

## عنوان مقاله:

مدل سازی و شبیه سازی پویای فرآیند نگهداری و تعمیرات نیروگاه با هدف ارتقاء ایمنی

## محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 19، شماره 67 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

## نویسندگان:

پریسا شایگان نیک - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

معصومه زینال نژاد - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران

طاهره علی حیدری - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

## خلاصه مقاله:

وجود متغیرها و زیرسیستم های متعدد، پیچیدگی های مدل سازی نگهداری و تعمیرات ایمنی محور را در سیستم های بزرگ از جمله نیروگاه ها افزایش می دهد. هدف این مقاله مدل سازی پویای سیستم نگهداری و تعمیرات نیروگاه با در نظر گرفتن شاخص های ایمنی، و سپس، شبیه سازی و تحلیل رفتار مدل طراحی شده برای یک نمونه عددی است. برای این منظور، از طریق مروری بر مطالعات پیشین، مدل علی حلقوی سیستم نگهداری تعمیرات یک نیروگاه طراحی و بر اساس نظرات خبرگان، زیرسیستم ایمنی به مدل اضافه و در نهایت نمودار جریان از طریق نرم افزار انی لاجیک فرمول بندی گردید. مدل در سه سناریو شامل سناریو یک، آموزش، سناریو دو، افزودن تجهیزات جدید در سال هفتم و سناریو سه، ترکیبی از افزودن تجهیزات جدید و آموزش، شبیه سازی گردید. نتایج سناریو یک نشان داد که افزایش نرخ آموزش سبب کاهش نرخ خرابی و افزایش نرخ از کار انداختن تجهیزات تا ششمین سال و همچنین کاهش نرخ و هزینه حوادث و افزایش ایمنی تا پنجمین سال شد و آموزش بعد از این سال ها دیگر اثرگذار نبوده و فقط هزینه آموزش سبب افزایش هزینه های جاری گردید. نتایج سناریو دو بیانگر آن است که افزودن هشت تجهیز جدید در سال هفتم سبب بهبود مدل تا ۱۵ سال بعد می گردد و مقدار سود از سال دوم تا سال پانزدهم بیشتر از سناریو یک و سه است. ترکیب سناریوهای یک و دو، سناریو بهینه، باعث می شود مقدار ایمنی بیشتر، نرخ خرابی از سال ششم به بعد کمتر، نرخ و هزینه حوادث، و هزینه جاری از سال پنجم به بعد کمتر شود.

## کلمات کلیدی:

نگهداری و تعمیرات، ایمنی، نیروگاه، پویایی های سیستم، مدل سازی، شبیه سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1458520>

