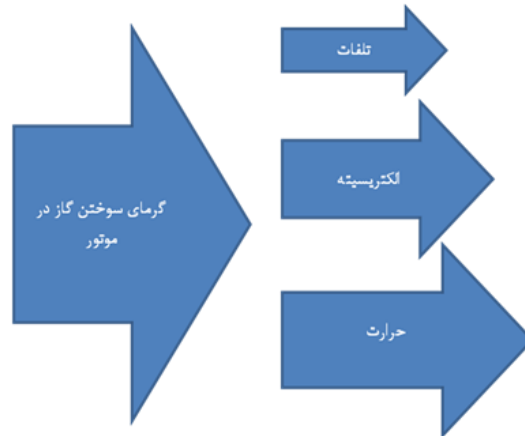


عنوان پروژه:	توسعه و تجاری سازی سیستم های تولید همزمان برق، حرارت و سرمایش
عنوان طرح:	طرح توسعه فناوری مدیریت بارهای سرمایشی و روشهای کاهش مصرف انرژی در سیستمهای سرمایشی
واحد اجرایی:	مرکز مدیریت بارهای سرمایشی
برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: ۲۴ ماه	

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

تداوم رشد مصرف انرژی در کشور به همراه بهره‌وری پایین تولید، انتقال و توزیع انرژی سبب گردیده است تا آینده نامطلوبی برای این بخش در حال وقوع باشد. به گونه‌ای که حتی در صورت تحقق کلیه برنامه‌های توسعه بالا دستی ظرف سال‌های آینده، مصرف انرژی از تولید اولیه نفت و گاز فراتر رفته و کشور به وارد کننده انرژی تبدیل خواهد گردید. این امر قطعاً اثرات اقتصادی و اجتماعی بسیار نامطلوبی را به همراه خواهد داشت. از جمله راهکارهای در حال استفاده در کشورهایی که پیشرفت‌های بسیاری را در این زمینه برای آن جوامع به همراه آورده است، تولید توامان برق و حرارت در محل مصرف است. در این پروژه به امکان سنجی توسعه و تجاری سازی سیستم های تولید همزمان برق، حرارت و سرمایش پرداخته خواهد شد. مزایا و معایب و توجیه پذیری کاربرد این قبیل دستگاه‌ها با توجه به شرایط کشور مطالعه خواهد شد. با توجه به گسترش استفاده از تولید برق پراکنده و نیروگاه‌های کوچک، بدیهی است که کاربرد سیستم های تولید همزمان برق، حرارت و سرمایش می‌تواند به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی در بخش تهویه مطبوع مورد توجه قرار گیرد. بخش مربوط به سرمایش در سیستم مورد نظر عمدتاً از نوع چیلر جذبی می‌باشد. که به عنوان مکمل نیروگاه وظیفه تامین سرمایش را بر عهده دارد. در نتیجه گردآوری اطلاعات و ایجاد دانش لازم جهت استفاده از سیستم‌های جذبی در نیروگاه های حرارتی تولید توام بسیار ضروری می‌باشد. در نتیجه این مطالعات می‌توان نوع چیلر جذبی مطلوب را در کاربردهای مختلف و در اقلیم‌های مختلف کشور شناسایی نمود و نقشه راه برای تصمیم سازی و تصمیم گیری در این زمینه را تهیه نمود.

در نمودار زیر تبدیل انرژی در موتور انرژی و سهم بندی هر مورد آورده شده است .



مراحل انجام کار به شرح زیر خواهد بود :

- ۱- مطالعه فنی اقتصادی استفاده از سیستم CCHP از دید اقتصاد و انرژی کلان کاربرد و توسعه سیستم CCHP از دیدگاه صرفه در مصرف انرژی در مقیاس کلان، انطباق بر چشم اندازهای توسعه ملی مطالعه خواهد شد.
 - ۱-۱- مطالعه و تقسیم بندی اقلیم های مختلف بر اساس آب و هوا و تعیین عملکرد فنی و اقتصادی سیستم CCHP
 - ۱-۲- تقسیم بندی کاربردهای مختلف و تعیین عملکرد فنی و اقتصادی سیستم CCHP
 - ۱-۳- تهیه نرم افزار اختصاصی جهت مطالعات فنی و اقتصادی، تعیین ظرفیت و دوره بازگشت سرمایه در کاربردها و اقلیم‌های مختلف کشور
- ۲- تهیه دانش فنی تولید مواد مصرفی مربوطه در داخل کشور شامل مواد جاذب و افزودنی ها، بخش قابل توجهی از مواد جاذب و افزودنی در سیستم های جذبی از خارج از کشور تهیه می‌شوند که برای خودکفایی باید دانش فنی تولید مواد در داخل ایجاد گشته و در اختیار صنایع داخل قرار گیرد.
 - ۲-۱- تهیه دانش فنی تولید مواد جاذب (به ویژه لیتیم بروماید)
 - ۲-۲- تهیه دانش فنی تولید مواد افزودنی مربوطه
 - ۲-۳- تهیه دانش فنی و مشخصات مواد اولیه ساخت تجهیزات
- ۳- تهیه دانش فنی ساخت قطعات چیلرهای جذبی
 - ۳-۱- مشخصات، دانش ساخت و نحوه طراحی اواپراتور

عنوان پروژه:	توسعه و تجاری سازی سیستم های تولید همزمان برق، حرارت و سرمایه‌ش
عنوان طرح:	طرح توسعه فناوری مدیریت بارهای سرمایه‌ش و روشهای کاهش مصرف انرژی در سیستمهای سرمایه‌ش
واحد اجرایی:	مرکز مدیریت بارهای سرمایه‌ش
۳-۲-	مشخصات، دانش ساخت و نحوه طراحی ایزوربر
۳-۳-	مشخصات، دانش ساخت و نحوه طراحی کندانسور
۳-۴-	مشخصات، دانش ساخت و نحوه طراحی ژنراتور
۳-۵-	مشخصات، دانش ساخت و نحوه طراحی پمپ ها
۴-	ایجاد آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی مواد اولیه و مواد مصرفی در چیلرهای جذبی
۴-۱-	جمع آوری اطلاعات و مطالعه آزمایشگاه های مرجع در کشورهای توسعه یافته
۴-۲-	طراحی آزمایشگاه و تهیه مشخصات ادوات مورد نیاز
۴-۳-	ساخت آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی مواد اولیه و مصرفی
۵-	ایجاد آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی عملکرد چیلرهای جذبی
۵-۱-	جمع آوری اطلاعات و مطالعه آزمایشگاه های مرجع ارزیابی عملکرد در کشورهای توسعه یافته
۵-۲-	طراحی آزمایشگاه و تهیه مشخصات ادوات مورد نیاز
۵-۳-	ساخت آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی عملکرد چیلرهای جذبی
۶-	ساخت و مطالعه نمونه های مطالعاتی Case study در کاربردها و مناطق مختلف کشور در ظرفیت های مختلف
۶-۱-	شناسایی مناطق مستعد جهت اجرای پروژه های نمونه CCHP در داخل کشور
۶-۲-	اجرای نمونه های مطالعاتی
۶-۳-	جمع بندی و تهیه گزارش نهایی
مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):	
۱-	تهیه نرم افزار بر اساس اقلیم مناطق مختلف ایران که بتواند بر اساس کاربری ساختمان و پارامترهای موثر نوع بهینه سیستم تولید همزمان توان، گرمایش و سرمایش را پیشنهاد دهد.
۲-	تهیه نقشه راه جامع که راهنمای اینگونه از سیستم ها در مقیاس خانگی، هتل ها، بیمارستان ها، و موارد مشابه باشد.
۳-	جمع آوری و تولید دانش فنی طراحی و ساخت چیلرهای جذبی در کاربردهای تولید همزمان برای اینکه در اختیار سازندگان داخلی قرار گیرد.
۴-	طراحی و شبیه سازی عددی دستگاه تولید همزمان
۵-	راه اندازی نمونه اولیه در مقیاس کوچک
۶-	بازبینی و مشاهده کارکرد دستگاه، استخراج داده ها، اعتبار سنجی روش های طراحی و محاسباتی و ایجاد تغییرات لازم