



Comparative Feasibility Study of Realizing a Resilient City with Emphasis on the Components of Good Urban Governance (Case Study: New Habitations in Isfahan Metropolitan)

Fazlollah Karimi Ghotbabadi, Ali Zangiabadi¹ 

¹-PhD Student in Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

²-Associate Professor of Geography and Urban Planning, University of Isfahan, Isfahan, Iran. **E.mail:** a.zangiabadi@geo.ui.ac.ir

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: *17 May 2023*

Revised: *02 August 2023*

Accepted: *06 September 2023*

Published online: *23 September 2023*

Keywords:

Comparative Feasibility Study,

Resilient city,

Good Urban Governance,

New Habitation,

Isfahan Metropolitan.

Introduction: Resilience can provide the necessary platform to create a safe and appropriate environment against environmental hazards for all citizens. The purpose of this study is to investigate the components of good urban governance for the realization of earthquake-resistant city in the new urban Habitations of Isfahan metropolitan area.

Data and Method: Due to the studied components and the nature of the subject, the approach of this research is "descriptive-analytical". This research is applied in terms of purpose and in the research literature section to collect information from documentary and library methods and to collect information using the field method, a questionnaire has been distributed among experts and managers of the studied Habitations.

Results: The results of the partial ranking show that in terms of the feasibility of the resilient city based on the components of good urban governance in the Isfahan Metropolitan, Majlesi Habitation with the sum of option 3 in the first place and Baharestan, Shahin Shahr, Sepahan shahr, Shahid Keshvari and Fooladshahr 6, 9, 12, 14 and 17 are ranked second to sixth, respectively.

Conclusion: Paying attention to good urban governance as a suitable platform for the realization of a resilient city is one of the most important issues that should be considered in the field of urban planning.

Cite this article: Karimi Ghotbabadi, Fazlollah., Zangiabadi, Ali. (2023). Comparative Feasibility Study of Realizing a Resilient City with Emphasis on the Components of Good Urban Governance (Case Study: New Habitations in Isfahan Metropolitan). *Urban Social Geography*, 10 (2), 127-143. <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2107>



© The Author(s).

Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2107>

¹- **Corresponding Author: Zangiabadi, A.**, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

✉ a.zangiabadi@geo.ui.ac.ir

☎ (+98) 9133006849

English Extended Abstract

Introduction

Today, managing the optimal flow of life can play the most important role in improving human Habitations and the sustainability of urban development; Because the most important regulatory factor of urban plans and how to deal with different issues at the level of different cities originates from the efficiency of urban management (Rajb Doost,2016:2). On the other hand, the negative effects of urban growth in most developing countries are very worrying. Urban growth every year increases the density of population in the cities of many countries and makes them struggle to overcome its consequences. Nowadays, issues such as the increasing growth of urban population, urbanization of societies, globalization and the necessity of accountability and citizen orientation have led planners, managers and decision makers to use the best methods in the field of urban management. One of the proposed methods in this field is good urban governance (Meyer & Auriacombe, 2019:5514). Based on the principles and goals governing the optimal urban governance, governments alone are not able to respond to new needs and it is necessary to increase their flexibility by attracting active forces in public institutions on the one hand and involving citizens in the decision-making stages as The main stakeholders, on the other hand, should increase the ability to respond to new needs (Mozen, 2011: 4).

In the Metropolitan of Isfahan, the transformation of the industry has played an important role in the transformation of the economic structure and the emergence of a new hierarchy of residential areas and population concentration. In order to overcome the problems caused by the development of urbanization, especially reducing the housing problem and preventing population explosion, reducing the destruction of agricultural lands, preserving the cultural context and controlling the constructions, new cities have been designed and built in the Isfahan Metropolitan (Varsi and Ahmadi, 1390: 158). Since the 1960s, when the recording of machine earthquakes began in this region, the occurrence of hundreds of high-magnitude earthquakes has been recorded, which shows the importance of earthquakes in the study area and has increased the need to pay attention to the issue of resilience at the level of the studied Habitations. Today, there are many issues and problems such as the existence of many faults, high-rise construction outside the standards, old buildings, lack of proper urban infrastructure, etc., in the level of new urban Habitations in the Isfahan metropolitan area, which make these types of Habitations vulnerable to accidents and incidents. It has doubled as a natural earthquake. Meanwhile, paying attention to the components of good urban governance to realize a resilient city in the new Habitations of Isfahan region is one of the important issues that should be paid attention to. Considering the important role that good governance model has in the realization of a resilient city, in this research, it has been tried to evaluate this issue in the new Habitations of Isfahan Metropolitan.

Data and Method

This research is practical in terms of purpose, and in the research literature section, it has been done to collect information from documentary and library methods, and to collect information using the field method, in relation to the distribution of a researcher-made questionnaire based on the Likert scale among the citizens of the studied Habitations. The method of collecting information in this research is library and field methods. In the library and documentation method, by studying the researches conducted in this field (articles, books, theses, treatises, etc.) The required information has been collected. On the other hand, by preparing a questionnaire related to the subject of the research and distributing it among the citizens living in the studied Habitations, the supplementary information of this research has also been collected in the field. The calculation method for the sample size in this research is Cochran's method. The sample size calculated for this research is 384 sample teachers. The results of the distribution of 384 questionnaires among the citizens of the studied Habitations have shown that 345 questionnaires were returned and the return rate of the questionnaire was 90%. Also, the results of the validity of the questionnaire have shown that the value of the Cronbach's alpha coefficient of the citizen questionnaire is 0.777. In order to compare the feasibility of realizing a resilient city at the level of new urban Habitations in the Isfahan Metropolitan against the risk of earthquakes, from 3 methods MARICA, ARAS and EDAS and 8 variables of

English Extended Abstract

participation (X1), accountability (X2), efficiency and effectiveness (X3), transparency (X4), accountability (X5), legality (X6), justice (X7) and collective agreement (X8) as components of good urban governance, based on the United Nations Development Program.

Results

In this research, the influential components of good urban governance on the realization of the resilient city in the new urban Habitations of Isfahan Metropolitan were evaluated. The results of the partial ranking have shown that in terms of the realization of the resilient city based on the components of good urban governance in the Metropolitan of Isfahan, Majlesi Habitation with the sum of option 3 is in the first rank and the Habitations of Baharestan, Shahin Shahr, Sepahan Shahr, Shahid Kishori and Fouladshahr are In order of points, 6, 9, 12, 14 and 17 are in the second to sixth ranks.

Conclusion

During the last decade, a new category has been proposed in the city management system under the title of good urban governance, which emphasizes how to achieve efficient and optimal management with a democratic and fair development context. In general, good governance can be defined as the approach, process, and manner of public administration with the participation and constructive interaction of the three public, private and civil sectors. This approach has been mentioned as one of the features of a sustainable city, along with three desirable livability, competitiveness and accumulation capability. On the other hand, more than half of the world's population lives in cities and Metropolitan s. The ever-increasing expansion of cities and the influx of people to these areas, regardless of the city's bed and capacity, increases the vulnerability of the city and its residents to natural and human hazards. Just as countless crises have endangered people's lives in cities today, earthquakes are one of the most important of these problems. The place of occurrence of these incidents is always in cities, and since cities are very complex but adaptable systems, they are the center of attention of the resilience approach. Meanwhile, paying attention to good urban governance as a suitable platform for the realization of a resilient city is one of the most important issues that must be paid attention to in the field of urban planning. In this research, the influential components of good urban governance on the realization of the resilient city in the new urban Habitations of Isfahan Metropolitan were evaluated. Therefore, according to the geographical conditions of the studied area, it is necessary to pay attention to the category of good urban governance in the realization of a resilient city, so that in this way a safe, calm and suitable environment can be provided for the citizens living in the Habitations of this area.

امکان‌سنجی تطبیقی تحقق شهر تاب‌آور با تأکید بر مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های جدید منطقه شهری اصفهان)

فضل اله کریمی قطب‌آبادی، علی زنگی‌آبادی^۱ ✉

۱- دانشجوی دوره دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: a.zangiabadi@geo.ui.ac.ir

| چکیده | اطلاعات مقاله |
|--|--|
| <p>مقدمه: تاب‌آوری می‌تواند بستر لازم را برای ایجاد یک محیط امن و مناسب در برابر مخاطرات محیطی برای تمام شهروندان فراهم کند. هدف از انجام این پژوهش بررسی مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری برای تحقق شهر تاب‌آور در برابر زلزله در سطح سکونتگاه‌های شهری جدید منطقه شهری اصفهان می‌باشد.</p> <p>داده و روش: با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی و ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی-تحلیلی» است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی بوده و در بخش ادبیات تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی و کتابخانه‌ای و جهت گردآوری اطلاعات با استفاده از روش میدانی، نسبت به توزیع پرسشنامه در بین شهروندان سکونتگاه‌های مورد مطالعه اقدام شده است.</p> <p>یافته‌ها: نتایج حاصل از رتبه‌بندی جزئی نشان داده است که از نظر تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور براساس مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در منطقه شهری اصفهان، سکونتگاه مجلسی با جمع‌گزینه ۳ در رتبه اول و سکونتگاه‌های جدید بهارستان، شاهین‌شهر، سپاهان‌شهر، شهیدکشوری و فولادشهر به ترتیب با امتیاز، ۶، ۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۷ در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند.</p> <p>نتیجه‌گیری: توجه به حکمروایی خوب شهری به عنوان بستر مناسب برای تحقق شهر تاب‌آور به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسائلی می‌باشد که در حوزه برنامه‌ریزی شهری باید به آن توجه شود.</p> | <p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۱۱</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۵</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: امکان‌سنجی تطبیقی، شهر تاب‌آور، حکمروایی خوب شهری، سکونتگاه‌های جدید، منطقه شهری اصفهان.</p> |

استناد: کریمی قطب‌آبادی، فضل اله؛ زنگی‌آبادی، علی (۱۴۰۲). امکان‌سنجی تطبیقی تحقق شهر تاب‌آور با تأکید بر مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری (مطالعه موردی: سکونتگاه‌های جدید منطقه شهری اصفهان). جغرافیای اجتماعی شهری، ۱۰ (۲)، ۱۴۳-۱۲۷. DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2107>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: <http://doi.org/10.22103/JUSG.2023.2107>

زلزله‌های تاریخی در منطقه از یک سو و ثبت بیش از صدها کهرلزه توسط شبکه‌های لرزه نگاری منطقه از سوی دیگر، فعال بودن گسل‌های منطقه مورد مطالعه و آسیب‌پذیر بودن استان اصفهان از این مخاطره را مشخص می‌گردد (صفایی، ۱۳۸۳: ۵۷). متأسفانه آمار مدونی از زمین لرزه‌های تاریخی (قبل از سده بیستم) در دست نیست و تنها گزارش‌های جسته و گریخته‌ای از زلزله‌های رخ داده در طول تاریخ ثبت گردیده است که بعضاً به دلیل اغراق‌گویی نویسندگان آن‌ها، چندان قابل استناد نیست. حتی داده‌های مدون و نوشتارهای به جا مانده از زمین‌لرزه‌های تاریخی توسط افرادی تهیه گردیده است که در شهرهای پرجمعیت و آباد آن زمان سکونت داشته‌اند و به همین دلیل زلزله‌های مخربی که در مناطق غیرمسکونی یا کم‌جمعیت رخ داده‌اند عملاً از چشم آمار تاریخی به دور مانده‌اند (Ambraseys & Melville, 1982: 69). از دهه ۱۹۶۰ که ثبت زلزله‌های دستگاهی در این منطقه آغاز شده است، وقوع صدها زلزله با درجه ریشتر بالا ثبت شده است که نشان‌دهنده اهمیت زلزله در منطقه مورد مطالعه می‌باشد و ضرورت توجه به مسأله تاب‌آوری در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه را افزایش داده است. امروزه مسایل و مشکلات متعدد مانند وجود گسل‌های فراوان، بلندمرتبه‌سازی خارج از ضوابط، قدمت بالای بنا، عدم وجود زیرساخت‌های شهری مناسب و... در سطح سکونتگاه‌های شهری جدید منطقه شهری اصفهان وجود دارد که آسیب‌پذیری این نوع از سکونتگاه‌ها را در برابر سوانح و حوادث طبیعی مانند زلزله دوچندان نموده است. در این بین توجه به مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری برای تحقق شهر تاب‌آور در سکونتگاه‌های جدید منطقه اصفهان از مسایل مهمی هست که باید به آن توجه نمود. با توجه به نقش مهمی که الگوی حکمروایی خوب در تحقق شهر تاب‌آور دارد، در این پژوهش سعی شده است که این مسأله در سکونتگاه‌های جدید منطقه شهری اصفهان مورد ارزیابی قرار گیرد.

پیشینه نظری

شهر تاب‌آور

اصطلاح شهر تاب‌آور توسط ال. وایل و ت. کامپانلا^۱ در سال ۲۰۰۵ میلادی استفاده شده است. یک شهر تاب‌آور، شهری است که آمادگی لازم برای کشش و بازیابی از هر نوع شوک را داشته باشد؛ به نحوی که عملکردها، ساختارها و هویت آن حفظ شود و نیز قابلیت انطباق و توسعه، در مواجهه با تغییر مداوم را داشته باشد (ICLEI, 2013: 11). آدسوزا و فلنری^۳ (۲۰۱۳) با بررسی تاب‌آوری و عدم تاب‌آوری بیش از ۲۰ شهر در مقابل بلایای طبیعی و بر اساس تئوری شبکه، چارچوب مفهومی شهر تاب‌آور را ارائه نموده‌اند (Lai ming & Kuipers, 2018: 322).

طبق چارچوب مفهومی شهر تاب‌آور، عناصر اصلی شهر را می‌توان به دو بخش اصلی فیزیکی و اجتماعی تقسیم نمود. بخش فیزیکی شامل منابع و فرآیندها و بخش اجتماعی شامل مردم، نهادها و فعالیت‌ها است. باید به این نکته توجه نمود که مهم‌ترین عنصر، مردم هستند و سایر عناصر را خلق و مدیریت می‌کنند تا جایی که بیشتر مطالعات، به حداقل رساندن پیامدها بر مردم و توانمندسازی آنان در بازگشت به شرایط پیش از تنش راه، متغیری حیاتی در ارزیابی تاب‌آوری شهرها و جوامع می‌دانند. چهار محرک تنش‌زا که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد، عبارت است از: طبیعی، اقتصادی، تکنولوژیکی و انسانی. پیامدها نیز می‌توانند به سه دسته تخریب، تنزل^۴ و قطع^۵ تقسیم شوند:

تخریب: عبارت است از خسارت یا ناتوانی دایمی در هر کدام از عناصر شهر یا شبکه‌های ارتباطی آنان. معمولاً تخریب‌هایی که به طور وسیع در حوزه سلامت مردم اتفاق می‌افتند، منجر به نابودی کل جامعه می‌شوند.

1. L.Wail & T. Campanella

2. Local Governments for Sustainability

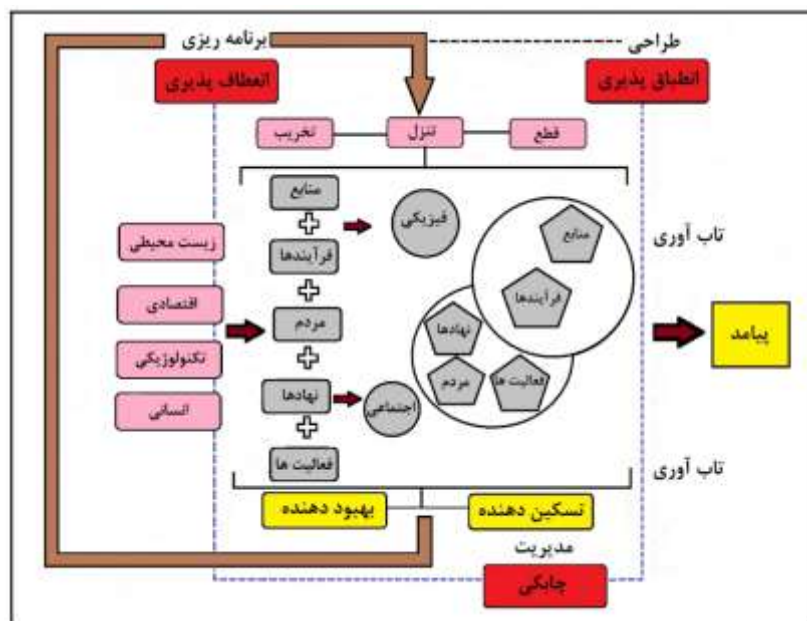
3. Desouza & Flanery

4. Decline

5. Disruption

تنزل: تنزل در اثر کمبود سرمایه برای مناسب نگه داشتن یک عنصر و یا به وجود آمدن عنصری جدید، با کیفیت بهتر، در راستای تحقق هدف همان عنصر اتفاق می افتد.

قطع: در دسترس نبودن موقت یک عنصر و یا عدم توانایی موقت یک عنصر در عملکرد خود است (روحي دهکردی، ۱۳۹۵: ۴۴).



شکل ۱- مدل مفهومی شهر تاج‌آور، منبع: Desouza & Flanery, 2013: 92

حکمرانی خوب شهری

برایان مک لالین اولین نظریه پرداز است که در سال ۱۹۷۳ مفهوم حکمرانی خوب شهری را مطرح کرد (کاظمیان، ۱۳۸۶: ۵). از نظر او حکومت شهری باید نسبت به روندهای تغییر در شهر پاسخگوتر باشد، اقداماتش با مسایل شهری و تحول آن‌ها متناسب‌تر، نسبت به اجتماع مسئول‌تر و پاسخ‌گوتر و به‌عنوان بخش مهمی از نظام یادگیری اجتماعی بهتر عمل کند و سرانجام نقش مهمی در پیش‌بینی، کشف و استقبال از آینده ایفا کند. این فرآیندها به وجود شبکه ارتباطات در داخل سازمان‌های رسمی حکومت و نظام‌های برنامه‌ریزی آن و همچنین شبکه ارتباطات میان آن سازمان‌ها و اجتماع و نظام‌های شهری آن بسیار متکی است (برک‌پور، ۱۳۸۸: ۱۳۹). در مجموع حکمرانی خوب شهری را می‌توان شیوه و فرآیند اداره امور شهری با مشارکت و تعامل سازنده سه بخش دولتی، خصوصی و مدنی به منظور نیل به شهر سالم، باکیفیت و قابلیت زندگی بالا و توسعه پایدار شهری تعریف کرد. از سوی دیگر باید متذکر شد، موضوع و دغدغه حکمرانی خوب شهری صرفاً مدیریت کارآمد نیست، بلکه دارای ابعاد سیاسی مرتبط با دموکراسی، حقوق بشر و مشارکت مدنی در فرآیندهای تصمیم‌گیری است (زندیه، ۱۳۹۶: ۶۲). هدف از حکمرانی خوب، نیرومند کردن نهادهای جامعه مدنی و تبدیل دولت به یک سیستم پاسخگو و دموکراتیک باز است. با این ویژگی‌ها می‌توان گفت حکمرانی خوب شهری، به نحوی ناگسستنی، با رفاه شهروندان پیوند دارد و هدف آن فراهم نمودن بستر دسترسی زنان و مردان و به‌طور کلی همه اقشار جامعه به منافع و حقوق شهروندی است. حکمرانی شهری خوب بر پایه حقوق شهروندی، تأکید می‌کند که هیچ مرد، زن یا کودکی را نمی‌توان از دسترسی به ضرورت‌های زندگی شهری، شامل پناهگاه مناسب، امنیت مسکن، آب سالم، بهداشت، محیط پاکیزه، سلامتی، آموزش و تغذیه، اشتغال و امنیت عمومی و تحرک بازداشت و زمینه رشد و شکوفایی استعدادها و افراد جامعه و بهره‌گیری بهینه از منابع را برای نیل به رفاه، پیشرفت، نظم، امنیت و

سلامت فردی و اجتماعی فراهم می‌کند. حکمروایی خوب شهری به‌طور خاص‌تر نیز اهداف عملیاتی از قبیل کاهش فساد، بهبود کیفیت معاش و افزایش امکان زندگی برای همه شهروندان، حفظ دموکراسی، ایجاد فرصت و امکان برای مردم به منظور نشان دادن خواسته‌هایشان در زندگی، اعتلای امنیت، برابری و پایداری را دنبال می‌کند (رهنمایی و کشاورز، ۱۳۸۹: ۴۵). از بررسی نظریات مختلفی که در مورد مؤلفه‌های حکمرانی خوب شهری ارائه شده است، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

جدول ۱- مؤلفه‌های حکمروایی خوب در منابع مختلف

| مؤلفه | مشارکت | پاسخگویی | کارایی و اثربخشی | شفافیت | مسئولیت‌پذیری | قانون‌مندی | عدالت | مشروعیت | توافق‌جمعی | امنیت |
|---|--------|----------|------------------|--------|---------------|------------|-------|---------|------------|-------|
| برنامه توسعه سازمان ملل ^۱ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | |
| جان فریدمن ^۲ | | ● | | | | | ● | | | |
| بانک جهانی ^۳ | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| مرکز اسکان بشر سازمان ملل ^۴ | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| دانیل کافمن ^۵ ، آرت کرای ^۶ ، پابلو زیدو لوبتون ^۷ | | ● | | | | ● | ● | | | |
| دنیش ماتا ^۸ | | ● | ● | | ● | | | | | |
| موریتا، ساجیکو، زاله داروود ^۹ | | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| سانی فنگ کام ^{۱۰} | ● | | | ● | | | ● | | | |
| دیوید. جی. ای. داگلاس ^{۱۱} | ● | ● | | | | | ● | | | |
| تیلور، ویس، موبیس و تیسدل ^{۱۲} | ● | ● | | ● | | | ● | | | |
| برنامه اسکان سازمان ملل ^{۱۳} | ● | ● | | | ● | ● | | | | |

منبع: <http://UN-HABITAT.org>

پیشینه عملی

1. United Nations Development Program
2. John Friedman
3. World Bank
4. United Nations Center for Human Settlements
5. Daniel Kaufmann
6. Aart Kraay
7. Pablo. Zoido.Lobaton
8. Denish Mata
9. Morita, Sajiko, Zaleh Darood
10. Sunny Feng Com
11. David. G. A. Dauglas
12. Taylor, Weiss, Mobies & Tisdell
13. UN - HABITAT

در مطالعات داخلی و خارجی، پژوهش‌های متعددی در ارتباط با حکمروایی خوب شهری و تاب‌آوری شهرها انجام شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

ملکی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی نقش الگوی حکمروایی خوب شهری در تحقق شهر تاب‌آور (مطالعه موردی: شهر اهواز)» با استفاده از نرم‌افزار Spss و Amos Graphic به این نتیجه رسیده‌اند که در شهر اهواز، شاخص‌های مشارکت، عدالت‌محوری، توافق و اجتماع‌محوری، کارایی و اثربخشی، قانون‌مندی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی که انعکاس‌دهنده حکمروایی خوب شهری می‌باشند بر ابعاد تاب‌آوری شهری تأثیر بالایی دارند. بنابراین بهبود شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در شهر اهواز منجر به افزایش تاب‌آوری شهر و شهروندان می‌گردد. لطفی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای پژوهشی با عنوان «بررسی نقش حکمروایی مطلوب شهری در افزایش تاب‌آوری سکونتگاه‌های غیررسمی در ایران (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)» با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن و آزمون رگرسیون چندمتغیره گام‌به‌گام به این نتیجه رسیده‌اند که از بین متغیرهای حکمروایی مطلوب شهری به جز دو متغیر حاکمیت قانون و عدالت و انصاف، بقیه متغیرها با متغیر وابسته رابطه معنی‌داری دارد. همچنین نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیره روشن ساخت که متغیر مسئولیت‌پذیری بیشتر از سایر متغیرها قدرت تبیینی متغیر تاب‌آوری را داشته و بعد از آن متغیرهای شفافیت، مشارکت‌پذیری، پاسخگویی، اجماع‌سازی و کارایی و اثربخشی قرار دارند. این شش متغیر در مجموع ۰/۸۹ از تغییرات تاب‌آوری سکونتگاه‌های غیررسمی را دارند. زیاری و کانونی (۱۴۰۰)، در یک مقاله با عنوان «تحلیل ساختاری تاب‌آوری اجتماعی در چارچوب حکمروایی شایسته شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اردبیل) با استفاده از نرم افزار میک مک و سناریوویزارد» به این نتیجه رسیده‌اند که سیستم مورد مطالعه تا حدودی ناپایدار است. بهتر است اقدامات اولیه در راستای رفع وضعیت‌های بحرانی انجام گیرد تا سیستم به سمت پایداری حرکت کند و عوامل تأثیرگذار در سناریوی اول، روند تأثیرگذاری مثبت خود را داشته باشد. تسهیل مداخله شهروندان، افزایش تعداد سازمان‌های مردم‌نهاد و تشکیل سازمان‌های داوطلب، جزء بالاترین ارزش‌سازگاری مربوط به عوامل کلیدی در آینده تاب‌آوری اجتماعی شهر اردبیل هستند. محمودنیا و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان «تبیین نقش حکمروانی خوب بر تاب‌آوری شهری (مطالعه موردی: محله امیریّه ناحیه ۲ منطقه ۱۱ تهران)» با استفاده از مدل رگرسیون چندگانه توأم عوامل و شاخص‌های تأثیرگذار در میزان تاب‌آوری به این نتیجه رسیده‌اند که مؤلفه‌های قانون‌مندی، مشارکت، مسئولیت و پاسخگویی و شفافیت بیشترین تأثیر دارند و با توجه به سطح معنی‌داری این مؤلفه‌ها نتایج آن قابل تعمیم است اما مؤلفه‌های جهت‌گیری توافقی، عدالت و بینش راهبردی، کارایی و اثربخشی تأثیرچندانی بر تاب‌آوری ندارند و با توجه به سطح معناداری آنها، نتایج آن قابل تعمیم نیست. خضری شولای فر (۱۴۰۰)، در یک مقاله با عنوان «تأثیر حکمروایی خوب شهری بر تاب‌آوری شهری (مطالعه موردی: شهرری (منطقه ۲۰ تهران)» با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای و تحلیل رگرسیون چند متغیره به این نتیجه رسیده است که وضعیت شاخص‌های حکمروایی شهری همگی مطلوب هستند به گونه‌ای که شاخص مشارکت با میانگین ۳/۸۸۸، شاخص مسئولیت‌پذیری با میانگین ۳/۶۸۷، شاخص جهت‌گیری توافقی با میانگین ۳/۵۰۵، شاخص قانون‌مندی با میانگین ۳/۳۱۱، شاخص عدالت‌محوری با میانگین ۲/۲۳۲، شاخص پاسخگویی با میانگین ۳/۱۸۸ و شاخص شفافیت اطلاع‌رسانی با میانگین ۳/۱۰۴ همگی بالاتر از میانگین مطلوب می‌باشند. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که شاخص قانونمندی با مقدار ضریب بتای ۰/۴۲۲ بیشترین تأثیر را بر تاب‌آوری شهری در منطقه ۲۰ تهران دارد. همچنین شاخص پاسخگویی با مقدار ضریب بتای ۰/۳۳۶، شاخص عدالت‌محوری با مقدار ضریب بتای ۰/۲۹۶، شاخص مسئولیت‌پذیری با مقدار ضریب بتای ۰/۲۵۶، شاخص مشارکت با مقدار ضریب بتای ۰/۱۹۵، شاخص جهت‌گیری توافقی با مقدار ضریب بتای ۰/۱۶۶ و شاخص شفافیت اطلاع‌رسانی با مقدار ضریب بتای ۰/۱۳۰ در رتبه‌های بعدی تأثیرگذارترین شاخص‌ها قرار دارند. سروشان و همکاران (۱۴۰۱)، در یک مقاله با عنوان «بررسی تأثیر حکمروایی شهری بر تاب‌آوری شهرها (مورد مطالعه: شهر تهران)» با استفاده از مدل‌سازی

معادلات ساختاری در محیط نرم‌افزار لیزرل به این نتیجه رسیده‌اند که حکمروایی شهری بر تاب‌آوری شهری تأثیر مستقیمی دارد؛ به گونه‌ای که ۲۳/۴ درصد از واریانس متغیر تاب‌آوری شهری به وسیله حکمروایی شهری قابل تبیین است. از بین شاخص‌های حکمروایی مطلوب شهری، شاخص کارآیی و اثربخشی با مقدار همبستگی ۰/۴۳ دارای بیشترین تأثیر بر تاب‌آوری اجتماعی است.

باکسی لِر و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای پژوهشی با عنوان «تغییر شکل حاکمیت شهری برای اجرای تاب‌آوری با استفاده از مدل‌سازی نمودار تصادفی توصیفی و نمایی»، به این نتیجه رسیده است که برنامه‌ریزی و اجرای استراتژی‌های تاب‌آوری عمومی در مرزهای کلان‌شهرها به زیرساخت‌های اجتماعی در دسترس برای حاکمیت بستگی دارد. به طور مشابه، حاکمیت مشارکتی و شبکه‌ای به طور فزاینده‌ای برای پایداری سیستم‌های اجتماعی - زیست‌محیطی و فنی - شهرسازی ضروری تلقی می‌شود. با این حال شواهد تجربی صریحاً شبکه‌های کلان‌شهرها را به برنامه‌ریزی و اجرای تاب‌آوری مرتبط می‌کند.

با توجه به اینکه در پژوهش‌های انجام شده از نظر بعد مکانی فقط یک سکونتگاه و یا یک محله شهری را مورد بررسی قرار داده‌اند، در این پژوهش به طور همزمان ۶ سکونتگاه شهری جدید از نظر ظرفیت‌های انطباقی برای تحقق شهر تاب‌آور مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین تلاش شده است که برای امکان‌سنجی تحقق این مسأله به طور همزمان از سه روش تصمیم‌گیری جدید چندشاخصه EDAS، ARAS و MARICA استفاده شود.

داده‌ها و روش‌شناسی

از آنجا که تکنیک‌های کمی از روابط منطقی بین پدیده‌ها حاصل می‌شوند، می‌توانند ارزشیابی منطقی و دقیقی از ویژگی‌ها و روابط بین پدیده‌ها را ارائه نمایند. با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی و ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی - تحلیلی» است. در انجام این پژوهش، ۲ مشکل اساسی وجود داشت؛ اولین مشکل عدم آشنایی کافی شهروندان با مفهوم تاب‌آوری بوده است. برای رفع این مشکل زمان زیادی برای توجیه این مفهوم صرف می‌شد و عدم رغبت پاسخگویان به پرسشنامه نیز دومین مشکل در مسیر انجام این پژوهش بوده است. عدم رغبت کافی برای پاسخگویی به پرسشنامه در افرادی که از لحاظ شرایط سنی، بزرگتر بودند و یا از نظر سطح سواد در شرایط بالاتری قرار داشتند زیاد دیده می‌شد. بخشی از پرسشنامه‌ها که در اختیار این طیف از افراد قرار داده می‌شد به صورت ناقص پاسخ داده شده بود و به همین دلیل از چرخه بررسی این پژوهش حذف شدند. نگارنده در بازه‌های زمانی مختلف، پرسشنامه‌های بیشتری را در اختیار افراد مختلف قرار داده است تا نتایج مورد نظر به دست آید. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی بوده و در بخش ادبیات تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی و کتابخانه‌ای و جهت گردآوری اطلاعات با استفاده از روش میدانی نسبت به توزیع پرسشنامه محقق ساخته براساس طیف لیکرت در بین شهروندان سکونتگاه‌های مورد مطالعه، اقدام شده است. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش، به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. در روش کتابخانه‌ای و اسنادی، با مطالعه پژوهش‌های انجام شده در این حوزه (مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها و...) و با مراجعه به سازمان‌های مستقر در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه (مانند شهرداری‌ها، سازمان‌های عمران شهرهای جدید و...)، اطلاعات مورد نیاز گردآوری شده است. از طرف دیگر با تهیه پرسشنامه مربوط به موضوع پژوهش و توزیع آن در بین شهروندان ساکن در سکونتگاه‌های مورد مطالعه، اطلاعات تکمیلی این پژوهش، به صورت میدانی نیز گردآوری شده است. روش محاسبه برای حجم نمونه در این پژوهش، روش کوکران است. حجم نمونه محاسبه شده برای این پژوهش، ۳۸۴ معلم نمونه می‌باشد. نتایج حاصل از توزیع ۳۸۴ پرسشنامه در بین شهروندان

1. Bixler et al

سکونتگاه‌های مورد مطالعه، نشان داده است که ۳۴۵ پرسشنامه برگشت داده شده است و نرخ بازگشت پرسشنامه، ۹۰ درصد بوده است. همچنین نتایج حاصل از روایی پرسشنامه نشان داده است که مقدار ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه شهروندان، ۰/۷۷۷ می‌باشد.

جدول ۲- حجم نمونه‌های توزیع شده و نرخ بازگشت پرسشنامه در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه

| ردیف | سکونتگاه | تعداد پرسشنامه توزیع شده | تعداد پرسشنامه برگشتی | نرخ بازگشت (درصد) |
|------|---------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|
| ۱ | مجلسی | ۹۹ | ۹۸ | ۹۹ |
| ۲ | فولادشهر | ۳۵ | ۳۴ | ۹۷ |
| ۳ | شهید کشوری | ۱۹ | ۱۷ | ۸۹ |
| ۴ | سپاهان شهر | ۱۳ | ۱۱ | ۸۵ |
| ۵ | بهارستان | ۹۶ | ۸۲ | ۸۵ |
| ۶ | شاهین شهر | ۱۲۲ | ۱۰۳ | ۸۴ |
| - | جمع کل / درصد | ۳۸۴ | ۳۴۵ | ۹۰ |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

بر این مبنا با استفاده از روش کتابخانه‌ای به بررسی مبانی نظری مرتبط با موضوع پرداخته و به منظور امکان سنجی تحقق شهر تاب‌آور در سطح سکونتگاه‌های جدید منطقه اصفهان از روش‌های چندشاخصه استفاده شده است. روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM)، برای پشتیبانی از تصمیم‌گیرندگان در فرآیند تصمیم‌گیری‌ها ایجاد شده است. این روش‌ها، تکنیک‌هایی برای یافتن راه‌حل توافقی پیش‌روی تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد. ویژگی منحصر به فرد این روش‌ها آن است که تصمیم‌گیرنده را در مرکز تصمیم‌گیری قرار می‌دهد (اسماعیلیان و محمدی، ۱۳۹۵: ۱). به منظور امکان سنجی تطبیقی تحقق شهر تاب‌آور در سطح سکونتگاه‌های شهری جدید منطقه شهری اصفهان در برابر خطر زلزله، از روش MARICA، ARAS و EDAS و ۸ متغیر مشارکت (X1)، پاس‌خگویی (X2)، کارایی و اثربخشی (X3)، شفافیت (X4)، مسئولیت‌پذیری (X5)، قانونمندی (X6)، عدالت (X7) و توافق جمعی (X8) به‌عنوان مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری، بر اساس برنامه توسعه سازمان ملل متحد اقدام شده است.

روش ARAS^۲

این تکنیک که وظیفه رتبه‌بندی گزینه‌های مختلف را بر اساس معیارهای مختلف تصمیم‌گیری بر عهده دارد، در سال ۲۰۱۰ به وسیله زاوادیاسکاس^۳ ارائه شد. بر اساس این تکنیک مقدار ارزش تابع بر اساس کارایی پیچیده نسبی از گزینه‌ها که وابسته به مقادیر وزن‌های هر معیار می‌باشد به دست می‌آید. بهترین گزینه آن است که بیشترین فاصله را از عوامل منفی و کمترین فاصله را از عوامل مثبت داشته باشد. این روش در ۹ گام انجام می‌شود:

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری شاخص‌ها

گام دوم: محاسبه وزن معیارها

گام سوم: تعیین مقدار ایده‌آل فرضی

گام چهارم: تبدیل معیارهای منفی به مثبت

گام پنجم: بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری با روش خطی

گام ششم: محاسبه ماتریس بی‌مقیاس موزون

گام هفتم: محاسبه میزان مطلوبیت هر گزینه به وسیله تابع مطلوبیت

1. Multi Attribute Decision Making

2. Additive Ratio Assessment

3. Zavadskas

گام هشتم: محاسبه میزان مطلوبیت نسبی هر گزینه
گام نهم: رتبه‌بندی گزینه‌ها (شیخ و وکیلی، ۱۳۹۵: ۷).

روش MARICA

MARICA به معنی تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای چند شاخصه ایده‌آل - واقعی است که برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ توسط مرکز تحقیقات لجستیک دانشگاه دفاع در بلغراد توسعه یافت. این روش در شش مرحله انجام می‌شود:

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری
گام دوم: تعیین ارجحیت بر اساس انتخاب گزینه‌ها
گام سوم: محاسبه عناصر ماتریس ارزیابی نظری
گام چهارم: تعیین معادله ارزیابی واقعی
گام پنجم: محاسبه ماتریس شکاف
گام ششم: محاسبه مجموع مقادیر نهایی شکاف کل و رتبه‌بندی گزینه‌ها (Gigovic et al, 2016: 372).

روش EDAS^۱

EDAS، به معنی ارزیابی براساس فاصله از میانگین راه حل می‌باشد. این تکنیک اولین بار توسط دکتر مهدی کشاورز قریایی و همکاران در سال ۲۰۱۵ ارائه شد. در روش‌هایی همانند TOPSIS و VIKOR ما گزینه مطلوب را براساس فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی می‌سنجیم؛ یعنی گزینه‌هایی مطلوب است که کمترین فاصله را از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از ایده‌آل منفی دارد. اما در روش EDAS، بهترین راه‌حل مربوط به فاصله از میانگین راه‌حل است. در این روش ما نیازی به محاسبه ایده‌آل مثبت و منفی نداریم بلکه دو معیار را برای ارزیابی مطلوب بودن گزینه‌ها در نظر می‌گیریم؛ اولین اندازه‌گیری، فاصله نسبت از میانگین (PDA) است و دومین اندازه‌گیری، فاصله منفی از میانگین (NDA) است. این اقدامات می‌تواند تفاوت بین هر گزینه و راه‌حل متوسط را نشان دهد. ارزیابی گزینه‌ها با توجه به ارزش بالاتر PDA و مقادیر کمتر NDA صورت می‌گیرد. مقادیر بالاتر PDA و مقادیر کمتر NDA نشان دهنده این واقعیت است که آن گزینه، بهتر است. این تکنیک در هفت مرحله به شرح زیر انجام می‌گیرد:

گام اول: انتخاب معیارها و گزینه‌ها

گام دوم: تشکیل ماتریس تصمیم

گام سوم: تعیین میانگین راه حل برای تمامی معیارها

گام چهارم: محاسبه فاصله مثبت از میانگین (PDA) و فاصله منفی از میانگین (NDA)

گام پنجم: تعیین مجموع وزنی PDA و NDA

گام ششم: نرمال سازی مقادیر SP و SN

گام هفتم: محاسبه امتیاز ارزیابی گزینه‌ها (keshavarz Ghorabae et al, 2015: 439).

قلمرو پژوهش

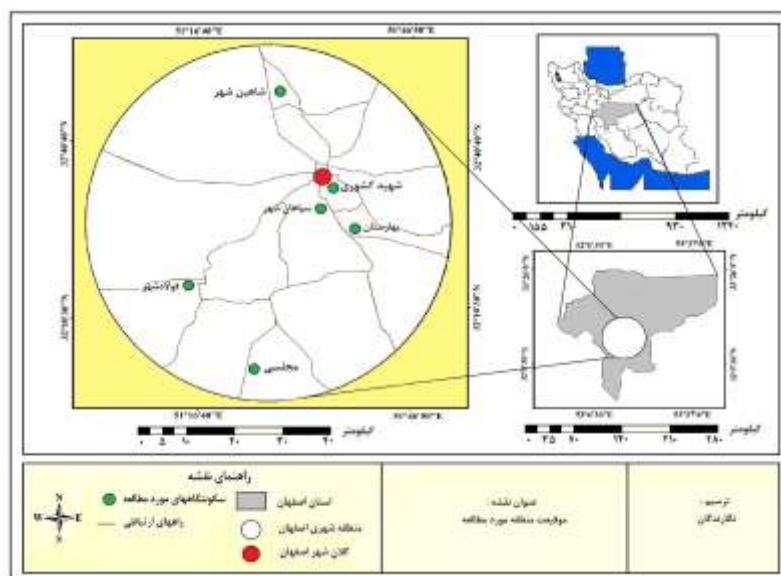
محدوده و قلمرو مکانی این پژوهش، سکونتگاه‌های شهری جدید در منطقه شهری اصفهان می‌باشد. در این پژوهش ۶ سکونتگاه شهری مجلسی، فولادشهر، بهارستان، شهید کشوری، سپاهان‌شهر و شاهین‌شهر مورد مطالعه قرار گرفته است. در جدول شماره (۳)، مشخصات سکونتگاه‌های مورد مطالعه، ذکر شده است.

¹. Evaluation Based on Distance from Average Solution

جدول ۳- مشخصات سکونتگاه‌های مورد مطالعه

| ردیف | نام سکونتگاه | تقسیمات سیاسی | جمعیت |
|------|--------------|--------------------------|--------|
| ۱ | شاهین شهر | شهرستان شاهین شهر و میمه | ۱۷۳۳۲۹ |
| ۲ | فولادشهر | شهرستان لنجان | ۸۸۴۲۶ |
| ۳ | بهارستان | شهرستان اصفهان | ۷۹۰۲۳ |
| ۴ | سپاهان شهر | | ۴۲۴۴۳ |
| ۵ | شهیدکشوری | | ۷۰۴۵ |
| ۶ | مجلسی | شهرستان مبارکه | ۹۳۶۳ |
| ۷ | مجموع | - | ۳۹۹۶۲۹ |

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵



شکل ۲- قلمرو جغرافیایی منطقه مورد مطالعه (ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱)

یافته‌ها

جهت تعیین سطح تاب‌آوری مدیریتی - نهادی سکونتگاه‌های مورد نظر، از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه به صورت تطبیقی اقدام گردید. در تصمیم‌گیری‌های چندشاخصه، اولین اقدام، تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری است. در ماتریس تصمیم‌گیری، نام سکونتگاه‌ها در ردیف ماتریس و نام متغیرها در ستون آن مشخص می‌شود.

جدول ۴- ماتریس اولیه تصمیم‌گیری

| متغیر / سکونتگاه | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| فولادشهر | ۳/۴۴ | ۲/۱۷ | ۲/۱۵ | ۶/۳۲ | ۲/۲۸ | ۲/۳۲ | ۳/۹۴ | ۳/۴۱ |
| شاهین شهر | ۳/۸۳ | ۲/۰۷ | ۲/۶۹ | ۶/۷۸ | ۲/۱۷ | ۲/۷۴ | ۴ | ۳/۵۴ |
| بهارستان | ۲/۹۰ | ۲/۷۳ | ۲/۷۴ | ۵/۵۴ | ۲/۹۱ | ۲/۸۵ | ۳/۷۳ | ۳/۳۱ |
| سپاهان شهر | ۳/۱۲ | ۲ | ۲/۵۹ | ۵/۴۷ | ۲/۲۹ | ۲/۴۱ | ۳/۸۲ | ۳/۶۹ |
| مجلسی | ۳/۵۳ | ۲/۷۴ | ۳/۰۹ | ۶/۲۰ | ۲/۹۷ | ۲/۷۹ | ۳/۹۱ | ۳/۶۴ |
| شهیدکشوری | ۳/۷۳ | ۲ | ۲/۳۶ | ۶/۲۳ | ۲/۱۸ | ۲/۳۶ | ۴/۱۸ | ۳/۷۳ |

منبع: نتایج حاصل از جمع‌آوری پرسشنامه، ۱۴۰۱

در مرحله بعد با توجه به اینکه متغیرهای مورد مطالعه یکسان نمی‌باشند، نسبت به تعیین وزن متغیرها اقدام شده است. تعیین وزن متغیرها براساس روش آنتروپی شانون انجام گرفته است. برای محاسبه وزن به روش آنتروپی چهار مرحله زیر انجام شده است:

✓ درگام اول، ماتریس تصمیم‌گیری را نرمال می‌کنیم و هردرایه نرمال را P_{ij} می‌نامیم. نرمال شدن به این صورت می‌باشد که درایه هر ستون را بر مجموع ستون تقسیم می‌کنیم.

✓ درگام دوم، محاسبه آنتروپی هر شاخص انجام می‌گیرد. آنتروپی E_j به صورت زیر محاسبه می‌گردد و k به عنوان مقدار ثابت E_j را بین صفر و یک نگه می‌دارد.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه (۱)}$$

✓ در گام سوم، مقدار d_j (درجه انحراف) محاسبه می‌شود که بیان می‌کند شاخص مورد نظر (d_j) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه (۲)}$$

✓ در گام چهارم، مقدار W_j محاسبه می‌شود. در واقع وزن معیارها برابر هر d_j تقسیم بر مجموع d_j ها می‌باشد. براساس روش وزن دهی آنتروپی شانون، جمع وزن متغیرهای مورد مطالعه می‌باشد (صادقی روشن، ۱۳۹۵: ۱۲۰).

جدول ۵- تعیین وزن متغیرها با استفاده از روش آنتروپی شانون

| متغیر | وزن | متغیر | وزن |
|-------|-------|-------|-------|
| X1 | ۰/۱۵۴ | X5 | ۰/۱۰۸ |
| X2 | ۰/۱۵۹ | X6 | ۰/۱۰۷ |
| X3 | ۰/۱۶۲ | X7 | ۰/۱۰۳ |
| X4 | ۰/۱۰۳ | X8 | ۰/۱۰۵ |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

نتایج حاصل از به کارگیری روش‌های چندشاخصه، نشان داده است که میزان تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور براساس مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه، یکسان نمی‌باشد؛ به‌عنوان نمونه، بهارستان در روش ARAS رتبه ۱، در روش MARICA رتبه ۳ و در روش EDAS رتبه ۲ را دارا می‌باشد. در جدول شماره (۶)، این روند، در تمام سکونتگاه‌های دیگر نشان داده شده است.

جدول ۶- رتبه تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور سکونتگاه‌ها براساس روش‌های مورد مطالعه

| نام سکونتگاه | ARAS | | MARICA | | EDAS | |
|--------------|-------|------|--------|------|-------|------|
| | شاخص | رتبه | شاخص | رتبه | شاخص | رتبه |
| فولادشهر | ۰/۵۹۶ | ۶ | ۰/۱۲۰ | ۵ | ۰ | ۶ |
| شاهین شهر | ۰/۶۴۷ | ۳ | ۰/۰۷۲ | ۲ | ۰/۴۰۶ | ۳ |
| بهارستان | ۰/۷۶۴ | ۱ | ۰/۰۸۹ | ۳ | ۰/۷۹۵ | ۲ |
| سپاهان شهر | ۰/۶۱۵ | ۴ | ۰/۱۲۳ | ۶ | ۰/۰۳۹ | ۴ |
| مجلسی | ۰/۷۴۱ | ۲ | ۰/۰۳۲ | ۱ | ۱ | ۱ |
| شهید کشوری | ۰/۶۰۰ | ۵ | ۰/۰۹۲ | ۴ | ۰/۰۲۳ | ۵ |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

با توجه به اینکه نتایج حاصل از رتبه‌بندی سکونتگاه‌های مورد مطالعه یکسان نمی‌باشد، در مرحله بعد، سعی شده است که با استفاده از استراتژی‌های اولویت‌بندی، نسبت به تعیین رتبه سکونتگاه‌های مورد مطالعه براساس شاخص‌های مورد مطالعه اقدام شود.

استراتژی‌های اولویت‌بندی

مهمترین استراتژی‌های مورد استفاده برای رتبه‌بندی سکونتگاه‌های مورد مطالعه، روش میانگین رتبه‌ها، روش بردا^۱، و روش کپلند^۲ می‌باشد.

روش میانگین رتبه‌ها

در این روش، گزینه‌های مورد مطالعه براساس میانگین رتبه‌های به دست آمده از روش‌های مختلف چندشاخصه اولویت‌بندی می‌شود. در جدول شماره (۷)، جایگاه هریک از سکونتگاه‌های مورد مطالعه نشان داده شده است. براساس نتایج به دست آمده از روش میانگین، سکونتگاه مجلسی با میانگین رتبه ۱/۳۳ در رتبه اول و سکونتگاه فولادشهر با میانگین رتبه ۵/۶۷ در رتبه پنجم قرار دارند.

جدول ۷- رتبه‌بندی سکونتگاه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش میانگین

| رتبه سکونتگاه | میانگین رتبه | مجموع رتبه | نام سکونتگاه | ردیف |
|---------------|--------------|------------|--------------|------|
| ۵ | ۵/۶۷ | ۱۷ | فولادشهر | ۱ |
| ۳ | ۲/۶۷ | ۸ | شاهین‌شهر | ۲ |
| ۲ | ۲ | ۶ | بهارستان | ۳ |
| ۴ | ۴/۶۷ | ۱۴ | سپاهان‌شهر | ۴ |
| ۱ | ۱/۳۳ | ۴ | مجلسی | ۵ |
| ۴ | ۴/۶۷ | ۱۴ | شهید کشوری | ۶ |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

روش بردا

این روش براساس قاعده اکثریت استوار است. هر مقایسه زوجی به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد. تعداد مقایسات برابر $\frac{m(m-1)}{2}$ است که m تعداد گزینه‌ها است. معیار اولویت در این روش آن است که در چند بار، بردهای گزینه (M) در سطر دارای اکثریت است؟ براساس نتایج حاصل از جدول شماره (۸) و با استفاده از روش بردا، جایگاه هریک از سکونتگاه‌های مورد مطالعه، مشخص شده است. نتایج حاصل از به کارگیری روش بردا در این پژوهش نشان داده است که سکونتگاه مجلسی با مجموع ۵ برتری در رتبه اول و سکونتگاه فولادشهر با مجموع برتری ۰ در رتبه ششم قرار گرفته‌اند.

جدول ۸- رتبه‌بندی سکونتگاه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش بردا

| رتبه | برتری | شهید کشوری | مجلسی | سپاهان شهر | بهارستان | شاهین شهر | فولاد شهر | سکونتگاه |
|------|-------|------------|-------|------------|----------|-----------|-----------|------------|
| ۶ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | - | فولادشهر |
| ۳ | ۳ | M | ۰ | M | ۰ | - | M | شاهین شهر |
| ۲ | ۴ | M | ۰ | M | - | M | M | بهارستان |
| ۴ | ۲ | M | ۰ | - | ۰ | ۰ | M | سپاهان شهر |
| ۱ | ۵ | M | - | M | M | M | M | مجلسی |
| ۵ | ۱ | - | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | M | شهید کشوری |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

^۱. Borda

^۲-. Copeland

روش کُپ‌لند

این روش با پایان روش بردا شروع می‌شود. روش کُپ‌لند نه فقط تعداد بُردها (M) بلکه تعداد باخت‌ها (X) را هم برای هرگزینه محاسبه می‌کند. امتیازی که کُپ‌لند به هرگزینه می‌دهد، با کم کردن تعداد باخت‌ها از تعداد بُردها محاسبه می‌شود. نتایج به کارگیری روش کُپ‌لند نشان داده است که سکونتگاه مجلسی با تفاضل امتیاز +۵ در رتبه اول و سکونتگاه فولادشهر با تفاضل امتیاز -۵ در رتبه ششم قرار گرفته‌اند.

جدول ۹- رتبه بندی سکونتگاه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش کُپ‌لند

| رتبه | تفاضل | تعداد باخت | تعداد برد | شهید کشوری | مجلسی | سپاهان شهر | بهارستان | شاهین شهر | شهید کشوری | فولاد شهر | سکونتگاه |
|------|-------|------------|-----------|------------|-------|------------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
| ۶ | -۵ | ۵ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | - | ۶ | فولادشهر |
| ۳ | +۱ | ۲ | ۲ | M | ۰ | M | ۰ | - | M | ۳ | شاهین شهر |
| ۲ | +۳ | ۱ | ۴ | M | ۰ | M | - | M | M | ۲ | بهارستان |
| ۴ | -۱ | ۳ | ۲ | M | ۰ | - | ۰ | ۰ | M | ۴ | سپاهان شهر |
| ۱ | +۵ | ۰ | ۵ | M | - | M | M | M | M | ۱ | مجلسی |
| ۵ | -۳ | ۴ | ۱ | - | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | M | ۵ | شهید کشوری |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

روش ادغام

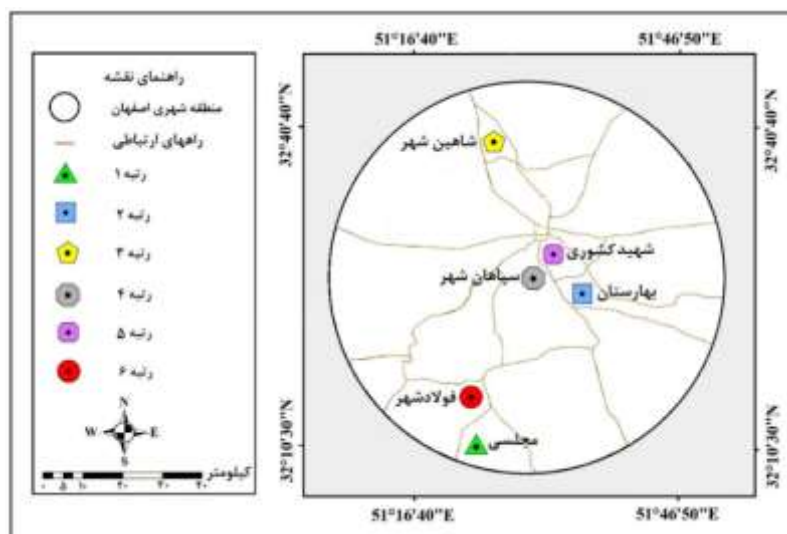
چنانچه نتایج حاصل از استراتژی‌های اولویت بندی یکسان نباشد، در این مرحله تلاش می‌شود با توجه به سه استراتژی اولویت بندی از طریق تشکیل یک مجموعه رتبه بندی جزئی (POSET) دست یافت. طبق این ادغام، با اولویت‌های خطی، می‌توان براساس POSET به یک اجماع رسید (مومنی، ۷۸: ۱۳۸۵). براساس نتایج حاصل از جدول ۱۰ و با استفاده از POSET، رتبه تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور براساس مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه، مشخص شده است. نتایج حاصل از رتبه بندی جزئی نشان داده است که از نظر تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور براساس مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در منطقه شهری اصفهان، سکونتگاه مجلسی با جمع گزینه ۳ در رتبه اول و سکونتگاه‌های بهارستان، شاهین شهر، سپاهان شهر، شهید کشوری و فولادشهر به ترتیب با جمع امتیاز ۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۷ در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند.

جدول ۱۰- رتبه بندی تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه با استفاده از POSET

| سکونتگاه | Mean | Borda | Copeland | جمع گزینه ها | POSET |
|------------|------|-------|----------|--------------|-------|
| فولادشهر | ۵ | ۶ | ۶ | ۱۷ | ۶ |
| شاهین شهر | ۳ | ۳ | ۳ | ۹ | ۳ |
| بهارستان | ۲ | ۲ | ۲ | ۶ | ۲ |
| سپاهان شهر | ۴ | ۴ | ۴ | ۱۲ | ۴ |
| مجلسی | ۱ | ۱ | ۱ | ۳ | ۱ |
| شهید کشوری | ۴ | ۵ | ۵ | ۱۴ | ۵ |

منبع: محاسبات نگارندگان، ۱۴۰۱

1. Partially Ordered Set (POSET)



شکل ۳- رتبه‌بندی سکونتگاه‌های منطقه مورد مطالعه براساس شاخص‌های مورد مطالعه (ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱)

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه شهرها به عنوان نیروی محرک رشد اقتصادی و نیز کانون کار، فعالیت و موقعیت‌های اجتماعی عموم کشورهای جهان محسوب می‌شوند، در وضعیت موجود شهرنشینی چندسطحی، مدیریت شهری بایستی دارای مؤلفه‌هایی چون شفافیت، پاسخگویی، مشارکت جمعی، قانون مداری، کارآمدی و اجماع‌گری باشد تا از طریق تمام شرایط افزایش شهرنشینی بهره‌گیرد. از طرف دیگر به دلیل شدت یافتن روزافزون مقیاس، گستردگی و پیچیدگی مسایل شهرها و آشکار شدن بی‌کفایتی سیستم‌های سنتی بوروکراتیک و تصمیم‌گیری بالا به پایین، سبب شده است گرایش به سوی سیستم‌هایی به وجود آید که در آن تصمیمات بزرگ و کوچک با اشتراک بین صاحبان منافع شهری اتخاذ می‌شوند. جامعه جهانی امروزه به این نتیجه رسیده است که مشکل عمده مدیریت شهری کمبود منابع مالی با تکنولوژی مدرن و یا نیروی انسانی ماهر نیست بلکه پیش و بیش از همه، مشکل اصلی در شیوه اداره این عوامل است. طی دهه اخیر، مقوله جدیدی در نظام مدیریت شهرها تحت عنوان حکمروایی خوب شهری مطرح شده است که برچگونگی دست یافتن به مدیریتی کارا و بهینه با زمینه توسعه‌ای مردم‌سالار و عادلانه تأکید دارد. به‌طور کلی حکمروایی خوب را می‌توان رویکرد فرآیندی، شیوه اداره عمومی با مشارکت و تعامل سازنده سه بخش دولتی، خصوصی و مدنی تعریف کرد. از این رویکرد به‌عنوان یکی از ویژگی‌های شهر پایدار در کنار سه قابلیت زیست مطلوب، رقابت‌پذیری و قابلیت انباشت نامبرده شده است. از سویی بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها و نواحی شهری زندگی می‌کنند. گسترش روزافزون شهرها و هجوم جمعیت به این نواحی بدون توجه به بستر و ظرفیت شهر باعث افزایش آسیب‌پذیری شهر و ساکنانش نسبت به مخاطرات طبیعی و انسانی می‌شود. همان‌طور که امروزه بحران‌های بی‌شماری زندگی انسان‌ها را در شهرها به خطر انداخته است، از جمله عمده‌ترین این مشکلات زلزله می‌باشد. محل وقوع این حوادث همواره در شهرها است و از آنجا که شهرها سیستم‌های بسیار پیچیده اما سازگار پذیر هستند، مرکز توجه رویکرد تاب‌آوری را به خود اختصاص داده‌اند. در این بین توجه به حکمروایی خوب شهری به عنوان بستر مناسب برای تحقق شهر تاب‌آور به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسایلی می‌باشد که در حوزه برنامه‌ریزی شهری باید به آن توجه شود. در این پژوهش، مؤلفه‌های تأثیرگذار حکمروایی خوب شهری بر تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور در سکونتگاه‌های شهری جدید منطقه شهری اصفهان مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از رتبه‌بندی جزئی نشان داده است که از نظر تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور براساس مؤلفه‌های حکمروایی خوب شهری در منطقه شهری اصفهان، سکونتگاه مجلسی با جمع‌گزینه ۳ در رتبه اول و سکونتگاه‌های بهارستان،

شاهین شهر، سپاهان شهر، شهید کشوری و فولادشهر به ترتیب با امتیاز، ۶، ۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۷ در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند. بنابراین با توجه به شرایط جغرافیایی منطقه مورد مطالعه، لازم است که به مقوله حکمروایی خوب شهری در تحقق‌پذیری شهر تاب‌آور توجه نمود تا از این طریق بتوان یک محیط امن، آرام و مناسب را برای شهروندان ساکن در سکونتگاه‌های این منطقه فراهم نمود.

پیشنهادها

در راستای نتایج پژوهش، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شود:

در سطح محلی:

- توزیع کتاب، پوستر و... با محوریت موضوع زلزله با هدف ارتقاء سطح دانش شهروندان
- استفاده از ظرفیت‌های مراکز فرهنگی مانند مدارس، دانشگاه‌ها و... با هدف ارتقاء سواد تاب‌آوری
- افزایش مشارکت حداکثری مردم در زمان بروز بحران‌ها با هدف ارتقای سطح حکمروایی خوب شهری
- تهیه بانک اطلاعات اماکن شهری با هدف دسترسی سریع ساکنان به نقاط امن شهری.
- بسترسازی تحقق مدیریت ریسک جامعه‌محور با هدف افزایش تأثیرگذاری شهروندان در بحران‌ها
- تقویت نهادهای محلی مانند شوراهای اسلامی با هدف تقویت نقش مردم در امور مختلف
- تقویت و توسعه گروه‌های دوام (داوطلب واکنش اضطراری محله) در سطح سکونتگاه‌های مورد مطالعه
- تقویت و توسعه سازمان‌های مردم‌نهاد با محوریت تاب‌آوری در برابر مخاطرات طبیعی
- تقویت و توسعه محله محوری با هدف انسجام اجتماعی بیشتر در زمان وقوع زلزله

در سطح منطقه شهری:

- انتقال تجربیات و دستاوردهای متخصصان و نخبگان شهری در حوزه تاب‌آوری در برابر زلزله به یکدیگر
- ایجاد اتاق فکر با هدف جذب نخبگان شهری در راستای ایده پردازی در حوزه تاب‌آوری شهری

در سطح ملی:

- تغییر ساختار مدیریت بحران کشور با هدف نهادینه شدن مفهوم تاب‌آوری شهری در سطح سکونتگاه‌های شهری
- تدوین برنامه جامع تاب‌آوری شهری سکونتگاه‌های مورد مطالعه در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله)

منابع

- اجزاء شکوهی، محمد؛ مومنی، میترا. (۱۳۹۲). *بررسی میزان آگاهی شهروندان از خدمات رسانی شهرداری و تأثیر آن بر مشارکت در محله هائسمیه شهر مشهد*. اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران.
- استاد محمودنیا، علیرضا؛ زیاری، یوسفعلی؛ سرور، رحیم. (۱۴۰۰). *تبیین نقش حکمرانی خوب بر تاب‌آوری شهری (مطالعه موردی: محله امیریه، ناحیه ۲، منطقه ۱۱)*. مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی، ۳(۷)، ۱۵۷-۱۴۱.
- اسماعیلیان، مجید؛ محمدی، سمیه. (۱۳۹۵). *تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (با پیاده‌سازی نرم‌افزاری)*، اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان، ۴۷۴ ص.
- برک پور، ناصر؛ اسدی، ایرج. (۱۳۹۰). *مدیریت و حکمروایی شهری*. تهران: انتشارات دانشگاه هنر، ۲۷۲ ص.
- خضرای شولای فر، مریم. (۱۴۰۰). *تأثیر حکمروایی خوب شهری بر تاب‌آوری شهری (مطالعه موردی: شهر ری منطقه ۲۰ تهران)*. جغرافیا و روابط انسانی، ۴(۲)، ۵۴۱-۵۲۷.

- رجب دوست، مسعود. (۱۳۹۶). **بررسی نقش مدیریت شهری در گسترش کالبدی نقاط شهری (مطالعه موردی: شهر فسا در فاصله سالهای ۸۰-۱۳۶۰)**. پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، به راهنمایی دکتر غلامرضا کاظمیان. دانشگاه تربیت مدرس.
- رضائی، ناصر؛ ابراهیمی دهکردی، امین. (۱۳۹۲). **توسعه پایدار شهری مستلزم ارتقاء تاب‌آوری جامعه (نگرش جامعه‌شناسانه بر تاب‌آوری شهری در حیطه شهری)**. اولین همایش بین‌المللی و چهارمین همایش ملی عمران شهری. سندج.
- روحی دهکردی، زهرا. (۱۳۹۵). **تحلیل تاب‌آوری شهری و ارائه راهکارهایی جهت ارتقاء آن (مطالعه موردی: شهر جدید پردیس)**. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد شهرسازی، به راهنمایی دکتر اسفندیار زبردست، دانشگاه تهران.
- رهنمایی، محمدتقی؛ کشاورز، مهناز. (۱۳۸۹). **بررسی الگوی حکمروایی خوب و نقش دولت در مدیریت و اداره امور شهرها در ایران**، جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۱، ۵۵-۲۳.
- زندیه، الناز. (۱۳۹۶). **بررسی عملکرد شهرداری‌ها در چارچوب رویکرد حکمروایی خوب شهری (نمونه موردی: شهر ملایر)**. آمایش محیط، شماره ۳۹، ۷۶-۵۹.
- زیاری، کرامت‌اله؛ کانونی، رضا. (۱۴۰۰). **تحلیل ساختاری تاب‌آوری اجتماعی در چارچوب حکمروایی شایسته شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اردبیل)**. برنامه ریزی و آمایش فضا، ۲۵(۳)، ۹۱-۵۹.
- سروش‌ان، غلامرضا؛ هندیانی، عبدالله؛ زیوربار، پروانه؛ توکلان، علی. (۱۴۰۱). **بررسی تأثیر حکمروایی خوب شهری بر تاب‌آوری شهرها (مورد مطالعه: شهر تهران)**. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۲(۶۷)، ۴۳۷-۴۱۳.
- شیخ، رضا؛ گل‌اله و کیلی. (۱۳۹۵). **رتبه‌بندی سطح کیفیت زندگی در استان‌های کشور با استفاده از تکنیک‌های FAHP و ARAS** پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری و دومین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری‌های باز، تهران. صادقی روشن، محمد حسن. (۱۳۹۵). **کاربرد مدل آنتروپی شانون در پهنه‌بندی توسعه یافتگی شهرستان‌های استان یزد از دیدگاه بیابان‌زایی**. فضای جغرافیایی، شماره ۵۴، ۱۳۳-۱۱۳.
- صفایی، همایون. (۱۳۸۳). **گزارش نهایی طرح پژوهشی شناسایی و بررسی توان لرزه‌ای گسل‌های اطراف اصفهان**. معاونت شهرسازی و معماری شهرداری اصفهان.
- کاظمیان، غلامرضا. (۱۳۸۶). **درآمدی بر الگوی حکمروایی شهری**، جستارهای شهرسازی، شماره ۱۹ و ۲۰، صص ۷-۵.
- لطفی، حیدر؛ مفرح، مجتبی؛ آفتاب، احمد؛ مجنون، علی. (۱۳۹۷). **بررسی نقش حکمروایی مطلوب شهری در افزایش تاب‌آوری سکونتگاه‌های غیررسمی در ایران (مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)**. جغرافیا (برنامه ریزی منطقه‌ای)، ۲۲(۸)، ۲۲۴-۲۲۹.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). **نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ استان اصفهان**.
- ملکی، سعید؛ آروین، محمود؛ بذرافکن، شهرام. (۱۳۹۷). **بررسی نقش الگوی حکمروایی خوب شهری در تحقق شهر تاب‌آور (مطالعه موردی: شهر اهواز)**. دانش شهرسازی، شماره ۴، ۱۸-۱.
- موزن، سهراب. (۱۳۹۱). **ارزیابی الگوی مدیریت محلات مبتنی بر شاخص‌های حکمروایی مطلوب شهری (مطالعه موردی: محله اوین تهران)**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، به راهنمایی دکتر ابوالفضل مشکینی.
- مؤمنی، منصور. (۱۳۸۵). **مباحث نوین تحقیق در عملیات**. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۳۶۰ ص.

وارثی، حمیدرضا؛ احمدی، صفی. (۱۳۹۰). *بررسی عملکرد شهرهای جدید با تأکید بر جمعیت‌پذیری (مطالعه موردی: شهر جدید مجلسی)*. فصلنامه جمعیت، شماره ۷۵ و ۷۶، ۱۷۸-۱۵۷.

- Aberqurez, I., Murshed, Z. (2006). *Field Practitioners Handbook. Kalong Lung. Pathumthani: Asian Disaster Preparedness Center ADPC.*
- Bixler, R. P., Lieberknecht, K., Atshan, S., Zutz, C. P., Richter, S. M., Belaire, J. A. (2020). *Reframing urban governance for resilience implementation: The role of network closure and other insights from a network approach*. Cities, 103(3), 1-12
- Carmin, J., Anguelovski, I., Roberts, D. (2012). *Urban climate adaptation in the global south planning in an emerging policy domain*. Journal of Planning Education and Research, 32(1), 18-32
- Desouza, K. C., Flanery, T. H. (2013). *Designing Planning and Management Resilient*. Cities, 35, 89-99
- Gigvic, L., Pamucar, D., Bajic, Z., Miliceric, M. (2016). *The Comination of expert Judgment and GIS – Mairca Analysis for the Selection of Sites for Ammunition Depots*. Sustainability, 8(372). 1-30
- <http://UN-HABITAT.org>
- ICLEI. (2013). *The Strategic Use of Spatial Data for Urban Resilience, ICLEI Resilient Cities*. Bonn, Germany. May, 2013.
- Keshavarz Ghorabae, M., Kazimieras Zavadskas, E., Olfat, L., Turskis, Z. (2015). *Multi – Criteria Inventory Classification Using a New Method of Evaluation Based on Distance from Average Soulation (EDAS)*. INFORMATICA, 26(3). pp. 435-451
- Lai Ming, L., Kuipers, R. (2018). *Resilience and Disaster Governance: some insights from the 2015 Nepal Earthquake*. International Journal of Disaster Risk Reduction. 33, 321-331
- Leichenko, R. (2011). *Climate change and urban resilience*. Current opinion in environmental sustainability, 3(3), 164 -168
- Meerow, S., Pajouhesh, P., Miller, T. R. (2019). *Social equity in urban resilience planning*. Local Environment, 24(9), 793-808.
- Meyer, N., Auriacombe, C. (2019). *Good Urban Governance and City Resilience: An Afrocentric Approach to Sustainable Development*. Sustainability, 11(9), 5512-5523.
- Torres-Lima, P., Lee Pinel, S., Kristen Conway, G. (2019). *Adaptive Governance for Resilience of Peri-Urban Socioecological Systems. In: Urban Resilience for Risk and Adaptation Governance*. Theory and Practice. 3. 43-58.