



Strategies for Physical Resilience of Rural Households to Flood (Case Study: Dargaz County)

Zahra Kamali¹ and Maryam Ghasemi^{2*}

Article history:

Submitted: 15 October 2021

Revised: 30 November 2022

Accepted: 3 December 2022

Available Online: 3 December 2022

How to cite this article:

Kamali, Z., and Ghasemi, M. 2023. Strategies for Physical Resilience of Rural Households to Flood (Case Study: Dargaz County). Rural Development Strategies, 10(1): 1-19.

DOI: 10.22048/rdsj.2022.310569.1984

Abstract

In Iran, annual floods pose a significant risk to villagers, particularly in the housing sector, leading to substantial damage. Recognizing the high vulnerability of rural housing to floods, it is essential to focus on physical resilience. This study aims to explore optimal strategies for enhancing the physical resilience of rural housing in flood-prone areas. The research methodology employed a descriptive-analytical approach, combining documentary studies and field surveys. Nine villages in Dargaz city, identified as the most susceptible to floods, were selected as the sample. Data analysis was conducted using two strategic planning tools, namely SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) and QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix). A questionnaire was completed by 25 rural experts, including Dehyar and members of the village Islamic council, based on their expertise in using these tools. The initial exploratory studies revealed 14 strengths and opportunities as advantages, as well as 18 weaknesses and threats as constraints in achieving physical resilience of rural housing against floods. The final scores of IFE (Internal Factor Evaluation) and EFE (External Factor Evaluation) were 2.46 and 2.41, respectively. Consequently, "Defensive strategies" emerged as the primary focus for enhancing the physical resilience of rural housing, with the overall goal of reducing system weaknesses and neutralizing threats to ensure survival. Through analysis using the QSPM matrix, the strategy of "Increasing residents' knowledge and awareness of the principles of standard construction in flood-prone areas" obtained the highest score of 2.637 and was selected as the first strategy to be implemented.

Keywords: Flood, Physical Resilience, Rural Housing, Dargaz County, SWOT-QSPM.

1 - Student of Geography and Rural Planning, Physical Orientation, Ferdowsi University, Mashhad, Khorasan Razavi, Iran

2 - Assistant Professor of Geography, Ferdowsi University, Mashhad, Khorasan Razavi, Iran



Corresponding Email: magh30@um.ac.ir

مقاله پژوهشی

راهبردهای تاب‌آوری کالبدی مسکن خانوارهای روستایی در برابر سیل (مطالعه موردی: شهرستان درگز)

زهرا کمالی^۱ و مریم قاسمی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۲۳ مهر ۱۴۰۰

تاریخ بازنگری: ۹ آذر ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۲ آذر ۱۴۰۱

چکیده

در ایران، مخاطره سیل سالانه خسارات فراوانی به روستائیان مناطق درگیر به ویژه در بخش مسکن وارد می‌کند. به همین دلیل توجه به تاب‌آوری کالبدی مسکن روستایی به دلیل آسیب‌پذیری بالای آنها در مواجهه با سیل ضروری است. بر این اساس پژوهش حاضر به بررسی راهبردهای مطلوب تاب‌آوری کالبدی مسکن روستایی در مواجهه با سیلاب پرداخته است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی مبتنی بر مطالعات اسنادی و پیمایش میدانی است. پس از مطالعات اکتشافی اولیه، تعداد ۹ روستا در شهرستان درگز که بیشترین آسیب‌پذیری در برابر سیل را داشتند، به عنوان نمونه انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از دو ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک SWOT-QSPM انجام شد. با توجه به خبره محور بودن این دو ابزار پرسشنامه پژوهش به کمک ۲۵ نفر از خبرگان روستایی (دهیار و اعضای شورای اسلامی روستا) تکمیل گردید. بر اساس مطالعات اکتشافی اولیه ۱۴ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت و ۱۸ نقطه ضعف و تهدید به عنوان محدودیت پیش روی تاب‌آوری کالبدی مسکن روستایی در مواجهه با سیل شناسایی شد. با توجه به امتیاز نهایی در $IFE=2.46$ و در $EFE=2.41$ «راهبردهای تدافعی» یا حداقل-حداقل به عنوان راهبردهای کانونی جهت افزایش تاب‌آوری کالبدی مسکن روستایی انتخاب شد. هدف کلی راهبردهای تدافعی، یا «راهبرد بقا» کاهش ضعف‌های سیستم برای کاستن و خنثی سازی تهدیدها است. براساس تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در ماتریس QSPM در بین استراتژی‌های تدافعی «ارتقای دانش و آگاهی ساکنان از اصول استاندارد ساخت و ساز در نواحی در معرض سیل»، بالاترین امتیاز یعنی ۲,۶۳۷ را کسب نموده و به عنوان اولین راهبرد انتخاب شده است.

کلمات کلیدی: سیل، تاب‌آوری کالبدی، مسکن روستایی، شهرستان درگز، مدیریت استراتژیک

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی گرایش کالبدی، دانشگاه فردوسی، مشهد، خراسان رضوی، ایران

۲- استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی، مشهد، خراسان رضوی، ایران

*-نویسنده مسئول: magh30@um.ac.ir

مقدمه

از ۴۰ حادثه طبیعی شناسایی شده، ۳۱ مورد آن در ایران رخ داده است، سیل، زلزله، طوفان و خشکسالی و موج سرما و گرما از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی هستند که سابقه رخداد دارند. کشور ایران به‌رغم اینکه یک درصد جمعیت دنیا را به خود اختصاص داده، اما ۶ درصد تلفات بلایای طبیعی را به خود دیده است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۴).

طی دهه‌های اخیر در استان خراسان رضوی نیز همچون سایر نواحی کشور، میزان خسارات ناشی از سیلاب به دلیل شدت وقوع آن افزایش یافته است. اگر سابقه سیل را در این استان بررسی کنیم از دهه ۱۳۳۰ تا ۱۳۷۰ به‌طور متوسط سالیانه حدود ۱۵ حادثه سیل رخ داده، ولی اکنون به‌خاطر تصرفاتی که در بستر رودخانه‌ها اتفاق افتاده، همچنین تغییر اقلیم و نحوه بهره‌برداری از رودخانه‌ها، به‌طور متوسط سالی بیش از ۵۰ حادثه سیل رخ می‌دهد. مطالعات نشان می‌دهد «دو سوم» استان خراسان رضوی پتانسیل سیل‌خیزی دارد. در این ارتباط ۶۵ درصد پهنه استان در خطر نسبی بالا و ۳۵ درصد در خطر متوسط قرار دارد. در بحث فراگیری خطر سیل در استان خراسان رضوی می‌توان به سیل فروردین ۱۳۹۸ اشاره نمود که ۲۰ شهرستان استان خراسان رضوی درگیر سیلاب شد. بررسی‌ها نشان می‌دهد به‌دلایل مختلف از جمله ساخت و ساز و غیره، رودخانه، ضعف سازه، عدم رعایت مقررات ساخت و ساز و غیره، سالانه خسارات زیادی با وقوع سیلاب، به استان وارد می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد آسیب‌پذیری نواحی روستایی از سیل نسبت به دیگر مخاطرات بیشتر است (پورطاهری، ۱۳۹۶)؛ زیرا متداول‌ترین مخاطره و فرایند طبیعی، در مناطق روستایی سیل است. وقوع سیل پیامدهای ناگواری را در مناطق روستایی از قبیل تخریب مسکن و تخریب اراضی کشاورزی، باغ‌ها، واحدهای

مسکونی، خسارات جانی و غیره به وجود می‌آورد (پورطاهری، ۱۳۹۶).

مسکن عموماً با ارزش‌ترین دارایی خانوارهای روستایی محسوب می‌گردد (شهبازی، ۱۳۸۹). مسکن روستایی به عنوان جزء مهم محیط انسان ساخت، عموماً در حوادث؛ به‌ویژه وقایعی که سریع رخ می‌دهند، متحمل خسارت فراوان می‌شود (احمد، ۲۰۱۱؛ نقل از عنابستانی، ۱۳۹۵) بنابراین لزوم توجه به تأمین مسکن تاب‌آور به‌ویژه در نواحی که مخاطرات طبیعی در آن بر اثر تغییرات آب و هوایی تشدید شده، اهمیت ویژه‌ای دارد. شهرستان درگز در استان خراسان رضوی به دلیل ویژگی‌های توپوگرافی و برخورداری از چندین رودخانه و احداث واحدهای مسکونی در مسیر سیلاب و گاهاً در حریم رودخانه، همواره درگیر سیل بوده و یکی از سیل‌خیزترین شهرستان‌های استان محسوب می‌شود؛ و همه ساله متحمل خسارات بسیار به ویژه در بخش مسکن روستایی می‌گردد (بنیاد مسکن، ۱۳۹۸؛ خسروی، ۱۳۹۲: ۳). به طوری که سیل فرودین ۱۳۹۸ با شدت و وسعت بالا، صدمات قابل‌توجهی به باغات میوه، منازل مسکونی و مزارع شالی‌کاری این شهرستان وارد نمود (سایت آب منطقه‌ای خراسان رضوی، ۱۳۹۸). همچنین در این سیل عده‌ای جان خود را از دست داده، ۲۸۲ واحد مسکونی تخریب و بیش از ۱۰ میلیارد تومان هزینه خسارت به مسکن در این شهرستان برآورد شده است (بنیاد مسکن، بخش بازسازی مسکن روستایی، ۱۳۹۸). بررسی‌ها نشان می‌دهد در سال‌های اخیر توجه بیشتری به مباحث مربوط به افزایش مقاومت جامعه در برابر مخاطرات طبیعی شده است (نورینی^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش "آسیب‌پذیری" به افزایش

۱- Ahmed

۲- Noraini

مبدل گردیده است (بهمنی و قائدرحمتی، ۱۳۹۵). اهتمام به تأمین مسکن مناسب، بادوام، مقاوم و ایمن همواره از بزرگترین دغدغه‌های انسان معاصر و جوامع و دولت‌ها بوده است. دغدغه‌ای که همواره درصد فراوانی از مطالعات، پژوهش‌ها، سیاست‌گذاری‌ها و امور اجرایی خرد و کلان را به خود معطوف نموده است (قالیباف، ۱۳۹۰). تاجایی که امروزه درک چالش‌های فراروی وقوع بلایای طبیعی و برنامه‌ریزی برای بازگشت به شرایط اولیه، از مهم‌ترین اصول مدیریتی در بلایای طبیعی محسوب می‌شود (رمضان زاده لسبویی و بهتاش، ۱۳۹۵).

در سیستم‌های برنامه‌ریزی مخاطرات، تغییری که رخ داده است، حرکت از آسیب‌پذیری در برابر سوانح به سمت تاب‌آوری در برابر سوانح می‌باشد. چراکه تاب‌آوری توصیف بهتری از رابطه جوامع با سیاست‌های کاهش خطرپذیری ارائه می‌دهد (فریداحمدی نیا و همکاران، ۱۳۹۶). تاب‌آوری^۳ توانایی یک نظام، گروه‌های اجتماعی یا جامعه در معرض مخاطره برای مقاومت^۴، جذب کردن^۵، گنجاندن^۶ هم در برابر آن و هم در بازتوانی به موقع و کارآمد از اثرات مخاطره از طریق حفاظت^۷، بازگردانی ساختارهای اساسی اولیه^۸ و عملکردهایش است (کمپین شهرهای تاب آور جهان^۹، ۲۰۰۹؛ نقل از متکی و موقر، ۱۳۹۷). به طور کلی در تمامی تعاریفی که از تاب‌آوری ارائه گردید تاب‌آوری فرایندی پویا و درحال رشد است که نه تنها به ظرفیت و توانایی جامعه در مقابله با فضای ناشی از بروز سوانح وابسته بوده بلکه توانایی عملکرد و کارایی سیستم در سطحی بالاتر از قبل را با توجه به تجارب کسب شده توضیح می‌دهد. بنابراین

"تاب‌آوری" در برابر سوانح تغییر پیدا کرده است (میرزاعلی و همکاران، ۱۳۹۷، به نقل از کاتر^۱ و همکاران، ۲۰۰۸). تاب‌آوری مفهومی چندجانبه و دارای ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی است (رُز، ۲۰۰۷). امروزه تاب‌آوری در مواجهه با مخاطرات به دغدغه مهمی برای سکونتگاه‌های انسانی تبدیل گردیده و توجه و پرداختن به آن؛ خصوصاً در مناطق بلاخیز حائز اهمیت است (محمدیان و همکاران، ۱۳۹۸). یکی از ابعاد تاب‌آوری بعد کالبدی است. باتوجه به آسیب‌پذیری بالای مسکن در مخاطره سیل، به نظر می‌رسد می‌توان با افزایش «تاب‌آوری کالبدی» مسکن، آسیب‌پذیری روستائیان را در مواجهه با سیل کاهش داد. زیرا تاب‌آوری به دنبال کاهش آسیب‌پذیری و بالابردن ظرفیت مقاومت مسکن در برابر فاجعه است. در واقع ایجاد جامعه تاب‌آور نیاز به تمرکز بر بخش مسکن دارد. لذا تاب‌آوری کالبدی، در تاب‌آوری یک جامعه تأثیر بسزایی دارد و با کمک آن می‌توان وضعیت جامعه را از نظر ویژگی‌های فیزیکی و جغرافیایی تأثیرگذار در هنگام بروز سانحه مورد ارزیابی قرار داد (حیدری سورشجانی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ و میزان مقاومت آن‌ها را در برابر حوادث بالا برد. تاکنون اقدامات انجام شده در راستای کنترل سیل در مناطق سیل‌خیز شهرستان، اقداماتی فنی و عمرانی بوده و راهبردهای افزایش تاب‌آوری مسکن روستایی کمتر مورد توجه متولیان امر بوده است. باتوجه به مباحث مطرح‌شده در طرح مسئله، سؤال اصلی تحقیق بدین شرح مطرح می‌گردد: راهبردهای اجرایی مطلوب افزایش تاب‌آوری کالبدی مسکن خانوارهای روستاهای در معرض خطر سیل چیست؟

مبانی نظری پژوهش

امروزه مسکن و مسائل مربوط به آن به یک مسئله جهانی

۳- Resilience

۴- resist

۵- absorb

۶- accommodate

۷- reservation

۸- restoration of its essential basic structures and functions

۹- UNISDR, 2009

۱- Cutter

۲- Rose

بازیابی از تغییر اندازه‌گیری می‌شود. جامعه تاب‌آور قادر به برگشت نسبتاً سریع به وضعیت قبلی است؛ در حالیکه جامعه‌ای که تاب‌آوری کمتری دارد، ممکن است زمان بیشتری را صرف بازیابی خود کند یا اصولاً قادر به بازیابی نباشد.

ج- تاب‌آوری به عنوان دگرگونی: این رویکرد بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی و به عنوان ظرفیت جامعه برای واکنش به تغییر و به شکل سازگارانه بیان می‌کند که به جای بازگشت ساده به حالت قبل می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید که در محیط موجود پایدارتر است، باشد. رویکرد دگرگونی به تاب‌آوری برای درک چگونگی واکنشی که یک جامعه می‌تواند به شکلی مثبت به تغییر نشان دهد، مفید است و می‌پذیرد که تغییر غیرقابل اجتناب است و به جای اینکه تغییر را یک عامل فشار بداند، آن را چیزی در نظر می‌گیرد که جامعه به آن برای احیاء به حالت اصلی‌اش نیاز دارد. رویکرد تاب‌آوری به عنوان دگرگونی ویژگی دینامیک جوامع و تعاملات انسان-اکوسیستم را می‌پذیرد و مسیرهای پتانسیل چندگانه درون آن‌ها را قبول می‌کند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵).

روستاها در برابر سوانح و مخاطرات طبیعی آسیب‌پذیری زیادی دارند و هر سال حوادث طبیعی خسارات بسیاری را به روستاها و اقتصاد کشور تحمیل می‌کند (هاشمی و همکاران، ۱۳۸۹). رویارویی جامعه روستایی کشور با خطرات قابل توجهی همچون سیل ایجاب می‌کند که برنامه‌ریزی ملی و محلی با همکاری مدیران روستایی برای ایجاد آمادگی و انجام اقدامات پیشگیرانه و احتیاطی در روستاها انجام شود (رکن‌الدین‌افتخاری و همکاران، ۱۳۸۸). مفهوم تاب‌آوری در راستای ارزش‌های اصلی توسعه روستایی دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی و کالبدی است. در نظام روستایی، کالبد روستاها بستر ساز فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی روستایی است (عرصه‌ای که

تاب‌آوری ظرفیتی از یک سیستم است که پتانسیل تطبیق با سوانح را به منظور دستیابی و یا حفظ سطح قابل قبولی از عملکرد و ساختار ایجاد می‌نماید (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰؛ خزایی و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به آنچه گفته شد تاب‌آوری به عنوان یک رویکرد جدید برای کاهش مخاطره ناشی از سوانح مختلف در زمینه‌های سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت بحران موردتوجه و تأکید قرار گرفته است (رفعیان و همکاران، ۱۳۸۹؛ رضایی، ۱۳۹۰). تاب‌آوری ظرفیت این را دارد که در چرخه مدیریت سوانح طبیعی در قبل، حین و بعد از سانحه وارد شود (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵). رویکردهای مفهومی تاب‌آوری را می‌توان به سه دسته اصلی خلاصه کرد که جنبه مشترک در همه آن‌ها توانایی ایستادگی، مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر است (خزایی و همکاران، ۱۳۹۷).

الف- تاب‌آوری به عنوان پایداری: رویکرد پایداری نسبت به تاب‌آوری، از مطالعات اکولوژیکی که تاب‌آوری را به عنوان توانایی بازگشت به حالت قبل تعریف می‌کند، بسط یافته است. این رویکرد، تاب‌آوری را به مقدار اختلالی که یک سیستم قبل از اینکه به حالت دیگری منتقل شود می‌تواند تحمل یا جذب کند، تعریف می‌کند. برخی دیگر از محققان، آستانه‌ای را فراتر از آنچه جامعه سانحه‌زده قادر به بازگشت به حالت عملکردی خود نیست را در نظر می‌گیرند، چون یک جامعه تاب‌آور دارای آستانه بالایی است و قادر به جذب فشار زیادی قبل از اینکه از حد آستانه‌اش بگذرد، است.

ب- تاب‌آوری به عنوان بازیابی: رویکرد بازیابی از تاب‌آوری در ارتباط با توانایی جامعه برای «بازگشت به گذشته» از تغییر یا عامل فشار و برگشت به حالت اولیه آن است. تاب‌آوری در اینجا معیاری است که به عنوان زمان صرف شده یک جامعه برای

۱- Stability

۲- Retrieval

مقیاسی محدود مدنظر داشته‌اند. درحالی‌که بر مبنای رویکرد تاب‌آوری در برابر مخاطرات سیل، افزون بر توجه به ابعاد کالبدی (مساکن، معابر، تاسیسات زیرساختی و غیره) در جوامع روستایی، ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی نیز بسیار حائز اهمیت هستند. اما چون بیشتر خسارت وارده به روستاهای محدوده مورد مطالعه بر بعد کالبدی آن‌ها مربوط بوده است و همچنین توجه به تمامی ابعاد تاب‌آوری فراتر از بحث این پژوهش است (میرزاعلی و همکاران، ۱۳۹۷)، فقط به بحث مسکن پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. واحد تحلیل خبرگان روستایی (اعضای شوراهای اسلامی و دهیاران) به تعداد ۲۵ نفر است. اطلاعات مورد نیاز به کمک روش‌های میدانی و روش‌های اسنادی تهیه شد. منطقه مورد مطالعه شهرستان درگز در استان خراسان رضوی است. طبق آمار و اطلاعات اخذ شده از واحد بحران و سوانح روستایی اداره کل بنیاد مسکن در شهرستان درگز و استان خراسان رضوی از مجموع ۱۲۶ آبادی دارای سکنه تعداد ۱۵ روستا با سیل مواجه بوده و همه ساله با خسارت و تخریب بالایی در بخش کالبدی به‌ویژه مسکن مواجهه هستند. از مجموع ۱۸۸۳ مسکن روستایی در سطح شهرستان، ۲۹۱ مسکن معادل ۱۵/۵ درصد مسکن از سیل سال ۱۳۹۸ آسیب دیده‌اند. در این مطالعه روستاهایی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که تخریب مسکن روستایی در مواجهه با سیل بیش از ۹ واحد بوده است. بر این اساس ۹ روستا (معادل ۶۰ درصد روستاهای درگیر با سیل) که بیشترین خسارات ناشی از سیل را در مورد مسکن داشته‌اند به‌عنوان روستاهای نمونه انتخاب شد.

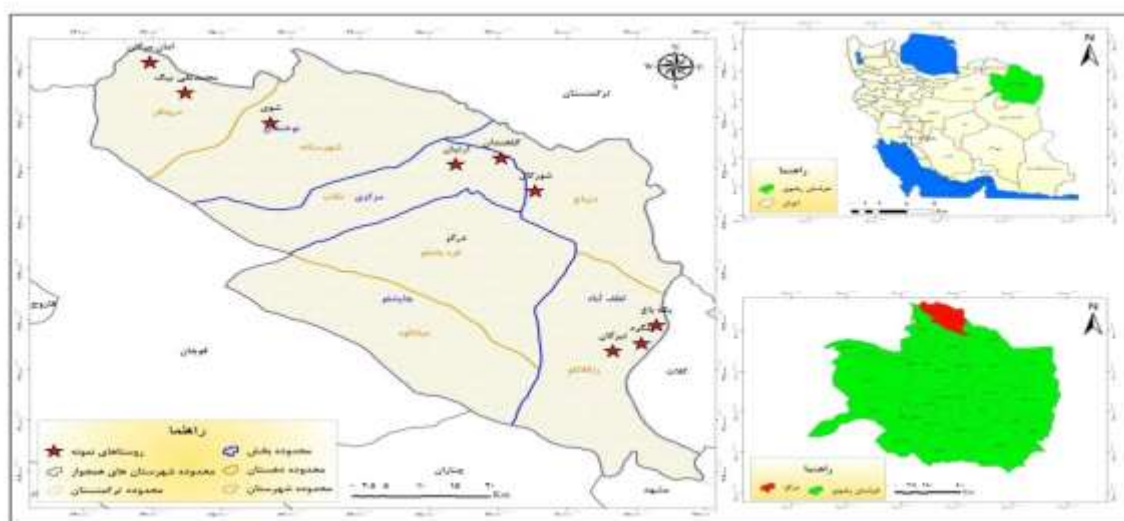
آسیب‌پذیری و آسیب‌ناپذیری نظام روستایی در بحران‌ها تا حدزیاد به وضعیت آن وابسته بوده، و باتوجه به اثرگذاری آن بر عملکرد سایر عرصه‌های روستایی، تعیین‌کننده قدرت تاب‌آوری نظام روستایی است (سعیدی، ۱۳۸۳؛ نقل از ویسی و همکاران، ۱۳۹۶). توجه به بحث مقاوم‌سازی و بازسازی بخش‌های کالبدی به ویژه مسکن روستایی باعث افزایش تاب‌آوری مسکن در مواجهه با بحران‌های طبیعی و محیطی شده و کاهش آسیب‌پذیری را به‌همراه می‌آورد که این به معنی حرکت در مسیر تاب‌آوری می‌باشد (ویسی و همکاران، ۱۳۹۶).

شایان ذکر است در کشور به دلیل بهبود روش‌های ساخت‌وساز و رعایت ضوابط و مقررات ساختمان، ایمنی سازه‌ها و تاسیسات در مقابل خطراتی چون سیل و زلزله افزایش می‌یابد ولی روند طبیعی توسعه، باعث تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی شده و خسارت سیل پیوسته درحال افزایش است، به طوری که رشد ۲۵۰ درصدی خسارت ناشی از سیل، به ویژه در مناطق روستایی طی پنج دهه گذشته، مؤید این مدعاست. در این میان بروز سیل هر ساله خسارت زیادی در نواحی روستایی محدوده مورد مطالعه برجای می‌گذارد (وطن‌فدا، ۱۳۹۱)، و شاهد آسیب‌پذیری و تخریب بافت کالبدی، به ویژه مسکن، معابر، تاسیسات و اراضی زراعی-باغی هستیم. علیرغم آشنایی مدیران محلی و روستائیان به خطرات و خسارات سیل، هنوز هم کمابیش شاهد عدم همکاری و توجه جامعه روستایی به رعایت حریم ایمن رودخانه، اصول و ضوابط ساخت‌وساز و نیز بکارگیری مصالح و سازه‌های بادوام در مواجهه با سیل می‌باشیم. این امر بیش از هر چیز ریشه در شیوه برخورد و تصمیم‌گیری‌های شتاب‌زده مدیریت حوادث غیرمترقبه دارد. زیرا به جای اتخاذ روش‌هایی که دانش، میزان آگاهی و آمادگی جامعه هدف را در مواجهه با خطرات سیل و پیشگیری از وقوع حوادث ارتقا دهند غالباً با تأکید بر رویکرد کاهش آسیب‌پذیری به اقداماتی دست زده‌اند که صرفاً مقاوم‌سازی مسکن و سایر زیرساخت‌ها را هم در

جدول ۱. روستاهای مورد بررسی و حجم نمونه در هر یک از آن‌ها به همراه اطلاعات تکمیلی

نام	بخش	دهستان	تعداد مساکن	واحد‌های آسیب دیده، ۱۳۹۸	درصد	خانوار ۱۳۹۵	پرسشنامه مطلعین محلی
یکه باغ	لطف‌آباد	زنگلانلو	۱۶۶	۵۵	۲۰/۳۷	۲۰۳	۲
پلگرد			۱۶۳	۱۹	۷/۰۳	۱۹۳	۲
تیرگان			۳۱۹	۹	۲/۳۳	۳۳۰	۲
شورکال	نوخندان	درونگر	۴۵	۹	۲/۳۳	۵۱	۳
محمدتقی بیگ			۱۷۵	۱۵	۵/۵	۱۶۱	۳
امان مرگان / امان قلعه			۲۰	۱۴	۵/۱۸	۲۲	۳
شوی	مرکزی	تکاب	۱۳۱	۱۲۱	۴۶/۳۶	۱۱۲	۲
ارتیان			۱۱۸	۱۸	۶/۶۶	۱۳۸	۵
گلخندان			۸۱	۱۰	۳/۷۰	۷۲	۳
مجموع			۱۲۱۸	۲۷۰	۸۹۵	۱۲۸۲	۲۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹



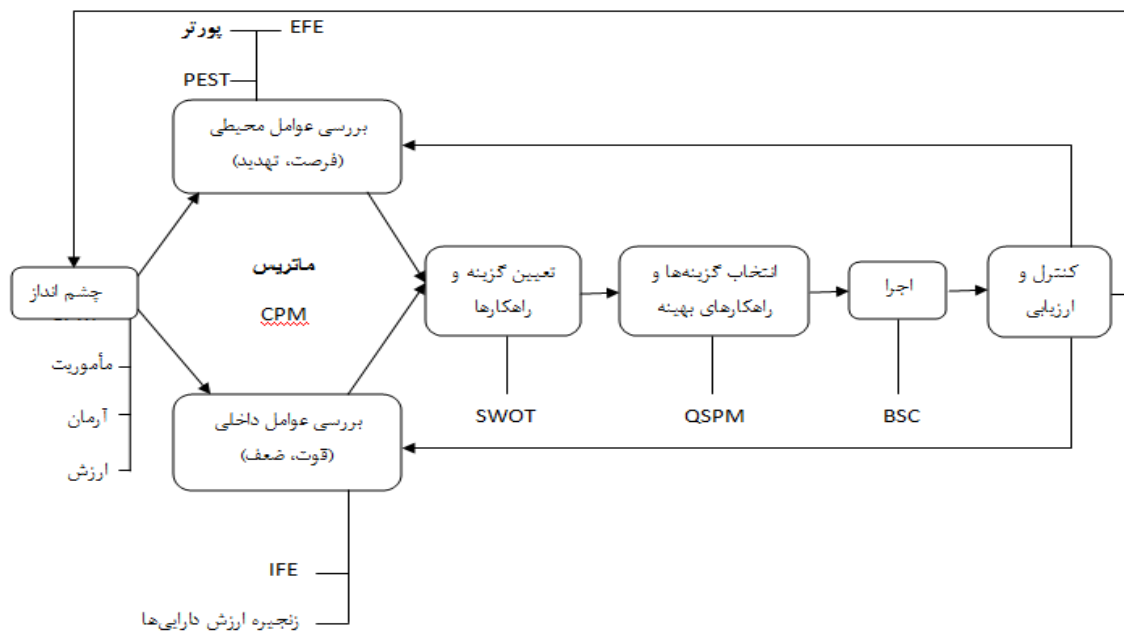
شکل ۱. تقسیمات سیاسی روستاهای مورد مطالعه

عمومی مدیریت استراتژیک مبتنی بر پارادایم تجویزی سعی در ارائه استراتژی‌های مطلوب جهت شناسایی راهبردهای مطلوب افزایش تاب آوری کالبدی مساکن خانوارهای روستایی در مواجهه با سیلاب را دارد. "در این پارادایم نحوه شکل‌گیری استراتژی به‌اندازه خود استراتژی مهم تلقی می‌شود و مراحل شکل‌گیری استراتژی گام‌به‌گام تعریف شده است" (مرادی، ۱۳۹۰). در این مطالعه پس از طرح چشم‌انداز در بیان مسئله

در پرسشنامه دهیار و خبرگان محلی عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر تاب‌آوری مسکن روستائیان در مواجهه با سیلاب که شامل قوت‌های داخلی و فرصت‌های بیرونی و ضعف‌های داخلی و تهدیدهای بیرونی است، پرسیده شد. پایایی نقاط قوت و فرصت در پرسشنامه آبادی که توسط خبرگان محلی تکمیل شد، با مجموع ۱۴ گویه، ۰/۷۸ و پایایی نقاط ضعف و تهدید با ۱۸ گویه برابر با ۰/۸۵ به دست آمد. تحقیق حاضر به کمک مدل

ناشی از تهدیدهای خارجی و با کاهش آن اثرات به تدوین راهبرد پرداخت. از سوی دیگر در تدوین راهبردها، هدف این نیست که بهترین راهبرد مشخص شود. بلکه هدف تعیین راهبردهای قابل اجراست. بنابراین با انجام این مهم، سیستم می‌تواند در برابر عوامل خارجی به صورت تدافعی یا تهاجمی واکنش نشان دهد (اسماعیل‌زاده و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۳).

تحقیق، از ابزارهای تحلیل محیطی استفاده شد. بررسی محیط داخلی به کمک ماتریس IFE و بررسی محیط خارجی به کمک ماتریس EFE انجام پذیرفت. در ادامه از ابزار SWOT جهت تعیین استراتژی کانونی در زمینه موضوع موردبررسی استفاده شد و اولویت‌بندی استراتژی‌های مطلوب به کمک ماتریس QSPM صورت گرفت. در برنامه‌ریزی‌های راهبردی، اصل اساسی بر این است که با بهره جستن از فرصت‌های خارجی و پرهیز از اثرات



شکل ۲. مدل عمومی مدیریت راهبردی مبتنی بر پارادایم تجویزی، مرادی، ۱۳۹۰

بقیه دهیاران دارای مدرک دیپلم هستند. درجهٔ دهیاری تمام دهیاران ۳ و فقط روستاهای تیرگان و ارتیان داری درجه دهیاری ۴ می‌باشند. بجز دهیاران روستاهای ارتیان، گلخندان، محمدتقی‌بیگ که در شهر درگز ساکن هستند مابقی دهیاران ساکن روستا هستند.

بجز دهیاران ۱۶ نفر دیگر به عنوان مطلعین محلی در تکمیل ابزار پژوهش همکاری داشتند. اغلب مطلعین عضو شوراهای اسلامی روستایی و کشاورز و دامدار هستند، ولی تعدادی نیز در کنار کار کشاورزی و دامداری به مشاغل دیگری نیز مشغول می‌باشند. از بین همهٔ افراد، یک نفر دارای

یافته‌ها و تحلیل داده‌ها

با توجه به اینکه در این مطالعه از دو ابزار برنامه ریزی استراتژیک استفاده شد و این دو ابزار خبره محور هستند و روستائیان اغلب اشراف کاملی به ابعاد داخلی و خارجی سیستم ندارند لذا در این مطالعه ۲۵ خبره روستایی آشنا به محیط داخلی و خارجی در تکمیل پرسشنامه پژوهش یاری رسانند که ۹ نفر از مجموع ۲۵ خبره محلی، دهیاران و ۱۶ نفر مطلعین محلی روستاهای مورد بررسی بودند. دهیاران در تمام روستاهای مورد مطالعه مرد و متأهل می‌باشند. سطح تحصیلات دهیار روستاهای محمدتقی‌بیگ و یکه‌باغ فوق‌لیسانس و روستای پلگرد لیسانس،

مدرک تحصیلی ۳ نفر از مطلعین لیسانس، ۱ نفر فوق لیسانس، ۶ نفر دیپلم، ۳ نفر سیکل، ۲ نفر دارای مدرک ابتدایی و یک نفر فاقد مدرک تحصیلی می باشد. محل سکونت یک نفر شهر مشهد، دو نفر ساکن شهر درگز، بقیه ساکن روستاهای مورد مطالعه می باشند.

سوپرمارکت، یک نفر معاون اداره صنعت معدن، یک نفر مسئول فنی بنیاد مسکن، یک نفر مدیر عامل شرکت مرزنشینان لطف-آباد؛ یعنی در مجموع ۳ نفر کارمند، یک نفر سوپرمارکت، ۱۳ نفر دامدار و کشاورز (فقط درآمدشان از کشاورزی و دامداری)، هستند. از نظر جنسیت یک نفر خانم و مابقی آقا بوده اند. و

جدول ۲. توزیع فراوانی ویژگی های عمومی مطلعین روستا

محل سکونت	سازمان محل خدمت	سن	جنسیت	میزان تحصیلات	رشته تحصیلی	شغل اصلی	سابقه خدمت
یکه باغ	صنعت و معدن	۵۰	مرد	لیسانس	حقوق	معاون اداره	۲۵
شورکال	شورا	۴۰	مرد	دیپلم	علوم تجربی	دامداری	۴
شورکال	شورا	۴۵	مرد	دیپلم ناقص	علوم تجربی	دامداری	۸
امان مرگان	شورا	۵۴	مرد	ابتدایی	-	کشاورز	۸
امان مرگان	شورا	۵۴	مرد	ابتدایی	-	کشاورز	۸
درگز	بنیاد مسکن	۴۰	مرد	لیسانس	عمران	مسئول فنی	۱۷
محمدتقی بیگ	شورا	۵۵	مرد	دیپلم	ریاضی	دامداری	۲۰
شوی	شورا	۶۰	مرد	دیپلم	علوم انسانی	کشاورز	۱۲
مشهد	شرکت مرزنشینان لطف آباد	۶۱	مرد	فوق لیسانس	مدیریت مالی	مدیرعامل شرکت	۷
محمدتقی بیگ	شورا	۵۳	مرد	دیپلم	علوم انسانی	دامدار-کشاورز	۲۰
ارتیان	شورا	۵۴	مرد	دیپلم	علوم تجربی	دامدار-کشاورز	۸
ارتیان	شورا	۶۰	مرد	سیکل	-	کشاورز	۸
ارتیان	شورا	۶۳	مرد	سیکل	-	کشاورز	۱۱
پلگرد	شورا	۶۵	مرد	بیسواد	-	دامدار	۲۰
گلخندان	شورا	۵۳	مرد	سیکل	-	کشاورز- دامدار	۸
درگز	خانه بهداشت	۴۵	زن	لیسانس	کودک یاری	بهورز	۱۸
ارتیان	دهیار	۶۲	مرد	دیپلم	علوم انسانی	مدیرعامل شرکت تعاونی	۱۸
گلخندان	دهیار	۳۷	مرد	دیپلم	برق صنعتی	گازبان	۷
شورکال	دهیار	۵۳	مرد	دیپلم	علوم تجربی	دامدار	۱۵
امان مرگان	دهیار	۳۱	مرد	دیپلم	امورزراعی	کشاورزی	۹
محمد تقی بیگ	دهیار	۴۶	مرد	فوق لیسانس	عمران-مدیریت ساخت	پیمانکار	۸
شوی	دهیار	۳۴	مرد	دیپلم	کامپیوتر	کشاور-دامدار	۷
تیرگان	دهیار	۴۲	مرد	دیپلم	علوم انسانی	سوپری	۱۳
پلگرد	دهیار	۳۰	مرد	لیسانس	تربیت بدنی	دامداری-کشاورزی	۳/۵
یکه باغ	دهیار	۲۸	مرد	فوق لیسانس	علوم سیاسی	دامدار-کشاورز	۱

مأخذ: یافته های تحقیق، ۱۴۰۰

دست می دهد و پشتیبانی است برای چگونگی تصمیم-

"تکنیک یا ماتریس SWOT، ابزاری است برای تحلیل قوت ها، ضعف ها، فرصت ها و تهدیدها، و وسیله ای است برای تحلیل محیط های درونی و بیرونی که یک نگرش سیستمی به

محلی و دهیاران کمی و سپس به عوامل خارجی و داخلی بر مبنای اهمیت هر کدام بر اساس روش وزن دهی تخصیص نقطه ای، وزنی از یک تا صفر اختصاص داده شد. برای تعیین رتبه به فرصت و قوت عالی رتبه ۴، به حالت خوب رتبه ۳، به موانع و ضعف معمولی رتبه ۲ و به موانع جدی و ضعف بحرانی رتبه ۱ اختصاص داده شد. به منظور محاسبه امتیاز نهایی وزن هر عامل خارجی و داخلی در رتبه همان عامل ضرب گردید، سپس مجموع امتیاز نهایی عوامل خارجی و داخلی محاسبه شد.

طبق ماتریس عوامل داخلی، S1 یعنی «مشارکت بالای مردم در هنگام وقوع سیل در جهت کاهش خسارات وارده به مسکن»، با امتیاز نهایی ۰/۲۳۹، به عنوان مهم‌ترین قوت مطرح می‌باشد. در نقاط ضعف W8 یعنی «اضافه بنا یا تغییر در بنا بعد از اخذ پایان کار (حذف بادبندها و غیره) و کاهش مقاومت مسکن»، با امتیاز نهایی ۰/۰۷۸، به عنوان مهم‌ترین ضعف در ماتریس عوامل داخلی مطرح هستند، با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس عوامل داخلی، نقاط قوت با ۱/۷۶ بر نقاط ضعف با ۱ غلبه دارد.

در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی تاب‌آوری مسکن روستایی تعداد ۴ فرصت در برابر ۵ تهدید وجود دارد. طبق نظرات پاسخگویان و محاسبات انجام شده O4 یعنی «عملکرد مطلوب بنیادمسکن در بهسازی و بازسازی مسکن روستایی»، با امتیاز نهایی ۰/۴۷۵، مهم‌ترین فرصت پیش‌روی تاب‌آوری مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای درگیر سیل می‌باشد. در میان تهدیدها T3 یعنی «مجاورت و نزدیکی روستا به مسیل سیلاب» با امتیاز نهایی ۰/۱۹۲ به‌عنوان مهم‌ترین تهدید در زمینه تاب‌آوری مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای درگیر سیل شهرستان درگز مطرح است. با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس عوامل خارجی، فرصت‌های بیرونی تاب‌آوری کالبدی مسکن روستایی با ۱/۶۱ بر تهدیدهای بیرونی با ۰/۸۱ غلبه دارد.

گیری(قهرمان و دیگران، ۲۰۰۷: ۲۸۵؛ نقل از رهنما و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۱). "اطلاعات در دسترس از طریق تجزیه و تحلیل SWOT، کمک می‌کند تا در شناسایی نقاط قوت و استفاده از آن در بهره‌برداری از فرصتها و مقابله با تهدیدات و شناسایی نقاط ضعف، آنها را کاهش دهد" (ایوب^۲، ۲۰۱۳؛ نقل از وطن‌خواه نوغانی و همکاران، ۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل جامع محیطی در شناخت انواع نیروهای درونی و بیرونی تأثیرگذار مهم می‌باشد. در این روش ابتدا باتوجه به بررسی‌های صورت گرفته روی محیط داخلی و خارجی منطقه، فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای مؤثر (مطبیعی‌لنگرودی و همکاران، ۱۳۹۴)، بر تاب‌آوری مسکن در روستاهای درگیر با سیل، شناسایی و سپس به وسیله نظرخواهی از کارشناسان و مطلعین محلی و وزن‌دهی به هر کدام و سپس انجام محاسبات و تحلیل آنها، اولویت‌ها مشخص گردید. در این مطالعه مدل تحلیلی سوات در ۴ مرحله به ترتیب دنبال و اجرا می‌شود.

مرحله اول- تعیین عوامل خارجی (EFE) و داخلی (IFE)

پس از انجام مطالعات اکتشافی و مصاحبه با مطلعین محلی (دهیاران، اعضای شوراهای اسلامی و غیره)، عوامل داخلی و خارجی شناسایی گردید و در ماتریس ارزیابی قرار گرفت (جدول ۳). در روستاهای در معرض سیل، ۱۰ قوت داخلی در برابر ۱۲ ضعف داخلی، و ۴ فرصت خارجی در برابر ۶ تهدید خارجی، شناسایی شد. بدین ترتیب در مجموع ۱۴ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت و ۱۸ نقطه ضعف و تهدید به عنوان محدودیت و تنگنای پیش‌روی روستاهای درگیر با سیل، در ماتریس SWOT مورد بررسی قرار گرفته است. میزان اهمیت عوامل خارجی و داخلی به کمک میانگین وزنی حاصل از پرسشنامه مطلعین

۱- Kahraman

۲- Ayub

جدول ۳. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) در زمینه تاب‌آوری مسکن، در روستاهای درگیر سیل

امتیاز نهایی	رتبه	وزن استاندارد	وزن نقطه‌ای	عوامل داخلی	
۰/۲۳۹	۴	۰/۰۶۰	۴/۰۴	S1. مشارکت بالای مردم در هنگام وقوع سیل در جهت کاهش خسارات وارده به مسکن	قوت‌ها (Strenght)
۰/۲۲۹	۴	۰/۰۵۷	۳/۸۸	S2. رعایت اصول مهندسی در ساخت و سازهای جدید مسکن	
۰/۱۵۱	۳	۰/۰۵۰	۳/۴۰	S3. تلاش مردم در جهت مقاوم سازی مسکن علی‌رغم ضعف اقتصادی	
۰/۱۱۴	۳	۰/۰۳۸	۲/۵۶	S4. انطباق مصالح بکار رفته در مسکن با محیط بومی و محلی (انطباق با شرایط اقلیمی)	
۰/۲۲۲	۴	۰/۰۵۶	۳/۷۶	S5. افزایش استفاده از مهندس/معمار در ساخت و سازها به جای بناساز محلی	
۰/۲۲۵	۴	۰/۰۵۶	۳/۸۰	S6. افزایش تعداد سازه های بادوام در روستا	
۰/۱۵۳	۳	۰/۰۵۱	۳/۴۴	S7. جهت یابی صحیح ساختمان ها در مقابل خورشید	
۰/۱۵۱	۳	۰/۰۵۰	۳/۴۰	S8. برخورداری از شیب مناسب محل احداث مسکن در برابر سیل	
۰/۱۴۴	۳	۰/۰۴۸	۳/۲۴	S9. توجه به مقاومت خاک بستر در برابر سیل در هنگام ساخت بنا	
۰/۱۳۵	۳	۰/۰۴۵	۳/۰۴	S10. ایجاد لایه بیرونی در ساختمان ها (عایق کاری بدنه ساختمان در مواجهه با سیل)	
۰/۰۷۶	۲	۰/۰۲۸	۲/۵۶	W1. ساخت و ساز در اراضی سیل گیر و در معرض خطر	
۰/۰۷۱	۲	۰/۰۳۵	۲/۴۰	W2. ساخت و ساز در زمین های با شیب نامناسب	
۰/۰۴۶	۱	۰/۰۴۶	۳/۰۸	W3. عدم بازسازی به موقع ساختمان های فرسوده در برابر سیل	
۰/۰۶۳	۲	۰/۰۳۱	۲/۱۲	W4. استفاده از اتصالات ضعیف و وجود ساختمان های بدون سازه	ضعف‌ها (Weakness)
۰/۰۵۸	۲	۰/۰۲۹	۱/۹۶	W5. استفاده از مصالح نامناسب در ساخت و ساز	
۰/۰۴۳	۱	۰/۰۴۳	۲/۸۸	W6. عمر زیاد ساختمان‌ها	
۰/۰۷۵	۲	۰/۰۳۷	۲/۵۲	W7. عدم رعایت اصولی مقاوم سازی ساختمان ها در مواجهه با سیل	
۰/۰۷۸	۲	۰/۰۳۹	۲/۶۴	W8. اضافه بنا یا تغییر بنا بعد از اخذ پایان کار (حذف بادبندها و ...) و کاهش مقاومت مسکن	
۰/۰۴۹	۱	۰/۰۴۹	۳/۳۲	W9. وضعیت اقتصادی ضعیف مردم و تأثیر منفی آن در انتخاب محل ساخت مسکن و کیفیت بنا	
۰/۰۴۳	۱	۰/۰۴۳	۲/۹۲	W10. عدم انطباق نقشه مسکن با محیط بومی و محلی (عدم انطباق با شرایط اقلیمی)	
۰/۰۴۳	۱	۰/۰۴۳	۲/۹۲	W11. عدم رعایت ارتفاع مناسب (ساختمان‌ها) از زمین در مواجهه با سیل	
۰/۰۵۶	۱	۰/۰۵۶	۳/۷۶	W12. عدم توانایی خانوار در جبران خسارت های وارده به مسکن در مواجهه با سیل	
۲/۴۶۱	۵۲	۱	۶۷/۶۴	مجموع	

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

جدول ۴. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، در زمینه تاب‌آوری مسکن در روستاهای درگیر با سیل

امتیاز نهایی	رتبه	وزن استاندارد	وزن نقطه‌ای	عوامل خارجی	
۰/۲۴۹	۳	۰/۰۸۳	۲/۸۸	O1. رواج بیمه مسکن در بین روستائیان	قوت‌ها (Strength)
۰/۴۳۸	۴	۰/۱۱۰	۳/۸۰	O2. افزایش نظارت بر ساخت و سازهای روستایی	
۰/۴۴۸	۴	۰/۱۱۲	۳/۸۸	O3. افزایش استفاده از وام ها و اعتبارات مالی بانک ها برای نوسازی و بهسازی مسکن	
۰/۴۷۵	۴	۰/۱۱۹	۴/۱۲	O4. عملکرد مطلوب بنیاد مسکن در بهسازی و بازسازی مسکن روستا	
۰/۱۰۸	۱	۰/۱۰۸	۳/۷۶	T1. عدم ارائه اعتبارات کافی از سوی دولت برای ساخت و مقاوم سازی مسکن	
۰/۱۰۵	۱	۰/۱۰۵	۳/۶۳	T2. پایین بودن سطح درآمد و توان مالی و اقتصادی روستائیان برای بهسازی و مقاوم سازی مسکن (قیمت بالای سیمان، تیرآهن، میلگرد و ...)	
۰/۱۹۲	۲	۰/۰۹۶	۳/۳۲	T3. مجاورت و نزدیکی روستا به رودخانه و مسیر سیلاب	
۰/۱۲۷	۲	۰/۰۶۳	۲/۲۰	T4. مشکلات فنی و مهندسی طرح های هادی روستایی (عدم لحاظ نمودن مسیرهای تخلیه آب در طرح، عرض نامناسب معابر و ...)	
۰/۱۳۴	۱	۰/۱۳۴	۴/۶۴	T5. تورم بالا و افزایش قیمت انواع مصالح ساختمانی طی سالهای اخیر	
۰/۱۴۱	۲	۰/۰۷۰	۲/۴۴	T6. عدم نظارت اصولی بر ساخت وسازها و افزایش ساخت و سازهای استاندارد	
۲/۴۱۷	۲۴	۱	۳۴/۶۷	مجموع	

مرحله دوم: تطبیق و تعیین استراتژی‌ها

ماتریس SWOT امکان تدوین چهار انتخاب یا راهبرد متفاوت را فراهم می‌آورد. دسته اول راهبردهای دفاعی WT یا حداقل حداقل است. هدف کلی این راهبردها، که می‌توان آن را «راهبرد بقا» نیز نامید، کاهش ضعف‌های سیستم برای کاستن و خنثی‌سازی تهدیدهاست. دسته دوم راهبرد انطباقی WO یا حداقل حداکثر است. این راهبردها تلاش دارند با کاستن از ضعف‌ها حداکثر استفاده را از فرصت‌های موجود ببرند. روستا ممکن است در محیط خارجی خود متوجه وجود فرصت‌هایی شود، ولی به واسطه ضعف‌های درونی خود قادر به بهره‌برداری از آن نباشد. در چنین شرایطی، اتخاذ راهبرد انطباقی می‌تواند امکان استفاده از فرصت را فراهم آورد. دسته سوم راهبرد اقتضایی ST یا حداکثر حداقل است. این راهبرد برپایه بهره‌گرفتن از قوت‌های سیستم برای مقابله با تهدیدات تدوین می‌شود و هدف آن به حداکثر رساندن نقاط قوت و به حداقل رساندن تهدیدات است. دسته چهارم راهبرد تهاجمی یا SO حداکثر حداکثر هستند. در این راهبردها همزمان قوت و فرصت‌های به حداکثر می‌رسد. برخلاف راهبرد دفاعی که یک راه‌حل واکنشی است، راهبرد تهاجمی یک راه‌حل کنشگر است (گلکار، ۱۳۸۴).

در پژوهش حاضر هدف از به کارگیری تجزیه و تحلیل

SWOT تعیین اولویت استراتژی‌های پیشنهادی و انتخاب بهترین استراتژی در ارتباط با تاب‌آوری مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای در معرض خطر سیل شهرستان درگز است.

مرحله سوم تشکیل ماتریس داخلی و خارجی (IE) و اولویت‌های اجرایی

ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی دارای دو بعد اصلی و نه خانه است. جمع امتیازهای نهایی ارزیابی عوامل داخلی بر روی محور X ها به نمایش درآمده و جمع امتیاز نهایی ارزیابی عوامل خارجی بر روی محور Y ها نوشته شده است. نقطه تلاقی جمع امتیازهای عوامل خارجی و داخلی بر روی محور X ها و Y ها، تعیین کننده موقعیت این بخش در ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی است. با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)، 2.46، و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، 2.41، استراتژی منتخب در سلول (V) نمودار قرار گرفته و ماتریس «راهبردهای تدافعی» را مشخص می‌کند. در واقع الگوی مناسب تاب‌آورسازی مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای درگیر با سیل شهرستان درگز حداقل-حداقل است. هدف کلی این راهبرد کاهش ضعف‌های سیستم برای کاستن و خنثی‌سازی تهدیدهاست.

جدول ۵. چهارچوب تحلیل SWOT برای تولید راهبرد

محیط داخلی		محیط خارجی
ضعف‌ها	قوت‌ها	
راهبرد انطباقی ST (حداقل حداکثر)	راهبرد تهاجمی رقابتی SO (حداکثر حداکثر)	فرصت‌ها
راهبرد دفاعی WT (حداقل حداقل)	راهبرد اقتضایی WO (حداکثر حداقل)	تهدیدها

جدول ۶. راهبردهای محافظه کارانه و تدافعی در زمینه تاب‌آوری مسکن در روستاهای در معرض خطر سیل

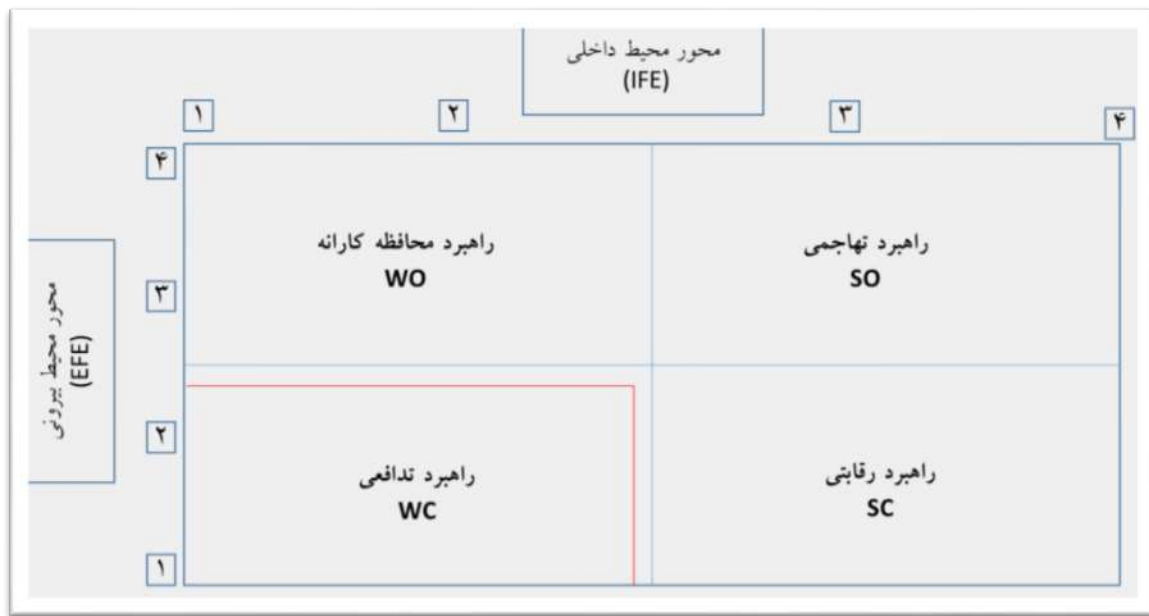
نوع استراتژی	ترکیب عوامل مورد نظر		نوع استراتژی (WT)	تهدیدها (T)	ضعف‌ها (W)
	نوع استراتژی	ترکیب عوامل مورد نظر			
WT1	WT	W3,W6	WT	T3	W3,W6
WT2	WT	W7, W8	WT	T3,T4,T6	W7, W8
WT3	WT	W1, W2	WT	T3	W1, W2
WT4	WT	W9, W12	WT	T2,T3,T5	W9, W12
WT5	WT	W4, W5, W6,W7,W8,W10, W11	WT	T4,T6	W4, W5, W6,W7,W8,W10, W11
WT6	WT	w1,w2,w6,	WT	T2,T3	w1,w2,w6,
WT7	WT	W4,W5,W7,W9,w10,W12	WT	T2,T3,T5, T6	W4,W5,W7,W9,w10,W12
WO1	WO	W1,W2,W4,W5,W7,W10	WO	O2, O4	W1,W2,W4,W5,W7,W10
WO2	WO	W2	WO	O4,	W2
WO3	WO	W7	WO	O4,O2	W7
WO4	WO	W1,W2,W6	WO	O2, O4,	W1,W2,W6
WO5	WO	W9,W12	WO	O3	W9,W12
WO6	WO	W1,W2,W10,W11	WO	O2, O4,	W1,W2,W10,W11
WO7	WO	W1, W2	WO	O4	W1, W2
WO8	WO	W1	WO	O4	W1
WO9	WO	W1,W2,	WO	O4	W1,W2,
WO10	WO	W1, W2,W7, W8, W10, W11	WO	O2, O4,	W1, W2,W7, W8, W10, W11
WO11	WO	W12,	WO	O1	W12,
WO12	WO	W4, W5	WO	O3,O4	W4, W5

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰.

جدول ۷. راهبردهای تهاجمی و رقابتی در زمینه تاب‌آور سازی مسکن خانوارهای روستایی در معرض سیل

نوع استراتژی	ترکیب عوامل مورد نظر		نوع استراتژی (ST)	تهدیدها (T)	قوت‌ها (S)
	نوع استراتژی	ترکیب عوامل مورد نظر			
SO1	SO	S1	SO	O2	S1
ST1	ST	S2, S5	ST	T4,T6,T3	S2, S5
ST2	ST	S2,S5	ST	T4,T6,T3	S2,S5
ST3	ST	S2,S5	ST	T4,T6,T3	S2,S5
ST4	ST	S6,S10	ST	T3	S6,S10
ST5	ST	S8	ST	T3,T4	S8
ST6	ST	S8	ST	T3,T4	S8
ST7	ST	S3,S4	ST	T1,T2,T5	S3,S4
ST8	ST	S2,S7, S8, S9	ST	T3,T6	S2,S7, S8, S9

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰



شکل ۲. ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی

شود. این اطلاعات باید مستقیماً از ماتریس‌های IFE و EFE حاصل شوند. در مرحله دوم برای هر عامل بحرانی موفقیت (داخلی و خارجی)، امتیازی در نظر گرفته می‌شود. این امتیازات با توجه به ماتریس‌های IFE و EFE می‌باشد و در ستون دوم در برابر عوامل بحرانی موفقیت قرار داده می‌شوند. در مرحله سوم با در نظر گرفتن مرحله دوم فرموله کردن، یعنی مرحله تلفیق و ترکیب، استراتژی‌های شدنی و قابل اجرا در نظر گرفته می‌شود و آن‌ها را در ردیف بالای ماتریس QSPM قرار می‌دهند. در مرحله چهارم امتیازهای جذابیت AS^۱، تعیین می‌شود و آن‌ها را به صورت مقادیر عددی که نشان‌دهنده جذابیت نسبی هر استراتژی می‌باشند، تعریف می‌کنند. امتیاز جذابیت با در نظر گرفتن هم‌زمان عوامل بحرانی و موفقیت و طرح این سوال حاصل می‌شود که «آیا این عامل در انتخاب استراتژی مذکور اثر می‌گذارد؟» پاسخ داده شده اگر مثبت باشد در یک کلاس‌بندی،

مرحله چهارم تهیه ماتریس راهبردهای کمی استراتژیک (QSPM)، مرحله تصمیم‌گیری

تصمیم‌گیری در مورد استراتژی‌های مناسب و قابل قبول، از طریق تجزیه و تحلیل علمی و قضاوت شهودی صورت می‌گیرد و با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) و امتیاز نهایی هر راهبرد مشخص می‌شود. در اجرای ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی از تجزیه و تحلیل‌های مرحله اول و نتیجه حاصل از مقایسه عوامل داخلی و خارجی در مرحله دوم استفاده می‌شود تا به وسیله آن شیوه‌های عینی راهبردهای قابل اجرا مشخص شوند با استفاده از این ماتریس می‌توان به صورت عینی راهبردهای گوناگون را که در زمره بهترین راهبردها هستند، مشخص نمود. در واقع این تکنیک مشخص می‌کند که کدامیک از مؤلفه‌های استراتژیک انتخاب شده، امکان‌پذیر هستند. این تکنیک نیز مانند اکثر تکنیک‌ها و ابزارها نیازمند قضاوت خوب، خبرگی و آگاهی می‌باشد. روش کار به این صورت است که در مرحله اول فرصت‌ها و تهدیدات خارجی و قوت‌ها و ضعف‌های داخلی را در ستون سمت راست (QSPM)، فهرست

۱- لازم به ذکر است ضریب جذابیت نسبی با (A) نشان داده شده است.
Attractive Scores

«ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل»، می باشد که بر اساس ماتریس QSPM بالاترین امتیاز یعنی ۲/۶۳۷، را کسب نموده است. راهبرد دوم «افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی» است که امتیاز ۲/۲۹۴ را کسب نموده است.

بین عدم جذابیت تا بسیار جذاب از امتیاز ۱ تا ۴ قرار می گیرد. در مرحله پنجم جمع امتیازهای جذابیت را به دست آورده، این کار با ضرب امتیاز هر عامل در امتیاز جذابیت در هر ردیف حاصل می شود و نشان دهنده جذابیت نسبی آن استراتژی می باشد. امتیاز بالاتر به معنای جذابیت بیشتر آن استراتژی می باشد (فال سلیمان و صادقی، ۱۳۹۲).

در این ماتریس در بین هفت راهبرد تدافعی اولویت اول

جدول ۸. ماتریس ارزیابی راهبردهای تدافعی بر اساس روش کمی استراتژیک (QSPM)

عوامل کلیدی	نمره جذابیت	جمع نهایی	عوامل کلیدی	نمره جذابیت	جمع نهایی
ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد	۴	۰/۳۰۳	افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی	۴	۰/۲۸۴
در نواحی، در معرض، سیل	۴	۰/۲۸۴	کاهش تراکم بافت مسکونی روستایی	۴	۰/۲۸۴
آینده نگری درباره این بوم زبرساخت های روستا	۴	۰/۲۸۴	عدم اجازه ساخت و ساز در نواحی سیلخیز	۴	۰/۲۸۴
در مواجهه با سیل (برق و گاز و آب و ...)	۴	۰/۲۸۴	ممانعت از تغییر غیرمجاز کاربری اراضی کشاورزی در نواحی سیل خیز	۴	۰/۲۸۴
بازسازی و مقاوم سازی دوره های مساکن روستایی در معرض سیل	۴	۰/۲۸۴	بازسازی و مقاوم سازی دوره های مساکن روستایی در معرض سیل	۴	۰/۲۸۴
جمع نهایی	۲۸	۲/۶۳۷	جمع نهایی	۲۸	۲/۶۳۷
نقاط ضعف			نقاط تهدید		
W1	۰/۰۷۶	۰	T1	۰/۱۰۸	۰
W2	۰/۰۷۱	۰	T2	۰/۱۰۵	۰
W3	۰/۰۴۶	۴	T3	۰/۱۹۲	۴
W4	۰/۰۶۳	۰	T4	۰/۱۲۷	۰
W5	۰/۰۵۸	۰	T5	۰/۱۳۴	۰
W6	۰/۰۴۳	۳	T6	۰/۱۴۱	۰
W7	۰/۰۷۵	۳	جمع جذابیت	۱۱	۱/۰۷۶
W8	۰/۰۷۸	۳			
W9	۰/۰۴۹	۳			
W10	۰/۰۴۳	۴			
W11	۰/۰۴۳	۴			
W12	۰/۰۵۶	۳			
T1	۰/۱۰۸	۰			
T2	۰/۱۰۵	۳			
T3	۰/۱۹۲	۳			
T4	۰/۱۲۷	۲			
T5	۰/۱۳۴	۳			
T6	۰/۱۴۱	۳			
جمع جذابیت	۱۱	۱/۰۷۶	جمع جذابیت	۱۱	۱/۰۷۶

مأخذ: یافته های تحقیق، ۱۴۰۰

جدول ۹. اولویت‌بندی راهبردهای ارائه شده در زمینه الگوی مناسب تاب‌آورسازی مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای سیل‌خیز شهرستان

ردیف	راهبردهای تاب‌آوری	امتیاز	رتبه
WT7	ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل	۲/۶۳۷	۱
WT5	افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی	۲/۲۹۴	۲
WT6	آینده نگری درباره ایمن بودن زیرساخت‌های مسکن روستایی در مواجهه با سیل (برق و گاز و آب و غیره)	۱/۷۶۲	۳
WT2	ممانعت از تغییر غیرمجاز کاربری اراضی کشاورزی به مسکونی در نواحی سیل خیز	۱/۷۰۸	۴
WT4	کاهش تراکم بافت مسکونی روستا	۱/۶۰۴	۵
WT3	عدم اجازه ساخت و ساز در نواحی سیل‌خیز	۱/۱۶۱	۶
WT1	بازسازی و مقاوم سازی دوره‌ای مسکن روستایی در معرض سیل	۱/۰۷۶	۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۴۰۰

بحث و فرجام

بالایای رخ داده در دهه‌های اخیر بیانگر این موضوع است که افراد و جوامع به‌طور قابل ملاحظه‌ای آسیب‌پذیر شده و شمار ریسک‌ها افزایش پیدا کرده است، با این حال، کاهش ریسک و آسیب‌پذیری اغلب تا بعد از وقوع سوانح نادیده انگاشته می‌شود (کی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲؛ قنبری و همکاران، ۱۳۹۵؛ شایان و همکاران، ۱۳۹۶).

از آنجا که بیشتر بخش‌های استان خراسان رضوی و بالطبع شهرستان درگز نیز در پهنه با خطر متوسط تا شدید سیل قرار دارند و همه ساله نیز ساکنین این مناطق درگیر خسارات قابل توجهی (خسارات مالی و جانی)، می‌گردند؛ بطوریکه طی سال‌های ۱۳۹۸-۹۶ به علت قدرت بالای تخریب سیل، بخش زیادی از مناطق استان، متحمل خسارات زیادی در کلیه بخش‌های روستایی از قبیل: مسکن، کشاورزی و دام شدند. بدیهی است عوامل اقلیمی و عوامل حوضه‌ای در بروز سیلاب‌ها تأثیر دارند. اما برای جلوگیری از آثار زیانبار سیل نمی‌توان در عوامل و عناصر جوی تغییر ایجاد نمود. بنابراین هرگونه راه‌حل اصولی و چاره‌ساز را باید در روی زمین و به‌طور اختصاصی در حوضه‌های آبریز جستجو کرد. بدین منظور در این ارتباط اولین قدمی که برای کاهش خطر سیل مطرح می‌شود، مهار سیل در سرچشمه آن یعنی زیرحوضه‌های آبخیز است.

در شهرستان درگز طی سال‌های اخیر توسعه فیزیکی

نامناسب روستاهایی که در داخل یا در مسیر مسیل‌های قدیمی قرار دارند، سبب گردیده هنگام بارش، سیل وارد بافت کالبدی روستاها شده و خسارت‌های زیادی را به‌بار آورد. در این مطالعه به‌منظور شناسایی مناسب‌ترین راهبردهای اجرایی افزایش تاب‌آوری کالبدی مسکن خانوارهای روستاهای در معرض خطر سیل، از ابزارهای مدیریت استراتژیک SWOT_QSPM استفاده گردید بدین منظور تعداد (۱۴) نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت و (۱۸) نقطه ضعف و تهدید به عنوان محدودیت و تنگنای پیش‌روی روستاهای درگیر با سیل، شناسایی گردید. باتوجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)، ۲/۴۶، و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، ۲/۴۱، استراتژی منتخب «راهبردهای تدافعی» است در واقع الگوی مناسب تاب‌آورسازی مسکن خانوارهای روستایی در روستاهای درگیر با سیل شهرستان درگز حداقل - حداقل است WT. هدف کلی راهبرد دفاعی، یا «راهبرد بقا» کاهش ضعف‌های سیستم برای کاستن و خنثی‌سازی تهدیدها است براساس تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در ماتریس QSPM در بین استراتژی‌های تدافعی «ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان‌سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل»، بالاترین امتیاز یعنی ۲/۶۳۷ را کسب نموده است به‌عنوان اولین راهبرد انتخاب شد. راهبرد دوم «افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی» است که امتیاز ۲/۲۹۴ را

کسب نموده است.

منابع

- اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان درگز، مرادی، ۱۴۰۰-۱۳۹۹
- اسماعیل زاده، ح. و اسماعیل زاده، ی. ۱۳۹۳. انتخاب استراتژی بهینه توسعه گردشگری با استفاده از مدل راهبردی SWOT (مطالعه موردی: شهر مراغه)، فصلنامه آمایش محیط، (۲۸): ۱۷۲-۱۴۹.
- امور آب و آبیاری شهرستان درگز (آب منطقه‌ای)، بخش آب‌های زیرزمینی، ۱۳۹۹
- بنیاد مسکن شهرستان درگز، بخش امور فنی طرح‌های هادی، مهندس سلطانی، ۱۳۹۹-۱۴۰۰.
- بنیاد مسکن، بخش بازسازی مسکن روستایی، مشهد، ۱۳۹۸.
- بهمنی، الف، و قائدرحمتی، ص. ۱۳۹۵. ارزیابی مسکن مهر از نظر شاخص‌های کیفی مسکن مناسب (نمونه موردی: مسکن مهر ۲۲ بهمن شهر زنجان، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۴(۲۶): ۶۵-۴۷.
- پورطاهری، م. ۱۳۹۶. طراحی روستایی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی، چاپ اول، تابستان ۱۳۹۶.
- حاتمی نژاد، ح. و نصرتی دهستی، م. ۱۳۹۵. تاب‌آوری و پایداری در مقابل بلایای طبیعی (چالشی برای شهرهای آینده). تهران: انتشارات آراد.
- حیدری سورشجانی، ر.، غلامی، ی. و سلیمی، ز. ۱۳۹۶. سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی بافت‌های شهری در برابر زلزله (نمونه موردی: محلات بافت فرسوده شهر بوشهر). فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی (علمی-پژوهشی)، ۲۴ (۶): ۸۰-۶۳.
- خزایی، م.، رضویان، م.ت، فرزاد بهتاش، م.ر. ۱۳۹۷. تاب‌آوری بافت‌های فرسوده شهری در مواجهه با سوانح طبیعی (با رویکرد مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک). تهران: انتشارات تمدن علمی، چاپ رامین
- خسروی چنار، ع.، حسین زاده، ر.، ولایتی، س. و خانه‌باد، م. ۱۳۹۲. مطالعه خطر سیلاب در شهر کلات بر مبنای روش‌های پالتوسیلاب، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- رضایی، م.ر. ۱۳۹۰. تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش آثار سوانح طبیعی (زلزله)، (مورد مطالعه: کلانشهر تهران)، پایان‌نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- رضایی، م.ر.، رفیعیان، م. و حسینی، م. ۱۳۹۴. استخراج ارزیابی میزان تاب‌آور کالبدی اجتماع‌های شهری در برابر زلزله (مورد مطالعه: محله‌های شهر تهران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی: ۶۲۵-۶۰۴.
- رضایی، م.ر.، سرائی، م.ح. و بسطامی‌نیا، الف. ۱۳۹۵. تبیین و تحلیل مفهوم تاب‌آوری و شاخص‌ها و چارچوب‌های آن در سوانح طبیعی، فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۱ (۶): ۴۶-۳۲.
- رفیعیان، م.، رضایی، م.ر.، عسگری، ع.، پرهیزکار، الف. و شایان، س. ۱۳۹۰. تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور (CBDMD) برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم)، ۱۵ (۴): ۷۲: ۱۹-۴۲
- رفیعیان، م.، مولودی، ج. و پورطاهری، م. ۱۳۸۹. سنجش کیفیت محیط شهری در شهرهای جدید: مطالعه موردی شهر جدید هشتگرد، مجله علوم انسانی- برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۳ (۱۵): ۱۹-۳۸.
- رکن‌الدین افتخاری، ع.ر.، صادقلو، ط.، احمدآبادی، ع. و سجاسی

شتربان و ولیعصر)، اپایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.

قالیباف، م.ب. ۱۳۹۰. نگاه راهبردی به مسکن و شهرسازی در کشور، چاپ اول، نگارستان حامد، تهران.
قنبری، الف.، سالکی ملک، م.ع. و قاسمی، ق. ۱۳۹۵. ارزیابی میزان آسیب‌پذیری شبکه معابر شهری در برابر زمین لرزه (نمونه‌موردی: شهرک باغمیشه تبریز، مجله جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۷۳ (۲)).

کی‌نژاد، م.ع.، فرزادبهباش، م.ر.، پیربابای، م.ت. و عسگری، ع. ۱۳۹۲. ارزیابی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری کلانشهر تبریز، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۳ (۱۸): ۳۳-۴۲.

گلکار، ک. ۱۳۸۴. مناسبت‌سازی تکنیک تحلیلی سوات (SOWT) برای کاربرد در طراحی شهری، مجله صفا. ۱۵ (۴۱): ۴۴-۶۵.

متکی، ز. و موقر، ف. ۱۳۹۷. چارچوب نظری برای تاب‌آوری مکانی در مواجهه با سانحه، نمونه موردی: سیل ۱۳۶۶ تجریش، دوفصلنامه علمی پژوهشی مدیریت بحران، ۱۶: ۶۱-۷۵.

محمدیان، م.، حسین‌زاده‌ی دلیر، ک. و سرداری، ر. ۱۳۹۸. مروری بر مفهوم تاب‌آوری شهری، مجله مطالعات طراحی شهری و پژوهش‌های شهری، ۷ (۲): ۶۹-۷۸.

مرادی، ف. ۱۳۹۰. نگاهی جامع به مدیریت استراتژیک، تاریخچه، مدل‌ها، ابزارها، مکاتب، رویکردها و مفاهیم نوین، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران.

مطیعی‌لنگرودی، ح.، قدیری‌معصوم، م.، اسکندری‌چوبقلو، ح.، طورانی، ع. و خسروی‌مهر، ح. ۱۳۹۴. بررسی نقش مدیریت مشارکتی در کاهش آثار سیل (مطالعه موردی: روستاهای حوضه رودخانه زنگمار ماکو)، جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۵۱ (۱۹): ۳۱۱-۳۳۹.

قیداری، ح. الف. ۱۳۸۸. ارزیابی پهنه‌بندی روستاهای در معرض خطر سیلاب با استفاده از مدل HEC-GEO RAS در محیط GIS. مجله توسعه روستایی، ۱ (۱): ۱۸۲-۱۵۶.
رمضان‌زاده لسبوئی، م. و فرزاد بهباش، م.ر. ۱۳۹۵. مبانی و مفاهیم تاب‌آوری شهری (مدل‌ها و الگوها)، تهران: معاونت مطالعات و برنامه‌ریزی امور زیرساخت و طرح جامع مدیریت مطالعات و برنامه‌ریزی امور فنی و عمرانی، استاندارد سازی و امور بحران.

رهنما، م.ر.، خاکپور، ب.ع. و صادقی، م. ۱۳۹۱. تحلیل مدیریت استراتژیک در کلانشهر مشهد با مدل SWOT، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشکده جغرافیا)، ۱۶ (۴۲): ۱۹۸-۱۷۳.

سایت آب منطقه‌ای خراسان رضوی، ۱۴۰۰-۱۳۹۰. (<http://www.khrw.ir>)

شایان، م.، پایدار، الف. و بازوند، س. ۱۳۹۶. تحلیل تأثیرات ارتقای شاخص‌های تاب‌آوری بر پایداری سکونتگاه‌های روستایی در مقابل سیل (مورد مطالعه: نواحی روستایی شهرستان زرین دشت)، مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)، ۲ (۴): ۱۰۳-۱۲۱.

شهبازی، الف. ۱۳۸۹. درآمدی بر آسیب‌شناسی توسعه روستایی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

عنابستانی، ع. ۱. ۱۳۹۵. برنامه‌ریزی مسکن روستایی در ایران، سیمای دانش؛ آذر، تهران.

فال سلیمان، م. و صادقی، ح. الف. ۱۳۹۲. تحلیل توانمندی‌های بخش کشاورزی استان خراسان جنوبی در راستای توسعه پایدار با استفاده از مدل SWOT، در فصلنامه جغرافیا و توسعه ۱۱ (۳۰): ۱۵۶-۱۳۹.

فریداحمدی‌نیا، لام. ۱۳۹۶. مطالعه تطبیقی تاب‌آوری در سطح محلات قدیم و جدید کلانشهر تبریز (مورد مطالعه: محلات

محیط روستا، ۱۶۴: ۲۶-۱۳.

هاشمی، ز، جوادی، م. الف. و میری، ع. ۱۳۸۹. بررسی شدت فرسایش بادی و پتانسیل رسوب دهی حاصل از آن با استفاده از مدل IRIFR در زهک، دومین همایش ملی فرسایش بادی و طوفان های گردوغبار، دانشگاه یزد: ۸-۱.

Noraini Omar Chong, Khairul Hisyam Kamarudin, Siti Nurhuda Abd Wahid. (2018). Framework Considerations for Community Resilient towards Disaster in Malaysia, 7th International Conference on Building Resilience; Using scientific knowledge to inform policy and practice in disaster risk reduction, ICBR2017, 27 – 29 November 2017, Bangkok, Thailand, Procedia Engineering 212 (2018) 165–172.

Rose, A. 2007. Economic Resilience to natural and man_ made disasters: multidisciplinary origins and contextualdimensions. Environmental Hazards, 7(4), 98- 383.

میرزاعلی، م.، نظری، ع. الف. و اونق، م. ۱۳۹۷. سنجش ابعاد کالبدی تاب‌آوری جوامع روستایی در مواجهه با سیل (مطالعه موردی: حوضه آبخیز گرگان رود)، نشریه علمی_ پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، سال سوم، شماره ۷ (سری جدید)، پیاپی ۱۱: ۱۳۳_۱۱۱.

وطن‌خواه‌نوغانی، الف. ۱۳۹۵. تحلیل اثرات مهاجرات مردان بر وضعیت اقتصادی- اجتماعی زنان در سکونتگاه‌های روستایی دارای نسبت جنسی پایین (مطالعه موردی: شهرستان مشهد)، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

وطن‌فدا، ج. ۱۳۹۱. بررسی وضعیت سیل کشور مشکلات و تنگناها، مدیرکل دفتر حفاظت و مهندسی رودخانه و سواحل و کنترل سیلاب، موجود در سایت www.iranhydrology.net.

ویسی، ف.، صدیق‌قربانی، م. و اسدی، س. ۱۳۹۶. بررسی اثرات اجرای طرح‌های بر تاب‌آوری کالبدی سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان مریوان)، مسکن و