



ارائه مدل ارزیابی موفقیت HSE پروژه های ساخت با در نظر گرفتن تأثیر فاکتورهای بیرونی (مطالعه موردی- پروژه های خاتمه یافته نیروگاهی شرکت توسعه دو مینا)

رقیه همت جو^۱، نسیم نهاوندی^۲، بهزاد مشیری^۳

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع دانشگاه تربیت مدرس؛ r.hemmatjou@yahoo.com

^۲ استادیار مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس؛ n_nahavandi@modares.ac.ir

^۳ استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران، قطب علمی کنترل و پردازش هوشمند اطلاعات؛ moshiri@ut.ac.ir

چکیده

امروزه رشد صنایع، مخصوصاً صنعت ساخت، باعث شده خطراتی جدی نیروی انسانی و محیط زیست را تهدید کند. با توجه به اهمیت این دو منبع ارزیابان باید معیار HSE (ایمنی، سلامت و محیط زیست) را در ارزیابی مورد توجه قرار دهند. در ارزیابی HSE پروژه ها توجه صرف به نتایج خروجی عادلانه نیست. در واقع فاکتورهای وابسته فراوانی بر این خروجی ها اثر می گذارند. با توجه به کثرت فاکتورها و برهم کنش آنها نمی توان از روش های تجمیع خطی در این گونه ارزیابی ها استفاده کرد. بنابراین در این مقاله روشی بر مبنای انتگرال چوکوئت ارائه شده است که به ارزیابی نقش فاکتورهای بیرون سازمانی که از طرف ذی نفعان مختلف بر HSE پروژه ها تحمیل می شود می پردازد. ضرایب انتگرال با استفاده از روش گویاترین تابع مطلوبیت اصلاح شده تعیین شده است. مزیت این روش نسبت به الگوریتم اولیه افزایش آنتروپی ضرایب و بالتبع افزایش قابلیت اطمینان مدل در ارزیابی پروژه های غیرارجاعی است. بعد از محاسبه امتیاز محیط مقایسه ای بین این امتیاز و امتیاز تعیین شده با توجه نتیجه خروجی پروژه ها (شاخص HSE) انجام شده است. شکاف بین این دو امتیاز نمودی از عملکرد عوامل درون سازمانی می باشد.

کلمات کلیدی

فاکتور کلیدی موفقیت، انتگرال چوکوئت، الگوریتم گویاترین ظرفیت اصلاح شده، آنتروپی

Proposing a model to evaluate the construction projects' HSE considering the impact of external factors (case study-the MD-2 company's terminated power plant projects)

R. Hemmatjou, N. Nahavandi, B. Moshiri,

ABSTRACT

Nowadays, whole industries, esp. construction industries, evolution and progress have exposed human resource and environment to different kinds of dangers. Considering the criticality of these resources, performance evaluators should consider the HSE (Health, Safety and Environment) criterion in evaluation purposes. In project HSE success evaluation, it is not fair to focus only on output results. Indeed, there are plenty of interrelated factors affecting those outputs. Considering the variety of factors and their interactions, linear aggregation operators are not suitable for these cases. Therefore, this paper proposes a method based on Choquet integral to evaluate the impact of external factors, which are imposed by different stakeholders, on HSE performance. The integral's coefficients are defined by the modified most representative capacity definition method, which dominates primary algorithm by its higher entropy and consequently the higher reliability in, as named, non-reference projects evaluation. Ultimately, the external factors integrated score is compared with the score defined considering output results. The gap of them likely symbolizes the internal organizational factors performance.