

# تاب آوری سکونت گاههای غیررسمی در برابر مخاطرات طبیعی با تاکید بر عوامل اجتماعی

## "مطالعه موردی: محله سهرابیه شهر کرج"

اسماعیل نصیری هنده خاله، دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول)

esmaeil.nasiri@guilan.ac.ir

حسن احمدی، استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

hamed@guilan.ac.ir

امیر هوشنگ رجبی کلوانی، کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

amir.rajabi1234@yahoo.com

سیده یاسمن محقق پور، کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

yasaman.mohaghehpour@gmail.com

### چکیده

یکی از بزرگترین چالش‌های سکونت گاههای غیررسمی، میزان تاب‌آوری اجتماعی و تحمل این جوامع در برابر تغییرات می‌باشد که آن را "تاب‌آوری اجتماعی" می‌نامیم. تاب‌آوری اجتماعی شامل شرایطی است که تحت آن افراد و گروه‌های اجتماعی با تغییرات محیطی انطباق می‌یابند و در واقع بیانگر توان جامعه برای پاسخ به بحران‌ها است. هدف اصلی این بررسی، شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در ارتقای بعد اجتماعی تاب‌آوری محله سهرابیه شهر کرج به عنوان یک سکونت گاههای غیررسمی می‌باشد. رویکرد کلی پژوهش، از نوع کمی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، مبتنی بر داده‌های کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. نمونه آماری سرپرستان خانوار و کارشناسان مشرف به وضعیت محله با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. شاخص‌ها در قالب کلی شاخص‌های سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی، باور اجتماعی مورد بررسی قرار گرفتند. تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS، و آمار ناپارامتری صورت گرفت. نتایج نشان می‌دهد که بالاترین ضریب همبستگی متعلق به سرمایه اجتماعی ( $R=0.542, P<0/01$ ) و پایین ترین ضریب همبستگی پیرسون به ساختار اجتماعی تعلق دارد. بیشترین تأثیرات سرمایه اجتماعی در گویه‌های  $X_1$  (مشارکت و همیاری شهروندان در زمان بحران) با وزن رگرسیونی  $0.1852$  و  $X_2$  کمک به متولیان مدیریت شهری در زمان بحران با وزن رگرسیونی  $0.1828$  و پیوند همسایگی اعتماد بین شهروندان و مدیران شهری با وزن رگرسیونی  $0.1818$  مشاهده می‌شود.

**کلمات کلیدی:** تاب‌آوری اجتماعی، مخاطرات محیطی، اسکان غیررسمی، سرمایه اجتماعی، محله سهرابیه.

از جمله عواملی که منجر به افزایش احتمال خطر بلایا در مناطق اسکان غیررسمی می گردد می توان به موارد زیر اشاره کرد: رشد جمعیت، توسعه ی شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و دارایی ها، فقر، توسعه ی سریع سکونتگاه های غیررسمی، فرسایش اکوسیستم، عدم توانایی برای تضمین عملکرد زیرساخت ها و مدیریت ضعیف شهری و فقدان نظارت (León and March, 2014: 251, UNISDR, 2010: 8). بنابراین ضرورت کاهش آسیب پذیری در مناطق اسکان غیررسمی در برابر حوادث طبیعی به ویژه زلزله، به عنوان یکی از اهداف اصلی برنامه ریزی شهری و طراحی شهری محسوب می شود (Ghanbari et al, 2013). این موضوع در سکونتگاه های غیررسمی از اهمیت بیشتری برخوردار است با توجه به ویژگی های ساخت و شکل-گیری این سکونتگاه ها از درجه و شدت آسیب پذیری بیشتری برخوردار هستند. : (پیران، ۱۳۸۱، ص ۱). تفاوت های فضایی موجود در ساختار شهرها سبب انتقال فقر و شکل گیری اسکان غیررسمی میشود ( نصیری هنده خاله و همکاران ، ۱۳۹۹: ص ۲۱) اسکان غیررسمی یک از نمودهای بارز فقر شهری است که در درون یا مجاورت شهرها (به ویژه شهرهای بزرگ) به شکلی خودرو، فاقد مجوز ساختمان و برنامه ریزی رسمی شهرسازی، با تجمعی از اقشار کم درآمد و سطح نازلی از کمیت و کیفیت زندگی شکل می گیرد و با عناوینی همچون حاشیه نشینی، اسکان غیررسمی، سکونتگاه های-خوردو شناخته میشود (Harvey, 2010). بنابراین به این سکونتگاه ها نباید به عنوان بخشی از بحران کشوری مسکن، بلکه بایستی به عنوان سهم فقرا، برای حل مسئله ی خودشان نگریسته شود (کرمی، فخرایی، ذبیحی ، ۱۳۹۳، ص ۲) (صرافی، ۱۳۸۱، ص ۶).

این افزایش جمعیت، توسعه ی شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و دارایی ها، فقر، توسعه ی سریع سکونتگاه های غیررسمی، فرسایش اکوسیستم، عدم توانایی برای تضمین عملکرد زیرساخت ها و مدیریت ضعیف شهری و فقدان نظارت را در پی داشته (León and March, 2014: 251). و موجب آسیب پذیرتر شدن شهرها گردیده است. امروزه در سطح جهان، تغییرات چشمگیری در نگرش به مخاطرات دیده می شود، به طوری که دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش آسیب پذیری به افزایش تاب آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده است (O'Brien et al, 2004: 196). (Turner, 2010: 789). به طور کلی تاب آوری به عنوان ترکیبی از ایده های رایج، نظامی است شامل اکوسیستم پایدار (Holling, 1973; Gunderson, 2009). زیرساخت مهندسی (Tierney and Bureau, 2007) روانشناسی (Lee et al., 2009). علوم رفتاری (Norris, 2011). و کاهش خطرات بلایای مختلف (Cutter et al., 2008). تاب آوری جامعه توانایی برای پیش بینی خطر وقوع بلایا، تأثیرات محدود و بازگشت به موقعیت قبل از بحران با در امان ماندن، سازگاری، تحول و رشد در موقع روبه رویی با تغییر است (Community and Regional resilience Institute, 2013: 1). (Cutter et al, 2008: 1-5). در این حال، تاب آوری به عنوان مفهوم غافلگیری ها و تغییرات معرفی می شود (Mitchell and Harris, 2012) در واقع، اگر شهر همچون یک اجتماع تصور شود، تاب آوری اجتماعی، به ظرفیت دسته جمعی برای واکنش در برابر مصیبت، تغییر و حفظ عملکرد است. یک اجتماع تاب آور می تواند به بحران ها به روش هایی پاسخ دهد که بر شدت پیوندهای اجتماع، تدابیر و ظرفیت اجتماع برای مقابله با بحران ها افزوده شود (Frankenberge and et al) 2007: 430.

بعد تاب آوری اجتماعی با تأکید به تحقیق پایداری اجتماعی در برابر سوانح از یک سو بر شکل گیری و حفظ گروه های اجتماعی و جوامع محلی و از سوی دیگری بر ارتقای سرمایه اجتماعی و ارتقای حس دلبستگی به مکان، حس جامعه محلی، افزایش مشارکت ساکنین در مراحل مختلف بحران و شکل گیری پیوندهای اجتماعی تأکید دارد. تلاش برای تاب آوری اجتماعی می-تواند با ارتقای سطح زندگی، تحصیلات، پرداخت های پزشکی سلامت، تأمین سکونت، و وجود اخلاقیات افزایش یابد. (لک و بهزادفر، ۱۳۹۴، ص ۴۵). تاب آوری اجتماعی در مقابل بحران ها از ظرفیت و توانایی خاصی در شهروندان و شبکه های اجتماعی و خانوارها و محلات صحبت می کند، عمدتاً حاصل توانمندسازی آنها در مقابل بحران ها می باشد. تاب آوری مفهومی است که به راحتی با تمام مراحل و فازهای مدیریت بحران ارتباط پیدا می کند تاب آوری یک عبارت کلیدی در مدیریت ریسک سوانح است (نصیری و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۴۹)

تاب آوری اجتماعی نشان دهنده تغییر الگوواره در ذهنیت مردم در برابر مشکلات خود و درک افراد دیگر و در نتیجه، نیاز به یک دیدگاه تازه در تعیین مداخلات در برابر مشکلات می باشد و دارای سطوح مختلف فردی و خانوادگی است (Cacioppo et al., 2011, 46). رشد شتابان جمعیت شهری و وسعت یابی فزاینده شهرهای بزرگ به طور اخص شهر کرج ناشی از مهاجرت شدید روستایی- شهری و شهری- شهری می باشد موجب شکل گیری سکونت گاه های غیررسمی از جمله محله سهرابیه در شهر کرج، شده است. مشکلات اجتماعی موجود در محله سهرابیه باعث شده تا از میزان تاب آوری اجتماعی در منطقه مذکور کاسته شود؛ در ارتباط با تاب آوری تحقیق های فراوانی در داخل و خارج صورت پذیرفته است که میزان تاب آوری را براساس شاخص های مختلفی مورد ارزیابی قرار داده اند، گرچه پژوهشی که مبتنی بر سنجش میزان تاب آوری اجتماعی سکونت گاه های غیررسمی کلان شهر کرج در مواجهه با مخاطرات طبیعی (زلزله) باشد کمتر مورد توجه محققان قرار گرفته است این پژوهش برای اولین بار در یک محله غیررسمی، مؤلفه های تاب آوری اجتماعی را مورد ارزیابی قرار می دهد. لذا در این پژوهش محله سهرابیه کرج به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده است. تاب آوری این سکونتگاه غیررسمی در برابر مخاطرات محیطی (زلزله) با تاکید بر عوامل اجتماعی سنجیده شود تمامی این موارد منتج به این مسئله می گردد که در واقع تاب آور ساختن شهرها به ویژه بافت های ناکارآمد و سکونتگاه های غیررسمی اهمیت به سزایی دارد. لذا براساس مطالب مطرح شده ی بالا و اهمیت آن، این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی بوده و با روشی تحلیلی - توصیفی انجام شد. این مطالعه با توجه به شاخص هایی که در مرور پیشینه تحقیقات به دست آمد، مجموعه ای از شاخص ها به عنوان شاخص های تأثیرگذار بر میزان تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات محیطی تعیین و مورد توجه قرار داده است. این شاخص ها را می توان در قالب کلی شاخص هایی چون سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی، باور اجتماعی طبقه بندی نمود که هر یک در برگرنده گویه های متعددی می باشد. بنابراین هدف این تحقیق تاب آوری سکونتگاه های غیررسمی سهرابیه شهر کرج در برابر مخاطرات طبیعی با تاکید بر عوامل اجتماعی است و در صدد است به سوالات زیر پاسخ دهد: شاخص های تاب آوری اجتماعی در محله سهرابیه چه وضعیتی دارند؟ کدام یک از متغیرها در افزایش و ارتقای سطح تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی در محله سهرابیه بیشترین تاثیر را دارند؟ و در راستای این سوالات فرضیات زیر دنبال می شود: ۱- مؤلفه های تاب آوری اجتماعی در وضعیت مناسب قرار ندارد. ۲- طیف متفاوتی از شاخص ها و گویه ها بر ارتقای سطح تاب آوری اجتماعی محله سهرابیه تاثیر دارند.

شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش



## پژوهش

نتایج یافته های حکمت نیا و همکاران (۱۴۰۲) نشان می دهد که سطح تاب آوری سکونت گاه های غیررسمی شهر همدان از حد متوسط پایین تر است. از بین عوامل شناسایی شده عامل تراکم بر ارتقای تاب آوری سکونت گاه های غیررسمی تاثیر ندارد و سایر عوامل تاثیر مستقیم و مثبت دارند. (حکمت نیا و همکاران، ۱۴۰۲: ۷۹)

اولویت سنجی عوامل مؤثر بر تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زلزله موضوع پژوهشی است که عباد الله زاده ملکی و همکاران (۱۳۹۷) انجام داده اند و به این نتیجه رسیده اند که از معیارهای مؤثر در تاب آوری اجتماعی جهت تقابل با زلزله، سرمایه اجتماعی با بیشترین وزن (۰/۲۱۶) در رتبه اول و در مراحل بعدی سرمایه انسانی (۰/۱۸۴) و ویژگی جمعیتی (۰/۱۶۸)، ویژگی فردی (۰/۱۲۳)، کیفیت زندگی (۰/۱۲۶)، امنیت اجتماعی (۰/۱۱۲) و آمادگی روانی جامعه با وزن (۰/۰۵۸) در رتبه آخر قرار دارد. (عبادالله زاده، ملکی، خانلو، زیاری، شالی امینی، ۱۳۹۷، ص ۴۸-۴۵).

شکری فیروزجاه (۱۳۹۶) با بررسی تحلیلی فضایی میزان تاب آوری مناطق شهر بابل در برابر مخاطرات محیطی به این نتیجه رسیده است در بین ابعاد مختلف تاب آوری شهری در مناطق ۱۲ گانه شهر بابل، ابعاد کالبدی با میانگین (۵۴/۳) و سپس اجتماعی (با میانگین ۱۴/۳) وضعیت مناسب تری دارند ولی به طور کلی حدود ۵۰ درصد مناطق مورد بررسی در شهر بابل دارای عدم تاب آوری و تاب آوری پایین می باشند و تنها ۲۵ درصد از مناطق از لحاظ شاخص ها کاملا تاب آور هستند. (شکری فیروزجاه، ۱۳۹۶، ص ۴۴-۲۷)

حیدریان و همکاران (۱۳۹۶)، در بررسی شاخص های تاب آوری اجتماعی سکونتگاه های غیررسمی محله فرحزاد در برابر زلزله استفاده از تکنیک AHP به این نتیجه رسیدند که در بین شاخص های دل بستگی به مکان، سرمایه اجتماعی، آگاهی و دانش، وابستگی اجتماعی و درک محلی از خطر، شاخص آگاهی و دانش بیشترین تاثیر و وابستگی اجتماعی کمترین تاثیر را در تاب آوری اجتماعی فرحزاد دارند. (عباداله زاده، ملکی، خانلو، زیاری، شالی امینی، ۱۳۹۰، ص ۲۶۳-۲۸۰). در ارزیابی تاب آوری اجتماعی مقابل زلزله در محلات تاریخی اردبیل با استفاده از تکنیک COPRAS به بررسی شاخص های سرمایه انسانی (مسئولیت-پذیری، آگاهی و دانش و دانستن مهارت امدادی)، سرمایه اجتماعی (اعتماد نهادی و عمومی، انسجام و پیوستگی، شبکه های اجتماعی و سازمان های مردم نهاد)، کیفیت زندگی (حس تعلق به مکان، میزان رضایت از خدمات محله ای و دسترسی به آن و بیمه بودن خانوارها) و ویژگی اجتماعی (جنس، سن و سلامت جسمی و روانی) پرداختند، و به این نتیجه رسیدند که محله های طوری، گازران، عالی قاپو و اوجدکان به ترتیب در رتبه های اول تا چهارم قرار دارند.

مبارکی و همکاران (۱۳۹۶)، در تحلیل ابعاد تاب آوری شهر کرمان علاوه بر شاخص های نهادی - مدیریتی، اقتصادی و کالبدی - محیطی به بررسی تاب آوری اجتماعی براساس مؤلفه های مشارکت، قوانین برخورد با اخلاص گران، درس پذیری از تجارب، سرمایه اجتماعی، مهارت، درک محلی از خطر، اعتماد و امنیت اجتماعی، قوانین بازتوانی بعد از سانحه، آمادگی و آموزش لازم، واکنش در مقابل سوانح و تمایل به کمک پرداختند.

مطالعات نوری و سپهوند (۱۳۹۵)، نشان داد که وضعیت تاب آوری اقتصادی، زیرساختی، اجتماعی و فرهنگی روستاهای دهستان شیروان شهرستان بروجرد در برابر زلزله پایین تر و وضعیت تاب آوری سرمایه اجتماعی روستاها بالاتر از سطح متوسط است و تفاوت معناداری در بین روستاها وجود دارد.

داداش پور و عادل (۱۳۹۴)، در سنجش ظرفیت های تاب آوری اجتماعی مجموعه شهری قزوین شاخص های ساختاری سنی، جنسی، تحصیلات، سرمایه اجتماعی (پیوند همسایگی، اعتماد، شبکه های اجتماعی، سازمان های مردم نهاد و مشارکت مدنی)، و

پوشش سلامتی (بیمه تأمین اجتماعی) را بررسی نمودند و دریافتند که شاخص سرمایه اجتماعی وضعیت نامناسبی دارد و باید در اولویت برنامه ریزی قرار گیرد.

محمدرضا رضایی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی به عنوان "سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی اجتماع‌های شهری در برابر زلزله در محله‌های شهر تهران" به این نتایج دست یافتند که محله قیطریه و قلعه مرغی به ترتیب، از نظر تاب‌آوری کالبدی در بهترین و بدترین وضعیت و محله‌های ستارخان و نارمک در رتبه‌های دوم و سوم از نظر تاب‌آوری کالبدی قرار دارند. همچنین به دلیل داشتن قابلیت اجرایی، می‌توان از چارچوب این پژوهش برای سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری در سایر محله‌ها و نواحی شهری استفاده کردند.

محمد مسعود و فاطمه حق وردیان (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان: نقش سرمایه اجتماعی بر توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: پیرامون محله استخر عینک رشت)، ارتقاء سرمایه اجتماعی را به عنوان ابزاری به منظور توانمندسازی مورد مطالعه قرار داده‌اند. در همین حوزه هما حبیبیان، سارینا جعفری، شراره جعفری و محمدحسین عرفی‌نیا (۱۳۹۶)، در مقاله: توانمندسازی سکونتگاه‌های غیررسمی بر بنیان سرمایه اجتماعی نمونه موردی: محله ولیعصر همدان به بررسی رابطه سرمایه اجتماعی و توانمندسازی در همدان پرداخته‌اند.

احمد پوراحمد، علی‌نوری کرمانی و مهرناز عابدحیدری (۱۳۹۲)، در مقاله‌ی: نقش سرمایه اجتماعی در ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر کرج (نمونه موردی: محله‌های عباس آباد و الموت حصار): با مقایسه دو محله غیررسمی به تأثیر سرمایه اجتماعی بر ساماندهی این محلات پرداخته‌اند.

مولر و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی ابتدا مناطق آسیب‌پذیر بخش شرقی شهر سانتیاگو در شیلی را در برابر سیل، با استفاده از داده‌های مکانی و سرشماری و همچنین، دیدگاه‌های تصمیم‌گیرندگان محلی و شهروندان شناسایی و سپس با استفاده از معیارها و متغیرهای مؤثر، راهکارهای مناسب را برای مدیران محلی و برنامه‌ریزان شهری در استفاده از زمین و توسعه آینده شهر ارائه کردند. پژوهش ماروم (۲۰۱۴) به بررسی میزان آسیب‌پذیری اجتماعی شهر بانکوک در برابر شهرنشینی، سیل و تغییرات آب و هوایی پرداخته است.

در تحقیقی با عنوان به سوی شاخص انعطاف‌پذیری شهری که سوزاز و همکاران (۲۰۱۶) انجام داده‌اند، به ارائه چارچوبی برای اندازه‌گیری تاب‌آوری شهری، تعریف شاخص‌های تاب‌آوری شهری و کاربرد آن در مراکز استانی اسپانیا به عنوان نمونه موردی پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اغلب شهرها از تاب‌آوری شهری فاصله دارند. بنابراین، برای رسیدن به تاب‌آوری شهری باید اقداماتی مانند کاهش مصرف منابع، ترویج تجارت محلی، ایجاد فضای مشارکت شهروندان و تنوع بخشیدن به اقتصاد محلی را در مکان‌های مورد مطالعه افزایش داد.

بیلین و ویلکینسون (۲۰۱۵) در مقاله‌ای تحت عنوان حکمرانی برای تاب‌آوری شهری با هدف به جریان انداختن قطع ارتباط میان وقایع زیست‌محیطی و ساختار اجتماعی و با روش توصیفی تحلیلی به علل انحطاط ساختار اجتماعی در استرالیا می‌پردازد و پیوند ساختار اجتماعی و وقایع زیست‌محیطی را بیان می‌کند و نتیجه می‌گیرد که نقاط قوت و ضعف سیاست‌ها و پروژه‌ها و در برخی موارد فرایندهای بالقوه دگرگون شونده، ساخت تاب‌آوری اجتماعی - زیست‌محیطی را برای تحقیقات آینده تشویق می‌کنند. (Beilin & Wilkinson, 2015,38-51)

بیورت پیترنیته زیلنن فابریزیو توریسی (۲۰۱۴) پژوهشی را با عنوان ((رویکرد یکپارچه به شهرهای تاب آور: تاب‌آوری اجتماعی-زیست محیطی و زیرساختی به صورت یکپارچه)) انجام داد. این پژوهش براساس تجزیه و تحلیل ادبیات، برخی از تبیین‌ها را در چارچوب مفهومی برای ارزیابی سیستم‌های پیچیده شهری از نظر تاب‌آوری فراهم کرده است و قادر به ارزیابی تاب‌آوری و انجام دادن اقدامات مؤثر برای پیشگیری و کاهش ریسک است.

شیخ محمدمهدی احسن (۲۰۱۳) در پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان ((شهرهای تاب آور برای فقرا یا با فقرا؟) (مطالعه موردی: بانکوک) با استفاده از روش های کمی و کیفی از جمله استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته، بررسی عکس، کارگاه های آموزشی جامعه و مشاهدات پژوهشگران، داده ها را از جامعه مورد مطالعه جمع آوری کرده است. یافته اصلی این مطالعه نشان می دهد سازمان اجتماعی قدرتمند توانایی ایجاد روابط با ذی نفعان مختلف را در راستای دستیابی به جامعه تاب آور دارد.

مولر و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی ابتدا مناطق آسیب پذیر بخش شرقی شهر سانتیاگو در شیلی را در برابر سیل، با استفاده از داده های مکانی و سرشماری و همچنین، دیدگاه های تصمیم گیرندگان محلی و شهروندان شناسایی و سپس با استفاده از معیارها و متغیرهای مؤثر، راهکارهای مناسب را برای مدیران محلی و برنامه ریزان شهری در استفاده از زمین و توسعه آینده شهر ارائه کردند. پژوهش ماروم (۲۰۱۴) به بررسی میزان آسیب پذیری اجتماعی شهر بانکوک در برابر شهرنشینی، سیل و تغییرات آب و هوایی پرداخته است.

کاتر و دیگران (۲۰۱۱)، در مطالعه دیگر در زمینه طراحی معیارها و شاخص های تاب آوری در برابر بلایای طبیعی " را انجام دادند که هدف اصلی آن ها تدوین و طراحی شاخص تاب آوری مخاطرات برای آزمودن یا تعیین معیار شرایط تاب آوری جوامع است. و شاخص های منتخب خود را در ابعاد تاب آوری اجتماعی، اقتصادی، نهادی - زیرساختی و سرمایه ای جامعه مورد بررسی قرار دادند.

به زعم مانینا (۲۰۰۶)، بیشتر محققان برای تعریف مفهوم تاب آوری در برابر سوانح از واژه ظرفیت استفاده کرده و این مفهوم را به مردم، جامعه و یا اجتماع محدود می کنند. به طور کلی، این بدان معنی است که توافقی بین محققان مبنی بر این که مفهوم تاب آوری در برابر سوانح می باید با ظرفیت اجتماع، گروهی از مردم، جامعه یا اجتماع برای مقابله با سوانح مرتبط باشد، وجود دارد.

نوآوری پژوهش حاضر در این است که علاوه بر بررسی پنج ساختار اصلی مؤثر ( سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی بر خدمات ، باور اجتماعی) بر تاب آوری اجتماعی در محله مورد بررسی ، به تحلیل و ارزیابی گوپه های مؤثر بر میزان تاب آوری اجتماعی در زمان بحران پرداخته شده است .

۳.

روش

### شناسی تحقیق

مقاله حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش توصیفی - تحلیلی است. از لحاظ شیوه مطالعه به روش توصیفی از نوع پیمایشی شکل گرفته است. گردآوری اطلاعات این پژوهش به روش اسنادی مبتنی بر مطالعات کتابخانه ای (اینترنت، مقالات، مجلات، کتابها، گزارش ها و....) و رویکرد پیمایشی با استفاده از ابزار پرسشنامه (پرسشنامه خانوار برای جمع آوری اطلاعات خانوارها در سطح محله سهرابیه و پرسشنامه نخبگان) که براساس شاخص های استخراج شده (تاب آوری اجتماعی) انجام شد. در تحقیق حاضر برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد و حجم نمونه مورد مطالعه، ۳۸۴ نفر برآورد گردیده است

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.25}{(0.05)^2} = 384$$

روایی محتوای پرسشنامه براساس نظرات صاحب نظران و همچنین، اساتید دانشگاه مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه هم با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در نرم افزار ۰/۸۴ در حد خوب تأیید گردید برای تعیین شاخص ها. با توجه به مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، مفهوم تاب‌آوری اجتماعی شناسایی شد و سپس با بررسی ابعاد و چارچوب‌های تاب‌آوری اجتماعی شاخص‌های آن تعیین گردید. متغیرهای تحقیق شامل شاخص‌هایی چون سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی، باور اجتماعی طبقه‌بندی کرد که هر یک در برگزیده گویه‌های متعددی می‌باشد. به منظور بررسی داده‌های پژوهش و آزمون فرضیه‌ها از آمار توصیفی و استنباطی و نرم افزار آماری SPSS استفاده شد.

### ۱.۳. شاخص‌ها مورد استفاده در پژوهش

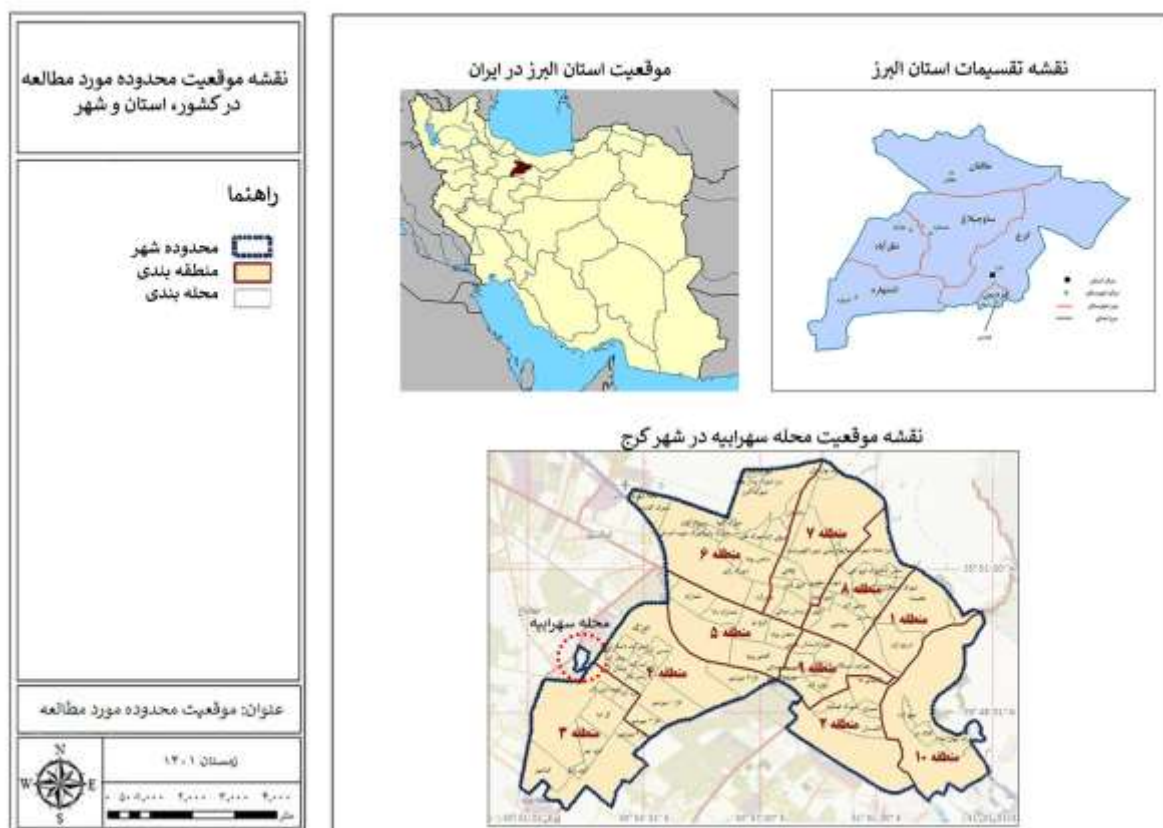
جدول ۱. شاخص‌های مورد ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی

متغیرها	گویه‌ها
سرمایه اجتماعی	سازمان‌های مردم‌نهاد، مشارکت اجتماعی شهروندان، پیوند همسایگی در محله، شبکه اجتماعی در محله، همکاری و کمک همسایگان در زمان بحران، روابط شهروندان با نهادها، اعتماد بین شهروندان و مسؤولان مدیریت شهری، کمک به متولیان مدیریت شهری در زمان وقوع حادثه
مکانیزم اجتماعی	همیاری شهروندان در زمان وقوع بحران، آگاهی و دانش شهروندان با قوانین بعد از حادثه، آموزش و درک شهروندان از خطر، تعلق و همبستگی اجتماعی شهروندان به محله، شرکت در دوره‌های آموزشی مقابله با حوادث
ساختار اجتماعی	ساختار سنی و جنسی، سطح سواد، و تحصیلات، رضایت از میزان درآمد، رضایت شغلی و پایگاه اجتماعی شهروندان
عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی	دسترسی برابر شهروندان به خدمات بهداشتی و بیمه، حس تعلق به مکان، اعتماد به نهادهای عمومی، توزیع فضایی متناسب خدمات، کیفیت زندگی در محله
باور اجتماعی	درس‌پذیری از تجارب باور و اعتقاد شهروندان به بحران، دانش مهارت شهروندان در زمینه امداد، امنیت اجتماعی و فرهنگی در زمان وقوع حوادث

شیعه و همکاران (۱۳۹۰)، شکر فیروزجاه (۱۳۹۶) مبارکی و همکاران (۱۳۹۶)، نامجویان و همکاران (۱۳۹۶)، حیدریان و همکاران (۱۳۹۶)

### ۴. محدوده مورد مطالعه

محله سهرابیه با مساحتی در حدود ۳۳ هکتار در حاشیه غربی شهر کرج، خارج از محدوده شهر و نزدیک به آن واقع شده است. محله سهرابیه از سمت شرق و شمال به اراضی کشاورزی، از سمت غرب به جاده و رودخانه قزلحصار و از سمت جنوب نیز به رودخانه قزلحصار محدود می‌شود. امکان توسعه برای این محله از سمت شمال شرق آن با توجه به بستر مناسب توپوگرافی وجود دارد توسعه این محله از سمت غرب و جنوب به علت وجود جاده قزلحصار و رودخانه قزلحصار با محدودیت مواجه می‌باشد (شیعه، حبیبی، کمالی نسب، ۱۳۹۰، ص ۴۳)



نقشه ۱. موقعیت مکانی سهرابیه

## ۵. مبانی نظری

### ۱.۵. تاب‌آوری (تعابیر و مفاهیم)

واژه تاب‌آوری در فرهنگ آکسفورد به معنای توانایی مردم یا چیزها به این منظور که بعد از حوادث ناگوار مانند: شوک، آسیب و... به سرعت به احساس بهتری دست یابند و نیز به معنای توانایی مواد به منظور بازگشت به حالت اولیه بعد از خم شدن، کشش و یا فشرده شدن معنا شده است (Oxford, 2005). این واژه را هولینگ نظریه‌پرداز بوم‌شناختی در سال ۱۹۷۳ معرفی کرد. وی تاب‌آوری را به عنوان یک مفهوم توصیفی و کیفی که فراهم آورنده بینش در مورد ویژگی‌های پویای یک سیستم است معرفی می‌کند. (Gross, 2008: 3). (Karrholm, 2014: 121) تعاریف متعددی که در مورد تاب‌آوری وجود دارد بر تفاوت تاب‌آوری در این تعاریف دو نکته مهم عمومیت دارد: اول تاب‌آوری به عنوان یک ایده فرایندمحور که بهتر از فرآورده محور است مطرح می‌گردد و دوم اینکه: تاب‌آوری به عنوان مفهومی در معنای سازگاری مطرح می‌شود که نسبت به پایداری و ثبات (مقاومت) ارجحیت دارد (Norris, 2008: 129-130). تاب‌آوری می‌تواند هم مفهومی هنجاری و هم مفهومی توصیفی باشد در حالی که پایداری به عنوان مفهومی هنجاری است که در واقع از ایده اساسی عدالت درون نسلی و برون نسلی نشأت گرفته است (Speranza et al, 2014: 114). تاب‌آوری در شهرسازی در دهه ۱۹۹۰ یعنی حدوداً دو دهه پس از مطرح شدنش، ظاهر شد البته تاب‌آوری شهری هنوز فاقد تعریف روشن است و در مواجهه با تغییرات اقتصادی، تکنولوژیکی، فرهنگی و به طور کلی تمام بحران‌هایی مطرح می‌شود که شهر با آنها مواجه می‌گردد (Lu & Stead, 2013) (Godschalk, 2003, ۲۰۱). تاب‌آوری به عنوان یک مفهوم در بوم‌شناسی ریشه دارد (Holling, 1973). تاب‌آوری به عنوان یک مفهوم کاربرد تاب‌آوری در مواقع خطر و سوانح به دلیل نیاز به شناخت و مدیریت تأثیرات متقابل بین مردم و طبیعت تکامل یافته است و راهکارهای جدیدی برای ارزیابی اینکه چگونه یک سامانه تغییرات را تحمل می‌کند و در مقابل بلایای طبیعی به چه سرعت می‌تواند بهبود یابد ارائه شده است. تمرکز روی تاب‌آوری در مواقع خطر یا سانحه باعث



توانمندسازی جامعه می‌شود (Klein et al, 2003). زیرا روابط بین محیط اجتماعی و طبیعی را توجیه می‌کند، و تأثیر آن‌ها را در شناخت و برنامه‌ریزی و مقابله با بلایای طبیعی شرح میدهد (Norris, 2008). تاب‌آوری از نظر میانگام به ظرفیت یا توانایی یک جامعه در پیش‌بینی کردن، آمادگی و مقابله و بهبود سریع از تأثیرات بلایای طبیعی گفته می‌شود (Mayunga, 2007). در شکل شماره یک می‌توانید خطوط فرضی مربوط به دو جامعه را مشاهده کنید. به طور کلی می‌توان مفهوم شهر تاب‌آور را امری نسبی تلقی نمود، (Desouza & Flanery 2013:93-94). در بحث مربوط به تاب‌آوری این سؤال مطرح می‌گردد که تاب‌آوری چه چیز در برابر چه چیز؟ جواب چه چیز اول نوع سیستمی که باید تاب‌آور باشد را مشخص می‌کند و چه چیز دوم به نوع بحرانی که سیستم باید در برابر آن تاب‌آور باشد اشاره دارد، در نتیجه تاب‌آوری دارای ابعاد متعدد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، معیشتی، فضایی و... است (Lu & Stead, 2013: 201).

## ۲.۵. تاب‌آوری اجتماعی

اولین تعریف از تاب‌آوری اجتماعی توسط ادگر (۲۰۰۰)، مطرح شد. وی تاب‌آوری اجتماعی را به عنوان «توانایی گروه‌ها یا جوامع جهت کنار آمدن با آشفتگی‌ها و استرس‌های خارجی که نتیجه تغییر محیطی، اجتماعی و سیاسی است». تعریف می‌کند (حسینی‌المدنی، ۱۳۹۵، ص ۱۰۵). در واقع تاب‌آوری اجتماعی شامل شرایطی است که تحت آن افراد و گروه‌های اجتماعی با تغییرات محیطی انطباق می‌یابند و بیانگر توان جامعه برای پاسخ به بحران‌ها می‌باشد (پرتوی، بهزادفر، شیرانی، ۱۳۹۵، ص ۹۹-۱۱۶). تاب‌آوری اجتماعی نشان‌دهنده یک تغییر پارادایم در ذهنیت مردم در برابر مشکلات خود، درک افراد دیگر و در نتیجه آن، نیاز به یک دیدگاه تازه در تعیین مداخلات در برابر مشکلات می‌باشد و دارای سطوح مختلف فردی و خانوادگی می‌باشد (Cacioppo et al, 2011: 460). روس و همکاران (۲۰۱۰)، معیارهای تاب‌آوری اجتماعی را در هفت دسته اصلی زیر تقسیم بندی می‌کنند و معتقدند با این هفت حوزه اصلی می‌توان تاب‌آوری اجتماعی را تقویت نمود (Ross et al, 2010).

- اجتماعی (تار و پود جامعه شامل: قدرت، انسجام اجتماعی، اعتماد، شبکه‌ها، برابری، ایمنی، حس مکان و خلاقیت).
- انسانی (وضعیت افراد از جمله مهارت‌ها، دانش‌ها و تجربیات زندگی، ارزش‌ها، فعالیت شهروندی، حقوق و مسئولیت‌ها و...).
- طبیعی (شامل: منابع از جمله ضایعات، ارزش‌های مصرفی و غیرمصرفی، تنوع زیستی، تغییرات آب و هوایی، زیستگاه طبیعی).
- فیزیکی یا کالبدی (شامل: زیرساخت‌های حامی نیازهای انسانی شامل: حمل و نقل، بهداشت، امکانات تعلیم و تربیت، خدمات انسانی، مسکن و ارتباطات).
- مالی (شامل درآمد و توزیع آن، اشتغال، هزینه‌های اقتصادی از تأثیر محیط و اجتماع و...).
- فرهنگی (شامل: سنت‌ها، داستان‌ها، تاریخ، دلبستگی به مکان و...).
- دولتی (شامل: ایجاد مشارکت در تصمیم‌گیری، ایجاد عدالت اجتماعی و...).

براساس ملاحظات ابريست و همکاران (۲۰۱۰)، تاب‌آوری اجتماعی، ظرفیت افراد برای دسترسی به سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی (سرمایه‌های معرفی شده توسط بوردیو) است، نه فقط به منظور انطباق با شرایط گوناگون (ظرفیت واکنشی) بلکه همچنین به منظور خلق شرایط مثبت و توسعه رقابت در مقابله با خطر، سؤال کلیدی ابريست این است که چگونه ظرفیت‌های افراد، گروه‌ها و ارگان‌ها را به منظور مقابله با خطر افزایش دهیم؟ (Obrist, 2010:289) ماگویر و هاگان براساس جمع‌بندی نظرات تعدادی از اندیشمندان معیارهایی را برای سنجش تاب‌آوری اجتماعی معرفی کردند که عبارت‌اند از: اعتماد، مدیریت، سرمایه اجتماعی، میزان اشتراکات مابین ساکنان، پیوستگی اجتماعی و حس اجتماع، تقسیم کار و همکاری، ارزش‌ها، نگرش‌ها و هنجارهای حاضر، ارتباطات و اطلاعات، منابع مورد نیاز (Maguire & Hagan, 2007).

اگر توجه به جنبه‌های اجتماعی در تاب‌آوری بیشتر از توجه به زیرساخت‌های کالبدی و فیزیکی در مدیریت نداشته باشد، دست کم به همان اندازه حائز اهمیت است (Lucini, 2013:255). در جایی که جنایت، بی‌خانمانی، بیکاری و بحث‌های مربوط به تغذیه نامناسب و آموزش ناکافی نمایان است، دیگر نمی‌توان برای مسائل پیشگیری از بلایا اهمیت زیادی قائل

شد (Cutter et al, 2008:7). لذا مفهوم تاب آوری همه تعاریف موجود در مورد تاب آوری اجتماعی به ظرفیت‌های افراد، سازمان‌ها و یا جوامع برای تحمل کردن، جذب کردن، تطبیق و تبدیل در برابر تهدیدات اجتماعی از هر نوع، توجه دارند (Keck & Sakdapolrak, 2013:9). تاب‌آوری اجتماعی دارای مراحل مختلفی است و به طور قابل ملاحظه‌ای باعث دوام و استحکام اجتماع می‌گردد. تاب آوری اجتماعی دورنمای مفیدی برای درک تصمیمات مدیریتی و تغییرات مربوط به منابع طبیعی است به طور خاص تر تاب آوری اجتماعی با دارا بودن سه ویژگی که وجوه پاسخگویی مردم به حوادث غیرمترقبه را شامل می‌گردد، شناخته می‌شود. این سه جنبه (وجه) عبارتند از: مقاومت، بازیابی و خلاقیت اجتماعی که از تاب آوری بالایی برخوردار باشد ظرفیت نمایش هر سه ویژگی ذکر شده در بالا را نیز دارد. (Maguire & Hagen, 2007:16). با مقایسه اجتماعات گوناگون به این نتیجه می‌رسیم که عواملی مانند هویت که باعث ایجاد پاسخ‌های متفاوت در جوامع گوناگون نسبت به بلایای مشابه می‌شوند سبب ایجاد سطوح مختلف تاب‌آوری در جامعه می‌گردند. (Cumming, 2011). وجود گروه‌های اجتماعی با شرایط اجتماعی، اقتصادی و میزان آسیب پذیری متفاوت در یک اجتماع به این معنی است که تاب‌آوری گروه‌های مختلف در یک جامعه نسبت به یک حادثه متفاوت است، گروه‌های آسیب پذیر اجتماع مانند سالخوردگان، بچه‌ها و یا افراد با شرایط نامساعد اجتماعی ممکن است منابع و امکانات کمتری به منظور مقابله با بلایا در دسترس داشته باشند. شرایط اجتماعی باعث می‌شود که تعدادی از اعضای جامعه در اثر مصیبت‌های وارده کمتر تأثیرپذیر باشند و بعضی‌ها بیشتر (Oxfam, 2005:1). در این حالت ایجاد شرایط مساعد به منظور توانا ساختن گروه‌های آسیب پذیر اجتماعی توعی خلاقیت محسوب می‌شود و باعث ارتقای تاب آوری اجتماعی می‌گردد (Maguire & Hagan, 2007:18). به عنوان مثال وجود شبکه‌های اجتماعی نزدیک و صمیمی سبب ارتقای تاب‌آوری بزرگسالان در برابر جنبه‌های منفی پیری می‌شود (Yee & meli-chare, 2014:453) با آنکه در برخی از موارد فاکتورهایی که باعث آسیب پذیری می‌شوند با آنهایی که باعث تاب‌آوری می‌گردند همپوشانی دارند ولی این مسئله که یک جامعه آسیب پذیر تاب‌آوری ندارد، عمومیت ندارد (Cutter et al, 2008:4).

ممکن است در جامعه‌ای آسیب‌پذیری بالا باشد ولی ارتباطات اجتماعی به قدری قوی باشد که برگشت از حالت آسیب‌دیده هر چه زودتر رخ دهد، لذا در این حالت با وجود آسیب‌پذیری بالا تاب‌آوری بالاست (Shaw et al, 2014: 194). اگر بخواهیم شهر تاب‌آوری داشته باشیم نیاز به بررسی وسیعی در مورد پتانسیل‌های پاسخگویی و بازسازی به خطرات افراد جامعه داریم (Lalone, 2012: 209). تاب‌آوری اجتماعی دارای مراحل مختلفی است و به طور قابل ملاحظه‌ای باعث دوام و استحکام اجتماع می‌گردد. سطح انعطاف‌پذیری گروه‌های مختلف در یک اجتماع با هم تفاوت دارد و عکس‌العمل آنها نیز در موارد بحرانی متفاوت است. وجود گروه‌های اجتماعی با شرایط اجتماعی، اقتصادی و میزان آسیب‌پذیری متفاوت در یک اجتماع به این معنی است که تاب‌آوری گروه‌های مختلف در یک جامعه نسبت به یک حادثه متفاوت است. شرایط اجتماعی باعث می‌شود که تعدادی از اعضای جامعه در اثر مصیبت‌های وارده کمتر تأثیرپذیر باشند و بعضی‌ها بیشتر (پرتوی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰۲). این رویکرد برای درک چگونگی واکنش مثبت جامعه به تغییر، مفید است. بنابراین، از آنجایی که تغییر در هر جامعه‌ای گریزناپذیر است، آن را چیزی در نظر می‌گیرد که جامعه برای رسیدن به حالت اصلی‌اش به آن نیاز دارد. به عبارت دیگر، در جامعه خود افراد قادر به شکل دادن خط سیر تغییرات (گذار) هستند و در میزان اثری که به وسیله تغییرات ایجاد می‌شود، نقش مرکزی دارند (ذاکر حقیقی و اکبری‌ان، ۱۳۹۴: ۲۹-۳۰). در جمع بندی مفاهیم تاب‌آوری اجتماعی می‌توان تاب-آوری اجتماعی را در یک نگاه ملی توانایی مردم در گروه‌های اجتماعی رسمی و غیررسمی در مواجهه با بحران در شرایط اضطراری و زمان بازسازی با استفاده از منابع فردی و جمعی و به اشتراک گذاشتن آموزه‌های آن دانست. تاب‌آوری اجتماعی نشان دهنده یک تغییر پارادایم در ذهنیت مردم در برابر مشکلات خود، درک افراد دیگر و در نتیجه آن، نیاز به یک دیدگاه تازه در تعیین مداخلات در برابر مشکلات می‌باشد و دارای سطوح مختلف فردی و خانوادگی می‌باشد (عباداله-زاده، ملکی، خانلو، زبیری، شالی امینی، ۱۳۹۶ ص ۲۶۸).

یکی از موضوع‌هایی که بیشتر شهرهای جهان با آن دست به گریبانند، سوانح طبیعی است (الکساندر، ۲۰۰۰). موضوع ایمنی شهرها در برابر مخاطرات طبیعی یکی از اهداف اصلی برنامه‌ریزی شهری است و پژوهش در خصوص آسیب‌پذیری مسکن

شهری و شناخت میزان آسیب‌پذیری آنها در مقابل مخاطرات طبیعی بسیار ضروری است (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۸۷). امروزه معضلات و مشکلات سکونت‌گاه‌های غیررسمی یکی از مسائلی است که بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. عوارض و مشکلات چنین بافت‌هایی چندبعدی و چندوجهی هستند. نابسامانی‌های کارکردی و کالبدی این بافت‌ها، اینگونه بافت‌ها را به محدوده‌هایی آسیب‌پذیر از نظر سوانح و مخاطرات طبیعی از یک طرف و نارسایی‌های عملکردی، کالبدی، زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی از سوی دیگر تبدیل کرده است (عباس‌زادگان، ۱۳۹۴). نحوه مقابله در برابر مخاطرات محیطی، یکی از مهم‌ترین چالش‌های شهری با توجه به نبود زیرساخت‌های مناسب شهری و افت عملکرد این بافت‌ها از نظر ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی می‌باشد (رضایی، ۱۳۸۹). بنابراین همان‌گونه که عنوان شد، آسیب‌پذیری سکونت‌گاه‌های غیررسمی در برابر مخاطرات محیطی، توجه به تاب‌آوری را ضروری می‌سازد. در واقع تاب‌آوری به دلیل پویا بودن واکنش جامعه در برابر مخاطرات، نوعی آینده‌نگری است و به گسترش‌گزینه‌های سیاستی برای رویارویی با عدم قطعیت و تغییر هم‌کم می‌کنند (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰).

به دنبال این روند، بحث تاب‌آوری در مطالعات شهری، به دنبال کاهش آسیب‌های شهری مطرح شد که در ارتباط با محدودیت‌ها و چالش‌های ناشی از مشکلات اجتماعی و اقتصادی شهری است (دیلو، ۲۰۱۱). تاب‌آوری شهری، به مفهوم توانایی شهر برای حفظ عملکردهایی است که رفاه شهروندان را فراهم کند (داسیلوا و همکاران، ۲۰۱۲)

واژه تاب‌آوری در علوم مختلفی کاربرد دارد. با این حال هیچ‌گونه تعریف فراگیری از تاب‌آوری در همه رشته‌ها وجود ندارد. تاب‌آوری رویکردی چندوجهی می‌باشد و بحث پیرامون این رویکرد نیازمند توجه به ابعاد مختلف و تأثیرگذار بر آن است (ماگسینو، ۲۰۰۹). تاب‌آوری سکونت‌گاه‌های غیررسمی نشانگر این واقعیت است که این واژه از جهات گوناگون قابل بررسی است. تاب‌آوری ویژگی مثبتی است که به طور گسترده منجر به پایداری می‌شود (لیچنکو، ۲۰۱۱). اگر دولوری و همکارانش تاب‌آوری شهری را به طور کلی به توانایی یک شهر یا سیستم شهری به مقاومت در برابر صف وسیعی از شوک‌ها و تنش‌ها تعریف می‌کنند (دودلورتو و همکاران، ۲۰۱۲).

از نظر فولک تاب‌آوری همیشه سیستم بازگشت به گذشته با تعادل نیست، بلکه میزان انطباق و دگرگونی در وضعیت موجود و همچنین احتمال بقا و تغییرات در آینده را شامل می‌شود. سطح بالاتر تاب‌آوری باعث می‌شود که جامعه قادر به بازیابی پس از شرایط مخاطره‌آمیز باشد (مایومگا، ۲۰۰۷).

## ۶. یافته‌های پژوهش

به منظور تعیین نرمال بودن داده‌ها، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که داده‌های این پژوهش دارای توزیع نرمال می‌باشند بنابراین می‌توان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده کرد.

جدول ۲. نتایج بررسی نرمال بودن با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف

شاخص‌ها	آماره Z	سطح معناداری	نتیجه
سرمایه اجتماعی	۱/۲۳	۰/۰۰۰	نرمال
مکانیز اجتماعی	۱/۱۴	۰/۰۰۰	نرمال
ساختار اجتماعی	۱/۲۲	۰/۰۰۰	نرمال
عدالت در دسترسی بر خدمات اجتماعی	۱/۲۶	۰/۰۰۰	نرمال
باور اجتماعی	۱/۲۹	۰/۰۰۰	نرمال

اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد بین تمامی شاخص‌های پژوهش که شامل سرمایه اجتماعی، مکانیز اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی، باور اجتماعی با افزایش تاب‌آوری سکونت‌گاه‌های خودانگیخته شهری در

سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه وجود دارد ( $P < 0/01$ ) و این ارتباط مستقیم، مثبت و معنی دار است. از آن جایی که سطح معنی داری متغیر از ۰/۰۵ کمتر است و چون نمونه‌های مورد بررسی طبق اطلاعات جدول ۲ نرمال می‌باشند پس می‌توان از آزمون ضریب همبستگی نیز استفاده کرد در نتیجه اطلاعات جدول ۳ تدوین شده است.

جدول ۳. نتیجه آزمون پیرسون، ارتباط بین شاخص‌های پژوهش و افزایش تاب آوری اجتماعی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	حجم نمونه	انحراف استاندارد	مقدار T	همبستگی پیرسون	سطح معنی داری
سرمایه اجتماعی	افزایش تاب آوری اجتماعی	۳۸۵	۰/۴۹	۲/۸۸	۰/۵۴۲	۰/۰۰۰
مکانیز اجتماعی	افزایش تاب آوری اجتماعی	۳۸۵	۰/۳۲	۷۹/۲	۰/۴۳۸	۰/۰۰۰
ساختار اجتماعی	افزایش تاب آوری اجتماعی	۳۸۵	۰/۴۳	۸۵/۲	۰/۲۲۳	۰/۰۰۰
عدالت در دسترسی بر خدمات اجتماعی	افزایش تاب آوری اجتماعی	۳۸۵	۰/۴۵	۶۳/۲	۰/۴۵۹	۰/۰۰۰
باور اجتماعی	افزایش تاب آوری اجتماعی	۳۸۵	۰/۴۸	۷۸/۲	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰

در جدول ۳ ضرایب همبستگی بین شاخص‌های تاب آوری که بر میزان افزایش تاب آوری اجتماعی در محدوده مورد مطالعه موثر هستند قابل مشاهده است. این اطلاعات نشان دهنده آن است که بالاترین ضریب همبستگی در بین مولفه تاب آوری اجتماعی با افزایش میزان تاب آوری در سکونت‌گاه غیررسمی بین سرمایه اجتماعی ( $R = ۰/۵۴۲, P < 0/01$ ) و پایین‌ترین ضریب همبستگی پیرسون بین ساختار اجتماعی و افزایش ظرفیت تاب آوری اجتماعی وجود دارد ( $P < 0/01, R = ۰/۲$ ). نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نیز بین مولفه‌های تاب آوری اجتماعی به عنوان متغیر پیش بین و ظرفیت تاب آوری به عنوان متغیر ملاک از روش همزمان نیز بهره گرفته شده. بنابراین باید افزود که در مجموع بین تاب آوری اجتماعی و افزایش ظرفیت تاب آوری در محله سهرابیه کرج ارتباط مستقیم و پیوستگی معناداری وجود دارد ( $R = ۰/۵۲۸, Sig = ۰/۰۰۰$ ) و این ارقام نشان دهنده آن است که با تقویت مولفه‌های تاب آوری اجتماعی میزان ظرفیت تاب آوری اجتماعی نیز در محدوده مورد مطالعه افزایش خواهد یافت.

#### ۱.۶. آزمون مدل رگرسیون:

در این قسمت از پژوهش به منظور بررسی عدم وابستگی خطاها از آزمون دوربین واتسون استفاده شده است رقم به دست آمده در این آزمون برابر با ۱/۸۹ است. این رقم بیانگر آن است که می‌توان از آزمون رگرسیون استفاده کرد.

جدول ۴. نتایج آزمون دوربین واتسون

مدل	مجدور R	مجدور R تنظیم شده	انحراف معیار	سطح معنی داری	واتسون دوربین
۱	۰/۷۹	۰/۷۴۸	۳/۸	۰/۰۰۰	۱/۸۹

اطلاعات جدول ۵ نشان می‌دهد که خطای استاندارد در تمام گویه‌ها رقم بالایی را نشان می‌دهد در این جدول متغیر سرمایه اجتماعی از شدت بیشتری در مقایسه با سایر متغیرها برخوردار است. بیشترین تأثیرات سرمایه اجتماعی در گویه‌های  $X_1$  (مشارکت و همیاری شهروندان در زمان بحران) با وزن رگرسیونی ۰/۸۵۲ و  $X_2$  کمک به متولیان مدیریت شهری در زمان بحران با وزن رگرسیونی ۰/۸۳۸ و پیوند همسایگی اعتماد بین شهروندان و مدیران شهری با وزن رگرسیونی ۰/۸۱۸ مشاهده می‌شود.

جدول ۵. متغیر و گویه‌های متأثر از آن بر افزایش تاب آوری اجتماعی

متغیر	گویه‌ها	وزن رگرسیونی	نسبت بحرانی	خطای استاندارد	سطح معنادار
سرمایه اجتماعی	X <sub>1</sub> مشارکت و همیاری شهروندان زمان بحران	۰/۸۵۲	۶/۳۳	۰/۱۹۲	۰/۰۰۰
	X <sub>2</sub> پیوند همسایگی و اعتماد بین شهروندان و مدیران شهری	۰/۸۱۸	۶/۲۸	۰/۱۸۵	۰/۰۰۰
	X <sub>3</sub> کمک به متولیان مدیریت شهری در زمان بحران	۰/۸۳۸	۶/۳۱	۰/۱۸۹	۰/۰۰۰
	X <sub>4</sub> وجود سازمان‌ها مردم نهاد در محله	۰/۸۰۸	۶/۱۲	۰/۱۷۲	۰/۰۰۰
مکانیزم اجتماعی	X <sub>5</sub> آگاهی و دانش شهروندان با قوانین بعد از سانحه	۰/۶۱۲	۵/۶	۰/۱۶۸	۰/۰۰۰
	X <sub>6</sub> آموزش و درک شهروندان از خطرات محیطی	۰/۶۳۸	۵/۹	۰/۱۷۱	۰/۰۰۰
	X <sub>7</sub> تعلق و همبستگی اجتماعی شهروندان	۰/۶۰۸	۵/۲	۰/۱۶۴	۰/۰۰۰
ساختار اجتماعی	X <sub>8</sub> ساختار جنسی و سنی جمعیت	۰/۵۲۸	۴/۴	۰/۱۵۲	۰/۰۰۰
	X <sub>9</sub> سطح تحصیلات و درآمد شهروندان	۰/۵۴۹	۴/۹	۰/۱۵۶	۰/۰۰۰
	X <sub>10</sub> شغل و پایگاه اجتماعی شهروندان	۰/۵۳۲	۴/۵	۰/۱۵۴	۰/۰۰۰
عدالت در دسترسی بر خدمات	X <sub>11</sub> دسترسی شهروندان به خدمات بهداشتی و درمانی	۰/۴۲۰	۳/۶	۰/۱۴۵	۰/۰۰۰
	X <sub>12</sub> کیفیت زندگی در محله	۰/۴۱۵	۳/۵	۰/۱۴۴	۰/۰۰۰
	X <sub>13</sub> توزیع فضایی متناسب خدمات در محله	۰/۴۲۸	۳/۸	۰/۱۴۹	۰/۰۰۰
باور اجتماعی	X <sub>14</sub> درس پذیری از تجارب	۰/۳۸۰	۳/۳	۰/۱۳۸	۰/۰۰۰
	X <sub>15</sub> باور و اعتقاد شهروندان به بحران	۰/۳۷۲	۳/۲	۰/۱۳۵	۰/۰۰۰
	X <sub>16</sub> امنیت اجتماعی و فرهنگی در مواقع بحران	۰/۳۶۰	۳/۱	۰/۱۳۱	۰/۰۰۰

نتایج رگرسیون چند متغیره حاکی از آن است که سرمایه اجتماعی ( $T=۱۴/۵۲, P=۰.۰۰$ ) واجد شرایط پیس بینی افزایش ظرفیت تاب آوری اجتماعی در محله سهرابیه است تحلیل آماری مربوط به شیب خط رگرسیون در مورد متغیرهای پیش بین، ارتباط مستقیم را نشان می‌دهد. از این رو از مقایسه نتایج آماری می‌توان به اهمیت متغیر سرمایه اجتماعی در پیش بینی ظرفیت تاب آوری اجتماعی نسبت به متغیرهای دیگر پی برد و عبارتی دیگر بخشی از میزان ظرفیت اجتماعی را سرمایه اجتماعی تعیین می‌کند. تحلیل واریانس رگرسیونی تاثیر سرمایه اجتماعی را بر میزان افزایش ظرفیت سرمایه اجتماعی را نشان می‌دهد و در سطح  $P < 0/05$  معنا دار است. در جدول شماره ۶ ضرایب تاثیر مدل نهایی رگرسیون آورده شده است این ضرایب متغیرهای تعیین کننده تاثیر گذار بر افزایش تاب آوری اجتماعی را در محله سهرابیه کلانشهر کرج را بیان می‌کند.

جدول ۶. ضرایب تاثیر مدل رگرسیون (متغیرهای تعیین کننده تاثیر گذار بر افزایش تاب آوری اجتماعی)

متغیرها	B	T	Sig	ضریب کولراس
مقدار ثابت	...	۱۴/۵۲	۰/۰۰۰	...
سرمایه اجتماعی	۰/۴۵۱	۴/۳۳	۰/۰۰۰	۰/۹۲
باور اجتماعی	۰/۴۲۲	۳/۶۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳
مکانیزم اجتماعی	۰/۳۲۸	۳/۵۸	۰/۰۰۰	۰/۶۲
عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی	۰/۳۱۸	۳/۴۱	۰/۰۰۰	۰/۵۸
ساختار اجتماعی	۰/۲۹۸	۲/۹۹	۰/۰۰۰	۰/۲۳

بررسی جدول ۶ نشان می‌دهد که در بین متغیرهای تاب آوری اجتماعی متغیرهای سرمایه اجتماعی، باورهای اجتماعی و مکانیزم اجتماعی به ترتیب با ضریب تولرانس ۰/۹۲، ۰/۷۳، ۰/۶۲، بالاترین ضرایب را دارا می‌باشد و این سه متغیر نسبت به متغیرهای دیگر دارای تاثیر گذاری بیشتری هستند. ضریب تولرانس ساختار اجتماعی در این جدول ۰/۲۳ را نشان می‌دهد و

به معنی آن است که ساختار اجتماعی در محله سهرابیه دارای پایین ترین سطح از تاثیر گذاری بر میزان افزایش تاب آوری اجتماعی را دارا می‌باشد.

جدول ۷. تاثیر رگرسیون متغیر مستقل بر متغیر وابسته با استفاده از آزمون آنوا

Sig	F	Mean squars	Df	Sumof squars
۰/۰۰۰	۲۳/۱۶	۳/۲۸	۴	۱۸۳/۲۲
۰/۰۰۰	-	۳/۱۲	۱۹۳	۷۸/۲۴۱
۰/۰۰۰	-	-	۱۹۷	۲۶۱/۴۶۱

بررسی رقم آماره  $F = ۲۳/۱۶$  در جدول بالا با سطح معنی داری  $۰/۰۰۰$  بیانگر تاثیر رگرسیون متغیر مستقل بر متغیر وابسته در این پژوهش است. در جدول شماره ۶ مجموع مجذورات نیز برابر با رقم  $۲۶۱/۴۶۱$  است که این نکته در تایید مدل رگرسیون می‌باشد. رقم معنی داری کمتر از  $۰/۰۵$  نیز در تایید تاثیر مولفه‌های تاب آوری اجتماعی بر میزان ظرفیت تاب آوری در محله سهرابیه است.

#### ۲.۶. خلاصه نتیجه رگرسیون

جدول ۸. خلاصه رگرسیون مولفه‌های موثر بر افزایش تاب آوری اجتماعی

Model	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده
۱	۰/۸۴۸	۰/۷۹۲	۰/۸۷۸

در جدول شماره ۸ ارتباط معنا داری بین مولفه‌های تاثیر گذار بر افزایش تاب آوری اجتماعی آورده شده است. این اطلاعات نشان می‌دهد که ارتباط عوامل موثر بر ظرفیت تاب آوری اجتماعی دارای  $۰/۸۴۸$  همبستگی است و رقم ضریب تعدیل نیز با عدد  $۰/۸۷۸$  بیانگر ارتباط مستقیم بین مولفه‌ها می‌باشد. این اطلاعات نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل در این پژوهش  $۰/۸۴۸$  درصد از تغییرات متغیر وابسته (تاثیر بر ظرفیت تاب آوری اجتماعی) را تعیین می‌نماید. در جدول ۸ پیش بینی تغییرات متغیر وابسته آورده شده است.

جدول ۹. معناداری رگرسیون مولفه‌های موثر بر افزایش تاب آوری

Model	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنا داری
اثر رگرسیون	۵۳/۲۲	۶	۵/۴۲۳	۸۲/۲۲۳	۰/۰۰۰
باقی مانده	۲۰/۲۶	۲۱۴	۰/۳۸۹		
کل	۷۳/۴۸	۲۲۸			

تاثیر اثر رگرسیون متغیر مستقل بر متغیر وابسته کاملاً آشکار است. ضرایب این تاثیر گذاری به تفکیک متغیرها و ضریب استاندارد شده در جدول شماره ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰. ضرایب شدت تاثیر گذاری متغیر مستقل بر متغیر وابسته

متغیر	ضریب متغیر غیر استاندارد	ضریب استاندارد شده Beta	T	سطح معنا داری
سرمایه اجتماعی	۰/۱۲۸	۰/۱۸۸	۶/۴۲	۰/۰۰۰
باور اجتماعی	۰/۱۱۹	۰/۱۷۲	۵/۲۸	۰/۰۰۰
مکانیزم اجتماعی	۰/۱۱۰	۰/۱۵۳	۴/۳۳	۰/۰۰۰
عدالت در دسترسی بر خدمات اجتماعی	۰/۱۰۶	۰/۱۴۲	۳/۱۰	۰/۰۰۰
ساختار اجتماعی	۰/۱۰۴	۰/۱۳۱	۲/۹	۰/۰۰۰

تفاوت در ارقام ضرایب استاندارد شده نیز تفاوت‌های تاثیر گذاری نشان می‌دهد. به طوری که متغیرهای سرمایه اجتماعی، باور اجتماعی و مکانیزم اجتماعی به ترتیب با ضرایب استاندارد شده ۰/۱۸۸، ۰/۱۷۲، ۰/۱۵۳ بیشترین تاثیر گذاری را بر میزان افزایش ظرفیت تاب آوری اجتماعی در محله سهرابیه داشته‌اند و متغیر ساختار اجتماعی با ضریب  $Beta=0/131$  در رتبه آخر تاثیر گذاری قرار دارد. بنابراین سه متغیر سرمایه اجتماعی، باور اجتماعی و مکانیزم اجتماعی ۷۲ درصد از واریانس را تعیین می‌کند.

جدول ۱۱. تاثیرات مستقیم و غیر مستقیم متغیر مستقل بر متغیر وابسته

متغیرها	تاثیر مستقیم	P	رتبه
سرمایه اجتماعی	۰/۳۱۸	$P<0/01$	۱
مکانیزم اجتماعی	۰/۲۹۲	$P<0/01$	۲
ساختار اجتماعی	۰/۲۸۶	$P<0/01$	۳
عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی	۰/۱۲۴	$P<0/01$	۴
باور اجتماعی	۰/۱۱۲	$P<0/1$	۵

جدول ۱۲. نتایج آزمون کندال تایویی

متغیرهای تاثیر گذار	Mean	Sd	Sig	رابطه
سرمایه اجتماعی	۶/۸۲	۰/۸۴۸	۰/۰۰۰	دارد
مکانیزم اجتماعی	۵/۴۳	۰/۷۱۵	۰/۰۰۰	دارد
ساختار اجتماعی	۵/۲۸	۰/۶۲۱	۰/۰۰۰	دارد
عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی	۳/۲۱	۰/۴۱۲	۰/۰۰۰	دارد
باور اجتماعی	۲/۷۲	۰/۲۱۸	۰/۰۰۰	دارد

نتایج آزمون کندال تایویی، تا سطح معنی داری ( $p=2000$ ) بیانگر آن است که بین متغیر سرمایه با میانگین ۶/۸۲ و مکانیزم اجتماعی با میانگین ۵/۴۳ و ساختار اجتماعی با میانگین ۵/۲۸ بیشترین ارتباط معنا داری را با میزان افزایش تاب آوری اجتماعی دارند. در حالت کلی بین متغیر مستقل و متغیر وابسته (افزایش ظرفیت تاب آوری اجتماعی) در گویه‌های مختلف، رابطه مستقیم و معنا دار وجود دارد ( $Sig=0/0001$ ).

#### ۷. نتیجه گیری و پیشنهادها

بررسی ادبیات نظری و تجارب موفق نشان می‌دهد که بهبود تاب‌آوری اجتماعی شهروندان در مناطق اسکان غیررسمی یکی از بهترین روشها در جهت کاهش اثرات بلایای طبیعی است. لذا تحقیق حاضر با هدف بررسی وضعیت تاب‌آوری ابعاد اجتماعی تاب‌آوری در محله سهرابیه کرج پرداخته است. در این پژوهش شاخص‌هایی چون سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی، ساختار اجتماعی، عدالت در دسترسی به خدمات اجتماعی، باور اجتماعی مورد آزمون قرار گرفت که هر یک در برگیرنده گویه‌های متعددی می‌باشد. نتایج نشان داد که بالاترین ضریب همبستگی در بین مولفه تاب‌آوری اجتماعی با افزایش میزان تاب‌آوری در سکونت‌گاه غیررسمی بین سرمایه اجتماعی ( $R=0/542, P<0/01$ ) و پایین‌ترین ضریب همبستگی پیرسون بین ساختار اجتماعی و افزایش ظرفیت تاب‌آوری اجتماعی وجود دارد. بیشترین تاثیرات سرمایه اجتماعی در گویه‌های مشارکت و همیاری شهروندان در زمان بحران) با وزن رگرسیونی  $0/852$  و  $X_1$  کمک به متولیان مدیریت شهری در زمان بحران با وزن رگرسیونی  $0/838$  و پیوند همسایگی اعتماد بین شهروندان و مدیران شهری با وزن رگرسیونی  $0/818$  مشاهده می‌شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های عباد الله زاده ملکی و همکاران (۱۳۹۷)، حیدریان و همکاران (۱۳۹۶)، داداش‌پور و عادل (۱۳۹۴)، محمد مسعود و حق وردیان (۱۳۹۱)، حبیبیان، جعفری، و عرفی‌نیا (۱۳۹۶)، سرگلزایی‌جوان و هادیان (۱۳۹۵)، پوراحمد، نوری‌کرمانی و عابدحیدری (۱۳۹۲)، کاتر و دیگران (۲۰۱۱) همسویی دارد.

در بین متغیرهای تاب‌آوری اجتماعی متغیرهای سرمایه اجتماعی، باورهای اجتماعی و مکانیزم اجتماعی به ترتیب با ضریب تولرانس  $0/92$ ،  $0/73$ ،  $0/62$ ، بالاترین ضرایب را دارا می‌باشد و این سه متغیر نسبت به متغیرهای دیگر دارای تاثیر گذاری بیشتری هستند. ضریب تولرانس ساختار اجتماعی در این جدول  $0/23$  را نشان می‌دهد و به معنی آن است که ساختار اجتماعی در محله سهرابیه دارای پایین‌ترین سطح از تاثیر گذاری بر میزان افزایش تاب‌آوری اجتماعی را دارا می‌باشد، به طوری که متغیرهای سرمایه اجتماعی، باور اجتماعی و مکانیزم اجتماعی به ترتیب با ضرایب استاندارد شده  $0/188$ ،  $0/172$ ،  $0/153$  بیشترین تاثیر گذاری را بر میزان افزایش ظرفیت تاب‌آوری اجتماعی در محله سهرابیه داشته‌اند و متغیر ساختار اجتماعی با ضریب  $Beta=0/131$  در رتبه آخر تاثیر گذاری قرار دارد. بنابراین سه متغیر سرمایه اجتماعی، باور اجتماعی و مکانیزم اجتماعی ۷۲ درصد از واریانس را تعیین می‌کند. تحلیل اطلاعات و تحلیل مسیر نشان می‌دهد که سه متغیر اصلی سرمایه اجتماعی، مکانیزم اجتماعی و ساختار اجتماعی بیشترین تاثیر مستقیم را بر افزایش تاب‌آوری اجتماعی دارند و در سطح اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که ترکیب خطی متغیرها در این پژوهش معنادار و ارتباط آنها مستقیم است و سه متغیر مذکور قادر به پیش‌بینی متغیر وابسته هستند میانگین "کای اسکوئر" زیر مقیاس سرمایه اجتماعی نسبت به دو متغیر مکانیزم اجتماعی و ساختار اجتماعی نیز تفاوت بارزی بر خوردار است. این نکته بیانگر آن است که به ازای یک واحد تغییر در سه متغیر مستقل مذکور تغییر برابر با  $0/54$  واحد در سطح متغیر وابسته (افزایش ظرفیت تاب‌آوری اجتماعی) به وجود می‌آید. این اطلاعات بر اثر گذاری مستقیم سرمایه اجتماعی به طور مستقیم بر میزان افزایش تاب‌آوری اجتماعی در محله سهرابیه دلالت دارد.

با توجه به نتایج حاصله می‌توان موارد زیر را جهت افزایش تاب‌آوری پیشنهاد داد:

۱. بهبود بسترهای نهادی و سازمانی و افزایش مشارکت در بین افراد و عضویت آن‌ها در گروه‌های مردمی
۲. فعال‌سازی جوامع مدنی با مشارکت حداکثری شهروندان در محله سهرابیه
۳. افزایش شاخص‌های مکانیزم اجتماعی در سطح محله، باعث تقویت احساس شهروندی و به تبع آن، افزایش تعلق مکانی در محله سهرابیه می‌شود.
۴. افزایش مشارکت در بین افراد و عضویت آن‌ها در گروه‌های مردم نهاد تا بتوان سایر زمینه‌های ارتقاء سرمایه اجتماعی را فراهم آورد.



## منابع

۱. پرتوی، پ؛ بهزادفر، م؛ شیرانی، ز. (۱۳۹۵). طراحی شهری و تاب‌آوری اجتماعی محله جلفای اصفهان، مجله معماری و شهرسازی، ۹۹-۱۱۶.
۲. پیران، پ. (۱۳۸۱). باز هم در باب اسکان غیررسمی، فصلنامه هفت شهر، ۳ (۹، ۱۰).
۳. حکمت نیا، حسن، نصیری هنده خاله، اسماعیل، اسکندری نوده، محمد، یونسی سندی، ریحانه (۱۴۰۲) تبیین معیارهای کالبدی مؤثر در ارتقای تاب‌آوری سکونت‌گاه‌های غیررسمی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: شهر همدان)، مجله مخاطرات محیطی، شماره ۳۵، دوره ۱۲، صص ۷۹-۹۴.
۴. حسینی، آ؛ سیده مهرناز، ع. (۱۳۹۲). تأثیر سرمایه‌های اجتماعی در ساماندهی اسکان غیر رسمی، مطالعه موردی خط ۴ حصار کرج. اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران انجمن محیط زیست کومش.
۵. حسینی‌المدنی، س. ع. (۱۳۹۵). تاب‌آوری (فردی، خانوادگی و اجتماعی)، نشر دانش، چاپ اول.
۶. حیدریان، ش؛ رحیمی، م؛ فتح الهی، ث؛ غفوری، س. (۱۳۹۶). تحلیل شاخص‌های تاب‌آوری سکونتگاه‌های غیررسمی در برابر زلزله با رویکرد اجتماعی، نمونه موردی: محله فرحزاد تهران. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۰ (۱)، ۲۶۰-۲۴۶.
۷. داداش‌پور، ه؛ عادل، ز. (۱۳۹۴). سنجش ظرفیت‌های تاب‌آوری در مجموعه شهری قزوین، فصلنامه مدیریت بحران، ۴ (۲)، ۷۳-۸۴.
۸. ذاکر حقیقی، ک؛ اکبریان، ز. (۱۳۹۴). تحلیل قیاسی میزان تاب‌آوری اجتماعی در محلات تاریخی - مسکونی و تدوین یک برنامه راهبردی - عملیاتی برای ارتقای آن، مورد مطالعه: همدان شهر چرچره و قربان برج محلات. پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ۳ (۱۲)، ۲۳-۴۸.
۹. رفیعیان مجتبی؛ رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزکار، اکبر و شایان، سیاوش. (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور CBDM، نشریه برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)، دوره ۱۵، شماره ۴ (پیاپی ۷۲)، صص: ۱۹-۴۱.
۱۰. رضایی، م؛ رفیعیان، م؛ حسینی، س. م. (۱۳۹۳). سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی اجتماع‌های شهری در برابر زلزله، مطالعه موردی: محله‌های شهر تهران. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۷ (۴)، ۶۰۹-۶۳۳.
۱۱. رضایی، محمدرضا. (۱۳۸۹). تبیین اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی زلزله، مطالعه موردی: کلانشهر تهران، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری به راهنمایی دکتر مجتبی رفیعیان و علی عسگری.
۱۲. زنگی‌آبادی، علی؛ محمدی، جمال؛ صفایی، همایون و قائد رحمتی، صفر. (۱۳۸۷). تحلیل شاخص‌های آسیب‌پذیری مسکن شهری در برابر خطر زلزله، نمونه موردی: مسکن شهر اصفهان، نشریه جغرافیا و توسعه، شماره ۶ (پیاپی ۱۲)، صص: ۶۱-۷۹.
۱۳. شیعه، حبیبی، ک؛ کمالی نسب، ح. (۱۳۸۹). فرایند شکل‌گیری و گسترش سکونتگاه‌های غیر رسمی، مطالعه موردی: شهر کرج- محله سهرابیه. مسکن و محیط، (۱۳۳).
۱۴. صرافی، م. (۱۳۸۱). به سوی تدوین راهبرد ملی ساماندهی اسکان غیررسمی - از پراکنده کاری‌گرزینشی تا همسویی فراگیر، مجله هفت شهر، شماره نهم و دهم، انتشارات مسکن و شهرسازی سازمان عمران و بهسازی شهری.
۱۵. عباد الله زاده ملکی، ش؛ خانلو، ن؛ زیاری، ک؛ شالی‌امینی، و. (۱۳۹۷). اولویت‌سنجی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زلزله. فصلنامه هویت شهر، (۳۷)، ۴۵-۵۸.
۱۶. عباس‌زادگان، مصطفی. (۱۳۹۴). بافت‌های فرسوده درون‌شهری، چالش و راهبردها، همایش توسعه محله‌ای چشم‌انداز توسعه پایدار شهر تهران، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات امور اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران.
۱۷. عبدالله‌زاده‌ملکی، ش؛ خانلو، ن؛ زیاری، ک؛ شالی‌امینی، و. (۱۳۹۶). سنجش و ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی جهت مقابله با بحران‌های طبیعی، مطالعه موردی: زلزله در محلات تاریخی شهر اردبیل. مدیریت شهری، (۴۸)، ۲۸۰-۲۶۳.
۱۸. کرمی، س؛ فخرایی، ع؛ ذبیحی، ح. (۱۳۹۳). بررسی میزان تأثیرپذیری کیفیت مسکن از فاکتورهای امنیت تصرف ادراکی، مورد شناسی: سکونتگاه‌های غیررسمی شهر همدان. جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، (۱۳)، ۲۰-۱.
۱۹. مبارکی، ا؛ لاله‌پور، م؛ افضل‌گروه، ز. (۱۳۹۶). ارزیابی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شهر کرمان، جغرافیا و توسعه، (۴۷)، ۸۹-۱۰۴.

۲۰. مسعود، م؛ حق‌وردیان، ف. (۱۳۹۱). نقش سرمایه اجتماعی بر توانمندسازی سکونتگاه‌های غیر رسمی، مطالعه موردی: پیرامون محله استخر عینک رشت. *چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی)*، ۷ (۱۸)، ۱۴۰-۱۲۸.
۲۱. نصیری هنده خاله، اسماعیل. امیر انتخابی، شهرام، حسین زاده، پریسا. ۱۳۹۹. کیفیت منظر سکونتگاه‌های غیررسمی از دیدگاه ذینفعان مورد: محله خط چهار حصار کالنشهر کرج. *مجله توسعه فضاهای پیراشهری*.
۲۲. نصیری هنده خاله، اسماعیل، افتخاری، الهام، ناطقت تکلہ، حسن (۱۴۰۰) ارزیابی مولفه های تاب آوری کالبدی محیطی بافتهای ناکارآمد شهری در جهت کاهش بحران زلزله (مطالعه موردی: شهر ملارد)، *مجله ساختار و کارکرد شهری*، دوره ۸ شماره ۲۹. صفحات ۱۴۹ تا ۱۶۹.
۲۳. نوری، س. ه؛ سپهوند، ف. (۱۳۹۵). تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زلزله، مطالعه موردی: دهستان شیروان شهرستان بروجرد. *پژوهش‌های روستایی*، ۷ (۲)، ۲۸۵-۲۷۲.

۲۴. Adger, W. N., (2000). Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24, (3), 347-364.
۲۵. Ahsan, S. M. M (2013), Resilient Cities for the Poor or by the Poor? A Case Study from Bangkok, MS Thesis, *University of Technology*, Berlin.
۲۶. Beilin, R. & Wilkinson, C. (2015). Introduction: governing for urban resilience. *Urban Studies Journal*, 9 (2), 38-51.
۲۷. Cutter, Susan L., and Christina Finch. 2008. Temporal and spatial changes in social vulnerability to natural hazards. *Proceedings US National Academy of Sciences*, 105 (7): 2301-2306.
۲۸. Cutter, S.L., Christina, F (2008). Temporal and spatial changes in social vulnerability to natural hazards. *Proceedings US National Academy of Sciences*, 105(7): 2301-2323.
۲۹. Community Regional Resilience Institute (2013), Retrieved October 22. From <http://www.resilientus.org/>
۳۰. Cater, J., & Jones, T. (1989). Social geography: An introduction to contemporary issues. London & New York: Edward Arnold.
۳۱. Cacioppo, J. T., Reis, H. T., & Zautra, A. J. (2011). Social resilience: The value of social fitness with an application to the military. *American Psychologist*, 66 (1), 43-51.
۳۲. Desouza, Kevin C, H. & Flanery, Trevor (2013) "Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework," *Cities*, 35, 89-99.
۳۳. Holing, C. S (1973). Resilience and stability of ecological systems, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
۳۴. Frankenberger, T. R., Sutter, P., Teshome, A., Aberra, A., Tefera, M., Tefera, A., Taffesse, A., Ejigsemahu, Y. (2007). Ethiopia: The path to self- resiliency. Vol I. Final report. Available at.
۳۵. Gross, Jill Simone (۲۰۰۸). Sustainability versus Resilience: What is the global urban future and can we plan for change? Comparative Urban Studies, Project Woodrow Wilson International Center for Scholars and the Fetzer Institute.
۳۶. Godschalk, David R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review* 4(3), 136-143.
۳۷. Berke, Philip R., and Thomas J. Campanella. 2006. Planning for Post-Disaster Resiliency. *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 604 (1):192-207.
۳۸. Keck, Markus & Sakdapolrak, Patrick (2013). What is social resilience? Lessons learned and ways forward. *ERDKUNDE: Scientific Geography*, 67(1), 5-19.
۳۹. Kärholm, M., Nylund, K., Fuente, P. (2014). Spatial resilience and urban planning: Addressing the interdependence of urban retail areas, *Cities*, 36, 121-130.
۴۰. Klein, R. J. N., & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept? *Environmental Hazards*, 5(1), 35 -45.

41. Lu, Peiwen; Stead, Dominic (2013). Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands, *Cities*, 200–212.
42. Lucini, Barbara (2013). Social capital and sociological resilience in megacities context, Catholic University of Sacred Heart, Milan, Italy, *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4 (1), 58-71.
43. LaLone, Mary B. (2012). Neighbors Helping Neighbors: An Examination of the Social Capital Mobilization Process for Community Resilience to Environmental disasters. *Journal of Applied Social Science*, 6(2), 209–237.
44. León, J., March, A (2014). Urban morphology as a tool for supporting tsunami rapid resilience: A case study of Talcahuano, Chile. *Habitat International*. 43, 250–262.
45. Manyena; Siambabala Bernard (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30 (4), 433-450
46. Maguire, B.; Hagan, P. (2007). Disaster and communities social resilience. *The Australian Journal of emergency management*, 16-19 .
47. Mayunga, J. S. (2007). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: A capital-based approach. A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability and resilience building, 1, 16.
48. Muller, J., Reiter, J., Weilad, U. (2011). Assessment of urban vulnerability towards floods using an indicator-based approach – a case study for Santiago de Chile, Nat. *Hazards Earth Syst. Sci.* 11.
49. Norris, F.H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41, 127-150.
50. Oxfam (2005) The tsunami's impact on women, Oxfam International.
51. OXFORD advance learners dictionary (7<sup>th</sup> ed., Oxford university press.
52. O'Brien, K., Sygna, L., Haugen, J.E (2004). Vulnerable or Resilient? A Multi-Scale Assessment of Climate Impacts and Vulnerability in Norway. *Climatic change*, 64(1-2), 193.
53. Obrist, B.; Pfeiffer, C.; Henley, R. (2010). Multi-layered social resilience: a new approach in mitigation research, *Prog. Dev. Stud.* 10 (4), 283–293.
54. Pitrenaitė-Zilėnienė, B. & Torresi, F. (2014). Integrated approach to a resilient city: Associating social, environmental and infrastructure resilience in its whole, *EUROPEAN Journal of Interdisciplinary Studies*, 6, (2), 1- 13.
55. Ross, Helen; Cuthill, Michael; Maclean, Kirsten; Jansen, Danni & Witt, Bradd (2010) Understanding, Enhancing and Managing for Social resilience at the regional scale: opportunities in north Queensland.
56. Speranza, Ifejika Chinwe; Wiesmann, Urs & Rist, Stephan (2014). An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social–ecological dynamics. *Global Environmental Change*, 28 (2), 109-119.
57. Suarez, M.; Baggethun, E. G.; Benayas, J.; Tilbury, U. (2016). Towards an Urban Resilience Index: A Case Study in 50 Spanish Cities. *Sustainability*, 8, 774. doi: 10.3390/su8080774. from [www.mdpi.com/journal/sustainability](http://www.mdpi.com/journal/sustainability)
58. Shaw, D; Scully, J & Hart, T. (2014). The paradox of social resilience: How cognitive strategies and coping mechanisms attenuate and accentuate resilience. *Global Environmental Change*, 25, 194–203.
59. Yee-Melichar, Darlene; Renwanz, Boyle; Andrea, J.; Wanek, Linda, B. & Pawlowsky, Sarah (2014) “Geriatric Rehabilitation and Resilience from a cultural perspective. *Geriatric Nursing* xxx, 451– 454.