

- پژوهشگران: نوید راست‌خدیو- سید حسین هاشمی پور
- عنوان طرح: سامانه یکپارچه کنترل تجهیزات و مدیریت انرژی و الاینده‌ها
- موسسه همکار: شرکت پردازشگران مکترونیک پارسه انرژی

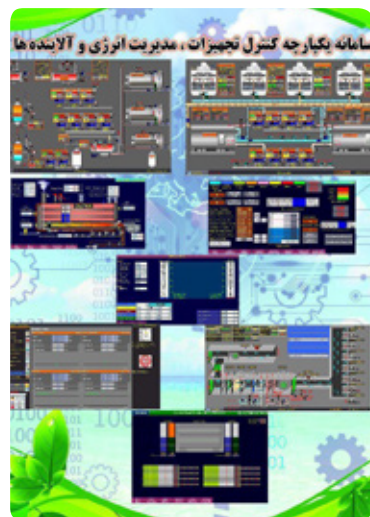
چکیده طرح:

در این طرح سامانه هوشمندسازی پیشرفته بر اساس مهندسی ارزش طراحی شده است. این سامانه به عنوان یک سامانه کنترل یکپارچه در صنایع ساختمانی، غذایی، دارویی، شیمیایی، پتروشیمی، به کار گرفته می‌شود. با هدف کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی، کاهش مصرف منابع، افزایش رفاه و ایمنی طراحی گردیده است.

از مزایای این سامانه وجود سطح پیش‌بینی و یادگیری می‌باشد، به طوری که قادر است با استفاده از قوانین فیزیک و دانش ریاضیات و آمار، پیشامدهای بعدی را پیش‌بینی و با ذخیره اطلاعات بر اساس دانش شروع به یادگیری نماید.

طراحی بر اصول نظریه سیستم‌ها، تکیه بر شرط تعامل زیر سیستم‌ها و نظریه هم‌افزایی در این سامانه سبب ایجاد یکپارچگی کنترلی گردیده است، و در مواقعی که زمان بین دو بازخورد، طولانی می‌شود و سیستم وارد یک مرحله عدم اطمینان می‌گردد، پیش‌بینی‌های صورت گرفته و استفاده از تجربیات ثبت شده در این سامانه راه‌گشای تصمیم‌گیری خواهد بود.

این سامانه قادر به پیش‌بینی خرابی‌ها، تحلیل خطر و بازده در تجهیزات و ماشین‌الات می‌باشد. آگاهی از خرابی‌های احتمالی و ارائه گزارش از وجود این نوع خرابی‌ها می‌تواند موجب پایداری سامانه‌های تحت کنترل گردد.



از دیگر مزایای این سامانه جایگزینی روش‌های ریاضی در شرایط عدم وجود سنسور می‌باشد. این شرایط بازتاب کننده رجحان و نقطه مطلوبیت موجودات زنده، مخصوصاً انسان می‌باشد