

Evaluating the Stages of Flood Crisis Management in Ilam City from the Perspective of Urban Stakeholders

Ghobad Tahmasebi¹, Alireza Mohamadi^{2*}

1. Ph.D of Geography and Urban Planning, University of Mohaghegh Ardabili

2. Associate Professor of Geography and Urban Planning, University of Mohaghegh Ardabili



Tahmasebi, Gh & Mohamadi, A. (2022). [Evaluating the Stages of Flood Crisis Management in Ilam City from the Perspective of Urban Stakeholders], *Geography and Development*, 19 (65), 227-256.

doi: <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6537>

Received:02/01/2021

Accepted:29/09/2021

Keywords:

Crisis Management,
Urban Flood,
Urban Management
Integrity, Target
Groups,
Ilam City.

ABSTRACT

One of the so-called hidden challenges is the occurrence of floods as an increasing risk. However, effective policy-making, providing the necessary facilities and resources, formulating appropriate forecasts, preparing appropriate scenarios and implementing planned actions in the pre-crisis, post-crisis and post-crisis stages are among the main tasks of institutions. It is governmental, but the way these tasks are performed varies at the levels of political management. In this research, while assessing the capacity of crisis management stages of flood occurrence in Ilam city, this issue is examined from the perspective of the target groups. The research approach is applied in terms of purpose and methodologically. The study of the basics and extraction of study indicators by the library method and in the field section was based on the survey method of the target groups and the use of questionnaires and interviews. In the work process, one-sample t-tests and factor analysis have been used. According to the theoretical approaches of crisis management and by measuring how to react to it, 45 variables extracted from the basics were provided to 73 experts, experts, managers, members of associations and relevant urban institutions in the form of a Likert questionnaire in the form of a snowball questionnaire. Evaluating the variables with unfavorable status among the variables measured by flood crisis management based on the sample test of multivariate variables of management and vulnerability, are directly related to each other and lack of physical management and lack of sustainable regeneration of worn urban structures as undesirable factors. Were identified. In the final section, by summarizing 28 indicators in 4 main factors, the existing approaches were extracted before the crisis situation of the city. Evidence suggests that the performance, scope, and strategic vision of urban crisis management organizations will not be responsive to a potential flood crisis.

Copyright©2022, 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

In the past decades, flood protection has been designed based on technical measures such as the creation and management of storm routes,

dams and barriers, and maintained and built to ensure high safety standards. However, these technical measures to protect against water are no longer sufficient solutions to tackle climate change. The occurrence of natural disasters and lack of proper planning to deal with the damage and the resulting message, can lead to the loss of resources and achievements that take many years to realize. For this reason, reducing the damage and injuries related to crises and disasters requires management. Through a series of continuous and continuous activities and a coherent system using science, technology and planning to prevent the crisis, its effects are reduced and the necessary preparation is obtained to deal with it. Floods are

*Corresponding Author:

Alireza Mohamadi

Address: Department of Geography and Urban Planning, University of Mohaghegh Ardabili

Tel: +98 (9126844392)

E-mail: a.mohammadi@uma.ac.ir

one of the most destructive natural hazards, and compensation for their effects, especially in areas where human development is evident (such as cities), imposes high costs. Urban development, especially along rivers, has increased flood damage in recent decades. Therefore, awareness of the level of risk in different areas of the city and attention to the issue of urban flood management as one of the important axes in addressing urban issues with emphasis on preserving the urban environment is important and attention. Meanwhile, the lack of good management has caused the country to become one of the most vulnerable countries in the world, not only in terms of risks but also in terms of accepting negative effects and consequences, as well as the formation of numerous crises, because in the development system and Planning the country, with the dominance of the managerial perspective of reducing vulnerability and not considering crisis management as a process and expertise, after the emergence of environmental hazards and turning them into crisis, crisis management headquarters to manage and control the situation seriously They are operated. Ilam city, with its mountainous location, slope and inter-basin topography, tissue vulnerability, housing and infrastructure, lack of attention to the issue of natural disaster management, occupation of riverbeds, construction of unsuitable structures and worn texture, lack of attention to technical and engineering principles and the use of weak and unstable building materials is associated with flood risk. Accordingly, the purpose of this study is to assess the capacity of flood crisis management stages in the city of Ilam from the perspective of target groups.

2. Methodology

The method of this research is documentary-survey which according to the nature of work and capacity assessment of crisis management factors, the view of the target groups is applied in terms of purpose and in terms of the principles of descriptive-analytical methodology. The study of the basics and extraction of study indicators by the library method and in the field, section was

based on the survey method of the target groups and the use of questionnaires and interviews. In the research process, first, the ideal default status of flood risk management stages, including strategic insight, risk and management ability, leadership and performance among officials, managers and experts of departments in Ilam city, was evaluated, according to the method, and based on approaches. Theoretically in the principles of crisis management, the three main stages of crisis management including pre-crisis, during and after the crisis by measuring the approach to crisis management, 45 variables extracted in the form of a Likert questionnaire (five options from completely inappropriate to perfectly appropriate) 73 experts, experts, managers, management associations and urban-citizen participation and urban crisis management headquarters were present. It should be noted that the selection of these 73 people as a sample size in descriptive research, which is an acceptable volume, was done in the form of a snowball. With the identification of flood crisis management capacities in Ilam city, in the next stage, it was necessary to determine the determining factors of this situation. For this purpose, using semi-structured and purposeful interviews and achieving theoretical saturation, that is, hearing repetitive answers, this was achieved in interviews with 23 people. In the next step, by analyzing the interviews in an open coding method (first the phrases or sentences were selected as the study unit, then the key words and phrases that were the main message of the sentences were extracted. Then, the conceptual tags were extracted. The most important variables affecting the formation of the current situation of city crisis management were extracted and given to 73 members of the mentioned groups for approval and generalization. It was found that they were selected by snowball sampling method in the previous step. It should be noted that face validity (content and appearance) initially by distributing 22 questionnaires as a pre-test as well as approval of experts and structural validity through factor analysis test and the

reliability of the answers, by calculating Cronbach's alpha coefficient was confirmed to be 0.76. After receiving the feedback, they were analyzed by one-sample t-test, two-sentence ratio and factor analysis.

3. Result and Discussion

Based on the research process in the first part, the ideal situation of flood risk crisis management stages including strategic insight, risk and management ability, leadership and performance among officials, managers and experts of departments in Ilam city was evaluated. Based on the sample t-test and the normality of data distribution, showed that at a significance level of 0.05, due to the negativity of t-statistics, the upper and lower limits and the lower average calculated with respect to The determined numerical desirability (average 3), can be found in the desirability of the crisis management situation in this city. Among these, the relative desirability assessment belongs to the post-crisis phase and the reconstruction approach (3.08), while the lowest and most unfavorable average calculated to the pre-crisis period and unpreparedness (2.71) in the event of a flood crisis. It is dedicated to the fact that according to the experience of the flood crisis in the city of Ilam, it can be concluded that the management, improvement and empowerment of weaknesses (mainly physical and infrastructure) are not in a satisfactory state so far. In the next stage of the research, after measuring the stages and methods of dealing with flood crisis management, at a lower level, the status of variables that had the lowest calculated average or in other words the most unfavorable evaluation status among the variables measured by crisis management in Ilam was measured. . According to the results, in the pre-crisis stage, the two variables of developing an integrated communication link between warning and acting organizations and formulating safety regulations and monitoring the application of physical tissue, especially worn tissues, have the lowest calculated averages. In this regard, it should be noted that the fragmentation of management and vulnerability are directly related to each other and lack of physical management and lack of implementation of sustainable regeneration of worn-out urban structures, increase residents' vulnerability to

flood crisis and increase the extent of damage. It turns. Today, however, the approach of sustainable urban regeneration as an intermediary between government institutions and local people, can play a constructive role in the effective implementation of crisis management programs by increasing the specific physical capacity of economic and social participation. And as a complement to the efforts of the urban management department to help control and properly manage physical crises, especially floods. The situation with the average result (2.70) in the city of Ilam from the perspective of the target groups in the pre-crisis stage, due to weakness in the method of prevention and preparedness, has been assessed as unfavorable. By evaluating the crisis phase, the three variables of ability to manage costs, ability to control and manage energy transmission and distribution networks and the ability to form a local crisis management team with the presence of local experts and experts, respectively, have the most unfavorable evaluation status in terms of target groups. The persistence of crisis management, ie, economic weakness, poor infrastructure management, and poor management and lack of specialized forces for coordination and integrated management, which always exacerbate the damage caused by the flood crisis. Also, the very unfavorable average of the ability to manage costs in relation to gaining experience of the current situation and measures for future crises is one of the most important factors in improving the crisis management situation in Ilam, which due to the continuing flood damage in The city and its becoming a constant challenge, a comprehensive assessment should be made in this regard. The results showed that there is a set of challenges related to capacity assessment of flood crisis management stages in Ilam city from the perspective of target groups. In the present study, these challenges are in the form of four main factors including weakness in planning. Implementation and monitoring of Ilam crisis management, economic and social failures, weakness in urban planning laws and weakness in strategic vision, risk and management ability and leadership power based on 28 indicators and 4 factors were summarized.

4. Conclusion

One of the so-called hidden challenges is flooding as an increasing risk. However, effective policy-making, providing the necessary facilities and resources, formulating appropriate forecasts, preparing appropriate scenarios and implementing planned actions in the pre-crisis, post-crisis and post-crisis stages are among the main tasks of institutions. It is governmental, but the way these tasks are performed varies at the levels of political management. In this study, while assessing the capacity of the crisis management stages of flood occurrence in Ilam city from the perspective of the target groups, including field experts and executive experts located in the city offices, this issue is examined. The research approach is applied in terms of purpose and methodologically. The study of the basics and extraction of study indicators by the library method and in the field, section was based on the survey method of the target groups and the use of questionnaires and interviews. In the work process, one-sample t-tests and factor analysis have been used. According to the theoretical approaches of crisis management and measuring the response to it, 45 variables extracted from the basics, in the form of a Likert questionnaire in the form of a snowball were given to 73 experts, experts, managers, members of associations and relevant urban institutions. Evaluating the variables with unfavorable status among the variables measured by flood crisis management based on the sample test of multivariate variables of management and vulnerability, are directly related to each other and lack of physical management and lack of implementation of sustainable regeneration of worn urban structures as undesirable factors. Were identified. In the final section, by summarizing 28 indicators in 4 main factors, the existing approaches were extracted before the city crisis situation. Evidence suggests that the performance, area of authority, and strategic

vision of urban crisis management organizations will not respond to a potential flood crisis. In view of the above, it seems that comprehensive studies should be conducted on the physical geography of the city and district. Because urban crisis management without proper foundations and tools leads to unexpected predictions. It is suggested that comprehensive programs be put on the agenda regarding holding maneuvers, conferences and explaining the conditions of natural disasters to the general public. Given the location and limitations of the physical development of the city, increasing housing density and high-rise construction commensurate with the goals and principles of the compact city is inevitable. It is suggested that in the potential axes of floods, especially in the areas designated by the Ministry of Energy, Water and Sewerage Company and Agricultural Jihad, construction should not be done as much as possible and the existing land uses should be rehabilitated and organized. The development and use of containment technologies, increasing the coefficient of friction and stabilizing the bed, formulating laws of non-removal of volume from the bed of problems and wall reinforcement in accordance with the principles of urban design are sometimes effective in reducing flood hazards. A very important approach followed in many developed countries is post-crisis social protection. It seems to be an important solution in formulating insurance laws regarding the vulnerability of the poor and unstable tissues. Regarding parallel work and lack of horizontal coordination, it can be said that urban management organizations can overcome the flood management crisis to a great extent by explaining the goals, formulating long-term strategies based on organizational foresight.

Keywords: Crisis Management, Urban Flood, Urban Management Integrity, Target Groups, Ilam City.

5. References

- American Management Association (AMA). 2003. AMA Survey: Crisis management and Security issues, AMA publication.
<http://www.amanet.org/research/index.htm>.
- Ansarilari, Ahmad; Najafi, Ismail and Nourbakhsh, Seyedeh Fatemeh (2011). Geomorphological capabilities and limitations of physical development of Ilam city, Environmental planning, Volume 4, Number 16, 1-16.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=156745> (In Persian).
- Asadi Mehmandosti, E., Daneshian, J., Mohammad Panah, M. (2019). Depositional-diagenetic and geochemical characteristics of the Ilam Formation in northwest of Abdanan, Kabir Kuh. Journal of Stratigraphy and Sedimentology Researches, 35(4), 77-104.
<https://dx.doi.org/10.22108/JSSR.2019.118968.1117>. (In Persian).
- Azizpour, M., Zangiabadi, A., Esmaeilian, Z. (2011). Prioritizing the effective factors in urban crisis management against the natural disasters (Studying sample: The organizations related to Isfahan's crisis). Geography and Environmental Planning, 22(3), 107-124. https://gep.ui.ac.ir/article_18509.html (In Persian).
- Baxter, P. J. (2002). Community emergency preparedness: a manual for managers and policy makers: World Health Organization. (Pp 141; Sw Fr 42). 1999. Geneva: World Health Organization. ISBN 92 4 154519 4.
- Bildan, L. (2003). Disaster management in southeast Asia: an overview. Asian Disaster Preparedness Center. [https://books.google.com/books/about/Disaster Management in Southeast Asia.html?id=aF8rgEACAAJ](https://books.google.com/books/about/Disaster_Management_in_Southeast_Asia.html?id=aF8rgEACAAJ).
- Brent, W. Ritchie. (2004). Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry. Tourism management, 25(6), 669-683. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.004>.
- Cai, Heng., Lam, Nina S.N., Qiang, Yi., Zou, Lei, Correll, Rachel M., Mihunov, Volodymyr, (2018), A Synthesis of Disaster Resilience Measurement Methods and Indices, International Journal of Disaster Risk Reduction, No.6 ,Vol.31, 844-855.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.07.015>.
- Chandrashekar, H., Lokesh, K. V., Sameena, M., & Ranganna, G. (2015). GIS-based morphometric analysis of two reservoir catchments of Arkavati River, Ramanagaram District, Karnataka. Aquatic Procedia, 4, 1345-1353.
<https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.175>
- Cherqui, F., Belmeziti, A., Granger, D., Sourdril, A., & Le Gauffre, P. (2015). Assessing urban potential flooding risk and identifying effective risk-reduction measures. Science of the Total Environment, 514, 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.02.027>
- Cloke, H. L., & Pappenberger, F. (2009). Ensemble flood forecasting: A review. Journal of hydrology, 375(3-4), 613-626.
<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2009.06.005>
- Das, S. (2019). Geospatial mapping of flood susceptibility and hydro-geomorphic response to the floods in Ulhas basin, India. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 14, 60-74.
- Degiorgis, M., Gnecco, G., Gorni, S., Roth, G., Sanguineti, M., & Taramasso, A. C. (2012). Classifiers for the detection of flood-prone areas using remote sensed elevation data. Journal of hydrology, 470, 302-315. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2019.02.006>.
- Ebrahimzadeh, I., esmaeil negad, M. (2017). The Future Challenge of Climatic Refugees Regional Developments Case study: South Khorasan. Geography and Development Iranian Journal, 15(48), 1-18. <https://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2017.3347>. (In Persian)
- Esmaili, R., Hoseinzadeh, M., Eghbali, R. (2013). The effects of gravel extraction in geomorphic characteristic of Lavij River, Mazandaran province. Journal of Geography and Environmental Hazards, 2(2). <https://dx.doi.org/10.22067/geo.v0i0.19935> (In Persian).
- Foster, H. D., & Wuorinen, V. (1976). British Columbia's tsunami warning system: An evaluation. Syesis, 9, 115-122.
- Ghahroudi Tali, M., Majidi Heravi, A., Abdoli, E. (2016). Vulnerability of Urban Flooding Case Study: Tehran, Darake to Kan. Journal of Geography and Environmental Hazards, 5(1), 21-36.
[doi: 10.22067/geo.v5i1.49976](https://doi.org/10.22067/geo.v5i1.49976). (In Persian).
- Grahn, T., & Nyberg, L. (2017). Assessment of pluvial flood exposure and vulnerability of residential areas. International Journal of Disaster Risk Reduction, 21, 367-375. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.01.016>
- Gralepois, M. (2020). What Can We Learn from Planning Instruments in Flood Prevention? Comparative Illustration to Highlight the Challenges of Governance in Europe. Water, 12(6), 1841.
<https://doi.org/10.3390/w12061841>
- Greenwood, M. J., & McIntosh, A. R. (2008). Flooding impacts on responses of a riparian consumer to cross-ecosystem subsidies. Ecology, 89(6), 1489-1496. <https://doi.org/10.1890/07-0749.1>
- Hansson, K., Danielson, M., & Ekenberg, L. (2008). A framework for evaluation of flood management strategies. Journal of environmental management, 86(3), 465-480.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.12.03>.
- Hardison, E. C., O'Driscoll, M. A., DeLoatch, J. P., Howard, R. J., & Brinson, M. M. (2009). Urban Land Use, Channel Incision, and Water Table Decline Along Coastal Plain Streams, North Carolina 1. JAWRA Journal of the American Water Resources Association, 45(4), 1032-1046.
<https://doi.org/10.1111/j.17521688.2009.00345.x>.
- Hashemi Petrucci, S., Jafarnejad, A., Sadeghi Moghadam, M., Safari, H. (2017). Governance Challenges of Disaster Management Network: A Case Study of Tehran City. Journal of Public Administration, 9(3), 379-402.
[doi: 10.22059/jipa.2018.247866.2151](https://doi.org/10.22059/jipa.2018.247866.2151). (In Persian).

- Hawley, R. J., Bledsoe, B. P., Stein, E. D., & Haines, B. E. (2012). Channel Evolution Model of Semiarid Stream Response to Urban-Induced Hydromodification 1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 48(4), 722-744.
<https://doi.org/10.1111/j.17521688.2012.00645.x>
- Hemingway, R., & Gunawan, O. (2018). The Natural Hazards Partnership: A public-sector collaboration across the UK for natural hazard disaster risk reduction. *International journal of disaster risk reduction*, 27, 499-511. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.11.014>
- Hogan, D. M., Jarnagin, S. T., Loperfido, J. V., & Van Ness, K. (2014). Mitigating the effects of landscape development on streams in urbanizing watersheds. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 50(1), 163-178.
<https://doi.org/10.1111/jawr.12123>
- Khodaghali, M., Saboohi2, R. (2014). Climatic zonation with emphasis on wind parameters in Ilam, Khuzestan and Booshehr provinces. *Watershed Engineering and Management*, 5(4), 289-298.
[doi: 10.22092/jwms.2014.101883](https://doi.org/10.22092/jwms.2014.101883). (In Persian).
- Laskar, J. (2003, May). Frequency map analysis and particle accelerators. In *Proceedings of the 2003 Particle Accelerator Conference (Vol. 1, 378-382)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/PAC.2003.1288929>
- Madzharov, S., (2013), the chalets of the future and the increasing significance of crisis management, university of Illinois Press. Retrieved from: https://www.longdom.org/.../the_impact-of-strategic_planning-on-crisis.
- Marwitz, S., Maxson, N., Koch, B., Aukerman, T., Cassidy, J., & Belonger, D. (2008). Corporate crisis management: Managing a major crisis in a chemical facility. *Journal of hazardous materials*, 159(1), 92-104.
<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2007.07.126>
- Mazlumi, N. (1997). Crisis management: A Strategic Approach. *Management Studies in Development and Evolution*, 7(25.26), 65-82.
https://jmsd.atu.ac.ir/article_4929.html (In Persian).
- Meng, M., Dabrowski, M., & Stead, D. (2020). Enhancing Flood Resilience and Climate Adaptation: The State of the Art and New Directions for Spatial Planning. *Sustainability*, 12(19), 7864.
<https://doi.org/10.3390/su12197864>
- Morelli, S., Battistini, A., & Catani, F. (2014). Rapid assessment of flood susceptibility in urbanized rivers using digital terrain data: Application to the Arno river case study (Firenze, northern Italy). *Applied Geography*, 54, 35-53.
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.06.032>
- Mustafa, A., Bruwier, M., Archambeau, P., Erpicum, S., Piroton, M., Dewals, B., & Teller, J. (2018). Effects of spatial planning on future flood risks in urban environments. *Journal of environmental management*, 225, 193-204. (In Persian).
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.07.090>
- Nasimi, Z., zarghani, D., kharazmi, D. (2019). The Analysis of Risk and Likelihood of Bioterrorism Attacks on Urban Water Infrastructure. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 9(33), 125-146.
[doi: 10.22111/gaj.2019.5137](https://doi.org/10.22111/gaj.2019.5137). (In Persian).
- Phillips, J. (2010). Evaluating the level and nature of sustainable development for a geothermal power plant. *Renewable and sustainable energy reviews*, 14(8), 2414-2425. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.05.009>
- Pourmousavi, S M, Eghbal M, Khoshkhan J. (2015). Evaluation of implementation disaster management indicators in the detailed plan (Case study: 20th municipal district of Tehran). *jsaeh*; 2 (2) :17-31. (In Persian).
<http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jsaeh.2.2.17>
- Rashid, H. (2011). Interpreting flood disasters and flood hazard perceptions from newspaper discourse: Tale of two floods in the Red River valley, Manitoba, Canada. *Applied Geography*, 31(1), 35-45.
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.03.010>
- Saroj, A., & Pal, S. (2020). Use of social media in crisis management: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 101584.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101584>
- Shah, S. M. H., Mustaffa, Z., Teo, F. Y., Imam, M. A. H., Yusof, K. W., & Al-Qadami, E. H. H. (2020). A Review of the Flood Hazard and Risk Management in the South Asian Region, Particularly Pakistan. *Scientific African*, e00651.
<https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00651>
- Sojasi, H., sadeghloo, T., Rayisi, E. (2014). Measuring crisis management knowledge level between rural local administrator with emphasis on earthquake (Case study: Gosht County in Saravan province). *Journal of Rural Research*, 5(3), 541-564.
<https://dx.doi.org/10.22059/jrur.2014.53180>
- Statistics Center of Iran, General Population and Housing Census (2016). Detailed results of Ilam census, demographic studies by city, Ilam city, Ilam city. <https://www.amar.org.ir> (In Persian).
- Taghvaei, M., Soleimani, F. (2011). Urban crisis management with emphasis on flood. *Scientific-Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, 20(79), 66-73. (In Persian).
- Tehran City Planning Studies Office, Proceedings of the First International Conference on Natural Disasters in Urban Areas, Part II, Tehran, 1992, 401-402. (In Persian).
- UNDP. (1992), An overview of disaster management. 2th edition. UNDP publication
- Verdinejad, Fereydoun and Bahrami Rashtiani, Soheila (2009). *Crisis Management and the Media*, Tehran: Samat. <http://www.nzdl.org>
- Yousefi, S., Mirzaee, S., Keesstra, S., Surian, N., Pourghasemi H.R., Zakizadeh, HR, Tabibian, S., 2018. Effects of an extreme flood on river morphology (case study: Karoon River, Iran), *Geomorphology* 304: 30-39.
<https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2017.12.034>. (In Persian).

ارزیابی مراحل مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام از منظر گروه‌های ذی‌نفع شهری

دکتر قباد طهماسبی^۱، دکتر علیرضا محمدی^۲

چکیده

یکی از مواردی که از آن به‌عنوان چالش پنهان یاد می‌شود، پیشامد سیلاب به‌عنوان یک مخاطره روزافزون است. اگرچه سیاست‌گذاری اثربخش، فراهم‌آوردن امکانات و منابع لازم، صورت‌بندی پیش‌بینی‌های مناسب، تهیه سناریوهای مناسب و عملیاتی‌سازی اقدامات برنامه‌ریزی‌شده در مراحل پیش، حین و پس از وقوع بحران، در زمره وظایف اصلی نهادهای دولتی است، اما شیوه انجام این وظایف در سطوح مدیریت سیاسی متفاوت است. در این پژوهش ضمن ظرفیت‌سنجی مراحل مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام از نگاه گروه‌های هدف شامل کارشناسان حوزه و کارشناسان اجرایی مستقر در سطح ادارات شهر این موضوع بررسی می‌شود. رویکرد پژوهش از نظر هدف کاربردی و به لحاظ روش‌شناختی آمیخته است. مطالعه مبانی و استخراج شاخص‌های مطالعاتی به روش کتابخانه‌ای و در بخش میدانی مبتنی بر روش پیمایش گروه‌های هدف و بهره‌گیری از ابزار پرسشنامه و مصاحبه بوده است. در فرایند کار از آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای و تحلیل عاملی بهره گرفته شده است. مطابق با رویکردهای نظری مراحل مدیریت بحران و با اندازه‌گیری نحوه واکنش به آن، ۴۵ متغیر مستخرج از مبانی، در قالب پرسشنامه لیکرت به‌صورت گلوله‌برفی در اختیار ۷۳ نفر از خبرگان، کارشناسان، مدیران، اعضای انجمن‌ها و نهادهای ذی‌ربط شهری قرار گرفت. با ارزیابی متغیرهای با وضعیت نامطلوب در میان متغیرهای مورد سنجش مدیریت بحران سیل براساس آزمون تی تک‌نمونه‌ای متغیرهای چندپارچگی مدیریت و آسیب‌پذیری، دارای ارتباط مستقیمی با یکدیگر بوده و عدم‌مدیریت کالبدی و فقدان اجرایی‌ساختن بازآفرینی پایدار بافت‌های فرسوده شهری به‌عنوان عوامل نامطلوب با میانگین پایین نظری تشخیص داده شدند. در بخش نهایی با تلخیص ۲۸ شاخص در ۴ عامل اصلی، رویکردهای موجود در قبل وضعیت بحران شهر استخراج شدند. شواهد موجود نشان می‌دهد که عملکرد، حوزه اختیارات و بینش راهبردی سازمان‌های مدیریت بحران شهر پاسخگوی مقابله احتمالی با بحران سیل نخواهند بود.^۲

جغرافیا و توسعه، شماره ۶۵، زمستان ۱۴۰۰
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۰۷
صفحات: ۲۲۷-۲۵۶



واژه‌های کلیدی:

مدیریت بحران، سیلاب شهری، گسستگی مدیریتی، گروه‌های هدف، شهر ایلام.

مقدمه

در دهه‌های گذشته، مصون‌ماندن از پیامدهای سیل براساس اقدامات فنی مانند ایجاد و مدیریت مسیل‌ها، سد‌ها و موانع توفان طراحی و برای اطمینان از استانداردهای ایمنی بالا نگهداری و ساخته می‌شد (Meng et al., 2020:7). با این حال، این اقدامات فنی برای محافظت در برابر آب، دیگر راه‌حل کافی برای مواجهه با تغییر اقلیم نیست (Gralepois, 2020:11). وقوع بحران‌های طبیعی و عدم برنامه‌ریزی مناسب برای مقابله با خسارت‌ها و پیام‌دهی ناشی از آن، می‌تواند منجر به ازدست‌رفتن منابع و دستاوردهایی شود که تحقق آن‌ها سالیان زیادی

طول می‌کشد؛ به‌همین دلیل کاهش خسارت‌ها و آسیب‌های مربوط به بحران‌ها و بلایا نیازمند مدیریت است (Das, 2019: 60) که از طریق مجموعه‌فعالیت‌های پیوسته و مداوم و سیستمی منسجم با بهره‌گیری از علوم، فناوری و برنامه‌ریزی برای پیشگیری از بحران، آثار آن کاهش می‌یابد و آمادگی لازم برای مقابله به‌دست می‌آید (Marwitz et al, 2010: 93; Phillips, 2010: 2418)؛ بنابراین پیوند دامنه مدیریت آب با حوزه برنامه‌ریزی مکانی با هدف کاربست در پیشگیری از سیل و کاهش پیامدهای آن دنبال می‌شود (Mustafa et al., 2018: 194). در میان بلایای طبیعی، سیل یکی از مهم‌ترین بلایای ویرانگر بوده

ghobad.tahmasebi@yahoo.com

۱- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲- دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول) a.mohammadi@uma.ac.ir

۳- این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول تحت عنوان "مدیریت بحران مخاطرات شهری با تأکید بر سیل (نمونه موردی: شهر ایلام)" است که به راهنمایی نگارنده دوم در دانشگاه محقق اردبیلی است.

تبعات این ناپایداری امنیتی در شهرهای امروزی سبب پیدایش ایده شهر به منزله مولد مخاطرات و شهر مخاطره‌آمیز در دنیای توسعه‌یافته صنعتی شده است. از میان فعالیت‌های انسانی، شهرنشینی بیش از بقیه سیستم‌های رودخانه‌ای را تغییر می‌دهد. رشد سریع جمعیت شهرنشین در طی سال‌های اخیر موجب گسترش مناطق شهری در مناطق مختلف جهان، خصوصاً کشورهای در حال توسعه شده است (پورموسوی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۰؛ ۳۷۹: ۳۷۹، ۲۰۰۳). (Laskar, 2003: 379)

این رشد سریع تغییرات زیادی را به همراه داشته و به تبع آن سیستم‌های رودخانه‌ای را تحت تأثیر قرار داده است. شهرسازی به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر سیستم‌های رودخانه‌ای تأثیر می‌گذارد. اثرات مستقیم شامل مواردی است که کانال رود به صورت عمدی مانند عملیات مهندسی و کانال‌سازی تغییر می‌کند و تغییرات غیرمستقیم شامل تولید رسوب و رواناب است که در نتیجه فعالیت‌های ساخت‌وساز افزایش می‌یابد (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲؛ پطروودی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۸۳). موقعیت جغرافیایی شهرهای ایران بیانگر این امر است که با توجه به قرارگیری شهرها در مسیر حوضه‌های آبریز مختلف ضرورت پیش‌بینی‌های لازم برای سیلاب‌ها احساس می‌شود و می‌بایست شهرسازان و برنامه‌ریزان شهری، زمین‌شناسان و جغرافیدانان به بررسی دقیق علل و عوامل ایجاد این بلایای طبیعی در مناطق شهری بپردازند و راه‌کارهای لازم را برای کاهش اثرات آن پیش‌بینی کنند (دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۷۱: ۴۰۱).

در این میان، عدم‌مدیریت مطلوب موجب شده که نه‌تنها کشور در زمینه بروز مخاطرات، بلکه در زمینه پذیرش تأثیرات و پیامدهای منفی و نیز شکل‌گیری بحران‌های متعدد به‌یک‌ی از آسیب‌پذیرترین کشورهای

که ارزیابی دقیق خطرات آن به‌علت کمبود اطلاعات و دانش درباره تلفات سیل، در مقیاس‌های مختلف با شکست مواجه است (Grahn & Nyberg., 2017; Cherqui et al., 2015: 420). سیلاب از مخرب‌ترین خطرهای طبیعی است که جبران آثار آن به‌خصوص در مناطقی که مظاهر توسعه انسانی در آنجا به چشم می‌خورد (مانند شهرها)، هزینه‌های زیادی را تحمیل می‌کند. توسعه شهرنشینی، به‌ویژه در حاشیه رودخانه‌ها، بر خسارات سیل در دهه‌های اخیر افزوده است (قهرودی‌تالی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۸؛ عزیزپور و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۷؛ ۲۲۴: ۲۲۴، ۲۰۱۰). (Phillips, 2010: 224)

از این رو آگاهی از میزان خطرپذیری مناطق مختلف شهر و توجه موضوع مدیریت سیلاب‌های شهری به منزله یکی از محورهای مهم در پرداختن به مسائل شهری با تأکید بر حفظ محیط‌زیست شهری حائز اهمیت و توجه است (سجاسی‌قیداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۲۸-۱۰۵). سیلاب از جمله بلایای طبیعی شناخته شده است که براساس گزارش پایگاه داده بین‌المللی، مخاطرات در زمینه بلایای طبیعی، در کنار زلزله و خشکسالی بالاترین رتبه را از لحاظ خسارات مالی و جانی به همراه دارد. حداقل یک‌سوم از همه ضرر و زیان ناشی از نیروهای طبیعی را می‌توان به جاری شدن سیل نسبت داد (Hardison, 2009: 1035; Hansson et al, 2008; 468; Rashid, 2011: 35-65). تمدن کنونی بیش از پیش شهری شده و رشد شهری پیامدهای ناگواری را بر پیکرهای شهرها وارد آورده است. ابعاد سکونتگاه‌های شهری روزبه‌روز پیچیده‌تر و به تبع آن ناپایداری امنیتی در بوم شهرها نمایان‌تر شده است. بر این منوال جامعه شهری، به‌ویژه در اشکال امروزی و مدرن آن، به‌طور دائم و گسترده در معرض انواع مختلفی از مخاطرات قرار گرفته است (Hawley et al, 2012: 730; Hogan et al, 2014: 165).

مبانی نظری پژوهش

از دهه ۲۰۰۰ به بعد، عمده تأکید نظریه پردازان مدیریت سیل بر رویکرد چندهدفی یا کل نگر و سیستمی است که ترکیب انطباقی از دو شیوه ساختاری و غیرساختاری میاستباشد. از نظر تاریخی، تعدادی از خطرات از طریق اقدامات ساختاری کاهش یافته اند؛ اما اخیراً در به کارگیری اقدامات غیرساختاری برای کاهش خسارات به عنوان آسیب های ناشی از بلایای طبیعی تأکید بیشتری شده است. در نتیجه، امروزه اعتقاد بر این است که ترکیب روش های سازه ای و غیرسازه ای راه حل مناسب تری برای به حداقل رساندن خسارات سیلاب است. در این راستا نیز جدیدترین توافقنامه بین المللی در زمینه کاهش آسیب ها و خطرات بحران های طبیعی که توسط ۱۹۳ کشور جهان در ژاپن به تصویب رسیده، توافقنامه سندی^۲ است که برای چارچوب زمانی ۲۰۳۰-۲۰۱۵، تدوین شده است. در این توافقنامه تأکید اصلی در زمینه کاهش آسیب پذیری که از راه افزایش انعطاف پذیری حاصل می آید به نحوه مدیریت دولتی واگذار شده است که بایستی در تعامل با ذی نفعان دیگر یعنی مردم محلی، سازمان های مردم نهاد و نهادهای خصوصی، خطرات طبیعی را مدیریت کنند و مانع تبدیل شدن آنها به بحران شوند (Hemingway and Gunawan, 2018:4990).

تاکنون تعاریف متعددی از بحران صورت گرفته که به باور مازارو (۲۰۱۳) بحران، تغییر جهت و چرخه دوره است که در آن آسیب پذیری افزایش یابد. به زعم روهمن (۲۰۰۵) بحران، نبود توانایی لازم برای واکنش در زمان کوتاه به مسائل است. از دید لیونگستون (۲۰۰۰) بحران، پدیده ای غیرقابل پیش بینی است که با نتایج منفی همراه است.

جهان نیز مبدل شود؛ زیرا درنظام توسعه و برنامه ریزی کشور، با تسلط دیدگاه مدیریتی کاهش آسیب پذیری و عدم تلقی از مدیریت بحران به عنوان یک فرایند و تخصص، به پس از بروز مخاطرات محیطی و تبدیل آنها به بحران، ستادهای مدیریت بحران در جهت مدیریت و کنترل وضعیت به صورت جدی وارد عمل می شوند (ابراهیم زاده و اسمعیل نژاد، ۱۳۹۶: ۳۶). در واقع مدیران بحران، با نداشتن دانش، مهارت و عملکردی مؤثر موجب افزایش آسیب پذیری سکونتگاه ها در برابر وقوع رویدادهای طبیعی می شوند؛ زیرا مدیریت بحران مؤثر و کارآمد، بایستی برای هر یک از مراحل بحران، تمهیدات خاصی را در نظر بگیرد (مظلومی، ۱۳۷۹: ۷۶؛ Rashid, 2011:39).

شهر ایلام، با داشتن موقعیت میان کوهی، شیب و توپوگرافی میان حوضه ای، آسیب پذیری بافت، مسکن و زیرساخت ها، عدم توجه به موضوع مدیریت در برابر سوانح طبیعی، تصرف بسترهای رودخانه ای، احداث سازه های نامناسب و بافت فرسوده، عدم توجه به اصول فنی و مهندسی و استفاده از مصالح ساختمانی ضعیف و نامقاوم در رابطه با مخاطره سیل مواجه است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر ظرفیت سنجی مراحل مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام از منظر گروه های هدف^۱ است. برای دستیابی به این هدف، باید به دو پرسش پاسخ داد:

۱. وضعیت مدیریت بحران مخاطره سیل بر مبنای ارزیابی گروه های هدف در شهر ایلام چگونه است؟
۲. مهمترین عوامل مؤثر (چالش های پیش رو) بر وضعیت مدیریت بحران مخاطره سیل بر مبنای ارزیابی گروه های هدف در شهر ایلام چه عواملی هستند؟

بحران‌ها غالباً براساس سرعت و شدت، یعنی ناگهانی بودن یا کندبودن بروز آن یا به این دلیل که طبیعی یا زاده دست بشر است، طبقه‌بندی می‌شوند (UNDP, 1992: 14; Madzharov, 2013: 114). مدیریت بحران فرایندی است برای پیشگیری از بحران یا به حداقل رساندن اثرهای آن هنگام وقوع. برای انجام این فرایند باید بدترین وضعیت‌ها را برنامه‌ریزی و سپس روش‌هایی را برای اداره و حل آن جست‌وجو کرد (AMA, 2003: 1). اگر مدیریت بحران را «برنامه‌ریزی برای کنترل بحران» تعریف کنیم، باید چهار مرحله را به‌منظور برنامه‌ریزی برای کنترل بحران به انجام رساند. نخست باید پدیده‌های ناگوار پیش‌بینی شوند؛ سپس باید برنامه‌های اقتضایی تنظیم شوند؛ پس از آن باید تیم‌های مدیریت بحران تشکیل شوند و آموزش ببینند و سازماندهی شوند و سرانجام باید برای تکمیل برنامه‌ها، آن‌ها را به‌صورت آزمایشی و با تمرین عملی به اجرا درآورد (Cloke & Pappenberger, 2009: 617; Greenwood & McIntosh, 2008: 1491).

تقوایی و سلطانی (۱۳۹۰) با بررسی مدیریت بحران شهرها با تأکید بر سیل در یک مطالعه اسنادی به شناسایی تأثیر عوامل طبیعی (بارش) و عوامل ایجاد بحران‌های ناشی از آن در برنامه‌ریزی‌های شهری پرداخته‌اند که نتیجه آن توجه به مدیریت بحران در برنامه‌ریزی‌های شهری است تا ضمن جلوگیری از ایجاد سیل و کاهش زیان‌های بارش، استفاده مطلوب از آب باران را در ابعاد گوناگون گسترش یابد. عزیزپور و همکاران (۱۳۹۰) با اولویت‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهر اصفهان در ارتباط با بحران بلایای طبیعی با استفاده از تحلیل عاملی نشان می‌دهند که اولین عامل وجود نظام ذخیره‌سازی

به عقیده فید (۲۰۰۵) بحران، رویدادی غیرمعمول و دور از انتظار است که موجب عدم اطمینان و تهدیدی برای اهداف مطلوب انسانی است و از آنجا که بحران پدیده‌ای چندوجهی و مرتبط با انسان است، با الگوهای چندی، از جمله الگوی فیزیکی، الگوی نظام‌مند، الگوی مهندسی، الگوی شناختی، الگوی تفکر نمادین و الگوی اجتماعی بررسی و تبیین می‌شود (وردی‌نژاد و بهرامی‌رشتیانی، ۱۳۸۹: ۴۰؛ Marwitz, 2008: 94). مدیریت بحران عبارت است از مجموعه فعالیت‌های اجرایی و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و سیاسی وابسته به مراحل مختلف و همه سطوح بحران، در جهت نجات، کاهش ضایعات و خسارات، جلوگیری از وقفه زندگی، تولید و خدمات، حفظ ارتباطات، حفظ محیط‌زیست و سرانجام ترمیم و بازسازی خرابی‌ها (Foster, 1976: 10; Morelli, 2014: 37). در تعریف بحران، بهتر است بین بحران^۱ و واقعه ناگوار^۲ تفاوت قائل شد. برنت بین این دو تفاوت قائل است (Bildan, 2003: 1). به نظر او، بحران توصیف‌کننده شرایطی است که در آن ریشه‌های پدیده می‌تواند مسائل و مشکلاتی مانند ساختارها و عملیات مدیریتی نامناسب و با شکست در تطابق با یک تغییر باشد، درحالی‌که منظور از واقعه ناگوار این است که شرکت با تغییرات مصیبت‌بار پیش‌بینی‌نشده یا ناگهانی مواجه شده که کنترل کمی بر روی آن‌ها دارد

(Chandrashekar, 2015: 47; Brent, 2004: 2)

بحران عبارت است از ازم‌گسیختگی شدید در فعالیت‌های یک جامعه که در این فرایند، انسان‌ها اقلام و دارایی‌ها و محیط در سطح وسیع دچار آسیب و صدمات شدید می‌شوند؛ به‌طوری‌که جامعه فقط قادر است از منابع موجود خود کمک بگیرد.

بحران کاراً و مؤثر، جای می‌گیرند. حسین‌شاه و همکاران^۲ (۲۰۲۰) مروری بر خطر سیل و مدیریت ریسک در منطقه جنوب آسیا، به‌ویژه پاکستان با بیان اینکه، متأسفانه به‌دلیل کمبود منابع، یعنی فقدان سازگاری و همچنین کمبود ظرفیت‌های مقابله‌ای، کشورهای این منطقه سطح بالایی از آسیب‌پذیری را نشان می‌دهند. به‌ویژه پاکستان، سابقه طولانی در زمینه سیلاب دارد. این کشور تقریباً شاهد ۱۹ رویداد مهم سیل بوده‌است که منجر به جاری‌شدن سیل تجمعی در بیش از ۷۰۰،۵۹۴ کیلومتر مربع منطقه با ۰۷۵،۱۶۶ روستا تحت تأثیر قرار گرفته و کل خسارات انباشته مستقیم با حدود ۳۰ میلیارد دلار آمریکا منجر به ازدست‌دادن ۶۶۸،۱۰ زندگی گرانبها در ۶۰ سال گذشته شده است. با این حال متأسفانه، گزارش نشده است که کاهش چشمگیری در نسبت سیل به خسارت وجود داشته باشد. ساروج و پال^۳ (۲۰۲۰) با بررسی نقش رسانه‌های اجتماعی در مدیریت بحران براساس یک نظرسنجی، رابطه بین موارد اضطراری و رسانه‌های اجتماعی آنلاین، به‌ویژه توئیتر، فیس‌بوک و یوتیوب را تحلیل کرده‌اند. تأثیر وقوع موارد اضطراری در شبکه‌های اجتماعی، دلیل افزایش ناگهانی پست‌ها در شبکه‌های اجتماعی و چگونگی استخراج و پردازش مؤثری سیل اطلاعات با هدف کاهش آسیب‌های ناشی از فاجعه، اقدامات لازم را برای مدیریت شرایط اضطراری پیشنهاد می‌کنند.

روش‌شناسی پژوهش

روش انجام این پژوهش اسنادی-پیمایشی است که با توجه به ماهیت کار و ظرفیت‌سنجی عوامل مدیریت بحران نگاه گروه‌های هدف، از نظر هدف کاربردی و به لحاظ مبانی روش‌شناسی توصیفی-تحلیلی است.

برای مدیریت پشتیبانی امداد و نجات است. همچنین همبستگی هماهنگی بین سازمان‌های درگیر در بحران براساس آزمون‌های آماری حاکی از کافی‌نبودن ساختار تشکیلات مناسب برای هدایت عملیات امداد و نجات در سازمان‌های بررسی شده است.

پورموسوی و همکاران (۱۳۹۴) با بیان اینکه در مطالعات طرح‌های جامع و تفصیلی شهرداری منطقه ۲۰ تهران رویکرد مشاوران درخصوص ارزیابی وضعیت مدیریت بحران بسیار سطحی، ناچیز و تکیه بر شاخص‌های کمی است، انتقاد می‌کنند. پطروودی و همکاران (۱۳۹۶) با مطالعه چالش‌های حاکمیت شبکه مدیریت بحران شهر تهران، ضمن معرفی رویکرد مدیریتی شبکه‌ای که متکی بر هماهنگی درون و برون سازمانی در امر مدیریت بحران است، معتقدند که عواملی همچون عدم تسلط مدیران ارشد بر اصول و دانش مدیریت، عدم ثبات در پست‌های مدیریتی در سازمان‌ها، فقدان سیستم پاداش و تنبیه مناسب، فقدان نگاه حرفه‌ای و علمی به مسائل مدیریت بحران و فرایند نامناسب جذب نیرو در سازمان‌های متولی مدیریت بحران به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی عملکرد شبکه‌ای در نظام سازمانی مدیریت بحران در شهر تهران مطرح هستند.

کای و همکاران^۱ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای که با روش تحلیل محتوا و بررسی ۱۴۷ مقاله در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ به‌منظور تعریف تاب‌آوری در برابر بحران‌ها، تدوین شاخص‌ها و متغیرهای اندازه‌گیری و استراتژی‌های سازگاری با پدیده‌های طبیعی پرداخته‌اند، تأکید دارند که مهم‌ترین و پرکاربردترین استراتژی‌های پیشنهادی مقالات، توانمندسازی رهبران و مدیران محلی، افزایش آگاهی و آموزش‌های اجتماعی، بهبود زیرساخت‌ها و ارتباطی است که در قالب مدیریت

در مرحله بعد با تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها به شیوه کدگذاری باز^۴ (در ابتدا عبارات یا جملات^۵ به عنوان واحد مطالعه انتخاب شدند بعد از آن کلمات و عبارات کلیدی^۶ که پیام اصلی جملات بودند، استخراج شدند. در ادامه نیز، برچسب‌های مفهومی مناسبی به عبارت و نکات کلیدی استخراج شده با توجه به اشتراک و شباهت آن‌ها اختصاص داده شد)، مهمترین متغیرهای مؤثر بر شکل‌گیری وضعیت موجود مدیریت بحران شهر، استخراج و درجهت تأیید و تعمیم در اختیار ۷۳ نفر از اعضای گروه‌های نامبرده قرار گرفت که به شیوه نمونه‌گیری گلوله‌برفی در مرحله قبل انتخاب شده بودند. روایی صوری (محتوایی و ظاهری) در ابتدا با توزیع ۲۲ پرسشنامه به عنوان پیش‌آزمون^۷ و نیز تأیید کارشناسان و خبرگان و روایی سازه‌ای نیز، از طریق آزمون تحلیل عاملی حاصل و پایایی پاسخ‌ها نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۶ مورد تأیید قرار گرفت. با دریافت بازخوردها، تجزیه و تحلیل آن‌ها با آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای، نسبت دو جمله‌ای و تحلیل عاملی انجام گرفت.

مطالعه مبانی و استخراج شاخص‌های مطالعاتی به روش کتابخانه‌ای و در بخش میدانی مبتنی بر روش پیمایش گروه‌های هدف و بهره‌گیری از ابزار پرسشنامه و مصاحبه بوده است. در فرایند پژوهش ابتدا وضعیت پیش‌فرض^۱ ایده‌آل مراحل مدیریت بحران مخاطره سیل شامل بینش استراتژیک، توانایی ریسک و مدیریت، قدرت راهبری و عملکرد در میان مسئولان، مدیران و کارشناسان ادارات در سطح شهر ایلام، مورد ارزیابی قرار گرفت. مطابق با روش و براساس رویکردهای نظری در اصول مدیریت بحران، سه مرحله اصلی مدیریت بحران شامل مرحله پیش از بحران، حین و بعد از بحران با اندازه‌گیری شیوه برخورد مدیریت بحران، ۴۵ متغیر مستخرج که در جدول ۳ آورده شده است، در قالب پرسشنامه لیکرت (طیف پنج‌گزینه‌ای از کاملاً نامناسب تا کاملاً مناسب) در اختیار ۷۳ نفر از خبرگان، کارشناسان، مدیران، انجمن‌های مدیریت و مشارکت شهری-شهروندی و ستادهای مدیریت بحران شهری قرار گرفت. فرایند انتخاب این افراد مطابق با جدول ۲ تشریح شده است. انتخاب این ۷۳ نفر به عنوان حجم نمونه در پژوهش‌های توصیفی که حجم قابل‌قبولی است، به صورت گلوله‌برفی انجام گرفت. با مشخص شدن ظرفیت‌های مدیریت بحران سیل در شهر ایلام در مرحله بعد نیاز به تعیین عوامل تعیین‌کننده این وضعیت بود. به این منظور، با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختارمند و هدفمند^۲ و رسیدن به اشباع نظری، یعنی شنیدن پاسخ‌های تکراری بود که این امر در مصاحبه با ۲۳ نفر حاصل شد^۳.

1-Default

۲ - مبتنی بر سوابق پژوهشی، کارشناسی و اجرایی در حوزه تخصصی مربوطه مطابق با جدول ۱.

۳ - با توجه به اینکه حداقل حد اشباع نظری در روش دلفی ۱۵ الی ۲۰ نفر است (Windle, 2004; Powell, 2003; Landeta, 2006).

4-Open Source Coding

5-Sentences

6-Words and Main Purpose's

7-Pre-test

جدول ۱: شیوه‌گزینش گروه‌های هدف

ارزش یا امتیاز	ویژگی‌گزینش	
۳	تعداد مقالات علمی-پژوهشی داخلی یا خارجی مرتبط با حوزه مدیریت بحران	
۴	تعداد کتاب (تألیفی یا ترجمه) یا مقالات مروری مرتبط	
۴	تعداد طرح‌های پژوهشی یا علمی، مصوب یا انجام‌شده	
۳	سابقه همکاری یا عضویت در شورا، انجمن، نهاد، گروه، شرکت یا تشکل مربوطه	
۴	سابقه اجرایی تخصصی	
درصد	تعداد	وضعیت تحصیلی کارشناسان
۱۳,۷	۱۰	دانشجوی دکتری
۵,۵	۴	هیئت علمی دانشگاه
۵۲,۱	۳۸	کارشناس اجرایی
۲۸,۸	۲۱	کارشناس پژوهشی حوزه
۱۰۰	۷۳	جمع
درصد	تعداد	حوزه تخصصی کارشناسان
۹,۶	۷	جغرافیا
۲۴,۷	۱۸	شهرسازی
۲۷,۴	۲۰	عمران
۶,۸	۵	محیط‌زیست
۹,۶	۷	علوم اجتماعی
۱۲,۳	۹	مدیریت بحران
۹,۶	۷	سایر
۱۰۰	۷۳	جمع

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

جدول ۲: متغیرهای ظرفیت‌سنجی مراحل مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام براساس منابع مختلف

مراحل	شیوه برخورد	اقدامات مدیریت بحران
قبل از بحران	پیشگیری	ساختار تعامل افقی و یکپارچگی اجزای مدیریت شهری، تدوین مقررات ایمنی و نظارت بر نحوه اعمال بافت کالبدی به‌ویژه بافت‌های فرسوده، وضعیت بهره‌برداری و حفاظت از محیط طبیعی شهر و پسرکانه، میزان آگاهی و دانش مدیران شهری از مفهوم ریسک، مهارت امداد‌های اولیه و نحوه کمک‌رسانی، رعایت اصل سازگاری کاربری‌ها، میزان پوشش بیمه در میان مردم محلی و زمینه‌سازی در جهت همه‌گیری آن، رعایت حریم، دسترسی و میزان و شیوه برخورد با ساخت‌وسازهای غیرقانونی و خطرآفرین، آگاهی بر بحران‌های محیطی تهدید و تشدیدکننده شهر و پسرکانه، وضعیت ثبت داده‌های مرتبط با بحران‌های طبیعی احتمالی و گذشته، میزان آشنایی و بهره‌گیری از روش‌های نوین رصد و مدیریت مخاطرات طبیعی (برنامه‌های واکنش اضطراری، سامانه‌های پیش‌بینی و هشدار سریع، سامانه زیرساخت اطلاعات مکانی SDI)، وضعیت دسترسی و زیرساخت‌های پشتیبان شهری.
	آمادگی	آماده‌بودن امکانات و تجهیزات جست‌وجو، منابع مالی اضطراری، وضعیت ذخیره اقلام امدادی، غذایی و دارویی، کمیت و کیفیت مراکز امدادی و اورژانسی، ترابری اضطراری و...، ایجاد و تقویت مراکز عملیات اضطراری همچون پناهگیرها، سیل‌بندها، مدارس، مساجد، سالن‌های ورزشی و...، تشریح وظایف و اختیارات سازمان‌های هشداردهنده و عمل‌کننده، توسعه حلقه ارتباطی سالم و یکپارچه بین سازمان‌های هشداردهنده و اقدام‌کننده، توانایی تداوم خدمات‌رسانی عامه در مواقع اضطراری، آموزش کارکنان، مطالعه، پژوهش و ظرفیت‌سازی در ارتباط با بحران سیل، ایجاد زیرساخت و تقویت شبکه انتشار خبر در مواقع اضطراری، وجود تجهیزات تخصصی امداد و نجات (پشتیبانی، تجهیزات سبک و سنگین عملیاتی)، برگزاری و شرکت در مانورهای آمادگی، به‌روزرسانی ساختار مدیریت بحران شهر در جهت مدیریت بحران سیل، میزان توانمندی و تجربه مدیران بحران.

ادامه جدول ۲

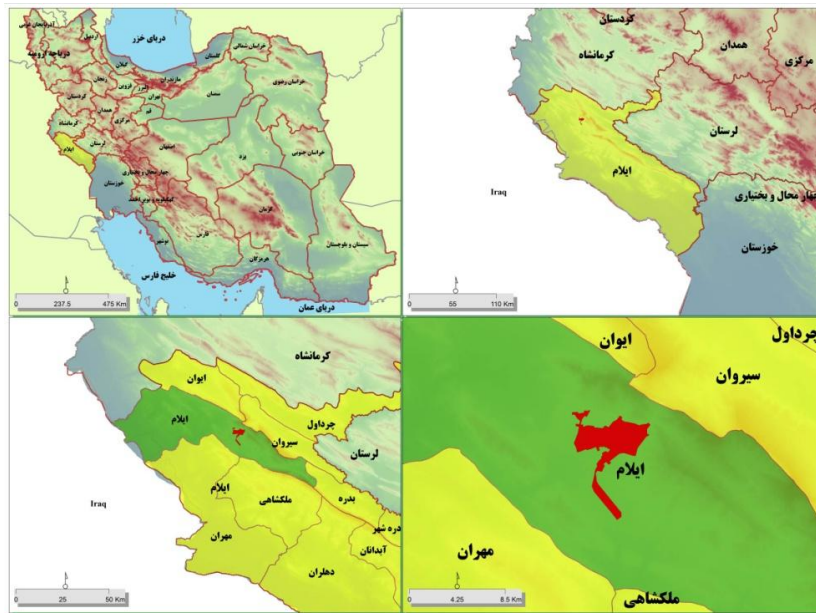
مراحل	شیوه برخورد	اقدامات مدیریت بحران
حین بحران	مقابله	توانایی کنترل و مدیریت شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی، توانایی برقراری نظم، امنیت و آرامش اجتماعی، توانایی اعلام هشدار و به‌کار انداختن شبکه اطلاع‌رسانی در حین بحران، توانایی تأمین و توزیع مطلوب اقلام ضروری، تخلیه و اسکان اضطراری، توانایی تشکیل تیم مدیریت بحران محلی با حضور آگاهان و کارشناسان منطقه، توانایی نحوه ارتباطات درون و برون سازمانی و همگرایی شبکه‌ای، دانش امکانات کشف و تشخیص هویت و دفن اجساد، توانایی مدیریت هزینه‌ها، کالاها و خدمات کمکی دریافتی، قدرت تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران، دانش نحوه انعکاس وقایع و نیازها به خارج (ارتباط با رسانه و مردم)، داشتن نیروهای متخصص و آموزش‌دیده مردمی و اداری، توانایی مدیریت بازماندگان و مجروحان، توانایی بسیج عمومی و سازماندهی نیروهای محلی و غیردولتی، دانش اطلاع‌رسانی و به‌کارگیری تیم‌های امداد و نجات (همچون تشکیل بیمارستان سرپایی، مددکاری روانی و...).
بعد از بحران	بازسازی و بازیابی	دانش مکان‌یابی و معیارهای آن، سطح آگاهی در ارتباط با خزشی و طولانی‌بودن تأثیرات بحران و نیاز به جدیت و تداوم عملیات بازیابی، توانایی امداد و نجات و تأمین اقلام ضروری، توانایی برقراری نظم و امنیت، پرداخت بیمه و حمایت مالی در جهت بازسازی مطلوب سازه‌ها، آگاهی از نیازهای امدادرسانی این مرحله (مددکاری و ارائه مشاوره‌های روانی)، ساماندهی کمک‌های داخلی و خارجی (درون و برون منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی)، آگاهی در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی، دانش و نحوه بهره‌گیری از نیروهای بومی و مردمی در راستای تسریع عملیات بازسازی.

(مأخذ: نسیمی و همکاران، ۱۳۹۸؛ قیداری و همکاران، ۱۳۹۳؛ عزیزپور و همکاران، ۱۳۹۰؛ Tokakisa et al, 2019)

بستر محیطی مورد مطالعه

شهر ایلام در موقعیت جغرافیایی ۴۶ درجه و ۲۶ دقیقه طول شرقی و ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. موقعیت جغرافیایی شهر به‌گونه‌ای است که در داخل یک دشت میانکوهی که از اطراف به‌وسیله ارتفاعات محصور شده، واقع شده است (انصاری‌لاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۴). برابر با آمار، ایلام در سال ۱۳۱۵ شهر شده است. این شهر در بین ۲۵ شهر استان در سال ۱۳۹۵ با ۱۹۳۰۹۳ نفر جمعیت در رتبه اول قرار داشته است. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که در اولین سرشماری قابل‌استناد در سال ۱۳۳۵، ایلام از ۸۳۴۶ نفر جمعیت طی یک دوره ۶۰ ساله حدود ۲۳ برابر شده است که رشدی برابر با ۵/۴ درصد را نشان می‌دهد. مقایسه رشد سالانه جمعیت آن با کشور طی این دوره نشان می‌دهد که در کل دوره رشد، جمعیتی بیش از متوسط شهری کشور داشته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). براساس مطالعات کالبدی طرح جامع وسعت شهر با محدوده تعریف‌شده حدود ۱۸۰۰ هکتار به ۴ منطقه تقسیم‌بندی شده است. شهر ایلام با قرارگیری بر روی دشت ایلام و احاطه‌شدن در بین

کوه‌ها، تپه‌های اطراف با سازندهای سست شامل آهک، گچ، مارن و شیل دارای موقعیت خاصی است که ارتفاع متوسط آن از سطح دریا حدود ۱۴۴۰ متر است (مهماندوستی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴). ایلام از نظر تقسیمات زمین‌شناسی در بخش زاگرس چین‌خورده یا در بخش خارجی حوزه زاگرس قرار گرفته و امتداد ناهمواری‌ها به تبعیت از سیستم زاگرس شمال غربی-جنوب شرقی است. ایلام بخشی از حوضه آبریز اصلی ناحیه مرزی غرب کشور و زیرحوضه ایلام است که براساس داده‌های ۳۰ ساله ثبت‌شده در ایستگاه سینوپتیک، متوسط بارندگی سالانه این ایستگاه ۶۱۶ میلی‌متر است. به‌طور کلی رژیم حوضه به‌گونه‌ای است که حدود ۵۰ درصد از بارندگی در فصل زمستان، ۲۰ درصد در فصل بهار، ۲۹ درصد در فصل پاییز و ۱ درصد در فصل تابستان ریزش می‌کند (خدقلی و صوحی، ۱۳۹۲: ۲۹۴). بارندگی سالانه فراوان از یکسو و نقش استان به‌عنوان زهکش آب‌های سطحی سلسله‌جبال زاگرس از سوی دیگر، موجب پیدایش شبکه‌های هیدروگرافی فعال شده است که شهر را در مواجهه با خطر سیلاب فراگیر تحت تأثیر قرار داده است.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهر ایلام

تهیه و ترسیم: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

برد. در این میان، ارزیابی مطلوبیت نسبی به مرحله بعد از بحران و رویکرد بازسازی (۳/۰۸) تعلق دارد؛ این در حالی است که کمترین و نامطلوب‌ترین میانگین محاسبه‌شده به دوره قبل از بحران و عدم‌آمادگی (۲/۷۱) در صورت پیشامد بحران سیل اختصاص دارد که با توجه به تجربه رخداد بحران سیل در شهر ایلام می‌توان پی برد که مدیریت، بهسازی و توانمندسازی نقاط ضعف (عمدتاً کالبدی و زیرساختی) تاکنون در وضعیت رضایت‌بخشی قرار ندارد.

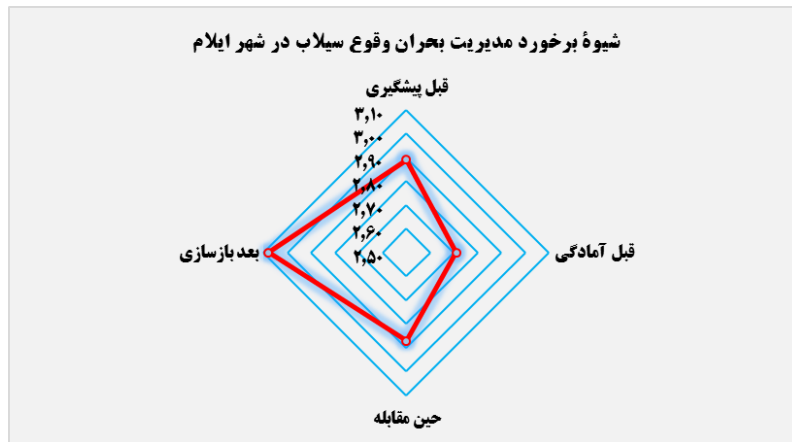
یافته‌ها و تجزیه و تحلیل‌های پژوهش

مطابق با نتایج جدول ۳، در بخش نخست وضعیت ایده‌آل مراحل مدیریت بحران مخاطره سیل در مراحل مختلف آن براساس آزمون t تک‌نمونه‌ای و نرمال بودن توزیع داده‌ها، نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری ۰/۰۵، با توجه به منفی بودن آماره‌های t، حدهای بالا و پایین و پایین بودن میانگین محاسبه‌شده با توجه به مطلوبیت عددی تعیین‌شده (میانگین ۳)، می‌توان به عدم‌مطلوبیت وضعیت مدیریت بحران در این شهر پی

جدول ۳: نتایج مراحل و شیوه برخورد مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام براساس آزمون تی تک‌نمونه‌ای

وضعیت ارزیابی	اختلاف با اطمینان ۹۵ درصد		مقدار T	Sig.(2-tailed) معناداری	میانگین نظری (۳)	شیوه برخورد	مراحل
	کران پایین	کران بالا					
نامطلوب	-۰,۱۱۴	-۰,۲۲۱	-۲,۳۳	۰,۰۰۰	۲,۸۹	پیشگیری	قبل
نامطلوب	-۰,۱۳۰	-۰,۴۱۱	-۲,۶۷	۰,۰۰۰	۲,۷۱	آمادگی	
نامطلوب	-۰,۱۲۲	-۰,۳۱۶	-۲,۵۰	۰,۰۰۰	۲,۸۰	مجموع	
نامطلوب	-۰,۱۰۸	-۰,۳۹۶	-۳,۳۷	۰,۰۰۰	۲,۸۷	مقابله	حین
نسبتاً مطلوب	۰,۶۳۴	۳,۱۴	۵,۲۶	۰,۰۰۰	۳,۰۸	بازسازی	بعد
نامطلوب	-۰,۲۱۴	-۰,۰۳۱	-۲,۸۵	۰,۰۰۰	۲,۹۱	مجموع	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹



شکل ۲: گرایش شیوه برخورد مدیریت بحران شهر ایلام در ارتباط با سیل

تهیه و ترسیم: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

تلاش‌های بخش مدیریت شهری به کنترل و مدیریت مطلوب بحران‌های کالبدی به‌ویژه سیل کمک کند. شرایطی که با میانگین حاصل (۲/۷۰) در شهر ایلام از منظر گروه‌های هدف در مرحله پیش از بحران، به‌واسطه ضعف در شیوه برخورد پیشگیری و آمادگی، نامطلوب ارزیابی شده است. با ارزیابی مرحله حین بحران، به ترتیب سه متغیر توانایی مدیریت هزینه‌ها، توانایی کنترل و مدیریت شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی و توانایی تشکیل تیم مدیریت بحران محلی با حضور آگاهان و کارشناسان منطقه، دارای نامطلوب‌ترین وضعیت ارزیابی از نظر گروه‌های هدف هستند که به ضعف همیشگی مدیریت بحران، یعنی ضعف اقتصادی، ضعف مدیریت زیرساختی و ضعف مدیریت و کمبود نیروهای متخصص درجهت هماهنگی و مدیریت یکپارچه اشاره دارند که همواره موجب تشدید آسیب‌های ناشی از پیشامد بحران سیل می‌شوند. در مرحله بازسازی، متغیرهای توانایی امداد و نجات و تأمین اقلام ضروری، پرداخت بیمه و حمایت مالی درجهت بازسازی مطلوب سازه‌ها و دانش و نحوه بهره‌گیری از نیروهای بومی و مردمی در راستای تسریع عملیات بازسازی، با توجه به فقر اقتصادی موجود به‌ویژه در شرایط تحریم و تورم می‌تواند

پس از سنجش مراحل و شیوه برخورد با مدیریت بحران وقوع سیلاب، در سطح خردتر اقدام به سنجش وضعیت متغیرهایی که دارای کمترین میانگین محاسبه شده یا به عبارتی نامطلوب‌ترین وضعیت ارزیابی در میان متغیرهای مورد سنجش مدیریت بحران شهر ایلام بودند، اقدام شد. مطابق با نتایج جدول ۵، در مرحله قبل از بحران، دو متغیر توسعه حلقه ارتباطی یکپارچه بین سازمان‌های هشداردهنده و اقدام‌کننده و تدوین مقررات ایمنی و نظارت بر نحوه اعمال بافت کالبدی به‌ویژه بافت‌های فرسوده، دارای کمترین میانگین‌های محاسبه شده می‌هستند. در این ارتباط، بایستی عنوان کرد که چندپارچگی مدیریت و آسیب‌پذیری، دارای ارتباط مستقیمی با یکدیگر بوده و عدم مدیریت کالبدی و فقدان اجرایی ساختن بازآفرینی پایدار بافت‌های فرسوده شهری، موجب افزایش آسیب‌پذیری ساکنان در برابر بحران سیل و افزایش گستره خسارات آن می‌شود. این درحالی است که امروزه رویکرد بازآفرینی پایدار شهری به‌عنوان حلقه واسط میان نهادهای دولتی و مردم محلی، می‌تواند نقش سازنده‌ای را در اجرای مؤثر برنامه‌های مدیریت بحران با افزایش ظرفیت‌های کالبدی ویژه اقتصادی و مشارکت اجتماعی ایفا کرده و به‌عنوان مکمل

بهبود وضعیت مدیریت بحران شهر ایلام است که با توجه به تداوم خسارات بحران سیل در شهر و تبدیل شدن آن به یک چالش دائمی، می‌بایست ارزیابی جامعی در این خصوص صورت بگیرد.

تداوم‌دهنده تأثیرات منفی بحران‌های طبیعی شهر به‌ویژه سیل و زلزله باشد. همچنین، میانگین بسیار نامطلوب متغیر توانایی مدیریت هزینه‌ها در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی به‌عنوان یکی از موارد بسیار مهم در

جدول ۴: نتایج ارزیابی متغیرهای با وضعیت نامطلوب در میان متغیرهای مورد سنجش مدیریت بحران سیل براساس آزمون تی تک‌نمونه‌ای

میانگین	متغیرهای با ارزیابی نامطلوب	شیوه برخورد	مراحل
۲,۷۱	ساختار تعامل افقی و یکپارچگی اجزای مدیریت شهری	پیشگیری	قبل از بحران
۲,۵۹	تدوین مقررات ایمنی و نظارت بر نحوه اعمال بافت کالبدی به‌ویژه بافت‌های فرسوده		
۲,۶۶	میزان آگاهی و دانش مدیران شهری از مفهوم ریسک		
۲,۸۱	وضعیت دسترسی و زیرساخت‌های پشتیبان شهری		
۲,۹۰	پژوهش و ظرفیت‌سازی در ارتباط با بحران سیل	آمادگی	بحران
۲,۶۷	کمیت و کیفیت مراکز امدادی و اورژانسی، ترابری اضطراری و...		
۲,۵۷	توسعه حلقه ارتباطی یکپارچه بین سازمان‌های هشداردهنده و اقدام‌کننده		
۲,۷۸	توانایی کنترل و مدیریت شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی	مقابله	حین بحران
۲,۹۱	توانایی تشکیل تیم مدیریت بحران محلی با حضور آگاهان و کارشناسان منطقه		
۲,۴۵	توانایی مدیریت هزینه‌ها		
۲,۶۳	پرداخت بیمه و حمایت مالی در جهت بازسازی مطلوب سازه‌ها	بازسازی	بعد از بحران
۲,۵۱	توانایی امداد و نجات و تأمین اقلام ضروری		
۲,۶۷	دانش و نحوه بهره‌گیری از نیروهای بومی و مردمی در راستای تسریع عملیات بازسازی		

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

در ابتدا برای آزمون مناسب بودن داده‌های مربوط به مجموعه متغیرهای مورد تحلیل در خصوص عوامل و برای شروع تحلیل عاملی، از آزمون بارتلت و KMO استفاده شد. معناداری آزمون بارتلت در سطح اطمینان ۹۹ درصد و مقدار مناسب KMO نشان از همبستگی کیفی و مطلوبیت کمی متغیرهای مورد نظر برای انجام تحلیل عاملی است.

در ادامه فرایند پژوهش و با مشخص شدن وضعیت موجود مدیریت بحران پیشامد سیلاب در شهر ایلام، مصاحبه‌هایی در جهت شناخت عوامل مؤثر بر رخداد این وضعیت انجام و به‌منظور تأیید و تعمیم یافته‌های حاصل، از آزمون تحلیل عاملی - اکتشافی، بهره گرفته شد. در جهت خلاصه‌سازی داده‌ها و تعیین عوامل اصلی در آزمون تحلیل عاملی از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ و چرخش واریمکس^۲ استفاده شد.

جدول ۵: نتایج آزمون KMO و بارتلت در جهت ارزیابی تحلیل عاملی

Sig.(2-tailed) معناداری	مقدار بارتلت	مقدار KMO	مجموعه متغیرهای مورد تحلیل
۰,۰۰۰	۳,۴۱	۰,۷۷	ظرفیت‌سنجی مراحل عدم‌مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر از منظر گروه‌های هدف

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

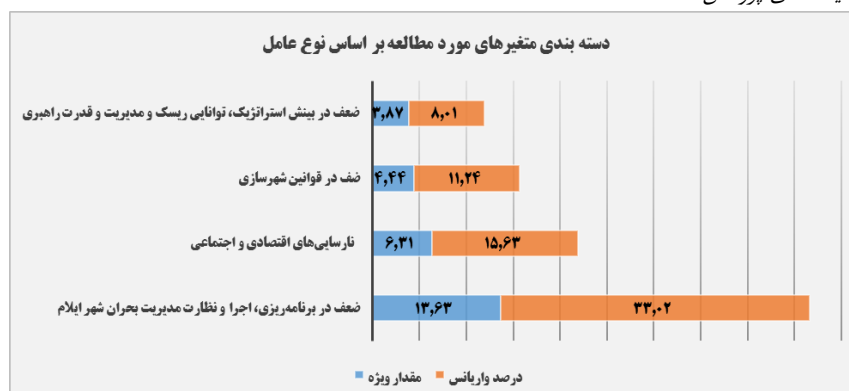
نشان از رضایت‌بخش بودن تحلیل عاملی و متغیرهای مورد بررسی در جهت تلفیق در عوامل دارد. مطابق با جدول ۶، مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی و مبنای بار عاملی برای شاخص‌ها در جهت تجمع معنی‌دار در عامل‌ها، مقدار ۰/۵ قرار داده شد.

با تفسیر یافته‌های پیشین و در مرحله بعد با توجه به اینکه شاخص‌های بارگذاری شده در هر عامل که بیشتر از ۱ هستند، یک عامل را شکل می‌دهند، نتیجه حاصل، تقلیل ۳۸ شاخص اولیه به ۲۸ شاخص در قالب ۴ عامل بود که در مجموع ۶۷/۹۰ درصد از واریانس داده‌ها را تبیین می‌کنند. عدد ۶۸/۷ درصد

جدول ۶: عامل‌بندی متغیرهای مورد مطالعه

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
اول	۱۳,۶۳	۳۳,۰۲	۳۳,۰۲
دوم	۶,۳۱	۱۵,۶۳	۴۸,۶۵
سوم	۴,۴۴	۱۱,۲۴	۵۹,۸۹
چهارم	۳,۸۷	۸,۰۱	۶۷,۹۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹



شکل ۳: دسته‌بندی متغیرهای مورد مطالعه بر اساس نوع عامل

تهیه و ترسیم: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

بیشترین بارعاملی هستند، می‌توان این عامل را ضعف در برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت مدیریت بحران شهر ایلام نام نهاد. تجمع این مؤلفه‌ها در کنار یکدیگر، یعنی هم ضعف در برنامه‌ریزی و هم ضعف در اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه‌ها، نشان از نارسایی در

عامل اول

بر اساس یافته‌ها، در عامل نخست مقدار ویژه برابر با ۱۳/۶۳ و تبیین ۳۳/۰۲ درصد واریانس‌ها ۱۲ شاخص را در خود جای داده است. با توجه به ترکیب شاخص‌های تجمع‌یافته و شاخص‌هایی که دارای

هسته‌های اصلی فرایند مدیریت بحران سیل در شهر دارد. در میان شاخص‌های تجمع‌یافته، شاخص‌های فقدان هرگونه طرح و برنامه با هدف ارزیابی، پیش‌بینی و پایش مخاطرات محیطی (بارعاملی ۰/۹۶۱)، فقدان قوانین سخت‌گیرانه و اجرای ناموفق آن در خصوص برخورد با تجاوز به حرایم (بارعاملی ۰/۹۶۰) و تغییر مداوم مدیران در پست‌های اجرایی و عدم همکاری و فقدان راهبری و مدیریت منسجم (بارعاملی ۰/۹۳۸)، دارای بیشترین بارعاملی یا به عبارتی همبستگی و تأثیر در عامل تشکیل‌شده هستند. در این راستا بایستی عنوان کرد که عدم اهمیت مدیران بحران منطقه به بحران‌های موجود در منطقه موجب شده است که سیل با تداومی پیش‌رونده، به تناوب خسارات بیشتری را به‌ویژه بر مناطق مسکونی در جوار مسیل‌ها تحمیل کند؛ این در حالی است که رخداد سیل می‌تواند همه حوضه شهر را دربرگیرد و به‌ویژه در

مناطق‌ای که به‌واسطه توسعه غیرمجاز ساخت‌وساز، جذب مهاجران زیاد روستایی به لحاظ اصول ایمنی و زیرساختی در وضعیت نابسامانی هستند، بحران‌های بسیار جدی‌تری را ایجاد کند. از سویی دیگر، تداوم مخاطرات محیطی، مانند زلزله، در چند سال اخیر و ادامه‌یافتن آن‌ها در آینده، می‌طلبد که به‌جای اقدامات کوتاه‌مدت، سطحی و مقطعی، بر طبق اصول نوین مدیریت بحران به سمت تاب‌آوری کاربری‌های شهری و رعایت اصول مکانیابی و سازگاری آن‌ها که متکی بر روند و برنامه‌های بلندمدت است، حرکت کرد تا این‌چنین، میزان آسیب‌پذیری کاهش و مناطق کالبدی شهر بتوانند با کمترین آسیب، در وضعیتی عادی و نرمال به زندگی و معیشت خود ادامه دهند. همچنین، یکی از اقدامات بسیار مؤثر در عرصه مدیریت بحران، برگزاری مانورهایی به‌منظور حفظ آمادگی نیروها، مردم محلی و نیز جلوگیری از آشفتگی وضعیت باشد.

جدول ۷: شاخص‌ها و بارهای عاملی تجمع‌یافته در عامل اول

ردیف	شاخص‌های مورد ارزیابی	بارعاملی
۱	گسست در فرایند برنامه‌ریزی و اجرا	۰,۹۱۶
۲	گست در فرایند مشارکت افقی، موازی‌کاری و چند یکپارچگی اجزای مدیریت شهری	۰,۹۲۴
۳	عدم کارایی رویکرد موجود مدیریت شهری در کنترل بحران‌های شهری	۰,۹۱۳
۴	عدم بهره‌گیری از ظرفیت مردم محلی (تأکید بر تجربه و مهارت)	۰,۹۰۲
۵	توزیع نسبی ناعادلانه تأسیسات و تجهیزات شهری	۰,۹۱۷
۶	فقدان هرگونه طرح و برنامه با هدف ارزیابی، پیش‌بینی و پایش مخاطرات محیطی	۰,۹۶۱
۷	رویکرد ناموفق و ناتوانی مدیریت شهری و شهرداری در بازآفرینی بافت‌های مسئله‌دار شهری	۰,۹۰۱
۸	عدم پیگیری وضعیت اثربخشی اقدامات انجام‌شده توسط سازمان‌ها به‌منظور اصلاح و تغییر	۰,۸۹۸
۹	فقدان طرح و برنامه در جهت جذب بودجه دولتی و نیز کمک‌های افراد خیر با توجه به گستره بحران‌های موجود	۰,۹۱۳
۱۰	فقدان قوانین سخت‌گیرانه و اجرای ناموفق آن در خصوص برخورد با تجاوز به حرایم	۰,۹۶۰
۱۱	عدم مدیریت کالبدی توسعه و رواج ساخت‌وسازهای منفک در مناطق غربی و جنوب غربی شهر	۰,۸۹۷
۱۲	تغییر مداوم مدیران در پست‌های اجرایی و عدم همکاری و فقدان راهبری و مدیریت منسجم	۰,۹۳۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

عامل دوم

براساس یافته‌ها، در عامل دوم مقدار ویژه برابر با $6/31$ و تبیین $15/63$ درصد واریانس‌ها ۷ شاخص را در خود جای داده است. باتوجه به ترکیب شاخص‌های تجمع‌یافته و شاخص‌های دارای بالاترین بارعاملی، می‌توان این عامل را نارسایی‌های اقتصادی و اجتماعی، نام نهاد. این عامل، متوجه شرایط مردم شهر بوده که می‌توانند به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی، نقش مؤثری را در همراهی با مدیران بحران، در جهت مدیریت مطلوب بحران‌های طبیعی داشته‌باشند. در واقع، این عامل به‌عنوان یک عامل برون‌سازمانی، تسهیل‌کننده مدیریت بحران شهر محسوب می‌شود. در این ارتباط، می‌توان به شاخص عدم‌آشنایی مدیران و کارشناسان با فناوری‌ها و روش‌های نوین مدیریت بحران‌های طبیعی ($0/920$)، عدم‌دسترسی به تجهیزات و فناوری به‌روز و پیشرفته ($0/901$) و پایین‌بودن سطح سواد و رویکرد فرهنگ سنتی مردم ($0/896$) اشاره کرد. باتوجه به اینکه سازمان‌های غیردولتی و سمن‌ها، امروزه به‌عنوان نیروهای پرتوان و کمک‌کننده بخش مدیریت غیررسمی بحران‌های طبیعی، شناخته می‌شوند، همچنان که در زلزله کرمانشاه و سیل‌های سال گذشته نیز، در سراسر ایران این نهادها و مردم محلی توانستند کمک‌های قابل‌توجهی، در جهت کاهش خسارات و بسامان‌شدن اوضاع در حالی که بخش رسمی مدیریت بحران، ناتوان شده بود، ارائه دهند، نهادهایی که در هر سه مرحله قبل، حین و بعد از بحران، می‌توانند فعالیت داشته‌باشند؛ این درحالی است که در شهر ایلام این وضعیت، رضایت‌بخش ارزیابی نشده‌است.

باتوجه به فقر گسترده اقتصادی به‌عنوان پیامد ناکارآمدی اقتصاد کلان، محیط اجتماعی و فرهنگی شهر به‌دلیل ضعف ساختاری، سرمایه‌های معیشتی در برابر بحران سیل بسیار آسیب‌پذیر می‌شوند. باتوجه به اینکه فقر اقتصادی، عدم‌توسعه فرهنگی را نیز موجب می‌شود، پیامد چنین مسائلی به‌صورت آسیب‌های اجتماعی گسترده همچون خودکشی و خودسوزی نمایان می‌شود.^۱ در این ارتباط، فرهنگ سنتی و نادیده‌انگاری بحران‌های موجود به‌عنوان مشیت، مانع از اقدامات سازنده برنامه‌ریزان در جهت مقابله و مدیریت عاقلانه بحران می‌شود. از سویی دیگر وابستگی به نهادهای دولتی موجب شده است که مردم به انجام امور و اقدامات خودجوش و جمعی که موجب افزایش سرمایه‌های اجتماعی آن‌ها و در نتیجه افزایش توان مقابله و سازگاری‌شان می‌شود، تمایلی نداشته باشند. در مجموع به‌دلیل گسست روند برنامه‌ریزی و فقدان سازوکارهای مشوق در زمینه مشارکت اجتماع محلی، زیرا از یک سو، رویکرد سنتی به مدیریت و تداوم فقر، بازتولید بحران را موجب می‌شود.

۱ - برابر با آمار موجود، شهر ایلام رتبه نخست آسیب‌های اجتماعی در کشور همچون خودکشی و خودسوزی را داراست.

جدول ۸: شاخص‌ها و بارهای عاملی تجمیع یافته در عامل دوم

ردیف	شاخص‌های مورد ارزیابی	بارعاملی
۱	بهره‌برداری و توسعه ناپایدار، فقر اقتصادی و معیشت ضعیف مردم شهر	۰,۸۸۹
۲	پایین بودن سطح سواد و رویکرد فرهنگ سنتی مردم	۰,۸۹۶
۳	ضعف‌های زیرساخت‌ها و توسعه اقتصادی در بخش مقابله همچون بیمه	۰,۸۷۷
۴	عدم دسترسی به تجهیزات و فناوری به روز و پیشرفته	۰,۹۰۱
۵	عدم آشنایی مدیران و کارشناسان با فناوری‌ها و روش‌های نوین مدیریت بحران‌های طبیعی	۰,۹۲۰
۶	عدم دسترسی به آمار و اطلاعات به روز در خصوص شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	۰,۸۹۴
۷	فقدان مشارکت و نگرش سیاسی و اجتماعی مردم به مدیریت بلایا	۰,۸۶۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

عامل سوم

بر اساس یافته‌ها، در عامل سوم مقدار ویژه برابر با ۴/۴۴ و تبیین ۱۱/۲۴ درصد واریانس‌ها ۴ شاخص را در خود جای داده‌است. با توجه به شاخص‌های تجمیع یافته می‌توان این عامل را ضعف در قوانین شهرسازی، نام نهاد. در این عامل، فقدان تدوین یا انجام مطالعات کالبدی به روز در خصوص مکان‌گزینی بهینه توسعه شهر با توجه به نوع و دامنه مخاطره (بارعاملی ۰/۹۳۳) را می‌توان یکی از علل اصلی بروز سیلاب و تشدید دامنه آن دانست. همچنین عدم تدقیق و انجام مطالعات حریم و بستر رودخانه و مسیل‌های شهر با توجه به قوانین جدید، نبود منابع

مالی با هدف تهیه انواع طرح‌های موضعی به‌ویژه در بخش گردشگری، با هدف سودآوری و تأمین منابع مالی پایدار برای نهادهای مدیریت شهری به‌ویژه شهرداری ایلام و تراکم‌فروشی، افزایش ساخت و سازهای غیرمجاز، نابودی منابع طبیعی به‌ویژه فرسایش خاک و قطع درختان از عوامل اصلی دانست؛ زیرا در مصاحبه‌ها افراد اظهار می‌داشتند که شهرداری‌ها برای تأمین بودجه خود ناچار به نادیده گرفتن بسیاری از تخلفات هستند، زیرا شدت مجازات‌های تعیین شده از سوی نهادهای دولتی برای خاطیان آن‌چنان‌که باید و شاید بازدارنده و منع‌کننده نیست.

جدول ۹: شاخص‌ها و بارهای عاملی تجمیع یافته در عامل سوم

ردیف	شاخص‌های مورد ارزیابی	بارعاملی
۱	عدم تدقیق و انجام مطالعات حریم و بستر رودخانه و مسیل‌های شهر با توجه به قوانین جدید	۰,۹۱۸
۲	نبود منابع مالی با هدف تهیه انواع طرح‌های موضعی برای افزایش سودآوری و تأمین منابع مالی پایدار برای نهادهای مدیریت شهری به‌ویژه شهرداری ایلام	۰,۸۹۱
۳	تراکم‌فروشی، افزایش ساخت‌وسازهای غیرمجاز، نابودی منابع طبیعی به‌ویژه فرسایش خاک و قطع درختان	۰,۸۴۹
۴	فقدان تدوین یا انجام مطالعات کالبدی به روز در خصوص مکان‌گزینی بهینه توسعه شهر با توجه به نوع و دامنه مخاطره	۰,۹۳۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

عامل چهارم

دربخش آخر براساس یافته‌ها، در عامل چهارم مقدار ویژه برابر با $3/87$ و تبیین $8/01$ درصد واریانس‌ها ۵ شاخص را در خود جای داده است. با توجه به شاخص‌های تجمع یافته می‌توان این عامل را ضعف در بینش استراتژیک، توانایی ریسک و مدیریت و قدرت راهبری نام نهاد. شاخص‌های ضعف توانایی در نحوه ارتباطات درون و برون سازمانی و همگرایی شبکه‌ای، آگاهی کم و مدیریت نشده در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی، فقدان پژوهش و ظرفیت‌سازی در ارتباط با بحران سیل، عدم آگاهی و دانش مدیران شهری از مفهوم ریسک و ضعف در قدرت تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران و کمبود نیروی متخصص به ترتیب بیشترین میزان همبستگی

و تأثیر را در تشکیل عامل مذکور دارد. در واقع، مدیریت بحران دانش و علمی که نیازمند تخصص و تجربه بوده و یکی از دلایل فقدان آن در شهر ایلام عدم‌آشنایی تام مدیران و فقدان آموزش مستمر نیروها است. عدم‌آشنایی و آموزش کم آن‌ها موجب سطح اندک مهارت‌های آن‌ها در کنترل مخاطره سیل و بحران‌های ناشی از آن می‌شود. باتوجه به اینکه در مدیریت بحران، ظرفیت‌سازی در میان مردم محلی به‌عنوان مهم‌ترین ابزار در راستای ایجاد تاب‌آوری در برابر بحران‌ها با هدف کاهش ریسک مخاطرات و نیز بازیابی و مقابله اثربخش از سوی مدیران بحران مورد توجه قرار می‌گیرد؛ این در حالی است که تجمیع شاخص‌های مستخرج نشان می‌دهد که عوامل فوق همچنان به‌عنوان ضعف راهبردی مطرح هستند.

جدول ۱۰: شاخص‌ها و بارهای عاملی تجمع یافته در عامل چهارم

بارعاملی	شاخص‌های مورد ارزیابی	ردیف
۰,۸۴۸	ضعف توانایی در نحوه ارتباطات درون و برون سازمانی و همگرایی شبکه‌ای	۱
۰,۷۹۲	عدم آگاهی و دانش مدیران شهری از مفهوم ریسک	۲
۰,۸۳۹	آگاهی کم و مدیریت نشده در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت پیشین، فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی	۳
۰,۸۳۴	فقدان پژوهش و ظرفیت‌سازی در ارتباط با بحران سیل	۴
۰,۷۸۹	ضعف در قدرت تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران و کمبود نیروی متخصص	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

معنی مدیریت نوین بحران‌ها مبتنی بر کنشگر بودن، تکیه بر اقدامات پیشگیرانه، قدرت مؤثر و مطلوب تصمیم‌گیری مدیران و مشارکتی شدن مدیریت، رویکرد و وضعیت مدیریت بحران در منطقه را مشخص کند که یافته‌های حاصل در آزمون دوجمله‌ای در جدول ۱۲ نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری $0/05$ ، بیشتر از $76/8$ درصد گروه‌های هدف شامل ۵۶ نفر که به‌عنوان نسبت یا حد مورد

در فرایند نهایی پژوهش؛ باتوجه به یافته‌های حاصل، از گروه‌های هدف خواسته شد که با انتخاب یکی از کدهای ۱ به معنی مدیریت بحران مبتنی بر امداد رسانی، بازیابی خسارات، واکنشی بودن و غافلگیر شدن مدیران، تخصص‌محوری (دید بالا به پایین) و عدم بهره‌گیری از مردم محلی و تکیه بر اقدامات کوتاه‌مدت و سطحی که شاخصه‌های مدیریت بحران انفعالی سنتی هستند و کد ۲ به

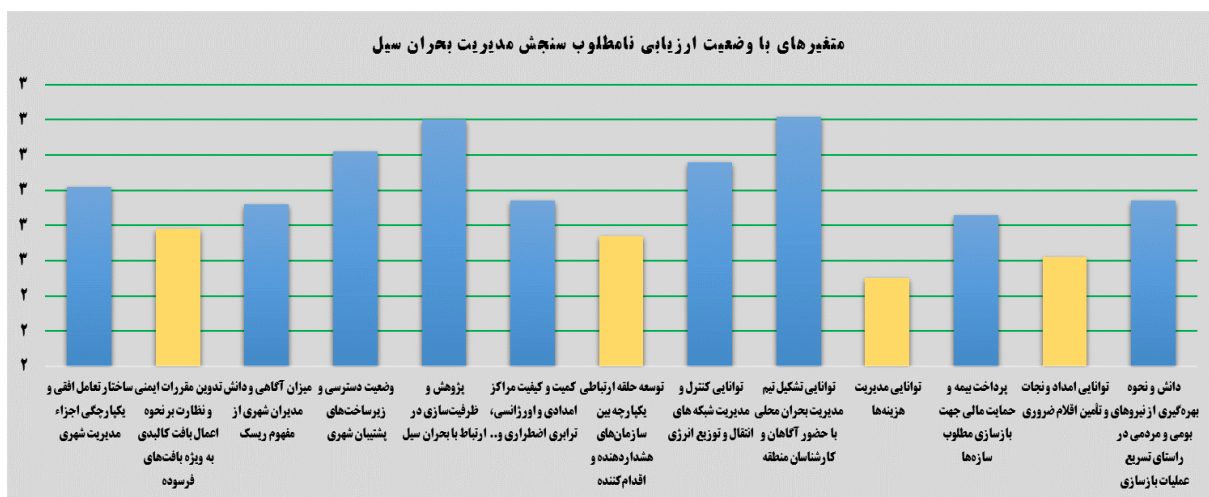
هستند؛ زیرا شواهد موجود نشان می‌دهد که عملکرد، حوزه اختیارات و بینش راهبردی، سازمان‌های مدیریت بحران شهر پاسخگوی مقابله احتمالی با بحران سیل نخواهند بود.

انتظار، درجهت پاسخ به رویکرد مدیریت نوین (کد ۲) و تأیید ضمنی آن در شهر ایلام در نظر گرفته شده است؛ با رد این وضعیت، معتقد به رویکرد سنتی و انفعالی در مدیریت بحران‌های طبیعی در منطقه

جدول ۱۱: نتایج نهایی دیدگاه گروه‌های هدف در ارتباط با دو رویکرد مطرح‌شده در مدیریت بحران سیل

رویکرد مدیریت بحران	تعداد	درصد	کدگذاری	نسبت مشاهده شده	نسبت مورد آزمون	Sig.(2-tailed) معناداری
سنتی و انفعالی	۵۶	۷۶٫۸	۱	۰٫۸	۰٫۷	۰٫۰۰۱
نوین	۱۷	۲۳٫۲	۲	۰٫۲		
مجموع	۷۳	۱۰۰	-	۱		

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹



شکل ۴: متغیرهای با وضعیت ارزیابی نامطلوب مدیریت بحران سیل

تهیه و ترسیم: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

حدهای بالا و پایین و پایین‌بودن میانگین محاسبه شده با توجه به مطلوبیت عددی تعیین‌شده (میانگین ۳)، می‌توان به عدم مطلوبیت وضعیت مدیریت بحران در این شهر پی برد. در این میان، ارزیابی مطلوبیت نسبی به مرحله بعد از بحران و رویکرد بازسازی (۳/۰۸) تعلق دارد. این در حالی است که کمترین و نامطلوب‌ترین میانگین محاسبه شده به دوره قبل از بحران و عدم‌آمدگی (۲/۷۱) در صورت پیشامد بحران سیل اختصاص دارد که با توجه به تجربه رخداد بحران

نتیجه

براساس فرایند پژوهش در بخش نخست، وضعیت ایده‌آل مراحل مدیریت بحران مخاطره سیل شامل بینش استراتژیک، توانایی ریسک و مدیریت، قدرت راهبری و عملکرد در میان مسئولان، مدیران و کارشناسان ادارات در سطح شهر ایلام، مورد ارزیابی قرار گرفت. بر این مبنا براساس آزمون t تک‌نمونه‌ای و نرمال‌بودن توزیع داده‌ها، نشان داد که در سطح معنی‌داری ۰/۰۵، با توجه به منفی‌بودن آماره‌های t،

توانایی مدیریت هزینه‌ها، توانایی کنترل و مدیریت شبکه‌های انتقال و توزیع انرژی و توانایی تشکیل تیم مدیریت بحران محلی با حضور آگاهان و کارشناسان منطقه، دارای نامطلوب‌ترین وضعیت ارزیابی از نظر گروه‌های هدف هستند که به ضعف همیشگی مدیریت بحران، یعنی ضعف اقتصادی، ضعف مدیریت زیرساختی و ضعف مدیریت و کمبود نیروهای متخصص در جهت هماهنگی و مدیریت یکپارچه اشاره دارند که همواره موجب تشدید آسیب‌های ناشی از پیشامد بحران سیل می‌شوند. در مرحله بازسازی، متغیرهای توانایی امداد و نجات و تأمین اقلام ضروری، پرداخت بیمه و حمایت مالی در جهت بازسازی مطلوب سازه‌ها و دانش و نحوه بهره‌گیری از نیروهای بومی و مردمی در راستای تسریع عملیات بازسازی، با توجه به فقر اقتصادی موجود به‌ویژه در شرایط تحریم و تورم می‌تواند تداوم‌دهنده تأثیرات منفی بحران‌های طبیعی شهر به‌ویژه سیل و زلزله باشد. همچنین، میانگین بسیار نامطلوب متغیر توانایی مدیریت هزینه‌ها در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی به‌عنوان یکی از موارد بسیار مهم در بهبود وضعیت مدیریت بحران شهر ایلام است که با توجه به تداوم خسارات بحران سیل در شهر و تبدیل شدن آن به یک چالش دائمی، می‌باید ارزیابی جامعی در این خصوص صورت بگیرد. در ارتباط با سؤال دوم پژوهش اینک:

ضمن تأیید یافته‌های پیشین یافته‌های حاصل در راستای پاسخگویی به این سؤال پژوهش، مطابق با نتایج پژوهش‌های حسین‌شاه و همکاران (۲۰۲۰)، ساروج و پال (۲۰۲۰)، هاشمی‌پطودی و همکاران (۱۳۹۶) و عزیزپور و همکاران (۱۳۹۰)، نشان داد که مجموعه‌ای از چالش‌ها در ارتباط با ظرفیت‌سنجی مراحل مدیریت بحران وقوع سیلاب در شهر ایلام از

سیل در شهر ایلام می‌توان پی‌برد که مدیریت، بهسازی و توانمندسازی نقاط ضعف (عمدتاً کالبدی و زیرساختی) تاکنون در وضعیت رضایت‌بخشی قرار ندارد. در مرحله بعدی پژوهش پس از سنجش مراحل و شیوه برخورد با مدیریت بحران وقوع سیلاب، در سطح خردتر اقدام به سنجش وضعیت متغیرهایی که دارای کمترین میانگین محاسبه‌شده یا به عبارتی نامطلوب‌ترین وضعیت ارزیابی در میان متغیرهای مورد سنجش مدیریت بحران شهر ایلام بودند اقدام شد. مطابق با نتایج، در مرحله قبل از بحران، دو متغیر توسعه حلقه ارتباطی یکپارچه بین سازمان‌های هشداردهنده و اقدام‌کننده و تدوین مقررات ایمنی و نظارت بر نحوه اعمال بافت کالبدی به‌ویژه بافت‌های فرسوده، دارای کمترین میانگین‌های محاسبه‌شده هستند. در این ارتباط، بایستی عنوان کرد که چند پارچگی مدیریت و آسیب‌پذیری، دارای ارتباط مستقیمی با یکدیگر بوده و عدم مدیریت کالبدی و فقدان اجرایی‌ساختن بازآفرینی پایدار بافت‌های فرسوده شهری، موجب افزایش آسیب‌پذیری ساکنان در برابر بحران سیل و افزایش گستره خسارات آن می‌شود. این درحالی است که امروزه رویکرد بازآفرینی پایدار شهری به‌عنوان حلقه واسط میان نهادهای دولتی و مردم محلی، می‌توانند نقش سازنده‌ای را در اجرای مؤثر برنامه‌های مدیریت بحران با افزایش ظرفیت‌های کالبدی ویژه اقتصادی و مشارکت اجتماعی ایفا کرده و به‌عنوان مکمل تلاش‌های بخش مدیریت شهری به‌کنترل و مدیریت مطلوب بحران‌های کالبدی به‌ویژه سیل کمک کند. شرایطی که با میانگین حاصل (۲/۷۰) در شهر ایلام از منظر گروه‌های هدف در مرحله پیش از بحران، به‌واسطه ضعف در شیوه برخورد پیشگیری و آمادگی، نامطلوب ارزیابی شده است. با ارزیابی مرحله حین بحران، به‌ترتیب سه متغیر

منظر گروه‌های هدف وجود دارد که در پژوهش حاضر، این چالش‌ها در قالب چهار عامل اصلی شامل ضعف در برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت مدیریت بحران شهر ایلام، نارسایی‌های اقتصادی و اجتماعی، ضعف در قوانین شهرسازی و ضعف در بینش استراتژیک، توانایی ریسک و مدیریت و قدرت راهبری مبتنی بر ۲۸ شاخص و ۴ عامل خلاصه شد. ترکیب این عوامل نشان می‌دهد که شاخص‌های فقدان هرگونه طرح و برنامه با هدف ارزیابی، پیش‌بینی و پایش مخاطرات محیطی، فقدان قوانین سخت‌گیرانه و اجرای ناموفق آن در خصوص برخورد با تجاوز به حریم و تغییر مداوم مدیران در پست‌های اجرایی و عدم همکاری و فقدان راهبری و مدیریت منسجم، عدم آشنایی مدیران و کارشناسان با فناوری‌ها و روش‌های نوین مدیریت بحران‌های طبیعی، عدم دسترسی به تجهیزات و فناوری به‌روز و پیشرفته و پایین بودن سطح سواد و رویکرد فرهنگ سنتی مردم، فقدان تدوین یا انجام مطالعات کالبدی به‌روز در خصوص مکان‌گزینی بهینه توسعه شهر با توجه به نوع و دامنه مخاطره، شاخص‌های ضعف توانایی در نحوه ارتباطات درون و برون سازمانی و همگرایی شبکه‌ای، آگاهی کم و مدیریت نشده در ارتباط با تجربه‌اندوزی از وضعیت فعلی و اقدامات برای بحران‌های آتی، فقدان پژوهش و ظرفیت‌سازی در ارتباط با بحران سیل، عدم آگاهی و دانش مدیران شهری از مفهوم ریسک و ضعف در قدرت تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران و کمبود نیروی متخصص از مهم‌ترین موانع تحقق مدیریت بحران در زمینه مدیریت سیلاب هستند؛ زیرا شواهد موجود نشان می‌دهد که عملکرد، حوزه اختیارات و بینش راهبردی، سازمان‌های مدیریت بحران شهر پاسخگوی مقابله احتمالی با بحران سیل را دارا نخواهند بود. با توجه به وضعیت جغرافیایی اینکه

ایلام بر روی زون زاگرس چین‌خورده واقع شده و سنگ‌های موجود در آن از نظر زمین‌شناسی شامل آهک، مارن، شیل و سازندهای آبرفتی است، به‌دلیل توسعه فیزیکی این شهر بر روی سازندهای آبرفتی و سست و فشار ناشی از وزن بناها و خالی‌شدن و پایین‌رفتن سطح آبخوان‌ها، انتظار فرونشست در مرکز و مناطق جنوبی و جنوب‌غربی شهر در صورت وقوع موارد ذکرشده دور از انتظار نیست و به توجه جدی نیاز دارد. وجود ارتفاعات موجب شده است که از همه‌سو شیب اراضی به سمت غرب باشد؛ به همین دلیل دو مسیل اصلی حوزه که از ارتفاعات سرچشمه می‌گیرد، از دورن شهر عبور می‌کند و درنهایت از سمت جنوب‌غربی منطقه خارج می‌شود، پیشامد سیل را بسیار محتمل می‌کند. از آنجا که شکل حوضه آبریز ایلام تقریباً گرد است، در صورت ایجاد رگبار و بارش‌های شدید، این عامل منجر به کوتاهی زمان تمرکز و به همراه سطوح نفوذناپذیر شهری، موجب شکل‌گیری سیلاب و آب‌گرفتگی معابر و مسیل‌های شهری می‌شود.

پیشنهادات

به‌نظر می‌رسد می‌بایست مطالعات جامعی در خصوص وضعیت جغرافیای فیزیکی شهر و ناحیه صورت گیرد؛ زیرا مدیریت بحران شهری بدون داشتن مبانی و ابزار مناسب منجر به پیش‌بینی‌های دور از انتظار می‌شود. پیشنهاد می‌شود در خصوص برگزاری مانورها، همایش‌ها و تبیین شرایط بحران‌های طبیعی برای عموم مردم تدوین برنامه‌های جامعی در دستور کار قرار گیرد. با توجه به موقعیت و محدودیت توسعه فیزیکی شهر، افزایش تراکم مسکونی و بلندمرتبه‌سازی متناسب با اهداف و اصول شهر فشرده امری غیرقابل اجتناب است. پیشنهاد می‌شود در محورهای

- انصاری لاری، احمد؛ اسماعیل نجفی؛ سیده فاطمه نوربخش (۱۳۹۰). قابلیت‌ها و محدودیت‌های ژئومورفولوژیک توسعه فیزیکی شهر ایلام، آمایش محیط. دوره ۴. شماره ۱۶. صفحات ۱۶-۱.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=156745>

- اسماعیلی، رضا؛ محمد مهدی حسین‌زاده؛ رضا اقبالی (۱۳۹۲). اثرات برداشت شن و ماسه بر ویژگی‌های ژئومورفیک رودخانه لایچ؛ استان مازندران. جغرافیا و مخاطرات محیطی. ۲(۲). صفحات ۳۲۲-۲۹۸.

<https://dx.doi.org/10.22067/geo.v0i0.19935>

- هاشمی پطرودی، سیدحمید؛ احمدجعفرنژاد چقوشی؛ محمدرضا صادقی‌مقدم؛ حسین صفری (۱۳۹۶). چالش‌های حاکمیت شبکه مدیریت بحران (مطالعه موردی: شهر تهران)، نشریه مدیریت دولتی. دوره ۹. شماره ۳. صفحات ۴۰۲-۳۷۹.

<https://dx.doi.org/10.22059/jipa.2018.24786.6.2151>

- پورموسوی، موسی؛ محمدرضا اقبال؛ جلال خوشخوان (۱۳۹۴). بررسی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های مدیریت بحران در طرح تفصیلی (مورد مطالعه: منطقه ۲۰ شهرداری تهران)، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی. دوره دوم. شماره ۲. صفحات ۳۱-۱۷.

- تقوایی، مسعود؛ فهیمه سلیمانی (۱۳۹۰). مدیریت بحران شهرها با تأکید بر سیل، فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی سپهر. ۲۰ (۷۹). ۶۶-۷۳.

http://www.sepehr.org/article_26337.html

- خدافل، مرتضی؛ راضیه صیوحی (۱۳۹۲). پهنه‌بندی اقلیمی با تأکید بر متغیرهای باد در استان‌های ایلام، خوزستان و بوشهر. مهندسی و مدیریت آبخیز. ۵ (۴). صفحات ۲۹۸-۲۸۹.

<https://dx.doi.org/10.22092/ijwmse.2014.101883>

- دفتر مطالعات برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۷۱). مجموعه مقالات اولین کنفرانس بین‌المللی بلایای طبیعی در مناطق شهری، بخش دوم. تهران. صفحات ۴۰۲-۴۰۱.

بالقوة بروز سیلاب، خصوصاً در حریم‌های تعیین‌شده از مسیل‌ها توسط وزارت نیرو، شرکت آب و فاضلاب و جهاد کشاورزی حتی‌الامکان ساخت‌وسازی صورت نگیرد و کاربری‌های موجود مقاوم‌سازی و ساماندهی شوند. توسعه و استفاده از تکنولوژی‌های مهار، افزایش ضریب اصطکاک و تثبیت بستر تدوین قوانین عدم‌برداشت از حجم از بستر مسیل‌ها و مقاوم‌سازی جداره متناسب با اصول طراحی شهری گاهی مؤثر در جهت کاهش مخاطرات ناشی از سیلاب است. رویکرد بسیار مهمی که در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته دنبال می‌شود، حمایت اجتماعی پس از بحران است. در زمینه تدوین قوانین بیمه درخصوص آسیب‌پذیری اقشار فقیر و بافت‌های ناپایدار راهکاری مهم به نظر می‌رسد. درخصوص موازی کار و عدم‌هماهنگی افقی می‌توان گفت که سازمان‌های مدیریت شهری با تشریح اهداف، تدوین راهبردهای بلندمدت مبتنی بر آینده‌نگری سازمانی تا حد بسیار زیادی بر بحران مدیریت سیلاب فائق آیند.

منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ مرتضی اسمعیل‌نژاد (۱۳۹۶). پناهندگان اقلیمی چالش آینده تحولات منطقه‌ای (مطالعه موردی: خراسان جنوبی). فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۵. شماره ۴۸. صفحات ۱۸-۱.

<https://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2017.3347>

- اسدی‌مهماندوستی، الهام؛ جهانبخش دانشیان؛ محمد فرید محمدپناه (۱۳۹۸). بررسی ویژگی‌های رسوبی- دیاژنزی و ژئوشیمیایی سازند ایلام در شمال غرب آبدانان، کبیرکوه، پژوهش‌های چینه‌نگاری و سوب‌شناسی. ۳۵ (۴). صفحات ۱۰۴-۷۷.

<https://dx.doi.org/10.22108/JSSR.2019.11896.8.1117>

- American Management Association (AMA). (2003). AMA Survey: Crisis management and Security issues, AMA. publication.
<http://www.amanet.org/research/index.htm>.
- Bildan, L. (2003). Disaster management in southeast Asia: an overview. Asian Disaster Preparedness Center.
https://books.google.com/books/about/Disaster_Management_in_Southeast_Asia.html?id=aF8rgEACAAJ.
- Brent, W. Ritchie. (2004). Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry. *Tourism management*, 25(6), 669-683.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.09.004>.
- Cai, Heng., Lam, Nina S.N., Qiang, Yi., Zou, Lei, Correll, Rachel M., Mihunov, Volodymyr, (2018). A Synthesis of Disaster Resilience Measurement Methods and Indices, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, No.6, Vol.31, 844-855.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.07.015>.
- Chandrashekar, H., Lokesh, K. V., Sameena, M., & Ranganna, G. (2015). GIS-based morphometric analysis of two reservoir catchments of Arkavati River, Ramanagaram District, Karnataka. *Aquatic Procedia*, 4, 1345-1353.
<https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.175>
- Cherqui, F., Belmeziti, A., Granger, D., Sourdril, A & Le Gauffre, P. (2015). Assessing urban potential flooding risk and identifying effective risk-reduction measures. *Science of the Total Environment*, 514, 418-425.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.02.027>
- Cloke, H. L., & Pappenberger, F (2009). Ensemble flood forecasting: A review. *Journal of hydrology*, 375(3-4), 613-626.
<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2009.06.005>
- Das, S. (2019). Geospatial mapping of flood susceptibility and hydro-geomorphic response to the floods in Ulhas basin, India. *Remote Sensing Applications: Society & Environment*, 14, 60-74.
<https://doi.org/10.1016/j.rsase.2019.02.006>.
- سجاسی قیداری، حمدالله؛ طاهره صادقلو؛ اسلام رئیسی (۱۳۹۳). سنجش سطح دانش مدیریت بحران مدیران محلی روستایی با تأکید بر زلزله (مطالعه موردی: دهستان گشت، شهرستان سراوان)، پژوهش‌های روستایی. دوره ۵. شماره ۳. صفحات ۵۶۴-۵۴۱.
<https://dx.doi.org/10.22059/jrur.2014.53180>
- عزیزپور، ملکه؛ علی زنگی‌آبادی؛ زهرا اسماعیلیان (۱۳۹۰). اولویت‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی (مطالعه موردی: سازمان‌های مرتبط با بحران شهر اصفهان)، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی. دوره ۲۲. شماره ۳. صفحات ۱۲۴-۱۰۷.
https://gep.ui.ac.ir/article_18509.html
- قهرودی تالی، منیژه؛ آبینا مجیدی هروی؛ اسماعیل عبدلی (۱۳۹۵). آسیب‌پذیری ناشی از سیلاب شهری (مطالعه موردی: تهران، درکه تا کن)، جغرافیا و مخاطرات محیطی. (۱)۵. صفحات ۳۶-۲۱.
<https://dx.doi.org/10.22067/geo.v5i1.49976>
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن، نتایج تفصیلی سرشماری استان ایلام، مطالعات جمعیتی به تفکیک شهرستان، شهرستان ایلام، شهر ایلام.
<https://www.amar.org.ir>
- مظلومی، نادر (۱۳۷۹). مدیریت بحران: رهیافتی استراتژیک، فصلنامه مطالعات مدیریت. دوره ۷. شماره ۲۶. صفحات ۸۲-۶۵.
https://jmsd.atu.ac.ir/article_4929.html
- نسیمی، زهرا؛ سیدهدای زرقانی؛ امیدعلی خوارزمی (۱۳۹۸). تحلیل میزان خطر و احتمال وقوع حملات بیوتروریستی در زیرساخت آب شهری. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای. ۹ (۳۳). صفحات ۱۴۶-۱۲۵.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23452277.1398.9.33.7.0>
- وردی‌نژاد، فریدون؛ سهیلا بهرامی رشتیانی (۱۳۸۸). مدیریت بحران و رسانه‌ها، تهران: سمت.

- Hemingway, R., & Gunawan, O. (2018). The Natural Hazards Partnership: A public-sector collaboration across the UK for natural hazard disaster risk reduction. *International journal of disaster risk reduction*, 27, 499-511.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.11.014>
- Hogan, D. M., Jarnagin, S. T., Loperfido, J. V., & Van Ness, K. (2014). Mitigating the effects of landscape development on streams in urbanizing watersheds. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 50(1), 163-178.
<https://doi.org/10.1111/jawr.12123>
- Laskar, J(2003, May). Frequency map analysis and particle accelerators. In *Proceedings of the 2003 Particle Accelerator Conference (Vol. 1, 378-382)*. IEEE.
<https://doi.org/10.1109/PAC.2003.1288929>
- Madzharov, S (2013). *The chalets of the future and the increasing significance of crisis management*, university of Illinois Press. Retrieved from:
<https://www.longdom.org/.../theimpact-of-strategic-planning-on-crisis>
- Marwitz, S., Maxson, N., Koch, B., Aukerman, T., Cassidy, J., & Belonger, D. (2008). Corporate crisis management: Managing a major crisis in a chemical facility. *Journal of hazardous materials*, 159(1), 92-104.
<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2007.07.126>
- Meng, M., Dabrowski, M., & Stead, D. (2020). Enhancing Flood Resilience and Climate Adaptation: The State of the Art and New Directions for Spatial Planning. *Sustainability*, 12(19), 7864.
<https://doi.org/10.3390/su12197864>
- Foster, H. D., & Wuorinen, V (1976). British Columbia's tsunami warning system: An evaluation. *Syesis*, 9, 113-122.
- Grahn, T., & Nyberg, L (2017). Assessment of pluvial flood exposure and vulnerability of residential areas. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 367-375.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.01.016>
- Gralpeois, M. (2020). What Can We Learn from Planning Instruments in Flood Prevention? Comparative Illustration to Highlight the Challenges of Governance in Europe. *Water*, 12(6), 1841.
<https://doi.org/10.3390/w12061841>
- Greenwood, M. J., & McIntosh, A. R. (2008). Flooding impacts on responses of a riparian consumer to cross-ecosystem subsidies. *Ecology*, 89(6), 1489-1496.
<https://doi.org/10.1890/07-0749.1>
- Hansson, K., Danielson, M., & Ekenberg, L. (2008). A framework for evaluation of flood management strategies. *Journal of environmental management*, 86(3), 465-480.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.12.03>
- Hardison, E. C., O'Driscoll, M. A., DeLoatch, J. P., Howard, R. J., & Brinson, M. M. (2009). Urban Land Use, Channel Incision, and Water Table Decline Along Coastal Plain Streams, North Carolina 1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 45(4), 1032-1046.
<https://doi.org/10.1111/j.17521688.2009.00345.x>
- Hawley, R. J., Bledsoe, B. P., Stein, E. D., & Haines, B. E. (2012). Channel Evolution Model of Semiarid Stream Response to Urban-Induced Hydromodification 1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 48(4), 722-744.
<https://doi.org/10.1111/j.17521688.2012.00645.x>

- Rashid, H. (2011). Interpreting flood disasters and flood hazard perceptions from newspaper discourse: Tale of two floods in the Red River valley, Manitoba, Canada. *Applied Geography*, 31(1), 35-45.
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.03.010>
- Saroj, A., & Pal, S (2020). Use of social media in crisis management: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 101584.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101584>
- Shah, S. M. H., Mustaffa, Z., Teo, F. Y., Imam, M. A. H., Yusof, K. W., & Al-Qadami, E. H. H (2020). A Review of the Flood Hazard and Risk Management in the South Asian Region, Particularly Pakistan. *Scientific African*, e00651.
<https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00651>
- UNDP (1992). An overview of disaster management. 2th edition. UNDP publication.
<http://www.nzdl.org>
- Morelli, S., Battistini, A., & Catani, F. (2014). Rapid assessment of flood susceptibility in urbanized rivers using digital terrain data: Application to the Arno river case study (Firenze, northern Italy). *Applied Geography*, 54, 35-53.
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.06.032>
- Mustafa, A., Bruwier, M., Archambeau, P., Erpicum, S., Piroton, M., Dewals, B., & Teller, J. (2018). Effects of spatial planning on future flood risks in urban environments. *Journal of environmental management*, 225, 193-204.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.07.090>
- Phillips, J. (2010). Evaluating the level and nature of sustainable development for a geothermal power plant. *Renewable and sustainable energy reviews*, 14(8), 2414-2425.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.05.009>

