خانواده

طراحی خودروی ملی اقتصادی با پلتفرم مشترک



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ پاسخگویی به نیاز خودروهای مدرن ارزان می‌تواند به میزان صد هزار خودروی شش هزار دلاری در سال صرفه جویی ارزی ایجاد نماید (یعنی اگر صرفاً قسمتی از نیاز بازار از طریق واردات پاسخ داده شود قریب به ششصد میلیون دلار ارز از کشور خارج می‌شود) در حالیکه با اجرای این طرح و دستیابی به بازارهای ارزان کشورهای منطقه می‌توان به بازگشت ارز به کشور از طریق صادرات نیز امیدوار بود
- ✓ دستیابی به خودروی کم مصرف با مصرف سوخت کمتر از ۵ لیتر با کاهش وزن و استفاده از موتورهای کم حجم سه سیلندر (پیرو فرمایشات مقام معظم رهبری)
- ✓ دستیابی به تیراژ اقتصادی تولید برای خودروساز و زنجیره تامین که سبب کاهش هزینه های محصول می‌گردد (با توجه به میزان بالای اشتراکات در خانواده محصول براساس پلتفرم مشترک)
- ✓ استفاده از هم افزایی بین خودروسازان داخلی
- ✓ تسهیل مسیر برقی سازی از طریق معرفی محصولی برقی با کمترین قیمت ممکن تا برچالش قیمتی حوزه برقی و خودروهای متصل غلبه گردد

تشریح طرح

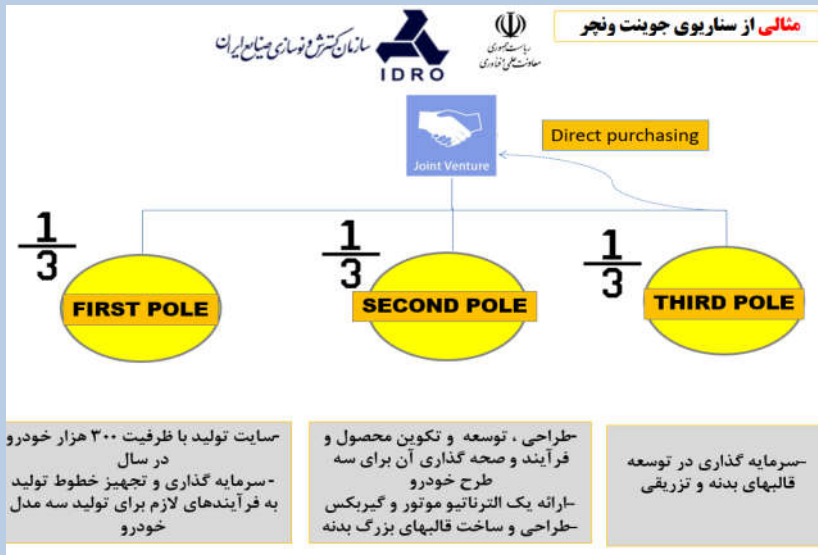
- ✓ هدف از اجرای این طرح پاسخگویی به بازار عمده صنعت خودرو (بازار خودروهای ارزان) با توسعه محصولی مدرن مطابق با تجارب به روز بین المللی می‌باشد تا براساس آن علاوه بر دستیابی به خودرویی با مصرف سوخت پایین (کمتر از پنج لیتر) و البته جادار، بتوان نیازهای بخش عظیمی از قشر کم درآمد جامعه را پاسخ گفت. دستیابی به خودرویی کم مصرف و ارزان با BOM COST کمتر از سه هزار دلار بر مبنای مفاهیم مهندسی مقتصدانه از اهداف اصلی این طرح محسوب می‌شود پلتفرم خودروی مدرن اقتصادی می‌تواند متناظر با یک یا دو محصول MICRO SUV سبک شهری، خودروی هاچ بک و سدان و MPV و ورژن برقی باشد. هر کدام از واریانتها می‌توانند تا سالانه ظرفیت صد هزار تولید را به خود اختصاص دهند

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری مشارکت‌کننده

توانمندی این شرکت طراحی و توسعه محصولات مدرن بر مبنای بهره‌گیری از سایر شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد



مدل همکاری ذی‌نفعان



مدل همکاری خودروساز و زنجیره تامین بصورت تعاملی (COLLABORATIVE) و خلق مشترک (CO-CREATION) می‌باشد

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

توسعه اولین مدل از خودرو و ورود به بازار آن با توجه به آنکه هم‌اکنون پروژه در فاز طراحی مفهومی است

به ۲۴ ماه زمان و ۹۰ میلیون دلار منابع مالی نیاز دارد



مدل تأمین مالی پیشنهادی

✓ برای تأمین مالی طرح علاوه بر حمایت‌های معاونت می‌توان از جوینت ونچر و هم‌افزایی بین خودروسازان داخلی استفاده نمود (براساس مدل 3s or 3sharing که بر روی اشتراک‌سازی فعالیت‌های بالادستی در صنعت خودرو اشاره دارد)

موانع اجرای طرح

✓ با توجه به این پروژه نخستین تجربه کشور در طراحی محصول مقتصدانه و مهندسی هزینه‌ها محسوب می‌شود و با توجه به فقدان وجود سازوکار مدرن در خودروسازان برای مشارکت زنجیره تأمین در توسعه محصول، میتوان انتظار داشت که فرآیندها کمی پیش‌روند وجود عزم راسخ برای اجرا و تشکیل سازوکار منسجم برای راهبری و پایش پروژه و اجرای دقیق آن می‌تواند از دشواریهای تجربه نخستین بکاهد.

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

✓ تشکیل سریعتر جوینت ونچر به جهت عقد قرارداد تضمین خرید برای استفاده از توان سازندگان TIER1 در حین فرآیند طراحی و توسعه محصول و همچنین تشکیل کمیته راهبری در بالاترین سطح صنعت خودرو برای ایجاد هم‌افزایی بین خودروسازان داخلی می‌تواند در رفع موانع اجرای طرح موثر باشد





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

پیشرانهای برای پیشبرد صنعت طراحی و ساخت رام قطار ۷ واگنی مترویی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ این طرح با رسیدن به فاز تولید انبوه ضمن ایجاد اشتغال با استفاده از ظرفیتهای خالی کارخانجات واگن سازی و زنجیره تامین قطعات ساخت داخل و ایجاد بالغ بر ۵۰۰۰ شغل مستقیم و ۱۰۰۰۰ شغل غیر مستقیم پایدار در مرحله تولید انبوه، وابستگی اجرای پروژه های مترو به فاینانس خارجی را قطع خواهد کرد.
- ☑ کاهش قیمت تامین ناوگان بیش از ۲۰ درصد و کاهش ارزشبری پروژه ها تا ۸۵ درصد در مرحله تولید انبوه از دیگر دستاورد های این پروژه می باشد.
- ☑ دستیابی به داخلی سازی ۸۵ درصد در زمینه طراحی قطار مترو و تحقق اهداف ماده ۵۴ برنامه ششم توسعه
- ☑ زمینه سازی برای توسعه حمل و نقل عمومی با تمرکز بر توان داخلی و متعاقبا دستیابی به اهداف مربوط به هوای پاک به ویژه در کلانشهرها

تشریح طرح

- ☑ پروژه طراحی و ساخت داخل واگن مترو در راستای ماده ۵۴ برنامه ششم توسعه و ضرورت دستیابی به ساخت داخل در صنعت ریلی با همکاری معاونت علمی، صندوق نوآوری و شکوفایی، مترو تهران و مجموعه ای از سازندگان مختلف از تیر ماه ۱۳۹۸ آغاز شد. این پروژه طراحی و ساخت یک رام قطار ۷ واگنه برای خطوط تهران را محقق کرده است که با بهره گیری از حداکثر ظرفیت های داخلی و توان شرکت های دانش بنیان و غیر دانش بنیان صورت گرفته است.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ فناوری های بدنه فلزی و رنگ آمیزی،
- ☑ تزئینات داخلی،
- ☑ سیستم رانش،
- ☑ سیستم ترمز،
- ☑ سیستم درب مسافری،
- ☑ سیستم تهویه،
- ☑ گنگ وی،
- ☑ کوپلر،
- ☑ پایپینگ،
- ☑ باتری و تجهیزات الکتریکی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فن‌آور مشارکت‌کننده



شرکت صدرا فن پرداز

صدرا فن



برنا الکترونیک



تام لوکوموتیو



مپنا لوکوموتیو

مدل همکاری ذی‌نفعان



زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

تکمیل نمونه سازی در ۱۸ ماه

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- معاونت علمی و صندوق نوآوری و شکوفایی مجموعاً به میزان ۸ میلیون یورو در این پروژه سرمایه گذاری کرده اند.
- هر یک از زیر سیستم سازان مانند جهاد دانشگاهی نیز سرمایه گذاری مجزا داشته اند
- مترو تهران نیز متعهد است تا پایان طرح آورده مالی داشته باشد
- محل تأمین مالی تولید انبوه نیز پیرو جلسات راهبردی برگزار شده با معاونت و برنامه و بودجه به شرح زیر است:
 - اوراق مشارکت،
 - منابع تبصره (۱۸) قانون بودجه،
 - بانک های داخلی (استفاده از ظرفیت ماده (۵۶) قانون الحاق)،
 - فاینانس،
 - صندوق توسعه ملی

موانع اجرای طرح

- نبود اعتقاد و اعتماد به ساخت داخل در میان تمام دستگاه های اجرایی مرتبط
- مشکلات مربوط به سفارش گذاری برخی از قطعاتی که باید از خارج از کشور تهیه می شدند
- تأمین مالی طرح
- وجود روحیه رقابت به جای همکاری در میان زیرسیستم سازان مختلف که با مداخله های صحیح به خصوص با تقسیم کار از طریق توانمندی ها قابل حل است

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- اتحاد و همکاری همه جانبه در اجرایی سازی بندهای قانونی مرتبط به توسعه ساخت داخل از طریق کلیه نهادهای و سازمانهای مرتبط
- اجرایی سازی هر چه سریع تر فاز تولید انبوه قطار مترو ملی
- حمایت از ساخت داخل به جای تمرکز بر تأمین خارجی این محصول با وجود ظرفیت های داخلی ایجاد شده
- کمک به توانمند سازی و ظرفیت سازی در شرکت های فعال ایجاد شده در این زمینه به ویژه در شرکتهای دانش بنیان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

ورود ایران به باشگاه بزرگان

طراحی، توسعه، ساخت و تست
هواپیمای جت مسافربری ۷۲ نفره



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ ناوگان کشورمان ۲۵۰ فروند هواپیما دارد، که حدود ۱۵۰ فروند آن زمینگیر شده و به حداقل ۳۰۰ فروند هواپیما برای خرید نیاز دارد. هرگونه کار جدی در توسعه فناوری هوانوردی جت مسافربری که به مراحل پرواز برسد و دنیا شاهد آن باشد نه فقط اعتماد به نفس ملی را تقویت میکند، و انباشت فناوری کشور می‌افزاید بلکه دیپلماسی فناوری بین‌المللی و خرید هواگردهای نسل آخر را برای کشور تسهیل می‌بخشد.

☑ پژوهش‌های هوانوردی در حوزه‌های پیکر بندی، آئرودینامیک، سازه‌های سبک‌آویشن، تزئینات داخلی، سیستم‌های موتور و سوخت و هیدرولیک و ارابه‌های فرود و آویونیکس و الکترونیک و پشتیبانی حیات در ارکاندیشن کنترل فشار و اکسیژن و محافظت از یخ و آتش و دود، و فلایت تست‌های کمپلکس هواپیماهای تجاری و صد‌ها فناوری‌های زیر سیستم‌ها کشور را وارد یک جهش بسیار چشمگیر در مهندسی فناوری هواپیماهای تجاری می‌نماید

تشریح طرح

☑ ایران-۷۲ جت یک هواپیمای ۷۲ نفره با موتور توربوفن پیشرفته می‌باشد، که بر اساس ماژول‌های کنونی هواپیمای ایران-۱۴۰ که با موتور توربوپراپ بوده و زیرساخت‌های موجود به منظور بهبود کارایی (خصوصاً در اوجگیری و شرایط یک موتور خاموش)، ارتقاء راحتی مسافر (با کاهش صدا و نویز در کابین)، افزایش سوددهی تجاری (با افزایش تعداد مسافر) و با قید استطاعت‌پذیری (استفاده از هواپیمای پایه موجود) طراحی و ساخته خواهد شد.

☑ این طرح واریانت آینده ۱۴۰ بوده که با موتور توربوفن می‌تواند اولین هواپیمای مسافربری جت بومی جمهوری اسلامی باشد که پس از عبور از مراحل کسب گواهی تایپ و تست‌های پروازی توسعه اعتماد‌پذیری و ایمنی با دوام نقش جابجائی مسافر را در کشور برای سال‌های آینده با کمترین وابستگی به خارج ایفاء نماید. کشور در آینده حداقل به ۸۰ فروند هواپیمای این کلاس نیازمند می‌باشد،



شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



سیگما



بهیار صنعت



هسایاران



دیبا انرژی

مدل همکاری ذی‌نفعان

با توجه به چندبعدی بودن این پروژه، حامیان و وظایف آنان در موافقت‌نامه‌هایی به امضا وزیران راه و شهرسازی و دفاع و معاونت علمی و فناوری رسیده است درج می‌باشد. شرکت دانش‌بنیان آسا به همراه کنسرسیومی از شرکت‌های دانش‌بنیان وظیفه طراحی این هواپیما را بر عهده داشته، و امکانات سخت‌افزاری ساخت و تست توسط وزارت دفاع تامین می‌شود. وزارت راه متولی تامین حمایت مالی از منابع حمایتی و هماهنگی با سازمان هواپیمایی کشوری و ارائه بعضی کمک‌های فنی از شرکت هواپیمایی ایران می‌باشد.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

کل بودجه مورد نیاز برای طراحی، توسعه، ساخت، مونتاژ، تست و کسب گواهی هواپیمای جت مسافربری ۷۲- نفره IRJ-72 بر مبنای طرح کلان پروژه مصوب سال ۱۳۹۵، مبلغ ۸۲۷/۱۰۳ میلیارد تومان معادل ۳۷ میلیون دلار می‌باشد.

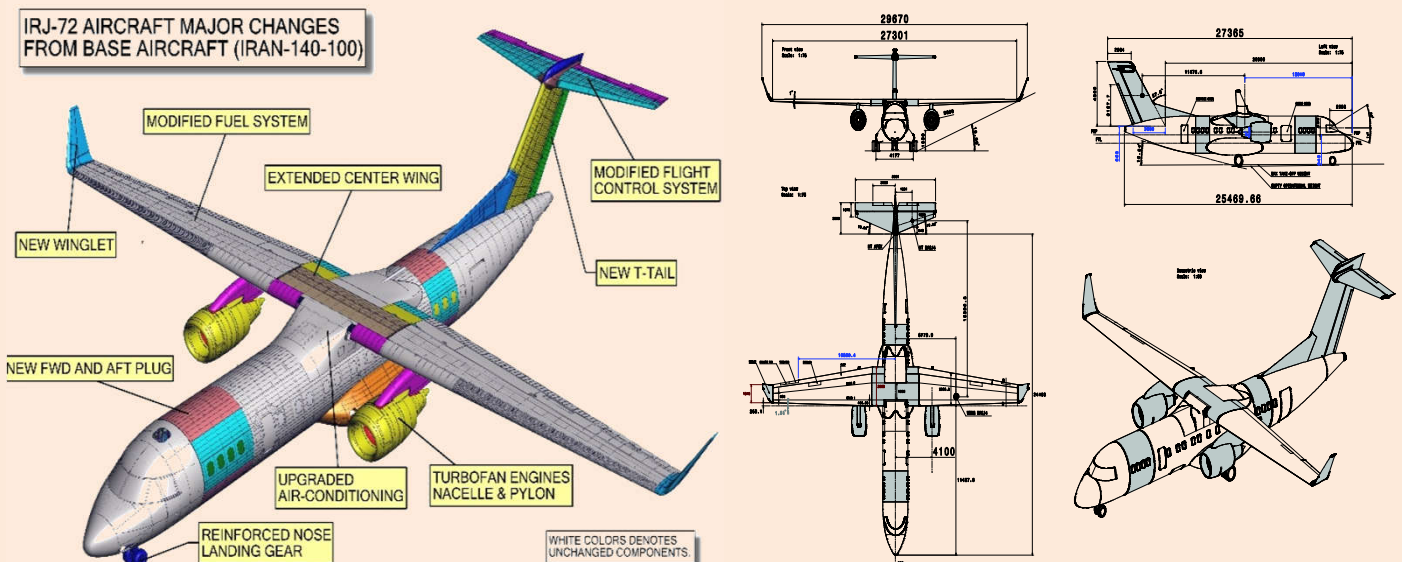


مدل تأمین مالی پیشنهادی

☑ بر اساس موافقت‌نامه سه‌جانبه وزیران راه و شهرسازی و دفاع و معاون علمی و فناوری، تامین هزینه‌های طراحی و مهندسی بر عهده معاونت علمی و فناوری بوده، و تامین هزینه‌های ساخت، تست و تامین اقلام بر عهده وزارت راه و شهرسازی از طریق تعریف ردیف بودجه و هماهنگی با صندوق نوآوری و شکوفایی می‌باشد.

موانع اجرای طرح

☑ می‌توان به دو آسیب ممکن اشاره نمود که در مرحله اول استفاده نشدن از زیرساخت‌های هوا می‌باشد که در صورت عدم استفاده از زیرساخت موجود، به دلیل پیشرفت روزافزون فناوری هواپیمای مسافربری، باعث غیرقابل استفاده شدن کامل آن‌ها در آینده‌ای نزدیک می‌گردد. همچنین از بین رفتن زنجیره انتقال تکنولوژی از هواپیمای ایران-۱۴۰ به هواپیماهای آینده که در هوا اکنون موجود است و می‌تواند این انتقال به درستی صورت گیرد و با عدم اجرای این طرح ممکن است دچار آسیب محسوسی گردد.





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

پرواز غرور در آسمان ایران

طراحی و تولید بالگرد ملی صبا ۲۴۸



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ شبکه سازی از طریق توسعه توانمندی های شرکت های دانش بنیان (کمی و کیفی) دارای واحد R&D و بهره برداری از ظرفیت علمی دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی
- ✓ پیش بینی صادرات به میزان ۹۰ فروند از این بالگرد
- ✓ کاهش تنوع بالگردی در این کلاس وزنی و تولید و پشتیبانی راحت تر مشتریان (زیاد بودن تنوع بالگردی و عمر بالای ناوگان موجود عملاً پشتیبانی و تامین اقلام را با مشکل مواجه نموده است)
- ✓ صرفه جویی ارزی در راستای اقتصاد مقاومتی و حمایت از تولید داخلی
- ✓ در اختیار داشتن حق مالکیت معنوی طرح به عنوان یک برند ملی
- ✓ استفاده از فناوری های دانشی (طراحی)، تکنولوژیکی و تستی حاصل از طرح در سایر حوزه های صنعتی
- ✓ قطب سازی تولید اقلام در قالب شرکت های دانش بنیان و فناور محور (به عنوان نمونه یک یا چند شرکت قطب تولید انواع گیربکس و چرخ دنده هوایی، زمینی و ... شوند)
- ✓ ایجاد/ساماندهی ظرفیت آزمایشگاهی در سطح ملی
- ✓ بهره برداری این بالگرد برای مأموریت های چند گانه ((MULTI-MISSION))
- ✓ کاهش وابستگی در تامین اقلام و بالگرد در این کلاس وزنی
- ✓ بهره برداری از دانش و تکنولوژیکی اکتسابی از این طرح در پشتیبانی و خودکفایی نگهداری و تعمیرات بالگردهای ناوگان موجود

تشریح طرح

در راستای سیاست ها و استراتژی های ابلاغی از شرکت پنها و سازمان صنایع هوایی و ستاد توسعه هوافضای کشور (معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری)، اسناد نیاز سنجی جهت نیازهای فعلی و آتی نیروهای نظامی، انتظامی و غیر نظامی طراحی و نیازمندی آنها به بالگرد با تایید بالاترین رده سازمانی شان دریافت گردیده است. بر اساس بررسی ها و تحلیل های بازار، اقتصادی و مالی صورت گرفته و در مجموع بیشترین نیازمندی به بالگرد در کلاس متوسط بوده است. بر اساس این نیازها قیود طراحی تعیین و پس از مذاکره با مشتریان، این قیود و پیکره بندی مورد نظر تحت نام "بالگرد ملی صبا ۲۴۸" نهایی گردید.

- ✓ معرفی طرح:
- ✓ بالگرد هشت نفره (۲ نفر خدمه و ۶ نفر سرنشین)
- ✓ در کلاس وزنی سبک و متوسط
- ✓ مأموریت ها، تجهیزات جانبی و اطلاعات فنی بالگرد
- ✓ قابلیت عملیاتی بین در محدوده دمایی ۴۰- تا ۴۵ درجه سانتیگراد
- ✓ کارکرد قابل قبول در حالت یک موتور خاموش
- ✓ کابین با دید بسیار وسیع
- ✓ قابلیت اطمینان بالا با بهره گیری از سیستم های افزونگی مناسب

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



صنایع الکترونیک شیراز

صاشیراز



Aria Diesel Part

آریا دیزل پارت

آریا دیزل پارت



شرکت صنایع هواپیما سازی آیران
IRAN AIRCRAFT MANUFACTURING CO.

هسا



گروه مینا

مینا



SERVOHYD

سروو هیدرولیک

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

۳۴،۸۷۱،۶۷۹ هزار دلار

و ۹۲۶،۳۲۳،۵۸۷ میلیون ریال

زمان اجرای طرح: ۹ سال

منابع مالی اجرای طرح:

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- حوزه دفاعی شامل: ستاد کل ن.م. - ودجا - سازمان صنایع هوایی - شرکت پنها (۳۵٪)
- معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (صندوق توسعه شکوفایی و ...) در قالب شبکه همکاران متشکل از شرکت های دانش بنیان و فناور و دانشگاه ها (۱۵٪)
- سیستم بانکی کشور در قالب تسهیلات اعتباری (۵۰٪)

موانع اجرای طرح

- ✓ اعتبارات مورد نیاز انجام طرح
- ✓ زیرساخت های تکنولوژیکی و تستی

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ✓ شبکه سازی و استفاده از ظرفیت های حوزه دفاعی و ملی خصوصاً دانشگاه ها و شرکت های دانش بنیان و شرکت های فناور محور
- ✓ ایجاد زیر ساخت های مورد نیاز همچون استند های مربوط به تست های خستگی و استاتیک، سامانه و تجهیزات داده برداری، تجهیزات تست کرش، تجهیزات W&B بالانس، Wind، Bird Impact Test Stand، Tunnel، تست های برج دوار، تست های سم، آلودگی، صدا و نویز، قابلیت دید برای سیستم های محیطی، تست استند شبیه ساز پرواز برای سامانه کنترل پرواز، test equipment برای سامانه های NAV، COMM، NVIS، AFCS، نمایشگرها و الکترومکانیک، آزمایشگاه تست های استاتیک و عملکردی فول اسکیل- پوسته های آلومینیومی با درصد عناصر افزودنی خاص، تست روغن کاری (تیلت تست)، پترن تست بول گیر، تست دوام





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بر بال فناوری، بر فراز شهر

**طراحی و ساخت پهپاد عمود پرواز
جهت حمل بار و سرنشین در محیط شهری**



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

توسعه محصولاتی برای جابجایی خودکار افراد و کالا در سطح شهر علی‌الخصوص در شهرهای پرجمعیت علاوه بر اینکه قرابت بالایی با سند جامع هوافضای کشور دارد تأثیر بسزایی را نیز در حوزه تجاری سازی فناوری هوافضا داشته و سبب کاهش هزینه‌های حمل و نقل و جابجایی مسافر و کالا در کلان شهرهای کشور خواهد داشت. ترافیک‌های عمده شهری، جابجایی بیماران اورژانسی و ارسال بسته‌های حساس از مواردی است که هم‌اکنون به صورت روزمره در شهرهای شلوغ و پرتردد به چالش مبدل شده و بررسی و ایده‌پردازی برای مواجهه با این مهم یکی از فرایندهای جاری مهم در دنیا به حساب می‌آید. در افق ۱۰ ساله مبدل شدن این فناوری به تاکسی‌های شهری می‌تواند بخش بزرگی از دغدغه‌های فعلی در حوزه ترافیک شهری را مرتفع نموده دسترسی مردم در مناطق شلوغ و پرجمعیت را با ضریب ۳ تا ۵ کوتاه نماید. همچنین پیش‌بینی می‌شود هزینه توسعه زیرساخت برای این نوع از تردد به نسبت حمل و نقل زمینی بسیار کمتر خواهد بود زیرا ملزومات مربوطه به توسعه راه‌ها و پل‌ها و زیرگذرها، در بستر مجازی اتفاق خواهد افتاد.

تشریح طرح

در سال‌های اخیر توسعه پرنده‌های سر نشین دار عمود پرواز به دلیل قابلیت بالای آنها در حمل و نقل هوایی به ویژه حمل و نقل شهری بسیار مورد استقبال و توجه قرار گرفته‌اند و پیش‌بینی می‌شود در آینده بسیار نزدیک این نوع پرنده در حمل و نقل افراد و بار (تاکسی هوایی) نقش مهمی را ایفا نماید. از کاربردهای پرنده‌های سر نشین دارد می‌توان به تمامی کاربردهای نظامی و غیرنظامی از جمله در مواقع بروز بحران، استفاده به عنوان تاکسی‌های شهری و بین شهری در مسیرهای کوتاه، جابجایی کالا و ارائه خدمات اورژانس بیمارستانی اشاره نمود. در این طرح تلاش می‌شود برنامه توسعه شامل طراحی، ساخت و تست یک پهپاد کاملاً خودکار با قابلیت حمل ۱۰۰ کیلوگرم کالا یا جابجایی یک نفر در سطح شهرهای پرجمعیت ارائه گردد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ پرچمدار های الکتریک پرتوان،
- ✓ سیستم های کنترل و پایداری،
- ✓ سیستم های خودکار سازی،
- ✓ سازه های سبک و ایمن،
- ✓ سیستم های تامین و توزیع توان الکتریکی

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



فاتح آسمان شریف

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ بهره‌برداران: شرکت‌های هواپیمایی، نهادهای نظامی، نیروی انتظامی، هلال احمر، سازمان مدیریت بحران، وزارت راه و شهرسازی، شهرداری‌ها و سازمان‌های مدیریت حمل و نقل شهری، تاکسی‌های شهری، پست، امداد و نجات، نهادهای امنیتی
- ✓ نهاد قانون‌گذار: سازمان هواپیمایی کشوری

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ مدت زمان اجرای طرح: ۳۶ ماه
- ✓ منابع مالی مورد نیاز برای اجرای طرح: ۳۰ میلیارد تومان برای فاز نمونه‌سازی
- ✓ منابع غیر مالی مورد نیاز: تأمین بخشی از مازولهای مورد نیاز از خارج از کشور، حمایت‌های قانونی و قانون‌گذاری برای اجرای طرح



مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ☑ معاونت علمی و فناوری: اعطای تسهیلات قابل تبدیل به کمک بلاعوض برای فاز نمونه سازی جهت پوشش ریسک سرمایه گذاری
- ☑ بهره برداران: مشارکت در سرمایه گذاری در فاز نمونه سازی و تولید صنعتی
- ☑ مجری: مشارکت در سرمایه گذاری در فاز نمونه سازی
- ☑ صندوق نوآوری و شکوفایی: مشارکت در تأمین سرمایه نمونه سازی، اعطای تسهیلات تولید انبوه، اعطای تسهیلات لیزینگ برای بهره برداران طرح

موانع اجرای طرح

- ☑ وجود مجوزهای متعدد امنیت پروازی در محیط شهری
- ☑ وجود مجوزهای پرواز خودکار،
- ☑ برنامه ریزی پرواز همزمان سامانه ها و هماهنگی با مراکز ارائه دهنده خدمات ATC
- ☑ ضعف زیرساخت های شهری برای استفاده از این محصول

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ☑ فرآیند اخذ تاییدیه ها و مجوزهای پس از دستیابی به نمونه اولیه از سامانه و تست های پروازی و پس از مراحل تمهید شده در طول این پروژه می بایست انجام شود که همکاری همه جانبه سازمان هواپیمایی کشوری را می طلبد.
- ☑ در خصوص احداث زیرساختهای مورد نیاز می توان از فضاهای باز شهری که در مالکیت شهرداری های کشور قرار دارد استفاده نمود که همکاری سازمان شهرداری های کشور و شهرداری کلیه کلان شهرهای کشور را می طلبد.





فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

جاری شدن دانش در رگ‌های ایران

توسعه فناوری‌های پمپ و کمپرسور



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ پمپ ها و کمپرسورها دستگاه‌هایی هستند که برای انتقال، فشرده‌سازی مایعات و گازها استفاده می‌شوند. پمپ ها و کمپرسورها در پالایشگاه ها و صنایع پتروشیمی دارای کاربردهای فراوان هستند که از جمله آنها می توان به کاربرد در سیستم احتراق داخلی پالایشگاه‌ها اشاره نمود. در صنعت نفت و گاز برای انتقال گاز بین خطوط لوله‌ها نیز از این تجهیزات استفاده می شود. تجهیزات دوار معمولاً قلب صنایع نفت، گاز و پتروشیمی هستند که عدم تأمین آن ها و اشکال در عملکرد آنها در عملکرد این صنعت استراتژیک اثر می گذارد. صنعت پتروشیمی، با صادرات محصولاتی متنوع و ارزشمند بخش زیادی از صادرات کشور را به خود اختصاص داده که از نظر اقتصادی اختلال در کارکرد این صنعت کشور را با چالش های زیاد مواجه می سازد.

تشریح طرح

☑ در این طرح با استفاده از نخبگان صنعت، به استخراج فهرست تجهیزات دوار استراتژیک با ارزیابی بالا پرداخته و با توجه به نیاز صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و آب نسبت به تعریف طرح هایی برای ساخت این تجهیزات برای اولین بار در کشور اقدام لازم صورت خواهد پذیرفت.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



توربین ماشین
خاورمیانه



بهریز پمپ سامان



مپنا



تور بوتک



پمپیران



تاپکو



توربوکمپرسور
نفت آسیا

شرکت توربین سازان نیکان



توربین سازان نیکان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

جرقه های امید صنعت فولاد

تولید کک سوزنی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ ماده اولیه مورد نیاز ساخت گرافیت کک سوزنی می باشد که از برشهای سنگین هیدروکربنی حاوی آروماتیک ساخته می شود. روش ساخت کک سوزنی بسیار حساس بوده و این ماده جزء مهم ترین مواد مورد نیاز صنعت فولاد می باشد. واردات گرافیت کشور در سال ۹۷ بیش از ۶۰۰ میلیون دلار بود که با طرح های توسعه ای فولاد کشور مصرف به حدود یک میلیارد دلار خواهد رسید. در صورت تولید گرافیت با کیفیت مورد نظر، مشتاق مصرف آن خواهند بود ضمن اینکه مشکل واردات نیز نخواهند داشت.

تشریح طرح

☑ در این طرح ماده اولیه مورد نظر که از پتروشیمی یا از منابع دیگر اخذ می گردد درون کوره ای خاص به دمای حدود ۵۰۰ درجه سانتیگراد رسیده و سپس وارد راکتور می شود. در این راکتور در دما و فشار معین و در زمان مشخصی این ماده اولیه به کک و مواد سبک تبدیل می گردد. مواد سبک از راکتور خارج و کندانس شده و مقداری از آن به خوراک افزوده می گردد و بقیه بعنوان سوخت استفاده می گردد. کک جامد شده درون راکتور نیز بطور متناوب از آن استخراج می گردد.

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده

کیمیا فرایند افق زنده رود

پتروفناورگسترجم

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

☑ مبلغ برآوردی کل اعتبار طرح: ۲۰ میلیارد تومان

☑ مدت زمان اجرای طرح: ۱۱ ماه



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

به برندگی الماس

تولید مته های حفاری PDC



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ مته های تیغه ثابت که عمدتاً تحت عنوان مته های PDC شناخته می شوند مشتمل بر قطعات برنده ثابتی هستند که با بدنه مته یکپارچه اند. در این نوع مته ها، ذرات الماس بر روی بدنه ماتریس یا بدنه فولادی آنها قرار می گیرند. مته PDC از عملکرد مناسبی در حفاری سازندهای مختلف برخوردار است و به واسطه سرعت حفاری و عمر مفید بالا، به خصوص در مواردی که با موتورهای درون چاهی و در گل های پایه روغنی رانده می شوند، مورد توجه صنعتگران این حوزه قرار دارند. استفاده از PDC باعث کاهش هزینه های حفاری به مقدار ۳۰ تا ۵۰ درصد در هر فوت می شود و همچنین سرعت حفاری با این مته ها ۳-۴ برابر بیشتر از انواع دیگر مته ها است.

تشریح طرح

☑ در صنایع نفت و گاز از انواع مختلفی از مته های حفاری استفاده می شود که انتخاب آنها بر اساس ویژگی های زمین شناسی هر منطقه و تجهیزات حفاری مورد استفاده است. با این وجود، دو نوع اصلی و پرکاربرد مته های حفاری، کاج غلتان (Rock bit) و تیغه ثابت (PDC) می باشند که ضرورت بومی سازی آنها در کشور بیش از سایر مته ها اکنون احساس می شود. مته های حفاری به انتهای پایینی رشته حفاری متصل می شوند و عملیات حفاری مستقیماً از طریق تماس آنها با بستر به انجام می رسد. مته هایی که در حفاری چرخشی استفاده می شوند از جنس فولاد، الماس و تنگستن کاربید می باشند. در ماشین های حفاری چرخشی، مته و لوله ها هر دو می چرخند و انرژی حفاری از این طریق به سنگ وارد می شود و حفاری از طریق ترکیبی از انرژی چرخشی و فشاری بر روی مته انجام می گیرد.

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



حفاری دانا



خدمات فنی میادین آسماری



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

استخراج حداکثری طلای سیاه

تولید تجهیزات از دیاد برداشت



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

❑ میادین نفتی ایران با قدمتی بعضاً صدساله در حال رسیدن به نیمه‌ی دوم عمر خود می‌باشند و طبعاً با پدیده‌ی طبیعی کاهش فشار مخازن و متعاقباً کاهش تدریجی تولید سالانه دست به گریبان‌اند. معمولاً در اوایل عمر مخازن نفتی، انرژی طبیعی که همراه نفت در مخازن می‌باشد، برای بالا آوردن نفت به سطح زمین کافی است و می‌تواند نفت را به سطح منتقل کند. اما باگذشت زمان و سپری شدن تدریجی عمر بهره‌برداری، به‌واسطه‌ی کاهش انرژی رانشی و فشار چاه‌ها، این امر به‌صورت طبیعی میسر نخواهد بود. تنها کمتر از یک‌چهارم چاه‌های نفت دنیا به‌طور طبیعی تولید می‌کنند. با توجه به این واقعیت، نیاز به تقویت انرژی مخزن و بهبود راندمان تولید امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. در غیر این صورت به‌اجبار این‌گونه چاه‌ها بسته شده و استمرار تولید با وقفه و کاهش تولید و راندمان مواجه می‌گردد. در نتیجه سرمایه‌گذاری و هزینه‌های انجام شده در بخش حفاری، احداث خطوط، تجهیزات و دیگر زیرساخت‌ها، به علت عدم استفاده در حد ظرفیت اسمی و بهینه، به هدر می‌رود. یکی از راه‌حل‌های عملی کم کردن این کاهش تولید و افزایش ضریب بازیافت، به‌کارگیری تجهیزات پیشرفته ازدیاد برداشت و به‌طور خاص پمپ‌های درون‌چاهی و سطح‌الارضی است.

تشریح طرح

❑ پمپ‌های درون‌چاهی ESP به‌عنوان یکی از پرکاربردترین روش‌های فراآوری مصنوعی در چاه‌های نفتی در سراسر دنیا شناخته می‌شوند و سال‌هاست این تکنولوژی در صنعت نفت و گاز ایران نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پمپ به‌صورت ساتتریفیوژ چندمرحله‌ای با جنس خاص بدنه و اجزای داخلی به همراه یک موتور درون‌چاهی متصل به کابل انتقال برق مخصوص و سایر اجزاء وابسته در اعماق چاه نفتی نصب می‌گردد و وظیفه انتقال نفت خام از عمق چاه به سطح زمین را بر عهده دارد. استفاده از پمپ درون‌چاهی ESP می‌تواند به‌عنوان یکی از سریع‌ترین و مؤثرترین روش‌ها برای افزایش تولید در چاه‌های کشور مورد استفاده قرار گیرد. هم‌اکنون تعدادی از چاه‌های تولیدی کشور مجهز به پمپ درون‌چاهی ESP گردیده‌اند و پیش‌بینی می‌شود که این تعداد در سال‌های آینده افزایش چشمگیری داشته باشد. با توجه به تکنولوژی بالای پمپ‌های مذکور و حساسیت عملیات نصب و رانش این پمپ‌ها، علاوه بر تأمین کالای مناسب نیاز به خدمات تخصصی در زمینه طراحی، مهندسی، انتخاب مواد، نصب، رانش، راه‌اندازی و نگهداری امری الزامی و اجتناب‌ناپذیر است که از طریق حمایت همه‌جانبه از شرکت‌های فعال در این حوزه میسر خواهد شد.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تصمیم‌سازی هوشمند

حمایت از توسعه فناوری‌های تحلیل داده و مدیریت هوشمند مورد نیاز شرکت‌های دانش بنیان و استارت‌آپ‌ها



حمایت از توسعه فناوری های تحلیل داده و مدیریت هوشمند و خودکار مقیاس مورد نیاز شرکت های دانش بنیان و استارت آپها

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ بهبود تصمیمات کلان در سطح سیاستگذاری فناوری و هدفمندسازی سرمایه‌گذاری‌های دولتی مبتنی بر اولویتهای کشور

تشریح طرح

- ✓ تهیه گزارش منسجم از وضعیت یک فناوری مشخص در کشور مبتنی بر زیربخشهای فناوری، اعم از داده‌های مالی، حجم بازار، مشتریان، اثرگذاری اقتصادی، پیش‌بینی‌های آتی مبتنی بر روند و....
- ✓ بازبینی و بهبود کیفیت شاخصها و داده‌های جمع‌آوری شده در اداره دانش‌بنیان بطوری‌که امکان تهیه گزارشات آتی سودمند در تمامی بخشها، تسهیل و تسریع گردد.
- ✓ شناسایی چند حوزه اولویت‌دار ذیل تکنولوژی منتخب مورد بررسی جهت حمایت

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



راهِبران فناوری نِسْتوه



سامانه گستر سحاب پرداز



پردازشگران اطلاعات پرناک

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ ۶ ماه با مبلغ ۱ میلیارد تومان حمایت مالی بلاعوض



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

دروازه های ایمن مجازی

فناوری های امنیت فضای مجازی و راهبردی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ نیاز به امنیت سایبری نیاز پررنگ آن دسته از کسب‌وکارهایی است که به ارتقای امنیت کسب‌وکار خود در جهت حفظ دارایی‌های ارزشمندشان در مسیر رشد می‌اندیشند. روش‌های مختلف و متنوعی برای امن‌تر کردن یک سامانه وجود دارند. استفاده از تجهیزات امنیتی مناسب، کمک گرفتن از تیم‌های ارزیابی امنیتی و رعایت اصول امن‌سازی می‌توانند تا حدودی جلوی بخشی از حملات و تهدیدهای سایبری را بگیرند، اما اخبار هک‌های صورت‌گرفته حاکی از آن است که این اقدامات، اگرچه تا حدودی موثر واقع می‌شوند، اما به هیچ وجه کافی نیستند. چراکه ناامنی هیچ‌گاه به طور قطع و حتم از میان نمی‌رود. چراکه در جبهه‌ی مقابل نیز نفوذگرانی مشغول به کارند که از هوش سرشار خود بهره می‌گیرند و دست به ابداع راه‌های مختلفی جهت نفوذ می‌زنند. و این از نیاز پایدار، مستمر و همیشگی‌ای به ارتقای امنیت خبر می‌دهد. در پلتفرم باگ‌بانتی، امکانات زیر برای کسب‌وکارها فراهم آورده شده است؛
- ☑ از گنجینه‌ی تخصص و دانش جمعی از متخصصین، که هر یک نتیجه‌ی سال‌ها دانش‌اندوزی و تجربه‌اند، بهره ببرید،
- ☑ از بسیاری از آسیب‌پذیری‌های سامانه‌ی خود، پیش از این‌که راهی برای ورود هکرهای کلاه‌سیاه شوند، آگاه شوید و درصدد رفع آن‌ها برآیید،
- ☑ از بسیاری از اتفاق‌های ناگوار، پیش از وقوعشان، جلوگیری کنید،
- ☑ و برای فردای کسب‌وکار خود، امنیت بیش‌تری را فراهم آورید.

تشریح طرح

- ☑ باگ‌بانتی نسل جدید تست نفوذ و فرآیندی است که می‌توان معادل فارسی آن را "ارائه‌ی گزارش آسیب‌پذیری در ازای دریافت پاداش" دانست.
- ☑ یک پلتفرم باگ‌بانتی پلی میان "تخصص هکرهای کلاه‌سفید و متخصصین امنیت" و "نیاز کسب‌وکارهای اینترنتی به آگاهی از آسیب‌پذیری‌های سامانه‌ی خود" است. یا به عبارتی دیگر، باگ‌بانتی پلی در جهت انتقال آگاهی است.
- ☑ در پلتفرم باگ‌بانتی راورو جمع نامحدودی از متخصصین امنیت و هکرهای کلاه‌سفید با کوله‌بارهایی مملو از تجربه، دانش و تخصص، به کمک یک کسب‌وکار می‌آیند و طبق اصول و قوانین مشخص‌شده از سمت کسب‌وکار به کشف آسیب‌پذیری‌ها و باگ‌های موجود در آن می‌پردازند. سپس گزارش آسیب‌پذیری‌های کشف‌کرده‌ی خود را در پلتفرم باگ‌بانتی ثبت می‌کنند. پلتفرم باگ‌بانتی نیز پس از انجام بررسی‌های فنی و تخصصی، آن‌ها را به کسب‌وکار ارائه می‌نماید، تا در مسیر ارتقای امنیت کسب‌وکارشان، همراهان باشند.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ استفاده از پروتکل‌ها و روال‌های امنیتی تایید شده در توپولوژی شبکه و ارتباطات
- ✓ رمزگذاری اطلاعات کاربران در سرور دیتابیس
- ✓ ایجاد مکانیزم نیمه خودکار در فرآیند بررسی گزارش
- ✓ امکان کشف اختلال در سیستم قبل از اطلاع کاربر ((Live Log Monitoring
- ✓ استفاده از سرویس Port-knocking جهت امن‌سازی دسترسی به پورت‌ها
- ✓ استفاده از Open VPN جهت محدودسازی دسترسی به پنل ادمین
- ✓ در نظر گرفتن Firewall و WAF برای محدود کردن دسترسی سرویس‌ها
- ✓ استفاده از شبکه توزیع محتوا CDN
- ✓ ارتباط در بستر امن با استفاده از پروتکل HTTPS

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



امن پرداز



امن سرزمین سلام



مءل ءأمئن مائ پئشنهائئ

- ❑ ائءاء شاخص هائ كلئءئ بر اساس برنامه ئك ساله و ءخصئص ءسهئلاء مائ بر اساس اءرائ شاخصهائ كلئءئ عملءرء بصورء ءسهئلاء بلاعوض و ئا با شرائط پراءءءئ مناسب و ءارائ بازه زمانئ پراءءء بلند مءء

موانع اءرائ طراء

- ❑ ءءربه ءر زمئنه مءاءراء مءصولاء و ءءماء امنئ فناورئ اطلاءاء
- ❑ هزئنه بالائ ءوسعه بازار كسب و كار با ءوجه به نوپا بوءن شركء
- ❑ هزئنه بالائ بهبوء ءءماء ارئه شده به سازمانها با ءوجه به نوپا بوءن شركء
- ❑ هزئنه بالائ نئروئ كار مءخصص

پئشنهائءا ءهء رفء موانع و ءوسعه

- ❑ ءبئرسانئ ءر كانال هائ ءلءرامئ مرئبوء به شركء هائ ءانش بنئان
- ❑ ءبئرسانئ ءر سائء منءوق نوآورئ و شكوفائئ معاونء
- ❑ ءبئرسانئ ءهء ءءب شركء ها ءر ءئگر كانال هائ پئشنهائئ معاونء
- ❑ ءخصئص مءءور و ئا مشاور برائ ءوسعه مءاءراء
- ❑ معرفئ شركءهائ با سوابق مءبء ءر زمئنه ءوسعه مءاءراء
- ❑ ءمائء مائ از شركء با ءسهئلاء ءارائ شرائط بازپراءءء مناسبءر و ئا بلاعوض ءا زمانئ كه اسءءقال مائ شركء ائءاء شوء و نوپا مءسوب مئءرءء.
- ❑ ءمائء پءءفرم ءر ءهء ءامئن زئرساءء هائ مناسب ءر ءهء بهبوء عملءرء
- ❑ ءمائء مائ و معنوء پءءفرم ءر برءءارئ مسابقاء امنئئء كءشورئ CTB
- ❑ ءمائء مائ و معنوء پءءفرم ءر برءءارئ كارءاه هائ آموزشئ آءاهئ رسانئ سائبرئ
- ❑ سئاسء هائ سءءءئراءنه فروشاءه گوءل برائ قرارءاءن برنامه ءر فروشاءه گوءل پئئ



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

پدافند هوشمند

توسعه سامانه‌های هوشمند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات حملات
امنیتی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ کاهش وابستگی به محصولات خارجی
- ☑ افزایش ظرفیت امن سازی شبکه ملی اطلاعات
- ☑ تقویت بنیه علمی و فناوری شرکت‌های دانش بنیان و محصولات دانش بنیان حوزه امنیت فناوری اطلاعات

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



زیر ساخت امن خدمات تراکنشی



رویال پرداز تیام



امن افزارگستر شریف



آریا همراه سامانه



امن پردازان کوپر



صبا سیستم صدرا

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ☑ ۱۸ ماه با مبلغ ۴ میلیارد تومان حمایت مالی بلاعوض



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

راهکار یکپارچه امنیت

تولید / توسعه SIEM نسل پنجم



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ کاهش وابستگی به محصولات خارجی
- ☑ افزایش ظرفیت امن سازی شبکه ملی اطلاعات
- ☑ تقویت بنیه علمی و فناوری شرکت‌های دانش بنیان و محصولات دانش بنیان حوزه امنیت فناوری اطلاعات

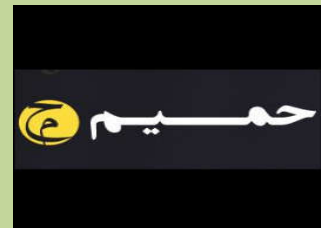
شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



مهندسی سپهر صدرای تهران



بهین راهکار توسعه پیشرو



ارتباط گستر حامی مسافت



آریا همراه سامانه



امن پردازان کویر



صبا سیستم صدرا

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ☑ ۱۲ ماه با مبلغ ۵ میلیارد تومان حمایت مالی بلاعوض



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

رشد کمی و کیفی دیجیتال

حمایت از توسعه خدمات آزمایشگاهی و ارزیابی کیفی در
حوزه فناوری اطلاعات با همکاری شبکه آزمایشگاهی
فناوری‌های راهبردی



حمایت از توسعه خدمات آزمایشگاهی و ارزیابی کیفی در حوزه فناوری اطلاعات با همکاری شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ افزایش اعتماد عمومی به محصولات و خدمات داخلی حوزه فناوری اطلاعات (خصوصاً سازمانی)
- ✓ افزایش قدرت رقابت‌پذیری محصولات و خدمات داخلی در برابر نمونه‌های خارجی

تشریح طرح

- ✓ تشویق شرکت‌ها به استفاده از خدمات ارزیابی کیفی آزمایشگاه‌های داخلی برای ارتقای کیفیت محصولات و خدمات فناورانه خود
- ✓ افزایش ظرفیت کمی و کیفی خدمات آزمایشگاه‌های فناوری‌های راهبردی در حوزه فناوری اطلاعات (هوشمندسازی و اقتصاد دیجیتال)
- ✓ افزایش کمی لیست خدمات ارزیابی کیفیت و کارایی محصولات فناوری اطلاعات که در کشور ارائه می‌شوند.
- ✓ افزایش تعداد محصولات داخلی که گواهی رسمی کیفیت و کارایی (شامل گواهی امنیتی) از آزمایشگاه‌های معتبر داخلی دارند.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



مشاوران صنعت نرم‌افزار اعوان



رایان پردازش توسکا



موسسه تحلیل گران شبکه آریانا

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ ۱۲ ماه با مبلغ ۳ میلیارد تومان (۱ میلیارد تومان کمک بلاعوض و ۲ میلیارد تومان حمایت مالی در قالب تسهیلات)



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

سیاست گذاری هوشمند

ارزیابی و تحلیل وضعیت بازار فناوری در کشور مبتنی بر داده‌های موجود، جهت شناسایی حوزه‌های اولویت دار در دریافت حمایت‌های دولتی



ارزیابی و تحلیل وضعیت بازار فناوری در کشور مبتنی بر داده‌های موجود، جهت شناسایی حوزه‌های اولویت دار در دریافت حمایت‌های دولتی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ کمک به شرکت‌های با توان مالی پایین برای دستیابی به فناوری‌ها و امکانات بروز در حوزه مدیریت فنی و مدیریت کسب‌وکار خود و افزایش رقابت‌پذیری این شرکت‌ها در برابر شرکت‌های برتر کشور

تشریح طرح

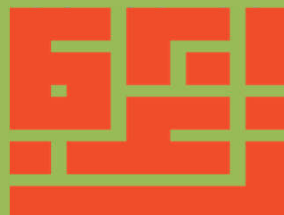
✓ تخصیص حمایت‌های خرد و اما موثر به شرکت‌های متقاضی برای رفع نیازمندیهای فناورانه خود در حوزه مدیریت کسب و کار یا زیرساخت‌های تولید و عرضه محصولات نرم‌افزاری شان

✓ استقرار سامانه‌های هوش تجاری، فناوری‌های مدیریت مقیاس، مدیریت امنیت در حدود ۵۰ شرکت دانش بنیان

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



اکسیر رایانه صبا



نرم افزار گستر زعفران



سامانه های نرم افزاری نگین

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ ۱۰ ماه با مبلغ ۳ میلیارد تومان حمایت مالی در قالب تسهیلات



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

حرکت، با شتاب فناوری

توسعه فناوری‌های مرتبط با نسل پنجم مخابرات (5G)



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ در سایه ی رشد و توسعه سریع فناوری های بی سیم ، نسل پنجم (5G) سیستم های ارتباطی مطرح شد، که هر یک از مشترکان مخابراتی میتوانند با سرعتی در حدود ۱۱ هزار گیگابیت در ثانیه به اینترنت متصل شوند. سیستمی که در این بستر مورد استفاده قرار گرفته است بسته های اطلاعاتی را به صورت کاملا هوشمند جا به جا می کند و این یعنی اینکه داده ها بسیار هوشمندانه مسیریابی شده و با سرعت و امنیت بالا منتقل می شوند. و این تاثیر بسزایی در اقتصاد خواهد داشت.
- ☑ با سرعت بالا، قابلیت اطمینان بیشتر و تأخیر ناچیز، (5G) اکوسیستم تلفن همراه را به قلمروهای جدیدی گسترش می دهد. انتقال ایمن تر، مراقبت های بهداشتی از راه دور، رشد دورکاری اینترنتی، کشاورزی دقیق و موارد دیگر از کاربردهای اینترنت نسل پنجم است.
- ☑ اندیشمندان اقتصادی بر این نظر هستند که استقرار شبکه های پهن باند تلفن همراه همواره باعث توسعه اقتصادی می شود آنها در آخرین تحقیق خود در خصوص شبکه های نسل پنجم مخابراتی چنین اعلام کرده اند که به طور متوسط افزایش ۱۰٪ در نسبت توسعه پهنای باند تلفن همراه در سوی اقتصادی آن منجر به افزایش ۰٫۸٪ تولید ناخالص داخلی می شود.

تشریح طرح

- ☑ در نسل پنجم، افزایش سرعت انتقال داده تا ۲۰ گیگابیت بر ثانیه (یک گیگابیت بر ثانیه برای هر کاربر)، صورت میگیرد. هم چنین افزایش ظرفیت سرویس دهی به کاربران شبکه (کاربران بیشتر)، کاهش تأخیر شبکه و بهینگی بیشتر مصرف توان در تجهیزات شبکه و کاربر (مانند گوشی موبایل)، و نیز پشتیبانی از سرعت بیشتر کاربران در حال حرکت (مانند کاربر سوار بر اتوموبیل در اتوبان یا قطارهای سریع السیر) مد نظر است.
- ☑ در این نسل باید حداقل یک میلیون کاربر ارتباطات پهن باند سیار در هر کیلومتر مربع بتوانند به شبکه متصل شوند و هر کاربر باید بتواند در شلوغ ترین حالت، حداقل سرعت ۱۰۰ مگابیت بر ثانیه را تجربه کند
- ☑ نسل پنجم امکان ارتباط به صورت رسانه جاری (streaming) در ساعات اوج مصرف از طریق تلفن همراه را برای افراد فراهم می کند.
- ☑ همچنین، هدف عملیاتی دیگر آن بهبود پشتیبانی از ارتباطات ماشین با ماشین، یعنی اینترنت اشیا، با هزینه کمتر، مصرف باتری کمتر و تأخیر کمتر از نسل چهارم است.

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



کارخانجات مخابراتی ایران



اندیشه فرتاک امیرکبیر



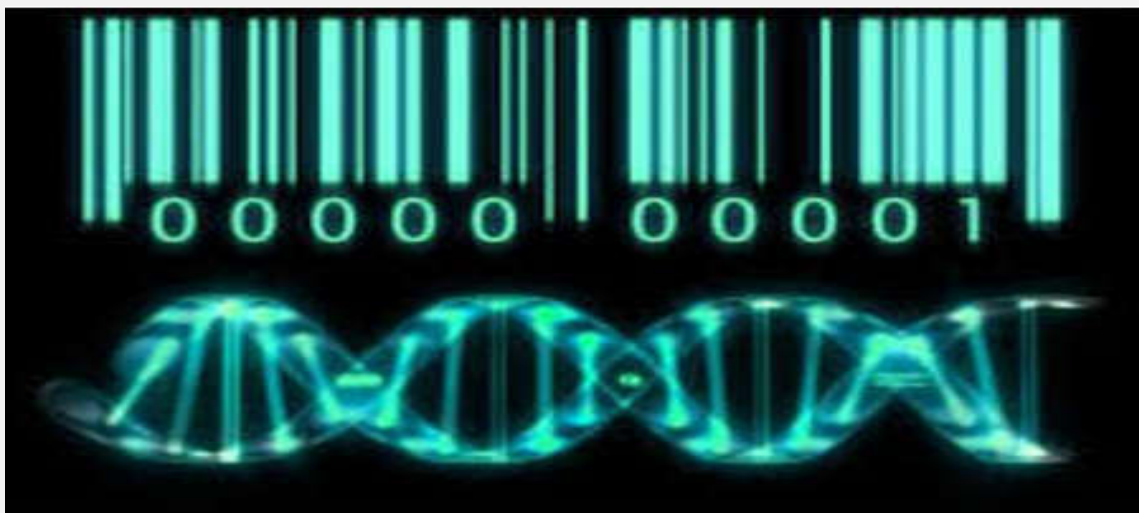
اتصال صنعت میانه



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

نسخه ای برای هر ایرانی

فناوری‌های تحلیل کلان داده‌های پزشکی و ژنتیک



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ✓ تعیین ژنوم ایرانی در راستای کمک به توسعه سلامت عمومی کشور
- ✓ در کنار پتانسیل بالای داده های ژنومی برای توسعه کسب و کارهای نوظهور و ایجاد اقتصادی جدید، همین داده ها را می توان برای توسعه سلاح های زیستی به کار گرفت.
- ✓ پیشرفت های پدید آمده در ویرایش ژن و ژنوم و همچنین نسل جدید توالی یابی DNA، امکان مسلح کردن ویروس ها به عواملی را فراهم کرده که در اثر آن ها پاتوژن های خاصی مهندسی می شوند تا در برابر ایمنی های موجود مقاوم شوند و داروهای کنونی نتوانند آن ها را از میان ببرند.
- ✓ تشخیص بیماری های متداول ایرانیان و سایر کشورها از طریق تحلیل داده ژنتیکی و توصیه های پزشکی روان شناختی و تغذیه و استعداد یابی بر اساس تحلیل داده های ژنتیکی پزشکی شخصی سازی شده به این معنا که دارو متناسب با ژنتیک هر فرد طراحی می شود

تشریح طرح

- ✓ داده های ژنومی یکی از دسته های نوظهور کلان داده ها به شمار می آیند و تولید آن ها روز به روز در حال افزایش است. حوزه کاربرد داده های ژنومی بسیار وسیع است. استفاده کنندگان نهایی این فناوری تحقیقات دانشگاهی، تحقیقات بالینی، پزشکی، بیمارستان ها، کلینیک ها، شرکت های دارویی، شرکت های بیوتکنولوژی، کشاورزی و محیط زیست هستند.
- ✓ داده های ژنومی مواد اولیه سلاح های زیستی هستند و در صورت وجود تخصص کافی، دانش موجود در آن ها استخراج شده و امکان بهره گیری از آن ها فراهم می شود. به همین دلیل کشورهای مختلف دنیا قوانین مختلفی را برای حفاظت از ذخایر ژنتیکی خود وضع کرده اند.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

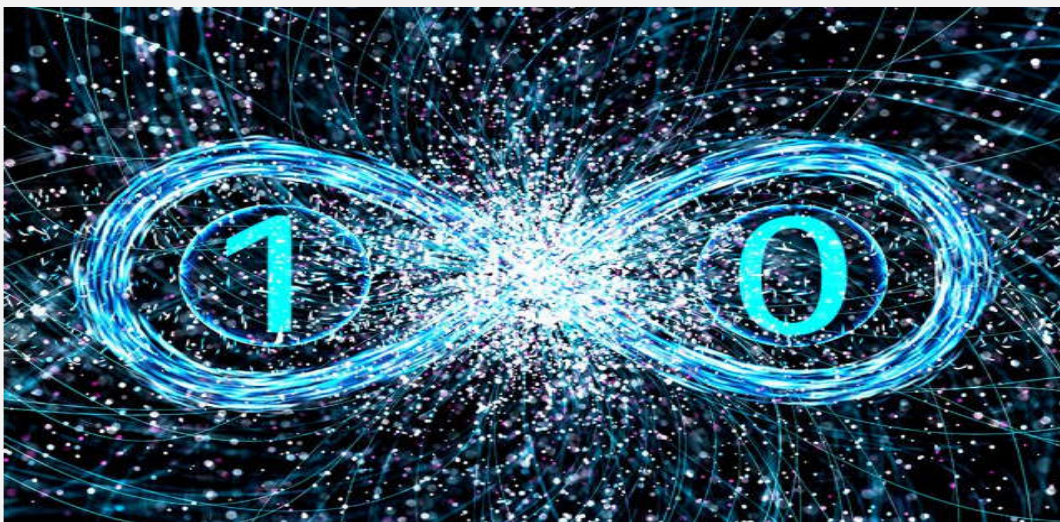
✓ ۱۲ ماه و ۱۰ میلیارد تومان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

انقلاب الکترونی

توسعه فناوری پردازش کوانتوم



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- تامین نیازهای راهبردی کشور در حوزه امنیت شبکه و حرکت در راستای نقشه جامع علمی کشور
- تامین زیرساخت امن برای نهادهای نظامی، مالی، امنیتی، سیاسی و
- بومی سازی حوزه های کلان امنیتی و عدم وابستگی در این حوزه
- تولید دانش نافع در کشور
- اشتغال زایی
- جلوگیری از خروج ارز

تشریح طرح

در این طرح با استفاده از خاصیت ذاتی کوانتومی نور، مبنای تولید کلید و توزیع آن بر اساس قطبش نوری قرار می‌گیرد. طبق مکانیک کوانتومی، هنگامی که قطبش نور مورد اندازه گیری قرار بگیرد، اندازه آن تغییر کرده و با اندازه گیری دوباره آن مقدار آن متفاوت می‌شود. با استفاده از این خاصیت می‌توان کلید تبادل تولید شده را به صورت امن با پروتکل BB84 انتقال داد. بدین صورت که در صورتی که اقدام به شنود اطلاعات فرستاده شده بشود. اطلاعات بهم ریخته و فرستنده از این موضوع مطلع خواهد شد و رمز را تغییر خواهد داد یا جلوی تبادل اطلاعات را می‌گیرد. با داشتن یک کانال ایمن برای انتقال کلید می‌توان برای رمز کردن اطلاعات از تولید رمزهای یکبار مصرف استفاده کرد که این موضوع ایمنی بسیار بالایی را برای اطلاعات، در مقابل انواع حمله های سایبری برای رمزگشایی بوجود می‌آورد. برای این کار استفاده از یک مولد عدد تصادفی برای ایجاد کلید ضروری است که در این طرح ساخت و پیاده سازی آن مورد انتظار است. برای استفاده از تولید کننده عدد تصادفی باید پس از تولید رشته اعداد تصادفی آن را به حالت های مختلف قطبشی با استفاده از یک مدولاتور قطبشی تبدیل کرد. سپس با استفاده از یک کانال کوانتومی آن را جابجا کرد. این کار بخشی از ساخت سامانه رمزنگاری کوانتومی است که در قسمت فرستنده استفاده می‌شود.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

فرهیختگان حامی علم و صنعت



زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

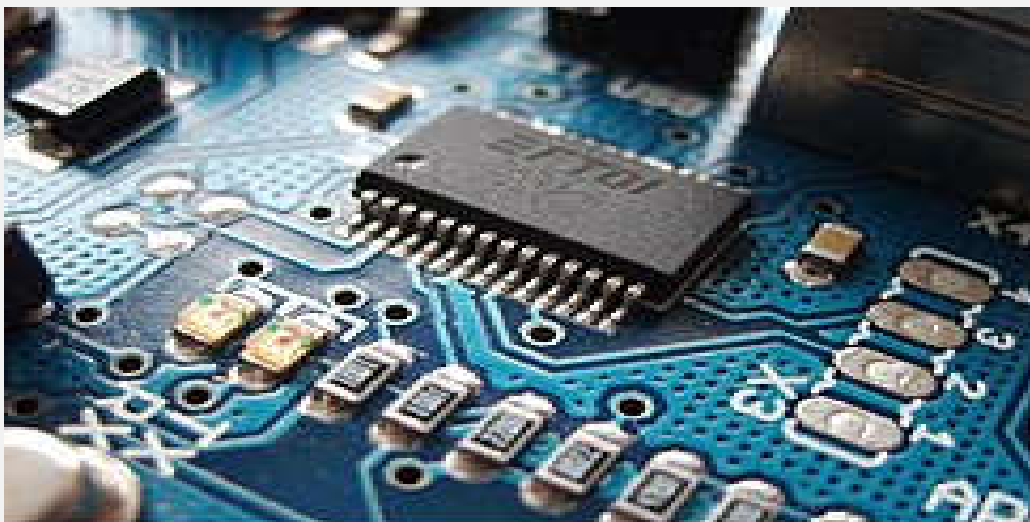
۱۲ ماه و مبلغ مورد نیاز ۵ میلیارد تومان است.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

آینده‌ای در ابعاد یک میلیارد متر

توسعه فناوری طراحی و ساخت نانو الکترونیک و نیمه هادی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

با استفاده از این فناوری می‌توان ظرفیت ذخیره‌سازی اطلاعات را در حد ۱۰۰۰ برابر یا بیشتر افزایش داد که این نهایتاً به ساخت ابزارهای ابرمحاسباتی به کوچکی یک ساعت مچی منتهی می‌شود. ظرفیت نهایی ذخیره اطلاعات به حدود یک ترا بیت در هر اینچ مربع رسیده، و این امر موجب ذخیره‌سازی ۵۰ عدد DVD یا بیشتر در یک هارد دیسک با ابعاد یک کارت اعتباری می‌شود. ساخت تراشه‌ها در اندازه‌های فوق‌العاده کوچک به‌عنوان مثال در اندازه‌های ۳۲ تا ۹۰ نانومتر، تولید دیسک‌های نوری ۱۰۰ گیگابایتی در اندازه‌های کوچک نیز از دیگر محصولات آن می‌باشد.

فناوری‌های کلیدی

- ✓ پردازشگر RISC به همراه مجموعه ای از شتابدهنده های سخت افزاری
- ✓ تجمیع کننده سیستمهایی از جمله سوئیچ، روتر، فایروال، وی پی ان، و گیت وی
- ✓ شبکه ADHOC (بدون زیر ساخت) امن
- ✓ امنیت ارتباطات شبکه های مجازی (دسترسی به اطلاعات از راه دور با استفاده از یک تونل IP امن که اطلاعات به صورت رمز نگاری شده و مطمئن از یک سو به سوی دیگر منتقل می شود)
- ✓ سیستم کامل مالتی پلکسر و مودم لینکهای رادیو رله دیجیتال
- ✓ سیستم عامل لینوکس اختصاصی داده شده برای پردازشگرهای متنوع (پیاده سازی این سیستم عامل روی پردازشگرها متنوع از جمله ARM9, PPC405, SPARC)
- ✓ میکروکنترلر ۳۲ بیتی با پشتیبانی کامل دستور العمل های پردازشگر ARM9

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

رشد نانو فناوران



زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ ۱۲ ماه و ۵ میلیارد تومان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

فناوری در خدمت طلای صورتی

هوشمند سازی مزارع میگو



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ پرورش میگو یکی از کسب و کارهای جدی در منطقه جنوب شرق ایران می‌باشد که در حال حاضر در اغلب موارد به شکل سنتی مدیریت می‌شوند.
- ☑ با به کارگیری فناوریهای نوپهور مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی می‌توان به صورت موثری باعث افزایش کمیت (با جلوگیری از تلفات میگوها) و کیفیت محصولات شد.
- ☑ ایجاد روش نوین برای پرورش میگو منجر به فرآیند تولید راحتتری خواهد شد که می‌تواند به دنبال خود افرادی بیشتری را برای سرمایه‌گذاری و فعالیت در این حوزه ترغیب نماید.

تشریح طرح

- ☑ در این طرح با استفاده از اندازه‌گیری پارامترهای آب مزارع پرورش میگو، تحلیل شرایط، استخراج الگوهای موجود، اقدام به مدیریت این مزارع می‌شود. از نتایج آن می‌توان به جلوگیری از تلفات میگوها اشاره کرد که یکی از موانع موجود برای فعالان این حوزه می‌باشد.

فناوری‌های کلیدی

توسعه کسب و کارهای دریایی بادبان



بادبان
 شرکت توسعه کسب و کارهای دریایی

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

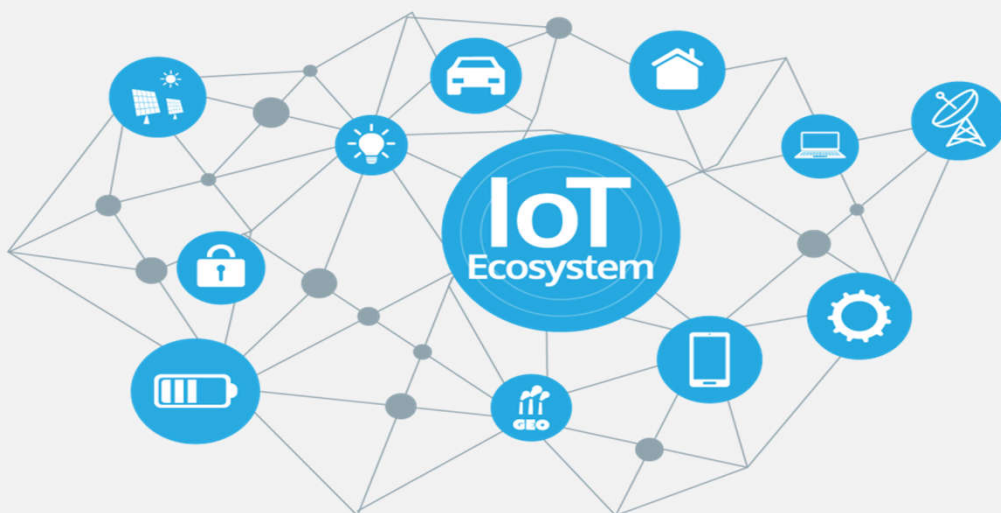
- ☑ این پروژه برای ۱۰ ماه طراحی شده است و مبلغ ۴۰۰ میلیون تومان تسهیلات نیز برای آن در نظر گرفته شده است.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تحول صنعت و کشاورزی

توسعه شبکه هوشمند حمل و نقل، کشاورزی و سلامت
مبتنی بر اینترنت اشیا



توسعه شبکه هوشمند حمل و نقل، کشاورزی و سلامت مبتنی بر اینترنت اشیاء

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

اینترنت اشیا یکی از مهم‌ترین فناوری‌های نوین در سطح بین‌الملل محسوب می‌شود که مطابق پیش‌بینی‌ها، همچون اینترنت، به همه حوزه‌ها گسترش یافته و مورد استفاده عموم مردم قرار گیرد. بخش‌های کشاورزی، سلامت و حمل و نقل نیز از جمله این حوزه‌ها هستند که متناسب با زیست‌بوم ایران و شاخص‌های کارآمدی اقتصادی (از حیث فرصت ایجاد بهره‌وری و همچنین سهم تولید ناخالص ملی) دارای اولویت بالایی هستند. بدون شک، با توجه به روند ظهور، پیشرفت و به‌کارگیری این فناوری در جهان، سرمایه‌گذاری در این حوزه تضمین‌کننده صرفه‌جویی ارزی، ایجاد اشتغال پایدار و حفظ صرفه اقتصادی حوزه‌های مختلف اقتصادی کشور خواهد بود.

تشریح طرح

- این طرح شامل اجرای سه پروژه پرچمدار در سه حوزه دامپروری و کشاورزی، سلامت و حمل و نقل است.
- در هر یک از این حوزه‌ها، از اجرای یک کاربرد که قابلیت توسعه و مقیاس‌پذیری در سطح کل کشور را دارند حمایت به عمل می‌آید. بدین ترتیب از ریسک ابتدایی برای توسعه دهندگان فناوری و کاربران آن در حوزه‌های مختلف اقتصادی کاسته شده و با اجرای موفقیت‌آمیز، این پروژه به عنوان الگو قابلیت پیاده‌سازی در مقیاس‌های وسیع‌تر در سطح کشور را خواهد داشت.
- موضوع هر یک از پروژه‌ها، متناسب با توانمندی‌های شرکت‌های داوطلب در فراخوان، پتانسیل‌های بازار و نیازمندی‌های بهره‌برداران، نهایی می‌شود.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- یک سال
- منابع مالی: صد میلیارد ریال به صورت تسهیلات و بلاعوض



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

مدیریت کارآمد دارایی‌ها

تولید نرم افزار مدیریت عملکرد تجهیزات APM



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ در حال حاضر تخمین زده می شود که حداقل ۱۰۰۰ بنگاه صنعتی بزرگ کشور طی ۱۰ سال آینده به بهره‌گیری از نرم افزار های APM روی خواهند آورد. البته با توجه به تغییرات سریع تکنولوژی و تحولات دیجیتالی که بعنوان بخش مهمی از انقلاب صنعتی چهارم مطرح هستند، عدم همسویی و بهره برداری از این ابزار های دیجیتالی که در حال دگرگونی کامل عملیات در صنعت هستند، باعث خروج سریع صنایع از گردونه رقابت خواهد شد. از طرف دیگر قیمت (شامل لایسنس و استقرار اولیه) این خانواده از نرم افزار ها که شامل فیچر هایی نزدیک به فاز اول APM تولید شده در این پروژه باشد حداقل ۲ میلیون دلار برآورد می شود، که با احتی با ارتقا و اضافه شدن فیچر های بیشتر (در طول زمانی حدود ۳ سال) تا ارقامی حدود ۱۰ میلیون دلار نیز می تواند افزایش یابد. در نتیجه، با لحاظ کردن شرایط فعلی صنعت کشور، پیش بینی می شود فعلا حداقل ۵ شرکت صنعتی بزرگ در سال بدنبال خرید محصول APM خارجی با مشخصاتی نزدیک به محصول تولید شده در این پروژه باشند، که میزان کاهش ارزشبری سالانه حدود ۱۰ میلیون دلار در سال را باعث می گردد. طبیعتا با وسعت یافتن اثرات انقلاب صنعتی چهارم بر صنایع کشور پیش بینی می شود که این رقم بسرعت افزایش قابل توجهی یابد.

تشریح طرح

☑ در این طرح که به عنوان فاز اول APM تعریف شده است، مهم ترین و بنیادی ترین فیچر های برای اثربخشی در صنعت و توان بدست آوردن بازار شامل ۱۱ سرویس اصلی بشرح زیر تولید شده است؛ و برای فاز های بعدی نیز فیچر های پیچیده تر و یکپارچگی عمیق تر برنامه ریزی شده است.

☑ ماژول Asset Registry، ماژول Work Management، ماژول Materials Management، ماژول Human Resources، ماژول (KPI & Reporting Dashboard)، ماژول Reliability Centered Maintenance (RCM)، ماژول Root Cause Analysis (RCA)، ماژول Asset Prioritization Assessment (APA)، ماژول Risk Centered Spares (RCS)، ماژول Life Cycle Costing (LCC)، ماژول Asset Condition Assessment (ACA)، سرویس های مشترک Users، Auth، User Groups و Org

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



شرکت توزیع نیروی برق مشهد



مدیریت منابع فیزیکی اطمینان پردیس مهر

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

☑ تولید فاز اول این طرح در خرداد ماه ۱۴۰۰ به پایان رسیده است؛ که البته هنوز نیازمند دریافت فیدبک های صنعتی بیشتر و رسیدن به بلوغ نسبی می باشد.

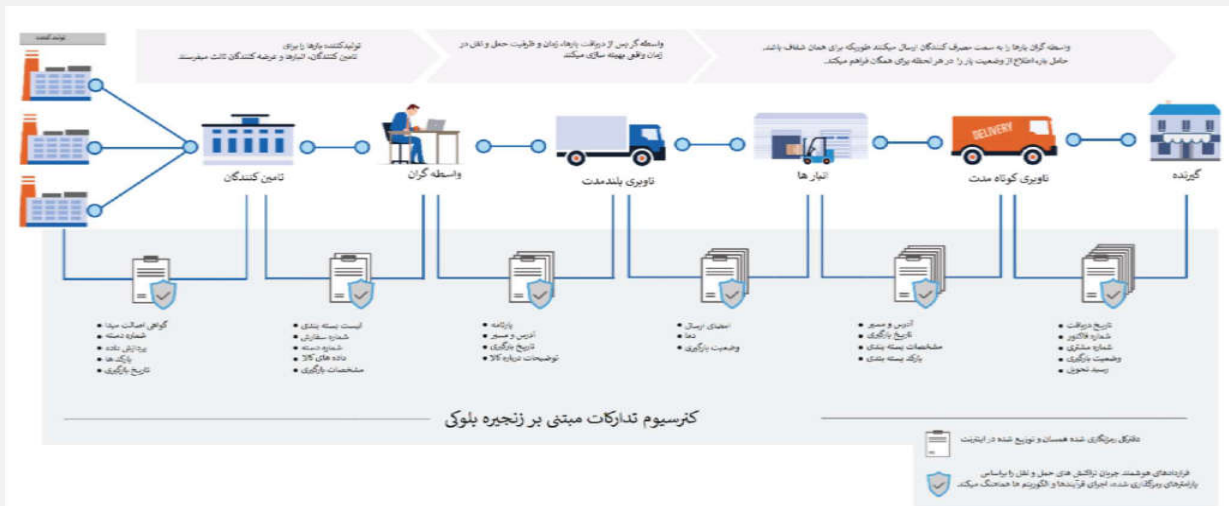
☑ تولید فاز دوم طرح که تا پایان سال ۱۴۰۰ برنامه ریزی شده است شامل تولید سه بخش Risk Based Inspection، PM Optimization و پلتفرم Business Intelligence می باشد که نیازمند تامین مالی حداقل ۶ میلیارد تومانی می باشد.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

بلوک‌های تحول‌ساز

فناوری‌های زنجیره بلوکی در زنجیره تامین کالاها
اساسی و محصولات راهبردی



فناوری‌های زنجیره بلوکی در زنجیره تامین کالاهای اساسی و محصولات راهبردی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ طرح زنجیره تامین کالاهای اساسی مبتنی بر زنجیره بلوکی در فاز مطالعاتی و طراحی سامانه نرم‌افزاری تکمیل شده و در حال پیاده‌سازی محصول قابل ارائه می‌باشد. این سامانه مستقل از کالای موردنظر می‌تواند کل ذی‌نفعان زنجیره تامین یک کالا، شامل تامین‌کنندگان مواد اولیه، تولید کنندگان، توزیع‌کنندگان، عمده‌فروشان، خرده‌فروشان و مصرف‌کننده نهایی را در یک بستر زنجیره بلوکی به یکدیگر پیوند دهد و شفافیت را در زنجیره تامین یک کالا حاصل نماید.

تشریح طرح

✓ یکی از دغدغه‌ها و مشکلات دولت در سال‌های اخیر، تنظیم بازار کالاهای اساسی در کشور بوده است، به نحوی که مایحتاج اساسی موردنیاز مردم با قیمت مناسب در اختیار ایشان قرار گیرد. اگرچه هر ساله یارانه قابل توجهی به این بخش اختصاص می‌یابد، اما همچنان مدیریت زنجیره تامین کالاهای اساسی و اطمینان از اینکه یارانه‌های اختصاص یافته به دست مصرف‌کنندگان واقعی می‌رسد، از چالش‌های اساسی به شمار می‌آید.

✓ در این طرح، روشی برای حل این مشکل با استفاده از زنجیره بلوکی ارائه شده است. برای ثبت اطلاعات گسترده تولید و خرید کالاهای اساسی، انبارداری و توزیع محصولات در سراسر کشور به شبکه‌های گسترده، امن، پایدار و قابل اجرا و آسان برای کاربران نیاز است. امنیت یکی از مهمترین چالش‌های این شبکه است به نحوی که امکان دخل و تصرف در اطلاعات و دستکاری و تقلب و سوءاستفاده از آن به هیچ وجه فراهم نباشد و بتوان به صحت اطلاعات این شبکه اطمینان داشت و مطمئن بود اطلاعات و تراکنش‌ها بعد از ثبت قابل تغییر نباشند. برای برطرف کردن همه این نیازها استفاده از زنجیره بلوکی می‌تواند مؤثر باشد.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

شرکت فناوری اطلاعات ایرانیان



زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

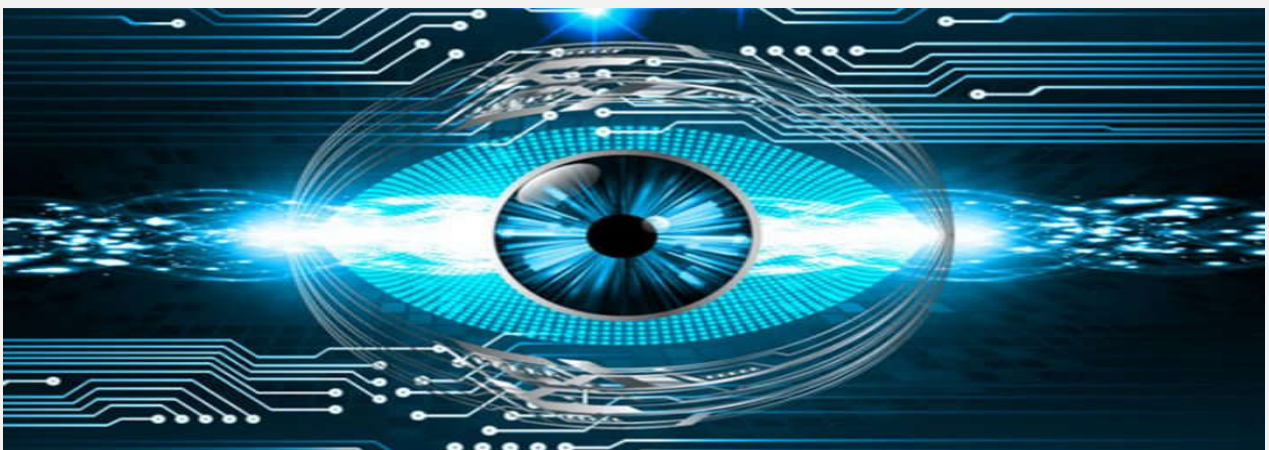
✓ فاز مطالعاتی و طراحی سامانه نرم‌افزاری در مدت ۶ ماه تکمیل گشته است. طرح هم‌اکنون در فاز پیاده‌سازی محصول قابل ارائه می‌باشد. منابع مورد نیاز طرح، زیرساخت شبکه زنجیره بلوکی برای تست سامانه نرم‌افزاری و تفاهم‌نامه برای تست زنجیره تامین کالای موردنظر است.



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تحلیل ماشینی تصاویر

پردازش تصویر از طریق هوش مصنوعی



پردازش تصویر از طریق هوش مصنوعی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ پردازش تصویر یکی از حوزه های پرکاربرد هوش مصنوعی باشد. خیلی از فرآیندهای اداری جاری در کشور می‌تواند با استفاده از سامانه های هوشمند تشخیص تصویر توسط الگوریتم های هوش مصنوعی انجام شود و سرعت انجام کارها را افزایش دهد. این امر قطعاً باعث کاهش هزینه های اداری بسیاری از نهادهای دولتی و خصوصی خواهد شد.

تشریح طرح

✓ در این طرح در نظر است با استفاده از توسعه الگوریتم های هوشمند جهت تشخیص تصاویر ، محصولاتی توسعه داده شود. یکی از محصولات استخراج اطلاعات از کارت‌های هوشمند ملی می‌باشد که مورد نیاز شرکتهایی است که اقدام به احراز هویت کاربران خود می‌نمایند.

✓ از دیگر محصولات این طرح، قابلیت جستجوی تصویری و مطابقت یافته‌ها با نمونه موردنظر می‌باشد که در فروشگاه‌های آنلاین خرید پوشاک و یا دیگر موارد مشابه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

شرکت صباصل



زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

✓ این پروژه برای ۱۰ ماه طراحی شده است و مبلغ ۱ میلیارد تومان تسهیلات نیز برای آن در نظر گرفته شده است.

مدل تأمین مالی پیشنهادی

✓ اعطای تسهیلات طبق رویه های موجود به مبلغ ۷۰۰ میلیون تومان

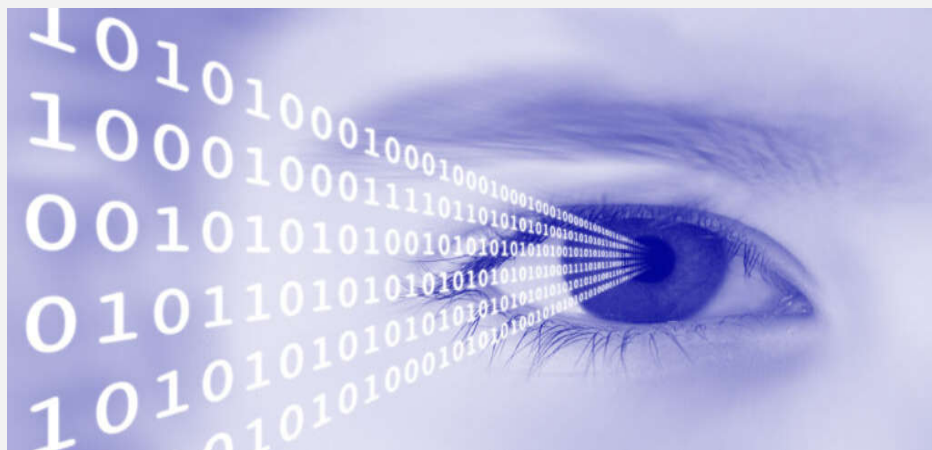
✓ اعطای تسهیلات پژوهشی به صورت بلاعوض به مبلغ ۳۰۰ میلیون تومان



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تحلیل ماشینی تصاویر

تولید پیکره‌های بومی هوش مصنوعی (پردازش تصویر و ویدئو)



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

☑ یکی از مهمترین چالش ها و دغدغه های شرکت های هوش مصنوعی کشور عدم وجود پیکره های استاندارد بومی برای توسعه مدل و تولید محصولات مبتنی بر هوش مصنوعی می باشد که به خاطر بالا بودن هزینه های تولید این دیتا ست ها و چالش های فنی کمتر شرکتی به سراغ تولید آنها رفته است . معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری برای کمک به توسعه محصولات شرکت های این حوزه با کمک متخصصان و شرکت های دانش بنیان به تولید و آزادسازی این پیکره ها اهتمام ورزیده است .

تشریح طرح

☑ با کمک نخبگان و اساتید دانشگاهی مهمترین و کاربردی ترین پیکره هایی که مورد نیاز بخش اعظمی از شرکت های حوزه هوش مصنوعی کشور بوده شناسایی شده و فراخوان هایی برای شناسایی تولید کنندگان این پیکره ها اجرا گردید و با برگزیدگان طرح قرارداد هایی برای تولید و توسعه این پیکره ها منعقد گردید که پس از تولید آزادسازی و در اختیار عموم شرکت ها قرار گیرد.

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



مبنا رایانش هوشمند



پردازش کیان ایرانیان

موانع اجرای طرح

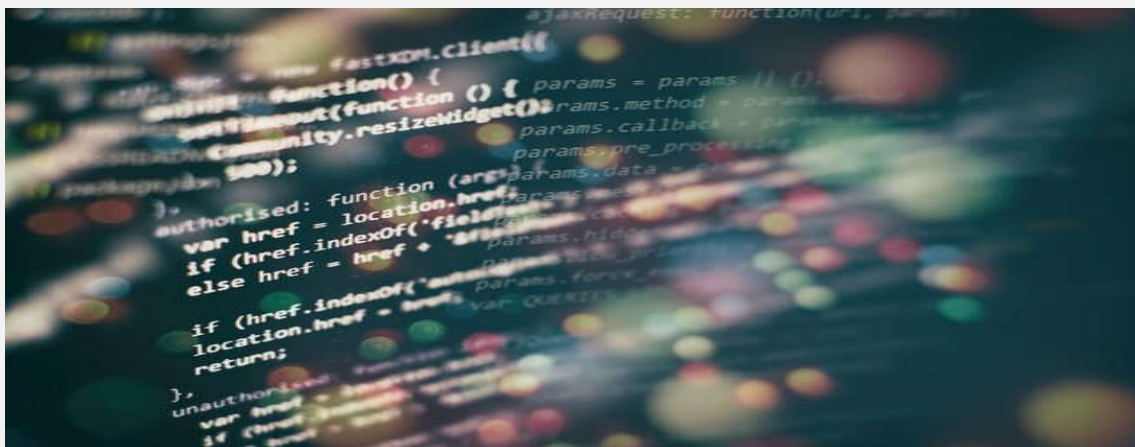
☑ چالش اصلی در گردآوری چهره های مختلف از اقوام ایرانی به همراه تعدد نمونه های آنها است



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

تحلیل ماشینی متون فارسی

تولید پیکره‌های بومی هوش مصنوعی (پردازش متن)



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ یکی از بهترین چالش ها و دغدغه های شرکت های هوش مصنوعی کشور عدم وجود پیکره های استاندارد زبان فارسی برای توسعه مدل و تولید محصولات مبتنی بر هوش مصنوعی می باشد که به خاطر بالا بودن هزینه های تولید این دیتا ست ها و چالش های فنی کمتر شرکتی به سراغ تولید آنها رفته است . معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری برای کمک به توسعه محصولات شرکت های این حوزه با کمک متخصصان و شرکت های دانش بنیان به تولید و آژادسازی این پیکره ها اهتمام ورزیده است.

تشریح طرح

✓ با کمک نخبگان و اساتید دانشگاهی مهمترین و کاربردی ترین پیکره هایی که مورد نیاز بخش اعظمی از شرکت های حوزه هوش مصنوعی کشور بوده شناسایی شده و فراخوان هایی برای شناسایی تولید کنندگان این پیکره ها اجرا گردید و با برگزیدگان طرح قرارداد هایی برای تولید و توسعه این پیکره ها منعقد گردید که پس از تولید آژادسازی و در اختیار عموم شرکت ها قرار گیرد.

فناوری های کلیدی طرح

- ✓ کلان پیکره خام انسان نوشت
- ✓ پیکره مدل زبانی
- ✓ پیکره محاوره به رسمی
- ✓ پیکره پرسش و پاسخ
- ✓ تحلیل احساسات جنبه گرا
- ✓ پیکره گفتگو

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



ویرا افراز آدان



مبنا رایانش هوشمند



پردازش کیان ایرانیان



عامل های هوشمند زانی درنیکا



عصر گویش پرداز



فن آسا



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

ارتباط کاملاً ایرانی

تولید پیکره‌های بومی گفتگو (چیت چت)

CHIT CHAT

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

✓ یکی از مهمترین چالش ها و دغدغه های شرکت های هوش مصنوعی کشور عدم وجود پیکره های استاندارد زبان فارسی و مکالمه فارسی برای توسعه مدل و تولید محصولات در لبه های علم و فناوری جهانی مبتنی بر هوش مصنوعی می باشد که به خاطر بالا بودن هزینه های تولید این دیتا ست ها و چالش های فنی کمتر شرکتی به سراغ تولید آنها رفته است . معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری برای کمک به توسعه محصولات پیشرفته در حوزه هوش مصنوعی مطابق با آخرین محصولات جهانی با کمک متخصصان و شرکت های دانش بنیان به تولید و آزدسازی این پیکره ها اهتمام ورزیده است .

تشریح طرح

✓ پیکره گفتگوی عمومی یا چیت چت یکی از پیشرفته ترین و پر چالش ترین پیکره های مورد نیاز شرکت های فعال در زمینه هوش مصنوعی کشور است . فناوری گفتگوی محاوره ای هوشمند یکی از لبه های دانش هوش مصنوعی بوده که باتوجه به ویژگی های زبانی تولید شده و کاربردهای فراوانی در حوزه های مختلف شبکه های اجتماعی و سیستم های تعاملی دارا می باشد . در این طرح معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری با آینده پژوهی و درک نیاز آینده صنایع کشور به تولید زیر ساخت این فناوری یعنی پیکره آن اقدام نموده است.

شرکت های دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



دادماتک



آرمان رایان شریف

موانع اجرای طرح

✓ چالش های فنی موجود در تولید این پیکره ها مبتنی بر زبان فارسی بودن مهمترین چالش پیشروی محققین این عرصه است .



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

دروازه‌های ایمن در برابر قاچاق

طرح تولید دستگاه ایکس‌ری بازرسی کانتینری



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ میزان صرفه جویی ارزی: سه میلیون دلار به ازای هر دستگاه
- ☑ میزان اشتغال ایجاد شده: حداقل سیصد نفر
- ☑ میزان صادرات: با توجه به زمان کوتاه گذشته از به ثمر نشستن طرح، تاکنون صادراتی نداشته ولی ظرفیت‌های زیادی برای صادرات وجود دارد.
- ☑ اثرات مکمل روی سایر طرح‌ها: ایجاد توانمندی در تولید بسیاری از طرح‌های مرتبط با حوزه تولید اشعه و آشکارسازی نظیر دستگاه ایکس ری فرودگاهی، ادوات آر اف، حوزه نرم افزار کنترل و...

تشریح طرح

- ☑ دستگاه بازرسی ایکس ری کانتینری، به منظور شناسایی اقلام و تجهیزات و محموله‌های عبوری کانتینری و سایر اجناس به صورت طیف رنگی عالی توسط نرم‌افزارهای تخصصی طراحی شده است. این سیستم مجهز به دتکتورهای فوق حساس برای ثبت تصاویر است. از جمله مزایای این دستگاه می‌توان به امکان تشخیص اشیاء و مواد با طیف رنگی و تمایز فلزات و مواد مختلف معدنی و آلی، تخمین سرعت کانتینر عبوری، تصویربرداری از سقف و کف خودرو، بومی‌سازی کلیه قطعات راهبردی از جمله تیوب، دتکتور، سیستم پردازش تصویر و ... اشاره کرد.
- ☑ از مزایای این سیستم افزایش چشمگیر سرعت و دقت در شناسایی و کشف محموله‌های غیرمجاز می‌باشد. این سامانه برای تشخیص محتویات کانتینرهای عبوری از مبادی مختلف گمرکی یا ترانزیتی و تطابق محتویات با برنامه و کشف موارد ممنوعه و قاچاق کاربرد دارد و در محل‌هایی همچون؛ گمرکات، ایستگاه‌های پلیس راه، ورودی و خروجی مجتمع‌های صنعتی بزرگ، ورودی و خروجی پالایشگاه‌ها و مجتمع‌های نفتی، ایستگاه‌های ویژه راه‌آهن، خطوط تولید کارخانجات زیر از آن استفاده می‌شود.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ فناوری برنامه‌نویسی با پردازنده های PLC
- ☑ فناوری برنامه‌نویسی سخت افزاری
- ☑ فناوری کدینگ بر روی Matlab
- ☑ خمکاری ورق استیل و برش لیزر آن
- ☑ ماشین‌کاری خاص روی قطعات مکانیکی
- ☑ فناوری استفاده از تیوب شتاب‌دهنده اشعه ایکس
- ☑ فناوری استفاده از دتکتورهای اشعه ایکس

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده

✓ شرکت بهیار صنعت سپاهان، با بهره‌گیری از کادری بالغ بر ۲۵۰ نفر از جوانان متعهد و متخصص کشور از سال ۱۳۷۸ شروع به فعالیت نموده است. در طول این سال‌ها این شرکت با روند رو به رشد خود سعی در تولید محصولات با طراحی ایرانی با هدف بی‌نیازی کشور از محصولات مختلف پزشکی داشته است. این شرکت در سال ۱۳۷۸ با تولید اولین برانکارد حرفه‌ای کشور شروع به فعالیت نمود و تاکنون موفق به تولید بیش از ۷۰ نوع محصول مختلف در زمینه‌های مختلف شود.



مدل همکاری ذی‌نفعان

✓ شرکت دانش بنیان بهیار صنعت سپاهان برای اولین بار در کشور موفق به طراحی و ساخت این محصول شد و پس از اخذ کلیه مجوزهای لازم، در حال حاضر جزء چند تولید کننده این دستگاه در دنیا است.
✓ مشتری این محصول، گمرک جمهوری اسلامی، ستاد مبارزه با قاچاق کالا، راه آهن، نیروی انتظامی، نهاد های نظامی و انتظامی و... می باشند.

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

✓ با توجه به تکمیل ساخت نمونه های اولیه، طرح در حال حاضر در مرحله تولید صنعتی قرار دارد و منابع مالی مورد نیاز از طریق دریافت پیش پرداخت از مشتری، تسهیلات سرمایه در گردش و... تامین می شود. همچنین جهت افزایش مقیاس تولید، نیاز به تامین مالی سرمایه ثابت وجود دارد که می بایست از محل تسهیلات و سایر موارد تامین شود. تولید هر دستگاه حدود شش تا هشت ماه زمان می برد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

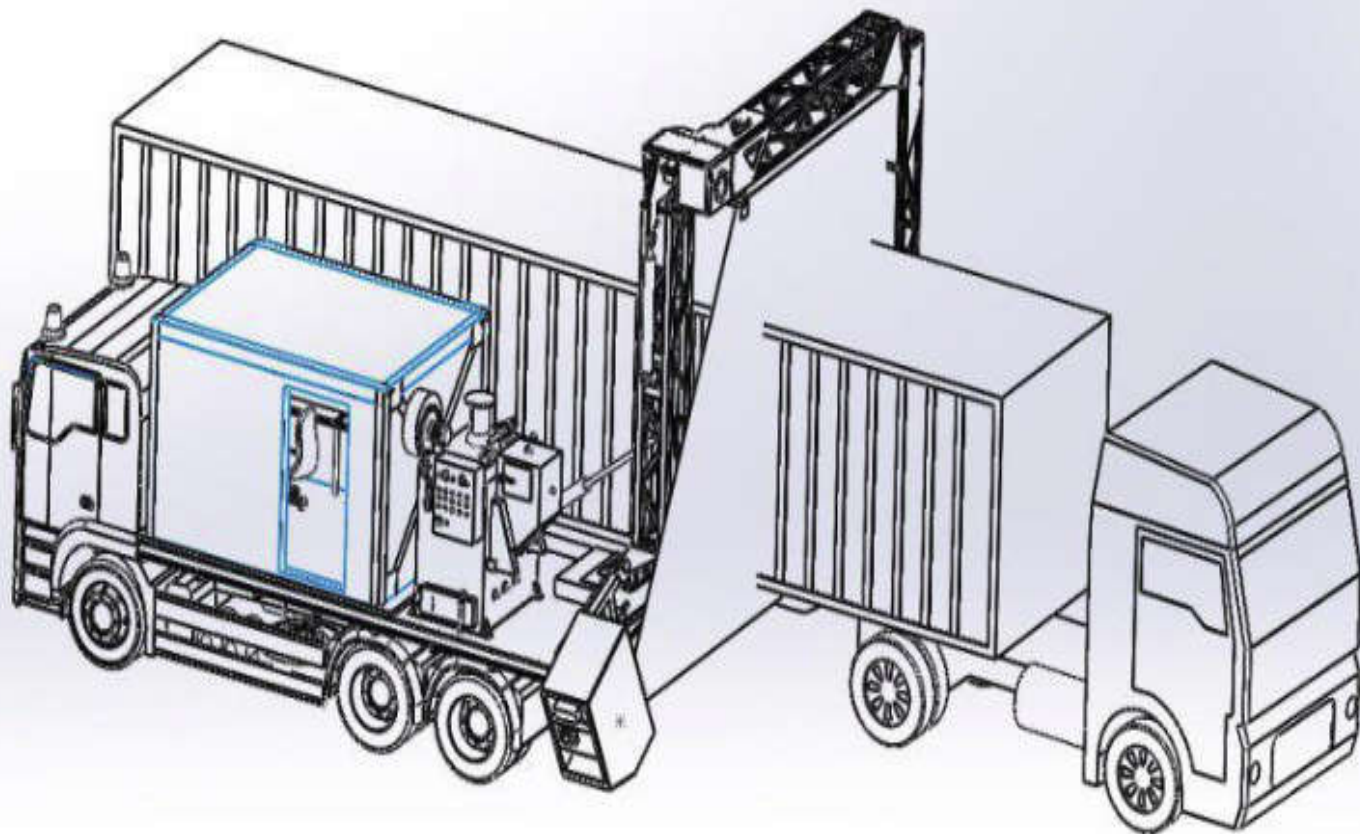
✓ تأمین مالی جمعی، سرمایه در گردش ساخت، سرمایه گذاری مشارکت در تولید در قالب مشارکت مدنی و... مدل های مربوط به مرحله تولید می باشد و همچنین، جهت تأمین مالی سرمایه ثابت نیز، اخذ تسهیلات سرمایه ثابت و مشارکت با سرمایه گذاران مد نظر می باشد.

موانع اجرای طرح

✓ عدم اعتماد کافی به تولید داخلی علیرغم اخذ کلیه مجوزها و بهره برداری و نتیجه عملی موفق دستگاه توسط نهاد های ذیربط؛
✓ نیاز به تأمین مالی مورد نیاز

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

✓ همراه شدن گمرک و سایر نهادهای دولتی جهت خرید محصول با توجه به نیاز شدید داخلی و مشکلات شدید در واردات دستگاه و خدمات پس از فروش آن
✓ تأمین مالی مورد نیاز از طریق ابزارهای تأمین مالی موجود
✓ رفع مشکلات موجود در صدور مجوزها بین سازمان انرژی اتمی در راستای تسهیل و تسریع امور.

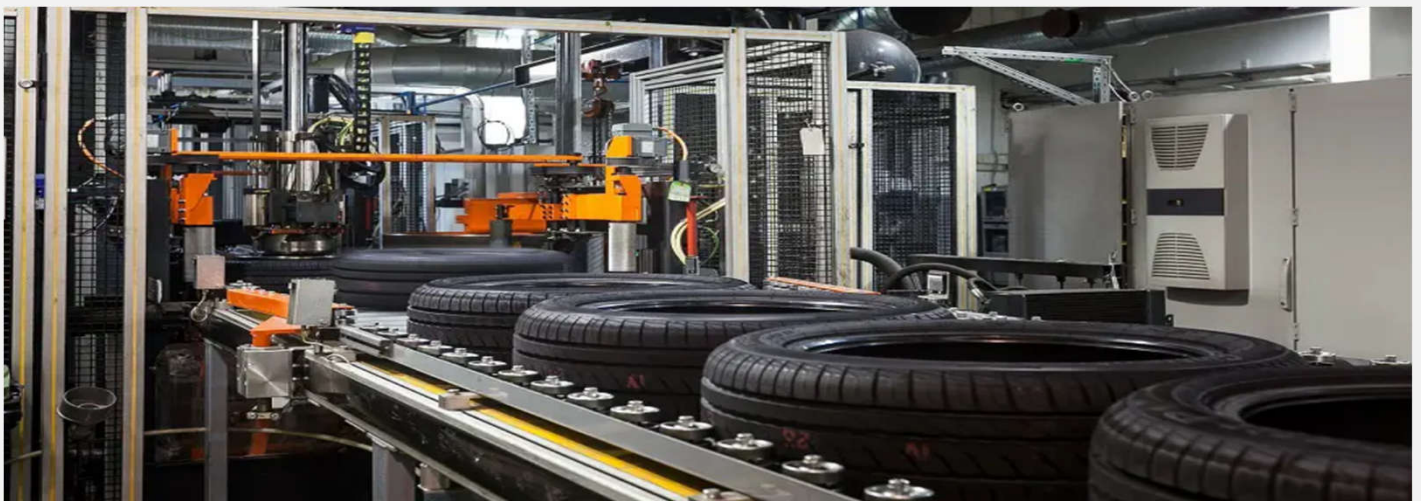




فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

دروازه‌های ایمن در برابر قاچاق

تولید ماشین‌آلات خط تولید تایر



تولید ماشین آلات خط تولید تایر

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ با توجه به سیاست‌های جدید وزارت صمت برای تولید ۳ میلیون خودرو در سال و با توجه به اینکه هر خودرو نیاز به حداقل ۵ تایر دارد، برای تولید این میزان خودرو سالیانه ۱۵ میلیون حلقه تایر مورد نیاز است که قطعاً ظرفیت فعلی تولید که پاسخگوی نیاز فعلی کشور نیز نیست، تکافوی نیاز آینده را نیز نخواهد داد و باید سرمایه‌گذاری جدید در این صنعت صورت گیرد.
- ☑ وجود بازار مصرف بزرگ داخلی و منطقه‌ای، امکان تامین درصد بالایی از مواد اولیه مورد نیاز از داخل، جلوگیری از خام فروشی نفت و همچنین قطع وابستگی به واردات از اصلی‌ترین نقاط کلیدی برای ورود و توسعه صنعت تایر سازی در ایران است. عدم توجه به تامین‌کنندگان ماشین‌آلات مورد نیاز واحدهای تایر ساز داخلی، قاچاق گسترده لاسیتک و تایر به کشور و همچنین عدم ورود به فرایندهای تحقیق و توسعه برای دستیابی به فناوری‌های روز جهان در زمینه تولید تایر اصلی‌ترین مسائل موجود در مسیر توسعه این صنعت هستند.

تشریح طرح

- ☑ علی‌رغم گرایش جهانی کارخانجات تولید تایر به سمت تولید تایر با فناوری رادیال، صنعت تایر کشور نتوانسته خود را به طور کامل با این روند همراه سازد.
- ☑ میزان تولید تایر در کشور به مراتب کمتر از ظرفیت اسمی کارخانجات می‌باشد. طی سال‌های گذشته هیچگونه سرمایه‌گذاری جدی که منجر به افزایش ظرفیت تولید در کشور شود صورت نگرفته است.
- ☑ با توجه به اینکه تایر تکمیل‌کننده زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی است، بازار صادراتی مناسبی دارد، تولیدات کشور کفاف نیاز بازار داخل را نمی‌دهد و دانش تولید این محصول در کشور قدمتی بیش از ۶۰ سال دارد، متولیان این امر در وزارت صنعت، معدن و تجارت را طی چند سال گذشته، به برنامه‌ریزی در جهت راه‌اندازی واحدهای جدید تایر ساز در کشور ترغیب ساخته است.
- ☑ از مهم‌ترین چالش‌های سرمایه‌گذاری در این صنعت، هزینه بالای احداث کارخانه و همچنین نرخ بازگشت سرمایه نسبتاً پایین آن در مقایسه با سایر موقعیت‌های سرمایه‌گذاری در کشور است که دلیل عمده آن بالا بودن هزینه خرید ماشین‌آلات خطوط تولید از خارج است.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ ماشین‌های تایر سازی یک مرحله‌ای
- ☑ ماشین‌آلات برش سیم و بیدسازی
- ☑ ساخت کلندرهای سیمی و اکسترودرهای تایر سازی
- ☑ ماشین‌های بازبینی و ارزیابی پیشرفته
- ☑ پرس‌های پخت باری

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



تحقیقات کنترل صنعتی جنوب

نوین فناوران ندا

مهندسی کار آگستر

هنر گستر آذر

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ نهادها و صنعتگران فعال در حوزه صنعت فولاد به منظور تأمین کابل‌ها و سیم‌های فولادی
- ✓ متولیان صنعت مواد شیمیایی با رویکرد تولید و تامین کاتوچوهای مصنوعی و افزودنی‌ها
- ✓ نهادهای متولی صنعت کشاورزی برای توسعه زنجیره استخراج کاتوچوی طبیعی
- ✓ صنایع فعال در حوزه نساجی به منظور تولید انواع نخ به‌کار رفته در تولید تایلر

زمان و منابع موردنیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۱۰,۰۰۰ میلیارد ریال است بوده و با توجه به فرایند بلندمدت توسعه صنعت تایرسازی اهداف برنامه در بازه زمانی ۱۰ سال محقق خواهد شد.



تولید ماشین آلات خط تولید تایلر

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- ☑ اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- ☑ اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۲۰۰۰ میلیارد ریال
- ☑ تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال
- ☑ اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۵۰۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- ☑ آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- ☑ نیاز به تجهیزات پیشرفته و فناوری‌های نوین جهت تولید بهینه
- ☑ تمایل صنایع پتروشیمی به صادرات مواد اولیه به دلیل معافیت از پرداخت مالیات و در نتیجه خلا تأمین مواد اولیه در حوزه تولید الیاف مصنوعی
- ☑ نبود برنامه‌های حمایتی در تولید ماشین‌آلات پیشرفته نساجی و برنامه‌های ترویجی و مشوق‌های مالی و معنوی جهت تشویق بنگاه‌های نساجی فعال در کشور به خرید ماشین‌آلات داخلی.
- ☑ عدم توان رقابت بین تولیدکنندگان داخلی با واردکنندگان به دلیل رویکرد حمایت از واردات در بین نهادهای متولی سیاست‌گذاری صنعتی

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- ☑ با توجه به هزینه‌بر و زمان‌بر بودن داخلی‌سازی این حوزه، پیشنهاد می‌گردد تا طی دو بازه زمانی، حرکت به سمت داخلی‌سازی این فرایند صورت پذیرد. در بازه اول ماشین‌آلات با پیچیدگی فناوری خط مانند ماشین‌آلات برش و تایرسازی و پرس در مسیر داخلی‌سازی قرار گیرند. با دستیابی به نمونه‌های داخلی این اقلام، با کمک سازوکارهای مالی مانند لیزینگ برای خریداران این اقلام، از محل برگشت منابع به داخلی‌سازی ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته و با فناوری بالا در این حوزه مانند اکسترودر، کلندر و بنبوری پرداخته شود. در همین راستا توجه به پیشنهادهای زیر حائز اهمیت است.
- ☑ ۱- حمایت از تولیدکنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات نساجی جهت ارتقای کیفی محصولات
- ☑ ۲- توسعه دانش فنی و مهندسی در مراکز تحقیقاتی، پژوهشی و صنعتی
- ☑ ۳- تدوین استانداردهای لازم و تهیه نظام رتبه‌بندی برای محصولات داخلی.
- ☑ ۴- اعطای یارانه به شرکت‌های تولیدکننده داخلی از محل اعمال مالیات و تعرفه گمرکی بر محصولات وارداتی



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

دروازه‌های ایمن در برابر قاچاق

ماشین آلات خط تولید صنایع لبنی



تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ امنیت غذایی و یا به عبارت دیگر دسترسی به غذای سالم و کافی برای همه مردم امری ضروری بوده و نیازمند توجه ویژه دستگاه‌های اجرایی و تصمیم‌گیرنده در سطح ملی است. از طرفی امنیت غذایی وابسته به فعالیت در دو حوزه کلان کشاورزی و دامپروری بوده و تمام زیرشاخه‌های این دو حوزه را شامل می‌شود.
- ☑ با توجه به سنتی بودن فعالیت‌های تولیدی در حوزه کشاورزی و دامپروری در کشور و بازدهی و بهره‌وری پایین کشور در این دو حوزه، توجه به داخلی‌سازی و توسعه ماشین‌آلات صنعتی مورد استفاده در این حوزه‌ها با هدف افزایش فرایند مکانیزاسیون تولیدات از اهمیت بالایی برخوردار می‌گردد.
- ☑ حوزه صنایع لبنی، یکی از اصلی‌ترین زیرشاخه‌های مرتبط با حوزه صنایع غذایی بوده و تلاش برای دستیابی به توسعه پایدار و ارتقای سطح مکانیزاسیون در این حوزه بسیار حیاتی است.

تشریح طرح

- ☑ در زمینه تولید محصولات لبنی، ایران صادرکننده شیر و خامه شیر به شمار می‌رود و در مقابل واردکننده کره است که طبعاً ارزش‌افزوده بالاتری نسبت به فرآیند تولید شیر دارد. طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ به صورت متوسط سالانه ۹۵ میلیون دلار واردات ماشین‌آلات مربوط به صنایع لبنی به کشور وجود داشته است که نشانگر بازاری قابل ملاحظه برای سرمایه‌گذاری بر روی این حوزه در کشور است.
- ☑ به طور کلی تبدیل شیر خام به محصولات لبنی چون پنیر، خامه، شیر پاستوریزه و غیره شامل سه مرحله اصلی است: دریافت، فرآیند و بسته‌بندی محصولات.
- ☑ در مرحله اول شیر از دامداری‌ها دریافت شده و در کارخانه جمع‌آوری می‌شود. در مرحله دوم طی فرآیندهایی، شیر خام به محصولات لبنی مدنظر تبدیل می‌شود. در مرحله سوم پس از تولید محصول نهایی، بسته‌بندی انجام می‌شود

فناوری‌های کلیدی

- ☑ سپراتور
- ☑ کلاریفایر
- ☑ هموژنایزر
- ☑ بسته بندی تتراپک

شرکتهای دانش بنیان و فناور مشارکت کننده



شرکت مخازن استیل غرب
Makhazen Steel Gharb Company

مخازن استیل غرب



S.M.C
Soit Machine Company
Food Machinery Prod.

سوت ماشین



دماگستر سازان نوین

مدل همکاری ذی نفعان

- ✓ وزارت صنعت، معدن و تجارت برای جلوگیری از واردات ماشین آلات مشابه خارجی و همچنین اعطای مجوزهای تأسیس و بهره برداری به شرکت های تولید کننده
- ✓ معاونت علمی و فناوری به عنوان حمایت کننده توسعه فناوری و ایجاد هماهنگی و هم افزایی بین بازیگران و ذینفعان
- ✓ شرکتهای ماشین ساز فعال در صنعت ماشین آلات تولید محصولات لبنی برای سرمایه گذاری در امر تحقیق و توسعه با هدف دستیابی و ارتقای محصولات جدید این حوزه
- ✓ سازمان غذا و دارو به عنوان متولی امر سلامت غذایی برای تدوین و تهیه استانداردهای تخصصی حوزه ماشین آلات صنایع غذایی با مشارکت سایر دستگاه های مرتبط همچون سازمان ملی استاندارد، وزارت صمت و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۴۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



مدل تأمین مالی پیشنهادی

تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:

- ۱ اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۵۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال
- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۵۰۰ میلیارد ریال
- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- نیاز به تجهیزات پیشرفته و فناوری‌های نوین جهت تولید بهینه
- نبود سازوکار استاندارددهی دقیق برای صنایع مرتبط با حوزه غذا و دارو
- نبود برنامه‌های حمایتی در تولید ماشین‌آلات پیشرفته محصولات لبنی ۴- عدم توان رقابت بین تولید کنندگان داخلی با واردکنندگان به دلیل رویکرد حمایت از واردات در بین نهادهای متولی سیاست‌گذاری صنعتی
- دشواری‌های دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز برای تولید ماشین‌آلات صنایع لبنی مانند استیل‌های ۳۰۴ و ۳۱۶ و ۳۲۱

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- حمایت از تولید کنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات صنایع لبنی جهت ارتقای کیفی محصولات
- توسعه دانش فنی و مهندسی در مراکز تحقیقاتی، پژوهشی و صنعتی
- تدوین استانداردهای لازم و تهیه نظام رتبه‌بندی برای محصولات داخلی.
- اعطای یارانه به شرکت‌های تولید کننده داخلی از محل اعمال مالیات و تعرفه گمرکی بر محصولات وارداتی



فناوری‌های پرچمدار
کلید گذار از ابرچالش‌ها، جهش تولید و صادرات

دروازه‌های ایمن در برابر قاچاق

ماشین آلات خط تولید نساجی



تولید ماشین آلات خط تولید نساجی

تأثیرات و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی

- ☑ بر اساس آمار منتشر شده از صادرات سایر کشورها به ایران در سال ۲۰۱۸، ۲,۸ میلیارد دلار مواد اولیه و محصولات حوزه نساجی به کشور وارد شده است که در مقایسه با عدد ۱,۰۸ میلیارد دلاری واردات رسمی این محصولات به کشور، اختلاف قابل توجهی را نشان می‌دهد که طبعاً بخشی از این اختلاف، ناشی از واردات غیررسمی است.
- ☑ ماده اولیه صنعت نساجی، الیاف است. الیاف به دو صورت طبیعی و ساخت بشر وجود دارد. در بین الیاف بالا بیشترین سهم را پلی‌استر و پنبه به خود اختصاص داده‌اند. طبق پیش‌بینی‌ها تا سال ۲۰۳۰ پلی‌استر ۶۰ درصد بازار الیاف را به خود اختصاص خواهد داد. ماده اولیه تولید الیاف پلی‌استر، غالباً پلی‌اتیلن ترفتالات (PET) است. با توجه به پایه پتروشیمی بودن این ماده، در صورت انجام سرمایه‌گذاری‌های لازم در مسیر تولید این محصول، ضمن تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی در کشور به منظور تولید محصول نهایی، امکان صادرات به بازارهای بین‌المللی و کاهش نیاز به واردات محصولات نساجی محقق می‌شود.

تشریح طرح

- ☑ ماده اولیه الیاف پلی‌استر و الیاف ساخت بشر، موادی شیمیایی هستند که به صورت دانه‌های پلیمری جامد تولید شده باشند. این مواد برای اینکه تبدیل به الیاف شوند، باید مذاب شوند. بعضی از پلیمرها و مواد شیمیایی قابلیت ذوب شدن ندارند. به همین دلیل آن‌ها را در یک حلال مناسب حل کرده و در ادامه محلول را برای ادامه فرآیند ریسنجی استفاده می‌کنند.
- ☑ به طور کلی الیاف مصنوعی به سه روش ذوب‌ریسی، خشک‌ریسی و تر ریسی تولید می‌شوند. به این فرآیندها در اصطلاح ریسنجی شیمیایی گفته می‌شود.
- ☑ حمایت از شرکت‌های فعال در این حوزه برای توسعه ماشین‌آلات خود برای ریسنجی در حوزه الیاف مصنوعی هدف این طرح است.

فناوری‌های کلیدی

- ☑ توسعه فناوری ماشین‌آلات ذوب‌ریسی
- ☑ توسعه فناوری ماشین‌آلات خشک‌ریسی
- ☑ توسعه فناوری ماشین‌آلات تر ریسی
- ☑ خط تولید fine fiber
- ☑ خط تولید الیاف پلی‌استر به صورت تک‌مرحله‌ای
- ☑ بردهای الکترونیکی به کار رفته در ماشین‌آلات
- ☑ ماشین‌سی‌ان‌سی برش پارچه

شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مشارکت‌کننده



ماشین سازی راعی



پارت ماشین دلیجان

پارت ماشین دلیجان

مدل همکاری ذی‌نفعان

- ✓ شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان متولی اصلی تامین مواد اولیه حوزه ریسندگی به منظور تلاش برای ترغیب صنعتگران فعال در این حوزه به ورود در امر تولید الیاف مصنوعی با ارائه یارانه در تامین مواد اولیه
- ✓ وزارت صنعت، معدن و تجارت برای جلوگیری از واردات ماشین‌آلات مشابه خارجی و همچنین اعطای مجوزهای تأسیس و بهره‌برداری به شرکت‌های تولیدکننده
- ✓ معاونت علمی و فناوری به عنوان حمایت‌کننده توسعه فناوری و ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی بین بازیگران و ذینفعان
- ✓ شرکت‌های ماشین‌ساز فعال در صنعت نساجی برای سرمایه‌گذاری در امر تحقیق و توسعه با هدف دستیابی و ارتقای محصولات جدید این حوزه

زمان و منابع مورد نیاز تکمیل طرح

- ✓ کل منابع مورد نیاز برای اجرای این برنامه ۷۰۰۰ میلیارد ریال است که اهداف برنامه در بازه زمانی ۵ سال محقق خواهد شد.



تولید ماشین آلات خط تولید نساجی

مدل تأمین مالی پیشنهادی

- تأمین مالی برنامه از نهادهای حمایتی، سرمایه‌گذاری و بخش خصوصی صورت می‌گیرد. مدل پیشنهادی بدین شرح است:
- اختصاص منابع حمایتی معاونت علمی به مبلغ ۵۰۰ میلیارد ریال به صورت تسهیلات کم بهره.
- اعطای تسهیلات زیرساخت و سرمایه در گردش از صندوق نوآوری و شکوفایی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال
- تأمین مالی طرح‌های برنامه از طریق مکانیزم هم سرمایه‌گذاری صندوق‌های پژوهش و فناوری به مبلغ ۵۰۰ میلیارد ریال
- اعطای تسهیلات بانکی به مبلغ ۳۰۰۰ میلیارد ریال توسط بانک‌های عامل
- جمع‌سپاری تأمین مالی از طریق مکانیزم‌های مختلف بورسی به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال
- آورده نقدی و غیرنقدی شرکت‌های خصوصی مجری طرح‌ها مجموعاً به مبلغ ۱۰۰۰ میلیارد ریال

موانع اجرای طرح

- نیاز به تجهیزات پیشرفته و فناوری‌های نوین جهت تولید بهینه
- تمایل صنایع پتروشیمی به صادرات مواد اولیه به دلیل معافیت از پرداخت مالیات و در نتیجه خلا تأمین مواد اولیه در حوزه تولید الیاف مصنوعی
- نبود برنامه‌های حمایتی در تولید ماشین‌آلات پیشرفته نساجی و برنامه‌های ترویجی و مشوق‌های مالی و معنوی جهت تشویق بنگاه‌های نساجی فعال در کشور به خرید ماشین‌آلات داخلی.
- عدم توان رقابت بین تولیدکنندگان داخلی با واردکنندگان به دلیل رویکرد حمایت از واردات در بین نهادهای متولی سیاست‌گذاری صنعتی

پیشنهادها جهت رفع موانع و توسعه

- حمایت از تولیدکنندگان تجهیزات و ماشین‌آلات نساجی جهت ارتقای کیفی محصولات
- توسعه دانش فنی و مهندسی در مراکز تحقیقاتی، پژوهشی و صنعتی
- تدوین استانداردهای لازم و تهیه نظام رتبه‌بندی برای محصولات داخلی.
- اعطای یارانه به شرکت‌های تولیدکننده داخلی از محل اعمال مالیات و تعرفه گمرکی بر محصولات وارداتی