

فرم پیشنهاد طرح فناورانه / پایان نامه محصول محور

|  |  |
| --- | --- |
| نام و نام خانوادگی استاد راهنما/ مجری/ مجریان |  |
| نام و نام خانوادگی دانشجو (ویژه پایان نامه محصول محور) /شماره دانشجویی |  |
| دانشکده یا واحد مربوطه | پژوهشکده علوم پایه  دانشکده پزشکی- علوم بالینی  دانشکده پزشکی- علوم بالینی  دانشکده پرستاری ومامایی  دانشکده دندانپزشکی  دانشکده بهداشت  دانشکده پیراپزشکی  کمیته پژوهش در آموزش:طرح های آموزشی و نوآورانه  شورایHSR، کمیته تحقیقات دانشجویی و اندیشکده دین و سلامت  واحدها و مراکز تحقیقات بالینی |
| 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 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.
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. رعایت کلیه اصول و مبانی اخلاق در تمام مراحل طرح توسط محقق و سایر همکاران طرح الزامی 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- عنوان طرح/پایان نامه**

|  |
| --- |
| فارسی: |
| English: |

|  |  |
| --- | --- |
| 2-1- مدت اجرای طرح/پایان نامه (بر حسب ماه): |  |
| 3-1- هزینه کلی طرح/پایان نامه (به ریال): |  |

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

آرایشی و بهداشتی

اپتیک و فوتونیک (مواد، قطعات و سامانه ها)

الکترونیک و کنترل (میکرو الکترونیک، قطعات؛ مدارها و سخت افزارهای کامپیوتر و سامانه ها

انرژی (هسته های؛ نفت و گاز و تجدید پذیر)

تجهیزات پزشکی و طراحی صنعتی

تجهیزات پیشرفته و طراحی صنعتی

تجهیزات پیشرفته ساخت، تولید و آزمایشگاهی

دارو

داروهای پیشرفته و مهندسی پزشکی

دندانپزشکی

سلول درمانی طب ترمیمی- ژن درمانی

سموم و آلاینده های شیمیایی

صنایع دریایی

غذا

فناوری اطللاعات و ارتباطات و نرم افزارهای کامپیوتری

فناوری اطلاعات، رباتیک پزشکی و سلامت دیجیتال

فناوری زیستی (پزشکی، کشاورزی، صنعتی و محیط زیست)

فناوری نانو (محصولات و مواد)

گیاهان دارویی، طب سنتی، اسلامی و ایرانی

محصولات پیشرفته سایر بخش ها (رباتیک و ...)

مواد و تجهیزات آزمایشگاهی

مواد پیشرفته شیمیایی و غیر شیمیایی (فلزات، کامپوزیت ها، سرامیک ها و پلیمرها)

هوا فضا (پرنده ها، ماهواره ها و موشک ها)

واکسن و فرآورده های بیوتکنولوژی

سایر

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

آماده جهت نمونه سازی

مطالعه امکان سنجی

طرح کسب و کار

نقشه فنی/دانش فنی

نمونه صنعتی

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

بومی سازی "پروتکل های درمانی" (به تایید معاونت درمان وزارت بهداشت)

تدوین "راهنمای عملکردبالینی" (به عنوان مسئول تدوین به تایید معاونت درمان)

تدوین درسنامه برای دروس مصوب وزارت بهداشت (به تایید شورا های آموزشی معاونتآموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

تدوین محتوای آموزش به بیمار ( به تاییدمعاونت آموزشی دانشگاه9

تدوین کوریکولوم یک رشته جدید به عنوان مسئول تدوین (به تایید شوراهای آموزشی معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی)

ثبت اختراع بین المللی

ثبت اختراع داخلی

ثبت ژن (منتج از پایان نامه/ طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به ژن

ثبت یک سندرم (منتج از پایان نامه/ طرح) در بانک های اطلاعاتی معتبر بین المللی مربوط به بیماری ها

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 ارائه طرح کسب وکار (business plan) یا مطالعه امکان سنجی(feasibility study) مورد تایید برای تولید

طراحی سیستم، روش و خدمات نوین آموزشی، پژوهشی، بهداشتی و درمانی در جهت رفع معضلات حوزه سلامت در سطح ملی

طراحی و ساخت یک برنامه درسی انلاین برای اولین بار ( به تایید دبیرخانه شورای عالی مجازی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

طراحی و ساخت یک وسیله کمک آموزشی (مولاژ و ...) ( به تایید مرکز مطالعات و توسهع اموزش پزشکی وزارت بهداشت، درمان و اموزش پزشکی)

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 اموزشی جدید)به تایید معاونت مربوطه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فروش دانش فنی/ ثب اختراع منتج از پایان نامه/ طرح به خارج کشور (ارسال مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری

فروش دانش فنی/ ثبت اختراع منتج از پایان نامه/ طرح در داخل کشور (ارائه مستندات تراکنش مالی) طبق آیین نامه مالکیت فکری

محصول منتج از پایان نامه/ طرح با مجوز تولید آن از سازمان غذا و دارو و اداره کل تجهیزات پزشکی

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 خودکفایی

نسخه نهایی نرم افزار کاربردی

هرگونه دارایی فکری شامل ثبت اختراع، حق نشر (نرم افزار) طرح صنعتی منتج از پایان نامه/ طرح در دفتار ثبت اختراعات بین المللی از قبیل دفتر ثبت اختراع آمریکا (USPTO) ، دفتر ثبت اختراعات اروپا (EPO)، دفتر ثبت اختراعات ژاپن (JPO) و یا سایر دفاتر ثبت اختراع همتراز

هرگونه دارایی فکری شامل ثبت اختراع، حق نشر (نرم افزار)، طرح صنعتی منتجاز پایان نامه/ طرح در مرکز مالکیت معنوی قوه قضاییه کشور

سایر

**7-1 سطح آمادگی فناوری**

TRL1 : شناسایی و تثبیت اصول و ایده های اولیه (اصول بنیادی)- ایده

TRL2 : درک و نهادینه شدن اصول پایه (توسعه مفهوم)- مطالعات بنیادی (مقاله/ ثبت اختراع)

TRL3: شناسایی علمی اجزای اصلی فناوری و اثبات کارکردآنها به طور جداگانه (اثبات تجربی مفهوم)- مطالعات اولیه (گزارش طرح)

TRL4: یکپارچه سازی اجزای اصلی فناوری- مطالعات تکمیلی (دانش فنی مرحله پژوهشی)

TRL5: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط آزمایشگاهی- نمونه آزمایشگاهی (عدم فروش محصول)

TRL6: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی مورد نظر- نمونه اولیه (نمونه کارگاهی و فروش محصول)

TRL7: تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی متفاوت- تولید پایلوت (دانش فنی تولید نیمه صنعتی)

TRL8: تکمیل فناوری واقعی، اطمینان و امکان بهره گیری از آن با ضریب اطمینان بالا- تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه تجاری)

TRL9: تثبیت فناوری در آزمون عملیاتی کامل- تولید صنعتی (دانش فنی تولید نمونه تجاری)

**8-1وضعیت مجوزها**

استاندارد(تاییدیه) خارجی دارد و اخذ شده است.

استاندارد (تاییدیه) خارجی نیاز دارد ولی اخذ نشده است.

استاندارد (تاییدیه) داخلی نیاز دارد و اخذ شده است.

استاندارد (تاییدیه) داخلی نیاز دارد ولی اخذ نشده است.

اطلاعاتی در دسترس نیست و نیاز به مطالعه دارد.

بین المللی

داخلی

در حال حاضر هیچ استاندارد داخلی یا خارجی وجود ندارد.

**9-1 وضعیت زیرساختی و امکان عملیاتی بودم طراحی و تولید فناوری/ محصول/خدمت**

برای تولید نیازمند تغییرات جزیی در زیرساخت های تولیدی موجود خواهد بود

به زیرساخت تولیدی جدیدی نیاز دارد که این امر زمانبر خواهد بود.

در زیر ساخت های فعلی، بدون هیجچ منعی قابلیتی تولید خواهد داشت.

**10-1- دوره عمر فناوری /محصول/خدمت**

بازار به سرعت در حال تغییر است و فناوری/محصول/ خدمت جدید وارد بازرا می شود.

عمر فناوری/ محصول/ خدمت در بازار طولانی است.

فناوری/ محصول/ خدمت از عمر مناسبی در حوزه خود برخوردار است

**11-1- سطح پیچیدگی فرآیند تولید فناوری/محصول/ خدمت**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

کمی پیچیده  بسیار پیچیده  پیچیده  ساده و بدون پیچیدگی

**12-1- میزان آمادگی بازار در پذیرش فناوری/ محصول/خدمت**

بازار هدف شناخت خوبی از آن دارد و قابلیت جذب مشتری وجود دارد.

بازار هدف شناخت منسبتا خوبی از آن دارد و نیاز به بازاریابی دارد.

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

هم اکنون مشتری مشخص و آماده ای برای ارائه وجود دارد 0 لطفا نام مشتری و حجم تقاضا ذکر شود.

**13-1- میزان نوآوری و منحصر به فرد بودن فناوری/ محصول/ خدمت**

می تواند تغییر اساسی در صنعت و بازار ایجاد کند و جایگزین مموارد مشابه موجود در بازار شود.

نسبت به مواردمشابه موجود در بازار، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت.

نسبت به موارد مشابه موجود بهبود و پیشرفت جزئی خواهد داشت.

**14-1- آیا برای این طرح/ پایان نمه از سازمان دیگری در داخل یا خارج از کشور نیز درخواست اعتبار شده است؟**

بله  خیر

**15-1- حوزه فناوری**

فناوری اطلاعات و رباتیک پزشکی

مواد و تجهیزات پزشکی و تجهیزات آزمایشگاهی، آرایشی و بهداشتی و فناوری دارویی، طب سنتی و گیاهان دارویی، غذا ، واکسن، فرآورده های دارویی

**16-1- سهم مالکیت فکری مربوط به دانشگاه:**

**17-1- آیا طرح فناورانه جزء فراخوان فوق العاده معاونت تحقیقات و فناوری می باشد؟**

بله  خیر

**توضیحات:**

**18-1- آیا این طرح می تواند بعد از انجام به عنوان طرح اثر گذار شناخته شود؟**

بله  خیر

**19-1-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. مجری/ همکاران طرح:** لازم است هر یک از مجریان/ همکاران در سامانه پژوهان ثبت نام نمایند.

**2-1- مشخصات استاد راهنما/مجری اول**

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

**2-2- درجات علمی و سوابق تحصیلی استاد راهنما/مجری اول(به ترتیب ازکارشناسی به بالا)**

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

**2-3- مشخصات سایر مجریان و همکاران**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام ونام خانوادگی** | **شغل** | **مسئولیت در پایان نامه/طرح** | **درجه علمی** | **اولویت** | **امضا مجری** |
|  |  |  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام ونام خانوادگی** | **مسئولیت** | **امضا** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

**2-5- میزان سهم مالکیت فکری**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگی** | **سمت (استاد راهنما، مجری، همکار، مشاور، دانشجو و ...)** | **سهم مالکیت فکری (درصد)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| \*بر اساس آیین نامه مالکیت فکری، باتوجه به مشارکت دانشگاه در سرمایه گذاری برای اجرای طرح/پایان نامه قناورانه، 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- فهرست5 مورد از عناوین طرح های فناورانه، ارتباط با صنعت، ثبت اختراع یا پژوهش های استاد راهنما/مجری (مرتبط با موضوع)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**3. بیان مساله، ضرورت اجرا؛ اهداف، 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 جنبه‌های نظری و تجربی در ایران و سایر کشورها همراه با ذکر منابع شامل مقالات و پتنت¬های معتبر مطرح گردد.)

**3-4- نوآوری و ضرورت اجرا**   
بررسی مشکلات و کمبودهای کنونی، جنبه های نوآورانه راه حل پیشنهادی، 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 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)**  
در این قسمت کلیه مراحل انجام طرح با ذکر جزئیات کامل بسته به نوع فناوری به تفصیل بیان شود. (راهنمای تکمیل این بخش در پیوست 1 ارائه شده است)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **حوزه های فناوری** | **بخش های روش کار** | **پیشنهادات برای 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 شیمیانی 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 کار:

**4- مشخصات و اطلاعات فنی 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.)

1 تحقیقات علمی که از مشاهدات و گزارش اصول بنیادی به دست آمده، به زبان تحقیقات کاربردی ترجمه می شود.   
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.   
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   
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.   
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.   
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.   
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.   
\*در هر (4 الی 8) مرحله مستندات مربوطه در صورت وجود ارائه گردد. چ

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.

**4-2 مشخصات و ویژگی های فناوری/محصول/خدمت نهایی**   
(ضمن 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 در قسمت ضمائم بارگذاری گردد)   
  
**4-3 وضعیت مجوزها (تائیدیه‌ها، گواهینامه ها و استانداردها) را طبق جدول ذیل تکمیل نمائید: (لطفا تصویر تائیدیه‌های اخذ شده ارائه گردد**  
در صورتیکه برای مجوز اقدام شده است، جدول زیر را تکمیل فرمایید:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان مجوز** | **مرجع صادر کننده** | **وضعیت** | **سال** |
|  |  |  |  |  |

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **مرحله** | **وضعیت (ایران)** | **وضعیت (دنیا)** |
| 1 | مرحله تحقيق و توسعه |  |  |
| 2 | معرفي (طي سال هاي اخير، تجاري سازي شده و در بازار نمونه هاي کمي وجود دارد و نياز به تبليغات و اطلاع رساني زيادي وجود دارد) |  |  |
| 3 | مرحله رشد (استفاده از آن براي بازار هدف در دسترس هست و رقباي کمي وجود دارد و نياز به تبليغات و اطلاع رساني مي باشد) |  |  |
| 4 | مرحله بلوغ (تعداد زيادي از نمونه هاي آن در بازار وجود دارد و رقباي زيادي هم اقدام به عرضه آن کرده اند) |  |  |
| 5 | افول (فناوري/محصول/خدمت جديدي جايگزين شده يا در حال جايگزين شدن مي باشد) |  |  |

**4-6- دوره عمر فناوری/محصول/خدمت**:

**4-7- سطح پیچیدگی فرآیند تولید فناوری/محصول/خدمت**

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

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

**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**   
**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 در بازار، بهبود و پیشرفت قابل توجهی خواهد داشت   
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)** |
| 1 |  |  |  |  |

**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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نوع فعالیت** | **طول مدت به ماه** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**مدت زمان لازم برای انجام کل طرح:**

**7-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).

**7-1- ملاحظات اخلاقی طرح را بیان فرمایید.**   
• شرح کامل اهداف پژوهش و روش‌کار به مشارکت‌کنندگان در پژوهش و اخذ رضایت آگاهانه از آن‌ها • حفظ محرمانگی داده¬¬¬¬ها نزد پژوهش‌گر و استفاده از داده¬های به دست‌آمده صرفا در راستای اهداف پژوهش • کسب اجازه از دانشگاه محل تحصیل برای ورود به محیط پژوهش براساس صدور معرفی‌نامه رسمی • در استفاده از کتب و منابع علمی و ترجمه مطالب، رعایت حقوق ادبی و امانت به‌عمل می¬آید. • حفظ استقلال مشارکت‌کنندگان در پژوهش با اطمینان دادن به آن‌ها در مورد آزاد بودن در شرکت، عدم شرکت یا خروج از مطالعه   
**7-2- آیا منافع حاصل از طرح با شرکت ها یا افراد خاصی در تعارض است؟**

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

**8-سایر اطلاعات (در صورت نیاز):**

**8-1- سایر ملاحظات:**   
  
**8-2- مشکلات اجرایی خاص در انجام طرح و روش حل مشکلات:**   
-

**9- منابع و ماخذ (References)**

**10-هزینه های طرح/پایان نامه**

**10-1- هزینه های پرسنلی**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نوع فعالیت** | **تعداد افراد** | **ساعات مورد نظر** | **حق الزحمه درساعت (ریال)** | **جمع(ریال)** |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | 0 |

**10-2- 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 یاخدمات تخصصی** | **مرکزسرویس دهنده** | **تعداد دفعات** | **هزینه واحد** | **جمع(ریال)** |
|  |  |  |  |  |  |

**10-3- هزینه تجهیزات و ماشین آلات**

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

**10-4- هزینه لوازم مصرفی**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان لوازم مصرفی** | **شرکت سازنده یا فروشنده** | **تعداد** | **قیمت واحد (ریال)** | **قیمت کل (ریال)** |
|  |  |  |  |  |  |
| جمع کل هزینه (ریال) | | | | | 0 |

**10-5- سایر هزینه ها**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان مورد هزینه** | **تعداد** | **قیمت واحد (ریال)** | **قیمت کل (ریال)** |
|  |  |  |  |  |
| جمع کل هزینه (ریال) | | | | 0 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **موضوع هزینه ها** | **مبلغ (ریال)** |
| هزینه پرسنلی | 0 |
| وسایل و مواد مور نیاز |  |
| هزینه مسافرت |  |
| سایر هزینه ها |  |
| جمع |  |
|  |  |

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

**11-1- آیا برای این طرح/پایان نامه از سازمان‌ دیگری در داخل یا خارج از کشور نیز درخواست اعتبارشده است؟**

**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.   
  
اینجانب ..................................................................... صحت مطالب مندرج در فرم پیشنهادی را تأیید می‌نمایم.

|  |  |
| --- | --- |
| محل امضای استاد راهنما/مجری طرح | محل امضای معاونت تحقیقات و فناوری |

**12- پیوست ها و ضمائم**

* 1. مجوز های دریافت شده
  2. گواهی های ثبت اختراع
  3. طرح کسب و کار و طرح امکان سنجی