

## «نحوه تکمیل شناسنامه پروژه‌های تحقیقاتی»

### مقدمه :

پروژه تحقیقاتی مجموعه‌ای است منسجم از اقدامات خاص که طی آن با استفاده از روش یا روشهای علمی که کارآیی آنها قبلاً به اثبات رسیده‌اند، فرضیه یا فرضیه‌هایی رد یا قبول می‌شوند. شناسنامه پروژه تحقیقاتی به منظور بیان تمامی جنبه‌ها، اهداف، روش و ملزومات مورد نیاز پروژه تنظیم شده و در صورت تصویب، به عنوان یک سند معتبر از جهات مختلف از جمله نظارت و ارزشیابی تلقی می‌گردد.

**۱- ماهیت پروژه (کد موضوعی):** در این قسمت صرفاً یکی از گزینه‌ها با علامت مشخص می‌شود. منظور از “کاربردی” بودن پروژه آن است که نتیجه پروژه مستقیم یا غیرمستقیم مورد استفاده بهره‌بردار قرار گیرد. “بنیادی” یعنی آنکه نتیجه پروژه به تنهایی یا به همراه نتایج سایر پروژه‌های مشابه، پایه و اساس انجام پروژه‌های تحقیقاتی دیگر واقع گردد و “توسعه‌ای” بودن ماهیت یک پروژه، به منزله وجود امکان بهره‌گیری از نتایج آن در برنامه‌های توسعه است.

**۲- پیش‌بینی دامنه کاربرد نتایج پروژه :** در این قسمت محدوده بکارگیری یا سطحی که نتایج قابل پیش‌بینی پروژه توسط بهره‌برداران مورد استفاده قرار می‌گیرد، مشخص می‌گردد و صرفاً یکی از گزینه‌های موجود با علامت مشخص می‌شود.

**۳- عنوان پروژه / طرح:** باید کوتاه، گویا و در برگیرنده اهداف و روش اجرای پروژه بوده و حتماً به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شود. در مورد پروژه‌های زیر طرح قید عنوان پروژه مطابق با آنچه در شناسنامه طرح به تصویب رسیده، حایز اهمیت بسیار است. در صورتی که پروژه تحقیقاتی زیر طرح الزاماً دارای عنوان متفاوت از عنوان مندرج در شناسنامه طرح پیشنهاد و به تصویب برسد، تغییر در شناسنامه طرح باید به تایید کمیته علمی- فنی ذیربط و در صورت اساسی بودن آن حتماً به تایید کمیسیون بررسی و هماهنگی پروژه‌های تحقیقاتی برسد. این موضوع در مورد آن دسته از پروژه‌های تحقیقاتی زیر طرح که به عناوین و سایر اطلاعات آنها در شناسنامه طرح، اشاره‌ای نشده، نیز صادق است.

**۴- واژه‌های کلیدی:** کلماتی هستند که بیانگر موضوع و ماهیت پروژه بوده و در جستجوی رایانه‌ای کاربرد دارند. این کلمات ممکن است منتج از عنوان یا محتوی پروژه باشند. ذکر واژه‌های کلیدی محدود به پنج واژه است. حتی‌الامکان باید از واژه‌های فارسی استفاده شود ولی در صورتی که ترجمه فارسی کلمه‌ای معمول نباشد، ذکر انگلیسی آن بلامانع است.

**۵- محل / محل‌های انجام طرح:** در این قسمت به محل یا محل‌های جغرافیایی که مراحل اصلی پروژه در آنجا به مورد اجرا گذاشته می‌شود، اشاره می‌گردد. در صورتی که حیطه اجرای پروژه در حد استان باشد نام آن استان و در صورتی که در حد شهرستان یا محل باشد، پس از ذکر نام استان اسامی شهرها، شهرستان‌ها و محل‌ها ذکر می‌گردد.

**۶- مدت اجرا:** مدت اجرای پروژه به سال و ماه قید می‌گردد. مدت اجرا در هر حالت نباید بیش از پنج سال باشد. در صورتی که پروژه‌ای نیاز به ادامه داشته باشد، به مثابه پروژه جدید تلقی شده و لازم است براساس نتایج حاصل از پنج‌سال اول اجرای آن، نسبت به تدوین شناسنامه پروژه جدید اقدام شود. مدت زمان لازم برای تدوین گزارش نهایی باید در مدت اجرای پروژه، لحاظ گردد.

۷- **مشخصات پژوهشگر(مجری):** مجری فردی است دارای تخصص و تجربه لازم، مبتکر و تهیه‌کننده پروژه تحقیقاتی که مسئولیت مستقیم پروژه در کلیه مراحل اجرا برعهده او است. جمع‌بندی گزارشات مرحله‌ای و ادواری پروژه و تدوین گزارشات موردی و نهایی آن برعهده مجری مسئول است.

۸- **مشخصات همکاران اصلی:** افرادی دارای تخصص‌های اصلی و مرتبط با پروژه هستند که مسئولیت اجرای قسمتی از پروژه را برعهده دارند.

۹- **مشخصات سایر همکاران:** افرادی هستند که مسئولیت اصلی اجرای پروژه را ندارند، ولی حضور آنها در مراحل اجرایی پروژه ضرورت است.

۱۰- **چکیده:** در این بخش خلاصه‌ای از مقدمه اهداف، ضرورت و اهمیت اجرا، روش تحقیق، زمان‌بندی مراحل اجرا و نتایج قابل پیش‌بینی، حداکثر در ۲۵۰ کلمه ذکر می‌گردد.

۱۱- **فرضیات یا سؤالات تحقیق:** عبارت است از وضعیت یا عاملی پیچیده که تحقق کامل پتانسیل تولید و یا دستیابی به اهدافی را غیر ممکن ساخته یا تحت تاثیر قرار داده است. اهمیت مسئله اساسی به وسیله چهار عامل درجه وخامت، فوریت، روند تغییرات و قابلیت حل سنجیده می‌شود. پاسخ به مسئله اساسی باعث افزایش بهره‌وری و تولید، بهینه سازی روش‌های مرسوم و موجود و تغییر نگرش به موضوع تحقیق می‌شود. ماهیت برخی از تحقیقات به گونه‌ای است که پروژه مسئله اساسی ممکن نبوده و این تحقیقات به منظور قبول یا رد برخی فرضیات انجام می‌شوند. فرضیه حدسی است زیرکانه از نتایج تحقیق که محقق قبل از انجام تحقیق بر حسب شناخت و تجربه خود می‌زند. فرضیه همان چیزی است که محقق به دنبال آن است و تصویری است که با آزمون علمی می‌توان صحت و سقم آنرا بررسی، تایید یا رد نمود. فرضیه پاسخی است تجربی به یک سوال، از طریق یافتن ارتباط بین دو یا چند متغیر. محقق قبل از انجام تحقیق فرضیه‌ای را بیان و در مراحل اجرای تحقیق به تجزیه و تحلیل علمی آن می‌پردازد، سپس از روی نتایج حاصل از همین تجربه و تحلیل‌ها، درستی یا نادرستی آن را اثبات می‌کند.

۱۲- **هدف / اهداف پروژه:** اهداف باید به گونه‌ای انتخاب شدند که با اجرای پروژه مستقیماً بدست می‌آیند و از ذکر عبارات بسیار کلی به عنوان هدف خودداری گردد. اهداف باید محدود بوده و بطور واضح بیان گردند.

۱۳- **مسئله اساسی، اهمیت، ضرورت و توجیه اقتصادی و اجتماعی تحقیق:** در این بند از شناسنامه محقق ضمن تبیین مسئله اساسی تحقیق (که در فرآیند مسئله یابی و مطالعات اکتشافی مشخص شده است) به بیان اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع از ابعاد اقتصادی اجتماعی می‌پردازد. این بند از شناسنامه را تاحدودی می‌توان یک نوع ارزیابی قبل از اجرا (Ex -Ante) از آثار و پیامدهای ناشی از اجرای تحقیق به حساب آورد. به طور کلی در این بخش از پروپوزال لازم است:

**اولاً:** ضمن تبیین اهمیت و جایگاه محصول یا موضوع مورد بررسی از جنبه ارتباط آن با اهداف برنامه های توسعه بخش صنعت و معدن بویژه در حوزه تخصصی(زیربخش)مرتبط با موضوع، با استناد به مطالعات اکتشافی، مسئله و یا مشکل اساسی که در حال حاضر در مورد محصول و یا موضوع مورد بررسی وجود دارد و یا در آینده احتمال بروز آن متصور است، همراه با تشریح دامنه و گستره موضوع و مسئله مورد بررسی، تشریح گردد. البته، در مواردی که پروپوزال

براساس پیش‌بینی‌های محقق از شرایط آتی محصول یا موضوع تحت بررسی (ونه براساس مسائل و مشکلات کنونی) ارائه می‌گردد، تبیین روند کنونی و ترسیم دورنمای آینده در مورد موضوع تحقیق و اعتباربخشی به روش‌های پیش‌بینی، از طریق مستند نمودن این روش‌ها به منابع علمی معتبر، در این بخش از پروپوزال الزامی است.

**ثانیاً:** با تکیه بر آمار و اطلاعات معتبر و مستند، منافع مورد انتظار حاصل از اجرای تحقیق مورد نظر (و یا زیان‌های احتمالی ناشی از عدم انجام تحقیق) با ذکر متغیرها و عواملی که تحقیق مورد نظر بر آنها اثر خواهد گذاشت، برآورد و تحلیل گردد. بدیهی است سهم و وزن هریک از آثار و پیامدهای مورد انتظار در هر یک از ابعاد اقتصادی-اجتماعی و یا زیست‌محیطی، متناسب با موضوع و یا مسئله تحقیق، ممکن است متفاوت باشد.

باتوجه به نقش کلیدی این بند، از تاریخ ابلاغ این دستور العمل، کمیته علمی- پژوهشی شرکت سنگ آهن تنها شناسنامه طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی را مورد تصویب و تأیید نهایی قرار خواهند داد که این بند از پروپوزال در مورد آنها بطور کامل تبیین شده باشد.

**۱۴- سوابق پژوهشی پژوهشگر به ویژه در مورد طرح پیشنهادی:** در این بخش باید به نتایج تحقیقات پژوهشگر و همکاران اصلی طرح به ویژه تحقیقاتی که ارتباط مستقیم با پژوهش پیشنهادی دارند اشاره شود.

**۱۵- سوابق تحقیق در داخل و خارج از کشور با تاکید بر نتایج آنها:** در این بخش باید به نتایج تحقیقات انجام شده در داخل یا خارج از کشور که ارتباط مستقیم با موضوع پروژه دارند، اشاره شود. ارجاع مطالب مندرج، به منابع علمی مورد استفاده در تدوین پروژه که در بند ۳۲ شناسنامه به آن اشاره شده، ضرورت دارد. در این قسمت ضمن اشاره به سوابق مرتبط با موضوع پروژه باید نتیجه‌گیری شود که خلاء یا خلاءهای اطلاعاتی که انجام پروژه را ضروری ساخته کجاست؟ تاکید می‌نماید ذکر عناوین تحقیقات انجام شده کافی نبوده و تشریح ارتباط آنها با اهداف پروژه و نیز چگونگی استفاده از آن نتایج در پروژه حائز اهمیت بسیار است.

**۱۶- شرایط اکولوژیکی اجرای پروژه (در صورت نیاز):** با توجه به اینکه بررسی برخی از پروژه‌های تحقیقاتی مبتنی بر اطلاعات لازم از نظر شرایط اکولوژیکی و مشخصات جغرافیایی محل اجرای آن است. لازم است اطلاعاتی از قبیل طول و عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، متوسط میزان بارندگی، دما، رطوبت نسبی، نوع اقلیم و نوع کانی محل آزمایش و... مربوطه به محل / محل‌های اجرای این قبیل پروژه‌ها در این قسمت ذکر شود.

**۱۷- روش تحقیق (متدولوژی و مراحل انجام طرح):** شرح دقیق روش‌ها، مواد، مدل آماری (نحوه نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، شیوه تجزیه و تحلیل و...) که برای رسیدن به اهداف پروژه، در مراحل مختلف اجرای آن در نظر گرفته شده‌اند، این قسمت باید طوری تنظیم شود که خود دستورالعملی برای اجرای صحیح پروژه توسط سایر محققین باشد. ارجاع مطالب مندرج، به منابع علمی مورد استفاده در تدوین پروژه (مفاد بند ۱۹) لازم است.

**۱۸- زمان بندی مراحل اجرای پروژه:** در این جدول مراحل اجرای پروژه و زمان شروع و خاتمه هر مرحله باید بطور دقیق، مشخص و بیان گردد. لازم است تدوین گزارش نهایی پروژه، خود به عنوان یک مرحله در این جدول لحاظ شود.

**۱۹- منابع مورد استفاده:** صرفاً باید به منابعی اشاره شود که در تدوین پروژه از آنها استفاده شده، نه تمامی آنچه که در زمینه مورد بحث طبع و نشر شده است. در درج فهرست منابع علمی باید اصول و ضوابط مندرج در بخش مربوطه، در دستورالعمل مشروح سرفصلهای گزارش نهایی طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی (پیوست شش) مورد توجه قرار گیرد.

## ۲۰- هزینه‌های اجرای پروژه:

۲۰-۱- هزینه‌های پرسنلی پیش بینی شده با ذکر مشخصات کامل، میزان اشتغال و حق الزحمه: در این جدول باید هزینه‌های مجری و همکاران طرح لحاظ گردد. مجری طرح در صورتیکه عضو هیأت علمی دانشگاه نباشد و طرح پژوهشی دیگری نداشته باشد حداکثر زمان همکاری تا ۲۰ ساعت و در غیر اینصورت ۱۲ ساعت در هفته تعیین میگردد، همکار اصلی طرح حداکثر ۲۰ ساعت در هفته و سایر همکاران متناسب با مسئولیتهای محوله در نظر گرفته می‌شود، ساعات همکاری دانشجویان کارشناسی ارشد و یا دکترا در قالب طرح‌های پژوهشی میتواند بصورت تمام وقت (هفته ای ۴۰ ساعت) در نظر گرفته شود.

سه‌م هزینه پرسنلی حدود ۵۰ تا ۷۰ درصد مبلغ پروژه منظور می‌گردد و حق التحقیق پژوهشگران به ازای هر ساعت کاری برای اعضاء هیأت علمی حداکثر ۵۰۰ هزار ریال، کارشناسان ارشد حداکثر ۳۰۰ هزار ریال، کارشناسان حداکثر ۲۰۰ هزار ریال در نظر گرفته می‌شود.

۲۰-۲- هزینه دستگاهها، وسایل و مواد: در این جدول صرفاً به نام آن دسته از لوازمی اشاره می‌شود که برای اجرای پروژه ضروری هستند و پس از اتمام مراحل اجرایی پروژه در موسسه یا مرکز ذیربط باقی می‌مانند. باید از درج نام لوازم عمومی مانند خودرو، کامپیوتر، دوربین و... (همچنین وسایل عمده آزمایشگاهی که محل تامین اعتبار مورد نیاز برای خرید آنها، با محل تامین اعتبارات لازم برای انجام طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی متفاوت است، خودداری شود. این جدول محل درج لوازم جزیی بوده که انجام پروژه منوط به تامین آنها نیست.

۲۰-۳- هزینه لوازم و مواد مصرف شدنی به تفکیک سالهای اجرا: در این قسمت نام لوازم و مواد مصرف شدنی مورد نیاز برای اجرا، به همراه مقدار یا تعداد، قیمت واحد و هزینه خرید آنها، درج می‌شود.

۲۰-۴- هزینه‌های خدمات تخصصی و آزمایشگاهی: در این جدول به عناوین آزمایش‌ها مورد نیاز در طول مدت اجرای پروژه به همراه تعداد، هزینه واحد و محل انجام هریک به تفکیک سال اشاره می‌شود. در صورتی که آزمایشات در محل اجرای پروژه انجام می‌شود و هزینه‌های مترتب بر آن شامل پرسنلی، مواد و... در سایر جداول لحاظ شده، در این جدول نباید هزینه‌ای برای انجام آن آزمایشات در نظر گرفته شود.

هزینه‌های جستجوی منابع علمی مورد نیاز برای تدوین شناسنامه و اجرای سایر مراحل پروژه، تایپ گزارشات مرحله‌ای و نهایی و تکثیر و صحافی آنها به تفکیک سال‌های اجرا در این جدول درج می‌گردد.

۲۰-۵- جمع کل هزینه‌ها: جمع اعتبارات پیش بینی شده در شش جدول اخیر به انضمام اعتبار لازم برای هزینه‌های متفرقه (غیر قابل پیش بینی) که حداکثر ده درصد اعتبارات قابل پیش‌بینی برای اجرای پروژه می‌باشد، در این جدول درج می‌شود. لازم به ذکر است کلیه اعتبارات مندرج در جداول به "ریال" می‌باشند.