ریاست جمهوری
صندوق نوآوری و شکوفایی

با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
پیشنهاد گروه پژوهشی از دانشگاه تهران منتشر می‌شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش‌فنی پلاستیک گلخانه‌ای بر پایه کوانتوم‌دات

۱۵۹

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۳/۰۷/۳۰

نقطه‌های کوانتومی، نانوبلورک‌های نیمه رسانا با قطر کمتر از ۱۰ نانومتر هستند. هنگامی که اندازه نانوبلورک‌های نیمه‌رسانا به کمتر از ۱۰ نانومتر می‌رسد، با شعاع برانگیختگی بوهر (فاصله تعادلی بین الکترون و حفره در حالت برانگیخته در اتم هیدروژن) قابل مقایسه بوده و یا کوچکتر است. در این حالت حرکت حامل‌های بار محدود می‌شود و اثر کوانتومی ظاهر می‌شود. در نتیجه ویژگی‌های الکتریکی و اپتیکی خاصی ظاهر می‌شود که نه تنها منحصربه‌فرد بوده بلکه شکل و به اندازه ذرات وابسته است. با توجه به کاربرد گسترده نقطه‌های کوانتومی در علوم نوین، تکنولوژی ساخت چنین نقطه‌های کوانتومی، بسترساز تکنولوژی‌های دیگر خواهد بود و پنجره جدیدی را در علوم بین رشته‌ای باز خواهد کرد. با وجود گستردگی کاربردهای نقطه های کوانتومی ولی هنوز یک قطب تولید کننده انواع نقطه‌های کوانتومی در کشور وجود ندارد. لذا نیاز اساسی کشور به وجود چنین قطبی بر کسی پوشیده نیست.

هدف این طرح ایجاد پلتفرم نقطه‌های کوانتومی با سایز ۱ تا ۱۰ نانومتر و طیف فلورسانس ۴۵۰ تا ۸۵۰ نانومتر، برای کاربردهای مختلف صنعتی و تحقیقاتی می‌باشد. این پلتفرم قادر به حذف ۱۰۰ درصدی اشعه‌های مضر خورشید و تولید اشعه‌های مورد نیاز برای گیاهان (در محدوده طول موج‌های ۴۵۰ تا ۶۵۰ نانومتر) خواهد بود. از دیگر کاربردهای این نقاط کوانتومی، استفاده از آن‌ها به‌عنوان لایه‌های جاذب نور فرابنفش و ساطع‌کننده نور مرئی در گلخانه‌ها برای افزایش حدود ۳۰ درصدی بهره‌وری است. این محصول سابق بر این در آمریکا در شرکت UbiQD تجاری‌شده و قابل دسترس است.

- **اعلام امادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت ها و شتابدهنده های دانش بنیان مجاز است.**
- **درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان «مشارکت کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.**

ارسال پروپوزال از طریق: ghazal.inif.ir

ارتباط با کارگزاری داناشریف: ۰۲۱-۸۸۴۸۶۸۵۲

دانا شریف
DANA SHARIF

باسمه تعالی

صندوق نوآوری و شکوفایی به‌منظور حمایت از گروه‌های پژوهشی توانمند و فعال در حوزه فناوری‌های رو به آینده، خدمت جدیدی را طراحی و عرضه کرده است که در قالب آن، هسته‌های پژوهشی توانمند با فناوری‌های راهبردی و رو به آینده را به‌عنوان عرضه‌کننده فناوری و متعاقباً، شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های توانمند و دانش‌بنیان را به‌عنوان متقاضی مشارکت در اکتساب فناوری شناسایی می‌نماید.

آنچه پیش رو داریم، عرضه فناوری یکی از هسته‌های پژوهشی است که توسط صندوق نوآوری و شکوفایی شناسایی و پس از بررسی و تصویب در قالب فراخوان منتشر شده است. لطفاً به موارد زیر توجه فرمایید:

۱) اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان مجاز است. تمام شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان می‌توانند با تدوین و ارسال تقاضای مشارکت در اکتساب فناوری در این فراخوان شرکت کنند.

۲) درخواست‌های مشارکت در اکتساب فناوری صرفاً باید در چارچوبی که در انتهای همین فراخوان آمده است، تدوین و **حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۷/۳۰** در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی (ghazal.inif.ir) ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیر از آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.

۳) پس از اتمام مهلت ارسال درخواست مشارکت در اکتساب فناوری، فرایند ارزیابی آن‌ها توسط صندوق نوآوری و شکوفایی آغاز خواهد شد. درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان «مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

۴) در صورت توافق درخواست‌کننده منتخب (مشارکت‌کننده) و هسته پژوهشی (مجری)، قرارداد ۳ جانبه‌ای مابین «صندوق»، «مشارکت‌کننده» و «مجری» منعقد خواهد شد. در قالب این قرارداد، صندوق نوآوری حداکثر تا ۷۰ درصد هزینه اجرای طرح تحقیقاتی را به شکل بلاعوض و به طور مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت اجرای طرح، به مجری پرداخت خواهد کرد و مابقی هزینه‌های اجرای طرح، برعهده مشارکت‌کننده خواهد بود.

۵) حمایت صندوق صرفاً منوط به موافقت مجری و مشارکت‌کننده در خصوص مالکیت مادی و معنوی این طرح، بر اساس شرایط مندرج در بند" تسهیم مالکیت فکری" این فراخوان خواهد بود.

۶) تدوین و ارسال درخواست مشارکت در قالب این فراخوان، به منزله بهره‌مندی از حمایت‌های صندوق نوآوری و شکوفایی نخواهد بود و برای فرستنده حقی ایجاد نمی‌کند. صندوق نوآوری و شکوفایی خود را ملزم به رعایت محرمانگی می‌داند و مفاد کلیه طرح‌های ارسالی محرمانه نزد صندوق نوآوری و شکوفایی باقی خواهد ماند.

۷) حمایت و راهبری صندوق نوآوری و شکوفایی در موضوع این فراخوان، صرفاً تا مرحله اکتساب فناوری است و مسئولیت همکاری‌های بعدی مانند تجاری‌سازی، تولید صنعتی، افزایش مقیاس و غیره بر عهده مشارکت‌کننده و مجری می‌باشد.

۸) هرگونه سؤال یا ابهام در خصوص این فرایند را با شرکت سامان صدرای دانا شریف به‌عنوان کارگزار صندوق نوآوری و شکوفایی در میان بگذارید (شماره تماس: ۰۲۱۸۸۴۸۶۸۵۲)

خلاصه فناوری

نقطه‌های کوانتومی، نانوبلورک‌های نیمه‌رسانا با قطر کمتر از ۱۰ نانومتر هستند. هنگامی که اندازه نانوبلورک‌های نیمه‌رسانا به کمتر از ۱۰ نانومتر می‌رسد، با شعاع برانگیختگی بوهر (فاصله تعادلی بین الکترون و حفره در حالت برانگیخته در اتم هیدروژن) قابل مقایسه بوده و یا کوچک‌تر است. در این حالت حرکت حامل‌های بار محدود می‌شود و اثر کوانتومی ظاهر می‌شود. در نتیجه ویژگی‌های الکتریکی و اپتیکی خاصی ظاهر می‌شود که نه تنها منحصربه‌فرد بوده بلکه شکل و به اندازه ذرات وابسته است. با توجه به کاربرد گسترده نقطه‌های کوانتومی در علوم نوین، تکنولوژی ساخت چنین نقطه‌های کوانتومی، بسترساز تکنولوژی‌های دیگر خواهد بود و پنجره جدیدی را در علوم بین رشته‌ای باز خواهد کرد. با وجود گستردگی کاربردهای نقطه‌های کوانتومی ولی هنوز یک قطب تولید کننده انواع نقطه‌های کوانتومی در کشور وجود ندارد. لذا نیاز اساسی کشور به وجود چنین قطبی بر کسی پوشیده نیست.

هدف این طرح ایجاد پلتفرم نقطه‌های کوانتومی با سایز ۱ تا ۱۰ نانومتر و طیف فلورسانس ۴۵۰ تا ۸۵۰ نانومتر، برای کاربردهای مختلف صنعتی و تحقیقاتی می‌باشد. این پلتفرم قادر به حذف ۱۰۰ درصدی اشعه‌های مضر خورشید و تولید اشعه‌های مورد نیاز برای گیاهان (در محدوده طول موج‌های ۴۵۰ تا ۶۵۰ نانومتر) خواهد بود. از دیگر کاربردهای این نقاط کوانتومی، استفاده از آن‌ها به‌عنوان لایه‌های جاذب نور فرابنفش و ساطع‌کننده نور مرئی در گلخانه‌ها برای افزایش حدود ۳۰ درصدی بهره‌وری است. این محصول سابق بر این در آمریکا در شرکت UbiQD تجاری‌شده و قابل دسترس است.

درباره تیم پژوهشی

رشته/ مقطع تحصیلی		همکار/مشاور طرح	وضعیت و محل اشتغال فعلی
اصغر جمشیدی زوارکی	دکتری تخصصی نانوفوتونیک	مجری	عضو هیات‌علمی/دانشگاه تهران
رضا کوهزادیان	نانوفوتونیک	همکار	دانشجو کارشناسی‌ارشد/دانشگاه تهران
پرستو امیری	نانوفوتونیک	همکار	دانشجو کارشناسی‌ارشد/دانشگاه تهران
کیمیا شهاب	نانوفوتونیک	همکار	دانشجو کارشناسی‌ارشد/دانشگاه تهران

سوابق عرضه‌کننده فناوری و مسئول اصلی تیم پژوهشی

دکتر اصغر جمشیدی زوارکی: عضو هیات‌علمی و استادیار گروه ریزفناوری و فوتونیک دانشگاه تهران و معاون علمی دانشکده مهندسی سامانه‌های هوشمند دانشکده‌های علوم و فناوری‌های میان‌رشته‌ای دانشگاه تهران هستند. ایشان مدرک دکتری خود را در زمینه نانوفوتونیک با عنوان «مهندسی نانوساختارهای چندتایی برای کاربرد در آشکارسازهای نوری، ترانزیستورها و سلول‌های خورشیدی هیبریدی» از دانشگاه KTH کشور سوئد دریافت کرده و از سال ۱۴۰۰ به‌عنوان هیات علمی در دانشگاه تهران مشغول به فعالیت شده است. در حال حاضر، مجری ۳ طرح تحقیقاتی در ارتباط با طراحی و ساخت نقطه‌های کوانتومی هستند. زمینه پژوهشی تخصصی ایشان نانوفوتونیک بوده و در زمینه دیودهای ساطع‌کننده نور، فیلترهای نوری و سنسورها/بیوسنسورهای تشخیصی بر پایه تکنولوژی نقطه‌های کوانتومی فعالیت دارند.

مهندس رضا کوهزادیان: ایشان دانشجوی کارشناسی‌ارشد رشته مهندسی فوتونیک دانشکده سامانه‌های هوشمند دانشگاه تهران هستند و در زمینه فیلترها و دیودهای ساطع‌کننده نور بر پایه نقطه‌های کوانتومی پروسکایتی فعالیت دارند.

مهندس پرستو امیری: دانشجوی کارشناسی‌ارشد رشته مهندسی فوتونیک دانشکده سامانه‌های هوشمند دانشگاه تهران هستند و در زمینه فیلترها و دیودهای ساطع‌کننده نور بر پایه نقطه‌های کوانتومی فعالیت دارند.

آقای مهندس علی قشلاقی: ایشان دانش‌آموخته کارشناسی دانشگاه تهران در رشته مهندسی برق هستند. به دلیل علاقه‌مندی به برنامه‌نویسی Python و علم داده بعد از فارغ‌التحصیلی در این زمینه مشغول به کار شده‌اند و حدود سه سال است که در زمینه برنامه‌نویسی Python و بک‌اند سایت مشغول هستند. همچنین سابقه کار در شرکت زرین‌پلاس به‌عنوان توسعه‌دهنده بک‌اند را دارند.

مهندس کیمیا سادات شهاب: دانشجوی کارشناسی‌ارشد رشته مهندسی فوتونیک دانشکده سامانه‌های هوشمند دانشگاه تهران هستند. ایشان در زمینه بیوسنسورهای نوری بر پایه نقطه‌های کوانتومی دوست‌دار طبیعت فعالیت دارند.

ضرورت مسئله

اثر کوانتومی هنگامی رخ می‌دهد که الکترون‌ها محدود به مقیاس نانومتری باشند که قابل قیاس با شعاع بوهر هستند. با توجه به اینکه اندازه نقطه‌های کوانتومی کمتر از ۱۰ نانومتر است، اثر کوانتومی ظاهرشده و به همین دلیل حرکت حامل‌های بار محدود می‌شود. در نتیجه ویژگی‌های الکتریکی و اپتیکی جدید و منحصربه‌فرد وابسته به شکل و اندازه نقطه‌های کوانتومی ظاهر می‌شود. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به امکان تولید چند فوتون، ضریب خاموشی بالا، خواص اپتیکی و الکتریکی وابسته به‌اندازه و پایداری زیاد اشاره کرد. کاربردهای نقطه‌های کوانتومی در علوم مختلف به‌خصوص علوم و فناوری‌های بین‌رشته‌ای به‌سرعت در حال گسترش است. لذا توجه به تکنولوژی ساخت و توسعه نقطه‌های کوانتومی که زیرمجموعه علوم و فناوری‌های کوانتومی و از جمله بسترهای علوم بین‌رشته‌ای محسوب می‌شود، می‌بایست در دستور کار قرار بگیرد تا اقدامات لازم جهت ایجاد یک پلتفرم به‌عنوان قطب تولیدکننده انواع نقطه‌های کوانتومی برای رفع نیازهای اساسی کشور به عمل آید. یکی از کاربردهای این پلتفرم با خاصیت تک طول موجی، استفاده در پلاستیک گلخانه‌ها است. شایان‌ذکر است که این پلتفرم در کشور امریکا در شرکت UbiQD در پلاستیک گلخانه مورد استفاده قرار گرفته و نتایج رضایت‌بخشی را در تولید مؤثر محصولات کشاورزی نشان داده است. هدف این پروژه، راه‌اندازی پلتفرم تولید انواع نقطه‌های کوانتومی و تولید محصول مشابه تولیدشده در شرکت UbiQD و بومی‌سازی آن است. در حال حاضر این محصول در ایران به‌وسیله نقاط کوانتومی تولید نشده است.

مسئله اصلی تحقیق

یکی از مسائل اساسی در تکنولوژی‌های بدیع و نوظهور نظیر فناوری‌های کوانتومی این است که هنوز به‌صورت متمرکز در کشور بومی‌سازی نشده است. از جمله این فناوری‌ها می‌توان به فناوری نقطه‌های کوانتومی اشاره کرد که کاربردهای گوناگونی در حوزه‌های مختلف پزشکی، انرژی، کشاورزی، صنعتی، محاسبات کوانتومی و غیره دارد.

نقاط کوانتومی رفتار عجیبی دارند گرچه اندازه آن‌ها بین ۱ تا ۱۰ نانومتر است و بین ۱۰۰ تا ۱۰۰،۰۰۰ اتم دارند، اما خواصی از خود نشان می‌دهند که گویی از یک اتم تشکیل شده‌اند. با این حال، خواص آن‌ها با خواص یک فلورسنت مطابقت دارد که به موجب آن می‌توانند با جذب انرژی نور، برانگیخته شوند و در هنگام بازگشت به حالت پایه، فوتون‌های نور را آزاد کنند. اما طول موج نوری که آن‌ها ساطع می‌کنند به اندازه نقطه‌های کوانتومی بستگی دارد. از آنجا که نقطه‌های کوانتومی کوچک‌تر به انرژی بیشتری برای تحریک نیاز دارند، متعاقباً طول موج‌های کوچک‌تری از نور را ساطع می‌کنند.

«دستیابی به دانش‌فنی پلاستیک گلخانه‌ای بر پایه کوانتوم دات»

بومی‌سازی و ایجاد پلتفرم ساخت نقطه‌های کوانتومی در کشور از جمله اهداف این پروژه است که می‌تواند در کاربردهای مختلف پژوهشی و صنعتی مورد استفاده قرار گیرد. این پلتفرم دایره وسیعی از نقطه‌های کوانتومی با فلورسانس در محدوده مرئی و فروسرخ نزدیک را در بر می‌گیرد. این پلتفرم این قابلیت را دارد تا انواع نقطه‌های کوانتومی در اندازه‌های مختلف ۱ تا ۱۰ نانومتر با خواص اپتیکی منحصربه‌فرد و سفارشی را تولید کند.

ویژگی‌های منحصربه‌فرد نقطه‌های کوانتومی خصوصاً ویژگی‌های اپتیکی، باعث شده است تا کاربردهای آن در حوزه‌های مختلف دانش گسترش پیدا کرده و منجر به افزایش دقت و اثربخشی شود. به‌عنوان نمونه، می‌توان طول موج نور منتشر شده از آن را به‌گونه‌ای تنظیم کرد که اگر در پلاستیک گلخانه

مورد استفاده قرار بگیرد، برای گیاهان گلخانه‌ای مناسب باشد. در واقع نقطه‌های کوانتومی از طریق افزایش کیفیت نور خورشیدی که به گیاهان می‌رسد، رشد آن‌ها را افزایش می‌دهد. یک پلاستیک گلخانه که حاوی نقطه‌های کوانتومی است، نور خورشید را در گلخانه بهینه می‌کند. بهینه‌سازی نور از طریق تبدیل فوتون‌های UV و آبی در طیف نور خورشید به نور نارنجی، قرمز و قرمز تیره که گیاهان برای رشد بیشتر به آن‌ها نیاز دارند، اتفاق می‌افتد.

پلتفرم نقطه‌های کوانتومی طوری طراحی می‌شود که قابلیت تطبیق‌پذیری داشته و به‌طور یکپارچه با هر گونه تنظیمات گلخانه‌ای ادغام می‌شود. صرف‌نظر از نوع، اندازه یا طرح، گیاهان می‌توانند از مواد پوشش‌دهنده گلخانه پیشرفته برای پوشش داخلی یا خارجی بهره‌مند شوند. تحقیقات UbiGro نشان داده است که پرورش دهندگانی که از این پوشش‌ها استفاده کرده‌اند، گیاهان سالم‌تر و تا ۳۰ درصد افزایش عملکرد محصول را تجربه کرده‌اند.

ویژگی بارز در پوشش‌های گلخانه‌ای مطرح شده در این طرح استفاده از نقاط کوانتومی است که خاصیت واقعی ضد یووی را به پلاستیک گلخانه اضافه می‌کند. پلاستیک‌های ضد یووی موجود در بازار، فی‌الواقع ضد یووی نیستند فقط افزودنی‌هایی دارند که باعث افزایش استحکام و طول عمر پلاستیک گلخانه می‌شود. در صورتی‌که استفاده از نقاط کوانتومی به همراه افزودنی استحکامی می‌تواند خاصیت ضد یووی را به‌صورت واقعی به‌عنوان آپشن جدید اضافه نماید. در ارتباط با پیچیدگی طرح می‌توان به این نکته اشاره کرد که نقاط کوانتومی به‌صورت همان افزودنی استحکام‌آور می‌تواند به پلاستیک گلخانه اضافه شود.

مزایا

۱- پلتفرم ساخت انواع نقطه‌های کوانتومی این امکان را فراهم می‌کند تا قطب تولید نقطه‌های کوانتومی برای کاربردهای تحقیقاتی و صنعتی در کشور ایجاد شود.

۲- پوشش‌های گلخانه تولیدشده با استفاده از تکنولوژی نقطه‌های کوانتومی این امکان را ایجاد می‌کند که نه‌تنها طول موج‌های مضر برای گیاهان حذف شود؛ بلکه طول موج‌های موردنیاز متناسب با هر گیاه و برای افزایش رشد آن تأمین شود.

۳- نقطه‌های کوانتومی مورد استفاده، قابلت سازگاری با انواع پوشش‌های گلخانه‌ای را دارد و اثر زیادی بر قیمت تمام شده ندارد.

کاربرد

۱- کاربرد پلتفرم ساخت نقطه‌های کوانتومی (پژوهشی و صنعتی):

اپتوالکترونیک، اپتیک کوانتومی، امنیت، نظارت، بیومارکر، سنسور تشخیصی، صفحه نمایش، فیلترهای نوری، شیشه هوشمند، سلول خورشیدی، صنایع روشنایی، پزشکی - تشخیصی - درمانی، صنایع کشاورزی، صنایع ماشین‌سازی، فراموادبرای کاربرد فیبرهای نوری، نقاط کوانتومی برای کاربرد لنز دوربین‌های عکاسی، لیزرهای نقاط کوانتومی برای کاربرد پزشکی، لیزرهای نقاط کوانتومی برای کاربرد تصویربرداری، ترکیب هوش مصنوعی و نقاط کوانتومی برای کاربرد نمایشگرها و عینک‌های هوشمند، لیزرهای نقاط کوانتومی، نقاط کوانتومی برای تشخیص انواع بیماری‌ها و پروتئین‌ها و باکتری‌ها و کربوهیدرات‌ها، نقاط کوانتومی برای کاربرد تصویربرداری زیستی، نقاط کوانتومی برای برچسب‌گذاری امنیتی، تشخیص چهره بیومتریک در ماژول‌های سنسور تصویر، تشخیص نوری و عبور نور از طریق پوست بیمار و اندازه‌گیری میزان جذب و پراکندگی برای تعیین سطوح مولکول هدف در خون بیمار، نقاط کوانتومی برای درمان سلول‌های سرطانی و ردیابی سلول‌های بدخیم، ساخت سلول‌های خورشیدی، دیودهای ساطع‌کننده نور بر پایه نقطه‌های کوانتومی برای کاربرد صنایع روشنایی، نمایشگرها، گلخانه‌ها و فتوتراپی.

۲- کاربرد پوشش‌های گلخانه‌ای:

گلخانه‌های کشور

خروجی‌های مورد انتظار تحقیق

اهداف و خروجی‌های این تحقیق عبارت‌اند از:

۱- پلتفرم نقطه‌های کوانتومی با سایز ۱ تا ۱۰ نانومتر دارای طیف فلورسانس ۴۵۰ تا ۸۵۰ نانومتر

۲- حذف ۱۰۰ درصدی اشعه‌های مضر خورشید (در محدوده طول موج‌های زیر ۴۰۰ نانومتر) و تولید اشعه‌های مورد نیاز برای گیاهان (در محدوده طول موج‌های ۴۵۰ تا ۶۵۰ نانومتر)

۳- افزایش حدود ۳۰ درصدی بهره‌وری محصولات کشاورزی طبق محصول تجاری‌شده در آمریکا

هزینه و زمان اجرای طرح

- هزینه اجرای طرح حدود ۸۰۰ میلیون تومان برآورد می‌شود.
- مدت‌زمان اجرای طرح حدود ۱۲ ماه برآورد می‌شود.

تسهیم مالکیت فکری

- **مالکیت معنوی**: مشارکت‌کننده در مالکیت معنوی ناشی از اجرای تحقیق سهیم خواهد بود و انتشار مقاله مشترک توسط مجری و مشارکت‌کننده در ژورنال‌های داخلی و خارجی، ارائه مقاله در کنفرانس‌ها و سمینارها با موافقت و اشاره به نام همه دست‌اندرکاران مجاز خواهد بود.
- **مالکیت منافع مادی**: سهم مشارکت شرکت/شتاب‌دهنده متقاضی حداقل ۱۰ و حداکثر ۳۵ درصد خواهد بود (منافع مالی ناشی از توسعه این فناوری بر اساس توافق طرفین و مشترک خواهد بود و باتوجه‌به سهم آورده نقدی و غیرنقدی توسعه‌دهنده، سهم مالکیت قابل‌مذاکره و توافق است).

ارسال درخواست

درخواست‌های مشارکت صرفاً باید در چارچوب موردنظر صندوق نوآوری و شکوفایی، تدوین و حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۷/۳۰ در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی ghazal.inif.ir ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیر از آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق نوآوری و شکوفایی برسند، وارد فرآیند ارزیابی نخواهند شد.

ریاست جمهوری

صندوق نوآوری و شکوفایی

تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس،

زاینده‌رود شرقی، شماره ۲۴، مجتمع شکوفایی

شرکت‌های دانش‌بنیان

کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱

تلفن: ۴۲۱۷۰۰۰۰-۰۲۱

پست الکترونیکی: info@inif.ir

دانا شریف

DANA SHARIF

Challenge.ir

تهران، گیشا، خیابان سیزدهم، نبش خیابان کسروی،

پلاک ۹

تلفن: ۰۲۱۸۸۴۸۶۸۵۲

پست الکترونیکی: Info@Danasharifco.ir