

# راهبردهای تاب‌آوری کالبدی مسکن خانوارهای روستایی در برابر سیل

## (مطالعه موردی: شهرستان درگز)

زهرا کمالی<sup>۱</sup> و مریم قاسمی<sup>۲\*</sup>

### 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 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. باتوجه به امتیاز نهایی در  $IFE=2.46$  و در «راهبردهای تدافعی» یا حداقل-حداقل به‌عنوان 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 به‌عنوان 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)

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 سالانه حدود ۱۵ حادثه سیل رخ داده، ولی اکنون به‌خاطر تصرفاتی که در بستر رودخانه‌ها اتفاق افتاده، همچنین تغییر اقلیم و نحوه بهره‌برداری از رودخانه‌ها، بطور 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 به دلایل مختلف از جمله ساخت وساز در حریم 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 بالارزش‌ترین 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<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱؛ نقل از عنابستانی، ۱۳۹۵) بنابراین لزوم توجه به تأمین مسکن تاب‌آور به‌ویژه در نواحی که خطرات 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 گاه‌ها 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 فروردین ۱۳۹۸ با شدت و وسعت بالا، صدمات قابل توجهی 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<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). از این رو دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش "آسیب‌پذیری" به افزایش

<sup>1</sup> - Ahmed

<sup>2</sup> - Noraini

"تاب‌آوری" در برابر سوانح تغییر پیدا کرده است (میرزاعلی و همکاران، ۱۳۹۷، به نقل از کاتر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). تاب‌آوری مفهومی چندجانبه و دارای ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی است (رز<sup>۲</sup>، 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، به‌نظر 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 بسزائی 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 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<sup>۳</sup> توانایی یک نظام، گروه‌های اجتماعی یا جامعه در معرض مخاطره برای مقاومت<sup>۴</sup>، جذب کردن<sup>۵</sup>، گنجاندن<sup>۶</sup> هم در برابر آن و هم در بازتوانی به‌موقع و کارآمد از اثرات مخاطره از طریق حفاظت<sup>۷</sup>، بازگردانی ساختارهای اساسی اولیه<sup>۸</sup> و عملکردهای

1 - Cutter

2 - Rose

3 - Resilience

4 - resist

5- absorb

6 - accommodate

7- reservation

8 - restoration of its essential basic structures and func-tions

است (کمپین شهرهای تاب آور جهان، 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 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 (خزائی 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 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).

<sup>1</sup> - UNISDR, 2009

<sup>2</sup> - Stability

<sup>3</sup> - Retrieval

<sup>4</sup> - Transition

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 بسترساز فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی روستایی است (عرصه‌ای که آسیب‌پذیری و آسیب‌ناپذیری نظام روستایی در بحران‌ها تا حد زیاد 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 مقاومت‌سازی و بازسازی بخش‌های کالبدی به ویژه مسکن روستایی باعث افزایش تاب‌آوری مسکن در مواجهه با بحران‌های طبیعی و محیطی شده و کاهش آسیب‌پذیری را به همراه 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 تأسیسات در مقابل خطراتی چون سیل و زلزله افزایش می‌یابد ولی روند طبیعی توسعه، باعث تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی شده و خسارت سیل پیوسته در حال افزایش است، به طوری که رشد ۲۵۰ درصدی خسارت ناشی از سیل، به ویژه در مناطق روستایی طی پنج دهه گذشته، مؤید این مدعا است. در این میان بروز سیل هر ساله خسارت زیادی در نواحی روستایی محدود مورد مطالعه برجای می‌گذارد (وطن‌فدا، ۱۳۹۱)، و شاهد آسیب‌پذیری و تخریب بافت کالبدی، به ویژه مسکن، معابر، تأسیسات 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 مقاومت‌سازی مسکن و سایر زیرساخت‌ها را هم در مقیاسی محدود مدنظر داشته‌اند. درحالی‌که بر مبنای رویکرد تاب‌آوری در برابر مخاطرات سیل، افزون بر توجه به ابعاد کالبدی (مسکن، معابر، تأسیسات زیرساختی و غیره) در جوامع روستایی، ابعاد محیطی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی نیز بسیار حائز اهمیت هستند. اما چون بیشتر خسارت وارده به روستاهای محدود 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

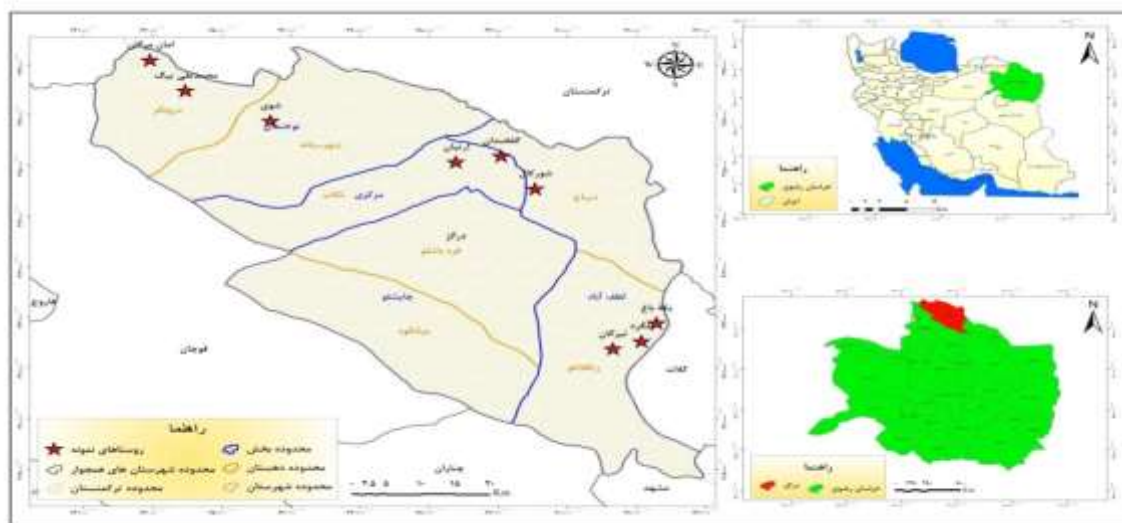
روش تحقیق توصیفی - تحلیلی است. واحد تحلیل خبرگان روستایی (اعضای شوراهای اسلامی و دهیاران) به تعداد ۲۵ نفر است. اطلاعات مورد نیاز به کمک روش‌های میدانی و روش‌های اسنادی تهیه شد. منطقه مورد مطالعه شهرستان درگز در استان خراسان رضوی است. طبق آمار و اطلاعات اخذ شده از واحد بحران و سوانح روستایی اداره کل بنیاد 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 مساکن از سیل سال ۱۳۹۸ آسیب دیده‌اند. در این مطالعه روستاهایی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که تخریب مساکن 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 به عنوان روستاهای نمونه انتخاب شد.

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

نام	بخش	دهستان	تعداد مساکن ۱۳۹۸	واحد‌های آسیب دیده، ۱۳۹۸	درصد	خانوار ۱۳۹۵	پرسشنامه مطالعین محلی
یکه باغ	لطف‌آباد	زنگلانو	۱۶۶	۵۵	۲۰/۳۷	۲۰۳	۲
پلگرد			۱۶۳	۱۹	۷/۰۳	۱۹۳	۲
تیرگان			۳۱۹	۹	۳/۳۳	۳۳۰	۲
شورکال	نوخندان	دیباج	۴۵	۹	۳/۳۳	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

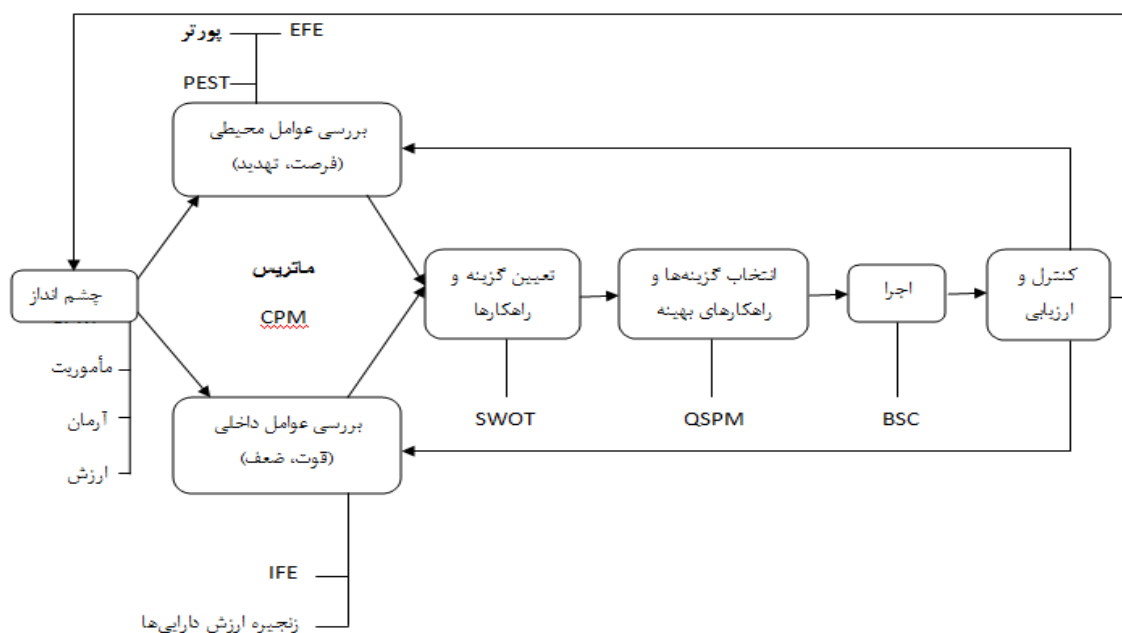
مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۹



شکل ۱. تقسیمات سیاسی روستاهای مورد مطالعه

در پرسشنامه دهیار و خبرگان محلی عوامل داخلی و خارجی موثر 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 عمومی مدیریت استراتژیک مبتنی بر پارادایم تجویزی سعی در ارائه استراتژی‌های مطلوب جهت شناسایی راهبردهای مطلوب افزایش تاب‌آوری کالبدی مساکن خانوارهای روستایی در مواجهه با سیلاب را دارد. در این پارادایم نحوه

شکل گیری استراتژی به اندازه خود استراتژی مهم تلقی می شود و مراحل شکل گیری استراتژی گام به گام تعریف شده است (مرادی، ۱۳۹۰). در این مطالعه پس از طرح چشم انداز در بیان مسئله 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 مورد بررسی استفاده شد و اولویت بندی استراتژی های مطلوب به کمک ماتریس QSPM صورت گرفت. در برنامه ریزی های راهبردی، اصل اساسی بر این است که با بهره جستن از فرصت های خارجی و پرهیز از اثرات 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 می تواند در برابر عوامل خارجی به صورت تدافعی یا تهاجمی واکنش نشان دهد (اسماعیل زاده و اسماعیل زاده، ۱۳۹۳).



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

## یافته ها و تحلیل داده ها

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 می باشند. سطح تحصیلات دهیار روستاهای محمدتقی بیگ و یکه باغ فوق لیسانس و روستای پلگرد لیسانس، بقیه دهیاران دارای مدرک دیپلم هستند. درجه دهیاری تمام دهیاران ۳ و فقط روستاهای تیرگان و ارتیان دارای درجه دهیاری ۴ می باشند. بجز دهیاران روستاهای ارتیان، گلخندان، محمدتقی بیگ 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 همه افراد، یک نفر دارای سوپرمارکت، یک نفر معاون اداره صنعت معدن، یک نفر مسئول فنی بنیاد مسکن، یک نفر مدیر عامل شرکت مرزنشینان لطف‌آباد؛ 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 بوده‌اند. و 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 می‌باشد. محل سکونت یک نفر شهر مشهد، دو نفر ساکن شهر درگز، بقیه ساکن روستاهای مورد مطالعه می‌باشند.

**جدول ۲.** توزیع فراوانی ویژگی‌های 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	امور زراعی	کشاورزی	۹
محمدتقی بیگ	دهیار	۴۶	مرد	فوق لیسانس	عمران-مدیریت ساخت	پیمانکار	۸
شوی	دهیار	۳۴	مرد	دیپلم	کامپیوتر	کشاورز-دامدار	۷
تیرگان	دهیار	۴۲	مرد	دیپلم	علوم انسانی	سوپری	۱۳



محل سکونت	سازمان محل خدمت	سن	جنسیت	میزان تحصیلات	رشته تحصیلی	شغل اصلی	سابقه خدمت
پلگرد	دهیار	۳۰	مرد	لیسانس	تربیت بدنی	دامداری-کشاورزی	۲/۵
یکه‌باغ	دهیار	۲۸	مرد	فوق لیسانس	علوم سیاسی	دامدار-کشاورز	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

"تکنیک یا ماتریس SWOT، ابزاری است برای تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها، و وسیله‌ای است برای تحلیل محیط‌های درونی و بیرونی که یک نگرش سیستمی به دست می‌دهد و پشتیبانی است برای چگونگی تصمیم‌گیری (قهرمان و دیگران، ۲۰۰۷: ۲۸۵۱؛ 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<sup>۲</sup>، 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 (مطبیعی لنگرودی 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 محلی و دهیاران کمی و سپس به عوامل خارجی و داخلی بر مبنای اهمیت هر کدام بر اساس روش وزن دهی تخصیص نقطه‌ای، 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.

<sup>۱</sup> - Kahraman

<sup>۲</sup> - 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 (Strength)
۰/۲۳۹	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 سازه‌های بادوام در روستا	
۰/۱۵۳	۳	۰/۰۵۱	۳/۴۴	S7. جهت یابی صحیح ساختمان‌ها 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 ساختمان‌ها (عایق کاری بدنه ساختمان در مواجهه با سیل)	
۰/۰۷۶	۲	۰/۰۳۸	۲/۵۶	W1. ساخت و ساز در اراضی سیل گیر و در معرض خطر	ضعف‌ها (Weakness)
۰/۰۷۱	۲	۰/۰۳۵	۲/۴۰	W2. ساخت و ساز در زمین‌های با شیب نامناسب	
۰/۰۴۶	۱	۰/۰۴۶	۳/۰۸	W3. عدم بازسازی به موقع ساختمان‌های فرسوده در برابر سیل	
۰/۰۶۳	۲	۰/۰۳۱	۲/۱۲	W4. استفاده از اتصالات ضعیف و وجود ساختمان‌های بدون سازه	
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 ساختمان‌ها در مواجهه با سیل	
۰/۰۷۸	۲	۰/۰۳۹	۲/۶۴	W8. اضافه بنا یا تغییر در 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 خسارت‌های وارده به مسکن در مواجهه با سیل	
۲/۴۶۱	۵۲	۱	۶۷/۶۴	مجموع	

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

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 بنیاد مسکن 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، به عنوان 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.

#### 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
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 وام‌ها و اعتبارات مالی بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی مسکن
۰/۴۷۵	۴	۰/۱۱۹	۴/۱۲	O4. عملکرد مطلوب بنیادمسکن در بهسازی و بازسازی مسکن روستا
۰/۱۰۸	۱	۰/۱۰۸	۳/۷۶	T1. عدم ارائه اعتبارات کافی از سوی دولت برای ساخت و مقاوم‌سازی مسکن
۰/۱۰۵	۱	۰/۱۰۵	۳/۶۳	T2. پایین بودن سطح درآمد و توان مالی و اقتصادی روستائیان برای بهسازی و مقاوم‌سازی 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 طرح‌های 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 و سازها و افزایش ساخت و سازهای استاندارد
۲/۴۱۷	۲۴	۱	۳۴/۶۷	مجموع

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

#### 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).

#### جدول ۵. چهارچوب تحلیل SWOT برای تولید راهبرد

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

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.

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

ترکیب عوامل موردنظر	نوع استراتژی	ردیف
ضعف‌ها (W)	تهدیدها (T)	استراتژی (WT)
W3, W6	T3	WT1 بازسازی و مقاوم سازی دوره‌ای مسکن روستایی در معرض سیل
W7, W8	T3, T4, T6	WT2 ممانعت از تغییر غیرمجاز کاربری اراضی کشاورزی در نواحی سیل خیز
W1, W2	T3	WT3 عدم اجازه ساخت و ساز در نواحی سیل خیز
W9, W12	T2, T3, T5	WT4 کاهش تراکم بافت مسکونی
W4, W5, W6, W7, W8, W10, W11	T4, T6	WT5 افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی
w1, w2, w6,	T2, T3	WT6 آینده نگری درباره ایمن بودن زیرساخت‌های روستا در مواجهه با سیل (برق و گاز و آب و ...)
W4, W5, W7, W9, w10, W12	T2, T3, T5, T6	WT7 ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل
ترکیب عوامل موردنظر	نوع استراتژی	ردیف
ضعف‌ها (W)	فرصت‌ها (O)	استراتژی (WO)
W1, W2, W4, W5, W7, W10	O2, O4	WO1 تدوین استانداردهای ساخت و ساز مقاوم در برابر سیل متناسب با شرایط بومی منطقه
W2	O4,	WO2 بهبود وضعیت شبکه ی معابر و تخلیه ی ایمن سیل در مسیرهای پیشنهادی
W7	O4, O2	WO3 مقاوم سازی واحد مسکونی با مشاوره معماران محلی و مهندسیین
W1, W2, W6	O2, O4,	WO4 تهیه برنامه‌های کاهش خطر مسکن روستایی در معرض سیل
W9, W12	O3	WO5 ارائه اعتبارات کافی از سوی دولت برای ساخت و مقاوم سازی مسکن
W1, W2, W10, W11	O2, O4,	WO6 مکانیابی مناسب کاربری مسکونی در روستاهای در معرض خطر در طرح‌های هادی
W1, W2	O4	WO7 ایجاد سازه‌های دفاعی (مثل سیل بند، تپه‌های شنی و سدهای کوچک، موانع طبیعی و دست ساز) در محدوده روستا
W1	O4	WO8 ایجاد سازه‌های تأخیری سیل در سرشاخه‌های رودخانه‌ها
W1, W2,	O4	WO9 لحاظ نمودن مسیرهای تخلیه آب در طرح هادی
W1, W2, W7, W8, W10, W11	O2, O4,	WO10 اعمال نظارت صحیح بر ساخت و سازهای روستایی
W12,	O1	WO11 بیمه مسکن روستایی در معرض سیل
W4, W5	O3, O4	WO12 استفاده از مصالح مرغوب و با کیفیت در ساختمان سازی نواحی در معرض سیل (ضد آب بودن محفظه‌ها، درزگیرها، غشاهای روکش‌ها، پنجره‌ها و درها)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰.

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

ترکیب عوامل موردنظر		نوع استراتژی	نوع استراتژی (SO)	تفویض اقدامات آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز	SO1
فرصت‌ها (O)	قوت‌ها (S)	استراتژی (ST)			
S1	O2	نوع استراتژی	نوع استراتژی (ST)	تفویض اقدامات آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز	SO1
ترکیب عوامل موردنظر		تهدیدها (T)	قوت‌ها (S)	نوع استراتژی	نوع استراتژی (ST)
S2, S5	T4, T6, T3	عدم اشغال مسیل‌ها و حریم نهایی رودخانه‌ها	ST1	عدم اشغال مسیل‌ها و حریم نهایی رودخانه‌ها	ST1
S2, S5	T4, T6, T3	عدم دخالت در مسیل‌ها و دستکاری آبگذرها	ST2	عدم دخالت در مسیل‌ها و دستکاری آبگذرها	ST2
S2, S5	T4, T6, T3	عدم ساخت و ساز در حریم رودخانه‌ها	ST3	عدم ساخت و ساز در حریم رودخانه‌ها	ST3
S6, S10	T3	استفاده از مصالح جدید و بادوام برای پیشگیری از اثرات مخرب سیل	ST4	استفاده از مصالح جدید و بادوام برای پیشگیری از اثرات مخرب سیل	ST4
S8	T3, T4	زهکشی مناسب آب‌های سطحی	ST5	زهکشی مناسب آب‌های سطحی	ST5
S8	T3, T4	بهبود زهکشی آب‌های جاری	ST6	بهبود زهکشی آب‌های جاری	ST6
S3, S4	T1, T2, T5	مصالح بوم آورد متناسب با سیل	ST7	مصالح بوم آورد متناسب با سیل	ST7
S2, S7, S8, S9	T3, T6	مهندسی دقیق زمین قبل از ساخت و ساز (توجه به نوع و پایداری خاک، شیب زمین، بررسی میزان اثرپذیری از هیدرولوژی و ...)	ST8	مهندسی دقیق زمین قبل از ساخت و ساز (توجه به نوع و پایداری خاک، شیب زمین، بررسی میزان اثرپذیری از هیدرولوژی و ...)	ST8

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

### 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)، ۲.۴۶، و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، ۲.۴۱، 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.



شکل ۲. ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی

### 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) 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 شود. این اطلاعات باید مستقیماً از ماتریس‌های EFE و IFE 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<sup>۱</sup> AS، 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

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

مذکور اثر می‌گذارد؟» پاسخ داده شده اگر مثبت باشد در یک کلاس‌بندی، بین عدم جذابیت تا بسیار جذاب از امتیاز ۱ تا ۴ قرار می‌گیرد. در مرحله پنجم جمع امتیازهای جذابیت را به‌دست آورده، این کار با ضرب امتیاز هر عامل در امتیاز جذابیت در هر ردیف حاصل می‌شود و نشان‌دهنده جذابیت نسبی آن استراتژی می‌باشد. امتیاز بالاتر به معنای جذابیت بیشتر آن استراتژی می‌باشد (فال سلیمان و صادقی، ۱۳۹۲).

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

عوامل کلیدی		رقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل		آینده نگری درباره ایمن بودن زیرساخت‌های روستا در مواجهه با سیل (برق و گاز و آب و ...)		افزایش انطباق قوانین و مقررات ساخت و ساز مسکن با سیل خیزی نواحی روستایی		کاهش تراکم بافت مسکونی		عدم اجازه ساخت و ساز در نواحی سیلخیز		ممانعت از تغییر غیرمجاز کاربری اراضی کشاورزی در نواحی سیل خیز		بازسازی و مقاوم سازی دوره‌ای مسکن روستایی در معرض سیل	
نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی	نمبره	جمع نهایی
W1	-/۰.۷۶	۴	۰/۳۰۳	۴	۰	۴	۰	۴	۰/۳۰۳	۴	۰	۴	۰	۴	۰
W2	-/۰.۷۱	۴	۰/۲۸۴	۴	۰	۴	۰	۴	۰/۲۸۴	۴	۰	۴	۰	۴	۰
W3	-/۰.۴۶	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	-/۱.۸۲	۴	۰
W4	-/۰.۶۳	۴	۰	۴	۰/۲۵۱	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	-/۱.۸۸
W5	-/۰.۵۸	۴	۰	۴	۰/۲۳۲	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	-/۱.۷۴
W6	-/۰.۴۳	۳	۰/۱۲۸	۳	۰/۱۲۸	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۱.۲۸	۳	۰
W7	-/۰.۷۵	۳	۰	۳	۰/۲۲۴	۳	۰	۳	۰	۳	۰/۲۲۴	۳	۰	۳	-/۰.۲۲۴
W8	-/۰.۷۸	۳	۰	۳	۰/۳۱۲	۳	۰	۳	۰	۳	۰/۲۳۴	۳	۰	۳	۰
W9	-/۰.۴۹	۳	۰	۳	۰	۰/۱۴۷	۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۰.۹۸
W10	-/۰.۴۳	۳	۰	۳	۰/۱۷۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۱.۳۰
W11	-/۰.۴۳	۳	۰	۳	۰/۱۷۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	۰
W12	-/۰.۵۶	۳	۰	۳	۰	۰/۱۶۷	۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۱.۱۱
T1	-/۱.۰۸	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰
T2	-/۱.۰۵	۴	۰	۴	۰	۰/۳۱۴	۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۰.۳۱۴
T3	-/۱.۹۲	۴	۰/۷۶۶	۴	۰	۰/۵۷۵	۳	۳	۰/۵۷۵	۳	۰/۵۷۵	۳	۰/۷۶۶	۳	-/۰.۵۷۵
T4	-/۱.۲۷	۲	۰	۲	۱/۳۸۱	۳	۰	۳	۰	۳	۰/۲۵۴	۲	۰	۲	۰
T5	-/۱.۳۴	۳	۰	۳	۰	۱/۴۰۱	۳	۳	۰	۳	۰	۳	۰	۳	-/۰.۴۰۱
T6	-/۱.۴۱	۳	۰/۲۸۲	۲	۰/۴۲۲	۳	۰	۳	۰	۳	۰/۴۲۲	۳	۰	۳	-/۰.۴۲۲
<b>جمع جذابیت</b>	<b>۱۱</b>	<b>۱/۰۷۶</b>	<b>۱۷</b>	<b>۲/۲۹۴</b>	<b>۳۲</b>	<b>۱/۶۰۴</b>	<b>۱۵</b>	<b>۱/۱۶۱</b>	<b>۱۱</b>	<b>۱/۷۰۸</b>	<b>۱۴</b>	<b>۱/۰۷۶</b>	<b>۱۱</b>	<b>۲/۶۳۷</b>	<b>۲۸</b>

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰

در این ماتریس در بین هفت راهبرد تدافعی اولویت اول «ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل» می‌باشد 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.

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

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

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۴۰۰

## بحث و فرجام

بلايای 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 به طور 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، استراتژی‌منتخب «راهبردهای تدافعی» است در واقع الگوی مناسب تاب‌آوری 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 استراتژی های تدافعی «ارتقای دانش و آگاهی ساکنین در زمینه اصول ساختمان سازی استاندارد در نواحی در معرض سیل»، بالاترین امتیاز یعنی ۲/۶۳۷ را کسب نموده است به عنوان 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 منطقه ای)، بخش آب های زیرزمینی، ۱۳۹۹
- بنیاد مسکن شهرستان درگز، بخش امور فنی طرح های هادی، مهندس سلطانی، ۱۳۹۹-۱۴۰۰.
- بنیاد مسکن، بخش بازسازی مسکن روستایی، مشهد، ۱۳۹۸.
- بهمنی، الف، و قائدرحمتی، ص. ۱۳۹۵. ارزیابی مسکن مهر از نظر شاخص های کیفی مسکن مناسب (نمونه موردی: مسکن مهر ۲۲ بهمین شهر زنجان، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، ۱۴(۲۶): ۶۵-۴۷.
- پورطاهری، م. ۱۳۹۶. طراحی روستایی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت)، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی، چاپ اول، تابستان ۱۳۹۶.
- حاتمی نژاد، ح. و نصرتی دهستی، م. ۱۳۹۵. تاب آوری 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 تاب آوری کالبدی بافت های 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. تاب آوری بافت های فرسوده شهری در مواجهه با سوانح طبیعی (با رویکرد مدیریت و برنامه ریزی استراتژیک). تهران: انتشارات تمدن علمی، چاپ رامین
- خسروی چنار، ع.، حسین زاده، ر.، ولایتی، س. و خانه باد، م. ۱۳۹۲. مطالعه خطر سیلاب در شهر کلات بر مبنای روش های پالتوسیلاب، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- رضایی، م.ر. ۱۳۹۰. تبیین تاب آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش آثار سوانح طبیعی (زلزله)، (مورد مطالعه: کلانشهر تهران)، پایان نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- رضایی، م.ر.، رفیعیان، م. و حسینی، م. ۱۳۹۴. استخراج و ارزیابی میزان تاب آور کالبدی اجتماع های شهری در برابر زلزله (مورد مطالعه: محله های شهر تهران، پژوهش های 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): ۳۲-۴۶.

رفعیان، م.، رضایی، م.ر، عسگری، ع.، پرهیزکار، الف. و شایان، س. ۱۳۹۰. تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور (CBDM) برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم)، ۱۵(۴): ۷۲-۱۹-۴۲

رفعیان، 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): ۳۸-۱۹.

رکن‌الدین افتخاری، ع.ر، صادقلو، ط.، احمدآبادی، ع. و سجاسی 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 لسبویی، م. و فرزاد بهتاش، 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): ۱۲۱-۱۰۳.

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

عنابستانی، ع.الف. 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 شتران و ولیعصر)، پایان‌نامه 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 ملکی، 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.، فرزادبهتاش، 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): ۶۵-۴۴.

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): ۳۳۹-۳۱۱.

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)، 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](http://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 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 طوفان‌های 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 contextual dimensions. Environmental Hazards, 7(4), 98- 383.

# Strategies for physical resilience of rural households to flood

## (Case study: Dargaz County)

Zahra Kamali<sup>1</sup> and Maryam Ghasemi<sup>2\*</sup>

### Abstract

In Iran, the risk of annual floods causes great damage to the villagers of the affected areas, especially in the housing sector. Therefore, it is necessary to pay attention to physical resilience due to the high vulnerability of rural housing in the face of floods. Based on this, the present study has investigated the optimal strategies for physical resilience of rural housing in the face of floods. The research method is descriptive-analytical based on documentary studies and field survey. After initial exploratory studies, 9 villages in Dargaz city that were most vulnerable to floods were selected as a sample. Data analysis was performed using two strategic planning instruments (SWOT-QSPM). Due to the expertise of these two tools, the research questionnaire was completed with the help of 25 rural experts (Dehyar and members of the village Islamic council). Based on initial exploratory studies, 14 strengths and opportunities were identified as advantages and 18 weaknesses and threats as constraints on the physical resilience of rural housing in the face of floods. According to the final score  $IFE = 2.46$  and  $EFE = 2.41$ , "Defensive strategies" or at least - at least as focal strategies were selected to increase the physical resilience of rural housing. The overall goal of defensive strategies, or "survival strategies," is to reduce system weaknesses to reduce and neutralize threats. Based on the analysis performed in the QSPM matrix, among the defensive strategies of "Increasing residents' knowledge and awareness of the principles of standard construction in flood-prone areas", it has obtained the highest score of 2.637 and was selected as the first strategy.

**Keywords:** flood, physical resilience, rural housing, Dargaz County, SWOT-QSPM.

---

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

<sup>2</sup> - Assistant Professor of Geography, Ferdowsi University, Mashhad, Khorasan Razavi, Iran  
(\*Corresponding Email: magh30@um.ac.ir)

DOI: 10.22048/rdsj.2022.310569.1984