


کد سند: RO-S-F-27-02	معاونت پژوهشی	
تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۴/۲۲		
تاریخ ویرایش: ۱۳۹۹/۵/۱۵	فرم خلاصه فارسی طرح / پروژه	

عنوان پروژه: مطالعات مربوط به جمع‌آوری داده‌های گاز در طراحی ساختار کلان راهبری شبکه برق ایران

واحد مجری:	طرح برنامه‌ریزی کلان توسعه شبکه برق کشور افق ۱۴۱۵	کارفرما:	پژوهشگاه نیرو
مدیر طرح / پروژه:	عظیم سلیمی‌نیای لاهیجی	مجری:	مجتبی گیلوانژاد
کد مالی پروژه:	۶۰۰۰۳۳	کد کیفی پروژه:	PTPN10-2
نوع طرح / پروژه:	مرتبط با موافقت نامه	معاونت:	فناوری

همکاران: سعید سلیمی

ضرورت انجام پروژه:

بدیهی است برای درک جایگاه واحدهای تولید مبتنی بر سوخت گاز در رسید نیروگاهی آینده کشور نیاز به اطلاعات جامع گاز خواهد بود. در راستای طرح طراحی ساختار کلان شبکه برق ایران، با توجه به اینکه واحدهای مبتنی بر سوخت گاز یکی از نیروگاه‌های مدنظر برای توسعه می‌باشند، داشتن اطلاعات و داده‌های معتبر مربوط به گاز در افق زمانی بلند مدت برای مدل‌سازی و برنامه‌نویسی توسعه شبکه راهبری ایران ضروری به نظر می‌رسد؛ لذا هدف اصلی این پروژه گردآوری، تدوین و در نهایت پرداخت بر روی داده‌های مورد نیاز گاز به‌عنوان ورودی مدل‌سازی و برنامه‌نویسی طراحی ساختار کلان راهبری شبکه برق ایران خواهد بود.

در کل اطلاعات مورد نیاز طرح طرح برنامه‌ریزی کلان توسعه شبکه برق کشور افق ۱۴۱۵ مربوط به گاز به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

- ظرفیت استخراج گاز بیانگر میزان کل گاز قابل استخراج فعلی و آینده تا افق ۱۴۱۵ در دو حالت می‌باشد. در حالت اول فرض بر آن است که هیچ سرمایه‌گذاری برای برداشت جدید از ذخایر گاز انجام نشود و ظرفیت قابل برداشت گاز افزایش نداشته باشد. در حالت دوم برنامه‌های توسعه سرمایه‌گذاری برای استخراج گاز اجرایی گردد و در نتیجه، ظرفیت قابل برداشت گاز افزایش یابد. به طور کلی برنامه توسعه استخراج گاز طبیعی (خام) در کل کشور تا افق ۱۴۱۵.
- توسعه خطوط گاز: بیانگر طرح‌های توسعه شبکه گازرسانی است که در آن مسیرهای توسعه انتقال گاز همراه با ظرفیت‌های بالقوه و ظرفیت‌های مورد استفاده در آینده مشخص می‌گردد.
- هزینه احداث خطوط گاز: بیانگر هزینه احداث خطوط انتقال گاز است که شامل هزینه سرمایه‌گذاری و تلفات می‌باشد.
- مصرف ساعتی گاز: با توجه به اینکه برقی‌سازی بسیاری از مصارف انرژی در آینده دور از تصور نیست، تغییرات تقاضا برای گاز طی زمان دینامیکی خواهد بود. بر این اساس نیاز به داده‌های گاز مصرفی به صورت ساعتی به تفکیک بخش‌های خانگی، خدمات، صنعتی در افق ۵ تا ۱۰ سال می‌باشد تا بتوان بر اساس آن میزان تقاضای گاز را با دقت بیشتری تخمین زد.

داده‌های فوق طی گزارش پروژه تدوین و آماده‌ی استفاده در طرح برنامه‌ریزی کلان توسعه شبکه برق کشور افق ۱۴۱۵ می‌باشد.

اهداف پروژه:

- ۱- تهیه داده‌های مربوط به ظرفیت استخراج گاز کشور
- ۲- تهیه داده‌های مربوط به برنامه توسعه خطوط گازرسانی کشور در افق ۱۴۱۵
- ۳- تهیه داده‌های مربوط به هزینه توسعه خطوط گازرسانی
- ۴- تهیه داده‌های مربوط به مصرف ساعتی گاز شهرهای منتخب

چکیده پروژه:

هدف اصلی این پروژه گردآوری، تدوین و در نهایت پرداخت بر روی داده‌های مورد نیاز گاز به‌عنوان یکی از ورودی‌های مدل سازی و برنامه‌نویسی طراحی ساختار کلان راهبری شبکه برق ایران خواهد بود. داده‌های مربوط به گاز نیاز تیم مدیریت انرژی و تیم برنامه‌ریزی توسعه در طرح طراحی ساختار کلان راهبری را مرتفع خواهد کرد.

در گزارش تهیه شده برای پروژه، در فصل اول مطالعات میدانی انجام شده بر روی داده‌های گاز و استراتژی‌های جمع‌آوری داده‌های گاز مورد نیاز طرح طراحی ساختار کلان در افق ۱۴۱۵ شرح داده شده است. پس از آن کلیه داده‌های گاز مورد نیاز طرح، در فصل دوم تا پنجم ارائه و تشریح می‌گردد. در فصل دوم اطلاعات مربوط به ظرفیت استخراج گاز ارائه شده است. این اطلاعات شامل منابع گاز قابل استحصال، چشم‌انداز عرضه گاز طبیعی، پیش‌بینی عرضه (تولید) گاز طبیعی، پیش‌بینی سوخت گاز قابل تخصیص به نیروگاه‌های کشور در افق ۱۴۱۵ می‌باشند. در فصل سوم اطلاعات مربوط به هزینه احداث خطوط انتقال گاز ایران تا افق ۱۴۱۵ شامل هزینه‌های سرمایه‌گذاری و همچنین تلفات شبکه تأمین شده است. اطلاعات مربوط به هزینه‌های اجرای شبکه گازرسانی بر اساس قیمت روز (آذر ماه ۱۳۹۷) می‌باشد. در فصل چهارم، داده‌های مربوط به مصارف گاز ساعتی، روزانه و ماهانه‌ی شهرها و استان‌های منتخب ارائه می‌گردد. علاوه بر آن نحوه استفاده از داده‌ها و تحلیل آن‌ها برای حالات مختلف شرح داده شده است و در نهایت در فصل پنجم وضعیت خطوط اصلی گاز ایران شامل وضعیت کنونی و برنامه‌های توسعه خطوط اصلی گازرسانی تا پایان برنامه توسعه ششم و همچنین افق ۱۴۱۵ ارائه شده است. علاوه بر آن در فصل پنجم برنامه صادرات گاز به کشورهای منطقه در افق ۱۴۱۵ و طرح‌های توسعه خطوط گاز که بتواند صادرات گاز را تأمین نماید شرح داده شده است.

مراحل و روش‌های انجام پروژه:

- ۱- مطالعات میدانی بر روی داده‌های گاز
 - ۱-۱ تعیین داده‌های مورد نیاز مربوط به گاز برای طراحی ساختار کلان راهبری
 - ۲-۱ مطالعه اسناد و گزارشات موجود و معتبر در زمینه داده‌های گاز
 - ۳-۱ تعیین استراتژی مناسب برای جمع‌آوری داده‌های گاز
- ۲- تهیه اطلاعات مربوط به مصرف ساعتی گاز برای مشترکین خانگی، صنعتی و خدمات
- ۳- تهیه اطلاعات مربوط به ظرفیت استخراج گاز در ایران تا افق مطالعه
- ۴- تهیه اطلاعات مربوط به هزینه احداث خطوط گازرسانی (سرمایه‌گذاری و تلفات)
- ۵- تهیه اطلاعات مربوط به طرح‌های توسعه شبکه گازرسانی (مسیر، ظرفیت بالقوه، ظرفیت مورد استفاده و ...) در افق مطالعه
- ۶- مستند سازی و نوشتن گزارش
 - ۱-۶ مستندسازی داده‌های تهیه شده
 - ۲-۶ نوشتن گزارش همراه با نحوه تدوین و پرداخت روی داده‌ها

اهم نتایج به دست آمده از انجام پروژه/ طرح (خروجی های فنی، ثبت اختراع، مقالات، کتب، گزارش های فنی و ...):

۱) گزارش مطالعات مربوط به گاز در راستای طراحی ساختار کلان شبکه برق ایران: شاکله اصلی گزارش معرفی داده های جمع آوری شده، نحوه تدوین و پرداخت بر روی داده ها می باشد که می تواند درک و دسترس به اطلاعات را برای استفاده محققین و برنامه ریزان در این حوزه تسهیل نماید.

۲) بانک اطلاعاتی داده های مربوط به گاز: در این بانک، داده های گاز با روش های مختلف شرح داده شده گردآوری شده است و به صورت فایل اکسل ارائه شده است.