



فرم تعریف موضوع پژوهشی
شرکت صبا فولاد خلیج فارس

تاریخ درج موضوع پژوهشی:

۱۴۰۴/۰۷/۱۳

۱- * عنوان موضوع پیشنهادی: مطالعات فنی و اقتصادی به منظور تعیین ظرفیت بهینه نیروگاه خورشیدی مجموعه صبا فولاد با رویکرد هوش محاسباتی

۲- * بیان موضوع (مشکلات موجود و شرح مختصر جزئیات):

توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر در ایران، به عنوان یک راهکار اساسی برای تأمین انرژی صنایع بزرگ، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به منابع غنی انرژی‌های تجدیدپذیر نظیر خورشیدی و بادی در کشور، سرمایه‌گذاری در این حوزه می‌تواند نه تنها به کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی کمک کند، بلکه به کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و حفظ منابع طبیعی نیز منجر شود. صنایع بزرگ که معمولاً مصرف بالایی از انرژی دارند، با استفاده از این نوع نیروگاه‌ها می‌توانند هزینه‌های انرژی خود را کاهش دهند و در عین حال به پایداری محیط‌زیست کمک کنند. این امر نه تنها به بهبود تصویر برند آن‌ها در بازارهای جهانی می‌انجامد، بلکه باعث جذب سرمایه‌گذاران و مشتریان بیشتر نیز خواهد شد.

علاوه بر این، توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر می‌تواند به ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی در مناطق مختلف کشور کمک کند. با راه‌اندازی پروژه‌های انرژی پاک، فرصت‌های شغلی جدیدی در زمینه‌های فنی، مهندسی و مدیریتی ایجاد خواهد شد که به نوبه خود می‌تواند به کاهش نرخ بیکاری و افزایش سطح درآمد مردم محلی منجر شود. همچنین، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند به افزایش امنیت انرژی کشور کمک کند و وابستگی به واردات سوخت را کاهش دهد. در نهایت، توسعه این نیروگاه‌ها نه تنها به نفع صنایع بزرگ، بلکه به نفع کل جامعه و نسل‌های آینده خواهد بود.

بر اساس مصوبه هیئت وزیران، تمامی واحدهای صنعتی که دارای قدرت مصرفی بیش از ۱ مگاوات هستند، موظف به تأمین بخشی از انرژی برق خود از طریق احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر می‌باشند. این الزام به گونه‌ای طراحی شده است که در سال اول حداقل ۱ درصد و در پایان سال پنجم به حداقل ۵ درصد افزایش یابد. در صورتی که واحدهای صنعتی نتوانند تولید برق کافی از نیروگاه‌های تجدیدپذیر داشته باشند یا اقدام به احداث آن نکنند، شرکت توانیر موظف است کسری تولید را با تعرفه تجدیدپذیر محاسبه کرده و این مبلغ را در قبوض برق واحدها لحاظ نماید.

در این راستا، اگر مجموعه صبا فولاد در سال‌های آینده نسبت به طراحی و احداث یک نیروگاه خورشیدی اقدام نکند، با جریمه‌های مالی قابل توجهی مواجه خواهد شد که می‌تواند به طور چشمگیری بر هزینه‌های عملیاتی این شرکت تأثیر بگذارد. همچنین، در فصل تابستان که ناترازی انرژی به شدت افزایش می‌یابد، واحدهای صنعتی ممکن است با قطع برق مواجه شوند که این موضوع منجر به زیان‌های اقتصادی و کاهش بهره‌وری خواهد شد.

از این رو، احداث نیروگاه خورشیدی نه تنها برای رعایت الزامات قانونی و رفع نیازهای انرژی مشمول ماده (۱۶) قانون جهش تولید دانش‌بنیان ضروری است، بلکه مزایای متعددی نیز به همراه دارد. این مزایا شامل طول عمر بالا، هزینه نگهداری پایین، امکان افزایش ظرفیت در آینده و تولید مستقل برق می‌باشد. علاوه بر این، مجموعه صبا فولاد می‌تواند با فروش مازاد انرژی تولیدی در بورس انرژی یا تهاتر آن با انرژی مصرفی کارخانه، از منافع اقتصادی قابل توجهی بهره‌مند شود. در نتیجه، عدم اقدام به احداث نیروگاه خورشیدی نه تنها تبعات مالی و عملیاتی منفی برای مجموعه صبا فولاد به همراه خواهد داشت، بلکه فرصت‌های سودآوری ناشی از استفاده از انرژی تجدیدپذیر را نیز از بین خواهد برد. این پروژه بر اساس نیازهای شرکت مذکور می‌تواند شامل مراحل زیر باشد:

تحلیل وضعیت فعلی: بررسی الگوی مصرف انرژی در شرکت صبا فولاد و پیشبینی آینده انرژی این شرکت

تحلیل سیستم‌های تولید انرژی خورشیدی: بررسی فنی و اقتصادی انواع سیستم‌های خورشیدی و عوامل محیطی موثر بر راندمان آنها

تحلیل اقتصادی: ایجاد یک مدل اقتصادی در جهت در نظر گرفتن هزینه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری و درآمد

طراحی سیستم خورشیدی: تعیین سایز بهینه، تکنولوژی و مکان احداث نیروگاه خورشیدی

۳- * اهداف دستاوردها و نتایج مورد انتظار:

انتظار می‌رود با انجام این طرح، ظرفیت و موقعیت بهینه نیروگاه خورشیدی با توجه به شاخص‌های فنی و اقتصادی تعیین گردد. از دیدگاه اقتصادی نیز مدل‌های ممکن فروش و عرضه برق تولیدی نیروگاه به تفصیل بررسی گردیده و نرخ بازگشت سرمایه بهینه گردد. دستاوردها و نتایج مستقیم و غیر مستقیم این پژوهش به شرح زیر خواهد بود:

- تحلیل هزینه-فایده: ارائه گزارش جامع از هزینه‌ها و درآمدهای ناشی از احداث نیروگاه خورشیدی، شامل جریمه‌های احتمالی در صورت عدم اقدام به احداث
- استراتژی‌های اجرایی: توسعه استراتژی‌های عملیاتی برای پیاده‌سازی پروژه و برنامه‌ریزی برای مراحل مختلف احداث و بهره‌برداری
- تعیین میزان کاهش عدم‌النفع ناشی از قطع برق تابستان: با احداث نیروگاه خورشیدی، میزان مدیریت مصرف برق در تابستان کاهش خواهد یافت
- سودآوری از فروش انرژی: امکان فروش مازاد انرژی تولیدی در بورس انرژی یا تهاتر آن با انرژی مصرفی کارخانه، که منجر به افزایش درآمد خواهد شد

۴- ارتباط با اهداف و استراتژی های شرکت:

با توجه به الزامات قانونی مقرر شده در مصوبه هیئت وزیران، این پروژه به عنوان یک اقدام پیشگیرانه برای جلوگیری از جریمه های مالی و تأمین نیازهای انرژی شرکت در سال های آینده تلقی می شود. از این رو، طراحی و احداث نیروگاه خورشیدی نه تنها به رعایت الزامات قانونی کمک می کند، بلکه به افزایش استقلال انرژی مجموعه نیز منجر خواهد شد.

علاوه بر این، این پروژه می تواند به عنوان یک راهکار مؤثر برای کاهش هزینه های عملیاتی و افزایش سودآوری مجموعه صابفولاد عمل کند. با استفاده از انرژی خورشیدی و فروش مازاد تولید برق در بورس انرژی، شرکت قادر خواهد بود منابع مالی جدیدی را ایجاد کند که این امر به تقویت جایگاه رقابتی آن در بازار کمک خواهد کرد. همچنین، بهره برداری از انرژی های تجدیدپذیر می تواند به بهبود تصویر برند شرکت در زمینه مسئولیت اجتماعی و زیست محیطی منجر شود.

توجه به چالش های موجود در تأمین انرژی و ناترازی های فصلی، احداث نیروگاه خورشیدی به مجموعه صابفولاد این امکان را می دهد تا نه تنها به تأمین پایدار انرژی خود بپردازد، بلکه به عنوان یک الگوی موفق در صنعت فولاد کشور شناخته شود. بدین ترتیب، این پروژه نه تنها به رفع نیازهای فوری شرکت کمک می کند، بلکه زمینه ساز رشد و توسعه پایدار در آینده خواهد بود.

۵- شاخص های مورد انتظار از انجام پروژه (ترجیحا شاخص های سیستمی):

| ردیف | عنوان شاخص | واحد | مقدار(قبل از انجام پروژه) | مقدار(بعد از انجام پروژه) |
|------|--|------|---------------------------|---------------------------|
| ۱ | کاهش هزینه های انرژی (کسب درآمد با فروش انرژی) | | | |
| ۲ | کاهش خاموشی های ناشی از مدیریت مصرف انرژی | | | |

۶- معرفی رابط پژوهشی

در خصوص انجام موضوع پژوهشی فوق مورد تقاضای واحد تحقیق و توسعه، آقای حسین الهی دوست با شماره تماس ۰۹۱۲۰۴۵۶۹۵۴ به عنوان نماینده فنی (رابط پژوهشی) این واحد جهت همکاری، هماهنگی و تایید فعالیت های مربوطه معرفی می گردد.

حداکثر زمان ارائه پروپوزال برای این موضوع پژوهشی تا تاریخ