



<https://gep.ui.ac.ir/?lang=en>
Geography and Environmental Planning
E-ISSN: 2252- 0910
Document Type: Research Paper
Vol. 33, Issue 3, No.87, Autumn 2022, pp. 1- 6
Received: 09/01/2022 Accepted: 29/08/2022

Analysis the Effect of Perception of flood Risk on the Resilience of Local Communities to Disasters (Study Area: Villages of Binalood County)

Tahereh Sadeghloo¹*, Khadijeh Bozarjemehri², Soodabeh Ahmadi³

1- Assistant professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Mashhad, Iran
tsadeghloo@um.ac.ir

2- Associate professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
azar1334@gmail.com

3- Ph.D. student in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
ahmadi.soodabe@gmail.com

Abstract:

Perception of risks and awareness of their effects based on the rational nature of human biology and his desire for survival always reduce the likelihood of hazards and improve preparedness for possible effects. In this regard, the present study sought to investigate and analyze the effects of perception of flood risk on the resilience of local communities in the rural families of Binalood County. This study was a descriptive-analytical research in terms of method and an applied research in terms of purpose. The unit of analysis in this study included 190 rural households in the area, which was determined by using the Cochran's formula with an error of 0.07. The results of the statistical analysis indicated that the indicators of emotional and cognitive dimensions of perception with the average values of 3.5 and 3.1 had the highest impacts and functional dimension with an average value of 2.5 had the lowest impact at the sample level. Also, the results of evaluating the effects of risk perception on the resilience by using the regression test indicated that among the dimensions of risk perception, cognitive dimension had the greatest effect on the resilience of the studied villages. On the other hand, based on the results of the analysis of variance, there was a significant difference between the resilience levels of groups with different levels of risk perception in the local communities. Moreover, the groups with moderate level of perception had the highest resilience among the other groups. Rural women also had a greater understanding of flooding and its probability of occurrence. As a result, they were more resilient. On the other hand, comparison of the levels of perception and resilience between the insured and uninsured people showed that the insured people had more perception and resilience than the uninsured people.

*Corresponding Author

Sadeghloo, T., buzarjemehri, K., & Ahmadi, S. (2022). Analysis the effect of perception of flood risk on the resilience of local communities to disasters (Study area: villages of Binalood county). *Geography and Environmental Planning*, 33 (3), 1-6.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



<http://dx.doi.org/10.22108/gep.2022.132102.1480>



20.1001.1.20085362.1401.33.3.6.8

Keywords: risk perception, resilience, local communities, disaster management

Introduction:

Findings of the effects of risk perception on resilience can be used to identify systems of resilience and adopt policies tailored to the levels of perception and resilience in local communities. Resilience of rural communities has become one of the most important issues in recent decades in such a way that many studies have been written about natural hazards and resilience of local communities. In recent years, disaster management in the programs of natural hazard reduction has tried to create and strengthen the characteristics of resilient communities. The aim of this study was to investigate and analyze the effects of flood risk perception on the resilience of local communities in rural families in Binalood, Mashhad. The results of comparing the villagers' average opinions based on one-sample t-test showed that the values of T-statistic in all the indicators except the performance index were higher than the average value (3). All dimensions of the independent variable of risk perception and the dependent variable of resilience of communities to risks indicated their significant effects on measuring and evaluating the variable purpose. The results showed that the villagers were at a moderate level in terms of perception and resilience. Therefore, paying attention to increasing understanding of the local community in terms of their ability and resistance to dangers, such as floods, was one of the most important factors for realizing their confrontation with dangers. Thus, an important source of information, cognition, and awareness can determine the outcome of a general behavior like resilience. This study also showed that there was a relationship between the perception of local communities and resilience to disasters by 0.616%, which indicated the importance of the relationship between these two variables and their coordinated changes. On the other hand, the difference in the structures of perception of risks between the two groups of men and women (women's higher perception of the risks) indicated the importance of the women's role in such events. Their greater understanding of risks could lead to increased resilience and consequently less vulnerability. The results of perception and resilience between the insured and uninsured people showed inequality of the structures of perception of risks and resilience among these people, indicating a higher perception and resilience among the insured people. Multivariate regression was used to measure the effects of the different dimensions of risk perception on resilience. The results obtained from the villagers showed that the perception of the studied local community with the resilience index of 0.715 had a positive relationship with its strong intensity in terms of the coefficient of impact of variables on resilience. The cognitive dimension with an impact factor of 0.696 had the highest positive effect on resilience. In fact, perception of risks by more people increases their readiness to face natural hazards, thus accelerating resilience and consequently helping them cope with the risks and more quickly recover after them.

Methodology:

This research was based on a descriptive-analytical method and the research type was applied and quantitative. Thus, the field survey data were used to explain the research objectives. The main tool for data collection was a researcher-made questionnaire based on the indicators and variables extracted from theoretical topics. The study was performed in the two dimensions of the independent variable of risk perception and dependent variable of local community resilience. The unit of analysis in this study included the rural households. Professors and experts in this field were employed to assess validities of the indicators and variables. Also, 12 rural points, which could be exposed to floods and riverbanks, were selected as the study area. The sample size was determined by using Cochran's formula with an error of 0.07%. Of the total number of 4780 households in the statistical population, 190 households were evaluated with at least 10 questionnaires by dividing the proportion of the remaining samples between the studied villages. Cronbach's alpha test was used to calculate the questionnaire reliability. The alpha coefficient of the questionnaire was 0.76, which indicated its reliability with acceptable internal consistency. In the next step, the quantitative data obtained from the descriptive and inferential tests were analyzed by using SPSS software. Kolmogorov-Smirnov test was utilized to

evaluate normality of the data distribution. Then, the tests of mean comparison, Pearson correlation and regression, and analysis of variance were applied to measure the perception level of the local community to flood risk and its resilience, as well as the relationship and impacts of these two variables according to the type of data.

Discussion:

The results of the present study showed that being aware of the causes of these crises and recognizing their real effects were effective in resilience and preparedness for these disasters and could reduce the number of casualties and the people affected. Based on the results of the correlation test, the strong effects of the indicators of local community perception on its resilience to natural hazards, especially in the cognitive and emotional dimensions, confirmed this fact. Among the various dimensions, the most desirable dimension was the cognitive dimension, which involved the highest proportion of the subjects. The role of the emotional dimension in the indicators (probability of occurrence, fear of occurrence, feeling of fear, security of life, perception of security during sleep, and a sense of dominance and control) was found to be more desirable in resilience. The analysis of variance test also made a statistically significant difference between at least one of the groups and the others assuming that the people's resilience was partly a function of their understanding, awareness, and knowledge about risks. Based on the results, most of the subjects had a moderate level of risk perception.

Conclusion:

According to the results of the present study, it could be said that it was not possible to completely control hazards, including floods, but the damage could be minimized by following proper management and strategies, such as raising awareness of the local community through training programs, which could increase its resilience though most accidents do not give people enough opportunity to even use the most essential facilities. For this reason, it is necessary to plan and prepare the exposed population to deal with such conditions. In fact, the areas with knowledge and perception are less exposed to risks and people will be more resilient to disasters. Therefore, knowledge and awareness as the important components of resilience and adaptation to risks are vital for the society. Various educational interventions at the individual and social levels are crucial to increase people's levels of cognition and awareness, as well as their behaviors and responses to risks. People with a high and sufficient understanding of risks insure their assets in addition to showing better preparedness and response to disasters, which affect their resilience after the occurrence of risks. Another important point is that the functional dimension can be considered to be parallel with operationalization of the perception of risks and a kind of desire for prevention, which is the third step after perception.

English References

- Aboagye, D. Dari, Th. Koomson, J., (2013). Risk Perception and Disaster Management in the Savannah Region of Ghana. *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 3, No.3, pp. 85-96.
- Agrawal, N., Elliott, M., P Simonovic, S., (2020). Risk and Resilience: A Case of Perception versus Reality in Flood Management, *Water*, Vol. 12, No. 1254, pp. 1-18.
- Antronico, L., De Pascale, F., Coscarelli, R., Gullà, G., (2020). Landslide risk perception, social vulnerability and community resilience: The case study of Maierato (Calabria, southern Italy), *International Journal of Disaster Risk Reduction*, DOI:10.1016/j.ijdrr.2020.101529, Vol. 46, No. 2, pp.1015-1029.
- Birkholz, S. Muro, M. Jeffrey, P. Smith, H.M., (2014). Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management, *Science of The Total Environment*, Vol. 478, pp. 12-20.
- Birkholz, S. Muro, M. Jeffrey, P. Smith, H.M., (2014). Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management, *Science of The Total Environment*, Vol. 478, pp. 12-20.

- Bodoque, J.M.; Amérgo, M.; Díez-Herrero, A.; García, J.A.; Cortés, B.; Ballesteros-Cánovas, J.A.; Olcina, J., (2016). Improvement of resilience of urban areas by integrating social perception in flash-flood risk management. *Journal of Hydrology*. (2016). Vol. 541, part A, pp. 665–676.
- Bradford, R. A., O'Sullivan, J. J., van der Craats, I. M., Krywkow, J., Rotko, P., Aaltonen, J., Bonaiuto, M., De Dominicis, S., Waylen, K., Schelfaut, K., (2012). Risk perception – issues for flood management in Europe, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* Vol .12, No. 7, pp. 2299–2309.
- De Pascale, F. Bernardo, M. Muto, F. Di Matteo, and D. Dattilo, V., (2016). Resilience and seismic risk perception at school: a geoethical experiment in Aiello Calabro, southern Italy. *Natural Hazards*, vol 86 (S2), pp.569–586.
- Dhar Chowdhury, p., Haque, C.E., (2011). Risk perception And Knowledge Gap between Experts and the Public: Issues of Flood Hazards Management in Canada. *Journal of Environmental Research and Development*, Vol. 5, No. 4, pp.1017-1022.
- Eiser, J.R. Bostrom, A., Burton, L., M.Johnston, D., McClure, J., Paton, D., van der Pligt, J., P.White, M., (2012). Risk interpretation and action: A conceptual framework for responses to natural hazards, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 1, PP. 5-16.
- González-Riancho, P., Gerkenmeier, B., M.W. Ratter, B., Gonzalez-Rebattu-y González, M. (2015). Storm surge risk perception and resilience: A pilot study in the German North Sea coast, *Ocean & Coastal Management*, Vol. 112, pp. 44-60.
- Holzmann, R., & Jorgensen, S., (2001). Social Risk Management: A New Conceptual Framework for Social Protection, *International Tax and Public Finance*, Vol. 8, No. 4, pp. 529-556.
- Lechowska, E., (2018). What determines flood risk perception? A review of factors of flood risk perception and relations between its basic elements. *Natural Hazards*, Vol. 94, pp.1341–1366.
- Madsen, W., O'Mullan, C., (2016). Perceptions of Community Resilience after Natural Disaster in a Rural Australian Town. *Journal of Community Psychology*, Vol. 44, No. 3, pp. 277-292.
- Margarint, M. C., Niculit, Mi., Roder, G., and Tarolli, P., (2021). Risk perception of local stakeholders on natural hazards: Implications for theory and practice. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, Vol. 21, No. 11, pp. 3251–3283.
- Pelling, M., (2003). The vulnerability of cities, natural disasters and social resilience, earth scan publication, London, UK, ISBN 1-85383-830-6 (pbk.) ISBN 1-85383-829-2 (hardback), P. 3-203.
- Ridzuan, A.A.; Oktari, R.S.; Zainol, N.A.M.; Abdullah, H.; Liaw, J.O.H.; Mohaiyadin, N.M.H.; Mardzuki, K. (2018). Community resilience elements and community risk perception at Banda Aceh province, Aceh, Indonesia, International Conference on Disaster Management (2018), 14 November, Matec Web of Conferences, DOI: 10.1051/mateconf/201822901005, Vol (229).
- Salvati, P., Bianchi, C., Fiorucci, F., Giostrella, P., Marchesini, I., and Guzzetti, F., (2014). Perception of flood and landslide risk in Italy: a preliminary analysis. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 14, 2014, www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/14/2589/2014/doi:10.5194/nhess-14-2589-2014. pp. 2589–2603.
- Shiromini Ranjan, E.; Abenayake, C.CH, (2014). A study on community's perception on disaster resilience concept. *Procedia Economic. Financ.* Vol. 18, pp. 88–94.
- Slovic, p., Weber, Elke U, (2002). Perception of Risk Posed by Extreme Events. *Conference: Risk Management strategies in an Uncertain World*, Palisades, New York, April 12-13, 2002, pp.1-21.
- Sönmez, S. and Graefe, A.R., (1998). Determining Future Travel Behavior from Past Travel Experience and Perceptions of Risk and Safety. November 1998, *Journal of Travel Research*, Vol. 37, No.2, pp. 172-177.
- Sundblad, E. L. Biel, A. Garling, T., (2007). Cognitive and affective risk judgements related to climate change. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 27, No.2, pp. 97–106.
- Townend, I.H., French, J.R., Nicholls, R.J., Brown S., Carpenter, S., Haigh, I.D., Hill, C.T., Lazarus, E., Penning-Rowsell, E.C., Thompson, C.E.L., Tompkins, E.L, (2021). Operationalising coastal resilience to flood and erosion hazard: A demonstration for England. *Science of the Total Environment*, 783 (2021) 14688, pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146880>

- Ungar, M., (2019). Designing resilience research: Using multiple methods to investigate risk exposure, promotive and protective processes, and contextually relevant outcomes for children and youth. *Child Abuse & Neglect*, Vol. 96, 104098, pp. 1- 8.
- Wachinger, G. Renn, O. Begg, Ch. and Kuhlicke, Ch., (2013). The Risk Perception Paradox Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis*, Vol. 33, No.6, pp. 1049-65.
- Wolff, K., Larsena, S., Øgaard, T., (2019). How to define and measure risk perceptions. *Annals of Tourism Research*, Vol. 79, pp. 1-9.

Persian References

- Azmi, A., Masoompour, J., Shahmoradi, A., (2015). Investigating the role of indigenous people in understanding natural hazards and preparing for them in Zalouab rural district of the central part of Ravansar city of Kermanshah province. *Quarterly Journal of Knowledge Crisis Follow-up and Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 382-391.
- Mousavi Herami, R., Mahboubi, A.A., Ghafouri, M., Khaneh Bad, M., (2003). Sedimentological studies and runoff rate downstream of Golestan dam, southwest of Mashhad. *Journal of Science, University of Tehran*, Vol. 29, No. 1, pp. 87-117.
- Program and Budget, Vol 2 (2016): Website of Khorasan Razavi Governorate, Political, Security and Social Deputy of the Office of Social and Cultural Affairs. *Social and Cultural Identity of Binalood city*. <https://ostandari.khorasan.ir/>
- Rahmani, S., Yazdanpanah, M., Forouzani, M., Abdshahi, A., (2018). Investigating the beliefs and strategies of farmers' adaptation to water shortage conditions and the factors affecting them in Mamasani city. *Journal of Water Research in Agriculture*, Vol. 32, No. 2, pp. 321-340.
- Rahnamaye Roodposhti, F., Nategh Golestan, A., Yaghoobnejad, A., (2015). Presenting a mental model of risk perception of investors of Tehran Stock Exchange. *Investment Knowledge Quarterly*, Vol. 4, No. 13, pp. 195-216.
- Sadeghloo, T., Arab Teymouri, Y., Shakoori Fard, I., (2017). Assessing the level of knowledge and awareness of villagers about drought crisis management (Case study: Miyan Khaf rural villages of Khaf city). *Geography and environmental hazards*, Vol. 6, No. 2, pp. 73-100.
- Savari, M., Khosravi Pour, B., (2018). Analysis of the effects of resilience on the vitality of rural households in drought conditions in Divandere city. *Quarterly Journal of Spatial Planning (Geography)*, Vol. 8, No. 3, pp. 19-40.
- Sharghi, A., Matouf, Sh., Asadi, S., (2017). Analysis of the Role of Risk Perception on Environmental Behavior during Earthquake in Ganjalikhan Complex and Kerman Bazaar. *Islamic Iranian City Journal*, Vol. 7, No. 28, pp. 77-85.
- Yazdanpanah, M., Zubeidi, T., Zairi, H., (2018). Explaining the psychological structures affecting the understanding of the danger of promoters and agricultural extension experts of Khuzestan province in relation to climate change, *geography and development*, Vol. 16, No. 50, pp.199-212.
- Zaheri, M., Majnuni Tutakhaneh, A., (2019). Investigating the role of perception of the risk of drying up of Lake Urmia in changing the behavioral patterns of the surrounding villagers. *Regional Planning Quarterly*, Vol. 9, No. 33, pp. 43-54.

Figures and Tables

- Fig. 1: Conceptual model of research: analysis of the level of perception of flood risk by the local community and its impact on disaster resilience (authors, 2021)
- Fig. 2: Map of the political situation of the studied villages
- Table 4: Assessment of the importance of the dimensions of perception and resilience to disasters for villagers (authors, 2021)
- Table 5: Relationship between risk perception and resilience variable based on Pearson correlation coefficient (authors, 2021)
- Table 6: Relationship between perception and resilience indicators (authors, 2021)

- Table 7: Perception of risks between the two groups of respondents (male and female) by using the t-test of the two independent samples (authors, 2021)
- Table 8: Comparison of the effects of perception between the two groups of men and women using the t-test of the two independent groups (authors, 2021)
- Table 9: The means and standard deviation related to the comparison of perception and resilience between the insured and uninsured groups (authors, 2021)
- Table 10: Comparison of the difference between the two insured and uninsured groups in terms of their perception and resilience to risks by using the t-test of the two independent groups (authors, 2021)
- Table 11: Correlation value, adjusted coefficient of determination, and standard error of the effect of perception on resilience (authors, 2021)
- Table 12: Multiple correlation coefficients of the effects of perception indicators on resilience (authors, 2021)
- Table 13: Standard and non-standard regression coefficients for predicting the resilience of the local community (authors, 2021)
- Table 16: The last stage of clustering the risk perception variable (authors, 2021)
- Table 17: Comparison of mean resilience between the different groups (authors, 2021)
- Table 18: Leven test (homogeneity of variances) (authors, 2021)
- Table 19: Resilience at the different levels of risk perception (authors, 2021)
- Table 20: Homogeneous groups in terms of risk perception (authors, 2021)



تحلیل تأثیر ادراک از خطر بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی در برابر سیلاب

(منطقه مورد مطالعه: روستاهای شهرستان بینالود)

طاهره صادقلو^{*}، استادیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

tsadeghloo@um.ac.ir

خدیدجه بوزرجمهری، دانشیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

azar1334@gmail.com

سودابه احمدی، دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

ahmadi.soodabe@gmail.com

چکیده

همواره ادراک مخاطرات و آگاهی از اثرهای آنها بر اساس ماهیت عقلایی زیستی بشر و تمایل وی برای بقا، موجب تلاش برای کاهش احتمال وقوع مخاطرات و ارتقای آمادگی در برابر اثرهای احتمالی می‌شود. در این راستا، در پژوهش حاضر، تأثیر ادراک از خطر سیلاب بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی در خانواده‌های روستایی شهرستان بینالود بررسی و تحلیل می‌شود. این پژوهش از نظر روش، توصیفی تحلیلی و از حیث هدف، کاربردی است. واحد تحلیل در این پژوهش، ۱۹۰ خانوارهای روستایی منطقه با استفاده از فرمول کوکران و با خطای ۰/۰۷ تعیین شده است. نتایج تحلیل آزمون‌های آماری نشان‌دهنده این است که شاخص‌های بعد ادراک احساسی و شناختی به ترتیب با میانگین ۳/۵ و ۳/۱ بیشترین تأثیر و سپس عملکردی با میانگین ۲/۵ کمترین مقدار را در سطح نمونه‌ها دارد؛ همچنین نتایج ارزیابی میزان اثرگذاری ابعاد ادراک خطر بر میزان تاب‌آوری با استفاده از آزمون رگرسیون نشان‌دهنده این است که از بین ابعاد ادراک خطر، بعد شناختی بیشترین اثر را در تاب‌آوری روستاهای مطالعه شده داشته است. از سویی، بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس، اختلاف معناداری بین تاب‌آوری گروه‌های با سطح ادراک خطر متفاوت در جوامع محلی وجود دارد و گروه‌های با سطح ادراک متوسط بیشترین میزان تاب‌آوری را بین سایر گروه‌ها دارد؛ همچنین زنان روستایی درک بیشتری از سیلاب و احتمال وقوع آن داشته و در نتیجه تاب‌آوری آنها بیشتر است. از طرفی، مقایسه ادراک و تاب‌آوری بین افراد بیمه شده و نشده نشان‌دهنده آن بود که افراد بیمه شده ادراک و تاب‌آوری بیشتری نسبت به افراد بیمه نشده دارند.

واژه‌های کلیدی: ادراک ریسک مخاطرات، تاب‌آوری، جوامع محلی، مدیریت مخاطرات.

*نویسنده مسئول

صادقلو، طاهره، بوزرجمهری، خدیجه، احمدی، سودابه. (۱۴۰۱). تحلیل تأثیر ادراک از خطر بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی در برابر سیلاب (منطقه مورد مطالعه: روستاهای شهرستان بینالود). *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۳۳ (۳)، ۱۳۸-۱۱۹.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



<http://dx.doi.org/10.22108/gep.2022.132102.1480>



20.1001.1.20085362.1401.33.3.6.8

مقدمه

در سال‌های اخیر در سطح جهانی، همگام با تغییر مدیریت مخاطرات از نگرش منفعلانه به سوی مدیریت ریسک، تغییرات چشمگیری از تمرکز بر کاهش آسیب‌پذیری به سوی ارتقای تاب‌آوری اجتماعات به‌عنوان توانایی برای مقابله (سواری و خسروی‌پور، ۲۱:۱۳۹۷) سازگاری و انعطاف‌پذیری انسان صورت گرفته است (Pellin, 2003: 5). تاب‌آوری توانایی یک سیستم برای آماده‌سازی، مقاومت، بازیابی و سازگاری با اختلالات برای دستیابی به عملکرد موفق در طول زمان (Townend et al., 2021: 3)، نوعی یادگیری پیوسته و مسئولیت‌پذیری برای اتخاذ تصمیم مطلوب‌تر به‌منظور بهبود ظرفیت‌های رویارویی در برابر یک مخاطره (Ridzuan et al., 2018: 1) و نوعی گذار از آسیب‌پذیری به سوی توانمندسازی جوامع در فرایندهای مدیریت ریسک است (Gonzalez-Riancho, 2015: 44). تاب‌آوری جامعه، تابعی از نقاط قوت یا ویژگی‌هایی است که به نمایندگی و خودسازمانی منجر می‌شود؛ مانند اقتصاد متنوع و نوآور؛ روابط مردم، مکان و رهبری؛ دانش، مهارت و یادگیری؛ ارزش‌ها و اعتقادات؛ شبکه‌های اجتماعی؛ دولت متعهد؛ چشم‌انداز مثبت و زیرساخت‌های جامعه (Madsen & O'Mullan, 2016: 278-279). تاب‌آوری انسان در اینجا به‌عنوان ظرفیت سیستمی تعریف شده است (این امر یک فرد، خانواده یا یک جامعه را شامل می‌شود) تا به‌سمت منابع لازم برای پایداری عملکرد مثبت تحت استرس و همچنین ظرفیت سیستم‌ها برای تبادل نظر حرکت کند (Ungar, 2019:2) و مخاطرات محیطی همواره بخشی از این تنش‌ها و استرس‌هاست. دستیابی به تاب‌آوری در گرو افزایش ظرفیت‌ها و توانایی‌های اجتماع در ابعاد مختلف با مجموعه اقدامات پیشگیرانه و آمادگی امکان‌پذیر و این مسئله با افزایش آگاهی، تمایل و اراده جامعه برای چنین اقداماتی تحقق می‌یابد. در این راستا، ادراک از خطر و پیامدهای آن، افراد را تا حد زیادی در انجام امور پیشگیرانه ترغیب می‌کند. ادراک خطر نتیجه تلفیق آگاهی و احساس خطر و اثرها و نتایج آن است و دو مفهوم تجربه و یادگیری را به‌عنوان پایه‌های اصلی ادراک و استنباط از یک مخاطره، مبنای تصمیم‌گیری و عملکرد درخصوص نحوه مقابله با یک مخاطره می‌داند (Antronico et al., 2020: 1018). نگرانی از مخاطره برای یک اجتماع، ویژگی ضروری است که مانند ارزشی هنجاری برای آگاهی عمل می‌کند و به واکنش‌های احساسی افراد در معرض خطر اشاره دارد. سطح بیشتری از نگرانی به احتمال زیاد به سطح بیشتری از آمادگی منجر می‌شود؛ بنابراین مفهوم ادراک خطر شامل کاوش در آگاهی از خطر، آمادگی و نگرانی است و ادراک خطر تأثیر مهمی بر تصمیم‌گیری افراد برای تخلیه در طول مخاطراتی مانند سیل اضطراری دارد (Bradford et al., 2012: 2301-2306). نقش ادراک خطر در بهبود انعطاف‌پذیری مردم و جوامع به‌طور گسترده، مؤلفه‌ای مهم در زمینه پژوهش‌های ریسک شناخته شده است. ادراک خطر مبتنی بر ارزیابی ذهنی و نه واقعی از خطر است؛ از این رو، مردم اغلب به دستورالعمل‌های ذهنی متوسل می‌شوند تا در زمینه خطرات نامطمئن یا رویدادهای مخاطره‌آمیز قضاوت کنند. این قضاوت‌ها بر دسترسی به دانش موجود (شخصی و بیرونی) درباره یک خطر متکی است (Birkholz et al., 2014). در این سنت، ریسک به‌طور ذهنی تلقی شده و مفهومی در نظر گرفته می‌شود که انسان برای کمک به درک، مقابله با خطرات و نبود قطعیت‌های زندگی ابداع کرده است (Slovic & Weber, 2002: 4). این اعتقاد وجود دارد که نبود آگاهی از یک خطر، بر توانایی ساکنان برای واکنش (Bradford et al., 2012: 2305) و درمجموع در

تاب‌آوری اجتماعات تأثیر منفی خواهد گذاشت. در سکونتگاه‌های روستایی که به دلایل متعدد از نواحی مستعد خطر به شمار می‌رود، بلایا تلفات و خسارات گسترده و سنگین‌تری وارد می‌کند (صادقلو و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۴)؛ از این رو، درک مخاطرات و ضرورت مدیریت آنها از جانب روستائیان و تنظیم رفتارهای اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در راستای کاهش ریسک نیز یکی از راهکارهای جدید و موفق در کاهش اثرهای زیان‌بار بلایایی همچون خشک‌سالی، سیل و ... (ظاهری و مجنون‌ی توتاخانه، ۱۳۹۸: ۴۴) و تلاش برای تاب‌آوری در برابر آن مخاطرات تلقی می‌شود. ادراک جامعه و عواملی که باعث شده است آنها در مقابل بلایا مقاوم باشند، سبب می‌شود سرمایه‌گذاری‌هایی برای بهبود روند ارتقای انعطاف‌پذیری و ظرفیت‌رویارویی در جامعه برای مقابله با بلایا و در نتیجه شرایط نامطلوب انجام شود (Ranjan & Abenayake, 2014:89). به عبارتی دیگر، ادراک خطرات محلی و آگاهی از دلایل اساسی تأثیرات منفی بلایا، عوامل مهمی برای افزایش این اقدامات آمادگی و تاب‌آوری محیط در بخش‌های اجتماعی، اقتصادی و ساختاری است (Agrawal et al., 2020:2).

درباره تعریف مفهومی از ریسک درک‌شده، تئوری‌هایی در اقتصاد و روان‌شناسی وجود دارد که ریسک را محصول ارزیابی مردم از صحت و احتمال نتایج منفی تعریف می‌کند. مثال‌های یافت‌شده شامل معادل‌سازی مفهوم ادراک خطر با احساس اضطراب، ترس، عصبی، نگرانی یا با احساس نزدیکی به قرارگیری در معرض مخاطره است. در گذشته، تجربه احساسات شدید اضطراب یا عصبی بودن مطابق با درک خطر بیشتر و در احتمال بعدی درک بیشتر به موازات ریسک درک‌شده زیاد در نظر گرفته می‌شد (Wolff et al, 2019:2). شاخص‌های دیگری نیز از سوی محققان دیگر به عنوان نشانگرهای ادراک ریسک به آن افزوده شد که شامل داوطلبانه‌بودن، کنترل‌پذیربودن، توزیع ریسک و منافع، اعتماد به مدیریت ریسک، آشنایی، تجربه شخصی (Salvati et al., 2014: 2590) اراده، شدت، منشأ، الگوی قرارگرفتن در معرض، فواید و ضرورت بود. برخی ویژگی‌های خطر که مبنایی برای ادراک آن قرار می‌گیرد، شامل مسئولیت‌پذیری، در معرض قرارگیری فردی و محیطی، تجربه قبلی، سازگاری، نزدیکی به خطر و خودکارآمدی (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۲۷-۳۲۵) قضاوت، احساسات افراد، ارزش‌ها و تمایلات اجتماعی (Chowdhury & Haque, 2011:1017) بیمه، شدت اثرهای حاد، ظرفیت مقابله با یک شوک و مواردی نظیر این دانسته می‌شود (Holzmann & Jørgensen, 2001: 533).

پامپین^۱ معتقد است که عوامل مؤثر بر ادراک ریسک، در دو طبقه اصلی شناختی و احساسی جای می‌گیرد. به اعتقاد هورنز^۲ ادراک ریسک در انسان‌ها ناشی از دو دسته سوگیری‌های مبتنی بر ادراک و احساس (سوگیری‌های ادراکی و احساسی) است که منطبق بر فرایند تصمیم‌گیری افراد به نظر می‌رسد (رهنمای رود پستی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹۷). از دیگر عوامل مؤثر بر ادراک خطر، ویژگی‌های شخصیتی نظیر احساس اثربخشی و مسئولیت‌پذیری افراد است (یزدان‌پناه و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۰۳)؛ همچنین پژوهش‌های مختلف نشان‌دهنده آن است که تجربه قبلی ممکن است ادراک خطر را از طریق درگیرکردن ذهنیت‌ها تحت تأثیر قرار دهد. عوامل دیگری نظیر تفسیر اجتماعی و

1. Pompion

2. Hornes

فرهنگی مردم از خطر سیل، احساس ایمنی کاذب (Lechowska, 2018:1361) موقعیت اجتماعی، ادراک و آمادگی برای اقدامات حفاظتی، اعتمادپذیری (Wachinger et al, 2013:1) تا حد زیادی بر سطح ادراک خطرات اثرگذار است. بعد سومی نیز به معیارها و شاخص‌های ادراک خطر افزوده می‌شود و آن نحوه عملکرد و اقدامات بعد از شناخت و احساس خطر است. نظریه‌های مختلفی نظیر چشم‌انداز (Sönmez & Graefe, 1998:173)، انگیزه محافظت (Lechowska, 2018:1357) و عمل منطقی (Eiser et al., 2012:5) به‌عنوان پایه در ادراک و شناخت از مخاطرات استفاده شده است که به تبیین نحوه ادراک افراد از مخاطرات محیط و همچنین چگونگی رفتار انسان‌ها در هنگام ادراک خطر توجه کرده‌اند. براساس این نظریه‌ها، ادراک و آگاهی از خطرات محیطی، مطالعه ویژگی‌های آنها و مناسب‌ترین رفتار برای اتخاذ روشی واقع‌بینانه هنگام مواجهه با آنها، در یک منطقه خاص است و به تبع آن این باور وجود دارد که بین سطح بالای انعطاف‌پذیری و درک مناسب از وضعیت خطرناک، رابطه تنگاتنگی برقرار است (De Pascale et al., 2016:570). هرچه دانش و آگاهی مردم نسبت به خطر بیشتر باشد، آمادگی بیشتری برای اقدام به‌منظور کاهش پیامدهای منفی دارند. دانش، اثری مستقیم و غیرمستقیم از طریق درک خطر دارد. علاوه بر این، ادراک خطر، تأثیر مستقیمی بر رفتار دارد (Sundblad et al., 2007:98-99).

درخصوص تأثیر ادراک خطر بر تاب‌آوری اجتماعات انسانی پژوهش‌هایی انجام گرفته است؛ به‌عنوان مثال، تجزیه و تحلیل پژوهش ابوآگیه^۱ و همکاران (2013) با عنوان درک خطر و مدیریت بحران در منطقه ساوانا در غنا نشان‌دهنده آن بود که بیشتر پاسخ‌دهندگان خطر سیلاب را طبیعی دانستند. درک آنها از دلایل و تأثیرات سیل‌ها برحسب جنسیت، قومیت و موقعیت مکانی متفاوت است و بر استراتژی‌های مورداستفاده برای مداخله تأثیر می‌گذارد. بودوک^۲ و همکاران وی (2016) در پژوهش دیگری، راهکارهایی را برای بهبود تاب‌آوری مناطق شهری با ادغام ادراک اجتماعی در مدیریت ریسک سیلاب‌های تند بررسی کردند. در این پژوهش که در ۱۲ درصد از جمعیت منطقه ناوالانگوا^۳ (اسپانیای مرکزی) یعنی حدود ۲۵۱ خانوار انجام شده است، براساس نتایج، ۶۰ درصد از پاسخگویان، سطح پایین ادراک از ریسک، آگاهی و شناخت از خطر دارند، ۲۴ درصد سطح ادراک زیاد و آگاهی اندک و تنها ۱۴ درصد سطح زیاد ادراک و آگاهی زیادی از خطرها دارند که به معنای ارتقای همبستگی سطح ادراک عمومی با راهکارهای مدیریت ریسک برای دستیابی به تاب‌آوری است.

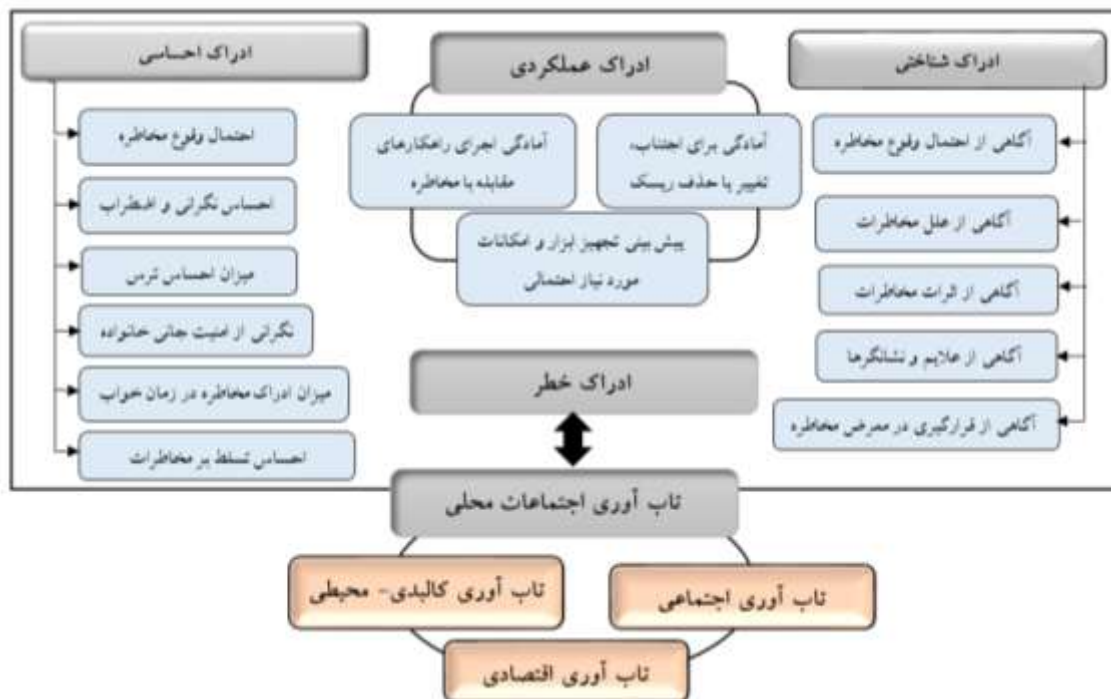
در پژوهشی دیگر، ریدزوان^۴ و همکاران (2018) رابطه بین فاکتورهای تاب‌آوری اجتماعات محلی و ادراک ریسک اجتماعات را در منطقه اسه اندونزی^۵ بررسی کردند. در این پژوهش، رابطه متغیر ادراک ریسک (فهم و تجربه یک پدیده) با ۵ شاخص تجربه، در معرض قرارگیری، واکنش، نگرش و دانش به‌عنوان عناصر اصلی سازنده تاب‌آوری اجتماعات بین ۵۲۴ ساکن این منطقه بررسی شده که براساس نتایج به‌دست‌آمده، این رابطه در سطح شدت بیشتر معناداری قرار داشته است. مارگارین و همکاران^۶ (2021) در پژوهشی که ادراک خطر ذی‌نفعان محلی را بررسی

1. Aboagye
2. Bodoque
3. Navaluenga
4. Azan Ridzuan
5. Aceh, Indonesia
6. Margarint

کرده‌اند، مسئولیت و اعتماد را به‌عنوان عوامل محرک مهمی در ایجاد ادراک و آمادگی افراد بیان می‌کنند و اقدامات آموزشی و آماده‌سازی را برای ایجاد انعطاف‌پذیری در برابر رویدادهای منفی مخاطرات طبیعی ضروری می‌دانند.

عزمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی، نقش مردم بومی را در درک مخاطرات طبیعی بررسی کردند که یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آگاهی کم مردم نسبت به مخاطرات طبیعی است. ۵ مؤلفه اثرهای تخریبی مخاطرات طبیعی شمال، پیش‌بینی و مقابله با مخاطرات طبیعی، آمادگی فردی مقابله با مخاطرات طبیعی، دانش و آگاهی، آموزش به مردم بومی را در مدیریت مخاطرات طبیعی مؤثر می‌دانند. شرقی و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان تحلیل نقش ادراک خطر بر رفتار محیطی هنگام زمین‌لرزه در بازار کرمان را بررسی کردند. براساس یافته‌های پژوهش، ادراک خطر، همبستگی مثبت با ادراک و رفتار محیطی دارد. پژوهش ظاهری و توتانخانه (۱۳۹۸) تحت عنوان بررسی نقش ادراک خطر خشک‌شدن دریاچه ارومیه در تغییر الگوهای رفتاری روستائیان پیرامونی، نتایج تحلیل مسیر را بر روی متغیر وابسته، به قصد انجام رفتارهای کاهش ریسک در آینده نشان داد که متغیرهای کشت محصولات مقاوم به خشک‌سالی، خودکارآمدی، سن، سطح تحصیلات، اعتماد، تجربه قبلی ریسک و مسئولیت‌پذیری اثر مثبت دارد و متغیرهای تعصبات خوش‌بینانه، درآمد و سن متغیر ادراک ریسک اثر منفی داشته است. پژوهش‌های این حوزه به‌لحاظ محورهای مورد تحلیل به دو گروه بررسی عوامل مؤثر بر ادراک خطر و تحلیل رابطه ادراک خطر با مقولاتی نظیر آمادگی، کاهش آسیب‌پذیری و الگوهای رفتاری جوامع تقسیم می‌شود که موضوع موردبررسی در پژوهش حاضر در محور دوم قرار می‌گیرد.

شهرستان بینالود از توابع استان خراسان رضوی از مناطقی است که با توجه به جریان رودخانه‌های مهمی چون شاندیز، طرقله و کشف رود و همچنین وضعیت توپوگرافی منطقه بسیار در معرض وقوع سیلاب قرار دارد. این مسئله هر سال سبب تلفات جانی و مالی زیادی برای روستائیان می‌شود. با توجه به اینکه تاب‌آوری اجتماعات در گام اول در گرو میزان شناخت و ادراک جوامع روستایی از احتمال مخاطره و اثرهای آن است، ارزیابی و سنجش سطح ادراک اجتماعات ساکن در این مناطق اهمیت چشمگیری در برنامه‌ریزی برای ارتقای ظرفیت رویارویی این اجتماعات با مخاطرات احتمالی دارد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل رابطه بین ادراک اجتماعات محلی از مخاطرات و میزان اثرگذاری این ادراک بر سطح تاب‌آوری در برابر مخاطره سیلاب است. در این راستا، مدل مفهومی زیر مبنایی برای پژوهش حاضر به شمار آورده می‌شود (شکل ۱).



شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق: تحلیل سطح ادراک جوامع محلی از خطر سیلاب و تأثیر آن بر میزان تاب‌آوری در برابر بلایا (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Figure (1) Conceptual model of research: Analysis of the level of perception of local communities of flood risk and its impact on disaster resilience; (Authors, 2021)

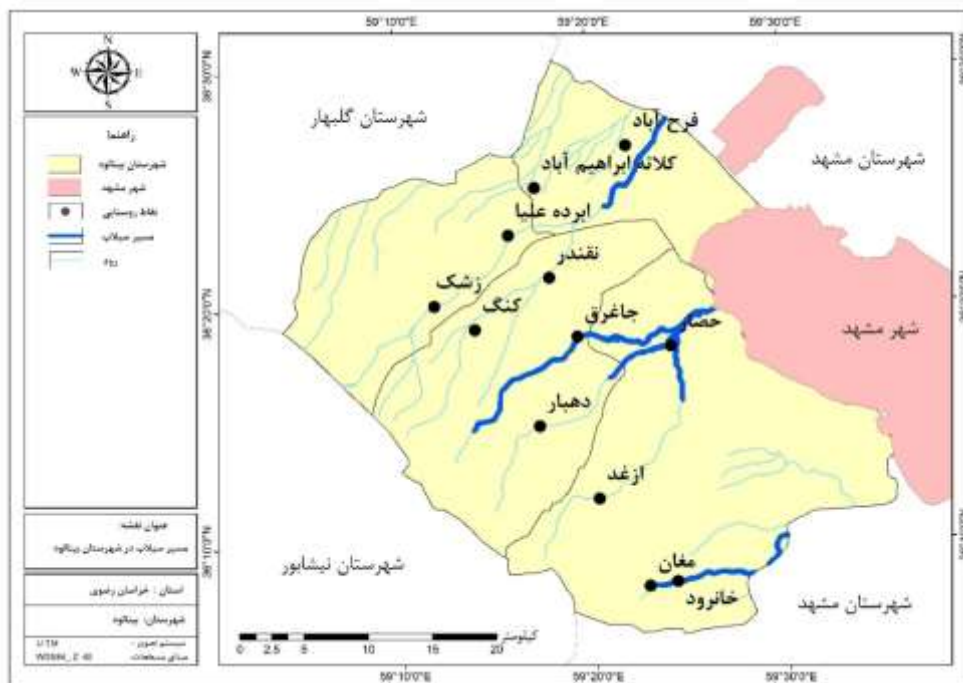
روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش، توصیفی-تحلیلی و نوع آن، کاربردی و کمی است و در این راستا، از داده‌های پیمایش میدانی برای تبیین اهداف پژوهش استفاده شده است. ابزار اصلی، گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای است که بر مبنای شاخص‌ها و متغیرهای استخراج‌شده از مباحث نظری و پیشینه پژوهش‌هایی در دو بعد متغیر مستقل ادراک خطر و متغیر وابسته یعنی تاب‌آوری اجتماعات محلی تدوین شده است. واحد تحلیل در این پژوهش، خانوارهای روستایی است. برای سنجش روایی شاخص‌ها و متغیرها، از نظر خبرگان، اساتید و کارشناسان این حوزه استفاده شد؛ همچنین ۱۲ نقطه روستایی در معرض سیلاب و حاشیه رودخانه‌ها به‌عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب شد. تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و با خطای ۰/۰۷ درصد از مجموع ۴۷۸۰ خانوار در جامعه آماری انجام شد. در ۱۹۰ خانوار با در نظر گرفتن حداقل ۱۰ پرسشنامه و با قاعده تسهیم، نسبت نمونه‌های باقی‌مانده بین روستاهای مورد مطالعه انجام شد. برای محاسبه پایایی پرسشنامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای پرسشنامه ۰/۷۶ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی سازگاری درونی مقبول است. در مرحله بعد با استفاده از نرم‌افزار SPSS و در قالب آزمون‌های مختلف آماری (آمار توصیفی و استنباطی) داده‌های کمی تجزیه و تحلیل شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. سپس برای سنجش سطح ادراک جوامع محلی از خطر سیلاب، میزان تاب‌آوری جوامع و رابطه و تأثیر این دو متغیر با توجه به نوع داده‌ها از آزمون‌های

مقایسه میانگین، همبستگی پیرسون و رگرسیون و تحلیل واریانس استفاده شد.

منطقه مورد مطالعه

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری شهرستان بینالود (طرقه و شاندیز) در پایان سال ۱۳۹۵، ۲ شهر، ۲ بخش، ۴ دهستان، ۶۹ روستا، ۵۳ روستا دارای سکنه و ۴۶ روستا بیش از ۲۰ خانوار دارد (برنامه و بودجه، ۱۳۹۵: ۴۰۵؛ سایت استانداری خراسان رضوی، ۱۴۰۱). روستاهای مورد مطالعه به لحاظ جغرافیایی در مسیر رودخانه‌های اصلی شاندیز و طرقه قرار دارد. حوضه آبریز بند گلستان در دامنه شمالی ارتفاعات بینالود قرار داشته است و سه سرشاخه اصلی به نام رودخانه‌های جاغرق، دهبار و مایان دارد که در محل روستای گلستان به هم پیوسته و وارد بند گلستان می‌شود. سرشاخه‌های این حوضه آبریز از کوه‌های شغدر، جاغرق، آسیابان و قلعه گاو سرچشمه گرفته و پس از عبور از وکیل‌آباد در محور جاده طرقه وارد جلگه آبرفتی دشت مشهد می‌شود (موسوی حرمی و همکاران، ۱۳۸۲: ۸۸). زمانی که شدت بارش‌ها به خصوص طی روزهای فروردین‌ماه در این منطقه افزایش می‌یابد، به بروز روان آب، آب‌گرفتگی و سیلابی شدن مسیل‌ها در برخی روستاهای این منطقه منجر می‌شود؛ همچنین طغیان رودخانه در شهرستان طرقه شاندیز پس از تخریب دیواره حفاظتی رودخانه به مسیرهای ارتباطی باغات خسارت وارد می‌کند و موجب تخریب بخش‌هایی از جاده ارتباطی روستاها می‌شود. در شکل (۲) روستاهای مورد مطالعه این پژوهش و مسیل رودخانه‌های این منطقه نشان داده شده است (شکل ۲).



شکل (۲) نقشه موقعیت سیاسی روستاهای مورد مطالعه و قرارگیری در پهنه سیلابی (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Figure (2) Map of the political situation of the studied villages

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل آنها

پس از گردآوری داده‌های پژوهش، ابتدا به تحلیل اطلاعات توصیفی پاسخگویان اقدام شد. براساس نتایج، از ۱۹۰ نفر پاسخگو، ۵۲/۶ نفر مرد و ۴۷/۴ نفر زن بودند. بیشترین میانگین سنی پاسخگویان مربوط به طبقه ۳۰ تا ۴۰ سال به میزان ۵۲/۱ درصد است. از بین پاسخگویان، ۳۷/۴ درصد مجرد و ۶۲/۶ درصد آنها متأهل هستند. بعد خانوار نشان‌دهنده آن است که ۶۱/۱ درصد پاسخگویان بین ۳ تا ۵ نفر، ۲۸/۴ درصد بین ۶ تا ۷ نفر و ۱۰/۵ درصد بیشتر از ۷ نفر بوده‌اند. به لحاظ سطح تحصیلات، بیشتر پاسخگویان (۴۲/۶ درصد) سطح تحصیلات متوسطه داشته‌اند. از نظر اشتغال، شغل بیشتر پاسخگویان، آزاد بوده است (۳۱/۶ درصد) و ۹/۵ درصد، سایر مشاغل مانند معلمی داشته‌اند. از نظر مدت سکونت پاسخگویان در روستا، ۴۹/۵ درصد آنها بومی، ۴۰/۰ درصد غیربومی، ۸/۹ درصد ۵ تا ۱۰ سال، ۱/۱ درصد ۱۱ تا ۲۰ سال، ۰/۵ درصد ۲۱ سال و بیشتر در روستا سکونت دارند. به لحاظ بیمه‌بودن پاسخگویان، ۵۰/۵ درصد آنها دارای بیمه و ۴۹/۵ درصد آنها بیمه ندارند.

مقایسه میانگین ابعاد ادراک خطر و تاب‌آوری اجتماعات محلی در منطقه مورد مطالعه

در این مرحله، برای تعیین نوع آزمون‌های آماری مناسب به تحلیل وضعیت نرمالیتی متغیرها با آزمون کلموگراف اسمیروف اقدام شد که با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها، برای به دست آوردن وضعیت متغیرهای پژوهش در هر یک از شاخص‌های مدنظر، میانگین نظرهای روستائیان مقایسه و برای این منظور از آزمون تیتک‌نمونه‌ای با ارزش میانه ۳ برای ارزیابی اثرگذاری شاخص‌ها استفاده شد. براساس نتایج، مقدار آماره T در تمامی شاخص‌ها به جز شاخص عملکردی بیشتر از مقدار متوسط (یعنی ۳) و سطح معناداری تمامی ابعاد متغیرهای مستقل یعنی ادراک خطر و متغیر وابسته یعنی ابعاد تاب‌آوری اجتماعات در برابر مخاطرات، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ دارد که نشان‌دهنده تأثیر معنادار آنها در سنجش و ارزیابی هدف متغیر است. با وجود میزان متوسط به بالای میانگین ادراک خطر در بعد شناختی و احساسی، پایین بودن میانگین بعد عملکردی در ادراک خطر نشان‌دهنده نبود اهمیت جامعه مورد مطالعه در پیشگیری از خطر به صورت اجرایی و با راهکارهای ممکن است که به دلیل نبود توانایی مالی، وابستگی به نهادهای حمایتی - امدادی و دلایل دیگر رخ می‌دهد. بعد ادراک عملکردی با تاب‌آوری، ارتباط مستقیم و همسویی کامل دارد و هرچه میزان عملکردهای متنوع حفاظتی و پیشگیرانه (دوری از ریسک، مواجهه و مقابله، تجهیزات) در فضای روستایی بیشتر باشد، میزان تاب‌آوری افراد در برابر بلایا نیز بیشتر خواهد بود (جدول ۴).

جدول (۴) ارزیابی میزان اهمیت ابعاد ادراک و تاب‌آوری در برابر بلایا از نظر روستائیان (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (4) Assessing the importance of the dimensions of perception and resilience to disasters for villagers; (Authors, 2021)

متغیر	ابعاد	میانگین	انحراف معیار	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد اختلاف	
								پایین	بالا
ادراک خطر	شناختی	۳/۱۰۶	۰/۷۳۹۰۵	۱/۹۷۷	۱۸۹	۰/۰۴۹	۰/۱۰۶۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۲۱۱۸
	احساسی	۳/۵۰۱۸	۰/۳۶۲۰۷	۱۹/۱۰۲	۱۸۹	۰/۰۰۰	۰/۵۰۱۷۵	۰/۴۴۹۹	۰/۵۵۳۶
	عملکردی	۲/۵۱۰۵	۰/۶۲۱۶۳	-۱۰/۸۵۴	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۴۸۹۴۷	۰/۵۷۸۴	-۰/۴۰۰۵
تاب‌آوری	اقتصادی	۳/۲	۰/۴۳۲۱	۶/۳۸	۱۸۹	۰/۰۰۰	۰/۲	۰/۱۳۸۲	۰/۲۶۱۸
	اجتماعی	۳/۲۹۵۵	۰/۱۶۸۲۳	۲۴/۲۱۱	۱۸۹	۰/۰۰۰	۰/۲۹۵۴۹	۰/۲۷۱۴	۰/۳۱۹۶
	کالبدی	۳/۱۲۶۳	۰/۳۹۳۱۵	۴/۴۲۹	۱۸۹	۰/۰۰۰	۰/۱۲۶۳۲	۰/۰۷۰۱	۰/۱۸۲۶

بررسی ضریب همبستگی بین شاخص‌های ادراک جوامع محلی بر تاب‌آوری

با توجه به نرمال بودن متغیرها، از آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه ادراک خطر با تاب‌آوری استفاده شد. براساس نتایج به دست آمده، ضریب همبستگی به میزان (۰/۶۱۶) در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار و نشان‌دهنده وجود رابطه مستقیم بین دو متغیر است. بدین معنی که با افزایش سطح ادراک جوامع محلی، میزان تاب‌آوری بین ساکنان روستایی افزایش می‌یابد (جدول ۵).

جدول (۵) بررسی رابطه بین ادراک خطر و متغیر تاب‌آوری با ضریب همبستگی پیرسون (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (5) Investigation of the relationship between risk perception and resilience variable with Pearson correlation coefficient; (Authors, 2021)

تاب‌آوری	ضرایب	متغیر ادراک خطر
**۰/۶۱۶	همبستگی پیرسون	
۰/۰۰۰	سطح معناداری	
۱۹۰	تعداد	

** همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است

** Correlation is significant at the level of 0.01 (Source: Research Findings 1400)

همچنین بین شاخص ادراک شناختی، در سطح کمتر از ۰/۰۵ با شاخص‌های تاب‌آوری کالبدی، اجتماعی و اقتصادی رابطه معنادار و مستقیم وجود دارد. بین شاخص احساسی با شاخص تاب‌آوری اقتصادی در سطح کمتر از ۰/۰۵ رابطه مستقیم و معنادار با میزان ۰/۲۰۸ وجود دارد. این در حالی است که بین شاخص احساسی با شاخص‌های اجتماعی و کالبدی با سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ یعنی ۰/۵۹۳ و ۰/۷۳۶ رابطه معنادار نیست؛ همچنین نتایج نشان‌دهنده آن است که بین شاخص عملکردی و شاخص اقتصادی با مقدار ۰/۱۳ رابطه معناداری وجود ندارد؛ ولی بین شاخص عملکردی و شاخص اجتماعی و کالبدی در سطح کمتر از ۰/۰۵ رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد (جدول ۶).

جدول (۶) رابطه شاخص‌های ادراک با شاخص‌های تاب‌آوری (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (6) Relationship between perception indicators and resilience indicators (Authors, 2021)

کالبدی	اجتماعی	اقتصادی	ابعاد	
**۰/۶۵۵	**۰/۳۶۲	**۰/۴۰۵	همبستگی پیرسون	شناختی
۰۰۰/۰	۰۰۰/۰	۰۰۰/۰	سطح معناداری	
-۰/۰۲۵	۰/۰۳۹	**۰/۲۰۸	همبستگی پیرسون	احساسی
۰/۸۳۶	۰/۰۹۳	۰/۰۰۴	سطح معناداری	
**۰/۵۲۲	*۰/۱۷۱	۰/۱۱۰	همبستگی پیرسون	عملکردی
۰/۰۰۰	۰/۰۱۸	۰/۱۳	سطح معناداری	

مقایسه سطح ادراک از خطر بین دو گروه جنسی

در گام بعد، با استفاده از آزمون مقایسه میانگین دو گروه مستقل، تفاوت زنان و مردان مورد مطالعه در خصوص ادراک خطر و همچنین تاب‌آوری بررسی شد که با توجه به نتایج آزمون لوین واریانس گروه‌های مستقل مردان و زنان پاسخگو در سازه ادراک از خطر با هم برابر نیست. بدین معنا که سازه ادراک از خطر بین دو گروه مرد و زن تفاوت دارد؛ همچنین نتایج نشان‌دهنده آن است که میانگین گروه زنان بزرگ‌تر از مردان است (جدول ۷ و ۸).

جدول (۷) سنجش ادراک از خطر بین دو گروه از پاسخگویان (مرد و زن) با آزمون t دو نمونه مستقل

(نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (7) Assessing the perception of risk between two groups of respondents (male and female) by t-test of two independent samples; (Authors, 2021)

Group Statistics					
	جنسیت	N	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
ادراک	مرد	۱۲۱	۲/۹۸۸۶	۰/۴۶۴۳۴	۰/۰۴۲۲۱
	زن	۶۹	۳/۱۲۸۶	۰/۳۸۲۶۶	۰/۰۴۶۰۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

Source: Research Findings, 1400

جدول (۸) مقایسه ادراک از خطر دو گروه زنان و مردان با استفاده از آزمون t دو گروه مستقل (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (8) Comparison of the effect of perception between two groups of men and women using t-test of two independent groups; (Authors, 2021)

دامنه بیشترین و کمترین فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت بین دو متغیر		Independent Samples Test							
		آزمون t برای برابری میانگین‌ها					آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها		
حد پایین	حد بالا	درجه آزادی	Sig. (2-tailed)	t	تفاوت خطای استاندارد	تفاوت میانگین	Sig.	مقدار F	ادراک
-۰/۲۶۹۹۲	-۰/۰۱۰۰۹	۱۸۸	۰/۰۳	-۲/۱۲۶	۰/۰۶۵۸۶	-۰/۱۴۰۰۱	۰/۰۴۰	۴/۲۶۸	فرض برابری واریانس‌ها
-۰/۲۶۳۳۸	-۰/۰۱۶۶۴	۱۶۴/۴۴۱	۰/۰۲	-۲/۲۴۱	۰/۰۶۲۴۸	-۰/۱۴۰۰۱			فرض نابرابری واریانس‌ها

مقایسه سطح ادراک خطر و تاب‌آوری بین گروه‌های بیمه‌شده و بیمه‌نشده

بر اساس نتایج آزمون مقایسه میانگین، واریانس گروه‌های بیمه‌شده و نشده در دو متغیر ادراک از خطر و تاب‌آوری با هم برابر نیست. یافته‌های جدول گویای آن است که بین دو گروه بیمه‌شده و نشده از لحاظ معناداری در متغیر ادراک و تاب‌آوری، تفاوت معناداری در سطح $p < 0/05$ وجود دارد؛ یعنی فرض نابرابری واریانس‌ها بین دو گروه بیمه‌شده و نشده پذیرفته می‌شود؛ همچنین نتایج نشان‌دهنده آن است که میانگین گروه دوم (افراد بیمه‌شده) از میانگین گروه اول بزرگ‌تر است و تأیید شد که این اختلاف از نظر آماری معنادار است و افراد بیمه‌شده ادراک و تاب‌آوری بیشتری نسبت به افراد بیمه‌نشده دارند (جدول ۱۰).

جدول (۹) میانگین و انحراف معیار مربوط به مقایسه ادراک و تاب‌آوری بین دو گروه بیمه‌شده و نشده (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (9) Mean and standard deviation related to the comparison of perception and resilience between the insured and uninsured groups; (Authors, 2021)

Group Statistics					
	N	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	
ادراک	بیمه‌نشده	۸۳	۲/۸۷۸۴	۰/۴۹۷۲۲	۰/۰۵۴۵۸
	بیمه‌شده	۱۰۷	۳/۱۶۴۴	۰/۳۴۴۷۱	۰/۰۳۳۳۲
تاب‌آوری	بیمه‌نشده	۸۳	۳/۱۵۸۵	۰/۲۷۳۶۷	۰/۰۳۰۰۴
	بیمه‌شده	۱۰۷	۳/۲۴۵۱	۰/۱۹۰۲۳	۰/۰۱۸۳۹

جدول (۱۰) مقایسه تفاوت میزان ادراک و تاب‌آوری در برابر خطر بین دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشده‌گان با استفاده از آزمون t دو گروه مستقل (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (10) Comparison of the difference between perception and resilience to risk between the two groups of insured and uninsured using t-test of two independent groups; (Authors, 2021)

Independent Samples Test										
دامنه بیشترین و کمترین فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تفاوت بین دو متغیر		آزمون t برای مقایسه میانگین‌ها					آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها			
حد پایین	حد بالا	Sig. (2-tailed)	درجه آزادی	t	تفاوت خطای استاندارد	تفاوت میانگین	Sig.	مقدار F		
-۰/۴۰۶۶۴	-۰/۱۶۵۳۵	۰/۰۰۰	۱۸۸	-۴/۶۷۶	۰/۰۶۱۱۶	-۰/۲۸۶۰۰	۰/۰۰۰	۲۰/۷۳۶	فرض برابری واریانس‌ها	ادراک
-۰/۴۱۲۴۳	-۰/۱۵۹۵۷	۰/۰۰۰	۱۳۹/۵۳۶	-۴/۴۷۲	۰/۰۶۳۹۵	-۰/۲۸۶۰۰			فرض نابرابری واریانس‌ها	
-۰/۱۵۳۰۰	-۰/۰۲۰۰۶	۰/۰۱۱	۱۸۸	-۲/۵۶۸	۰/۰۳۳۷۰	-۰/۰۸۶۵۳	۰/۰۰۰	۲۲/۳۷۵	فرض برابری واریانس‌ها	تاب‌آوری
-۰/۱۵۶۱۶	-۰/۰۱۶۸۶	۰/۰۱۵	۱۳۹/۷۹۴	-۲/۴۵۷	۰/۰۳۵۲۲	-۰/۰۸۶۵۳			فرض نابرابری واریانس‌ها	

سنجش تأثیر ابعاد مختلف متغیر ادراک ریسک بر میزان تاب‌آوری

به منظور بررسی اثر متغیر ادراک از خطر جامعه محلی بر تاب‌آوری اجتماعات محلی، از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. در مرحله اول، نتایج به دست آمده از نظر روستائیان نشان‌دهنده آن است که ادراک جوامع محلی با شاخص‌های تاب‌آوری با میزان ۰/۷۱۵ رابطه‌ای مثبت با شدتی قوی دارد؛ همچنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۵۰۳ است که

حاکی از توانایی زیاد ابعاد متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته است؛ یعنی متغیرهای مستقل ۰/۵۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند و مابقی این تغییرات که به مجذور کمیت خطا معروف است، تحت تأثیر متغیرهای خارج از مدل است (جدول ۱۱).

جدول (۱۱) مقدار همبستگی، ضریب تعیین تعدیل شده و خطای استاندارد برآورد اثر ادراک بر تاب‌آوری (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (11) Correlation value, adjusted coefficient of determination and standard error of estimating the effect of perception on resilience; (Authors, 2021)

خطای استاندارد	R ضریب تعیین تعدیل شده	R ضریب تعیین	R ضریب همبستگی چندگانه	مدل
۰/۱۶۴۵۸	۰/۵۰۳	۰/۵۱۱	۰/۷۱۵	۱

همان‌گونه که در جدول (۱۳) مشخص است، مقدار F برابر با $۶۴/۶۷۸$ و میزان معناداری آن هم برابر با $۰/۰۰۰$ است که کوچک‌تر از $۰/۰۵$ و معنادار است؛ به این معنی که ابعاد متغیر مستقل قادر است به خوبی تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهد؛ بنابراین براساس مقدار محاسبه شده برای F ، در سطح اطمینان ۹۹ درصد گفته می‌شود که ترکیب خطی متغیرهای مستقل به شیوه معناداری قادر به تبیین و پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته تاب‌آوری از دیدگاه روستائیان است (جدول ۱۲):

جدول (۱۲) ضریب همبستگی چندگانه اثر شاخص‌های ادراک بر تاب‌آوری (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (12) Multiple correlation coefficient of the effect of perception indicators on resilience (Authors, 2021)

آنوا					
سطح معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
۰/۰۰۰	۶۴/۶۷۸	۱/۷۵۸	۳	۵/۲۷۳	رگرسیون
		۰/۰۲۷	۱۸۶	۵/۰۵۴	باقی مانده
			۱۸۹	۱۰/۳۲۷	مجموع

از نظر ضریب تأثیر متغیرها بر تاب‌آوری، بعد شناختی با ضریب تأثیر $۰/۶۹۶$ بیشترین میزان اثر مثبت را بر تاب‌آوری دارد؛ همچنین سطح معناداری در شاخص شناختی و احساسی کمتر از $۰/۰۵$ است؛ ولی در بعد عملکردی سطح معناداری نشان‌دهنده نبود اثرگذاری این بعد از ادراک ریسک بر متغیر تاب‌آوری است (جدول ۱۳).

جدول (۱۳) ضریب رگرسیون غیر استاندارد و استاندارد پیش‌بینی تاب‌آوری جوامع محلی (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (13) Non-standard regression coefficient and standard for predicting the resilience of local communities; (Authors, 2021)

سطح معناداری	t	ضریب بتای استاندارد (Beta)	ضریب غیر استاندارد		مدل
			خطای استاندارد	ضریب بتای (B)	
۰۰۰/۰	۲۲/۳۲۸		۰/۱۲۰	۲/۶۸۶	ضریب ثابت
۰۰۰/۰	۱۱/۴۶۲	۰/۶۹۶	۰/۰۱۹	۰/۲۲۰	شناختی
۰/۰۴۸	-۱/۹۸۸	-۰/۱۰۷	۰/۰۳۵	-۰/۶۹	احساسی
۰/۱۴۹	۱/۴۵۰	۰/۰۸۵	۰/۰۲۲	۰/۰۳۲	عملکردی

همان‌گونه که اشاره شد، بعد شناختی و احساسی افراد تأثیر بیشتری بر تاب‌آوری آنها در برابر مخاطره‌های همچون سیلاب دارد. توانایی مدیریت ریسک از سوی افراد بیش از هرچیز به شناخت (آگاهی از علل و علائم شناخت اثرها و

برآیندها) و احساس خطر (آگاهی از احتمال وقوع و نگرانی از وقوع، احساس ترس، حس کنترل، امنیت جانی و ادراک از امنیت در خواب) وابسته است. بدیهی است که هرچه آگاهی و اطلاعات موجود بیشتر، نظام اطلاعاتی کاراتر و توانایی بیشتری در پردازش سریع اطلاعات باشد، تصمیمات اخذشده بهترین نتایج ممکنه را به بار می‌آورد.

تحلیل واریانس تاب‌آوری میان گروه‌هایی با سطح ادراک متفاوت از خطر سیلاب در این مرحله، قبل از انجام آزمون تحلیل واریانس، ابتدا متغیر ادراک خطر را از طریق آزمون Classify در نرم‌افزار SPSS به سه گروه ادراک خطر کم، متوسط و زیاد دسته‌بندی شد. نتایج نشان‌دهنده این است که برای کمیت ادراک، سه خوشه با مقادیر ادراک خطر کم (زیر ۲)، متوسط (۲ تا ۳/۵) و زیاد (۳/۵ تا ۵) تشکیل شده است. نرم‌افزار با ۸ بار تکرار الگوریتم به خوشه‌هایی دست یافت که معیار همگرایی صفر را پذیرفته و درواقع پس از طی شدن الگوریتم تکرار، مرکز خوشه‌ها به یکدیگر نزدیک‌تر شده است. میانگین متغیر ادراک برای خوشه ۱، ۲ و ۳ تعیین شد که میانگین ادراک خطر کم، متوسط و زیاد در این خوشه‌بندی به ترتیب برابر با ۲/۳۵، ۳/۴۱ و ۲/۹۱ است. سطح ادراک خطر در خوشه دوم به مراتب بیشتر از خوشه اول و سوم است؛ بنابراین از لحاظ آماری محتمل است که ادراک خطر برای آزمودنی‌های خوشه دوم در سطح متوسط است؛ یعنی بیشتر پاسخگویان ادراکشان از خطر سیلاب در سطح متوسط است (جدول ۱۶).

جدول (۱۶) آخرین مرحله خوشه‌بندی متغیر ادراک از خطر (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (16) The last stage of clustering the risk perception variable (Authors, 2021)

Final Cluster Centers			
خوشه‌بندی			
۳	۲	۱	
۲/۹۱	۳/۴۱	۲/۳۵	ادراک
۶۴	۹۰	۳۶	تعداد افراد هر طبقه

در مرحله بعد، برای تعیین تفاوت تاب‌آوری بین گروه‌های طبقه‌بندی‌شده از ادراک خطر از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. براساس آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه، مقدار سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است (sig = ۰/۰۰۰). مشخص است که فرض صفر، یعنی نبود برابری میانگین بین سه گروه ادراک تأیید می‌شود؛ درنتیجه حداقل یکی از گروه‌ها با دیگران از لحاظ آماری به‌طور معنادار اختلاف دارد. نتایج حاصل از آزمون نشان‌دهنده آن است که میانگین واریانس بین گروه‌ها با میزان ۲/۰۷۰ بیشتر از میانگین درون گروه‌ها با میزان ۰/۰۳۳ و از آنجا که مقدار P.value کوچک‌تر از ۰/۰۵ و با سطح اطمینان ۹۹ درصد است، اختلاف معناداری بین اثرگذاری ابعاد مختلف مطرح در تاب‌آوری روستائیان وجود دارد. درواقع سطوح مختلف ادراک بر ارتقای تاب‌آوری افراد محلی در برابر بلایا، در روستاهای مورد مطالعه مؤثر بوده است (جدول ۱۷).

جدول (۱۷) مقایسه میانگین تاب‌آوری بین گروه‌های مختلف (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (17) Comparison of mean resilience between different groups (Authors, 2021)

Sig.	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	جمع مربعات	مقایسه میانگین تاب‌آوری	
۰/۰۰۰	۶۲/۵۵۶	۲/۰۷۰	۲	۴/۱۴۰	بین گروهی	تاب‌آوری
		۰/۰۳۳	۱۸۷	۶/۱۸۷	درون گروهی	
			۱۸۹	۱۰/۳۲۷	کل	

جدول (۱۸) آزمون لون (همگنی واریانس‌ها) (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (18) Leven test (homogeneity of variances) (Authors, 2021)

میزان معناداری	df2	df1	آماره لون	
۰/۰۰۰	۱۸۷	۲	۵۱/۷۸۷	تاب‌آوری

براساس جدول LSD و سطح معناداری به‌دست‌آمده برابر با ۰/۰۰۰، اختلاف میانگین تاب‌آوری در سطوح مختلف ادراک یعنی در هر سه گروه پایین، متوسط و بالا معنادار شده است (جدول ۱۹).

جدول (۱۹) بررسی تفاوت تاب‌آوری در سطوح مختلف ادراک از خطر (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (19) Examining the differences in resilience at different levels of risk perception (Authors, 2021)

سطح احتمال ۹۵ درصد	حد اقل	حد اکثر	Sig.	خطای انحراف	تفاوت میانگین (I-J)	سطوح تاب‌آوری	
						(j)	(i)
-۰/۳۱	-۰/۴۸	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵	-۳۹۷۰۹*	متوسط	پایین	
-۰/۱۴	-۰/۳۲	۰/۰۰۰	۰/۰۳۷	-۲۳۸۸۷*	بالا		
۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵	۳۹۷۰۹*	پایین	متوسط	
۰/۲۲	۰/۰۸	۰/۰۰۰	۰/۰۲۹	۱۵۸۲۲*	بالا		
۰/۳۲	۰/۱۴	۰/۰۰۰	۰/۰۳۷	۲۳۸۸۷*	پایین	بالا	
-۰/۰۸	-۰/۲۲	۰/۰۰۰	۰/۰۲۹	-۱۵۸۲۲*	متوسط		

همچنین در انتهای این خروجی، گروه‌های همگن مشخص شده است؛ همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، مشخص است که سطح تاب‌آوری در دو گروه، ادراک خطر بالا و متوسط دارد (جدول ۲۰). این‌گونه تعبیر می‌شود که با کاهش سطح ادراک خطر، تمایل به اقدامات پیشگیرانه و تاب‌آوری کاهش می‌یابد.

جدول (۲۰) نمایش گروه‌های همگن از لحاظ ادراک از خطر (نویسندگان، ۱۴۰۰)

Table (20) Shows homogeneous groups in terms of risk perception (Authors, 2021)

تاب‌آوری				
زیرمجموعه برای آلفا = ۰/۰۵		تعداد	HSD ^{a,b} توکی	
۳	۲	۱		
		۲/۹۳۸۷	۳۶	پایین
	۳/۱۷۷۶		۶۴	بالا
۳/۳۳۵۸			۹۰	متوسط
۰۰۰/۱	۰۰۰/۱	۰۰۰/۱		سطح معناداری

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجا که هدف از پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل رابطه بین ادراک اجتماعات محلی از مخاطرات و میزان

اثرگذاری این ادراک بر سطح تاب‌آوری در برابر مخاطره سیلاب است، بر این اساس، نتایج پژوهش حاضر نشان‌دهنده آن است که درک، آگاهی از علل و علائم و شناخت اثرهای واقعی این بحران‌ها در تاب‌آوری و آمادگی در برابر این بلایا اثرگذار است و از تعداد تلفات و افراد گرفتار می‌کاهد. براساس نتایج آزمون همبستگی، اثرگذاری قوی شاخص‌های ادراک جامعه محلی بر تاب‌آوری آنها در برابر خطرات طبیعی به‌ویژه در بعد شناختی و احساسی مؤید این مسئله است. از میان ابعاد مختلف مطلوب‌ترین بعد، شناختی بوده است و پس از آن بیشترین نسبت افراد مورد مطالعه، نقش بعد احساسی به ترتیب در شاخص‌های (احتمال وقوع، نگرانی از وقوع، احساس ترس، امنیت جانی، ادراک از امنیت هنگام خواب و حس تسلط و کنترل) در تاب‌آوری مطلوب‌تر دانسته شد. آزمون آنالیز واریانس نیز رأی به اختلاف معنادار حداقل یکی از گروه‌ها با دیگران از لحاظ آماری می‌دهد. با این فرض که تاب‌آوری افراد تا حدی تابعی از درک، آگاهی و دانش آنها در رابطه با خطر است. براساس نتایج به‌دست آمده، بیشتر افراد مورد مطالعه، ادراک خطر در سطح متوسط داشتند. از آنجا که درک خطر بر رفتارهای ایمنی و تاب‌آوری تأثیر می‌گذارد، از این رو باید شیوه‌هایی اتخاذ شود تا به مقاومت‌پذیری و تاب‌آوری هرچه بیشتر افراد در مقابله با خطراتی همچون سیل بیانجامد؛ همچنین با آموزش بیشتر، افراد تمایل بیشتری به پیاده‌سازی استراتژی‌های رفتاری فعال هنگام وقوع سیل خواهند داشت. در پژوهش آزن^۱ (2018) به واکنش، نگرش و دانش افراد به‌عنوان مهم‌ترین عناصر مؤثر در تاب‌آوری اشاره شده است که با پژوهش حاضر از لحاظ تأثیر آگاهی افراد در تاب‌آوری همسویی دارد. بودوک و همکاران^۲ (2016)، بهبود تاب‌آوری را در افزایش سطح آگاهی و شناخت افراد از خطر می‌دانند. این موضوع در پژوهش حاضر تحت عنوان شناخت اثرها و برآیندهای خطر و آگاهی از علل و علائم آن نیز نشان داده شد. در پژوهش عزمی و همکاران (۱۳۹۵) نگرانی از وقوع مخاطره رتبه بالایی داشته است که پیش‌بینی، آمادگی، دانش و آگاهی و آموزش را برای درک افراد محلی مؤثر می‌دانند که با پژوهش حاضر همخوانی دارد؛ زیرا سطح بیشتری از آگاهی و شناخت در برابر مخاطره، تاب‌آوری را نیز افزایش می‌دهد. به عقیده ابواگیه و همکاران^۳ (2013) درک افراد از دلایل و تأثیرات سیل بر حسب جنسیت، قومیت و موقعیت مکانی متفاوت است و بر استراتژی‌های مورداستفاده برای مداخله تأثیر می‌گذارد؛ همچنین با پژوهش حاضر در رابطه با نقش جنسیت در درک و تاب‌آوری افراد همسویی دارد. بنابر نتایج پژوهش گفته می‌شود که سیلاب‌ها حوادث پیش‌بینی‌ناپذیر است و عواقب ناگواری دارد. تأثیر چنین رویدادهایی بر محیط‌زیست و جمعیت در معرض ارزیابی می‌شود؛ حتی اگر احتمال وقوع یک رویداد خاص مشخص نباشد. در این راستا، تمرکز بر راه‌های آماده‌سازی جمعیت از طریق افزایش آگاهی، شناخت و انتشار دستورالعمل‌ها درباره اقدامات مناسب قبل و در طول رویداد به افزایش سطح ادراک افراد از مخاطرات و تشویق آنها به اقدامات پیشگیرانه برای کاهش خسارات احتمالی در طول یک فاجعه آینده و در نهایت نجات جان انسان‌ها می‌انجامد. به‌طور قطع برنامه‌ریزی، توسعه آگاهی و درک افراد از ریسک و سطوح آمادگی جمعیت و تاب‌آوری آنها بسیار مؤثر است.

1. Azan Ridzuan
2. Bodouqe
3. Aboagye

در این پژوهش برای بررسی درک و آگاهی افراد نمونه از خطر سیلاب، از ۳ بُعد مؤثر استفاده شد که بنابر نتایج پژوهش حاضر گفته می‌شود که مهار کامل مخاطرات از جمله سیل، امکان‌پذیر نیست؛ اما با مدیریت مناسب و راهکارهایی مانند افزایش سطح آگاهی و شناخت جوامع محلی از طریق برنامه‌های آموزشی، خسارت به حداقل رسانده می‌شود و میزان تاب‌آوری آنها افزایش می‌یابد؛ زیرا اغلب حوادث محالی به مردم نمی‌دهند تا ضروری‌ترین امکانات را نیز فراهم کنند؛ به همین دلیل برنامه ریزی و آمادگی جمعیت در معرض برای برخورد با چنین شرایطی لازم است. در واقع آن دسته از مناطقی که شناخت و ادراک آنها از خطر بیشتر بود، میزان تاب‌آوری افراد هم در برابر بلایا نیز بیشتر بود؛ بنابراین به‌عنوان یکی از اجزای مهم تاب‌آوری و سازگاری با خطرات، شناخت و آگاهی برای جامعه حیاتی است؛ از این رو، مداخلات مختلف آموزش در سطح فردی و اجتماعی برای افزایش سطح شناخت و آگاهی در رفتارهای نشان داده‌شده در پاسخ به خطرات، تعیین‌کننده است؛ زیرا افراد با درک و شناخت زیاد و کافی از مخاطره، علاوه بر اینکه آمادگی و واکنش بهتری در برابر بلایا از خود نشان می‌دهند، اقدام به بیمه‌کردن دارایی‌های خود می‌کنند؛ در نتیجه در میزان تاب‌آوری آنها پس از وقوع خطر تأثیر بسزایی دارد و نکته دیگر اینکه، بعد عملکردی به‌نوعی همراستا با عملیاتی‌شدن ادراک از خطر و نوعی تمایل برای پیشگیری دانسته می‌شود که در گام سوم ادراک قرار می‌گیرد.

از این رو، براساس نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که آموزش جامع برای همه مدیران و مردم محلی با نهادهای مربوط صورت گیرد؛ زیرا در صورتی که افراد شناخت کافی داشته باشند، امید است که هنگام وقوع سیل، با واکنش و رفتار به‌موقع و مناسب، از جان خود و اطرافیان حفاظت کنند و با افزایش تاب‌آوری در قالب راهکارهایی مانند بیمه، دچار آسیب جانی، مالی و روحی کمتری شوند.

منابع و مأخذ

- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۹۵). سایت استانداری خراسان رضوی، معاونت سیاسی، امنیتی و اجتماعی دفتر امور اجتماعی و فرهنگی، شناسنامه فرهنگی اجتماعی شهرستان بینالود، جلد دوم. <https://ostandari.khorasan.ir>
- رحمانی، صادق، یزدان پناه، مسعود، فروزانی، معصومه، عبدشاهی، عباس، (۱۳۹۷). بررسی باورها و راهبردهای سازگاری کشاورزان با شرایط کمبود آب و عوامل مؤثر بر آنها در شهرستان ممسنی، نشریه پژوهش آب در کشاورزی، دوره ۳۲، شماره ۲، ۳۴۰-۳۲۱.
- رهنمای رود پستی، فریدون، ناطق گلستان، احمد، یعقوب نژاد، احمد، (۱۳۹۴). ارائه الگوی ذهنی ادراک ریسک سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۴، شماره ۱۳، ۱۹۵-۲۱۶.
- سواری، مسلم، خسروی‌پور، بهمن، (۱۳۹۷). تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشک‌سالی در شهرستان دیواندره، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، دوره ۸، شماره ۳، ۴۰-۱۹.
- شرقی، علی، مطوف، شریف، اسدی، سعیده، (۱۳۹۶). تحلیل نقش ادراک خطر بر رفتار محیطی هنگام زمین‌لرزه در مجموعه گنجعلیخان و بازار کرمان، فصلنامه شهر ایرانی اسلامی، دوره ۷، شماره ۲۸، ۷۷-۸۵.

- صادقلو، طاهره، عرب تیموری، یاسر، شکوری فرد، اسماعیل، (۱۳۹۶). **سنجش سطح دانش و آگاهی روستائیان درباره مدیریت بحران خشک‌سالی (مطالعه موردی: روستاهای دهستان میان خواف شهرستان خواف)**، جغرافیا و مخاطرات محیطی، دوره ۶، شماره ۲، ۱۰۰-۷۳.
- ظاهری، مجید، مجنون توتاخانه، علی، (۱۳۹۸). **بررسی نقش ادراک خطر خشک‌شدن دریاچه ارومیه در تغییر الگوهای رفتاری روستائیان پیرامونی**، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۹، شماره ۳۳، ۵۴-۴۳.
- عزمی، آئیژ، معصوم پور، جعفر، شاهمادی، علی، (۱۳۹۵). **بررسی نقش مردم بومی در درک مخاطرات طبیعی و آمادگی در برابر آنها در سطح دهستان زالوآب بخش مرکزی شهرستان روانسر استان کرمانشاه**، فصلنامه دانش پیگیری و مدیریت بحران، دوره ۶، شماره ۴، ۳۹۱-۳۸۲.
- موسوی حرمی، رضا، محبوبی، اسدالله، غفوری، محمد، خانه‌باد، محمد، (۱۳۸۲). **مطالعات رسوب‌شناسی و نرخ ریزشوندگی به طرف پایین‌دست حوضه آبریز بند گلستان، جنوب غرب مشهد**، مجله علوم دانشگاه تهران، دوره ۲۹، شماره ۱، ۸۷-۱۱۷.
- یزدان‌پناه، مسعود، زبیدی، طاهره، زائری، هاجر، (۱۳۹۷). **تبیین سازه‌های روانی مؤثر بر درک خطر مروجان و کارشناسان ترویج کشاورزی استان خوزستان نسبت به تغییرات آب‌وهوایی**، جغرافیا و توسعه، دوره ۱۶، شماره ۵۰، ص ۲۱۱-۱۹۹.
- Aboagye, D. Dari, T. & Koomson, J., (2013). **Risk perception and disaster management in the savannah region of ghana**. International Journal of Humanities and Social Science, Vol. 3, No.3, pp. 85-96.
- Agrawal, N., Elliott, M., & Simonovic, S., (2020). **Risk and resilience: A case of perception versus reality in flood management**, Water, Vol. 12, No. 1254, pp. 1-18.
- Antronico, L., De Pascale, F., Coscarelli, R., & Gullà, G., (2020). **Landslide risk perception, social vulnerability and community resilience: The case study of Maierato (Calabria, southern Italy)**, International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol. 46, No. 2, pp.1015-1029. <http://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101529>
- Birkholz, S., Muro, M., Jeffrey, P., & Smith, H.M., (2014). **Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management**, Science of The Total Environment, Vol. 478, pp. 12-20.
- Birkholz, S., Muro, M., Jeffrey, P., & Smith, H.M., (2014). **Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management**, Science of The Total Environment, Vol. 478, pp. 12-20.
- Bodoque, J.M., Amérigo, M., Díez-Herrero, A., García, J.A., Cortés, B., Ballesteros-Cánovas, J.A., & Olcina, J., (2016). **Improvement of resilience of urban areas by integrating social perception in flash-flood risk management**. Journal of Hydrology. Vol. 541, part A, pp. 665-676.
- Bradford, R. A., O'Sullivan, J. J., van der Craats, I. M., Krywkow, J., Rotko, P., Aaltonen, J., Bonaiuto, M., Dominicis, S., Waylen, K., & Schelfaut, K., (2012). **Risk perception – issues for flood management in Europe**, Nat. Hazards Earth Syst. Sci. Vol. 12, No. 7, pp. 2299-2309.
- De Pascale, F., Bernardo, M., Muto, F., Di Matteo, & Dattilo, V., (2016). **Resilience and seismic risk perception at school: a geothetical experiment in Aiello Calabro**, southern Italy. Natural Hazards, vol. 86 (S2), pp. 569-586.
- Dhar Chowdhury, p., & Haque, C.E., (2011). **Risk perception And Knowledge Gap between Experts and the Public: Issues of Flood Hazards Management in Canada**. Journal of Environmental Research and Development, Vol. 5, No. 4, pp.1017-1022.
- Eiser, J.R. Bostrom, A., Burton, L., M.Johnston, D., McClure, J., Paton, D., van der Pligt, J., & White, M., (2012). **Risk interpretation and action: A conceptual framework for responses to natural hazards**, International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol. 1, pp. 5-16.

- González-Riancho, P., Gerkenmeier, B., M.W. Ratter, B., González, M., & Medina, R. (2016). (2015). **Storm surge risk perception and resilience: A pilot study in the German North Sea coast**, *Ocean & Coastal Management*, Vol. 112, pp. 44-60.
- Holzmann, R., & Jorgensen, S., (2001). **Social Risk Management: A New Conceptual Framework for Social Protection**, *International Tax and Public Finance*, Vol. 8, No. 4, pp. 529-556.
- Lechowska, E., (2018). **What determines flood risk perception? A review of factors of flood risk perception and relations between its basic elements**. *Natural Hazards*, Vol. 94, pp. 1341-1366.
- Madsen, W., & O'Mullan, C., (2016). **Perceptions of Community Resilience after Natural Disaster in a Rural Australian Town**. *Journal of Community Psychology*, Vol. 44, No. 3, pp. 277-292.
- Margarint, M. C., Niculit, Mi., Roder, G., & Tarolli, P., (2021). **Risk perception of local stakeholders on natural hazards: Implications for theory and practice**. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, Vol. 21, No. 11, pp. 3251-3283.
- Pelling, M., (2003). **The vulnerability of cities, natural disasters and social resilience**, earth scan publication, London, UK, ISBN 1-85383-830-6 (pbk.) ISBN 1-85383-829-2 (hardback), pp. 3-203.
- Ridzuan, A.A., Oktari, R.S., Zainol, N.A.M., Abdullah, H., Liaw, J.O.H., Mohaiyadin, N.M.H., & Mardzuki, K., (2018). **Community resilience elements and community risk perception at Banda Aceh province, Aceh, Indonesia**, *International Conference on Disaster Management (2018)*, 14 November, *Matec Web of Conferences*, Vol (229), 1-7. doi.org/10.1051/mateconf/201822901005
- Salvati, P., Bianchi, C., Fiorucci, F., Giostrella, P., Marchesini, I., & Guzzetti, F., (2014). **Perception of flood and landslide risk in Italy: a preliminary analysis**. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 14, 2014, www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/14/2589/2014/ Vol, 14. pp. 2589-2603. https://doi.org/10.5194/nhess-14-2589-2014.
- Shiromini Ranjan, E.; Abenayake, C.CH., (2014). **A study on community's perception on disaster resilience concept**. *Procedia Economic. Financ.* Vol. 18, pp. 88-94.
- Slovic, p., Weber, E U., (2002). **Perception of Risk Posed by Extreme Events**. *Conference: Risk Management strategies in an Uncertain World*, Palisades, New York, April 12-13, pp. 1-21.
- Sönmez, S. & Graefe, A.R., (1998). **Determining future travel behavior from past travel experience and perceptions of risk and safety**. November 1998, *Journal of Travel Research*, Vol. 37, No. 2, pp. 172-177.
- Sundblad, E. L. Biel, A. & Garling, T., (2007). **Cognitive and affective risk judgements related to climate change**. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 27, No.2, pp. 97-106.
- Townend, I.H., French, J.R., Nicholls, R.J., Brown S., Carpenter, S., Haigh, I.D., Hill, C.T., Lazarus, E., Penning-Rowsell, E.C., Thompson, C.E.L., & Tompkins, E.L., (2021). **Operationalising coastal resilience to flood and erosion hazard: A demonstration for England**. *Science of the Total Environment*, 783 (2021) 14688, pp. 1-16. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146880
- Ungar, M., (2019). **Designing resilience research: Using multiple methods to investigate risk exposure, promotive and protective processes and contextually relevant outcomes for children and youth**. *Child Abuse & Neglect*, Vol. 96, 104098, pp. 1- 8.
- Wachinger, G. Renn, O. Begg, Ch. & Kuhlicke, Ch., (2013). **The Risk Perception Paradox Implications for Governance and Communication of Natural Hazards**. *Risk Analysis*, Vol. 33, No. 6, pp. 1049-65.
- Wolff, K., Larsena, S., & Øgaard, T., (2019). **How to define and measure risk perceptions**. *Annals of Tourism Research*, Vol. 79, pp. 1-9.

Persian References

- Azmi, A., Masoompour, J., & Shahmoradi, A., (2015). Investigating the role of indigenous people in understanding natural hazards and preparing for them in Zalouab rural district of the central part of

- Ravansar city of Kermanshah province. *Quarterly Journal of Knowledge Crisis Follow-up and Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 382-391.
- Mousavi Herami, R., Mahboubi, A.A., Ghafouri, M., & Khaneh Bad, M., (2003). Sedimentological studies and runoff rate downstream of Golestan dam, southwest of Mashhad. *Journal of Science, University of Tehran*, Vol. 29, No. 1, pp. 87-117.
- Program and Budget, Vol 2 (2016): Website of Khorasan Razavi Governorate, Political, Security and Social Deputy of the Office of Social and Cultural Affairs. *Social and Cultural Identity of Binlood city*. <https://ostandari.khorasan.ir/>
- Rahmani, S., Yazdanpanah, M., Forouzani, M., & Abdshahi, A., (2018). Investigating the beliefs and strategies of farmers' adaptation to water shortage conditions and the factors affecting them in Mamasani city. *Journal of Water Research in Agriculture*, Vol. 32, No. 2, pp. 321-340.
- Rahnamaye Roodposhti, F., Nategh Golestan, A., & Yaghoubnejad, A., (2015). Presenting a mental model of risk perception of investors of Tehran Stock Exchange. *Investment Knowledge Quarterly*, Vol. 4, No. 13, pp. 195-216.
- Sadeghloo, T., Arab Teymouri, Y., & Shakoori Fard, I., (2017). Assessing the level of knowledge and awareness of villagers about drought crisis management (Case study: Miyan Khaf rural villages of Khaf city). *Geography and environmental hazards*, Vol. 6, No. 2, pp. 73-100.
- Savari, M., & Khosravi Pour, B., (2018). Analysis of the effects of resilience on the vitality of rural households in drought conditions in Divandere city. *Quarterly Journal of Spatial Planning (Geography)*, Vol. 8, No. 3, pp. 19-40.
- Sharghi, A., Matouf, Sh., & Asadi, S., (2017). Analysis of the role of risk perception on environmental behavior during earthquake in ganjalikhan complex and kerman bazaar. *Islamic Iranian City Journal*, Vol. 7, No. 28, pp. 77-85.
- Yazdanpanah, M., Zubeidi, T., & Zairi, H., (2018). Explaining the psychological structures affecting the understanding of the danger of promoters and agricultural extension experts of Khuzestan province in relation to climate change, *geography and development*, Vol. 16, No. 50, pp.199-212.
- Zaheri, M., Majnuni Tutakhaneh, A., (2019). Investigating the role of perception of the risk of drying up of Lake Urmia in changing the behavioral patterns of the surrounding villagers. *Regional Planning Quarterly*, Vol. 9, No. 33, pp. 43-54.

