



فرم تشریح پروژه واگذاری



RFP37-9

عنوان پروژه:	طراحی، پیاده سازی و استقرار سامانه مدل سازی On-line پراکنش آلاینده های گازی و ذرات معلق در یک نیروگاه منتخب
عنوان طرح:	طرح توسعه فناوری های کنترل انتشار آلاینده های هوا و گاز های گلخانه ای از نیروگاه های حرارتی کشور
واحد اجرایی:	سند توسعه فناوری مدیریت آلاینده ها در صنعت برق

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: 24 ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

به منظور بررسی اثر واحد های بزرگ احتراقی نظیر نیروگاه های حرارتی بر کیفیت هوا و در نتیجه سلامتی افراد ساکن در محیطهای شهری و روستایی اطراف آنها لازم است که چگونگی انتشار آلاینده های گازی و ذرات معلق خروجی از این واحدها بررسی شود. ابزار لازم جهت چنین مطالعه ای شامل اندازه گیری های متعدد و همچنین استفاده از ابزاری تحلیلی برای تعیین این اندازه گیری ها به کل منطقه می باشد لذا مدل سازی برای پیش بینی نحوه انتشار آلاینده ها لازم و ضروری است. برآورد غلظت آلاینده ها در یک منطقه وسیع با استفاده از دستگاه های اندازه گیری، مقرون به صرفه نبوده و گاهی امکان پذیر نمی باشند. بطور کلی می توان گفت مدلسازی یک وسیله کم هزینه به منظور تجزیه تحلیل های مهم در خصوص بررسی کیفیت هوا می باشد. در مدل سازی off-line آلاینده های منتشره از نیروگاه ها در ابتدا امر لازم است میزان انتشار انواع آلاینده هوا برآورد گردد. سپس وضعیت هواشناسی منطقه مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفته و در مرحله نهایی می بایست وضعیت توپوگرافی منطقه مورد بررسی تهیه شده و کلیه این اطلاعات به مدل های تایید شده از طرف سازمان محیط زیست منتقل شود. نهایتاً خروجی مدل سازی بصورت کانتور های رنگی غلظت های حجمی و جرمی در دسترس بوده و با توجه به میانگین گیری های ریاضی امکان مقایسه و تحلیل نتایج با استاندارد های هوای پاک کشور وجود خواهد داشت. در مدل سازی on-line اطلاعات مربوط به غلظت گاز های حاصل از احتراق و سرعت جریان گاز های حاصل از احتراق که توسط سیستم های پایش مداوم در هر لحظه در دسترس است با اطلاعات on-line یک ایستگاه هواشناسی مستقر در محل نیروگاه و اطلاعات توپوگرافی منطقه تلفیق شده و با توجه به شبکه بندی لحاظ شده و حل کلیه معادلات پخش و پراکنش در هر شبکه امکان تخمین غلظت آلاینده ها بصورت لحظه ای در هر نقطه اطراف نیروگاه میسر خواهد بود. در این حالت تعیین سهم تاثیر نیروگاه بر آلودگی هوای هر منطقه قابل ارزیابی خواهد بود. مراحل اجرای این پروژه به شرح ذیل است:

- بررسی تاریخچه مدلسازی آنلاین در جهان

- مطالعات اولیه در زمینه شناخت انواع روش ها و ابزارهای مدلسازی آنلاین

- بررسی سناریوهای مختلف مدلسازی آنلاین برای نیروگاهی کشور

- امکانسنجی فنی - اقتصادی سناریوهای مختلف مدلسازی آنلاین

- طراحی سامانه مدل سازی On-line در محل نیروگاه منتخب

- پیاده سازی و استقرار سامانه مدل سازی On-line در محل نیروگاه منتخب

- تحلیل نتایج سامانه مدل سازی On-line در محل نیروگاه منتخب

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

- ارائه گزارشات طراحی سامانه مدل سازی On-line

- پیاده سازی و استقرار سامانه مدل سازی On-line در محل نیروگاه منتخب