

عنوان مقاله:

ارزیابی ریسک حریق مناطق مسکونی با استفاده از روش مهندسی FRAME (مطالعه موردی: پروژه مجتمع سکونتگاهی ۲۵۷ واحدی سرو اراک)

محل انتشار:

مجله پژوهش های نوین در مهندسی محیط زیست، دوره 1، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الهام حسنی

سید علی جوزی - دانشیار گروه محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

سحر رضایان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، شاهرود، ایران.

خلاصه مقاله:

مقدمه: با افزایش ساختمان های بلندمرتبه مسائل ایمنی بیشتر مورد توجه قرار می گیرند و حریق یکی از عوامل خطرآفرین در ساختمان های بلندمرتبه به شمار می آید. وقوع حریق در ساختمان های بلند مرتبه و مجتمع های سکونتگاهی به دلیل بار زیاد مواد سوختی، جمعیت زیاد و آموزش ندیده، ارزش بالای ساختمان و تجهیزات درون آن و پیچیده بودن تخلیه اضطراری و عملیات اطفای حریق بسیار اهمیت دارد. هدف از انجام این پژوهش ارزیابی ریسک حریق در مجتمع سکونتگاهی ۲۵۷ واحدی سرو اراک به روش مهندسی ارزیابی ریسک حریق (FRAME) می باشد. مواد و روش ها: روش FRAME جامع ترین و شفاف ترین و علمی ترین روش ارزیابی ریسک حریق می باشد که به طور هم زمان سطح ریسک حریق را برای سه پارامتر ساختمان و محتویات، افراد و فعالیت ها محاسبه می کند. ابتدا جهت کسب نتیجه با حداکثر دقت، کلیه فرمول های محاسباتی در روش FRAME در نرم افزار Excel نوشته شد. سپس ریسک حریق برای ۸ قسمت از مجتمع سکونتگاهی سرو اراک با استفاده از چک لیست های ارزیابی و فرمول های مربوطه محاسبه گردید. به دلیل پیچیدگی در فرمول ها کلیه محاسبات با استفاده از نرم افزار محاسباتی Excel صورت گرفت. نتایج و بحث: به طور میانگین ریسک حریق به ترتیب برای ساختمان و محتویات ۰۴/۰ تا ۲/۲، برای افراد ۰۴/۰ تا ۲/۰ و برای فعالیت ها ۱/۰ تا ۷/۲ بود. حد قابل قبول ریسک حریق در روش FRAME، ۶/۱ در نظر گرفته شده است. با در نظر گرفتن عدد قابل قبول، ریسک حریق برای افراد در همه سطوح قابل قبول و ریسک حریق در ساختمان و محتویات و فعالیت های طبقات چهارم و هفتم در هر دو بلوک غیر قابل قبول و نیازمند اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه است. ارتفاع ساختمان، محدودیت در دسترسی، عدم خروج به موقع برای ساکنین و احتمال جمع شدن محصولات حریق به عنوان عوامل موثر در افزایش ریسک شناخته شدند. نتیجه گیری: در مجتمع سکونتگاهی سرو با در نظر گرفتن نتایج واحدهای انتخاب شده (۴ واحد از ۲ بلوک) حدود ۳۷٪ از واحدها دارای ریسک حریق قابل قبول (۶/۱ >) بودند. ریسک حریق غیرقابل قبول (۶/۱ <) در مجتمع، شامل ۶۳٪ از واحدها و در طبقات چهارم و هفتم از هر دو بلوک شناسایی شده اند. با بررسی های دقیق تر عوامل موثر در کاهش سطح حفاظت، از جمله فقدان منبع آب کافی، سیستم اطفای حریق دستی و عوامل موثر در بالابودن ریسک بالقوه در ساختمان شامل کمبود راه های خروجی، ارتفاع و سطح دسترسی مشخص شد.

کلمات کلیدی:

ارزیابی ریسک حریق، ریسک حریق، روش FRAME، مجتمع سرو اراک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1958722>

