

Evaluating the Components of Urban Resilience in the Concept and Approach of Transition Case study: District one of Hamedan City

Yaser Hatami^{1*}, Dr. Kianoush Zakerhaghighi²

1-M.Sc of Urban Planning, Faculty of Arts and Architecture, University of Islamic Azad, Hamedan*

2-Associate Professor of Urban Planning, Faculty of Arts and Architecture, University of Islamic Azad, Hamedan



Hatami, Y & Zakerhaghighi, K. (2020). [Evaluating the Components of Urban Resilience in the Concept and Approach of Transition, Case study: District one of Hamedan City]. *Geography and Development*, 18 (58), 155-174, <http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2020.5190>

doi: <http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2020.5190>

Received:06/03/2019

Accepted:06/10/2019

Keywords:

Resilience,
Urban resilience,
Social inclusion,
Resilience
approaches,
Transitional
approach.

ABSTRACT

According to researchers, social resilience is a condition in which the society adapts to changes that have been made, such as accidents, etc. In other words, the community's ability to respond to emerging crises. The main objective of this research is to investigate the rate of social resilience with the transition approach in urban areas, raising the community's ability to respond to crises. To this end, the district of Hamedan has been selected. The type of research is applied and its method is descriptive-analytical. The sample size for the study area (one in Hamedan) is equal to (384) using the Cochran formula. Data collected by a questionnaire adjusted using Likert scale was analyzed by SPSS software (one way analysis of variance). Finally, according to the results, it was determined that the area of one city in Hamedan is not suitable for social upheaval with transition approach and this region is very weak in terms of the ability to change and adapt and return to the rear after the accident. Finally, in this research, in order to realize the goal of this research, suggestions are presented.

Copyright©2020, Geography and Development. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution- noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

Extended Abstract

1-Introduction

Resilience is one of the most important issues in today's urbanization, and many countries are investing heavily in this area. A resilient city is one where the impact of changes occurring around itself at the time of disasters is at its lowest level, and

also with the least amount of time and at the right speed to return to pre-disaster conditions; One: disaster tolerance and the other a return to the pre-disaster situation. In the discussion of resilience, the question arises as to what resilience is against what? The answer first specifies the type of system that should be resilient, and the second refers to the type of crisis that the system must be resilient to. Accordingly, resilience has many physical, social, economic, institutional, subsistence, spatial, and ... dimensions (Lu & Stead, 2013: 201). The social dimension of resilience is the focus of this study. Consideration of social dimensions in the field of social resilience, if not more than physical, spatial, etc, is no less important.

***Corresponding Author:**

Yaser Hatami

Address: Department of Urban Planning, Faculty of Arts and Architecture, University of Islamic Azad, Hamedan

Tel: +98(9189127181)

E-mail:hatami@iauh.ac.ir

2-Methods and Material

The purpose of this research is applied and descriptive-analytical research method is used. The general tools used for data collection include library study, citizen questionnaire in Hamadan area, which is tailored to the type of information desired and based on Likert spectrum. The statistical population of this study consists of citizens in the Hamadan city, a sample of 384 inhabitants of Hamadan city was calculated and selected using Cochran formula. Data analysis was performed by descriptive statistical analysis using inferential statistics tests such as a one-way analysis of variance.

3-Results and Discussion

This study seeks to evaluate the components of urban resilience in the concept and approach of transition in Hamadan city. This evaluation was carried out using parametric tests with a high level of precision that allowed the use of parametric tests, especially the One-Sample Test, to assess the extent of each of the social resilience variables with the transition approach. This study, considering the variables studied and the purpose of the study, helps to improve and improve urban and social resiliency. This is very important in urban design and planning. Where identifying the extent of post-traumatic change and adaptability in Hamadan area and the ability to post-traumatic return in the region determine the extent of social resilience in the concept of transition, and because of the issue in the approach and concept of transition. This research is distinguished from other researches.

4-Conclusion

Finally, according to the obtained results, it was found that the region of Hamadan city is not suitable for social resilience with the transition approach. This was found to be weaker in the two main components of this approach (the rate of post-traumatic changeability and adaptability in the region - the rate of post-traumatic ability to return to the region) than in the other components examined in this study, and this issue in terms of social resilience It has a negative impact on this area. Finally, in this research, some suggestions have been made in order to fulfill the purpose of this research.

- Comprehensive training for all managers and men is provided by relevant institutions, as long as individuals are adequately knowledgeable and empowered, it can be hoped that they will be able to retain their lives and close relatives when the earthquake strikes. And suffer less financial, psychological and psychological damage.
- A society based on volunteer training institutions and organizations.
- Developing risk reduction programs, formulating and implementing them.
- Involvement of Women, Children and Vulnerable Groups in the Process of Reduction Programs.
- Integration of comprehensive programs and local programs.
- External support and alert systems.
- Pay more attention to economic and social issues.
- Residents' justification for predicting future events, especially earthquakes and saving attention.
- The use of public participation to raise awareness of crises such as earthquakes and so on.
- Implement skill plans and how to adapt to the crisis for residents.

Keywords: Resilience, Quaternary urban resilience dimensions, Social resilience, Contemplative resiliency approaches, Transitional resilience approach.

5-References

- Adger, N (2000). Social and Ecological Resilience: are They Related? Progress in human geography, 24(3), PP. 347-364.
- Ainuddin, S ; Routray, J. K (2012). Earthquake Hazards and Community Resilience in Baluchistan. Natural Hazards, 63 (2), 909-937.
[https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474475](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474475)
- Asian Disaster Reduction Center (ADRC), Coastal community resilience: A guide for planning and action to address Tsunami and other coastal Hazards, 2007.
- Burton, Christopher G. (2012). The Development of Metrics for Community Resilience to Natural Disasters, PhD Thesis, College of Arts and Sciences, California State University.
<https://scholarcommons.sc.edu/etd/1275/>
- Cumming, G. (2011) "Spatial resilience in social-ecological systems," Landscape Ecol, 26(10), PP.900-908.
http://www.bagh-sj.com/jufile?ar_sfile=1025268

- Cutter, S. L. et al. (2008). A Place-Based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598-606. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666>
- Desouza, Kevin C, H. & Flanery, Trevor (2013). "Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework," *Cities* 35, PP.89-99. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275113000875>
- Folke, C., "Resilience: The emergence of a perspective for social ecological systems analyses", *Global Environmental Change* 16, 3, PP. 253-267, 2006. <https://coastalcluster.org.au/node/107>
- Godschalk, David R. (2003) "Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities," *Natural Hazards Review*, 4 (3), PP.136-143. https://www.researchgate.net/publication/238393971_Urban_Hazard_Mitigation_Creating_Resilient_Cities
- Godschalk, D (2003). "Urban hazard mitigation: Creating resilient cities", *Natural Hazards Review*, Vol.4, PP.136-143.
- Gross, Jill Simone (2008) "Sustainability versus Resilience: What is the global urban future and can we plan for change?",
- Comparative Urban Studies, Project Woodrow Wilson International Center for Scholars and the Fetzer Institute.
- Herreria, E. et al (2006). "Assessing dependence on water for agriculture and social resilience", Canberra: Bureau of Rural Sciences.
- Holling, C. S (1973). "Resilience and stability of ecological systems", *Annual Review of Ecology and Systematic*, 4, PP. 1-23. https://www.zoology.ubc.ca/bdg/pdfs_bdg/2013/Holling%201973.pdf
- Holling, C. S., from complex regions to complex worlds, *Ecology and Society* 9,1,PP. 11 <https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art11/>
- Karrholm, Mattias; Nylund, Katarina & Prieto de la Fuente, Paulina (2012). "Spatial resilience & Urban planning: Addressing the interdependence of urban retail areas," In: *Cities*. In press. Retrieved from <http://dx.doi.org.ezp.sub.su.se/10.1016/j.cities.PP.121-130>.
- Keck, Markus & Sakdapolrak, Patrick (2013) "What is social resilience? Lessons learned and ways forward," *Erdkunde: Scientific Geography*, 67(1), PP. 5-19. https://www.researchgate.net/publication/235989714_What_Is_Social_Resilience_Lessons_Learned_and_Ways_Forward
- LaLone, Mary B. (2012). "Neighbors Helping Neighbors: An Examination of the Social Capital Mobilization Process for Community Resilience to Environmental Disasters," *Journal of Applied Social Science*, 6(2), PP. 209-237. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1936724412458483>
- Lu, Peiwen; Stead, Dominic (2013). "Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands," *CITIES*, PP. 200-212. https://www.researchgate.net/publication/259122513_Understanding_the_notion_of_resilience_in_spatial_planning_A_case_study_of_Rotterdam_The_Netherlands
- Lucini, Barbara (2013). "Social capital and sociological resilience in megacities context, Catholic." <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17595901311299008/full/html>
- Mitchell, T. and Harris, K., 2012. *Endurance: a risk management approach*, background note, ODI, 2 p.
- Mileti, D., *Disasters by Design, a Reassessment of Natural Hazards in the United States*, Washington, DC: Joseph Henry Press, 1999. <https://www.nap.edu/catalog/5782/disasters-by-design-a-reassessment-of-natural-hazards-in-the>.
- Maguire, B.; Hagan, P. (2007) "Disasters and communities: understanding social resilience," *the Australian journal of emergency management*, 22 (2), PP. 16-19. https://www.researchgate.net/publication/27257187_Disasters_and_Communities_Understanding_Social_Resilience
- Maru, Y. T (2010). *Resilient Regions: Clarity of Concepts and Challenges to Systemic Measurement*. CSIRO Sustainable Ecosystems, 4 (1), 26-40. <https://ideas.repec.org/p/cse/wpaper/2010-04.html>
- Morrow-Howell, N.; O'Neill, G.; Greenfield, J. C. (2011). *Civic Engagement: Policies and Programs to Support a Resilient Aging Society*. Resilience in Aging, Springer New York, 147-162.
- Norris, F. H.; Stevens, S.P.; Pfefferbaum, B.; Wyche, K.F.; Pfefferbaum, R.L.(2008) "Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness," *Am J Community Psychol* 41, PP.127-150. https://www.academia.edu/19152690/Community_Resilience_as_a_Metaphor_Theory_Set_of_Capacities_and_Strategy_for_Disaster_Readiness
- Oxfam (2005). *The tsunami's impact on women*, Oxfam International. <https://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/the-tsunamis-impact-on-women-115038>

- Oxford advance learners dictionary (2005). 7th ed., Oxford university press.
<https://www.amazon.com/Advanced-Learners-Dictionary-Current-English/dp/0194316505>
- Pfefferbaum, B. et al., "Building resilience to mass trauma events" in L. Doll, S. Bonzo, J. Mercy & D. Sleet (Eds.), Handbook on Injury and Violence Prevention Interventions, New York: Kluwer Academic Publishers, 2005.
<http://eknygos.lsmuni.lt/springer/678/347-358.pdf>
- Pimm, S. L., "The complexity and stability of ecosystems", Nature 307, 26, Pp. 321-326, 1984.
https://www.researchgate.net/profile/Stuart_Pimm/publication/202000100_The_Complexity_and_Stability_of_Ecosystems/links/582716cf08ae950ace6c9e68/The-Complexity-and-Stability-of-Ecosystems.pdf
- Rose, A., "Defining and measuring economic resilience to disasters", Disaster Prevention and Management, Vol. 13, Pp. 307-314, 2004
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09653560410556528/full/html?skipTracking=true>.
- Speranza, Ifejika Chinwe; Wiesmann, Urs & Rist, Stephan (2014). "An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics," Global Environmental Change, 28 (2), PP.109-119.
https://www.researchgate.net/publication/264006377_An_indicator_framework_for_assessing_livelihood_resilience_in_the_context_of_social-ecological_dynamics
- Sapirstein (2006). Social Resilience: The forgotten element in disaster reduction, Available on
<http://acds.co.za/Jamba/Sapirstein.pdf>.
- Shaw, Duncan; Scully, Judy & Hart, Tom (2014). "The paradox of social resilience: How cognitive strategies and coping mechanisms attenuate and accentuate resilience," Global Environmental Change, 25, PP. 194-203.
<https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=28399199>
- Tompkins, E. L. & W. N. Adger (2004). "Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change?", Ecology and society 9, 2, PP. 10.
<https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art10/>
- Yee-Melichar, Darlene; Renwanz, Boyle; Andrea, J.; Wanek, Linda, B. & Pawlowsky, Sarah (2014). "Geriatric Rehabilitation and Resilience from a cultural perspective," Geriatric Nursing xxx, PP.451-454
- Zolli, Andrew (2012). "Learning to bounce back," In: New York Times (2012) November 2
<https://mailman-mail5.webfaction.com/pipermail/ok-sus/2012-November/000446.html>

ارزیابی مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری در مفهوم و رویکرد گذار

مطالعه موردی: منطقه یک شهر همدان

یاسر حاتمی^{۱*}، دکتر کیانوش ذاکر حقیقی^۲

چکیده

قابلیت تاب‌آوری اجتماعی، مطابق با نظر پژوهشگران و به‌طور کلی، توان یک اجتماع برای برگشت به تعادل یا پاسخ مثبت به مصیبت‌ها و بحران‌هاست. در واقع تاب‌آوری اجتماعی وضعیتی است که در آن جامعه با تغییرات به‌وجودآمده‌ای چون سوانح و... انطباق می‌یابد و به‌عبارتی دیگر توانایی جامعه در پاسخگویی بر بحران‌های به‌وجودآمده است. هدف اصلی این پژوهش بررسی میزان تاب‌آوری اجتماعی با رویکرد گذار در مناطق شهری است تا با شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر این موضوع میزان تاب‌آوری اجتماعی و به‌عبارتی دیگر، میزان توانایی جامعه را در پاسخگویی به بحران‌ها بالا ببرد. به این منظور منطقه یک شهر همدان مورد انتخاب قرار گرفته است. این تحقیق از نظر هدف انجام، کاربردی بوده و از روش تحقیقی توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. ابزار کلی مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات شامل مطالعه کتابخانه‌ای، تکمیل پرسشنامه توسط شهروندان در منطقه یک شهر همدان است که متناسب با نوع اطلاعات موردنظر و براساس طیف لیکرت طراحی شده است. جامعه آماری این تحقیق عبارت‌اند از شهروندان در منطقه یک شهر همدان، نمونه آماری تحقیق ۳۸۴ نفر از ساکنان منطقه یک شهر همدان است که با توجه به جمعیت ۱۳۵۱۹۸ نفری منطقه یک شهر همدان و با استفاده از فرمول کوکرن محاسبه و انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تحلیل آماری-توصیفی، با استفاده از آزمون‌های آمار استنباطی مانند تحلیل واریانس یک‌طرفه، استفاده شده است. در نهایت مطابق با نتایج به‌دست‌آمده مشخص شد که منطقه یک شهر همدان از نظر تاب‌آوری اجتماعی با رویکرد گذار در شرایط مناسبی نیست. این مهم در دو مؤلفه اصلی در این رویکرد (میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه-میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه) ضعیف‌تر از سایر مؤلفه‌های مورد بررسی در این پژوهش دیده شدند و این موضوع در میزان تاب‌آوری اجتماعی در این منطقه تأثیر منفی دارد. در نهایت در این پژوهش در راستای تحقق هدف این تحقیق پیشنهادهایی ارائه شده است.

جغرافیا و توسعه، شماره ۵۸، بهار ۱۳۹۹

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۷/۱۴

صفحات: ۱۷۴-۱۵۵



واژه‌های کلیدی:

تاب‌آوری، ابعاد تاب‌آوری شهری، تاب‌آوری اجتماعی، رویکردهای تاب‌آوری، رویکرد گذار.

مقدمه

تحولاتی که پیرامون خود در زمان بروز سوانح اتفاق می‌افتد در کمترین حد خود قرار دارد و همچنین حداقل زمان و با سرعت مناسب به شرایط پیش از بروز سانحه بازگردد؛ از این‌رو شهر تاب‌آور دارای دو مؤلفه بسیار مهم است: یکی تحمل سوانح و دیگری بازگشت‌پذیری به وضعیت قبل از سوانح. شهرهای تاب‌آور، جوامعی هستند که در تمام ابعاد تاب‌آور باشند و کمترین میزان آسیب‌پذیری را داشته باشند، چراکه تمامی ابعاد همانند یک زنجیر به یکدیگر

تاب‌آوری یکی از موضوعات بسیار بااهمیت در شهرسازی روز دنیاست و بسیاری از کشورها سرمایه‌گذاری‌های زیادی را در این مقوله انجام می‌دهند. در جایی که ریسک و عدم قطعیت‌ها در حال رشد هستند، تاب‌آوری به‌عنوان مفهوم مواجهه با اختلالات، غافل‌گیری‌ها و تغییرات معرفی می‌شود (Mitchell & Harris, 2012:2). باید توجه داشت که شهر تاب‌آور، شهری است که میزان تأثیرگذاری

hatami@iauh.ac.ir

۱- کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

zakerhaghighi@iauh.ac.ir

۲- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

که در محیط موجود پایدارتر است. این رویکرد بیشتر در ارتباط با سازگاری و انطباق جوامع با حوادث است. باید توجه داشت که کشور ما ایران از لحاظ میزان بروز سوانح و رخداد‌های طبیعی یکی از کشورهای مستعد و حادثه‌خیز است، در نتیجه لزوم توجه به مسئله تاب‌آوری شهری در این کشور بیش از پیش ضرورت دارد. همچنین شهر همدان به‌عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور نیز از این موضوع مستثنی نیست و از نظر بروز سوانح طبیعی چون: زلزله، سیل، طوفان و... در امان نیست. باید توجه داشت که طی سال‌های گذشته شهر همدان کمتر با سوانحی که دارای خسارات جدی باشند مواجه شده و این موضوع یکی از عوامل اصلی جدی‌نگرفتن موضوع تاب‌آوری در شهر همدان است. امروزه در شهر همدان کمتر کسی در خصوص مواردی که پیش از وقوع، هنگام وقوع و بعد از وقوع سانحه باید انجام داد، اطلاعات دارد و اکثر شهروندان و حتی برخی از نهادهای مهمی چون شهرداری نیز اطلاعات ضعیفی در خصوص تاب‌آوری اجتماعی دارند و این موضوع در شهری با جمعیت نزدیک به ۷۰۰۰۰۰ نفر بسیار خطرناک و جدی است. دلیل این مهم هم بی‌اهمیت‌بودن موضوع تاب‌آوری در رویکردهای ارگان‌ها و نهادهایی چون شهرداری است؛ به‌طور مثال در شهر همدان در هیچ‌یک از پروژه‌های شهرداری در سطح شهر همدان آثاری از برنامه‌های تدوین‌شده در خصوص تاب‌آوری در ابعاد اجتماعی یا فضایی و یا دیگر ابعاد آن دیده نمی‌شود. در این پژوهش به ارزیابی مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری در مفهوم و رویکرد گذار خود در همدان خواهیم پرداخت تا به‌طور جدی مشخص شود که توانایی شهر همدان و یا به عبارتی دیگر میزان تاب‌آوری در بُعد اجتماعی و در مفهوم گذار خود به چه میزان است. هدف از انجام این پژوهش بهبود و ارتقاء تاب‌آوری اجتماعی و توجه ویژه به مفهوم و رویکرد گذار در این موضوع است.

متصل هستند و آسیب‌پذیری یک حلقه در این زنجیر می‌تواند به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم دیگر ابعاد (حلقه‌ها) را تحت تأثیر قرار دهد. در بحث مربوط به تاب‌آوری، این سؤال مطرح می‌شود که تاب‌آوری چه چیز در برابر چه چیز؟ جواب چه چیز اول نوع سیستمی که باید تاب‌آور باشد را مشخص می‌کند و چه چیز دوم به نوع بحرانی که سیستم باید در برابر آن تاب‌آور باشد اشاره دارد. بر همین اساس تاب‌آوری دارای ابعاد متعدد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، معیشتی، فضایی و... است (Lu & Stead, 2013: 201). در این پژوهش بُعد اجتماعی تاب‌آوری مورد تمرکز است. توجه به ابعاد اجتماعی در حوزه تاب‌آوری اجتماعی اگر بیشتر از ابعاد کالبدی و فضایی و... نباشد، کمتر هم نیست. در جایی که جنایت، بی‌خانمانی، بیکاری و بحث‌های مربوط به تغذیه نامناسب و آموزش ناکافی نمایان است، دیگر نمی‌توان برای مسائل پیشگیری از بلایا اهمیت زیادی قائل شد (Cutter et al, 2008: 7).

بیان مسئله

طبق گفته کیک و ساکدا پولراک به‌طور کلی قابلیت تاب‌آوری اجتماعی، توان یک اجتماع برای برگشت به تعادل یا پاسخ مثبت به مصیبت‌ها است (Keck & Sakdapolrak, 2013: 13). با توجه به مفهوم کلی تاب‌آوری و تعریف‌های آن در هر یک از ابعاد تاب‌آوری نیز برای روش و رویکردهایی که برای درک سیستم‌های دینامیک و چگونگی سازگاری و انطباق جوامع با مخاطرات و سوانح طبیعی متفاوت است در بُعد اجتماعی تاب‌آوری سه رویکرد، تاب‌آوری در مفهوم پایداری تاب‌آوری در مفهوم بازیابی و تاب‌آوری در مفهوم گذار وجود دارد که تمرکز این پژوهش بر روی تاب‌آوری در مفهوم گذار خود است. این رویکرد می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید باشد

روش تحقیق

این تحقیق از نظر هدف انجام، کاربردی بوده و از روش تحقیقی توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. ابزار کلی مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات شامل مطالعه کتابخانه‌ای، اسناد و مدارک و مشاهدات میدانی و تکمیل پرسشنامه توسط شهروندان در منطقه یک شهر همدان است که متناسب با نوع اطلاعات مورد نظر طراحی شده است. جامعه آماری این تحقیق عبارت‌اند از شهروندان در منطقه یک شهر همدان. نمونه آماری تحقیق ۳۸۴ نفر از ساکنان منطقه یک شهر همدان بود که به تناسب جمعیت ۱۳۵۱۹۸ نفری آن‌ها و از طریق فرمول کوکرن محاسبه و انتخاب شدند. در تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها، ۳۵ سنجه در قالب ۳ شاخص اصلی (توانایی جذب شوک، توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه، قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه) و ۴۸ شاخص فرعی که در جدول ۴ قابل مشاهده است با استفاده از آزمون‌های آمار استنباطی مانند تحلیل واریانس یک‌طرفه، مورد بررسی قرار گرفته است. دلیل استفاده از این نوع آزمون نیز در ماهیت این آزمون در تشخیص و سنجش مؤلفه‌ها با دقت و قدرت زیاد به دلیل پارامتریک بودن آن‌هاست. به عبارتی دیگر تحلیل واریانس یک‌طرفه یکی از تحلیل‌های پرکاربرد است که در تمامی علوم کاربرد دارد. به زبان ساده می‌توان چنین گفت که اگر شما دو یا بیش از دو گروه داشته باشید و بخواهید نمره یک متغیر را در این گروه‌ها مقایسه کنید، باید از این آزمون استفاده کنید.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{n} \left(\frac{z^2 pq}{d^2 - 1} \right)}$$

فرمول کوکرن

متغیرها و شاخص‌های سنجش تحقیق

به منظور دستیابی به متغیرها و شاخص‌های ارزیابی میزان تاب‌آوری، پس از مروری بر تجارب مشابه صورت گرفته، متغیرها و شاخص‌های به‌کاررفته در این مطالعات استخراج شد. سپس با توجه به داده‌های موجود در کشور، از میان شاخص‌های به‌دست‌آمده، شاخص‌های نهایی انتخاب و در تحقیق به‌کار گرفته شد. اصول مهم در نظر گرفته‌شده برای انتخاب ابعاد و شاخص‌ها، توجه بر مبنای متون موجود درباره تناسب آن با مفهوم تاب‌آوری، میزان در دسترس بودن، میزان حساسیت، قدرت، قابلیت تکثیر، دامنه، قیمت دستیابی به آن‌ها، سادگی و ارتباط بین آن‌ها و ابعاد مختلف موضوع است (Ainuddin & Routray, 2012: 913).

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تاب‌آوری

واژه تاب‌آوری در فرهنگ آکسفورد به معنای توانایی مردم یا چیزها به این منظور که بعد از حوادث ناگوار مانند شوک، آسیب و... به سرعت به احساس بهتری دست یابند و نیز به معنای توانایی مواد به منظور بازگشت به حالت اولیه بعد از خم‌شدن، کشش و یا فشرده‌شدن معنا شده است (Oxford, 2005:1300). این واژه را هولینگ نظریه‌پرداز بوم‌شناختی در سال ۱۹۷۳ معرفی کرد. وی تاب‌آوری را به‌عنوان یک مفهوم توصیفی و کیفی که فراهم‌آورنده بینش درباره ویژگی‌های پویای یک سیستم است، معرفی می‌کند (Gross, 2008: 3). امروزه تاب‌آوری به‌عنوان راهی برای تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت‌های آن‌ها مطرح می‌شود (Karrholm, 2012: 121). در حال حاضر تعاریف متعددی از این واژه مطرح می‌شود. در تمام تعاریف متعددی که درباره تاب‌آوری وجود دارد

تاب‌آوری در شهرسازی در دهه ۱۹۹۰ یعنی حدوداً دو دهه پس از مطرح‌شدنش ظاهر شد، البته تاب‌آوری شهری هنوز فاقد تعریف روشن است و در مواجهه با تغییرات اقتصادی، جهانی‌شدن، تکنولوژیکی، فرهنگی و به‌طور کلی تمام بحران‌هایی مطرح می‌شود که شهر با آنها مواجه می‌شود (Lu & Stead, 2013: 201). برخی معتقدند دسترسی به شهر تاب‌آور یک اتوپیاست، ولی در عمل تفاوت درجه تاب‌آوری شهرها در برابر تغییرات، مشاهده می‌شود (Godschalk, 2003: 139). به‌طور کلی می‌توان مفهوم شهر تاب‌آور را امری نسبی تلقی کرد. همه شهرها در حال تغییرند، ولی برخی از تغییرات به‌صورت تدریجی و برخی به‌صورت ناگهانی بروز می‌کنند. تشخیص زودهنگام تغییرات و تأثیرات آنها بر روی شهر و برنامه‌ریزی و طراحی براساس این تشخیص می‌تواند به میزان قابل‌توجهی سبب ارتقای تاب‌آوری شهر در برابر تغییرات به‌وجود آمده شود (Desouza & Flanery, 2013: 93-94).

در بحث مربوط به تاب‌آوری، این سؤال مطرح می‌شود که تاب‌آوری چه چیز در برابر چه چیز؟ جواب چه چیز اول نوع سیستمی را که باید تاب‌آور باشد، مشخص می‌کند و چه چیز دوم به نوع بحرانی که سیستم باید در برابر آن تاب‌آور باشد، اشاره دارد. بر همین اساس تاب‌آوری دارای ابعاد متعدد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، معیشتی، فضایی و... است (Lu & Stead, 2013: 201). در جدول زیر ابعاد چهارگانه تاب‌آوری شهری با تمامی معیارها و مؤلفه‌های مربوطه و مورد استفاده در این تحقیق ارائه شده‌است. لازم‌به‌ذکر است که مؤلفه‌های قیدشده در جدول شماره ۱ براساس یافته‌های کتابخانه‌ای مربوط به تحقیقات انجام‌شده و اضافات نویسندگان است (جدول ۱).

بر تفاوت تاب‌آوری و مقاومت تأکید شده‌است. مقاومت در ریاضیات و مهندسی به‌عنوان نیروی موردنیاز برای عدم تغییر سیستم از تعادل تعبیر می‌شود، درحالی‌که تاب‌آوری به زمان موردنیاز برای بازگشت به تعادل اشاره می‌کند و در این تعاریف دو نکته مهم عمومیت دارد: اول تاب‌آوری به‌عنوان یک ایده فرایندمحور که بهتر از فرآورده‌محور است مطرح می‌شود و دوم اینکه تاب‌آوری به‌عنوان مفهومی در معنای سازگاری مطرح می‌شود که نسبت به پایداری و ثبات (مقاومت) ارجحیت دارد (Norris, 2008: 129-130). هولینگ در مقایسه تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های زیست‌محیطی بیان می‌کند: ما با سیستمی روبه‌رو هستیم که به‌طور ژرفی تحت تأثیر تغییرات بیرونی قرار می‌گیرد و به‌طور ممتد با مسائل غیرمنتظره مواجه می‌شود، در این خصوص پایداری رفتار آن بسیار کم‌اهمیت‌تر از پایایی روابط درونی آن است (Gross, 2008: 3). و معتقد است تاب‌آوری توانایی سیستم برای بازگشت به حالت تعادل پس از یک اختلال موقتی را تأمین می‌کند. هرچه سرعت بازگشت به تعادل بیشتر و نوسانات و تغییرات کمتری بروز کند، سیستم باثبات‌تر و پایدارتر است. او نتیجه می‌گیرد که تاب‌آوری و ثبات دو خاصیت مهم یک سیستم هستند و سیستم می‌تواند تاب‌آوری بالایی داشته باشد، درحالی‌که نوسانات زیادی دارد و پایداری آن پایین است (Holling, 1973: 14). از دیگر سو، اهداف پایداری به‌منظور بازگشت به حالت تعادل است؛ درحالی‌که تاب‌آوری در جست‌وجوی راه‌های مدیریت در یک جامعه نامتعادل است (Zolli, 2012: 10). تاب‌آوری می‌تواند هم مفهومی هنجاری و هم مفهومی توصیفی باشد، درحالی‌که پایداری به‌عنوان مفهومی هنجاری است که درواقع از ایده اساسی عدالت درون‌نسلی و بیرون‌نسلی نشأت گرفته است (Speranza et al, 2014: 114).

جدول ۱: ابعاد چهارگانه تاب‌آوری شهری

ابعاد	تعریف	شاخص‌ها
اجتماعی	از تفاوت ظرفیت اجتماعی در واکنش مثبت نشان دادن انطباق با تغییرات و حفظ رفتار سازگارانه و بازیابی یافتن از سوانح به دست می‌آید.	آگاهی، دانش، مهارت، نگرش، سرمایه اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی، ارزش‌های جامعه، درک محلی از خطر، خدمات مشاوره‌ای، سلامتی و رفاه، کیفیت زندگی، سن، دسترسی، زبان، نیازهای ویژه، دلبستگی به مکان، تمایل به حفظ معیارهای فرهنگی
اقتصادی	واکنش و سازگاری افراد جوامع به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش خسارت‌های بالقوه ناشی از سوانح سازد	میزان خسارت‌ها، ظرفیت با توانایی جبران خسارات و توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب، دسترسی به خدمات مالی، پس‌انداز، بیمه، احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی بعد از سانحه
نهادی	حاوی ویژگی‌های مرتبط با تقلیل خطر، برنامه‌ریزی و تجربه سوانح قبلی است و به وسیله ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، اشتغال افراد محلی در تقلیل خطر تحت تأثیر قرار می‌گیرد.	بستر، زیرساخت، روابط و عملکرد نهادها، ویژگی‌های فیزیکی نهادها نظیر تعداد نهادهای محلی، دسترسی به اطلاعات، نیروهای آموزش دیده و داوطلب، قوانین و مقررات، نحوه مدیریت با واکنش به سوانح مثل ساختار سازمانی، ظرفیت، رهبری
کالبدی-محیطی	ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه مانند پناهگاه‌ها، واحدهای مسکونی و زیرساختی مثل خطوط لوله، جاده‌ها و وابستگی آن‌ها به زیرساخت‌های دیگر می‌شود.	خطوط لوله، شبکه حمل‌ونقل، کاربری زمین، ظرفیت پناهگاه، نوع مسکن، کیفیت و قدمت بنا، مالکیت، ارتفاع ساختمان‌ها، فضاهای باز و سبز، تراکم محیط ساخته شده، دسترسی، ویژگی‌های جغرافیایی.

Source: Norris, 2008; Adger, 2000; Cutter et al., 2008 & 2010; Maguire & Hagen, 2007; Adger, 2000; Rose, 2004; Pfefferbaum et al., 2005; Godschalk, 2003; ADRC, 2007; Mileti, 1999; Folke, 2006)

تاب‌آوری اجتماعی

اگر توجه به جنبه‌های اجتماعی در تاب‌آوری بیشتر از توجه به زیرساخت‌های کالبدی و فیزیکی در مدیریت بحران اهمیت نداشته باشد، دست‌کم به همان اندازه حائز اهمیت است (Lucini, 2013: 255). در جایی که جنایت، بی‌خانمانی، بیکاری و بحث‌های مربوط به تغذیه نامناسب و آموزش ناکافی نمایان است، دیگر نمی‌توان برای مسائل پیشگیری از بلایا اهمیت زیادی قائل شد (Cutter et al, 2008:7). بنابراین مفهوم تاب‌آوری گام به گام تکامل یافت و توجه از مفهوم اولیه اکولوژیک آن به سمت مفهوم اجتماعی-اکولوژیک و سپس به سمت مفهوم اجتماعی جلب شد (Keck & Sakdapolrak, 2013: 9).

اصطلاح تاب‌آوری اجتماعی اولین بار توسط ادگر مطرح شد. وی تاب‌آوری اجتماعی را به‌عنوان توانایی گروه‌ها و یا جوامع برای مقابله با تنش‌های خارجی و اختلافات در مواجهه با تغییرات اجتماعی، سیاسی و

زیست‌محیطی تعریف می‌کند (Adger, 2000: 1). تاب‌آوری اجتماعی شامل شرایطی است که تحت آن افراد و گروه‌های اجتماعی با تغییرات محیطی انطباق می‌یابند. به‌طور کلی قابلیت تاب‌آوری اجتماعی، توان یک اجتماع برای برگشت به تعادل یا پاسخ مثبت به مصیبت‌هاست (Keck & Sakdapolrak, 2013: 13). با آنکه هنوز در تعریف و شاخص‌سازی این مفهوم ابهامات زیادی وجود دارد (Sapirstein, 2006: 4). لیکن همه تعاریف موجود درباره تاب‌آوری اجتماعی به ظرفیت‌های افراد، سازمان‌ها و یا جوامع برای تحمل کردن، جذب کردن، تطبیق و تبدیل در برابر تهدیدات اجتماعی از هر نوع، توجه دارند (Keck & Sakdapolrak, 2013: 9). تاب‌آوری اجتماعی دارای مراحل مختلفی است و به‌طور قابل ملاحظه‌ای باعث دوام و استحکام اجتماع می‌شود. سطح انعطاف‌پذیری گروه‌های مختلف در یک اجتماع با هم تفاوت دارد و عکس‌العمل آن‌ها نیز در موارد بحرانی متفاوت است (Maguire & Hagan, 2007: 16). با

مقایسهٔ اجتماعات گوناگون به این نتیجه می‌رسیم که عواملی مانند هویت که باعث ایجاد پاسخ‌های متفاوت در جوامع گوناگون نسبت به بلایای مشابه می‌شوند، سبب ایجاد سطوح مختلف تاب‌آوری در جامعه می‌شوند (Cumming, 2011:903).

وجود گروه‌های اجتماعی با شرایط اجتماعی، اقتصادی و میزان آسیب‌پذیری متفاوت در یک اجتماع به این معنی است که تاب‌آوری گروه‌های مختلف در یک جامعه نسبت به یک حادثه متفاوت است. گروه‌های آسیب‌پذیر اجتماع مانند سالخوردگان، بچه‌ها و یا افراد با شرایط نامساعد اجتماعی ممکن است منابع و امکانات کمتری به‌منظور مقابله با بلایا در دسترس داشته باشند. شرایط اجتماعی باعث می‌شود که تعدادی از اعضای جامعه در اثر مصیبت‌های وارده کمتر تأثیرپذیر باشند و بعضی‌ها بیشتر (Oxfam, 2005:1). در این حالت ایجاد شرایط مساعد به‌منظور توانا ساختن گروه‌های آسیب‌پذیر اجتماعی نوعی خلاقیت محسوب می‌شود و باعث ارتقای تاب‌آوری اجتماعی می‌شود (Maguire & Hagan, 2007:18). به‌عنوان مثال وجود شبکه‌های اجتماعی نزدیک و صمیمی سبب ارتقای تاب‌آوری بزرگسالان در برابر جنبه‌های منفی پیری می‌شود (Yee & Meli-char, 2014: 453). با آنکه در برخی از موارد فاکتورهایی که باعث آسیب‌پذیری می‌شوند با آن‌هایی که باعث تاب‌آوری می‌شوند همپوشانی دارند، ولی این مسئله که یک جامعهٔ آسیب‌پذیر تاب‌آوری ندارد، عمومیت ندارد (Cutter et al, 2008: 4). ممکن است در جامعه‌ای آسیب‌پذیری بالا باشد، ولی ارتباطات

اجتماعی به‌قدری قوی باشد که برگشت از حالت آسیب‌دیده هرچه زودتر رخ دهد؛ بنابراین در این حالت با وجود آسیب‌پذیری بالا، تاب‌آوری بالاست (Shaw et al, 2014: 194)؛ بنابراین اگر بخواهیم شهر تاب‌آوری داشته باشیم، نیاز به بررسی وسیعی دربارهٔ پتانسیل‌های پاسخگویی و بازسازی به خطرات افراد جامعه داریم (LaLone, 2012: 209). نقطهٔ شروع برای مطالعات تجربی دربارهٔ تاب‌آوری اجتماعی این سؤالات است: تاب‌آوری برای چه؟ در برابر چه؟ تهدیدها معمولاً به‌صورت خارجی بر اجتماعات فرض می‌شوند (مانند اثر قیمت بر هزینهٔ خانوار)، ولی ممکن است درونی نیز باشند (Keck & Sakdapoltrak, 2013:9)؛ به‌عنوان مثال یک اجتماع ممکن است در زمانی نسبت به همه‌گیر شدن آنفلونزا آسیب‌پذیر باشد و این به‌دلیل نداشتن تجربه و فقدان منابع اجتماعی و آگاهی در روبه‌رو شدن با آن مشکل است (Maguire & Hagan, 2007:18).

رویکرد گذار در تاب‌آوری

با توجه به مفهوم کلی تاب‌آوری و تعریف‌های آن و روش‌هایی که برای درک سیستم‌های دینامیک، تعامل بین افراد و محیط، چگونگی سازگاری و انطباق و جوامع با مخاطرات و سوانح طبیعی و تبیین ابعاد اجتماعی جوامع ایجاد می‌کند، رویکردهای مفهومی تاب‌آوری را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

- ۱- تاب‌آوری در مفهوم پایداری؛ ۲- تاب‌آوری در مفهوم بازیابی؛ ۳- تاب‌آوری در مفهوم گذار (جدول ۲).

جدول ۲: رویکردهای مفهومی تاب‌آوری

پایداری	این رویکرد از مطالعات اکولوژیکی که تاب‌آوری را توانایی بازگشت به حالت قبل تعریف می‌کند، بسط یافته و تاب‌آوری را به صورت مقدار اختلالی که یک سیستم قبل از اینکه به حالت دیگری منتقل شود می‌تواند تحمل یا جذب کند، تعریف می‌کند.
بازیابی	این رویکرد درباره‌ی توانایی جامعه برای «بازگشت به گذشته» از تغییر یا عامل فشار و برگشت به حالت اولیه‌ی آن است و معیاری است که با زمان صرف‌شده‌ی یک جامعه برای بازیابی از تغییر اندازه‌گیری می‌شود.
گذار	بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی و ظرفیت جامعه برای واکنش به تغییر است. به‌جای بازگشت ساده به حالت قبل می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید باشد که در محیط موجود پایدارتر است. این رویکرد بیشتر در ارتباط با سازگاری و انطباق جوامع با حوادث است. در سیستم اجتماعی-اکولوژیک تاب‌آور، اختلال، پتانسیلی برای ایجاد فرصت برای تجربه‌ی کارهای جدید به‌منظور نوآوری و توسعه پدید می‌آورد که با مفاهیمی مانند نوسازی، احیا و خودسازماندهی همراه است.

Source: Maguire & Hagan, 2007; Pimm, 1984; Holling, 2004 in Folke, 2006: 254

روش‌های نوآورانه‌ای به تغییرات واکنش نشان دهد. در این رویکرد، ویژگی‌های جوامعی که احتمال بازگشت به حالت قبلی آن‌ها کم است، شناسایی می‌شوند تا بتوانند با یک روش سازگارانه همراه با تغییر خارجی دگرگون شوند. همچنین این رویکرد برای درک چگونگی واکنش مثبت جامعه به تغییر مفید است؛ بنابراین از آنجایی که تغییر در هر جامعه‌ای گریزناپذیر است، آن را چیزی در نظر می‌گیرد که جامعه برای رسیدن به حالت اصلی‌اش به آن نیاز دارد. به عبارت دیگر در جامعه خود افراد قادر به شکل دادن خط سیر تغییرات (گذار) هستند و در میزان و نوع اثری که به‌وسیله تغییرات ایجاد می‌شود، نقش مرکزی دارند.

تاب‌آوری در رویکرد گذار، تفاوت بین تاب‌آوری اجتماعی و اکولوژیکی روشن می‌شود. تاب‌آوری اجتماعی ظرفیت افراد برای یادگیری از تجربه‌ها و شرکت آگاهانه در یادگیری در تعامل با محیط اجتماعی و فیزیکی را در نظر می‌گیرد؛ بنابراین به‌نظر هریریا و همکاران، این رویکرد به نقش افراد در شکل دادن به (خط سیر تغییر) اهمیت خاصی می‌دهد (Herreria et al, 2006: 135). همچنین این رویکرد به‌دنبال شناسایی ویژگی‌های پویایی جوامع و تعامل بین انسان-اکوسیستم است و به‌جای تمرکز بر آسیب‌پذیری‌های جامعه به ظرفیت‌های سازگاری آن توجه می‌کند. با این رویکرد جامعه تاب‌آور می‌تواند از تجربه‌های تغییرات به‌وجودآمده برای رسیدن به توسعه پایدار و عملکرد بهتر استفاده کند و به‌جای بقا و حفظ خود در برابر عامل فشار یا تغییر، می‌تواند به

جدول ۳: سوابق به‌کارگیری شاخص‌های مرتبط با تاب‌آوری اجتماعی

شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی										صاحب‌نظران													
قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه					توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه			توانایی جذب شوک		یان دیویس، ۲۰۰۶													
تغییرپذیری					سازگاری					مقاومت		کوبین برنییر، ۲۰۱۴											
توانایی نهادها و شبکه در یادگیری					ظرفیت تطبیق‌پذیری					سرمایه اجتماعی		لیزا کولبورن، ۲۰۱۱											
تجربه‌ها																							
انعطاف در تصمیم و حل مشکلات																							
اعتماد					سرمایه اجتماعی					دیوید دبرتین و دیگران، ۲۰۱۳													
شبکه اجتماعی																							
هنجارها																							
روابط طولانی‌مدت																							
تمایل به مشارکت																							
سطح خویشاوندی																							
همسایگی																							
همگونی نژادی یا قومی																							
دامنه مهارت‌ها و ابزارها			منابع در دسترس		خودتکاپی		کارکردن برای یکدیگر		نوع مردم جامعه		انستیتوی بریتیش کلمبیا، ۲۰۱۲												
روابط			اطلاعات		صلاحیت اجتماعی		ظرفیت اجتماعی		ظرفیت اقتصادی		ظرفیت سازمانی		نعیم کاپوچو، ۲۰۱۳										
منابع				فرایند جامعه				سازمان‌ها		مردم		کارلا رادلوف، ۲۰۰۴											
حس مشترک		رهبری فعالیتهای مردم		باورها		پذیرفتن تغییرات		اقتصاد متنوع و ابتکاری		وجود یک هدف (آرمان)		محیط و شیوه زندگی		تجارب		آموزش		وجود چشم‌اندازهای مثبت		شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی		کوپینزلند، ۲۰۰۸	
اقداماتی در جهت تسهیل بازتوانی مشاغل آسیب‌دیده					فعالیت‌های مشارکتی دولت و جامعه محلی		مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی		کمک‌های مالی به‌همراه مشاوره		بازسازی محیط		بازتوانی، روحی، فیزیکی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی		حمایت از جامعه در بازسازی زیرساخت‌ها		اداره بازسازی کوپینزلند، ۲۰۱۱						

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

در جدول ۴، شاخص‌های مرتبط با هر بُعد، تعریف عملیاتی هر شاخص و نحوه تأثیر آن در تاب‌آوری و سنجۀ تعریف‌شده برای اندازه‌گیری هر شاخص بیان شده‌است.

جدول ۴: تعریف عملیاتی شاخص‌ها و سنجه‌های مرتبط با هر شاخص به منظور سنجش میزان تاب‌آوری

بُعد	شاخص	تعریف عملیاتی/ تأثیر در میزان تاب‌آوری	سنجۀ اندازه‌گیری
تاب‌آوری اجتماعی	قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه، انعطاف‌پذیری و پذیرفتن تغییرات	تطبیق با تنش (Twige, 2009) (Cinner et al, 2009) انعطاف‌پذیری	نوع رفتار در هنگام حادثه
	توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه	بازتوانی روحی، فیزیکی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی، مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی، تجارب	میزان تجارب شهروندان نسبت به سوانح و نوع عملکرد آنها
	سطح تحصیلات در منطقه و اطلاعات	جمعیت با سطح دانش و آگاهی بیشتر در برابر بحران کمتر آسیب می‌بینند/ هرچه درصد افراد با تحصیلات در سطوح بالاتر بیشتر باشد، میزان تاب‌آوری افزایش خواهد یافت (مستقیم).	درصد جمعیت دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر نسبت به کل جمعیت در منطقه
	میزان سرمایه اجتماعی	برگشت‌پذیری و تاب‌آوری افراد با سرمایه اجتماعی موجود بین آنها رابطه مستقیم دارد. سرمایه اجتماعی موجود با توجه به متغیرهای پیوند همسایگی در میان افراد در زمان بحران، میزان اعتماد آنها به هم در حین بحران، وجود شبکه‌های اجتماعی و سازمان‌های مردم‌نهاد مرتبط با مدیریت بحران و امداد رسانی در منطقه و مشارکت مدنی آنها در زمان وقوع بحران سنجیده می‌شود. هرچه میزان سرمایه اجتماعی در منطقه بیشتر باشد، می‌توان گفت منطقه در موقع بروز بحران تاب‌آورتر خواهد بود (مستقیم...)	درصد افراد دارای سرمایه اجتماعی بالاتر از میانگین سرمایه اجتماعی در منطقه
	پوشش سلامتی	منظور از پوشش سلامتی در این پژوهش نسبتی از جمعیت منطقه است که تحت پوشش بیمه (تأمین اجتماعی) قرار دارند/ با افزایش درصد افراد تحت پوشش بیمه، میزان تاب‌آوری منطقه افزایش خواهد یافت (مستقیم)	درصد افراد تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی نسبت به کل جمعیت منطقه
	حمایت‌های شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی	شبکه‌های اجتماعی (Cutter, 2008)، همبستگی اجتماعی (Adger, 2000; Arefi, 2011)، حس جامعه محلی حس جامعه محلی پیوند و درگیری در شبکه‌های اجتماعی (Norris, 2008)، انسجام اجتماعی، شبکه‌ها (Ross et al., 2010)، شبکه‌های اجتماعی (Kuhlicke et al., 2011)، کاستن از آسیب‌پذیری (Sanders, 2008)، بیمه (Cutter, 2008)، حمایت اجتماعی (Norris, 2008)	میزان حمایت اجتماعی توسط نهادهای اجتماعی
	روابط اجتماعی و کارکردن برای یکدیگر	روابط اجتماعی غیررسمی (Pelling and High, 2005)، تعاملات اجتماعی بالا (Arefi, 2011)؛ روابط اجتماعی (Kuhlicke et al., 2011)	میزان و سطح تعاملات اجتماعی ساکنان
	مشارکت	مشارکت اجتماعی (Cutter, 2008)؛ ظرفیت مشارکت، توزیع عادلانه دانش و قدرت (Voss, 2008)؛ همکاری و مشارکت شهروندان (Adger, 2000)؛ الحاق حق مردم به شهر (Arefi, 2011)؛ ارتباط و همکاری سازمان‌ها، مشارکت مردمی (Norris, 2008)؛ فعالیت شهروندی حقوق و مسئولیت‌ها و...، مشارکت در تصمیم‌گیری (Ross et al., 2010)	نوع و سطح مشارکت شهروندان

ادامه جدول ۴

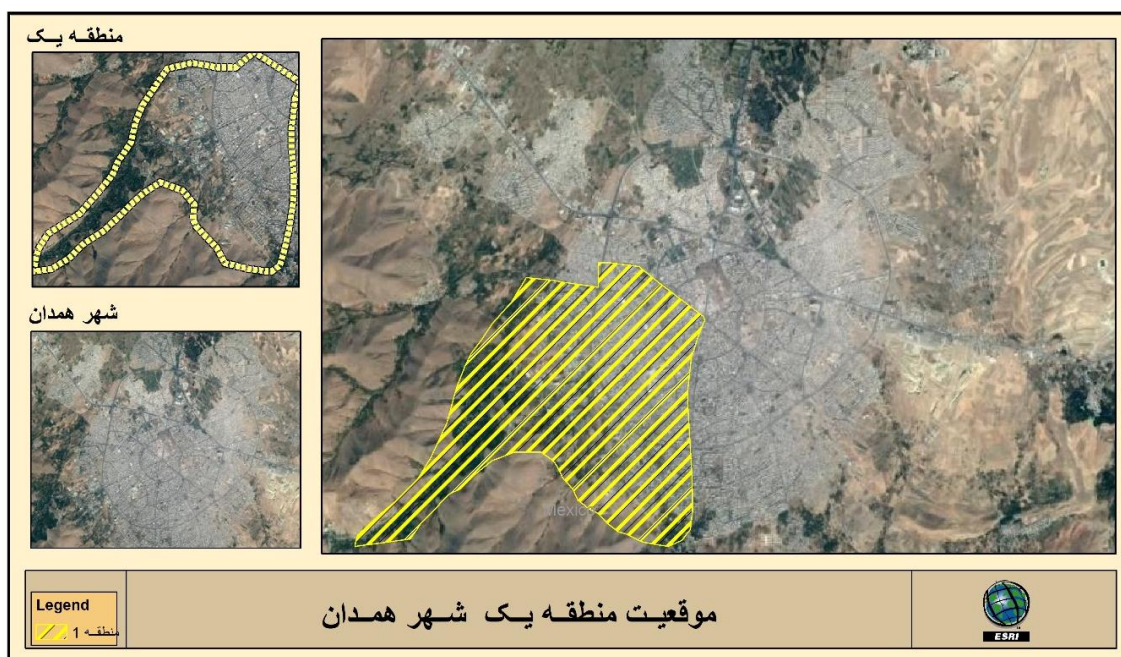
سنجۀ اندازه‌گیری	تعریف عملیاتی/ تأثیر در میزان تاب‌آوری	شاخص	بُعد
میزان آگاهی و دانش ساکنان نسبت به سوانح	درک خطر از سوی جامعه (Cutter, 2008)؛ فراگیری اجتماعی، حساسیت زیست‌محیطی شهروندان (Adger, 2000)؛ درک خطر و آسیب‌پذیری مخاطرات، روایت‌ها و اطلاعات قابل‌اعتماد (Norris, 2008)؛ خلاقیت، مهارت‌ها، دانش‌ها و تجربیات زندگی (Ross et al., 2010)؛ دانش عملی (Kuhlicke et al., 2011)؛ پیش‌بینی تنش (Twige, 2000)؛ ظرفیت یادگیری (Cinner et al., 2009)	دامنۀ مهارت‌ها و ابزارها	
میزان و نحوه توزیع منابع در هنگام بروز سانحه توسط سازمان‌ها و مدیران شهری	ثروت، دسترسی به منابع مالی (Cutter, 2008)؛ تنوع منابع (Adger, 2000)؛ دسترسی به سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی (Obrist, 2010)؛ وجود دسترسی بالای ساکنان به منابع (Arefi, 2011)؛ تنوع منابع اقتصادی (Norris, 2008)؛ توزیع درآمد (Ross et al., 2010)؛ ظرفیت اقتصادی (Kuhlicke et al., 2011)	تنوع منابع و ظرفیت اقتصادی	
میزان توانایی و قابلیت ساکنان در انعطاف‌پذیری و کنارآمدن با سوانح و توانایی درک بروز حادثه و انطباق با آن	عملکرد جامعه محلی مهارت بازتاب انتقادی و حل مسئله، انعطاف‌پذیری و خلاقیت، توانایی و کارایی جامعه و مشارکت سیاسی و منابع قابل‌اعتماد از داده‌ها (Norris, 2008)؛ قدرت (Ross et al., 2010)؛ نهادهای حکومتی و روش‌ها (Kuhlicke et al., 2011)؛ مدیریت یا حفظ عملکرد اساسی و ساختار در طول بحران (Twige, 2009)؛ اعتماد (Ross et al., 2010)؛ دارایی، ظرفیت برای خودسازماندهی (Cinner et al., 2009)؛ بازیابی و بازگشت پس از حادثه، پیش‌بینی، کم‌کردن، جذب تنش از طریق تطبیق یا مقاومت (Twige, 2009)	کارایی جامعه محلی و اعتماد به آن	

Ainuddin & Routray, 2012; Holling, 1973; Norris et al., 2008; Godschalk, 2003; Maru, 2010; Morrow et al., 2011; Mileti, 1999; Burton, 2012.

قلمروی پژوهش

شهرستان همدان با وسعتی حدود ۴۱۱۸ کیلومتر مربع، از خط‌الرأس رشته‌کوه الوند، تا مرزهای شرقی استان کشیده شده است. شرقی‌ترین نقطه این شهرستان ۴۹ درجه و ۲۷ دقیقه و غربی‌ترین آن ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه از نصف‌النهار گرینویچ فاصله دارد و در حد فاصل ۳۴ درجه و ۳۵ دقیقه، تا ۳۵ درجه عرض شمالی واقع شده است. منطقه یک شهر همدان در جنوب شهر یعنی در مجاورت ارتفاعات جنوبی و جنوب‌غربی شهر قرار گرفته، به‌صورتی مرتفع‌ترین و در عین حال نزدیک‌ترین نقطه به آن قله‌ای با ارتفاع ۲۱۹۰ متر از سطح دریا در جنوب‌غربی این منطقه قرار گرفته است. شیب عمومی این منطقه به‌طرف

شمال است و تنها در قسمت‌هایی از شمال شرقی شیب عمومی در جهت غرب تغییر می‌یابد. وسعت این منطقه ۱۷۳۸/۳۹۹ هکتار است. جمعیتی بالغ بر ۱۳۵/۱۹۸ نفر (مطابق با اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان) دارد. همچنین باید توجه داشت که دلیل انتخاب منطقه یک شهر همدان در این پژوهش دو موضوع مهم است؛ اول آنکه منطقه یک شهر همدان از نظر آمار تهیه و اجرای پروژه‌های جدید در بین چهار منطقه دیگر در صدر قرار دارد و این مسئله بسیار مهمی است و دوم اینکه صورت‌دادن این قبیل پژوهش‌ها مستلزم زمان و هزینه زیادی است که در نظر گرفتن تمام مساحت شهر همدان را منتفی می‌کند.



نقشه ۱: موقعیت منطقه یک شهر همدان

ماخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۵: آمار جمعیتی منطقه یک شهر همدان

سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۵	سال ۱۳۵۵	سال ۱۳۴۵	سال ۱۳۳۵	مشخصات جمعیتی
۵۴۸۳۷۸	۴۷۳۱۴۹	۳۹۵۱۴۱	۲۷۱۵۴۵	۱۶۵۷۸۵	۱۲۴۱۶۷	۹۹۹۰۹	کل جمعیت
۲۷۶۹۳۳	۲۳۸۱۲۱	۲۰۰۳۶۹	۱۴۱۰۹۱	۸۷۷۱۷	۶۵۹۱۲	۵۰۴۲۶	مرد
۲۷۱۷۴۵	۲۳۵۰۲۸	۱۹۴۷۷۲	۱۳۰۴۵۴	۷۸۰۶۷	۵۸۲۵۵	۴۹۴۸۳	زن
۱۰۲	۱۰۱	۱۰۳	۱۰۸	۱۱۲٫۴	۱۱۳	۱۰۲	نسبت جنسی
۱۴۸۲۱۰	۱۲۷۸۱۲	۸۸۵۳۶	۵۸۷۴۳	۳۵۷۴۳	۲۴۹۷۶	۱۹۲۱۳	تعداد خانوار
۳٫۷	۳٫۷	۴٫۴	۴٫۶	۴٫۶	۵	۵٫۲	بُعد متوسط خانوار
۱٫۸	۱٫۸	۳٫۹	۵٫۱	۲٫۹	۲٫۲	-	نرخ رشد سالانه
سال ۱۳۹۵ (پیشنهادی)		سال ۱۳۹۰		سال ۱۳۸۱		مشخصات جمعیتی	
۱۴۲۰۰۰		۱۱۱۸۹۷		۹۳۷۸۰		کل جمعیت	
۴۰۶۷۵		۳۲۹۱۰		۲۵۳۴۶		تعداد خانوار	

ماخذ: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان - سرشماری نفوس و مسکن

یافته‌های تحقیق

میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان چقدر است؟

در این مرحله به بررسی میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه ساکنان منطقه یک شهر همدان را مورد بررسی قرار خواهیم داد. به عبارتی دیگر این مرحله یکی از مهم‌ترین مراحل رویکرد گذار در مسئله تاب‌آوری اجتماعی است. موضوع اصلی این است که در هنگام بروز سوانحی چون زلزله و... که با تخریب نسبتاً زیادی هم همراه است، توانایی ساکنان این منطقه از شهر همدان برای تغییر و انطباق پس از این سانحه چقدر است؟ به عبارتی دیگر ساکنان این منطقه دارای چه میزانی از توانایی انطباق خود با بحران رخ داده شده و در پی تغییر وضعیت و شرایط زندگی خود در راستای این بحران هستند. برای این منظور با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه تنظیم شده با مقیاس لیکرت و پاسخ شهروندان در خصوص سؤالات مطرح شده در این باره مشخص شد که این میزان در منطقه یک شهر همدان به شدت پایین بوده و اکثر ساکنان این منطقه توانایی پایینی در خصوص قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه را با شرایط به وجود آمده دارند. این مهم با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (One-Sample Test) مشخص شد. طبق نتایج به دست آمده از این آزمون شماره (۱) مشخص شد که این مؤلفه با میزان آماره

$T = 39.371$ و همچنین اختلاف میانگین Mean Difference = 2.41299 مقدار پایینی است. این میزان پایین از قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان را می‌توان در نتایج پاسخ ساکنان این منطقه به متغیرهای مورد سؤال و میزان هریک از آن‌ها در پرسشنامه توزیع شده و نتایج آزمون آن‌ها ربط داد. به عبارتی دیگر، ساکنان این منطقه در خصوص سؤالاتی که مرتبط به این مهم هستند (نحوه برخورد شما یا شرایط پس از سانحه؟ عملکرد و نحوه اقدامات شما پس از سانحه؟...) مشخص شد که اکثر ساکنان به سختی با شرایط و بحران به وجود آمده کنار می‌آیند و بیشتر وقت خود را پس از سانحه صرف انجام امور غیر ضروری و در کل ترک محل حادثه می‌کنند که این وضعیت در کل امتیاز مناسبی را به این مهم نمی‌دهد و مشخص می‌کند که ساکنان این منطقه از شهر همدان توانایی تغییر و انطباق پس از سانحه بسیار کمی را دارند. این موضوع بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی و ظرفیت جامعه در منطقه یک شهر همدان این‌طور استنباط می‌شود که ساکنان این منطقه از شهر همدان برای واکنش به تغییر و انطباق با حادثه و رخ داد پیش آمده (زلزله و...) که می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید باشد که در محیط موجود پایدارتر است، توانایی پایینی دارد و این موضوع می‌تواند مشکل زیادی را در مواردی چون نوسازی، احیا و خودسازماندهی همراه داشته باشد.

آزمون ۱: میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
انعطاف پذیری	39.371	384	.000	2.41299	2.2925	2.5335

میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان چقدر است؟

پس از بررسی وضعیت منطقه یک شهر همدان در خصوص میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه و مشخص شدن این موضوع که این منطقه وضعیت مناسبی را ندارد در این بخش به بررسی میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان مورد بررسی قرار می‌گیرد. اهمیت این موضوع در رویکرد و مفهوم گذار در تاب‌آوری اجتماعی این است که هرچه این میزان توانایی بالاتر باشد، سرعت جامعه در بازگشت به شرایط قبل از حادثه بالاتر رفته و میزان تاب‌آوری شهری را ارتقاء می‌دهد. به عبارتی دیگر هرچه جامعه از نظر مؤلفه‌های بازگشت به عقب پس از سانحه چون بازتوانی روحی، فیزیکی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی، مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی و تجارب بهتر عمل کند، آن جامعه شهری تاب‌آوری بالاتری را دارد. در این خصوص مؤلفه‌های ذکر شده از تاب‌آوری اجتماعی در مفهوم گذار را در منطقه یک شهر همدان مورد ارزیابی قرار دادیم. آنچه که از نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه انجام شده از اطلاعات حاصل شد، شرایط مناسبی را نشان نمی‌دهد. هرچند در برخی از مؤلفه‌ها جای امیدواری وجود دارد. به عبارتی دیگر طبق نتایج به‌دست آمده از آزمون شماره (۲) مشخص شد که مؤلفه‌های بازتوانی کالبدی و مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی در رتبه‌های اول و دوم در بررسی میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان را

به ترتیب با میزان آماره $T=47.852$ & 43.048 و اختلاف میانگین $MeanDifference = 3.20260$ & 2.4986 قرار گرفته‌اند و این موضوع نشان می‌دهد که ساکنان منطقه یک شهر همدان در خصوص دو مؤلفه بازتوانی کالبدی و مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی پس از سانحه به نسبت سایر مؤلفه‌های مورد بررسی در این مرحله شرایط بهتری را دارند و این موضوع بر توانایی آن‌ها در بازگشت به عقب پس از سانحه (زلزله و ...) تأثیر مثبت دارد، البته باید به این موضوع اشاره کرد که در نتایج آزمون شماره (۲) میزان تجارب ساکنان این منطقه نسبت به سوانح و بازتوانی روحی پس از سانحه در این منطقه بسیار پایین است. در واقع این موضوع نشان می‌دهد که ساکنان این منطقه در خصوص سوانحی چون زلزله و ... و نحوه عملکرد در این شرایط تجربه کافی را ندارند و این موضوع بر میزان توانایی بازگشت به عقب پس از شرایط سانحه تأثیرگذار منفی دارد. همچنین از نکات دیگر این آزمون آن است که این ساکنان این منطقه در بازیابی و بازتوانی روحی در شرایط بحران بسیار ضعیف بوده و این مهم نیز می‌تواند تأثیرگذاری منفی بر میزان توانایی بازگشت به عقب پس از شرایط سانحه در این منطقه داشته باشد. در حالت کلی باید گفت که این منطقه از شهر همدان از نظر میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در شرایط مناسبی به سر نمی‌برد و این موضع نگاه ویژه‌ای را در خصوص برنامه‌ریزی در جهت بالابردن توانایی ساکنان این منطقه در راستای تاب‌آوری اجتماعی می‌طلبد.

آزمون ۲: میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
بازتوانی روحی	38.170	384	.000	2.23636	2.1212	2.3516
بازتوانی فیزیکی	42.983	384	.000	2.64935	2.5282	2.7705
بازتوانی کالبدی	47.852	384	.000	3.20260	3.0710	3.3342
بازتوانی اقتصادی و اجتماعی	39.847	384	.000	2.43636	2.3161	2.5566
مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی	43.048	384	.000	2.61818	2.4986	2.7378
تجارب	38.926	384	.000	2.36364	2.2442	2.4830

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

شماره (۳) مشخص شد که از بین ۹ مؤلفه مورد بررسی در خصوص این موضوع مؤلفه‌های پوشش سلامتی و سطح تحصیلات و اطلاعات در منطقه به ترتیب با میزان آماره $T = 53$ و اختلاف میانگین $Mean\ Difference = 3.3454$ و 3.2831 در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند و همچنین باید توجه داشت که در این منطقه مؤلفه‌های شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی و مشارکت در رتبه‌های آخر این بررسی قرار دارند و باید به این موضوع نیز توجه ویژه‌ای داشت. در واقع در حالت کلی بررسی میزان تاب‌آوری در مفهوم و رویکرد گذار برای منطقه یک شهر همدان در وضعیت مناسبی قرار ندارد و این موضوع از مؤلفه‌های زیادی تأثیر می‌پذیرد که طبق نتایج این بررسی‌ها مؤلفه‌های میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه، میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در این پژوهش و در مفهوم گذار مهم‌ترین آن‌هاست و باید توجه ویژه‌ای در منطقه یک شهر همدان به آن شود، اما باید توجه داشت که در یک بررسی کلی می‌توان به مؤلفه‌های دیگری چون مشارکت، شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی، سرمایه اجتماعی و... نیز اشاره کرد که ضعف و کمبود آمادگی در این موارد باعث پایین آمدن تاب‌آوری اجتماعی در رویکرد گذار در این منطقه هستند. به عبارت دیگر،

میزان تاب‌آوری در مفهوم و رویکرد گذار برای منطقه یک در حالت کلی به چه شکلی است؟

در مراحل قبلی این پژوهش (آزمون‌های شماره ۱ و ۲) مشخص شد که وضعیت منطقه یک شهر همدان در خصوص دو مؤلفه اصلی در مفهوم گذار تاب‌آوری اجتماعی مناسب نبوده و به نظر فاصله زیادی تا استاندارد شدن این منطقه در جهت تاب‌آوری اجتماعی وجود دارد، اما این در حالت کلی نبوده و تنها در دو مؤلفه اصلی از مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی با رویکرد گذار صورت گرفته است (میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه، میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه) البته این دو مؤلفه جزو اصلی‌ترین مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی با رویکرد گذار هستند، اما باید توجه داشت که همه این مؤلفه‌ها نیستند، بلکه تاب‌آوری اجتماعی در رویکرد گذار تابع مؤلفه‌های بیشتری است که باید مورد توجه و بررسی قرار گیرند. برای این منظور در این مرحله به بررسی این مؤلفه‌ها پرداخته شده است. هرچند این مؤلفه‌ها نیز با کم و کاستی‌هایی مواجه هستند، اما تمامی این مؤلفه‌ها از نظرات پژوهشگران و محققانی که در این رابطه پژوهش‌های زیادی را انجام داده‌اند (جدول شماره ۳) به دست آمده که می‌تواند نتایج نسبتاً کاملی را ارائه دهند. در نهایت طبق نتایج به دست آمده از آزمون

باید توجه داشت که با شرایط فعلی در منطقه یک شهر همدان در شرایط بروز بحران چون زلزله و... این منطقه نمی‌تواند در برابر عامل فشار به بقا و حفظ خود امیدوار باشد و از همه مهم‌تر در این جامعه

نمی‌تواند با تاب‌آوری در مفهوم‌گذار در جهت ارائه روش‌های نوآورانه به تغییرات واکنش نشان دهد و این موضوع بسیار تأسفبار است.

آزمون ۳: میزان تاب‌آوری در مفهوم و رویکرد گذار در منطقه یک شهر همدان در حالت کلی

	t	df	Sig (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سطح تحصیلات و اطلاعات در منطقه	47.572	384	.000	3.28312	3.1474	3.4188
میزان سرمایه اجتماعی	38.322	384	.000	2.23636	2.1216	2.3511
پوشش سلامتی	53.000	384	.000	3.34545	3.2213	3.4696
شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی	36.858	384	.000	2.16623	2.0497	2.2828
روابط اجتماعی و کارکردن برای یکدیگر	38.704	384	.000	2.43377	2.3101	2.5574
مشارکت	36.444	384	.000	2.25844	2.1109	2.3860
دامنه مهارت‌ها و ابزارها	39.390	384	.000	2.46234	2.3394	2.5852
تنوع منابع و ظرفیت اقتصادی	43.275	384	.000	2.59740	2.4794	2.7154
کارایی جامعه محلی و اعتماد به آن	40.051	384	.000	2.49610	2.3736	2.6186

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

بحث

این پژوهش به دنبال ارزیابی مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری در مفهوم و رویکرد گذار در منطقه یک شهر همدان است. این ارزیابی با استفاده از آزمون‌های پارامتریک که سطح دقت بالایی دارند صورت گرفت که استفاده از آزمون‌های پارامتریک به خصوص آزمون T تک‌نمونه (One-Sample Test) امکان بررسی میزان هریک از متغیرهای تاب‌آوری اجتماعی با رویکرد گذار را فراهم آورد. این پژوهش با توجه به متغیرهای مورد بررسی و هدف پژوهش کمک زیادی به بهبود و ارتقای میزان تاب‌آوری شهری و اجتماعی می‌کند. این مسئله در طراحی و برنامه‌ریزی شهری از اهمیت زیادی برخوردار است. جایی که شناسایی میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان و میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه در شناسایی میزان تاب‌آوری اجتماعی در مفهوم گذار را

مشخص می‌کند و از این نظر که این موضوع در رویکرد و مفهوم گذار صورت گرفته است، وجه تمایز این پژوهش با سایر پژوهش‌هاست.

نتیجه

طبق نتایج به دست آمده در مرحله اول که به بررسی میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه ساکنان منطقه یک شهر همدان پرداخته شد و به عبارتی دیگر این مرحله که یکی از مهم‌ترین مراحل رویکرد گذار در مسئله تاب‌آوری اجتماعی است. موضوع اصلی این است که در هنگام بروز سوانحی چون زلزله و... که با تخریب نسبتاً زیادی هم همراه است توانایی ساکنان این منطقه از شهر همدان برای تغییر و انطباق پس از این سانحه چقدر است؟ برای این منظور با استفاده از اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه تنظیم شده با مقیاس لیکرت و پاسخ شهروندان در خصوص سؤالات مطرح شده در

همچنین در مرحله بعدی این پژوهش به بررسی میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان مورد بررسی قرار گرفت. اهمیت این موضوع در رویکرد و مفهوم گذار در تاب‌آوری اجتماعی این است که هرچه این میزان توانایی بالاتر باشد، سرعت جامعه در بازگشت به شرایط قبل از حادثه بالاتر رفته و میزان تاب‌آوری شهری را ارتقاء می‌دهد. به عبارتی دیگر هرچه جامعه از نظر مؤلفه‌های بازگشت به عقب پس از سانحه چون بازتوانی روحی، فیزیکی، کالبدی، اقتصادی و اجتماعی، مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی، تجارب بهتر عمل کند، آن جامعه شهری تاب‌آوری بالاتری را دارد. در این خصوص مؤلفه‌های ذکر شده از تاب‌آوری اجتماعی در مفهوم گذار را در منطقه یک شهر همدان مورد ارزیابی قرار دادیم. آنچه که از نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه انجام شده از اطلاعات حاصل شد شرایط مناسبی را نشان نمی‌دهد هرچند در برخی مؤلفه‌ها جای امیدواری وجود دارد. به عبارتی دیگر طبق نتایج به‌دست‌آمده از آزمون شماره (۲) مشخص شد که مؤلفه‌های بازتوانی کالبدی و مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی در رتبه‌های اول و دوم در بررسی میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان را به ترتیب با میزان آماره $T=47.852$ و 43.048 & اختلاف میانگین 2.4986 & 3.20260 = Mean Difference قرار گرفته‌اند و این موضوع نشان می‌دهد که ساکنان منطقه یک شهر همدان در خصوص دو مؤلفه بازتوانی کالبدی و مشارکت جامعه در برنامه‌های بازسازی پس از سانحه به نسبت سایر مؤلفه‌های مورد بررسی در این مرحله شرایط بهتری دارند و این موضوع بر توانایی آن‌ها در بازگشت به عقب پس از سانحه (زلزله و...) تأثیر مثبت دارد، البته باید به این موضوع اشاره کرد که در نتایج آزمون شماره (۳) میزان تجارب ساکنان این منطقه نسبت به سوانح و بازتوانی روحی پس از سانحه در این منطقه بسیار پایین

این باره مشخص شد که این میزان در منطقه یک شهر همدان به شدت پایین بوده و اکثر ساکنان این منطقه توانایی پایینی در خصوص قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه را با شرایط به‌وجودآمده دارند. این مهم با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (One-Sample Test) مشخص شد. طبق نتایج به‌دست‌آمده از این آزمون (شماره ۱) مشخص شد که این مؤلفه با میزان آماره $T=39.371$ و همچنین اختلاف میانگین $Mean\ Difference=2.41299$ مقدار پایینی است. این میزان پایین از قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه در منطقه یک شهر همدان را می‌توان در نتایج پاسخ ساکنان این منطقه به متغیرهای مورد سؤال و میزان هریک از آن‌ها در پرسشنامه توزیع شده و نتایج آزمون آن‌ها ربط داد. به عبارتی دیگر ساکنان این منطقه در خصوص سؤالاتی که مرتبط به این مهم هستند (نحوه برخورد شما یا شرایط پس از سانحه؟ عملکرد و نحوه اقدامات شما پس از سانحه؟ و...) مشخص شد که اکثر ساکنان به‌سختی با شرایط و بحران به‌وجودآمده کنار می‌آیند و بیشتر وقت خود را پس از سانحه صرف انجام امور غیرضروری و در کل ترک محل حادثه می‌کنند که این وضعیت در کل امتیاز مناسبی را به این مهم نمی‌دهد و مشخص می‌کند که ساکنان این منطقه از شهر همدان توانایی قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه بسیار کمی را دارند. این موضوع بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی و ظرفیت جامعه در منطقه یک شهر همدان این‌طور استنباط می‌شود که ساکنان این منطقه از شهر همدان برای واکنش به تغییر و انطباق با حادثه و رخداد، پیش‌آمده (زلزله و...) که می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید باشد که در محیط موجود پایدارتر است، توانایی پایینی دارد و این موضوع می‌تواند مشکل زیادی را در مواردی چون نوسازی، احیاء و خودسازماندهی همراه داشته باشد. موضوعی که توسط یان دیویس در سال ۲۰۰۶ نیز بسیار مورد تأکید قرار گرفته است.

ویژه‌ای در منطقه یک شهر همدان به آن شود، اما باید توجه داشت که در یک بررسی کلی می‌توان به مؤلفه‌های دیگری چون مشارکت، شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی، سرمایه اجتماعی و... نیز اشاره کرد که ضعف و کمبود آمادگی در این موارد باعث پایین آمدن تاب‌آوری اجتماعی در رویکرد گذار در این منطقه هستند. به عبارتی باید توجه داشت که با شرایط فعلی در منطقه یک شهر همدان در شرایط بروز بحران چون زلزله و... این منطقه نمی‌تواند در برابر عامل فشار به بقا و حفظ خود امیدوار باشد و از همه مهم‌تر این جامعه نمی‌تواند با تاب‌آوری در مفهوم گذار در جهت ارائه روش‌های نوآورانه به تغییرات واکنش نشان دهد و این موضوع بسیار تأسف بار است.

پیشنهادها

تاب‌آوری اجتماعی دارای مراحل مختلفی است و به‌طور قابل ملاحظه‌ای باعث دوام و استحکام اجتماع می‌شود. سطح انعطاف‌پذیری گروه‌های مختلف در یک اجتماع با هم تفاوت دارد و عکس‌العمل آن‌ها نیز در موارد بحرانی متفاوت است (Maguire & Hagan, 2007: 16). در این حالت ایجاد شرایط مساعد به‌منظور تواناساختن گروه‌های آسیب‌پذیر اجتماعی نوعی خلاقیت محسوب می‌شود و باعث ارتقای تاب‌آوری اجتماعی می‌شود (Maguire & Hagan, 2007: 18)؛ به‌عنوان مثال وجود شبکه‌های اجتماعی نزدیک و صمیمی سبب ارتقای تاب‌آوری بزرگسالان در برابر جنبه‌های منفی پیری می‌شود (Yee & Meli-char, 2014: 453). با آنکه در برخی از موارد فاکتورهایی که باعث آسیب‌پذیری می‌شوند با آن‌هایی که باعث تاب‌آوری می‌شوند هم‌پوشانی دارند، ولی این مسئله که یک جامعه آسیب‌پذیر تاب‌آوری ندارد، عمومیت ندارد (Cutter et al, 2008: 4). ممکن است در جامعه‌ای آسیب‌پذیری بالا باشد، ولی ارتباطات اجتماعی به‌قدری قوی باشد که برگشت از حالت آسیب‌دیده هرچه زودتر

است. درواقع این موضوع نشان می‌دهد که ساکنان این منطقه درخصوص سوانحی چون زلزله و... و نحوه عملکرد در این شرایط تجربه کافی را ندارند و این موضوع بر میزان توانایی بازگشت به قبل از شرایط سانحه تأثیر منفی دارد. همچنین از نکات دیگر این آزمون آن است که ساکنان این منطقه در بازیابی و بازتوانی روحی در شرایط بحران بسیار ضعیف بوده و این مهم نیز می‌تواند تأثیرگذاری منفی بر میزان توانایی بازگشت به قبل از شرایط سانحه در این منطقه داشته باشد. در حالت کلی باید گفت که این منطقه از شهر همدان از نظر میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در شرایط مناسبی به سر نمی‌برد و این موضوع نگاه ویژه‌ای را درخصوص برنامه‌ریزی در جهت بالابردن توانایی ساکنان این منطقه راستای تاب‌آوری اجتماعی را می‌طلبد. درنهایت در محله آخر در این پژوهش به بررسی میزان تاب‌آوری در مفهوم و رویکرد گذار برای منطقه یک در حالت کلی پرداخته شده است. طبق نتایج به‌دست آمده از آزمون شماره (۳) مشخص شد که از بین ۹ مؤلفه مورد بررسی درخصوص این موضوع مؤلفه‌های پوشش سلامتی و سطح تحصیلات و اطلاعات در منطقه به ترتیب با میزان آماره $T=53$ & 47.572 و اختلاف میانگین $\text{Mean Difference} = 3.3454$ & 3.2831 در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند و همچنین باید توجه داشت که در این منطقه مؤلفه‌های شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی و مشارکت در رتبه‌های آخر این بررسی قرار دارند و باید به این موضوع نیز توجه ویژه داشت. درواقع در حالت کلی بررسی میزان تاب‌آوری در مفهوم و رویکرد گذار برای منطقه یک شهر همدان در وضعیت مناسبی قرار ندارد و این موضوع از مؤلفه‌های زیادی تأثیر می‌پذیرد که مطابق با نتایج این بررسی‌ها مؤلفه‌های میزان قابلیت تغییر و انطباق پس از سانحه، میزان توانایی بازگشت به عقب پس از سانحه در این پژوهش و در مفهوم گذار مهم‌ترین آن‌هاست و باید توجه

منابع

- Adger, N (2000). Social and Ecological Resilience: are They Related? Progress in human geography, 24(3), PP. 347-364.
- Ainuddin, S ; Routray, J. K (2012). Earthquake Hazards and Community Resilience in Baluchistan. Natural Hazards, 63 (2), 909-937.
[https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474475](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=474475)
- Asian Disaster Reduction Center (ADRC), Coastal community resilience: A guide for planning and action to address Tsunami and other coastal Hazards, 2007.
- Burton, Christopher G. (2012). The Development of Metrics for Community Resilience to Natural Disasters, PhD Thesis, College of Arts and Sciences, California State University.
<https://scholarcommons.sc.edu/etd/1275/>
- Cumming, G. (2011) "Spatial resilience in social-ecological systems," Landscape Ecol, 26(10), PP.900-908.
http://www.bagh-sj.com/jufile?ar_sfile=1025268
- Cutter, S. L. et al. (2008). A Place-Based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. Global Environmental Change, 18(4), 598-606.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378008000666>
- Desouza, Kevin C, H. & Flanery, Trevor (2013). "Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework," Cities 35, PP.89-99.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275113000875>
- Folke, C., "Resilience: The emergence of a perspective for social ecological systems analyses", Global Environmental Change 16, 3, PP. 253-267, 2006.
<https://coastalcluster.org.au/node/107>
- Godschalk, David R. (2003) "Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities," Natural Hazards Review, 4 (3), PP.136-143.
https://www.researchgate.net/publication/238393971_Urban_Hazard_Mitigation_Creating_Resilient_Cities

رخ دهد؛ بنابراین در این حالت با وجود آسیب پذیری بالا تاب آوری بالاست (Shaw et al, 2014:194)؛ بنابراین اگر بخواهیم شهر تاب آوری داشته باشیم، نیاز به بررسی وسیعی درباره پتانسیل های پاسخگویی و بازسازی به خطرات افراد جامعه داریم (LaLone, 2012: 209). در نهایت طبق نتایج به دست آمده از نتایج مشخص است که منطقه یک شهر همدان از نظر تاب آوری اجتماعی وضعیت نامناسبی را دارد و این موضوع دقیقاً در نوع عکس العمل آن ها در پاسخگویی به شرایط و بحران های به وجود آمده است. در نتیجه پژوهش حاضر به ارائه پیشنهادهایی در جهت بالابردن تاب آوری اجتماعی در مفهوم گذار خواهد پرداخت:

- آموزش جامع برای همه مدیران و مردم به وسیله نهادهای مربوط صورت پذیرد، چراکه در صورتی که افراد از آگاهی و مهارت کافی برخوردار و توانمند شده باشند، می توان امیدوار بود که هنگام وقوع زلزله خواهند توانست با واکنش و رفتار مناسب، جان خود و نزدیکان شان را حفظ کرده و دچار آسیب جانی، مالی و روحی کمتری شوند.

- جامعه مبتنی بر نهاد و سازمان های آموزش دهنده داوطلب.

- تهیه برنامه های کاهش خطر، فرموله کردن و پیاده سازی آن ها.

- دخالت دادن زنان، کودکان و گروه های آسیب پذیر در فرایند تهیه برنامه های کاهش.

- ادغام برنامه های جامع و برنامه محلی.

- پشتیبانی خارجی و سیستم های هشدار.

- توجه بیشتر به مسائل اقتصادی و اجتماعی.

- توجیه ساکنان برای پیش بینی اتفاقات احتمالی در آینده به خصوص وقوع زلزله و توجه به پس انداز.

- استفاده از نقش مشارکتی مردم در جهت آگاه سازی برای مقابله با بحرانی چون زلزله و ...

- اجرای طرح های مهارتی و نحوه سازگاری در بحران برای ساکنان.

- Mitchell, T. and Harris, K., 2012. Endurance: a risk management approach, background note, ODI, 2 p.
- Mileti, D., Disasters by Design, a Reassessment of Natural Hazards in the United States, Washington, DC: Joseph Henry Press, 1999.
<https://www.nap.edu/catalog/5782/disasters-by-design-a-reassessment-of-natural-hazards-in-the>.
- Maguire, B.; Hagan, P. (2007) "Disasters and communities: understanding social resilience," the Australian journal of emergency management, 22 (2), PP. 16-19.
https://www.researchgate.net/publication/27257187_Disasters_and_Communities_Understanding_Social_Resilience
- Maru, Y. T (2010). Resilient Regions: Clarity of Concepts and Challenges to Systemic Measurement. CSIRO Sustainable Ecosystems, 4 (1), 26-40.
<https://ideas.repec.org/p/cse/wpaper/2010-04.html>
- Morrow-Howell, N.; O'Neill, G.; Greenfield, J. C. (2011). Civic Engagement: Policies and Programs to Support a Resilient Aging Society. Resilience in Aging, Springer New York, 147-162.
- Norris, F. H.; Stevens, S.P.; Pfefferbaum, B.; Wyche, K.F.; Pfefferbaum, R.L.(2008) "Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness," Am J Community Psychol 41, PP.127-150.
https://www.academia.edu/19152690/Community_Resilience_as_a_Metaphor_Theory_Set_of_Capacities_and_Strategy_for_Disaster_Readiness
- Oxfam (2005). The tsunami's impact on women, Oxfam International.
<https://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/the-tsunamis-impact-on-women-115038>
- Oxford advance learners dictionary (2005). 7th ed., Oxford university press.
<https://www.amazon.com/Advanced-Learners-Dictionary-Current-English/dp/0194316505>
- Pfefferbaum, B. et al., "Building resilience to mass trauma events" in L. Doll, S. Bonzo, J. Mercy & D. Sleet (Eds.), Handbook on Injury and Violence Prevention Interventions, New York: Kluwer Academic Publishers, 2005.
<http://eknygos.lsmuni.lt/springer/678/347-358.pdf>
- Godschalk, D (2003). "Urban hazard mitigation: Creating resilient cities", Natural Hazards Review, Vol.4, PP.136-143.
- Gross, Jill Simone (2008) "Sustainability versus Resilience: What is the global urban future and can we plan for change?", Comparative Urban Studies, Project Woodrow Wilson International Center for Scholars and the Fetzer Institute.
- Herreria, E. et al (2006). "Assessing dependence on water for agriculture and social resilience", Canberra: Bureau of Rural Sciences.
- Holling, C. S (1973). "Resilience and stability of ecological systems", Annual Review of Ecology and Systematic, 4, PP. 1-23.
https://www.zoology.ubc.ca/bdg/pdfs_bdg/2013/Holling%201973.pdf
- Holling, C. S., from complex regions to complex worlds, Ecology and Society 9,1, PP. 11
<https://www.ecologysociety.org/vol9/iss1/art11/>
- Karrholm, Mattias; Nylund, Katarina & Prieto de la Fuente, Paulina (2012). "Spatial resilience & Urban planning: Addressing the interdependence of urban retail areas," In: Cities. In press. Retrieved from
<http://dx.doi.org.ezp.sub.su.se/10.1016/j.cities.PP.121-130>.
- Keck, Markus & Sakdapolrak, Patrick (2013) "What is social resilience? Lessons learned and ways forward," Erdkunde: Scientific Geography, 67(1), PP. 5-19.
https://www.researchgate.net/publication/235989714_What_Is_Social_Resilience_Lessons_Learned_and_Ways_Forward
- LaLone, Mary B. (2012). "Neighbors Helping Neighbors: An Examination of the Social Capital Mobilization Process for Community Resilience to Environmental Disasters," Journal of Applied Social Science, 6(2), PP. 209-237.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1936724412458483>
- Lu, Peiwen; Stead, Dominic (2013). "Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands," CITES, PP. 200-212.
https://www.researchgate.net/publication/259122513_Understanding_the_notion_of_resilience_in_spatial_planning_A_case_study_of_Rotterdam_The_Netherlands
- Lucini, Barbara (2013). "Social capital and sociological resilience in megacities context, Catholic.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17595901311299008/full/html>

- Shaw, Duncan; Scully, Judy & Hart, Tom (2014). "The paradox of social resilience: How cognitive strategies and coping mechanisms attenuate and accentuate resilience," *Global Environmental Change*, 25, PP. 194-203.
<https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=28399199>
- Tompkins, E. L. & W. N. Adger (2004). "Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change?", *Ecology and society* 9, 2, PP. 10.
<https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art10/>
- Yee-Melichar, Darlene; Renwanz, Boyle; Andrea, J.; Wanek, Linda, B. & Pawlowsky, Sarah (2014). "Geriatric Rehabilitation and Resilience from a cultural perspective," *Geriatric Nursing* xxx, PP.451-454.
- Zolli, Andrew (2012). "Learning to bounce back," In: *New York Times* (2012) November 2).
<https://mailman-mail5.webfaction.com/pipermail/ok-sus/2012-November/000446.html>
- Pimm, S.L., "The complexity and stability of ecosystems", *Nature* 307, 26, Pp. 321-326, 1984.
https://www.researchgate.net/profile/Stuart_Pimm/publication/202000100_The_Complexity_and_Stability_of_Ecosystems/links/582716cf08ae950ace6c9e68/The-Complexity-and-Stability-of-Ecosystems.pdf
- Rose, A., "Defining and measuring economic resilience to disasters", *Disaster Prevention and Management*, Vol. 13, Pp. 307-314, 2004
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09653560410556528/full/html?skipTracking=true>.
- Speranza, Ifejika Chinwe; Wiesmann, Urs & Rist, Stephan (2014). "An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social-ecological dynamics," *Global Environmental Change*, 28 (2), PP.109-119.
https://www.researchgate.net/publication/264006377_An_indicator_framework_for_assessing_livelihood_resilience_in_the_context_of_social-ecological_dynamics
- Saperstein (2006). *Social Resilience: The forgotten element in disaster reduction*, Available on
<http://acds.co.za/Jamba/Saperstein.pdf>.