

شماره سند : ۰۱-۰۰۷-۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰ صفحه : ۱ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : 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 صفحه : ۲ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه
---	--

۴-۱-۷- 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

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

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

۴-۲-۱- تایپ شده و مجلد باشد.

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

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

۱- ۴-۲-۳- يك صفحه سفید

۲- ۴-۲-۳- يك صفحه مشابه روی جلد

۳- ۴-۲-۳- پیش گفتار

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

۵- ۴-۲-۳- چکیده

۶- ۴-۲-۳- مقدمه

۷- ۴-۲-۳- فصول گزارش

۸- ۴-۲-۳- نتیجه گیری

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

۱۰- ۴-۲-۳- ضمایم

۱۱- ۴-۲-۳- مراجع

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

۴-۲-۵- مقدمه شامل قسمتهای زیر است :

۴-۲-۵-۱- تاریخچه پروژه

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

۴-۲-۵-۳- 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).

شماره سند : ۰۱-۰۰۷-۵ تاریخ صدور : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰ صفحه : ۳ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۶/۱۱/۲۰ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : دستورالعمل تهیه گزارشهای نهایی پروژه
---	--

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

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

۲-۶-۲-۴- 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.

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

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

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

۳-۳-۶-۲-۴- 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.

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

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

" شماره جدول - شماره فصل "

۹-۲-۴- 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 "

۱۰-۲-۴- 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.

۱۱-۲-۴- 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.

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

۱۳-۲-۴- کلیه نرم افزارهای رایانه ای تهیه شده شامل دستورالعملها ، 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.

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

- 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 ضرائم 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 ، مدل‌های 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