

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۱ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۹/۲۰<br>صفحه : ۱ از ۳<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۹/۲۰<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه تعریف فعالیتهای تحقیقاتی در صنعت برق |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ارائه تعریف روشن، واضح و صریح از فعالیتهای تحقیقاتی در صنعت برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- به طور کلی پروژه های تحقیقاتی از دو بخش مطالعاتی و اجرایی (عملیاتی) تشکیل می شوند. در بخش مطالعاتی

علاوه بر بررسی دقیق تئوری و زمینه های قبلی موضوع پروژه ، کارهایی که توسط محققین در زمینه مورد نظر انجام شده جمع آوری ، تحلیل و تدوین می گردد.

در بخش اجرایی (عملیاتی) ، کارهای انجام شده گروه تحقیق در قالب پروژه و نتایج آنها که تا کنون در جایی منتشر نگردیده و همچنین پیشنهادهایی در مورد ادامه کار و تحقیقات آتی ارائه می گردد. این بخش ممکن است به صورت ارائه نظریه ، شبیه سازی کامپیوتری یا ، علاوه بر آن شامل ساخت نمونه آزمایشگاهی و یا آزمایش روی سیستمهای موجود باشد.

۴-۲- پروژه های مشروحه ذیل تحقیقاتی محسوب می گردند :

۴-۲-۱- پروژه های بهینه سازی سیستمها و روشها که با تغییر یا اصلاح در طراحی، عملکرد و بهره برداری و با روشهای شناخته شده یا ابداعی و یا تلفیقی انجام پذیر می باشند.

۴-۲-۲- پروژه های طراحی و ساخت سیستمها و دستگاهها برای اولین بار در کشور (مشابه سازی و نمونه سازی) که با هدف کسب هر گونه دانش فنی طراحی، ساخت و تکمیل تجهیزات و سیستمها انجام می شوند.

۴-۲-۳- پروژه های بررسیهای فنی که با بهبود و تغییر روشها و یا توسعه در سیستمها، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و یا بهره برداری را به دنبال داشته باشند.

۴-۲-۴- پروژه هایی که شامل تلفیق روشهای موجود و انتخاب روش تلفیقی در زمینه مورد نظر باشند. در این پروژه ها، بایستی برتری روش تلفیقی بر روشهای موجود نشان داده شود.

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۱ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۹/۲۰</p> <p>صفحه : ۱ از ۳</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۹/۲۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>آیین نامه تعریف فعالیتهای تحقیقاتی در صنعت برق</i></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ۴-۲-۵- پروژه هایی که متضمن کار در مرزهای دانش و فن باشند.
- ۴-۲-۶- پروژه هایی که برای اولین بار روشهای شناخته شده روی سیستمها و تجهیزات را پیاده می کنند. فاز اجرایی (عملیاتی) این پروژه ها با کار عملی توأم با آزمایش همراه است .
- ۴-۲-۷- پروژه هایی که برای اولین بار با انجام مطالعات موردی مشکلی از مشکلات صنعت برق را حل نمایند.
- ۴-۲-۸- پروژه هایی که شامل آزمایشهای خاص و غیر معمول روی سیستمها با روشهای شناخته شده باشند. این آزمایشها، بایستی استاندارد بوده و یا توسط مرجع معتبری تایید شده باشند.
- ۴-۲-۹- پروژه هایی که شامل آزمایشهای خاص روی سیستمها با روشهای ابداعی به صورت شبیه سازی نرم افزاری یا سخت افزاری باشند. در این پروژه ها روشهای ابداعی با روشهای استاندارد مقایسه می شوند.
- ۴-۲-۱۰- مطالعات مرتبط با مدیریت، نیروی انسانی و مسائل اجتماعی که برای اولین بار انجام شده و نتایج آنها مورد استفاده در صنعت برق باشد.
- ۴-۲-۱۱- مطالعات مرتبط با مسائل مالی و اقتصادی در جهت کاهش هزینه های جاری و سرمایه گذاری در صنعت برق که برای اولین بار انجام گیرد.
- ۴-۳- پروژه های تحقیقاتی تکراری (یا با عناوین مشابه ) قابل تصویب و انجام به شرح ذیل می باشند:
- ۴-۳-۱- پروژه های مشابه با تفاوت اصولی در روش تحقیق، اجرا و یا کاربرد در مناطق مختلف
- ۴-۳-۲- پروژه های با هدف تداوم و تکمیل پروژه های انجام شده قبلی
- ۴-۳-۳- پروژه های مشابه با تکنولوژی بالا و یا به منظور تسریع یا اطمینان در حصول نتیجه و دستیابی به فنون مختلف
- ۴-۴- پروژه های مشروحه ذیل به عنوان فعالیت تحقیقاتی محسوب نمی گردند :
- ۴-۴-۱- پروژه هایی که به منظور جمع آوری اطلاعات ، تشکیل بانک اطلاعاتی در هر زمینه تعریف شده باشند.
- ۴-۴-۲- پروژه های مهندسی، مشاوره ای و کارشناسی که مبتنی بر علوم و فنون شناخته شده باشند.
- ۴-۴-۳- پروژه هایی که صرفاً خدمات علمی و فنی باشند.
- ۴-۴-۴- پروژه های مربوط به نیازها و مشکلات صنعت برق که با بررسی های فنی و کارشناسی برطرف می گردد.
- ۴-۴-۵- پروژه های مربوط به کارهای متعارف و روزمره شرکتها که طبق دستورالعملهای نصب، تعمیرات و نگهداری و آزمایشهای دوره ای قابل انجام باشند.
- ۴-۴-۶- فعالیتهای طراحی و ساخت دستگاه ها و تجهیزاتی که نوآوری در آنها نباشد.
- ۴-۴-۷- پروژه های شامل آزمایشهای معمولی و نمونه ای شناخته شده

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۱ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۹/۲۰</p> <p>صفحه : ۱ از ۳</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۹/۲۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه تعریف فعالیتهای تحقیقاتی در صنعت برق</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

—

## ۶ - کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۲ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>صفحه : ۱ از ۱<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه تشکیل کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تشکیل کمیته ای تحت عنوان کمیته مرکزی تحقیقات منطقه در راستای اجرای سیاست تمرکز زدایی و واگذاری اختیارات به مناطق در مراکز کلیه شرکت های تابعه

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه شرکت های تابعه

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- شرایط ایجاد کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه در مراکز شرکتهای برق منطقه ای به شرح ذیل می باشد:

۴-۱-۱- حداقل ۷۰٪ کمیته های تحقیقات اعم از کمیته شرکت تابعه (برق منطقه ای) و شرکتهای وابسته (تولید، توزیع، مشاور و پیمانکاری)

۴-۱-۲- کمیته تحقیقات شرکت تابعه، باید حداقل دارای ۲ پروژه با گزارش نهایی مصوب باشد.

۴-۱-۳- حداقل نیمی از کمیته های تحقیقات شرکتهای وابسته منطقه باید دست کم دارای ۱ پروژه مصوب (قرارداد مبادله شده) باشند.

۴-۱-۴- منطقه مورد نظر باید دارای مرکز دانشگاهی در رشته های مرتبط با صنعت برق باشد.

۴-۱-۵- شرکت تابعه و شرکتهای وابسته جمعاً باید دارای حداقل ۸۰ نفر کارشناس با مدارك لیسانس و بالاتر باشند به گونه ای که دست کم مدرک ۵۰ نفر آنان در رشته های مهندسی باشد.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند: ۰۴-۰۰۳-آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۳/۲۳<br>صفحه: ۱ از<br>شماره بازنگری: ۴ تاریخ بازنگری: ۱۳۸۵/۹/۷<br>تهیه کننده: دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده: شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان:</b><br>آیین نامه تشکیل جلسات کمیته های تحقیقات و پرداخت حق حضور در جلسات |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ۱- هدف:

نظم بخشیدن به تشکیل جلسات کمیته های تحقیقات به منظور بررسی و ارزیابی پروژه ها ، پیشبرد پروژه های تحقیقاتی، توسعه تحقیقات در منطقه و همچنین تعیین میزان حق حضور در جلسات برای اعضای کمیته های تحقیقات

#### ۲- محدوده اجرا:

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

#### ۳- تعاریف و مفاهیم:

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

#### ۴- روش و ضوابط اجرایی:

۱-۴- کمیته های تحقیقات جلساتی را با حضور اکثریت اعضا تشکیل و پیرامون مسائل و پروژه های تحقیقاتی حوزه عمل خود بحث و بررسی نمایند.

۲-۴- نحوه تشکیل جلسات

۱-۲-۴- دبیر کمیته تحقیقات مربوطه با توجه به پروژه ها و مسائل تحقیقاتی ، حداکثر هفته ای یکبار از اعضای کمیته تحقیقات دعوت به عمل خواهد آورد.

۲-۲-۴- پس از تشکیل جلسه ، مذاکرات و تصمیمات متخذه توسط دبیر کمیته تحقیقات صورتجلسه خواهد شد.

۳-۴- مدت و نحوه پرداخت حق الزحمه حضور در جلسات

۱-۳-۴- در اختیار شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر می باشد تا در چارچوب ضوابط و مقررات شرکت عمل نمایند.

#### ۵- اسناد مربوط و پیوست:

۱-۵- دستورالعمل صدور حکم اعضای کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته وزارت نیرو

۲-۵- آیین نامه تعیین شرایط و ادامه عضویت اعضای کمیته تحقیقات

#### ۶- کنترل سند:

صادر کننده: شرکت توانیر

دریافت کننده: کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدیدنظر کننده: شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۴ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>صفحه : ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><br><b>عنوان :</b><br><br>آیین نامه داخلی جلسات کمیته تخصصی تحقیقات برق |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تدوین ضوابط مشخص برای نحوه اداره جلسات کمیته تخصصی تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه شرکت های تابعه

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

## ۴- روش ها و ضوابط اجرایی :

۴-۱- ریاست جلسات به عهده معاون تحقیقات و فن آوری سازمان توانیر می باشد. در غیاب ایشان، مدیر دفتر

هماهنگی پژوهشها و ارتباطات علمی، ریاست جلسه را عهده دار خواهد بود.

۴-۲- جلسات کمیته تخصصی در صورت ضرورت هر هفته تشکیل می شود. در هر جلسه کمیته به تشخیص خود

برای بررسی موارد دستور جلسه در صورت لزوم گروههای کاری تشکیل می دهد. تصمیمات گروههایی

کاری صورتجلسه شده و به عنوان مصوبه کمیته تخصصی قلمداد می شود.

۴-۳- هماهنگی تشکیل جلسات، تهیه دستور جلسه، دبیری جلسات و تهیه صورتجلسات کمیته تخصصی به عهده

دبیرخانه تحقیقات برق می باشد.

۴-۴- حضور اکثریت نسبی اعضا در جلسه (نصف + ۱) برای تصمیم گیری الزامی است.

۴-۵- عدم حضور بدون اطلاع قبلی هر عضو در سه جلسه متوالی یا ۵ جلسه غیر متوالی در سال ، با تصویب کمیته

به منزله انصراف آن عضو از عضویت در کمیته تخصصی تحقیقات برق خواهد بود.

۴-۶- دبیر جلسه موظف به ثبت ساعت ورود افراد به جلسات است. نتیجه حضور و غیاب افراد پیوست صورتجلسه

شده و در اختیار اعضای کمیته تخصصی شورای تحقیقات برق قرار می گیرد..

۴-۹- صورتجلسات به امضای کلیه اعضای حاضر در جلسه رسیده و سپس کپی آنها توسط دبیرخانه تحقیقات برق

جهت کلیه کمیته های تحقیقات ارسال می گردد.

۱۰-۴- موارد خارج از دستور جلسه اصلی، در ابتدای هر جلسه به دبیر جلسه ارائه شده و در صورت کفایت وقت

و تایید اعضا مبنی بر فوریت موضوع در آخر جلسه مطرح خواهد شد.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۴ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۲۷</p> <p>صفحه : ۱ از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه داخلی جلسات کمیته تخصصی تحقیقات برق</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۵ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>صفحه : ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه تعیین شرایط و ادامه عضویت اعضای کمیته تحقیقات شرکتهای |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تدوین ضوابط مربوط به شرایط و چگونگی ادامه عضویت اعضای کمیته های تحقیقات برق شرکتهای تحت پوشش وزارت نیرو

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- اعضای کمیته تحقیقات هر شرکت از بین علاقمندان به موضوعات و فعالیتهای تحقیقاتی در صورت دارا بودن شرایط ذیل و به پیشنهاد مدیرعامل و تایید کمیته تخصصی / مرکزی تحقیقات منطقه بر حسب مورد انتخاب می گردند.

- دارا بودن حداقل مدارك تحصیلی لیسانس در رشته های مهندسی
- دارا بودن حداقل ۵ سال سابقه کار
- کارمند تمام وقت شرکت مربوطه باشند (اعضای هیات علمی دانشگاهها از این شرط مستثنی می باشند)
- تبصره ۱ : در هر کمیته حداکثر ۲ نفر می توانند حداقل دارای لیسانس رشته های غیر مهندسی باشند مشروط بر اینکه سابقه کار تحقیقاتی در صنعت برق داشته باشند.

تبصره ۲ : در موارد خاص دارا بودن سوابق و مشاغل کلیدی و حساس می تواند جایگزین تبصره ۱ گردد.

۴-۲- تعداد اعضای کمیته تحقیقات ۳ تا ۵ نفر می باشد که ترکیب آن به صورت زیر است :

- ۱ - مدیر عامل شرکت (رییس کمیته)
- ۲ - مدیر یا کارشناس تحقیقات شرکت (دبیر کمیته)
- ۳ - یکی از اعضای هیات علمی دانشگاه یا مجتمع سازندگی و آموزش منطقه
- ۴ - دو نفر از مدیران یا کارشناسان خبره

تبصره ۱ : ردیفهای ۱ و ۲ اعضای اصلی کمیته محسوب می شوند.



|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۵ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>صفحه : ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۵/۷/۱۶<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه تعیین شرایط و ادامه عضویت اعضای کمیته تحقیقات شرکتها |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تبصره ۲ : در موارد استثنا فقط با تصویب کمیته تخصصی تحقیقات برق سقف تعداد اعضای کمیته تحقیقات می تواند تا يك نفر افزایش یابد.

۳- ۴- مدت عضویت اعضا ۲ سال می باشد و در صورت نیاز به تمدید، رییس کمیته تحقیقات شرکت می تواند تمدید عضویت اعضا را به مرجع تصویب کننده پیشنهاد نماید.

۴- ۴- در موارد ذیل ریاست کمیته تحقیقات می تواند پیشنهاد لغو حکم اعضای کمیته تحقیقات را به مرجع تصویب کننده تسلیم نماید:

۱ - عدم فعالیت مناسب

۲ - غیبت غیر مجاز ۵ جلسه متوالی و یا ۲۰٪ کل جلسات سالیانه

۳ - ترك خدمت عضو از موسسه مربوطه

۴- تغییر شغل سازمانی

**۵ - اسناد مربوط و پیوست :**

\_\_\_\_\_

**۶- کنترل سند:**

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۶ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>صفحه : ۱ از ۴<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه چگونگی معرفی، انتخاب و ارزیابی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) دبیرخانه تحقیقات برق |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه یکسان در چگونگی معرفی انتخاب و ارزیابی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق به منظور بررسی و داوری تعاریف پروژه هاو گزارشهای نهایی پروژه ها

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- طبق نظامنامه تحقیقات برق (مصوب مرداد ۱۳۷۵)، وظیفه بررسی و تصویب صلاحیت اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق به عهده کمیته تخصصی تحقیقات برق می باشد. از این رو کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه یا کمیته های تحقیقات شرکت های برق منطقه ای و کمیته های مستقل، مشخصات افراد واجد شرایط و یا متقاضی در منطقه یا شرکت مربوطه را جهت عضویت در هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق به دبیرخانه تحقیقات برق معرفی می نمایند. دبیرخانه تحقیقات برق پس از بررسی مدارك دریافتی مشخصات افرادی که مدارك آنها کامل باشد را به کمیته تخصصی ارجاع می نماید. همچنین دبیرخانه تحقیقات برق علاوه بر فهرست های دریافتی از کمیته های تحقیقات برق افراد واجد شرایط شناسایی شده را نیز به کمیته تخصصی تحقیقات برق معرفی می نماید.

کمیته تخصصی تحقیقات برق مطابق معیارهای جداول ۱ و ۲ افراد معرفی شده را بر اساس دو پارامتر تخصص و کیفیت کار داوری مورد ارزیابی قرار می دهد.

۴-۲- کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه یا کمیته های تحقیقات شرکت های برق منطقه ای افراد واجد شرایط در شرکت برق منطقه ای، شرکت های وابسته، دانشگاهها و مراکز صنعتی و پژوهشی منطقه را شناسایی و مشخصات آنها را طبق فرم شماره ۰۱ - ۰۲۳ - ف جمع آوری کرده و پس از بررسی، افراد مورد نظر را طبق فرم شماره ۰۱ - ۰۰۶ - ف به دبیرخانه تحقیقات برق معرفی می نمایند.

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۶ آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>صفحه : ۱ از ۴<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه چگونگی معرفی، انتخاب و ارزیابی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) دبیرخانه تحقیقات برق |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۴-۳- کمیته های تحقیقات مستقل نیز طبق فرم شماره ۰۱-۰۰۶ - ف اسامی و مشخصات افراد واجد شرایط شاغل در شرکت متبوعه را به دبیرخانه تحقیقات برق معرفی می نمایند.

**تذکر ۱ :** کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه نمی توانند از شرکت ها و یا سازمانهایی که دارای کمیته تحقیقات مستقل هستند افرادی را معرفی نمایند.

۴-۴- افرادی که مورد ارزیابی قرار می گیرند براساس امتیاز کسب شده تحت عنوان داور منطقه، داور ملی و داور ممتاز تقسیم بندی می شوند.

۴-۴-۱- داور منطقه : افرادی که امتیاز تخصصی حداقل ۵۰ را کسب نمایند.

۴-۴-۲- داور ملی : افرادی که امتیاز تخصصی حداقل ۶۵ و امتیاز کیفیت داوری حداقل ۵۰ را کسب نمایند.

۴-۴-۳- داور ممتاز : افرادی که حداقل به مدت ۲ سال داور ملی بوده و واجد شرایط ذیل باشند به عنوان داور ممتاز شناخته خواهد شد.

۴-۴-۳-۱- حداقل امتیاز کیفیت داوری آنها ۶۵ باشد.

۴-۴-۳-۲- میانگین امتیاز تخصصی و امتیاز کیفیت داوری آنها حداقل ۸۰ باشد.

۴-۵- امتیاز کیفیت کار داوری برای کلیه افراد پس از انجام سه مورد داوری تعیین خواهد شد.

۴-۶- مدت عضویت اعضا پس از هر ارزیابی ۲ سال می باشد. کمیته های تحقیقات مربوطه موظف هستند پس از پایان زمان عضویت هر عضو هیأت علمی، در صوت تمایل تمدید عضویت، عملکرد فرد مذکور را به همراه سایر مشخصات تغییر یافته به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال نمایند. دبیرخانه تحقیقات برق در ابتدای هر سال مشخصات افراد جدید معرفی شده و همچنین مشخصات و عملکرد اعضای معرفی شده که عضویت آنها به پایان رسیده است را جهت ارزیابی به کمیته تخصصی تحقیقات برق اعلام می کند.

۷ - 4- کمیته های تحقیقات شرکتهای وابسته (اقماری) می توانند از کلیه داوران (منطقه، ملی و ممتاز) استفاده نمایند.

۸ - ۴- کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه برای داوری تعریف پروژه یا گزارش نهایی هر پروژه از سه داور که حداقل دو نفر آنها ملی یا ممتاز بوده استفاده می کنند (برای پروژه های فرا منطقه ای و ملی انتخاب حداقل يك داور ممتاز ضروری است). همچنین واحد اجرایی تحقیقات برق به منظور بررسی و نظارت عالیه پروژه های تحقیقاتی از داوران ملی و ممتاز استفاده می نماید (برای پروژه های فرا منطقه ای و ملی از حداقل دو داور ممتاز استفاده می شود).

۹ - ۴- حداکثر تعداد داوری بر هر عضو ۵ مورد در سال می باشد.

۱۰- ۴- امتیاز کیفیت کار داوری بصورت زیر تعیین می گردد.

$$Q = \frac{\sum Q_i}{n}$$

$Q$  = امتیاز کیفیت کار داوری در دوره ارزیابی

$Q_i$  = امتیاز کیفیت کار داوری هر پروژه در دوره ارزیابی که از جدول ۲ استخراج می گردد.

$n$  = تعداد پروژه های داوری شده در دوره ارزیابی

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۶ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۹/۴/۲۷</p> <p>صفحه : ۱ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه چگونگی معرفی، انتخاب و ارزیابی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) دبیرخانه تحقیقات برق</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**تقسیم بندی داوران بر اساس امتیاز " تخصصی " و " کیفیت کار داورى "**

| تخصصی (S)                     | کیفیت کارداوری Q |   |                            |
|-------------------------------|------------------|---|----------------------------|
| $\ominus Q < \ominus$         | -                | + | $\ominus \leq S < \ominus$ |
| $\ominus Q < \ominus$         | -                | + | +                          |
| $\ominus \leq Q \leq \ominus$ | -                | + | $\ominus \leq S < \ominus$ |

- : نمی توانند داور باشند

+: داور منطقه

++: داور ملی

+++: داور ممتاز

**جدول ۱ : معیارهای تعیین امتیاز تخصصی**

| ردیف | موارد                                                                | معیار ارزش گذاری                                                    | توضیح                                                                       | حداکثر امتیاز |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ۱    | مدرك تحصیلی                                                          | لیسانس<br>۱۲ امتیاز<br>فوق لیسانس<br>۱۵ امتیاز<br>دکتر<br>۲۰ امتیاز | —                                                                           | ۲۰            |
| ۲    | سابقه کار مرتبط با زمینه تخصصی در زمینه داورى                        | به ازای هر سال سابقه کار مرتبط تخصصی ۲ امتیاز                       | حداقل سابقه کار مورد نیاز برای لیسانس ۵ سال - فوق لیسانس ۳ سال و دکتر ۲ سال | ۳۰            |
| ۳    | مقالات، تحقیقات یا ابتکار یا اختراعات                                | -----                                                               | به ازای هر مورد تا ۵ امتیاز                                                 | ۲۰            |
| ۴    | سوابق فعالیت صنعتی اساتید دانشگاه یا تدریس کارشناسان صنعت در دانشگاه | -----                                                               | به ازای هر سال ۱ امتیاز                                                     | ۵             |
| ۵    | سوابق داورى و نظارتى در تحقیقات برق و کنفرانسها                      | -----                                                               | برای هر نوع به ازای هر سال یا هر کنفرانس ۱ امتیاز                           | ۱۰            |
| ۶    | اشتهار                                                               | -----                                                               | اشتهار و خبره بودن در تخصص                                                  | ۱۵            |

**جدول ۲ : تعیین امتیاز کیفیت کار داورى**

| کیفیت داورى *                          | ضعیف | متوسط | خوب |
|----------------------------------------|------|-------|-----|
| امتیاز کیفیت کار داورى پروژه ( $Q_i$ ) | ۴۰   | ۷۰    | ۱۰۰ |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۶ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>صفحه : ۱ از ۴<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۲۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه چگونگی معرفی، انتخاب و ارزیابی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) دبیرخانه تحقیقات برق |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* به "نحوه ارزیابی کیفیت بررسی (داوری) فرم تعریف پروژه و گزارش نهایی يك پروژه تحقیقاتی توسط اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق" که پیوست آیین نامه "نحوه تعیین میزان حق الزحمه داوری پروژه و حق شرکت در جلسات فنی اعضای هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق" رجوع شود.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست

- ۵-۱ فرم مشخصات متقاضیان عضویت هیأت علمی (هیأت داوران) تحقیقات برق
- ۵-۲ آیین نامه نحوه تعیین میزان حق الزحمه داوری پروژه و حق شرکت در جلسات فنی اعضای هیأت علمی تحقیقات برق

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱-۰۰۷-آ تاریخ صدور: ۱۳۷۶/۱/۱۸<br>صفحه از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱/۱۸<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه نحوه محاسبه حق الزحمه ساعتی محققان (حق التحقیق) پروژه های تحقیقاتی دبیرخانه تحقیقات برق |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین ضوابط مربوط به نحوه محاسبه حق الزحمه ساعتی محققان (حق التحقیق) پروژه های تحقیقاتی تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- حق الزحمه ساعتی محققان پروژه های تحقیقاتی تحقیقات برق براساس دو شاخص مدرک تحصیلی و سابقه کار مفید، براساس ضرایب مندرج در جدول زیر محاسبه می گردد.  
 میزان حقیقی حق الزحمه ساعتی با ضرب اعداد داخل جدول در ضریب حقوقی هر سال (که از طرف وزات نیرو اعلام می گردد) محاسبه می شود.

| بیش از ۱۰ سال | از ۵ تا ۱۰ سال | تا ۵ سال | سابقه کار مفید / مدرک تحصیلی |
|---------------|----------------|----------|------------------------------|
| ۹۰            | ۷۵             | ۶۰       | دکتر                         |
| ۸۰            | ۶۵             | ۵۰       | فوق لیسانس                   |
| ۷۰            | ۵۵             | ۴۰       | لیسانس                       |

۴-۲- برای مدارک تحصیلی فوق دیپلم، دیپلم و پایین تر از دیپلم به ترتیب ۷۰، ۵۰ و ۳۰ درصد ضرایب مدرک تحصیلی لیسانس با توجه به میزان تجربه، منظور می گردد.

۴-۳- ضرایب مندرج در جدول فوق طبق شرایط خاص با تایید کمیته مرکزی تحقیقات منطقه حداکثر تا ۲۰ درصد قابل افزایش است.

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱-۰۰۷-آ تاریخ صدور: ۱۳۷۶/۱/۱۸</p> <p>صفحه از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱/۱۸</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه نحوه محاسبه حق الزحمه ساعتی محققان (حق التحقیق) پروژه های تحقیقاتی دبیرخانه تحقیقات برق</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

\_\_\_\_\_

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>صفحه ۱ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ارائه مقررات ، شرایط و سایر موارد مرتبط با پذیرش پروژه های تحقیقاتی که در نظراسست برای اولین بار در ایران به منظور طراحی و ساخت نمونه قطعات، تجهیزات، سیستمها و ... در داخل کشور به اجرا گذاشته شوند و در حال حاضر تولید انبوه آنها مطرح نمی باشد.

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشکده صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

### ۴-۱- پروژه های قابل طرح

۴-۱-۱- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری برای جایگزینی قطعات، تجهیزات ، ماشین آلات و مواد مصرفی در تاسیسات ، کارگاهها، آزمایشگاهها و ... موجود در صنعت برق و برای اولین بار به کارگرفته شوند.

۴-۱-۲- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری جهت ارتقا' بهره وری شامل بهبود سیستم و فرآیند و اصلاح تجهیزات و ماشین آلات ، افزایش کارایی تجهیزات و تاسیسات و ... به کار گرفته شوند.

۴-۱-۳- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری و نرم افزاری به منظور احداث تاسیسات جدید و برای اولین بار طراحی و به کارگرفته می شوند.

۴-۱-۴- پروژه های سخت افزاری / نرم افزاری طراحی و ساخت قطعات ، تجهیزات ، ماشین آلات و ... به منظور تولید نمونه صنعتی برای اولین بار که قبلاً تحقیقات آزمایشگاهی آنها انجام شده باشند.

۴-۱-۵- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری به منظور انطباق ، تکمیل و به کارگیری طراحی قطعات، تجهیزات، مواد، ماشین آلات و ... که در گذشته و در سایر واحدها و مصارف مشابه به کاربرده شده اند و در يك محیط جدید مورد نیاز می باشند.

### ۴-۲- اهم معیارهای انتخاب و تایید پروژه ها

۴-۲-۱- پروژه از نوع کارهای مهندسی و اجرایی معمول بهره برداری و احداث تاسیسات نباشد.

۴-۲-۲- توجیه علمی و تجربه کافی برای ضرورت جایگزینی یا بهینه سازی وجود داشته باشد.

۴-۲-۳- پژوهشگر نسبت به سوابق گذشته از قبیل مدارك فنی و فرآیند محصول مورد نظر در تاسیسات مربوطه آگاهی داشته باشد.



|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>صفحه ۱ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۴-۲-۴- پژوهشگر در اجرای پروژه های مشابه دارای تجربه بوده و یا از صلاحیت علمی لازم برخوردار باشد.

۴-۲-۵- با استفاده از بایگانی ها و بانکهای اطلاعاتی واحدهای ذیربط (دبیرخانه تحقیقات برق / شبکه های اطلاعاتی صنعت برق و ... ) مشخص گردد که پروژه پیشنهادی عیناً انجام نشده باشد، مگر اینکه از لحاظ کیفیت و مشخصات فنی بهتر و کاملتر باشد.

۴-۲-۶- پروژه متناسب با اولویتها و نیازهای صنعت برق باشد.

۴-۲-۷- واحد استفاده کننده و محیط مصرف آن مشخص باشد.

۴-۲-۸- اهداف و مراحل بعدی استفاده از آن مشخص باشد.

۴-۲-۹- سایر موارد مشابه به تشخیص کمیته تخصصی تحقیقات برق

۴-۳- سطوح استانداردها

به کارگیری استانداردها در مراحل مختلف کار مانند طراحی ، آزمایشها و ... که معمولاً در چهار سطح به ترتیب زیر استفاده می گردد:

۴-۳-۱- استانداردهای صنعت برق ایران، مختص شرایط و مقررات فنی تعریف شده در صنعت برق

۴-۳-۲- استانداردهای ملی و کشوری مطابق با شرایط و مقررات فنی تعریف شده توسط موسسه استاندارد صنعتی ایران و سایر سازمانهای رسمی ذیربط

۴-۳-۳- استانداردهای بین المللی که جنبه عمومی و جهان شمول دارند.

۴-۳-۴- استانداردهای ویژه که در صورت عدم دسترسی به سطوح فوق و یا الزامات دیگر حسب مورد توسط هیات مسئول (کمیته استانداردها، به انتخاب بالاترین مقام اجرایی واحد) تعیین می گردند.

تبصره : در هر صورت فهرست استانداردهای مورد توافق باید در متن یا ضmann قرارداد آورده شود.

۴-۴- مراحل و ضوابط بازرسی و کنترل کیفی

۴-۴-۱- در مواردی که پروژه منجر به ساخت سخت افزاری گردد، ضمن توجه به سیستم تضمین کیفیت در واحد مجری

پروژه ، باید به نکات زیر براساس استانداردهای مذکور در بند ۴-۳- توجه جدی نمود :

الف - انجام آزمایشهای عملکردی لازم جهت حصول اطمینان از صحت عملکرد محصول

ب - انجام آزمایشهای متداول ، خاص و موردی

ج - نصب و بهره برداری آزمایشی از محصول و ثبت نتایج بهره برداری به منظور استفاده در بهبود پروژه

۴-۴-۲- در مواردی که پروژه منجر به تهیه نرم افزاری گردد، ضمن رعایت استانداردهای مذکور در بند ۴-۳- و سیستم تضمین کیفیت واحد مجری، باید به نکات زیر توجه نمود :

الف - انجام آزمایشهای عملکردی لازم جهت حصول اطمینان از عملکرد صحیح نرم افزار با توجه به تعاریف به عمل آمده برای نرم افزار

ب - بهره برداری آزمایشی از نرم افزار و ثبت نتایج بهره برداری به منظور استفاده در بهبود پروژه

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>صفحه ۱ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تبصره : در هر صورت فهرست استانداردها و دستورالعملهای آزمایش مورد توافق باید در متن یا ضمیمه قرارداد آورده شود.

#### ۴-۵- حداقل فعالیتهای مندرج در تعریف و پیشنهاد پروژه

- ۱ - ۵ - ۴- بیان فلسفه و اهداف اصلی به صورت صریح
- ۲ - ۵ - ۴- روشن بودن مشخصات فنی کلی پروژه (و حتی الامکان مشخصات فنی اجزای آن)
- ۳ - ۵ - ۴- مشخص بودن نقشه ها و مدارك فنی و در صورت لزوم تهیه تصاویر از جهات و شرایط مختلف محصول مورد نظر
- ۴ - ۵ - ۴- مشخص بودن محدوده کاری پروژه و فصول مشترك آن با سایر پروژه ها و محصولات مرتبط
- ۵ - ۵ - ۴- مشخص بودن فعالیتهای اصلی پروژه و زیر مجموعه های آن
- ۶ - ۵ - ۴- مشخص بودن فهرست منابع و مراجع مورد استفاده در پروژه
- ۷ - ۵ - ۴- مشخص بودن برنامه زمان بندی میله ای و شبکه فعالیتهای قابل پیش بینی
- ۸ - ۵ - ۴- مشخص بودن استانداردها و دستورالعملهای آزمایش و بازرسی
- ۹ - ۵ - ۴- تعیین فهرست و مشخصات آزمایشها و مراحل بازرسی فنی
- ۱۰ - ۵ - ۴- تعیین ماشین آلات، ابزار مخصوص، مواد و سایر ملزومات قابل پیش بینی و نحوه تامین آنها
- ۱۱ - ۵ - ۴- ارائه توجیه فنی - اقتصادی پروژه
- ۱۲ - ۵ - ۴- مشخص بودن محل به کارگیری پروژه
- ۱۳ - ۵ - ۴- مشخص بودن فازهای اجرایی بعدی پروژه
- ۱۴ - ۵ - ۴- سایر نکات ضروری

تبصره ۱: در صورتی که هر يك از موارد فوق را بتوان به طور کامل در زمان تعریف پروژه تعیین نمود، لازم است که موضوع در حد ممکن در مدارك اولیه ذکر و چگونگی تکمیل آن در فرم تعریف پروژه یا قرارداد مربوطه، منظور شود.

تبصره ۲: در صورتی که موارد فوق راساً توسط پژوهشگر یا سازنده قابل تامین نباشد، بایستی توسط واحد مهندسی ذیصلاح که به تشخیص ریاست کمیته تحقیقات مربوطه مشخص می شود مورد تامین، حمایت و مشاوره فنی قرارگیرد.

#### ۴-۶- تحویل و تحول

##### ۴-۶-۱- تحویل موقت

لازم است قبل از به کارگیری محصول در محیط واقعی با طی دوره آزمایشی یا شبیه سازی و همچنین مشاهده وضعیت ظاهری و ابعادی محصول، صحت تحقیق انجام شده مورد نظارت قرارگیرد و در صورت مثبت بودن نتایج و اخذ گزارش، نسبت به صدور گواهی تحویل موقت اقدام گردد.

##### ۴-۶-۲- تحویل دائم

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>صفحه ۱ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

لازم است محصول با رعایت شرایط و آزمایشهای پیش بینی شده در قرارداد در محیط نزدیک به واقعی به کارگرفته شده و نحوه عملکرد آن مورد نظارت قرار گرفته و پس از طی دوره معینی که دوره تضمین نامیده می شود و در صورت مثبت بودن ، نسبت به صدور گواهی تحویل دائم اقدام گردد.

تبصره : شرایط اجرایی برای انجام تحویل موقت و دائم ، بایستی در قرارداد پیش بینی گردد.

۴-۷- مدیریت پروژه

- ۴-۷-۱- مشخص بودن برنامه کار و نحوه مدیریت طراحی پروژه (مشخص کردن کارفرما، هیات علمی مشاور، ناظر، مجری و ...)
- ۴-۷-۲- مشخص بودن استفاده کننده از نتایج پروژه (داشتن تاییدیه لازم از استفاده کننده )
- ۴-۷-۳- مشخص بودن وضعیت جلسات و بازدیدهای ادواری از محل کار پژوهشگر

## ه - اسناد مربوط و پیوست :

### ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۹ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۶/۲۴<br>صفحه : ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۶/۲۴<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه نحوه تصویب و پیگیری پروژه های معرفی شده از طریق بند ۴ صورتجلسه ۹ دبیرخانه تحقیقات برق |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین نحوه برخورد با پروژه هایی که از طریق بند ۴ صورتجلسه ۹ دبیرخانه تحقیقات برق و به واسطه ضرورت و انجام فوری قابلیت طرح در کمیته را یافته اند و توسط کمیته ذیربط و با توجه به ضوابط مصوب شورا تصویب و اجرا می گردند (این پروژه ها از محل اعتبار حداقل ده میلیون ریال و حداکثر ۲۵٪ عملکرد مالی سال گذشته استفاده می نمایند).

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد دبیرخانه تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- کمیته تحقیقات موظف است قبل از تصویب پروژه با توجه به آخرین اطلاعات ارسالی از دبیرخانه تحقیقات برق موضوع و هدف از انجام پروژه را بررسی نموده و در صورتی که مشابه پروژه مذکور در لیست پروژه های تحقیقاتی دبیرخانه تحقیقات برق وجود نداشته باشد نسبت به تصویب پروژه اقدام نماید.

تبصره : گردش مالی و تصویب گزارشهای مرحله ای و سایر اقدامات تا ارسال گزارش نهایی، براساس آیین نامه هایی که کمیته های مربوطه تهیه و به تصویب رییس کمیته تحقیقات می رسانند انجام خواهد شد.

۴-۲- پس از تصویب پروژه در کمیته تحقیقات مادر، يك نسخه از آخرین ویرایش فرم تعریف پروژه به همراه ۲ نسخه اصل قرارداد منعقد شده بین پژوهشگر و کمیته تحقیقات مادر و فرمهای تکمیل شده "برگ خلاصه پروژه" و "کنترل مدارك پروژه" به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می گردد.

۴-۳- پس از دریافت فرم تعریف پروژه و مدارك همراه ، دبیرخانه تحقیقات برق نسبت به بررسی پروژه از جهت مشابهت یا تکراری نبودن پروژه با سایر پروژه های دبیرخانه تحقیقات برق اقدام نموده و نتیجه را به کمیته تحقیقات ذیربط منعکس می نماید. در هر صورت اعتبار قرارداد منعقد و انجام پروژه به قوت خود باقی است.

۴-۴- پس از پایان انجام پروژه و ارسال گزارش نهایی آن (مطابق با ضوابط مربوط به سایر پروژه های تحقیقاتی)، گزارش مذکور در جلسه کمیته تخصصی دبیرخانه تحقیقات برق مورد بررسی قرار گرفته و مطابق

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۹ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۶/۶/۲۴<br>صفحه : ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۶/۲۴<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه نحوه تصویب و پیگیری پروژه های معرفی شده از طریق بند ۷ صورتجلسه ۹ دبیرخانه تحقیقات برق |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ضوابط گزارشهای نهایی بررسی می گردد. در صورتی که نتیجه بند ۳- ۴ منفی باشد (پروژه تکراری باشد) با توجه به سه عامل تحقیقاتی بودن، امکان عملی شدن و کیفیت گزارش نهایی، یکی از سه حالت ضعیف با ضریب (۱- ) ، متوسط با ضریب (۰/۸-) و خوب با ضریب (۰/۶-) برای گزارش در نظر گرفته می شود و حاصلضرب این ضریب در اعتبار پروژه به عنوان "بودجه جریمه" در بودجه تحقیقاتی سال آینده کمیده منظور خواهد شد.

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

## ۶ - کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر  
 دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر  
 تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۰۱۰-۰۰۳-آ تاریخ صدور : ۱۳۷۵/۸/۲۸<br>صفحه از ۲<br>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۰۸/۱۰<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه پذیرش پروژه های دانشگاهی |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

- ۱-۱- ایجاد انگیزه در دانشجویان و اساتید دانشگاهها جهت انجام پروژه های کاربردی مرتبط با صنعت برق به منظور همکاری در حل مشکلات این صنعت
- ۲-۱- استفاده از نتایج پروژه های دانشگاهی در صنعت برق
- ۳-۱- تقویت ارتباط صنعت برق با دانشگاه

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

- ۴-۱- فرآیند تصویب پروژه های دانشگاهی مطابق با دستورالعمل "گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی" بوده و بندهای ذیل بصورت تکمیلی می باشند.
- ۴-۲- پروژه های دانشگاهی با مسئولیت و یا سرپرستی یکی از اعضای هیات علمی، از طریق نماینده رسمی دانشگاه (ترجیحاً معاون پژوهشی) و با رعایت کلیه آیین نامه های تحقیقات برق انجام خواهد گرفت. پروژه تحقیقاتی ارائه شده می تواند از پروژه های مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکترا باشد که در اینصورت می بایست در متن فرم تعریف پروژه به صراحت به آن اشاره شود. بدیهی است در غیر اینصورت ، به عنوان استفاده غیر مجاز از امکانات تحقیقات برق تلقی شده و کارفرما تصمیمات مقتضی در این خصوص اتخاذ خواهد نمود.
- ۴-۳- هزینه بالاسری دانشگاه باید حداقل ممکن در نظر گرفته شود و در ریز هزینه ها ذکر شود.
- ۴-۴- مالکیت تجهیزات ساخته یا خریداری شده متعلق به کارفرمای پروژه می باشد و در صورت نیاز با درخواست کتبی ریاست / معاونت پژوهشی دانشگاه، تجهیزات ساخت یا خریداری شده با تایید کارفرمای پروژه برای استفاده در پروژه های تحقیقاتی دیگر به دانشگاه اهدا خواهد شد.
- ۴-۵- دانشگاه موظف است طبق تعهدات ، پروژه ها را به بهترین وجه ممکن و در مدت زمان اعلام شده به انجام رسانده و ترتیبی اتخاذ نماید که فارغ التحصیلی يك یا چند دانشجو و یا نقل مکان اعضای هیات علمی خللی در روند پیشرفت پروژه ایجاد ننماید.

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۱۰-۰۳-آ تاریخ صدور : ۱۳۷۵/۸/۲۸</p> <p>صفحه از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۰۸/۱۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه پذیرش پروژه های دانشگاهی</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ه - اسناد مربوط و پیوست :

- دستورالعمل گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی
- آیین نامه نظارت تحقیقاتی بر پروژه های تحقیقاتی

#### ۶ - کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

**۱- هدف :**

تدوین ضوابطی مشخص از چگونگی و نحوه نظارت مستمر بر انجام پروژه های تحقیقاتی به منظور ارتقای کیفیت اجرای پروژه های تحقیقاتی در صنعت برق

**۲- محدوده اجرا :**

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

**۳- تعاریف و مفاهیم :**

واحد استفاده کننده : فرد حقوقی که متعهد به استفاده از نتایج پروژه شده است .  
سایر تعاریف به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق می باشد.

**۴- روش و ضوابط اجرایی :**

۴-۱- تعیین ناظر برای پروژه های تحقیقاتی به شرح زیر می باشد:

۴-۱-۱- برای هر پروژه تحقیقاتی حداقل باید يك ناظر با پیشنهاد واحد استفاده کننده و تایید کمیته تحقیقات کارفرما تعیین گردد، انتخاب ناظر باید همزمان با تصویب پروژه تحقیقاتی صورت پذیرد.

۴-۱-۲- در صورتیکه محقق از اعضای واحد استفاده کننده پروژه باشد، کارفرما به تشخیص خود نسبت به انتخاب سازمان نظارت یا ناظر/ ناظرین بر پروژه اقدام خواهد کرد. سازمان نظارت یا ناظر/ ناظرین باید خارج از واحد استفاده کننده بوده و حتی المقدور از دیگر واحدهای مرتبط سازمان و یا سازمانهای با زمینه کاری مشابه انتخاب گردند. در صورتی که نظارت به عهده سازمان نظارت باشد، این سازمان ناظر/ ناظرین پروژه تحقیقاتی را انتخاب و جهت تایید به کارفرما معرفی می نماید.

۴-۱-۳- در صورتی که پژوهشگر پروژه، خارج از واحد استفاده کننده بوده ولی همکاران پروژه از کارکنان واحد استفاده کننده باشند، کارفرما نسبت به تعیین سازمان نظارت یا ناظر / ناظرین براساس تشخیص خود تصمیم گیری می نماید.



۴-۱-۴ در هر مقطع زمانی ، هر ناظر حقیقی یا نماینده ناظر حقوقی می تواند حداکثر نظارت بر دو پروژه تحقیقاتی با کارفرمایی شرکت برق منطقه ای را به عهده داشته باشد.

۴-۲- وظایف ذیل به عهده ناظر پروژه های تحقیقاتی می باشد:

۴-۲-۱- مطالعه آخرین نسخه "فرم تعریف پروژه" ، "قرارداد پروژه پژوهشی" و پیوست آن، "شرایط عمومی قراردادهای پژوهشی" ، "گزارشهای پیشرفت کار پروژه" ، "دستورالعمل نحوه ارائه گزارشهای پیشرفت کار پروژه تحقیقاتی" و "دستورالعمل تهیه گزارش نهایی پروژه ها" که توسط کارفرما یا سازمان نظارت در اختیار ناظر/ ناظرین قرار می گیرد.

۴-۲-۲- ارتباط مستمر با پژوهشگر و گروه تحقیق و بررسی مسائل و مشکلاتی که ممکن است در مدت زمان انجام پروژه پیش آید و راهنمایی در حل مسائل در صورت امکان و در صورت لزوم ارائه پیشنهاد جهت تغییر در برنامه زمانبندی پروژه ، اعتبارات پروژه و ...

۴-۲-۳- پیگیری دریافت گزارش پیشرفت کار پروژه در موعد مقرر از محقق، بررسی گزارشهای پیشرفت کار دوره ای و نهایی پروژه و تکمیل قسمت مربوطه در فرمهای مذکور به منظور ارائه نظرات و توصیه های لازم پیرامون گزارشهای مذکور حداکثر دو هفته پس از دریافت گزارش.

۴-۲-۴- شرکت در جلسات دوره های پیشرفت پروژه و جلسات فنی با حضور پژوهشگر و کارفرما و یا نمایندگان ایشان .

۴-۲-۵- مراجعه به مراکز اجرا کننده شرح خدمات و بررسی روش و کیفیت اجرایی فعالیتهای پروژه و ارائه گزارش به سازمان نظارت یا کارفرما .

۴-۲-۶- مطالعه و بررسی گزارشها و مدارك پژوهشگر از نظر انشایی، کیفیت، محتوا، ذکر منابع و مراجع ، انطباق با موضوع و شرح خدمات فنی قرارداد

۴-۲-۷- بررسی نتایج مرحله ای پروژه و ارائه نظرات و توصیه های لازم و همچنین بررسی و تایید نهایی نتایج مطالعات و اقدامات پژوهشگر .

۴-۲-۸- در مواردی که پروژه با تاخیر در حال انجام باشد، ناظر موظف است علت را بررسی و نتیجه را به کمیته تحقیقات منعکس نماید در این قبیل موارد ناظر گزارش حاوی موانع و پیشنهادات را جهت تسریع روند پروژه و یا توقف آن - در صورتی که ادامه پروژه را به مصلحت نداند - همراه با ذکر دلایل به کارفرما اعلام خواهد نمود.

|                                                                                                                                                                                |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند ۰۳ - ۰۱۱ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۹/۳/۳۰<br>صفحه : ۳ از ۳<br>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۹/۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

۴-۲-۹- تایید درصد پیشرفت پروژه و هزینه های قابل پرداخت در مراحل مختلف اجرای پروژه .

۴-۲-۱۰- نظارت بر تهیه ملزومات و هزینه های مسافرت و سایر هزینه های پروژه تحقیقاتی  
 ۴-۲-۱۱- هر گونه پرداخت به پژوهشگر منوط به تایید دستگاه نظارت و یا ناظر/ ناظرین پروژه می باشد.  
 ۴-۳- حق الزحمه ناظر

براساس قوانین و ضوابط جاری شرکت ها با عقد قرارداد محاسبه و قابل پرداخت است.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

- ۱ - ۵ - قرارداد خدمات نظارتی
- ۲ - ۵ - فرم تعریف پروژه
- ۳ - ۵ - قرارداد پروژه پژوهشی
- ۴ - ۵ - شرایط عمومی قراردادهای پژوهشی
- ۵ - ۵ - فرم گزارش مرحله ای پروژه تحقیقاتی
- ۶ - ۵ - دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه ها
- ۷ - ۵ - گزارش مرحله ای پروژه
- ۸ - ۵ - گزارش نهایی پروژه
- ۹ - ۵ - دستورالعمل نحوه ارائه گزارشهای پیشرفت کار پروژه های تحقیقاتی

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر  
 دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر  
 تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : ۸ از<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین ضوابط مربوط به حفظ نتایج حاصل از قراردادهای پژوهشی که سازمانهای وابسته به وزارت نیرو با پژوهشگران منعقد می نمایند.

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

- در این آیین نامه اصطلاحات دارای همان معانی خواهند بود که ذیلاً تعریف می گردد :
- ۳-۱- آیین نامه : منظور آیین نامه حاضر است که ضوابط مربوط به حفظ نتایج حاصل از قراردادهای پژوهشی را دربرمی گیرد.
- ۳-۲- سازمان : منظور سازمانهای مختلف وابسته به وزارت نیرو اعم از سازمانها، مؤسسات ، شرکت های تولید، برق منطقه ای ، توزیع ، مدیریت بهره برداری، تعمیراتی، تحقیقاتی، آموزشی و خدمات مهندسی نیروی برق کشور می باشد.
- ۳-۳- پژوهشگر: منظور اشخاص طرف قراردادهای پژوهشی سازمان است پژوهشگر می تواند شخص حقیقی یا حقوقی به نحو منفرد، متعدد و مشترک باشد.
- ۳-۴- موضوع پژوهش : موضوع قرارداد پژوهشی است که به درخواست سازمان جهت ایجاد و حفظ و ارتقاء توان علمی یا عملی در زمینه های مورد نیاز صنعت برق از جمله پژوهش در زمینه های بنیادی ، توسعه ای ، طراحی، ساخت ، نوآوری و فن توسط پژوهشگر اجرا می گردد.
- ۳-۵- قرارداد پژوهشی : قراردادهایی است که در اشکال مختلف در موضوع پژوهش بین سازمان و پژوهشگر منعقد می گردد و حقوق و تکالیف طرفین در آن پیش بینی می شود.
- ۳-۶- ملزومات پژوهش: ضروریات لازم برای انجام و اجرای قرارداد پژوهشی اعم از نرم افزار و سخت افزار می باشد.
- ۳-۷- دوره اجرا: دوره زمانی است که قرارداد پژوهشی شروع و پایان می پذیرد.
- ۳-۸- حق الزحمه: جوهی است که پژوهشگر در قبال اجرای تعهد قرارداد پژوهشی استحقاق دریافت آن را پیدا می کند.
- ۳-۹- نتایج پژوهشی : هدف مورد نظر سازمان از اجرای قرارداد پژوهشی می باشد، که می تواند به یکی از صور زیر باشد:

الف - علمی (بنیادی) نتیجه ای است که یکی از مصادیق کشف ، اختراع یا ابداع بوده و به موجب قوانین و مقررات مربوط به مالکیت معنوی قابل ثبت می باشد.

|                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : ۸ از<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

ب - عملی (کاربردی) نتیجه ای است که از مصادیق بند " الف " نیست و متضمن تسهیل در انجام وظایف صنعت برق کشور می باشد.

۱۰-۳ مالکیت نتایج پژوهش : مالکیتی است معنوی که پژوهشگر نسبت به نتایج پژوهش دارد و چنانچه نتایج پژوهش طبق قوانین و مقررات قابل ثبت باشد، به نام پژوهشگر به ثبت می رسد و هر گاه قابل ثبت نباشد این اعتبار برای پژوهشگر محفوظ خواهد بود.

۱۱-۳ حق استفاده از نتایج پژوهش : حقی است که به طور انحصاری در مورد نتایج پژوهش برای سازمان تعریف می شود و سازمان به هر نحوی که تشخیص دهد از آن استفاده می نماید و هیچگونه استثنایی مغایر با این حق سازمان قابل پیش بینی نمی باشد.

تبصره : در موارد استثنایی می توان بخشی از حق استفاده را تحت شرایط قرارداد پژوهشی برای پژوهشگر منظور نمود.  
 ۱۲-۳ مشارکت : منظور مشارکت سازمان و پژوهشگر در مالکیت معنوی نتایج حاصل از پژوهش می باشد، که به تبع سرمایه گذاری مشترک سازمان و پژوهشگر (اعم از امکانات مالی و غیر مالی) تحت شرایط قرارداد پژوهشی، نتایج حاصل از پژوهش به نحو تساوی یا غیر متساوی در مالکیت مشترک سازمان و پژوهشگر قرار می گیرد.

۱۳-۳ حق الامتیاز : حقی است که سازمان به تناسب استفاده از نتایج حاصل از پژوهش و به میزانی که در قرارداد پیش بینی می گردد منحصرأ از نتایج پژوهش های علمی (بنیادی) به پژوهشگر پرداخت می نماید. پرداخت حق الامتیاز هیچگونه محدودیتی در حق استفاده از نتایج پژوهش سازمان ایجاد نمی نماید.

۱۴-۳ ثبت نتایج پژوهش : منظور تمام ترتیبات و تشریفات است که به موجب قوانین و مقررات برای ثبت در مراجع دیصلاح جهت حمایت قانونی نتایج پژوهش مورد نیاز می باشد.

۱۵-۳ ارایه نتایج پژوهش : منظور ارایه نتایج پژوهش از طریق ارائه مقالات در نشریات، ایراد سخنرانی در مجامع علمی برای معرفی نتایج پژوهش توسط پژوهشگر می باشد.

۱۶-۳ گزارش : منظور انواع گزارش هایی است که پژوهشگر به طور مستمر، دوره ای یا موردی در دوره اجرا به نحوی که در قرارداد پیش بینی می گردد به سازمان ارائه می نماید.

۱۷-۳ هیأت هادی : هیأتی است که سازمان برای نظارت بر اجرای قرارداد پژوهشی تشکیل و به پژوهشگر کتباً معرفی می نماید.

۱۸-۳ نتایج جنبی پژوهش : نتایجی است که هدف خاص قرارداد پژوهشی نبوده ولی پژوهشگر در اثنای اجرای قرارداد پژوهشی تحصیل می نماید. حقوق سازمان و پژوهشگر در مورد نتایج جنبی پژوهش به نحوی خواهد بود که برای نتایج پژوهش پیش بینی گردیده است.

۱۹-۳ قصور پژوهشگر : منظور هرگونه بی احتیاطی یا بی مبالاتی پژوهشگر است که منجر به ورود ضرر و یا خسارت به سازمان می گردد.

۲۰-۳ تخلف پژوهشگر : عبارت از هرگونه نقص عمدی و یا شبه عمدی پژوهشگر است که منجر به ورود ضرر و یا خسارت به سازمان می گردد.

|                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : ۸ از<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

#### ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- سازمانهای وابسته به وزارت نیرو مکلفند قراردادهای پژوهشی خود را از نظر حفظ نتایج پژوهش در چارچوب ضوابط این آیین نامه تنظیم نمایند.

##### ۴-۲- حفظ نتایج پژوهش

۴-۲-۱- هدف سازمانهای مختلف وابسته به وزارت نیرو از انعقاد قرارداد پژوهشی، تحصیل و استفاده از نتایج پژوهش بوده و شرط استفاده موکول به حفظ نتایج پژوهش برای سازمان می باشد که تامین این امر در وهله اول مستلزم عمل به تکالیف پژوهشگر در جهت حفظ نتایج پژوهش برای سازمان و در وهله دوم مراقبت از نتایج پژوهش می باشد که سازمان اقدامات مقتضی را به عمل می آورد.

##### ۴-۳- تکالیف و تعهدات پژوهشگر

پژوهشگر در مدت زمان اجرای قرارداد پژوهشی، اقدامی که به موجب قرارداد پژوهشی مغایر با حقوق سازمان باشد به عمل نخواهد آورد. از جمله این اقدامات می توان به موارد مشروحه ذیل اشاره نمود :

۴-۳-۱- پژوهشگر ضمن ایفای تعهدات قراردادی نسبت به نتایج پژوهش حاصل از هر مرحله ، امین سازمان تلقی می گردد و مجاز به انتقال نتایج پژوهش (به استثنای اشخاص مجاز مذکور در قرارداد پژوهشی) نمی باشد.

۴-۳-۲- پژوهشگر در دوره اجرای قرارداد پژوهشی به هیچ وجه مجاز به قبول و انجام پژوهش با اشخاص ثالث نمی باشد.

۴-۳-۳- پژوهشگر در مدت زمان انجام پژوهش مجاز به ارائه جز یا کل نتایج نبوده مگر اینکه موافقت کتبی سازمان را تحصیل کرده باشد.

۴-۳-۴- پژوهشگر مجاز به افشای نتایج پژوهش یا پیشرفت اجرای قرارداد پژوهشی به اشخاص غیر مجاز نمی باشد.

۴-۳-۵- پژوهشگر نتایج پژوهش را به طور کامل و دقیق به نحوی که در قرارداد پژوهشی ذکر شده ست به سازمان ارسال می نماید. هر گاه نتایج پژوهش به تشخیص سازمان مستلزم ثبت نتایج پژوهش باشد، پژوهشگر نسبت به ثبت نتایج پژوهش به نام خود (در صورت مشارکت به نام خود و سازمان) با حق استفاده سازمان اقدام نموده و به موجب سند رسمی حق استفاده از نتایج پژوهش (ورقه اختراع ) را به سازمان انتقال خواهد داد.

۴-۳-۶- پژوهشگر نتایج پژوهش غیر قابل ثبت را نیز به نحو کامل و با ترتیبی که در قرارداد پژوهشی ذکر شده است به سازمان ارسال می نماید.

|                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : از ۸<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

۷-۳-۴- پژوهشگر برای ارائه نتایج پژوهش به نحوی که سازمان مصلحت تشخیص دهد اقدام به معرفی موضوع پژوهش خواهد نمود.

۸-۳-۴- هر گاه پژوهشگر در حین اجرای قرارداد پژوهشی مطلع شود که موضوع پژوهش قبلاً انجام گرفته یا توسط شخص ثالثی در حال انجام است باید مراتب را کتباً به سازمان اطلاع دهد.

۹-۳-۴- در قراردادهای پژوهشی با دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا (در موضوعهای مربوط به پایان نامه های تحصیلی) سازمان و دانشگاه مربوطه حق استفاده از نتایج پژوهش را خواهند داشت و پژوهشگر متعهد است در مقابل سازمان به موجب قرارداد پژوهشی و برای دانشگاه به موجب ضوابط وزارت فرهنگ و آموزش عالی اقدام نماید.

تبصره : حق استفاده دانشگاه در مورد کاربرد صنعتی نتایج پژوهش، موکول به اخذ موافقت کتبی سازمان می باشد.

#### ۴-۴ - حقوق پژوهشگر

پژوهشگر علاوه بر حقوقی که در قرارداد پژوهشی پیش بینی شده است از حقوق زیر در ارتباط با نتایج پژوهش برخوردار خواهد بود:

۱-۴-۴- مالکیت معنوی نتایج پژوهش متعلق به پژوهشگر است و چنانچه پژوهش مستلزم ثبت باشد به نام پژوهشگر و همکاران او با تصریح به حق استفاده سازمان، به ثبت خواهد رسید. در صورتی که نتایج پژوهش مستلزم ثبت نباشد، اعتبار علمی نتایج پژوهش برای پژوهشگر و همکاران وی محفوظ خواهد بود و در هر دو صورت، حق استفاده انحصاری طبق این آیین نامه با سازمان خواهد بود.

۲-۴-۴- کلیه هزینه های مربوط به ثبت نتایج پژوهش با سازمان می باشد و در قبال ارائه اسناد هزینه به پژوهشگر بازپرداخت می گردد.

۳-۴-۴- سازمان هرگاه از پژوهشگر درخواست ارائه نتایج پژوهش را نماید کلیه هزینه های مترتب بر این امر را به پژوهشگر پرداخت می نماید.

۴-۴-۴- توسعه و تکامل نتایج پژوهش از حقوق پژوهشگر و سازمان می باشد مگر اینکه در قرارداد پژوهشی به نحو دیگری توافق شده باشد.

۵-۴-۴- هر گاه پاداش و جوایزی از طرف سازمانهای علمی و فرهنگی به نتایج پژوهش تعلق گیرد کلیه این هدایا متعلق به پژوهشگر خواهد بود.

۶-۴-۴- پژوهشگر حق استفاده از نتایج پژوهش در خارج از کشور را نخواهد داشت مگر اینکه به نحو دیگری در قرارداد پژوهشی توافق شده باشد.

#### ۵-۴- تعالیف و تعهدات سازمان

سازمان علاوه بر تعالیف و تعهدات قراردادی، به موجب قرارداد پژوهشی در مورد نتایج پژوهش اقدامات زیر را به عمل خواهد آورد:

|                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : از ۸<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

۴-۵-۱- تفکیک، طبقه بندی و نگهداری اسناد و مدارك مربوط به نتایج پژوهش به گونه ای که دسترسی افراد غیر مجاز به آنها مقدور نباشد.

۴-۵-۲- ثبت نتایج پژوهش در قلمرو تعیین شده در قرارداد و تنظیم سند رسمی انتقال حق استفاده به نام سازمان با همکاری پژوهشگر و در مورد سایر نتایج پژوهش ثبت در مراکز علمی و ارائه نتایج پژوهشی به نحو مقتضی.

۴-۶- حقوق سازمان

سازمان علاوه بر حقوق قراردادی به موجب قرارداد پژوهشی در مورد نتایج پژوهش از حقوق مشروح زیر برخوردار است :

۴-۶-۱- حق استفاده از نتایج پژوهش مطابق شرایط این آیین نامه از حقوق انحصاری سازمان می باشد که به هر نحوی که مصلحت بداند آنرا اعمال می نماید.

۴-۶-۲- سازمان می تواند حق استفاده از جزء یا کل نتایج پژوهش را به هر شخص حقیقی یا حقوقی انتقال دهد.

۴-۶-۳- سازمان می تواند هر گاه از وجود نتایج پژوهش مشابهی اطلاع پیدا کند که ضرورت اجرای قرارداد پژوهشی را منتفی نماید، قرارداد پژوهشی را طبق شرایط قرارداد خاتمه دهد.

۴-۶-۴- سازمان می تواند به منظور توسعه و تکامل نتایج پژوهش به پژوهشگر یا هر شخص ثالث دیگری اقدام نماید.

۴-۷- ضمانت اجرا

علاوه بر تضمین هایی که برای تعهدات سازمان و پژوهشگر در قرارداد پژوهشی پیش بینی می شود، در مورد حفظ نتایج پژوهش ضمانتهای اجرایی زیر مقرر می گردد:

۴-۷-۱- سازمان در هر يك از موارد زیر می تواند جریمه ای حداکثر معادل ضرر و زیان حاصل ، از محل مطالبات پژوهشگر (اعم از حق الزحمه و حق امتیاز) بدون نیاز به هر گونه اقدام قضایی و اداری وصول نماید:

الف - هر گونه قصور در انجام وظایف بدون آنکه منجر به انتقال اطلاعات مربوط به نتایج پژوهش به اشخاص ثالث گردد.

ب - گزارش ناقصی که نتایج پژوهش را تا مقطع گزارش به هیات هادی دقیقاً مشخص ننماید.

ج - قصور در انجام تشریفات ثبت تا تنظیم سند انتقال حق استفاده به میزان حداکثر پانزده روز

د - ارائه نتایج پژوهش به نحو ناقص به ترتیبی که به تشخیص هیات هادی موجب معرفی موضوع پژوهش نگردد.

۴-۷-۲- سازمان در هر يك از موارد ذیل می تواند قرارداد پژوهشی را خاتمه داده و نام پژوهشگر را به شورای تحقیقات جهت عدم همکاری با سایر سازمانها اعلام نماید :

الف - کتمان اطلاعات مربوط به نتایج پژوهش طبق تشخیص هیات هادی

ب - عدم توان علمی در تعریف و ارائه نتایج پژوهش به تشخیص هیات هادی

|                                                                                                                                                                                 |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : ۸ از<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

- ج - قصور در ارائه گزارش کامل در مورد نتایج پژوهش به هیات هادی با يك اخطار قبلی
- ۴-۷-۳ - سازمان در هر يك از موارد زیر می تواند در ارتباط با نتایج پژوهش ضمن فسخ قرار داد برای وصول ضرر و زیان به تشخیص هیات هادی بدون نیاز به اقدام قضایی و اداری مبادرت ورزد :
- الف - سه مرتبه تخلف که منجر به وصول جریمه مندرج در بند ۴-۷-۱ شده باشد.
- ب - هیات هادی قصور پژوهشگر را که منجر به انتقال پژوهش گردیده محرز کرده باشد.
- ۴-۷-۴ - سازمان در هر يك از موارد زیر می تواند ضمن فسخ قرارداد مراتب را به شورای تحقیقات اعلام و برای وصول ضرر و زیان به تشخیص هیات هادی و حداکثر معادل حق الزحمه از محل مطالبات و در صورت عدم تکافو از طریق مراجع قضایی اقدام نماید:
- الف - تخلف پژوهشگر که منجر به انتقال یا افشای نتایج پژوهش گردیده و این امر توسط هیات هادی محرز شده باشد.
- ب - پژوهشگر به تشخیص هیات هادی در ارائه نتایج پژوهش به مدت سه ماه تاخیر غیر موجه داشته باشد.
- ج - پژوهشگر از ثبت نتایج پژوهش و تنظیم سند رسمی انتقال، سه ماه تاخیر غیر موجه به تشخیص هیات هادی داشته باشد.
- ۴-۷-۵ - پژوهشگر می تواند در هر يك از موارد زیر خاتمه قرارداد پژوهشی را کتباً به سازمان اعلام نماید:
- الف - هر گاه سازمان در اجرای تعهدات قراردادی خود به منظور شروع فعالیتهای قرارداد پژوهشی بیش از دو برابر مدت مربوطه که در دوره اجرا پیش بینی شده است تاخیر نماید.
- ب - هر گاه در دوره اجرای قرارداد پژوهشی ، سازمان در اجرای تعهدات قراردادی به مدت دو برابر زمان مربوطه که در دوره اجرا پیش بینی شده است تاخیر نماید.
- در صورت تحقق هر يك از موارد فوق، پژوهشگر فقط استحقاق دریافت حق الزحمه تایید شده را خواهدداشت و ادعای دیگری از این بابت مسموع نخواهدبود.
- ۴-۸ - وظایف و اختیارات هیات هادی
- سازمان همزمان با عقد قرارداد پژوهشی هیات هادی موضوع پژوهش را کتباً با ذکر اختیارات و وظایف به پژوهشگر معرفی می نماید. اختیارات و وظایف هیات هادی به شرح زیر می باشد که به اقتضای مورد می تواند در قرارداد پژوهشی پیش بینی گردد:
- ۴-۸-۱ - وظایف هیات هادی
- الف - هیات هادی نسبت به برقراری جلسات مستمر اعم از چند روزه، هفتگی و ماهانه با پژوهشگر جهت کنترل و نظارت در پیشرفت موضوع پژوهش اقدام نماید.



|                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : ۸ از<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

ب - وصول گزارشهای قرارداد و بررسی و اعلام نظر در مورد تطبیق و یا عدم تطبیق با مفاد قرارداد پژوهشی

ج - بازدید از اجرای قرارداد پژوهشی جهت اطلاع از پیشرفت فعالیتهای قرارداد پژوهشی

د - اعلام قصور یا تخلف پژوهشگر در اجرای تعهدات قراردادی به سازمان

ه - نظارت بر اجرای تعهدات سازمان به موجب قرارداد پژوهشی

و - درخواست تهیه گزارش موردی از پژوهشگر و بررسی و اعلام نظر در مورد درخواست به سازمان

ز - درخواست تهیه گزارش موردی از پژوهشگر برای موارد استعلام سازمان و ارسال گزارش به انضمام نظرات هیات هادی به سازمان

#### ۲-۸-۴ - اختیارات هیات هادی

الف - بررسی و تایید گزارش و پیشرفت کار پژوهشگر طبق قرارداد پژوهشی و ارسال آن به سازمان

ب - بررسی و تهیه پیش نویس اصلاحیه یا الحاقیه لازم به قرارداد پژوهشی و ارسال آن به سازمان

ج - کنترل و مراقبت منظم از پیشرفت تعهدات قراردادی طبق شرایط مندرج در قرارداد پژوهشی و اعلام موارد عدم تطابق در پژوهشگر و سازمان

#### ۹-۴ - مرجع حل اختلاف

هرگاه در طول دوره اجرا بین سازمان و پژوهشگر در مورد مندرجات این آیین نامه و همچنین در صورت توافق بین پژوهشگر و سازمان در مورد تعهدات قرارداد پژوهشی اختلافی بروز نماید به شرح ذیل حل و فصل خواهد شد:

##### ۱-۹-۴ - مذاکره مستقیم

در صورت بروز اختلاف بین پژوهشگر و سازمان، طرفین ظرف مدت پانزده روز از بروز اختلاف، موضوع اختلاف و مستند قرارداد خود را به طرف دیگر ارسال می دارد و پانزده روز بعد از اعلام موضوع و مستند اختلاف مستقیماً جهت حل و فصل دوستانه اختلاف مذاکره خواهند نمود. در صورت عدم حصول توافق به شرح بند ۲-۹-۴ عمل خواهد شد.

##### ۲-۹-۴ - هیات رسیدگی

هیات رسیدگی به اختلاف مرکب از یک نفر نماینده به انتخاب سازمان، یک نفر نماینده به انتخاب پژوهشگر و یک نفر به انتخاب شورای تحقیقات، اسناد و مدارک اختلاف را از طرفین دریافت و ظرف مدت سی روز نسبت به تشکیل جلسه حل و فصل اختلاف اقدام و پس از بررسی اعلام نظر می نماید.

هر گاه طرفین بر مبنای نظر هیات رسیدگی، توافق در حل و فصل اختلاف ننمایند مطابق بند ۳-۹-۴ عمل خواهد شد.

تبصره : سازمان و پژوهشگر می توانند به جای نماینده تحقیقات، نفر سوم را از یکی از مراکز علمی و پژوهشی کشور انتخاب نمایند.

##### ۳-۹-۴ - مرجع قضایی

|                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۲ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>صفحه : از ۸<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۵/۱۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>آیین نامه حفظ نتایج پژوهش |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

هر يك از طرفین اختلاف چنانچه از طرق فوق الذکر ظرف مدت سه ماه توافق حاصل ننمایند می توانند برای احقاق حق به مراجع دادگستری مراجعه نمایند.

۴-۹-۴ - هزینه های مربوط به هیئت رسیدگی در حل و فصل اختلاف به شرح زیر تأمین می گردد:

الف - هزینه های اختصاصی مربوط به هر يك از طرفین توسط طرف ذینفع

ب - هزینه نفر سوم توسط طرفین با سهم مساوی

ج - هزینه مربوط به انجام تحقیقات جهت رسیدگی در حین مراحل رسیدگی به حل اختلاف به نحوی که هیات رسیدگی تعیین می نماید.

#### ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

۱- ۵ - فرم قرارداد پروژه پژوهشی

#### ۶ - کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۳ - ۰۱۳ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۲/۲۶</p> <p>صفحه : ۱ از ۱ □</p> <p>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۹/۷</p> <p>نهیة کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>آیین نامه نحوه تعیین میزان حق الزحمه اظهار نظر<br/>کارشناسی پروژه تحقیقاتی و حق شرکت در جلسات فنی<br/>تحقیقات برق</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین ضوابط مربوط به نحوه محاسبه حق الزحمه اظهار نظر کارشناسی پروژه و حق شرکت در جلسات فنی تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- میزان حق الزحمه بررسی و اظهار نظر کارشناسی فرم تعریف پروژه های تحقیقاتی براساس قوانین و ضوابط

جاری شرکت ها با عقد قرارداد محاسبه و پرداخت می شود.

۴-۲- میزان حق الزحمه بررسی و اظهار نظر کارشناسی گزارش نهایی يك پروژه تحقیقاتی براساس قوانین و ضوابط

جاری شرکت ها با عقد قرارداد محاسبه و پرداخت می شود.

۴-۳- میزان حق الزحمه شرکت در جلسه فنی یا دفاعیه پروژه (در مرحله تعریف پروژه یا گزارش نهایی) براساس

قوانین و ضوابط جاری شرکت ها با عقد قرارداد محاسبه و پرداخت می شود.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۱-۰۰۱-۰۰۱ تاریخ صدور : ۱۳۷۸/۱۲/۲۳</p> <p>صفحه ۲ از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۱۲/۲۳</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل کد گذاری اسناد و مدارك</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد سیستم کد گذاری اسناد و مدارك به منظور دستیابی سریع به مشخصه‌های مربوط به شناسایی نوع مدرك، چگونگی ترتیب و توالی آنها و همچنین اعتبار از نظر شماره بازنگری

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

عناوین اسناد قید شده در جدول ۱ بر اساس تعاریف مندرج در آیین نامه تولید، بهره برداری و بازنگری اسناد اداری مصوب وزارت نیرو می باشد.

## ۴- دستور انجام کار :

۴-۱- سیستم کدگذاری اسناد و مدارك شامل ترکیبی از اعداد و حروف می باشد. شماره یا کد هر سند یا مدرك از سه قسمت تشکیل شده که به شکل زیر از چپ به راست نوشته می شود .

□ □ - □ □ □ □ - □ □

۴-۲- مدارك مشمول این دستورالعمل در جدول شماره ۱ مشخص شده اند و نحوه تعیین ۶ مولفه کدگذاری برای هر يك از آنها به شرح ذیل می باشد:

۴-۲-۱- مولفه اول از سمت چپ که معرف نوع مدرك می باشد از جدول شماره ۱ استخراج می گردد.

۴-۲-۲- مولفه های دوم، سوم و چهارم که معرف شماره ترتیب و توالی اسناد و مدارك می باشند با يك عدد سه رقمی مشخص می شوند.

۴-۲-۳- مولفه های پنجم و ششم که معرف شماره بازنگری اسناد و مدارك می باشند با يك عدد دو رقمی مشخص می شوند.

به عنوان مثال کد " ۰۲ - ۰۰۱ - ف " معرف ویرایش دوم فرم شماره يك می باشد.

۴-۲-۴- در کد ۷ رقمی شماره ترتیب و توالی هر يك از اسناد مندرج در جدول از ۰۰۱ شروع می شود.

۴-۲-۵- شماره یا کد فرمها در قسمت پایین صفحه و در قسمت راست فرم درج می گردد.

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۱-۰۰۱-۰۰۱ تاریخ صدور: ۱۳۷۸/۱۲/۲۳</p> <p>صفحه از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۱۲/۲۳</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل کد گذاری اسناد و مدارک</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

جدول شماره ۱

| ردیف | عنوان سند یا مدرک | کد نوع سند یا مدرک | ردیف | عنوان سند یا مدرک | کد نوع سند یا مدرک |
|------|-------------------|--------------------|------|-------------------|--------------------|
| ۱    | نظامنامه          | ن                  | ۳    | آیین نامه         | آ                  |
| ۲    | دستورالعمل        | د                  | ۴    | فرم               | ف                  |

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

\_\_\_\_\_

## ۶ - کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۲-۰۰۲-د تاریخ صدور:<br>۱۳۷۸/۱۱/۱۸<br>صفحه ۱ از ۳<br>شماره بازنگری : ۲ تاریخ بازنگری :<br>۱۳۸۵/۱۰/۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | دبیرخانه تحقیقات برق<br>عنوان : دستورالعمل تعریف و انجام پروژه تحقیقاتی |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

- ۱-۱- ایجاد رویه ای یکسان در نحوه تهیه و ارایه تعریف پروژه و همچنین انجام فعالیت های پروژه تا مرحله تصویب گزارش نهایی
- ۱-۲- آماده سازی پژوهشگران با نحوه کسب اطلاع از آیین نامه ها و دستورالعمل های تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

- ۴-۱- برای تعریف پروژه تحقیقاتی لازم است " فرم تعریف پروژه " به همراه فایل کامپیوتری آن با فرمت Word توسط پژوهشگر تکمیل و به یکی از کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه یا وابسته به شرکت توانیر ارایه شود.
- ۴-۲- تعریف پروژه طبق دستورالعمل " گردش کار تصویب پروژه های تحقیقاتی " بررسی شده و نتیجه به پژوهشگر اعلام می شود.
- ۴-۳- پروژه های تعریف شده باید با توجه به آیین نامه " تعریف فعالیت های تحقیقاتی " تعریف گردند و ترجیحاً از عناوین اولویت های تعیین شده و یا برنامه تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر بوده و برای آن استفاده کننده مشخصی تعیین شده باشد.
- ۴-۴- چنانچه هدف پروژه در جهت ساخت وسیله ای باشد رعایت آیین نامه " پذیرش پروژه های تحقیقاتی طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق " توسط پژوهشگر الزامی است و لازم است این آیین نامه ضمیمه فرم قرارداد پژوهشی پروژه گردیده و به تایید پژوهشگر برسد. همچنین لازم است نرم افزارهای محاسباتی حاصل از انجام پروژه های تحقیقاتی مطابق استانداردهای مشخص و معتبر مورد آزمایش و تایید قرار گیرد.

|                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دبیرخانه تحقیقات برق<br><b>عنوان : دستورالعمل تعریف و انجام پروژه تحقیقاتی</b> | شماره سند : ۰۲-۰۰۲-۰۱ تاریخ صدور:<br>۱۳۷۸/۱۱/۱۸<br>صفحه ۲ از ۳<br>شماره بازنگری : ۲ تاریخ بازنگری :<br>۱۳۸۵/۱۰/۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۵-۴- در صورت تصویب انجام پروژه ، پژوهشگر موظف است موارد زیر را رعایت کرده و انجام دهد :

۵-۴-۱- طبق آیین نامه " نظارت بر پروژه های تحقیقاتی " از طرف کارفرما فرد یا افرادی ( حقیقی یا حقوقی ) جهت نظارت بر انجام پروژه به پژوهشگر معرفی می شود. پژوهشگر موظف است کلیه اطلاعات مربوط به پروژه را در اختیار ناظر / دستگاه نظارت پروژه قرار داده و با ایشان همکاری نماید.

۵-۴-۲- پس از پایان کار پروژه و تایید گزارش نهایی مطابق دستورالعمل "گردش کار تایید گزارش نهایی" محقق سمیناری طبق دستورالعمل "انتخاب پروژه جهت برگزاری سمینار" ارائه می نماید و خلاصه ای از پروژه بصورت مقاله چهار صفحه ای و فرم های چهار صفحه ای ارزیابی اقتصادی پروژه با فرمت word و دو نسخه از گزارش نهایی و CD آنرا به کارفرما تحویل می دهد (لازم به ذکر است درج مقالات مستخرج از گزارش پروژه پایان یافته در سایر نشریات علمی معتبر با موافقت کارفرما بلامانع می باشد و هر نوع استفاده دیگر از نتایج پروژه های تحقیقاتی باید طبق آیین نامه "حفظ نتایج پژوهش" باشد)

۵-۴-۳- پروژه ای که وفق مفاد قرارداد مربوطه به انجام می رسد، پس از تایید گزارشات نهایی و اعلام آنها توسط ناظر/ دستگاه نظارت و تصویب کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه ذیربط پایان یافته قلمداد می گردد.

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

- ۵-۱- فرم تعریف پروژه
- ۵-۲- دستورالعمل گردش کار تصویب پروژه های تحقیقاتی
- ۵-۳- آیین نامه تعریف فعالیتهای تحقیقاتی
- ۵-۴- آیین نامه پذیرش پروژه های تحقیقاتی طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق
- ۵-۵- آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی

|                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دبیرخانه تحقیقات برق<br>عنوان : دستورالعمل تعریف و انجام پروژه تحقیقاتی | شماره سند : ۰۲-۰۰۲-د تاریخ صدور:<br>۱۳۷۸/۱۱/۱۸<br>صفحه ۳ از ۳<br>شماره بازنگری : ۲ تاریخ بازنگری :<br>۱۳۸۵/۱۰/۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ۵-۶- آیین نامه حفظ نتایج پژوهش
- ۵-۷- دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه
- ۵-۸- دستورالعمل گردش کار تایید گزارش نهایی
- ۵-۹- دستورالعمل انتخاب پروژه جهت برگزاری سمینار
- ۵-۱۰- دستورالعمل تهیه مقاله از پروژه تحقیقاتی پایان یافته
- ۵-۱۱- دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر



|                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند ۰۳ - ۰۰۳ - د تاریخ صدور :<br>۱۳۷۵/۱۰/۳<br>صفحه : ۱ از ۳<br>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری :<br>۱۳۸۵/۸/۹<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان : دستورالعمل گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه ای منطقی و یکسان در مورد چگونگی / نحوه تصویب تعریف پروژه های تحقیقاتی و مشخص نمودن گردش کار و دستورانجام فعالیتهای مربوطه از مرحله ارائه تعریف پروژه تا مرحله تصویب آن .

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

- ۴-۱- تعریف پروژه از طرف پژوهشگر با رعایت مفاد "دستورالعمل تعریف و انجام پروژه تحقیقاتی" تهیه و تنظیم گردیده و جهت بررسی به کمیته تحقیقات ذیربط ارسال می شود.
- ۴-۲- فرم تعریف پروژه به کمیته تحقیقات شرکت وابسته یا دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه ارائه می شود. در صورتی که تعریف پروژه ارائه شده نیاز به اصلاح / تکمیل داشته باشد مراتب به پژوهشگر اعلام می گردد تا نسبت به اصلاح / تکمیل آن اقدام نماید. اگر تعریف پروژه مورد تایید قرارگیرد، نتیجه به پژوهشگر اعلام می گردد.
- ۴-۳- دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه جهت بررسی پروژه از طریق ارجاع به کمیته تحقیقات شرکت های وابسته یا طرح در کمیته تخصصی یا اخذ اظهار نظر کارشناسی اقدام می نماید.
- ۴-۴- يك نسخه از آخرین ویرایش فرم تعریف پروژه جهت اخذ اظهار نظر کارشناسی از طرف کمیته تحقیقات شرکت وابسته یا دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه برای حداقل سه نفر از افراد صاحب صلاحیت و دارای تخصص کافی در زمینه پروژه با ترکیب متناسب از دانشگاه و صنعت ارسال می گردد. کارشناسان خبره نسبت به بررسی فرم تعریف پروژه در مهلت مقرر اقدام کرده و نظرات خود را در پایان بررسی در "فرم اظهار نظر کارشناسی تعریف پروژه "

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند ۰۳ - ۰۰۳ - د تاریخ صدور :<br>۱۳۷۵/۱۰/۳<br>صفحه : ۲ از ۳<br>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری :<br>۱۳۸۵/۸/۹<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان : دستورالعمل گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

درج و اعلام می نمایند. کمیته تحقیقات شرکت وابسته یا دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه بر اساس نظرات ارائه شده در صورت لزوم نسبت به تشکیل جلسه فنی با حضور پژوهشگر، کارشناسان خبره، دبیر کمیته تحقیقات ذیربط و دبیر کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه اقدام می نماید. در نهایت دبیر کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه موضوع پروژه را به همراه نتایج کسب شده از اظهار نظر کارشناسی و جلسه فنی در اولین جلسه کمیته مرکزی تحقیقات منطقه مطرح می نماید. در صورت تشکیل کمیته تخصصی جهت بررسی تعریف پروژه (به جای اخذ اظهار نظر کارشناسی) نظرات کمیته تخصصی در قالب صورتجلسه تنظیم و توسط دبیر کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه در اولین جلسه کمیته مرکزی تحقیقات منطقه مطرح می شود.

۴-۵- کمیته مرکزی تحقیقات منطقه نتایج اظهار نظر، کارشناسی (و صورت جلسه فنی پروژه در صورت موجود بودن) یا کمیته تخصصی را بررسی می نماید. در صورت نیاز به اصلاح / تکمیل یا بررسی مجدد این عمل تا اصلاح / تکمیل موارد بررسی مجدد تکرار می شود.

۴-۶- پس از عقد قرارداد با پژوهشگر، کارفرما طبق مفاد "آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی" نسبت به انتخاب ناظر / ناظرین اقدام می نماید.

۴-۷- پس از انعقاد قرارداد و انتخاب ناظر / ناظرین يك نسخه اصل قرارداد مبادله شده (طبق مفاد "دستورالعمل گردش کار مالی پروژه های تحقیقاتی") همراه با آخرین نسخه فرم تکمیل و اصلاح شده تعریف پروژه تحقیقاتی به همراه فرم "برگ خلاصه پروژه" توسط دفتر تحقیقات شرکت تابعه به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می گردد.

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

- ۱- ۵ - دستورالعمل تعریف و انجام پروژه تحقیقاتی
- ۲- ۵ - فرم تعریف پروژه
- ۳- ۵ - فرم قرارداد پروژه پژوهشی و پیوست آن (شرایط عمومی قراردادهای پژوهشی)
- ۴- ۵ - دستورالعمل گردش کار مالی پروژه های تحقیقاتی
- ۵- ۵ - آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی
- ۶- ۵ - برگ خلاصه پروژه
- ۷- ۵ - فرم اظهار نظر کارشناسی تعریف پروژه

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند ۰۳ - ۰۰۳ - د تاریخ صدور :</p> <p>۱۳۷۵/۱۰/۳</p> <p>صفحه : ۳ از ۳ .</p> <p>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری :</p> <p>۱۳۸۵/۸/۹</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p>دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>عنوان : دستورالعمل گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات، شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                          |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۰۴-۰۱-۵ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۱<br>صفحه : از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۱<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل کد گذاری پروژه های تحقیقاتی |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین کد منحصر به فرد برای هر يك از پروژه های تحقیقاتی تصویب شده توسط کمیته های تحقیقات و کمیته تخصصی تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

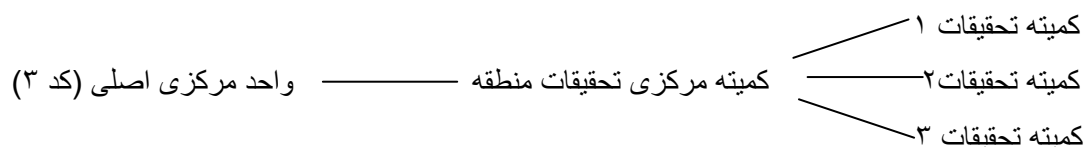
به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- کد هر پروژه تحقیقاتی از سه قسمت به شرح ذیل تشکیل می شود :

کد کمیته - شماره ردیف پروژه - کد علمی

۴-۲- کد کمیته با توجه به اینکه کمیته ها دارای ساختار سلسله مراتبی می باشند ممکن است خود از چندین جزء تشکیل شده باشد. اگر در مورد تعدادی از کمیته های تحقیقات ساختاردرختی زیر بصورت سلسله مراتبی وجود داشته باشد:



در اینصورت اگر کد واحد مرکزی اصلی عدد ۳ باشد آنگاه کد اولین کمیته مرکزی تحقیقات منطقه ۳-۱ و کد کمیته های تحقیقات زیر مجموعه آن به ترتیب ۳-۱-۱، ۳-۱-۲ و ۳-۱-۳ خواهند بود. اما در هر حال در کد پروژه منظور از کمیته ، همان کمیته کارفرمای پروژه می باشد.

کد کمیته ها منحصر به فرد است .

۴-۳- شماره ردیف پروژه عددی صحیح است که برای هر کمیته از ۱ شروع و به ترتیب افزایش می یابد.

۴-۴- کد علمی به منظور تفکیک موضوعی پروژه ها در نظر گرفته شده است و براساس کتابچه "فهرست کدهای تخصصی برای تحقیقات و توسعه در صنعت برق ایران" تعیین می گردد.

**تذکر :** در نرم افزار مربوط به ثبت اطلاعات پروژه های تحقیقاتی، هر يك از کمیته های تحقیقات تحت عنوان "واحد تحقیقات" در نظر گرفته شده اند.

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۴-۰۱-۵ تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۱</p> <p>صفحه : از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۴/۱</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل کد گذاری پروژه های تحقیقاتی</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

۱-۵- کتابچه فهرست کدهای تخصصی برای تحقیقات و توسعه در صنعت برق ایران

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۳ - ۰۰۵ - د تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۱<br>صفحه ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۸/۹<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل نحوه ارائه گزارش‌های پیشرفت پروژه‌های تحقیقاتی |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه یکسان در تهیه گزارش‌های پیشرفت پروژه های تحقیقاتی

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته‌های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- گزارش پیشرفت کار پروژه تحقیقاتی

۴-۱-۱- پژوهشگر موظف است از تاریخ شروع پروژه در فواصل زمانی يك ماهه فرم های "گزارش پیشرفت پروژه تحقیقاتی" و "زمانبندی و پیشرفت کار پروژه تحقیقاتی" را تکمیل و پس از تایید ناظر به کمیته تحقیقات شرکت وابسته یا دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه تحویل نماید. در صورت تایید دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه و تامین نظر وی و با توجه به ماهیت پروژه، پژوهشگر می تواند گزارش پیشرفت کار پروژه تحقیقاتی را به صورت سه ماهه تنظیم و اقدام نماید.

۴-۱-۲- پژوهشگر موظف است در پایان هریک از مراحل که در آخرین نسخه فرم "تعریف پروژه تحقیقاتی" مشخص گردیده است، فرم های "گزارش مرحله ای پروژه تحقیقاتی" و "زمان بندی و پیشرفت پروژه تحقیقاتی" را به همراه گزارش کامل آن مرحله در دو نسخه تنظیم و يك نسخه را به کمیته تحقیقات شرکت وابسته / دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه و يك نسخه را به ناظر جهت اقدامات بعدی ارسال نماید.

۴-۲- گزارش پیشرفت پروژه تحقیقاتی به دبیرخانه تحقیقات برق :

دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات کلیه شرکت های تابعه موظفند از تاریخ شروع هریک از پروژه های تحقیقاتی خود در فواصل زمانی سه ماهه درصد پیشرفت و آخرین تغییرات در اطلاعات موجود در "برگ خلاصه پروژه" را در قالب جدول زیر تنظیم و به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال نمایند.

| ردیف | عنوان پروژه | درصد پیشرفت | توضیحات (آخرین تغییرات در اطلاعات پروژه) |
|------|-------------|-------------|------------------------------------------|
|      |             |             |                                          |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۳ - ۰۰۵ - د تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۴/۱</p> <p>صفحه ۲ از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۳ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۸/۹</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل نحوه ارائه گزارش‌های پیشرفت پروژه‌های تحقیقاتی</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

- ۱-۵- فرم تعریف پروژه تحقیقاتی
- ۲-۵- فرم گزارش پیشرفت پروژه تحقیقاتی
- ۳-۵- فرم گزارش مرحله ای پروژه تحقیقاتی
- ۴-۵- فرم زمانبندی و پیشرفت پروژه تحقیقاتی

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                       |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۰۶-۰۱-د تاریخ صدور: ۱۳۷۵/۷/۳۰<br>صفحه ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۵/۷/۳۰<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل گردش کار مالی پروژه های تحقیقاتی |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

مشخص نمودن مراحل اجرایی فعالیتهای مالی مرتبط با پروژه های تحقیقاتی

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- پس از تصویب پروژه طبق دستورالعمل گردش کار تصویب تعریف پروژه تحقیقاتی ، قرارداد پروژه در ۵ نسخه

اصل و در به روزترین فرم های موجود که به تصویب تحقیقات برق رسیده است امضا و مبادله خواهد شد. نحوه

توزیع نسخ به شرح ذیل می باشد:

۱ - يك نسخه کمیته تحقیقات شرکت ذیربط

۲ - يك نسخه کمیته مرکزی تحقیقات منطقه

۳ - يك نسخه امور مالی شرکت تابعه

۴- يك نسخه دبیرخانه تحقیقات برق

۵- يك نسخه پژوهشگر

۴-۲- میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه پروژه طبق فرم قرارداد پروژه پژوهشی و پیوست آن (شرایط عمومی

قراردادهای پژوهشی) می باشد.

۴-۳- کمیته های تحقیقات و کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه ذیربط محق به دریافت درصدی از هزینه مصوب پروژه

به عنوان بالاسری (به منظور پرداخت هزینه های نظارت ، کنترل ، دآوری و سایر هزینه های مرتبط) می باشند.

مجموع این هزینه ها حداکثر ۲۰ درصد مبلغ قرارداد مبادله شده با پژوهشگر می باشد که همزمان با تخصیص

اعتبار پروژه از محل بودجه تحقیقاتی شرکت تابعه تامین و پایدار می شود.

۴-۳-۱- تعیین سهم هر يك از کمیته های تحقیقات از هزینه های بالاسری به تشخیص و تصویب رییس کمیته مرکزی

تحقیقات شرکت تابعه خواهد بود.



|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۶-۰۱-د تاریخ صدور: ۱۳۷۵/۷/۳۰</p> <p>صفحه ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۵/۷/۳۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل گردش کارمالی پروژه های تحقیقاتی</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تبصره : در مناطقی که کمیته مرکزی تحقیقات منطقه شکل نگرفته است کمیته تحقیقات شرکت تابعه با کلیه اختیارات کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه منطقه مسئول اجرای این دستورالعمل می باشد.

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

۵-۱- فرم قرارداد پروژه پژوهشی و پیوست آن (شرایط عمومی قراردادهای پژوهشی)

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۷ - ۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰<br>صفحه : از ۴<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه ای منطقی و یکسان در شکل گزارشهای نهایی پروژه های تحقیقاتی کمیته های تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- پس از اتمام پروژه، پژوهشگر ملزم به ارائه گزارش نهایی به کمیته تحقیقات مربوطه می باشد. در نوشتن گزارش نهایی لازم است تا حد امکان از طرح مطالب تئوریک جز آنچه که به طور مستقیم به موضوع پروژه مربوط است و مقدمه ضروری آن محسوب می گردد خودداری شود. بررسی مختصر نتایج کار سایر پژوهشگران در زمینه پروژه ضروری بوده و بایستی به گونه ای مطرح شوند که بتوان این موارد را از کار گروه تحقیق تفکیک نمود. گزارش باید به صورت کامل و قابل استفاده برای کارشناسان صنعت برق تهیه گردد و در صورتی که طبق نظر مرجع تصویب کننده پروژه، گزارش از جنبه های فنی و یا موارد مندرج در این دستورالعمل دارای اشکال و یا نقایصی باشد پژوهشگر و گروه تحقیق ملزم به رفع نواقص و اشکالات خواهد بود.

علاوه بر موارد کلی فوق الذکر گزارش بایستی حاوی مطالب و مشخصات علمی و فنی ذیل باشد:

۴-۱-۱- تعریف جامع پروژه، اهداف و خط مشی های اجرایی با ذکر فرضیه های علمی و تجربی مربوطه

۴-۱-۲- ارائه مطالعات و بررسی های کتابخانه ای و تجربیات حاصله از به کارگیری پروژه و یا مشابه آن با ذکر منابع و تحلیل نتایج مربوطه

۴-۱-۳- با مطالب مندرج در فرم تعریف پروژه همخوانی داشته باشد و به گونه ای نوشته شود که تصویری از آنچه قبلا در زمینه پروژه انجام شده و همچنین فعالیت ها و دستاوردهای گروه تحقیق را بطور کامل و به تفکیک ارائه دهد.

۴-۱-۴- استدلال برای تعیین انتظارات و معیارها و استانداردهای انتخاب شده و ارائه دلیل برای انتخاب گزینه نهایی

۴-۱-۵- تشریح خدمات انجام شده و نتایج حاصله با ذکر منابع و مواخذ مربوطه

۴-۱-۶- ارائه طراحی های تفصیلی (با راهنمای طراحی) و تعیین جزایر کاری مجموعه با ذکر مشخصات فنی و

محدوده های کاری

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۰۷ - ۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰<br>صفحه : از ۴<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

۷-۱-۴- نحوه انجام آزمایشات بر روی قطعات سازنده اصلی برای پروژه های مهندسی معکوس و ارائه نتایج حاصله ، ارائه نتایج آزمایشهای (عادی و نمونه ای - مخرب و غیر مخرب - کارخانه ای و عملکردی) مربوط به مواد، مصالح، تجهیزات و سایر اقلام مصرفی و ساخته شده و ارائه نتایج آزمایشهای نهایی مربوط به هر يك از جزایر و مجموعه پروژه

۸-۱-۴- تهیه دستورالعملهای بهره برداری ، نگهداری و تعمیرات

۲-۴- مشخصات عمومی گزارش به شرح ذیل می باشند :

۱-۲-۴- تایپ شده و مجلد باشد.

۲-۲-۴- عنوان گزارش ، کد پروژه ، عنوان پروژه ، نام مدیر / مسئول پروژه ، عنوان کمیته تحقیقات مربوطه و تاریخ پروژه بر روی جلد گزارش درج گردد.

۳-۲-۴- ترتیب صفحات گزارش به صورت زیر رعایت گردد.

۱ - ۳-۲-۴- يك صفحه سفید

۲ - ۳-۲-۴- يك صفحه مشابه روی جلد

۳ - ۳-۲-۴- پیش گفتار

۴ - ۳-۲-۴- فهرست مندرجات (مطالب، جداول و اشکال)

۵ - ۳-۲-۴- چکیده

۶ - ۳-۲-۴- مقدمه

۷ - ۳-۲-۴- فصول گزارش

۸ - ۳-۲-۴- نتیجه گیری

۹ - ۳-۲-۴- پیشنهاد ادامه یا استفاده از نتایج پروژه در برنامه های آتی

۱۰-۳-۲-۴- ضمائم

۱۱-۳-۲-۴- مراجع

۴-۲-۴- پیش گفتار توسط پژوهشگر یا مدیر/ مسئول گروه تحقیق نوشته می شود.

۵-۲-۴- مقدمه شامل قسمتهای زیر است :

۱-۲-۵-۴- تاریخچه پروژه

۲-۲-۵-۴- چگونگی شروع مطالعه مشتمل بر مشخصات و نیاز درخواست کننده

۳-۲-۵-۴- شرح کلی از تمامی فصول گزارش به تفکیک

۴-۲-۵-۴- ذکر نام و یا شماره ضمیمه ای شامل معرفی اعضای گروه تحقیق (در صورتی که اعضای گروه

تحقیق حداکثر ۳ نفر باشند نام آنها در مقدمه ذکر شود).

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۷ - د تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰</p> <p>صفحه : از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><b>دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۴-۲-۶- فصول گزارش که بایستی به صورت زیر آورده شوند:

۴-۲-۶-۱- هر فصل با شماره و عنوان مشخص می گردد.

۴-۲-۶-۲- هر فصل دارای مقدمه ای کوتاه است که اهداف ، علت ارائه فصل و مطالبی که در آن فصل قرار دارند را به طور مختصر بیان می نماید.

۴-۲-۶-۳- چنانچه يك فصل از بخشهای مختلف تشکیل شود هر بخش بایستی دارای يك عنوان باشد.

۴-۲-۶-۳-۱- در صورت نیاز به شماره گذاری ، بخشهای هر فصل به ترتیب از شماره "۱" شماره گذاری شوند.

۴-۲-۶-۳-۲- شماره هر فصل ، بخش یا بند در سمت راست عنوان آن فصل ، بخش یا بند نوشته شود.

۴-۲-۶-۳-۳- شماره بخش باید شماره فصل مربوطه را نیز در سمت چپ خود داشته باشد. به عنوان مثال بخش دوم از فصل پنجم با عنوان " رفتار دینامیکی شبکه " به صورت "۵-۲- رفتار دینامیکی شبکه " نوشته شود.

۴-۲-۷- شکلها بایستی دارای شماره باشند. شماره شکل در زیر شکل و در وسط صفحه به ترتیب زیر نوشته شود :  
" شماره شکل \_ شماره فصل "

۴-۲-۸- جداول بایستی دارای شماره باشند. شماره جدول در بالای جدول و در وسط صفحه به ترتیب زیر نوشته شود:

" شماره جدول - شماره فصل "

۴-۲-۹- فرمولها، معادلات و روابط بایستی دارای شماره باشند. شماره آنها در انتهای سمت راست صفحه و در داخل پرانتز به ترتیب زیر نوشته شود :

" شماره معادله - شماره فصل "

۴-۲-۱۰- نتیجه گیری : در پایان گزارش پروژه ، يك قسمت مجزا به نتیجه گیری اختصاص داده شود. در این قسمت علاوه بر ارائه نتایج پروژه به موضوعات قابل انجام در ادامه فعالیتهای به عمل آمده و مسائلی که بایستی در آینده مورد بررسی و توجه قرارگیرند نیز اشاره شود.

۴-۲-۱۱- برای لغات فنی دارای معادل فارسی حتی المقدور از معادلهای فارسی استفاده شود و معادل انگلیسی پس از معادل فارسی در داخل پرانتز آورده شود.

۴-۲-۱۲- در صورت نیاز ، علائم (notations) بعد از فهرست ، همراه با مفهوم آنها در يك صفحه جداگانه بیان شوند.

۴-۲-۱۳- کلیه نرم افزارهای رایانه ای تهیه شده شامل دستورالعمها ، فهرست ورودیها ، خروجیها ، برنامه های نوشته شده و ... با ذکر منابع مربوطه ضمیمه گزارش شده و يك نسخه از دیسکت حاوی اصل برنامه ها و اطلاعات مربوطه به همراه گزارش تحویل کمیته تحقیقات ذیربط گردد.

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۰۷ - ۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰</p> <p>صفحه : ۴ از ۴</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><b>دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ۴-۲-۱۴- شماره صفحات در پایین هر صفحه و در وسط تایپ شود (ضمائم نیز بایستی دارای شماره صفحه باشند).
- ۴-۲-۱۵- شماره مراجع داخل علامت [ ] در متن گزارش درج گردد و در انتهای گزارش نیز پس از ضامم فهرست مراجع آورده شود.
- ۴-۲-۱۶- برای پروژه هایی که به ساخت دستگاهی منجر شده باشد لازم است :
- ۴-۲-۱۶-۱- مشخصات فنی ، نقشه های ساخت ، روش اجرایی ، استانداردهای مربوطه ، نتایج تست و مشخصات مراکز تست کننده دستگاه به طور مشخص در گزارش آورده شود.
- ۴-۲-۱۶-۲- دستورالعمل و فن آوری (تکنولوژی) ساخت برای استفاده در ساخت يك قطعه (مانند مشخصات ریخته گری، ماشین کاری، عملیات حرارتی و ... ) ارائه گردد.
- ۴-۲-۱۶-۳- طراحیهای مفهومی ، مدل های ریاضی و محاسبات شبیه سازی با ذکر مواخذ علمی مربوطه ارائه شوند.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

- ۵-۱- آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی
- ۵-۲- دستورالعمل گردش کار تایید گزارش نهایی
- ۵-۳- فرم تعریف پروژه

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                           |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۲-۰۰۸-۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱/۱۸<br>صفحه : از<br>شماره بازنگری : ۲ تاریخ بازنگری : ۱۳۸۵/۱۰/۵<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل گردش کار تایید گزارش نهایی |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه یکسان برای نحوه تایید گزارش نهایی پروژه های تحقیقاتی در کلیه کمیته های مرکزی تحقیقات شرکتهای تابعه

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۱-۴- محقق دو نسخه از گزارش نهایی به همراه CD آن و تایید ناظر را به کمیته تحقیقات شرکت وابسته یا دبیرخانه کمیته مرکزی تحقیقات شرکت تابعه ارائه می نماید. کمیته تحقیقات/ دفتر تحقیقات در صورت صلاحدید از طریق تشکیل جلسه فنی یا اخذ نظر کارشناسی گزارش نهایی را مورد بررسی قرارداداده و پس از تایید به کمیته مرکزی تحقیقات منطقه جهت تصویب نهایی ارسال می نماید.

۲-۴- پس از اتمام کلیه مراحل و تصویب گزارش نهایی توسط کمیته مرکزی تحقیقات منطقه، دفتر تحقیقات شرکت تابعه خلاصه ای از پروژه را بصورت مقاله، فرم خلاصه نتایج پروژه با ذکر تاریخ تصویب در کمیته مرکزی به همراه درصد پیشرفت پایان پروژه و فرمهای ارزیابی اقتصادی تکمیل شده پروژه را به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می دارد.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

- ۱-۵- دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه
- ۲-۵- آیین نامه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی
- ۳-۵- فرم اظهار نظر کارشناسی گزارش نهایی پروژه
- ۴-۵- برگه خلاصه بررسی گزارش نهایی پروژه
- ۵-۵- فرم های ارزیابی اقتصادی پروژه

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر  
 دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر  
 تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                              |                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱-۰۰۹-د تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۱۱/۳۰ | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b>                        |
| صفحه : از ۲                                  | <b>عنوان :</b>                                     |
| شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۱۱/۳۰ | <b>دستورالعمل صدور حکم اعضای کمیته های تحقیقات</b> |
| تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق            | <b>شرکتهای تابعه وزارت نیرو</b>                    |
| تصویب کننده : شرکت توانیر                    |                                                    |

## ۱- هدف :

مشخص نمودن مراجع تایید و صدور احکام اعضای کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه وزارت نیرو

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- احکام اعضای کمیته های مرکزی تحقیقات مناطق پس از تایید کمیته تخصصی تحقیقات برق توسط رئیس

تحقیقات برق (معاون وزیر نیرو در امور برق) صادر می گردد.

۴-۲- احکام کلیه روسای کمیته های تحقیقات (مدیران عامل شرکتهای برق منطقه ای) توسط رئیس تحقیقات برق

صادر می شود.

۴-۳- در مناطقی که کمیته مرکزی تحقیقات منطقه تشکیل شده است احکام اعضای کمیته های تحقیقات شرکت برق

منطقه ای و کلیه شرکتهای وابسته به آن پس از تایید کمیته مرکزی تحقیقات منطقه توسط رئیس این کمیته

(مدیرعامل شرکت برق منطقه ای) صادر می گردد.

۴-۴- احکام اعضای کمیته های تحقیقات شرکتهای مستقل نظیر کارخانجات و دانشگاه صنعت آب و برق و همچنین کلیه

کمیته های تحقیقات شرکتهایی که در منطقه کمیته مرکزی تحقیقات ندارند، پس از تایید کمیته تخصصی تحقیقات

برق به ترتیب توسط روسای کمیته های تحقیقات شرکتهای مستقل و روسای کمیته های تحقیقات شرکتهای مادر

صادر می شود.

۴-۵- سایر موارد

۴-۵-۱- مدت عضویت در کمیته های تحقیقات برای کلیه اعضا دو سال می باشد.

۴-۵-۲- روسای کمیته های تحقیقات هر يك از شرکتهای می توانند پیشنهاد تغییر اعضای کمیته های تحقیقات

شرکت یا شرکتهای وابسته را به مراجع تایید ارائه نمایند.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

## دبیرخانه تحقیقات برق

### عنوان :

دستورالعمل صدور حکم اعضای کمیته های تحقیقات  
شرکتهای تابعه وزارت نیرو

شماره سند : ۰۱-۰۰۹-د تاریخ صدور : ۱۳۷۴/۱۱/۳۰

صفحه : از ۲

شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۱۱/۳۰

تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق

تصویب کننده : شرکت توانیر

### ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر



|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۰۱۰-۰۰۱ د تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۱۲/۷</p> <p>صفحه از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۱۲/۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><b>دستورالعمل برگزاری گردهمایی کمیته های تحقیقات برق</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

- ۱-۱- تشریح سیاستها، آیین نامه ها و دستورالعملهای تحقیقات برق
- ۱-۲- ارائه پیشنهادها و مشکلات از طرف کمیته های تحقیقات برق
- ۱-۳- معرفی پروژه های تحقیقاتی به نتیجه رسیده نمونه

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

- ۴-۱- مسئولیت برگزاری گردهمایی موضوع این دستورالعمل به عهده تحقیقات برق می باشد و میزبان به پیشنهاد کمیته تخصصی تحقیقات برق و با تایید رییس تحقیقات برق تعیین می گردد.
- ۴-۲- عمده مواردی که باید در گردهمایی مطرح شود، سیاستها، آیین نامه ها و دستورالعملهای تحقیقات برق و همچنین پیشنهادها و مشکلات کمیته های تحقیقات برق (به صورت میزگردهای تخصصی) می باشد.
- ۴-۳- به منظور تشویق محققین، حداکثر سه پروژه تحقیقاتی به نتیجه رسیده نمونه، توسط محققین آنها معرفی و ارائه خواهد شد.
- ۴-۴- مدت برگزاری گردهمایی یک روز می باشد.
- ۴-۵- تعداد و ترکیب شرکت کنندگان (مدعوین) در گردهمایی به شرح ذیل می باشد:
  - ۴-۵-۱- حداکثر ۵ نفر از اعضای کمیته مرکزی تحقیقات منطقه (در صورت مقدور نبودن دبیر کمیته مرکزی تحقیقات منطقه)
  - ۲- یک نفر از شرکتهای توزیع فعال
  - ۳- یک نفر از شرکتهای مدیریت تولید فعال
  - ۴- یک نفر از شرکتهای مشاور یا پیمانکار فعال و یا امور انتقال
  - ۵- یک نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۰۱۰-۰۱-د تاریخ صدور: ۱۳۷۴/۱۲/۷<br>صفحه از ۲<br>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۴/۱۲/۷<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br><b>دستورالعمل برگزاری گردهمایی کمیته های تحقیقات برق</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

یکی از چهار نفر ردیفهای ۲ تا ۵ فوق می تواند به پیشنهاد رییس کمیته مرکزی تحقیقات منطقه از میان سایر اعضای کمیته مرکزی انتخاب و معرفی گردد. تعیین کلیه افراد فوق به عهده رییس کمیته مرکزی تحقیقات منطقه می باشد.

۴-۵-۲- حداکثر ۴ نفر از هر منطقه ای که فاقد کمیته مرکزی تحقیقات می باشد. ترکیب این افراد به شرح ذیل می باشد:

۱- رییس کمیته تحقیقات شرکت مادر (در صورت مقدور نبودن دبیر کمیته تحقیقات شرکت مادر)

۲- یک نفر از شرکتهای توزیع فعال منطقه

۳- یک نفر از شرکتهای مدیریت تولید فعال منطقه

۴- یک نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه

تعیین افراد فوق به عهده رییس کمیته تحقیقات شرکت مادر می باشد.

۴-۵-۳- حداکثر ۱۰ نفر از کلیه کمیته های تحقیقات مستقل (از هر کمیته تحقیقات یک نفر که ترجیحاً رییس یا دبیر کمیته تحقیقات شرکت باشند)

۴-۵-۴- حداکثر ۴ نفر از مرکز تحقیقات نیرو (ترجیحاً مدیر عامل، معاونین مدیر عامل و مدیران ارشد)

۴-۵-۵- حداکثر ۱۶ نفر از اعضای تحقیقات برق، معاونت تحقیقات و تکنولوژی شرکت توانیر، کمیته تخصصی تحقیقات برق و دبیرخانه تحقیقات برق

۴-۶- زمان برگزاری گردهمایی در سال، براساس شرایط زمانی و مکانی توسط تحقیقات برق و ضمن هماهنگی با میزبانان و کمیته تخصصی تحقیقات برق تعیین خواهد شد.

## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

## ۶- کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱ - ۰۱<br>صفحه ۱ از ۲<br>شماره بازنگری : ۱<br>تاریخ بازنگری : ۱۳۷۷/۲/۱۴<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل انتخاب پروژه جهت برگزاری سمینار |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

ایجاد رویه ای یکسان در انتخاب پروژه جهت برگزاری سمینار از نتایج پروژه های تحقیقات برق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشگاه صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

## ۴- روش انجام کار :

پس از تایید پایان کار پروژه مطابق دستورالعمل "گردش کار تایید گزارش نهایی" کمیته مرکزی تحقیقات منطقه در خصوص برگزاری سمینار از پروژه های تحقیقاتی پایان یافته تصمیم گیری می نماید و هماهنگی برگزاری سمیناری را در سطح منطقه پیرامون روش تحقیق موضوع ، نتایج کسب شده و کاربردهای آن و همچنین موارد ادامه کار را انجام می دهد. پس از برگزاری سمینار، داوران و نمایندگان کمیته مرکزی تحقیقات منطقه ارزیابی خود را از سمینار برگزارشده به کمیته مرکزی تحقیقات منطقه ارائه می دهند و این کمیته با بررسی های لازم پروژه های موفق را که سمینارهای مطلوبی نیز داشته اند به دبیرخانه تحقیقات برق معرفی می نمایند.

در صورت تایید در کمیته تخصصی تحقیقات برق، هماهنگی برگزاری سمینار تخصصی از پروژه معرفی شده در سطح کشور (ملی) توسط دبیرخانه تحقیقات برق انجام می گیرد.

۴-۱- هزینه اعزام محققین و کارشناسان به سمینار و همچنین هزینه برگزاری سمینار در منطقه به عهده کمیته تحقیقات مربوطه می باشد.

۴-۲- هزینه برگزاری سمینارهای ملی به عهده دبیرخانه تحقیقات برق می باشد.

۴-۳- لازم است کمیته های تحقیقات سمینارهای خود را قبل از برگزاری به اطلاع دبیرخانه تحقیقات برق رسانده تا در صورت نیاز به صلاح دید کمیته تخصصی تحقیقات برق ، نمایندگانی از طرف واحد اجرایی شورا جهت شرکت در سمینار اعزام گردند.

۴-۴- کمیته تخصصی تحقیقات برق ، در پایان هر سال به محققین سه پروژه تحقیقاتی پایان یافته که سمینارهای موفقی را در سطح ملی برگزار کرده باشند جوایز ارزنده ای اهدا می نماید.

۴-۵- در شرکتهایی که کمیته مرکزی تحقیقات منطقه وجود ندارد کمیته تحقیقات شرکت برق منطقه ای مادر جایگزین آن می گردد.

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۱۱ - د تاریخ صدور: ۱۳۷۷/۲/۱۴</p> <p>صفحه ۱ از ۲</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۷/۲/۱۴</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل انتخاب پروژه جهت برگزاری سمینار</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۵ - اسناد مربوط و پیوست :

۵-۱- دستورالعمل گردش کار تایید گزارش نهایی

## ۶ - کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱-۰۱۳-د تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>صفحه ۱ از ۱</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل تعیین محورها و پروژه های تحقیقاتی و فن آوری های مورد نیاز شرکت های برق تابعه</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین سیاستها ، خط مشی ها ، اولویت ها ، محورهای تحقیقاتی و روشهای اجرایی تحقیقات صنعت برق به منظور تهیه و تدوین برنامه های سالیانه و پنجساله تحقیقات در کلیه مناطق

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه شرکتهای برق منطقه ای و شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

----

## ۴- روش انجام کار :

۴-۱- طبق نظامنامه تحقیقات برق، تحقیقات برق، سیاستها، خط مشی ها ، روش های اجرایی تحقیقات صنعت برق و محورها را تدوین و از طریق واحد اجرایی تحقیقات برق ( دبیرخانه ) تحقیقات برق به کمیته های تحقیقات منطقه جهت اعلام نظر ارسال می نماید و پس از دریافت نظرات و جمع بندی ، آنرا به تحقیقات برق پیشنهاد می نماید. پس از تصویب سیاستها و خط مشی های کلان تحقیقات و محورهای تحقیقاتی توسط تحقیقات برق و ابلاغ آنها به شرکتهای برق منطقه ای لازم است کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه بصورت زیر عمل نمایند :

۴-۱-۱- تشکیل جلسه کمیته مرکزی تحقیقات منطقه

**تبصره ۱:** در صورت نیاز و تشخیص رییس کمیته مرکزی تحقیقات منطقه ، می توان از سایر افراد صاحب نظر در صنعت برق و آشنا به برنامه های صنعت برق دعوت به عمل آورد.

**تبصره ۲:** در شرکتهای برق منطقه ای که فاقد کمیته مرکزی تحقیقات منطقه هستند ، کمیته تحقیقات مادر جایگزین آن می شود.

۴-۱-۲- برنامه ریزی و تدوین سیاستهای اجرایی و راهکارها براساس سیاستها ، خط مشی ها و محورهای مصوب تحقیقات برق و همچنین پیشنهاد محورهای جدید به واحد اجرایی تحقیقات برق (دبیرخانه تحقیقات برق).

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱-۰۱۳-۰۱ تاریخ صدور : ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>صفحه ۲ از ۱</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><b>دستورالعمل تعیین محورها و پروژه های تحقیقاتی و فن آوری های مورد نیاز شرکت های برق تابعه</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۴-۱-۳- تشکیل کمیته های کار در زمینه های تولید، انتقال، توزیع، فروش (مطالعات اقتصادی و اجتماعی) و مدیریت، مالی و اداری منطبق با نیازها و فعالیتهای شرکت (اعضای کمیته های کار را معاونت های ستادی ذیربط در شرکت برق، دبیران کمیته های تحقیقات، معاونین و مدیران شرکتهای اقماری، کارشناسان صاحب نظر در زمینه های مربوطه و اعضای هیأت علمی دانشگاهها که توسط کمیته مرکزی تحقیقات منطقه انتخاب می گردند تشکیل خواهند داد).

۴-۱-۴- بررسی و تصویب گزارش ها و نتایج کاری کمیته های کار جهت ارایه به واحد اجرایی تحقیقات برق.

۴-۲- وظایف کمیته های کار

۴-۲-۱- تجزیه محورهای اصلی انتخاب شده توسط کمیته مرکزی تحقیقات منطقه به محورهای فرعی در صورت لزوم.

۴-۲-۲- تعیین فهرست افراد خبره و متخصصین صنعت برق و دانشگاه جهت همکاری و توجیه آنها

۴-۲-۳- اعلام فهرست محورهای تعیین شده به افراد مندرج در بند ۴-۲-۲ و درخواست تکمیل فرم های دو

صفحه ای تعریف پروژه در چار چوب محورهای اعلام شده و یا تعریف محورهای جدید پیشنهادی.

۴-۲-۴- پیشنهاد پروژه و محورهای جدید و حذف یا اصلاح پروژه های پیشنهادی قبلی.

۴-۲-۵- طبقه بندی و پیشنهاد پروژه های تحقیقاتی و مطالعاتی بر حسب مراجع اجرا آنها در سطوح زیر :

الف - پروژه های قابل اجرا توسط مراکز دانشگاهی و پژوهشی منطقه و کشور

ب - پروژه های قابل اجرا توسط اشخاص حقیقی و حقوقی یا مشارکت های بین المللی

ج - پروژه های قابل اجرا در شرکت های برق منطقه ای و شرکتهای اقماری

د - پروژه هایی که از طریق انتقال تکنولوژی محقق می شوند.

۴-۲-۶- ارایه لیست پروژه ها و محورهای پیشنهادی به کمیته مرکزی تحقیقات منطقه

۴-۳- یادآوری :

۴-۳-۱- کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه می توانند به منظور جمع آوری نیازهای تحقیقاتی و تنظیم برنامه

تحقیقات پیشنهادی خوداز طریق انعقاد قراردادهای تحقیقاتی به جای تشکیل کمیته های کار( و پرداخت حق

الزحه مربوط به این کمیته ها ) اقدام نمایند.

۴-۳-۲- لازم است در پیشنهاد محورهای جدید و پروژه های تحقیقاتی علاوه بر جمع آوری نظرات افراد صاحب نظر،

نظام پیشنهادها، اعلان عمومی، از سایر مستندات نظیر بانک های اطلاعاتی مراکز علمی، شبکه اینترنت و

... استفاده به عمل آید.

۴-۳-۳- واحد اجرایی تحقیقات برق در ابتدای هر سال (حداکثر پایان فروردین ماه) سیاست ها،

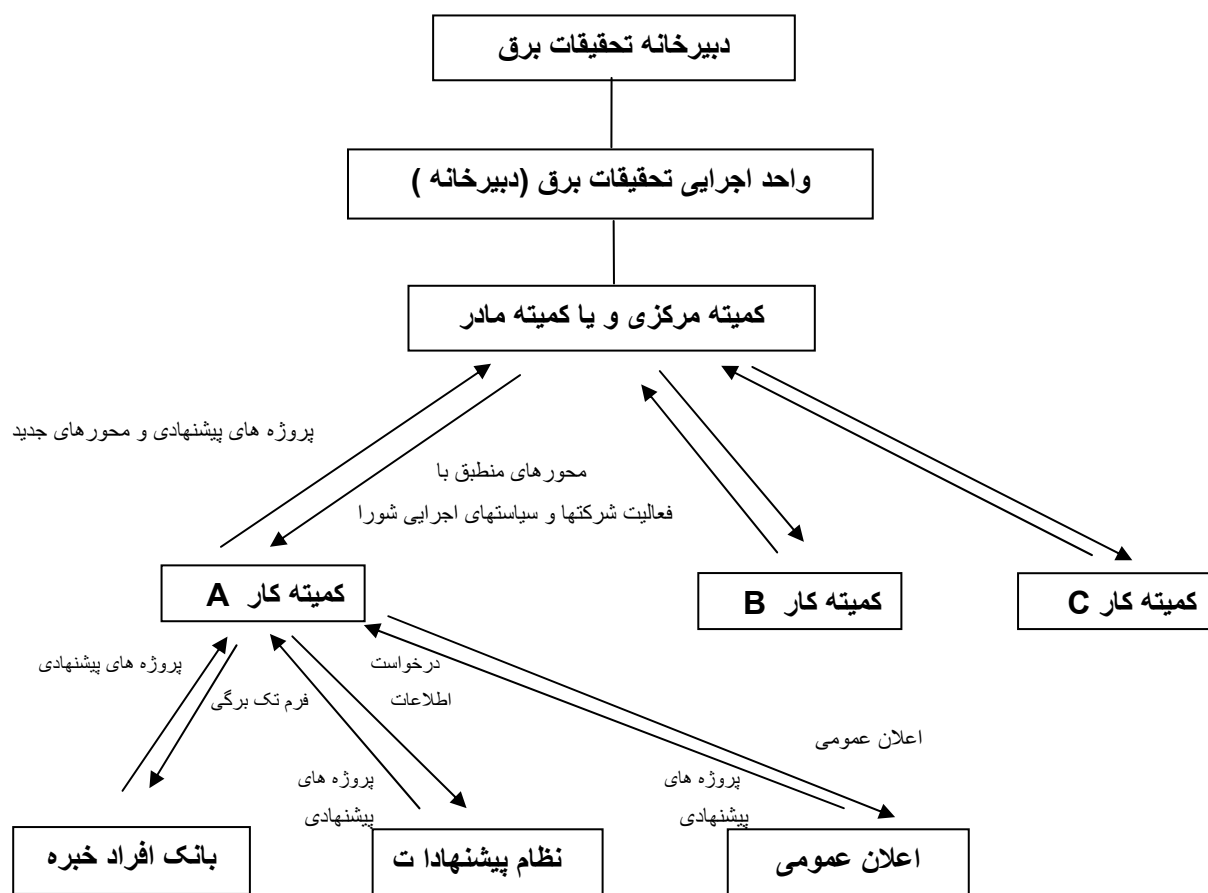
خط مشی های کلان تحقیقات کشور و محورها را به کلیه کمیته های تحقیقات اعلام می نماید.

کمیته های مرکزی تحقیقات منطقه لازم است حداکثر تا پایان مرداد ماه برنامه تحقیقات، محورها و پروژه های

تحقیقاتی مورد نیاز خود را برای سال آینده به واحد اجرایی تحقیقات برق اعلام نمایند. واحد اجرایی تحقیقات

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱۳-۰۱-د تاریخ صدور: ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>صفحه ۳ از ۱</p> <p>شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۹/۹/۲۷</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل تعیین محورها و پروژه های تحقیقاتی و فن آوری های مورد نیاز شرکت های برق تابعه</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

برق لازم است تا پایان مهر ماه نتایج بررسی های انجام شده در خصوص برنامه تحقیقات هر شرکت را جهت مبادله موافقت نامه بودجه اعلام نماید.



## ۵- اسناد مربوط و پیوست :

- ۱-۵- فرم دو صفحه ای تعریف پروژه
- ۲-۵- نمودار گردش جریان دستورالعمل

## ۶- کنترل سند:

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

## تعاریف :

۱) **محورها :** گرایش های عمده ای است که مدیران عالیه صنعت برق برای حرکت های فعلی و آتی این صنعت تعیین می نمایند و باید بیشترین فعالیتهای تحقیقاتی و مطالعاتی حول آنها انجام گردد.

مثال :

- اصلاح ساختار و ایجاد رقابت در جلب بخش خصوصی
- توسعه سیستمهای مخابراتی فیبرنوری
- توسعه نیروگاههای گازی و سیکل ترکیبی
- فن آوری اطلاعات
- ...
- .
- .

۲) **مطالعات در پروژه های تحقیقاتی :** مطالعات به عنوان قسمتی از فعالیت های یک پروژه تحقیقاتی یا نوعی پروژه تحقیقاتی عبارتست از :

بررسی هایی که بر مبنای سوابق ، طراحیها ، آمار ، عکس ها ، معادله های مقایسه ای و معادله های تجربی ( آمپریک ) و بقایای یک حادثه و ... انجام شده و در مراحل بعدی پروژه قرار می گیرد و یا نتیجه نهایی یک پروژه بوده و به عبارت دیگر ، بدون آزمایش ، مدل سازی ، اندازه گیری نتایج قابل قبولی را ارائه می دهد. دانشگاهیان این قسمت از تحقیقات را مطالعات کتابخانه ای می گویند و در کتابهای روش تحقیق آن را تحقیقات تشریحی می گویند.

۳) **تحقیقات پایه (بنیادی یا زیر بنایی) :** کاوشهای اصیل و بدیع به منظور افزایش اندوخته های علمی و درک بهتر پدیده های طبیعی، اجتماعی و فرهنگی می باشد.

۱-۳) تحقیقات بنیادی محض : که بدون توجه به کاربردهای عملی و به منظور گسترش مرزهای دانش صورت می گیرد.

۲-۳) تحقیقات بنیادی راهبردی : به منظور فراهم ساختن زمینه های علمی لازم برای حل مسائل جاری و آتی انجام میگردد.

مثال :

- تبدیل انرژی با بازده بالا با استفاده از فرآیندهای بیوتکنولوژی
- کسب فرآیند خنثی سازی یا حذف زباله های اتمی
- کسب فرآیندهای حذف آلودگی هوا، خاک و آب به طریق غیر معمول (با استفاده از روش بیوتکنولوژی)
- کسب فن آوری و دانش ساخت لامپهای به مراتب کم مصرف تر و بادوام تر از لامپهای موجود
- یافتن راه کارهای متنوع به منظور تشویق مردم در مصرف انرژی

۴) **تحقیقات کاربردی :**

هر نوع کاوش اصیل به منظور کسب دانش علمی و فنی جدید که برای آن کاربرد ویژه ای در نظر گرفته شده تحقیقات کاربردی نامیده می شود.

مثال :

تولید برق با استفاده از انرژی خورشیدی

- ساخت غشاهای اسمز معکوس یا الکترودیالیز



- تعیین فرآیند حذف وانادیم از پس آب نیروگاهها و بازیابی وانادیم و نیکل

- تعیین و یافتن پارامترهای مهم دخیل در طراحی، محاسبات و ساخت دستگاههای مختلف و یا تهیه نرم افزار های کامپیوتری مربوطه

هـ (تحقیقات توسعه ای (توسعه تجربی): هرگونه فعالیت منظم مبتنی بر دانش موجود حاصل از تحقیقات و یا تجربیات که به منظور تولید مواد، فرآورده ها، وسایل، ابزار ، فرایندها و روشهای جدید و یا بهبود و افزایش کارایی و بهره وری آنها صورت گیرد تحقیقات توسعه ای نامیده می شود.

مثال :

- بهینه سازی کلیدهای فشارقوی

- به کارگیری و پیاده کردن عملی روشهای به دست آمده از نتایج پروژه " افزایش رضامندی کارکنان " در یک

واحد (مثلا در یک شرکت برق منطقه ای ) و رفع نواقص آن به منظور استفاده در کلیه شرکت های برق منطقه ای

|                                                                                                                                                                        |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره سند : ۰۱ - ۰۱۴ - د<br>تاریخ صدور : ۱۳۸۳/۴/۱<br>صفحه ۶ از<br>شماره بازنگری :<br>تاریخ بازنگری :<br>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق<br>تصویب کننده : شرکت توانیر | <b>دبیرخانه تحقیقات برق</b><br><b>عنوان :</b><br>دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

## ۱- هدف :

تعیین میزان منافع حاصل از پروژه های تحقیقاتی در جهت اجرای سیاستهای راهبردی صنعت برق در بخش تحقیقات

## ۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته شرکت توانیر

## ۳- تعاریف و مفاهیم :

### - ارزیابی

ارزیابی ؛ فرآیندی است که میزان منافع حاصل از پروژه های تحقیقاتی را طبق این دستورالعمل تعیین می کند.

### - شاخص ارزیابی و امتیاز ارزیابی

عددی است که براساس این دستورالعمل تعیین می شود و میزان اقتصادی بودن پروژه و یا غیر اقتصادی بودن آن را نشان می دهد، امتیاز ارزیابی عددی است که براساس شاخص ارزیابی بدست می آید و به عنوان مبنای مقایسه منافع حاصل از پروژه های تحقیقاتی مورد استفاده قرار می گیرد.

### - کمیته ارزیابی

کمیته ای متشکل از متخصصین مسائل فنی و اقتصادی و منتخب از سوی شرکت مادر تخصصی توانیر است که در محل دبیرخانه تحقیقات برق مستقر خواهد بود و وظایف مقرر در این دستورالعمل را بر عهده دارند.

## ۴- روش انجام کار ارزیابی پروژه ها :

روش کار ارزیابی اقتصادی بودن پروژه های تحقیقاتی که بصورت نمودار گردش کار در پیوست شماره ۴ این دستورالعمل آمده است به شرح زیر می باشد:

۱-۴- دفتر تحقیقات شرکتهای برق دستورالعمل حاضر را همراه با پیوستها ، جداول و فرمها در اختیار محقق پروژه اعم از پروژه های خاتمه یافته و یا پروژه های تازه تعریف شده قرارداده و همکاریها و پیگیری های لازم را برای تکمیل آن به عمل می آورد.

۲-۴- محقق پروژه با بهره گیری از این دستورالعمل و سایر اطلاعات مورد نیاز اقدامات مشروحه زیر را انجام می دهد:

۱-۲-۴- نوع پروژه با استفاده از پیوست شماره ۱، نوع منافع و هزینه ها (بروزآوری منافع و هزینه ها یا روش تنزیل ) با استفاده از پیوست شماره ۲ و روش ارزیابی با استفاده از پیوست شماره ۳ تعیین می گردد. چنانچه محقق پروژه در نظر داشته باشد از روش ارزیابی غیر از روش نسبت منافع به هزینه ها (روش شماره ۱) استفاده نماید لازم است به منظور امکان مقایسه منافع پروژه ها با یکدیگر علاوه بر روش مورد نظر با استفاده از نسبت منافع به هزینه ها نیز محاسبات را انجام دهد.

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۱۴ - د تاریخ صدور: ۱۳۸۳/۴/۱</p> <p>صفحه ۲ از ۶</p> <p>شماره بازنگری : تاریخ بازنگری :</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ۲-۲-۴- نحوه محاسبه و اقلام منافع با استفاده از جدول ۰۱-۰۱- ج تعیین می گردد.
- ۳-۲-۴- ضرایب ثابت با استفاده از جدول ۰۲-۰۱- ج تعیین می گردد.
- ۴-۲-۴- هزینه ها و منافع پروژه با استفاده از اطلاعات و داده های بندهای فوق و یا سایر منابع موجود با توجه به مدت حیات پروژه و استفاده از جدول ۰۶-۰۱- ج محاسبه می شود.
- ۵-۲-۴- مشخصات موضوعی پروژه با استفاده از اطلاعات پروژه در فرم شماره ۰۱-۰۲۵- ف درج و تکمیل می گردد.
- ۶-۲-۴- منافع پروژه و محاسبات آن با استفاده از اطلاعات و داده های بدست آمده در فرم ۰۱-۰۲۶- ف درج و تکمیل می گردد.
- ۷-۲-۴- هزینه های پروژه و محاسبات آن با استفاده از اطلاعات و داده های بدست آمده در فرم ۰۱-۰۲۷- ف درج و تکمیل می گردد.
- ۸-۲-۴- مقدار شاخص اقتصادی پروژه و محاسبات آن در فرم ۰۱-۰۲۸- ف درج و تکمیل می گردد.
- ۹-۲-۴- موارد فوق کنترل و در صورت اطمینان از صحت و کامل بودن آن برای دفتر تحقیقات شرکت برق ارسال می گردد.
- ۳-۴- دفتر تحقیقات شرکت برق پس از اطمینان از کامل بودن کلیه فرم های ارزیابی پروژه تحقیقاتی آنها را جهت اظهار نظر و بررسی صحت اطلاعات ترجیحاً به حداقل دو نفر از داوران پروژه که با مسائل اقتصادی آشنا باشند، ارجاع می دهد.
- ۴-۴- داوران پس از مطالعه و بررسی صحیح و کامل بودن فرم های تکمیل شده توسط محقق نظرات نهایی خود را از طریق صحنه گذاری بر نظرات محقق و یا در صورت نیاز ذکر نظرات خود و تغییر در امتیازات داده شده از سوی محقق اعلام می دارند. نتایج حاصل از داوری به همراه کلیه فرم های ارزیابی به دفتر تحقیقات شرکت برق برگشت داده می شود.
- ۵-۴- دفتر تحقیقات شرکت برق منطقه ای اطلاعات جمع آوری شده و همچنین فرم های ارزیابی پروژهها را به کمیته ارزیابی ارسال می نماید.
- ۶-۴- محاسبات اقتصادی پروژه ها توسط کمیته ارزیابی :
- ۱-۶-۴- ابتدا کلیه اطلاعات مورد نیاز از لحاظ کامل و کافی بودن در فرمهای ارزیابی بررسی می گردند.
- ۲-۶-۴- در صورت ناقص بودن اطلاعات از طریق دفاتر تحقیقات شرکت تابعه از محقق پروژه درخواست می شود اطلاعات را تکمیل نماید.
- ۳-۶-۴- نوع پروژه تحقیقاتی تعیین شده بر اساس پیوست ۱ این دستورالعمل، کنترل می شود.
- ۴-۶-۴- روش مناسب ارزیابی پروژه تعیین شده بر اساس پیوست ۳ این دستورالعمل، کنترل می شود.

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۱۴ - د تاریخ صدور: ۱۳۸۳/۴/۱</p> <p>صفحه ۳ از ۶</p> <p>شماره بازنگری : تاریخ بازنگری :</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ممکن است روش دیگری به غیر از روش پیشنهادی در پیوست ۳ با ذکر دلیل استفاده شده باشد که در این صورت لازم است به منظور مقایسه منافع اقتصادی پروژه ها با یکدیگر روش نسبت منافع به هزینه ها هم ارائه شده باشد که از این بابت موارد کنترل می شود.

۴-۶-۵- محاسبه مقادیر و میزان منافع و هزینه های پروژه براساس پیوست ۲ این دستورالعمل شامل منافع و هزینه های یکبار یا سالیانه و به روز آوری آنها کنترل می شود.

۴-۶-۶- براساس پیوست ۲ و ۳ این دستورالعمل محاسبه مقدار شاخص پروژه کنترل می شود.

۴-۶-۷- در صورت لزوم اصلاحات لازم و با همکاری دفتر تحقیقات شرکت برق و محقق پروژه بر روی فرمها انجام و تکمیل می گردد.

۴-۷- دبیرخانه تحقیقات برق پیگیری لازم را از کمیته ارزیابی برای اخذ نتایج ارزیابی پروژه به عمل آورده و نتیجه را به دفتر تحقیقات شرکت برق اعلام می نماید.

۴-۸- دبیرخانه تحقیقات برق ضمن نگهداری اطلاعات، با استفاده از آنها و با اعلام دوره و برنامه ارزیابی از سوی معاونت توسعه و امور اقتصادی شرکت مادر تخصصی توانیر نسبت به ممیزی و ارزیابی امتیاز پروژه های تحقیقاتی مربوط به دوره فوق الذکر اقدام لازم را به عمل آورده و نتایج را برای معاونت مذکور ارسال می نماید.

## ۵- شرایط تکمیل فرمهای ارزیابی و ارائه نتیجه :

۵-۱- دفتر تحقیقات شرکتهای تابعه فرم های ارزیابی این دستورالعمل را همراه موارد زیر برای دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می نمایند:

الف - گزارش نهایی پروژه برای پروژه های خاتمه یافته

ب - تعریف پروژه برای پروژه های جدید

۵-۲- شرکتهای برق به نحو مقتضی وظیفه تکمیل فرمهای ارزیابی ، ارائه مستندات و مواردیکه در این دستورالعمل آمده است را در قراردادهای تحقیقاتی و مراحل تعریف پروژه منظور نموده و شرط پذیرش پروژه های جدید را منوط به ارائه موارد فوق از سوی محقق اعلام می نمایند.

۵-۳- پروژه هایی که در چند فاز جداگانه اجرا شده اند لازم است منافع و هزینه آن بصورت یکجا صورت پذیرد.

۵-۴- محقق می تواند برای تکمیل فرمها و انجام محاسبات از آمار، اطلاعات و مستندات موجود و قابل دسترسی در شرکتهای برق استفاده نماید.

۵-۵- محقق موظف است اطلاعات درخواستی در فرمها را در کمال دقت و صحت ارائه نماید.

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۱۴ - د تاریخ صدور: ۱۳۸۳/۴/۱</p> <p>صفحه ۴ از ۶</p> <p>شماره بازنگری : تاریخ بازنگری :</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p>دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۵-۶- ارسال فرمها می بایستی همراه با مستندات مربوطه صورت پذیرد.

۵-۷- حق الزحمه بررسی و تکمیل فرم ها برای محقق و داوران براساس نرخ داوری تعریف پروژه تعیین شده در آیین نامه نحوه تعیین میزان حق الزحمه داوری پروژه و حق شرکت در جلسه فنی اعضای هیات علمی (هیات داوران) تحقیقات برق به شماره ۰۱-۰۱۳ - آ از مجموعه اسناد تحقیقات برق پرداخت می شود.

۵-۸- مدت زمان بررسی اقتصادی بودن پروژه ها توسط کمیته ارزیابی و اعلام آن از سوی دبیرخانه تحقیقات برق در صورت کامل و کافی بودن موارد حدود یکماه می باشد.

۵-۹- پذیرش پروژه های جدید منوط به اقتصادی بودن آنها می باشد.

۵-۱۰- برای اطلاع از مقادیر مندرج در جدول فاکتورها به شماره ۰۱-۰۵- ج با نرخ بهره های مختلف می توان به جداول مذکور در کتب اقتصاد مهندسی که با استفاده از روابط زیر محاسبه شده اند مراجعه نمود.

$$P = F \left[ \frac{1}{(1+I)^n} \right]$$

$$P = A \left[ \frac{(1+I)^n - 1}{I(1+I)^n} \right]$$

$$F = A \left[ \frac{(1+I)^n - 1}{I} \right]$$

۵-۱۱- کلیه جداول ، پیوستها و فرمهای این دستورالعمل با کسب اطلاعات و تجارب جدید و نظرات اصلاحی و تکمیلی از سوی شرکتهای برق منطقه ای در هر دوره ارزیابی ، بازنگری و به روزگردیده و برای کلیه شرکتهای برق ارسال خواهد شد.

۵-۱۲- در صورت استفاده محقق از ضرایب ثابت دیگری به غیر از مقادیر مندرج در جدول ۰۱-۰۲- ج و یا از مقادیر دیگری به غیر از مقادیر مندرج در جدول ۰۱-۰۶- ج می بایستی دلایل و مستندات مربوطه را برای دبیرخانه تحقیقات برق ارسال نماید.

۵-۱۳- اطلاعات موجود در جداول ۰۱-۰۱- ج ، ۰۱-۰۳- ج ، ۰۱-۰۴- ج و پیوست شماره ۱ جهت تسهیل و راهنمایی برای تکمیل فرمهای ارزیابی بوده و می تواند اطلاعات دیگری به آن اضافه و تکمیل شود.

۵-۱۴- مقدار شاخص مبنا با انجام کار آماری بر مقادیر شاخص پروژه های تحقیقاتی در يك دوره زمانی و توسط کمیته ارزیابی محاسبه و تعیین می شود و مبین مناسبترین مقدار شاخص نرمال شده می باشد که توسط پروژه ها کسب شده است.

۵-۱۵- هزینه های اطمینان از کیفیت مانند آزمونها ، صدور گواهی ها، به کارگیری عملی و ... بایستی در هزینه های پروژه منظور نمود.

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>شماره سند : ۰۱ - ۰۱۴ - د تاریخ صدور: ۱۳۸۳/۴/۱</p> <p>صفحه ۵ از ۶</p> <p>شماره بازنگری : تاریخ بازنگری :</p> <p>تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق</p> <p>تصویب کننده : شرکت توانیر</p> | <p><b>دبیرخانه تحقیقات برق</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><i>دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۵-۱۶- در صورتیکه منافع پروژه قطعی نباشد به عنوان منافع احتمالی تلقی شده و در احتساب آن می بایستی میزان احتمال تحقق آن را در نظر گرفت.

## ۶- اسناد و مدارك مرتبط :

- ۱-۶- فرم مشخصات موضوعی پروژه
- ۲-۶- فرم محاسبات منافع پروژه
- ۳-۶- فرم محاسبات هزینه های پروژه
- ۴-۶- فرم محاسبه شاخص اقتصادی پروژه
- ۵-۶- جدول اقلام منافع و نحوه محاسبه آنها
- ۶-۶- جدول ضرایب ثابت
- ۷-۶- جدول نوع پروژه - روش ارزیابی
- ۸-۶- جدول نوع پروژه - اقلام منافع
- ۹-۶- جدول فاکتورها
- ۱۰-۶- جدول مدت حیات یا عمر تکنولوژی (n) استفاده شده در پروژه
- ۱۱-۶- پیوست ۱: دسته بندی پروژه ها
- ۱۲-۶- پیوست ۲: روش تنزیل یا بروز آوری منافع و هزینه ها
- ۱۳-۶- پیوست ۳: انواع روشهای ارزیابی
- ۱۴-۶- پیوست ۴ : نمودار روش کار ارزیابی پروژه ها

## ۷- کنترل سند :

- صادر کننده : شرکت توانیر
- دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر
- تجدید نظر کننده : شرکت توانیر

## پیوست ۱ : دسته بندی پروژه ها:

پروژه های تحقیقاتی از نظر اهداف و نتایج به گروه های زیر تقسیم بندی می شوند:

۱- تحقیقات تشریحی و مستند سازی يك موضوع یا مسئله :

هرگاه اتفاقی غیر عادی مانند سوختن ، ترکیدن و خرابی يك تجهیز یا سیستم بدون پیش بینی اولیه به وقوع بپیوندد لازم است درباره جزییات حادثه و علل آن و راهکارهای جلوگیری از آن بررسی و تحقیقات لازم صورت پذیرد پروژه هایی که با این هدف انجام می شود در این گروه قرار می گیرند.

۲- توسعه تجهیزات ، قطعات و مواد

پروژه های ساخت داخل در این گروه قرار می گیرند.

۳- توسعه و اصلاح فرایندها ، روش ها و مدل ها:

برای بهره برداری و مدیریت تجهیزات و سیستم ها نیاز به مدل ها ، روشهای خاص و طراحی فرآیندهای مناسب می باشد . هر پروژه ای که هدف آن اصلاح فرایندها ، روش ها یا مدل های فعلی مورد استفاده ( مانند روش نرخ گذاری برق) و یا طراحی فرایندها، روش ها یا مدل های جدیدی که تاکنون در سیستم موجود نبوده است ، می باشد در این گروه قرار می گیرد.

۴- بهینه سازی تجهیزات ، سیستم ها و قطعات :

هرگاه هدف پروژه ای اصلاح و بهینه سازی و اضافه کردن مواردی به تجهیزات و قطعات فعلی به منظور بالابردن عملکرد آنها باشد در این گروه قرار می گیرد .

۵- توسعه روشهای محاسبه عمر باقیمانده تجهیزات :

این گروه شامل پروژه هایی با هدف تخمین عمر باقیمانده و افزایش آن می باشد.

۶- موضوعات مدیریتی :

تمام پروژه هایی که موضوع آنها اصلاح و بهبود روش های مدیریتی و افزایش بهره وری نیروی انسانی می باشد در این گروه قرار می گیرند.

۷- تلفات انرژی و دیماند

پروژه هایی با هدف کاهش تلفات انرژی و دیماند در سطوح تولید ، انتقال و توزیع در این گروه قرار می گیرند .

۸- تحقیقات پایه ( پایه کاربردی )

تحقیقاتی به منظور فراهم کردن زمینه علمی لازم برای پروژه های تحقیقات توسعه ای و کاربردی اجرا می شود و نتیجه مستقیم محسوس برای صنعت برق ندارد .

تبصره : این تحقیقات اصولاً در دانشگاه ها انجام می شود . همچنین در این دستورالعمل ارزیابی نمی شوند .

۹- بررسیها و مطالعات مربوط به احداث خط تولید و تولید انبوه

احداث خط تولید پروژه ای مهندسی است اما مطالعات و بررسیهایی که جهت تولید انبوه برای بار اول صورت می گیرد کاری تحقیقاتی است که این بخش می تواند در ردیف ۲ و ۳ فوق منظور شود.

۱۰- برنامه ریزی و تصمیم گیری

پروژه هایی که نتیجه آنها کسب اطلاعات لازم برای آگاهی ، ارتقاء دانش فنی، برنامه ریزی کارها، انجام تصمیم گیری و ... می باشد از جمله وظایف شرکتها بوده و جنبه تحقیقاتی ندارد.

## پیوست ۲ : روش تنزیل یا بروز آوری منافع و هزینه ها

نکته مهم در محاسبه منافع و هزینه های پروژه ارزش زمانی پول است . بدین معنی که ۱ واحد پولی در سال گذشته با نرخ بهره ۱۸٪ دارای ارزش ۱/۱۸ واحد پولی در امسال می باشد . این افزایش ارزش زمانی پول به علت تورم و رشد اقتصادی می باشد . جهت انجام محاسبات تنزیل ابتدا متغیرهای زیر تعریف می شود:

$i$  : (Interest Rate) نرخ تنزیل یا بهره با توجه به تورم ، رشد اقتصاد و ریسک سرمایه گذاری تعیین می شود در این دستورالعمل نرخ تنزیل ۱۸٪ فرض میشود و دبیرخانه تحقیقات برق با تغییر آن میزان مربوطه را اعلام مینماید .

$P$  : (Present worth) هزینه هایی که در ابتدای پروژه بصورت یکباره صرف می شود و یا منافی که در همان سال اول اجرای پروژه بصورت یکباره عاید می شود .

$F$  : (Future worth) هزینه هایی که در انتهای پروژه بصورت یکباره صرف می شود و یا منافی که در انتهای پروژه بصورت یکباره عاید می شود .

$A$  : (uniform annual cost) هزینه هایی که بطور سالیانه در طول مدت مطالعات و یا اجرای پروژه صرف می شود و یا منافی که بصورت سالیانه و یکنواخت پس از اجرای پروژه عاید می گردد .

$n$  : (Number of interest period) طول مدت حیات پروژه یا عمر تکنولوژی استفاده شده در پروژه می باشد .

جهت تبدیل هزینه ها و منافع یکباره به سالیانه و یا بالعکس باید از فاکتورهای تنزیل زیر بصورت ضریب استفاده نمود :

۱- **فاکتور بازیافت سرمایه (Capital – Recovery Factor):** جهت تبدیل هزینه اولیه یا منافع اولیه در مدت  $n$  دوره به پرداخت ها یا دریافت های مساوی به کار می رود . برای نمایش این فاکتور از رابطه  $(A/P, i, n)$  استفاده می شود . در این رابطه نماد  $A/P$  نشاندهنده تبدیل  $P$  به  $A$  ، متغیر  $i$  نرخ بهره و  $n$  تعداد سالها می باشد .

در جدول فاکتورها با نرخ بهره مشخص ۱۸٪ این فاکتور به همراه بقیه فاکتور دیگر برای سالهای مختلف محاسبه شده است . فاکتورها ستونهای جدول و تعداد سالها سطرهای جدول را تشکیل می دهند . بنابراین برای استخراج هر فاکتور از جدول کافیهست ابتدا ستون مربوط به آن را از جدول پیدا کنیم . سپس محل تقاطع سطر مربوطه که تعداد سالها را مشخص می کند با این ستون مقدار فاکتور را به ما می دهد .

به عنوان مثال برای تبدیل هزینه اولیه معادل ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال به هزینه های سالیانه در طول مدت ۵ سال باید به طریق زیر عمل کرد:

$$A = 10000000 (A/p, 18\%, 5)$$

مقدار فاکتور بازیافت سرمایه با مراجعه به جدول فاکتورها ( با نرخ بهره ۱۸٪ در سطر پنجم ( $n = 5$ ) و ستون  $A/P$  (فاکتور بازیافت سرمایه) بدست می آید که در این مثال ۰/۳۲ است :

$$A = 10000000 * 0.32 = 3200000$$

تذکر : فاکتور  $P/A$  بر عکس فاکتور  $A/P$  می باشد

۲- **فاکتور پرداخت یکباره (Single Payment Factor) :**  $(F/P, i, n)$  جهت تعیین ارزش فعلی هزینه ها و یا منافی که در  $n$  سال گذشته تحقق یافته است به کار می رود .

بعنوان مثال جهت محاسبه ارزش فعلی هزینه ای ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال هزینه ای که در ۵ سال پیش صرف شده است باید به طریق زیر عمل کرد.

$$F = 10000000 * (F/P, 18\%, 5) = 10000000 * 2/3 = 23000000$$



### پیوست ۳ : انواع روشهای ارزیابی

۱- روش نسبت منافع به هزینه ها

در این روش کلیه منافع و هزینه ها با استفاده از فاکتورهای تنزیل معرفی شده در پیوست ۲ بصورت یکباره و یا سالیانه تبدیل می شوند ، سپس نسبت آنها محاسبه می شود.

تذکر: نکته مهم آنست که منافع و هزینه هایی از يك جنس ( یکباره و یا سالیانه ) قابل جمع جبری با یکدیگر هستند در غیر اینصورت ابتدا باید تنزیل شده و سپس با هم جمع شود.

در صورتیکه این نسبت بزرگتر از يك باشد پروژه اقتصادی است

فرمول محاسبه این روش بصورت زیر است :

$$B/C = \frac{PWB}{PWC} \quad \text{یا} \quad B/C = \frac{EUAB}{EUAC}$$

متغیرهای بکار رفته در این فرمولها به شرح زیرند:

Present worth of Benefit

PWB : ارزش کنونی منافع

Present worth of cost

PWC : ارزش کنونی هزینه ها

Equivalent uniform Annual Benefit

EUAB : منافع یکنواخت سالیانه

Equivalent uniform Annual cost

EUAC : هزینه های یکنواخت سالیانه

Benefit

B : منافع

Cost

C : هزینه

### ۲- روش ارزش فعلی خالص (net present worth) NPW

در این روش ابتدا مشابه روش قبل ارزش کنونی منافع و هزینه ها محاسبه شده و سپس تفاضل آنها بدست می آید .

$$NPW = PWB - PWC$$

در صورتیکه ارزش فعلی خالص (NPW) پروژه عددی مثبت باشد پروژه اقتصادی است

### ۳- دوره بازگشت سرمایه:

این روش برای ارزیابی پروژه هایی بکار می رود که با صرف هزینه اولیه (سرمایه) قابل توجهی ، منافع سالیانه ای را در سالهای آتی عاید خواهد کرد.

در این روش ابتدا با تقسیم سرمایه اولیه بر تفاضل منافع و هزینه های سالیانه فاکتور P/A بدست می آید:

$$(P/A, i, n) = \frac{P}{EUAB - EUAC}$$

سپس با نرخ بهره مفروض (i = ۱۸%) با مراجعه به جدول فاکتورها در ستون P/A بدنبال مقدار نزدیک به فاکتور P/A محاسبه شده می گردیم ، سطر مربوطه همان دوره بازگشت سرمایه (n) می باشد.

Present worth

P : ارزش کنونی

uniform Annual cost

A : هزینه سالانه یکنواخت

Interest Rate

I : نرخ بهره یا تنزیل

Number of Interest period

N : دوره عمر یا دوره حیات پروژه

پیوست ۴- نمودار روش کار ارزیابی پروژه ها

