

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:

1. مجری/ مجریان طرح/پایان نامه باید بر اساس موارد درخواستی در هر بخش از پروپوزال، اطلاعات کامل و مشخص را ارائه نمایند.
2. در مواردی که اجرای طرح/پایان نامه مستلزم همکاری سازمان های دیگری می‌‌باشد، مجری طرح/پایان نامه بایستی قبلاً موافقت همکاری سازمان های مربوطه را کسب نماید.
3. کلیه طرح ها/پایان نامه هایی که به تصویب شورای پژوهشی یا فناوری دانشگاه و یا سازمان تأمین کننده اعتبار می‌رسد 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.
4. 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.
5. 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.
6. چنانچه مجري در هر مرحله از اجراي طرح از ادامه کار منصرف گردد، مي بايست مراتب را كتباً با ذكر دلايل مربوطه به معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه اعلام تا پس از طرح در شوراي 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.
7. 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. رعايت کلیه اصول و مباني اخلاق در تمام مراحل طرح توسط محقق و سایر همکاران طرح الزامي است.
8. 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 می‌شود، تحویل داده خواهد شد.
9. 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.
10. 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.
11. رعایت کلیه مفاد آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه بر ذینفعان طرح/پایان نامه ضروری است.

**1- خلاصه مشخصات طرح/پایان نامه**

**1-1- عنوان طرح/پایان نامه**

|  |
| --- |
| **فارسی:** |
| English: |

|  |  |
| --- | --- |
| 1-2- مدت اجراي طرح/پایان نامه (بر حسب ماه): |  |
| 1-3- هزينه کلی طرح/پایان نامه (به ريال): |  |

**1-4- حوزه/های تخصصی طرح/پایان نامه:**

|  |  |
| --- | --- |
| **□** تجهیزات پزشکی و طراحی صنعتی | **□** دارو |
| **□** فناوری اطلاعات، رباتیک پزشکی و سلامت دیجیتال | **□** سلول درمانی طب ترمیمی - ژن درمانی |
| **□** مواد و تجهیزات آزمایشگاهی | **□** واکسن و فرآورده های بیوتکنولوژی |
| **□** غذا | **□** سموم و آلاینده های شیمیایی |
| **□** گیاهان دارویی، طب سنتی، اسلامی و ایرانی | **□** دندانپزشکی |
| **□** آرایشی و بهداشتی | **□** سایر (لطفا ذکر شود) |

**1-5- اقدامات انجام شده توسط مجری در رابطه با طرح/پایان نامه:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| □ نقشه فنی/دانش فنی | | □ مقاله/ثبت اختراع |
| □ آماده جهت نمونه سازی | | **□** مطالعه امکان سنجی/ طرح کسب و کار |
| **□** نمونه آزمایشگاهی و عدم فروش محصول | | **□** نمونه کارگاهی و فروش محدود |
| **□** نمونه صنعتی |  | |

**6-1- دستاورد یا محصول منتج از طرح/پایان نامه:** لطفا یک یا چند گزینه را برحسب شرایط، انتخاب نمایید

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 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 | **□** |
| 1. 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 | **□** |
| 1. فروش دانش فنی/ثبت اختراع منتج از پایان نامه/طرح در داخل کشور (ارایه مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه | **□** |
| 1. فروش دانش فنی/ ثبت اختراع منتج از پایان نامه/طرح به خارج کشور (ارایه مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری دانشگاه | **□** |
| 1. 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 | **□** |
| 1. مدل سازی تجهیزات پزشکی وآزمایشگاهی/تولید دارو، واکسن و سرم و.../طراحی سیستم، روش یا محصول قابل استفاده در سطح ملی در جهت کمک به خود کفایی | **□** |
| 1. نسخه نهایی نرم افزار کاربردی | **□** |
| 1. محصول منتج از پایان نامه/طرح با مجوز تولید آن از سازمان غذا و دارو و اداره کل تجهیزات پزشکی | **□** |
| 1. ثبت ژن (منتج از پایان نامه/طرح/طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به ژن | **□** |
| 1. ثبت یک سندرم (منتج از پایان نامه/طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به بیماری ها | **□** |
| 1. تدوین کوریکولوم یک رشته جدید به عنوان مسئول تدوین (به تایید شوراهای آموزشی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. تدوین درسنامه برای دروس مصوب وزارت بهداشت (به تایید شوراهای آموزشی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. طراحی و ساخت یک برنامه درسی آنلاین برای اولین بار (به تایید دبیرخانه شورای عالی مجازی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. طراحی و ساخت یک برنامه درسی آنلاین برای اولین بار (به تایید دبیرخانه شورای عالی مجازی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. طراحی و ساخت یک وسیله کمک آموزشی (مولاژ ،...) (به تایید مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. تدوین " راهنمای عملکرد بالینی" (به عنوان مسئول تدوین به تایید معاونت درمان) | **□** |
| 1. تدوین محتوای آموزش به بیمار (به تایید معاونت آموزشی دانشگاه) | **□** |
| 1. بومی سازی "پروتکل های درمانی" (به تایید معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) | **□** |
| 1. 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 | **□** |
| 1. طراحی سیستم، روش و خدمات نوین آموزشی، پژوهشی، بهداشتی و درمانی در جهت رفع معضلات حوزه سلامت در سطح ملی | **□** |
| 1. سایر (لطفا توضیح دهید) |  |

|  |
| --- |
| **1-7-خلاصه‌ طرح/پایان نامه** (حداکثر 300 کلمه) خلاصه طرح بایستی شامل 1- ضرورت انجام طرح/پایان نامه و سابقه آن، 2- نیاز یا مشکلی که برآورده خواهد شد 3- مشخصات کلی فناوری/محصول یا خدمتی که قرار هست طراحی و تولید شود 4- نوآوری و یا راهکار جدید در نظر گرفته شده 5- نتیجه مورد انتظار حاصل از طرح/پایان نامه و 6- نحوه بهره برداری از آن را به صورت دقیق مشخص کند. |
|  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **نام ونام خانوادگي مجری/ استاد راهنما** |  |
| **شغل و سمت فعلي استاد راهنما/مجری** |  |
| **نشاني محل كار** |  |
| **تلفن** |  |
| **دانشكده يا واحد مربوطه** |  |
| **محل اجراي طرح/پایان نامه** |  |

**2-1- مشخصات استاد راهنما/مجری اول**

**2-2- درجات علمي و سوابق تحصيلي استاد راهنما/مجری اول(به ترتيب ازکارشناسی به بالا)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **درجه تحصیلی** | **رشته تحصیلی و تخصصی** | **دانشگاه** | **کشور** | **سال دریافت** |
| **انتخاب کنید** |  |  |  |  |
| **انتخاب کنید** |  |  |  |  |
| **انتخاب کنید** |  |  |  |  |
| **انتخاب کنید** |  |  |  |  |

**2-3- مشخصات سایر مجریان و همکاران**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نام ونام خانوادگي** | **شغل** | **مسئولیت در پایان نامه/طرح** | **درجه علمي** | **اولویت** | **امضا مجری** |
| 1 |  |  |  | انتخاب کنید | انتخاب کنید |  |
| 2 |  |  |  | انتخاب کنید | انتخاب کنید |  |
| 3 |  |  |  | انتخاب کنید | انتخاب کنید |  |
| 4 |  |  |  | انتخاب کنید | انتخاب کنید |  |
| 5 |  |  |  | انتخاب کنید | انتخاب کنید |  |

**2-4- پدیدآورنده اصلی** (پدید آورنده اصلی مالک اصلی محصول است که اقدامات مرتبط با مالکیت فکری را انجام می دهد.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نام و نام خانوادگي** | **مسئولیت** | **امضا** |
|  |  |  |  |

**2-5- میزان سهم مالکیت فکری**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگی** | **مسئولیت** | **سهم مالکیت فکری (درصد)** |
| **نماینده دانشگاه\*** | **نماینده دانشگاه** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| \*بر اساس آیین نامه 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/یان و دانشگاه درکمیته مالکیت فکری بعد از تصویب طرح تعیین می گردد. | | |

**2-6- فهرست 5 مورد از عناوین طرح های فناورانه، ارتباط با صنعت، ثبت اختراع یا پژوهش های استاد راهنما/مجری** (مرتبط با موضوع)

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**3- بیان مسئله، ضرورت اجرا، اهداف و روش کار**

**3-1 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.

**3-2-اهداف**

**3-2-1- هدف کلی**

**3-2-2- اهداف اختصاصی**

**3-3- پیشینه علمی و صنعتی محصول مورد نظر و یا محصولات مشابه موجود در بازار** بررسی سوابق ایده، فناوری و محصولات مشابه (از جنبه‌هاي نظري و تجربي در ايران و ساير کشورها همراه با ذکر منابع شامل مقالات و پتنت­های معتبر مطرح گردد.)

**3-4- نوآوری و ضرورت اجرا**

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

**3-5- 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.)

**3-6-روش اجرای طرح/پایان نامه** (مراحل و روش ها به طور دقیق ذکر شود)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **حوزه های فناوری** | **بخش های روش کار** | **راهنمای ارائه اطلاعات در هر مرحله** |
| **مواد و تجهیزات پزشکی و تجهیزات آزمایشگاهی، آرایشی و بهداشتی و فناوری دارویی، طب سنتی و گیاهان دارویی، غذا، واکسن و فراورده های دارویی** | **طراحی** | * مواد اولیه و دروندادهای لازم * مبانی تئوری فناوری به کاررفته در تجهیزات * تشریح فرایندهای عملیاتی طراحی محصول * تشریح فرایندها و فرمولاسیون ها * واکنش شیمیائی 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 |
| **فرایند تولید** | * عملیات ساخت و فرایند تولید * **تجهیزات فنی مورد نیاز** * **زیرساخت مورد نیاز** * **نیروی انسانی متخصص مورد نیاز** * **آموزش های تخصصی مورد نیاز** * فلوچارت تولید محصول |
| **معتبرسازی و کنترل کیفیت** | * **فرآیندهای 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**) وکارایی 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 |
| **معرفی محصول منتج از طرح** | * **کاربرد محصول** * **ویژگی های محصول منتج از طرح** |
| **فناوری اطلاعات و رباتیک پزشکی** | **طراحی** | * **ویژگی های فنی (زبان برنامه نویسی و معماری نرم افزار و ...)** * الگوریتم، نقشه فنی ابزار و یا نرم افزار * نسخه های مختلف سازگار با نرم افزار (آخرین نسخه هایMac, IOS, Window, Android) * زیرسیستم های نرم افزار موردنظر |
| **فرایند تولید** | * **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** |
| **معتبرسازی و کنترل کیفیت** | * 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) |
| **معرفی محصول منتج از طرح** | * 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) |

**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.)

**3-6-1- طراحی**

**3-6-2-فرایند تولید**

**3-6-3-معتبرسازی و کنترل کیفیت**

**3-6-4-معرفی محصول منتج از طرح**

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

**4-1-سطح آمادگی فناوری (Technology Readiness Level):**

**مجری/مجریان محترم توجه فرمایند: طرح های واصله در صورتی "فناورانه" درنظر 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 |
| 1 | TRL1: شناسایی و تثبیت اصول و ایده های اولیه[[1]](#footnote-1) (اصول بنیادی) | ایده | **□** |
| 2 | : TRL2 درک و نهادینه شدن اصول پایه[[2]](#footnote-2) (توسعه مفهوم) | مطالعات بنیادی (مقاله/ثبت اختراع) | **□** |
| 3 | : TRL3 شناسایی علمی اجزای اصلی فناوری و اثبات کارکرد آنها بطور جداگانه[[3]](#footnote-3) (اثبات تجربی مفهوم) | مطالعات اولیه (گزارش طرح) | **□** |
| 4 | TRL4: یکپارچه سازی اجزای اصلی فناوری [[4]](#footnote-4) | مطالعات تکمیلی (دانش‌فنی مرحله پژوهشی) **\*** | **□** |
| 5 | TRL5 : تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط آزمایشگاهی[[5]](#footnote-5) | نمونه آزمایشگاهی (عدم فروش محصول) | **□** |
| 6 | TRL6: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی موردنظر[[6]](#footnote-6) | نمونه اولیه (نمونه کارگاهی و فروش محصول) | **□** |
| 7 | : TRL7 تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی متفاوت[[7]](#footnote-7) | تولید پایلوت (دانش فنی تولید نیمه صنعتی) | **□** |
| 8 | : TRL8تکمیل فناوری واقعی اطمینان و امکان بهره گیری از آن با ضریب اطمینان بالا[[8]](#footnote-8) | تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه تجاری) | **□** |
| 9 | : TRL9 تثبیت فناوری در آزمون عملیاتی کامل[[9]](#footnote-9) | تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه تجاری) | **□** |

\*در هر (4 الی 8) مرحله مستندات مربوطه در صورت وجود ارائه گردد.

**4-2 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).

**4-3 وضعیت مجوزها (تائیدیه‌ها، گواهینامه ها و استانداردها) را طبق جدول ذیل تکمیل نمائید:** (لطفا تصویر تائیدیه‌های اخذ شده ارائه گردد)

|  |  |
| --- | --- |
| اطلاعاتی در دسترس نیست و نیاز به مطالعه دارد. | در حال حاضر هیچ استاندارد داخلی یا خارجی وجود ندارد. |
| استاندارد (تاییدیه) داخلی نیاز دارد ولی اخذ نشده است. | استاندارد (تاییدیه) داخلی نیاز دارد و اخذ شده است. |
| استاندارد (تاییدیه) خارجی نیاز دارد ولی اخذ نشده است. | استاندارد (تاییدیه) 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** |
| 1 |  |  | □ | □ |  |
| 2 |  |  | □ | □ |  |
| 3 |  |  | □ | □ |  |

**4-4- وضعیت زیرساختی و امکان عملیاتی بودن طراحی و تولید فناوری/محصول/خدمت** (ضمن انتخاب گزینه مدنظر، توضیحات دقیق پیرامون آن ارائه شود)

|  |
| --- |
| **□** به زیرساخت تولیدی جدیدی نیاز دارد که این امر زمان بر خواهد بود. |
| **□** برای تولید نیازمند تغییرات جزئی در زیرساخت های تولیدی موجود خواهد بود. |
| **□** در زیرساخت های فعلی، بدون هیچ منعی قابلیت تولید خواهد داشت. |
| **توضیحات:** |

**4-5 – چرخه عمر فناوری/محصول/خدمت مورد نظر :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **مرحله** | **وضعیت (ایران)** | **وضعیت (دنیا)** |
| 1 | مرحله تحقیق و توسعه | **□** | **□** |
| 2 | 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) | **□** | **□** |
| 3 | 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) | **□** | **□** |
| 4 | مرحله بلوغ (تعداد زیادی از نمونه های آن در بازار وجود دارد و رقبای زیادی هم اقدام به عرضه آن کرده اند) | **□** | **□** |
| 5 | افول (فناوری/محصول/خدمت جدیدی جایگزین شده یا در حال جایگزین شدن می باشد) | **□** | **□** |

**4-6- دوره عمر فناوری/محصول/خدمت**

|  |
| --- |
| **□** بازار به سرعت در حال تغییر است و فناوری/محصول/خدمت جدید وارد بازار می شود. |
| **□** فناوری/محصول/خدمت از عمر حضور متناسبی در حوزه خود برخوردار است. |
| **□** عمر فناوری/محصول/خدمت در بازار طولانی است. |

**4-7- سطح پيچيدگي[[10]](#footnote-10) فرآيند توليد فناوری/محصول/خدمت**

□ بسيار پيچيده □ پيچيده □ کمي پيچيده □ ساده و بدون پيچيدگي

**5- مشخصات و اطلاعات بازار طرح/پایان نامه**

|  |  |
| --- | --- |
| **محصولات و دستاوردهای منتج** | |
| **سطح بازار فروش و صادرات (ارزآوری) محصول، پروتکل، دانش فنی، خدمت، درسنامه، تاسیس شرکت دانش بنیان منتج از پایان نامه** | |
| 1. بر اساس نیاز داخلی |  |
| براساس اولویتهای حاکمیتی کشور |  |
| 1. براساس اولویتهای حاکمیتی کشور و نیاز داخلی |  |
| 1. براساس نیاز داخلی، اولویتهای حاکمیتی و بازار ارز بین الملل |  |
| **توجیه پذیری تجاری (میزان آمادگی بازار در پذیرش موضوع پایان نامه وظرفیت جذب مشتریان به عنوان درسنامه، محصول، پروتکل، دانش فنی،خدمت، فرایند جدید)** | |
| 1. نیاز به بازاریابی دارد |  |
| 1. قابلیت جذب مشتری دارد (بازار مشخصی برای ارائه دارد.) |  |
| 1. به صورت بالفعل مشتری دارد. |  |
| **جایگاه عرضه (نقش وجایگاه دستاورد منتج از پایان نامه در بازار فناوریهای مشابه و مکمل)** | |
| 1. محصول مکمل |  |
| 1. زنجیره تامین |  |
| 1. محصول اصلی |  |
| **سطح کاربرد (میزان و نوع تغییرات ایجاد شده در یک محصول، پروتکل، دانش فنی، درسنامه ، خدمت فرایند جدید)** | |
| 1. بازار محدود به یک استفاده وکاربرد دارد. |  |
| 1. کاربردهای مختلفی در یک صنعت و یا یک کاربرد در صنایع مختلف دارد. |  |
| 1. کاربردهای مختلفی در صنایع مختلف دارد. |  |
| **اخذ مجوزهای مرتبط با محصول، پروتکل، دانش فنی، خدمت، درسنامه، فرایندجدید** | |
| 1. مجوز بهره برداری و تاییدیه های لازم از مراجع قانونی را ندارد. |  |
| 1. الزامی به اخذ مجوزهای قانونی ندارد. |  |
| 1. مجوز بهره برداری وتاییدیه لازم از مراجع قانونی را دریافت کرده است. |  |
| **چرخه عمر** | |
| 1. بازار به سرعت در حال تغییر است و هر روز محصولات جدید می پذیرد. |  |
| 1. محصول از عمر حضور متناسبی در حوزه خود برخوردار است. |  |
| 1. عمر حضور و حصول در بازار طولانی است. |  |
| 1. مجموع امتیازات وضعیت بازار و جایگاه اقتصادی |  |
| **سطح فنی** | |
| **میزان توان رقابت پروتکل، دانش، خدمت، درسنامه، فرایند جدید با موارد مرتبط موجود** |  |
| 1. برتری رقابتی و کاربردی چندان زیادی وجود نخواهد داشت. |  |
| 1. مزایای قابل وجهی دارد وانتظار استفاده گسترده تر می رود. |  |
| 1. 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)** | |
| 1. نسبت به فناوریهای موجود، بهبود و پیشرفت جزئی خواهد داشت. |  |
| 1. نسبت به فناوریهای موجود، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت. |  |
| 1. می تواند تغییراساسی در صنعت و بازار ایجاد کند و جایگزین فناوری موجود شود. |  |
| **میزان قابلیت کپی برداری دانش فنی** | |
| 1. به آسانی می تواند توسط رقبا کپی شود و امر سخت و زمانبری نمی باشد. |  |
| 1. می تواند در صورت دست یابی رقیب به دانش فنی کپی شود ولی شرایط برای این دستیابی مهیا نمی باشد. |  |
| 1. دارای پیچیدگی فنی و کپی برداری تقریبا ناممکن خواهد بود. |  |
| **سوابق و تجارب تخصصی مجری در فناوری و تجاری سازی (طرح فناورانه-طرح ارتباط با صنعت-پتنت- مقالات-کارافرینی-محصول)** | |
| **نیاز به زیر ساخت تولیدی جدید (عملیاتی بودن و امکان تولید)** |  |
| 1. به زیرساخت تولیدی جدیدی نیاز داردکه این امر زمان بر خواهد بود . |  |
| 1. برای تولید نیازمند تغییرات جزئی در زیر ساختهای تولیدی موجود خواهد شد. |  |
| 1. در زیر ساخت های فعلی، بدون هیچ منعی، قابلیت تولید خواهد داشت. |  |
| **وضعیت ثبت دستاورد** |  |
| 1. ثبت در بانک های اطلاعاتی معتبر ایران مانند ثبت پتنت (با گواهی ثبتی) |  |
| 1. 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 Medline/PubMed, ISI |  |
| * 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 وآموزش پزشکی و وزارت علوم تحقیقات وفناوری (نمایه شده) |  |
| * تالیف کتاب علمی مرتبط با رشته |  |
| * کسب عنوان برتر از جشنواره های معتبر داخلی |  |
| * کسب عنوان برتر از جشنواره های معتبر خارجی |  |

**5-1- 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)

**5-2- میزان آمادگی بازار در پذیرش فناوری/محصول/خدمت**

|  |
| --- |
| **□** بازار هدف، شناختی از آن ندارد و نیاز به بازاریابی گسترده دارد**.** |
| **□** بازار هدف شناخت نسبتا خوبی از آن دارد و نیاز به بازاریابی دارد. |
| **□** بازار هدف شناخت خوبی از آن دارد و قابلیت جذب مشتری وجود دارد. |
| **□** هم اکنون مشتری مشخص و آماده ای برای ارائه به آن وجود دارد (لطفا نام مشتری و حجم تقاضا ذکر گردد) |

**5-3- تحلیل وضعیت فناوری/محصول/خدمت**

5-3-1-میزان نوآوری و منحصر به فرد بودن فناوری/محصول/خدمت (ضمن انتخاب گزینه مدنظر، توضیحات آن به صورت دقیق ارائه گردد)

|  |
| --- |
| **□** نسبت به موارد مشابه موجود، بهبود و پیشرفت جزئی خواهد داشت**.** |
| **□** نسبت به موارد مشابه موجود در بازار، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت. |
| **□** 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) |

5-3-2- در صورت وجود موارد مشابه فناوری/محصول/خدمت در داخل و خارج کشور لطفا جدول ذیل تکمیل گردد.

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

**5-4- نحوه درآمدزایی از فناوری/محصول/خدمت** (روش کسب درآمد از فناوری/محصول/خدمت، تخمین درآمد و نحوه درامد 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.)

**6-جدول زمانبندی**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نوع فعاليت** | **طول مدت به ماه** | **زمان اجرا (ماه)** | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | ... |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

مدت زمان لازم برای انجام کل طرح: ماه

**7-ملاحظات اخلاقي:** (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).

7-1- ملاحظات اخلاقی طرح را بیان فرمایید.

7-2- آیا منافع حاصل از طرح با شرکت ها یا افراد خاصی در تعارض است؟ بله 🗆 خیر🗆

7-3- در صورت مثبت بودن پاسخ، لطفا مشخصات اشخاص یا شرکت را ذکر فرمایید تا در فرایند داوری مورد توجه قرار گیرد.

**8-ساير اطلاعات (در صورت نیاز):**

8-1- سایر ملاحظات:

8-2- مشکلات اجرايی خاص در انجام طرح و روش حل مشکلات:

**9- منابع و ماخذ (**References**)**

**10-هزینه های طرح/پایان نامه**

**10-1- هزینه های پرسنلی**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نوع فعاليت** | **تعداد افراد** | **ساعات مورد نظر** | **حق الزحمه درساعت (ریال)** | **جمع**  **(ریال)** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **جمع هزينه‌هاي تخميني(ریال)** | | | | |  |

**10-2- هزينه آزمايشات و خدمات تخصصي مؤسسات دیگر** (مانند آزمایش های امکان سنجی، آموزش های تخصصی، مشاوره، طراحی نرم افزار، تدوین طرح توجیهی و ...)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **موضوع آزمايش ياخدمات تخصصي** | **مركزسرويس دهنده** | **تعداد دفعات** | **هزينه واحد** | **جمع**  **(ریال)** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |

**10-3- هزینه تجهیزات و ماشین آلات**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان تجهیزات و ماشین آلات** | **شرکت سازنده یا فروشنده** | **تعداد** | **قیمت واحد**  **(ریال)** | **قیمت کل**  **(ریال)** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| جمع کل هزینه (ریال) | | | | |  |

**10-4- هزینه لوازم مصرفی**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان لوازم مصرفی** | **شرکت سازنده یا فروشنده** | **تعداد** | **قیمت واحد**  **(ریال)** | **قیمت کل**  **(ریال)** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| جمع کل هزینه (ریال) | | | | |  |

**10-5- سایر هزینه ها**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان مورد هزینه** | **تعداد** | **قیمت واحد**  **(ریال)** | **قیمت کل**  **(ریال)** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| جمع کل هزینه ها (ریال) | | | |  |

**10-6- جمع هزینه های طرح/پایان نامه**

|  |  |
| --- | --- |
| **موضوع هزینه ها** | **مبلغ (ریال)** |
| **هزينه‌هاي پرسنلي** |  |
| **هزينه‌هاي آزمايشات وخدمات تخصصي** |  |
| **هزينه‌ها تجهیزات و ماشین آلات** |  |
| **هزينه‌هاي لوازم مصرفی** |  |
| **سایر هزینه** |  |
| **جمع کل هزینه های طرح/پایان نامه (ریال)** |  |

**11- اطلاعات برون دانشگاهی طرح/پایان نامه**

11-1- آيا براي اين طرح/پایان نامه از سازمان‌ ديگری در داخل یا خارج از کشور نيز درخواست اعتبارشده است؟ بله  خیر

12-2- در صورت مثبت بودن پاسخ، جدول ذیل تکمیل گردد.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان سازمان** | **نوع مشارکت** | | **مبلغ\* (ریال)** | **توضیحات** |
|  |  | **علمی** | **هزینه ای** |  |  |
|  |  | 🗆 | 🗆 |  |  |
|  |  | 🗆 | 🗆 |  |  |
|  |  | 🗆 | 🗆 |  |  |

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

صحت مطالب مندرج در فرم پیشنهادی را تأييد مي‌نمايم.

محل امضاي استاد راهنما/مجری طرح محل امضاي معاونت تحقیقات و فناوری

1. تحقیقات علمی که از مشاهدات و گزارش اصول بنیادی به دست آمده، به زبان تحقیقات کاربردی ترجمه می شود. [↑](#footnote-ref-1)
2. 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. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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. [↑](#footnote-ref-3)
4. 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. [↑](#footnote-ref-4)
5. 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. [↑](#footnote-ref-5)
6. این سطح شامل مدل نمایشی، محصول کامل نسل اول و نمونه اولیه خروجی سطح 5 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. [↑](#footnote-ref-6)
7. 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. [↑](#footnote-ref-7)
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. [↑](#footnote-ref-8)
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. [↑](#footnote-ref-9)
10. جهت تعیین سطح پیچیدگی سه مؤلفه 1- میزان هزینه تحقیق و توسعه 2- میزان سطح دانش و مهارت نیروی انسانی جهت تولید و بکارگیری فناوری مدنظر 3- 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. [↑](#footnote-ref-10)