

ارائه یک چارچوب پیش‌بینی خرابی در بخش نگهداری و تعمیرات صنایع با استفاده از روش‌های داده‌کاوی فازی

محسن خلیلی^{1*}

1- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشگاه آزاد فزوبین

Email: Mohsenkhalili28@yahoo.com

چکیده

درخت تصمیم یکی از ابزارهای رایج در داده‌کاوی می‌باشد که برای دسته‌بندی و پیش‌بینی استفاده می‌شود. از طرفی دیگر کارخانه‌ها و تأسیسات هر روزه با چالشها و مشکلات بیشتری برای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها مواجه می‌شوند و در این راستا استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات نقش بسزایی در رسیدن به این هدف دارند. در سالهای اخیر تلاشهای فراوانی شده است تا بتوان با کمک سیستمهای فنآوری اطلاعات انواع روشهای نگهداری و تعمیرات را به طرز موثری پیاده‌سازی و اجرایی نمود. نگهداری و تعمیرات پیشگویانه یکی از استراتژی‌های نگهداری و تعمیرات است که بر مبنای آن در بازه‌های زمانی معین تعدادی از پارامترهای تجهیزات اندازه‌گیری می‌شود و بر اساس این داده‌ها، زمان رخداد خرابی احتمالی آینده پیش‌بینی شده و برای تعمیر و یا تعویض قطعات و تجهیزات تصمیم‌گیری می‌شود. در این پژوهش سعی شده است یک مدل پشتیبان تصمیم‌گیر برای نگهداری و تعمیرات پیشگویانه مبتنی بر شرایط بر اساس تکنیکهای داده‌کاوی طراحی شود. این پروژه در شرکت ریخته‌گری آلومینیوم ایران خودرو انجام شده و تجهیز انتخابی برای این پروژه کوره القایی می‌باشد که یکی از اساسی‌ترین و بحرانی‌ترین تجهیزات در کارخانه‌های ریخته‌گری است. لذا با توجه به داده‌کاوی انجام شده مدل مناسب ارائه گردید و ریسک‌های خرابی‌ها با استفاده از FMEA فازی شناسایی شده و استراتژی‌های سازمان با استفاده از SWOT ارزیابی شدند.

واژگان کلیدی: ریخته‌گری، پشتیبان، پیاده‌سازی