



شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تهدیدات بحرانی حرم مطهر رضوی

محمد گلمکانی*
دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
سید مجتبی آبرودی
دانشجوی دکتری مدیریت برنامه‌ریزی محیط‌زیست گرایش برنامه‌ریزی واحد بین‌المللی ارس،
دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده:

هدف پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تهدیدات بحرانی حرم مطهر رضوی می‌باشد. روش تحقیق به صورت توصیفی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای، مطالعات اسنادی و پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را مدیران آستان قدس رضوی تشکیل می‌دهند. برای اولویت‌بندی عوامل، ماتریس تصمیم‌گیری و تکنیک تاپسیس فازی با استفاده از نرم‌افزار اکسل به کار گرفته شده است. ماتریس تصمیم اولیه تحقیق شامل ۱۴ دسته عوامل می‌باشد، توسط ۶ خبره تشکیل شده است. عوامل شناسایی شده عبارتند از: عوامل تجهیزات، عوامل استحکامات، عوامل اعتبارات، عوامل فناوری نوین، عوامل دانش، پژوهش و نوآوری، عوامل اجرا، عوامل کنترل و ارزیابی، عوامل تعهد مدیریت، عوامل فرهنگ‌سازی، عوامل فرهنگ یادگیری، عوامل شفافیت، عوامل آمادگی، عوامل آگاهی، عوامل انعطاف‌پذیری.

واژگان کلیدی: تهدیدات حرم، بحران، مدیریت بحران، حرم مطهر رضوی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱-مقدمه

بحران رویدادی است که به طور طبیعی یا به وسیله بشر، به طور ناگهانی یا به صورت فزاینده به وجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه انسانی تحمیل می‌کند که برای برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اضطراری، اساسی و فوق‌العاده می‌باشد (Coombs & Laufer, 2018). بحران فرایندی است که در نتیجه یکسری عوامل طبیعی و غیر طبیعی شامل: زلزله، آتشفشان، زمین لغزش، طوفان، آتش‌سوزی‌های مهیب، نشت گاز، ناکارآمدهای فناوری، هجوم حملات احتمالی یا واقعی یا چیزی شبیه جنگ، ناکارآمدها یا عدم کاربری‌های خدمات اورژانس پزشکی، بیماری‌های واگیر و ... که سبب به خطر افتادن جان انسان‌ها یا آسیب‌پذیری، بیماری، فاجعه یا به خطر افتادن امنیت جوامع یا اموال ملی و مردمی شده و فقط از طریق سرویس‌های مربوط به بحران نمی‌تواند رسیدگی شود و نیازمند به یک پاسخگویی جدی یا هماهنگی از طرف سایر ارگان‌هایی که در این زمینه همکاری نمایند می‌باشد (سوادکوهی فر و ذکائی فاتح، ۱۳۹۲). بحران عبارت است از هر حادثه‌ای که امنیت بشر را تهدید و یا به آن خللی وارد کند یا هرگونه تهدیدی که به تخریب یا از بین رفتن ساختمان، منابع و محتوا، امکانات و تجهیزات یا خدمات آن منجر شود، بحران می‌نامند (شاکری و محمدی، ۱۳۹۲).

امروزه استفاده از برنامه‌های جامع مدیریت بحران می‌توان با بکارگیری اقدامات مؤثر همراه با طرح‌های کاربردی و حتی‌الامکان کم‌هزینه و چندمنظوره در مرحله آمادگی قبل از بحران، به میزان زیادی از شدت و گستردگی خسارات و تلفات ناشی از خطرات کاست (Pearson & Mitroff, 2019). از مهمترین این تمهیدات، بکارگیری اصول پدافند غیرعامل به‌عنوان راهکاری جهت کاهش خطرپذیری در برابر خطرات مختلف و افزایش کارایی پس از وقوع خطر است که باید در سطوح مختلف کنترل بحران در نظر گرفته شود. شکل‌گیری پدیده تروریسم و بحران‌های انسانی در

فضاهای شهری به خصوص در فضاهای شهری شلوغ نظیر مراکز خرید، ایستگاه‌های مترو، مراکز مذهبی، مراکز درمانی، مسیرهای حمل و نقلی، و غیره ناشی از سه دسته اتفاقات است که دسته اول به جریانات نظامی باز می‌گردد که عموماً ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی است، دسته دوم به دلیل مسائل امنیتی است که شامل بمب‌گذاری و انتحاری می‌شود و دسته آخر شامل تهدیدات اتفاقی می‌باشد که شامل بلایای صنعتی و سهل‌انگاری می‌شود.

یکی از طعمه‌های بسیار مناسب برای تروریست‌ها مکان‌های پرجمعیت و پرازدحام هستند. چراکه سهولت دسترسی به آن راحت‌تر، نظارت‌های دقیق‌تر برای آن‌ها کمتر و دارای تعداد زیادی نقاط کور هستند. همچنین در صورت موفقیت‌آمیز بودن حمله خسارات مادی و معنوی زیادی به دولت‌ها وارد می‌شود و مدیران شهری باید به این مسئله واقف باشند (قربانی سپهر و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین یکی از دلایل تهدیدات انسانی اعم از بمب‌گذاری‌ها و حملات تروریستی در زیارتگاه‌ها تراکم و میزان بالای جمعیت آن‌هاست. به طور کلی تمرکز افراد، سرمایه‌ها و فعالیت‌ها در یک محدوده امکان هدف‌گیری آن را افزایش می‌دهد (هاشمیان، عاطفه سادات، ۱۳۹۵). جلوگیری از آشوب‌ها و اغتشاشات انسانی و مراقبت از فضاهای گردشگری و مقابله با تروریسم امروزه امری ضروری در راستای افزایش ایمنی و امنیت فضاهای باز عمومی است از این بابت که می‌تواند امکان وقوع این قبیل حوادث انسانی را به حداقل رساند.

منابع مدیریت بحران یک علم کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آنها در جستجوی یافتن ابزاری است که به‌وسیله آنها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری نمود و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات آن، آمادگی لازم، امدادرسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نماید (Zamoum & Gorpe, 2018). مدیریت بحران، علم و هنر برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و رهبری به صورت یکپارچه، جامع و

توجه به ایجاد فضاهای امن در محدوده مورد نظر می‌باشند.

هاشمی فشارکی و نوفرستی (۱۳۹۸)، در مقاله خود با عنوان بررسی آسیب‌پذیری‌های مجموعه‌های مذهبی بزرگ مقیاس شهری، که صحن حضرت فاطمه زهرا(س) شهر نجف اشرف به عنوان محدوده مطالعاتی، در نظر گرفته شده و با نگاه پدافند غیرعامل آسیب‌پذیری‌های آن مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهایی جهت کاهش آسیب‌پذیری‌ها در بخش‌های مختلف صحن ارائه گردیده است.

هاشمیان (۱۳۹۰)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «برنامه‌ریزی خود را جهت کاهش تلفات زوار به دنبال حوادث غیرمترقبه در مجموعه حرم مطهر رضوی» در دانشگاه شهید بهشتی انجام شده است. در این تحقیق به برنامه‌ریزی مؤثر جهت ساماندهی مناسب جمعیت به دنبال حوادث احتمالی و ارائه راهکارهای مناسب جهت کاهش تلفات زوار در داخل مجموعه حرم مطهر پرداخته شده است و ضمن معرفی فضاهای پر ازدحام حرم مطهر و شناساندن عوامل کالبدی، اجتماعی و مدیریتی مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری، به ارائه راهکارهای نرم افزاری جهت مدیریت مؤثر زوار پرداخته شده است. در این پایان‌نامه به مکان‌یابی و طراحی پناهگاه‌های عمومی اشاره‌ای نشده است.

حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود را با عنوان "تدوین اصول طراحی مفصل بین بافت شهری و مجموعه قدسی حرم مطهر رضوی" در دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی انجام داده است. در این تحقیق به موضوع مفصل در جایگاهی خاص و در ارتباط بین فضای قدسی حرم مطهر رضوی و بافت شهری پرداخته شده و قصد دارد تا با بررسی تاریخی و شناخت ویژگی‌ها و مؤلفه‌های دستیابی به شهری منسجم اصول مربوط به این فضای شهری را استخراج کرده و به افزایش هم‌پیوندی میان شهر و حرم

همانگ است که با بهره‌گیری از ابزارهای در اختیار، تلاش می‌کند، خطرات ناشی از بحران‌های مختلف را براساس مراحل مختلف بحران کنترل نماید (Osei-Kyei et al., 2021).

از آن جایی که احتمال وقوع بحران‌های انسانی و طبیعی در هر شهر به‌ویژه در اماکن مذهبی زیاد می‌باشد، باید برای کاهش اثرات آن قبل از وقوع برنامه‌ریزی الزام را به‌عمل آورد. مدیریت بحران در سه سطح قبل از بحران، هنگام بحران و بعد از بحران می‌باشد. مجموعه حرم مطهر رضوی با مساحت ۲۰۰ هزار مترمربع که از قسمت‌های مختلفی شامل فضاهای تاریخی و جدید تشکیل شده است و میزبانی حدود ۳۴ میلیون زائر در سال، یکی از طعمه‌های بسیار مناسب برای عملیات خرابکارانه و تروریستی دشمن است. حادثه تلخ بمب‌گذاری حرم رضوی در سال ۱۳۷۲ نمونه‌ای از این اقدامات است که خسارات مادی و معنوی جبران ناپذیری را به دولت وارد نمود. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی تهدیدات حرم مطهر رضوی انجام گرفته است.

۲. پیشینه تحقیق

نوریان و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای کاهش آسیب‌پذیری نواحی شهری در برابر تهدیدات نظامی (نمونه موردی: ناحیه یک از منطقه ۱۱ تهران) به این نتیجه رسیدند که معیارهای پراکنش جمعیت، ویژگی‌های کالبدی بافت و فرم و سازگاری کاربری‌ها به ترتیب بیشترین وزن را در میان معیارهای آسیب‌پذیری کسب کردند. همچنین مهمترین راهبردهای کاهش آسیب‌پذیری در برابر تهدیدات نظامی به ترتیب، توسعه کاربری‌های چند عملکردی در محدوده با ساماندهی کاربری‌های فرهنگی و مذهبی، ساماندهی و مکان‌یابی فضاهای سبز و باز در محدوده برای تعریف مراکز پشتیبان در زمان بحران و

مطهر کمک نماید. در این مقاله به مسائل امنیتی و مدیریت بحران زائرین توجهی نشده است.

زرگر و همکاران (۱۳۹۰)، در مقاله با عنوان "سازه در پناهگاه‌های مدرن، بهره‌گیری از تجربیات جنگ‌های گذشته در طراحی پناهگاه در جنگ‌های نسل ششم" که در دومین کنفرانس بین‌المللی معماری و سازه در دانشگاه تهران ارائه دادند، به شناخت تهدیدات در جنگ‌های نسل اول تا ششم پرداخته و سپس معیارهای ارایه شده جهت بهسازی و طراحی معماری ساختمان‌های متناسب با ویژگی‌های جنگ مدرن را مورد بررسی قرار داده‌اند.

۳. روش پژوهش

این تحقیق از نظر نتیجه جزء تحقیقات کاربردی است. روش تحقیق به صورت توصیفی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و مطالعات اسنادی خواهد بود. همچنین از ابزار پرسشنامه نیز برای جمع‌آوری دیدگاه خبرگان استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش مدیران آستان قدس رضوی می‌باشند. قبل از هر نوع تجزیه و تحلیلی، داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه آماده‌سازی شده‌اند. بنابراین، ویرایش، کدگذاری، ورود داده‌ها به رایانه، تعریف داده‌ها و طبقه‌بندی و کدگذاری مجدد آن‌ها از جمله مراحل هستند که باید قبل از تحلیل داده‌ها انجام گیرند. برای اولویت‌بندی عوامل، ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل می‌شود که میزان اهمیت هر عامل را از نظر خبرگان بیان می‌کند. در این پژوهش برای ایجاد ماتریس تصمیم‌گیری و استفاده از تکنیک تاپسیس فازی از نرم‌افزار اکسل استفاده شده است.

۴. نتایج پژوهش

ماتریس تصمیم اولیه تحقیق شامل ۱۴ دسته عوامل می‌باشد، توسط ۶ خبره تشکیل شده است. در این پژوهش به دلیل یکسان بودن اهمیت نظرات خبرگان، ماتریس تصمیم موزون فازی با ماتریس بی‌مقیاس شده فازی

یکسان است. عوامل شناسایی شده عبارتند از: عوامل تجهیزات، عوامل استحکامات، عوامل اعتبارات، عوامل فناوری نوین، عوامل دانش، پژوهش و نوآوری، عوامل اجرا، عوامل کنترل و ارزیابی، عوامل تعهد مدیریت، عوامل فرهنگ‌سازی، عوامل فرهنگ یادگیری، عوامل شفافیت، عوامل آمادگی، عوامل آگاهی، عوامل انعطاف‌پذیری.

برای رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس مقدار فاصله نزدیکی، گزینه‌ای که دارای بیشترین مقدار است، در رتبه اول و گزینه‌ای که دارای کمترین مقدار است، در رتبه آخر قرار می‌گیرد. در جداول زیر با توجه به هر دسته عامل، ایده‌آل مثبت و منفی، فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی و در نهایت رتبه‌بندی‌ها نشان داده شده است.

• تجهیزات پدافند غیرعامل شهری

جدول ۱: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	1.7393691	0.8
2	1.56862407	0.973205081
3	1.173205081	1.36968455
4	0.96968455	1.56968455
5	0.6	1.941829151
6	0.573205081	1.96968455
7	0.373205081	2.16968455
8	1.36968455	1.173205081
9	0.973205081	1.573205081
10	1.76862407	0.773205081

جدول ۲: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.315038881	9	سامانه اعلام خطر
۲	0.382875883	8	اقدام و تجهیزات استتار حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۳	0.53863311	6	سامانه های پوششی و مولد دود حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۴	0.61813958	4	سامانه های رعب حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۵	0.763949517	3	سامانه اطلاعات جغرافیایی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۶	0.774585152	2	تجهیزات آماد اضطراری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۷	0.853235832	1	تجهیزات مهندسی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۸	0.46136689	7	تجهیزات تخلیه و اسکان اضطراری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۹	0.617812913	5	تجهیزات پزشکی و مددکاری اضطراری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟
۱۰	0.304192389	10	سامانه دفاع سایبری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می باشد؟

• استحکامات و سازه‌های امن پدافند غیرعامل شهری

جدول ۳: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	1	0.4
2	0.8	0.6
3	1	0.4
4	0.6	0.8
5	0.8	0.6
6	0.4	1
7	0.6	0.8

جدول ۴: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.285714286	7	سازه‌های دفنی و نیمه دفنی تأسیسات زیربنایی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.428571429	4	سازه‌های زیرساختی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.285714286	6	استحکامات دفاعی ثابت حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.571428571	2	مقاوم‌سازی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.428571429	4	استحکامات صحرایی اضطراری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۶	0.714285714	1	پناهگاه‌های عمومی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۷	0.571428571	2	پناهگاه‌های خصوصی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• اعتبارات

جدول ۵: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.573205081	1.173205081
2	0.373205081	1.36862407
3	0.573205081	1.16862407
4	1.341829151	0.4
5	0.2	1.538308621
6	1.36968455	0.36968455

جدول ۶: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.671780952	3	حوزه مهندسی و سازه امن حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.78573956	2	حوزه تجهیزات و اقلام حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.670917736	4	حوزه عملیاتی و اجرایی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.229643648	5	حوزه آموزش حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.884945632	1	حوزه پژوهش حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۶	0.212539449	6	حوزه تمرین‌های تخصصی و رزمایش‌های حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• فناوری نوین

جدول ۷: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.4	1.2

0.8	0.8	2
0.4	1.2	3
0.6	1	4
0.4	1.2	5
1	0.6	6
0.6	1	7
0.6	1	8
0.8	0.8	9

جدول ۸: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.75	1	تجهیز سامانه‌های هشدار در مراکز خطرپذیر حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.5	3	ساخت بومی تجهیزات الکترونیکی، نرم افزاری و سایبری حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.25	8	بومی‌سازی سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.375	5	بومی‌سازی سامانه‌های سنجش از راه دور حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.25	8	طراحی و ساخت سامانه‌های جایگزین تأسیسات زیربنایی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۶	0.625	2	سامانه‌های هوشمند اطفای حریق حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۷	0.375	5	بومی‌سازی سامانه‌های فریب حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۸	0.375	5	بومی‌سازی سامانه‌های اختفا و استتار حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۹	0.5	3	بومی‌سازی سامانه‌های هوشمند اعلام خطر حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• دانش، پژوهش و نوآوری

جدول ۹: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.96862407	1
2	1	0.973205081
3	1.2	0.773205081
4	1.36862407	0.6
5	0.8	1.173205081
6	0.6	1.36862407
7	1.4	0.573205081
8	1	0.96968455
9	1.16862407	0.8
10	1.2	0.773205081

جدول ۱۰: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.507969	3	فیلم‌های آموزشی در صداوسیما درباره‌ی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.493210306	4	کارگاه‌های آموزشی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.391852367	7	مجلات علمی و پژوهشی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.3047814	9	همایش‌های علمی و تخصصی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.594568244	2	طرح‌های پژوهشی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۶	0.6952186	1	میزان بهره‌مندی از تحصیل کرده‌های سطوح عالی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۷	0.290494428	10	مدیریت دانش حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۸	0.492304491	5	دوره‌های خودحفاظتی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۹	0.4063752	6	دوره‌های عمومی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۱۰	0.391852367	7	دوره‌های تخصصی مدیران و کارکنان حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• اجرا

جدول ۱۱: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.573205081	0.4
2	0.773205081	0.2
3	0.4	0.573205081
4	0.6	0.373205081
5	0.6	0.373205081
6	0.6	0.373205081
7	0.2	0.773205081

جدول ۱۲: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.411013062	3	اجرای اهداف عملیاتی حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.205506531	7	اجرای قوانین، مقررات و آیین نامه‌ها در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.588986938	2	اجرای استانداردها و الگوها در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.383480407	4	اجرای دستورالعمل‌ها و طرح‌ها در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.383480407	4	اجرای طرح جامع در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۶	0.383480407	4	اجرای طرح تفصیلی در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۷	0.794493469	1	اولویت‌بندی و تخصیص منابع در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• کنترل و ارزیابی

جدول ۱۳: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.2	0.6
2	0.2	0.6
3	0.6	0.2
4	0.4	0.4
5	0.4	0.4

جدول ۱۴: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.75	2	ارزیابی اقدامات اجرایی در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۲	0.75	1	اصلاح برنامه‌ها در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۳	0.25	5	طرح‌های ارزیابی در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۴	0.5	3	رزمایش‌های تخصصی و عمومی در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟
۵	0.5	3	بازخوردگیری از طرح‌های اجرایی در حرم مطهر رضوی به چه میزانی مناسب می‌باشد؟

• تعهد مدیریت

جدول ۱۵: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.76968455	1.142889631
2	0.938308621	0.96862407
3	1.36862407	0.546410162
4	1.138308621	0.773205081
5	0.76968455	1.1393691
6	0.96968455	0.946410162
7	0.9393691	0.96968455
8	0.76968455	1.142889631
9	0.56968455	1.338308621
10	0.4	1.511513701

جدول ۱۶: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.597566171	3	تا چه میزان خط مشی، اهداف و ساختار مدیریت بحران در شرایط اضطراری در حرم مطهر رضوی توسط مدیریت تنظیم و ابلاغ شده است؟
۲	0.507948747	6	تا چه میزان انتخاب افراد ذیصلاح و شرح وظائف آنها در زمینه مدیریت بحران توسط مدیریت حرم مطهر رضوی انجام گرفته است؟

۳	0.285326577	10	تا چه میزان منابع مالی و تجهیزات، جهت ایجاد و تقویت ایمنی و مدیریت بهینه بحران‌ها توسط مدیریت ارشد حرم مطهر رضوی فراهم می‌شود؟
۴	0.404498843	9	تا چه میزان مدیریت حرم مطهر رضوی تنظیم، ابلاغ دستورالعمل و رویه‌های عملیاتی را به درستی هدایت و کنترل می‌نماید؟
۵	0.596824034	5	تا چه میزان مدیریت حرم مطهر رضوی، برنامه‌های آموزشی برای خدام، کارکنان، زائران و گروه‌های مدیریت بحران را تدارک دیده است؟
۶	0.493926608	8	تا چه میزان مدیریت بر برنامه، فعالیت و وظایفی که منجر به افزایش ایمنی و کاهش خطر در حرم مطهر رضوی می‌گردد، نظارت دارد؟
۷	0.507939916	7	مدیریت حرم مطهر رضوی تا چه اندازه به ایمن بودن ساختمان، شبستان‌ها، تجهیزات، دستگاه‌ها، تأسیسات و سیستم‌های حفاظتی اهمیت می‌دهد؟
۸	0.597566171	3	تصمیم‌گیری‌های مدیریت حرم مطهر رضوی در جهت اقدامات مناسب برای کاهش شدت بحران برای کارکنان تا چه حد مؤثر بوده است؟
۹	0.701422123	2	تا چه میزان رهبر تیم مدیریت بحران حرم مطهر رضوی، توانایی تشخیص، قدرت تصمیم‌گیری و اتخاذ راهبرد مناسب جهت برون رفت و مقابله با بحران‌ها را دارد؟
۱۰	0.790741756	1	اقدامات مدیریت حرم مطهر رضوی در فرهنگ‌سازی ایمنی و افزایش مشارکت‌ها به چه میزان است؟

• فرهنگ گزارش دهی و خطا پذیری

جدول ۱۷: فاصله از ایده آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده آل منفی (d^-)
1	1.2	0.912574181
2	0.6	1.509053651
3	0.6	1.509053651
4	0.6	1.507993171
5	0.4	1.709053651
6	0.2	1.907993171
7	1.338308621	0.76968455
8	0.6	1.512574181
9	0.8	1.312574181
10	0.76862407	1.338308621

جدول ۱۸: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.431972609	9	ارزیابی شما از میزان حمایت از گزارش‌دهی انحراف از حدود ایمنی و رسیدگی به خطاهای منجر به مجازات در چه سطحی است؟
۲	0.715512216	4	افراد تا چه اندازه تمایل به گزارش دهی موارد خطا و غیر ایمن در سطح حرم مطهر رضوی دارند؟

۳	0.715512216	4	نقش گزارش دهی افراد از مشکلات ایمنی که منجر به اقدامات اصلاحی مثبت گردیده، به چه میزان است؟
۴	0.715369097	6	آیا گزارش ها خطرات و اعمال نایمن تنها از طرف متولی خاصی مطرح می گردد یا آنکه کلیه افراد (خدام، کارکنان و زائران) امکان گزارش موارد نایمن را دارا هستند؟
۵	0.810341477	2	تا چه میزان خطاهای طراحی (همانند ایجاد مسیرهای نایمن) بعد از بهره برداری از صحن های جدید مورد رسیدگی قرار گرفته و تغییرات لازم اعمال می شود؟
۶	0.905123032	1	تا چه میزان حوادث کوچکی که می توانند به یک بحران در حرم مطهر رضوی تبدیل گردند، (همانند یک حریق کوچک) گزارش و مورد علت یابی قرار می گیرند؟
۷	0.365126681	10	تا چه میزان حرم مطهر رضوی جهت کنترل خطاهای سیستم های ایمنی (کنترل ارت، صاعقه گیر، سیستم های اعلان و اطفاء حریق) از مشاور استفاده می کند و گزارش های بازدید اشخاص صلاحیت دار از حرم مورد توجه و رسیدگی قرار می گیرد؟
۸	0.715986305	3	تا چه میزان حرم مطهر رضوی مسائل ایمنی همسایگان خود (مثلاً وجود یک ساختمان نایمن و یا حفاری غیرمجاز در محدوده حرم) را پیگیری و رصد می کند؟
۹	0.621315073	8	تا چه میزان حرم مطهر رضوی هنگام گزارش اخطار شرایط نایمن (هواشناسی، زمین لرزه، آشوب های سیاسی) خود را آماده مقابله می نماید؟
۱۰	0.635192869	7	حرم مطهر رضوی تا چه اندازه به جای انکار وقایع و نادیده گرفتن معایب، به تعمیرات و بازرسی آنها می پردازد؟

• فرهنگ یادگیری

جدول ۱۹: فاصله از ایده آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده آل منفی (d^-)
1	0.6	1.312574181
2	0.96968455	0.942889631
3	1.3393691	0.56968455
4	0.96968455	0.942889631
5	0.96968455	0.942889631
6	0.4	1.512574181
7	0.76968455	1.142889631
8	0.2	1.709053651

جدول ۲۰: رتبه بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.686286678	3	تا چه میزان حرم مطهر رضوی از وقایع اتفاق افتاده و بحران های گذشته برای پاسخ دهی بهتر در آینده استفاده می کنند؟
۲	0.492995064	5	تا چه میزان گزارش های حوادث و شبه حوادث، مورد بررسی و اقدام جهت پیشگیری از موارد مشابه قرار می گیرد؟

۳	0.298412017	8	تا چه میزان در حرم مطهر رضوی شبیه سازی بحران و تمرینات عملی برای ایجاد تجربه کار گروهی و افزایش سرعت واکنش ها صورت می گیرد؟
۴	0.492995064	7	تا چه میزان عملکرد تیم مدیریت بحران حرم مطهر رضوی پس از هر بحران یا مانور جهت تشخیص خطاها، نقاط ضعف و قوت و نحوه اجرای برنامه ها توسط مدیریت حرم مورد ارزیابی و بازبینی قرار می گیرد؟
۵	0.492995064	5	تا چه میزان فعالیت ها و روند مقابله با بحران ها به عنوان منابع دانشی مدیران حرم مطهر رضوی ثبت و نگهداری می گردد؟ (مکتوب نمودن تجربه های واقعی مدیران و افراد)
۶	0.790857785	2	تا چه میزان مدیران حرم مطهر رضوی با درک اشتباهات گذشته، به بازاندیشی وقایع و رویدادها می پردازند و دلسوزانه به دنبال ارائه راه حل های بهتری هستند؟
۷	0.597566171	4	تا چه میزان بعد از وقوع حوادث و بحران ها در حرم مطهر رضوی، نوسازی سیستم ها، روش ها، ساختار و تشکیلات و رویه ها به طور مستمر صورت می پذیرد؟
۸	0.895236051	1	تا چه میزان از تحلیل های حاصل از بررسی حوادث در حرم مطهر رضوی جهت پیشگیری از بحران استفاده می شود؟

• شفافیت

جدول ۲۱: فاصله از ایده آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده آل منفی (d^-)
1	1.76968455	0.373205081
2	0.2	1.938308621
3	1.36862407	0.76968455
4	1	1.1393691
5	1	1.142889631
6	0.8	1.3393691
7	0.6	1.542889631
8	1.36862407	0.76968455

جدول ۲۲: رتبه بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.174159731	8	تا چه میزان مستندات ایمنی (شامل قوانین، دستورالعمل ها، جمع آوری اطلاعات مربوط به مشاهدات، ثبت وقایع و تهیه گزارش تحلیلی از علل و عوامل بروز حادثه و شرایط اضطراری) ثبت و بازنگری می شوند؟
۲	0.906468132	1	تا چه میزان حرم مطهر رضوی عدم انطباق ها و فاصله خود را از مرزهای ایمن، شناسایی کرده است؟
۳	0.359950169	6	تا چه میزان نقشه، قوانین، دستورالعمل ها و طرح واکنش در شرایط اضطراری در اختیار عموم کارکنان قرار گرفته و افراد، به راحتی به آنها دسترسی دارند؟
۴	0.532572477	5	میزان اطمینان از شفافیت، اصلاح و بروزرسانی قوانین یا دستورالعمل های مرتبط با مدیریت بحران و شرح وظائف افراد، در حرم مطهر رضوی در چه سطحی است؟

۵	0.533340408	4	در صورت تضاد بین ایمنی و کار، آیا ایمنی در حرم مطهر رضوی از اولویت برخوردار است؟
۶	0.626057981	3	تا چه میزان کیفیت ایمنی و کنترل خطرات در حرم مطهر رضوی بشدت تحت تأثیر منابع مالی و بودجه می باشد؟
۷	0.720004245	2	حرم مطهر رضوی تا چه میزان در برابر شورش، اعتصاب و حملات تروریستی در معرض خطر قرار دارد؟
۸	0.359950169	6	تا چه میزان حرم مطهر رضوی دارای بیمه مخاطرات با سطح پوشش مالی شفاف می باشد؟

• آمادگی

جدول ۲۳: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	0.6	1.738308621
2	1.56862407	0.76968455
3	1	1.3393691
4	0.4	1.938308621
5	1	1.342889631
6	0.96862407	1.36968455
7	0.4	1.9393691
8	1.2	1.1393691
9	0.8	1.5393691
10	1.16862407	1.16968455
11	1.56968455	0.76968455
12	0.6	1.7393691
13	0.6	1.7393691
14	1.2	1.1393691

جدول ۲۴: رتبه‌بندی عوامل

عامل	G_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.743404273	5	تا چه میزان تیم مدیریت بحران در حرم مطهر رضوی تشکیل شده است؟
۲	0.329162944	13	تا چه میزان سند عملیات واکنش در شرایط اضطراری در جهت مراحل چهارگانه بحران (پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازسازی و بازتوانی) تدوین ابلاغ شده است؟
۳	0.572534321	9	تا چه میزان استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت و شناسایی و ارزیابی ریسک در حرم مطهر رضوی اجرا می شود؟
۴	0.828936182	2	تا چه میزان برنامه ریزی و تهیه طرح های پیشگیری و مقابله با بحران در حرم مطهر رضوی تنظیم و اجرا گردیده است؟
۵	0.57317665	8	تا چه میزان ساختار، وظایف و دستورالعمل های پیشگیرانه برای مواجهه با بحران ها، متناسب بوده و اطلاع رسانی می شوند؟
۶	0.585758671	7	آمادگی و کارایی شبکه های اطلاع رسانی و سیستم هشدار دهنده به کارکنان و خدام در مواقع بحران ها، به چه میزان است؟

۷	0.829013729	1	اقدامات جهت اجرای مانورهای ادواری و آموزش کارکنان و خدام در زمینه مدیریت بحران تا چه اندازه اجرا می گردد؟
۸	0.487041186	11	وسایل ارتباطی (تلفن ثابت و همراه، تجهیزات ارتباط ماهواره ای) تا چه اندازه تدارک دیده شده اند؟
۹	0.658027457	6	تا چه میزان سیستم های اعلام و اطفاء حریق هوشمند در حرم مطهر رضوی پیش بینی شده است؟
۱۰	0.500226762	10	تا چه میزان مسیرهای خروجی اضطراری، پله های فرار، نقاط تجمع امن و علائم ایمنی متناسب با استاندارد و نیازها در حرم مطهر رضوی پیش بینی شده است؟
۱۱	0.329013729	14	تا چه میزان تنظیم قراردادهای تفاهم و همکاری با ارگان های داخلی یا خارجی نظیر (آتش نشانی، نیروی انتظامی، هلال احمر، سهامداران، پیمانکاران، اصناف و شرکت های بیمه) انجام گردیده است؟
۱۲	0.743520593	3	تا چه میزان آبروها، شریان های حیاتی در حرم مطهر رضوی همانند آب، گاز، برق مخابرات تحت حفاظت و شرایط خاص قرار دارند؟
۱۳	0.743520593	3	تا چه میزان مدارک و مستندات حرم مطهر رضوی به شکل مناسبی حفاظت شده و نسخ پشتیبان تهیه و در محل امن دیگری خارج از ساختمان نگهداری می شود؟
۱۴	0.487041186	11	تا چه میزان قوانین و مقررات ایمنی مصوب در راستای بازرسی و مقاوم سازی سازه های و غیرسازه ای ساختمان های مجتمع تجاری و افزایش مقاومت آنها در برابر بحران ها اجرا می گردد؟

• آگاهی

جدول ۲۵: فاصله از ایده آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده آل منفی (d^-)
1	0.373205081	1
2	0.773205081	0.6
3	1.16862407	0.2
4	0.573205081	0.8
5	0.773205081	0.6
6	0.4	0.96862407
7	0.56968455	0.8
8	0.96968455	0.4
9	0.36968455	1
10	0.76968455	0.6
11	0.6	0.76862407

جدول ۲۶: رتبه بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.728223347	2	سازوکار گزارش دهی مشکلات ایمنی حرم مطهر رضوی را در چه سطحی ارزیابی می کنید؟

۲	0.436934008	8	میزان آگاهی از توانایی و محدودیت های حرم مطهر رضوی در ادامه روند طبیعی عملکرد، هنگام مواجهه با بحران، چقدر است؟
۳	0.146132166	11	تا چه میزان مکانیسم ارتباطات شفاف، جهت گزارش مشکلات ایمنی حرم مطهر رضوی و افزایش آگاهی ها نسبت به عدم انطباق ها تعریف شده است؟
۴	0.582578678	5	تا چه میزان هرگونه تغییر در فرایندها، تجهیزات، جابجایی ها و افراد به اطلاع مدیریت حرم مطهر رضوی می‌رسد؟
۵	0.436934008	8	تا چه میزان عملیات بازرسی های پیشگیرانه از سیستم ها، سازه و تأسیسات حرم مطهر رضوی، به منظور آگاهی و پیشگیری از موارد خطر انجام می‌شود؟
۶	0.707735668	3	میزان هماهنگی و همکاری بین گروهی افراد در زمان بحران نسبت به مواقع دیگر را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۷	0.584076092	4	میزان هماهنگی و همکاری بین گروهی افراد در زمان میزان آگاهی و درک کارکنان و خدام حرم مطهر رضوی از آموزش های مقابله با بحران و میزان اثربخشی آنها را در چه سطحی ارزیابی می‌کنید؟
۸	0.292038046	10	تا چه میزان برای توسعه ظرفیت ها، مهارت ها و ارتباطات بین فردی و افزایش توانمندی اعضای تیم مدیریت بحران، دوره‌های آموزشی ویژه ای اجرا و آگاهی‌های لازم در افراد ایجاد شده است؟
۹	0.730095116	1	میزان آگاهی و اعتماد از تأمین منابع مالی مورد نیاز حرم مطهر رضوی در مدیریت بحران در چه سطحی است؟ (که از منابع مالی خود حرم مطهر رضوی تأمین شود و نیاز به کمک سازمان‌های دیگر و دولت نباشد).
۱۰	0.438057069	7	میزان آگاهی از قوانین و مقررات ایمنی مصوب در راستای مقاوم‌سازی ساختمان‌های حرم مطهر رضوی و افزایش مقاومت آنها در برابر بحران‌ها در چه سطحی است ؟
۱۱	0.561603502	6	تا چه میزان کارکنان و خدام بدون انتظار غیرضروری برای دستورات مدیریت (ICS) اقدام به تصمیم‌گیری می‌نمایند؟

• انعطاف پذیری

جدول ۲۷: فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی

عوامل	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)
1	1.16968455	0.2
2	1.16968455	0.2
3	0.76968455	0.6
4	0.96968455	0.4
5	0.773205081	0.6
6	0.96968455	0.4
7	1.16968455	0.56968455

جدول ۲۸: رتبه‌بندی عوامل

عامل	C_j	رتبه	نام کامل عامل مورد نظر
۱	0.146019023	6	مدیریت حرم مطهر رضوی تا چه مقدار توانایی کنترل شرایط پیش‌بینی نشده محیط را دارد؟
۲	0.146019023	6	به چه میزان حرم مطهر رضوی قادر به تطابق و حل مشکلات جدید در هنگام وقوع بحران و جوابگوی تغییرات سریع و ناگهانی بدون ایجاد اختلال در عملکرد طبیعی خود می‌باشد؟
۳	0.438057069	1	تا چه میزان همکاری و مشارکت لازم در تمامی مراحل مدیریت بحران (پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازتوانی) بین خدام و مدیران حرم مطهر رضوی در برقراری انطباق با استانداردها وجود دارد؟
۴	0.292038046	4	در صورت تخریب کامل یکی از صحن‌های حرم مطهر آیا شانس به دست آوردن شغل جدید، بازگشت به شرایط شغلی برای کارکنان و خدام و توانایی جبران خسارت در حرم مطهر رضوی تا چه میزانی وجود دارد؟
۵	0.436934008	2	تا چه میزان حمایت مالی نهادهای دولتی و محلی، توانایی مالی ساکنین برای مشارکت، استفاده از اعتبارات مالی و بانکی در زمان بحران وجود دارد؟
۶	0.292038046	4	میزان دسترسی به فضاهای باز (میدان‌ها، پارک‌ها، انبارها و پارکینگ‌ها بالای ۵۰۰۰ مترمربع)، فضاهای امن، مراکز امدادی، آتش‌نشانی، خیابان‌های اصلی شهر و هلال احمر چقدر است؟
۷	0.415923908	3	میزان استحکام اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای حرم مطهر رضوی سطح‌نما، شیشه‌ها و راه پله‌ها به چه میزان است؟

۵. بحث و نتیجه گیری

عوامل جمع‌بندی شده از مبانی نظری با روش تاپسیس فازی الویت‌بندی شدند. جهت رتبه‌بندی عامل‌ها با استفاده از روش غربالگری فازی به شناسایی عامل‌ها (شاخص‌های)، پژوهش پرداخته شده است. شاخص‌هایی از ابعاد ۱۴ گانه شناسایی شده که مقادیر وزنی آن‌ها بالاتر از نیم شده‌اند را به ترتیب اولویت عامل برای هر بعد در ذیل گزارش می‌شود.

— عامل‌های بعد تجهیزات به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن تجهیزات مهندسی حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن تجهیزات آماد اضطراری حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن سامانه اطلاعات جغرافیایی حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن سامانه‌های رعب حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن تجهیزات پزشکی و مددکاری اضطراری حرم مطهر رضوی،

میزان مناسب بودن سامانه‌های پوششی و مولد دود حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن تجهیزات مهندسی حرم مطهر رضوی" در بعد تجهیزات اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. با توجه به اینکه تقویت تجهیزات مهندسی باعث مناسب‌سازی عملیات عمرانی حرم می‌شود لزوماً توسعه و بهبود این تجهیزات باعث تقویت مقاوم‌سازی حرم رضوی می‌گردد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد در امور پدافند غیرعامل حرم رضوی با تقویت تجهیزات باعث مقاوم سازی هرچه بهتر در برابر تهدیدات شود. چنانچه تأسیسات حیاتی و حساس که احتمالاً در فهرست هدف‌های دشمن قرار دارند فاقد مقاومت کافی در مقابل اصابت مستقیم بمب، موشک بوده و یا موج انفجار ناشی از اصابت، بمب موشک در نزدیکی تأسیسات را نتواند

اعتبارات در زمینه پژوهش باعث تقویت قدرت نظامی در امور بحرانی شد.

اختصاص دادن بودجه و حمایت ویژه برای انجام پژوهش‌هایی که به مدیران آستان قدس رضوی در جهت بهبود مدیریت حرم مطهر رضوی کمک می‌کند. از جمله فراخوان‌های پژوهشی در حوزه‌های مورد نیاز پژوهش در دانشگاه‌ها و کاربردی سازی این پژوهش‌ها در حرم مطهر رضوی باعث ایجاد مزیت و بالابردن کیفیت خدمات، جلوگیری و محفوظ ماندن از عواقب تروریستی و کشته شدن زائرین در زمان‌های ازدیاد جمعیت می‌شود.

– عامل‌های بعد فناوری نوین به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن تجهیزات سامانه‌های هشدار در مراکز خطرپذیر حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن سامانه‌های هوشمند اطفای حریق حرم مطهر رضوی، میزان ساخت بومی تجهیزات الکترونیکی، نرم افزاری و سایبری حرم مطهر رضوی، میزان بومی‌سازی سامانه‌های هوشمند اعلام خطر حرم مطهر رضوی.

– همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن تجهیزات سامانه‌های هشدار در مراکز خطرپذیر حرم مطهر رضوی" در بعد فناوری نوین اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد نسبت به تجهیزات سامانه‌های هوشمند هشدار و سامانه‌های هوشمند اطفای حریق اقدامات لازم را به عمل آورند. همچنین با توجه به وسعت و گستردگی حرم مطهر رضوی، قطاع بندی هر صحن با در نظر گرفتن حداقل دو مرکز آتش‌نشانی برای هر قطاع و انجام اقداماتی نظیر سامانه‌های کشف، اعلان و اطفاء حریق برای حداکثر وخامت اوضاع و حمله به چند بخش مجزا از مجموعه حرم مطهر بطور همزمان، مؤثر خواهد بود.

– عامل‌های بعد دانش، پژوهش و فناوری به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن بهره‌مندی از تحصیل‌کرده‌های سطوح عالی حرم مطهر رضوی، میزان

تحمل نمایند. می‌توان با اجرای طرح‌های خاص مهندسی، مقاومت بنای آنها را افزایش داده و احتمالاً به حد مطلوب رسانید.

– عامل‌های بعد استحکامات به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن پناهگاه‌های عمومی حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن پناهگاه‌های خصوصی حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن مقاوم‌سازی حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن پناهگاه‌های عمومی حرم مطهر رضوی" در بعد استحکامات اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. لذا با افزایش پناهگاه‌های عمومی و خصوصی امن و مقاوم‌سازی می‌توان موجب بهبود مقاوم‌سازی آستان قدس رضوی شد. بنابراین به مدیران آستان قدس رضوی توصیه می‌گردد با افزایش پناهگاه‌های عمومی امن و مقاوم‌سازی آن‌ها فضای امن و مستحکم را در حرم امام رضا تقویت گردد، تا بتوان آسیب‌پذیری‌های احتمالی تهدیدات را کاهش داد. طراحی و احداث تأسیسات حیاتی و حساس به گونه‌ای که به‌طور کلی در مقابل اصابت مستقیم بمب و موشک مقاوم باشند در خیلی از موارد اصولاً عملی نبوده و به صرفه و صلاح نیز نمی‌باشد.

– عامل‌های بعد اعتبارات به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن حوزه پژوهش حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن حوزه تجهیزات و اقلام حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن حوزه مهندسی و سازه امن حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن حوزه عملیاتی و اجرایی حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن تجهیزات مهندسی حرم مطهر رضوی" در بعد اعتبارات اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در جهان امروز، دانش و مهارت به عنوان عامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها و به‌عنوان حیاتی‌ترین و راهبردی‌ترین منش برای حفظ و افزایش مزیت رقابتی به شمار می‌آید. بنابراین به مدیران توصیه می‌گردد با افزایش

مناسب بودن طرح‌های پژوهشی حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن فیلم‌های آموزشی در صداوسیما درباره‌ی حرم مطهر رضوی

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن بهره‌مندی از تحصیل کرده‌های سطوح عالی حرم مطهر رضوی" در بعد دانش، پژوهش و فناوری اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. به‌طور کلی جایگاه و اهمیت دانش، پژوهش، خلاقیت و نوآوری در بالا بردن قدرت نظامی مشخص است. بنابراین به مدیران توصیه می‌گردد با افزایش مهارت‌ها و سطح دانش مدیران سطوح عالی باعث تقویت قدرت تصمیم‌گیری در مواقع بحرانی شوند.

— عامل‌های بعد اجرا به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن اولویت‌بندی و تخصیص منابع در حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن اجرای استانداردها و الگوها در حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن اولویت‌بندی و تخصیص منابع در حرم مطهر رضوی" در بعد اجرا اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد طرح تخصیص منابع را ایجاد نمایند. طرح تخصیص منابع، باید شامل فهرستی از منابع (انسانی و غیرانسانی)، مدت زمانی که در آن هریک از منابع باید مورد استفاده قرار بگیرد و وظیفه یا وظایفی که از آن منابع، برای انجام آن استفاده می‌شود، باشد. حتماً منابع انسانی و غیرانسانی به‌صورت جداگانه فهرست شود. هر یک از افراد، مسئولیت‌ها، مهارت‌ها و تاریخی را که باید در آن، انجام آن وظیفه را شروع کنند و به پایان برسانند، ذکر بشود.

— عامل‌های بعد کنترل و ارزیابی به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان مناسب بودن اصلاح برنامه‌ها در حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن ارزیابی اقدامات اجرایی در حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن رزمایش‌های تخصصی و عمومی در حرم مطهر رضوی،

میزان بازخوردگیری از طرح‌های اجرایی در حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان مناسب بودن اصلاح برنامه‌ها در حرم مطهر رضوی" در بعد کنترل و ارزیابی اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. احساس و درک علائم بحران در شرایطی که نشانه‌های اولیه خطر به قدری روشن است که قابل چشم‌پوشی نیست، ممکن است مدیران را ناچار به مداخله کند. بررسی مجدد این نشانه‌ها، مشاوره با کارشناسان و ارزیابی همه عوامل مرتبط با ریسک برای اطمینان از اینکه این نشانه‌ها نمی‌توانند به بحران منجر شوند، برای مدیران حائز اهمیت است. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد با ارزیابی اقدامات اجرایی و مناسب سازی بستر اصلاحات باعث روند بهبود عملکرد مدیریت بحران شوند.

— عامل‌های بعد تعهد مدیریت به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان اقدامات مدیریت حرم مطهر رضوی در فرهنگ‌سازی ایمنی و افزایش مشارکت‌ها، میزان رهبری تیم مدیریت بحران حرم مطهر رضوی، در توانایی تشخیص، قدرت تصمیم‌گیری و اتخاذ راهبرد مناسب جهت برون رفت و مقابله با بحران‌ها، میزان مناسب بودن تصمیم‌گیری‌های مدیریت حرم مطهر رضوی در جهت اقدامات مناسب برای کاهش شدت بحران برای کارکنان، میزان تنظیم و ابلاغ خط‌مشی، اهداف و ساختار مدیریت بحران در شرایط اضطراری در حرم مطهر رضوی توسط مدیریت، میزان تدارک برنامه‌های آموزشی مدیریت حرم مطهر رضوی، برای خدام، کارکنان، زائران و گروه‌های مدیریت بحران، میزان انتخاب افراد ذی‌صلاح و شرح وظائف آنها در زمینه مدیریت بحران توسط مدیریت حرم مطهر رضوی، میزان اهمیت مدیریت حرم مطهر رضوی به ایمن بودن ساختمان، شبستان‌ها، تجهیزات، دستگاه‌ها، تأسیسات و سیستم‌های حفاظتی

— همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان اقدامات مدیریت حرم مطهر رضوی در فرهنگ‌سازی ایمنی و افزایش مشارکت‌ها" در بعد تعهد مدیریت اولویت

بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. تعهد مدیریت به ایمنی سبب افزایش کنترل شغل کارکنان توسط خود گزارش‌دهی آنان می‌شود. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد باتوجه هرچه بیشتر به رهبری مشارکتی و مشارکت دادن کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها، ایجاد سازوکاری جهت استفاده از دانش ضمنی کارکنان با تجربه و استفاده از آنان جهت آموزش سایر کارکنان، استفاده از کارکنان بخش‌های مختلف سازمان آستان قدس رضوی جهت حل مسائل بحرانی و همچنین با حمایت از طرح ایده‌های جدید مربوط به مدیریت بحران منابع انسانی، باعث مدیریت هرچه بهتر بحران‌های احتمالی پیش‌رو شوند.

— عامل‌های بعد فرهنگ گزارش‌دهی و خطاپذیری به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان گزارش و علت‌یابی حوادث کوچکی که توانایی تبدیل به یک بحران در حرم مطهر رضوی دارند، میزان رسیدگی و اعمال تغییرات لازم خطاهای طراحی (همانند ایجاد مسیرهای ناایمن) بعد از بهره‌برداری از صحن‌های جدید، میزان پیگیری و رصد حرم مطهر رضوی در مورد مسائل ایمنی همسایگان خود (مثلاً وجود یک ساختمان ناایمن و یا حفاری غیرمجاز در محدوده حرم)، میزان تمایل افراد به گزارش دهی موارد خطا و غیر ایمن در سطح حرم مطهر رضوی، میزان نقش گزارش‌دهی افراد از مشکلات ایمنی که منجر به اقدامات اصلاحی مثبت گردیده، آیا گزارش‌ها خطرات و اعمال ناایمن تنها از طرف متولی خاصی مطرح می‌گردد یا آنکه کلیه افراد (خدام، کارکنان و زائران) امکان گزارش موارد ناایمن را دارا هستند؟، میزان تعمیرات و بازرسی معایب حرم مطهر رضوی به جای انکار وقایع و نادیده گرفتن معایب، میزان آمادگی مقابله حرم مطهر رضوی هنگام گزارش اخطار شرایط ناایمن (هواشناسی، زمین لرزه، آشوب‌های سیاسی).

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان گزارش و علت‌یابی حوادث کوچکی که توانایی تبدیل به یک بحران در حرم مطهر رضوی دارند" در بعد فرهنگ

گزارش‌دهی و خطاپذیری اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در زیر معیارهای فرهنگ صحیح گزارش‌دهی و خطاپذیری، تمایل افراد به گزارش‌دهی موارد خطا و غیر ایمن در سطح مرکز تجاری در اولویت اول و زیر معیارهای نقش مثبت گزارش‌دهی افراد در مجتمع‌های تجاری، میزان حمایت از گزارش‌دهی‌ها و گزارش و علت‌یابی حوادث در مراحل بعدی قرار داشتند؛ بنابراین سازمان‌ها همواره باید توجه خاصی به اخذ نظرات و گزارش کارکنان و خبرگان داشته باشند. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد در امور مدیریت بحران با توجه هرچه بیشتر به گزارشات گذشته و تحلیل علل حوادث کوچک و بزرگ موجب پیش‌گیری از بحران شوند. برای مناسب سازی شرایط برای زائرین نوروزی با در نظر گرفتن اینکه شرایط آب و هوایی فصل بهار، احتمال افزایش نزولات آسمانی را در پیش دارد؛ در همین راستا برنامه‌ای از جمله تسریع جمع‌آوری آب‌های سطحی، ایمنی در برابر زلزله، راه‌اندازی ایستگاه آتش نشانی و استفاده از ظرفیت‌های خادمایان آتش نشان و... مدنظر قرار گرفته شود تا از بروز مشکلات احتمالی جلوگیری شود. همچنین راه‌اندازی مرکز فرماندهی و کنترل حرم مطهر رضوی که به طور شبانه‌روزی و با حضور نمایندگان بخش‌های مختلف در رصد و پایش تمام حوزه‌ها باشد تا بهترین شرایط برای زیارت زائرین نوروزی فراهم باشد و همه مشکلات احتمالی رصد و به سرعت رفع شود.

— عامل‌های بعد فرهنگ یادگیری به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان استفاده از تحلیل‌های حاصل از بررسی حوادث در حرم مطهر رضوی جهت پیشگیری از بحران، میزان پردازش مدیران حرم مطهر رضوی با درک اشتباهات گذشته، به بازاندیشی وقایع و رویدادها و ارائه دلسوزانه به دنبال راه حل‌های بهتری، میزان استفاده حرم مطهر رضوی از وقایع اتفاق افتاده و بحران‌های گذشته برای پاسخ دهی بهتر در آینده، میزان نوسازی سیستم‌ها، روش‌ها، ساختار و تشکیلات و رویه‌ها

به طور مستمر بعد از وقوع حوادث و بحران‌ها در حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان استفاده از تحلیل‌های حاصل از بررسی حوادث در حرم مطهر رضوی جهت پیشگیری از بحران" در بعد فرهنگ یادگیری اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. بنابراین مدیران حرم مطهر رضوی درس‌پذیری از حوادث در جهت استفاده از تجارب گذشته و جلوگیری از بروز حادثه‌های مشابه را باید مهم تلقی کنند. فرهنگ مدیریت خطا منجر به افزایش انسجام گروه و افزایش انسجام گروهی و درنهایت باعث کاهش استرس کاری خواهد شد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد در امور مدیریت بحران بیشتر به حوادث گذشته توجه کنند و با تجربه حاصل از این تجربه بحران‌های پیشرو را کنترل کنند.

– عامل‌های بعد شفافیت به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان شناسایی عدم انطباق‌ها و فاصله خود از مرزهای ایمن توسط حرم مطهر رضوی، میزان در معرض خطر قرار گرفتن حرم مطهر رضوی در برابر شورش، اعتصاب و حملات تروریستی، میزان شدت تأثیر کیفیت ایمنی و کنترل خطرات در حرم مطهر رضوی تحت منابع مالی و بودجه، میزان اولویت ایمنی در حرم مطهر رضوی در صورت تضاد بین ایمنی و کار، میزان اطمینان از شفافیت، اصلاح و بروزرسانی قوانین یا دستورالعمل‌های مرتبط با مدیریت بحران و شرح وظائف افراد، در حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان شناسایی عدم انطباق‌ها و فاصله خود از مرزهای ایمن توسط حرم مطهر رضوی" در بعد شفافیت اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد در امور مدیریت بحران بیشتر به فاصله‌های ایمن حرم توجه کنند.

– عامل‌های بعد آگاهی به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان آگاهی و اعتماد از تأمین منابع مالی مورد

نیاز حرم مطهر رضوی در مدیریت بحران، ارزیابی میزان سازوکار گزارش دهی مشکلات ایمنی حرم مطهر رضوی، میزان ارزیابی از هماهنگی و همکاری بین گروهی افراد در زمان بحران نسبت به مواقع دیگر، میزان ارزیابی از آگاهی و درک کارکنان و خدام حرم مطهر رضوی از آموزش‌های مقابله با بحران و میزان اثربخشی آنها، میزان اطلاع دادن هرگونه تغییر در فرایندها، تجهیزات، جابجایی‌ها و افراد به مدیریت حرم مطهر رضوی، میزان اقدام به تصمیم‌گیری کارکنان و خدام بدون انتظار غیرضروری برای دستورات مدیریت (ICS).

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان آگاهی و اعتماد از تأمین منابع مالی مورد نیاز حرم مطهر رضوی در مدیریت بحران" در بعد آگاهی اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد میزان تأمین منابع مالی حرم مطهر رضوی را به‌گونه‌ای تأمین کنند تا نیاز به کمک سازمان‌های دیگر و دولت نباشد. همچنین می‌بایست موجبات آگاهی بیشتر خدام و کارکنان در جهت کنترل هرچه بهتر شرایط بحرانی با ایجاد هماهنگی و همکاری بین گروهی افراد میزان آگاهی و درک کارکنان و خدام حرم مطهر رضوی از آموزش‌های مقابله با بحران و میزان اثربخشی آنها را فراهم کرد.

– عامل‌های بعد آمادگی به ترتیب الویت‌بندی عبارتند از: میزان اقدامات جهت اجرای مانورهای ادواری و آموزش کارکنان و خدام در زمینه مدیریت بحران، میزان تنظیم و اجرا برنامه‌ریزی و تهیه طرح‌های پیشگیری و مقابله با بحران در حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن حفاظت و قرارگیری در شرایط خاص آبروها، شریان‌های حیاطی در حرم مطهر رضوی همانند آب، گاز، برق و مخابرات، میزان مناسب بودن نگهداری از مدارک و مستندات حرم مطهر رضوی و تهیه نسخ پشتیبان و محل امن دیگری خارج از ساختمان، میزان تشکیل تیم مدیریت بحران در حرم مطهر رضوی، میزان پیش‌بینی برای سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق هوشمند در حرم مطهر

رضوی، میزان آمادگی و کارایی شبکه‌های اطلاع‌رسانی و سیستم هشدار دهنده به کارکنان و خدام در مواقع بحران‌ها، میزان اطلاع‌رسانی و متناسب بودن ساختار، وظایف و دستورالعمل‌های پیشگیرانه برای مواجهه با بحران‌ها، میزان مناسب بودن استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت و شناسایی و ارزیابی ریسک در حرم مطهر رضوی، میزان مناسب بودن مسیرهای خروجی اضطراری، پله‌های فرار، نقاط تجمع امن و علائم ایمنی متناسب با استاندارد و نیازها در حرم مطهر رضوی.

همانطور که در بالا مشاهده می‌شود عامل "میزان اقدامات جهت اجرای مانورهای ادواری و آموزش کارکنان و خدام در زمینه مدیریت بحران" در بعد آمادگی اولویت بالاتری نسبت به سایر عوامل دارد. آمادگی به معنای پیش‌بینی وقایع ناخواسته و همچنین توانایی واکنش و پاسخ مناسب هنگام وقوع حادثه می‌باشد. با در نظر گرفتن این معیار، سازمان در برابر مشکلات در یک موقعیت برتر قرار دارد. زیرا همواره مشکلات احتمالی را پیش‌بینی کرده و تمهیدات لازم را برای آنها می‌اندیشد. در نتیجه به مدیران حرم مطهر رضوی پیشنهاد می‌گردد در امور مدیریت بحران بیشتر آموزش‌های ضمن خدمت به خدام و کارکنان حرم رضوی و برگزاری برنامه‌های آموزشی مطابق با نیازهای سازمانی جهت ارتقای سطح دانش و مهارت‌های شغلی و تخصصی کارکنان آستان قدس انجام گردد. در این راستا در برگزاری این دوره‌ها می‌بایست وظایف خدام، کارکنان و فرماندهی بحران مشخص گردد و چگونگی مدیریت کردن این بحران‌ها و حفظ آرامش اولیه خود خدامان در صحنه بحرانی و اولویت قرار دادن نجات زائرین در دستور کار قرار گیرد. به عنوان مثال خادمایان کودکان و سالمندان را باید زودتر از صحنه فشار هجوم جمعیت و شرایط بحرانی یا مقابله با حمله تروریستی دور کرد.

از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به عدم دسترسی آسان به جامعه مورد مطالعه و مشکلات متعدد موجود جهت هماهنگی و نیز بازه زمانی محدود و کمبود نمونه‌های مورد نیاز برای تحقیق اشاره نمود. برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود از روش‌های کیفی مانند مصاحبه برای بالابردن سطح کیفی پژوهش استفاده شود.

۶. منابع

سوادکوهی فر، ساسان، ذکائی فاتح، جواد. (۱۳۹۲). ملاحظات پدافند غیرعامل و مدیریت بحران در خدمات اورژانس پزشکی صحرایی در شرایط بحران، همایش سراسری پدافند غیرعامل در علوم و مهندسی.

شاکری، صدیقه و فرناز محمدی. (۱۳۹۲). نقد کتاب مدیریت بحران در آرشیوها، کتابخانه‌ها و موزه‌ها. تهران: کتاب کلیات ماه. شماره ۱۸۵. ۶۰-۶۳.

قربانی سپهر، آرش، قربانی سپهر، پریسا، دانشور، پروین. (۱۳۹۸). تهدیدهای امنیتی مانعی در تحقق توسعه پایدار مناطق مرزی نمونه پژوهی: جنوب شرق کشور. فصلنامه جغرافیای نظامی و امنیتی، ۲(۶)، ۱۴۶-۱۱۳.

هاشمیان، عاطفه السادات (۱۳۹۰)، برنامه‌ریزی جهت کاهش تلفات زوار به دنبال حوادث غیرمترقبه در مجموعه حورم مطهر رضوی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی،

هاشمی فشارکی، سیدجواد، نوفرستی، محمدحسین. (۱۳۹۸). بررسی آسیب‌پذیری‌های مجموعه‌های مذهبی بزرگ مقیاس شهری، مطالعه شموردی: صحن حضرت فاطمه زهرا(س) شهر نجف اشرف.

فصلنامه شهر تاب‌آور، ۱(۱)، ۶۳-۵۱.

Coombs, W. T., & Laufer, D. (2018). Global crisis management-current research and future directions. *Journal of International Management*, 24(3), 199-203.

- Risk Management* (pp. 185-196). Routledge.
- Zamoum, K., & Gorpe, T. S. (2018). Crisis management: A historical and conceptual approach for a better understanding of today's crises. In *Crisis Management-Theory and Practice*.
- Osei-Kyei, R., Tam, V., Ma, M., & Mashiri, F. (2021). Critical review of the threats affecting the building of critical infrastructure resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 60, 102316.
- Pearson, C. M., & Mitroff, I. I. (2019). From crisis prone to crisis prepared: A framework for crisis management. In

