



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جیرفت

معاونت تحقیقات و فناوری

فرم پیشنهاد طرح فناورانه/پایان نامه محصول محور

	نام و نام خانوادگی استاد راهنما/مجری/مجریان
	نام و نام خانوادگی دانشجو /شماره دانشجویی (ویژه پایان نامه محصول محور)
	دانشکده یا واحد مربوطه
	عنوان طرح/پایان نامه (به فارسی)
	مقطع و رشته تحصیلی (ویژه پایان نامه محصول محور)
	تاریخ پیشنهاد
	کد طرح / پایان نامه

تذکرات و تعهد نامه

خواهشمند است قبل از تکمیل فرم پیشنهاد، نکات زیر را به دقت مطالعه فرمایید:

- ۱- مجری/ مجریان طرح/پایان نامه باید بر اساس موارد درخواستی در هر بخش از پروپوزال، اطلاعات کامل و مشخص را ارائه نمایند.
- ۲- در مواردی که اجرای طرح/پایان نامه مستلزم همکاری سازمان های دیگری می باشد، مجری طرح/پایان نامه بایستی قبلاً موافقت همکاری سازمان های مربوطه را کسب نماید.
- ۳- کلیه طرح ها/پایان نامه هایی که به تصویب شورای پژوهشی یا فناوری دانشگاه و یا سازمان تأمین کننده اعتبار می رسد بر اساس قراردادی که بین معاونت تحقیقات و فناوری، مجری طرح و سازمان مربوطه منعقد می شود، قابل اجرا است و طبق ضوابط و مقررات مربوطه از امکانات و تسهیلات مرکز طرف قرارداد برخوردار خواهد بود.
- ۴- در مواردی که طرح با حمایت سازمان های بیرون دانشگاه اجرا می شود، در صورت تمایل مجری طرح به انتشار یا ارائه نتایج حاصله در داخل یا خارج از کشور، لازمست قبلاً نظر موافق سازمان ذیربط را جلب نماید. بدیهی است که ذکر حمایت مالی و همکاری سازمان ذیربط در انتشارات مذکور، الزامی خواهد بود.
- ۵- چنانچه انجام طرح فناورانه/پایان نامه در مرحله ای از پیشرفت آن اعم از اینکه به نتیجه نهایی رسیده یا نرسیده باشد، منجر به کشف یا اختراع و یا تحصیل حقوقی شود، مجری طرح طرف قرارداد موظف است مراتب را کتباً به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه اطلاع دهد. حقوق فوق الذکر که در اثر اجرای طرح یا پایان نامه ایجاد گردیده است بر اساس ضوابط مالکیت فکری دانشگاه و قرارداد مرتبط متعلق به دانشگاه، سازمان تأمین کننده اعتبار طرح و تیم تحقیق می باشد.
- ۶- چنانچه مجری در هر مرحله از اجرای طرح از ادامه کار منصرف گردد، می بایست مراتب را کتباً با ذکر دلایل مربوطه به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه اعلام تا پس از طرح در شورای پژوهشی یا فناوری دانشگاه بر اساس قرارداد اقدام گردد. بدیهی است در صورت تصمیم شورای پژوهشی یا فناوری دانشگاه مبنی بر عودت کلیه هزینه های دریافتی، مجری طرح متعهد به برگرداندن کلیه مبالغ دریافتی بوده و در غیر اینصورت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه با هماهنگی امور مالی اقدام خواهد نمود.
- ۷- پیش از اجرای طرح یا پایان نامه، رعایت مبانی اصول اخلاق در پژوهش می بایست توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاهی یا واحد موسسه ذیربط تأیید شده باشد. رعایت کلیه اصول و مبانی اخلاق در تمام مراحل طرح توسط محقق و سایر همکاران طرح الزامی است.
- ۸- کلیه تجهیزات و لوازم غیر مصرفی که از محل اعتبار طرح خریداری شده، پس از اجرای طرح بر طبق قرارداد به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و یا مرکزی که به تشخیص دانشگاه تعیین می شود، تحویل داده خواهد شد.
- ۹- نتایج پایان نامه می بایست در قالب محصول قابل قبول ارائه گردد و بر اساس ضوابط دانشگاه، بخشی از بودجه به عنوان تعهد ارائه محصول، پس از ارائه مستندات مربوطه در اختیار قرار می گیرد.
- ۱۰- مالکیت معنوی و مادی محصولات منتج از طرح/پایان نامه براساس آیین نامه حمایت و بهره برداری از دارایی های فکری دانشگاه است و لازم است مجریان طرح/ پایان نامه منطبق با آیین نامه مالکیت فکری نسبت به ثبت و یا تجاری سازی محصول منتج اقدام نمایند.
- ۱۱- رعایت کلیه مفاد آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه بر ذینفعان طرح/پایان نامه ضروری است.

۱- خلاصه مشخصات طرح/پایان نامه

۱-۱- عنوان طرح/پایان نامه

فارسی:

English:

۱-۲- مدت اجرای طرح/پایان نامه (بر حسب ماه):

۱-۳- هزینه کلی طرح/پایان نامه (به ریال):

۱-۴- حوزه/های تخصصی طرح/پایان نامه:

<input type="checkbox"/> تجهیزات پزشکی و طراحی صنعتی	<input type="checkbox"/> دارو
<input type="checkbox"/> فناوری اطلاعات، رباتیک پزشکی و سلامت دیجیتال	<input type="checkbox"/> سلول درمانی طب ترمیمی - ژن درمانی
<input type="checkbox"/> مواد و تجهیزات آزمایشگاهی	<input type="checkbox"/> واکسن و فرآورده های بیوتکنولوژی
<input type="checkbox"/> غذا	<input type="checkbox"/> سموم و آلاینده های شیمیایی
<input type="checkbox"/> گیاهان دارویی، طب سنتی، اسلامی و ایرانی	<input type="checkbox"/> دندانپزشکی
<input type="checkbox"/> آرایشی و بهداشتی	<input type="checkbox"/> سایر (لطفا ذکر شود)

۱-۵- اقدامات انجام شده توسط مجری در رابطه با طرح/پایان نامه:

<input type="checkbox"/> نقشه فنی/دانش فنی	<input type="checkbox"/> مقاله/ثبت اختراع
<input type="checkbox"/> آماده جهت نمونه سازی	<input type="checkbox"/> مطالعه امکان سنجی/ طرح کسب و کار
<input type="checkbox"/> نمونه آزمایشگاهی و عدم فروش محصول	<input type="checkbox"/> نمونه کارگاهی و فروش محدود
<input type="checkbox"/> نمونه صنعتی	

۶-۱- دستاورد یا محصول منتج از طرح/پایان نامه: لطفا یک یا چند گزینه را برحسب شرایط، انتخاب نمایید

<input type="checkbox"/>	۱- هر گونه دارایی فکری شامل ثبت اختراع، حق نشر (نرم افزار)، طرح صنعتی منتج از پایان نامه/طرح در مرکز مالکیت معنوی قوه قضائیه کشور
<input type="checkbox"/>	۲- هر گونه دارایی فکری شامل ثبت اختراع، حق نشر (نرم افزار)، طرح صنعتی منتج از پایان نامه/طرح در دفاتر ثبت اختراعات بین المللی از قبیل دفتر ثبت اختراعات آمریکا (USPTO)، دفتر ثبت اختراعات اروپا (EPO)، دفتر ثبت اختراعات ژاپن (JPO) و یا سایر دفاتر ثبت اختراع همتراز
<input type="checkbox"/>	۳- فروش دانش فنی/ثبت اختراع منتج از پایان نامه/طرح در داخل کشور (ارایه مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه
<input type="checkbox"/>	۴- فروش دانش فنی/ ثبت اختراع منتج از پایان نامه/طرح به خارج کشور (ارایه مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه
<input type="checkbox"/>	۵- ساخت و تولید نمونه اولیه (prototype) محصول فناورانه منتج از پایان نامه/طرح (دارو، تجهیزات، مواد و ملزومات پزشکی، نرم افزار کاربردی و...) به همراه ارایه طرح کسب و کار (business plan) یا مطالعه امکان سنجی (feasibility study) مورد تأیید برای تولید
<input type="checkbox"/>	۶- مدل سازی تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی/تولید دارو، واکسن و سرم و.../طراحی سیستم، روش یا محصول قابل استفاده در سطح ملی در جهت کمک به خود کفایی
<input type="checkbox"/>	۷- نسخه نهایی نرم افزار کاربردی
<input type="checkbox"/>	۸- محصول منتج از پایان نامه/طرح با مجوز تولید آن از سازمان غذا و دارو و اداره کل تجهیزات پزشکی
<input type="checkbox"/>	۹- ثبت ژن (منتج از پایان نامه/طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به ژن
<input type="checkbox"/>	۱۰- ثبت یک سندرم (منتج از پایان نامه/طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به بیماری ها
<input type="checkbox"/>	۱۱- تدوین کوریکولوم یک رشته جدید به عنوان مسئول تدوین (به تایید شوراهای آموزشی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۲- تدوین درسنامه برای دروس مصوب وزارت بهداشت (به تایید شوراهای آموزشی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۳- طراحی و ساخت یک برنامه درسی آنلاین برای اولین بار (به تایید دبیرخانه شورای عالی مجازی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۴- طراحی و ساخت یک برنامه درسی آنلاین برای اولین بار (به تایید دبیرخانه شورای عالی مجازی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۵- طراحی و ساخت یک وسیله کمک آموزشی (مولاز، ..) (به تایید مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۶- تدوین " راهنمای عملکرد بالینی " (به عنوان مسئول تدوین به تایید معاونت درمان)
<input type="checkbox"/>	۱۷- تدوین محتوای آموزش به بیمار (به تایید معاونت آموزشی دانشگاه)
<input type="checkbox"/>	۱۸- بومی سازی " پروتکل های درمانی " (به تایید معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)
<input type="checkbox"/>	۱۹- طراحی، اجرا و ارزشیابی خدمات موثر درمانی، بهداشتی، آموزشی یا مدیریتی مبتنی بر دانش فنی یا تخصصی در حوزه

	سلامت (از جمله طراحی و استقرار سیستم های مدیریتی یا آموزشی جدید) به تایید معاونت مربوطه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
<input type="checkbox"/>	۲۰- طراحی سیستم، روش و خدمات نوین آموزشی، پژوهشی، بهداشتی و درمانی در جهت رفع معضلات حوزه سلامت در سطح ملی
	۲۱- سایر (لطفا توضیح دهید)

۷-۱- خلاصه طرح/پایان نامه (حداکثر ۳۰۰ کلمه) خلاصه طرح بایستی شامل ۱- ضرورت انجام طرح/پایان نامه و سابقه آن، ۲- نیاز یا مشکلی که برآورده خواهد شد ۳- مشخصات کلی فناوری/محصول یا خدمتی که قرار هست طراحی و تولید شود ۴- نوآوری و یا راهکار جدید در نظر گرفته شده ۵- نتیجه مورد انتظار حاصل از طرح/پایان نامه و ۶- نحوه بهره برداری از آن را به صورت دقیق مشخص کند.

۲- مشخصات مجری/مجریان، همکاران و واحد اجرا کننده طرح/پایان نامه

۲-۱- مشخصات استاد راهنما/مجری اول

نام و نام خانوادگی مجری / استاد راهنما	
شغل و سمت فعلی استاد راهنما/مجری	
نشانی محل کار	
تلفن	
دانشکده یا واحد مربوطه	
محل اجرای طرح/پایان نامه	

۲-۲- درجات علمی و سوابق تحصیلی استاد راهنما/مجری اول (به ترتیب از کارشناسی به بالا)

سال دریافت	کشور	دانشگاه	رشته تحصیلی و تخصصی	درجه تحصیلی
				انتخاب کنید
				انتخاب کنید
				انتخاب کنید
				انتخاب کنید

۳-۲- مشخصات سایر مجریان و همکاران

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل	مسئولیت در پایان نامه/ طرح	درجه علمی	اولویت	امضا مجری
۱				انتخاب کنید	انتخاب کنید	
۲				انتخاب کنید	انتخاب کنید	
۳				انتخاب کنید	انتخاب کنید	
۴				انتخاب کنید	انتخاب کنید	
۵				انتخاب کنید	انتخاب کنید	

۴-۲- پدیدآورنده اصلی (پدیدآورنده اصلی مالک اصلی محصول است که اقدامات مرتبط با مالکیت فکری را انجام می دهد).

ردیف	نام و نام خانوادگی	مسئولیت	امضا

۵-۲- میزان سهم مالکیت فکری

نام و نام خانوادگی	مسئولیت	سهم مالکیت فکری (درصد)
نماینده دانشگاه*	نماینده دانشگاه	

*بر اساس این نام مالکیت فکری، باتوجه به مشارکت دانشگاه در سرمایه گذاری برای اجرای طرح/پایان نامه فناورانه، بخشی از سهم مالکیت فکری مربوط به دانشگاه است که سهم دقیق مجری/پان و دانشگاه در کمیته مالکیت فکری بعد از تصویب طرح تعیین می گردد.

۲-۶- فهرست ۵ مورد از عناوین طرح های فناورانه، ارتباط با صنعت، ثبت اختراع یا پژوهش های استاد راهنما/مجری (مرتبط با موضوع)

	۱
	۲
	۳
	۴
	۵

۳- بیان مسئله، ضرورت اجرا، اهداف و روش کار

۳-۱ بیان مسئله

علت پیشنهاد طرح و نیاز یا مشکلی که در صنعت یا جامعه هدف مدنظر وجود دارد، میزان اهمیت اجرای طرح در سطح صنعت، جامعه و یا کشور، پیش بینی تاثیر اجرای طرح بر رشد و توسعه فناوری های مختلف کشور (در صورتی که طرح دارای آثار راهبردی در صنعت یا در سطح ملی است، تجزیه و تحلیل شود)، نحوه برآورده نمودن نیاز مربوطه و چگونگی بهره برداری از دستاوردهای طرح به صورت دقیق شرح داده شود.

۳-۲-۲ اهداف

۳-۲-۱-۱ هدف کلی

۳-۲-۲-۲ اهداف اختصاصی

۳-۳- پیشینه علمی و صنعتی محصول مورد نظر و یا محصولات مشابه موجود در بازار بررسی سوابق
ایده، فناوری و محصولات مشابه (از جنبه‌های نظری و تجربی در ایران و سایر کشورها همراه با ذکر منابع شامل مقالات و پتنت‌های معتبر مطرح گردد).

۳-۴- نوآوری و ضرورت اجرا

بررسی مشکلات و کمبودهای کنونی، جنبه‌های نوآورانه راه حل پیشنهادی نسبت به محصول یا خدمتی مشابه (داخل یا خارج از کشور)

۳-۵- مهم ترین کاربرد نتایج طرح/پایان نامه (در این قسمت نحوه بکارگیری نتایج حاصل از طرح/پایان نامه را برای صنعت و یا جامعه هدف مدنظر و همچنین مزایای حاصل از بکارگیری آن به صورت دقیق شرح داده شود).

۳-۶- روش اجرای طرح/پایان نامه (مراحل و روش ها به طور دقیق ذکر شود)

راهنمای ارائه اطلاعات در هر مرحله	بخش های روش کار	حوزه های فناوری
<ul style="list-style-type: none"> ■ مواد اولیه و دروندادهای لازم ■ مبانی تئوری فناوری به کاررفته در تجهیزات ■ تشریح فرایندهای عملیاتی طراحی محصول ■ تشریح فرایندها و فرمولاسیون ها ■ واکنش شیمیایی یا فرایندهای بیولوژیک و مراحل خالص سازی ■ امکان سنجی فنی (مشخصات فنی محصول، ضوابط و استانداردهای عمومی مرتبط با محصول، ضوابط و استانداردهای تخصصی مرتبط با محصول، فناوری (های) مورد نیاز در طراحی و تولید محصول) ■ ویژگی ها و الزامات محل انجام پروژه 	طراحی	مواد و تجهیزات پزشکی و تجهیزات آزمایشگاهی، آرایشی و بهداشتی و فناوری دارویی، طب سنتی و گیاهان دارویی، غذا، واکسن و فرآورده های دارویی
<ul style="list-style-type: none"> ■ عملیات ساخت و فرایند تولید ■ تجهیزات فنی مورد نیاز ■ زیرساخت مورد نیاز ■ نیروی انسانی متخصص مورد نیاز ■ آموزش های تخصصی مورد نیاز ■ فلوجارت تولید محصول 	فرایند تولید	
<ul style="list-style-type: none"> ■ فرایندهای عملیات تولید و کنترل کیفیت فرآورده/تجهیزات ■ آنالیزهای کمی و کیفی و آزمون های کنترل کیفیت مواد و محصول و روش های معتبرسازی به همراه مستندات مربوط (قابلیت انجام هر یک از آزمون ها در داخل و یا خارج از کشور درج گردد). ■ ارائه مستندات برای اثبات ایمنی (Safety) و کارایی و اثر بخشی مواد و فرآورده ■ ثبت و بررسی الزامات و استانداردهای ملی و بین المللی و رفرنس آنها ■ تشریح فرایندهای بهینه سازی کیفیت ■ روش تصدیق (Verification) و اعتبار بخشی (Validation) به همراه مستندات مربوطه ■ مراجع استانداردهای موجود و تاییدیه های مراجع رسمی در مورد این محصول را ذکر نمایید ■ ثبت اختراع داخلی یا خارجی برای محصول یا فرآیندهای آن ■ مدیریت ریسک 	معتبرسازی و کنترل کیفیت	
<ul style="list-style-type: none"> ■ کاربرد محصول ■ ویژگی های محصول منتج از طرح 	معرفی محصول منتج از طرح	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ویژگی های فنی (زبان برنامه نویسی و معماری نرم افزار و ...) ■ الگوریتم، نقشه فنی ابزار و یا نرم افزار 	طراحی	فناوری

<ul style="list-style-type: none"> ■ نسخه های مختلف سازگار با نرم افزار (آخرین نسخه های Mac, IOS, Window, Android) ■ زیرسیستم های نرم افزار موردنظر 		اطلاعات و رباتیک پزشکی
<ul style="list-style-type: none"> ■ روش تولید نمونه/محصول یا خدمات (مهندسی معکوس- طراحی- کپی و...) ■ مراحل فرایند تولید یا جزئیات ■ فلوچارت تولید محصول ■ زیرساخت ها و بستر مورد نیاز 	فرایند تولید	
<ul style="list-style-type: none"> ■ نحوه ارزیابی کارایی محصول ■ فرایند اخذ مجوز در صورت لزوم و مجوزهای لازم ■ نحوه پشتیبانی (شامل ارتقای نسخه نرم افزار و رفع خطاهای احتمالی متناسب با نسخه های مختلف سیستم عامل و هزینه های آن) ■ اعتبار فعال بودن نرم افزار (تعیین مرورگرهای سازگار با نرم افزار) 	معتبرسازی و کنترل کیفیت	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ارائه اطلاعات تخصصی محصول ■ جزئیات محصول نهایی و اجزای آن ■ زیرسیستم ها، پنل ها و بخش های نرم افزار ■ نحوه کاربرد محصول نهایی ■ محصولات جانبی ناشی از طرح (مقایسه اختراع) 	معرفی محصول منتج از طرح	

شرح مراحل روش کار: (در این قسمت کلیه مراحل انجام طرح با ذکر جزئیات کامل، بسته به نوع فناوری طبق جدول فوق به تفصیل بیان شود).

۳-۶-۱- طراحی

۳-۶-۲- فرایند تولید

۳-۶-۳- معتبرسازی و کنترل کیفیت

۳-۶-۴- معرفی محصول منتج از طرح

۴- مشخصات و اطلاعات فنی محصول منتج از طرح/پایان نامه

۴-۱- سطح آمادگی فناوری (Technology Readiness Level):

مجری/مجریان محترم توجه فرمایند: طرح های واصله در صورتی "فناورانه" در نظر گرفته می شود که حداقل سطح آمادگی از TRL2 قرار گیرد. (عناوین متناسب با TRL1 به عنوان تحقیقات بنیادی/کاربردی شناخته می شود و لازم است در حوزه طرح های پژوهشی پیگیری گردد).

ردیف	عنوان	جایگاه
۱	TRL1: شناسایی و تثبیت اصول و ایده های اولیه 1 (اصول بنیادی)	ایده <input type="checkbox"/>
۲	TRL2: درک و نهادینه شدن اصول پایه 2 (توسعه مفهوم)	مطالعات بنیادی (مقاله/ثبت اختراع) <input type="checkbox"/>
۳	TRL3: شناسایی علمی اجزای اصلی فناوری و اثبات کارکرد آنها بطور جداگانه 3 (اثبات تجربی مفهوم)	مطالعات اولیه (گزارش طرح) <input type="checkbox"/>
۴	TRL4: یکپارچه سازی اجزای اصلی فناوری 4	مطالعات تکمیلی (دانش فنی مرحله پژوهشی)* <input type="checkbox"/>
۵	TRL5: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط آزمایشگاهی 5	نمونه آزمایشگاهی (عدم فروش محصول) <input type="checkbox"/>
۶	TRL6: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی مورد نظر 6	نمونه اولیه (نمونه کارگاهی و فروش محصول) <input type="checkbox"/>
۷	TRL7: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی متفاوت 7	تولید پایلوت (دانش فنی تولید نیمه صنعتی) <input type="checkbox"/>
۸	TRL8: تکمیل فناوری واقعی اطمینان و امکان بهره گیری از	تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه) <input type="checkbox"/>

- تحقیقات علمی که از مشاهدات و گزارش اصول بنیادی به دست آمده، به زبان تحقیقات کاربردی ترجمه می شود.
- مطالعات تحلیلی مفصلی در مورد اصول علمی پایه انجام می گیرد به نحوی که این مطالعات منجر به جذب و درک اصول پایه در سازمان می شوند. آزمایشات مورد نیاز همراه با محل یا شرایط انجام آنها مشخص می شوند هرچند که هیچ مدرک تجربی خاص و یا تجزیه و تحلیل دقیقی برای اطمینان از کفایت آزمایشات شناسایی شده وجود ندارد.
- شامل مطالعه دقیق علمی/تحلیلی و بررسی های آزمایشگاهی از جمله آزمون های اعتبارسنجی فیزیکی است تا حدی که از کفایت مطالعات علمی و تحلیلی اطمینان حاصل شود. در این مرحله بکارگیری روشهایی همچون شبیه سازی منجر به تعمیق و درک بهتر مطالعات تحلیلی یا تجربی صورت گرفته می شود.
- طرح روشن و نسبتاً دقیقی از محیط کاربردی تکنولوژی و تعامل اجزای اصلی تکنولوژی در محیط عملیاتی داده می شود. شرحی از تمام مراجع مستند از نتایج تجزیه و تحلیل و مدل سازی، اثبات آزمایشگاهی انجام شده توسط دیگران گردآوری و تحلیل می شود که در آن امکان سنجی اقتصادی و فنی فناوری مورد نظر معین شده است.
- با انجام آزمایشهای تکمیلی، سطح اطمینان بالاتری به دست می آید. اجزای اولیه فناوری در ابعاد و دقت واقعی و غیر آزمایشگاهی تهیه شده و برای آزمون نهایی و واقعی در کنار یکدیگر قرار می گیرند.
- این سطح شامل مدل نمایشی، محصول کامل نسل اول و نمونه اولیه خروجی سطح ۵ است که آزمون محیط واقعی را با موفقیت پشت سر گذاشته اند. مثال این سطح، محصول نسل اول معرفی شده در یک نمایشگاه است که قابلیت به کارگیری مطمئن در محیط نمایشگاهی را دارد.
- در TRL7 محصول فناوری در یک محیط عملیاتی متفاوت با شرایط اولیه آزمون واقعی به کار گرفته می شود. این مرحله که سطح بلوغ یافته TRL6 به حساب می آید، نیازمند وجود یک محیط و فضای عملیاتی متفاوت برای به کارگیری سیستم کامل فناوری و اجزا در آن است.

	آن با ضریب اطمینان بالای 8	تجاری)
۹	TRL9 : تثبیت فناوری در آزمون عملیاتی کامل 9	تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه تجاری)

*در هر (۴ الی ۸) مرحله مستندات مربوطه در صورت وجود ارائه گردد.

۲-۴ مشخصات و ویژگی های فناوری/محصول/خدمت نهایی

(جنبه های برتری محصول، جنبه های نوآوری محصول (مهندسی معکوس و ...)، تشریح کامل مشخصات و ویژگی ها در صورت وجود طرح مفهومی، نقشه و یا هر گونه مستندی که مشخصات فناوری/محصول/خدمت را تشریح می کند).

۳-۴ وضعیت مجوزها (تائیدیه‌ها، گواهینامه ها و استانداردها) را طبق جدول ذیل تکمیل نمائید: (لطفاً تصویر تائیدیه‌های اخذ شده ارائه گردد)

<input type="checkbox"/> اطلاعاتی در دسترس نیست و نیاز به مطالعه دارد.	<input type="checkbox"/> در حال حاضر هیچ استاندارد داخلی یا خارجی وجود ندارد.
<input type="checkbox"/> استاندارد (تائیدیه) داخلی نیاز دارد ولی اخذ نشده است.	<input type="checkbox"/> استاندارد (تائیدیه) داخلی نیاز دارد و اخذ شده است.
<input type="checkbox"/> استاندارد (تائیدیه) خارجی نیاز دارد ولی اخذ نشده است.	<input type="checkbox"/> استاندارد (تائیدیه) خارجی نیاز دارد و اخذ شده است.

در صورتیکه برای مجوز اقدام شده است، جدول زیر را تکمیل فرمایید:

ردیف	عنوان مجوز	مرجع صادر کننده	در حال اخذ	اخذ شده	سال
۱			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
۲			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
۳			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

۴-۴ وضعیت زیرساختی و امکان عملیاتی بودن طراحی و تولید فناوری/محصول/خدمت (ضمن انتخاب گزینه مدنظر، توضیحات دقیق پیرامون آن ارائه شود)

8 فناوری آماده بهره برداری تحت وضعیتهای مختلف است. در این مرحله، ارزیابی و آزمونهای نهایی به پایان رسیده و امکان اجرا و انتقال سیستم به صورت یک بسته کامل، وجود دارد.

9 سطحی که یک فناوری جدید همراه با تمام تکنولوژی های تشکیل دهنده آن با موفقیت راه اندازی شده و عمل کند. تمایز کلیدی بین TRL8 و TRL9 مرحله نهایی راه اندازی و عملیات است.

<input type="checkbox"/> به زیرساخت تولیدی جدیدی نیاز دارد که این امر زمان بر خواهد بود.
<input type="checkbox"/> برای تولید نیازمند تغییرات جزئی در زیرساخت های تولیدی موجود خواهد بود.
<input type="checkbox"/> در زیرساخت های فعلی، بدون هیچ منعی قابلیت تولید خواهد داشت.
توضیحات:

۴-۵ - چرخه عمر فناوری/محصول/خدمت مورد نظر :

ردیف	مرحله	وضعیت (ایران)	وضعیت (دنیا)
۱	مرحله تحقیق و توسعه	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲	معرفی (طی سال های اخیر، تجاری سازی شده و در بازار نمونه های کمی وجود دارد و نیاز به تبلیغات و اطلاع رسانی زیادی وجود دارد)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳	مرحله رشد (استفاده از آن برای بازار هدف در دسترس هست و رقبای کمی وجود دارد و نیاز به تبلیغات و اطلاع رسانی می باشد)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴	مرحله بلوغ (تعداد زیادی از نمونه های آن در بازار وجود دارد و رقبای زیادی هم اقدام به عرضه آن کرده اند)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵	افول (فناوری/محصول/خدمت جدیدی جایگزین شده یا در حال جایگزین شدن می باشد)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

۴-۶ - دوره عمر فناوری/محصول/خدمت

<input type="checkbox"/> بازار به سرعت در حال تغییر است و فناوری/محصول/خدمت جدید وارد بازار می شود.
<input type="checkbox"/> فناوری/محصول/خدمت از عمر حضور متناسبی در حوزه خود برخوردار است.
<input type="checkbox"/> عمر فناوری/محصول/خدمت در بازار طولانی است.

۴-۷ - سطح پیچیدگی 10 فرآیند تولید فناوری/محصول/خدمت

بسیار پیچیده پیچیده کمی پیچیده ساده و بدون پیچیدگی

۵- مشخصات و اطلاعات بازار طرح/پایان نامه

10 جهت تعیین سطح پیچیدگی سه مؤلفه ۱- میزان هزینه تحقیق و توسعه ۲- میزان سطح دانش و مهارت نیروی انسانی جهت تولید و بکارگیری فناوری مدنظر ۳- میزان امکان کپی برداری از فناوری/محصول/خدمت را مدنظر قرار دهید. هر چه میزان هزینه تحقیق و توسعه و سطح دانش و مهارت نیروی انسانی بالا و امکان کپی برداری از آن سخت باشد سطح فناوری/محصول/خدمت به سمت بسیار پیچیده و برعکس آن به سمت ساده و بدون پیچیدگی سوق پیدا می کند.

محصولات و دستاوردهای منتج	
سطح بازار فروش و صادرات (ارزآوری) محصول، پروتکل، دانش فنی، خدمت، درسنامه، تاسیس شرکت دانش بنیان منتج از پایان نامه	
۱.	بر اساس نیاز داخلی
	بر اساس اولویتهای حاکمیتی کشور
۲.	بر اساس اولویتهای حاکمیتی کشور و نیاز داخلی
۳.	بر اساس نیاز داخلی، اولویتهای حاکمیتی و بازار ارز بین الملل
توجیه پذیری تجاری (میزان آمادگی بازار در پذیرش موضوع پایان نامه و ظرفیت جذب مشتریان به عنوان درسنامه، محصول، پروتکل، دانش فنی، خدمت، فرایند جدید)	
۱.	نیاز به بازاریابی دارد
۲.	قابلیت جذب مشتری دارد (بازار مشخصی برای ارائه دارد).
۳.	به صورت بالفعل مشتری دارد.
جایگاه عرضه (نقش و جایگاه دستاورد منتج از پایان نامه در بازار فناوریهای مشابه و مکمل)	
۱.	محصول مکمل
۲.	زنجیره تامین
۳.	محصول اصلی
سطح کاربرد (میزان و نوع تغییرات ایجاد شده در یک محصول، پروتکل، دانش فنی، درسنامه، خدمت فرایند جدید)	
۱.	بازار محدود به یک استفاده و کاربرد دارد.
۲.	کاربردهای مختلفی در یک صنعت و یا یک کاربرد در صنایع مختلف دارد.
۳.	کاربردهای مختلفی در صنایع مختلف دارد.
اخذ مجوزهای مرتبط با محصول، پروتکل، دانش فنی، خدمت، درسنامه، فرایند جدید	
۱.	مجوز بهره برداری و تاییدیه های لازم از مراجع قانونی را ندارد.
۲.	الزامی به اخذ مجوزهای قانونی ندارد.
۳.	مجوز بهره برداری و تاییدیه لازم از مراجع قانونی را دریافت کرده است.
چرخه عمر	
۱.	بازار به سرعت در حال تغییر است و هر روز محصولات جدید می پذیرد.
۲.	محصول از عمر حضور متناسبی در حوزه خود برخوردار است.
۳.	عمر حضور و حصول در بازار طولانی است.
۴.	مجموع امتیازات وضعیت بازار و جایگاه اقتصادی
سطح فنی	
میزان توان رقابت پروتکل، دانش، خدمت، درسنامه، فرایند جدید با موارد مرتبط موجود	
۱.	برتری رقابتی و کاربردی چندان زیادی وجود نخواهد داشت.
۲.	مزایای قابل وجهی دارد و انتظار استفاده گسترده تر می رود.
۳.	ظرفیت جایگزین شدن به دلیل مزایای بسیار زیاد وجود خواهد داشت.
میزان تفاوت از نظر ماهیت وجودی نسبت به فناوریهای قبلی (خاص و منحصر به فرد بودن)	
۱.	نسبت به فناوریهای موجود، بهبود و پیشرفت جزئی خواهد داشت.

	۲. نسبت به فناوریهای موجود، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت.
	۳. می تواند تغییر اساسی در صنعت و بازار ایجاد کند و جایگزین فناوری موجود شود.
میزان قابلیت کپی برداری دانش فنی	
	۱. به آسانی می تواند توسط رقبا کپی شود و امر سخت و زمانبری نمی باشد.
	۲. می تواند در صورت دست یابی رقیب به دانش فنی کپی شود ولی شرایط برای این دستیابی مهیا نمی باشد.
	۳. دارای پیچیدگی فنی و کپی برداری تقریبا ناممکن خواهد بود.
سوابق و تجارب تخصصی مجری در فناوری و تجاری سازی (طرح فناوریانه- طرح ارتباط با صنعت- پتنت- مقالات- کارافرینی- محصول)	
نیاز به زیر ساخت تولیدی جدید (عملیاتی بودن و امکان تولید)	
	۱. به زیرساخت تولیدی جدیدی نیاز دارد که این امر زمان بر خواهد بود.
	۲. برای تولید نیازمند تغییرات جزئی در زیر ساختهای تولیدی موجود خواهد شد.
	۳. در زیر ساخت های فعلی، بدون هیچ منعی، قابلیت تولید خواهد داشت.
وضعیت ثبت دستاورد	
	۱. ثبت در بانک های اطلاعاتی معتبر ایران مانند ثبت پتنت (با گواهی ثبتی)
	۲. ثبت در بانک های اطلاعاتی معتبر خارج از ایران مانند ثبت پتنت (با گواهی ثبتی)
محصولات فرعی/ امتیازات	
	■ مقالات چاپ شده در مجلات در نمایه های ISI, Medline/PubMed,
	■ مقالات چاپ شده در مجلات در نمایه های Scopus, chemical abstract
	■ مقالات چاپ شده در مجلات نمایه شده در مجلات نمایه شده در سایر نمایه های تخصصی
	■ مقالات چاپ شده در مجلات علمی پژوهشی داخلی مصوب کمیسیون نشریات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و وزارت علوم تحقیقات و فناوری (نمایه شده)
	■ تالیف کتاب علمی مرتبط با رشته
	■ کسب عنوان برتر از جشنواره های معتبر داخلی
	■ کسب عنوان برتر از جشنواره های معتبر خارجی

۵-۱- بازار هدف فناوری/محصول/خدمت بالقوه و بالفعل و نحوه دستیابی به آن ها (لطفا دقیقا تشریح گردد نیاز چه اشخاص حقیقی/حقوقی مرتفع خواهد شد، کدام دسته از آن ها در دسترس است و نحوه شناسایی، افزایش آگاهی و ارائه فناوری/محصول/خدمت به آنان به چه صورت می باشد)

۵-۲- میزان آمادگی بازار در پذیرش فناوری/محصول/خدمت

□ بازار هدف، شناختی از آن ندارد و نیاز به بازاریابی گسترده دارد.

<input type="checkbox"/> بازار هدف شناخت نسبتاً خوبی از آن دارد و نیاز به بازاریابی دارد.
<input type="checkbox"/> بازار هدف شناخت خوبی از آن دارد و قابلیت جذب مشتری وجود دارد.
<input type="checkbox"/> هم اکنون مشتری مشخص و آماده ای برای ارائه به آن وجود دارد (لطفاً نام مشتری و حجم تقاضا ذکر گردد)

۳-۵- تحلیل وضعیت فناوری/محصول/خدمت

۳-۵-۱- میزان نوآوری و منحصر به فرد بودن فناوری/محصول/خدمت (ضمن انتخاب گزینه مدنظر، توضیحات آن به صورت دقیق ارائه گردد)

<input type="checkbox"/> نسبت به موارد مشابه موجود، بهبود و پیشرفت جزئی خواهد داشت.
<input type="checkbox"/> نسبت به موارد مشابه موجود در بازار، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت.
<input type="checkbox"/> می تواند تغییر اساسی در صنعت و بازار ایجاد کند و جایگزین موارد مشابه موجود در بازار شود.
توضیحات: (نقاط قوت و ضعف نسبت به فناوری/محصول/خدمت موجود را تبیین فرمایید)

۳-۵-۲- در صورت وجود موارد مشابه فناوری/محصول/خدمت در داخل و خارج کشور لطفاً جدول ذیل تکمیل گردد.

ردیف	نام محصول	شرکت تولید کننده	کشور	قیمت (ریال/دلار)

۳-۵-۴- نحوه درآمدزایی از فناوری/محصول/خدمت (روش کسب درآمد از فناوری/محصول/خدمت، تخمین درآمد و نحوه درآمد زایی محصول (تخمین درآمد حاصل از فروش محصول، اشتراک، تبلیغات و ...) توضیح داده شود، مانند حق استفاده، عضویت، حق کارگزاری، حق تبلیغات، فروش یا اجاره دانش فنی/ ثبت اختراع، محصول/ سرویس و یا سایر روش های مدنظر به همراه مبالغ درآمدی پیشنهادی بعد از زمان بهره برداری از آن ارائه گردد.)

۶- جدول زمانبندی

ردیف	نوع فعالیت	طول مدت به ماه	زمان اجرا (ماه)													
			۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	...		
۱																
۲																
۳																
۴																
۵																

مدت زمان لازم برای انجام کل طرح: ماه

۷-ملاحظات اخلاقی: (مجری متعهد می گردد ضمن رعایت کلیه ملاحظات اخلاقی، اصول ایمنی کار در آزمایشگاه و کارگاه جهت پیشگیری از حوادث احتمالی و آلودگی افراد و محیط را رعایت نماید).

۷-۱- ملاحظات اخلاقی طرح را بیان فرمایید.

۷-۲- آیا منافع حاصل از طرح با شرکت ها یا افراد خاصی در تعارض است؟ بله خیر

۷-۳- در صورت مثبت بودن پاسخ، لطفا مشخصات اشخاص یا شرکت را ذکر فرمایید تا در فرایند داوری مورد توجه قرار گیرد.

۸-سایر اطلاعات (در صورت نیاز):

۸-۱- سایر ملاحظات:

۸-۲- مشکلات اجرایی خاص در انجام طرح و روش حل مشکلات:

۹- منابع و ماخذ (References)

۱۰- هزینه های طرح / پایان نامه

۱۰-۱- هزینه های پرسنلی

ردیف	نوع فعالیت	تعداد افراد	ساعات مورد نظر	حق الزحمه در ساعت (ریال)	جمع (ریال)
۱					
۲					
۳					
جمع هزینه های تخمینی (ریال)					

۱۰-۲- هزینه آزمایشات و خدمات تخصصی مؤسسات دیگر (مانند آزمایش های امکان سنجی، آموزش های

تخصصی، مشاوره، طراحی نرم افزار، تدوین طرح توجیهی و ...)

ردیف	موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد دفعات	هزینه واحد	جمع (ریال)
۱					
۲					
۳					

۱۰-۳- هزینه تجهیزات و ماشین آلات

ردیف	عنوان تجهیزات و ماشین آلات	شرکت سازنده یا فروشنده	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱					
۲					
۳					
جمع کل هزینه (ریال)					

۱۰-۴- هزینه لوازم مصرفی

ردیف	عنوان لوازم مصرفی	شرکت سازنده یا فروشنده	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱					
۲					
۳					
جمع کل هزینه (ریال)					

۱۰-۵- سایر هزینه ها

ردیف	عنوان مورد هزینه	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱				
۲				
۳				
جمع کل هزینه ها (ریال)				

۱۰-۶- جمع هزینه های طرح/پایان نامه

مبلغ (ریال)	موضوع هزینه ها
	هزینه های پرسنلی
	هزینه های آزمایشات و خدمات تخصصی
	هزینه ها تجهیزات و ماشین آلات
	هزینه های لوازم مصرفی
	سایر هزینه
	جمع کل هزینه های طرح/پایان نامه (ریال)

۱۱- اطلاعات برون دانشگاهی طرح/پایان نامه

۱۱-۱- آیا برای این طرح/پایان نامه از سازمان دیگری در داخل یا خارج از کشور نیز درخواست اعتبارشده است؟ بله خیر

۱۲-۲- در صورت مثبت بودن پاسخ، جدول ذیل تکمیل گردد.

ردیف	عنوان سازمان	نوع مشارکت		مبلغ* (ریال)	توضیحات
		علمی	هزینه ای		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

* در صورت انتخاب مشارکت هزینه ای، مبلغ مشارکت لطفا درج شود.

صحت مطالب مندرج در فرم پیشنهادی را تأیید می‌نمایم.

محل امضای معاونت تحقیقات و فناوری

محل امضای استاد راهنما/مجری طرح

