

## عنوان مقاله:

بکارگیری رویکرد تلفیقی نظریه مجموعه ناهموار و روش TOPSIS در پیاده سازی FMEA

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

## نویسندگان:

حمیدرضا رشیدی - کارشناسی ارشد مهندسی صنایع مدیریت سیستم و بهره وری، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

اکبرعالم تبریز - استاد، دکترای مدیریت صنعتی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی

عماد روغنیان - استادیار، دکترای مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

فراپند اجرای FMEA و نتایج حاصل از آن، مانند بسیاری از ابزارهای کیفی دیگر وابسته به اظهار نظرات خبرگان بوده و طبیعتاً این گونه نظرات، شامل قضاوت‌های شخصی و غیر شفاف می باشند. از سویی در بسیاری از مطالعاتی که تا کنون در زمینه اجرای FMEA صورت پذیرفته است، علاوه بر آن که وزن هر یک از عوامل ریسک نادیده گرفته شده، برای به دست آوردن عدد اولویت ریسک، عوامل شدت، وقوع و تشخیص به سادگی درهم ضرب گردیده اند که این به شدت مطلوبیت نتایج را مورد تاثیر قرار می دهد. لذا در راستای محاسبه عدد اولویت ریسک، روشی که قابلیت بیشتری در تحلیل داده های مبهم داشته باشد، رتبه بندی واقعی تری از حالات خطا را نتیجه داده و نقش قابل توجهی در اثر بخشی و کارایی نتایج خواهد داشت. لذا در این پژوهش، ابتدا حالات بالقوه خطا، اثرات و علل هر خطا شناسایی و نیز رتبه عوامل ریسک توسط گروه منتخب خبرگان تعیین گردیده اند. سپس با بهره گیری از مدل تلفیقی نظریه مجموعه ناهموار (Rough Set Theory) و روش تصمیم گیری چند معیاره TOPSIS، رتبه بندی حالات خطا از طریق محاسبه ضرایب نزدیکی صورت پذیرفته است. به موازات استفاده از این رویکرد؛ به منظور مقایسه عملکرد آن با رویکرد فازی که به طور معمول جهت تحلیل داده های مبهم و قضاوت‌های شخصی مورد استفاده قرار می گیرد، رویکرد مشابه Fuzzy TOPSIS نیز مورد استفاده واقع گردیده است. مقایسه نتایج حاصل از بکارگیری دو رویکرد، حاکی از آن است که استفاده از نظریه مجموعه ناهموار موجب دستیابی به قابلیت تشخیص بیشتر و افزایش شفافیت در بهره گیری از قضاوت‌های مبهم و انتزاعی حاصل از نظرات خبرگان بوده است.

## کلمات کلیدی:

نظریه مجموعه ناهموار، فاصله مرزی ناهموار، تجزیه و تحلیل حالات بالقوه خطا و آثار آن (FMEA)، روش تصمیم گیری چند معیاره TOPSIS

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/415640>

