نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال هشتم، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۰

صفحات ۳۳ - ۵۲

رویکرد علم سنجی به مطالعات تاب آوری بلایا در ایران

سیدعلی بدری[1]؛ دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

سیامک طهماسبی؛ کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

بهرام هاجری؛ دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

دریافت مقاله : ۱۳۹۹/۱۲/۰۸ پذیرش نهایی:۱۴۰۰/۰۷/۰۵

چکیده

امروزه، مفهوم تاب آوری به یکی از اندیشه‌های محوری در مدیریت بلایا تبدیل شده است و به طور گسترده‌ای در حوزه‌های دانشگاهی و سیاست گذاران مورد توجه قرار گرفته است. مفهوم تاب آوری بلایا طی یک دهه گذشته وارد ادبیات علمی ایران شده است. رشته‌های مختلف در زمینه‌های شهری، روستایی و منطقه‌ای و همچنین در رابطه با مخاطرات مختلف آن را مفهوم‌پردازی و ارزیابی کرده‌اند. با وجود طیف گسترده‌ای از مقالات منتشرشده مرتبط با تاب‌آوری بلایا تاکنون ساختار کلی چشم انداز فکری آن ناشناخته باقی مانده است. هدف کلی این پژوهش، ارائه ارزیابی از تولیدات علمی و ساختار فکری تاب آوری بلایا در ایران می‌باشد. در این پژوهش مقالات منتشر شده در حوزه تاب آوری بلایا با استفاده از روش‌های علم سنجی مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش ماهیت چند بعدی و چند رشته‌ای مطالعات تاب آوری بلایا را نشان می‌دهد. همچنین نتایج بیانگر آن است که نویسندگان با تعداد مقالات منتشرشده بیشتر، لزوماً تأثیر قابل توجهی در تحقیقات تاب آوری بلایا ندارند بلکه نویسندگان با مقالات منتشر شده کمتر ممکن است تأثیرات بیشتری در تحقیقات تاب آوری داشته باشند که این به شبکه ارتباطات آنها در تولیدات علمی بستگی دارد. همچنین باتوجه به تحلیل زمانی کلیدواژه‌های مقالات، فرایند تکاملی آن نشان می‌دهد که بررسی تاب‌آوری بلایا از موضوعاتی مانند ارزیابی تاب‌آوری و مفاهیم کلی به سوی تاب آوری اجتماعی، سرمایه اجتماعی و مدیریت بلایا حرکت کرده است. بنابراین طی این یک دهه، موضوعات پژوهشی تاب‌آوری بلایا به تدریج تغییر کرده-است. از شکاف‌های تحقیقاتی در زمینه تاب آوری بلایا در ایران می‌توان به موضوعات نادیده گرفتن بُعد ذهنی تاب‌آوری، تمرکز بیش از اندازه بر روی روش‌های کمی گرایانه، فقدان شواهد کافی از میزان تاب آوری گروه‌های سنی به خصوص سالخوردگان و کودکان در برابر بلایا، نابرابری جنسیتی و همچنین مناطق کمتر توسعه یافته، اشاره کرد. نتایج این پژوهش می‌تواند به تقویت تحقیقات آینده در زمینه تاب‌آوری بلایا و جهت‌گیری آن کمک کند.

واژه های کلیدی : اندیشه تاب‌آوری؛ تاب آوری بلایا؛ مدیریت بلایا؛ علم سنجی؛ تحلیل هم واژگانی، ایران.

[1] . نویسنده مسئول: Email: sabadri@ut.ac.ir

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

مقدمه

تاب‌آوری مفهوم چندبعدی (Belgrave, ۲۰۱۵) و پیچیده (Djalante & Thomalla, ۲۰۱۱) است و تعاریف متعددی از آن وجود دارد و از حوزه‌ای به حوزه دیگر تغییر می‌کند (Alshehri et al., ۲۰۱۵; Sharifi, ۲۰۱۷). همین امر به تفسیرهای مختلف از آن منجر شده‌است (Uekusa, ۲۰۱۷). همچنین اندیشه تاب‌آوری منشأ گوناگونی دارد (Alexander, ۲۰۱۳; Parker, ۲۰۲۰). ابتدا محققان فیزیک، مهندسی و اکولوژی از این مفهوم استفاده کردند اما به زودی محققان علوم اجتماعی مجذوب این ایده شدند (Parker, ۲۰۲۰). بااین‌حال، تاب‌آوری را می‌توان به عنوان اصطلاح چتری درک کرد که شامل طیفی از شیوه‌ها می‌شود که در آن یک سیستم به فشارهای خارجی، اختلال‌های بزرگ و شرایط جدید پاسخ می‌دهد(Tiernan et al., ۲۰۱۹). کاربرد اصطلاح تاب‌آوری سابقه طولانی دارد ولی کاربرد گسترده آن عمدتاً به دهه ۱۹۷۰ برمی‌گردد (Alexander, ۲۰۱۳). امروزه، مفهوم تاب‌آوری توسط جوامع دانشگاهی به طور گسترده‌ای مورد پذیرش قرار گرفته است و به تدریج به یک موضوع مهم تحقیق در حوزه‌های مختلف دانشگاهی تبدیل شده‌است. مفهوم تاب‌آوری در حوزه‌های مختلف دانشگاهی مانند علم محیط زیست، سیستم‌های اکولوژیکی- اجتماعی، مهندسی و پیشگیری از بلایا، پزشکی و علم اعصاب، علوم ایمنی، اقتصاد و رفتار سازمانی و مدیریت منابع آب به کار رفته است (Xue et al., ۲۰۱۸).

در حوزه مدیریت بلایا، طی سالهای گذشته، تاب‌آوری اهمیت زیادی را به دست آورده است به‌گونه‌ای که اکنون به عنوان اندیشه غالب درباره مدیریت ریسک‌های پیش روی بشر مطرح می باشد. تاب‌آوری در مورد ریسک‌های مرتبط با تغییر اقلیم، بلایای محیطی، زیرساخت‌های حیاتی، امنیت و تروریسم یا انواع دیگر ریسک‌ها به یک ایده جذاب تبدیل شده و در درون گفتمان بین‌المللی جای گرفته و در توسعه و سیاستگذاری بین‌المللی، ملی و محلی نقش کلیدی را ایفا می‌کند. بر این اساس است که تاب‌آوری زیربنای چارچوب سندای[۱] سازمان ملل برای کاهش ریسک بلایا، توافق نامه پاریس در مورد تغییر اقلیم و اهداف توسعه پایدار را تشکیل می‌دهد. چهل‌وپنج کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) استراتژی تاب‌آوری ملی را اتخاذ کرده‌اند و توسعه بین‌المللی یک "انقلاب تاب‌آوری"[۲] را تجربه می‌کند. بیش از ۱۰۰ شهر جهان در شبکه شهرهای تاب آور عضویت دارند و بیش از ۱۰۰۰ شهر نیز در کمپین تاب‌آورسازی شهرها مشارکت می‌کنند؛ درعین‌حال اجرای پروژه‌های محلی و اجتماع محور فراوانی در جریان هستند (Parker, ۲۰۲۰). به موازات ظهور تاب‌آوری به عنوان اولویت سیاست‌گذاری عمومی، محققان و دولت‌ها تلاش‌هایی را برای ایجاد و گسترش اجماع در مورد چگونگی و نحوه مفهوم‌پردازی، ارتقاء، سنجش و ارزیابی تاب‌آوری، انجام داده‌اند (Demiroz & Haase, ۲۰۱۹).

علم سنجی یکی از رویکردهایی است که می‌تواند ما را در ارزیابی تکامل دانش و حوزه های علمی خاص کمک کند. تکنیک و روش‌های علم سنجی به طور موفقیت‌آمیزی در تحلیل تحقیقات مرتبط با مخاطرات به کار رفته است (Liu and Fan, ۲۰۲۰). ژئو و همکاران (۲۰۱۸) دانش تاب آوری را با رویکرد انتقادی و تحلیل کتاب سنجی بررسی کردند. یافته های آنها نشان می‌دهد که انتشار مقالات مرتبط با حوزه تاب آوری از سال ۲۰۰۰ به طور انفجاری افزایش یافته است و کشورهای توسعه یافته سهم قابل توجهی در تحقیقات حوزه تاب آوری داشته اند و همچنین چین نیز روند رشد قابل توجهی را در این زمینه نشان می‌دهد. همچنین در طی ۳۰ سال گذشته موضوع تحقیقات تاب آوری تغییر کرده

[۱] - Sendai
[۲] - Resilience Revolution

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

است. وانگ و همکاران (۲۰۱۸) روندهای تکاملی نوظهور تحقیقات تاب آوری شهری را از طریق تحلیل علم سنجی بررسی کردند، یافته‌های آنها نشان داد که ایالات متحده، انگلستان، استرالیا، کانادا، چین و سوئد کشورهایی بودند که بیشترین سهم را در توسعه تحقیقات تاب آوری داشته اند. همچنین موضوعات داغ تحقیقات تاب آوری بلایا از ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۶ تغییر کرده‌است. بدنه دانش تحقیقات تاب آوری شهری ۵ خوشه یعنی تحلیل اکتشافی تاب آوری، تاب آوری بلایا، تاب آوری شهری، عمل تاب آوری شهری، سیستم های اکولوژیکی- اجتماعی را در برمی گیرد. در نهایت یافته های آنها نشان داد که روندهای نوظهور در تحقیقات تاب‌آوری شهری شامل تعریف تاب آوری شهری، مدل سازگاری، مطالعات موردی، روش‌های تحلیلی و سیستم‌های اکولوژیکی- اجتماعی شهری می شود که به آخرین تحقیقات پیشرو در تاب‌آوری شهری منجر شده است. رانا (۲۰۲۰) از طریق تحلیل کتاب سنجی ۹۲۷ مقاله حوزه تاب آوری بلایا و تغییر اقلیم بررسی می کند و نشان می دهد که حوزه های علمی مختلفی در انتشار مقالات نقش داشته اند اما اکثر مطالعات در مقوله علم محیط زیست قرار می گیرد. آسیب پذیری و سازگاری مفاهیم کلیدی بودند که تحقیقات یکپارچه در مورد تاب آوری را بهم پیوند می‌دادند. همچنین یافته ها نشان داد برترین موسسات تحقیقاتی در در این حوزه، دانشگاه لندن و دانشگاه کالیفرنیا بودند. در حوزه تاب آوری بلایا کشورهای ایالات متحده، انگلستان و استرالیا به ترتیب با ۳۶.۳۰ درصد، ۱۱.۵۸ درصد و ۱۱.۰۶ درصد از تحقیقات را منتشر کرده‌اند.

به‌رغم کاربرد گسترده تاب‌آوری در سطح بین‌الملل، این مفهوم در ایران به خصوص در حوزه بلایا موضوع جدیدی تلقی می‌شود که عمر آن به حدود یک دهه می‌رسد. تاب‌آوری، در طی این مدت کوتاه به طور گسترده‌ای توسط محققان رشته‌های مختلف به‌کار رفته است. در این میان دامنه گسترده‌ای از موضوعات از جمله شرح و بسط چارچوب و مدل‌های تاب‌آوری بلایا (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰؛ رضایی و همکاران، ۱۳۹۵)، سنجش و اندازه‌گیری تاب‌آوری در واحدهای جغرافیایی مختلف از جمله مناطق شهری (رضایی و همکاران، ۱۳۹۴؛ شکری فیروزجاه، ۱۳۹۷)، روستایی (درستکار گل‌خیلی، ۱۳۹۴؛ عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۶) و منطقه‌ای (فرجی و همکاران، ۱۳۹۷؛ ولیزاده و همکاران، ۱۳۹۸)، ابعاد مختلف تاب آوری مانند اقتصادی-اجتماعی (رمضانزاده لسبوئی و بدری، ۱۳۹۳؛ مشک سار و همکاران، ۱۳۹۸) و کالبدی (میرزاعلی و همکاران، ۱۳۹۷؛ عبدالله و همکاران، ۱۳۹۷؛ ابراهیم زاده و همکاران، ۱۳۹۸) مورد بررسی قرار گرفته است.

با وجود طیف گسترده‌ای از مقالات منتشرشده مرتبط با تاب‌آوری بلایا تاکنون ساختار کلی چشم‌انداز فکری آن ناشناخته باقی مانده است. هدف کلی این پژوهش، ارائه ارزیابی از تولیدات علمی و ساختار فکری تاب‌آوری بلایا در ایران می باشد. بر این اساس بررسی جامع تاب‌آوری بلایا در ایران با رویکرد علم سنجی، می‌تواند دانش قابل اعتماد و جامعی را فراهم نموده و پیشرفت فعلی و موضوعات داغ مربوط به تاب‌آوری بلایا را با یک ارزیابی سریع ارائه دهد. بنابراین این پژوهش علاوه بر اینکه می‌تواند منبعی مهم برای محققان تازه وارد به حوزه تحقیقاتی تاب‌آوری بلایا، باشد، به محققان فعال در این حوزه برای شناسایی مسیرهای تحقیقاتی آینده کمک می‌کند. همچنین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤالات می‌باشد: ۱) وضعیت کلی تحقیقات حوزه تاب‌آوری بلایا چگونه است؟؛ ۲) کلمات کلیدی پرتکرار کدام هستند؟ و چگونه در طی زمان در تحقیقات تاب‌آوری بلایا تکامل‌یافته‌اند؟؛ ۳) جهت‌گیری‌های اصلی پژوهش در مطالعات تاب‌آوری بلایا چیست؟؛ و نهایتاً اینکه پایگاه دانش در تاب‌آوری بلایا از چه ساختار فکری تبعیت می‌کند؟

داده‌ها و روش کار

الف) جمع‌آوری داده

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

تحلیل‌های کتاب سنجی بر روی مجلات دانشگاهی متمرکز هستند. به همین دلیل، منحصراً آن مقالاتی که در مجلات چاپ شده‌اند، انتخاب شدند و دیگر گزینه‌ها مانند سرمقاله‌ها، کتاب‌ها و فصول کتاب‌ها کنار گذاشته شدند (López-Bonilla et al., ۲۰۲۰). اولین قدم برای انجام یک تحلیل کتاب‌سنجی، جستجوی نظام‌مند و انتخاب دقیق آثاری است که باید تحلیل شوند. جستجو در پایگاه‌هایی مانند بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)، پایگاه مجلات تخصصی نور (Noormags) پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاددانشگاهی (SID) و پرتال جامع علوم انسانی (Ensani) و بازه زمانی تا پایان سال ۱۳۹۸ اعمال شد. از استراتژی جستجوی [عنوان، چکیده یا کلیدواژه] :("تاب‌آوری" یا "تاب آور" یا "تاب‌آوری شهری" یا "تاب‌آوری روستایی" یا "تاب‌آوری منطقه‌ای" یا "تاب‌آوری بلایا" یا "تاب‌آوری اجتماعی" یا "تاب‌آوری اقتصادی" یا "تاب‌آوری کالبدی") و ("بلایا" یا "مخاطره/ مخاطرات")؛ استفاده و سپس مقالاتی که به تاب‌آوری بلایا پرداخته بودند، استخراج شدند. دومین مرحله در تحلیل کتاب سنجی تشکیل پایگاه داده مناسب است. مقالات منتخب (۱۷۱ مقاله) وارد نرم‌افزار مندلی[۱] شدند. سپس با فرمت ris خروجی گرفته و در نرم‌افزار وُزویور[۲] فراخوانی و در نهایت نویسندگان، عناوین، کلیدواژه ها و چکیده مقالات واکاوی شدند. به دلیل محدودیت‌های نرم‌افزار در خواندن متن فارسی، از مشخصات انگلیسی مقاله که مجلات ارائه کرده‌اند، استفاده شد.

ب) روش کار

روش شناسی پژوهش بر روی تحلیل علم‌سنجی متمرکز است. کتاب‌سنجی (یا علم‌سنجی)[۳] روشی است که در ابتدا با هدف سنجش عملکرد آکادمیک از طریق تعداد استنادات نویسنده یا موسسه معین آغاز شد اما در حال حاضر برای درک توسعه ساختار و الگوی حوزه‌های مختلف دانش استفاده می‌شود (Lima & Bonetti, ۲۰۲۰). کتاب سنجی یک روش شناسی است که در مقایسه با مرور سنتی نظامند ادبیات[۴] نسبتاً نوآورانه است. تحلیل کتاب سنجی شامل تحلیل الگوهای انتشار تولید علمی در یک رشته معین به منظور ارزیابی کمی از طریق محاسبات آماری می‌شود (Serrano et al., ۲۰۱۹). مطالعات کتاب سنجی عمدتاً بر اساس تحلیل کمی انتشاراتی هستند که به یک پدیده خاص تعلق دارند. این نوع از مطالعه روشی کارآمد برای درک اینکه چگونه یک حوزه پژوهشی ظهور و توسعه می‌یابد، محسوب می‌شود. بر این مبنا، سنجش تکامل حوزه پژوهشی خاص از طریق تولیدات علمی و نیز عملکرد آن در طول یک دوره خاص امکان‌پذیر است (López-Bonilla et al., ۲۰۲۰). همچنین بر روی توزیع نویسندگان پیشرو و موسسات آنها، مقولات و کلیدواژه‌ها با فراوانی بالا، مجلات تأثیرگذار، سهم نویسندگان و روندهای تکاملی بر اساس تحلیل هم نویسنده[۵]، تحلیل هم واژه، تحلیل هم استنادی و تحلیل خوشه ای اسناد تمرکز دارد.

تاکنون سه نوع از تکنیک‌های کتاب‌سنجی یعنی مطالعات مروری، تکنیک‌های ارزیابی و تکنیک‌های رابطه‌ای شناسایی شده‌اند (Serrano et al., ۲۰۱۹). همچنین در کتاب سنجی دو روش اصلی برای کاوش حوزه پژوهشی وجود دارد: تحلیل عملکرد و نقشه نگاری علم[۶]. هدف تحلیل عملکرد، ارزیابی تولید علمی بازیگران علمی مختلف (کشورها، دانشگاه‌ها، دپارتمان‌ها، محققان) و اثر فعالیت آنها است. نقشه‌نگاری علم با هدف نمایش ساختار مفهومی، اجتماعی یا فکری پژوهش

۱ - Mendeley
۲ - VOS viewer
۳ - Bibliometrics (or scientometrics)
۴ - Traditional Systematic Literature Review
۵ - Co-author Analysis
۶ - Science Mapping

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

علمی و تکامل و جنبه‌های پویایی آن انجام می‌شود (Cobo et al., ۲۰۱۱; Cobo et al., ۲۰۱۵). همچنین نقشه علم برای نمایش ساختار شناختی حوزه پژوهشی قابل استفاده است (Cobo et al., ۲۰۱۱). کتاب سنجی برای جستجو و مطالعه حوزه‌های دانشگاهی خاص و ترسیم جمع‌بندی دقیق در مورد روند پژوهش از انتشارات قبلی استفاده می‌کند.

در این پژوهش از نرم‌افزار وُزویور برای بصری کردن تحلیل کتاب سنجی انتشارات استفاده شده‌است. اساس این تکنیک، استفاده از گره‌ها و خطوط (پیوندها) است. گره‌ها می‌توانند نویسندگان، مجلات، کشورها، نهادها، ارجاعات و کلید واژه‌ها را نشان دهند. پیوند بین گره‌ها می‌تواند استنادات، هم استنادی، همکاری و هم رخدادی را نشان دهد. تحلیل خوشه‌ها می‌تواند شبکه‌ها را نشان دهد و برای نمایش گره‌ها و روندها کمک کند. نرم‌افزار وُزویور روشهای گرافیکی مختلفی برای انتقال اطلاعات ارائه می‌دهد. این نرم‌افزار از یک گره برای نمایش تعداد مقالات استفاده می‌کند، به طوری که گره بزرگتر، وزن بیشتر کلید واژه را نشان می‌دهد. هر گره یک آیتم(نویسنده، مقاله یا مجله) را نشان می‌دهد. رنگ مشابه گروهی از کلیدواژه‌های مرتبط یا خوشه‌ها را نمایش می‌دهد. ارتباطات یا خطوط تعداد مقالاتی را نشان می‌دهد که در آن یک کلیدواژه خاص در رابطه با دیگر کلیدواژه ظاهر می‌شود. خطوط ضخیم‌تر نشانگر هم رخدادی منظم‌تر است؛ به‌عبارت‌دیگر، شدت تعامل را نشان می‌دهد. فاصله بین گره‌ها نشانگر این است که چه تعداد مقالات دو کلیدواژه در مقایسه باهم رخدادی با دیگر کلیدواژه‌ها در کنار هم قرار می‌گیرند (Seguí-Amortegui et al., ۲۰۱۹).

- **تحلیل هم واژگانی**

روش تحلیل هم واژگانی[۱] یکی از روش‌های شناخته شده رابطه‌ای کتاب سنجی است (Lee & Su, ۲۰۱۰) و اغلب برای شناسایی موضوعات تحقیقی اصلی مرتبط در یک رشته علمی خاص استفاده می‌شود (Serrano et al., ۲۰۱۹). تحلیل هم واژگانی یک تکنیک تحلیل محتوا است که به دنبال شناسایی محتوای مورد بحث در ادبیات است و برای شناسایی روابط بین این مباحث استفاده می‌شود. واحدهای تحلیل، کلیدواژه‌های مورد استفاده توسط نویسنده هستند و قدرت ارتباط آنها، از هم رویدادی‌های[۲] کلیدواژه محاسبه می‌شود. تحلیل هم واژگانی گروه‌بندی کلیدواژه‌های مختلف را به خوشه‌ها از طریق آشکارکردن ساختار روابط آنها ممکن می‌کند (Maretti et al., ۲۰۱۹). ازآنجا که کلیدواژه‌های انتخاب شده توسط نویسندگان، محتوا و موضوع اصلی مقاله را نشان می‌دهند، می‌توانند روندها در پژوهش و مهمترین مضامین در یک حوزه خاص را آشکار کنند (Seguí-Amortegui et al., ۲۰۱۹). تحلیل کلیدواژه پژوهشگران را برای شناسایی شکاف‌های پژوهشی و مرزهای پژوهش، جایی که ممکن است به این حوزه کمک کنند، قادر می‌سازد (Wang & Liu, ۲۰۱۴).

تلاش‌های زیادی برای کشف شیوه‌های نقشه‌نگاری تکامل دانش انجام شده است. تحلیل مبتنی بر کلیدواژه‌های نویسنده، به عنوان نوعی از تحلیل هم واژه، نقش مهمی در درک پویایی توسعه دانش ایفا می‌کند. کلمات کلیدی نویسنده، از طریق طرح بااهمیت‌ترین مفهوم اصلی موضوع مقاله، می‌تواند اطلاعاتی در مورد روندهای تحقیق که بیشترین اهمیت را برای محققان دارند، ارائه دهد (Lee & Su, ۲۰۱۰). تحلیل هم رخدادی کلیدواژه شیوه‌ای مؤثر برای نشان دادن روندهای نوظهور و پیگیری موضوعات پژوهش در طی زمان است زیرا کلیدواژه‌ها خلاصه صریح و با دقت بالا از یک سند را فراهم می‌کنند. تغییرات در مباحث پژوهشی به یک موضوع مهم پژوهشی تبدیل شده که می‌تواند به محققان برای کسب بینش عمیق‌تر نسبت به توسعه حوزه پژوهشی خاص کمک کند (Fang et al., ۲۰۱۸).

۱ - Co-word Analysis
۲ - Co-occurrences

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

هدف اصلی تحلیل هم واژگانی تعیین فراوانی کلیدواژه‌ها است که در عنوان، چکیده یا کلیدواژه‌های اسناد در پایگاه داده رخ می‌دهد. تحلیل زمانی هم واژگانی[۱] نتایج تحلیل هم واژگانی را با استفاده از تاریخ انتشار اطلاعات مرتبط با کلیه اسناد باز تحلیل می‌کند. سپس توزیع اسناد مرتبط با کلیدواژه را در طول زمان تحلیل می‌کند. تحلیل زمانی هم واژگانی برای شناسایی جبهه تحقیق[۲] یا مباحث داغ در یک زمینه استفاده می‌شود (Yoopetch & Nimsai, ۲۰۱۹).

شرح و تفسیر نتایج

- **روند زمانی مطالعات تاب‌آوری**

آغاز مطالعات تاب آوری به اوایل دهه ۱۹۷۰ برمی گردد (Demiroz and Haase, ۲۰۱۹) با این حال این مفهوم از اوایل دهه ۱۹۸۰ توسط تیمرمن[۳] وارد ادبیات تاب‌آوری مخاطرات/ بلایا شد (Peacock et al., ۲۰۱۰) و با یک وقفه حدود سی ساله وارد ادبیات علمی کشور شده است. بررسی مقالات انتشاریافته در مجلات فارسی‌زبان نشان می‌دهد که برای اولین بار، انتشار مقاله تاب‌آوری بلایا به سال ۱۳۹۰ باز می‌گردد. در این سال، سه مقاله توسط عسگری و همکاران در مجله "برنامه‌ریزی و آمایش فضا" و دیگری توسط رفیعیان و همکاران در مجله "صفه" و همچنین صالحی و همکاران در مجله "محیط شناسی" منتشر شدند. بنابراین می‌توان گفت که سال ۱۳۹۰، نقطه آغاز ورود مفهوم تاب‌آوری بلایا به ادبیات علمی ایران است. در دوره مورد بررسی یعنی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ تعداد ۱۷۱ مقاله با موضوع تاب‌آوری بلایا منتشر شده است. انتشار مقالات حوزه تاب‌آوری بلایا از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ رشد کندی داشته اما طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۵ به طور قابل توجهی افزایش یافته است. به طورکلی می‌توان روند انتشار مقالات در حوزه تاب‌آوری بلایا را در سه مرحله دسته‌بندی کرد:

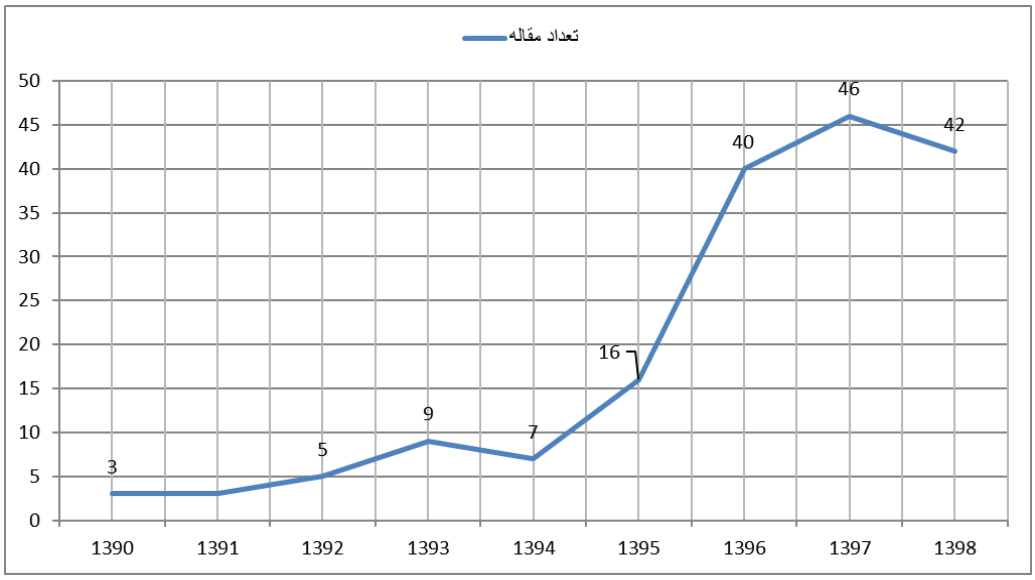
۱) مرحله اولیه، این مرحله در بازه زمانی سالهای ۱۳۹۲- ۱۳۹۰ را در برمی‌گیرد که در مجموع ۱۱ مقاله منتشر می‌شود و تقریباً به طور متوسط در هر سال حدود ۴ مقاله منتشر شده‌است. ۲

۲) مرحله دوم، مرحله توسعه است که در طی سالهای ۱۳۹۵- ۱۳۹۳ رخ داده‌است؛ در این مرحله ۳۲ مقاله منتشر شده که میانگین سالانه حدود ۱۱ مقاله را به دست می‌دهد.

۳) مرحله اشباع، که طی سالهای ۱۳۹۸- ۱۳۹۶ رخ می‌دهد. طی این مدت حدود ۱۲۸ مقاله و به طور متوسط در هر سال حدود ۴۳ مقاله منتشر شده است. با این روند، احتمال کاهش تعداد مقالات در سالهای بعد وجود خواهدداشت. نمودار (۱) روند انتشار مقالات مرتبط با تاب‌آوری بلایا در ایران را نشان می‌دهد.

[۱] - Temporal co-word Analysis
[۲] - Research Front
[۳] - Timmerman, ۱۹۸۱

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]



شکل ۱.توزیع فراوانی مقالات منتشرشده تاب‌آوری بلایا در سالهای ۱۳۹۸- ۱۳۹۰

طی سال‌های ۱۳۹۸- ۱۳۹۰، حدود ۱۷۱ مقاله در حوزه تاب‌آوری بلایا در ۷۳ مجله علمی فارسی‌زبان به چاپ رسیده است. بیشترین مقالات در مجلات پژوهش و برنامه‌ریزی شهری (۱۲ مقاله)، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (۱۱مقاله) و تحلیل فضایی مخاطرات محیطی (۱۱ مقاله) چاپ‌شده‌اند. جدول (۱) مجلاتی که بیشترین مقاله در زمینه تاب‌آوری بلایا را منتشر کرده‌اند، نشان می‌دهد.

جدول۱. توزیع مقالات منتشرشده به تفکیک مجلات

مجله	تعداد مقالات	درصد
پژوهش و برنامه‌ریزی شهری	۱۲	۷
نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی	۱۱	۶
تحلیل فضایی مخاطرات محیطی	۱۰	۶
جغرافیا و مخاطرات محیطی	۸	۵
دانش پیشگیری و مدیریت بحران	۷	۴
برنامه‌ریزی توسعه کالبدی	۷	۴
پژوهش‌های روستایی	۶	۴
مسکن و محیط روستا	۵	۳
مدیریت بحران	۴	۲
مدیریت شهری	۴	۲
پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری	۴	۲
برنامه‌ریزی و آمایش فضا	۴	۲
محیط‌شناسی	۳	۱.۸

- **توزیع جغرافیایی مطالعات تاب‌آوری**

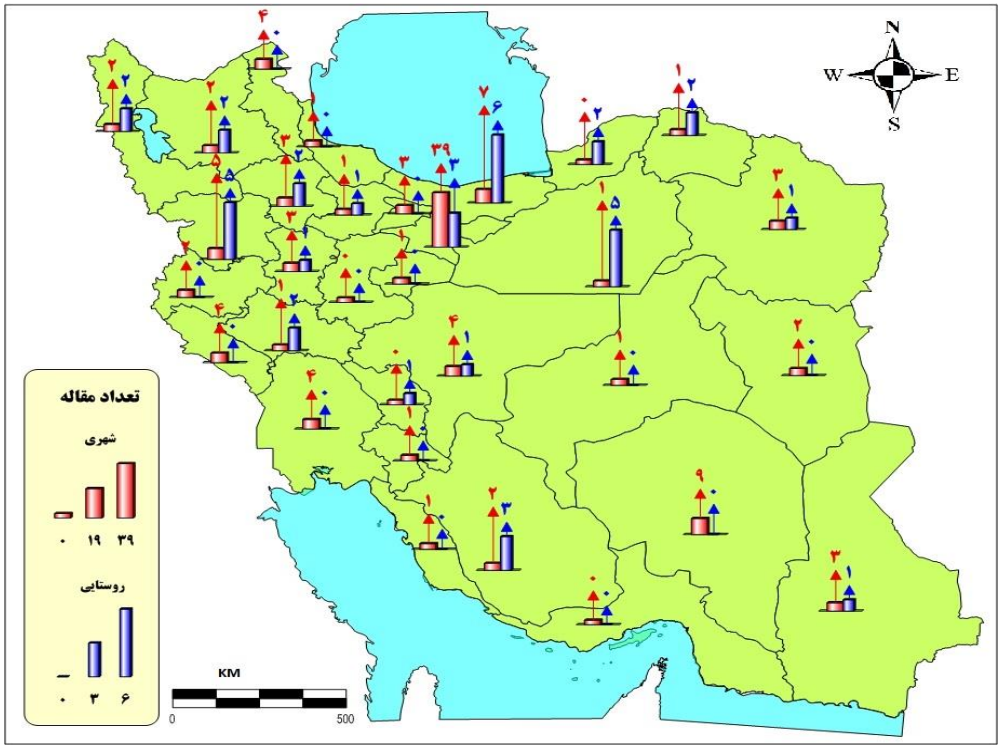
بیشترین مطالعه موردی مباحث مربوط به تاب‌آوری بلایا (حدود ۷۵ درصد از کل مطالعات) بر روی نقاط شهری انجام شده‌است. از مجموع مقالات، ۱۱۵ مطالعه موردی در مناطق شهری و ۳۹ مطالعه موردی مربوط به حوزه‌های روستایی و دو مقاله نیز در سطح استانی است. بیشترین مطالعه موردی در مناطق شهری و روستایی به ترتیب با ۳۹ و

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

۶ مقاله در محدوده استان‌های تهران و مازندران صورت گرفته‌است. با این همه، اطلاعات موجود نشان می‌دهد ۳۴ درصد از مطالعات انجام شده در مناطق شهری استان تهران، متمرکز بوده‌است (جدول ۲). توزیع جغرافیایی مطالعات بر حسب مکان مورد مطالعه نیز مشخص می‌کند که مطالعات موردی کمتری در استان‌های شرقی و داخلی انجام شده‌است (شکل ۱).

جدول۲. توزیع مقالات منتشرشده به تفکیک استان، شهر و روستا

حوزه‌های شهری	تعداد مقاله	درصد	حوزه‌های روستایی	تعداد مقاله	درصد
استان تهران	۳۹	۳۴	استان مازندران	۶	۱۶
استان کرمان	۹	۸	استان کردستان	۵	۱۳
استان مازندران	۷	۶	استان سمنان	۵	۱۳
استان آذربایجان شرقی	۷	۶	استان تهران	۳	۸
استان ایلام	۴	۳	استان فارس	۳	۸



شکل ۲. نقشه توزیع جغرافیایی مقالات منتشرشده به تفکیک شهری و روستایی

- **رشته‌های تخصصی و محورهای مطالعاتی تاب‌آوری**

در سالهای اخیر مفهوم تاب‌آوری، نظر بسیاری از محققان در حوزه‌های مختلف را به خود جلب کرده‌است. محققان باتوجه حوزه‌های تخصصی خود اقدام به مفهوم پردازی و سنجش تاب‌آوری بلایا کرده‌اند. بررسی توزیع مقالات منتشر شده بر اساس حوزه‌های تخصصی نشان می‌دهد که بیشترین مقالات توسط محققان با تخصص‌های جغرافیا، معماری و

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

شهرسازی و میان‌رشته‌ای[1] منتشر شده که به ترتیب تعداد ۹۸، ۳۴ و ۲۱ مقاله را به خود اختصاص می‌دهند. در این میان، بیشترین مقالات منتشر شده با حدود ۵۷ درصد در حوزه جغرافیا انجام شده‌است (جدول ۳).

جدول۳.توزیع مقالات منتشر شده در هر یک از حوزه‌های تخصصی

حوزه تخصصی	تعداد مقالات منتشره شده	درصد
جغرافیا	۹۸	۵۷
معماری و شهرسازی	۳۴	۲۰
میان رشته ای	۲۱	۱۲
منابع طبیعی و محیط زیست	۸	۵
مدیریت	۵	۳
کشاورزی	۳	۲
اقتصاد	۱	۱
جامعه شناسی	۱	۱

- **انواع مخاطرات مورد توجه در مطالعات تاب‌آوری**

تاب‌آوری، ظرفیت‌ها/ توانایی‌های جامعه برای اقدام مؤثر و مثبت در برابر بلایا، مخاطرات یا شوک‌ها است. مروری بر مطالعات صورت گرفته در زمینه سنجش و ارزیابی تاب‌آوری نشان می‌دهد مخاطرات زلزله، سیلاب و خشکسالی به ترتیب با ۳۳، ۸ و ۶ درصد بیشترین مخاطره‌اتی بوده‌اند که در این حوزه انجام شده و این در حالی است که در ۵۱ درصد از موارد مورد بررسی، نوع مخاطره مشخص نبوده‌است (جدول ۴).

شکل ۴. انواع مخاطرات مورد مطالعه در حوزه تاب‌آوری

نوع مخاطره	تعداد مقالات منتشر شده	درصد
مخاطره (عام)	۸۳	۵۱
زلزله	۵۳	۳۳
سیلاب	۱۳	۸
خشکسالی	۹	۶
بحران آب	۲	۱
تخریب اکوسیستم	۱	۱
آلودگی هوا	۱	۱

- **رویکردهای سنجش مطالعات تاب‌آوری**

رویکردهای روش‌شناسی مطالعات تاب‌آوری مبین این نکته است که در میان ۱۷۱ مقاله منتشر شده، تعداد ۱۵۶ مقاله به صورت موردی (Case Study) بوده که از این تعداد، ۱۵۵ مقاله به روش کمی و تنها ۱ مقاله با رویکرد کیفی انجام شده‌است. همچنین تعداد ۱۵ مقاله نیز بر مرور ادبیات تاب‌آوری، مدل‌ها و شاخص‌های تاب‌آوری بلایا متمرکز می‌باشد.

[1] - منظور مقالاتی هستند که نویسندگان آنها، ترکیبی از حوزه های تخصصی مختلف هستند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

بر این اساس می‌توان گفت رویکرد روش‌شناسی غالب در مطالعات تاب‌آوری، رویکرد کمی است. در عین حال استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (مانند ویکور و الکتره) برای رتبه‌بندی شاخص‌ها یا مکان‌ها بسیار مرسوم بوده‌است (جدول ۵).

جدول ۵. رویکردهای روش‌شناسی مطالعات تاب‌آوری

نوع روش	تعداد مقالات
کمی	۱۵۵
کیفی	۱

- **شبکه هم تألیفی پژوهشگران**

از طریق تحلیل ارتباط نویسندگان ۱۲۵ مقاله تاب‌آوری در بلایا و ارتباط آنها با شبکه‌های هم نویسنده، تأثیرگذارترین نویسنده، شناسایی شد. برای این منظور، حداقل تعداد مقاله منتشر شده از هر نویسنده، ۲ مقاله در نظر گرفته شد که بر این مبنا، ۵۰ نویسنده در فرایند این تحلیل قرار گرفتند. با تحلیل عملکرد و قدرت ارتباط نویسندگان، موثرترین نویسنده، مهدی رمضانزاده لسبویی با ۸ مقاله و بعد از آن سیدعلی بدری با ۷ مقاله شناخته شدند. با این حال بر اساس قدرت ارتباط در شبکه، قوی‌ترین ارتباط مربوط به سیدعلی بدری و علی عسگری به ترتیب با میزان ۱۸ و ۱۶ می‌باشد (جدول ۶).

جدول۶. عملکرد و قدرت ارتباط پژوهشگران حوزه تاب آوری بلایا در ایران

نام نویسنده	تعداد مقالات منتشره	قدرت ارتباط کل
مهدی رمضانزاده لسبویی	۸	۱۳
سیدعلی بدری	۷	۱۸
علی عسگری	۵	۱۶
محمد سلمانی	۴	۱۴
سعید امانپور	۳	۸
الیاس مودت	۳	۸
مجتبی قدیری معصوم	۲	۸

از نظر شبکه ارتباطات و پیوندهای نویسندگان، همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده، نویسندگان در ۵ خوشه[1] قرار می‌گیرند (جدول ۷). فاصله بین گره‌ها، ارتباط آنها را نشان می‌دهد که هر قدر دورتر از هم باشند، ارتباط کمتری دارند. همانطور که شبکه نویسندگان نشان می‌دهد علی عسگری تقریباً در مرکز شبکه قرار دارد و ارتباط‌دهنده بین خوشه‌های متفاوت و دور از هم می‌باشد.

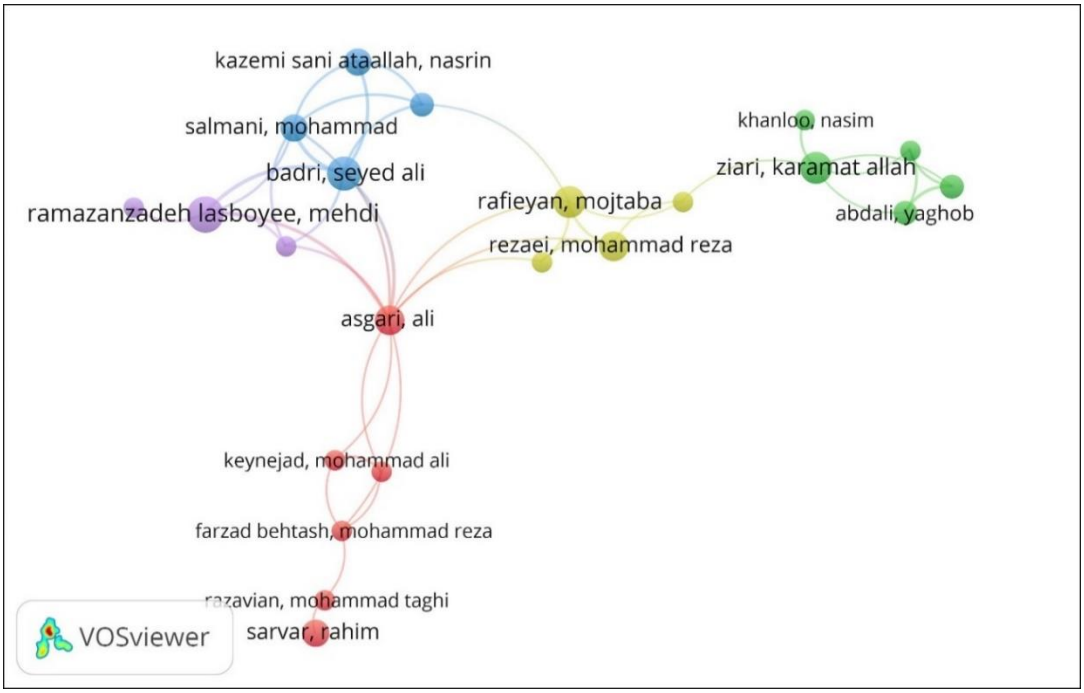
[1] . گره‌های با رنگ مشابه، یک خوشه را تشکیل می‌دهند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

جدول۷. خوشه های شبکه نویسندگان

خوشه اول	خوشه دوم	خوشه سوم	خوشه چهارم	خوشه پنجم
علی عسگری	یعقوب ابدالی	سیدعلی بدری	سیدمصطفی حسینی	مجتبی قدیری معصوم
محمدرضا فرزاد بشکتاش	نسیم خانلو	نسرین کاظمی ثانی عطا الله	مجتبی رفیعیان	مهدی قربانی
محمدعلی کی‌نژاد	احمد پوراحمد	شریف مطوف	محمدرضا رضایی	مهدی رمضانزاده لسبویی
محمدتقی پیربابایی	علیرضا صدیقی	محمد سلمانی	سیاوش شایان	***
محمدتقی رضویان	کرمت الله زیاری	***	***	***
رحیم سرور	****	***	***	***



شکل۳. شبکه هم تألیفی پژوهشگران

- **شبکه هم رویدادی واژگان کلیدی**

بررسی واژگان کلیدی، روش مناسبی برای شناسایی و پیگیری پیشرفت علمی است (Seguí-Amortegui et al., ۲۰۱۹). کلیدواژه‌ها برای برجسته کردن تمرکز اصلی یک مقاله مشخص استفاده می‌شوند و برای خوانندگان در آشنایی با زمینه-های اصلی پژوهش سودمند هستند (Zhang & Yuan, ۲۰۱۹). همچنین کلیدواژه ها معمولاً به عنوان توصیف مختصر و آشکار از موضوع تحقیق محسوب می‌شوند. بنابراین، استفاده از کلمات کلیدی به عنوان واحد تحلیل برای شناسایی ساختارهای موضوع در حوزه تاب‌آوری بلایا منطقی است (Yu et al., ۲۰۱۹). در این بخش، کلمات کلیدی که با همدیگر در مقاله مشابه یا هم رخدادی کلیدواژه هستند، نشان داده می‌شوند.

هنگام کار با کلیدواژه‌ها، ویژگی هم رخدادی، تعداد اسنادی را نشان می‌دهد که کلیدواژه وجود دارد. در این نمونه، تعداد ۳۲۹ کلیدواژه به دست آمد که ۳۰ کلیدواژه معیار مورد نظر (حداقل سه بار رخداد) را دارا بودند. متداول‌ترین و پراستفاده‌ترین کلیدواژه‌های بدست آمده، نشان می‌دهد رتبه اول مربوط به «تاب‌آوری» است که با ۸۲ بار رخداد، بالاترین

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

قدرت ارتباط کل را دارد. بعد از آن کلیدواژه‌های بلایای طبیعی، زلزله و آسیب‌پذیری به ترتیب با ۲۶، ۲۴، و ۱۴ بار تکرار از پرتکرارترین کلیدواژه‌ها هستند (جدول ۸).

قدرت ارتباط کل، تعداد ارتباطات یک مورد را با سایر موارد و قدرت کل ارتباطات یک مورد با دیگر موارد را نشان می‌دهد. این مقدار نشان‌دهنده اهمیت یک کلیدواژه در این زمینه است زیرا مقدار بالاتر بدین معنی است که با دیگر موارد به تعداد زیاد، در ارتباط بوده است (Ninerola et al.,۲۰۱۹).

جدول۸. هم رویدادی کلیدواژه‌ها

کلید واژه	رخداد	قدرت ارتباط کل	کلیدواژه	رخداد	قدرت ارتباط کل
تاب آوری	۸۲	۱۰۸	تاب آوری شهری	۱۱	۱۶
بلایای طبیعی	۲۶	۵۳	تهران	۱۰	۲۱
زلزله	۲۴	۴۴	سیل	۹	۲۵
آسیب پذیری	۱۴	۳۰	تاب آوری فیزیکی	۹	۱۴
تاب آوری اجتماعی	۱۴	۱۸	خشکسالی	۸	۱۶

تحلیل هم رخدادی واژگان کلیدی، برای فهم مفاهیم داغ در حوزه تاب‌آوری بلایا مفید است اما فراوانی نمی‌تواند طبقه‌بندی و ساختار دانش تاب‌آوری بلایا را نشان دهد. بنابراین استفاده از تحلیل خوشه‌ای می‌تواند به کشف الگوهای پژوهش در حوزه تاب‌آوری بلایا کمک کند. همانطور که شکل ۳ نشان می‌دهد این شبکه از ۳۰ گره و ۱۲۳ ارتباط تشکیل‌شده است. اندازه گره‌ها فراوانی رخداد کلیدواژه‌ها در هر مقوله را نشان می‌دهد. بنابراین پرتکرارترین کلمات کلیدی در گره‌های بزرگتر نشان داده شده‌اند. کلمات کلیدی تاب‌آوری، زلزله و بلایای طبیعی به دلیل داشتن بیشترین تکرار، در مرکز شبکه قرار می‌گیرند. فاصله کوتاه‌تر بین گره‌های مختلف، رابطه قوی‌تر بین کلیدواژه‌ها را نشان می‌دهد. کلیدواژه‌های نزدیک‌تر با تاب‌آوری که در مرکز شبکه قرار دارند، نشان‌دهنده ارتباط بیشتر هستند که در این مورد تاب‌آوری اجتماعی و تکنیک الکتره فاصله کمتری با تاب‌آوری دارد.

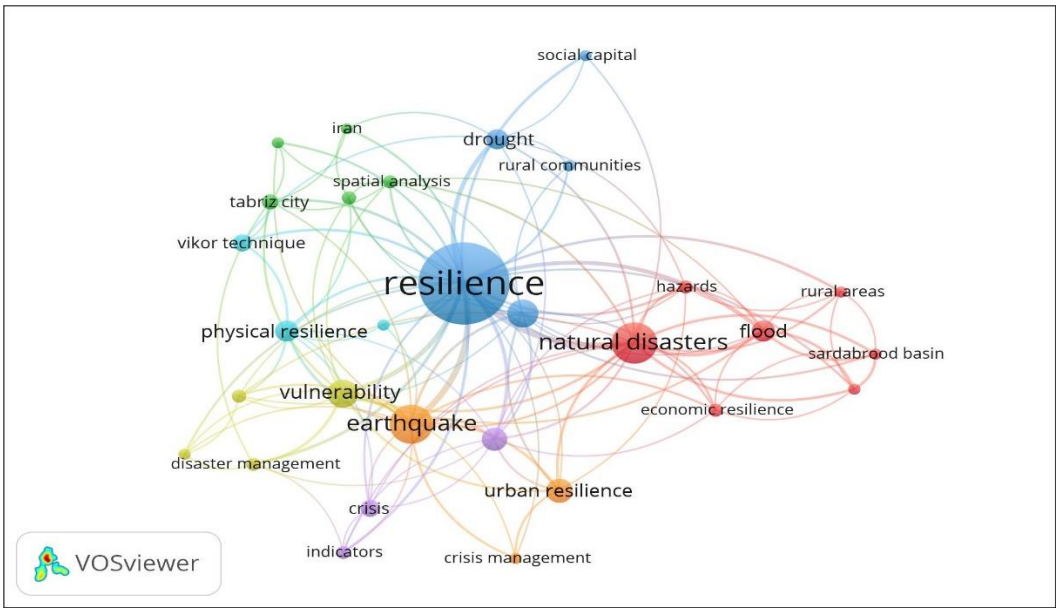
همچنین خطوط بین کلیدواژه‌ها، هم رخدادی و ارتباط آنها را نشان می‌دهد؛ به گونه‌ای که هر قدر خطوط ضخیم‌تر باشد، فراوانی هم رخدادی بزرگ‌تر بیشتر است. کلیدواژه‌ها بر اساس مشخصه‌های وزن کلمات کلیدی، مشابهت بین کلمات کلیدی و مقدار فراوانی در خوشه‌های مختلف گروه‌بندی شدند. بر این اساس، ۳۰ کلیدواژه در ۷ خوشه از کلمات مرتبط با یکدیگر قرار می‌گیرند (گره ها با رنگ مشابه به یک خوشه تعلق دارند). خوشه اول در مقوله بلایای طبیعی قرار می‌گیرد زیرا بلایای طبیعی بیشترین فراوانی را دارد. در این خوشه عمدتاً به موضوع بلایای طبیعی به‌خصوص سیلاب در نواحی روستایی و تاب‌آوری ساختارهای اقتصادی پرداخته است. خوشه دوم تحلیل فضایی نامگذاری شده زیرا در این خوشه مفاهیم عمدتاً فضایی- سرزمینی مورد بحث می‌باشند. خوشه چهارم با عنوان آسیب‌پذیری شناخته می‌شود. این خوشه مدیریت بلایا، بافت‌های فرسوده و برنامه‌ریزی شهری را پوشش می‌دهد. خوشه پنجم با عنوان تهران نام‌گذاری شده زیرا در این خوشه بیشترین فراوانی را دارد و همچنین بیشترین مطالعه موردی در شهر تهران انجام‌شده‌است. از آنجا که خوشه ششم علاوه بر تاب‌آوری فیزیکی بر کاربرد تکنیک‌های چندمعیاره در تاب‌آوری بلایا تمرکز دارد، با عنوان تاب‌آوری فیزیکی نام‌گذاری شده‌است. خوشه هفتم نیز با عنوان زلزله، مفاهیم مربوط به مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری را در برمی‌گیرد (جدول ۹).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

جدول۹.خوشه‌های شبکه هم رخدادی واژگان کلیدی

خوشه اول: بلایای طبیعی	خوشه دوم: تحلیل فضایی	خوشه سوم: تاب آوری	خوشه چهارم: آسیب پذیری	خوشه پنجم: تهران	خوشه ششم: تاب آوری فیزیکی	خوشه هفتم: زلزله
حوضه چشمه کیله	ایران	خشکسالی	مدیریت بلایا	بحران	تکنیک الکتره	مدیریت بحران
تاب آوری اقتصادی	محله	تاب آوری	بافت فرسوده/ قدیمی	شاخص ها	تاب آوری فیزیکی	زلزله
سیل	تاب آوری روستایی	جوامع روستایی	برنامه ریزی شهری	تهران	تکنیک ویکور	تاب آوری شهری
مخاطرات	تحلیل فضایی	سرمایه اجتماعی	آسیب پذیری	***	***	***
بلایای طبیعی	شهر تبریز	تاب آوری اجتماعی	***	***	***	***
نواحی روستایی	***	***	***	***	***	***
حوضه سرآبرود	***	***	***	***	***	***



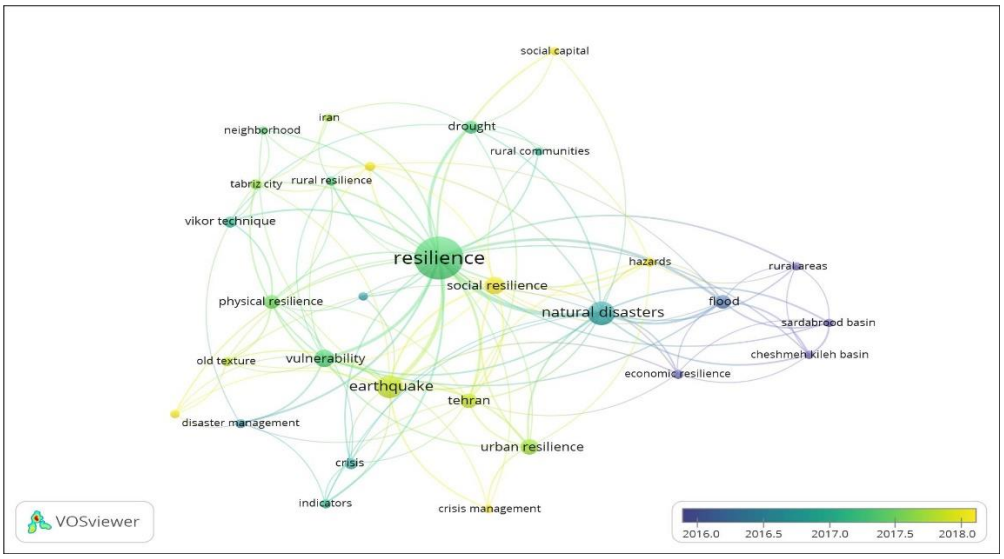
شکل۴. شبکه هم رخدادی واژگان کلیدی

با بررسی وقوع کلیدواژه‌ها در طی زمان می‌توان به تکامل موضوعات پژوهش پی برد. روند زمانی شبکه هم رخدادی وایگان کلیدی نشان می‌دهد که گره‌های زردرنگ بر روی سالهای اخیر تمرکز دارد و بنابراین می‌تواند به عنوان "موضوعات داغ"[۱] در نظر گرفته شود (شکل ۴). به‌طوری‌که مفاهیم تحلیل فضایی، تاب‌آوری اجتماعی، سرمایه اجتماعی و مدیریت بلایا، از جمله مفاهیم مرتبط با تاب‌آوری هستند که اخیراً مورد بررسی قرارگرفته‌اند. مفاهیم قدیمی‌تر شامل تاب‌آوری اقتصادی، سیل و مناطق روستایی می‌باشد.

[۱] - Hot Topics

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]



شکل۵. روند زمانی شبکه هم رخدادی واژگان کلیدی

- **عناوین مقالات**

عناوین مقالات می‌تواند اطلاعات جالب و مهمی در مورد محورهای مورد مطالعه ارائه دهد. بر اساس معیار ۵ بار رخداد برای هر کلمه در عنوان مقاله، ۱۱ کلمه از چنین معیاری برخوردار بودند. در بررسی هم رویدادی و قدرت ارتباط واژه‌ها در عناوین مقالات، بیشترین تکرار به واژه‌های مطالعه موردی (۷۰)، تاب‌آوری (۶۹)، تاب‌آوری اجتماعی (۱۲)، ارزیابی (۱۱)، تاب‌آوری فیزیکی (۱۰) و تاب‌آوری شهری (۱۰) تعلق دارد (جدول ۱۰).

جدول(۱۰): هم رویدادی و قدرت ارتباط واژه‌ها در عناوین مقالات

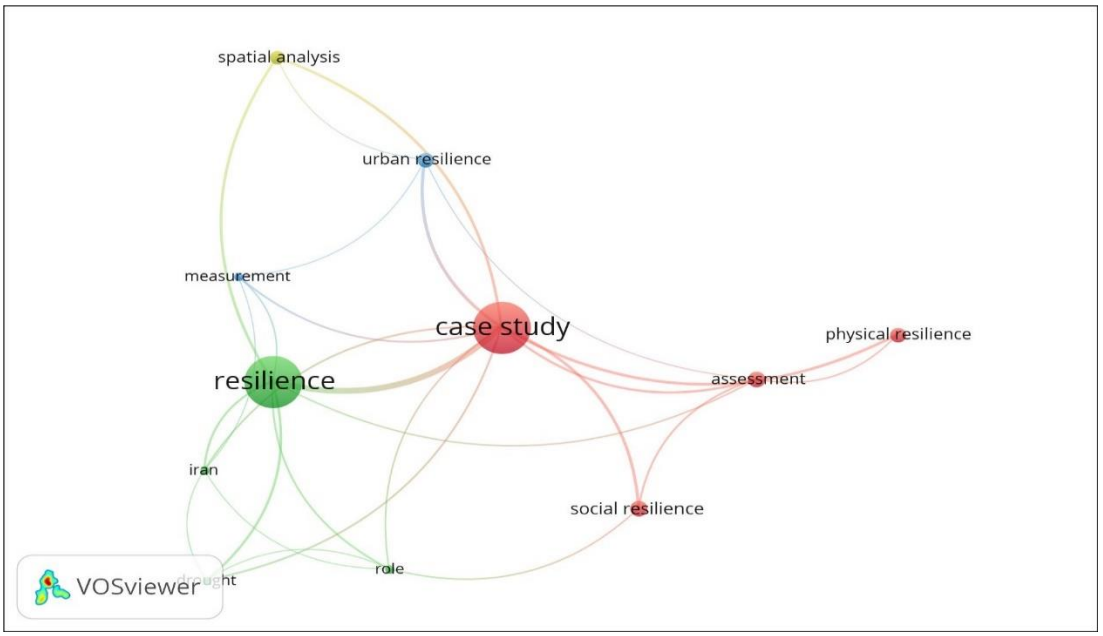
واژه ها	رخداد	قدرت ارتباط کل	واژه ها	رخداد	قدرت ارتباط کل
مطالعه موردی	۷۰	۷۶	تاب آوری شهری	۱۰	۱۱
تاب آوری	۶۹	۵۴	تحلیل فضایی	۹	۱۳
تاب آوری اجتماعی	۱۲	۱۲	نقش	۵	۹
ارزیابی	۱۱	۱۳	خشکسالی	۵	۱۰
تاب آوری فیزیکی	۱۰	۹	ایران	۵	۱۰

شبکه هم رخدادی واژه‌ها در عناوین مقالات در شکل ۵ نمایش داده شده‌است. این شبکه از ۱۱ گره، ۴ خوشه و ۱۱۲ پیوند تشکیل شده است. مطالعه موردی از متداول‌ترین کلمات در خوشه اول، تاب‌آوری در خوشه دوم و تاب‌آوری شهری در خوشه سوم می‌باشند (جدول ۱۱).

جدول۱۱. خوشه‌های شبکه کلمات عناوین

خوشه اول	خوشه دوم	خوشه سوم	خوشه چهارم
ارزیابی	خشکسالی	سنجش	تحلیل فضایی
مطالعه موردی	ایران	تاب آوری شهری	*
تاب آوری فیزیکی	تاب آوری	*	*
تاب آوری اجتماعی	نقش	*	*

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]



شکل۶. شبکه هم رخدادی واژه ها در عناوین مقالات

- **شکاف دانش و جهت‌گیری‌های پژوهشی آینده**

تاب‌آوری بلایا هر دو بُعد عینی و ذهنی را در برمی‌گیرد. مرور مقالات منتشر شده نشان می‌دهد که در سنجش تاب‌آوری اغلب به ابعاد عینی آن پرداخته شده و ابعاد ذهنی آن کمرنگ می‌باشد. برای سنجش جامع تاب‌آوری بلایا، تحقیقات آینده باید هر دو بُعد عینی و ذهنی را مدنظر قرار دهد. همچنین تحقیقات آینده باید ارتباط تاب‌آوری با سایر مفاهیم مانند مدیریت بلایا و پایداری را ادامه دهند. به لحاظ روش‌شناسی، اکثر مطالعات از روش‌های کمی برای ارزیابی تاب‌آوری بلایا استفاده کرده‌اند که به دلیل محدودیت‌های روش‌های کمی در عمق‌بخشی به مطالعات، پیشنهاد می‌شود به صورت همزمان از روش‌های کمی و کیفی استفاده شود زیرا ترکیب روش‌های کمی و کیفی می‌تواند شناخت و آگاهی جامع‌تری از تاب‌آوری بلایا را ارائه دهد.

اغلب مطالعات در مناطق شهری و توسعه یافته انجام شده‌است که این امر شکاف مهمی را در ادبیات موضوع به نمایش می‌گذارد. بنابراین ضروری است در مطالعات آینده، مناطق کمتر توسعه‌یافته مانند مناطق شرقی کشور و همچنین سکونتگاه‌های روستایی بیشتر مدنظر قرار گیرند. یکی دیگر از شکاف‌های مهم، فقدان شواهد تجربی و کافی از ارتباط نابرابری جنسیتی و تاب‌آوری بلایا است که تقریباً در شرایط بحرانی، بلایا نابرابری جنسیتی را تقویت می‌کنند.

سالخوردگان و کودکان از گروه‌ها سنی هستند که آسیب‌پذیری بیشتری در مواجهه با بلایا دارند. جهت‌گیری تغییر ساختار سنی جمعیت به سالخوردگی، بر اهمیت پرداختن به این موضوع می‌افزاید. با این حال، شواهد کافی از میزان تاب‌آوری آنها در برابر بلایا وجود ندارد. بنابراین لازم است به گروه سنی سالخوردگان در مطالعات تاب‌آوری توجه بیشتری صورت گیرد.

نتیجه گیری

تحقیقات تاب‌آوری بلایا در ایران از اوایل دهه ۱۳۹۰ آغاز شده است و این پژوهش روشی تحلیلی برای مصورسازی بصری و کمی روند انتشار، تکامل دانش و تمرکز تحقیقات تاب‌آوری بلایا در ایران را ارائه می‌دهد. در این پژوهش تلاش شد تا

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

آخرین پیشرفت‌ها در حوزه تاب‌آوری بلایا مورد توجه قرار گیرد. تحقیقات تاب‌آوری بلایا در ایران تدریجاً به دلیل نگرانی‌های فزاینده از وقوع متعدد مخاطرات افزایش‌یافته است و در سال‌های اخیر روند افزایشی سریعی را نشان می‌دهد. افزایش تعداد مقالات، انباشت دانش در این حوزه را نشان می‌دهد. می‌توان تأیید کرد که ساختار موضوعی تاب‌آوری بلایا مرزهای معنایی ساختار مفهومی را تجربه کرده و گسترش داده است.

به‌رغم اینکه تحقیقات تاب‌آوری بلایا در ایران هنوز در مراحل ابتدایی خود است، تعداد زیادی از مجلات، رشته‌ها، و حوزه‌ها در تحقیقات تاب‌آوری بلایا مشارکت داشته‌اند. این پژوهش ماهیت چندبعدی و چندرشته‌ای[۱] مطالعات تاب‌آوری بلایا را نشان می‌دهد، بااین‌حال، تولید دانش در این حوزه اغلب توسط محققان جغرافیا و معماری و شهرسازی انجام شده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اغلب مطالعات تاب‌آوری بلایا در مناطق شهری انجام‌شده است.

در عین حال نتایج مبین این نکته است که نویسندگان با تعداد مقالات منتشرشده بیشتر، لزوماً تأثیر قابل‌توجهی در تحقیقات تاب‌آوری بلایا ندارند بلکه نویسندگان با مقالات منتشرشده کمتر نیز ممکن است تأثیرات بیشتری در تحقیقات تاب‌آوری داشته باشند که این بستگی به شبکه ارتباطات آن‌ها در تولیدات علمی دارند؛ هرچقدر ارتباطات بیشتر باشد میزان تأثیرگذاری بیشتر خواهدبود و بالعکس. از سوی دیگر یافته‌ها نشان می‌دهد که مجلات پیشرو در تحقیقات تاب‌آوری بلایا با تعداد زیاد مقالات منتشره، تأثیر بیشتری بر روی تحقیقات تاب‌آوری دارند. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به مجلات پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی و تحلیل فضایی مخاطرات محیطی اشاره کرد.

تحلیل پرتکرارترین کلیدواژه‌ها نیز نشان می‌دهد که پژوهش‌های تاب‌آوری بلایا بر روی موضوعات تاب‌آوری، بلایای طبیعی، زلزله و آسیب‌پذیری تمرکز داشته‌اند. این کلیدواژه‌ها، منعکس‌کننده روندهای اصلی است که توسط محققان دنبال می‌شود. همچنین با توجه به تحلیل زمانی کلیدواژه‌های مقالات، مشخص شد که تحلیل تاب‌آوری بلایا از موضوعات ارزیابی تاب‌آوری و مفاهیم کلی به‌سوی تاب‌آوری اجتماعی، سرمایه اجتماعی و مدیریت بلایا حرکت کرده است. بنابراین در طی یک دهه اخیر، موضوعات پژوهشی تاب‌آوری بلایا به‌تدریج تغییر کرده‌است.

نهایتاً اینکه برای بهبود تحقیقات در این زمینه، استفاده از روش‌های ترکیبی ضروری است زیرا هیچ روش واحدی نمی‌تواند پدیده پیچیده اجتماعی- محیطی را بررسی کند. مناطق روستایی به دلیل آسیب‌پذیری بیشتر در برابر بلایا نیازمند توجه بیشتری هستند زیر این مناطق اکوسیستم شکننده‌ای دارند و به‌شدت به خشک‌سالی‌ها، سیل، زمین‌لغزش و زلزله حساس هستند.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان "ارائه الگوی سکونتگاه روستایی تاب آور در برابر تغییرات اقلیمی؛ سکونتگاه های روستایی مناطق نیمه خشک" با حمایت مالی صندوق حمایت از پژوهشگران انجام شده است. در اینجا لازم است از این نهاد سپاسگزاری نماییم.

[۱] - Multidisciplinary

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

منابع

ابراهیم زاده، عیسی؛ کاشفی دوست، دیمن و سیداحمد حسینی. ۱۳۹۸ . ارزیابی تاب آوری کالبدی شهر در برابر زلزله (نمونه موردی: شهر پیرانشهر). مجله مخاطرات طبیعی، دوره هشتم، **۲۰**: ۱۴۶- ۱۳۱.

درستکار گل خیلی، هما؛ یوسفی، یدالله؛ رمضانزاده لسبوئی، مهدی و همت الله رورده.۱۳۹۴. ارزیابی میزان تاب آوری سکونتگاه ها در برابر مخاطره سیلاب در روستاهای منتخب حوضه نکارود. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ۲**(۴)** : ۳۰- ۱۵.

رضایی، محمدرضا؛ رفیعیان، مجتبی و سیدمصطفی حسینی.۱۳۹۴. سنجش و ارزیابی میزان تاب آوری کالبدی اجتماعات شهری در برابر زلزله (مطالعه موردی: محله های شهر تهران). پژوهش های جغرافیای انسانی، ۴۷**(۴)**: ۶۲۳- ۶۰۹.

رضایی، محمدرضا؛ سرائی، محمدحسین و امیر بسطامی نیا.۱۳۹۵. تبیین و تحلیل مفهوم "تاب آوری" و شاخص ها و چارچوب های آن در سوانح طبیعی. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۶**(۱)**: ۴۶-۳۳.

رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی، پرهیزکار، اکبر و سیاوش شایان. ۱۳۹۰. تبیین مفهوم تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور(CBDM). مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۱۵**(۴)**: صص. ۴۱- ۲۰.

رمضانزاده لسبوئی، مهدی و سیدعلی بدری. ۱۳۹۳. تبیین ساختارهای اجتماعی- اقتصادی تاب آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب، مطالعه موردی: حوضه های گردشگری چشمه کیله تنکابن و سرد آبرود کلاردشت. جغرافیا (فصلنامه علمی- پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیای ایران)، ۱۲**(۴۰)**: ۱۳۱- ۱۱۰.

شکری فیروزجاه، پری.۱۳۹۷. سنجش میزان تاب آوری شهرها در برابر مخاطرات طبیعی (مطالعه موردی شهر بابل). فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه های انسانی، ۱۳**(۴۴)**: ۶۷۸- ۶۶۳.

عبدالله، بهار؛ ذبیحی، حسین و زهرا سادات سعیده زرآبادی. ۱۳۹۷. سنجش میزان تاب آوری کالبدی محلات شهری در برابر زلزله با به کارگیری روش ویکور(نمونه موردی: منطقه ۱۰، شهر تهران). نشریه علمی- پژوهشی شهر ایمن،**۲**: ۱-۱۴.

عنابستانی، علی‌اکبر؛ جوانشیری، مهدی؛ محمودی، حمیده و محمدرضا دربان‌آستانه.۱۳۹۶. تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج). نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی،**۴**: ۳۸- ۱۷.

فرجی، امین؛ آروین، محمود و نسرین آتش افروز.۱۳۹۷. بررسی تاب آوری منطقه‌ای با استفاده از تحلیل فضایی و مدل ترکیبی WASPAS (مطالعه موردی: شهرستان های استان خوزستان). آمایش سرزمین، **۱۰**: ۲۹- ۱.

مشک سار، پریسا؛ پیوسته گر، یعقوب و علی شمس الدینی. ۱۳۹۸. ارزیابی تاب آوری اجتماعی و اقتصادی منطقه ۳ شهرداری شیراز در برابر زلزله. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، **۴۹** : ۱۱۴۷- ۱۱۳۳.

میرزاعلی، محمد؛ نظری، عبدالحمید و مجید اونق.۱۳۹۷. سنجش ابعاد کالبدی تاب آوری جوامع روستایی در مواجهه با سیل (مطالعه موردی: حوضه آبخیز گرگانرود). نشریه علمی پژوهشی برنامه ریزی توسعه کالبدی، **۷**: ۱۳۳- ۱۱۱.

ولیزاده، رضا؛ امینی، شادی و سجاد رجبی.۱۳۹۸. تحلیل فضایی تاب‌آوری منطقه‌ای در برابر بلایای طبیعی(مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی). مطالعات محیطی هفت حصار، **۲۷**: ۲۸- ۱۷.

Alexander, D. E. ۲۰۱۳. Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. *Natural Hazards & Earth System Sciences*, ***13***:۲۷۰۷-۲۷۱٦. DOI: ۱۰,٥۱۹٤/nhessd-۱-۱۲٥۷-۲۰۱۳.

Alshehri, S. A., Rezgui, Y., and Li, H. ۲۰۱٥. Delphi-based consensus study into a framework of community resilience to disaster. *Natural Hazards*, ***75***: ۲۲۲۱-۲۲٤٥.

Belgrave, B. ۲۰۱٥. Resilience planning for natural hazards in New Zealand, *a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Resource and Environmental Planning at Massey University, Palmerston North, New Zealand* (Doctoral dissertation, Massey University).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., and Herrera, F. ۲۰۱۱. An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of informetrics*, ***5***: ۱٤٦-۱٦٦.

Cobo, M. J., Martínez, M. Á., Gutiérrez-Salcedo, M., Fujita, H., & Herrera-Viedma, E. ۲۰۱٥. ۲٥ years at knowledge-based systems: a bibliometric analysis. *Knowledge-based systems*, ***80***: ۳-۱۳.

Demiroz, F., and Haase, T. W. ۲۰۱۹. The concept of resilience: a bibliometric analysis of the emergency and disaster management literature. Local *Government Studies*, ***45***:۳۰۸-۳۲۷.

Djalante, R., and Thomalla, F. ۲۰۱۱. Community resilience to natural hazards and climate change: a review of definitions and operational frameworks. A*sian journal of environment and disaster management*, ***3***: ۳۳۹-۳٥٥.

Fang, Y., Yin, J., and Wu, B. ۲۰۱۸. Climate change and tourism: A scientometric analysis using CiteSpace. *Journal of Sustainable Tourism*, ***26***: ۱۰۸-۱۲٦.

Lee, P. C., and Su, H. N. ۲۰۱۰. Investigating the structure of regional innovation system research through keyword co-occurrence and social network analysis. *Innovation*, ***12***: ۲٦-٤۰.

Lima, C. O., and Bonetti, J. ۲۰۲۰**.** Bibliometric analysis of the scientific production on coastal communities' social vulnerability to climate change and to the impact of extreme events. *Natural Hazards. Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural Hazards*, ۱۰۲:۱٥۸۹-۱٦۱۰. *DOI: 10.1007/s11069-020-03974-1*.

Liu, J., Li, J., and Fan, C. ۲۰۲۰. A bibliometric study of pool fire related publications. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, ***63***: ۱۰٤۰۳۰. DOI: ۱۰,۱۰۱٦/j.jlp.۲۰۱۹,۱۰٤۰۳۰

López-Bonilla, L. M., Reyes-Rodríguez, M. D. C., and López-Bonilla, J. M. ۲۰۲۰. Golf tourism and sustainability: Content analysis and directions for future research. *Sustainability*, ***12***: ۳٦۱٦. DOI: ۱۰.۳۳۹۰/□□۱۲۰۹۳٦۱٦.

Maretti, M., Tontodimamma, A., and Biermann, P. ۲۰۱۹. Environmental and climate migrations: an overview of scientific literature using a bibliometric analysis. *International Review of Sociology*, ***29***: ۱٤۲-۱٥۸.

Niñerola, A., Sánchez-Rebull, M. V., and Hernández-Lara, A. B. ۲۰۱۹. Tourism research on sustainability: A bibliometric analysis. *Sustainability*, *11*: ۱۳۷۷.DOI: ۱۰,۳۳۹۰/su۱۱۰٥۱۳۷۷.

Parker, D. J. ۲۰۱۹. Disaster resilience–a challenged science. Environmental Hazards, ۱۹: ۱-۹. DOI: ۱۰.۱۰۸۰/۱۷٤۷۷۸۹۱.۲۰۱۹.۱٦۹٤۸٥۷.

Peacock, W. G., Brody, S. D., Seitz, W. A., Merrell, W. J., Vedlitz, A., Zahran, S., ... and Stickney, R. ۲۰۱۰. Advancing resilience of coastal localities: Developing, implementing, and sustaining the use of coastal resilience indicators: A final report. *Hazard Reduction and Recovery Center*, ۱-۱٤۸.

Rana, I. A. ۲۰۲۰. Disaster and climate change resilience: A bibliometric analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, ٥۰: ۱۰۱۸۳۹. DOI: ۱۰,۱۰۱٦/j.ijdrr.۲۰۲۰,۱۰۱۸۳۹.

Rodríguez-López, N., Diéguez-Castrillón, M. I., and Gueimonde-Canto, A. ۲۰۱۹. Sustainability and tourism competitiveness in protected areas: State of art and future lines of research. *Sustainability*, *11*: ٦۲۹٦.

Seguí-Amortegui, L., Clemente-Almendros, J. A., Medina, R., and Grueso Gala, M. ۲۰۱۹. Sustainability and Competitiveness in the Tourism Industry and Tourist Destinations: A Bibliometric Study. *Sustainability*, *11*: ٦۳٥۱.

Serrano, L., Sianes, A., & Ariza-Montes, A. ۲۰۱۹. Using bibliometric methods to shed light on the concept of sustainable tourism. *Sustainability*, *11*: ٦۹٦٤.

Sharifi, A. ۲۰۱٦. A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological Indicators*, *69*, ٦۲۹-٦٤۷.

Tiernan, A., Drennan, L., Nalau, J., Onyango, E., Morrissey, L., and Mackey, B. ۲۰۱۹. A review of themes in disaster resilience literature and international practice since ۲۰۱۲. *Policy design and practice*, *2*: ٥۳-۷٤.

Uekusa, S. ۲۰۱۸. Rethinking resilience: Bourdieu's contribution to disaster research. *Resilience*, *6*: ۱۸۱-۱۹٥.

Wang, J., & Liu, Z. ۲۰۱٤. A bibliometric analysis on rural studies in human geography and related disciplines. *Scientometrics*, *101*: ۳۹-٥۹.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

Wang, L., Xue, X., Zhang, Y., and Luo, X. ۲۰۱۸. Exploring the emerging evolution trends of urban resilience research by scientometrics analysis. *International journal of environmental research and public health*, *15*: ۲۱۸۱.

Xue, X., Wang, L., and Yang, R. J. ۲۰۱۸. Exploring the science of resilience: critical review and bibliometric analysis. *Natural Hazards*, *90*: ٤٧٧-٥١٠.

Yoopetch, C., and Nimsai, S. ۲۰۱۹. Science mapping the knowledge base on sustainable tourism development, ۱۹۹۰–۲۰۱۸. *Sustainability*, *11*: ٣٦٣١.

Yu, L., Wang, G., and Marcouiller, D. W. ۲۰۱۹. A scientometrics review of pro-poor tourism research: Visualization and analysis. *Tourism Management Perspectives*, ***30***: ٧٥-٨٨.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.52547/jsaeh.8.3.33]