



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی علمی فضای جغرافیایی

دوره بیست و چهارم، شماره‌ی ۸۸
زمستان ۱۴۰۳، صفحات ۶۳-۶۶

سید کریم موسوی^۱

مهسا فرامرزی^۲

حسین نظم فر^۳

تبیین تأثیر سرمایه اجتماعی شهروندان در کاهش آسیب‌پذیری زلزله مطالعه موردی: شهر تبریز

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۱۷

چکیده

تنوع آسیب‌های ناشی از زلزله در مکان‌های مختلف، بزنگاه تامل در وضعیت‌های پیشا- بحران است. اینکه عدالت اجتماعی و عدالت فضایی در این سرزمین چگونه بوده است و ساختار اقتصاد سیاسی ناظر بر این جغرافیا چگونه سامان یافته است که رخداد پدیده‌ای طبیعی مانند زلزله به فجایع زیاد انسانی و طبیعی منجر می‌شود. در سال‌های اخیر، یکی از مهم‌ترین مولفه‌های مورد تامل شهروندان، برای کاهش آسیب‌های ناشی از زلزله، سرمایه اجتماعی و نمادین و بازتولید فضایی آن بوده است. این مفهوم اغلب به همراه مشارکت مدنی و موازی با شبکه‌های همکاری و یکپارچگی است. تحقیق حاضر به روش توصیفی تحلیلی پیش می‌رود و میدان عملیاتی آزمون تحقیق، در سه مقیاس فضایی محله، خیابان و کل منطقه یک شهری تبریز است که نتایج تحقیق حکایت از آن دارد که انواع سرمایه اجتماعی اتصالی، به هم پیوستگی و سرمایه اجتماعی ارتباطی نقش مهمی در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از زلزله ایفا می‌کنند.

کلید واژه‌ها: آسیب‌پذیری، زلزله، سرمایه اجتماعی، طبقاتی شدن بحران

مقدمه

۱- دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران.

۲- آگروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.

۳- گروه جغرافیا دانشگاه محقق اردبیلی، ایران.

تنوع آسیب های ناشی از زلزله در مکان های مختلف، بزرگه تامل در وضعیت های پیشا- بحران است. اینکه عدالت اجتماعی و عدالت فضایی در این سرزمین چگونه بوده است و ساختار اقتصاد سیاسی ناظر بر این جغرافیا چگونه سامان یافته است که رخداد پدیده ای طبیعی مانند زلزله به فجایع زیاد انسانی و طبیعی منجر می شود. تدا اسکاچپول، جامعه شناس برجسته امریکایی، در نظریه خود در خصوص وقوع انقلاب ها معتقد بود، «انقلاب ها اتفاق می افتند، به وجود نمی آیند» (Skocpol, 2010: 14). هدف اسکاچپول از طرح این ایده عام این بود که انقلاب ها بیش از آن که محصول کنش اجتماعی انسان ها باشند، ریشه در عوامل ساختاری بیرونی دارند که خارج از کنترل افراد یک جامعه بوده و بر آن ها اعمال نیرو می کنند. بر همین قیاس، می توان مدعی شد که «زلزله اتفاق می افتد، به وجود نمی آید». زلزله حادثه ای است طبیعی که خارج از اراده و کنترل انسان قرار داشته و وقوع نابهنگام و بی هشدار آن، انسان ها و حیات اجتماعی آن ها را در معرض خطرات جدی قرار می دهد. باین حال، اگرچه وقوع زلزله پدیده ای خارج از کنترل انسان ها می باشد، تبدیل شدن حادثه طبیعی «زلزله» به «فاجعه»، «خطر» یا «آسیب» زلزله موضوعی کاملاً انسانی و اجتماعی است (Ahn et al., 2017). در سال های اخیر، یکی از مهم ترین مولفه های مورد تامل شهرسازان، برای کاهش آسیب های ناشی از زلزله، سرمایه اجتماعی و نمادین و بازتولید فضایی آن بوده است. این مفهوم اغلب به همراه مشارکت مدنی و موازی با شبکه های همکاری و یکپارچگی است اما مفاهیم بسیار انتزاعی دیگری همراه سرمایه اجتماعی است که عبارتند از: انسجام، اعتماد، معامله به مثل و کارایی نهادی (Franke, 2005: 1). موضوع مرکزی آن این است که مردم از طریق مشارکت در زندگی جمعی، عضو گروه هایی می شوند که هویت، هنجارها، اعتقادات و اولویتهایشان را منعکس کرده و در عین حال هم به این هنجارها شکل می دهند (Macinko & Starfield, 2001: 388). رابرت پوتنام بیشترین سهم را در عمومی کردن و مفهوم سازی سرمایه اجتماعی دارد که توانست آن را از حالت انتزاع در اندیشه اجتماعی و اقتصادی نجات بخشد (Mohan et al., 2005: 1267; Harper et al., 2003: 2; Field, 2009; Tajebakhsh, 2006). یکی از انضمامی ترین لحظات اهمیت سرمایه اجتماعی در مواقع بروز بحران زلزله است. به همین دلیل ماهیت زندگی اجتماعی جوامع انسانی و دامنه آسیب پذیری های آن ها مهم ترین عامل تاثیر گذار بر چگونگی تبدیل شدن پدیده طبیعی "زلزله" به "فاجعه" اجتماعی زلزله است. در عین حال آسیب پذیری، خصیصه افراد و گروه هایی از مردم است که در فضای طبیعی، اجتماعی و اقتصادی معینی زندگی می کنند و مطابق موقعیت مختلفشان در جامعه، به گروه ها و افراد بیشتر یا کمتر آسیب پذیر متمایز شده اند (Cannon et al., 2003: 15). سرمایه اجتماعی ذاتی روابط اجتماعی است و در عین حال بازنمایی کننده اگزستانسیالیسم جمعی و امری پدیدارشناختی است به این معنی در کنش ها و واکنش های انسان در فضاهای عمومی و در واحدهای فضا مند، گونه ای حس همدلی و یاری کردن بازتولید می شود که در مواقع بحران ناشی از زلزله، باتوجه به وضعیت های روانی مرزی مانند احساسات ایجاد شده توسط پدیده مرگ انبوه، ناشی از زلزله می تواند برای کاهش آسیب پذیری کمک کننده باشد.

مبانی نظری

ابژکتیویسم سرمایه اجتماعی و پراکسیس شهری در بحران زلزله تکنولوژی به تنهایی نمی‌تواند در برابر فاجعه‌ها و بلایای طبیعی و بحران‌های ناشی از زلزله عمل کند بلکه نیازمند شبکه‌های اجتماعی است که در پیوستار برنامه‌ریزی غیر مکانیکی و دارای ماهیتی پویا و ارگانیک، میزان آسیب‌پذیری جوامع و شهرها را کاهش دهد. چنانچه اشاره شد بحران زلزله، بزرگ‌ترین ابژکتیویسم سرمایه اجتماعی است. به این معنی که شدت همکاری و مشارکت اجتماعی مردم برای کاهش آسیب‌پذیری در مواقع بحران زلزله شاخص مهم عینیت و بازتولید فضایی سرمایه اجتماعی است. مفهوم سرمایه اجتماعی اغلب به همراه مشارکت مدنی و موازی با شبکه‌های همکاری و یکپارچگی است اما مفاهیم بسیار انتزاعی دیگری همراه آن است که عبارتند از: انسجام، اعتماد، معامله به مثل و کارایی نهادی (Franke, 2005: 1). مفهوم مرکزی آن این است که مردم از طریق مشارکت در زندگی جمعی، عضو گروه‌هایی می‌شوند که هویت، هنجارها، اعتقادات و اولویت‌های شان را منعکس کرده و در عین حال هم به این هنجارها شکل می‌دهند (Suzuki et al., 2010). رابرت پوتنام بیشترین سهم را در عمومی کردن و مفهوم سازی سرمایه اجتماعی دارد که توانست آنرا از حالت انتزاع در اندیشه اجتماعی و اقتصادی نجات بخشد (Mohan et al., 2005: 1267 ; Field, 2009; Chou, 2006)، مطالعه او درباره دموکراسی، سرمایه اجتماعی و توسعه اقتصادی در ایتالیا، تمایل عمومی شدیدی نسبت به قابلیت سرمایه اجتماعی در بهبود کیفیت زندگی و تسهیل التزام مدنی بوجود آورد (Besser, 2009: 185). در نزد هانا آرنه^۱ پراکسیس نوعی کنش عمومی است که در آن مردم حوزه عمومی زندگی خود را خلق و از نو می‌سازند. بکارگیری واژه‌های "عمومی" و "حوزه عمومی" نمایانگر مجموعه‌ای از معانی هم‌سنخ و هم‌ساز است. در زبان آلمانی، اصطلاح *Offentlichkeit* در قرن هیجدهم از *Offentlich* مشتق شد. در دولت شهرهای توسعه یافته یونانی حوزه *Polis*، که بین شهروندان آزاد مشترک بود، از حوزه *Oikos* کاملاً جدا بود. در حوزه *Oikos* هر فرد حریم (*Idia*) خاص خود را داشت. زندگی عمومی (*Bios politicos*) در بازار (*Agora*) جریان می‌یافت. حوزه عمومی جایی بود که فضایل مورد نظر ارسطو آزمون می‌شد و فقط در آن‌جا بود که مقبولیت همگانی پیدا می‌کرد (Harper et al., 2003: 2). هابرماس با طرح انسان گفتگوگر و ساخته شدن جامعه‌ای با دغدغه‌ها و ذهن مشترک و مفاهمه‌گر را به نحوی می‌ریزد که از طریق روایتی از تاریخ قرون هفده، هجده و نوزده اروپا، تشخیصی تجربی و هنجاری به حوزه عمومی می‌بخشد. پراکسیس شهری در مواقع بحران زلزله، بازتولید قدرتمند سرمایه اجتماعی است. ایسترلی^۲ (۲۰۰۶) در تحقیق‌اش با نقد سیاست‌های کنزی که سعی در کاهش معضلات شهروندان از خلال ارائه خدمات داشت، این سیاست‌ها را طرحی غربی از مهندسی اجتماعی نواستعماری و یوتوپایی می‌خواند که پیشاپیش محکوم به شکست است (Roy, 2011: 7). به عبارت دیگر نقد ایسترلی حامل ارزیابی وضعیتی است که در آن حوزه عمومی توسط دولت و از بالا به پایین برنامه‌ریزی می‌شود و فاقد فضای کنشگری متکثر عمومی است. نظریه پراکسیس شهری، سرمایه اجتماعی را به عنوان یک بخش غیررسمی

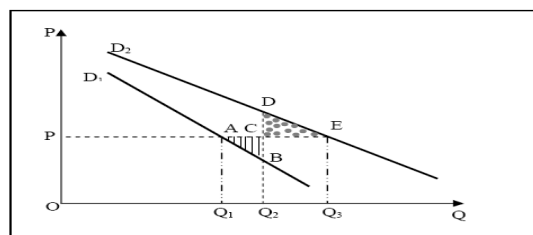
1-Hannah Arendt

2 -Easterly

جهت توسعه اقتصادی-اجتماعی شهری سودمند می‌داند و در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از بحران زلزله بسیار موثر می‌افتد. طبقاتی شدن بحران و نظریه پخش سرمایه اجتماعی به مثابه کالای عمومی اندیشمندان بسیاری بر طبقاتی شدن بحران‌های زلزله و سایر فجایع طبیعی ناشی از اقتصاد سیاسی جوامع تاکید می‌کنند (Cannon, 2003). به این معنی که وضعیت نابرابری اجتماعی - اقتصادی در پیشا-بحران، شدت آسیب‌پذیری ناشی از بلای طبیعی مانند زلزله را تحت تاثیر قرار می‌دهد. آسیب‌پذیری بر حسب شرایط مختلف مانند اندازه زیان و آسیب حاصل از یک پدیده بالقوه آسیب‌زنده (Ford, 2002: 2)، شرایط و موقعیت اجتماعی - اقتصادی محاسبه می‌شود و طبقاتی شدن بحران بر میزان آسیب‌پذیری جامعه در برابر انواع مخاطرات اشاره می‌کند که عامل تعیین‌کننده اصلی بحران معرفی می‌شود مهم‌ترین عوامل در کاهش زیان‌های انواع خطرات، آمادگی قبلی جامعه در برابر این رخدادهاست. یکی از عناصر اصلی این کاهش، توزیع برابر کالاهای عمومی با کیفیت یکسان در پیشا بحران است. مهم‌ترین وظیفه حکومت تهیه کالاهای عمومی است (Zhang et al., 2004: 2859). این کالاها از اموال خصوصی متمایز است و حالت همگانی دارند به عنوان مثال، غذا از مصادیق کالاهای خصوصی است اما بهداشت مواد غذایی از مصادیق کالاهای عمومی است (Marina et al., 2025: 3)، به عبارتی مصادیق بارز کالاهای عمومی عبارتند از هوای پاکیزه، چراغ خیابان‌ها، دفاع ملی، قانون و نظم. باید به این لیست مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، آموزش و حتی حفظ سطح حداقل درآمد و آزادی را بیافزاییم. از نظر فضایی، مکان‌یابی مناسب خدمات شهری و حفظ دسترسی‌ها نیز کالایی عمومی محسوب می‌شود. هاروی معتقد است که مکان‌یابی را به عنوان شکل خاصی از نظریه حاکم بر تامین کالاهای عمومی در نظر آوریم. کالاهای عمومی هم می‌تواند توسط بخش خصوصی هم به وسیله بخش دولتی تهیه و عرضه شود. در حالت اول قیمت‌ها به عنوان عاملی برای حل تناقض میان ضرورت فنی تولید در معدودی نقاط مشخص فضا و ضرورت فیزیکی مصرف در نقاط متعدد و پراکنده عمل خواهند کرد. اما هاروی معتقد است که ساز و کار بازار در امر مکان‌یابی کالاهای عمومی و رساندن نظام به تعادل پاره‌تو کارآمد نیستند. همانطور که این ساز و کارها در بازار مسکن نیز ناموفق هستند. زیرا الگوی مکان‌یابی که از طریق منحنی‌های عرضه و تقاضا شکل می‌گیرد، ضرورتاً منطبق بر تعادل پاره‌تو نیست (Schobert et al., 2023). در حالت دوم دخالت دولت در تامین و عرضه کالاهای عمومی ناشی از ناکارآمد بودن ساز و کارهای بازار در ارائه آن‌ها است زیرا نمی‌توان قیمت مناسبی برای این کالاها مشخص کرد بنابراین این کالاها (خدمات آموزشی، آتش‌نشانی و پلیس و غیره) توسط دولت تامین می‌شود (Terzo, 2021: 1114). اما معضل کالاهای عمومی، سواره‌گیری مجانی^۱ است به این معنی که افراد جامعه یا از پرداخت هزینه‌های تامین آن‌ها خودداری می‌کنند و یا مالکیت آنرا خصوصی می‌کنند که این معضل بنیادین همکاری را دانشمندان علوم اجتماعی تحت عناوینی چون مصیبت اراضی مشاع^۲، منطق کنش جمعی^۳، دوراهی زندانی^۴ و غیره تحلیل کرده‌اند (Chou, 2006). به‌عنوان مثال هزینه‌های زیست‌محیطی ناشی از مکان‌یابی نامناسب تاسیسات صنعتی و یا آلودگی هوای ایجاد شده توسط کارخانجات بخش خصوصی و دولتی،

- 1- Free rider
- 2- Tragedy of the commons
- 3- The logic of collective action
- 4- Prisoner's dilemma

نمونه‌ای از آن است. در بسیاری از شهرهای جهان سوم، مردم فقیر شهر به طرز نامتناسبی تأثیرات منفی آلودگی آب، زمین و هوا را تجربه می‌کنند و این در حالی است که درآمدهای فزاینده بین گروه‌های طبقه متوسط و ثروتمند در همان شهرها باعث تراکم ترافیک و قیمت‌های سر به فلک کشیده زمین و مسکن می‌شود (Brunie, 2009: 257). با آشکار شدن محدودیت‌های عقلانیت اقتصادی (Kobeissi et al., 2022: 60)، تهدید حیات اجتماعی (Andrews, 2009) و بوم‌شناختی (Harding, 2006) با متروپلیتن بیشتر از آن‌که به عنوان نماد توسعه اقتصادی و پیشرفت برخوردار شود بلکه از منظر افزایش نابرابری‌های منطقه‌ای (Daneshpoor, 2006) و گردش نامتعادل سرمایه ملی نگریسته شد. در نظام اجتماعی - اقتصادی سرمایه داری، سرمایه، عبارت از هرگونه ذخیره ارزشی است که کنش را تسهیل می‌کند (Waldstorm, 2008: 1498) و مفهوم پخش سرمایه اجتماعی چیزی است که در اختیار شبکه محلی قرار می‌گیرد اما این نوع سرمایه در بین مناطق جغرافیایی کالایی عمومی است که در صورت توزیع نامتناسب آن علاوه بر بی‌عدالتی اجتماعی - اقتصادی باعث تحمیل بی‌عدالتی فضایی و اکولوژیکی نیز می‌شود که در شکل زیر آمده است (شکل ۱). اگر فرض کنیم که کالای عمومی (تولید سرمایه اجتماعی) Q مورد نظر دو منطقه است اما سطح نامتعادل سرمایه اجتماعی در بین دو منطقه بیشتر باشد تابع تقاضای منطقه اول با D_1 و تابع تقاضای منطقه دو را با D_2 نشان می‌دهیم. اگر دولت به اندازه OP مخارج سرانه بر روی این کالا داشته باشد. در این قیمت تقاضای منطقه اول برابر با Q_1 و تقاضای منطقه دوم برابر با Q_2 است. با توجه به این‌که دولت نمی‌تواند برآورد مناسبی از تقاضا داشته باشد بنابراین در هر دو منطقه به اندازه Q_3 تولید می‌کند. در این حالت منطقه اول به اندازه مثلث ABC سود رفاهی و منطقه دوم به اندازه مثلث CDE زیان رفاهی را متحمل خواهد شد (شکل ۱).



شکل ۱: سرمایه اجتماعی به مثابه کالایی عمومی در کاهش آسیب‌پذیری

Figure 1 : Social capital as a public good in reducing vulnerability (Samimi, 2005)

سود رفاهی همان تولید و حفظ شرایط بازتولید شبکه سرمایه اجتماعی برای اهداف کاهش بحران است که در شکل فوق با مثلث ABC است. اهداف کاهش آسیب‌پذیری با بازتولید سرمایه اجتماعی در سطح مثلث فوق امکان می‌یابد و فقدان آن زیان رفاهی و بالطبع فقدان زیرساخت مطلوب کاهش آسیب‌پذیری در مواقع بحران را فراهم می‌کند.

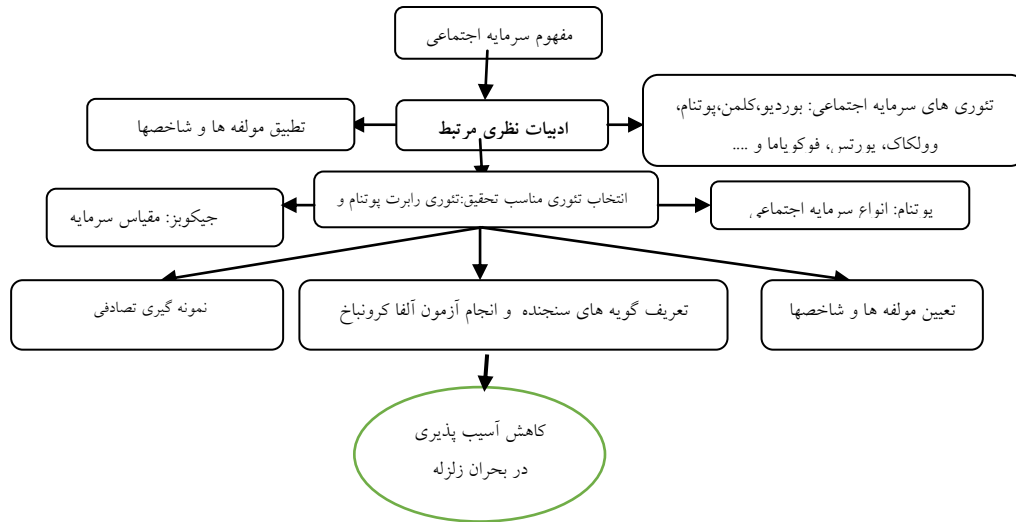
پیشینه تحقیق

(Afzali and Hosseini, 2017) در مقاله تحلیل آسیب‌های سیاسی شهری زلزله احتمالی تهران ضمن توجه به موضوع سرمایه اجتماعی نتیجه می‌گیرند که در صورتی که شهر مبدأ زلزله پایتخت یا کلان شهر سیاسی باشد، آسیب‌پذیری

سیاسی شدت می یابد، بطوریکه هر گونه نقصان مدیریتی، آن را با بحران‌های عمیق سیاسی مواجه خواهد کرد. وقوع زلزله مخرب در کلان شهر تهران، بحران‌های سیاسی شهری گسترده‌ای به جای می‌گذارد. منظور از این ابعاد، پیامدهایی است که در اثر اخلال های ایجاد شده در کارکردهای نظام شهری، سیستم سیاسی را مورد تهدید قرار می دهند و ممکن است از بعد کارکردهای نظم شهری، نظام سیاسی را به شدت تحت تاثیر قرار دهد. (Ghadiri et al (2011) در مقاله تبیین تمرکز اجتماعی - فضایی آسیب‌پذیری شهر تهران در برابر زلزله علاوه بر توزیع فضایی آسیب‌پذیری، بر ریشه یابی و شناخت علل تفاوت ها و تمرکزهای اجتماعی - فضایی آسیب‌پذیری در چارچوب دیدگاه های ساخت اجتماعی و ترکیبی تاکید می شود. محققان نتیجه می‌گیرند که جدایی‌گزینی فضایی - اجتماعی خانوارها بر آسیب‌پذیری بیشتر محلات دارای پایگاه اقتصادی پایین تاثیر می‌گذارد. (Isaloo et al (2016) ، در مقاله ای تحت عنوان ارزیابی آسیب‌پذیری کالبدی بافت منطقه یک شهر تهران در برابر زلزله احتمالی با استفاده از روش IHWP و سیستم "GIS" دریافتند که بافت کالبدی منطقه یک تهران دربرابرزلزله احتمالی شرایط نسبتا ایمن دارد. نواحی ۹ و ۷ و ۵ بسیار ایمن، نواحی ۴ و ۶ و ۱۰ ایمن و نواحی ۲ و ۸ ایمنی متوسط و، نواحی ۱ و ۳ از نواحی با ایمنی پائین و در معرض حادثه ارزیابی شدند و به طور کلی شمال این منطقه، دارای معابر و خیابان های کم عرض و ساختمان های بلند مرتبه، بافت های فرسوده و اماکن مخروبه و... از نقاط نا امن و آسیب پذیر در برابر زلزله است و براساس اصول مدیریت شهری در حال حاضر تراکم فروشی غیر اصولی شهرداری تهران در این منطقه و روند رو به رشد جمعیت، اصلی ترین زنگ خطر جدی برای حیات منطقه تلقی می‌گردد. (Sadagati Khayat (2002، در مقاله پیامدهای روانی - اجتماعی زلزله اهمیت سازگاری با محیط و چاره اندیشی برای نابسامانی های طبیعی به ویژه زلزله محور اصلی این مقاله است. نویسنده با یک بررسی تاریخی به ضرورت مقابله و پیشگیری از حوادث همراه و پیامد زلزله پرداخته است. مطالب مهمی که در این مقاله عنوان شده عبارتند از: (۱) فرهنگ زلزله، (۲) معرفی و مشخصات سدهای بزرگ تهران، (۳) پس لرزه ها و وظایف ما و (۴) تاریخچه و شرح زلزله های ایران. اشاره به کاستی ها و عدم وجود یک اندیشه مناسب در شهرسازی، فقدان برنامه صحیح امداد به آسیب دیدگان زلزله، اشاره به آسیب های روانی زلزله، و طرح و قایع و رخدادهای همزمان با وقوع زلزله از نکات قابل ذکر مقاله می باشد.

مواد و روش ها

تحقیق حاضر به روش استدلال قیاسی و از خلال خوانش انحاء و چشم اندازهای تئوریک سرمایه اجتماعی پیش می‌رود باتوجه به تقسیم‌بندی نظری سرمایه اجتماعی به سه نوع سرمایه اجتماعی بههم پیوستگی، اتصالی و مربوط کننده (برگرفته از نظریه پوتنام) و مقیاس و سطوح سرمایه اجتماعی (برگرفته از نظریه جیکوبز) و تلاش در جهت تعیین تاثیرات آن بر کاهش آسیب‌پذیری در بحران زلزله، ابتدا به پردازش مولفه‌ها و شاخص‌های متناظر با هرنوع اقدام کرده و به تحدید میدان عملیاتی تحقیق اقدام کرده‌ایم و با استفاده از الگوی ۵ طیفی لیکرت (کاملا موافقم ۵، و کاملا مخالفم ۱) به روش پیمایشی و در قالب یک پرسشنامه گویه‌های سنجنده هر شاخص مطرح شده است (شکل ۲).

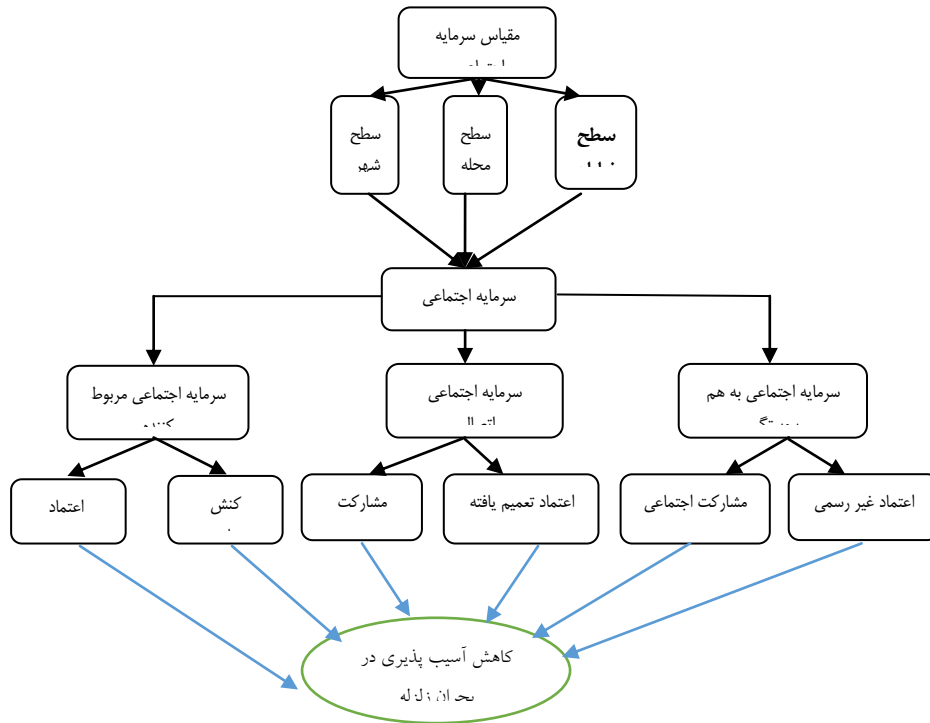


شکل ۲: الگوی کلی روش شناسی تحقیق

Figure 2: General pattern of research methodology

مدل مفهومی

مدل مفهومی، منتج از روش شناسی و نشان دهنده مفهوم، ابعاد و مولفه های مطرح شده در تحقیق است.

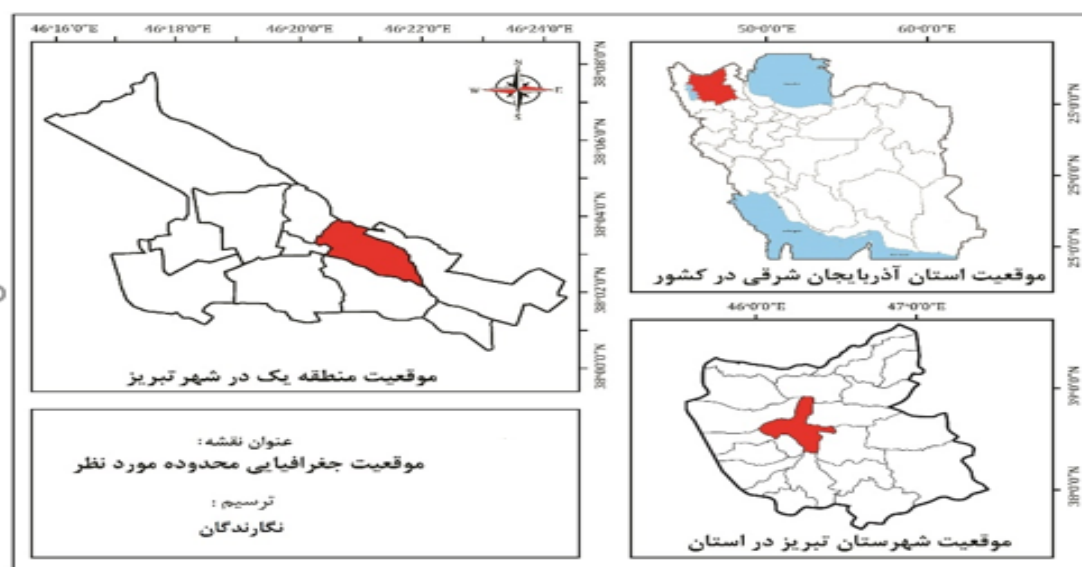


شکل ۳: مدل مفهومی تحقیق

Figure 3: Conceptual research model

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر تبریز به عنوان بزرگترین شهر شمال غرب ایران و قطب اداری، ارتباطی، بازرگانی، سیاسی، صنعتی، فرهنگی و نظامی این منطقه شناخته می‌شود (Zeynali Azim, 2024). منطقه یک شهرداری تبریز، یکی از مناطق دهگانه این کلانشهر، با وسعتی حدود ۱۶۳۱/۹ هکتار در شمال شهر در مجاورت مناطق ۱۰، ۸، ۲ و ۵ واقع شده است. این منطقه از لحاظ وسعت حدود ۶/۵ درصد از مساحت کلانشهر تبریز را به خود اختصاص داده و طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، با جمعیتی معادل ۲۱۸۶۴۷ نفر، تراکم ناخالص جمعیتی ۱۳۷/۷ نفر در هکتار دارد که حدود ۵۵۲/۴ هکتار از آن کاربری مسکونی است و بدین واسطه تراکم خالص جمعیتی معادل ۳۸۳ نفر در هکتار دارد. از مجموع مساحتی این منطقه حدود ۲۰۰ هکتار آن بافت فرسوده است. گسل تبریز، وجود طبقات ناهمگون درآمدی، داشتن بافت فرسوده در کنار بافت‌های بسیار مدرن و دسترسی ناعادلانه نواحی مختلف این منطقه به خدمات شهری و... نیز از دیگر ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی منطقه یک کلانشهر تبریز است. از لحاظ توزیع گروه‌های اجتماعی و اقتصادی در سطح منطقه نیز، سهم گروه‌های بالا در منطقه ۱۶/۸ درصد، گروه‌های متوسط، ۶۸/۱ درصد و گروه پایین، ۱۵/۱ درصد می‌باشد.



شکل ۴: موقعیت جغرافیایی منطقه یک شهر تبریز

Figure 4: Geographical location of District One of Tabriz city

یافته‌ها و بحث

تفاوت سطح کلی سرمایه اجتماعی در مقیاس‌های سه‌گانه در منطقه یک شهرداری تبریز به طور کلی میزان سرمایه اجتماعی در سطح محلات بیشتر از سطح خیابان و کل منطقه شهری است اما انواع آن با مقیاس جغرافیایی تغییراتی پیدا می‌کنند (جدول ۱).

جدول ۱ - تفاوت سطح سرمایه اجتماعی با توجه به مقیاس های سه گانه

Table1-Differences in social capital levels according to the three scales

sig	U Man Vitny	میانگین رتبه ها در مقیاس			گویه	شاخص	متغیر
		مقیاس شهر	مقیاس خیابان	مقیاس محله			
۰/۰۰۰	۶۰۰/۰۰۰	۲۰۱/۳۰	۴۴۲/۲۱	۶۶۲/۹۹	اعتماد به خویشاوندان و دوستان نزدیک	اعتماد غیر رسمی	سرمایه اجتماعی به هم پیوستگی (BOSC) ^۱
۰/۰۰۰	۴۰۰/۹۹۰	۲۷۵/۴۴	۳۶۲/۶۵	۵۶۲/۰۰	دریافت کمک مالی از دوستان نزدیک و خویشاوندان		
/۰۰۰	۵۸۱/۴۵۸	۳۲۰/۲۵	۴۴۱/۰۰	۶۶۱/۸۹	اعتقاد به انجام فعالیتهای اقتصادی و کسب و کار با مشارکت خویشاوندان و دوستان نزدیک		
۰/۰۰۱	۴۵۰/۰۰۲	۳۸۹/۹۶	۴۴۶/۵۲	۵۲۱/۹۹	مشارکت همسایگان و تشریک مساعی نقش مهمی در کاهش مشکلات شهر و محله ما دارد	مشارکت اجتماعی	
۰/۰۰۴	۵۶۲/۱۴۷	۴۳۲/۹۶	۵۸۱/۵۴	۶۵۲/۹۷	کارهای گروهی موفقیت بیشتری نسبت به کارهای فردی دارد		
۰/۰۰۲	۵۸۳/۸۹۹	۳۰۰/۱۳	۴۷۹/۱۲	۶۳۲/۰۰	علاقه دارم در کارهای مربوط به مشکلات محله و شهر با همسایگان مشارکت داشته باشم		
۰/۰۰۰	۴۸۹/۶۵۴	۲۰۱/۴۵	۴۶۰/۴۵	۶۶۱/۹۹	اعتماد به همسایگان و غریبه ها	اعتماد تعمیم یافته	سرمایه اجتماعی اتصال (BRSC) ^۲
۰/۰۰۱	۶۰۰/۵۶۴	۳۰۰/۰۰	۴۲۰/۵۰	۶۶۱/۰۰	همکاری مردم شهر در مسائل بهداشتی و آسیب های اجتماعی		
۰/۰۰۰	۴۸۸/۰۰۱	۳۵۶/۳۲	۴۰۳/۵۶	۵۷۱/۴۸	حضور در فعالیتهای مدنی مانند عضویت در نهادهای غیر رسمی (NGO)		
۰/۰۰۱	۵۰۰/۲۵۸	۴۵۰/۲۳	۴۷۸/۲۳	۵۴۱/۶۳	پیگیری مسائل اجتماعی - اقتصادی جامعه از طریق شبکه های ارتباطی	مشارکت مدنی	
۰/۰۰۰	۵۷۴/۵۸۶	۳۵۶/۵۲	۵۰۱/۸۵	۶۲۱/۰۰	سوال از ماموران دولتی یا نمایندگان مجلس درباره مشکلات جامعه		
۰/۰۰۱	۳۸۹/۰۰۰	۲۵۶/۲۳	۳۲۰/۹۸	۴۵۶/۹۸	تلقی از توانایی خود در تاثیر گذاری در امور شهر		
۰/۰۰۴	۵۸۰/۷۸۹	۴۵۰/۲۳	۴۸۰/۲۳	۵۶۲/۶۵	وجود نهادهای قانونی برای محافظت از حقوق مالکیت	اعتماد نهادهی	سرمایه اجتماعی مربوط کننده (LSC) ^۳
۰/۰۰۳	۴۸۹/۳۳۰	۴۰۰/۸۵	۴۳۲/۶۵	۵۸۰/۲۳	مسئولیت پذیری شهرداری و سایر ادارات شهر در برآوردن مناسب خدمات شهری و حل مشکلات		
۰/۰۰۱	۵۶۹/۰۰۱	۴۲۳/۰۰	۵۰۱/۲۵	۶۵۲/۰۰	اعتماد به پلیس در برخورد با جرایم اجتماعی		
۰/۰۰۱	۴۸۷/۰۰۰	۳۰۰/۰۱	۳۲۲/۱۴	۴۵۲/۱۲	شرکت در جلسات گروههای سیاسی	کنش سیاسی	
/۰۰۳	۵۴۲/۸۷۴	۳۸۵/۱۴	۴۰۳/۱۴	۵۶۰/۲۲	کنش سیاسی رای دادن		

1 - Bonding Social Capital

2 - Bridge Social Capital

3 - linking Social Capital

جدول (۱) حاکی از آن است که باتوجه به مقیاس تفاوت معنی داری در سطح کلی سرمایه اجتماعی اتفاق می افتد. به طور کلی میزان سرمایه اجتماعی در مقیاس محله بیشتر از مقیاس خیابان و کل منطقه شهری است. اما سطح کلی تفاوت در سرمایه اجتماعی مربوط کننده در مقیاس های متفاوت کاهش می یابد. همچنین در بعد شناختی، سرمایه اجتماعی از جمله علاقه مندی به مشارکت اجتماعی و تشریک مساعی و اعتقاد به موفقیت بیشتر کارهای گروهی در مقایسه با کارهای فردی سطح معنی داری کمتر است. با این حال مقایسه پاسخ های داده شده به گویه های متناظر با هر شاخص سطح کلی سرمایه اجتماعی را باتوجه به مقیاس های فوق را نشان می دهد.

جدول ۲- سطح کلی سرمایه اجتماعی با توجه به مقیاس های مختلف جغرافیایی

Table 2-Overall level of social capital according to different geographical scales

سرمایه اجتماعی مربوط کننده (LSC)	سرمایه اجتماعی اتصالی (BRSC)	سرمایه اجتماعی هم پیوستگی (BOSC)	مقیاس	
			متغیر	
۷۱٪	۶۱٪	۵۸٪	خیابان ۱	مقیاس خیابان
۶۹٪	۶۱٪	۵۷٪	خیابان ۲	
۶۸٪	۵۹٪	۴۱٪	خیابان ۳	
۶۳٪	۷۹٪	۸۷٪	محله ۱	مقیاس محله
۶۲٪	۷۷٪	۸۹٪	محله ۲	
۶۰٪	۵۲٪	۶۵٪	شهر	مقیاس شهر

جدول (۲) جالب توجه هست. سطح کلی سرمایه اجتماعی در سطح خیابان های منطقه یک شهر تبریز نسبت به دو محله انتخاب شده پایین است به عبارت دیگر اعتماد غیر رسمی و صمیمیت و همچنین مشارکت اجتماعی مانند تشریک مساعی با همسایگان، کمک مالی به دوستان و غیره در سطح محله بیشتر از مقیاس خیابان هست. همچنین سطح این نوع سرمایه اجتماعی در مقیاس منطقه شهری شهر پایین تر از هر دو مقیاس دیگر است. میانگین سرمایه اجتماعی اتصالی در سطح خیابان نسبت به نوع قبلی بیشتر است هر چند که همچنان پایین تر از مقیاس محله می باشد. میزان این نوع سرمایه اجتماعی در مقیاس کلی منطقه شهری تبریز پایین تر از نوع قبلی است. سرمایه اجتماعی مربوط کننده در سطح کلی منطقه شهری افزایش پیدا می کند. به عبارت دیگر کنش سیاسی و اعتماد نهادی نسبت به نوع قبلی سرمایه اجتماعی بالاتر است. این نوع در مقیاس خیابان نسبت به دو نوع قبلی بالاتر است و در عین حال سرمایه اجتماعی مربوط کننده در مقیاس خیابان حتی از دو مقیاس دیگر هم بالاتر است.

تاثیر انواع سرمایه اجتماعی در کاهش آسیب پذیری در منطقه یک تبریز در سطوح مختلف

باتوجه به اهمیت سرمایه اجتماعی نسبت به انواع دیگر سرمایه در تئوری های متأخر توسعه شهری، به تبیین نظری در زمینه اهمیت سرمایه اجتماعی و شبکه ها در کاهش آسیب پذیری پرداخته ایم، این کاهش آسیب پذیری در محدوده مورد

مطالعه در تبریز مترتب بر بازتولید و تکثیر انواع سرمایه اجتماعی در مقیاس‌های مختلف فضایی است. جداول (۱) و (۲) سطح سرمایه اجتماعی در مقیاس‌های مختلف فضایی خیابان، محله و کل منطقه یک شهر تبریز را نشان می‌دهد. برای آزمون این وضعیت از تعداد محدودی از کارشناسان و متخصصان از طریق ایمیل درخواست کرده‌ایم به سوالات ما پاسخ دهند و ضمن توضیح شاخص‌های هر کدام از انواع سرمایه اجتماعی تأثیر هر یک بر کاهش آسیب‌پذیری در مواقع بحران زلزله در تبریز در جدول زیر آورده شده است (جدول ۳).

جدول ۳- تأثیر انواع سرمایه اجتماعی در مقیاس فضایی بر کاهش آسیب‌پذیری

Table 3- The impact of types of social capital at the spatial scale on reducing vulnerability

sig	U Man Vitny	میانگین رتبه‌ها در مقیاس			شاخص	متغیر
		مقیاس شهر	مقیاس خیابان	مقیاس محله		
۰/۰۰۰	۴۰۰/۰۰۰	۳۰۰/۳۰	۳۲۱/۲۱	۵۰۰/۹۹	اعتماد غیر رسمی	سرمایه اجتماعی به هم پیوستگی (BOSC)
۰/۰۰۱	۳۵۴/۶۵۲	۲۰۰/۲۲	۳۳۶/۳۲	۵۶۲/۰۰		
۰/۰۰۰	۵۴۰/۵۸۴	۳۰۲/۰۳	۵۴۱/۰۰	۵۴۱/۲۱		
۰/۰۰۲	۴۶۲/۰۰۰	۲۶۵/۶۵	۴۴۴/۴۲	۴۱۲/۶۶	مشارکت اجتماعی	سرمایه اجتماعی اتصال (BRSC)
۰/۰۰۳	۴۴۵/۱۴۷	۳۴۲/۳۶	۵۰۲/۵۴	۵۰۲/۹۷		
۰/۰۰۱	۴۵۶/۹۹۹	۲۰۰/۲۱	۵۰۰/۱۲	۳۵۴/۰۰		
۰/۰۰۰	۴۶۰/۶۰۰	۲۰۰/۴۵	۴۰۲/۴۰	۵۱۴/۰۶	اعتماد تعمیم یافته	سرمایه اجتماعی اتصال (BRSC)
۰/۰۰۰	۴۵۸/۶۵۸	۲۰۱/۰۰	۵۵۰/۵۰	۵۰۲/۰۱		
۰/۰۰۰	۵۰۰/۰۰۱	۳۰۲/۰۳	۲۰۲/۵۶	۵۴۱/۴۸		
۰/۰۰۰	۳۹۰/۸۵۲	۳۸۹/۲۳	۳۸۹/۳۲	۵۶۱/۵۸	مشارکت مدنی	سرمایه اجتماعی مربوط‌کننده (LSC)
۰/۰۰۰	۵۴۶/۵۸۶	۳۴۵/۲۵	۴۹۹/۸۵	۵۸۹/۰۰		
۰/۰۰۳	۳۹۰/۰۰۰	۲۸۵/۲۳	۳۴۱/۹۸	۵۴۱/۰۰		
۰/۰۰۱	۵۵۵/۵۸۹	۴۴۹/۳۲	۴۸۰/۳۲	۶۰۰/۶۵	اعتماد نهادی کنش سیاسی	سرمایه اجتماعی مربوط‌کننده (LSC)
۰/۰۰۰	۴۹۰/۰۰۳	۴۰۰/۰۲	۴۰۰/۶۵	۵۴۰/۲۳		
۰/۰۰۲	۵۸۰/۰۰۳	۴۱۲/۰۰	۴۹۹/۲۷	۶۱۲/۰۱		
۰/۰۰۲	۵۰۱/۰۰۰	۲۹۹/۰۱	۳۲۰/۴۱	۴۶۰/۲۱		
۰/۰۰۰	۵۵۵/۴۷۸	۳۹۰/۱۴	۴۰۰/۴۱	۵۷۱/۲۱		

میانگین معناداری هر یک از انواع سرمایه اجتماعی در خروجی آزمون U- Man Vitny حکایت از این دارد که کاهش آسیب‌پذیری در بحران زلزله در منطقه یک تبریز بر بازتولید و تکثیر سرمایه اجتماعی در مقیاس خیابان، محله و شهر تبریز متوقف هست. از نظر کارشناسان امر، شاخص اعتماد غیررسمی در مقیاس خیابان و محله و شهر مهمتر از برخی

شاخص های دیگر است هر چند مشارکت اجتماعی در بازتولید سرمایه اجتماعی و در نتیجه در کاهش آسیب پذیری در بحران زلزله مهم است اما اعتماد تعمیم یافته نقش مهم تری ایفا می کند و نهایتاً کنش سیاسی در سطح شهر به مثابه عامل مهم در کاهش آسیب پذیری در بحران زلزله تبریز است.

نتیجه گیری

وضعیت های اجتماعی عنصر مهم تداوم هرگونه نظم اجتماعی - سیاسی است به این معنی که در هر سطح توسعه، حفظ نظام روابط اجتماعی و اقتصادی در بستر جغرافیایی و فضایی مهم ترین ماموریت حکمرانی سیاسی است و سرمایه اجتماعی عنصر مهم در شرایط بحرانی است. بنابراین بازتولید آن می تواند زمینه کاهش آسیب پذیری را فراهم آورد. سرمایه اجتماعی مفهومی چند بعدی است که به جرات می توان گفت در اغلب کشورهای جهان پیمایش های مختلفی برای سنجش آن صورت گرفته است و با ورود این مفهوم در برنامه توسعه چهارم ایران، بیش از پیش وارد حوزه عمومی و برنامه ریزی شده است. این مفهوم اغلب به همراه مشارکت مدنی و موازی با شبکه های همکاری و یکپارچگی است اما مفاهیم بسیار انتزاعی دیگری همراه سرمایه اجتماعی است که عبارتند از: انسجام، اعتماد، معامله به مثل و کارایی نهادی. موضوع مرکزی آن این است که مردم از طریق مشارکت در زندگی جمعی، عضو گروه هایی می شوند که هویت، هنجارها، اعتقادات و اولویتهایشان را منعکس کرده و در عین حال هم به این هنجارها شکل می دهند. یک تحقیق چیزی جز دیالکتیک مجموعه ای از مفاهیم و گزاره های نظری با واقعیت تجربی نیست. از این رو، در یک تحقیق موفق محقق از یک سو باید بکوشد با تجهیز خود به نظریه های کارآمد به مشاهده دقیق واقعیت و لایه های پنهان آن بپردازد و از سوی دیگر با بررسی دقیق واقعیت نشان دهد که نظریه های موجود از چه میزان قدرت تبیین کنندگی و کفایت مفهومی برخوردارند از این رو در تحقیق حاضر نظریه متاخر سرمایه اجتماعی برای تبیین آسیب پذیری در مواقع بحران زلزله تبریز در منطقه یک شهری مورد بررسی قرار گرفته است. در جدول ۱ نشان داده است که به طور کلی میزان سرمایه اجتماعی در مقیاس محله بیشتر از مقیاس خیابان و کل منطقه شهری است. اما سطح کلی تفاوت در سرمایه اجتماعی مربوط کننده در مقیاس های متفاوت کاهش می یابد و همچنین با توجه به جدول (۲)، باز سطح کلی انواع سرمایه اجتماعی در مقیاس فضایی محله بیشتر است. محله رکن اصلی انتظام فضا در شهرهای سنتی آذربایجان است و از این رو تداوم و توجه به آن می تواند کلیت ساختاری محله را در مواجهه با بحران زلزله حفظ نماید. خروجی آزمون UMan Vitny نیز حکایت از این دارد که شاخص اعتماد غیر رسمی در مقیاس خیابان و محله و شهر مهمتر از برخی شاخص های دیگر است هر چند مشارکت اجتماعی در بازتولید سرمایه اجتماعی و در نتیجه در کاهش آسیب پذیری در بحران زلزله مهم است اما اعتماد تعمیم یافته نقش مهم تری ایفا می کند.

References

- Afzali R., & Hossseini S.M. (2017). Analysis of the urban political damages of possible Tehran earthquake. **Journal of Geography**, 14 -15, 149-168. [In Persian].
- Ahn, S.-Y., & Kim, S.-H. (2017). What makes firms innovative? The role of social capital in corporate innovation. **Sustainability**, 9(9), 15-41. <https://doi.org/10.3390/su9091564>.
- Andrews, R. (2009). Civic engagement, ethnic heterogeneity, and social capital in urban areas: **Evidence from England**. **Urban Affairs Review**, 44(3), 428-440. <https://doi.org/10.1177/1078087408321492>
- Besser, T. (2009), Changes in small town social capital and civic engagement. **Rural studies**, 25, 185-193.
- Blanco, H., & Cambell, T. (2006). Social capital of cities: emerging networks of horizontal assistance, available at: www.elsevier.com
- Brunie, A. (2009). Meaningful distinctions within a concept: relational, collective and generalized social capital. **Social Science Research**, 38, 251-256.
- Cannon, T., Twigg J., & Rowell, J. (2003). **Social vulnerability, sustainable livelihoods and disasters**, London: Department for international Development Pub.
- Chou, Y. K. (2006). Three simple models of social capital and economic growth. **The Journal of Socio-Economics**, 35(5), 889-912. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2005.11.053>.
- Daneshpoor, P. (2006). Environmental activation of citizens in the context of policy agenda formation and influence of social capital. **Social Science**, 47, 121- 136. [In Persian].
- Field J. (2009). **Social Capital**, translated by, Ghaffari, G., and Ramezani, H., Tehran: Kavir Pub. [in Persian].
- Ford, J. (2002), Vulnerability: Concepts and Issues; A literature review, PhD Scholarly Field Paper For course Geog*6100, University of Guelph.
- Franke, S. (2005). **Measurement of social capital, reference document for public policy, research**. Ottawa: Development and Evaluation, Policy Research Initiative, Canada.
- Ghadiri, M., Roknadin Eftekhari, A., Shayan, S., & Parhizkar, A. (2011). Explaining the social-spatial concentration of Tehran city's vulnerability to earthquakes. **Space Planning and Planning Journal**, 77, 31-54. [In Persian].
- Harding, H. (2006). Measuring social capital in the united kingdom, available at: statistics.gov.uk/social capital.
- Harper, R., & Kelly, M. (2003). Measuring social capital in the united kingdom, available at: statistics.gov.uk/social capital.
- Harvey, D. (2000). **Social Justice and the city**, translated by Hesamian, F., Haeri, M., Monadizadeh, B., Tehran: Urban planning company press. [In Persian].
- Isaloo., Sh., Latifi, Gh., & Goudarzi, V. (2016). Assessing the physical vulnerability of a region of Tehran city against a possible earthquake using the IHWP method and the "GIS" system. **Geographic Information Journal**, 100, 73-87. [In Persian].
- Kobeissi, N., Hasan, I., Wang, B., Wang, H., & Yin, D. (2022). Social capital and regional innovation: evidence from private firms in the US. **Regional Studies**, 57(1), 57-71. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2030053>.
- Marino, M., Montresor, S., & Faggian, A. (2025). Social capital and regional innovation in the aftermath of crisis: Evidence from Italian provinces. **Annals of Regional Science**, 74(1), 25-42. <https://doi.org/10.1007/s00168-024-01352-4>.

- Mohan, J., Twigg, L., Barnard, S., & Jones, K. (2005). Social capital, geography and health: a small-area analysis for England. *Social Science and Medicine*, 60, 1267-1283. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.06.050>.
- Roy, A. (2011). Commentary: placing planning in the world, transnationalism as practice and critique. *Journal of Planning Education and Research*, 31(4) 426-415. <https://search.gesis.org/publication/csa-pais-2011-184192>.
- Sadagati Khayat, A. (1972). Psycho-social consequences of the earthquake. *Social Welfare Quarterly*, 4, 117-130. [In Persian].
- Schobert, M., Orru, K., Gabel, F., Nero, K., Windsheimer, P., Klaos, M., & Nævestad, T.O. (2023). The three A's of social capital in crises: Challenges with the availability, accessibility, and activatability of social support. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 92, 103704. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103704>.
- Suzuki, E., Takao, S., Subramanian, S. V., Komatsu, H., Doi, H., & Kawachi, I. (2010). Does low workplace social capital have detrimental effect on workers' health?. *Social science & medicine* 70(9), 1367-1372. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.014>.
- Terzo, G. (2021). Social capital, social economy, and economic resilience of Italian provinces. *Papers in Regional Science*, 100(5), 1113-1135. <https://doi.org/10.1111/pirs.12689>.
- Zhang, X., Fan, SH., Zhang, L., & Huang, J. (2004). Local governance and public goods provision in rural China. *Public Economics*, 88, 2857-2871. [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047-2727\(03\)00079-3](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047-2727(03)00079-3).
- Zeynali Azim, A, Fadaei Haghi, M, Alizadeh, A, Jodeiri Abbasi, M, Fathipour, R. & Sharifi, M. (2024). Measuring the effective factors in the non-development of the sustainable smart city of Tabriz. *Environmental Sciences*, 22(3), 427-446. <https://doi.org/10.48308/envs.2024.1337>.

Explaining the Effect of Citizens' Social Capital in Reducing Earthquake Vulnerability Case Study: Tabriz City

Seied Karim Mousavi¹, Mahsa Faramarzi Asllali^{*}, Hossein Nazmfar

¹PhD student, Department of Urban Planning, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

²Department of Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. Corresponding author: faramarzi@iaut.ac.ir

³Department of Geography and Urban Planning, Department of Geography, University of Mohaghegh Ardabili, Iran.

Abstract

The diversity of earthquake-related damages in different places is a point of reflection on pre-crisis situations. How social justice and spatial justice were in this land and how the political economy structure governing this geography was organized, so that the occurrence of a natural phenomenon such as an earthquake leads to many human and natural disasters. In recent years, one of the most important components considered by urban planners to reduce earthquake-related damages has been social and symbolic capital and its spatial reproduction. This concept is often accompanied by civic participation and parallel to cooperation and integration networks. The present research proceeds in a descriptive-analytical method and the operational field of the research test is in three spatial scales of the neighborhood, the street and the entire urban area of Tabriz, where the results of the research indicate that types of connective social capital, interconnectedness and communicative social capital play an important role in reducing earthquake-related vulnerability.

Keywords: vulnerability, earthquake, social capital, classification of the crisis

Introduction

In recent years, one of the most crucial aspects considered by urban planners to mitigate earthquake-induced damages has been social and symbolic capital and its spatial reproduction. This concept is often associated with civic participation and operates parallel to collaborative networks and integration. However, numerous abstract concepts accompany social capital, including cohesion, trust, reciprocity, and institutional efficiency. The central theme of social capital is that people, through participation in collective life, become members of groups that reflect their identity, norms, beliefs, and priorities, while simultaneously shaping these norms. Robert Putnam made the most significant contribution to popularizing and conceptualizing social capital, effectively moving it from an abstract social and economic theory to a practical concept. One of the most tangible moments of social capital's significance arises during earthquake crises. The nature of social life in human communities and their vulnerability significantly impacts how the natural phenomenon of an earthquake transforms into a social catastrophe. Vulnerability, in turn, is a characteristic of individuals and groups living in specific natural, social, and economic spaces. Depending on their societal positions, individuals and groups are categorized as more or less vulnerable. Social capital is inherently embedded in social relationships, while simultaneously serving as a representation of collective existentialism and a phenomenological phenomenon. This means that within human interactions in public spaces and spatial units, a form of empathy and mutual assistance is reproduced. In the context of earthquake crises, this reproduction of social solidarity, particularly in response to borderline psychological states—such as the emotions triggered by mass casualties—can play a pivotal role in reducing vulnerability.

Materials and Methods

This research follows a deductive reasoning approach, deriving from various theoretical perspectives on social capital. Based on the division of social capital into three types—bonding, bridging, and linking (as

proposed by Putnam)—and its scale and levels (according to Jacobs' theory), the study investigates the impact of these types on vulnerability reduction during earthquake crises. The study first processes the components and indicators associated with each type of social capital and then delineates the operational scope of the research. A Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree) is used in a survey methodology, with a questionnaire assessing each indicator's respective item.

Discussion of Results

Overall, social capital levels in the streets of District 1 of Tabriz are lower compared to the two selected neighborhoods. Specifically, informal trust, intimacy, and social participation (such as cooperation with neighbors or financial assistance to friends) are more prevalent at the neighborhood level than at the street level. Additionally, the level of social capital in the urban district of Tabriz is lower than at either of the two other scales. Bridging social capital is higher at the street level compared to bonding social capital, though still lower than at the neighborhood scale. The level of bridging social capital in the urban district is also lower than the previous type. Linking social capital increases at the citywide scale, with political engagement and institutional trust higher than the other types of social capital. Interestingly, linking social capital is highest at the street scale, surpassing the other two types at both neighborhood and city levels. Given the significance of social capital over other forms of capital in contemporary urban development theories, the study explores the role of networks and social capital in reducing vulnerability. This reduction is found to be associated with the reproduction and multiplication of various types of social capital at different spatial scales. The data collected from experts via email (with an explanation of each social capital type and its effect on reducing vulnerability during earthquakes) is summarized in the table below.

Conclusion

Social conditions are a crucial element for sustaining any form of social-political order. Reproduction of these conditions can thus provide a foundation for reducing vulnerability. Social capital is a multidimensional concept, and it can be argued that many countries around the world have conducted various surveys to measure it. With the inclusion of this concept in Iran's Fourth Development Plan, it has increasingly entered the public sphere and planning processes. This concept is typically associated with civil participation and networks of cooperation and integration. Other abstract concepts related to social capital include cohesion, trust, reciprocity, and institutional efficiency. The central issue is that people, through their participation in collective life, become members of groups that reflect their identity, norms, beliefs, and priorities, while simultaneously shaping these norms. Research is a dialectic between theoretical concepts and empirical realities. Therefore, in a successful study, the researcher must aim to examine both the theory's explanatory power and the empirical realities in detail. In this study, the recent theories of social capital were used to explain vulnerability during earthquake crises in District 1 of Tabriz. The table shows that, generally, social capital at the neighborhood scale is higher than at the street and citywide levels. However, the overall difference in linking social capital across these spatial scales diminishes, and as shown in Table 2, social capital remains higher in the neighborhood scale. The neighborhood serves as the primary structural unit in traditional urban spaces in Azerbaijan. Therefore, attention to it can help preserve the overall urban structure during an earthquake crisis. The U Mann Whitney test results also indicate that informal trust is more critical than some other indicators at all spatial scales (street, neighborhood, and city). Although social participation is vital in reproducing social capital and thus reducing vulnerability during an earthquake crisis, generalized trust plays a more significant role.