

Livelihood Resilience of Rural Households with Emphasis on Sustainable Agriculture (Case study: Khotbe'sara district, Talesh County)

Samira Mahmoodi^{1*}, Mohsen Hasani Talesh²

1. Assistant Professor of Geography and Rural Planning, University of Guilan
2. M.Sc Student of Geography and Rural Planning, University of Guilan



Mahmoodi, S & Hasani Talesh, M. (2021). [Livelihood Resilience of Rural Households with Emphasis on Sustainable Agriculture (Case study: Khotbe'sara district, Talesh county)]. *Geography and Development*, 19 (63), 119-146.

doi: <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.6171>

Received: 04/07/2020
Accepted : 19/02/2021

Keywords:

Livelihood resilience,
Sustainable agriculture,
Sustainable rural
development,
Khotbe'sara district.

ABSTRACT

Today, the rural economy with its various dimensions is facing many risks and hazard. Therefore, the promotion of the resilience and capacity building of the vulnerable community as an important and fundamental priority has been the responsibility of many development organizations. The general purpose of this study is to explain the relationship between sustainable agriculture and livelihood resilience of rural households in Khotbe'Sara district in Talesh county. This study is applied research and method of research is descriptive-analytical. The statistical society is the rural areas of Khotbe'sara district (N=2244). The sample size by considering the population and natural location of the rural (mountainous, plain, hillside) and using the Cochran were obtained 328 households. The method of data collection is library and survey. Also, to analyze the collected data were used from descriptive and inferential statistical methods (regression, Pearson correlation and one-sample t-test). The findings show that there is a significant relationship between sustainable agriculture and livelihood resilience of the studied rural households; thus, the highest impact with 75.1% is related to the social solidarity and networks indicator. Then, the indicators of social participation (64.5%), environmental conditions (62.2%), Cultivation pattern and employment (59.5%), agricultural machinery (54.1%) and institutional support and incentives (50.6%) have had the greatest impact on the subsistence resilience of studied rural households. In addition, the results of Pearson correlation indicate a statistically significant relationship between sustainable agriculture and food security in the study area.

Copyright©2021, 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

Today, the rural economy with its various dimensions is facing with many risks. Environmental risks such as drought, floods, etc. have

the potential to become horrific and devastating disasters for human communities in the absence of risk reduction systems. Living in a natural hazardous environment does not necessarily mean damage and vulnerability, but the lack of resilience and the extent of knowledge and perception of the population of the degree, type and manner of hazard, causes damage. In this regard, today increasingly increasing changes Climate, resource constraints, and social change have made livelihood resilience a priority. This issue is raised as one of the biggest planning challenges in human societies, especially rural communities, which are the focus of the poor in developing countries. By increasing the

*Corresponding Author:

Samira Mahmoodi

Address: Department of Geography and Rural Planning, University of Guilan

Tel: +98(9154305892)

E-mail: smahmoodi@guilan.ac.ir

level of access to various types of livelihood assets and Controlling them, the poor will be able to better meet their basic needs and can create various livelihood options. In this regard, the real help to the rural poor is not arrest support, but a change in the way of life in rural areas. Reducing livelihood problems in rural areas requires infrastructure measures to develop new methods of organizing activities, job diversity and resource utilization with a forward-looking approach with an emphasis on sustainable agriculture; Because today's rural communities are mainly faced with characteristics such as information poverty, low skills, weak entrepreneurial culture and ethnic and tribal inequalities that have a significant impact on their livelihood instability. The solution to such challenges, only with a holistic view of development, especially rural development, is to use a special methodology to solve the problem called the development of sustainable rural livelihoods with a sustainable agricultural approach. The model of sustainable livelihood was introduced as one of the modern rural development approaches in the late 1980s, which was characterized by a combination of rural community livelihood factors with sustainable development. Therefore, achieving sustainable rural development requires a rapid move from traditional livelihood patterns to sustainable living patterns with a resilient approach in rural society, so that rural communities are able to adapt and deal with destructive factors of livelihood.

2. Methods and Material

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of nature. The statistical population of the study corresponds to the rural settlements of Khatbe'sara district in Talesh county and the analysis unit is household. To determine the statistical population, the stratified sampling method using criteria; The number of population and the natural location of the villages (mountainous, plain, slope) have been used. In general, out of 12 villages with 2244 households in the study area, 328 samples were obtained using Cochran sampling method. The data collection tool in this study was a questionnaire that includes the

three main variables of sustainable agriculture, food security and resilience. In order to assess the reliability of the questions, an initial sample of 30 questionnaires was tested and used using the data obtained from the SP model using the questionnaire using the SPA questionnaire. Cronbach's alpha coefficient for three factors of sustainable agriculture, food security and resilience was estimated to be 0.774, 0.821 and 0.694, respectively.

3. Results and Discussion

Findings showed that there is a significant relationship between sustainable agriculture and livelihood resilience of rural households; Thus, the most impact with 75.1% is related to the correlation index and social networks. After that, indicators of social participation (64.5%), environmental conditions (62.2%), cultivation and employment pattern (59.3%), agricultural machinery (54.1%) and institutional support and incentives (50.6%) Respectively, had the greatest impact on livelihood resilience of rural households studied. The results of Pearson correlation also show a statistically significant relationship between sustainable agriculture and food security in the study area. Therefore, based on the research findings, it can be said that with the development of capacity in rural areas and the use of sustainable agricultural practices such as institutional development and institutional capacity building, insurance of agricultural products, providing loans and credits, creating and developing sustainable agricultural training and promotion centers, Promotion of social capital, formulation and revision of policies and laws to support the agricultural sector, use of new farming methods, diversification of agricultural products and diversity of activities, etc. can increase the level of livelihood resilience of rural households to a significant extent.

4. Conclusion

Reducing poverty and hunger, sustainable economic growth, food security and conservation of natural resources are the biggest challenges facing the world today, especially in rural areas. Today's world faces three challenges in the agricultural

sector, which are to make the agricultural sector more sustainable, more profitable and more productive. In this regard, the World Bank achieves economic growth and competitiveness through increased quality, job creation, increased production and productivity, revenue generation through improved technology and market access, poverty alleviation and food security and conservation of natural resources as development goals. Introduced agriculture and rural. Therefore, agriculture is sustainable when it is technically possible, economically significant, socially acceptable and environmentally compatible, and this sustainability mainly includes three dimensions: economic, social and environmental, and the role It is to reduce or eliminate the use of foreign inputs and reduce the degradation of natural resources. On the other hand, the basis of human development and economic development is based on livelihood. Livelihoods are sustainable when people are able to withstand stress, shock and injury and think of a way to relieve tension and stress. However, sustainability in agriculture acts as a factor in improving the resilience of rural communities to potential shocks that will ultimately lead to sustainable rural livelihoods.

Keywords: Livelihood resilience, Sustainable agriculture, Sustainable rural development, Khotbe'sara district.

5-References

- Imani, Bahram; Ali Mohammadi Mashkol (2018). Analysis of the relationship between subsistence capital and rural resilience in drought areas (case study: Ardabil villages), geography & environmental hazards. Vol.7. Number 28. 147-163.
<https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754>
- Pishro, Hamdallah; Parvaneh Azizi (2009). Sustainable Agricultural Development through the Sustainability of Agricultural Incomes, Journal of Human Geography, First Year, Fourth Issue, PP.1-20
<file:///C:/Users/z.pouramini/Downloads/24513880401.pdf>
- Astaneh doorman, Alireza; Seyed Hassan Matiei Langroudi; Farzaneh Ghasemi (2018). Identification and analysis of factors affecting the sustainable livelihood of farmers (Case study: Shazand city). Quarterly Journal of Rural Research, Volume 9. Issue 2. 324-337.
https://jrur.ut.ac.ir/article_67611.html
- Rezaei, Mohammad Reza (2013). Assessing the economic and institutional resilience of urban communities against natural disasters Case study: Tehran neighborhood earthquake, two quarterly crisis management. Volume 27, Number 3. 27-38.
<https://www.sid.ir/fa/journal/JournalListPaper.aspx?ID=47167>
- Rafieian, Mojtaba; Mohammad Reza Rezaei; Ali Asgari; Akbar Parhizgar; Siavash Shayan (2011). Explaining the concept of resilience and its indexing in community-based disaster management (CBDM), Quarterly Journal of Humanities Planner and Spatial Planning. Volume 15. Number 4. 19-41.
<http://journals.modares.ac.ir/article-21-9255-fa.html>
- Rokanuddin Eftekhari, Abdul Reza; Seyed Mohammad Mousavi; Mehdi Portaheri; Manouchehr Farajzadeh (2014). Analysis of the role of subsistence diversity in the resilience of rural households in drought conditions, a case study: Drought-prone areas of Isfahan province, Quarterly Journal of Rural Research, Volume 5. Number 3. 639-662.
https://jrur.ut.ac.ir/article_53186.html
- Sajasi Gheidari, Hamdollah; Tahereh Sadeghloo; Ismail Shakoori Fard (2015). Assessing the level of livelihood assets in rural areas with a sustainable livelihood approach (Case study: villages of Taybad city), Journal of Rural Research and Planning, fifth year. Number 1. (13 consecutive). 197-216.
<http://ensani.ir/fa/article/355576/>
- Sharifi, Zeinab; Mehdi Nouripour; Maryam Sharifzadeh (2017). Vulnerability analysis of rural households in the central part of Dena city: application of sustainable livelihood framework, Journal of Spatial Analysis of Natural Hazards. forth year. Number 2. 19-36.
<http://jsaeh.khu.ac.ir/article-2714-1-fa.html>
- Nowruzi, Marzieh; Dariush Hayati (2015). Structures affecting sustainable rural livelihood from the perspective of farmers in Kermanshah province, Iranian Journal of Extension and Agricultural Sciences. Volume 11. Number 1. 127-144.
http://www.iaeej.ir/article_13601.html
- Adger, W.N. (2006). Vulnerability. Journal of Global Environmental Change, 16, 268-281.
<https://doi:10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>.
- Alam, G.M.M. (2017). Livelihood cycle and vulnerability of rural households to climate change and hazards in Bangladesh. Journal of Environmental Management, 59(5), 777-791.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00267-017-0826-3>.
- Alam, M.G.M., Alam, K., Mushtaq, A., & Filho, W.L. (2018). How do climate change and associated hazards impact on the resilience of riparian rural communities in Bangladesh? Policy implications for livelihood development. Journal of Environmental Science and Policy, 84, 7-18.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.02.012>.

- Barua, A., Katyaini, S., Mili, B., & Gooch, P. (2014). Climate change and poverty: building resilience of rural mountain communities in South Sikkim, Eastern Himalaya, India. *Regional Environmental Change*, 14, 267-280. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-013-0471-1>.
- Cabezon, E.R., Hunter, L., Tumbarello, P., Washimi, K., & Wu, Y. (2019). Enhancing macroeconomic resilience to natural disasters and climate change in the small states of the Pacific. *Asian-Pacific Economic Literature*, 33(1), 113-130. <https://doi.org/10.1111/apel.12255>.
- Cahn, M. (2002). *The business of living: Rural micro-enterprise and sustainable livelihoods* (Unpublished doctoral dissertation). New Zealand: Massey University, Palmerston North.
- Cao, J., Li, M., Deo, R.C., Adamowski, J.F., Cerdà, A., Feng, Q., Liu, M., Zhang, J., Zhu, G., Zhang, X., Xu, X., Yang, S., & Gong, Y. (2018). Comparison of social-ecological resilience between two grassland management patterns driven by grassland land contract policy in the Maqu, Qinghai-Tibetan Plateau. *Land Use Policy*, 74, 88-96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.027>.
- Carney, D. (1999). *Livelihood approaches compared: A brief comparison of the livelihoods approaches of DFID, CARE, Oxfam, and UNDP*. London: Department for International Development (DFID).
- Chambers, R., & Conway, G. (1992). *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. IDS Discussion Paper 296, Brighton:IDS. UK: Institute of Development Studies. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/775>.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18, 598-606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>.
- Dahal, R.K., Hasegawa, S., Nonomura, A., Yamanaka, M., Dhakal, S., & Paudyal, P. (2008). Predictive modelling of rainfall-induced landslide hazard in the Lesser Himalaya of Nepal based on weights-of-evidence. *Journal of Geomorphology*, 102(3-4), 496-510. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2008.05.041>.
- DFID (2000). *Sustainable livelihoods guidance sheets*. London: Department for International Development.
- Erenstein, O., Hellin, J., & Chandna, P. (2007). *Livelihoods, poverty and targeting in the Indo-Gangetic Plains: a spatial mapping approach*. New Delhi, INDIA: CIMMYT and Rice-Wheat Consortium for the Indo-Gangetic Plains. <https://repository.cimmyt.org/handle/10883/1059>.
- Fang, Y., Zhu, F., Qiu, X., & Zhao, S. (2018). Effects of natural disasters on livelihood resilience of rural residents in Sichuan. *Journal of Habitat International*, 76, 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.05.004>.
- FAO (2014). *The state of food and agriculture: Innovation in family farming*. Rome, Italy: FAO.
- Fort, M., Cossart, E., & Arnaud-Fassetta, G. (2010). Hillslope-channel coupling in the Nepal Himalayas and threat to man-made structures: The middle Kali Gandaki valley. *Journal of Geomorphology*, 124 (3-4), 178-199. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2010.09.010>.
- Ghimire, S.K., Higaki, D., & Bhattarai, T.P. (2013). Estimation of soil erosion rates and eroded sediment in a degraded catchment of the Siwalik Hills, Nepal. *Journal of Land*, 2(3), 370-391. <https://doi.org/10.3390/land2030370>.
- Goulden, M.C., & Conway, D. (2013). Limits to resilience from livelihood diversification and social capital in lake social-ecological systems. *Journal of Annals Association of American Geographers*, 103(4), 906-924. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00045608.2013.765771>.
- Herman, A., Lahdesmaki, M., & Siltaoja, M. (2018). Placing resilience in context: investigating the changing experiences of Finnish organic farmers. *Journal of Rural Studies*, 58, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.029>.
- Islam, R., & Walkerden, G. (2015). How do links between households and NGOs promote disaster resilience and recovery? A case study of linking social networks on the Bangladeshi coast. *Natural Hazards*, 78, 1707-1727. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1797-4>.
- Jacquet, P.O., Wyart, V., Desantis, A., Hsu, Y.-F., Granjon, L., Sergent, C., & Waszak, F. (2018). Human susceptibility to social influence and its neural correlates are related to perceived vulnerability to extrinsic morbidity risks. *Scientific Reports- Nature*, 8, 1-18. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-31619-8>.
- Jiao, X., Pouliot, M., Walelign, & S.Z. (2017). Livelihood strategies and dynamics in rural Cambodia. *Journal of World Development*, 97, 266-278. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.019>.
- Kayastha, P., Dhital, M.R., & Smedt, F.D. (2013). Application of the analytical hierarchy process (AHP) for landslide susceptibility mapping: a case study from the Tinau watershed, west Nepal. *Journal of Computers & Geosciences*, 52, 398-408. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2012.11.003>.
- Knickel, K., Redman, M., Darnhofer, I., Ashkenazy, A., Calvao Chebach, T., Sumane, S., Tisenkopfs, T., Zemeckis, R., Atkociuniene, V., Rivera, M., Strauss, A., Kristensen, L.S., Schiller, S., Koopmans, M.E., & Rogge, E. (2018). Between aspirations and reality: Making farming, food systems and rural areas more resilient, sustainable and equitable. *Journal of Rural Studies*, 59, 197-210. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.04.012>.
- Kubicek, A., Breckling, B., Hoegh-Guldberg, O., & Reuter, H. (2019). Climate change drives trait-shifts in coral reef communities. *Scientific Reports- Nature*, 9, 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-38962-4>.

- Li, E., Deng, Q., & Zhou, Y. (Available online 23 January 2019). Livelihood resilience and the generative mechanism of rural households out of poverty: An empirical analysis from Lankao County, Henan Province, China. *Journal of Rural Studies*. (In Press). <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.005>.
- Liu, W., Li, J., & Xu, J. (2020). Effects of disaster-related resettlement on the livelihood resilience of rural households in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101649>.
- Liu, Y., & Li, Y. (2017). Revitalize the world's countryside. *Nature*, 548, 275-277. <https://doi.org/10.1038/548275a>.
- Nielsen, O.J., Rayamajhi, S., Uberhuaga, P., Meilby, H. & Smith-Hall, C. (2013). Quantifying rural livelihood strategies in developing countries using an activity choice approach. *Agricultural Economics*, 44, 57-71. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1574-0862.2012.00632.x>.
- Ofori, B.Y., Stow, A.J., Baumgartner, J.B., & Beaumont, L.J. (2017). Influence of adaptive capacity on the outcome of climate change vulnerability assessment. *Sciences Report- Nature*, 7, 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13245-y>.
- Pelletier, B., Hickey, G.M., Bothi, K.L., & Mude, A. (2016). Linking rural livelihood resilience and food security: an international challenge. *Journal of Food Security*, 8(3), 469-476. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-016-0576-8>.
- Quandt, A. (2018). Measuring livelihood resilience: the household livelihood resilience approach (HLRA). *Journal of World Development*, 107, 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.024>.
- Rathi, A. (2020). Is Agrarian Resilience limited to Agriculture? Investigating the “farm” and “non-farm” processes of Agriculture Resilience in the rural. *Journal of Rural Studies*. (In Press). <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.12.015>.
- Saint Ville, A.S., Hickey, G.M., Locher, U., & Phillip, L.E. (2016). Exploring the role of social capital in influencing knowledge flows and innovation in smallholder farming communities in the Caribbean. *Journal of Food Security*, 8, 535-549. <https://doi.org/10.1007/s12571-016-0581-y>.
- Sarker, M.N.I., Wu, M., Alam, G.M., & Shouse, R. (2020). Livelihood resilience of riverine island dwellers in the face of natural disasters: Empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Land Use Policy*, 95, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104599>.
- Sina, D., Chang-Richards, A.Y., Wilkinson, S., & Potangaroa, R. (2019). A conceptual framework for measuring livelihood resilience: relocation experience from Aceh, Indonesia. *Journal of World Development*, 117, 253-265. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.01.003>.
- Skerratt, S. (2013). Enhancing the analysis of rural community resilience: evidence from community land ownership. *Journal of Rural Studies*, 31, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.02.003>.
- Sudgen, F., Maskey, N., Clement, F., Ramesh, V., Philip, A., & Rai, A. (2014). Agrarian stress and climate change in the Eastern Gangetic Plains: gendered vulnerability in a stratified social formation. *Global Environmental Change*, 29, 258-269. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.008>.
- Sultana, P., Thompson, P.M., & Wesselink, A. (2020). Coping and resilience in riverine Bangladesh. *Environ. Hazards*, 19, 70-89. <https://doi.org/10.1080/17477891.2019.1665981>.
- Tambo, J.A., & Wünscher, T. (2017). Enhancing resilience to climate shocks through farmer innovation: evidence from northern Ghana. *Journal of Regional Environmental Change*, 17, 1505-1514. <http://dx.doi.org/10.1007/s10113-017-1113-9>.
- Tanner, T., Lewis, D., Wrathall, D., Bronen, R., Cradock-Henry, N., Huq, S., & Thomalla, F. (2015). Livelihood resilience in the face of climate change. *Nature Climate Change*, 5, 23-26. <https://www.nature.com/articles/nclimate2431>.
- Thai, H.A.C. (2018). Livelihood resilience – a case study: Community-based tourism (CBT). In: *Livelihood Pathways of Indigenous People in Vietnam's Central Highlands*. Advances in Asian Human-Environmental Research. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71171-3_4.
- Thulstrup, A.W. (2015). Livelihood resilience and adaptive capacity: tracing changes in household access to capital in central Vietnam. *World Development*, 74, 352-362. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.019>.
- Tonts, M., Plummer, P., & Argent, N. (2014). Path dependence, resilience and the evolution of new rural economies: perspectives from rural Western Australia. *Journal of Rural Studies*, 36, 362–375. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.001>.
- Wilson, G. (2010). Multifunctional 'quality' and rural community resilience. *The Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographers)*, 35(3), 364-381. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2010.00391.x>.
- Wilson, G.A., Schermer, M., & Stotten, R. (2018). The resilience and vulnerability of remote mountain communities: the case of Vent, Austrian Alps. *Land Use Policy*, 71, 372-383. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.022>.
- Zhang, C., & Fang, Y. (2020). Application of capital-based approach in the measurement of livelihood sustainability: A case study from the Koshi River basin community in Nepal. *Journal of Ecological Indicators*, 116, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106474>.
- Zhou, H., Wang, J., Wan, J., & Jia, H. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Nat Hazards*, 53, 21-41. <https://doi.org/10.1007/s11069-009-9407>.

تاب آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تأکید بر کشاورزی پایدار

مورد: دهستان خطبه‌سرا، شهرستان تالش

دکتر سمیرا محمودی^{۱*}، محسن حسنی طالش^۲

چکیده

امروزه اقتصاد روستاها با ابعاد مختلف خود با مخاطرات بسیاری روبه‌رو است؛ از این‌رو، ارتقای تاب‌آوری و ظرفیت‌سازی جامعه آسیب‌پذیر به‌عنوان یک اولویت مهم و اساسی برعهده بسیاری از سازمان‌های توسعه‌گذار شده‌است. هدف کلی تحقیق حاضر تبیین رابطه بین کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی دهستان خطبه‌سرا در شهرستان تالش است. پژوهش حاضر براساس هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری، مناطق روستایی دهستان خطبه‌سرا $N=2244$ است. حجم نمونه با احتساب معیارهای تعداد جمعیت و موقعیت طبیعی روستا (کوهستانی، دشتی، دامنه‌ای) و با استفاده از فرمول کوکران، ۳۲۸ خانوار به‌دست آمد. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای و پیمایشی است. همچنین به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده، از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (رگرسیون چندمتغیره، همبستگی پیرسون و آزمون t تک‌نمونه‌ای) بهره‌گرفته شد. یافته‌ها نشان داد که بین کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی مورد مطالعه، ارتباط معناداری وجود دارد؛ به‌طوری‌که بیشترین تأثیر با ۷۵/۱ درصد مربوط به شاخص همبستگی و شبکه‌های اجتماعی است. پس از آن، شاخص‌های مشارکت اجتماعی (۶۴/۵ درصد)، شرایط محیطی (۶۲/۲ درصد)، الگوی کشت و اشتغال (۵۹/۳ درصد)، ماشین‌آلات کشاورزی (۵۴/۱ درصد) و حمایت و مشوق‌های نهادی (۵۰/۶ درصد) به‌ترتیب بیشترین اثرگذاری را در تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی مورد مطالعه داشته‌اند. همچنین نتایج همبستگی پیرسون نیز حاکی از رابطه معنادار آماری بین کشاورزی پایدار و امنیت غذایی در منطقه مورد مطالعه است.

جغرافیا و توسعه، شماره ۶۳، تابستان ۱۴۰۰

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۰۱

صفحات: ۱۱۹-۱۴۶



واژه‌های کلیدی:

تاب‌آوری معیشتی، کشاورزی پایدار، توسعه پایدار روستایی، دهستان خطبه‌سرا.

مقدمه

فقر یک چالش طولانی‌مدت در سراسر جهان است (Liu et al, 2017: 275). براساس آماری که بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ منتشر کرده‌است، هنوز بیش از ۷۳۵ میلیون نفر در جهان در فقر شدید به‌سر می‌برند (Li et al., 2019: 1).

امروزه اقتصاد روستاها با ابعاد مختلف خود با مخاطرات بسیاری روبه‌رو است. مخاطرات محیطی مانند: خشکسالی، سیل و... این ظرفیت را دارند که در نبود سیستم‌های کاهش خطر، به سوانحی هولناک و ویرانگر برای اجتماعات بشری تبدیل

شوند (Zhou et al, 2010: 22). زیستن در بستر مخاطره‌آمیز طبیعی، لزوماً به معنای خسارت‌بار بودن و آسیب‌پذیری نیست، بلکه فقدان تاب‌آوری و میزان شناخت و ادراک جمعیت مستقر، از درجه، نوع و نحوه مخاطره‌آمیز بودن، سبب ایجاد خسارت است (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰: ۳۵)؛ به‌همین دلیل در سطح جهانی، تغییرات چشمگیری در نگرش به مخاطرات دیده می‌شود؛ به‌طوری‌که رویکرد غالب از تمرکز ضعیف بر کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده‌است. براساس این نگرش، برنامه‌های

نیازهای اولیه‌شان خواهند بود و می‌توانند گزینه‌های معیشتی مختلفی را ایجاد کنند (صادق‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۶). در این راستا، کمک واقعی به فقرای روستایی، دستگیری حمایتی از آن‌ها نیست، بلکه تحول در شیوه معیشت مناطق روستایی است. کاهش مشکلات معیشتی در مناطق روستایی نیازمند اقدامات زیربنایی در جهت تدوین روش‌های جدید سازمان‌دهی فعالیت‌ها، تنوع شغلی و بهره‌برداری از منابع با رویکرد آینده‌نگری با تأکید بر کشاورزی پایدار است؛ زیرا جوامع روستایی امروزی عمدتاً با ویژگی‌هایی مانند: فقر اطلاعاتی، مهارت‌های پایین، فرهنگ کارآفرینی ضعیف و نابرابری‌های قومی و قبیله‌ای روبه‌رو هستند که تأثیر بسزایی در ناپایداری معیشتی آن‌ها دارد؛ به‌همین دلیل چالش‌های راهبردی عمده پیش‌روی این جوامع در جهت رسیدن به معیشت پایدار روستایی شامل: تنوع‌بخشی معیشتی، برقراری ترکیب مناسب بین سرمایه‌های معیشتی در مناطق روستایی، تحلیل منابع معیشتی و انطباق شیوه فعالیت با توان محیط‌زیست و تحلیل سطح آسیب‌پذیری محیط‌زیست است (Cahn, 2002: 56). راه‌حل چنین چالش‌هایی، تنها با نگاه کل‌گرا به توسعه، به‌ویژه توسعه روستایی، استفاده از یک روش‌شناسی خاص برای حل مسئله با عنوان توسعه معیشت پایدار روستایی با رویکرد کشاورزی پایدار است. کشاورزی پایدار از ویژگی‌هایی مانند: حفاظت بلندمدت از منابع طبیعی، تولید بهینه با حداقل نهاده‌های تولید، ایجاد درآمد کافی از هر واحد بهره‌برداری و تأمین همه نیازهای غذایی و سایر نیازمندی‌های جامعه روستایی تشکیل شده‌است که در آن با اِعمال مدیریت صحیح در استفاده از منابع طبیعی، می‌توان نیازهای غذایی بشر را تأمین و کیفیت محیط‌زیست را حفظ و از تخریب ذخایر طبیعی جلوگیری کرد؛ علاوه بر آن، در توسعه پایدار کشاورزی، کاهش فشار وارده بر اراضی زیرکشت،

کاهش اثرات مخاطرات باید به‌دنبال ایجاد و تقویت ویژگی‌های تاب‌آوری در جوامع باشند و در زنجیره مدیریت سوانح به مفهوم تاب‌آوری اجتماعات محلی توجه کنند (Cutter et al., 2008: 3). در همین راستا، امروزه افزایش فزاینده تغییرات آب‌وهوایی، محدودیت‌های منابع و تحولات اجتماعی، تاب‌آوری معیشت را به یک موضوع مورد توجه تبدیل کرده‌است؛ به‌گونه‌ای که این موضوع به‌عنوان یکی از بزرگترین چالش‌های برنامه‌ریزی در جوامع انسانی، به‌ویژه جوامع روستایی که کانون تمرکز فقرا در کشورهای در حال توسعه‌اند، مطرح می‌شود. چنانکه پیداست، بسیاری از مطالعات و پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی، بر موضوعاتی متأثر از محیط‌های طبیعی متمرکز هستند (Goulden & Conway, 2013: 908; Tanner et al., 2015: 23). در حالی که در مناطق روستایی سنتی یا مناطقی که کمتر دچار بلایای طبیعی می‌شوند، خانوارها اغلب تحت تأثیر عوامل انسانی، مانند: سیاست‌گذاری، بازار، ویژگی محصول و... قرار گرفته و بیشتر بر مشوق‌های بیرونی تکیه می‌کنند (Li et al., 2019: 2). همچنین در برخی از موارد، بهره‌برداری‌های بی‌رویه و غیراصولی و در موارد دیگر، عدم بهره‌برداری‌های مناسب از منابع موجود در روستا (مانند آب، خاک و...) سبب مشکلات معیشتی و به‌وجود آمدن ناپایداری‌هایی در محیط به‌عنوان منبع اصلی معیشت روستایی شده‌است؛ از این رو ضروری است متناسب با تغییرات ایجاد شده در شیوه‌های تولید و به‌وجود آمدن بازارهای رقابتی، تغییراتی در شیوه‌های معیشتی روستایی به‌وجود آمده تا روستاها به لحاظ معیشتی توسعه‌یافته و پایدار شوند (Chambers & Conway, 1992). به‌نقل از سجاسی قیداری و همکاران، (۱۳۹۵: ۱۹۸). با بالابردن سطح دسترسی به انواع مختلف دارایی‌های وابسته به معیشت و کنترل آن‌ها، فقرا قادر به بهتر فراهم کردن

با توجه به این بحث، تحقیق حاضر به تبیین ارتباط بین کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی در دهستان خطبه‌سرا می‌پردازد. دهستان مذکور براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، شامل ۴۵۵۳ خانوار و ۱۴۲۹۱ نفر جمعیت بوده‌است.

پیشینه پژوهش

سارکر^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان «تاب‌آوری معیشتی ساکنان سواحل رودخانه‌ای ایسلند در برابر بلایای طبیعی: شواهد تجربی از بنگلادش» به بررسی میزان تاب‌آوری معیشتی شاغلان روزمزد پرداختند. داده‌های این تحقیق از ۳۷۴ خانوار کارگر با استفاده از پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته برای شناخت ظرفیت‌های تاب‌آوری آن‌ها (ظرفیت تطابق‌پذیری، جذب و تحول) به دست آمد. یافته‌ها نشان داد خانوارهای مورد مطالعه مقاومت بالایی در برابر مخاطرات محیطی ندارند. مهم‌ترین عوامل محدودکننده تاب‌آوری معیشتی در این منطقه شامل دسترسی به غذا، درآمد و خدمات بهداشتی، دارایی‌های کشاورزی و غیرکشاورزی و پذیرش تکنولوژی است که برای بقای ساکنان نیاز به بهبود دارد. همچنین پیشنهاد شد، به منظور افزایش میزان تاب‌آوری معیشتی خانوارهای مورد مطالعه ضروریست برنامه ظرفیت‌سازی از طریق فعال کردن حکومت محلی، مداخلات سازمان‌های مردم‌نهاد و مشارکت دولتی و خصوصی انجام گیرد.

کوانت (۲۰۱۸)^۲، در مقاله خود با عنوان «سنجش تاب‌آوری معیشتی: رویکرد تاب‌آوری معیشتی خانوار» به معرفی رویکردهای مناسب برای اندازه‌گیری تاب‌آوری معیشت خانوار پرداخته‌است.

وی اذعان می‌دارد که به منظور سنجش تاب‌آوری معیشتی، از دارایی‌های سرمایه‌ای بهره گرفته می‌شود. این مقاله اثر بخشی رویکرد تاب‌آوری

عدم مصرف مواد شیمیایی (کود و سم)، حفظ ذخایر طبیعی و سلامت نسل حاضر و آینده، جزء مباحث اصلی بوده که تأثیر مستقیمی بر ایجاد تاب‌آوری معیشتی و امنیت غذایی دارد (پیشرو و عزیز، ۱۳۸۸: ۲). به عبارت دیگر، تدوین سیاست‌هایی با هدف ارتقای ظرفیت معیشتی خانوارهای روستایی، روشی مؤثر برای حل این مشکلات در راستای اجرای استراتژی کاهش پایداری فقر خواهد بود (Li et al., 2019: 2). الگوی معیشت پایدار به‌عنوان یکی از رویکردهای توسعه روستایی نوین در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطرح شد که از ویژگی‌های آن ترکیب عوامل معیشتی جامعه روستایی با توسعه پایدار بود؛ از این رو رسیدن به توسعه پایدار روستایی نیازمند حرکت سریع از الگوهای معیشت سنتی به الگوهای معیشت پایدار با رویکرد تاب‌آوری در جامعه روستایی است؛ به طوری که جوامع روستایی توان سازگاری و مقابله با عوامل مخرب معیشتی را داشته باشند؛ در همین راستا، یافتن راه‌هایی برای ارتقای تاب‌آوری یک منطقه یا خانوار برای مقابله بهتر با این تأثیرات، به موضوع نگرانی عمومی جوامع مختلف تبدیل شده‌است (Tonts et al., 2014: 368; Tambo & Wunscher, 2017: 3; Ashkonazy et al., 2018: 215; Li et al., 2019: 2). تبیین رابطه تاب‌آوری در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی در واقع نحوه تأثیرگذاری ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، نهادی، سیاسی و اجرایی جوامع در افزایش تاب‌آوری اجتماع است؛ چراکه تاب‌آوری به مسائل مرتبط با جوامع، سیستم‌هایی که این جوامع را حمایت می‌کنند و عملکردهای مختلف آن در محیط‌های فیزیکی، اقتصادی و طبیعی می‌پردازد (رضایی، ۱۳۹۲: ۲۸). تاب‌آوری به دلیل پویا بودن واکنش جامعه در برابر مخاطرات، نوعی آینده‌نگری است و به گسترش گزینش‌های سیاستی برای رویارویی با عدم قطعیت و تغییر کمک می‌کند (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۱).

روستایی است. شریفی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تحلیل آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی بخش مرکزی شهرستان دنا: کاربرد چارچوب معیشت پایدار» نشان دادند که به‌طور کلی آسیب‌پذیری بیش از ۴۰ درصد پاسخگویان در حد متوسط، آسیب‌پذیری حدود ۲۵ درصد پاسخگویان در حد زیاد، آسیب‌پذیری حدود ۱۵ درصد پاسخگویان در حد بسیار زیاد و در نهایت آسیب‌پذیری حدود ۱۰ درصد پاسخگویان در حد بسیار کم بوده‌است. به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی، تعیین قیمت تضمینی برای محصولات کشاورزی توسط سازمان جهاد کشاورزی و نیز تدوین الگوی کشت در منطقه توسط کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی پیشنهاد شده‌است.

نوروزی و حیاتی (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان «سازه‌های مؤثر بر معیشت پایدار روستایی از دیدگاه کشاورزان استان کرمانشاه» به مطالعه و شناسایی سازه‌های پنجگانه انسانی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فیزیکی مؤثر بر پایداری معیشت خانوارهای کشاورزان استان کرمانشاه از دیدگاه آنان پرداخته‌است و براساس یافته‌ها هر پنج دسته سازه به نوعی با پایداری معیشت از دیدگاه کشاورزان رابطه داشتند. نتایج این مطالعه لزوم اتخاذ نگرشی چندبعدی و تمام‌گرایانه توسط برنامه‌ریزان و مجریان برنامه‌های توسعه روستایی و کشاورزی، به‌منظور ارتقا و پایدارکردن معیشت جامعه کشاورزی را به‌عنوان یک ضرورت، مورد تأکید قرار می‌دهد.

مطالعات نگارنده نشان می‌دهد، با توجه به ناپایداری وضعیت اقتصادی جوامع روستایی و آسیب‌پذیری گسترده این گروه از جامعه، در حال حاضر در نقاط مختلف دنیا پژوهش‌های متعددی پیرامون مباحث تاب‌آوری و معیشت پایدار در حال انجام است؛ در همین راستا چنانکه از یافته‌های پژوهش‌های پیشین

معیشتی خانوارها را از طریق یک مطالعه تجربی در شهرستان ایزولویو در کنیا نشان می‌دهد که در آن از اثربخشی فعالیت زراعی در افزایش تاب‌آوری معیشتی خانوارهای با فعالیت کشاورزی استفاده شده‌است. برمبنای یافته‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش، رویکرد تاب‌آوری معیشتی خانوارها این پتانسیل را دارد تا به سازمان‌ها در شناسایی مداخلات خاصی که می‌تواند به ایجاد تاب‌آوری معیشتی برای آسیب‌پذیرترین گروه‌های جامعه کمک کند، یاری رساند.

فانگ و همکاران (۲۰۱۸)^۱، در پژوهشی تحت عنوان «اثرات بلایای طبیعی بر تاب‌آوری معیشت ساکنان روستایی در سیچوان» از پویایی‌های ساختاری برای توصیف تغییرات تاب‌آوری معیشت خانوارهای روستایی در سیچوان استفاده کردند.

آنان در این پژوهش به چهار بُعد کیفیت معیشت، ارتقای معیشت و استرس بلایای طبیعی به‌عنوان شاخص‌های مهم اثرگذار بر اندازه‌گیری معیشت خانوار اشاره کرده و به این نتیجه رسیدند که تاب‌آوری معیشت ساکنان روستایی همبستگی مثبتی با کیفیت معیشت، ارتقای معیشت و تأمین معیشت دارند. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که بین تاب‌آوری معیشت ساکنان روستایی و میزان استرس بلایای طبیعی همبستگی منفی وجود دارد.

دریان آستانه و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار کشاورزان (مورد مطالعه: شهرستان شازند)» به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار کشاورزان در شهرستان شازند پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که وضعیت معیشت پایدار خانوارهای روستایی مطلوب نبوده و عامل ساختارها و فرایندها مهم‌ترین عامل مؤثر در پایداری معیشت خانوارهای

بسیاری از سازمان‌های توسعه گذارده شده‌است (Wilson et al., 2018: 372; Cao et al., 2018: 90; Sultana et al., 2020: 72; Sarker et al., 2020: 2). به‌عنوان کوچک‌ترین واحد معیشت، در جوامع روستایی تاب‌آوری خانوارها در مقابله با شوک‌های بیرونی (همچون بلایای غیرمنتظره) می‌تواند عامل اصلی برگشت مجدد آن‌ها به زندگی باشد (Li et al., 2019: 2). به‌عبارتی دیگر، تاب‌آوری معیشتی عمدتاً به‌عنوان فرایندی تعریف می‌شود که در آن، افراد و خانوارها به شرایط بحرانی پاسخ می‌دهند، با آن مقابله می‌کنند و زندگی‌شان را مجدداً از سر می‌گیرند و همچنین برای انطباق با عدم قطعیت‌ها و آشفتگی‌ها اقدام می‌کنند (Sina et al., 2019: 258; Liu et al., 2020: 2). همچنین تانر^۲ و همکاران (۲۰۱۵) نیز اذعان داشته‌اند، تاب‌آوری معیشتی «ظرفیت همهٔ افراد در طول نسل‌ها برای حفظ و بهبودی فرصت‌های معیشت و رفاه‌شان علی‌رغم آشفتگی‌های زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی» است. این فرایند عملکرد یکپارچه‌ای از ظرفیت تطابق‌پذیری، جذب و تحول‌پذیری است که میزان آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهد (Thulstrup, 2015: 352; Thai, 2018: 112; Sarker, 2020: 1). مطابق با نظر اسپرانزا و ریست^۳ (۲۰۱۸)، تاب‌آوری معیشتی بستگی به کارکرد معیشت و شرایط اجتماعی، نهادی و طبیعی دارد (Fang et al., 2018: 20). درواقع، اندیشهٔ تاب‌آوری معیشتی با رویکرد معیشت پایدار سازگار است که بر دارایی‌ها، قابلیت‌ها، فعالیت‌ها، ظرفیت‌ها و تبدیل آن‌ها به نتیجه تأکید می‌کند (Ofori et al., 2017: 2; Kubicek et al., 2019: 1; Sarker et al., 2020: 2). رویکرد معیشت پایدار به‌عنوان یکی از رویکردهای جدید توسعهٔ پایدار روستایی، شیوه‌ای برای اندیشیدن و تلاش برای

برمی‌آید، محدودبودن فعالیت روستاییان به یک بخش اقتصادی، سازوکار نامطلوب نهادها و سازمان‌ها، فقدان ظرفیت‌های لازم و همچنین اثرات زیست‌محیطی ناشی از فعالیت کشاورزی و... از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر ناپایداری معیشت روستاییان است. به همین لحاظ این مقاله سعی دارد با تأکید بر کشاورزی پایدار، چارچوب مفهومی مطلوبی را برای تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی ارائه کرده و ارتباط بین این دو سازهٔ مفهومی را تبیین کند.

مبانی نظری

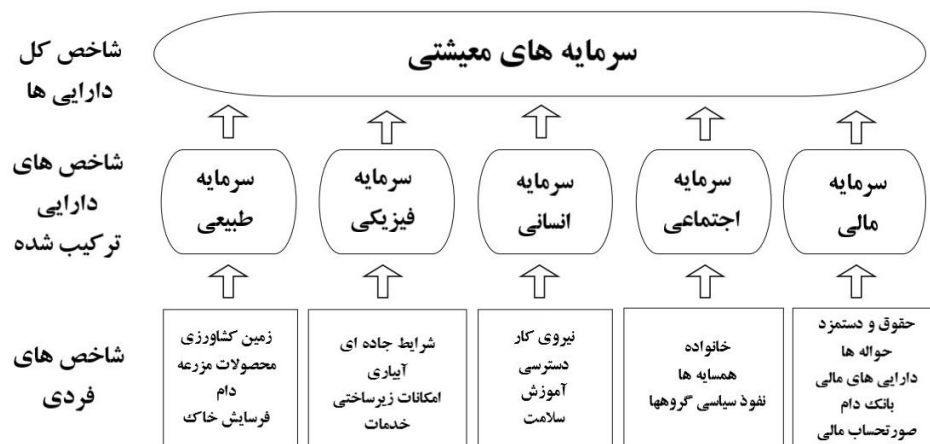
تاب‌آوری معیشتی

مطابق با نظر اسکونزا^۱ (۱۹۹۸) معیشت شامل قابلیت‌ها، دارایی‌ها (شامل منابع مادی و اجتماعی) و فعالیت‌های موردنیاز برای امکان یافتن زندگی مطلوب است (Liu et al., 2020: 2). پایداری معیشتی افراد یا خانوارها به سرمایه‌های معیشتی بهینه‌شده، افزایش ظرفیت، بهبود حقوق ذی‌نفعان و افزایش پایداری اجتماعی اشاره دارد (Zhang & Fang, 2020: 1).

برطبق مطالعه، در بسیاری از نقاط جهان، معیشت روستایی عمدتاً شامل مزارع خانوادگی درگیر در بخش کشاورزی، شیلات، جنگل‌داری، شبنانی یا آبی‌پروری است (FAO, 2014; Pelletier et al., 2016: 469). بنابراین [عدم‌تنوع فعالیت اقتصادی]، مخاطرات محیطی و ریسک‌های اجتماعی و تأثیرات آن‌ها ناشی از تغییرات جهانی اقلیم و بحران‌های مالی باعث عدم اطمینان در چگونگی توسعه و پایداری خانوارهای روستایی در جهان شده‌است (Cabezon et al., 2019: 867; Li et al., 2019: 2). به همین لحاظ، امروزه ارتقای تاب‌آوری و ظرفیت‌سازی جامعهٔ آسیب‌پذیر به‌عنوان یک اولویت مهم و اساسی برعهدهٔ

و راهبرد بقای روستایی نامیده می‌شود، شامل مؤلفه‌های سرمایه‌انسانی (آموزش، مهارت و بهداشت خانوارها)، سرمایه‌فیزیکی (تجهیزات کشاورزی و نظایر آن)، سرمایه‌اجتماعی (شبکه‌های اجتماعی و مشارکت‌های مردمی در طول آن)، سرمایه‌مالی (پس‌انداز، اعتبارات و...) و سرمایه‌طبیعی (منابع طبیعی) می‌شود (Carney, 1999). به نقل از سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۰۳.

دستیابی به توسعه است که در اواخر دهه ۱۹۸۰ با هدف پیشرفت و درجهت فقرزدایی از اجتماعات روستایی به وجود آمد. تمرکز بر رویکرد معیشت پایدار روستایی به تدریج به سه دلیل اهمیت یافت: ۱- پیش‌نیاز برای بقای جمعیت انسانی است؛ ۲- شرط لازم برای کشاورزی خوب و مدیریت پایدار است؛ ۳- ابزاری برای پیشگیری فرایند مهاجرت از روستاها به شهرهاست (ایمانی و مشکول، ۱۳۹۷: ۱۵۱). برابر مطالعه، در دوره‌های اخیر آنچه به عنوان چارچوب معیشت پایدار

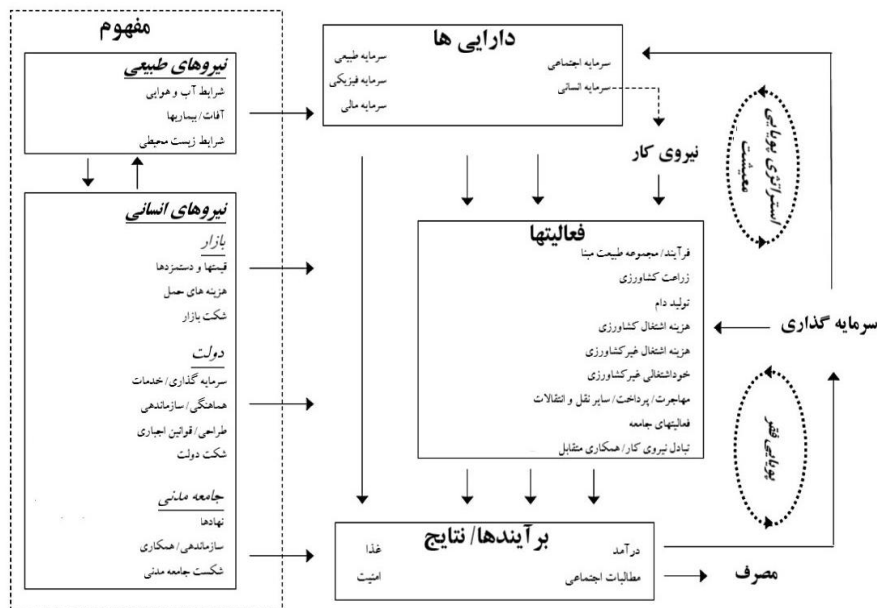


شکل ۱. بازنمایی شماتیک انواع داده‌ها و پیوندها برای چارچوب معیشت پایدار

مأخذ: Quandt, 2018: 258

پیامدهای آن با هدف ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی تأثیر می‌گذارد
(Chambers & Canway, 1992; Jacquet et al,)
3: 2018; Sarker et al, 2020).

بنابراین زمینه‌آسیب‌پذیری، یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده چارچوب معیشت پایدار است که عمدتاً مبتنی بر سرمایه‌های معیشتی (سرمایه‌های انسانی، طبیعی، فیزیکی، اجتماعی و مالی) بوده و مستقیماً بر فرایندهای نهادی، استراتژی‌های [پویایی] معیشتی و



شکل ۲: چارچوب استراتژی پویایی معیشت خانوار
 مأخذ: Nielsen et al, 2013; Jiao et al, 2017: 268

اقتصادی مانند معیشت پایدار و جنبه‌های اجتماعی نیز توجه می‌کند و سعی در پیشرفت همه‌جانبه کشاورز دارد. فائو، کشاورزی پایدار را مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی پایه و هدایت دگرگونی‌های تکنولوژی و نهادی، در راستایی که متضمن ارضای مستمر نیازهای نسل‌های حاضر و آینده باشد، تعریف می‌کند (شریفی و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۲).

به سخن دیگر، حفاظت و پایداری منابع آب و خاک و به‌طور کلی، کشاورزی در مناطق روستایی علاوه‌بر اینکه سبب امنیت غذایی کشور در بلندمدت می‌شود، می‌تواند مانع از بروز مهاجرت روستایی و شکاف‌های منطقه‌ای شده، زمینه‌ساز رشد، ثبات و تداوم توسعه ملی شود.

تبیین نظری کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی خانوار اراضی با کیفیت پایین، زمین‌لغزش، کمبود امکانات اساسی برای حفاظت از منابع آب، توزیع نامتوازن منابع زمین و عدم توانایی در تأمین هزینه به‌کارگیری ماشین‌آلات و ابزارآلات کشاورزی به‌روزشده، فشار بسیاری بر توسعه کشاورزی محلی و پایداری معیشت

کشاورزی پایدار

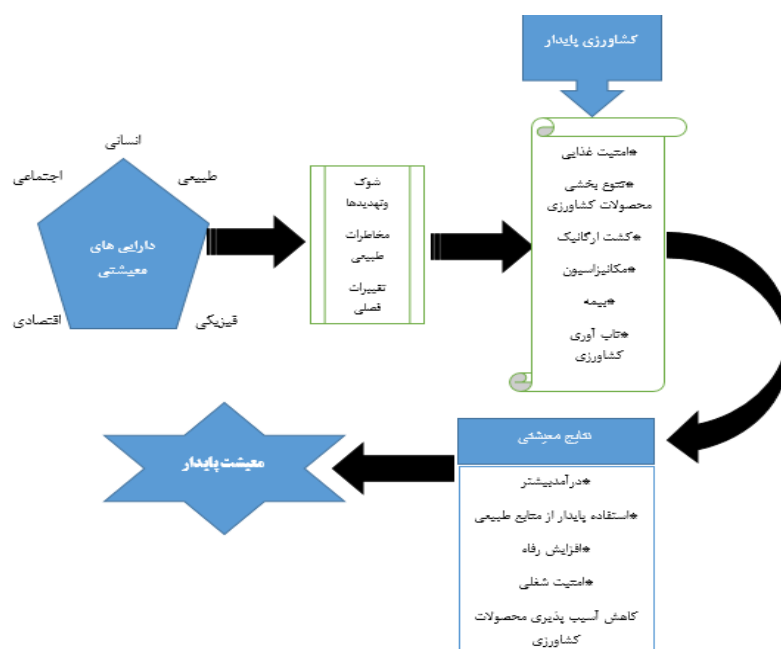
در یک سیستم اجتماعی- زیست‌محیطی (SES)، مطالعه تاب‌آوری برای درک روابط زیست‌محیطی انسان در یک اکوسیستم ضروریست (Adger, 2006: 2; Rath, 2020: 269). کشاورزی پایدار نوعی از کشاورزی است که کیفیت زندگی نسل‌های فعلی و آینده را از راه حفظ و بهبود فرایندهای اکولوژیک که زندگی انسان بدان وابسته است، بهبود می‌بخشد. برابر مطالعه، معیشت زمانی سازگار با محیط‌زیست است که دارایی‌های وابسته به معیشت را حفظ یا افزایش داده و نیز ارتباط همبسته‌ای با محیط‌زیست، اقتصاد، سیاست، فرایندهای فرهنگی در سطوح ملی، منطقه‌ای و حتی بین‌المللی برقرار کند. پس می‌توان معیشت را جریان‌ی از منابع برای برآوردن نیازهای اولیه افراد، دسترسی آن‌ها به نهادهای اجتماعی در جهت داشتن یک زندگی استاندارد دانست؛ از این رو می‌توان معیشت پایدار را هدف اصلی کشاورزی پایدار دانست (DFID, 2000؛ به‌نقل از صادقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۶)؛ به‌عبارت دیگر، کشاورزی پایدار برخلاف کشاورزی ارگانیک که تنها به جنبه‌های زیست‌محیطی می‌پردازد، به جنبه‌های

جلب کرده است (Knickel et al., 2018: 198). در راستای تحقق این امر، تعامل دارایی‌های معیشتی با سیاست‌ها، نهادها و فرایندها برای شکل‌دادن به انتخاب استراتژی‌های معیشتی کشاورزان به‌منظور دستیابی به نتایج معیشتی همچون درآمد بیشتر، افزایش امنیت غذایی و استفاده پایدار از منابع طبیعی، اثربخش خواهد بود. این سیاست‌ها، نهادها و فرایندها که معیشت را شکل می‌دهند، ممکن است شامل اهمیت خدمات توسعه کشاورزی، اعتبارات، نهاده‌های کشاورزی و بازار برای محصولات تولیدی روستا باشد (Erenstein et al., 2007: 7). برابر مطالعه، عدم دسترسی به شبکه‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد، پتانسیل تاب‌آوری افراد محروم و روستائیان را در طیف وسیعی از موارد محدود می‌سازد (Barua et al., 2014: 273; Islam & Walkerden, 2015: 1709). به‌عنوان مثال، چنین شرایطی می‌تواند توانایی کشاورزان را در به‌دست‌آوردن منابع و تکنولوژی موردنیاز برای سازگاری با شرایط نامطلوب و مخاطره‌آمیز محدود کند (Alam et al., 2018: 14). بنابراین در یک شرایط نامطلوب، غالباً ضعف نهادی در مناطق روستایی و عدم توانایی آن‌ها در دریافت حمایت‌های اجتماعی کافی، خدمات مالی، بیمه، سیستم‌های هشدار به‌موقع یا حاکمیت بازار، در توانایی خانوارها و جوامع روستایی در مدیریت مخاطرات ناشی از تغییرات اقلیمی، نوسانات بازار و ناآرامی‌های سیاسی، مانع ایجاد می‌کند (Pelletier et al., 2016: 469). در چنین شرایطی، هم سازمان‌های دولتی و هم سازمان‌های مردم‌نهاد می‌توانند مؤثر عمل کنند؛ به‌عنوان مثال، دولت و سازمان‌های مردم‌نهاد می‌توانند از طریق ارائه اعتبارات و تسهیلات و حمایت از فعالیت کشاورزی، وضعیت معیشتی خانوارها را بهبود بخشند؛ زیرا خانوارهای با درآمد کمتر، عموماً سرمایه کافی برای مقابله و

خانوارها وارد می‌سازد؛ علاوه‌براین، مطالعات علمی بسیاری بر فرسایش خاک در مناطق کوهستانی و تپه‌ای متمرکز است (Dahal et al., 2008: 499; Fort et al., 2010: 179; Kayastha et al., 2013: 401; Ghimire et al., 2013: 373; Zhang & Fang, 2020: 10). در این چارچوب، مایلستاد و هاداش^۱ (۲۰۰۳) و اخیراً اسکنیزی^۲ و همکارانش (۲۰۱۷) استدلال کرده‌اند که تاب‌آوری به‌منظور تحلیل و درک روابط متقابل مزرعه، جامعه محلی و سطح منطقه‌ای از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (Knickel et al., 2018: 198). در یک جامعه کشاورزی، پاسخ به تغییرات وسیع‌تر، مانند: مخاطرات اقلیمی، تغییرات زیست‌محیطی، بازساخت اقتصادی و جهانی شدن می‌تواند توسط روابط اجتماعی درونی و شرایطی همچون دسترسی به منابع، روابط طبقاتی، پیوندها و شبکه‌های اجتماعی، نوآوری‌ها و توانایی یادگیری، زیرساخت‌های جامعه و هویت اجتماعی به‌ویژه در بین گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه، بهبود یافته (Wilson, 2010: 365; Skerratt, 2013: 39; Herman et al., 2018: 114) و ظرفیت تاب‌آوری معیشتی جوامع روستایی را ارتقا بخشد (Rathi, 2020: 3)؛ به‌عبارت‌دیگر، برخورداری از سرمایه معیشتی با دخالت نقش واسطه‌ای نهادها و فرایندهای موجود در نظام معیشت روستایی منجر به اتخاذ راهبرد یا راهبردهای معیشتی مشخص از سوی خانوارها در مواجهه با شوک یا بحران می‌شود (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۳؛ به‌نقل از ایمانی و مشکول، ۱۳۹۷: ۱۵۰). اخیراً طیفی از ظرفیت‌ها شامل ظرفیت حفظ کارکردها و ساختارهای موجود (ماندگاری)، ظرفیت مواجهه با عدم اطمینان از طریق سازماندهی مجدد و یادگیری (سازگاری) و ظرفیت ایجاد یک مسیر کاملاً جدید که مستلزم تغییر در خود ماهیت سیستم (تحول) است. نظر بسیاری از ذی‌نفعان و حمایت‌کنندگان از کشاورزان را به خود

دانش بومی، شیوه‌های سنتی و شبکه‌های محلی و منطقه‌ای از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (Sudgen et al., 2014: 258; Rathi, 2020: 2). از سوی دیگر، از نظر امکان نوآوری در سیستم کشاورزی نیز، هم اهمیت سرمایه اجتماعی درون‌گروهی که شامل ارتباطات درون یک گروه مشخص است و هم سرمایه اجتماعی برون‌گروهی که شامل پیوندهای افقی بین گروه‌های مجزا است، شناسایی شده که به تسهیل تبادل دانش، افزایش دسترسی به منابع و ارتباط کشاورزان با منابع حمایتی منجر می‌شود. در واقع با توجه به چالش‌های پیش‌روی بخش کشاورزی، پژوهشگران بر مزایای بالقوه ارتباط نهادی رسمی و غیررسمی به‌منظور ترویج تولید دانش غیرمتمرکز و هم‌افزای و تبادل دوجانبه برای نوآوری سیستم کشاورزی و غذایی تأکید می‌کنند (Saint Ville et al., 2016: 243; Pelletier et al., 2016: 471).

سازگاری با شرایط بحرانی را ندارند؛ بنابراین در چنین شرایطی حمایت‌های نهادی می‌تواند به‌عنوان منبع مهمی از درآمد مکمل عمل کرده و تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی را افزایش دهد (Alam et al., 2018: 13)؛ علاوه‌براین، نقش شبکه‌ها و انجمن‌های اجتماعی خارج از روستا و بخش کشاورزی، دسترسی به کارهای جایگزین و فرعی در خارج از روستا، میزان تنوع منابع سرمایه‌ای روستائیان نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Rathi, 2020: 2). برابر مطالعه، وابستگی به معیشت محدود به کشاورزی می‌تواند میزان آسیب‌پذیری را در خانوارهایی که از تنوع فعالیت اقتصادی برخوردار نیستند، افزایش دهد (Alam et al., 2017: 778; Alam et al., 2018: 13)؛ بنابراین، در نظر گرفتن تنوع در استراتژی‌های سازگاری و انطباق‌پذیری توسط جوامع محلی از طریق تغییر در الگوهای زراعی، استراتژی‌های مدیریت زمین، مهاجرت، استفاده از



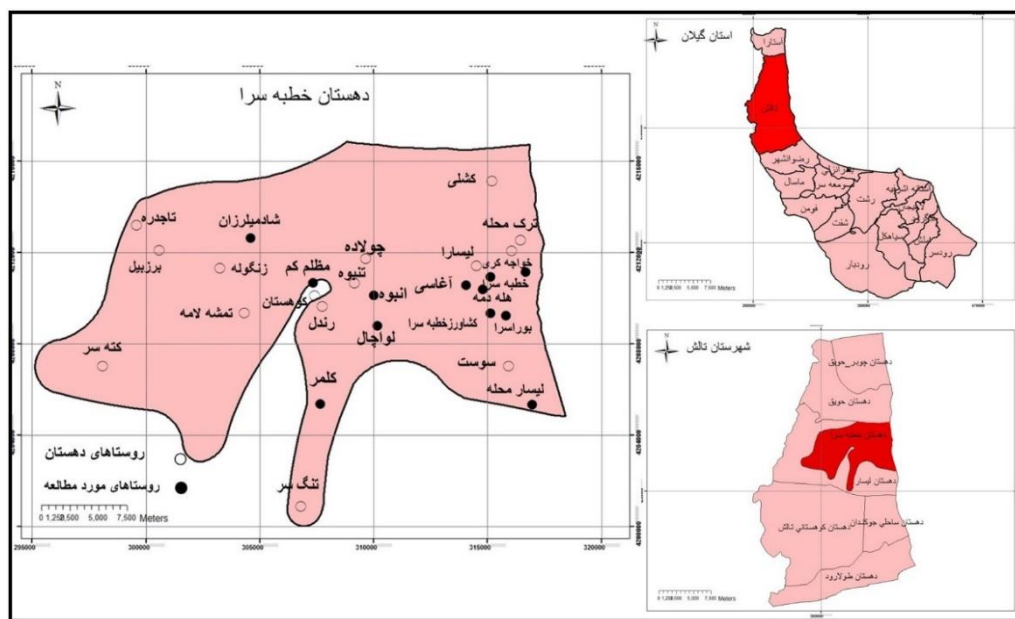
شکل ۳: چارچوب مفهومی تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی با تأکید بر کشاورزی پایدار

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

محدوده مورد مطالعه

دهستان خطبه سرا در بخش کرگانرود در شهرستان تالش و استان گیلان واقع شده است. این دهستان در ۴۸ درجه و ۳۵ دقیقه و ۲۷ ثانیه تا ۴۸ درجه و ۵۶ دقیقه و ۵۱ ثانیه طول جغرافیایی و ۳۷ درجه، ۵۵ دقیقه و ۱ ثانیه تا ۳۸ درجه و ۷ دقیقه و ۶ ثانیه عرض شمالی قرار گرفته است. دهستان خطبه سرا از شمال به دهستان حویق، از جنوب به دهستان جوکندان و بخش مرکزی تالش، از سمت شرق به دریای خزر و از غرب نیز به استان اردبیل محدود

می شود. براساس سرشماری سال ۱۳۹۵، دهستان مذکور دارای ۲۲ روستا و ۴۵۵۳ خانوار و ۱۴۲۹۱ نفر جمعیت بوده است. فعالیت عمده دهستان خطبه سرا، کشاورزی بوده و محصولات کشاورزی عمده آن برنج و کیوی است که عمده درآمد ساکنان روستایی را تشکیل می دهد. همچنین فعالیت های پرورش دام و طیور، ماهی، زنبور عسل، گیاهان دارویی و باغداری با تنوعی از محصولات مانند: انجیر، انگور، سیب، گردو، فندق، گلابی، گوجه سبز، خرمالو، به و... نیز در این دهستان رواج عمده ای دارد.



شکل ۴: موقعیت قرارگیری روستاهای مورد مطالعه در دهستان خطبه سرا

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹

روش شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش منطبق بر سکونتگاه های روستایی دهستان خطبه سرا در شهرستان تالش و واحد تحلیل، خانوار است. برای تعیین جامعه آماری، از روش نمونه گیری طبقه ای با احتساب معیارهای تعداد جمعیت و موقعیت طبیعی روستاها (کوهستانی، دشتی، دامنه ای)

بهره گرفته شده است. به طور کلی از مجموع ۱۲ روستا با تعداد ۲۲۴۴ خانوار در منطقه مورد مطالعه، با استفاده از روش نمونه گیری کوکران، ۳۲۸ نمونه به دست آمد. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش پرسشنامه بوده که شامل سه متغیر اصلی کشاورزی پایدار، امنیت غذایی و تاب آوری است. به منظور سنجش پایایی سؤالات، یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسشنامه، پیش آزمون شد و با استفاده از

داده‌های به‌دست‌آمده از پرسشنامه‌ها به‌روش آلفای کرونباخ، توسط نرم‌افزار SPSS-21 محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای سه عامل: کشاورزی پایدار، امنیت غذایی و تاب‌آوری به‌ترتیب معادل ۰/۷۷۴، ۰/۸۲۱ و ۰/۶۹۴ برآورد شد.

جدول ۱: شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش

مفاهیم	ابعاد	شاخص‌ها	نماگرها
کشاورزی پایدار	طبیعی	شرایط محیطی	میزان برخورداری از آب کافی برای آبیاری مزارع و باغات کشاورزی، میزان برخورداری از خاک مناسب و حاصلخیز، میزان استفاده از سموم و کودهای شیمیایی، میزان برخورداری از تنوع محصولات تولیدی، میزان آسیب‌پذیری منابع طبیعی روستا درمقابل تهدیدات و مخاطرات طبیعی.
	اجتماعی	مشارکت اجتماعی	میزان برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی کشاورزی، میزان مشارکت کشاورزان در دوره‌های آموزشی و ترویجی مرتبط با کشاورزی پایدار، میزان مشارکت در طرح‌های یکپارچه‌سازی اراضی و به‌زراعی، میزان مشارکت مدیران روستایی در فعالیتهای یکپارچه‌سازی اراضی به‌زراعی، میزان مشارکت تعاونی‌های روستایی در فعالیتهای یکپارچه‌سازی اراضی به‌زراعی.
		همبستگی و شبکه‌های اجتماعی	میزان برخورداری روستائیان از روحیه کار گروهی برای انجام فعالیتهای کشاورزی، میزان تمایل روستائیان به اقدامات جمعی و گروهی (مانند: تشکیل انجمن‌های کشاورزی، صندوق مالی و...)، میزان مشارکت مردم در سرمایه‌گذاری برای انجام فعالیتهای کشاورزی، میزان تمایل به فعالیتهای اجرایی برای دستیابی به کشاورزی پایدار (مانند: یکپارچه‌سازی اراضی، کشت ارگانیک و...)، میزان تعامل و همبستگی با مروجان کشاورزی برای اجرای یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک و...، میزان تعامل و همبستگی با تعاونی‌های روستایی برای اجرای یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک و... .
فیزیکی	ماشین‌آلات کشاورزی	میزان دسترسی کشاورزان به ماشین‌آلات کشاورزی (مانند کمباین، تراکتور، کودپاش، بذرپاش و...)، تأثیر ماشین‌آلات کشاورزی در کاهش زمان فعالیتهای کشاورزی، میزان استفاده کشاورزان از ماشین‌آلات کشاورزی، تأثیر ماشین‌آلات کشاورزی در کاهش هزینه‌های تولید.	
اقتصادی	الگوی کشت و وضعیت اشتغال	تأثیر یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک در اشتغال‌زایی روستائیان، تأثیر فعالیتهای زراعی و کشت مخلوط در افزایش فرصت‌های شغلی، تأثیر فعالیتهای کشاورزی در رفع مشکل بیکاری، تأثیر یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک در بالابردن رضایت روستائیان از شغل خود، تأثیر فعالیتهای کشاورزی پایدار (یکپارچه‌سازی اراضی، کشت ارگانیک، کشت مخلوط، فعالیتهای زراعی و...) در رفاه اقتصادی.	میزان حمایت دولت از فعالیتهای کشاورزی در روستا، میزان حمایت دولت در قالب وام‌های کم‌بهره یا بدون بهره به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی از فعالیتهای کشاورزی روستا، میزان حمایت دولت در اعطای مجوز برای تغییر الگوی کشت، میزان اقدام دولت به خرید تضمینی محصولات کشاورزی، میزان سرمایه‌گذاری دولت برای فعالیتهای زیربنایی، میزان حمایت دولت از سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، میزان حمایت دولت از یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک در روستا، میزان حمایت سازمان‌های مردم‌نهاد و سازمان‌های خصوصی از انجام فعالیت اقتصادی، میزان حمایت تعاونی‌های روستایی از فعالیتهای اشتغال‌زایی و کشاورزی، میزان حمایت جهاد کشاورزی از فعالیتهای اشتغال‌زایی و کشاورزی، میزان حمایت جهاد کشاورزی از طریق آموزش و ترویج کشاورزان، میزان حمایت جهاد کشاورزی در تأمین نهاده‌های کشاورزی غیرشیمیایی.
امنیت غذایی	تنوع تولیدی	تغذیه	میزان استفاده از محصولات کشاورزی متنوع، میزان استفاده از مواد پروتئینی در برنامه غذایی هفتگی، میزان توانایی تهیه مواد غذایی موردنیاز، میزان رضایت از وضعیت تغذیه خانواده.
			میزان برخورداری از تنوع تولیدی در روستا، میزان استفاده از تولیدات کشاورزی برای مصارف شخصی، تأثیر تنوع تولیدات کشاورزی در موجودبودن مواد غذایی، تأثیر فعالیت کشاورزی متنوع در دسترسی به مواد غذایی.

مفاهیم	ابعاد	شاخص‌ها	نماگرها	
تاب‌آوری		دسترسی	میزان دسترسی به مواد غذایی موردنیاز، میزان برخورداری از درآمد کافی برای خرید مواد غذایی موردنیاز، مدت زمان لازم برای تهیه مواد غذایی موردنیاز در روستا، مدت زمان لازم برای تهیه مواد غذایی موردنیاز از شهر، میزان رضایت از دسترسی به بازار و مواد غذایی در روستا.	
			امنیت شغلی	میزان نگرانی نسبت به ازدست‌دادن شغل فعلی، زمینه‌های ایجاد مشاغل جدید و کارآفرینانه در روستا، فرصت‌های اشتغال برای جوانان، فرصت‌های شغلی متنوع برای روستائیان، میزان آسیب‌پذیری شغل مردم روستا در مقابل تهدیدات محیطی، میزان برخورداری از شغل جانبی در زمان وقوع سوانح طبیعی.
			پویایی و تنوع اقتصادی	میزان وابستگی درآمد کشاورزان به کشاورزی و محصولات آن، میزان برخورداری از درآمد جانبی از فعالیت‌های غیرکشاورزی، تمایل به انجام‌دادن فعالیت‌های غیرکشاورزی، مانند: دامداری، زنبورداری و ماهیگیری در کنار کشاورزی، میزان اشتغال به فعالیت‌های دیگر، مانند: دامداری، زنبورداری و ماهیگیری در کنار کشاورزی، میزان آشنایی به شیوه‌های کشت مخلوط، تمایل به انجام‌دادن کشت مخلوط، میزان آسیب‌پذیری معیشت خانوارهای روستایی در زمان وقوع بلایای طبیعی، میزان برخورداری از تنوع فعالیت برای کسب درآمد در زمان وقوع بلایای طبیعی، تأثیر تنوع شغلی و تولیدی در کاهش‌دادن وابستگی کشاورزان به یک فعالیت خاص.
			رفاه اقتصادی (پس‌انداز و سرمایه‌گذاری)	میزان اختصاص پس‌انداز سالیانه به خرید ماشین‌آلات کشاورزی، توانایی سرمایه‌گذاری در زمینه خرید زمین، ملک، مغازه و...، توانایی پس‌انداز از درآمد سالیانه خود، توانایی پس‌انداز پس از فروش محصولات کشاورزی، میزان وابستگی کشاورزان برای انجام فعالیت‌های کشاورزی به کمک‌های دولتی، سطح رضایت از میزان پس‌انداز در فعالیت‌های کشاورزی.
			بیمه	میزان برخورداری از بیمه، نوع بیمه کشاورزی تحت پوشش، تأثیر بیمه در کاهش خسارت‌های ناشی از سوانح طبیعی، تأثیر بیمه در کاهش نگرانی کشاورزان از بلایای طبیعی، تأثیر بیمه در اطمینان خاطر کشاورزان از انجام فعالیت کشاورزی، تأثیر بیمه در بالارفتن پس‌انداز کشاورزان، تأثیر بیمه در ایجاد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، رضایت از عملکرد بیمه محصولات کشاورزی.

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی

در این پژوهش نمونه آماری ۳۸۲ نفر برآورد شد؛ آمار توصیفی حاصل از نتایج پژوهش در جدول زیر آورده شده‌است.

سن و جنس: نمونه آماری مورد مطالعه برحسب گروه سنی، در محدوده سنی ۲۷ تا ۸۶ سال قرار دارند. میانگین سن سرپرست خانوارهای روستایی مورد مطالعه ۴۸ سال است. همچنین بیشترین تعداد افراد پاسخ‌دهنده را مردان با ۹۸/۲ درصد تشکیل می‌دهند.

بعد خانوار: بعد خانوار در روستاهای مورد مطالعه ۴/۸ نفر است.

تحصیلات: وضعیت تحصیلی پاسخ‌دهندگان نشان می‌دهد که از میان ۳۲۸ نفر نمونه آماری مورد مطالعه، ۲۷/۷ درصد بی‌سواد بوده‌اند، ۳۲/۳ درصد ابتدایی ۱۵/۵ درصد راهنمایی و ۱۴/۶ درصد دارای مدرک دیپلم و ۹/۸ درصد نیز در مقطع لیسانس و بالاتر تحصیل کرده‌اند. تملک مسکن: ۹۸/۲ درصد دارای تملک شخصی و ۱/۸ درصد نیز دارای ملک اجاره‌ای هستند. تحت پوشش کمیته امداد: همچنین ۸۲ درصد از خانوارهای روستایی مورد مطالعه تحت پوشش کمیته امداد امام خمینی^(۵) هستند.

جدول ۲. یافته‌های توصیفی مربوط به ویژگی‌های عمومی جامعه نمونه

ویژگی عمومی	گروه‌ها	فراوانی مطلق هر گروه	درصد فراوانی
جنس	مرد	۳۲۲	۹۸/۲
	زن	۶	۱/۸
	جمع	۳۲۸	۱۰۰
گروه‌های سنی	۱۸-۳۰	۱۵	۴/۶
	۳۰-۴۰	۷۲	۲۲
	۴۰-۵۰	۱۱۶	۳۵/۴
	بیشتر از ۶۰	۷۹	۲۴/۱
	جمع	۳۲۸	۱۰۰
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۹۱	۲۷/۷
	ابتدایی	۱۰۶	۳۲/۳
	سیکل	۵۱	۱۵/۵
	دیپلم	۴۸	۱۴/۶
	لیسانس و بالاتر	۳۲	۹/۸
	جمع کل	۳۲۸	۱۰۰
وضعیت تملک مسکن	شخصی	۳۲۲	۹۸/۲
	اجاره‌ای	۶	۱/۸
	جمع	۳۲۸	۱۰۰
تحت پوشش کمیته امداد	بله	۵۹	۱۸
	خیر	۲۶۹	۸۲
	جمع	۳۲۸	۱۰۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

وضعیت شغلی: بیشترین پاسخگویان با ۸۵/۱ درصد کشاورز بوده‌اند. در مجموع به‌طور میانگین در حدود ۴۳/۶ درصد از خانوارهای مورد مطالعه، تنها یک فرد شاغل و دارای درآمد ثابت ماهیانه بوده‌اند که این امر می‌تواند در ناپایداری اقتصادی خانوارها مؤثر باشد. درآمد: وضعیت درآمدی خانوارهای روستایی مورد بررسی نشان می‌دهد، ۳۸/۷ درصد از خانوارها به‌طور متوسط دارای درآمد ماهیانه کمتر از پانصد هزار تومان هستند. ۳۴/۸ درصد درآمدی بین پانصد تا یک میلیون تومان دارند. افراد با درآمد بالای ۲ میلیون تومان تنها ۵/۲ درصد را به خود اختصاص داده‌اند.

بیمه محصولات کشاورزی: ۴۳ درصد خانوارهای مورد مطالعه، تحت پوشش بیمه و ۵۷ درصد نیز فاقد خدمات بیمه محصولات کشاورزی هستند. از بین افراد دارای بیمه، ۲۰/۷ درصد دارای بیمه سرمازدگی، ۱۴/۶ درصد بیمه امراض، ۵/۲ درصد بیمه خشکسالی و ۲/۴ درصد نیز دارای بیمه تگرگ و توفان هستند. مساحت زمین تحت تملک: ۸۲/۹ درصد از خانوارهای روستایی مورد بررسی، زیر یک هکتار زمین کشاورزی دارند. پس از آن بیشترین مساحت زمین با ۹/۸ درصد، بین ۱ تا ۲ هکتار است.

جدول ۳. یافته‌های توصیفی مربوط به ویژگی‌های اقتصادی جامعه نمونه

ویژگی اقتصادی	گروه‌ها	فراوانی مطلق هر گروه	درصد فراوانی
شغل سرپرستان خانوار	بیکار	۳	۰/۹
	کارگر	۸	۲/۴
	کشاورز	۲۸۰	۸۵/۴
	راننده	۲	۰/۶
	کارمند	۱۰	۳/۰۴
	مغازه‌دار	۶	۱/۸
	بازنشسته	۱۰	۳
	سایر (زراعت، باغداری و...)	۹	۲/۷۴
	جمع	۳۲۸	۱۰۰
تعداد افراد شاغل	۰	۱۴۲	۴۳/۳
	۱	۱۴۳	۴۳/۶
	۲	۳۷	۱۱/۳
	۳	۶	۱/۸
	جمع کل	۳۲۸	۱۰۰
متوسط درآمد ماهیانه	کمتر از ۵۰۰ هزار تومان	۱۲۷	۳۸/۷
	۵۰۰ تا یک میلیون تومان	۱۱۴	۳۴/۸
	۱ تا ۱/۵ میلیون تومان	۴۸	۱۴/۶
	۱/۵ تا ۲ میلیون تومان	۲۲	۶/۷
	بیشتر از ۲ میلیون تومان	۱۷	۵/۲
جمع	۳۲۸	۱۰۰	
بیمه محصولات کشاورزی	بله	۱۴۱	۴۳
	خیر	۱۸۷	۵۷
	جمع	۳۲۸	۱۰۰
مساحت زمین تحت تملک	زیر یک هکتار	۲۷۲	۸۲/۹
	بین ۱ تا ۲ هکتار	۳۲	۹/۸
	۲ تا ۴ هکتار	۲۰	۶/۱
	۴ تا ۶ هکتار	۳	۰/۹
	۶ تا ۸ هکتار	۱	۰/۳
	جمع کل	۳۲۸	۱۰۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

یافته‌های استنباطی

اثرات کشاورزی پایدار بر تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی مورد مطالعه

به‌منظور تعیین میزان اثرگذاری کشاورزی پایدار بر تاب‌آوری معیشت خانوارهای روستایی مورد مطالعه که شامل شاخص‌های (امنیت شغلی، پویایی و تنوع اقتصادی، رفاه اقتصادی و بیمه) است، از آزمون رگرسیون چندمتغیره و ضریب تعیین R^2 استفاده شد. نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های کشاورزی پایدار شامل: شرایط محیطی با $۶۲/۲$ درصد، ماشین‌آلات کشاورزی با $۵۴/۱$ درصد، حمایت

و مشوق‌های نهادی با $۵۰/۶$ درصد، الگوی کشت و وضعیت اشتغال با $۵۹/۳$ درصد، مشارکت اجتماعی با $۶۴/۵$ درصد و همبستگی و شبکه‌های اجتماعی با $۷۵/۱$ درصد، در تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی تأثیرگذار هستند. بر همین مبنا همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده‌است، براساس ضریب Beta و سطح معناداری، شاخص‌های همبستگی و شبکه‌های اجتماعی، مشارکت اجتماعی و شرایط محیطی تأثیر قابل‌توجهی بر تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی منطقه مورد مطالعه داشته‌اند.

جدول ۴: مدل رگرسیونی میزان اثرات کشاورزی پایدار بر تاب آوری معیشتی خانوارهای روستایی

شاخص‌های کشاورزی پایدار	ضریب تعیین (R2)	ضریب رگرسیونی (B)	SEB	ضریب رگرسیونی استاندارد (Beta)	مقدار T	سطح معناداری (Sig)
شرایط محیطی	۰/۶۲۲	۰/۹۶۴	۰/۱۶۶	۰/۶۲۲	۵/۸۰۴	۰/۰۰۰
ماشین‌آلات کشاورزی	۰/۵۴۱	۰/۰۸۹	۰/۲۵۷	۰/۵۴۱	۴/۲۳۹	۰/۰۰۰
حمایت و مشوق‌های نهادی (دولتی، خصوصی و مردم‌نهاد)	۰/۵۰۶	۰/۲۹۷	۰/۱۵۵	۰/۵۰۶	۱/۹۱۶	۰/۰۰۰
الگوی کشت و وضعیت اشتغال	۰/۵۹۳	۰/۰۵۰	۰/۲۳۹	۰/۵۹۳	۰/۲۰۸	۰/۰۰۰
مشارکت اجتماعی	۰/۶۴۵	۰/۷۷۰	۰/۱۸۰	۰/۶۴۵	۴/۲۳۷	۰/۰۰۰
همبستگی و شبکه‌های اجتماعی	۰/۷۵۱	۰/۵۳۱	۰/۲۲۱	۰/۷۵۱	۶/۹۲۲	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۱

رابطه کشاورزی پایدار و امنیت غذایی در خانوارهای روستایی مورد مطالعه

برای اطمینان از وجود رابطه و همبستگی بین کشاورزی پایدار و امنیت غذایی در بین روستاهای مورد مطالعه، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. با توجه به جدول ۵ و بررسی‌های انجام شده، بین کشاورزی پایدار و امنیت غذایی، رابطه و همبستگی در سطح متوسط وجود دارد و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۵ است، این همبستگی معنادار و قابل تعمیم است.

بخش کشاورزی به‌عنوان تولیدکننده مواد غذایی در برنامه‌های توسعه بیشتر کشورها، از موقعیت ویژه و راهبردی برخوردار است؛ با این وجود، روش‌های ناپایدار کشاورزی که صرفاً برای افزایش تولید گسترش یافته‌اند، امنیت غذایی انسان را به خطر می‌اندازد؛ از این رو، پایداری کشاورزی با ویژگی‌هایی همچون شیوه‌های جدید کشت، کم‌تیت و کیفیت تولید غذا، دسترسی مناسب به غذا، نهاده‌سازی برای ارائه مطلوب‌تر خدمات تغذیه‌ای و... می‌تواند نقش قابل توجهی در امنیت غذایی مناطق روستایی ایفا کند. یافته‌های این بخش نیز مؤید وجود چنین رابطه‌ای است.

باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان ادعا داشت، شاخص‌های شبکه‌های اجتماعی و مشارکت اجتماعی که شامل تمایل روستاییان به اقدامات جمعی و گروهی (مانند تشکیل انجمن‌های کشاورزی، صندوق مالی و...)، مشارکت مردم در سرمایه‌گذاری برای انجام فعالیت‌های کشاورزی، تمایل به فعالیت‌های اجرایی برای دستیابی به کشاورزی پایدار (مانند یکپارچه‌سازی اراضی، کشت ارگانیک و...)، تعامل و همبستگی با مروّجان کشاورزی برای اجرای یکپارچه‌سازی اراضی، کشت ارگانیک و...، میزان تعامل و همبستگی با تعاونی‌های روستایی برای اجرای یکپارچه‌سازی اراضی و کشت ارگانیک و... است، بیشترین اثرگذاری را بر تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی داشته است. چنانکه ادبیات توسعه‌ای نیز نشان می‌دهد، هرگونه اقدام توسعه‌ای در مناطق روستایی در گام نخست، نیازمند مشارکت و همبستگی جامعه محلی و ارتباطات و تعاملات بازیگران اصلی (جامعه محلی، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان و عوامل اجرایی) در چارچوب شبکه‌های اجتماعی است. تحقق کشاورزی پایدار نیز با حصول به این موارد تحقق خواهد یافت که در صورت وجود چنین شرایطی می‌تواند منجر به تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی شود.

جدول ۵. تحلیل همبستگی بین کشاورزی پایدار و امنیت غذایی

امنیت غذایی	دسترسی	تنوع تولیدی	تغذیه	ضریب همبستگی پیرسون (R)	کشاورزی پایدار
۰/۳۸۵	۰/۱۴۱	۰/۴۴۰	۰/۱۸۸	سطح معناداری (Sig)	
۰/۰۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	تعداد	
۳۲۸	۳۲۸	۳۲۸	۳۲۸		

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

پایداری کشاورزی از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد (جدول ۶).

با بررسی‌های صورت‌گرفته، ماشین‌آلات کشاورزی با میانگین ۴/۰۵ و پس از آن، شرایط محیطی با میانگین ۳/۳، الگوی کشت و وضعیت اشتغال با میانگین ۳/۰۹، بیشترین اثرگذاری را در پایداری کشاورزی منطقه مورد مطالعه داشته‌است.

میزان اثرگذاری شاخص‌های شرایط محیطی، مشارکت اجتماعی، همبستگی و شبکه‌های اجتماعی، ماشین‌آلات کشاورزی، الگوی کشت و وضعیت اشتغال و حمایت و مشوق‌های نهادی در پایداری کشاورزی به‌منظور بررسی میزان اثرگذاری شاخص‌های شرایط محیطی، مشارکت، همبستگی و شبکه‌های اجتماعی، ماشین‌آلات کشاورزی، الگوی کشت و وضعیت اشتغال و همچنین حمایت و مشوق‌های نهادی در

جدول ۶. میزان اثرگذاری شاخص‌های تحقیق در پایداری کشاورزی روستاهای مورد مطالعه براساس آزمون T تک‌نمونه‌ای

فاصله اطمینان اختلاف ۹۵٪	Test Value = 3					t	شاخص‌ها
	حد پایین	حد بالا	اختلاف میانگین	سطح معناداری	انحراف استاندارد		
۳/۳۷۸	۳/۲۷۵	۳/۲۳۶	۰/۰۰۰	۰/۴۷۳۹۲	۳/۳۲۶۸	۱۲/۴۹۰	شرایط محیطی
۲/۰۱	۱/۸۹۹	۱/۹۵۶	۰/۰۰۰	۰/۵۲۶۹۱	۱/۹۵۶۷	-۳۵/۸۶۰	مشارکت اجتماعی
۳/۰۵۶	۲/۸۹۳	۲/۹۷۵۱	۰/۰۰۰	۰/۷۴۸۴۱	۲/۹۷۵۱	-۰/۶۰۳	همبستگی و شبکه‌های اجتماعی
۳/۱۶۸	۳/۰۲۴	۳/۰۲	۰/۰۰۰	۰/۶۶۲۱۲	۳/۰۹۶۳	۲/۶۳۵	الگوی کشت و وضعیت اشتغال
۴/۱۲۷	۳/۹۷۹	۴/۰۵۳	۰/۰۰۰	۰/۶۸۳۳۳	۴/۰۵۳۴	۲۷/۹۱۸	ماشین‌آلات کشاورزی
۱/۹۶۷	۱/۸۸۰	۱/۹۲۴	۰/۰۰۰	۰/۴۰۱۳۳	۱/۹۲۴۰	-۴۸/۵۵۴	حمایت و مشوق‌های نهادی (خصوصی، دولتی و مردم‌نهاد)

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۸

در کاهش زمان فعالیت‌های کشاورزی، میزان استفاده کشاورزان از ماشین‌آلات کشاورزی و تأثیر ماشین‌آلات کشاورزی در کاهش هزینه‌های تولید، شرایط محیطی (از طریق میزان برخورداری از آب کافی برای آبیاری مزارع و باغات کشاورزی، میزان برخورداری از خاک مناسب و حاصلخیز، میزان استفاده از سموم و کودهای شیمیایی، میزان برخورداری از تنوع محصولات تولیدی، میزان آسیب‌پذیری منابع طبیعی روستا در مقابل تهدیدات و مخاطرات طبیعی) و همچنین تأثیر تغییر الگوی

تحقق پایداری کشاورزی وابسته به شاخص‌ها و متغیرهای متعددی است که اهمیت هر یک از آن‌ها باتوجه به شرایط محیطی و ویژگی‌های جامعه محلی متفاوت است. آنچه در منطقه مورد مطالعه پدیداست، اهمیت ظرفیت‌سازی به‌منظور پایداری کشاورزی است که در این چارچوب شاخص‌های: ماشین‌آلات کشاورزی (با متغیرهایی همچون دسترسی کشاورزان به ماشین‌آلات کشاورزی، مانند: کمباین، تراکتور، کودپاش، بذرپاش و...، تأثیر ماشین‌آلات کشاورزی

پایدار از این ظرفیت‌ها در چارچوب توسعه ملی همراه با توسعه روستاها و زیربنای مورد نیاز، ضرورتی حیاتی برای پایداری معیشتی مناطق روستایی به شمار می‌رود.

در این راستا، پژوهش حاضر به تبیین ارتباط کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی دهستان خطبه‌سرا در شهرستان تالش پرداخته‌است. یافته‌های پژوهش نشان داد، بین شاخص‌های کشاورزی پایدار و تاب‌آوری معیشتی ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین با استفاده از تحلیل رگرسیون، میزان اثرات کشاورزی پایدار بر تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی بررسی شد و نتایج نشان داد که شاخص‌های شرایط محیطی با ۶۲/۲ درصد، ماشین‌آلات کشاورزی با ۵۴/۱ درصد، حمایت و مشوق‌های نهادی با ۵۰/۶ درصد، الگوی کشت و وضعیت اشتغال با ۵۹/۳ درصد، مشارکت اجتماعی با ۶۴/۵ درصد و همبستگی و شبکه‌های اجتماعی با ۷۵/۱ درصد، در تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی تأثیرگذار هستند. برای اطمینان از وجود همبستگی بین کشاورزی پایدار و امنیت غذایی در بین روستاهای مورد مطالعه نیز از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد که یافته‌ها حاکی از رابطه معنادار آماری بین متغیرهای مورد بررسی است. لازم به ذکر است، نتایج به دست آمده در بُعد محیطی با یافته‌های راثی (۲۰۲۰)، فانگ و همکاران (۲۰۱۸) و سادان و همکاران (۲۰۱۴)؛ در بُعد اجتماعی با یافته‌های راثی (۲۰۲۰)، فانگ و همکاران (۲۰۱۸)، پلتیر و همکاران (۲۰۱۶)، سانت‌ویل و همکاران (۲۰۱۶)، والگردن (۲۰۱۵) و سادان و همکاران (۲۰۱۴)، در بُعد فیزیکی با تحقیق سارکر و همکاران (۲۰۲۰)، پلتیر و همکاران (۲۰۱۶)، سانت‌ویل و همکاران (۲۰۱۶)، همچنین یافته‌های به دست آمده از مطالعات راثی (۲۰۲۰)، سادان و همکاران (۲۰۱۴)، شریفی و همکاران (۱۳۹۶)، چمبرز و کانوی (۱۹۹۲)، مؤید اثرگذاری بُعد

کشت در افزایش فرصت‌های شغلی، درآمد و... اهمیت بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها در پایداری کشاورزی منطقه مورد مطالعه داشته‌اند.

نتیجه

کاهش فقر و گرسنگی، رشد اقتصادی پایدار، امنیت غذایی و حفظ منابع طبیعی بزرگترین چالش‌های پیش‌روی دنیای امروز، به‌ویژه مناطق روستایی است. دنیای امروز در ارتباط با بخش کشاورزی با چالش‌های سه‌گانه‌ای روبه‌روست که عبارت‌اند از: پایدارتر کردن، سودآورتر کردن و بهره‌ورتر کردن بخش کشاورزی. در همین خصوص بانک جهانی (۲۰۰۳) دستیابی رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری از طریق افزایش کیفیت، اشتغال‌زایی، افزایش تولید و بهره‌وری، درآمدزایی از طریق بهبود فناوری و دستیابی به بازار، فقرزدایی و تأمین امنیت غذایی و حفظ منابع طبیعی را به‌عنوان اهداف مورد نظر توسعه کشاورزی و روستایی معرفی کرده‌است؛ از این‌رو، کشاورزی زمانی پایدار است که از لحاظ فنی امکان‌پذیر، از نظر اقتصادی قابل توجه، از دیدگاه اجتماعی پذیرفتنی و به لحاظ محیطی سازگار باشد و این پایداری به‌طور عمده سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را دربرمی‌گیرد و نقش آن کاهش یا حذف استفاده از نهاده‌های خارجی و کاهش تخریب منابع طبیعی است. از سوی دیگر، اساس توسعه انسانی و اقتصادی بر معیشت استوار است. معیشت زمانی پایدار است که افراد در مقابل تنش‌ها، شوک‌ها و آسیب‌ها توان مقاومت داشته و راهی برای رهایی از تنش‌ها و استرس‌ها بیندیشند. با این وصف، پایداری در کشاورزی به‌عنوان عاملی در ارتقای سطح تاب‌آوری جوامع روستایی در مقابل شوک‌های احتمالی عمل می‌کند که در نهایت به معیشت پایدار روستایی خواهد انجامید؛ به عبارت دیگر، باشناسی ظرفیت‌های توسعه‌ای بخش کشاورزی و برنامه‌ریزی آینده‌نگر برای بهره‌برداری

منابع

- ایمانی، بهرام؛ علی محمدی مشکول (۱۳۹۷). تحلیل رابطه مابین سرمایه‌های معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی در مناطق خشک‌سالی (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان اردبیل)، جغرافیا و مخاطرات محیطی. دوره ۷. شماره ۲۸. صفحات ۱۶۳-۱۴۷.

<https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754>

- پیشرو، حمداله؛ پروانه عزیز (۱۳۸۸). توسعه کشاورزی پایدار از طریق پایدارسازی درآمدهای کشاورزی، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی. سال اول. شماره چهارم. صفحات ۲۰-۱.

<file:///C:/Users/z.pouramini/Downloads/24513880401.pdf>

- دربان‌آستانه، علیرضا؛ سیدحسن مطیعی‌لنگرودی؛ فرزانه قاسمی (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار کشاورزان (مورد مطالعه: شهرستان سازند)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی. دوره ۹. شماره ۲. صفحات ۳۳۷-۳۲۴.

https://jrur.ut.ac.ir/article_67611.html

- رضایی، محمدرضا (۱۳۹۲). ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی، مطالعه موردی: زلزله محله‌های شهر تهران، دوفصلنامه مدیریت بحران. دوره ۲۷. شماره ۳. صفحات ۳۸-۲۷.

<https://www.sid.ir/fa/journal/JournalListPaper.aspx?ID=47167>

- رفیعیان، مجتبی؛ محمدرضا رضایی؛ علی عسگری؛ اکبر پرهیزگار؛ سیاوش شایان (۱۳۹۰). تبیین مفهوم تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور (CBDM)، فصلنامه مدرس علوم انسانی- برنامه‌ریزی و آمایش فضا. دوره ۱۵. شماره ۴. صفحات ۴۱-۱۹.

<http://journals.modares.ac.ir/article-21-9255-fa.html>

اقتصادی کشاورزی پایدار بر تاب‌آوری معیشتی است. همچنین در بعد نهادی با یافته‌های لی (۲۰۱۹)، آلام و همکاران (۲۰۱۸)، فانگ و همکاران (۲۰۱۸)، پلتیر و همکاران (۲۰۱۶)، سانت‌ویل و همکاران (۲۰۱۶)، شریفی و همکاران (۱۳۹۶)، هم‌راستا است.

بنابراین با استناد به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت، با توسعه ظرفیتی در مناطق روستایی و به‌کارگیری شیوه‌های کشاورزی پایدار، از جمله توسعه نهادی و ظرفیت‌سازی نهادی، بیمه محصولات کشاورزی، تأمین وام و اعتبارات، ایجاد و توسعه مراکز آموزش و ترویج کشاورزی پایدار، ارتقای سرمایه اجتماعی، تدوین و بازنگری سیاست‌ها و قوانین حمایتی از بخش کشاورزی، استفاده از روش‌های نوین کشت، تنوع‌بخشی محصولات کشاورزی و تنوع‌فعالیتی و... می‌توان سطح تاب‌آوری معیشتی خانوارهای روستایی را تا حد قابل‌توجهی ارتقا بخشید.

درنهایت با توجه به اهداف و یافته‌های پژوهش اقدامات کاربردی ذیل پیشنهاد می‌شود:

توسعه نهادی و ظرفیت‌سازی نهادی از طریق توسعه کمی و کیفی انجمن‌های کشاورزی، صندوق‌های مالی، تعاونی‌های روستایی و...؛

ارتقای مکانیسم بیمه محصولات کشاورزی، ارائه اعتبارات و تسهیلات با شرایط مناسب به‌نحوی که قابل‌استفاده از سوی روستائیان باشد؛

برگزاری دوره‌های توانمندسازی، کارآفرینی، تسهیل‌گری و...؛

افزایش سطح دانش و آگاهی کشاورزان در ارتباط با شیوه‌های کشاورزی پایدار با ایجاد و توسعه مراکز آموزش و ترویج کشاورزی پایدار، روش‌های نوین کشت، تنوع‌بخشی محصولات کشاورزی و تنوع‌فعالیتی و...؛

تدوین و بازنگری سیاست‌ها و قوانین حمایتی از بخش کشاورزی.

- Alam, M.G.M., Alam, K., Mushtaq, A., & Filho, W.L. (2018). How do climate change and associated hazards impact on the resilience of riparian rural communities in Bangladesh? Policy implications for livelihood development. *Journal of Environmental Science and Policy*, 84, 7-18. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.02.012>.
- Ashkenazy, A., Calvao Chebach, T., Knickel, K., Peter, S., Horowitz, B., Offenbach, R.. (2018). Operationalising resilience in farms and rural regions - findings from fourteen case studies. *Journal of Rural Studies*. 59 (4), 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.07.008>.
- Barua, A., Katyaini, S., Mili, B., & Gooch, P. (2014). Climate change and poverty: building resilience of rural mountain communities in South Sikkim, Eastern Himalaya, India. *Regional Environmental Change*, 14, 267-280. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-013-0471-1>.
- Cabezon, E.R., Hunter, L., Tumbarello, P., Washimi, K., & Wu, Y. (2019). Enhancing macroeconomic resilience to natural disasters and climate change in the small states of the pacific. *Asian-Pacific Economic Literature*, 33(1), 113-130. <https://doi.org/10.1111/apel.12255>.
- Cahn, M. (2002). The business of living: Rural micro-enterprise and sustainable livelihoods (Unpublished doctoral dissertation). New Zealand: Massey University, Palmerston North.
- Cao, J., Li, M., Deo, R.C., Adamowski, J.F., Cerdà, A., Feng, Q., Liu, M., Zhang, J., Zhu, G., Zhang, X., Xu, X., Yang, S., & Gong, Y. (2018). Comparison of social-ecological resilience between two grassland management patterns driven by grassland land contract policy in the Maqu, Qinghai-Tibetan Plateau. *Land Use Policy*, 74, 88-96. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.07.027>.
- Carney, D. (1999). Livelihood approaches compared: A brief comparison of the livelihoods approaches of DFID, CARE, Oxfam, and UNDP. London: Department for International Development (DFID).
- رکن‌الدین‌افتخاری، عبدالرضا؛ سیدمحمد موسوی؛ مهدی پورطاهری؛ منوچهر فرج‌زاده (۱۳۹۳). تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی، مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان، فصلنامه پژوهش‌های روستایی. دوره ۵. شماره ۳. صفحات ۶۶۲-۶۳۹. https://jrur.ut.ac.ir/article_53186.html
- سجاسی‌قیداری، حمدالله؛ طاهره صادقلو؛ اسماعیل شکوری‌فرد (۱۳۹۵). سنجش سطح دارایی‌های معیشتی در مناطق روستایی با رویکرد معیشت پایدار (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان تایباد)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال پنجم. شماره ۱ (پیاپی ۱۳). صفحات ۲۱۶-۱۹۷. <http://ensani.ir/fa/article/355576/>
- شریفی، زینب؛ مهدی نوری‌پور؛ مریم شریف‌زاده (۱۳۹۶). تحلیل آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی بخش مرکزی شهرستان دنا: کاربرد چارچوب معیشت پایدار، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات طبیعی. سال چهارم. شماره ۲. صفحات ۳۶-۱۹. <http://jsaeh.khu.ac.ir/article-۱-۲۷۱۴-fa.html>
- نوروزی، مرضیه؛ داریوش حیاتی (۱۳۹۴). سازه‌های مؤثر بر معیشت پایدار روستایی از دیدگاه کشاورزان استان کرمانشاه، نشریه علوم ترویج و کشاورزی ایران. دوره ۱۱. شماره ۱. صفحات ۱۴۴-۱۲۷. http://www.iaeej.ir/article_13601.html
- Adger, W.N. (2006). Vulnerability. *Journal of Global Environmental Change*, 16, 268-281. <https://doi:10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>.
- Alam, G.M.M. (2017). Livelihood cycle and vulnerability of rural households to climate change and hazards in Bangladesh. *Journal of Environmental Management*, 59(5), 777-791. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00267-017-0826-3>.

- Goulden, M.C., & Conway, D. (2013). Limits to resilience from livelihood diversification and social capital in lake social-ecological systems. *Journal of Annals Association of American Geographers*, 103(4), 906-924.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00045608.2013.765771>.
- Herman, A., Lahdesmaki, M., & Siltaoja, M. (2018). Placing resilience in context: investigating the changing experiences of Finnish organic farmers. *Journal of Rural Studies*, 58, 112-122.<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.029>.
- Islam, R., & Walkerden, G. (2015). How do links between households and NGOs promote disaster resilience and recovery? A case study of linking social networks on the Bangladeshi coast. *Natural Hazards*, 78, 1707-1727.
<https://doi.org/10.1007/s11069-015-1797-4>.
- Jacquet, P.O., Wyart, V., Desantis, A., Hsu, Y.-F., Granjon, L., Sergent, C., & Waszak, F. (2018). Human susceptibility to social influence and its neural correlates are related to perceived vulnerability to extrinsic morbidity risks. *Scientific Reports- Nature*, 8, 1-18.
<https://doi.org/10.1038/s41598-018-31619-8>.
- Jiao, X., Pouliot, M., Walelign, & S.Z. (2017). Livelihood strategies and dynamics in rural Cambodia. *Journal of World Development*, 97, 266-278.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.019>.
- Kayastha, P., Dhital, M.R., & Smedt, F.D. (2013). Application of the analytical hierarchy process (AHP) for landslide susceptibility mapping: a case study from the Tinau watershed, west Nepal. *Journal of Computers&Geosciences*, 52, 398-408.
<https://doi.org/10.1016/j.cageo.2012.11.003>.
- Knickel, K., Redman, M., Darnhofer, I., Ashkenazy, A., Calvao Chebach, T., Sumane, S., Tisenkopfs, T., Zemeckis, R., Atkociuniene, V., Rivera, M., Strauss, A., Kristensen, L.S., Schiller, S., Koopmans, M.E., & Rogge, E. (2018). Between aspirations and reality: Making farming, food systems and rural areas more resilient, sustainable and equitable. *Journal of Rural Studies*, 59, 197-210.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.04.012>.
- Chambers, R., & Conway, G. (1992). Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS. UK: Institute of Development Studies.
<https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/775>.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18, 598-606.
<https://doi:10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>.
- Dahal, R.K., Hasegawa, S., Nonomura, A., Yamanaka, M., Dhakal, S., & Paudyal, P. (2008). Predictive modelling of rainfall-induced landslide hazard in the Lesser Himalaya of Nepal based on weights-of-evidence. *Journal of Geomorphology*, 102(3-4), 496-510.
<https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2008.05.041>.
- DFID (2000). Sustainable livelihoods guidance sheets. London: Department for International Development.
- Erenstein, O., Hellin, J., & Chandna, P. (2007). Livelihoods, poverty and targeting in the Indo-Gangetic Plains: a spatial mapping approach. New Delhi, INDIA: CIMMYT and Rice-Wheat Consortium for the Indo-Gangetic Plains.
<https://repository.cimmyt.org/handle/10883/1059>.
- Fang, Y., Zhu, F., Qiu, X., & Zhao, S. (2018). Effects of natural disasters on livelihood resilience of rural residents in Sichuan. *Journal of Habitat international*, 76, 19-28.
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.05.004>.
- FAO (2014). The state of food and agriculture: Innovation in family farming. Rome, Italy: FAO.
- Fort, M., Cossart, E., & Arnaud-Fassetta, G. (2010). Hillslope-channel coupling in the Nepal Himalayas and threat to man-made structures: The middle Kali Gandaki valley. *Journal of Geomorphology*, 124(3-4), 178-199.
<https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2010.09.010>.
- Ghimire, S.K., Higaki, D., & Bhattarai, T.P. (2013). Estimation of soil erosion rates and eroded sediment in a degraded catchment of the Siwalik Hills, Nepal. *Journal of Land*, 2(3), 370-391.
<https://doi.org/10.3390/land2030370>.

- Saint Ville, A.S., Hickey, G.M., Locher, U., & Phillip, L.E. (2016). Exploring the role of social capital in influencing knowledge flows and innovation in smallholder farming communities in the Caribbean. *Journal of Food Security*, 8, 239-260. <https://doi.org/10.1007/s12571-016-0581-y>.
- Sarker, M.N.I., Wu, M., Alam, G.M., & Shouse, R. (2020). Livelihood resilience of riverine island dwellers in the face of natural disasters: Empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Land Use Policy*, 95, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104599>.
- Sina, D., Chang-Richards, A.Y., Wilkinson, S., & Potangaroa, R. (2019). A conceptual framework for measuring livelihood resilience: relocation experience from Aceh, Indonesia. *Journal of World Development*, 117, 253-265. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.01.003>.
- Skerratt, S. (2013). Enhancing the analysis of rural community resilience: evidence from community land ownership. *Journal of Rural Studies*, 31, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.02.003>.
- Sudgen, F., Maskey, N., Clement, F., Ramesh, V., Philip, A., & Rai, A. (2014). Agrarian stress and climate change in the Eastern Gangetic Plains: gendered vulnerability in a stratified social formation. *Global Environmental Change*, 29, 258-269. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.008>.
- Sultana, P., Thompson, P.M., & Wesselink, A. (2020). Coping and resilience in riverine Bangladesh. *Environ. Hazards*, 19, 70-89. <https://doi.org/10.1080/17477891.2019.1665981>.
- Tambo, J.A., & Wünscher, T. (2017). Enhancing resilience to climate shocks through farmer innovation: evidence from northern Ghana. *Journal of Regional Environmental Change*, 17, 1505-1514. <http://dx.doi.org/10.1007/s10113-017-1113-9>.
- Tanner, T., Lewis, D., Wrathall, D., Bronen, R., Cradock-Henry, N., Huq, S., & Thomalla, F. (2015). Livelihood resilience in the face of climate change. *Nature Climate Change*, 5, 23-26. <https://www.nature.com/articles/nclimate2431>.
- Kubicek, A., Breckling, B., Hoegh-Guldberg, O., & Reuter, H. (2019). Climate change drives trait-shifts in coral reef communities. *Scientific Reports- Nature*, 9, 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-38962-4>.
- Li, E., Deng, Q., & Zhou, Y. (Available online 23 January 2019). Livelihood resilience and the generative mechanism of rural households out of poverty: An empirical analysis from Lankao County, Henan Province, China. *Journal of Rural Studies*. (In Press). <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.005>.
- Liu, W., Li, J., & Xu, J. (2020). Effects of disaster-related resettlement on the livelihood resilience of rural households in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101649>.
- Liu, Y., & Li, Y. (2017). Revitalize the world's countryside. *Nature*, 548, 275-277. <https://doi.org/10.1038/548275a>.
- Nielsen, O.J., Rayamajhi, S., Uberhuaga, P., Meilby, H., & Smith-Hall, C. (2013). Quantifying rural livelihood strategies in developing countries using an activity choice approach. *Agricultural Economics*, 44, 57-71. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1574-0862.2012.00632.x>.
- Ofori, B.Y., Stow, A.J., Baumgartner, J.B., & Beaumont, L.J. (2017). Influence of adaptive capacity on the outcome of climate change vulnerability assessment. *Sciences Report- Nature*, 7, 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13245-y>.
- Pelletier, B., Hickey, G.M., Bothi, K.L., & Mude, A. (2016). Linking rural livelihood resilience and food security: an international challenge. *Journal of Food Security*, 8(3), 469-476. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-016-0576-8>.
- Quandt, A. (2018). Measuring livelihood resilience: the household livelihood resilience approach (HLRA). *Journal of World Development*, 107, 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.024>.
- Rathi, A. (2020). Is Agrarian Resilience limited to Agriculture? Investigating the “farm” and “non-farm” processes of Agriculture Resilience in the rural. *Journal of Rural Studies*. (In Press). <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.12.015>.

- Thai, H.A.C. (2018). Livelihood resilience - a case study: Community-based tourism (CBT). In: Livelihood Pathways of Indigenous People in Vietnam's Central Highlands. *Advances in Asian Human-Environmental Research*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71171-3_4.
- Thulstrup, A.W. (2015). Livelihood resilience and adaptive capacity: tracing changes in household access to capital in central Vietnam. *World Development*, 74, 352-362. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.019>.
- Tonts, M., Plummer, P., & Argent, N. (2014). Path dependence, resilience and the evolution of new rural economies: perspectives from rural Western Australia. *Journal of Rural Studies*, 36, 362-375. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.001>.
- Wilson, G. (2010). Multifunctional 'quality' and rural community resilience. *The Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographers)*, 35(3), 364-381. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2010.00391.x>.
- Wilson, G.A., Schermer, M., & Stotten, R. (2018). The resilience and vulnerability of remote mountain communities: the case of Vent, Austrian Alps. *Land Use Policy*, 71, 372-383. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.022>.
- Zhang, C., & Fang, Y. (2020). Application of capital-based approach in the measurement of livelihood sustainability: A case study from the Koshi River basin community in Nepal. *Journal of Ecological Indicators*, 116, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106474>.
- Zhou, H., Wang, J., Wan, J., & Jia, H. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Nat Hazards*, 53, 21-41. <https://doi.org/10.1007/s11069-009-9407>.