وزارت نيرو

****

شركت مديريت توليد، انتقال و توزيع نيروي برق ايران

(توانير)

**دستورالعمل تصويب پروژه‌هاي تحقيقاتي**

**معاونت تحقيقات و منابع انساني**

**دفتر تحقيقات و توسعۀ فناوری**

**1402**

وزارت نيرو

****

شركت مديريت توليد، انتقال و توزيع نيروي برق ايران

(توانير)

**دستورالعمل‌های تحقيقات شرکت‌های زيرمجموعۀ شرکت‌توانير**

**دستورالعمل تصويب پروژه‌هاي تحقيقاتي**

**مقام تصويب‌کننده:** مدیرعامل شرکت توانير

**مقام تأييد کننده:** معاونت تحقیقات و منابع انسانی

**دريافت‌کنندگان سند جهت اجرا:**

* شرکت‌هاي برق منطقه‌اي
* شرکت‌هاي توزیع نیروی برق
* شرکت مديريت شبکۀ برق ايران

**فهرست**

عنوان صفحه

|  |  |
| --- | --- |
| هدف | 1 |
| محدودۀ اجرا | 1 |
| مسئوليت‌ها | 1 |
| روش و ضوابط اجرايي | 2 |
| کنترل سند | 8 |

**هدف:**

تعيين ضوابط و معيارهاي مربوط به فرآيند بررسی پیشنهاد پروژه‌ها یا پروپوزال‌های دریافتی، تصويب و ابلاغ **«پروژه‌هاي تحقيقاتي»**

**محدودۀ اجرا:**

شرکت‌هاي زيرمجموعۀ شرکت‌ توانیر

**مسئوليت‌ها:**

مسئوليت اجرای مفاد این دستورالعمل در شرکت‌های زیرمجموعه بر عهدۀ مدیرعامل شرکت بوده و نظارت بر حسن اجرای آن بر عهدۀ معاونت تحقیقات و منابع انسانی شرکت توانیر خواهد بود.

**روش و ضوابط اجرايي:**

**مادۀ 1:** پس از تصويب اولويت‌هاي تحقيقاتي و انتشار آنها در سامانۀ تحقیقات برق شرکت ‌توانیر، پیشنهاد می‌شود جهت سهولت و همچنین افزایش کیفیت دريافت پيشنهادها در راستاي رفع چالش‌ها و اولویت‌های مصوب، واحد تحقيقات هر شرکت‌ از مکانیسم فراخوان نیز استفاده نماید. در فراخوان، به طور کلی اطلاع‌رسانی از طریق وب‌سایت شرکت، ارسال لیست اولویت‌های تحقیقاتی به مراکز دانشگاهی و پژوهشی، پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان انجام می‌شود.

**مادۀ 2:** لازم است مجری/مدیر پروژه در سامانۀ تحقیقات برق شرکت‌ توانیر ثبت نام نموده و سپس پيشنهاد پروژه (پروپوزال) خود را مطابق فرم پیوست (1) ثبت نمايد. این پیشنهادپروژه لازم است توسط محقق و با ذکر جزئيات در سامانه بارگذاری گردد (ضمناً جزئیات مورد نظر در سامانۀ تحقیقات برق شرکت توانیر موجود است). همچنین ضرورت دارد که محقق، سطوح استانداردهاي مورد استفاده در پيشنهاد پروژه را به صورت كامل مشخص نماید. این استانداردها معمولاً در مراحل مختلف پروژه مانند طراحى، آزمايش‌ها و … در چهار سطح زير مورد استفاده قرار مى‌‌گیرند:

* استانداردهاى صنعت برق ايران، مختص شرايط و مقررات فنى تعريف شده در صنعت برق
* استانداردهاى ملى و كشورى مطابق با شرايط و مقررات فنى تعريف شده توسط سازمان ملی استاندارد و ساير سازمان‌هاى رسمى‌ ذيربط
* استانداردهاى بين‌المللى كه جنبۀ عمومى‌ دارند.
* استانداردهاى تخصصي كه در صورت عدم دسترسى به سطوح فوق و يا الزامات ديگر حسب مورد توسط واحد بهره‌بردار شرکت تعيين مى‌گردند.
  1. در خصوص پروژه‌هايي كه به عنوان فاز اول يك پروژۀ بزرگ‌تر تعريف مي‌شوند، ذكر كامل چگونگي ارتباط اين فاز با فازهاي بعدي و ارائه برنامة پيشنهادي براي به‌نتيجـه‌رسـاندن موضـوع تحقيـق (در صورت موفقيت در فاز اول) ضروري است.

**مادۀ 3:** فاصلۀ زمانی بین دریافت پیشنهاد پروژه (پروپوزال) توسط واحد تحقیقات شرکت تا زمان اعلام نتایج نهایی (رد/قبول/نیازبه‌اصلاح) به محقق حداکثر یک ماه خواهد بود.

**مادۀ 4:** پيشنهادهاي پروژه پس از بررسي اوليه و تأیید واحد بهره‌بردار و اخذ داوری‌های مورد نیاز توسط واحد تحقيقات شركت،‌ در كميتۀ تحقیقات شرکت مورد ارزيابي قرار مي‌گيرد.

* 1. واحد تحقیقات در صورت نیاز می‌تواند نسبت به تهیۀ گزارش توجیهی و امکان‌پذیری فنی و اقتصادی از طریق نهاد کارگزار و یا انعقاد قرارداد با مشاور واجد شرایط اقدام نماید.

**تبصرۀ 1:** قرارداد توجیهی و امکان‌پذیری فنی و اقتصادی (تا سقف مبالغ معاملات کوچک) نیازمند اخذ مجوز جداگانه از شرکت توانیر نخواهد بود.

* 1. كميتۀ تحقیقات موظف است پيشنهادهاي پروژه را از منظرهاي زير مورد بررسي قرار دهد و نتيجۀ بررسي خود را به صورت تصويب، رد، نياز‌به‌‌اصلاح، تصويب مشروط، و ارجاع مطابق فرآیندهای مصوب اعلام کند:
* گزارش توجیهی و امکان‌پذیری اولیه (PFS[[1]](#footnote-1)) برای اولویت تحقیقاتی مصوب مربوطه همراه با گزارش توجیهی و امكان‌پذيري فنی و اقتصادی نهایی (FS)
* ميزان ارزشمندي و ارزش افزوده ( ارزش ريالي، منافع غير مالي، ارزش علمي و فناورانۀ پيشنهاد و ...)
* مشخصات فني (فرآيند ساخت،‌ استانداردها، سطح پيچيدگي و ...)
* منابع و تجهيزات مورد نياز
* دامنۀ كاربرد نتايج پروژه
* تناسب هزينه‌هاي پيش‌بيني شده با مراحل اجراي پروژه
* تناسب زمان پيش‌بيني شده با مراحل اجراي پروژه
* نو و ابتكاري‌بودن پيشنهاد
* تکراري‌نبودن و تحقیقاتی‌بودن پروژه
* ويژ‌گي‌هاي کيفي، فني و اجرايي نسبت به ساير روش‌هاي موجود
* ارزیابی صلاحیت قانونی انجام فعالیت تحقیقاتی پژوهشگران
* توجه به عدم انجام چند پروژۀ همزمان در صنعت برق توسط مدیر پروژه و تعهد مدیر پروژه به این موضوع مهم
* ميزان صلاحيت علمي محقق
* ميزان ارتباط موضوع با سوابق و تجربيات محقق
* نتایج مورد انتظار پروژه در کاهش هزينه‌ها، بهبود کيفيت، صرفه‌جويي در زمان، افزايش سودآوري، و افزايش دقت
* سهولت اجرا و ميزان دسترسي به تجهيزات و مواد بومي
* اهداف و مراحل بعدى استفاده از پروژه
* روش و فنون اجرای تحقيق
* ويژگي‌هاي مورد انتظار از نتيجۀ پروژه
* در صورت امکان، تعيين ميزان تطابق سطح آمادگي فناوري (TRL[[2]](#footnote-2)) پيشنهاد دريافت شده با سطح TRL مورد انتظار پروژه (اختیاری)
* در صورت امکان، چرخۀ عمر فناوری ([[3]](#footnote-3)TLC) مورد استفاده در پروپوزال (اختیاری)
  1. به منظور اجتناب از پايين‌آمدن کيفيت پروژه‌هاي در حال اجرا، پژوهشگران حقوقی (دستگاه‌های پژوهشی طرف قرارداد) مجاز به معرفي يک مدير پروژه براي بيش از يک پروژه نخواهند بود. واگذاری طرح جدید تا اعلام پیشرفت 70 درصدی پروژۀ اول توسط دستگاه نظارت، و با ارائه پيشنهاد مستدل (گزارش توجيهي) و تأييد کميتۀ تحقيقات امکان‌پذير است.

**مادۀ 5:** در صورت موجود نبودن مشخصات داوران/ ناظران در سامانۀ تحقیقات برق، داوران/ ناظران باید جهت انجام فعالیت‌های مرتبط با داوری/نظارت در سامانۀ تحقیقات برق شرکت ‌توانیر ثبت نام نموده و اطلاعات مورد نیاز را به همراه مستندات مربوطه بارگذاری نمایند.

**مادۀ 6:** سطح داوران/ناظران لازم است از منظر تحصيلات دانشگاهي و يا تجربۀ مرتبط (به تشخيص واحد تحقيقات) هم‌سطح و يا بالاتر از مجري باشد.

**مادۀ 7 :** در صورتي‌که داور نظر خود را ظرف مدت يک هفته اعلام ننمايد، واحد تحقيقات مي‌تواند از نظرات ساير داوران استفاده نمايد. همچنین واحد تحقيقات موظف است پيگيري‌هاي لازم جهت اخذ پاسخ داور/ داوران را انجام دهد. ضمناً نقطه‌نظرات داوران حداقل باید شامل موارد ذیل باشد:

* مشخصات کلی داور شامل اطلاعات شناسایی، مرتبۀ علمی/سمت سازمانی، سازمان مرتبط و غیره
* جمع‌بندی نهایی (نظر نهایی داور) شامل تأیید/رد/نیازمند اصلاح به همراه امتیاز کلی از صد امتیاز
* توضیحاتی کلی دال بر تصمیم اخذ شده
* اظهار نظر در ارتباط با نوع پروژه شامل پروژه‌های مهندسی (غیرتحقیقاتی)، تحقیقات بنیادی، تحقیقات کاربردی، تحقیقات توسعه‌ای به همراه توضیحات مرتبط
* اظهار نظر در ارتباط با وجود سابقۀ پروژه‌های مشابه به همراه توضیحات مرتبط (اگر پروژۀ مشابه وجود دارد، حتماً به نام پروژه، سال اجرا، واحد مجری و کارفرما، میزان مشابهت و همچنین اصلاحات مورد نیاز این پروپوزال اشاره شود)
* اظهار نظر در ارتباط با شفاف و کامل‌بودن تعریف مسئله و اهداف به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با صحت و کفایت روش انجام پژوهش به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با کفایت و صحت نتایج و اقلام قابل تحویل پروژه به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با کفایت و شفافیت معیارهای پذیرش نتایج به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با تجربه و تخصص تیم تحقیق به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با توجیه‌پذیری اقتصادی پروژه به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با کاربردی‌بودن پروژه و ضرورت انجام آن در صنعت برق به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با تناسب زمان انجام پروژه به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با تناسب هزینۀ پروژه به همراه توضیحات مرتبط و اصلاحات مورد نیاز
* اظهار نظر در ارتباط با الزامات/قوانین/استانداردها/اسناد بالادستی که بایستی در پروژه در نظر گرفته شوند
  1. حداقل تعداد داوران (تعداد نظرات داوري­ دريافتي) براساس مبلغ پيشنهادي پروژه‌ها تعيين مي‌گردد:
* در مورد پروژه‌هايي با سطح معاملاتي کوچک،‌ پروژه با تأیید واحد بهره‌بردار (به عنوان داوري) و با تصویب كميتۀ تحقیقات، نهایی مي‌گردد.
* در مورد پروژه‌هايي با سطح معاملاتي متوسط، لازم است نظر تأييدي حداقل 3 داور اخذ گردد.
* در مورد پروژه‌هايي با سطح معاملاتي بزرگ،‌ لازم است نظر تأييدي حداقل 5 داور اخذ گردد.
  1. ترجيحاً داوري پروژه‌هايي با سطح معاملاتي متوسط، توسط حداقل دو داور صنعتي (یک داور خارج از شرکت) و حداقل يك داور دانشگاهي صورت مي‌گيرد.
  2. ترجيحاً داوري پروژه‌هايي با سطح معاملاتي بزرگ، توسط حداقل سه داور صنعتي (دو داور خارج از شرکت) و حداقل دو داور دانشگاهي صورت مي‌گيرد.
  3. **تبصره:** در خصوص بندهای 7-2 و 7-3، اخذ تأییدیه داوری از معاون/مدیر واحد تخصصی (ارسال نامۀ تأیید پروپوزال یا شرح خدمات توسط معاون/مدیر واحد تخصصی) الزامی است.

**مادۀ 8:** واحد تحقیقات مي‌تواند پس از اخـذ نظرات داوران، در صورت لزوم نسبت به تشكيل جلسۀ فني با حضور محقق، نمايندۀ واحد بهره‌بردار (کاربر نتايج پروژه) و داوران اقدام کند. در هر صورت، تصميم­گيرندۀ نهايي در خصوص نتايج داوري پروژۀ تحقيقاتي با سطح معاملاتي کوچک و متوسط، كميته تحقیقات خواهد بود.

**مادۀ 9:** واحد تحقیقات موظف است پس از بررسي پروژۀ تحقيقاتي با سطح معاملاتي بزرگ و پس از تأیید کمیتۀ تحقیقات شرکت، مستندات مربوطه را جهت صدور مجوز به دفتر تحقیقات و توسعۀ فناوری شرکت توانیر ارسال نمايد. شرکت توانیر نیز پروژۀ مزبور را بررسي نموده و نتيجۀ اعطای مجوز را به شرکت ابلاغ می‌نمايد.

**مادۀ 10:** انتخاب ناظران برای پروژه‌هاي تحقيقاتي مصوب بر عهدۀ کميتۀ تحقیقات است. شرکت‌ها لازم است ناظران را از بانک اطلاعاتي داوران/ ناظران سامانۀ تحقیقات برق شرکت ‌توانیر (درصورت وجود) انتخاب نمايند.

* 1. ناظر / ناظران ترجیحاً از بین داوران پروپوزال پروژه، واحد بهره بردار/کاربر نتایج و یا سایر افراد مطلع به سوابق موضوع انتخاب شود.
  2. افراد حقيقي/ حقوقي نمي‌توانند ناظر پروژه‌اي باشند که مجري آن پروژه، نظارت بر پروژه ايشان را بر عهده داشته باشد.
  3. نظارت بر پروژه تحقيقاتي می‌تواند توسط واحد بهره‌بردار پروژه (کاربر نتايج پروژه) در شرکت صورت گيرد.
  4. کميتۀ تحقیقات مي‌تواند در صورت صلاحديد، بيش از يک ناظر (داخلي يا خارجي) را براي پروژه تعيين نمايد.
  5. ناظر/ناظران پروژه‌هاي در سطح معاملات بزرگ، توسط واحد تحقیقات پيشنهاد شده و در كميتۀ تحقيقات شرکت مورد بررسي قرار مي‌گيرند.

**مادۀ 13:** پس از تصويب پروژه، پيگيري مراحل انعقاد، صدور ابلاغيۀ قرارداد/دستورکار، انجام شرح خدمات، اخذ گزارش**‌**ها، تأييد صورت‌وضعيت‌ها و غيره بر عهدۀ واحد تحقيقات شرکت خواهد بود.

* 1. در اين مرحله لازم است شرح خدمات پروژه با نظر ناظر/ ناظرين جهت اخذ تأييدیه و امضای واحد بهره بردار (کاربر نتايج پروژه) ارسال گردد. پس از تصويب پروژه توسط کميته تحقيقات، قـرارداد پروژه طبق ضوابط و مقررات جاری شرکت مبادله و ابلاغ می‌گردد. واحد تحقیقات موظف است حداکثر ظرف مدت یک ماه پس از ابلاغ قرارداد، مستندات را در سامانۀ تحقیقات برق شرکت‌ توانیر ثبت و بارگذاری نموده و موارد را به دفتر تحقیقات و توسعۀ فناوری شرکت‌ توانیر اطلاع‌رسانی نماید.

**تبصرۀ 4:** قرارداد نظارت نيز پس از بررسي و تأييد در کميته تحقيقات شرکت و انجام امضاهاي مجاز، طبق ضوابط و مقررات جاری شرکت مبادله و ابلاغ می‌گردد. واحد تحقیقات موظف است حداکثر ظرف مدت یک ماه پس از ابلاغ قرارداد، مستندات را در سامانۀ تحقیقات برق شرکت ‌توانیر ثبت و بارگذاری نموده و موارد را به دفتر تحقیقات و توسعۀ فناوری شرکت‌ توانیر اطلاع‌رسانی نماید.

**تبصرۀ 5:** مناسب است در تیم تحقیق، کارشناس مدیریت و کنترل پروژه (در پروژه‌های با مبالغ در سطح معاملات بزرگ) نیز حضور داشته باشد.

**تبصرۀ 6:** باید توجه شود که حداکثر مجموع هزينه‌های نظارت پروژه برابر با 10 درصد مبلغ قرارداد مبادله‌شده با پژوهشگر (در معاملات کوچک) و 5 درصد مبلغ قرارداد مبادله‌شده با پژوهشگر (در معاملات متوسط و بزرگ) خواهد بود که متناسب با حجم ریالی پروژه و نوع پروژه و حجم فعالیت‌های نظارت، توسط کمیتۀ تحقیقات شرکت‌ها به تصویب خواهد رسید.

**مادۀ 14:** در هريك از مراحل تصويب پروژه‌ها در صورتي كه نتيجۀ بررسي‌ها به عدم پذيرش پروژه‌ منجر گردد، در اسرع وقت موضوع به همراه دلايل به محققين اعلام شده و بررسي پيشنهاد پروژۀ دريافتي، خاتمه مي‌يابد.

**مادۀ 15:** حمايت از پايان‌نامه‌هاي تحصيلات تکميلي (کارشناسي ارشد و دکترا) از طريق عقد قرارداد با معاونت پژوهشي دانشگاه‌ها ميسر است. بديهي است در اين حالت، تمامي شرايط احراز پروژه‌هاي تحقيقاتي صادق است.

**تبصرۀ 7:** این دستورالعمل برای اجرا به مدت دو سال ابلاغ می‌شود. دفتر تحقیقات و توسعۀ فناوری شرکت‌ توانیر می­تواند با دریافت نظرات تکمیلی ذینفعان و ارزیابی عملکرد دو ‌سالۀ این دستورالعمل، ویرایش بعدی آن را ابلاغ نماید. بدیهی است نظرات تکمیلی ذینفعان، در ویرایش بعدی منظور شده و ابلاغ خواهد شد. درصورت عدم ابلاغ دستورالعمل جدید، دستورالعمل فعلی معتبر خواهد بود.

**كنترل سند:**

1. صدور سند

مهر و امضای مديريت اطلاعات و اسناد

(صادركننده)

|  |
| --- |
| * سند با ضوابط آیین‌نامۀ توليد، بهره برداري و بازنگري اسناد اداري مطابقت دارد.   نام و نام خانوادگي كنترل كننده: .**.... ……………………………………………………………………………...................** سمت: **……………………………………………………………………………….……** |

1. دريافت سند و كنترل‌هاي لازم

مهر و امضای مديريت اطلاعات و اسناد

(دريافت كننده)

|  |
| --- |
| نام سازمان: **………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……**  تاريخ دريافت سند: **…………………………………………………….**   * سند از نظر شكلي (تعداد اوراق، خوانايي و …) كامل است. * سند در فرم‌هاي مربوطه ثبت گرديد. * اسناد منسوخ و يا بي‌اعتبار مرتبط ابطال گرديد.   نام و نام خانوادگي كنترل كننده: **………………………………………………….………………….……………**  سمت: **………………………………………………….………………….……………** |

1. بهره‌برداري

مهر واحد دريافت‌كننده

(استفاده‌كننده)

|  |
| --- |
| نام واحد سازماني: **…………………………………………………….………………………………………………………….………………………………………………………….………………………………………………………….……………**   * دريافت سند تاريخ: **…………………………………..…………………………….……..........** * خاتمه دوره اجرا تاريخ: **……………………………………………………….……………...........**   نام و نام خانوادگي دريافت‌كننده: **…………………………………………………….………………….……………….**  سمت: **……………………………………………………………….…......…..** |

1. ابطال سند

مهر و امضا

|  |
| --- |
| اين سند در تاريخ: **………………………………………………….………………….……………**  به استناد: **…………………………….………………….…………………………….…….…………….…………….…**  **………………………….………………….…………………………….………………….…………………………….………………….…………………………….………………….…………………………………………………….……………** ابطال گرديد.  نام و نام خانوادگي ابطال‌كننده: **………………………….………………….…………………………….………………….…**  سمت : **………………………….………………….…** |

1. Pre-Feasibility Study [↑](#footnote-ref-1)
2. Technology Readiness Level [↑](#footnote-ref-2)
3. Technology Life Cycle [↑](#footnote-ref-3)