

مروری سیستماتیک بر تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه اسکوپوس در حوزه مسکن موقت پس از سانحه با تمرکز بر حوزه معماری

مرتضی باقری طهرانی*، حمیدرضا عامری سیاهویی**، سعید پیری***، زهیر متکی****

تاریخ دریافت مقاله:

۱۴۰۰/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۴۰۱/۰۲/۰۷

چکیده

مسکن موقت پس از سانحه یکی از چالش‌های آمادگی در برابر سوانح در هر کشور است؛ چراکه، نیاز اساسی به مسکن موقت پایدار، مقرون به صرفه و کارآمد وجود دارد. از این رو پژوهش حاضر با هدف ارزیابی تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه با تمرکز بر حوزه معماری و با استفاده از روش علم‌سنجی و تحلیل محتوا، تکنیک بررسی سیستماتیک و هم‌رخدادی واژگان کلیدی انجام شد. جستجو بر اساس منابع پایگاه‌های اطلاعاتی «اسکوپوس»، «ساینس دایرکت» و «گوگل اسکولار» انجام گرفت. پس از بازبینی تمامی ۱۷۶ منبع به دست آمده توسط مرور سیستماتیک، ۷۱ منبع با متن کامل وارد مرحله ارزیابی شدند. مصورسازی و ترسیم نقشه‌های حاصل از اتصال داده‌های مستخرج از پایگاه‌ها، نقشه‌های حاصل از همکاری نویسندگان و هم‌تألیفی کشورها با بهره‌گیری از نرم‌افزار «وی.او.اس.ویوثر» خوشه‌بندی و ترسیم شدند. یافته‌های حاصل از نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی، در مجموع ۴ خوشه را در این حوزه شناسایی نمودند که واژگان «مدیریت بحران»، «سوانح طبیعی»، «توسعه پایدار»، «زلزله»، «تصمیم‌گیری» جزء واژگان پرتکرار و واژگانی نظیر «آسیب‌پذیری»، «برنامه‌های مسکن»، «بهره‌وری انرژی»، «طراحی» و «تحقیق رفتاری» در زمره واژگان با بسامد پایین بودند. مجلات برتر با بیشترین انتشار در حوزه فعالیت مسکن موقت پس از سانحه از ابعاد مختلفی همچون تعداد انتشار، درجه تأثیرگذاری هر مجله، رتبه مجلات در نظام رتبه‌بندی سایمگو در سال ۲۰۲۰ و شاخص هرش موردبررسی قرار گرفتند. کشورهای «آمریکا»، «اسپانیا»، «ایتالیا»، «ترکیه» و «ایران» بیشترین تعداد انتشار را داشتند. عوامل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی با درصد فراوانی ۳۰٪، ۲۴٪ و ۲۲٪ بیشترین عوامل بررسی شده در میان تولیدات علمی بودند. بیشترین رویکردهای به‌کاررفته، رویکرد مدیریتی و تکنیکی با درصد توزیع ۵۴/۴۱٪ و ۳۲/۸۳٪ بودند. یافته‌های این پژوهش علاوه بر نشان دادن نقش کم‌رنگ معماران در فرایند مسکن موقت، بر لزوم پرداخت به حوزه طراحی، دانش برنامه‌ریزی، علوم رفتاری و بهینه‌سازی انرژی در ایران و سطوح جهانی و آغاز تولیدات علمی برای معماران و شهرسازان در مطالعات آتی در برنامه‌ریزی‌های مدیریت بحران تأکید می‌نمایند.

کلمات کلیدی: هم‌رخدادی واژگان، مسکن موقت، سانحه، سیستماتیک، معماری.

* دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.

** دانشیار، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور بندرعباس، هرمزگان، ایران. hamidamery66pro@gmail.com

*** استادیار، گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.

**** استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دکتری مرتضی باقری طهرانی با عنوان «ارائه مدل طراحی سکونتگاه موقت، در زلزله احتمالی شهر تهران» به راهنمایی نگارندگان دوم و سوم و مشاوره نگارنده چهارم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

مقدمه

فراوانی و شدت سوانح از اواخر دهه ۱۹۰۰ تشدید شده است و انتظار می‌رود که به دلیل تغییرات آب‌وهوایی، رشد جمعیت، افزایش تراکم سواحل و آمادگی ناکافی در برابر سوانح بیشتر افزایش یابد (Atmaca, 2017). سوانح طبیعی و انسانی بر محیط ساخته‌شده تأثیر می‌گذارد. خسارات بزرگ ناشی از زیرساخت‌ها و خانه‌ها با صدمات و تلفات جانی، واژگونی یا رکود اقتصاد محلی و از بین رفتن منابع معیشتی همراه است (Baarimah et al., 2021). بازسازی پس از سانحه به دلیل سوانح مکرر محیطی و طبیعی مانند سونامی، زلزله و سایر فعالیت‌های ناشی از عوامل انسان‌ساز مانند درگیری‌ها و جنگ‌ها که اهمیت آن را بالا برده است، در جهان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (Bilau et al., 2018).

در صورت وقوع سانحه تا زمانی که ساکنان بتوانند به محل سکونت قبل از سانحه بازگردند، از میان انواع مختلف مراحل مسکن/سرپناه، اسکان موقت بهترین گزینه است و امکان از سرگیری فعالیت‌های زندگی قبل از سانحه را در کوتاه‌ترین زمان فراهم می‌کند (Perrucci et al., 2016). مسکن پس از سانحه یکی از چالش‌های آمادگی در برابر بلایا در هر کشور است؛ چراکه، نیاز اساسی به مسکن موقت پایدار، مقرون به صرفه و کارآمد وجود دارد (Windle et al., 2019). فقدان برنامه ریزی قبلی و راهبردهای قدیمی مسکن پس از سانحه، یک مبادله پیچیده بین سرمایه‌گذاری بلندمدت و کوتاه‌مدت ایجاد کرده است که بر اثربخشی امداد رسانی در سوانح تأثیر می‌گذارد (Perrucci & Baroud, 2020). بسیاری از رشته‌ها، از جمله معماری، اقتصاد، مهندسی، روان‌شناسی محیطی، جغرافیا، پزشکی، علوم اجتماعی و برنامه ریزی شهری

به تحقیقات در مورد ساختارهای مناسب مسکن پس از سانحه کمک می‌کنند (Felix et al., 2013) در این میان تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی، بررسی سیستماتیک و جامع پیشرفت علمی در یک زمینه تحقیقاتی در حال تبدیل شدن به یک ابزار مهم برای اطلاع‌رسانی تحقیقات آینده است. کتاب‌سنجی یک رویکرد تحلیل کمی مفید برای ارزیابی کیفیت و کمیت مقاله‌های منتشر شده است (Dai et al., 2020) و می‌تواند برای کشف روندهای پژوهشی، توزیع تألیف، تأثیر انتشارات و مجلات و مشارکت‌های ملی و بین‌المللی در یک زمینه خاص مورد استفاده قرار گیرد (Sweileh et al., 2017)؛ (Yang et al., 2019). این در حالی است که این حوزه باتوجه به ضرورت مطالعات اسکان موقت پس از سانحه، بی‌بهره از یک تحقیق کتاب‌سنجی ثمربخش به‌خصوص در حوزه معماری است. بدین ترتیب با ارزیابی تولیدات علمی در حوزه مسکن موقت پس از سانحه و یافته‌های حاصل از آن، می‌توان به شناسایی بیشتر خلأهای تحقیقاتی، حوزه‌های کم‌استناد، نقاط ضعف و جایگاه علمی کشورها در روند تولیدات علمی این حوزه دست یافت و درعین حال پیشنهادهایی جهت پیشبرد پژوهش‌های آتی ارائه داد. از این رو پژوهش حاضر برای پاسخ به این پرسش که نحوه تولیدات علمی در حوزه مسکن موقت پس از سانحه با تمرکز بر حوزه معماری چگونه است، با هدف ارزیابی تولیدات علمی در حوزه بحران مسکن موقت پس از سانحه و مرتبط با حوزه معماری، با استفاده از روش علم‌سنجی و تحلیل محتوا به بررسی ادبیات مرتبط با این حوزه پرداخته است.

ادبیات موضوع

بررسی سیستماتیک و جامع پیشرفت علمی در یک حوزه، در حال تبدیل شدن به یک ابزار مهم برای

موضوعات علمی را استخراج و ارتباط میان آن‌ها را به صورت مستقیم از محتوای موضوعی کشف کرد (ابراهیم زاده و همکاران، ۱۴۰۰). پیرامون حوزه مسکن موقت و سوانح تاکنون مطالعاتی انجام شده است که در ادامه به طور خلاصه بیان شده است.

بریمه^۱ و همکاران (۲۰۲۱) به جستجوی مطالعات منتشر شده از سال ۲۰۱۰ تا مارچ ۲۰۲۱ از پایگاه داده ای «اسکوپوس»^۲ پرداختند. ادبیات جمع آوری شده از مجموع ۷۵ مطالعه یافته شده، با استفاده از نرم افزار «وی.او.اس.ویوور»^۳ از طریق مجلات علمی، نویسندگان، کلمات کلیدی، استنادها و کشورها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها نشان داد که «بازسازی» و «مدیریت ایمنی» به عنوان موضوعات اصلی پژوهشی و پنج حوزه تحقیقاتی اصلی مرتبط با مدل سازی اطلاعات ساختمان^۴ بر اساس کلمات کلیدی پرکاربرد، یعنی «ساخته»، «زلزله»، «مدل سازی اطلاعات ساختمان تاریخی»^۵، «تشخیص آسیب» و «چرخه حیات» شناسایی شد. در مطالعه ای با تجزیه و تحلیل سیستماتیک، با جستجو در پایگاه های اطلاعاتی اسکوپوس و ساینس دایرکت^۶ در بین سال های ۱۹۸۵ و ۲۰۲۰، به ارائه بینشی در مورد اپیدمیولوژی سوانح پرداخته شد. برای تجزیه و تحلیل، شاخص های کتاب سنجی کلیدی، از جمله روندها و انتشارات سالیانه، مشارکت کشورها، مؤسسات، مجلات و نویسندگان و کانون های تحقیقاتی استفاده شد. یافته ها نشان داد که طی ۳۵ سال گذشته روند افزایشی در انتشارات وجود داشت و ایالات متحده بیشترین تولید در این حوزه را داشته است. بیشترین مؤسسات و مجلات از دانشگاه پزشکی فوکوشیما و پزشکی سوانح بودند. اصطلاح «اپیدمیولوژی»، فراوان ترین واژه کلیدی بود و کووید-۱۹^۷ پس از سال ۲۰۱۹ بسیار مورد استناد قرار گرفته بود. همچنین سه کانون تحقیقاتی آثار

اطلاع رسانی پژوهش های آینده است. بسیاری از تکنیک های مرور برای درک توسعه یک زمینه علمی استفاده شده است. به طور کلی، این تکنیک ها را می توان به عنوان ماهیت ارزیابی یا رابطه ای طبقه بندی کرد (Thelwall, 2008). مرورهای ارزیابی بر بهره وری و تأثیرگذاری پژوهش، با تأکید بر مشارکت های علمی یک نشریه، نویسنده، مؤسسه یا کشور، تمرکز دارند (McKercher, 2012). هر دو روش کیفی و کمی برای بررسی های ارزیابی مورد استفاده قرار می گیرند که معمولاً به دنبال قضاوت تخصصی در مورد رتبه بندی و سهم مجلات، مؤسسات و نویسندگان در یک زمینه هستند. در مقابل، تکنیک های رابطه ای روابط درون پژوهش را بررسی می کنند، مانند ساختار زمینه های تحقیق، ظهور مضامین و روش های تحقیق جدید، یا الگوهای استنادی و هم تالیفی (Benckendorff & Zehrer, 2013). تکنیک های رابطه ای، بسیار کمتر برای درک فعالیت های تحقیقاتی مسکن موقت استفاده شده اند (Jiang et al., 2017).

یکی از تکنیک های دستیابی به این ارزیابی، هم رخدادی واژگان کلیدی است. این تکنیک شیوه ای از روش تحلیل محتوا است و از مهم ترین کلمات یا کلمات کلیدی مدارک برای مطالعه ساختار مفهومی یک حوزه تحقیقاتی استفاده می کند. این تکنیک بر اساس میزان همبستگی میان مضامین مختلف عنوان، چکیده یا متن مقاله ها عمل می نماید و فضای ارتباطی و شناختی میان واژگان را شناسایی و اندازه گیری می نماید (صدیقی، ۱۳۹۳). به این ترتیب چنانچه هر واژه بیانگر یک مفهوم یا زمینه علمی باشد، شدت همبستگی میان واژگان بیانگر میزان همبستگی مفاهیم هر یک از واژه ها خواهد بود. بر اساس روش تجزیه و تحلیل هم رخدادی واژگان و ترسیم نقشه گرافیکی حاصل از آن، می توان

نامطلوب سلامتی کوتاه مدت و بلندمدت سوانح بر جمعیت، همه گیری و آمادگی اضطراری و مدیریت سوانح در این مطالعه شناسایی شدند (Liu, 2021).

در مطالعه ای دیگر از تکنیک های تجسم کتاب سنجی برای تحلیل و تجسم ساختار فکری حوزه مدیریت بحران گردشگری و سوانح استفاده شد. تجسم شبکه های هم نویسی نشان داد که شبکه های مشترک عمدتاً مبتنی بر مجاورت جغرافیایی و نهادی هستند که تحت سلطه محققانی از ایالات متحده، بریتانیا و استرالیا قرار دارند. یافته ها، هفت خوشه تحقیقاتی اصلی از تجسم یک شبکه استنادی مشترک را شناسایی نمودند (Jiang et al., 2017). پروچی و بارود^۸ (۲۰۲۰) یک

بررسی جامع از روش های به کاررفته در مدیریت مسکن موقت را ارائه نمودند. مرور ادبیات نشان داد که مسکن موقت به تحقیقات بیشتری در مدیریت فعال، ذخیره سازی، پایداری و انعطاف پذیری جامعه نیاز دارد تا بتواند به طور مؤثر پایداری مسکن موقت پس از سانحه را افزایش دهد. این مطالعه نشان داد که برنامه هایی مانند مدیریت در طراحی انرژی و محیطی^۹ و برنامه سرپناه و انرژی مورد نیاز موقت^{۱۰} روش هایی را ارائه می کنند که می توانند به اجرای مسکن موقت، طراحی ها و مدل سازی کمک کنند. علاوه بر این، تفکر اقتصاد چرخشی می تواند قابلیت بازیافت مسکن موقت را برای کاهش آثار اقتصادی و زیست محیطی فعال کند. پژوهشی دیگر با یک بررسی سیستماتیک به ارائه یک نمای کلی و ساختاریافته از مسائل تصمیم گیری مستند شده، از متون مربوط به مسکن موقت ساخته شده پس از خطرات طبیعی ناگهانی با استفاده از روش های تحلیل موضوعی بازتابی پرداخته است. این امر امکان شناسایی مؤلفه های تصمیم گیری حیاتی (چالش های باز، مبادلات، معضلات و تضادها) و هم افزایی های لازم را در سه

سطح عملیاتی، مدیریتی و راهبردی فراهم نمود (Pezzica et al., 2021).

باتوجه به تحلیل پژوهش های انجام شده در حوزه سوانح در سطوح جهانی، می توان گفت تاکنون تلاشی برای ارزیابی و ترسیم حوزه های پرداخته شده و شناسایی معضل های موجود در زمینه مسکن موقت پس از سانحه در حوزه معماری به شیوه هم رخدادی واژگان کلیدی انجام نشده است. ازاین رو این پژوهش فرصت مناسبی ایجاد می کند تا به شناسایی جایگاه این حوزه پرداخته شود و نتایج این تحلیل ها، می تواند بر توسعه پژوهش های آتی در زمینه مسکن موقت پس از سانحه و روند طراحی آن اثرگذار باشد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی تولیدات علمی در حوزه مسکن موقت پس از سانحه، جهت گردآوری داده، از رویکرد کیفی، روش پژوهش توصیفی، تحلیل محتوا و تکنیک مرور سیستماتیک، هم رخدادی واژگان و شبکه هم تألیفی نویسندگان و کشورها بهره برده است. چهارچوب و اصول مرور سیستماتیک در این پژوهش مطابق چک لیست پریزما^{۱۱} تنظیم شده است. پریزما را می توان معادل گزارش مواد ترجیحی برای چهارچوب بررسی سیستماتیک و فراتحلیل دانست. در این روش پیشنهاد می شود که موارد هفده گانه از اصول حاکم گزارش شود. بنابراین، پس از تعریف اصول موردنظر برای گردآوری داده ها به جستجوی تولیدات علمی پرداخته می شود و سپس با استفاده از چک لیست پریزما، معیارهای موردنظر، از میان منابع موردبررسی استخراج می شوند (جاهد و همکاران، ۱۴۰۰).

در مرحله بعد، با مشورت با یک متخصص در زمینه مسکن موقت پس از سانحه، تولیدات علمی مرتبط از پایگاه داده ای «اسکوپوس»، راهبرد جستجو به صورت

وجود نداشت، از دایره بررسی حذف شدند. در گام دوم با اعمال معیارها در ۷۹ تولید علمی باقی مانده، منابعی که با اهداف مطالعه حاضر تطابق نداشتند، همچون منابع مرتبط با عوامل روانی و اجتماعی-اقتصادی، زیرساخت‌های شهری و برنامه‌ریزی‌های راهبردی کنار گذاشته شدند. پس از بازبینی مجدد جهت کاهش خطا، ۷۱ منبع با متن کامل وارد این مرور سیستماتیک شدند. مراحل این غربالگری در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.

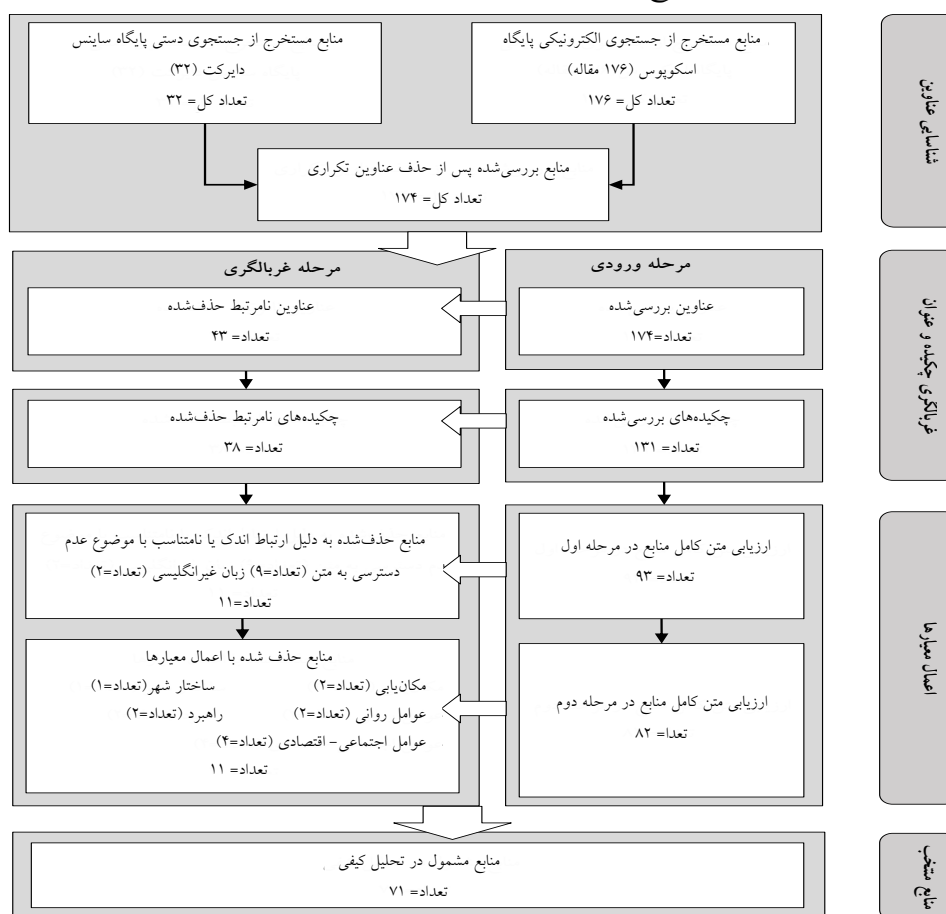
پس از گردآوری تولیدات علمی مرتبط، به روشی نیاز بود که بتواند مؤلفه‌های کیفی منابع موجود را به داده‌های کمی تبدیل، آن‌ها را کدگذاری و به صورت منظم دسته‌بندی کند. از این رو، روش تحلیل محتوا مورد استفاده قرار گرفت تا بتوان با عبور از لایه سطحی مباحث، متغیرهای پنهان در بطن محتوای تولیدات علمی موجود را در قالب کدگذاری مشخص نمود و محققان را در تجزیه و تحلیل داده‌ها و سنجش چگونگی ارتباط میان متغیرها به شیوه‌ای نظام‌مند یاری نماید (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹). از این رو در گام بعدی با استفاده از روش ذکر شده، ۷۱ منبع باقی مانده از ابعاد مختلف همچون سال انتشار تولیدات علمی، شبکه هم‌تألفی کشورها و پژوهشگران، مجلات صاحب امتیاز، دسته‌بندی و فراوانی آن‌ها به دست آمد. کلیدواژگان تمامی این منابع مستخرج، به صورت یک ماتریس هم‌رخدادی در فایل اکسل ذخیره شدند و سپس به نرم‌افزار «وی.او.اس.ویوئر» نسخه ۱۰.۶.۱۶ منتقل شدند. این نرم‌افزار به منظور مصورسازی داده‌ها و ترسیم نقشه‌های حاصل از اتصال داده‌های مستخرج از پژوهش به کار می‌رود و به واسطه آن، امکان خوشه‌بندی و ترسیم نقشه‌های حاصل از همکاری نویسندگان و هم‌تألفی کشورها، پژوهشگران، سازمان‌های منتشرکننده

«و»^{۱۲} در بخش جستجوی اسناد^{۱۳} از طریق جستجو در عنوان^{۱۴} مقاله، چکیده و کلید واژه‌ها به شیوه جستجوی الکترونیکی با خروجی در فایل اکسل و جستجوی دستی در پایگاه‌های «ساینس دایرکت» و «گوگل اسکولار» با وارد کردن کلید واژه‌های «مسکن موقت»^{۱۵}، «پس از سانحه»^{۱۶} تا پایان دی ماه ۱۴۰۰ انجام شد. پس از حذف عناوین تکراری، در مجموع ۱۷۴ تولید علمی در سال‌های ۱۹۷۸ تا ابتدای ۲۰۲۲ یافت شد. در گام بعدی، راهبرد غربالگری با پروتکل دستیابی به داده‌ها توسط فهرست پریزما آغاز شد. در جستجوی الکترونیکی از پایگاه اسکوپوس ۱۷۶ و در جستجوی دستی، ۳۲ تولید علمی یافت شد. پس از حذف منابع تکراری ۱۷۴ منبع وارد راهبرد غربالگری شدند. با اعمال معیارها مطابق اصول فهرست پریزما و باتوجه به هدف پژوهش حاضر که بررسی تولیدات علمی در حوزه مسکن موقت پس از سانحه بود، موضوع با همکاری یک متخصص معماری در زمینه مسکن موقت، عناوین و چکیده‌های نامرتبط با حوزه کالبد معماری بررسی شدند تا در صورت تأیید بودن، متن کامل منابع در گام بعدی مورد ارزیابی قرار گیرد. مقاله‌های غیر منطبق با معیارهای پژوهش حاضر، پیرامون حوزه‌هایی همچون پزشکی، برنامه‌ریزی‌های راهبردی، آسیب‌پذیری سالمندان، زنان و کودکان، عوامل روانی، عوامل اجتماعی-اقتصادی، خارج از کالبد معماری، مسکن اضطراری و مسکن دائمی، سیاست‌های دولت و مقاله‌های مروری بودند که پس از غربالگری و کنار گذاشتن، ۱۴۷ منبع باقی ماند. متن کامل منابع باقی مانده در دو گام مورد بررسی قرار گرفت. در گام اول متن کامل ۹۰ منبع به طور کامل مورد مطالعه قرار گرفت و ۲ منبع که به زبان چینی و ایتالیایی بودند و ۹ منبع که امکان دسترسی به متن کامل

و ترسیم نقشه‌های هم‌استنادی و نظایر آن ممکن می‌شود. برای انجام تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی، با چندین مرتبه آزمون و خطا، آستانه تکرار ۳ برای کلیدواژه‌ها در نرم‌افزار «وی.او.اس.ویوثر» در نظر گرفته شد. از میان ۶۴۹ واژه کلیدی، ۵۰ کلیدواژه برای تحلیل هم‌رخدادی با میزان آستانه ۳ انتخاب شدند. جهت شناسایی زمینه‌های پرداخته‌شده به موضوع، پس از حذف کلیدواژگان نامرتبط که کمکی به شناسایی حوزه‌ها نمی‌کردند، همچون موقت، مسکن، پس از سانحه، اسامی کشورها (ژاپن، ترکیه) و ...، ۴۰ کلیدواژه باقی‌مانده، توسط شبکه هم‌رخدادی واژگان در نرم‌افزار ترسیم و ارزیابی شدند. یافته‌های منتج، خوشه‌های

(حوزه) پرداخته‌شده به موضوع مسکن موقت پس از سانحه را شناسایی نمود.

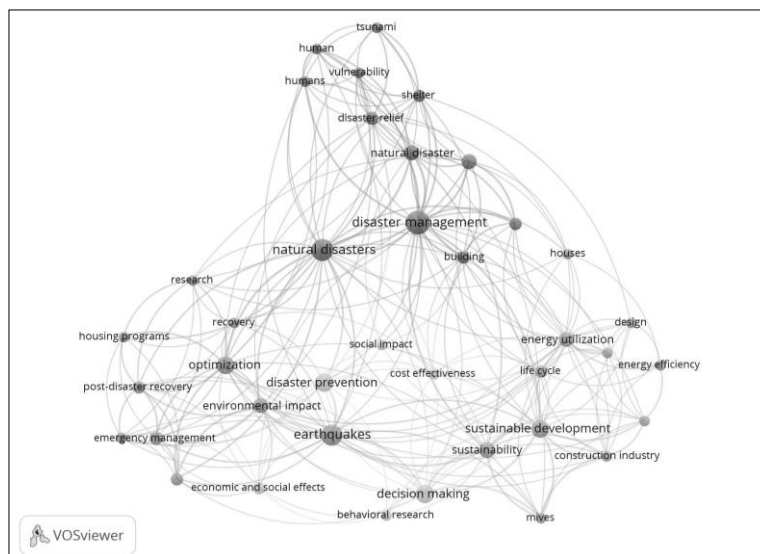
سپس شبکه هم‌تألفی نویسندگان و کشورهای این تولیدات علمی نیز توسط نرم‌افزار «وی.ا.اس.ویوور» ترسیم شدند. شبکه هم‌تألفی محققان با در نظر گرفتن حداقل تعداد انتشار ۴ برای هر پژوهشگر، ۶ مؤلف از میان ۱۶۳ مؤلف این ویژگی را دارا بودند. میزان هم‌تألفی کشورها نیز با در نظر گرفتن حداقل تعداد تألیف ۳، ۱۱ کشور از میان ۳۱ کشور در این دایره می‌گنجیدند. نحوه غربالگری منابع حوزه مسکن موقت پس از سانحه در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.



ت.۱. غربالگری تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه در بررسی سیستماتیک

در جهت دستیابی به هدف مطالعه که ارزیابی تولیدات علمی در حوزه مسکن موقت پس از سانحه است، از تکنیک هم‌رخدادی واژگان استفاده شد. نرم‌افزار «وی.او.اس.ویوثر» با انجام تجزیه و تحلیل واژگان کلیدی تولیدات علمی مرتبط، ۴ خوشه را در این حوزه شناسایی نمود. تصویر شماره ۲ و جدول شماره ۱، خوشه‌ها و واژگان درون این خوشه‌ها را نشان می‌دهد. اولین خوشه که با رنگ قرمز نشان داده است، از ۱۲ واژه تشکیل شده است که دو واژه «مدیریت بحران»^{۱۷} و «سوانح طبیعی»^{۱۸} با رخداد ۱۵ و ۱۳ فراوان‌ترین واژگان

با قدرت پیوند ۱۱۰ و ۸۰ بودند. خوشه دوم که با رنگ سبز مشخص شده است، ۱۱ واژه را تشکیل می‌داد که دو واژه «توسعه پایدار»^{۱۹} و «پایداری»^{۲۰} با بسامد ۸ و ۷ و قدرت پیوند ۶۱ و ۵۸ بیشترین فراوانی را داشتند. کلیدواژه‌های «زلزله‌ها»^{۲۱} و «بهینه‌سازی»^{۲۲} با رخداد ۱۲ و ۸ و توان اتصال ۷۴ و ۶۷ پر قدرت‌ترین واژگان در خوشه سوم (رنگ سوم) بوده‌اند. در خوشه چهارم که با رنگ زرد نشان داده شده و از ۶ واژه تشکیل شده بود، دو اصطلاح «تصمیم‌گیری»^{۲۳} و «پیشگیری از سانحه»^{۲۴} با رخداد ۹ پربسامدترین واژگان با قدرت پیوند ۶۷ و ۵۲ بودند.



ت۲. غربالگری تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه در بررسی سیستماتیک

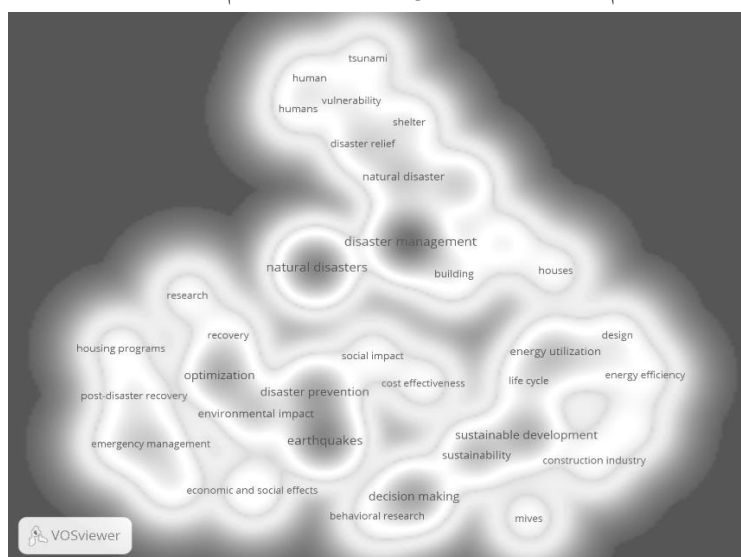
ج ۱. فراوانی واژگان و قدرت اتصال آن‌ها در حوزه مسکن موقت پس از سانحه

ردیف	خوشه اول (۱۲ مورد)	فراوانی	قدرت پیوند	ردیف	خوشه دوم (۱۱ مورد)	فراوانی	قدرت پیوند
۱	disaster management	۱۵	۱۱۰	۱	sustainability development	۸	۶۱
۲	natural disasters	۱۳	۸۰	۲	sustainability	۷	۵۸
۳	natural disaster	۶	۴۹	۳	Energy utilization	۶	۴۰
۴	disaster relief	۵	۳۴	۴	Life cycle	۴	۲۹
۵	reconstruction	۶	۳۲	۵	mives	۳	۲۹
۶	building	۴	۳۱	۶	construction industry	۳	۲۸
۷	human	۳	۲۹	۷	houses	۳	۲۳
۸	humans	۳	۲۹	۸	energy conservation	۳	۲۲
۹	shelter	۴	۲۶	۹	Architectural design	۳	۲۱

۱۵	۳	energy efficiency	۱۰	۲۵	۴	post disaster reconstruction	۱۰
۱۵	۳	design	۱۱	۲۰	۳	tsunami	۱۱
				۱۵	۳	vulnerability	۱۲
قدرت پیوند	فراوانی	خوشه چهارم (۶ مورد)	ردیف	قدرت پیوند	فراوانی	خوشه سوم (۱۰ مورد)	ردیف
۶۷	۹	decision making	۱	۷۴	۱۲	earthquakes	۱
۵۲	۹	disaster prevention	۲	۶۷	۸	optimization	۲
۲۶	۴	economic and social effects	۳	۴۰	۶	environmental impact	۳
۲۰	۳	social impact	۴	۳۶	۴	Post-disaster recovery	۴
۲۰	۳	cost effectiveness	۵	۳۴	۵	emergency management	۵
۱۷	۳	behavioral research	۶	۲۹	۴	Public expenditures	۶
				۲۴	۳	risk management	۷
				۲۲	۳	research	۸
				۲۱	۳	housing programs	۹
				۱۸	۳	recovery	۱۰

دورتری از هم قرار دارند (ابراهیم زاده و همکاران، ۱۴۰۰). بر اساس یافته‌های به دست آمده، کلیدواژه‌هایی که در محدوده رنگ قرمز قرار دارند، از چگالی و یا به عبارتی فراوانی تکرار بیشتری برخوردارند. مفاهیمی همچون «مدیریت بحران»، «سوانح طبیعی» و «زلزله» از پرتکرارترین کلمات در این حوزه بوده است. واژگانی نظیر «آسیب پذیری»^{۲۵} در خوشه اول، «بهره‌وری انرژی»^{۲۶} و «طراحی»^{۲۷} در خوشه دوم، «برنامه‌های مسکن»^{۲۸} و «بازیابی»^{۲۹} در خوشه سوم و «تحقیق رفتاری»^{۳۰} در حوزه چهارم، در زمره واژگان با بسامد پایین بودند.

تصویر شماره ۳، نقشه مفاهیم و فراوانی واژگان کلیدی حوزه مسکن موقت پس از سانحه در کالبد معماری را در قالب ابر داده‌ها نشان می‌دهد. در این نقشه چگالی هر واژه بر اساس بار فراوانی آن واژه، تعداد اتصالات با گره‌های مجاور و اهمیت گره‌های مجاور تعیین می‌شود. طیف رنگ‌های قرمز تا آبی به ترتیب نشانگر چگالی (بار فراوانی بیشتر) تا چگالی کمتر گره‌های این شبکه را تشکیل می‌دهند. همچنین واژگانی که ارتباط بیشتری با هم دارند، در فواصل کمتری از هم قرار دارند و واژگانی که ارتباطات کمتری با هم دارند، در فواصل



ت۳. ابر داده‌ها در حوزه مسکن موقت پس از سانحه



ت ۵. شبکه هم‌تألفی محققان در تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه

بیشترین تألیف مربوط به ال.انور^{۳۵} با ۷ تولید علمی، بیشترین همکاری را با سایر کشورها با قدرت پیوند ۸ و پس‌از آن متعلق به پونز^{۳۶} با ۵ مقاله و قدرت اتصال ۸ بود. در رتبه‌بندی پژوهشگرانی همچون النشایی^{۳۷} و ال‌ریس^{۳۸} با تعداد تولید علمی و میزان همکاری ۴ و ۸ قابل مشاهده است.

ج ۳. شبکه هم‌تألفی کشورهای حوزه مسکن موقت پس از سانحه

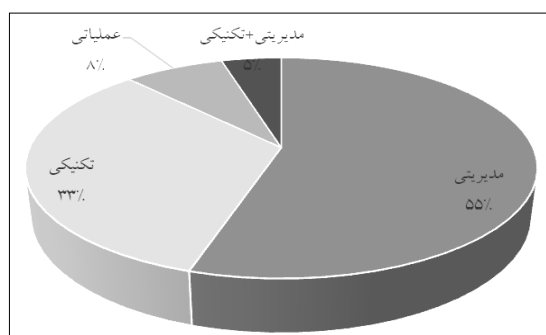
نام کشور	تعداد انتشار	قدرت اتصال
ایالت متحده آمریکا	۱۶	۱
اسپانیا	۷	۱
ترکیه	۷	۰
ایتالیا	۶	۳
ایران	۵	۲
استرالیا	۵	۱

ج ۴. پرتألیف‌ترین پژوهشگران حوزه مسکن موقت پس از سانحه

نام پژوهشگر	تعداد انتشار	قدرت اتصال
ال.انور	۷	۸
پونز	۵	۸
النشایی	۴	۸
ال‌ریس	۴	۸
حسینی	۵	۷
دلافوانته	۴	۷

فنی با فراوانی ۲۳ و ۱۲ در رتبه سوم و چهارم قرار داشتند. عامل روانی و فرهنگی با موردتحلیل قرار گرفتن در ۷ و ۶ مقاله در رتبه آخر قرار داشتند. فراوانی عوامل موردبررسی در تصویر شماره ۶ نشان داده شده است. خروجی‌های به‌دست‌آمده از ارزیابی تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه با تمرکز بر حوزه

پس از بررسی تولیدات علمی در حوزه معماری و مسکن موقت پس از سانحه، عواملی که به آن پرداخته شده بود موردتحلیل قرار گرفتند و فراوانی آن‌ها محاسبه شد. عامل اجتماعی و اقتصادی با مورد مطالعه قرار گرفتن در ۳۲ و ۲۶ پژوهش، بیشترین عوامل به‌کارگرفته‌شده بودند. پس‌از آن، عامل زیست‌محیطی و

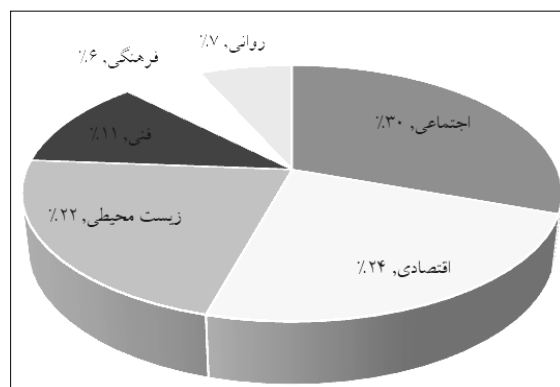


ت ۸. رویکردهای به کاررفته در تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه

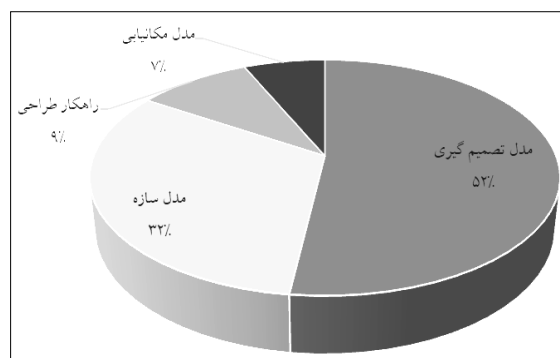
بحث

مطابق نقشه هم‌رخدادی واژگان در جدول شماره ۱، به نظر می‌رسد خوشه اول به همراه واژگانی که دربرگرفته است، مفاهیم مرتبط با حوزه مدیریت بحران در ساخت مسکن موقت، خوشه دوم حوزه مربوط به طراحی، پایداری و بهینه‌سازی انرژی، خوشه سوم حوزه برنامه‌ریزی پس از سانحه، خوشه چهارم به همراه واژه‌های زیرمجموعه آن، مفهوم حوزه مرتبط با کنترل هزینه و صرفه اقتصادی را می‌رساند. کلمات کلیدی با بسامد بالا و پایین در پژوهش حاضر، منعکس‌کننده نگرانی‌های نویسندگان در مقاله‌های آن‌ها است که یک ایده کلی از فعالیت‌های تحقیقاتی ارائه می‌دهد. این واژگان پرتکرار، بیانگر رویدادهایی همچون زلزله و طوفان است که در بخش‌های پیشین نیز به آن اشاره شده و در آثار محققان منعکس شده است. تفسیر یافته‌ها حاکی از آن است که در سیر انتشار تولیدات از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ یک روند صعودی مشاهده می‌شود. تاریخ آغاز تولیدات علمی حوزه معماری در زمینه مسکن موقت را همان‌گونه که ملیلی^{۴۰} و همکاران (۲۰۱۴) بیان نموده‌اند می‌توان این دانست که اصول و روش‌های اپیدمیولوژیک در واکنش به سوانح در دهه ۱۹۸۰ آغاز شد و در دهه ۱۹۹۰ نمای

معماری، نشان داد که ۳۹ مطالعه به مدل تصمیم‌گیری، ۲۴ پژوهش به ارائه مدل سازه‌ای به همراه متریکال تشکیل‌دهنده آن، ۷ پژوهش به ارائه راهکارهای طراحی و ۵ مطالعه به مدل‌های مکان‌یابی دست یافتند. درصد فراوانی خروجی‌های به‌دست‌آمده در تصویر شماره ۷ نشان داده شده است.



ت ۶. عوامل بررسی‌شده در تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه



ت ۷. خروجی‌های ارائه‌شده در تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه

توزیع فراوانی سبک‌های به‌کاررفته در تولیدات علمی حوزه مسکن موقت پس از سانحه با تمرکز بر حوزه معماری، سبک مدیریتی با فراوانی در ۳۷ پژوهش، سبک تکنیکی با تکرار ۲۲، تکنیک عملیاتی و استفاده هم‌زمان از دو سبک تکنیکی و مدیریتی در پنج و سه مطالعه به کار رفته بود (تصویر شماره ۸).

کلی از سوانح به وجود آمد. از سویی آغاز این مطالعات را می‌توان در پی وقوع طوفان‌های هوگو^{۴۱} و اندرو^{۴۲} در سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۲ با آشکار شدن ضعف شدید مدیریت بحران و تغییر ساختاری در آژانس مدیریت بحران و شکل‌گیری بخش پیشگیری و کاهش ریسک دانست (خورشیدی و همکاران، ۱۳۸۶). همان‌گونه که در تصویر شماره ۴ مشاهده شد تا سال ۲۰۱۷ روند تولیدات تقریباً ثابت مانده است و پس از آن روندی صعودی را در پیش گرفته است. شاید بتوان علت این امر را باتوجه به اینکه همان‌گونه که در جدول شماره ۳ نشان داده شده و آمریکا و ایران جزء پراشتارترین کشورها بوده‌اند، در حوادثی که در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ در این دو کشور رخ داده، دانست. ۲۰۱۷ خسارت‌بارترین سال در تاریخ آمریکا از لحاظ سوانح طبیعی (آتش‌سوزی کالیفرنیا، طوفان هاروی^{۴۳}، طوفان ماریا^{۴۴} حرارت زیاد سانفرانسیسکو) با حداقل ۳۰۶ میلیارد دلار هزینه بوده است. همچنین زمین‌لرزه‌های ازگله و سرپل ذهاب در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ موجب بی‌خانمان شدن حدود ۷۰۰۰۰ نفر شدند. یافته‌های این مطالعه با پژوهش لیو (۲۰۲۱) که در زمینه مرور مطالعات حوزه سوانح طبیعی انجام شد، مغایرت داشت؛ چراکه در آن مطالعه اوج تولیدات علمی در سال ۲۰۲۰ بوده اما در پژوهش حاضر اوج مطالعات در سال ۲۰۲۱ است. می‌توان علت این تفاوت را این دانست که در مطالعه نام‌برده، اپیدمی کووید ۱۹ و روش‌های اپیدمیولوژیک برای کنترل آن پس از همه‌گیری در سال ۲۰۱۹ موجب اوج انتشارات در سال ۲۰۲۰ شدند. درحالی‌که در پژوهش حاضر به دلیل بررسی مسکن موقت به‌عنوان کالبد، اوج تولیدات علمی را می‌توان ناشی از شمار متعدد سوانح طبیعی ناشی از تغییرات اقلیمی در آمریکا در سال ۲۰۲۱ که

بیشترین آمار تلفات جانی در ۱۰ سال گذشته را داشت و بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار خسارت به بار آورد، دانست.

نتایج پیرامون کشورهای پراستناد نشان داد که تمام کشورهایی که در لیست ۵ کشور برتر این حوزه قرار داشتند، به‌جز ایالت متحده آمریکا، کشورهای درحال توسعه را نشان می‌دادند؛ این یافته با مطالعه انجام‌شده در زمینه اپیدمیولوژی سوانح طبیعی که در آن آمریکا بیشترین مشارکت را داشت و فعال‌ترین کشور بود و با بسیاری از کشورها همکاری نزدیک داشت تطابق دارد، اما در اینکه یافته مطالعه مذکور حاکی از آن بود که کشورهای توسعه‌یافته نیروی محرکه اصلی بودند و کشورهای درحال توسعه تأثیر محدودی داشتند، در تضاد است. این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت موضوع دو پژوهش باشد؛ از آنجایی‌که مطالعه بررسی‌شده در سوانح طبیعی، کالبدی را شامل نمی‌شد و نظریه را در برمی‌گرفت، کشورهای توسعه‌یافته نیروی محرکه اصلی بودند چراکه منابع متعددی از جمله بودجه، اولویت‌بندی، ظرفیت تحقیق، زیرساخت‌ها را در اختیار دارند و همین امر موجب می‌شود بتوانند دانشمندان را از نقاط مختلف جلب کنند. این در حالی است که در مبحث مسکن موقت، کالبد بااهمیت جلوه می‌کند و به دلیل اینکه کشورهای درحال توسعه از زیرساخت‌ها و اقتصاد ضعیف برخوردارند، در سوانح طبیعی بیشترین آسیب را می‌بینند و به‌تبع بازسازی بافت‌های تخریب‌شده، مطالعات بیشتری نیز از سوی محققان این کشورها در این حوزه انجام می‌گیرد. شایان ذکر است در کل، همکاری میان نویسندگان در زمینه بین‌المللی نسبتاً ضعیف بود. بر این اساس لازم است همکاری‌های میان‌رشته‌ای و چند رشته‌ای میان کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته تقویت شود. این

وب‌آوساینس^{۴۵} و پاب‌مد^{۴۶} نیز لحاظ شود. همچنین انجام مطالعات علم‌سنجی و بررسی سیستماتیک برای مسکن اضطراری و مسکن دائم نیز پیشنهاد می‌شود. به‌طورکلی نتایج این پژوهش در باب علم‌سنجی و هم‌رخدادی واژگان تولیدات علمی منتشرشده در زمینه مسکن موقت پس از سانحه، به پژوهشگران آتی کمک می‌نماید تا با شناخت هرچه بیشتر از شکاف‌های موجود این حوزه و چالش‌های پیش‌رو، با نپرداختن به حوزه‌های تکراری و صرفه‌جویی در زمان، همسو با کمبودهای موجود در این حوزه تحقیقاتی قدم بردارند.

پی‌نوشت

1. Baarimah
2. Scopus
3. VOS viewer
4. Building Information Modelling (BIM)
5. Historical Building Information Modelling (HBIM)
6. Science Direct
7. COVID-19
8. Perrucci & Baroud
9. Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)
10. Sheltering and Temporary Essential Power
11. PRISMA
12. AND
13. Search documents
14. Article title
15. Temporary housing ,Temporary Shelter, Transitional Housing & Transitional Shelter
16. Post disaster, Post Crisis & Post calamity
17. Disaster management & Crisis management
18. Natural disasters
19. Sustainability development
20. Sustainability
21. Earthquakes
22. Optimization
23. Decision making
24. Disaster prevention
25. Vulnerability
26. energy efficiency
27. Design
28. Housing programs
29. Recovery
30. Behavioral research
31. Number of papers
32. SCImago Journal Rank (SJR2020)
33. Impact factor
34. H-index
35. Omar El-Anwar
36. Oriol Pons Valladares

امر علاوه بر بالا بردن درجه تأثیرگذاری تولیدات علمی کشورهای درحال‌توسعه، این امکان را فراهم می‌آورد تا مجموعه دانش فعلی این حوزه نیز تکمیل و تقویت شود. یافته‌های مستخرج در تصویر شماره ۸ نیز بر مباحث مطرح‌شده در ارتباط با بسامد واژگان صحه می‌گذارد؛ چراکه رویکرد مدیریتی بنا بر مدیریت نمودن بحران‌های طبیعی باتوجه‌به حوادث رخ‌داده، بر سایر رویکردها غلبه نموده است. مسئله دیگر واژگان با بسامد پایین است که بیانگر حوزه‌هایی است که مورد غفلت در حوزه معماری مسکن موقت قرار گرفته است. تعداد پایین تولیدات علمی با رویکرد عملیاتی، به‌خصوص در ایران نشانگر این است که تمامی ایده‌ها در مرحله برنامه‌ریزی و مدیریتی باقی مانده‌اند و اجرایی نشده‌اند.

نتیجه

بررسی تولیدات علمی در حوزه بحران مسکن پس از سانحه در سطوح بین‌المللی با مرور سیستماتیک ۷۱ تولید علمی در حوزه معماری منطبق با اهداف پژوهش حاضر انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نقش کم‌رنگ معماران را در فرایند مسکن موقت و لزوم پرداخت به حوزه طراحی و مسئله انرژی را در ایران و سطوح جهانی نشان می‌دهد و بر ضرورت مطالعه و آغاز تولیدات علمی برای معماران و شهرسازان در مطالعات آتی در برنامه‌ریزی‌های مدیریت بحران تأکید می‌نماید. نکته دیگر در مورد پایگاه‌های اطلاعاتی است. بازیابی داده‌ها تنها از پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس و ساینس دایرکت، ممکن است داده‌ها را با محدودیت مواجه کرده باشد و برخی مجلات و نشریات بدون نمایه و مجلات غیر انگلیسی‌زبان در این مطالعه گنجانده نشده باشند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی دیگر همچون

bibliometric analysis. PLOS ONE, 15(7), e0236567.

- Félix, D., Branco, J. M., & Feio, A. (2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey. *Habitat International*, 40, 136–141.

- Jiang, Y., Ritchie, B. W., & Benckendorff, P. (2017). Bibliometric visualisation: an application in tourism crisis and disaster management research. *Current Issues in Tourism*, 22(16), 1925–1957.

- Liu, W. (2021). Caveats for the use of Web of Science Core Collection in old literature retrieval and historical bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121023. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121023>

- Malilay, J., Heumann, M., Perrotta, D., Wolkin, A. F., Schnall, A. H., Podgornik, M. N., Cruz, M. A., Horney, J. A., Zane, D., Roisman, R., Greenspan, J. R., Thoroughman, D., Anderson, H. A., Wells, E. V., & Simms, E. F. (2014). The Role of Applied Epidemiology Methods in the Disaster Management Cycle. *American Journal of Public Health*, 104(11), 2092.

- McKercher, B. (2012). Influence ratio: An alternate means to assess the relative influence of hospitality and tourism journals on research. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 962–971.

- Perrucci, D., & Baroud, H. (2020). A Review of Temporary Housing Management Modeling: Trends in Design Strategies, Optimization Models, and Decision-Making Methods. *Sustainability*, Vol. 12, Page 10388, 12(24), 10388.

- Perrucci, D. V., Vazquez, B. A., & Aktas, C. B. (2016). Sustainable Temporary Housing: Global Trends and Outlook. *Procedia Engineering*, 145, 327–332.

- Pezzica, C., Cutini, V., & Bleil de Souza, C (2021). Mind the gap: State of the art on decision-making related to post-disaster housing assistance. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 53, 101975.

- Sweileh, W. M., Al-Jabi, S. W., AbuTaha, A. S., Zyoud, S. H., Anayah, F. M. A., & Sawalha, A. F. (2017). Bibliometric analysis of worldwide scientific literature in mobile - health: 2006–2016. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/S12911-017-0476-7>

- M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science*, 34(4), 605–621.

- Windle, M., Quraishi, S., & Goentzel, J. (2019). Disaster Housing Construction Challenges in America. Yang, D. W., Wang, X. P., Wang, Z. C., Yang, Z. H., & Bian, X. F. (2019). A scientometric analysis on hepatocellular carcinoma magnetic resonance imaging research from 2008 to 2017. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 9(3), 465–476.

- <https://doi.org/10.22034/41.179.77>

37. Amr S. Elnashai

38. Khaled El-Rayes

39. Albert De la Fuente

40. Malilay

41. Hugo

42. Andrew

43. Harvey

44. Maria

45. Web Of Science

46. PubMed

فهرست منابع

- ابراهیم‌زاده، فاطمه؛ مهدیزاده سراج، فاطمه؛ نوروزیان ملکی، سعید؛ پیری، سعید. (۱۳۹۹)، شاخص‌های طراحی مؤثر بر دبلیستگی دانش‌آموزان در فضاهای باز مدارس از دیدگاه متخصصان معماری. *نشریه فناوری آموزش*، ۱۵ (۱)، ۱۹۱–۲۰۵.

- ابراهیم‌زاده، فاطمه؛ مهدیزاده سراج، فاطمه؛ نوروزیان ملکی، سعید؛ پیری، سعید. (۱۴۰۰)، نگاشت هم‌رخدادی تولیدات علمی در حوزه فعالیت جسمانی کودکان در فضای باز مدارس ابتدایی. *نشریه رفتار حرکتی*، ۱۳ (۴۶)، ۲۰۱–۲۳۰.

- خورشید، کامبیز؛ بهادری، هادی؛ ابراهیم‌نیا، محمد. (۱۳۸۶)، نگاهی به مدیریت بحران در ایالات متحده آمریکا، پیام پویا، تهران.

- جاهد، مریم؛ یزدانفر، سیدعباس؛ نوروزیان ملکی، سعید (۱۴۰۰)، مرور سیستماتیک راهکارهای طراحی کالبد کشاورزی شهری درون فضاهای همسایگی. *فصلنامه علوم محیطی* ۱۹ (۲): ۲۱–۳۸.

- صدیقی، مه‌ری. (۱۳۹۳)، بررسی کاربرد روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان در ترسیم ساختار حوزه‌های علمی (مطالعه موردی: حوزه اطلاع‌سنجی). *فصلنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۰ (۲)، ۳۷۳–۳۹۶.

- Atmaca, N. (2017). Life-cycle assessment of post-disaster temporary housing. *Building Research & Information*, 45(5), 524–538.

- Baarimah, A. O., Alaloul, W. S., Liew, M. S., Kartika, W., Al-Sharafi, M. A., Musarat, M. A., Alawag, A. M., & Qureshi, A. H. (2021). A Bibliometric Analysis and Review of Building Information Modelling for Post-Disaster Reconstruction. *Sustainability*, 14(1), 393.

- Benckendorff, P., & Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 43, 121–149.

- Bilau, A. A., Witt, E., & Lill, I. (2018). Practice Framework for the Management of Post-Disaster Housing Reconstruction Programmes. *Sustainability*, 10(11), 3929.

- Dai, L., Zhang, N., Rong, L., & Ouyang, Y. Q. (2020). Worldwide research on fear of childbirth: A