

## عنوان مقاله:

مدل سازی تخلیه اضطراری و کنترل ازدحام جمعیت در رویدادهای نمایشگاهی (مطالعه موردی سالن عطار نمایشگاه بینالمللی شهر مشهد)

## محل انتشار:

دومین رویداد بین المللی نمایشگاهی مدیریت بحران ایران قوی ۱۴۰۲ (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

رضا عبدالله نژاد زارع - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی در سوانح طبیعی، دانشکده مهندسی، دانشگاه خيام و مدیریت آب و فاضلاب منطقه ۵ مشهد مقدس.

کیوان بینا - استادیار گروه مهندسی عمران و سوانح طبیعی، دانشکده مهندسی دانشگاه خيام مشهد مقدس

ابراهیم زیدآبادی - کارشناسی ارشد مهندسی در سوانح طبیعی، دانشکده مهندسی، سازمان آتش نشانی مشهد مقدس

## خلاصه مقاله:

پژوهش در خصوص کنترل ازدحام جمعیت و تخلیه اضطراری اماکن تجمعی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از اماکن پر ازدحام، نمایشگاه ها هستند. تخلیه اضطراری و کنترل ازدحام جمعیت در سالنهای نمایشگاهی موضوع مهمی است که نیازمند برنامه ریزی دقیق و اجرای کارآمد است. باتوجه به اهمیت موضوع، سالن عطار واقع در نمایشگاه بین المللی شهر مشهد به عنوان مطالعه موردی توسط نرم افزار pathfinder مدلسازی گردید و با بررسی ۳ فاکتور خروجی ها، تاثیر غرفه های مجاور خروجی ها بر تخلیه و تعداد جمعیت مورد تحلیل قرار گرفت. ابتدا ۸ سناریو تعریف و باز و بسته بودن خروجی ها مورد بررسی قرار گرفت و سپس با تعریف ۳ سناریوی بهینه و اعمال فاکتورهای ذکر شده شبیه سازی انجام شد. مطابق بررسی های میدانی جمعیت مورد مطالعه ۱۰ سناریوی اول ۸۸۰ نفر در نظر گرفته شد. نتایج در این پژوهش نشان می دهد که جمعیت ۸۸۰ نفر حاضر در سالن جهت بازدید از نمایشگاه بهاره میتواند فرایند تخلیه را دچار مشکل نماید و منجر به آسیب انسانی گردد. افزایش عرض ۴ خروجی از ۹ خروجی در دسترس باعث کاهش زمان تخلیه کلی به میزان ۴۰۴ ثانیه و افزایش تعداد نفرات خارج شده به میزان ۱۴۰۸ درصد و افزایش نرخ جریان خروجی به میزان ۲۹ درصد نسبت به سناریوی مشابه بوده است. اصلاح هندسی غرفه های جانبی خروجی تاثیر بر کاهش زمان تخلیه نداشته و اما باعث رفع گره های ازدحام جمعیت در راهرو منتهی به خروجی گردیده است. در نهایت با بررسی تعداد جمعیت، مشخص گردید حداکثر جمعیتی که می توانند به صورت ایمن و در کمترین زمان ممکن از سالن خارج شوند ۷۲۲ نفر می باشد.

## کلمات کلیدی:

ازدحام جمعیت، تخلیه اضطراری، مدیریت بحران، نمایشگاه، مدلسازی عامل محور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1927592>

