

عنوان مقاله:

پیش بینی و تحلیل حالات خرابی و شکست با استفاده از اعداد راف و روش طرحریزی رابطه خاکستری

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های نوین در تصمیم گیری، دوره 4، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 35

نویسندگان:

علیرضا شهرکی - دانشیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی شهید نیکبخت، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

زهره طهماسبی ابد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شهید نیکبخت، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از ابزارهای پرکاربرد برای شناسایی و اولویت بندی ریسک های موجود در محیط های صنعتی، تولیدی و خدماتی تکنیک تجزیه و تحلیل حالت های شکست و آثار آن FMEA است. FMEA سنتی کاستی های بسیاری دارد. از این رو پژوهش های بسیاری در راستای افزایش عملکرد FMEA انجام شده است. در این پژوهش برای مقابله با کمبود های FMEA سنتی، روش جدیدی برای بیان اطلاعات مبهم و ذهنی از اعداد راف و یک روش توسعه یافته تحلیل رابطه خاکستری (GRA) با عنوان روش طرحریزی رابطه خاکستری (GRP) برای اولویت بندی حالت های بالقوه شکست استفاده شده است. در روش پیشنهادی ارزیابی فاکتورهای ریسک توسط اعضای تیم FMEA به وسیله اعداد راف مدلسازی شده است و سپس روش GRP اولویت های حالات شکست را تعیین می کند. برای نشان دادن کارکرد روش پیشنهادی، یک مثال برای رتبه بندی حالت های شکست، بررسی و مقایسه مدل پیشنهادی استفاده شده است. رویکرد جدید با در نظر گرفتن وزن فاکتورهای ریسک و استفاده از یک روش اولویت بندی با استفاده از روش GRP، بر کاستی های روش FMEA سنتی مثل ضرب فاکتورهای ریسک و مقادیر ناپیوسته حاصل از آن و بی توجهی به وزن فاکتورهای ریسک غلبه کرده است. روش پیشنهادی با پوشش دادن ابهام و عدم قطعیت در قضاوت های متخصصان به اولویت بندی ریسک موثرتر و دقیق تری دست می یابد. نتایج نشان می دهد که یک رتبه بندی معقول تر و دقیق تری توسط ترکیب اعداد راف و روش GRP برای FMEA در مقایسه با FMEA سنتی حاصل شده است.

کلمات کلیدی:

ارزیابی ریسک، تجزیه و تحلیل حالت های شکست و آثار آن (FMEA)، تئوری مجموعه راف، روش طرحریزی رابطه خاکستری (GRP)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853788>

