

ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات محلی شهر اصفهان در برابر خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها

ملیکا سادات امیرزاده^۱

ناصر برک پور^{۲*}

barakpoo@art.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۹۸/۳/۲۱

تاریخ دریافت: ۹۸/۱/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: زاینده‌رود بزرگ‌ترین رود ناحیه مرکزی ایران است که در طول تاریخ نقش مهمی در رشد شهر اصفهان و ایجاد منظری سبز برای این شهر در اقلیم گرم و خشک ایفا نموده است. یکی از مهم‌ترین وقایعی که در دهه‌های اخیر، شهر اصفهان و اجتماعات محلی ساکن در آن را تحت تاثیر قرار داده است، خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌هاست. مادی‌ها که در ابتدا برای اهداف کشاورزی احداث شده بودند، با توسعه شهر به تدریج به مسیرهای سبز داخل بافت محله‌ها تبدیل شدند. این آبراه‌ها همواره به عنوان یکی از اجزای اصلی زیرساخت محله‌ها با نقش کلیدی اکولوژیک و اجتماعی محسوب می‌شدند. خشک شدن مادی‌ها تاثیرات نامطلوبی بر حس مکان محله‌ها و زندگی اجتماعات محلی داشته است. بنابراین هدف از پژوهش حاضر دستیابی به میزان تاب‌آوری دو اجتماع محلی همجوار با مادی‌ها (محله عباس‌آباد و محله برازنده) در برابر خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها در شهر اصفهان است.

روش بررسی: به منظور ارزیابی تاب‌آوری، تکنیک پیمایش و تحلیل داده‌های ثانویه با اتکا بر چارچوب اجتماعات محلی تاب‌آور تدوین شده در سال ۱۳۹۷ مد نظر قرار گرفت. در مجموع، ۲۲ نفر از مدیران و کارشناسان شهری و ۳۷۹ نفر از ساکنان دو اجتماع محلی مورد مطالعه، مورد پیمایش قرار گرفتند. تحلیل داده‌ها، با استفاده از روش‌های کمی و نرم افزار تحلیل داده‌های آماری SPSS صورت پذیرفت.

یافته‌ها: نتایج، نشان‌دهنده این است که به طور کلی امتیاز تاب‌آوری دو محله عباس‌آباد و برازنده، در سطح زیر متوسط قرار دارد. کمترین میزان تاب‌آوری مربوط به عوامل نهادی/حکروایی محلی در محله‌ها در حدود ۱/۷ است و بیشترین آن مربوط به عوامل کالبدی-فضایی در محله عباس‌آباد، ۳/۲۵ از مجموع ۵ امتیاز است.

بحث و نتیجه‌گیری: مفهوم تاب‌آوری اجتماعات محلی صرفاً به معنای توانایی مواجه شدن و مقابله با شرایط نامساعد توسط اجتماعات نیست. درحالی‌که به نظر می‌رسد اجتماعات محلی شهر اصفهان با وضعیت موجود کنار آمده‌اند، نتایج ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات محلی

۱- دکترای شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران.

۲- استاد گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر، تهران.* (مسئول مکاتبات)

موردنظر در برابر خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها از سطح متوسط پایین‌تر است. بنابراین نیاز به راهکارهایی در زمینه تقویت تاب‌آوری اجتماعات محلی شهر اصفهان وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی تاب‌آوری، تاب‌آوری اجتماعات محلی، اصفهان، رودخانه زاینده‌رود، مادی.

Evaluating the Resilience of Local Communities in Isfahan to Zayandehrood River and Madies' Drying up

Melika Amirzadeh¹

Naser Barakpour^{2*}

barakpoo@art.ac.ir

Admission Date: June 11, 2019

Date Received: March 31, 2019

Abstract

Background and Objective: Zayandehrood River is the largest river of central Iran, which passes through the city of Isfahan. This river has constantly contributed to the growth of Isfahan and, throughout the history, has provided the city with a green landscape, despite the hot and arid climate of the region. Moreover, Madies are neighborhood aqua-ducts from Zayandehrood, initially developed for agricultural purposes and, as the city developed, turned into greenways for urban fabric. These aqua-ducts have been one of the major infrastructural elements of neighborhoods with key ecological and social roles. Recently, Zayandehrood's drying up has become one of the most important incidents with devastating impacts on Isfahan and its local communities. Madies' drying up has had negative impacts on the neighborhoods' sense of place as well as local communities' lives. Thus, the aim of this study is to evaluate the resilience of two local communities in the vicinity of Madies in Isfahan, namely Abbas Abad and Barazandeh districts.

Material and Methodology: This research incorporated survey and secondary data analysis to evaluate the resilience of these communities. The research was conducted based on a pre-developed community resilience framework. Overall, 22 authorities and experts from the Municipality of Isfahan and 379 residents from the two local communities were surveyed. Afterwards, the resulting data was analyzed quantitatively through SPSS software.

Findings: The findings show that the overall community resilience level is below the moderate level. The lowest score, belonging to local institutional/governance factors, is 1.7 and the highest score is 3.25, a few points higher than the moderate level. The latter score belongs to spatio-physical factors in Abbas Abad district.

Discussion and Conclusion: Community resilience is not limited to the ability of communities in withstanding adverse situations. Although the local communities of Isfahan are apparently accustomed to the status quo, the overall score of community resilience of these communities is below the moderate level. Therefore, there should be strategies to enhance the resilience of local communities in the city.

Keywords: Resilience Evaluation, Community Resilience, Isfahan, Zayandehrood River, Madi.

1- Ph.D. in Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Art, Tehran.

2- Full Professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Art, Tehran. *(Corresponding Author)

مقدمه

با گسترش شهرها و رشد جمعیت، کالبد و اجتماعات ساکن در آن‌ها بیش از پیش در معرض استرس‌ها، فشارها و تغییرات قرار گرفته‌اند. به همین دلیل ارزیابی تاب‌آوری سیستم‌های مختلف شهری مورد توجه پژوهشگران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. Godschalk (۱) یکی از مزایای تاب‌آوری شهری را وابسته نبودن به الگوی خاص فرم شهری یا توسعه می‌داند. از این رو هر سیستم نیاز به راه‌حل‌های خاص برای ارزیابی ویژگی‌های تاب‌آوری در زمینه خاص خود دارد. چنان که Carpenter و همکارانش (۲) نیز تاکید می‌کنند در هر مورد باید سوال اساسی "تاب‌آوری چه چیز و در برابر چه؟" مورد توجه قرار گیرد، زیرا این مفهوم در زمینه‌های مختلف، پاسخ‌های متفاوتی را می‌طلبد. به همین دلیل پژوهشگران از دیدگاه‌های مختلفی به مفهوم‌سازی تاب‌آوری سیستم‌ها در مقیاس‌های گوناگون پرداخته‌اند. چهار موضوع پژوهشی و یا متغیر به هم وابسته تاب‌آوری شهری که به صورت مکرر در پژوهش‌ها و دستورالعمل‌های تاب‌آوری مختلف در زمینه شهرها مورد ارجاع قرار گرفته‌اند، شبکه‌های حکمروایی، جریان‌های متابولیک، محیط مصنوع و پویایی‌های اجتماعی هستند (۳). در بسیاری از پژوهش‌ها، گزارش‌ها و دستورالعمل‌ها نیز عوامل اجتماعی، اقتصادی، محیط زیستی و نهادی به عنوان پیش‌ران‌ها^۲ و محرک‌های تاب‌آوری تعریف شده‌اند (۴ و ۵). Fleischhaur (۶) ساختار تاب‌آوری شهری را شامل سه عامل ساختار کالبدی محیطی، ساختار اجتماعی-اقتصادی و ساختار نهادی می‌داند. Cutter و همکارانش (۷) ابعاد تاب‌آوری را شامل عوامل بوم‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، زیرساخت و کفایت^۳ اجتماعات می‌دانند. Cutter و همکارانش (۸) در پژوهش دیگری، چهار مجموعه کلیدی از معیارها شامل آسیب‌پذیری اجتماعی، محیط مصنوع و زیرساخت، سیستم‌های طبیعی و تقلیل مخاطرات و برنامه‌ریزی را برای ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات لازم می‌دانند. Desouza و Flanery (۹) چارچوبی

مفهومی برای طراحی، برنامه‌ریزی و مدیریت تاب‌آوری ارائه می‌دهند که علاوه بر ارزیابی فرهنگی و فرایندهای پویای شهرها، اجزای کالبدی آن‌ها را نیز دربرمی‌گیرد. Solecki و همکاران (۱۰) به ارائه چارچوب چندبعدی تغییر اقلیمی می‌پردازند و از طریق آزمون چارچوب ارائه شده در ۹ شهر نمونه موردی در جهان نشان می‌دهند که چگونه چارچوب ارائه شده می‌تواند به منظور ارزیابی و مقایسه انتشار گازهای گلخانه‌ای و آسیب‌پذیری نسبت به تغییر اقلیمی میان شهرها مورد استفاده قرار گیرد. Sharifi و Yamagata (۱۱) معیارهای مختلف برنامه‌ریزی و طراحی برای تاب‌آوری انرژی شهری را در ۵ موضوع زیرساخت، منابع، کاربری اراضی، هندسه و مورفولوژی شهری، حکمروایی و جنبه اجتماعی، جمعیتی و رفتار انسانی شناسایی و طبقه‌بندی کرده‌اند. یکی از مهم‌ترین چارچوب‌های مفهومی تاب‌آوری چارچوب تاب‌آوری شهری ارائه شده توسط Moench و Tyler (۱۲) است. این چارچوب که با عنوان "چارچوبی برای تاب‌آوری اقلیمی شهری" ارائه شده است، از سه جزء اصلی "سیستم‌ها؛ عاملان و نهادها" تشکیل شده است. عاملان، بازیگران کلیدی در تصمیم‌گیری‌ها، اقدامات و انتخاب‌های راهبردی هستند که با توجه توانایی یادگیری، کاردانی و پاسخگویی آن‌ها تاب‌آوری امکان‌پذیر می‌شود. آن‌ها به لزوم وجود تعاملات میان این سه جزء تاب‌آوری شهری و مهم‌تر از آن نقش کلیدی عاملان و به ویژه اجتماعات محلی در تاب‌آوری شهر اشاره نموده‌اند. تاب‌آوری اجتماعات محلی به عنوان یکی از متاخرترین رهیافت‌های تاب‌آوری در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه اجتماعات سیستم‌های زنده، در حال تغییر و پویا هستند، تدوین شاخص‌ها و چارچوب‌های ارزیابی اجتماعات می‌تواند به ما در خصوص جهت‌گیری مثبت یا منفی آن‌ها و در خصوص رشد و تغییر آن‌ها اطلاع‌رسانی نماید (۱۳). در سال‌های اخیر اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعات از طریق توسعه مجموعه

- 5- Systems
- 6- Agents
- 7- Institutions

- 1- Resilience of What to What?
- 2- drivers
- 3- competence
- 4- A framework for urban climate resilience

جامعی از شاخص‌ها، بسیار متداول شده است. اما با وجود این روند رو به رشد، توافقی بر یک فرایند استاندارد در این زمینه ملاحظه نمی‌گردد (۱۴). این جنبش تا حدود زیادی تاکید بر برنامه‌ریزی پایین به بالا داشته است. در نظریه دموکراتیک عقیده بر این است که هر گونه ارزیابی باید در سطح اجتماع محلی صورت پذیرد و هر اجتماع باید اهداف خود را تنظیم کند و بر تغییرات خود نظارت نماید (۱۳). استفاده از مشارکت ذی‌نفعان، سبب بهبود درک عواملی می‌گردد که به تاب‌آوری کمتر در منطقه‌ای خاص منجر شده، این عوامل چگونه با یکدیگر مربوطند و الگوهای جغرافیایی مختلف را شکل می‌دهند و بنابراین به ابزارهای برنامه‌ریزی برای مواجهه با تغییرات و آثار آن‌ها بهبود می‌بخشد (۱۵). Torabi و همکارانش (۱۶) در دو شهر در معرض بالا آمدن آب دریا در استرالیا، چگونگی تعاملات میان اجزای کلیدی تاب‌آوری شهری را که بر تعیین نوع رهیافت‌های شهرها به منظور تاب‌آوری موثر هستند، مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نگرش عاملان یا به عبارتی افراد، خانوارها، جامعه، اجتماعات، بازیگران سیاسی و سازمان‌ها نقش مهمی در تاب‌آوری شهری ایفا می‌کند. نگرش و دیدگاه‌های عاملان بر نهادها که شامل سیاست‌ها، قوانین، هنجارهای اجتماعی و غیره هستند و سیستم‌ها که سکونتگاه‌ها، سیستم‌های زیرساخت و خدمات اکوسیستمی را دربرمی‌گیرند (۱۲) تاثیرگذار است. Morley و همکاران (۱۷) با استفاده از کارت‌های امتیازدهی^۱ به بررسی وضعیت تاب‌آوری دو شهرک دورافتاده در شمال استرالیا پرداخته‌اند و رهیافتی کارگاهی با اعضای اصلی اجتماعات محلی برای بحث در مورد عوامل مختلف موثر بر تاب‌آوری اجتماعات، به منظور تهیه چارچوب تاب‌آوری و ارزیابی آن در اجتماعات مختلف پیشنهاد می‌دهند. Wilson و همکارانش (۱۸) نیز با استفاده از یک چارچوب مفهومی دربرگیرنده پنج حوزه تاب‌آوری (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و طبیعی) به ارزیابی تاب‌آوری یک روستای دورافتاده کوهستانی در اتریش می‌پردازند.

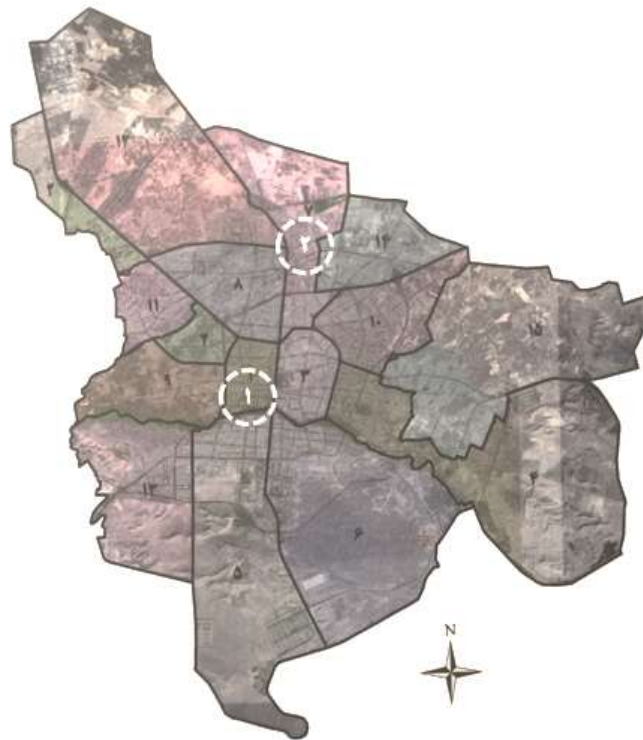
روش بررسی

۱. محدوده مورد مطالعه

مادی‌ها به عنوان شاخه‌هایی از زاینده‌رود قبل از دوران صفویه برای آبیاری مزارع و کشتزارها مورد استفاده بوده‌اند و با گسترش شهر صفوی، جریان‌های آبی درون شهر را تشکیل دادند (۱۹). گذشته از عملکرد اولیه آن‌ها، با گسترش شهر این مادی‌ها به تدریج عملکردهایی نظیر تعدیل خرد اقلیم در دل محله‌ها را یافتند. این آبراه‌ها شبکه محورهای سبز پیوسته‌ای را در شهر شکل داده‌اند که در طول تاریخ به عنوان بستر شکل‌گیری پیوندها، تعاملات و روابط اجتماعی ساکنان در محله‌ها نیز محسوب می‌شدند. علاوه بر این نقش مادی‌ها در شکل‌دهی به ساختار شهر اصفهان و روند رشد و توسعه بافت کالبدی و مسیرهای دسترسی آن انکارناپذیر است.

مجاورت محور چهارباغ عباسی و رودخانه زاینده رود در منطقه یک شهر اصفهان و همجوار با مادی نیاصرم با ۴۷۴۵ نفر جمعیت است و محله برازنده از جمله محله‌های نسبتا نوساز و با تراکم جمعیتی بالاتر در منطقه هفت شهر اصفهان و همجوار با مادی شاه‌پسند با ۲۲۰۰۷ نفر جمعیت ساکن است (۲۰). دلیل انتخاب این محله‌ها، مطالعه دو گونه محله با قدمت تاریخی و نسبتا نوساز و نیز دربرداشتن دو طیف از اجتماعات محلی با بافت و پایگاه اجتماعی و اقتصادی متفاوت است. موقعیت این محله‌ها در شهر اصفهان در شکل ۱ مشخص شده است.

در حال حاضر مادی‌ها با ایجاد محورهای سبز، نقش پارک خطی محلی را در ساختار محله‌های شهر اصفهان ایفا می‌کنند. در سال- های اخیر خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و به تبع آن مادی‌ها، به ویژه با توجه به حس تعلق خاطر بالای مردم به این عناصر طبیعی، فشار شدیدی را بر پیکره شهر و زندگی اجتماعات محلی در شهر اصفهان وارد آورده است و حس مکان محله‌های همجوار با این مادی‌ها را تا حدود زیادی تحت تاثیر قرار داده است. از این رو پژوهش حاضر دو مورد از محله‌های همجوار با مادی‌ها (محله عباس‌آباد و محله برازنده) را به عنوان نمونه موردی مورد مطالعه قرار می‌دهد. محله عباس‌آباد، محله‌ای با قدمت تاریخی در



شکل ۱- موقعیت محله عباس‌آباد (۱) و محله برازنده (۲) در شهر اصفهان

Figure 1. Location of Abbas Abad district (1) and Barazandeh district (2) in Isfahan

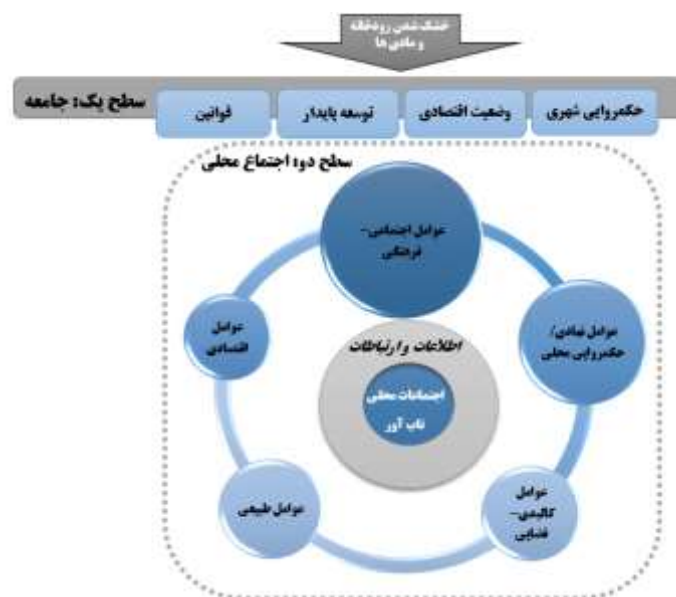
روش تحقیق

با وجود تسلط رویکرد عینی در بسیاری از مطالعات مرتبط با تاب‌آوری که صرفا بر ارزیابی شاخص‌ها و استانداردهای کمی استوار است، رویکرد پژوهش حاضر مبتنی بر تاب‌آوری ذهنی است. تاب‌آوری ذهنی بر این ایده استوار است که مردم از عواملی که به توانایی پیش‌بینی، کاهش آسیب‌پذیری و انطباق‌پذیری آنان

با اختلال و تغییر منجر می‌شود، درک بهتری دارند (۲۱). کاربرد رویکرد ذهنی، سبب بهبود درک عواملی می‌گردد که به تغییرات تاب‌آوری در منطقه‌ای خاص منجر شده است. زیرا میزان تاب‌آوری اجتماعات محلی، بسیار وابسته به ذهنیت و دیدگاه مردم، ساکنان و سایر ذی‌نفعان مرتبط با اجتماعات است. از این رو نیاز

افزوده شدن عامل کالبدی- فضایی است که نقش آن در تاب‌آوری اجتماعات محلی، به ویژه در مصاحبه با افراد متخصص مورد تاکید قرار گرفت. مضاف بر این، با توجه به تاکید تمامی مصاحبه- شونده‌گان بر نقش محوری عامل اطلاعات و ارتباطات و زیردرون- مایه‌های مربوط به آن در تاب‌آوری اجتماعات محلی، این عامل در کانون مدل اجتماعات محلی تاب‌آور شهر اصفهان قرار گرفت. تفاوت دیگر این مدل با مدل‌های پیشین مربوط به نمایش میزان اهمیت و برجستگی عوامل تاثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعات محلی است که در مدل‌های پیشین تمامی موارد به صورت هم‌ارزش نمایش داده شده بودند. همان‌گونه که در شکل ۲ قابل ملاحظه است، این چارچوب بر میزان توسعه ۴ بعد کلیدی در سطح جامعه شامل حکمروایی شهری، وضعیت اقتصادی، توسعه پایدار و قوانین و ۶ بعد اصلی در سطح اجتماع محلی دربرگیرنده اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، نهادی- حکمروایی محلی، طبیعی، کالبدی- فضایی و اطلاعات و ارتباطات تاکید دارد. به عبارتی میزان توسعه- یافتگی هر یک از این عوامل، میزان تاب‌آوری اجتماعات محلی مورد نظر را مشخص می‌نماید. در مطالعه صورت پذیرفته، علاوه بر ۱۰ بعد کلیدی یاد شده در نهایت در زیرمجموعه دو سطح اصلی جامعه و اجتماع محلی، ۴۸ زیردرون‌مایه استخراج گردید که به عنوان معیارهای ارزیابی در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

است تا مشارکت ذی‌نفعان در برنامه‌ریزی برای تاب‌آوری اجتماعات و توسعه ابزارهای ارزیابی تاب‌آوری مورد توجه قرار گیرد (۱۵، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵). در مطالعه حاضر، جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از تکنیک پیمایش صورت پذیرفت و به منظور افزایش دقت پژوهش، تحلیل داده‌های ثانویه اطلاعات موجود در اسناد و مدارک مربوط به محله‌ها نیز مد نظر قرار گرفت. با توجه به اهمیت مشارکت ذی‌نفعان، ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات محلی مورد مطالعه با اتکای صرف به شاخص‌ها و چارچوب‌های موجود در مطالعات پیشین مد نظر قرار نگرفت و در تدوین پرسشنامه‌ها به منظور ارزیابی تاب‌آوری دو محله عباس‌آباد و برازنده بر اساس مدل اجتماعات محلی تاب‌آور شهر اصفهان و شاخص‌های زیرمجموعه آن صورت پذیرفت (شکل ۲). این مدل در مطالعه‌ای با اتکا بر یک مدل مفهومی به دست آمده از مرور نظریات پیشین و مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با گروه‌های مختلف ذی- نفع، متخصصان و نیز ساکنان و کسبه محلی اجتماعات محلی شهر اصفهان تدوین گردید (۲۶). مهم‌ترین تفاوت این مدل با مدل‌های پیشین، مربوط به ترکیب دوسطحی - جامعه و اجتماع محلی- آن است. زیرا مشارکت‌کنندگان علاوه بر درون‌مایه‌های سطح اجتماع محلی، به درون‌مایه‌های حکمروایی شهری، وضعیت اقتصادی، توسعه پایدار و قوانین در سطح جامعه نیز اشاره نمودند. دیگر تفاوت مدل به دست آمده با مدل‌های پیشین مربوط به



شکل ۲- چارچوب اجتماعات محلی تاب‌آور شهر اصفهان

Figure 2. Isfahan's Resilient Communities Framework

یافته‌ها

در مجموع ۲۲ پرسشنامه توسط مدیران و کارشناسان شهری و ۳۷۹ پرسشنامه توسط ساکنان دو محله عباس آباد و برازنده در شهر اصفهان طی بهمن و اسفندماه ۱۳۹۷ تکمیل گردید. از مجموع ۲۲ پرسشنامه تکمیل شده توسط مدیران و کارشناسان، ۸ نفر از مشارکت‌کنندگان بین ۱۵ تا ۲۵ سال سابقه کار داشتند و دو نفر بالای ۲۵ سال سابقه کار داشتند. از میان آن‌ها، ۷ نفر دارای تخصص شهرسازی، ۲ نفر محیط زیست، ۲ نفر مهندسی کشاورزی و بقیه در سایر علوم تخصص داشتند. علاوه بر این در مجموع، ۳۷۹ پرسشنامه توسط ساکنان محله‌های مورد نظر تکمیل شد که ۳۲ درصد از مشارکت‌کنندگان را زنان و بقیه را مردان تشکیل می‌دادند. در ادامه نتایج ارزیابی تاب‌آوری، به تفکیک سطوح جامعه و اجتماع محلی و در سطح اجتماع محلی به تفکیک ابعاد تاب‌آوری در دو محله عباس آباد و برازنده بر اساس یک نظام امتیازدهی ۵ امتیازی، ارائه و مقایسه می‌گردد.

۱. سطح جامعه

• سیاسی / حکمروایی شهری

یکی از عوامل تاثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعات محلی، به طور کلی ساختارهای سیاسی / حکمروایی شهری و نهادهای مرتبط با آن است. بر اساس چارچوب اجتماعات محلی شهر اصفهان و معیارهای زیرمجموعه آن، این بعد به طور کلی مواردی مانند ثبات نظام حکمروایی شهری، مشروعیت / مقبولیت نظام حکمروایی شهری، ساختارهای حکمروایی شهری (دموکراتیک / غیردموکراتیک)، نهادهای رسمی کارآمد و مورد اعتماد، NGOها و سازمان‌های مردم نهاد و احزاب و جنبش‌ها را در برمی‌گیرد. نتایج نشان داد که امتیاز تاب‌آوری این عامل ۲/۳۱ است و بنابراین پایین‌تر از سطح متوسط قرار دارد.

• وضعیت اقتصادی

هر چند وجود رفاه و ثبات اقتصادی در جامعه لزوماً تضمین‌کننده ایجاد اجتماعات محلی تاب‌آور نیست و تاب‌آوری اجتماعات محلی مفهومی پیچیده است که در زمینه‌های مختلف از عوامل متعددی تاثیرپذیر است، اما تاب‌آوری اجتماعات محلی تا حدودی از وضعیت رفاه و ثبات اقتصادی جامعه تاثیر می‌پذیرد. با توجه به

جامعه آماری این تحقیق، شامل مدیران، کارشناسان شهری و ساکنان دو محله عباس‌آباد و برازنده بود. بنابراین بر اساس چارچوب مفهومی اجتماعات محلی تاب‌آور شهر اصفهان دو پرسشنامه اصلی در سطح نخست، مدیران و کارشناسان شهری که بیشتر عوامل سطح جامعه را پوشش می‌داد و دوم، ساکنان که غالباً دربرگیرنده مجموعه عوامل سطح اجتماع محلی بود، تهیه گردید. مجموع جمعیت محله‌های مورد نظر ۲۶۷۵۲ بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به دست آمد و در مجموع تعداد ۳۷۹ پرسشنامه توسط ساکنان محله‌های مورد مطالعه در زمستان ۱۳۹۷ تکمیل گردید. در انتخاب ساکنین برای انجام پیمایش، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بهره گرفته شد. نمونه‌گیری از مدیران و کارشناسان شهری به صورت هدفمند صورت پذیرفت. پرسشنامه‌های این گروه به صورت الکترونیکی ارسال گردید و در مجموع ۲۲ پرسشنامه توسط این گروه (عوامل شهرداری) تکمیل گردید. سایر داده‌های مربوط به محله‌ها، نظیر اطلاعات موجود در آمارنامه‌های شهرداری اصفهان و شناسنامه فرهنگی-اجتماعی محله‌های شهر اصفهان نیز در مرحله تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های کمی و نرم‌افزار تحلیل داده‌های آماری SPSS بهره گرفته شد. جهت سنجش پایایی و سازگاری درونی سوالات پرسشنامه‌ها با انجام یک مرحله پیش‌آزمون، ۵۰ پرسشنامه اولیه توسط ساکنان دو محله تکمیل گردید و مقدار کلی آلفای کرونباخ ۰/۸۵۶ به دست آمد که نشان‌دهنده اعتبار بالای پرسشنامه‌ها بود.

پرسشنامه‌ها با اتکا بر ابعاد مختلف چارچوب اجتماعات محلی تاب‌آور شهر اصفهان و یک پاسخنامه ۵ جوابی - بر اساس مقیاس لیکرت - تدوین شده بود. سوالات پرسشنامه‌ها با الهام از کارت‌های امتیازدهی تاب‌آوری (یکی از روش‌های رایج ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات محلی) از کمترین میزان تاب‌آوری تا بیشترین میزان آن تدوین شده بود که در مرحله تحلیل از امتیاز ۱ تا امتیاز ۵ درجه‌بندی گردید و امتیازات هر مجموعه عوامل از میانگین امتیازات تخصیص یافته به آن حاصل آمد.

۲. سطح اجتماع محلی

• عوامل اجتماعی - فرهنگی

مهم‌ترین مولفه تاثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعات محلی مورد نظر، مربوط به عوامل اجتماعی - فرهنگی است. این بعد شاخص‌هایی نظیر سرمایه اجتماعی، کفایت اجتماعات محلی، وجود افراد معتمد (محلی/غیرمحلی)، حس اجتماع و تعلق به آن، حس تعلق به مکان (محله)، حس هویت محلی، سابقه سکونت، عدم جدایی - گزینی اجتماعی، مسئولیت‌پذیری شهروندان، نقش فعال گروه - های مختلف در اجتماع (قومی/ مذهبی)، نقش فعال جنسیت‌ها (زن/ مرد)، امید به آینده و بهبود وضعیت، شادی، باورها و اعتقادات (مذهبی/ غیرمذهبی)، آئین‌ها، آداب و رسوم، سنت‌ها، فرهنگ عامه (فولکلور)، وجود هنجارها/ روحیات و ارزش‌های مشترک و سبک زندگی (مدرن/ سنتی) را در برمی‌گیرد. امتیاز تعلق‌یافته به مجموعه این عوامل برای محله عباس‌آباد ۲/۴۹ و برای محله برازنده ۲/۶۹ به دست آمد که با کمی تفاوت هر دو زیر سطح متوسط قرار دارند و از معدود عوامل محسوب می‌شوند که مجموع امتیاز آن‌ها در محله برازنده اندکی بالاتر از محله عباس‌آباد بود.

• عوامل اقتصادی

وضعیت اقتصادی در سطح اجتماع محلی نیز تا حدود زیادی بر تاب‌آوری این اجتماعات تاثیرگذار است. این بعد مواردی نظیر توسعه اقتصادی اجتماع محلی، دسترسی عادلانه به منابع اقتصادی، فراهم بودن خدمات و نیز وجود منابع درآمدی متنوع را شامل می‌گردد. مجموع امتیاز این عوامل برای محله عباس‌آباد ۲/۷۴ و برای محله برازنده ۲/۳۴ شد، که هر دو زیر سطح متوسط قرار دارد. با توجه به این‌که محله عباس‌آباد، محله‌ای با جایگاه اقتصادی و درآمدی بالا در شهر اصفهان محسوب می‌شود، بالاتر بودن امتیاز این عامل نسبت به محله برازنده مورد انتظار بود.

• عوامل نهادی - حکمروایی محلی

ساختارهای حکمروایی و نهادهای محلی نیز از مولفه‌های تاثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعات محلی محسوب می‌شوند. به طور کلی این عامل مواردی نظیر وجود ساختارهای حکمروایی محلی، رهبری، ارتباط میان گروه‌های ذی‌نفع در تصمیم‌گیری‌ها،

تحولات و عدم ثبات اقتصادی در کشور و نیز تاثیرات منفی خشک شدن زاینده‌رود بر بخش‌های مختلف اقتصادی نظیر کشاورزی، صنعت و خدمات در شهر اصفهان، انتظار می‌رفت که امتیاز تاب‌آوری وضعیت اقتصادی در سطح جامعه در سطح بالایی نباشد و همان‌گونه که مورد انتظار بود، امتیاز این عامل از دیدگاه پیمایش شوندگان ۲/۳۶ بود که زیر سطح متوسط است.

• توسعه پایدار

اهداف توسعه پایدار و تاب‌آوری همراستا و همسو با یکدیگر هستند و پایبندی به اهداف توسعه پایدار در سیاست‌ها، زیربنای ایجاد اجتماعات محلی تاب‌آور محسوب می‌شود. این سیاست‌ها، کلیه سیاست‌های توسعه شهری و نیز سیاست‌های کلان منطقه‌ای تاثیرگذار بر وضعیت خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها را شامل می‌گردد. با توجه به این‌که بسیاری از ذی‌نفعان معتقد بودند که در سال‌های اخیر سیاست‌های نادرست در زمینه هدایت آب به سایر استان‌ها، رشد باغات در مناطق بالادست و نیز توسعه بی‌رویه صنعت در این مناطق و همچنین شهر اصفهان بر خلاف اهداف توسعه پایدار صورت پذیرفته و از این رو لطمات جبران - ناپذیری به اکوسیستم و وضعیت منابع آبی منطقه اصفهان وارد آورده است، انتظار می‌رفت که امتیاز بالایی به این عامل تعلق نپذیرد. همان‌گونه که تصور می‌شد امتیاز این عامل از دیدگاه مدیران و کارشناسان شهری ۲/۲۲ بود که در سطح مطلوبی نیست.

• قوانین

حاکمیت و کارآمدی قوانین نیز از مهم‌ترین نهادهای تاثیرگذار بر تاب‌آوری اجتماعات محلی تلقی می‌شود. وجود قوانین کارآمد، قانونمندی جامعه، کاربست قوانین و نظارت مستمر بر اجرای قوانین در جامعه تاثیر زیادی بر تاب‌آوری اجتماعات محلی می‌گذارد. امتیاز این عامل نیز در سطح مناسبی نبود و مدیران و کارشناسان شهری در مجموع به این عامل ۲/۰۶ امتیاز اختصاص دادند که کمترین امتیاز تاب‌آوری تعلق یافته به عوامل شکل - دهنده به تاب‌آوری اجتماعات محلی در سطح جامعه در شهر اصفهان است.

امتیازات دیگر در هر دو محله بالاتر بود که با توجه به قدمت تاریخی این محله در جوار محور چهارباغ و رودخانه زاینده‌رود و وجود بسیاری از کیفیت‌های مکانی در محله، بالا بودن امتیاز این عامل مورد انتظار بود.

• اطلاعات و ارتباطات

آموزش، آگاهی و زیرساخت‌های اطلاع‌رسانی نیز از مهم‌ترین مسائل موثر بر تاب‌آوری اجتماعات محلی هستند. این بعد معیارهایی مانند آگاهی افراد، شیوه‌های مختلف آموزش به اجتماع محلی، رسانه مسئول و مورد اعتماد، بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی (تلفن/ اینترنت/ غیره)، سایر منابع قابل اطمینان اطلاعات (شبکه‌های اجتماعی و غیره) و بهره‌گیری از تجارب گذشته را دربرمی‌گیرد. امتیاز محله عباس‌آباد در این زمینه ۲/۵۹ و محله برازنده با اندکی تفاوت ۲/۶۱ به دست آمد. بنابراین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که امتیاز کلیه مولفه‌های شکل‌دهنده به تاب‌آوری در سطح جامعه و غالب مولفه‌ها در سطح دو اجتماع محلی عباس‌آباد و برازنده در سطحی پایین‌تر از میانه نظری قرار دارد و صرفاً در محله عباس‌آباد، امتیاز عوامل طبیعی با اتخاذ عدد ۳/۰۶ و عوامل کالبدی- فضایی با امتیاز ۳/۲۵ اندکی بالاتر از سطح متوسط قرار دارند. کمترین میزان تاب‌آوری مربوط به عوامل نهادی/حکروایی محلی در محله‌هاست و بیشترین آن مربوط به عوامل کالبدی- فضایی در محله عباس‌آباد است. در ادامه نتایج ارزیابی تاب‌آوری دو محله عباس‌آباد و برازنده در سطح جامعه، به صورت نمودار ستونی در شکل ۳ و در سطح اجتماع محلی، به صورت نمودار عنکبوتی (رادار) در شکل ۴ ارائه می‌گردد. مهم‌ترین دلیل استفاده از این نمودار، نمایش امتیازات مربوط به هر یک از ابعاد مختلف تاب‌آوری اجتماعات محلی موردنظر و امکان مقایسه امتیازات نسبت به میزان ایده آل آن است.

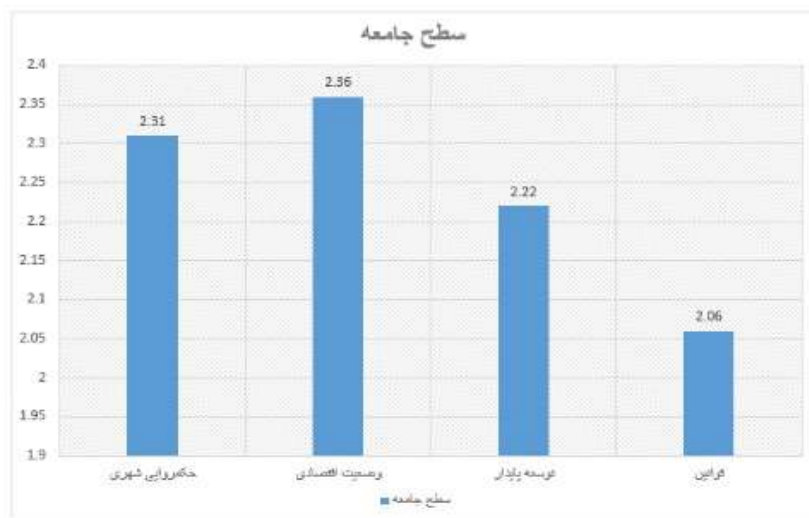
هماهنگی میان سازمان‌ها و نهادها و نیز نقش مساجد و کانون‌های مذهبی در این زمینه را پوشش می‌دهد. به دلیل فقدان ساختارهای حکمروایی محلی در محله‌های شهر اصفهان، مواردی نظیر رهبری، ارتباط میان گروه‌های ذی‌نفع و هماهنگی میان سازمان‌ها و نهادها در سطح جامعه مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به فقدان ساختارهای حکمروایی محلی، این عامل کم‌ترین میزان تاب‌آوری را نشان داد و برای هر دو محله عباس‌آباد و برازنده، امتیازها با کمی تفاوت به ترتیب ۱/۶۵ و ۱/۷۵ شد.

• عوامل طبیعی

عوامل طبیعی از دیگر موارد موثر بر تاب‌آوری اجتماعات محلی هستند. این عوامل، مواردی نظیر وجود محیط زیست پایدار، عناصر طبیعی (درختان، پوشش گیاهی و فضای سبز، آب)، کنترل آلاینده‌ها در محیط و نیز تنوع زیستی را دربرمی‌گیرد. امتیاز محله عباس‌آباد در این زمینه ۳/۰۶ امتیاز و محله برازنده ۲/۷۱ بود. امتیاز محله عباس‌آباد در زمینه عوامل طبیعی اندکی بالاتر از سطح متوسط قرار داشت که با توجه به وجود عناصر طبیعی نظیر درختان کهنسال و پوشش گیاهی غنی این محله از گذشته تا کنون کاملاً مورد انتظار بود.

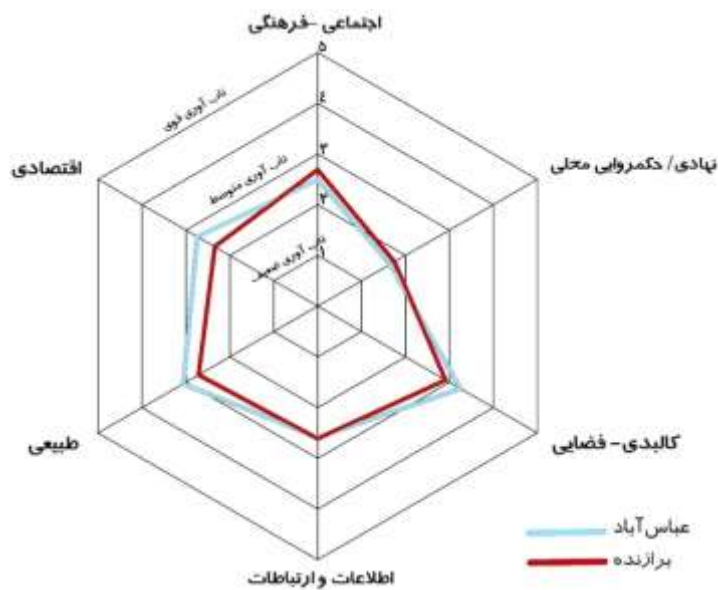
• عوامل کالبدی- فضایی

عوامل کالبدی- فضایی نیز تاثیر فراوانی بر تاب‌آوری اجتماعات محلی دارند. این بعد مواردی نظیر توجه به ظرفیت‌های اکولوژیک در توسعه، بهره‌گیری از الگوهای معماری و شهرسازی پایدار، وجود کیفیت‌های مکانی (آسایش اقلیمی، همسازی با طبیعت، تناسبات فضا، دید و منظر مطلوب، انعطاف‌پذیری، آموزندگی، خوانایی و غیره) را شامل می‌گردد. امتیاز محله عباس‌آباد در زمینه عوامل کالبدی- فضایی ۳/۲۵ و محله برازنده ۲/۹۱ بود. امتیاز محله عباس‌آباد در زمینه عوامل کالبدی- فضایی از کلیه



شکل ۳- امتیاز تاب‌آوری به تفکیک عوامل در سطح جامعه

Figure 3. scores of community resilience factors in social level



شکل ۴- امتیاز تاب‌آوری محله‌ها به تفکیک عوامل در سطح اجتماعات محلی

Figure 4. scores of community resilience factors in local community level

محلی در محله‌هاست و بیشترین آن مربوط به عوامل کالبدی- فضایی در محله عباس‌آباد است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به تاثیرات نامطلوب ناشی از خشک شدن رودخانه زاینده- رود و مادی‌ها بر حس مکان محله‌های شهری و زندگی اجتماعات

امتیاز تاب‌آوری اجتماعات محلی منتخب در سطح جامعه ۲/۲۴ است. امتیاز تاب‌آوری محله عباس‌آباد در سطح اجتماع محلی ۲/۶۳ و محله برازنده ۲/۵ شد. بنابراین نتایج، نشان‌دهنده این است که به طور کلی تاب‌آوری اجتماعات محلی مورد مطالعه با اندکی تفاوت با یکدیگر پایین‌تر از میانه نظری تحقیق قرار دارند. کمترین میزان تاب‌آوری مربوط به عوامل نهادی/حکمرمایی

نظر با چالش‌های تاب‌آوری متعددی به ویژه در خصوص عوامل سیاسی و طبیعی مواجه است. از جمله دیگر پژوهش‌هایی که با استفاده از مشارکت ذی‌نفعان به ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات پرداخته‌اند، پژوهش Cohen و همکارانش (۲۷) است که با استفاده از ابزار CCRAM^۱ و مصاحبه‌های رو در رو و ارسال پرسشنامه‌های الکترونیک به ارزیابی تاب‌آوری ۹ شهرک کوچک تا متوسط پرداخته‌اند. در مطالعه‌ای دیگر نیز Cohen و همکارانش (۲۸) با استفاده از همین ابزار و انجام مصاحبه با ذی‌نفعان مختلف در تعدادی از اجتماعات کوچک تا متوسط، به رابطه‌ای مثبت میان تاب‌آوری اجتماعات و رضایت از اطلاعات دریافت شده از شهرداری‌ها در مواقع بحران دست یافتند. بنابراین نتایج این پژوهش نشانگر نقش کلیدی ساختارها و عملکرد حکمروایی محلی در تاب‌آوری اجتماعات است که باید در خصوص اجتماعات محلی شهر اصفهان نیز مورد توجه قرار گیرد.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که با وجود این‌که به نظر می‌رسد مردم شهر اصفهان و ساکنان محله‌های شهری به سازگاری با مسئله خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها پرداخته‌اند، این پدیده به معنای تاب‌آوری بالای این اجتماعات نیست. زیرا چنانچه ملاحظه گردید، مفهوم تاب‌آوری اجتماعات محلی بر وجود فعل و انفعال و نیز توانایی گروه‌ها و اجتماعات محلی در غلبه بر بحران‌ها و انطباق‌پذیری و سازمان‌دهی مجدد در بلندمدت تمرکز دارد و در مفهوم علمی آن از عوامل و مولفه‌های متعددی تشکیل شده است. یافته‌های تحقیق نشان داد که تاب‌آوری اجتماعات محلی مورد مطالعه در شهر اصفهان در سطح زیر متوسط قرار دارد و وضعیت این پدیده، در برخی ابعاد نظیر عوامل نهادی/حکمروایی محلی بحرانی‌تر است. مسئله خشک شدن رودخانه زاینده‌رود در حال حاضر فشار و تنش فراوانی به شهر اصفهان و اجتماعات محلی ساکن در آن وارد آورده است و در صورت عدم توجه به آن، می‌تواند با پیامدهای گسترده‌تری، نظیر رشد مهاجرت از شهر اصفهان به سایر شهرها همراه باشد. بنابراین برنامه‌ریزی برای ارتقاء و بهبود ابعاد مختلف تاب‌آوری اجتماعات محلی از اهمیت فراوانی برخوردار است. علاوه بر این

محلی شهر اصفهان، پژوهش حاضر به دنبال ارزیابی میزان تاب‌آوری دو اجتماع محلی همجوار با مادی‌ها در شهر اصفهان (محله عباس‌آباد و برازنده) در برابر این پدیده، به ویژه با اتخاذ دیدگاه ساکنان، کارشناسان و مدیران شهری مرتبط با محله‌ها بود. نتایج تحقیق نشان داد که اجتماعات محلی مورد مطالعه با چالش‌های تاب‌آوری فراوانی مواجه هستند. از مجموع ۵ امتیاز، امتیاز تاب‌آوری اجتماعات محلی منتخب در سطح جامعه ۲/۲۴ به دست آمد. امتیاز تاب‌آوری در سطح اجتماع محلی محله عباس‌آباد ۲/۶۳ و محله برازنده ۲/۵ شد. بنابراین به طور کلی تاب‌آوری دو اجتماع محلی مورد مطالعه در سطح زیر متوسط قرار دارد. عوامل طبیعی صرفاً در محله عباس‌آباد، با اتخاذ عدد ۳/۰۶ و عوامل کالبدی - فضایی با امتیاز ۳/۲۵ در این محله اندکی بالاتر از سطح متوسط قرار داشت؛ که با توجه به وجود درختان کهنسال و پوشش گیاهی غنی و قرارگیری در جوار محور چهارباغ و رودخانه زاینده‌رود و نیز وجود بسیاری از کیفیت‌های مکانی در فضاهای عمومی محله، بالاتر بودن امتیاز عوامل فوق در این محله کاملاً مورد انتظار بود. در مجموع، کمترین میزان تاب‌آوری مربوط به عوامل نهادی/حکمروایی محلی در محله‌ها با امتیاز تقریبی ۱/۷ بود و بیشترین امتیاز متعلق به عوامل کالبدی - فضایی در محله عباس‌آباد با امتیاز ۳/۲۵ بود.

اجتماعات سیستم‌های پویا و زنده‌ای هستند که با مخاطرات و اختلالات متعدد و متفاوتی مواجه هستند و با توجه به ظرفیت‌های موجود در آن‌ها ممکن است در برابر این اختلالات وضعیت تاب‌آوری متفاوتی را نشان دهند. به عنوان مثال نتایج ارزیابی تاب‌آوری اجتماعات محلی در پژوهش Morley و همکارانش (۱۷) که با استفاده از کارت‌های امتیازدهی به بررسی وضعیت تاب‌آوری دو شهرک در شمال استرالیا در برابر بلایا پرداختند، نشان داد که تاب‌آوری این دو شهرک با کسب حدود ۴۰ امتیاز از ۱۱۰ امتیاز کلی در وضعیت نامناسبی قرار دارد. نتایج مطالعات Wilson و همکارانش (۱۸) نیز که با استفاده از یک چارچوب مفهومی به ارزیابی تاب‌آوری یک روستای دورافتاده در برابر اختلالات آهسته و تدریجی پرداختند، نشان داد که روستای مورد

1- Conjoint Community Resilience Assessment Measure (CCRAM)

- Geneva: UNISDR, The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/Han-dbook%20for%20local%20government%20leaders%20%5B2017%20Edition%5D.pdf>.
5. Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., and Sharifi, A. 2022. Urban resilience: A vague or an evolutionary concept?. *Sustainable Cities and Society*, 81, 103853. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103853>
 6. Fleischhaur, M., 2008. The role of spatial planning in strengthening urban resilience. Dortmund: Institute of Spatial Planning (IRPUD), Faculty of Spatial Planning, Dortmund University of Technology.
 7. Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., and Webb, J., 2008. A Place-based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change*, Vol.18, pp. 598-606.
 8. Cutter, S. L., 2008. Community and Regional Resilience: Perspectives from Hazards, Disasters, and Emergency Management. online: CARRI Research Report 1.
 9. Desouza, K. C., and Flanery, T. H., 2013. Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework. *Cities*, Vol. 35, pp.89-99.
 10. Solecki, W., Seto, K., Balk, D., Bigio, A., Boone, C., Creutzig, F., Zwickel, T., 2015. A conceptual framework for an urban areas typology to integrate climate change mitigation and adaptation. *Urban Climate*, Vol. 14, pp. 116-137.

توصیه می‌شود که پژوهش‌های آتی به بررسی سیاست‌ها و رهیافت‌های اتخاذ شده تا کنون در خصوص تاب‌آوری اجتماعات محلی شهر اصفهان بپردازند. به نظر می‌رسد نتایج ارزیابی در پژوهش حاضر مشابه نتایج پژوهش Torabi و همکارانش (۱۶) در دو شهر در معرض بالا آمدن آب دریا در استرالیا باشد که نشان داد به طور کلی سیاست‌ها در وضع موجود غالباً به مواجهه و مقابله صرف با ریسک‌های موجود و ادامه روند اقدامات به طور معمول و روند تدریجی برای کنار آمدن با ریسک‌های خاص در کوتاه تا میان‌مدت تمرکز داشته‌اند و آثار بلندمدت عموماً نادیده انگاشته شده‌اند. ارزیابی مداوم تاب‌آوری اجتماعات محلی و نیز سیاست‌هایی که تاکنون در مورد خشک شدن رودخانه زاینده‌رود و مادی‌ها در شهر اصفهان و محله‌ها اتخاذ شده به درک ما از وضعیت فعلی و برنامه‌ریزی برای آینده اجتماعات محلی و تقویت تاب‌آوری این اجتماعات کمک خواهد نمود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش در دانشگاه هنر و با حمایت معنوی شهرداری اصفهان صورت پذیرفته است.

References

1. Godschalk, D. R., 2003. Urban hazard mitigation: creating resilient cities. *Natural Hazard Review*, pp. 136-143.
2. Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., and Abel, N., 2001. From metaphor to measurement: Resilience of what to what? *Ecosystems*, Vol. 4, pp. 765-781.
3. Chelleri, L., 2012. From the «Resilient City» to urban resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, Vol. 58(2), pp. 287-306.
4. UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction), 2012. How to make cities more resilient: A handbook for local government leaders.

- vulnerability of remote mountain communities: The case of Vent, Austrian Alps. *Land Use Policy*, Vol.71, pp. 372–383.
19. Ahari, Z., 2001. *Isfahan School in Urban Planning*, Tehran: Art University. (In Persian)
20. Nabatinejad, M., Sadeghian, A., Mehrshad, A., 2015. Socio- cultural Identity of Neighborhoods in Isfahan, Isfahan: Municipality of Isfahan. (In Persian)
21. Jones, L., and Tanner, Th., 2017. 'Subjective resilience': using perceptions to quantify household resilience to climate extremes and disasters. *Regional Environmental Change*, Vol. 17. pp. 229–243.
22. Amirzadeh, M., and Barakpour, N. 2021. Strategies for building community resilience against slow-onset hazards. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102599. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102599>
23. Pazhuhan, M., Amirzadeh, M., Värnik, R., Pietrzykowski, M., Lopez-Carr, D., and Azadi, H. 2023. The impact of social capital on the resilience of flood-prone communities: The case study of northern Iran. *Environmental Development*, 48, 100902. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2023.100902>
24. Sobhaninia, S., Amirzadeh, M., Lauria, M., and Sharifi, A. 2023. The relationship between place identity and community resilience: Evidence from local communities in Isfahan, Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 90, 103675. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103675>
11. Sharifi, A., and Yamagata, Y. ,2016. Principles and criteria for assessing urban energy resilience : A literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 60, pp. 1654–1677.
12. Tyler, S., and Moench, M., 2012. A framework for urban climate resilience. *Climate and Development*, Vol. 4(4), pp. 311-326.
13. Zautra, A., Hall, J., and Murray, K., 2009. Community development and community resilience: An integrative approach. *community development*, Vol. 39(3), pp. 130-147.
14. Asadzadeh, A., Kötter, T., Salehi, P., and Birkmann, J., 2017. Operationalizing a concept: The systematic review of composite indicator building for measuring community disaster resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.015>
15. Hung, H.-C., Yang, C.-Y., Chien, C.-Y., and Liu, Y.-C., 2016. Building resilience: Mainstreaming community participation into integrated assessment of resilience to climatic hazards in metropolitan land use management. *Land Use Policy*, Vol. 50, pp.48–58.
16. Torabi, E., Dedekorkut-Howes, A., and Howes, M., 2017. Adapting or maladapting: Building resilience to climate-related disasters in coastal cities. *Cities*, Vol, 72(B), pp. 295-309.
17. Morley, Ph., Russell-Smith, J., Sangha, K., Sutton, S., Sithole, B., 2018. Evaluating resilience in two remote Australian communities, *Procedia Engineering*, Vol. 212, pp. 1257-1264.
18. Wilson, G. A., Schermer, M., Stotten, R., 2018. The resilience and

- L., 2013. The conjoint community resiliency assessment measure as a baseline for profiling and predicting community resilience for emergencies. *Technological Forecasting and Social Change*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2012.12.009>
28. Cohen, O., Goldberg, A., Lahad, M., and Aharonson-Daniel, L., 2017. Building resilience: The relationship between information provided by municipal authorities during emergency situations and community resilience. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 121, pp. 119–125.
25. Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., Buckman, S. T., and Sharifi, A. 2022. Towards building resilient cities to pandemics: A review of COVID-19 literature. *Sustainable Cities and Society*, 104326. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104326>
26. Amirzadeh, M., and Barakpour, N, 2019, Developing a Framework for Community Resilience to Drought in Isfahan through Qualitative Research Method and ATLAS-ti Software, *Journal of Environmental Studies*, Vol 44(4), pp. 763-781. Doi: [10.22059/JES.2019.269819.1007777](https://doi.org/10.22059/JES.2019.269819.1007777) (In Persian)
27. Cohen, O., Leykin, D., Lahad, M., Goldberg, A., and Aharonson-Daniel,