

Identifying the Influencing Variables on the Decision of Emergency Evacuation of Hospitals in Critical Conditions by Thematic Analysis Method and Using MAXQDA Software ¹

Abstract

Amjadi S², Sayad Shirkosh S³, Jamshidi Avanaki M⁴

Introduction: Today, with the increasing development of technology and the expansion of the population, we are witnessing an increase in incidents, accidents and crises. Natural disasters have become a part of the nature of our human environment and depend on many factors, including natural factors and human factors, and as a result, they take on a complex structure that makes combating them very difficult and complicated. The issue is what should be considered by the decision maker in hospital evacuation and what factors are effective in this decision, how these factors are affected after the decision and how these factors are involved in the decision process.

Methods: The research method is placed in the developmental category. The library method was used to collect information for the background and literature of the research, after reviewing the subject literature, the interview protocol was compiled, including questions with the aim of knowing the variables influencing decision-making. Then interviews were conducted with the experts who accepted the invitation to the interview. Interviews with 7 experts continued until theoretical saturation. After that, key sentences were extracted, coded and analyzed using thematic analysis method with the 6-step approach of Brown and Clark. MAXQDA and Excel software were used for the analysis.

Results: Review of studies and interviews led to the identification of 1156 codes. which was classified into 28 components and 5 dimensions. The findings of the current research showed that in the component of types of evacuation, themes consist of different levels of evacuation. which shows the type of evacuation in different periods and levels depending on the severity and type of incident. In the component of the end of evacuation and recovery, there are 4 themes that deal with the points that should be considered regarding this issue.

Conclusion: The results showed that 7 components were identified in the evacuation dimension, 5 themes were identified in the evacuation model component, which refers to different models for emergency evacuation, each of these models can be used with different approaches in emergency evacuation.

Keywords: Decision making, Crisis and crisis situations, Crisis management, Emergency hospital evacuation.

1- **Cite this article:** Amjadi, Saeid; Sayad Shirkosh, Mina (1402). Identifying the Influencing Variables on the Decision of Emergency Evacuation of Hospitals in Critical Conditions by Thematic Analysis Method and Using MAXQDA Software. *Health Management*, 15(1): 69-81.

2- Department of Public Administration, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Department of Public Administration, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), saeed.sayad@gmail.com

4- Department of Educational Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

شناسایی متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری تخلیه اضطراری بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی به روش تحلیل مضمون و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA^۱

سعید امجدی^۱/ سعید صیادشیرکش^۲/ مینا جمشیدی‌ایوانکی^۴

چکیده

مقدمه: امروزه با توسعه روزافزون فناوری و هم‌زمان با گسترش جمعیت، شاهد افزایش حوادث، سوانح و بحران‌ها هستیم. سوانح طبیعی بخشی از طبیعت محیط زیست ما انسان‌ها شده و به عوامل بسیار زیادی از جمله عوامل طبیعی و عوامل انسانی بستگی پیدا کرده و در نتیجه ساختار پیچیده‌ای به خود می‌گیرند که مبارزه با آن‌ها را عملاً بسیار دشوار و پیچیده می‌نماید. مسئله مطرح اینست که تصمیم‌گیرنده در تخلیه بیمارستانی چه مواردی را باید مورد توجه قرار دهد و چه عواملی در این تصمیم‌گیری اثرگذار هستند، همین عوامل چگونه پس از تصمیم تحت تأثیر قرار می‌گیرند و چگونه این عوامل در فرآیند تصمیم دخالت دارند.

روش پژوهش: روش تحقیق در طبقه توسعه‌ای قرار می‌گیرد. برای گردآوری اطلاعات جهت پیشینه و ادبیات تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده گردید. بدین منظور مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها و منابع اینترنتی معتبر و قابل ارجاع، پایگاه‌های اطلاعاتی و مستندات مرتبط در موضوعات حوزه تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی، تخلیه اضطراری و مباحث مدیریت بحران بیمارستانی، جستجو، مطالعه و مورد بررسی قرار گرفت. پس از بررسی ادبیات موضوع به تدوین پروتکل مصاحبه، شامل سوالاتی با هدف شناخت متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری پرداخته شد. سپس به انجام مصاحبه با خبرگانی که دعوت به مصاحبه را پذیرفتند، اقدام شد. مصاحبه‌ها از ۷ نفر از خبرگان و تا زمان اشباع نظری ادامه یافت. پس از آن به روش تحلیل مضمون با رویکرد ۶ مرحله‌ای براون و کلارک جملات کلیدی استخراج، کدگذاری و تحلیل آن صورت پذیرفت. در انجام تحلیل‌ها از نرم‌افزارهای MAXQDA و Excel استفاده گردید.

یافته‌ها: بررسی مطالعات و مصاحبه‌ها، به شناسایی ۱۱۵۶ کد منجر شد. که در ۲۸ مؤلفه و ۵ بعد دسته بندی شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد در مولفه انواع تخلیه، مضامین متشکل از سطوح مختلف تخلیه می‌باشند. که بسته به شدت و نوع حادثه، نوع تخلیه را در ابعاد و سطوح مختلف نشان می‌دهد. در مولفه پایان تخلیه و ریکاوری، ۴ مضمون قرار دارد که به نکاتی که باید در خصوص این موضوع مورد توجه قرار گیرد، می‌پردازد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که در بعد تخلیه ۷ مولفه شناسایی گردید، در مولفه مدل تخلیه ۵ مضمون شناسایی گردیده که اشاره به مدل‌های مختلف برای تخلیه اضطراری دارد، هر یک از این مدل‌ها با رویکردهای مختلف در تخلیه اضطراری می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند.

کلیدواژه‌ها: تصمیم‌گیری، بحران و شرایط بحرانی، مدیریت بحران، تخلیه اضطراری بیمارستان.

۱- استناد به این مقاله: امجدی، سعید؛ صیادشیرکش، سعید؛ جمشیدی‌ایوانکی، مینا (۱۴۰۲). شناسایی متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری تخلیه اضطراری بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی به روش تحلیل مضمون و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA. مدیریت بهداشت و درمان، ۱۵(۱): ۶۹-۸۱.

۲- گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: saeed.sayad@gmail.com

۴- گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

با توجه به این که روند تغییرات، روزبه‌روز سریع‌تر و پیامدهای تغییرات نیز پیچیده‌تر و غیرقابل پیش‌بینی می‌شود از اینرو توانایی تحلیل سریع و صحیح تحولات اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. عدم توجه به روند شتابان تغییر و دگرگونی در هر حوزه‌ای، منجر به زیان‌های غیرقابل جبرانی خواهد شد. به همین روی مدیران امروز با شناسایی موانع و مشکلات و تهدیدات سازمان بایستی سازمان خود را در دریای پرتلاطم تغییرات محیطی حفظ نمایند [۱]. امروزه با توسعه روزافزون فناوری و هم‌زمان با گسترش جمعیت، شاهد افزایش حوادث، سوانح و بحران‌ها هستیم. سوانح طبیعی بخشی از طبیعت محیط زیست ما انسان‌ها شده و به عوامل بسیار زیادی از جمله عوامل طبیعی و عوامل انسانی بستگی پیدا کرده و در نتیجه ساختار پیچیده‌ای به خود می‌گیرند که مبارزه با آن‌ها را عملاً بسیار دشوار و پیچیده می‌نماید [۲]. در شرایط بحرانی به علت کاهش قوای درک و توان ذهنی تصمیم‌گیرندگان، تحریف احتمالی اطلاعات، آشفتگی و اختلال در شرایط، الزام در پیروی از دستورات و مقررات و عدم آمادگی در تصمیم‌گیری، شرایط و موقعیت پیچیده گردیده و عدم تصمیم‌گیری صحیح در این شرایط ممکن است حیات انسان‌ها را به خطر انداخته و تبعات ناخوشایندی را به همراه داشته باشد [۳].

یکی از مثال‌های بارز در این خصوص، تخلیه بیمارستان در زمان بحران می‌باشد که نیاز به تصمیم‌گیری‌های فوری دارد، تصمیم‌گیری در این مورد با توجه به شرایط حساس بیمارستان [بیماران بدحال، پرسنل، تجهیزات و ...] و ارتباط مستقیمی که با حفظ جان بیماران و مراقبت از آن‌ها دارد، آسان نمی‌باشد چرا که منجر به خاتمه یا وقفه در عملکرد بیمارستان و ارائه خدمات درمانی می‌گردد [۴]. در این شرایط بحرانی نیاز به تصمیماتی می‌باشد که بر پایه و اساس روشن و مشخصی بنا نهاده شده باشد زیرا هر تصمیمی با حیات انسان‌ها سروکار دارد، برای چنین تصمیم‌گیری‌ای نیاز به آگاهی از عوامل متعدد، گاهاً هم راستا یا متناقض،

مداخله‌گر یا تعدیل‌کننده و دشوارتر از آن، بررسی تأثیرات هر یک از آن‌ها بر یکدیگر می‌باشد [۵]. تصمیم در این مورد براساس قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مرکز در رویارویی و مواجهه با حادثه به‌وقوع پیوسته و نیازهای بوجود آمده و شرایط احتمالی آینده گرفته خواهد شد. ولی مواقعی که ایمنی و حیات انسان‌ها در تهدید فوری قرار دارد مثل آتش‌سوزی داخلی یا سازه ناپایدار، تخلیه فوری و بی‌چون و چرای قسمت مربوطه یا کل مرکز ضروریست، این شرایط متفاوت با موقعیت‌هایی است که مجال و فرصت تصمیم‌گیری وجود دارد [۶].

هر جامعه از تعدادی افراد تشکیل می‌شود که در قالب‌های مختلف، ارکان یک جامعه را شکل می‌دهند، ساده‌ترین شکل این ساختاریافتگی در قالب خانواده دیده می‌شود، وزارتخانه‌ها، نهادها و سازمان‌ها، اشکال پیچیده‌تر و به نوعی نظام‌مندتر ارکان جامعه می‌باشند. در این بین بیمارستان‌ها نیز عضوی از نظام سلامت یک جامعه تلقی می‌گردند که به واسطه تجمع اهمیت عملکردی و نوع خدمتی که بیمارستان‌ها به جامعه و افراد آن ارائه می‌دهند از کلیدی‌ترین ارکان یک جامعه محسوب می‌گردند [۷]. در شرایط بحرانی، بیمارستان‌ها در جبهه مقدم تلاقی نیازها و تقاضاهای به وجود آمده از حوادث و امکانات و منابع یک جامعه می‌باشند. شواهد علمی مختلفی موید این مطلب است که بین آمادگی بیمارستان‌ها و مرگ‌ومیر ناشی از بحران‌ها رابطه مستقیمی وجود دارد [۸]. آمادگی به صورت کلی شامل کسب آموزش‌های لازم، داشتن برنامه، ساختار، امکانات و تمرین می‌باشد. در این بین نقش سازمان‌ها، نهادها و یا موسساتی که با بیمارستان‌ها همکاری دارند نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشد چرا که در یک سیستم باز عملکرد مناسب سیستم هم به عوامل داخلی و هم به عوامل محیطی وابسته است [۹].

در مطالعه‌ای که به منظور بررسی این ارتباط در ۴ بیمارستان کالیفرنیا، یک بیمارستان در کوبه ژاپن و یک بیمارستان در ارمنستان انجام شد، نشان داد که بیمارستان‌های آمریکا که از سطح آمادگی بالایی برخوردار بودند در مواجهه با حوادث با کمترین مرگ و

مکان‌های تخلیه و هماهنگی با سایر نهادها برای انجام تخلیه می‌باشد [۱۱۲، ۱۳] و کمتر دیده شده است به چگونگی فرآیند تصمیم‌گیری آن اشاره‌ای شود [۱۴]. در این بین هنگامی که مروری بر بیمارستان‌هایی که بنا به دلایل مختلف مجبور به تخلیه شده‌اند، می‌نماییم، به اهمیت برنامه‌ریزی برای تخلیه اضطراری و از آن مهم‌تر، تعریف و تبیین فرآیند تصمیم‌گیری‌ای که منتج به تصمیم می‌شود، بیشتر پی می‌بریم و در تعریف و تبیین این فرآیند با انبوهی از متغیرهای مختلف که در شرایط مختلف می‌توانند کم اهمیت و یا بسیار مهم تلقی شوند روبرو هستیم. مثال‌هایی از مواردی که بیمارستان‌ها تحت شرایط خاص مجبور به تخلیه شدند، در زیر مرور می‌گردد.

در زلزله سال ۱۹۹۴ نورتریج کالیفرنیا ۲ مرکز تروما و ۲ بیمارستان دولتی و خصوصی، یک بیمارستان خیریه و یک بیمارستان روانپزشکی به دلیل آسیب‌ها و خسارات وارده به سازه و عناصر غیرسازه‌ای بعد از زلزله فوراً تخلیه شدند. همچنین یک بیمارستان خصوصی و یک مرکز ترک اعتیاد بین ۳ الی ۱۴ روز پس از حادثه به دلیل خسارات سازه‌ای وارده ناشی از زلزله اقدام به تخلیه نمودند. بیمارستان کودکان در نیواورلئان در عرض کمتر از ۲۴ ساعت به صورت کامل تخلیه شد. دلیل تخلیه آسیب‌های وارده به سازه بیمارستان بود که پس از ارزیابی اولیه، تصمیم گرفته شد به سرعت تخلیه شوند. در یکی از بیمارستان‌ها که احتمال ریزش ساختمان و کلاپس سازه وجود داشت ابتدا بیمارانی که می‌توانستند خودشان حرکت کنند تخلیه شدند و تصمیم بر این شد که تخلیه ابتدا از طبقات پایینی شروع شود. چرا که در آن موقعیت این تصمیم با توجه به شرایط پیش‌آمده و ارزیابی‌های صورت گرفته بهترین تصمیم به نظر می‌آمد [۱۵]. زلزله نوتریج به عنوان حادثه‌ای که بدون پیش‌آگهی اتفاق افتاد به دلایل خسارات سازه‌ای وارد شده منجر به تخلیه بسیاری از ساختمان‌ها گردید [۱۶].

در انفجار کارخانه شیمیایی در آرکانزاس در سال ۱۹۹۷ یک مرکز پزشکی محلی بدون دریافت هیچ هشدار از

میر مواجه بودند [۱۲۴ مورد مرگ از ۱۲۸۸۱ مصدوم] و در ارمنستان با سطح آمادگی پایین با مرگ و میر بیشتری مواجه بودند [۲۵۰۰۰ مورد مرگ از ۴۰۰۰۰ مصدوم]. همچنین در کوبه ژاپن با سطح متوسط آمادگی این نسبت ۴۵۷۲ مرگ نسبت به ۱۹۲۴۹ مصدوم بود [۱۰].

در برخی مواقع خود بیمارستان‌ها نیز از حوادث و بحران‌ها متأثر می‌گردند و از ابعاد مختلف سازه‌ای، عناصر غیرسازه‌ای، تجهیزاتی و پرسنلی آسیب می‌بینند و از این رو دچار مشکلات جدی در زمینه ارائه خدمات درمانی می‌شوند. بر اثر آسیب‌های وارده در زلزله سال ۲۰۰۳ الجزایر حدود ۵۰ درصد بیمارستان‌ها از چرخه سرویس‌دهی خارج شدند این اتفاق در بم برای همه مراکز درمانی افتاد و در زلزله سال ۲۰۰۵ در جنوب شرقی آسیا نیز چنین اتفاق مشابهی رقم خورد [۱۰]. در این شرایط نیاز به تخلیه مرکز درمانی مشهود می‌باشد و لازم است بیمارانی که مراکز درمانی دیگر انتقال یابند ولی اقدام به تخلیه یک منطقه در هر شرایطی به عنوان یک عمل مخاطره‌آمیز محسوب می‌گردد [۱۱]. مطمئناً این اقدام در شرایط اضطراری و تحت تأثیر عوامل مخاطره‌آمیز، ممکن است جامعه و افراد آن را در معرض خطرات بیشتری قرار دهد. چنین تصمیمی با ابعاد بسیار پیچیده‌ای که دارد هر تصمیم‌گیری را با چالش مواجه می‌نماید و اگر معیارها و شاخص‌های درستی برای این کار در نظر گرفته نشده باشد پیامدها و تبعات ناخوشایندی را به همراه خواهد داشت. با توجه به مطالب پیشگفت، مسئله مطرح اینست که تصمیم‌گیرنده در تخلیه بیمارستانی چه مواردی را باید مورد توجه قرار دهد و چه عواملی در این تصمیم‌گیری اثرگذار هستند، همین عوامل چگونه پس از تصمیم تحت تأثیر قرار می‌گیرند و چگونه این عوامل در فرآیند تصمیم دخالت دارند.

در حال حاضر بسیاری از چک لیست‌ها که برنامه‌های مدیریت بحران بیمارستانی را ارزیابی و یا کنترل می‌نمایند بیشترین تمرکزشان به داشتن برنامه تخلیه اضطراری و مشخص بودن وظیفه هر کس در تخلیه،

از وزن و اهمیت خاصی برخوردارند کاملاً مشهود است [۱۸].

در طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵، ۸ بیمارستان به صورت کامل یا جزئی تخلیه شدند در این فرآیند تیم تصمیم‌گیر، ابتدا بیمارانی که به لحاظ پزشکی وضعیت ناپایداری را داشتند [بیماران بخش‌های ویژه، NICU و ICU] تخلیه نمودند [۱۹]. همچنین در مرکز پزشکی VA نیواورلئان، بیمارانی را که متصل به ونتیلاتور بودند را تخلیه نمودند چرا که ژنراتورهای تولید برق به علت فرورفتن در آب امکان تأمین برق دستگاه‌های مذکور را نداشتند بنابراین در ارزیابی که انجام شد تیم تصمیم‌گیر به این نتیجه رسیدند که باید این انتقال صورت پذیرد [۲۰]. به دنبال این طوفان به دلیل محدودیت‌های ایجاد شده در امر انتقال و تیم‌های منتقل‌کننده مجبور به طبقه‌بندی و اولویت‌بندی بیماران برای تخلیه شدند. برای مثال در بیمارستان چریتی ابتدا بیماران ICU انتقال یافتند و به دلیل آب‌گرفتگی معابر و خیابان‌ها از ۱۸ هلی‌کوپتر در این انتقال استفاده شد و برای ونتیلاتورها و تجهیزات حیاتی متصل به بیماران از ژنراتورهای پرتابل استفاده کردند [۲۱]. اگر چه که در طوفان کاترینا بیماران زیادی در طول ۴ روز مجبور به تخلیه از بیمارستان‌ها شدند ولی بیمارستان نظامی نیواورلئان علیرغم محدودیت‌های به وجود آمده مثل قطع آب و برق، همچنان قادر بود عملکرد خود را حفظ نماید چرا که ژنراتور پشتیبان این مرکز بالاتر از سطح زمین بود و دچار آب‌گرفتگی نشده بود و ذخیره سوخت کافی را نیز برای ژنراتور داشتند و توانست تا سه هفته بعد از طوفان همچنان قابلیت عملکردی خود را حفظ نماید [۲۲]. در این طوفان که از قبل با هشدارهای هواشناسی همراه بود، تصمیم به ماندن در محل گرفته شد ولی بعد از حادثه به دلیل از دست دادن آب، برق و مسائل امنیتی و هرج و مرج ایجاد شده در جامعه، تصمیم به تخلیه بیمارستان‌های کیندراد، کودکان، چریتی، یک مرکز پزشکی و یک بیمارستان دانشگاهی در نیواورلئان گرفته شد [۲۳]. در بیمارستان کودکان نیواورلئان هنگام

قبل، به دلیل پیش‌بینی جریان هوا به سمت مرکز و آلودگی هوای منطقه تصمیم به تخلیه مرکز گرفت. همچنین در سال ۱۹۹۷ در پنسیلوانیا در حادثه راکتور هسته‌ای، قبل از حادثه هشدار صادر نگردیده بود و تصمیم به تخلیه منطقه نیز پس از حادثه گرفته نشد. به طور مشابه در یک تهدید به بمب‌گذاری در سال ۱۹۹۹ در اوهایو، بیمارستان گالیون به محض دریافت هشدار و با پیش‌بینی اثرات احتمالی حادثه تصمیم به تخلیه گرفت [۱۷].

در سال ۲۰۰۰ علیرغم احتمال طغیان رودخانه‌ها و آسیب به جاده‌ها در منطقه به دلیل قابلیت عملکردی که برای ۱۰ روز حتی در صورت قطع آب و برق شهر برای بیمارستان‌ها پیش‌بینی شده بود، تصمیم به ماندن در محل گرفته شد. ولی در یک بارندگی دیگر در لوئیزیانا که احتمال آب‌گرفتگی بود بیمارستان کلمبوس، ۱۵۷ بیمار را در عرض سه ساعت به صورت فوری تخلیه نمود [۹].

در طوفان آلیسون در سال ۲۰۰۱ به دلیل بسته شدن جاده‌ها بیمارستان‌ها با کمبود پرسنل مواجه شدند در این طوفان که با پیش‌بینی و هشدارهای لازم از قبل به ساکنان همراه بود باعث شد بیمارستان مموریال هرمان کودکان و بزرگسالان در تگزاس تصمیم بگیرند که در محل باقی بمانند ولی پس از رسیدن طوفان و از دست دادن برق اقدام به اصلاح تصمیم گرفته و مراکز را تخلیه نمودند. در این حین به دلیل از کار افتادن آسانسورها پرسنل مجبور بودند بیماران را ۱۰ طبقه از پلکان با برانکارد پایین بیاورند و در این حین تخلیه به طور موقت متوقف شد. این نیز شاید عاملی بود که در بین تمامی متغیرها از دید تصمیم‌گیر پوشیده مانده بود. پر واضح است که در جریان حادثه، تخلیه بیماران تا چه اندازه می‌تواند مشکل‌آفرین باشد در صورتی که شاید با ارزیابی صحیح از وضعیت طوفان و توانمندی و قابلیت‌های مرکز بهتر می‌بود قبل از رسیدن طوفان تخلیه مراکز صورت پذیرد. در این مثال اهمیت تصمیم‌گیری و توجه به متغیرهای مختلفی که هر کدام

حتی به صورت نیمه‌تمام گرفته شد و بیماران و پرسنل به برج مجاور منتقل شدند [۹].

در بارش برف بهمن ماه سال ۹۲ در مازندران نیز علیرغم هشدار هواشناسی، آب، برق و گاز مناطق شهری قطع شد و یک بیمارستان در رامسر به دلایل فوق و همچنین کمبود پرسنل و عدم امکان حضور کادر درمان مجبور به جابجایی بیماران از بیمارستان گردید [۲۷]. هم‌چنین، در بارش سنگین برف در سال ۱۳۸۳ و سال ۱۳۸۶ در رشت نیز که باعث اختلال در رفت و آمد و قطع آب، برق و گاز گردیده بود بیمارستان حضرت رسول اکرم [ص] رشت با توجه به دریافت هشدارهای هواشناسی و در نظر گرفتن تمهیدات لازم علیرغم این که توانست تا زمان وصل مجدد خدمات شهری به ارائه خدمات بپردازد، برای راه‌ماندگان در نزدیکی جاده نیز اسکان موقت فراهم نمود [۲۸].

با نگاهی اجمالی به این اتفاقات در می‌یابیم که تخلیه بیمارستان واقعیتی است که تحت برخی شرایط اجتناب‌ناپذیر می‌باشد واقعیتی همراه با پیچیدگی‌ها و دشواری‌های فراوان که کمتر بدان توجه شده است و اگر هم بدان پرداخته شده بیشتر به برنامه‌هایی که به چگونگی تخلیه شامل برآورد زمان تخلیه، منابع مورد نیاز، مهارت‌های لازم و اولویت‌بندی بیماران در تخلیه می‌باشد، توجه شده است. از این‌رو این مطالعه با جامعه هدفی که مد نظر قرار داده است می‌تواند به عنوان خط‌مشی‌ای برای تمامی بیمارستان‌ها در نظام سلامت کلیه کشورها مورد استفاده باشد. با مرور مطالب فوق می‌توان دریافت که تأکید بیشتر منابع بر چگونگی و برنامه‌ریزی برای اجرای برنامه تخلیه اضطراری می‌باشد به این معنا که پس از اینکه تصمیم به تخلیه اضطراری گرفته شد چگونه باید آن را به انجام رساند. در الگوریتم‌های ارائه شده نیز تصمیم‌گیرنده در موقعیتی قرار می‌گیرد که باید به دو پرسش اساسی که آیا بیمارستان یارای ایستادگی و تاب‌آوری را در مقابل بحران احتمالی دارد یا خیر، پاسخ دهد ولی این‌که چگونه و با مد نظر قرار دادن چه عوامل و جوانبی به این تصمیم برسد کمکی نموده است.

سیل و طوفان، بیمارستان آب کافی و سوخت لازم برای ژنراتورها را برای چند روز ماندن در محل داشت ولی هنگامی که آب شهر قطع شد و برج‌های خنک‌کننده سیستم‌های تهویه هوا بدون آب ماندند، به دلیل گرمای هوای تابستانی لوئیزیانا مجبور به تخلیه شدند [۲۴].

در سال ۲۰۰۵ در بیمارستان مونت آبورن کمبریج در ماساچوست به دلیل انفجار در بویلر و چیلر سیستم تهویه تصمیم به تخلیه مرکز گرفته شد [۹]. در طوفان ریتا در سال ۲۰۰۵ شاخه پزشکی دانشگاه تگزاس و ۷ بیمارستان با توجه به ارزیابی‌های انجام داده قبل از رسیدن طوفان تصمیم به تخلیه گرفتند. در طی این طوفان، ۵ روز قبل از آن، بیمارستان‌های منطقه تصمیم به کاهش بیماران غیرضرور نمودند و برخی بخش‌های بیمارستان‌ها بسته شد و از طریق تله‌کنفرانس برنامه انتقال هوایی ترتیب داده شد، بیماران اولویت‌بندی شدند، اسناد پزشکی کپی‌برداری شدند، داروها فهرست شدند و ۲ روز قبل از هاریکان تصمیم به تخلیه گرفته شد [۲۵]. هم‌چنین در آتش‌سوزی‌های سال ۲۰۰۷ در کالیفرنیا بیمارستان پومرادو با توجه به اثرات قابل پیش‌بینی حادثه، قبل از وقوع آن تصمیم به تخلیه گرفت و ۷۷ بیمار در مدت زمان دو ساعت و بیست دقیقه به خارج بیمارستان انتقال یافتند [۲۶].

در طغیان رودخانه در سال ۲۰۰۸ در لوا مرکز پزشکی مرسی با توجه به احتمال وقوع سیل ناشی از طغیان رودخانه و آب‌گرفتگی مرکز تصمیم به تخلیه قبل از حادثه گرفته شد. هم‌چنین در سال ۲۰۰۸ به دلیل شکست ایجاد شده در سد لوی در ایالت ایندیانا بیمارستان محلی کلمبوس به دلیل وقوع سیل پس از حادثه تصمیم به تخلیه اضطراری بیمارستان گرفت. در آتش‌سوزی بیمارستان سینای نیویورک در سال ۲۰۰۹ نیز به واسطه تهدیدی فوری‌ای که برای ایمنی و جان بیماران و پرسنل وجود داشت سریعاً تصمیم به تخلیه اضطراری بخش بزرگی از بیمارستان گرفته شد. اول تخلیه افقی به دورترین منطقه از آتش‌سوزی و سپس تخلیه عمودی صورت گرفت و دستور اتمام جراحی‌ها

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر بر اساس هدف، با توجه به این که بهره‌گیری و الگوبرداری از این متغیرها به توسعه دانش در این موضوع کمک نموده و همچنین قابلیت استفاده و تعمیم‌پذیری آن برای بیمارستان‌های سایر کشورها نیز می‌باشد در طبقه توسعه‌ای قرار می‌گیرد. این پژوهش از منظر فلسفه پژوهش مبتنی بر پارادایم اثبات‌گرایی می‌باشد چرا که براساس نظر خبرگان به دنبال شناسایی متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری می‌باشد. پژوهش پیش‌رو کیفی بوده و مفاهیم، مولفه‌ها و ابعاد شبکه مضامین تصمیم‌گیری تخلیه اضطراری بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی را شناسایی می‌نماید. مطالعه پیش‌رو از این منظر که به دنبال درک بهتر وضعیت تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی می‌باشد اکتشافی و به جهت توضیح و تشریح متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری، توصیفی می‌باشد. این مطالعه از نظر جایگاه زمان مقطعی محسوب می‌گردد به این دلیل که گردآوری داده‌ها و بررسی اندیشه افراد مورد مطالعه در بازه زمانی پژوهش و در مقطع معینی از زمان مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین برای گردآوری اطلاعات جهت پیشینه و ادبیات تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده گردید، بدین منظور مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها و منابع اینترنتی معتبر و قابل ارجاع، پایگاه‌های اطلاعاتی و مستندات مرتبط در موضوعات حوزه تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی، تخلیه اضطراری و مباحث مدیریت بحران بیمارستانی، جستجو، مطالعه و مورد بررسی قرار گرفت. پس از بررسی ادبیات موضوع به تدوین پروتکل مصاحبه، شامل سولاتی با هدف شناخت متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری پرداخته شد. سپس به انجام مصاحبه با خبرگانی که دعوت به مصاحبه را پذیرفتند، اقدام شد. مصاحبه‌ها از ۷ نفر از خبرگان و تا زمان اشباع نظری ادامه یافت. پس از آن به روش تحلیل مضمون با رویکرد ۶ مرحله‌ای براون و کلارک جملات کلیدی استخراج، کدگذاری و تحلیل آن صورت پذیرفت. در انجام تحلیل‌ها از نرم‌افزارهای MAXQDA و Excel استفاده گردید.

جامعه این تحقیق در بخش کیفی، خبرگان مدیریت بحران بیمارستانی دارای تخصص و تجربه در حوزه اجرا و سیاستگذاری بودند. که تا رسیدن به اشباع نظری ۷ مصاحبه تکمیل گردید.

یافته‌ها

بررسی مطالعات و مصاحبه‌ها، به شناسایی ۱۱۵۶ کد منجر شد. که در ۲۸ مؤلفه و ۵ بعد دسته‌بندی شد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود. فرآیند کدگذاری: در کدگذاری از روش تحویل مضمون با رویکرد ۶ مرحله‌ای براون و کلارک، استفاده گردید. مرحله اول؛ آشنایی با داده‌ها: در این مرحله پژوهشگر جهت آشنایی با داده‌ها و یافتن کدهای معنادار، چندین مرحله اطلاعات و داده‌ها را بازخوانی و مرور کرد. مرحله دوم؛ ایجاد کدهای اولیه: در این مرحله مفاهیمی که مرتبط با سؤال‌های پژوهش و معنادار بودند، از طریق کدگذاری باز و کدگذاری محوری مشخص گردیدند. مرحله سوم؛ جستجوی مضمون‌ها: در این مرحله بعد از اتمام کدهای معنادار، دسته‌بندی کدها در قالب مضمون‌های خاص صورت پذیرفت. به عبارتی کدهای مربوط به هم در یک دسته قرار گرفتند و مضمون مرتبط با هر دسته نام‌گذاری شد. مرحله چهارم؛ بازبینی مضمون‌ها: بعد از این که نام‌گذاری مضامین به اتمام رسید، جهت اطمینان از درستی انجام کار، دسته‌بندی کدها و همچنین نام‌گذاری مضامین دوباره مورد بازبینی قرار گرفت و مواردی از آن اصلاح گردید. مرحله پنجم؛ تعریف و نام‌گذاری مضمون‌ها: در این مرحله جنبه‌ها و ویژگی‌های هر مضمون مشخص شدند و دسته‌بندی کدها به صورت دقیق طبق تعاریف مضامین جایگذاری گردیدند. مرحله ششم؛ تهیه گزارش: در این مرحله پس از مشخص شدن مضامین آبدیده، با استفاده از نظر دو نفر از کارشناسان مسلط به موضوع مجدداً مورد بازبینی قرار گرفت.

پيامدهای احتمالی این گونه تصمیمات، مدیران و مسئولین تصمیم‌گیر را دچار تشویش و سردرگمی می‌نماید. آنچه که می‌تواند تصمیم‌گیران را به تصمیم منطقی و عقلایی رهنمون سازد، شناسایی ابعاد و زوایای مختلف و مشخص بودن شاخص‌ها و مولفه‌های تأثیرگذار و وزن و ضریب اهمیت هر یک از آن‌ها در تصمیم‌گیری می‌باشد. وقتی صحبت از جان انسان‌ها به میان می‌آید نه تنها حساسیت موضوع صدچندان شده بلکه توجه و دقت مضاعفی را می‌طلبد

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد در مولفه انواع تخلیه، مضامین متشکل از سطوح مختلف تخلیه می‌باشند. که بسته به شدت و نوع حادثه، نوع تخلیه را در ابعاد و سطوح مختلف نشان می‌دهد. در مولفه پایان تخلیه و ریکاوری، ۴ مضمون قرار دارد که به نکاتی که باید در خصوص این موضوع مورد توجه قرار گیرد، می‌پردازد. در مولفه نقش متغیرهای فردی و جمعی در تخلیه به عوامل مختلف فردی و اجتماعی که در تخلیه اضطراری موثر می‌باشند، اشاره شده است؛ عواملی همچون سن و رفتار و کنش افراد. در مولفه برنامه تخلیه اضطراری به اجزا و عناصری اشاره شده که یک برنامه تخلیه اضطراری شامل آن‌ها می‌شود. مضامینی همچون آمادگی، تمرین و مانور و آموزش در این مبحث جای می‌گیرند. در مولفه روش تخلیه مباحثی همچون اصول تخلیه و وسایل و تجهیزاتی که در تخلیه اضطراری مورد استفاده قرار می‌گیرد، مطرح گردیده است. در مولفه فرآیند تخلیه نیز موضوعاتی همچون اولویت‌بندی و سرشماری افراد مورد اشاره قرار گرفته است.

در بعد تصمیم‌گیری به مولفه‌هایی که در مبحث تصمیم‌گیری و چگونگی آن اشاره دارد پرداخته شده است و مضامین مرتبط با آنها مورد توجه قرار گرفته است. مولفه‌هایی همچون مدل‌های مختلف تصمیم‌گیری که تصمیم‌گیرندگان از هر کدام از آن‌ها در شرایط و وضعیت‌های مختلف استفاده می‌نمایند. شرایطی همچون عدم اطمینان و موقعیت‌های مختلف تصمیم‌گیری و نقش مهم علت‌یابی مشکل در

براین اساس از مطالعات نظری و مصاحبه با خبرگان ۱۱۵۶ کد استخراج گردید.

نهایتاً این ۱۱۵۶ کد، در ۵ بعد، ۲۸ مولفه و ۶۹ مضمون و ۵۳ گویه و ۲۸ زیرگویه دسته‌بندی گردید. [جدول ۱] شکل ۱ نمای کلی از طبقه‌بندی متغیرها تا سطح مولفه‌ها را به تصویر می‌کشد. [شکل ۱]

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری تخلیه اضطراری بیمارستان‌ها در شرایط بحرانی انجام شد. نتایج نشان داد که در بعد تخلیه ۷ مولفه شناسایی گردید، در مولفه مدل تخلیه ۵ مضمون شناسایی گردیده که اشاره به مدل‌های مختلف برای تخلیه اضطراری دارد، هر یک از این مدل‌ها با رویکردهای مختلف در تخلیه اضطراری می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر با نتایج به دست آمده در برخی مطالعات پیشین به طور ضمنی همسو بود [۸-۲، ۱۴-۱۱، ۲۹-۳۰]. با این وجود، تأکید بیشتر منابع بر چگونگی و برنامه‌ریزی برای اجرای برنامه تخلیه اضطراری می‌باشد به این معنا که پس از اینکه تصمیم به تخلیه اضطراری گرفته شد چگونه باید آن را به انجام رساند. تمامی اندیشمندان و فعالان حوزه مدیریت، به اهمیت و دشواری تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی اذعان دارند. تسری این شرایط به بیمارستان‌ها به دلیل حساسیت‌های زیادی که در حوزه درمان به لحاظ وجود منابع تجهیزاتی و تخصصی گران‌قیمت، نیروی انسانی تحصیل کرده و افراد نیازمند دریافت خدمات درمانی که در آنجا وجود دارد، شرایط تصمیم‌گیری را دشوارتر و پیچیده‌تر می‌نماید. اضافه کردن این شرایط به وضعیت نامعلوم و عدم اطمینانی که در ماندن یا ترک بیمارستان ناشی از وقوع حوادث و یا تهدیدات جاری و آتی به همراه خواهد داشت، تصمیم‌گیری را به صورتی مضاعف سخت می‌نماید و از جهت دیگر به دلیل وجود عوامل متعددی که می‌تواند تصمیم مبنی بر ماندن یا ترک بیمارستان را تحت‌الشعاع قرار دهد و عواقب و

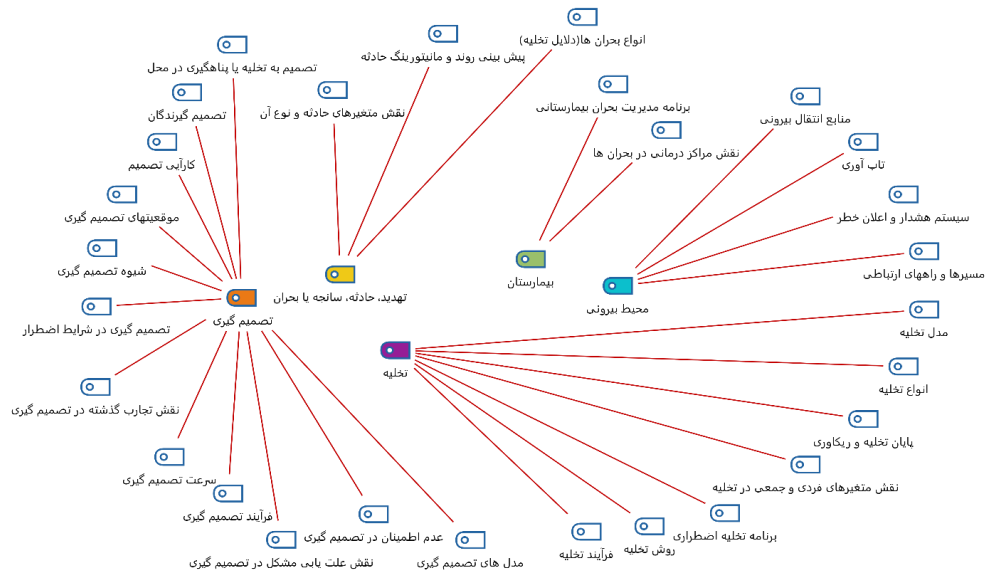
نمایند. در پایان ضمن ذکر این نکته که آگاهی از متغیرهایی که در تصمیم‌گیری برای تخلیه اضطراری می‌تواند کمک کننده و راهگشای تصمیم‌گیران باشد و در موقعیت‌های اضطراری راهنمایی برای تصمیم‌گیری بهتر باشد ولی باید اذعان داشت که شناسایی متغیرهای موثر در امر تصمیم‌گیری در مقوله مورد پژوهش نمی‌تواند به صورت کامل و جامع به تصمیم‌گیرنده کمک نماید چرا که ساختار روابط بین متغیرها و اهمیت و وزن هر یک از آن‌ها مشخص نگردیده و لازم است در تحقیقات بعدی به موارد مورد اشاره پرداخته شود.

تصمیم‌گیری و نقش ارزش‌ها، باورها و نگرش‌ها و تجارب گذشته تصمیم‌گیرندگان که در نوع تصمیم‌گیری اثرگذار است در مولفه‌هایی بعدی مورد توجه قرار گرفته است و در آخر تصمیم بر ماندن یا تخلیه مولفه‌ای است که در دو مضمون حوادث با پیش‌آگهی و بدون پیش‌آگهی مطرح شده است.

در بعد بیمارستان، به نقش کلیدی بیمارستان در بحران‌ها اشاره گردیده و برنامه مدیریت بحران بیمارستانی که می‌بایست در هر بیمارستان بر اساس وضعیت همان بیمارستان طراحی و تدوین گردد و موضوعات مختلف بیمارستانی را در حوزه‌های کاهش اثرات، پیشگیری، آمادگی، مقابله و بازسازی و بازتوانی مد نظر قرار دهد، اشاره شده است. برنامه‌هایی که باید به روزرسانی شده و براساس ظرفیت هر بیمارستان تهیه شود. در بعد محیط بیرونی، مولفه‌هایی همچون منابع و تجهیزاتی که از بیرون بیمارستان می‌توانند در امر تخلیه کمک نمایند مورد توجه می‌باشد. همچنین مولفه‌هایی چون تاب‌آوری در عناوین مختلف، سیستم هشدار و اعلان خطر و مسیرها و راه‌های ارتباطی مورد توجه قرار گرفته است.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به کمبود پژوهش در مورد تصمیم‌گیری برای تخلیه بیمارستان‌ها در شرایط بحران و بسنده نمودن اکثر مطالعات به بررسی رویدادها پس از وقوع بحران و حوادث اشاره نمود. همچنین محدودیت دیگر پژوهش اجتناب ناپذیر بودن ارائه یک مدل کلی بود که قادر به دربرگرفتن شرایط ویژه بحران‌های آتی از جمله شرایط محیطی، اجتماعی و شدت بحران به طور دقیق نبوده و از این رو پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی بر پایه مدل ارائه شده در این پژوهش و برای ارائه الگوهای برای شرایط خاص گوناگون انجام شود.

براساس متغیرهای شناسایی شده و طبقه‌بندی صورت گرفته سیستم تصمیم‌گیری که شامل تصمیم‌گیرندگان مختلف در سطوح مختلف می‌باشند می‌توانند در زمان بحران با مد نظر قرار دادن هر یک از متغیرها جهت تصمیم‌گیری برای تخلیه اضطراری بیمارستان اقدام



شکل ۱ - مدل مفهومی پژوهش شامل طبقه‌بندی متغیرهای تا سطح مؤلفه‌ها

جدول ۱. ابعاد، مؤلفه‌ها و مضامین استخراج شده از تحلیل کیفی و کدگذاری عبارات

مضمون	مؤلفه	بعد
<ul style="list-style-type: none"> مدل گرافیکی مدل منابع مدل برپایه وضعیت بیماران مدل میکروسکوپی تخلیه مدل مزوسکوپی تخلیه 	مدل تخلیه	تخلیه
<ul style="list-style-type: none"> تخلیه منطقه‌ای تخلیه بعد از حادثه تخلیه قبل از حادثه تخلیه اضطراری پناه‌گیری در محل تخلیه جزئی [عمودی و افقی] تخلیه کامل 	انواع تخلیه	
<ul style="list-style-type: none"> توجهات در پایان دادن به تخلیه بازگشایی و سازماندهی پرسنل بازگشت بیماران بازسازی مالی 	پایان تخلیه و ریکاوری	
<ul style="list-style-type: none"> سن رفتار افراد تعداد افراد 	نقش متغیرهای فردی و جمعی در تخلیه	

عوامل عمومی و اجتماعی		
<ul style="list-style-type: none"> ملحوظات فعال‌سازی برنامه تخلیه تمرین و مانور توجهات تجهیزات آموزش 	برنامه تخلیه اضطراری	
	روش تخلیه	
<ul style="list-style-type: none"> اولویت‌بندی در تخلیه سرشماری از افراد پس از تخلیه فرآیند تخلیه برای افراد ناتوان فرآیند تخلیه عمومی 	فرآیند تخلیه	
<ul style="list-style-type: none"> مدل تصمیم‌گیری تخلیه بر اساس ارزیابی مستقیم استانداردهای اجتماع مدل تصمیم‌گیری تخلیه براساس ارزیابی غیرمستقیم توجهات در مدل‌سازی عناصر محیطی در مدل عناصر جمعیتی در مدل اجزای بصری در مدل اجزای شبیه‌سازی در مدل 	مدل‌های تصمیم‌گیری	تصمیم‌گیری
	عدم اطمینان در تصمیم‌گیری	
	نقش علت‌یابی مشکل در تصمیم‌گیری	
	فرآیند تصمیم‌گیری	
	سرعت تصمیم‌گیری	
	نقش تجارب گذشته در تصمیم‌گیری	
	تصمیم‌گیری در شرایط اضطرار	
	شیوه تصمیم‌گیری	
	موقعیت‌های تصمیم‌گیری	
	کارایی تصمیم	
<ul style="list-style-type: none"> ارزش‌ها، باورها و نگرش‌ها 	تصمیم‌گیرندگان	
<ul style="list-style-type: none"> در حوادث بدون پیش‌آگهی در حوادث با پیش‌آگهی 	تصمیم به تخلیه یا پناه‌گیری در محل	
<ul style="list-style-type: none"> مکان مدت زمان طول کشیدن وسعت شدت زمان رسیدن یا وقوع 	نقش متغیرهای حادثه و نوع آن	تهدید، حادثه، سانحه یا بحران

<ul style="list-style-type: none"> • شناسایی موقعیت‌ها • تأثیرات قابل پیش‌بینی حادثه بر بیمارستان و جامعه 	<p>پیش‌بینی روند و مانیتورینگ حادثه</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • شرایط اضطرار • حوادث بدون پیش‌آگهی • فهرست بحران‌ها • حوادث با پیش‌آگهی 	<p>انواع بحران‌ها [دلایل تخلیه]</p>	
	<p>نقش مراکز درمانی در بحران‌ها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • کاهش اثرات و پیشگیری • تاب‌آوری بیمارستان • برنامه تخلیه اضطراری • برنامه کنترل افراد داخل بیمارستان هنگام حادثه • ضرورت داشتن برنامه مختص هر بیمارستان • به‌روزرسانی برنامه • اطلاع‌رسانی و ارتباطات • داشتن قابلیت انعطاف در برنامه‌ها • برنامه‌ریزی براساس ظرفیت بیمارستان • ایجاد آمادگی 	<p>برنامه مدیریت بحران بیمارستانی</p>	<p>بیمارستان</p>
	<p>منابع انتقال بیرونی</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • امنیت جامعه • ساختمان‌ها و ابنیه • زیرساخت‌ها 	<p>تاب‌آوری</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • توجهات در اعلان خطر و هشداردهی • اعتبار منابع هشداردهنده برای تخلیه • کانال‌های ارتباطی مناسب 	<p>سیستم هشدار و اعلان خطر</p>	<p>محیط بیرونی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • دسترسی به دیگر مراکز • وضعیت ترافیکی منطقه • دسترسی به مسیرهای ورودی و خروجی بیمارستان 	<p>مسیرها و راه‌های ارتباطی</p>	

Reference:

- 1- Amjadi, S. Planning, designing, implementation and evaluation of exercise and maneuvers focusing on health and safety systems. Tehran: Royan Pajo; 2016.
- 2- Yazdani M, Mojtahedi M, Loosemore M, Sanderson D, Dixit V. Hospital evacuation modelling: A critical literature review on current knowledge and research gaps. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2021; 66: 102627.
- 3- Liu H, Chen H, Hong R, Liu H, You W. Mapping knowledge structure and research trends of emergency evacuation studies. *Safety Science*, 2020 Jan 1; 121: 348-61.
- 4- Yazdani M, Mojtahedi M, Loosemore M, Sanderson D. A modelling framework to design an evacuation support system for healthcare infrastructures in response to major flood events. *Progress in disaster science*, 2022 Jan 1; 13: 100218.
- 5- Liu J, Zhai C, Yu P. A probabilistic framework to evaluate seismic resilience of hospital buildings using bayesian networks. *Reliability Engineering & System Safety*, 2022 Oct 1; 226: 108644.
- 6- Khorram-Manesh A, Phattharapornjaroen P, Mortelmans LJ, Goniewicz K, Verheul M, Sörensen JL, Pereira I, Ricklin ME, Faccincani R, Dark PM, Carlström E. Current perspectives and concerns facing hospital evacuation: The results of a pilot study and literature review. *Disaster medicine and public health preparedness*, 2022; 16(2): 8-650.
- 7- Haghpanah F, Ghobadi K, Schafer BW. Multi-hazard hospital evacuation planning during disease outbreaks using agent-based modeling. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2021 Dec 1; 66: 102632.
- 8- Heydari M, Lai KK, Xiaohu Z. How to manage red alert in emergency and disaster unit in the hospital? evidence from London. *Frontiers in Public Health*, 2021 Sep 21; 9: 634417.
- 9- Barten DG, Fijten MH, Gaakeer MI, Klokman VW, Mortelmans LJ, van Osch F, Peters NA, Wijnands JJ, Tan EC, Boin A. Three decades of hospital evacuations in the Netherlands: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*; 2022 Aug 22: 103252.
- 10- Khankeh, H. R. Hospital readiness in emergencies and disasters. Tehran: University of Welfare and Rehabilitation Sciences Publications; 2012.
- 11- Phattharapornjaroen P, Carlström E, Holmqvist LD, Sittichanbuncha Y, Khorram-Manesh A. Assessing Thai Hospitals' Evacuation Preparedness Using the Flexible Surge Capacity Concept and Its Collaborative Tool. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2023 Feb; 14(1): 52-63.
- 12- Nekoie-Moghadam M, Kurland L, Moosazadeh M, Ingrassia PL, Della Corte F, Djalali A. Tools and checklists used for the evaluation of hospital disaster preparedness: a systematic review. *Disaster medicine and public health preparedness*, 2016 Oct; 10(5): 781-8.
- 13- Acar YA, Mehta N, Rich MA, Yilmaz BK, Careskey M, Generoso J, Fidler R, Hirsch J. Using standardized checklists increase the completion rate of critical actions in an evacuation from the operating room: a randomized controlled simulation study. *Prehospital and disaster medicine*, 2019 Aug; 34(4): 393-400.
- 14- Yaghoubi T, Ardalan A, Zavareh DK, Khankeh H, Nejati A, Ebadi A. Decision-making on hospital emergency evacuation in disasters and emergencies: findings from a systematic

- review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2017; 19(11): 8.
- 15- Schultz CH, Koenig KL, Lewis RJ. Implications of hospital evacuation after the Northridge, California, earthquake. *New England Journal of Medicine*, 2003 Apr 3; 348(14): 55-1349.
- 16- Sternberg E, Lee GC, Huard D. Counting crises: US hospital evacuations, 1971–1999. *Prehospital and Disaster Medicine*, 2004 Jun; 19(2): 7-150.
- 17- Elliott D. Disaster and crisis management. *The handbook of security*; 2014: 36-813.
- 18- Zane R, Biddinger P, Hassol A, Rich T, Gerber J, DeAngelis J. Hospital evacuation decision guide. Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services; 2010 May: 1-55.
- 19- Gall M, Cutter SL. 2005 events and outcomes: Hurricane Katrina and beyond. *In Emergency Management*; 2019 Jul 19: 191-217. Routledge.
- 20- Raker EJ, Lowe SR, Arcaya MC, Johnson ST, Rhodes J, Waters MC. Twelve years later: The long-term mental health consequences of Hurricane Katrina. *Social Science & Medicine*, 2019 Dec 1; 242: 112610.
- 21- Horowitz A. Katrina: A history, 1915–2015. Harvard University Press; 2020 Dec 31.
- 22- Bleemer Z, van der Klaauw W. Long-run net distributionary effects of federal disaster insurance: the case of Hurricane Katrina. *Journal of urban economics*, 2019 Mar 1; 110: 70-88.
- 23- Raker EJ, Woods T. Disastrous Burdens: Hurricane Katrina, Federal Housing Assistance, and Well-Being. RSF: The Russell Sage Foundation *Journal of the Social Sciences*, 2023 Sep 1; 9(5): 43-122.
- 24- Lichtveld M, Covert H, El-Dahr J, Grimsley LF, Cohn R, Watson CH, Thornton E, Kennedy S. A community-based participatory research approach to Hurricane Katrina: when disasters, environmental health threats, and disparities collide. *American journal of public health*, 2020 Oct; 110(10): 9-1485.
- 25- Mayer BW, Moss J, Dale K. Disaster and preparedness: lessons from Hurricane Rita. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2008 Mar; 16(1): 14-23.
- 26- Keeley JE, Safford H, Fotheringham CJ, Franklin J, Moritz M. The 2007 southern California wildfires: lessons in complexity. *Journal of Forestry*, 2009 Sep 1; 107(6): 96-287.
- 27- Khaledi S, Kamali S, Monammadi F. The Synoptic Analysis of Heavy Snowfall in Gillan Plain (2014). *Journal of Natural Environmental Hazards*, 2017 Dec 22; 6(14): 35-46.
- 28- Rezaei, M., Ghabadi Janbazi, A., & Jafarzadeh, M. Snowfall trend in the central plain of Gilan and its consequences. *Studies in Human Settlement Planning*, 2010; 5(11): 47-60.
- 29- Shiwakoti N, Tay R, Stasinopoulos P. In an emergency evacuation situation what would you do?. *Transportation research procedia*, 2020 Jan 1; 48: 860-9.
- 30- karimizarchi, M. H., Shishebori, D. Comparison of Models in Predicting Cumulative Cases of Hospitalization and Death of Covid-19 (Case Study: Bahabad city. **Journal of healthcare management**), 2023; 14(3): 7-17.