

## Effects of Social Capital on Achieving Food Security in Drought Conditions (Case Study: Rural Settlements in Dorud County)

Moslem Savari<sup>1</sup> \* , Lila Barfizadeh<sup>2</sup>, Zeinab Asadi<sup>3</sup>

1- Assistant professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture and Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

(\*Corresponding Author Email: Savari@asnrukh.ac.ir)

2- M.Sc. Rural Development, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture and Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

3- M.Sc. Rural Development, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture and Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences and Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran

### Introduction

Farmers frequently cope with risks due to the uncertainty of climatic conditions. The population growth, changes in agricultural policies, environmental regulations, and degradation of natural resources, such as soil and water have all caused farmers face with numerous challenges. Although they have experience in coping with a certain degree of uncertainty, increased climate variability and changes may cause severe problems. Drought in particular is a climatic disaster imposing substantial costs on farmers and affects their agricultural systems extensively. It is the most complex of all natural hazards making vulnerable the arid and semi-arid regions of the world. Although it has not been well documented, the resource-dependent sectors like agriculture are the most vulnerable sectors to the impacts of this phenomenon. A review of the long-term annual precipitation trends indicated that drought had a worldwide return frequency of every 20e30 years. However, in the last 50 years, some countries, such as Iran and Bangladesh, have experienced approximately 27 and 19 drought events, respectively. Therefore, for arid and semiarid regions, drought is a recurrent feature that can lead to the loss of crop production, food shortage, and starvation if not managed properly. Drought impacts could be managed at the macro (national), mesa (local), and micro (village and household) levels. However, the micro-level management (i.e., what farmers should do in response to drought) is of great importance. A review of the studies on farmers' decision-making in response to climate variability revealed that most research has focused on the decision event and not on the entire process (Swinburn et al., 2011).

The food 'problem' has become a global obsession: How much and what kind of food is produced? How and by whom is it produced? How is it moved, processed, packaged, and sold? What impacts does it have? Who gets it? What does he/she get it? How much does he/she eat? What might the future hold for all these variables? Such questions are now the subject of measurement, analysis, critique, and campaigning in research journals, policy documents, newspapers and on television screens worldwide. Moreover, the scales of the problems we face and their relationships with the food system are now well recognised and have been exhaustively described elsewhere (Godfray et al., 2010; Beddington et al., 2011; Foresight, 2011; Savari et al., 2013). Put briefly, our global population is rapidly growing and becoming urbanised and thus wealthier. Some consequences are that our dietary patterns are undergoing a change and our demands for land, resource, greenhouse gas (GHG), and intensive foods, such as meat and dairy products, are on the increase. Nonetheless, the available resources of land, water, and minerals are finite though our demands on the Earth may be growing.

The difficulties presented by this demand-supply imbalance are compounded by the changing environmental conditions, which would make food production increasingly difficult or unpredictable in many regions of the world. Our production systems not only undermine future aspects of the ecosystem such as biodiversity and water quality upon which we ultimately depend for living, but also exacerbate zoonotic diseases and other risks that directly affect our health. Perhaps most starkly, inequities and distortions in the distribution ways of the inputs to and outputs from food production

have given rise to a paradoxical situation wherein 1.4 billion people in the world are overweight or obese, while other 850 million lack sufficient calories and are thus undernourished (FAO, 2011). The advocates of this dominant approach include governments and food industry actors, such as agricultural input businesses, farming unions, manufacturers, and retailers. In essence, this perspective is based on the assumption that the food security problem is a supply-side challenge. More food needs to be produced to meet the increasing and changing demands of the growing populations. Technological innovations and managerial improvements may enable us to more effectively meet these demands in a way that we put less harmful impacts on the environment besides enhancing nutrition and food production (ADAS et al., 2011). Climate change and global warming in recent decades have taken the world to the point that almost all the countries are now facing drought and water shortages.

Among the economic sectors, the agricultural sector has suffered the most due to its high dependence on rainfall. The first effects of drought begin with a reduction in food production and farmers' incomes, which have now led to increased poverty and food insecurity in rural areas. Therefore, this study was conducted with the general aim of assessing the effects of social capital on achieving food security in drought conditions in the rural settlements of Dorud County.

### Materials and Methods

The statistical population of this study included all the rural households working in the agricultural sector of Dorud County. Three hundred seventy five heads of households were selected through stratified sampling method with proportional assignment by using Krejcie and Morgan table. The data analysis was performed based on the descriptive and inferential statistics using SPSS software. The main research tool was a questionnaire whose validity and reliability were confirmed by a panel of experts and Cronbach's alpha coefficient, respectively.

### Results and Discussion

The results revealed that the rural households were not in a good position in terms of food security and social capital. In addition, the results of ordinal regression showed that the components of social capital (social trust, social cohesion, participation and collective action, and group membership) had positive and significant effects on improving food security in the rural households in Dorud County. The results of this research can provide new insights for policy-makers and rural development planners to stabilize rural households in drought conditions.

### Conclusion

Access to adequate nutrition (nutritional health) is one of the main pillars of development and the basis for the future development of the country. According to the studies on the role of nutrition in health, the nutrition efficiency and its relation with economic development have been corroborated. Access to adequate and desirable food is one of the earliest human rights; however, various studies have demonstrated that rural communities that are responsible for food security themselves are facing food insecurity, which is much more inferior to the situation in a drought condition. Rural households are always at the forefront of drought vulnerability and hence quickly lose their resilience and leave the agricultural sector in the absence of risk mitigation systems. Therefore, proper measures must be taken to enable them to continue their activities in agriculture in drought conditions and maintain the backbone of food security in the country.

**Keywords:** Social Capital, Food Security, Rural Household, Drought

### References

- Ahmadi, A., Shabanali Fami, H., Nasrabadi, M., Motee, N., (2015). **Designing a Model for Improving Household Food Security in Small-Scale Farming Systems of Mazandran Province**, Ph.D. Thesis, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran, 1-355.

- Aldrich, P., Page-Tan, C., Fraser, T., (2018). **A Janus-faced resource: Social capital and resilience trade-offs. In Trump, B. D., Florin, M.-V., & Linkov, I. (Eds.). IRGC resource, 124.**
- Amin, T., Mahmoud, S.H., Alazba, A.A., (2016). **Observations, projections and impacts of climate change on water resources in Arabian Peninsula: current and future scenarios**, Environmental Earth Sciences, 75 (10), 864.
- Amiri, B., Sabet dizavandi, L., Nemati, J., (2014). **Strategies to deal with drought and water crisis in Lorestan province**, The Second National Conference on Environmental Risks of Zagros, Khorramabad, Irani, 123 (In Persian).
- Angelstam, P., Fedoriak, M., Cruz, F., Munoz-Rojas, J., Yamelnyets, T., Manton, M., Zhuk, A., (2021). **Meeting places and social capital supporting rural landscape stewardship: A Pan-European horizon scanning**, 114.
- Beveridge, L., Whitfield, S., Challinor, A., (2018). **Crop modelling: towards locally relevant and climate-informed adaptation**, Climatic change, 147 (3), 475-489.
- Bickel, G., Margaret, A., Bruce, K., (2008). **Measuring Food Security in the United States: A Supplement to the CPS. in Nutrition and Food Security in the Food Stamp Program**, Editors, D. Hall and M. Stavrianos. Mathematica Policy Research, Inc., Washington, DC, Pp: 48.
- Boken, V.K., Cracknell, A.P., Heathcote, R.L., (2005). **Monitoring and predicting agricultural drought: a global study**, Oxford University Press, 12.
- Burchi, F., De Muro, P., (2016). **From Food Availability to Nutritional Capabilities: Advancing Food Security Analysis**, Food Policy, 60, 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.03.008>.
- Cheevapattananuwong, P., Baldwin, C., Lathouras, A., Ike, N., (2020). **Social capital in community organizing for land protection and food security**, Land, 9 (3), 69.
- Christ, A., Niles, M., (2018). **The role of community social capital for food security following an extreme weather event**, Journal of rural studies, 64, 80-90.
- Churchill, S.A., Madhoo, Y.N., & Nath, S., (2021). **Social Capital and Subjective Wellbeing in Small States**, In Shaping the Future of Small Islands (pp. 125-138). Palgrave Macmillan, Singapore.
- Cui, G.H., Li, S.J., Yin, Y.T., Chen, L.J., Li, J., Q., Liang, F.Y., Chen, L., (2021). **The relationship among social capital, eHealth literacy and health behaviours in Chinese elderly people: a cross-sectional study**, BMC Public Health, 21 (1), 1-9.
- Delfiyan, F., Yazdanpanah, M., Forouzani, M., Yaghoubi, J., (2021). **Farmers' adaptation to drought risk through farm-level decisions: the case of farmers in Dehloran county, Southwest of Iran**, Climate and Development, 13 (2), 152-163.
- Dettinger, M. D., (2013). **Atmospheric rivers as drought busters on the US West Coast**, Journal of Hydrometeorology, 14 (6), 1721-1732.
- Diagne, R., (2013). **Food security and agricultural liberalization, thesis for obtaining doctor of economic sciences**, rapporteur: mr.jerome ballet/ Universite de nice sophia antipolis, 31.
- El Zahed, H., Habib, M., (2020). **Social Capital & Water Conservation Behavior among University Students in Egypt**, 2020 (31), 152-170.
- Ericksen, P.J., (2008). **What is the vulnerability of a food system to global environmental change?** Ecology and Society, 13 (2), 14.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO., (2018). **The state of food security and nutrition in the world 2018. Building climate resilience for food security and nutrition**, (FAO), Rome, Italy.
- FAO., (2008). **The state of food and agriculture**, FAO season report. Rome. Italy.
- Food and Agriculture Organization. (2014). **Household food security and community nutrition [online]**, [http://www.fao.org/ag/agn/nutritiun/household\\_en.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutritiun/household_en.stm).
- Fraser, T. (2021). **Japanese social capital and social vulnerability indices: Measuring drivers of community resilience 2000–2017**, International Journal of Disaster Risk Reduction, 52, 1-9; 101965.
- Gangadharappa, H.V., Pramod, K.T.M., Shiva, K. H.G., (2007). **Gastric floating drug delivery systems: a review**, Indian J. Pharm. Ed. Res. 41, 295–305.

- Hameed, M., Ahmadalipour, A., Moradkhani, H., (2020). **Drought and food security in the middle east: An analytical framework**, Agricultural and Forest Meteorology, 281, 1-12.
- Hannum, E., Liu, J., Frongillo, E.A., (2014). **Poverty, food insecurity and nutritional deprivation in rural China: Implications for children's literacy achievement**, International Journal of Educational Development, 34, 90-97.
- He, X., Estes, L., Konar, M., Tian, D., Anghileri, D., Baylis, K., Sheffield, J., (2019). **Integrated approaches to understanding and reducing drought impact on food security across scales**, Current Opinion in Environmental Sustainability, 40, 43-54.
- Holben, D.H., Basta, T., Bansah, A., (2012). **Food Security and Social Capital of Adults with HIV/AIDS Living in Rural Appalachia**, Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 112 (9), 90.
- IFRC. (2016). **World, Disasters Report**, Lyon, France, 215.
- Jamini, D., Aminin, A., Ghadermarzi, H., Tavakoli, J., (2016). **Assessing food security and its determinants in rural areas (Case study: Farmers in the central part of Ravansar city, Kermanshah province)**, Geography and Regional Development Magazine. Vol 2, Pp 225-246. (In Persian).
- Kaiser, M., Barnhart, S., Huber-Krum, S., (2020). **Measuring social cohesion and social capital within the context of community food security: A confirmatory factor analysis**, Journal of Hunger & Environmental Nutrition, 15(5), 591-612.
- Lancker, K., Fricke, L., Schmidt, J. O., (2019). **Assessing the contribution of artisanal fisheries to food security: A bio-economic modeling approach**, Food Policy, 87, 1-8, 101740.
- Leah, J., Pradel, W., Cole, D.C., Prain, G., Creed-Kanashiro, H., Carrasco, M.V., (2013). **Determinants of household food access among small farmers in the Andes: examining the path**, Public health nutrition, 16 (01), 136-145.
- Leddy, A.M., Whittle, H. J., Shieh, J., Ramirez, C., Ofotokun, I., Weiser, S.D., (2020). **Exploring the role of social capital in managing food insecurity among older women in the United States**, Social Science & Medicine, 265, 1-12, 113-492.
- Lesk, C., Rowhani, P., Ramankutty, N., (2016). **Influence of extreme weather disasters on global crop production**, Nature, 529 (7584), 84-87.
- Lloyd, S., (2021). **The Role of Social Capital in Improved Cookstove Adoption in Lusaka, Zambia** (Doctoral dissertation).1- 41.
- Martin, K.S., Rogers, B.L., Cook, J.T., Joseph, H.M., (2004). **Social capital is associated with decreased risk of hunger**, Social science & medicine, 58 (12), 2645-2654.
- Misselhorn, Alison A., (2005). **What drives food insecurity in southern Africa? A metaanalysis of household Economy studies**, Glob. Environ. Chang. 15, 33-43. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.11.003>.
- Mohammadzadeh, A., Dorosti-Motlagh, A., Ashraghian, M.R., (2011). **Household Household Food Consumption and Food Consumption in High School Students in Isfahan**, Iranian Journal of Epidemiology, Vol 1 (7), Pp 38-43. (In Persian).
- Neisi, M., Bijani, M., Abbasi, E., Mahmoudi, H., Azadi, H., (2020). **Analyzing farmers' drought risk management behavior: Evidence from Iran**, Journal of Hydrology, 590, 1-8, 125243.
- Nugraha, I.G.P., Antara, I.M., Budiarsa, M., Paturusi, S.A., (2021). **The Role of Social Capital in Serangan Sub-District**, Denpasar-Bali, Journal of tourism, 8 (1), 59-64.
- Oxfam, (2008). **Turning up the heat: climate change and poverty in Uganda**, Oxf. Am. 1-30.
- Pakravan-Charvadeh, M. R., Savari, M., Khan, H. A., Gholamrezai, S., Flora, C., (2021). **Determinants of household vulnerability to food insecurity during COVID-19 lockdown in a mid-term period in Iran**, Public Health Nutrition, 1-26.
- Paslakis, G., Dimitropoulos, G., Katzman, D.K., (2021). **A call to action to address COVID-19-induced global food insecurity to prevent hunger, malnutrition, and eating pathology**, Nutrition reviews, 79 (1), 114-116.
- Poulsen, M.N., McNab, P.R., Clayton, M.L., Neff, R.A., (2015). **A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries**, Food Policy, 55, 131-146.

- Pozza, L.E., Field, D.J., (2020). **The science of soil Security and food security**, Soil Security, 1, 475-489: 100002.
- Qiu, L., Zeng, W., Kant, S., Wang, S., (2021). **The Role of Social Capital in Rural Households' Perceptions toward the Benefits of Forest Carbon Sequestration Projects: Evidence from a Rural Household Survey in Sichuan and Yunnan Provinces, China**. Land, 10 (2), 91.
- Ramesh, T, Dorosti-Motlagh, A., Abolahi, M., (2008). **The prevalence of food insecurity in urban households in Shiraz and the association of some socio-demographic factors in 2008 years**, Iranian Journal of Science and Nutrition and Food Industry, Vol 7, Pp 53-64. (In Persian).
- Renzaho, A. M., Mellor, D., (2010). **Food security measurement in cultural pluralism: Missing the point or conceptual misunderstanding?** Journal of Nutrition, 26 (1), 1-9.
- Sarlio-Lahteenkorva, S., Lahelma, E., (2001). **Food insecurity is associated with past and present economic disadvantage and body mass index**, The Journal of nutrition, 131 (11), 2880-2884.
- Savari, M., Shokati Amghani, M., (2021). **Factors influencing farmers' adaptation strategies in confronting the drought in Iran**, Environment, Development and Sustainability, 23, 4949-4972.
- Savari, M., Damaneh, H.E., Damaneh, H.E., (2020a). **Factors influencing local people's participation in sustainable forest management**, Arabian Journal of Geosciences, 13 (13), 1-13.
- Savari, M., Eskandari Damaneh, H., Damaneh, H.E., (2021a). **Factors influencing farmers' management behaviors toward coping with drought: evidence from Iran**, Journal of Environmental Planning and Management, 1-49.
- Savari, M., Zhooldideh, M., Khosravipour, B., (2021b). **Explaining pro-environmental behavior of farmers: A case of rural Iran**, Current Psychology, 1-19.
- Savari, M., Abdeslahi, A., Gharechae, H., Nasrollahian, O., (2021c). **Explaining farmers' response to water crisis through theory of the norm activation model: Evidence from Iran**, International Journal of Disaster Risk Reduction, 60, 1-12.
- Savari, M., Zhooldideh, M., (2021). **The role of climate change adaptation of small-scale farmers on the household's food security level in the west of Iran**, Development in Practice, 1-15.
- Savari, M., Sheykhi, H., Amghani, M.S., (2020b). **The role of educational channels in the motivating of rural women to improve household food security**, One Health, 10, 1-9, 100150.
- Savari, S., Shabanali Fami, H., Daneshvar Ameri, Z., (2015). **Rural women's empowerment in improving household food security in the Divandarreh county**, Journal of Research and Rural Planning, 3 (4), 107-121.
- Scanlon, B.R., Ruddell, B.L., Reed, P.M., Hook, R.I., Zheng, C., Tidwell, V.C., Siebert, S., (2017). **The food-energy-water nexus: Transforming science for society**, Water Resources Research, 53 (5), 3550-3556.
- Sepulcre-Canto, G., Horion, S.M.A.F., Singleton, A., Carrao, H., Vogt, J., (2012). **Development of a Combined Drought Indicator to detect agricultural drought in Europe**, Natural Hazards and Earth System Sciences, 12 (11), 3519-3531.
- Shakibazadeh, E., Rashidian, A., Larijani, B., Shojaezadeh, D., Forouzanfar, M.H., Karimi Shahanjarini, A., (2010). **Perceived Barriers and Self-efficacy: Impact on Self-care Behaviors in Adult with Type2 Diabetes**, Faculty of Nursing and Midwifery, 15 (4):69-78.
- Simon. G. (2012). **Food Security: Definition, Four dimensions, History**, University of Roma. Faculty of Economics, 18.
- Skaf, L., Buonocore, E., Dumontet, S., Capone, R., Franzese, P.P., (2019). **Food security and sustainable agriculture in Lebanon: An environmental accounting framework**, Journal of cleaner production, 209, 1025-1032.
- Smiley, K., Howell, J., Elliot, J., (2018). **Disasters, Local Organizations, and Poverty in the USA, 1998 to 2015**, Population and Environment, 40 (2), 15-35.
- Sözbilir, F., (2018). **The interaction between social capital, creativity and efficiency in Organizations**, Thinking Skills and Creativity, 27 (2), 92-100.
- Sur, C., Park, S. Y., Kim, J. S., Lee, J. H., (2020). **Prognostic and diagnostic assessment of**

- hydrological drought using water and energy budget-based indices**, *Journal of Hydrology*, 591, 1-8, 125549.
- Szepter, S., Woolcock, M., (2004). **Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health**, *International Journal of Epidemiology* 33 (4), 650– 667, <https://doi.org/10.1093/ije/dyh013>
  - Tompkins, E. L., Adger, W. N., Boyd, E., Nicholson-Cole, S., Weatherhead, K., & Arnell, N., (2010). **Observed adaptation to climate change: UK evidence of transition to a well-adapting society**, *Global environmental change*, 20 (4), 627-635.
  - Turton, C., (2000). **The sustainable livelihoods approach and programme development in Cambodia, Working paper 130, London: Overseas Development Institute**, 1-123.
  - Udmale, P., Ichikawa, Y., Manandhar, S., Ishidaira, H., Kiem, A.S., (2014). **Farmers' perception of drought impacts, local adaptation and administrative mitigation measures in Maharashtra State, India**, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 250-269.
  - UN, (2015). **Overcoming Population Vulnerability to Water Scarcity in the Arab Region: Population and Development**, Report Issue No. 7, 124. Beirut-United Nations.
  - USDA Food Security Module, (2008). **Guide to Measuring Household Food Security**, Available at: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=RedirectURLmetod=externObjLink&\\_locor=url&\\_cd=3021&\\_plsSign=2B&\\_targetURL=http%253A%252F%252Fwww.ers.usda.gov%252Fbriefing%252FFoodSecurity%252F](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=RedirectURLmetod=externObjLink&_locor=url&_cd=3021&_plsSign=2B&_targetURL=http%253A%252F%252Fwww.ers.usda.gov%252Fbriefing%252FFoodSecurity%252F) (Accessed June 15, 2008, Pp: 37 – 44).
  - Van Loon, A.F., (2015). **Hydrological drought explained**, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 2 (4), 37.
  - Van Loon, A.F., Ploum, S.W., Parajka, J., Fleig, A.K., Garnier, E., Laaha, G., Van Lanen, H.A., (2014). **Hydrological drought typology: temperature-related drought types and associated societal impacts**, *Hydrology & Earth System Sciences Discussions*, 11 (9), 359-392.
  - Vicente-Serrano, S.M., McVicar, T.R., Miralles, D.G., Yang, Y., Tomas-Burguera, M., (2020). **Unraveling the influence of atmospheric evaporative demand on drought and its response to climate change**, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11 (2), e632.
  - Vipham, J.L., Amenu, K., Alonso, S., Ndahetuye, J.B., Zereyesus, Y., Nishimwe, K., ... & Grace, D., (2020). **No food security without food safety: Lessons from livestock related research**, *Global Food Security*, 26, 1-8, 100382.
  - Warren, E., Hawkesworth, S., Knai, C., (2015). **Investigating the association between urban agriculture and food security, dietary diversity, and nutritional status: A systematic literature review**, *Food Policy*, 53, 54-66.
  - Whitney, C., William, L., Eike, H., Oliver, T., John R.S., Krawinkel, M., Gebauer, J., Kehlenbeck, K., Whitney, C., (2018). **The role of homegardens for food and nutrition security in Uganda**, *Hum. Ecol.* 1–18.
  - Wollenberg, E., Vermeulen, S.J., Girvetz, E., Loboguerrero, A.M., Ramirez-Villegas, J., (2016). **Reducing risks to food security from climate change**, *Glob. Food Sec.* 11, 34–43. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2016.06.002>.
  - Wu, C., (2021). **Social capital and COVID-19: a multidimensional and multilevel approach**, *Chinese Sociological Review*, 53 (1), 27-54.
  - Yoon, D.K., Kang, J.E., Brody, S.D., (2016). **A measurement of community disaster resilience in Korea**. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59 (3), 436-460.



جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی

سال ۳۲، پیاپی ۸۴، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰، صص ۲۸-۱

نوع مقاله: پژوهشی

ووصول: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴ پذیرش: ۱۴۰۰/۷/۱۴

## آثار سرمایه اجتماعی بر دستیابی به امنیت غذایی در شرایط خشکسالی

### نمونه پژوهش: سکونتگاه‌های روستایی شهرستان دورود

مسلم سواری<sup>\*</sup>، استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران  
Savari@asnrukh.ac.ir  
لیلا برفی‌زاده، کارشناسی ارشد توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران، leilabarfizade@gmail.com  
زینب اسدی، کارشناسی ارشد توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران، zeinabasadi3009@gmail.com

#### چکیده

تغییرات آب‌وهوایی و گرم شدن کره زمین بیشتر کشورهای جهان را با بحران خشکسالی و کمبود آب مواجه کرده است؛ در این کشورها، بخش‌های اقتصادی بخش کشاورزی به دلیل وابستگی زیاد به نزولات جوی بیش از همه بخش‌ها آسیب دیده است. نخستین اثر خشکسالی به شکل کاهش تولید و درآمد کشاورزان پدیدار می‌شود که به افزایش فقر و ناامنی غذایی در مناطق روستایی می‌انجامد و در صورتی که برای مقابله با آن چاره‌ای اندیشه نشود، جوامع روستایی با مشکلات زیادی روبه‌رو خواهند شد. در این زمینه، پژوهش حاضر با هدف کلی بررسی آثار سرمایه اجتماعی بر دستیابی به امنیت غذایی در شرایط خشکسالی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان دورود انجام شد. جامعه آماری این پژوهش، تمامی خانوارهای روستایی شاغل در بخش کشاورزی شهرستان دورود بود. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۳۷۵ سرپرست خانوار با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب برای مطالعه انتخاب شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. ابزار اصلی پژوهش، پرسش‌نامه‌ای بود که روایی آن با پانل متخصصان و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. نتایج نشان داد خانوارهای روستایی از نظر امنیت غذایی و سرمایه اجتماعی در وضعیت مناسبی قرار ندارند؛ علاوه بر این، نتایج رگرسیون ترتیبی نشان داد مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی (اعتماد اجتماعی، انسجام اجتماعی، مشارکت و اقدام جمعی، عضویت در گروه) اثر مثبت و معناداری بر بهبود امنیت غذایی در خانوارهای روستایی شهرستان دورود دارد. نتایج این پژوهش بینش‌های جدیدی را برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه روستایی به منظور پایدارسازی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی ایجاد می‌کند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه اجتماعی، امنیت غذایی، خانوارهای روستایی، خشکسالی

\*نویسنده مسئول



2252- 0910/ © 2021 The Authors. Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



Doi: [10.22108/GEP.2021.127786.1405](https://doi.org/10.22108/GEP.2021.127786.1405)



[20.1001.1.20085362.1400.32.4.1.8](https://doi.org/10.22108/GEP.2021.127786.1405)

## مقدمه

از میان مخاطرات طبیعی شناسایی شده، خشکسالی به دلیل گستره پيامدها، مخاطره‌آمیزترین بلایای طبیعی در جهان شناسایی شده است (Hameed et al., 2020: 1-12). خشکسالی با کمبود بارش آغاز می‌شود و منعکس‌کننده وضعیتی است که در آن آب کمتر از مقدار متوسط باشد و آثار زیان‌باری را بر جای می‌گذارد (بهرامی و سپری، ۱۳۹۹: ۱۷۳-۱۹۴). وقوع چندباره خشکسالی به‌ویژه در مناطق دارای آب‌وهوای گرم و نیمه‌خشک، آثار دوچندانی دارد؛ زیرا آثار زیادی بر منابع آب، کیفیت آب، در دسترس بودن آب شرب و کشاورزی می‌گذارد (Amin et al., 2016: 864; Scanlon et al., 2017: 3550-3556; van Loon et al., 2014: 359-392; Hameed et al., 2020: 1-12; Savari et al., 2021c: 1-12). خشکسالی علاوه بر تولیدات کشاورزی بر محصولات دامی، سطح پوشش گیاهی، شیلات و سایر جنبه‌های معیشت جوامع اثرگذار است (Wollenberg et al., 2016: 34-43). سازمان ملل متحد در این زمینه بیان می‌دارد که کشاورزان دیم‌کار به مراتب آثار بیشتری را در این زمینه متحمل می‌شوند (UN, 2015: 124). تنش آبی در زمان خشکسالی باعث رشد کم محصولات کشاورزی می‌شود؛ معمولاً خشکسالی با کاهش رشد و بلوغ محصولات، به‌طور مستقیم به کاهش محصول منجر می‌شود (Savari et al., 2020: 4949-4972; Savari & Shokati Amghani, 2020: 4949-4972; Savari et al., 2021b: 1-19). بنابراین به دلیل کاهش تولیدات محصولات کشاورزی و تنوع درآمدی خانوارهای روستایی-کشاورز، سطح امنیت غذایی به شدت کاهش می‌یابد (Oxfam, 2008: 1-30; Whitney et al., 2018: 1-18). در واقع خشکسالی با کاهش بهره‌وری در بخش کشاورزی، به کاهش دسترسی به غذا منجر خواهد شد (He et al., 2019: 43-54). این امر در جوامعی که وابستگی بیشتری به کشاورزی دارند، شدت بیشتری دارد (Lesk et al., 2016: 84-87; Savari & Zhoollideh, 2021: 1-15). بنابراین می‌توان گفت که حساس‌ترین مقوله در برابر شوک‌های اقلیمی، موضوع امنیت غذایی است (Misselhorn, 2005: 33-43). به‌طور کلی خشکسالی و تغییرات اقلیمی اثر معناداری بر درآمد و رفاه کشاورزان می‌گذارد (Burchi and Muro, 2016: 10-19). بنابراین در صورت نبود سیستم‌های کاهش خطر، آثار خشکسالی می‌تواند به مراتب بیشتر از گذشته باشد؛ زیرا خشکسالی‌های گذشته سطح تاب‌آوری کشاورزان را کاهش داده است (Beveridge et al., 2018: 475-489). از طرفی به دلیل افزایش پیوسته جمعیت جهان و روند رو به فزاینده شهری شدن، نیاز به مواد غذایی روزبه‌روز در حال افزایش است (Poulsen et al., 2015: 131-146). افزایش جمعیت جهان و نیاز روزافزون به غذا از مهم‌ترین مشکلات عصر کنونی است (Pakravan-Charvadeh et al., 2021: 1-26). بنابراین دسترسی به غذا، یکی از ضروریات اساسی برای بقا و ادامه حیات بشر است. براساس نظریه مازلو، غذا نخستین نیازمندی از نیازهای پنج‌گانه انسان است؛ همچنین غذا یکی از نیازهای جامعه بشری است که تأمین آن در مقوله امنیت غذایی نهفته است (شعبانعلی فمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۰۳-۶۳۰). در شرایط خشکسالی دولت‌ها خود به‌تنهایی نمی‌توانند به یک دامنه امن غذایی دست یابند و امنیت غذایی را برای همه قشرهای جامعه تضمین کنند. این امر نیازمند حس همدردی، همکاری و مشارکت همگانی همه آحاد جامعه است تا با حفظ ارزش‌های انسانی، همه مردم یک کشور به‌ویژه قشر کم‌درآمد به غذای سالم دسترسی داشته باشند (IFRC, 2016: 215). تجربه زیستی حیات



بشر نشان می‌دهد بعضی جوامع در برخورد با بحران، رفتار تاب‌آورتری را از خود نشان می‌دهند. یکی از عوامل اثرگذار، ظرفیت‌های موجود در جامعه و یکی از این ظرفیت‌های مهم، سرمایه اجتماعی است. اهمیت این سرمایه از این روست که در مواجهه با بلایا از جمله خشکسالی، کمترین آسیب را نسبت به سایر سرمایه‌ها می‌بیند (ملکان و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۵-۸۰).

پژوهشگران اذعان می‌کنند که سرمایه اجتماعی در مواقع استرس‌زا به‌عنوان یک عامل حمایت‌کننده عمل می‌کند و می‌توان در جهت بهبود رفاه و امنیت غذایی از آن استفاده کرد (Fraser, 2021: 1-9)؛ زیرا قدرت پیوندهای اجتماعی افراد همواره از مهم‌ترین راهبردهای مقابله با خشکسالی در نظر گرفته شده است (Aldrich & Meyer, 2015: 124; Yoon et al., 2016: 436-460; Smiley et al., 2018: 15-35; Churchill et al., 2021: 125-138). می‌تواند سطح تاب‌آوری خانوارهای روستایی را در شرایط خشکسالی بهبود بخشد (سواری و عبدشاهی، ۱۳۹۸: ۲۱۴-۲۲۹)؛ بنابراین سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی و مشارکت جامعه، ساختارهای عاملی منحصر به فردی هستند که به توسعه جوامع و مداخلات مبتنی بر بهبود امنیت غذایی در شرایط استرس‌زا منجر می‌شوند (Kaiser et al., 2020: 591-612). مطالعات پیشین نشان می‌دهد سرمایه اجتماعی به‌عنوان مزیت مادی و اجتماعی ناشی از روابط بین افراد درون و بین گروه‌ها می‌تواند به کاهش ناامنی غذایی کمک کند (Leddy et al., 2020: 1-12). به‌طور کلی می‌توان گفت که سرمایه اجتماعی با کل مسائلی که در جامعه اتفاق می‌افتد، مرتبط است. در این زمینه امنیت غذایی از جمله مسائلی است که سرمایه اجتماعی می‌تواند در بهبود آن نقش اساسی داشته باشد (Cui et al., 2021; Wu, 2021).

بر اساس اعلامیه جهانی، حقوق بشر حق دسترسی به غذا و رهایی از گرسنگی را به‌عنوان یکی از حقوق ذاتی انسان به رسمیت می‌شناسد. ماده ۲۵ این اعلامیه تصریح می‌کند که همه افراد حق دارند سطحی مناسب از زندگی را که برای سلامتی و رفاه خود و خانواده‌شان لازم است، فراهم کنند (شکری و عصارای آرانی، ۱۳۹۹: ۱۸۱-۲۰۲)؛ به بیانی می‌توان گفت که تأمین امنیت غذایی خانوارها حق همه افراد است و امنیت غذایی زمانی وجود دارد که همه مردم در همه زمان‌ها به غذای کافی، ایمن و مغذی دسترسی می‌یابند تا زندگی‌ای سالم و فعال را حفظ کنند (Warren et al., 2015: 54-66).

سازمان غذا و کشاورزی امنیت غذایی را وضعیتی تعریف می‌کند که در آن همه افراد، در هر زمان، از دسترسی فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی به غذای کافی، ایمن و مغذی برخوردار باشند (Cheevapattananuwong et al., 2020: 69)؛ اما برنامه جهانی غذای سازمان ملل بیان کرد که تا پایان سال ۲۰۲۰ تعداد ۲۶۵ میلیون نفر با ناامنی حاد غذایی روبه‌رو می‌شوند؛ بنابراین تقریباً تعداد افراد در معرض تهدید ناامنی غذایی در سراسر جهان نسبت به گذشته دو برابر شده است (Paslakis et al., 2021: 114-116).

بر اثر خشکسالی‌های رخ داده در ایران نیز طی ۶۰ سال گذشته میزان ناامنی غذایی به‌طور چشمگیری افزایش یافته است؛ در این بین میزان ناامنی غذایی در جوامع روستایی بیشتر از جامعه شهری بوده است (Savari et al., 2020b: 1-9). تولید داخلی و واردات محصولات کشاورزی قادر است به‌خوبی غذای کافی برای همه کشور تأمین کند، اما توزیع ناعادلانه مواد غذایی در شهر و روستا به‌ویژه در مناطق محروم موجب شده تعداد زیادی از مردم کشور دچار سوءتغذیه باشند. آمارها نشان می‌دهد خانوارهای زیادی به نوعی از امنیت غذایی محروم هستند. این خانوارها بیشتر

در حاشیه شهرهای بزرگ یا در مناطق فقیرنشین شهرها یا در روستاهای دورافتاده زندگی می‌کنند و بیشترشان از بیکاری و فقر آسیب دیده‌اند. این تصویر از ناامنی غذایی مزمن و خطر تغذیه‌ای ناسالم و روند فزاینده آن حکایت می‌کند و احتمال می‌رود در آینده دامنه این مشکلات و پیامدهای زیان‌بار اقتصادی و سلامتی آن وسیع‌تر شود (کیانی، ۱۳۹۳: ۸-۱). همچنین مطالعه‌ای دیگر در کل روستاهای ایران نشان داد دهک‌های پایین درآمدی تغذیه مناسبی ندارند و مواد مغذی به اندازه کافی به آنها نمی‌رسد؛ همچنین گروه‌های کم‌درآمد نسبت به گروه‌های پردرآمد تنوع کمتری در مصرف اقلام خوراکی دارند، که می‌توان آن را ناشی از درآمد اندک خانوارهای دهک‌های اولیه دانست (شیرانی بیدآبادی و احمدی کلیجی، ۱۳۹۲: ۲۵-۴۳). بررسی وضعیت امنیت غذایی در شهرستان‌های استان لرستان نیز نشان می‌دهد وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستایی مناسب نیست و نزدیک به ۶۰ درصد از آنها با ناامنی غذایی مواجه هستند (ملکی فرد و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۸۹).

درباره منطقه مطالعه شده نیز می‌توان گفت که شهرستان‌های استان لرستان مانند سایر مناطق کشور متأثر از آثار خشکسالی است. از مهم‌ترین آثار خشکسالی در شهرستان‌های استان لرستان می‌توان به خشک‌شدن بسیاری از آبشارها و رودخانه‌های کشاورزی اشاره داشت. هم‌اکنون بخش‌هایی از رودخانه‌های این استان کاهش آبدهی زیادی داشتند و کشاورزان و بهره‌برداران با چالش‌های زیادی روبه‌رو شده‌اند. کاهش آبدهی رودخانه‌ها، اراضی و باغ‌ها، شهرستان دورود را در معرض بی‌آبی و نابودی قرار داده است. همچنین از دیگر آثار خشکسالی بر مناطق روستایی شهرستان دورود می‌توان به کاهش میزان عملکرد محصولات کشاورزی و درآمد خانوارهای روستایی اشاره کرد که به افزایش فقر و ناامنی غذایی منجر شده است (Amiri et al., 2014: 12). درنهایت از مهم‌ترین آثار خشکسالی بر مناطق روستایی این استان، افزایش مهاجرت به مناطق شهری استان لرستان است که باعث خالی‌شدن روستاها از سکنه شده است. در تأیید این مطلب می‌توان به نتایج مطالعه‌ای که در شهرستان دورود انجام شده است، اشاره کرد که نشان داد حس تعلق مکانی خانوارهای روستایی این شهرستان به دلیل خشکسالی‌های گذشته در وضعیت مناسبی قرار ندارد و به مهاجرت بیشتر روستاییان به شهرها منجر شده است (سواری و برفی‌زاده، ۱۴۰۰: ۱-۱۸). به‌طورکلی می‌توان گفت که خشکسالی چالش‌های بزرگی را برای خانوارهای روستایی شهرستان دورود به وجود آورده است؛ بنابراین نیاز است مطالعاتی در زمینه کاهش آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی به انجام برسد. در این زمینه این پژوهش با هدف کلی بررسی آثار سرمایه اجتماعی بر دستیابی به امنیت غذایی در شرایط خشکسالی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان دورود انجام شد.

## مبانی نظری پژوهش

### خشکسالی

به دلیل قرارگرفتن ایران در کمربند خشک آب‌وهوایی جهان و کاهش نزولات جوی، بیش از دوسوم این کشور در قلمرو خشک و نیمه‌خشک قرار گرفته است (Neisi et al., 2021: 1-8). بنا بر عقیده بسیاری از پژوهشگران، خشکسالی در ایران یک واقعیت اقلیمی و جزئی جدانشدنی از شرایط کشاورزی این سرزمین است که نمی‌توان از آن اجتناب کرد

(Savari & Shokati Amghani, 2021: 4949-4972). با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده، خشکسالی در ایران فراوانی زیاد، شدت‌های زیاد، گسترش وسیع و دوره‌های تداوم طولانی دارد. وقوع خشکسالی در دو سه سال اخیر، بسیاری از مناطق ایران را به شدت و در همه ابعاد خود به لحاظ اقلیمی و آب‌وهوایی، کشاورزی، هیدرولوژیکی و اقتصادی اجتماعی تحت تأثیر قرار داده است (Delfiyan et al., 2021: 152-163). خشکسالی زمانی اتفاق می‌افتد که بارش در طول یک فصل زراعی کمتر از حد نرمال باشد؛ در نتیجه آب کافی برای فعالیت‌های انسانی و محیط‌زیست وجود ندارد (Tompkins et al., 2010: 627-635). به‌طور کلی چهار نوع خشکسالی شامل خشکسالی هواشناسی، خشکسالی کشاورزی، خشکسالی هیدرولوژیکی و خشکسالی اقتصادی و اجتماعی وجود دارد (Udmale et al., 2014: 250-269):

خشکسالی هواشناسی: معمولاً براساس درجه و مدت دوره خشکی تعریف می‌شود، اما در یک تعریف مشخص آن را دوره‌ای می‌دانند که در آن تعداد روزهای بدون بارش از حد مشخصی بیشتر است (Vicente-Serrano et al., 2020: 632). در واقع در این نوع خشکسالی معمولاً در یک ناحیه میزان بارندگی کمتر از آستانه‌های معین است (Dettinger, 2013: 1721-1732).

خشکسالی کشاورزی: خشکسالی کشاورزی ناشی از تعاملاتی است که بین فعالیت‌های کشاورزی و رویدادهای طبیعی اتفاق می‌افتد که در نتیجه آن، آب موجود برای گیاه یا حیوانات کافی نخواهد بود (Sepulcre-Canto et al., 2012: 3519-3531). به بیان دیگر کافی نبودن رطوبت برای رشد گیاه را «خشکسالی کشاورزی» می‌گویند (Savari et al., 2021a: 1-49). این نوع خشکسالی معمولاً پس از خشکسالی هواشناسی و پیش از خشکسالی هیدرولوژیکی اتفاق می‌افتد و کشاورزی معمولاً اولین بخش اقتصادی است که تحت تأثیر خشکسالی قرار می‌گیرد (Boken et al., 2005: 12).

خشکسالی هیدرولوژیکی: این نوع خشکسالی معمولاً دیرتر از خشکسالی هواشناسی و کشاورزی اتفاق می‌افتد؛ زیرا کاهش بارندگی در اجرای سیستم هیدرولوژیکی از قبیل رطوبت خاک، جریان رودخانه، سطوح آب‌های زیرزمینی و منابع آبی دیرتر آشکار می‌شود (Van Loon, 2015: 359-392). خشکسالی هیدرولوژیکی زمانی اتفاق می‌افتد که سطح تراز ذخایر آب‌های سطحی و زیرزمینی از حد معمول خود پایین‌تر باشد (Sur et al., 2020: 1-8). خشکسالی اقتصادی و اجتماعی: چهارمین نوع خشکسالی است که در این پژوهش نیز این نوع خشکسالی مورد توجه بود. این نوع با دیگر انواع خشکسالی متفاوت است؛ زیرا فعالیت انسانی را با عناصر خشکسالی اقلیمی، کشاورزی و آب مرتبط می‌کند (Guo et al., 2019: 1-10). از دیدگاه اجتماعی، خشکسالی زمانی حادث می‌شود که بحران آب، توان تولید کشاورزان را به حدی کاهش دهد که به کاهش زیاد درآمد خانوارهای کشاورز منجر شود و به پیامدهای اجتماعی مانند مهاجرت و ازهم‌پاشیدگی خانوار بینجامد (Delfiyan et al., 2020: 152-163).

### سرمایه اجتماعی

اصطلاح سرمایه اجتماعی را پیش از سال ۱۹۱۶، هانی فان<sup>۱</sup> از دانشگاه ویرجینیای غربی در مقاله‌ای مطرح کرد؛ اما نخستین بار در سال ۱۹۶۱، شخصی به نام ژان ژاکوب<sup>۲</sup> کتابی در آمریکا نوشت و در آن اصطلاح سرمایه اجتماعی

1. Hani Fan  
2. Jean Jacob

را به کار برد و منظورش این بود که در حاشیه‌نشین‌های شهر ویژگی‌ها و خصلت‌هایی وجود دارد که بر مبنای آنها حاشیه‌نشین‌ها می‌توانند به‌خوبی با همدیگر ارتباط برقرار کنند و گروه‌هایی را تشکیل دهند که خودشان مسائل و مشکلاتشان را حل کنند. در اصل، در آنجا منظور از سرمایه اجتماعی، نوعی همکاری و همفکری خودجوش و از درون گروه‌های محروم حاشیه‌نشین بود (خوش‌فر و میرزاخانی، ۱۳۹۵: ۱-۲۵). سرمایه اجتماعی می‌تواند متناسب با بسیاری از رشته‌ها در طیف اجتماعی، سیاسی و اقتصادی باشد؛ بنابراین می‌تواند معانی متفاوتی داشته باشد (Lloyd, 2021: 1-41). سرمایه اجتماعی مجموع منابع اجتماعی است که در بین یک جامعه تقسیم شده و دردسترس است و نیز به‌عنوان یک منبع ساختاری اجتماعی در نظر گرفته می‌شود که از بعضی عناصر یک ساختار اجتماعی تشکیل شده است و بعضی از اقدامات افرادی را که در ساختار هستند، تسهیل می‌کند (Qiu et al., 2021: 91). سرمایه اجتماعی خاصیت گروه یا شبکه‌ای از بازیگران سیستم اجتماعی است. این روش نحوه قرارگیری این کنشگران اجتماعی را در ارتباط با افراد دیگر و گروه‌های اجتماعی مشخص می‌کند و با پویایی و قدرت اجتماعی در ارتباط است که بر تعاملات اجتماعی در یک زمینه فرهنگی خاص بنا می‌شود (Angelstam et al., 2021: 114). سرمایه اجتماعی برای ایجاد بنیادی از همبستگی لازم است. مشارکت عمومی عمدتاً با شرایط ایجادشده توسط دولت در ایجاد اعتماد در جامعه تعیین می‌شود. برقراری ارتباط بین ساکنان برای موفقیت در ایجاد همبستگی در یک جامعه بسیار مهم است (Nugraha et al., 2021: 59-64)؛ بنابراین سرمایه اجتماعی رابطه‌ای است که در آن افراد می‌توانند از طریق شبکه‌های اجتماعی، هنجارها و ارزش‌های مشترک و اعتماد، اطلاعات، دانش و منابع را به دست آورند. شبکه‌های اجتماعی بعد ساختاری سرمایه اجتماعی است که الگوی ارتباطات را تعیین می‌کند و اعضای جامعه را به هم پیوند می‌دهد (El Zahed & Habib, 2020: 152-170). از نظر پاتنام<sup>۱</sup> سرمایه اجتماعی شامل شبکه‌ها، هنجارها، پیوندها و اعتماد اجتماعی است که همکاری و هماهنگی را برای منافع متقابل تسهیل می‌کند (خاوری و خاوری، ۱۳۹۰: ۲۷۷-۲۹۸). علاوه بر تعاریف مفاهیم سرمایه اجتماعی، پژوهشگران شاخص‌های متعددی را برای این مفهوم ارائه کرده‌اند؛ برای نمونه لینا و وان بون<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) دو شاخص وابستگی و اعتماد را ابعاد عمده سرمایه اجتماعی معرفی کردند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۲۰-۱۹۹).

بنا بر مبانی نظری، یکی از مؤلفه‌های مهم سرمایه اجتماعی که محصول وضعیت شبکه روابط اجتماعی است، میزان مشارکت فرد در نظام اجتماعی است. براساس نظریه ولکان و نارایان<sup>۳</sup> مشارکت به کمک منافع حاصل از عضویت در انجمن‌های غیررسمی و دسترسی به منابع برون‌گروهی بر کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد (Sözbilir, 2018: 92-100). پاتنام شبکه‌های اجتماعی را عامل اصلی ایجاد رابطه بین سرمایه اجتماعی و عضویت در یک گروه می‌داند. شبکه اجتماعی از نظر کلمن<sup>۴</sup> یکی از خاصیت‌های روابط اجتماعی است که هنجارهای نافذ به آن بستگی دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت که یکی از شروط لازم و نه کافی برای ظهور هنجارهای نافذ، عملی است که آثار خارجی بر

- 
1. Putnam
  2. Lina and Van Born
  3. Velkan and Narian
  4. Kolman

دیگران تحمیل می‌کند (Shakibazadeh et al., 2010: 69-78). مهم‌ترین مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی شامل اعتماد اجتماعی (Turton, 2000: 1-123; Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Ericksen, 2008: 14; Martin et al., 2004: 2645-2654)، انسجام اجتماعی، مشارکت اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی (Turton, 2000: 1-123; Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Leah et al., 2010: 1-9; Ericksen, 2008: 14) و عضویت در گروهها (Mellor, 2010: 1-9; Ericksen, 2008: 14) است. منظور از عضویت در گروهها، عضویت افراد در نهادها، انجمن‌ها، مؤسسات محلی، سازمان‌های اجتماعی، تعاونی‌ها و سایر تشکلهای و همچنین مشارکت در انجمن‌ها و تشکلهای کشاورزی و مشارکت در فعالیت‌های گروهی (سازمان‌های اجتماعی) است.

### امنیت غذایی

نخستین تعریف امنیت غذایی در سال ۱۹۳۰ ارائه شد و پس از آن در سال ۱۹۴۸، پس از اعلام چارچوب حقوق بشر در منشور ملل متحد، این نوع امنیت در دنیا شناخته شد (Simon, 2012: 18). روند تکاملی امنیت غذایی از سال ۱۹۳۵ و توجه به تأثیرات قیمت محصولات کشاورزی بر تأمین مواد غذایی در سال ۱۹۴۴ از کشور کانادا آغاز شد. فرانسه نخستین کشوری است که بر امنیت غذایی تمرکز کرد و از سال ۱۹۴۵ تا زمان تأسیس سازمان خواربار کشاورزی ملل متحد (فائو) برای آن بودجه تعیین می‌کرد. در خلال این سالها، یک سوم از مردم که بیشتر آنها در آفریقا و آسیا ساکن بودند، در معرض خطر ناامنی غذایی قرار گرفتند (FAO, 2008). فائو یک کمیته برای شناسایی افزایش تولید محصولات کشاورزی و کنترل نوسانات قیمت این محصولات، پس از بررسی شرایط امنیت غذایی، در فوریه ۱۹۵۲ تشکیل داد که به‌عنوان طرح «از مزرعه تا سفره» شناخته شد. این بررسی از کشورهای فقیر آغاز شد و مجمع عمومی سازمان ملل در سال ۱۹۵۴ برای نخستین بار در حوزه امنیت غذایی در سطح جهانی قوانینی تصویب کرد. کارشناسان فائو طی سالهای ۱۹۵۴ تا ۱۹۷۰ در حال بررسی راههایی برای کاهش فقر جهانی ناشی از گرسنگی در سراسر جهان بودند؛ به طوری که در سال ۱۹۷۰ تصمیم به کنار گذاشتن دیدگاه کلی از دیدگاه سلسله‌مراتبی در امنیت غذایی گرفتند و نگرش محلی به‌منظور شناخت دیدگاهی جدید نسبت به مسئله امنیت غذایی جای دیدگاه ملی را گرفت؛ بنابراین در سال ۱۹۷۰ تمرکز بر امنیت غذایی در سطح ملی با تأکید بر امنیت غذایی خانوار در دستورکار اصلی بیشتر کشورها قرار گرفت (احمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۹-۱۰۹؛ آقامیری و رحمانی، ۱۳۹۷: ۵۶-۷۶). در دهه ۱۹۹۰ و در کامل‌ترین تعریف، سازمان ملل امنیت غذایی را چنین تعریف کرد: وقتی همه مردم در هر زمان از دسترسی جسمی، اجتماعی و اقتصادی به غذای کافی، ایمن و مقوی برخوردار باشند که مطابق با ترجیحات غذایی و نیازهای غذایی آنها برای داشتن یک زندگی فعال و سالم باشد (Vipham et al, 2020: 1-8; Skaf et al., 2019: 1-8). این تعریف امنیت غذایی چهار بعد در دسترس بودن غذا، دستیابی به غذا، استفاده و ثبات را دربرمی‌گیرد (Pozza & Field, 2020: 475-489).

مفهوم امنیت غذایی در دهه ۱۹۷۰ شکل گرفت و در سال ۲۰۱۴، سازمان خواربار جهانی (فائو) بیان کرد که امنیت غذایی خانواده زمانی تأمین می‌شود که خانواده برای حدود یک سال آینده دسترسی به مقدار کافی و متنوع از مواد غذایی

برای رفع نیازهای اعضای خود داشته باشد، در خانواده سرانه سبد غذایی به صورت درست انتخاب و تهیه شده و برای افراد خانواده کافی باشد و غذای خانواده به صورت درست طبخ شود تا عناصر و مواد غذایی سالم به سلول‌ها و اندام‌های بدن برسد (FAO, 2014)؛ این در حالی است که تأمین امنیت غذایی جامعه، یکی از شروط تحقق امنیت ملی است و از وظایف اساسی دولت‌ها در هر کشوری به شمار می‌رود؛ همچنین بهبود وضعیت امنیت غذایی به بهبود وضعیت درآمدی و شغلی خانوارها وابسته است و باید مسئولان بیشتر به این موضوع توجه کنند (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۷-۶۹).

ناامنی غذایی به مفهوم دسترسی محدود یا نامطمئن به غذاهای سالم و کافی از نظر تغذیه‌ای و از راه‌های قابل قبول اجتماعی است (نجفیان‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۵-۴۴). شواهد نشان می‌دهد دستیابی نامطمئن به مواد غذایی، هنوز یکی از مشکلات مهم جهانی است (Hannum et al., 2014: 90-97). ناامنی غذایی، پدیده‌ای پیچیده و چندبعدی است که در سطح فرد و خانوار به طور متفاوتی تجربه شده و در بین کودکان و بزرگسالان هم متفاوت است (Pozza & Field, 2020: 475-489). ناامنی غذایی به دو نوع موقت و مزمن طبقه‌بندی می‌شود؛ نوع موقت ممکن است بر اثر یک حادثه از قبیل از دست دادن شغل ایجاد شود، اما نوع مزمن ناشی از فقر و عوامل اجتماعی است و پیوسته‌گریبانگیر خانوارها و قشر کم‌درآمد و فقیر جامعه است (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۵-۶۲؛ نجفیان‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۵-۴۴). ناامنی غذایی علاوه بر کمیت و کیفیت زندگی، ابعاد اجتماعی فرهنگی و روانی نیز دارد و فقط به افرادی که ذخایر کافی انرژی و مواد مغذی ندارند، محدود نمی‌شود؛ بلکه زمانی که مردم حق انتخاب غذا را ندارند، ترس از تمام شدن غذا دارند یا تغییرات عمده‌ای در ترجیحات غذایی خود می‌دهند نیز پدیدار می‌شود (Sarlo-Lahteenkorva & Lahelma, 2001: 2880-2884). ناامنی غذایی با پیامدهای بالقوه‌ای چون اضافه‌وزن و چاقی، لطمه به وضعیت سلامت جسمی و ذهنی و ابتلا به بیماری‌های مزمن همراه است (حکیم و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۹۷-۷۹۱). پیشینه مطالعات و مبانی نظری نشان می‌دهد امنیت غذایی چهار بعد عمده دارد (FAO, 2018):

۱. در دسترس (فراهم) بودن غذا که براساس تولید داخلی، ظرفیت واردات، وجود ذخایر و کمک‌های غذایی سنجیده می‌شود. در واقع این مفهوم بیان‌کننده موجودیت غذاست که به صورت عینی و فیزیکی قابلیت رؤیت دارد (Diagne, 2013: 31). موجودیت غذا بیشتر در سطوح ملی و منطقه‌ای مطرح است و بیشتر جنبه سیاست‌گذاری دارد؛ یعنی نقش افراد در آن کمتر است و دولت‌ها در موجودیت مواد غذایی بیشتر نقش دارند (جمینی و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۷-۱۰۲).

۲. دسترسی به غذا که به سطح فقر، قدرت خرید خانوارها، قیمت‌ها، وجود زیرساخت‌ها در بازار و حمل‌ونقل و سیستم توزیع غذا وابسته است. این مفهوم بیان‌کننده دسترسی اقتصادی و دسترسی فیزیکی است. دسترسی اقتصادی بیان‌کننده داشتن امکانات (منابع) کافی مانند پول برای خرید مواد غذایی و دسترسی فیزیکی بیان‌کننده داشتن زیرساخت حمل‌ونقل و امکان و شبکه‌های اطلاع‌رسانی است (FAO, 2018).

۳. استفاده مطلوب از غذای سالم و بهداشتی که به بهداشت و تغذیه، کیفیت و سلامت غذا و دسترسی به آب سالم و امکانات بهداشتی بستگی دارد. این مفهوم بیان‌کننده بهره‌مندی از مواد غذایی است و به کیفیت، روش تهیه و ذخیره‌سازی مواد غذایی، دانش تغذیه‌ای و همچنین وضعیت سلامت فرد اشاره دارد (FAO, 2018).

۴. ثبات پایدار و دسترسی که متأثر از آب و هوا، تغییرات قیمت‌ها، بلایای طبیعی و مجموع عوامل اقتصادی و سیاسی است. در واقع ثبات بیان‌کننده تضمین دستیابی به امنیت غذایی است؛ زیرا مردم نباید به دلیل عوامل مختلف مانند تغییرات اقلیمی، جنگ و... امنیت غذایی خود را از دست بدهند (FAO, 2018).

### پیشینه پژوهش

در این زمینه تعدادی پژوهش رابطه بین سرمایه اجتماعی و امنیت غذایی را در شرایط استرس‌زا بررسی کرده‌اند که در ادامه به بعضی از آنها اشاره می‌شود:

کوهی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «ناامنی غذایی و سرمایه اجتماعی» به این نتیجه رسید که میزان ناامنی غذایی در خانوارهای شهر تبریز در سطح پایین قرار دارد و تحلیل همبستگی پیرسون نیز حاکی از آن است که ابعاد سرمایه اجتماعی یعنی اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی و شبکه روابط اجتماعی با ناامنی غذایی همبستگی منفی و معکوسی داشته است. در بین ابعاد چندگانه سرمایه اجتماعی، شبکه روابط اجتماعی و مشارکت اجتماعی، مهم‌ترین متغیرهای شناسایی شده هستند.

زراعت‌کیش و کمالی (۱۳۹۶) در پژوهشی با هدف «بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در خانوارهای کشاورز روستایی استان کهگیلویه و بویراحمد» به این نتیجه رسیدند که شبکه‌های اجتماعی، یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار است.

سواری و عبدشاهی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای در زمینه نقش سرمایه اجتماعی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی دریافتند که سرمایه اجتماعی نقش جالب توجهی در بهبود تاب‌آوری خانوارهای روستایی دارد و با افزایش اعتماد و ارتباط بین افراد سطح ناامنی غذایی کاهش می‌یابد.

بهرامی و سپری (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای دیگر پی بردند که سرمایه اجتماعی زمینه افزایش تنوع شغلی را در بین خانوارهای روستایی فراهم و کمک می‌کند تا سطح امنیت غذایی خانوارها با توجه به میزان کاهش درآمد آنها طی خشکسالی تغییرات اساسی نداشته باشد.

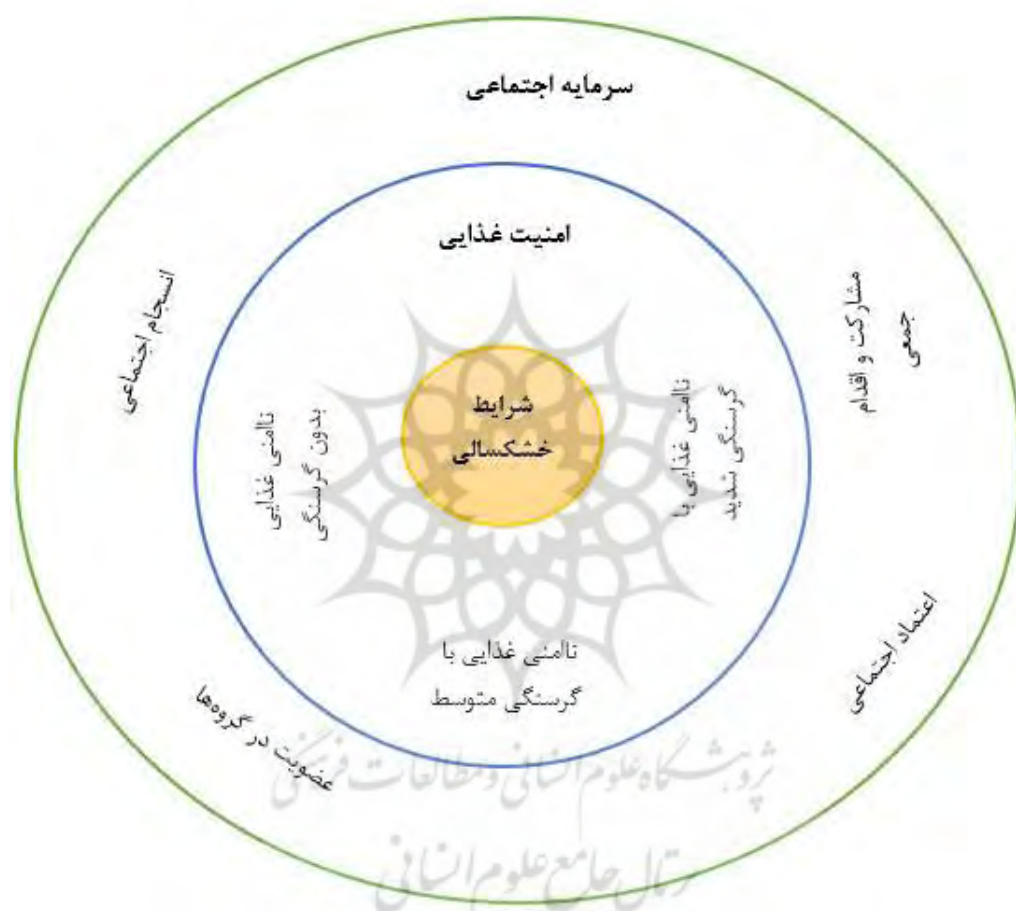
چیپاپتانانووونگ و همکاران<sup>۱</sup> (2020) در پژوهشی با عنوان «سرمایه اجتماعی و امنیت غذایی» دریافتند که سطح بالای سرمایه اجتماعی و اعتماد اجتماعی در شرایط استرس‌زا می‌تواند به بهبود امنیت غذایی کمک کند.

لیددی و همکاران<sup>۲</sup> (2020) در مطالعه‌ای دیگر با عنوان «بررسی نقش سرمایه اجتماعی در مدیریت ناامنی غذایی در زنان مسن در ایالات متحده» به این نتیجه رسیدند که سرمایه اجتماعی در محافظت در برابر ناامنی غذایی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

چریست و نیلز<sup>۳</sup> (2018) در مطالعه‌ای در زمینه نقش سرمایه‌های معیشتی در بهبود امنیت غذایی عنوان کردند در میان سرمایه‌های معیشتی، سرمایه اجتماعی رابطه مثبت و معناداری با بهبود امنیت غذایی دارد و اثر آن به مراتب بیشتر

1. Cheevapattananuwong et al.  
2. Leddy et al.  
3. Chriest & Niles

از سرمایه‌های فیزیکی و طبیعی بوده است. هولبین و همکاران<sup>۱</sup> (2012) در پژوهشی در زمینه اثر سرمایه اجتماعی بر بهبود امنیت غذایی در شرایط استرس‌زا بیان کردند اعتماد اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی و همبستگی اجتماعی نقش زیادی در کاهش ناامنی غذایی دارد. پاکروان-چروده و همکاران<sup>۲</sup> (2021) در مطالعه‌ای در شرایط کووید ۱۹ دریافتند که شبکه‌های اجتماعی، اعتماد اجتماعی و همبستگی اجتماعی به کاهش ناامنی غذایی کمک می‌کند. بر این اساس فرضیه اصلی پژوهش حاضر در قالب مدل زیر شکل می‌گیرد:



شکل ۱. چارچوب مفهومی پژوهش

Fig. 1. Conceptual framework of research

منبع: یافته‌های پژوهش

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی، توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. جامعه آماری شامل خانوارهای روستایی شاغل در بخش کشاورزی شهرستان دورود در استان لرستان است (شکل ۲). خانوارهای

1. Holben et al.

2. Pakravan-Charvadeh et al.



روستایی- کشاورز به سه دلیل انتخاب شدند:

۱. خانوارهای روستایی- کشاورز این استان به صورت کوچک مقیاس هستند؛ بنابراین در صورتی که در معرض خشکسالی شدید قرار گیرند، سطح تاب آوری و برگشت پذیری کمی دارند؛ در صورتی که برای آن چاره اندیشی و برنامه ریزی نشود، به سرعت از بخش کشاورزی خارج خواهند شد.

۲. تعداد خانوارهای روستایی- کشاورز در ایران به دلیل قوانین ارث اسلامی هر ساله افزایش می یابد.

۳. کشاورزان ستون فقرات امنیت غذایی در هر جامعه ای شناخته می شوند؛ بنابراین به توجه بیشتری برای حفظ آنها در بخش کشاورزی و روستایی نیاز است.

به منظور انتخاب اعضای نمونه از روش نمونه گیری چند مرحله ای طبقه ای با انتساب متناسب استفاده شد؛ بدین معنی که ابتدا میزان جمعیت خانوارهای روستایی در دو بخش شهرستان دورود و براساس میزان جمعیت هر بخش حجم نمونه آماری مشخص شد. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۳۷۵ سرپرست خانوار برای مطالعه انتخاب شد. دو معیار برای انتخاب نمونه ها وجود داشت؛ اول اینکه نمونه ها باید در شرایط خشکسالی باشند؛ برای شناسایی نمونه ها در شرایط خشکسالی، شاخص SPI خشکسالی در دهه اخیر محاسبه شد (شکل ۳). با توجه به اینکه اکثریت نقاط با خشکسالی مواجه هستند، سعی شد مناطقی انتخاب شوند که از تمامی نقاط نمونه برداری شود. دو اینکه نمونه باید پراکنش مناسبی در سطح شهرستان داشته باشد؛ بنابراین از هر دهستان (شهرستان دورود فقط دو بخش و پنج دهستان دارد) باید چند روستا برای مطالعه انتخاب شوند که در مجموع ۱۵ روستا (اکبرآباد، ناصرالدین، حشمت آباد، بنک آباد، سیاهکله، سیزان، برزان، کلکله، سیاول، ترشاب، دره اسیر، دهنو، پیرآباد، چغابدار، داریاب) برای مطالعه انتخاب شدند. به منظور برآورد روایی ابزار پژوهش از پانل متخصصان استفاده و براساس دیدگاه آنان اصلاحات لازم در پرسش نامه اعمال شد. همچنین برای سنجش پایایی پرسش نامه از آزمون ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برای بخش امنیت غذایی ۰/۷۴ و برای بخش سرمایه اجتماعی ۰/۷۶ به دست آمد. با توجه به اینکه مقادیر به دست آمده بیش از ۰/۷ است، می توان گفت که پرسش نامه پایایی مناسبی دارد.

ابزار اصلی پژوهش، پرسش نامه ای پژوهشگر ساخته و از پیش آزمون شده شامل سه بخش بود؛ بخش اول مربوط به ویژگی های فردی و حرفه ای سرپرستان خانوارهای روستایی و بخش دوم شامل ۱۷ گویه برای سنجش مؤلفه های سرمایه اجتماعی بود که براساس ادبیات نظری پژوهش مؤلفه های اعتماد اجتماعی (Turton, 2000: 1-123; Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Ericksen, 2008: 14; Martin et al., 2004: 2645-2654; Ahmadi et al., 2015: 1-355)، انسجام اجتماعی، مشارکت اجتماعی، شبکه های اجتماعی (Turton, 2000: 1-123; Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Ericksen, 2008: 14; Ahmadi et al., 2015: 1-355) و عضویت در گروهها را (Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Leah et al., 2013: 136-145; Ahmadi et al., 2015: 1-355) مورد سنجش قرار می داد. مقیاس این بخش طیف لیکرت (۱- خیلی کم تا ۵ خیلی زیاد) بود (جدول ۱).

## جدول ۱. مؤلفه‌ها و گویه‌های به کار گرفته شده در متغیر سرمایه اجتماعی

Table 1. Components and items used in the social capital variable

مقدار آلفا	تعداد گویه	گویه‌ها	مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی
۰/۷۲	۴	عضویت در تعاونی تولید کشاورزی در شرایط خشکسالی، تشکیل صندوق‌های اعتباری مالی و پس‌انداز و عضویت در آنها (صندوق اعتبارات خرد روستایی، صندوق‌های خانوادگی و...)، عضویت در انجمن / تشکل آب‌بران (مانند تعاونی آب‌بران) در شرایط خشکسالی، عضویت در سازمان‌های عام‌المنفعه، تشکیل NGOها برای کمک به مردم در شرایط خشکسالی	عضویت در گروه‌ها
۰/۷۶	۵	تشکیل خانه همیاری در روستا با مردم در شرایط خشکسالی، معاشرت با بیشتر مردم روستا برای حفظ انسجام اجتماعی، شرکت فعال در برگزاری مراسم جشن و شادی در روستا و حفظ نشاط اجتماعی روستاییان در شرایط خشکسالی، مشورت با دیگر اهالی روستا در اجرای بعضی کارهای مقابله با خشکسالی، داشتن رابطه صمیمانه با همسایگان و دیگر اهالی روستا برای کمک به همدیگر در شرایط خشکسالی	انسجام اجتماعی
۰/۷۷	۵	قرض دادن پول به دوستان و آشنایان در شرایط خشکسالی، امانت‌دادن وسایل کشاورزی به دوستان و آشنایان در شرایط خشکسالی، قبول ضمانت دوستان و آشنایان در شرایط خشکسالی، امانت‌دادن وسایل کشاورزی به افراد غیر خویشاوند و غریبه‌ها، اعتماد به حرف‌های مأموران دولتی در شرایط خشکسالی (مانند کارشناسان اداره جهاد کشاورزی، کارکنان بانک کشاورزی، مسئولان مراکز خرید محصولات کشاورزی، مأمور بهداشت و...)	اعتماد اجتماعی
۰/۸۲	۳	مشارکت در طرح‌های مقابله با خشکسالی در روستا، مشورت فکری و ارائه نظرات برای برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های مقابله با خشکسالی، قبول هزینه‌های مالی طرح‌های مقابله با خشکسالی، کمک به دیگران در کارهای زراعی هنگام خشکسالی برای جمع‌آوری سریع محصول	مشارکت و اقدام جمعی

مقیاس: ۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- خیلی زیاد

Source: Martin et al., 2004: 2645-2654; Turton, 2000: 1-123; Erickson, 2008: 14; Renzaho & Mellor, 2010: 1-9; Leah et al., 2013: 136-145; Ahmadi et al., 2015: 1-355

بخش سوم پرسش‌نامه شامل ۱۸ پرسش برای بررسی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستایی در ۱۲ ماه گذشته بود. این قسمت از پرسش‌نامه براساس پرسش‌نامه استاندارد وزارت کشاورزی آمریکا استفاده شد (US Department of Agriculture (USDA), 2008: 37). گویه‌های این بخش در جدول ۲ ارائه شده است. مقیاس این بخش از پرسش‌نامه براساس طیف استاندارد سنجش امنیت غذایی یعنی هرگز، گاهی اوقات و اغلب بود.

## جدول ۲. گویه‌های سنجش امنیت غذایی در میان خانوارهای روستایی

Table 2. Food security assessment items among rural households

گویه‌ها	گویه‌ها
- بچه‌ها به مدت سه ماه یا بیشتر بعضی از وعده‌های غذایی را حذف کرده‌اند	- تهیه و تدارک مواد غذایی ارزان‌قیمت برای بچه‌ها
- احساس گرسنگی کردن، اما چیزی برای خوردن نداشتن	- نگرانی درباره تمام شدن غذا
- حذف کردن تعدادی از وعده‌های غذایی بزرگسالان	- ناتوانی در تهیه وعده‌های غذایی متعادل برای بچه‌ها
- بچه‌ها در طول یک روز غذا نخورده‌اند	- حذف شدن تعدادی از وعده‌های غذایی توسط بزرگسالان
- به علت ناتوانی در خرید چند بار بچه‌ها گرسنه مانده‌اند	- ناتوانی در تهیه وعده‌های غذایی متعادل و متناسب
- بزرگسالان به مدت سه ماه یا بیشتر در طول تمام روز غذا نخورده‌اند	- خوردن غذا در هر وعده غذایی کمتر از حد معمول
- کاهش تعداد یا میزان وعده‌های غذایی بچه‌ها	- کاهش وزن به علت نخوردن غذای کافی
- حذف کردن بعضی از وعده‌های غذایی بچه‌ها	- کافی نبودن مواد غذایی خریداری شده و ناتوانی در خرید غذا
- نداشتن مواد غذایی برای خوردن در تمام طول روز	- تغذیه نشدن بچه‌ها به اندازه کافی

مقیاس: ۱- هرگز، ۲- گاهی اوقات، ۳- به ندرت

Source: Department of Agriculture (USDA), 2008: 37

به منظور گروه‌بندی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای مطالعه شده از گروه‌بندی استاندارد وزارت کشاورزی آمریکا استفاده شد (Bickel et al., 2008: 48). گفتنی است که پرسش‌نامه اشاره شده برای کشورهای در حال توسعه ساخته شده است و در ایران نیز در استان‌های مختلف مانند اصفهان (Mohammadzadeh et al., 2011: 38-43)، کرمانشاه (Jamini et al., 2016: 225-246)، شیراز (Ramesh et al., 2008: 53-64) و غرب ایران (ایلام، کردستان و کرمانشاه) (Savari et al., 2020b: 1-9; Savari et al., 2015: 107-121) از آن استفاده و روایی و پایایی آن نیز تأیید شده است. این گروه‌بندی در جدول ۳ آورده شده است.

## جدول ۳. تحلیل وضعیت امنیت غذایی در میان خانوارهای روستایی

Table 3. Analysis of food security situation among rural households

امتیاز خانوار			
کمتر از ۲/۳۲	۲/۳۲ - ۴/۵۶	۴/۵۶ - ۶/۵۳	بیشتر از ۶/۵۳
نامی امنیت غذایی			نامی امنیت غذایی
نامی امنیت غذایی بدون گرسنگی		نامی امنیت غذایی با گرسنگی	
نامی امنیت غذایی با گرسنگی متوسط		نامی امنیت غذایی با گرسنگی شدید	

Source: Bickel et al., 2008: 48

در تفسیر جدول ۳ می‌توان گفت که اگر امتیاز خانوار کمتر از ۲/۳۲ باشد، در قسمت نامی امنیت غذایی، و بیشتر از این مقدار در قسمت نامی غذایی قرار می‌گیرد. قسمت نامی غذایی خود به دو قسمت تقسیم می‌شود؛ نامی امنیت غذایی بدون گرسنگی (امتیاز خانوار بین ۲/۳۲ تا ۴/۵۶) و نامی امنیت غذایی با گرسنگی (امتیاز خانوار بیش از ۴/۵۶). البته این

قسمت خود به دو زیربخش تقسیم می‌شود؛ ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط (امتیاز خانوار ۴/۵۶ تا ۶/۵۳) و ناامنی غذایی با گرسنگی شدید (امتیاز خانوار بیش از ۶/۵۳)؛ بنابراین برای به‌دست‌آوردن مقادیر اشاره‌شده باید براساس استاندارد جهانی به گویه‌ها وزن داده شود. بیان این نکته نیز ضروری است که در موقع اعمال وزن به گویه‌ها، باید خانوارهای دارای فرزند و خانوارهای بدون فرزند از هم تفکیک شوند.

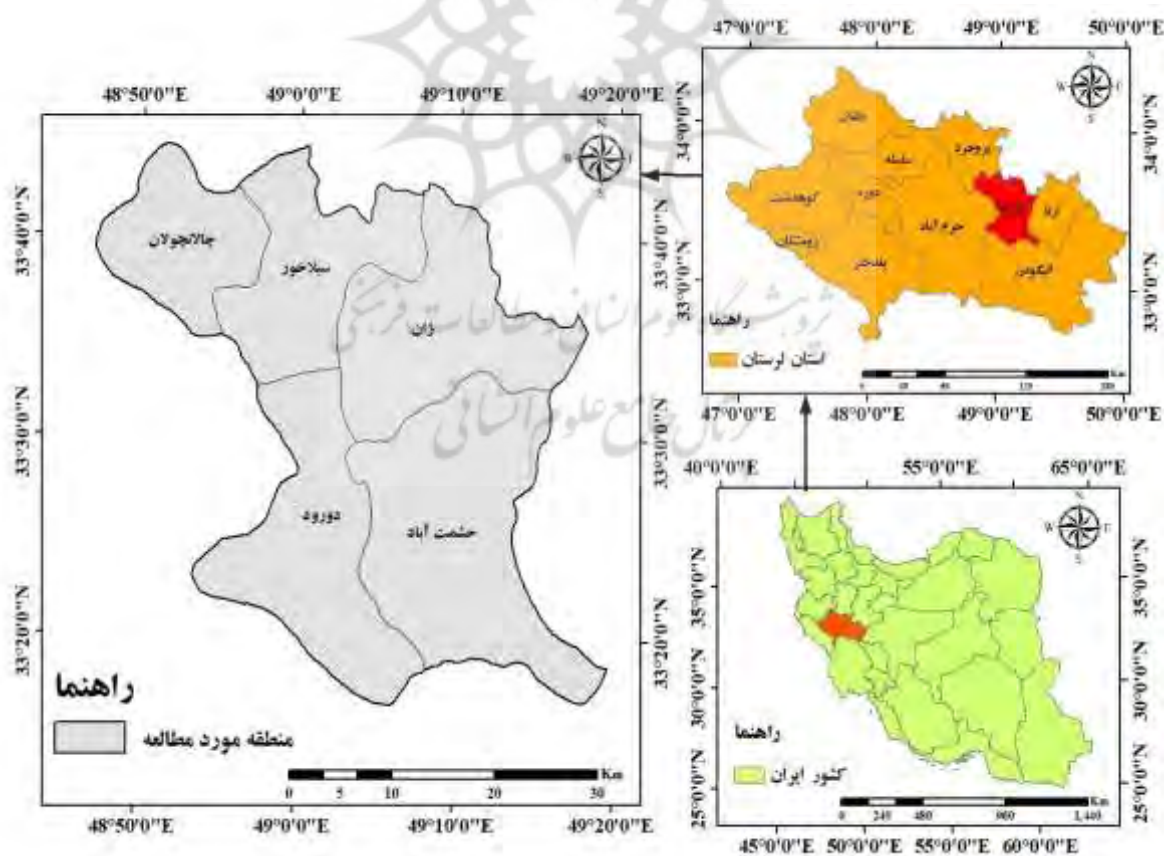
در تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی از نرم‌افزارهای SPSSwin18 استفاده شد؛ همچنین به‌منظور طبقه‌بندی و گروه‌بندی خانوارهای روستایی مطالعه‌شده براساس سطح سرمایه اجتماعی از معیار تفاوت انحراف معیار از میانگین یا معیار (ISDM) به صورت زیر استفاده شد (Gangadharappa et al., 2007: 295-305):

$$\text{کم: } A < \text{Mean} - \frac{1}{2} \text{Sd}$$

$$\text{متوسط: } \text{Mean} - \frac{1}{2} \text{Sd} < B < \text{Mean} + \frac{1}{2}$$

$$\text{زیاد: } C > \text{Mean} + \frac{1}{2} \text{Sd}$$

گفتنی است که در فرمول بالا، Mean میانگین و Sd انحراف معیار از میانگین است. به‌منظور تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد. بدین منظور در بخش آمار توصیفی از آماره‌های توصیفی نظیر فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده و در بخش آمار استنباطی از رگرسیون ترتیبی بهره گرفته شد.



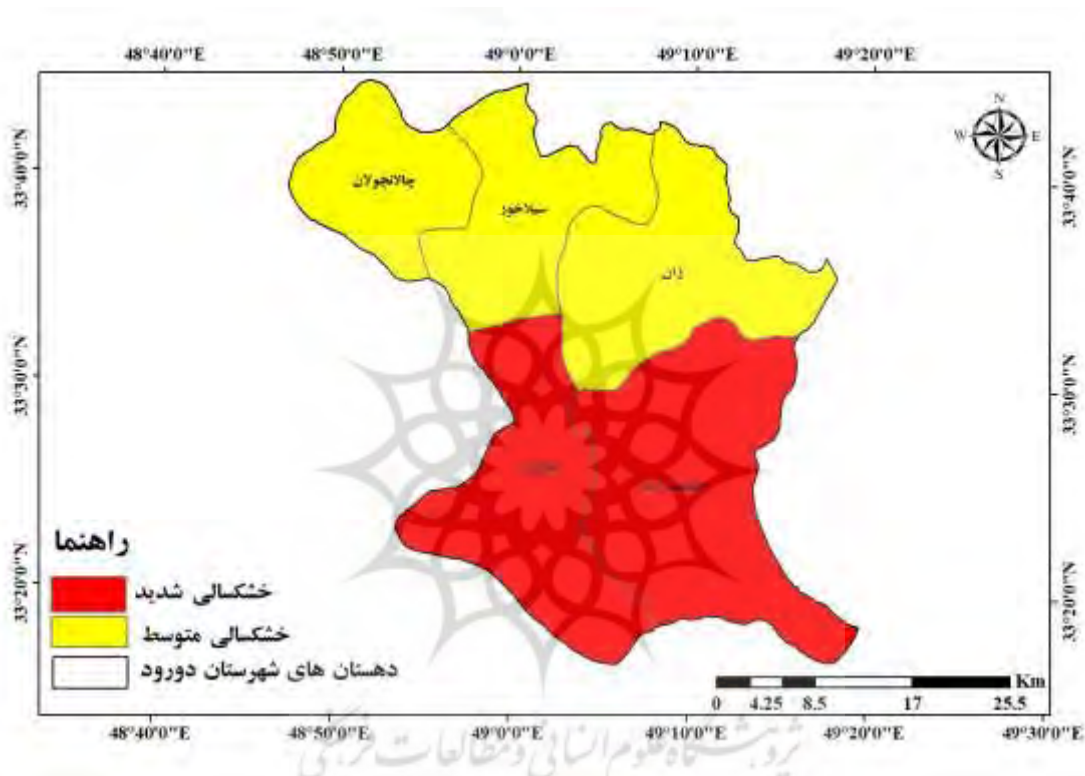
شکل ۲. منطقه پژوهش

Fig. 2. Study area

## نتایج پژوهش

## - محاسبه خشکسالی در دهستان‌های شهرستان دورود

به منظور بررسی وضعیت خشکسالی در شهرستان دورود در یک دهه گذشته از شاخص SPI استفاده شد. نتایج نشان داد تمامی سطح شهرستان در دو طبقه خشکسالی متوسط و شدید قرار گرفتند. دهستان‌های حشمت‌آباد و دورود در طبقه خشکسالی شدید و دهستان‌های ژان، سیلاخور و چالانچولان در طبقه متوسط خشکسالی قرار گرفتند (شکل ۳).



شکل ۳. وضعیت خشکسالی در دهستان‌های مطالعه شده براساس شاخص SPI

Fig. 3. Drought situation in the studied villages based on SPI index

منبع: یافته‌های پژوهش

## بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان مطالعه شده

نتایج بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان نشان داد میانگین سن آنها ۴۸/۷۴ با انحراف ۱۲/۰۱ سال بوده است و در دامنه سنی ۱۸ تا ۷۵ قرار داشته‌اند. همچنین نتایج نشان داد ۲۱ نفر (۵/۶ درصد) زن و ۳۵۴ نفر (۹۴/۴ درصد) نیز مرد بودند؛ علاوه بر این، نتایج نشان داد ۹۰ نفر از آنان بی‌سواد، ۱۱۸ نفر ابتدایی، ۹۴ نفر سیکل، ۵۴ نفر دیپلم و ۱۹ نفر بالاتر از دیپلم بوده‌اند. میانگین سابقه کار کشاورزی و تعداد اعضای خانوار آنان به ترتیب ۳۰/۲۵ سال و ۴/۱۹ نفر بود؛ علاوه بر این، نتایج بررسی وضعیت شرکت افراد در دوره‌های آموزشی مقابله با خشکسالی نشان داد ۹۲ نفر اصلاً در این

دوره‌ها شرکت نداشتند و ۱۳۶ نفر (خیلی کم)، ۱۱۷ نفر (کم)، ۲۵ نفر (متوسط) و ۵ نفر (زیاد) شرکت داشتند.

#### - بررسی وضعیت امنیت غذایی و سرمایه اجتماعی خانوارهای مطالعه‌شده در شرایط خشکسالی

به‌منظور اولویت‌بندی وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان از آماره میانگین رتبه‌ای استفاده شد. براساس نتایج جدول ۴ می‌توان گفت که عوامل «تهیه و تدارک مواد غذایی ارزان‌قیمت برای بچه‌ها» و «نگرانی درباره تمام شدن غذا» در ۱۲ ماه گذشته بیش از سایر عوامل برای خانوارهای مطالعه‌شده اتفاق افتاده بودند.

#### جدول ۴. اولویت‌بندی گویه‌های سنجش امنیت غذایی در میان خانوارهای روستایی

Table 4. Prioritize food security assessment items among rural households

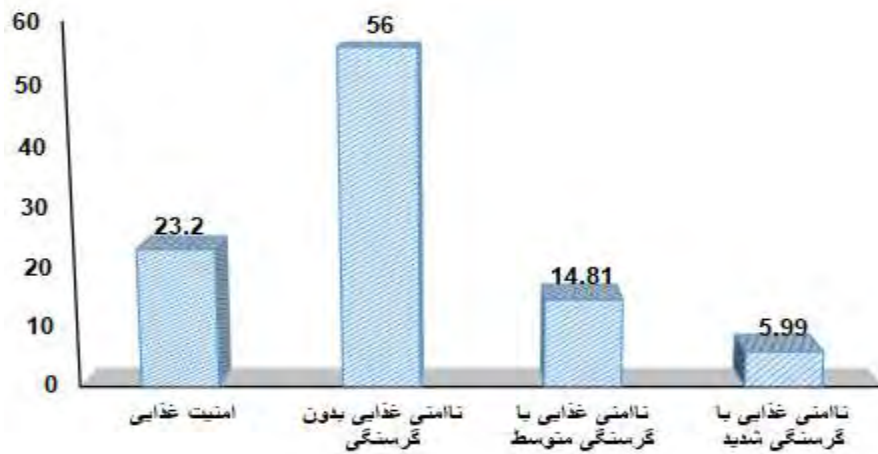
رتبه	میانگین رتبه‌ای	اغلب	گاهی اوقات	هرگز	گویه‌ها
۱	۱۲/۶۷	۲۶/۹	۵۲/۵	۲۰/۵	- تهیه و تدارک مواد غذایی ارزان‌قیمت برای بچه‌ها
۲	۱۲/۴۴	۲۸/۳	۴۷/۲	۲۴/۵	- نگرانی درباره تمام شدن غذا
۳	۱۱/۲۷	۱۴/۱	۵۴/۹	۳۰/۹	- ناتوانی در تهیه وعده‌های غذایی متعادل برای بچه‌ها
۴	۱۱/۲۱	۲۷/۵	۵۴/۴	۱۸/۱	- حذف شدن تعدادی از وعده‌های غذایی توسط بزرگسالان
۵	۱۰/۶۰	۱۷/۱	۴۱/۶	۴۱/۳	- ناتوانی در تهیه وعده‌های غذایی متعادل و متناسب
۶	۱۰/۴۳	۱۰/۷	۴۹/۹	۳۹/۵	- خوردن غذا در هر وعده غذایی کمتر از حد معمول
۷	۱۰/۳۳	۱۳/۹	۴۳/۷	۴۲/۴	- کاهش وزن به علت نخوردن غذای کافی
۸	۱۰/۲۳	۱۱/۷	۴۵/۶	۴۲/۷	- کافی نبودن مواد غذایی خریداری شده و ناتوانی در خرید غذا
۹	۱۰/۲۳	۱۰/۴	۴۷/۵	۴۲/۱	- تغذیه نشدن بچه‌ها به اندازه کافی
۱۰	۹/۳۶	۶/۱	۴۳/۲	۵۰/۷	- بچه‌ها به مدت سه ماه یا بیشتر بعضی از وعده‌های غذایی را حذف کرده‌اند
۱۱	۹/۱۱	۴/۸	۴۲/۱	۵۳/۱	- احساس گرسنگی کردن، اما چیزی برای خوردن نداشتن
۱۲	۸/۷۶	۸/۰	۳۳/۱	۵۸/۹	- حذف کردن تعدادی از وعده‌های غذایی بزرگسالان
۱۳	۸/۱۵	۵/۱	۲۹/۶	۶۵/۳	- بچه‌ها در طول یک روز غذا نخورده‌اند
۱۴	۷/۹۸	۲/۹	۳۱/۲	۶۵/۹	- به علت ناتوانی در خرید چند بار بچه‌ها گرسنه مانده‌اند
۱۵	۷/۷۲	۴/۰	۲۶/۱	۶۹/۹	- بزرگسالان به مدت سه ماه یا بیشتر در طول تمام روز غذا نخورده‌اند
۱۶	۶/۵۶	۲/۱	۱۴/۷	۸۳/۲	- کاهش تعداد یا میزان وعده‌های غذایی بچه‌ها
۱۷	۶/۱۸	۰/۵	۱۲/۳	۸۷/۲	- حذف کردن بعضی از وعده‌های غذایی بچه‌ها
۱۸	۶/۰۹	۰/۳	۱۱/۵	۸۸/۳	- نداشتن مواد غذایی برای خوردن در تمام طول روز

مقیاس: ۱- هرگز، ۲- گاهی اوقات، ۳- به ندرت

منبع: یافته‌های پژوهش

برای گروه‌بندی تحلیل وضعیت امنیت غذایی خانوار، همان‌طور که در روش پژوهش بیان شد، از مقیاس طراحی شده وزارت کشاورزی آمریکا استفاده شد. نتایج این قسمت در شکل ۴ ارائه شده است. براساس نتایج ارائه شده می‌توان گفت که از میان خانوارهای روستایی شهرستان دورود فقط ۲۳/۲ درصد از آنان امنیت غذایی، ۵۶/۰ درصد ناامنی غذایی بدون گرسنگی، ۱۴/۸۱ درصد ناامنی غذایی با گرسنگی متوسط و ۵/۹۹ درصد نیز ناامنی غذایی با گرسنگی شدید دارند؛ بنابراین می‌توان اظهار داشت که خانوارهای روستایی شهرستان دورود وضعیت مطلوبی

از نظر امنیت غذایی ندارند؛ زیرا ۲۳۳ خانوار (۷۶/۹ درصد) در قسمت ناامنی غذایی قرار دارند.

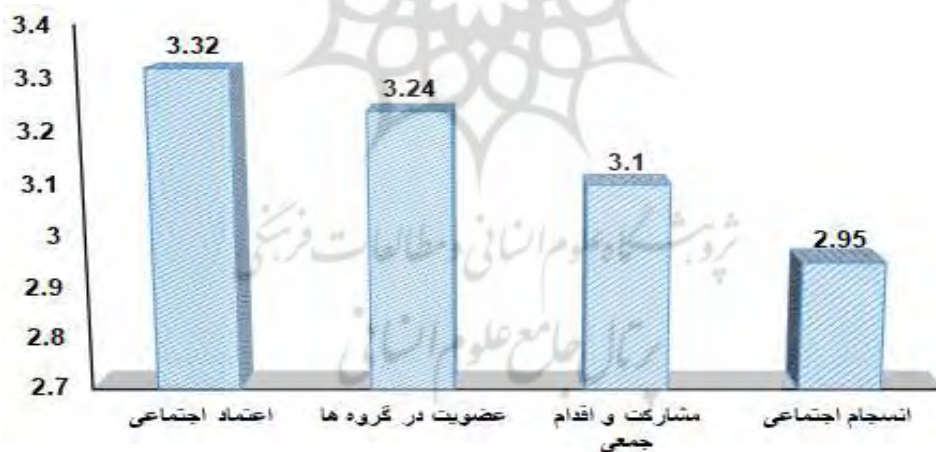


شکل ۴. تحلیل وضعیت امنیت غذایی خانوارهای روستایی

Fig. 4. Analysis of food security status of rural households

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین بررسی وضعیت ابعاد سرمایه اجتماعی نشان داد به‌طور کلی سرمایه اجتماعی بیشتر از مقدار متوسط (۳) از (۵) است؛ اما انسجام اجتماعی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم سرمایه اجتماعی که در شرایط خشکسالی اهمیت زیادی دارد، از مقدار متوسط کمتر است. نتایج این بخش در شکل ۵ ارائه شده است.



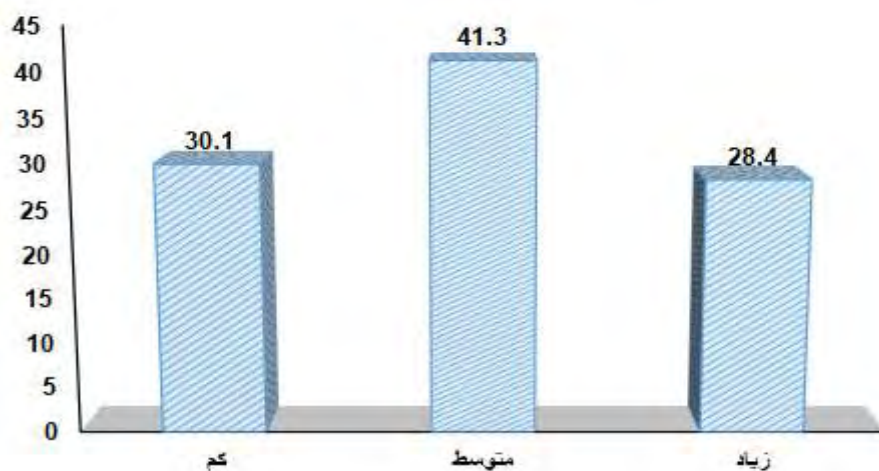
شکل ۵. بررسی وضعیت ابعاد سرمایه اجتماعی در میان خانوارهای روستایی

Fig. 5. Investigating the situation of social capital dimensions among rural households

منبع: یافته‌های پژوهش

در گروه‌بندی وضعیت سرمایه اجتماعی براساس شاخص (ISDM) نتایج نشان داد ۱۱۳ خانوار (۳۰/۱ درصد) سرمایه اجتماعی کم، ۱۵۵ خانوار (۴۱/۳ درصد) متوسط و ۱۰۷ خانوار (۲۸/۶ درصد) زیاد دارند؛ بنابراین به‌طور کلی می‌توان گفت از لحاظ سرمایه اجتماعی در سطح مساعدی قرار ندارند؛ زیرا بیش از ۷۰ درصد در طبقه متوسط و پایین

قرار دارند (شکل ۶).



شکل ۶. گروه‌بندی سطوح سرمایه اجتماعی در میان خانوارهای روستایی

Fig. 6. Grouping social capital levels among rural households

منبع: یافته‌های پژوهش

به‌منظور گروه‌بندی سطوح سرمایه اجتماعی خانوارهای مطالعه‌شده در شرایط خشکسالی، از معیار (ISDM) استفاده شد. نتایج این بخش در جدول ۵ آمده است. همان‌طور که از نتایج پیداست، بیشتر خانوارهای مطالعه‌شده از نظر سرمایه اجتماعی در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارند؛ زیرا طبقه متوسط معمولاً طبقه غالب بود.

جدول ۵. گروه‌بندی سطوح سرمایه اجتماعی خانوارهای مطالعه‌شده

Table 5. Grouping the level of social capital of the studied households

سرمایه اجتماعی (درصد)			نام روستا
زیاد	متوسط	کم	
۰/۱۵	۰/۵۶	۰/۲۹	اکبرآباد
۰/۲۱	۰/۴۶	۰/۳۳	ناصرالدین
۰/۲۳	۰/۴۸	۰/۲۹	حشمت‌آباد
۰/۲۵	۰/۵۱	۰/۲۴	بنک‌آباد
۰/۲۲	۰/۵۴	۰/۲۴	سیاهکله
۰/۳۱	۰/۴۶	۰/۲۳	سبزان
۰/۲۳	۰/۵۷	۰/۲۰	برزان
۰/۲۲	۰/۵۹	۰/۱۹	کلکله
۰/۳۷	۰/۴۵	۰/۱۸	سیاول
۰/۱۸	۰/۵۳	۰/۲۹	ترشاب
۰/۲۴	۰/۴۳	۰/۳۳	دره‌اسیر
۰/۲۶	۰/۵۳	۰/۲۱	دهنو
۰/۲۸	۰/۴۹	۰/۲۳	پیرآباد
۰/۲۴	۰/۵۱	۰/۲۵	چغابدار



۰/۲۴	۰/۴۹	۰/۲۷	داریاب
------	------	------	--------

منبع: یافته‌های پژوهش

## تأثیرات سرمایه اجتماعی بر امنیت غذایی در شرایط خشکسالی

برای شناسایی عوامل متمایزکننده و همچنین پیش‌بینی امنیت غذایی از رگرسیون ترتیبی استفاده شد (با توجه به اینکه متغیر امنیت غذایی ترتیبی بود). سطر اول جدول ۶ بیانگر درست‌نمایی مدل و عرض از مبدأ بود و سطر دوم شامل ابعادی از سرمایه اجتماعی است که اثر آنها بر امنیت غذایی معنادار است. معناداری اختلاف آماره‌های درست‌نمایی برای دو مدل نشان می‌دهد مدل نهایی برای داده‌ها برازندگی بیشتری دارد و متغیرهای مستقل، تغییرات وابسته متغیر وابسته را به‌خوبی تبیین می‌کنند (جدول ۶).

## جدول ۶. اطلاعات برازش مدل رگرسیون ترتیبی

Table 6. Ordinal regression model fit information

مدل	-2 Log Likelihood	کای اسکویر	درجه آزادی	معناداری
Intercept Only	۲۵۶/۴۶۷	۸۶۴/۱۲۴	۳	۰/۰۰۰
Final	۳۴۱/۷۴۸			

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه نتایج برازش مدل رگرسیونی برای مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی مؤثر بر سطح امنیت غذایی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی بررسی شد که نتایج این بخش در جدول ۷ ارائه شده است.

## جدول ۷. نتایج برازش مدل رگرسیونی برای متغیرهای مؤثر بر امنیت غذایی

Table 7. Results of regression model fitting for variables affecting food security

EXP (B)	Estimait	معناداری	درجه آزادی	Wald	متغیر
۱/۰۱	۰/۰۹۲	۰/۰۰۱	۱	۸/۸۶۷	اعتماد اجتماعی
۱/۰۳	۰/۰۸۴	۰/۰۰۱	۱	۷/۶۹۸	عضویت در گروهها
۱/۰۳	۰/۰۷۲	۰/۰۰۱	۱	۷/۰۲۳	مشارکت و اقدام جمعی
۱/۰۶	۰/۰۵۷	۰/۰۰۱	۱	۶/۱۳۷	انسجام اجتماعی

منبع: یافته‌های پژوهش

از طریق رگرسیون می‌توان وابستگی یک متغیر وابسته ترتیبی را با چند متغیر مستقل مدل‌سازی کرد. برای این کار، داده‌های مربوط به متغیرهای مستقل زمینه استفاده از آزمون رگرسیون ترتیبی را فراهم کرد. برای درک معناداری حضور هر متغیر مستقل در مدل، از آماره والد استفاده می‌شود که معادله آماره  $t$  در رگرسیون خطی است. چنانچه سطح معناداری مقدار این آماره درباره متغیر کمتر از ۰/۰۵ باشد، متغیر برای مدل مفید است. براساس نتایج رگرسیون، چهار بعد سرمایه اجتماعی (اعتماد اجتماعی، عضویت در گروهها، مشارکت و اقدام جمعی و انسجام اجتماعی) به‌عنوان متغیرهای مستقل پژوهش کمتر از ۰/۰۵ و بیانگر آن است که حضور این چهار متغیر در مدل مفید است. در ادامه با مقدار تخمین مشخص می‌شود که سهم هریک از متغیرهای مستقل در تغییرات میزان امنیت غذایی چقدر

است. براساس مقادیر این آماره، دربارهٔ بعد اعتماد اجتماعی در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معناداری است، مقدار برآورد این آماره ۰/۰۹۲ است و این نشان می‌دهد یک واحد تغییر در مؤلفهٔ اعتماد اجتماعی ۰/۰۹۲ واحد در لگاریتم متغیر وابستهٔ امنیت غذایی همراه می‌شود. مقدار برآورد عضویت در گروهها ۰/۰۸۴ است که یک واحد تغییر در عضویت در گروهها ۰/۰۸۴ واحد در لگاریتم متغیر وابستهٔ امنیت غذایی همراه می‌شود؛ همچنین میزان این عملکرد در بعد مشارکت و اقدام جمعی برابر با ۰/۰۷۲ است که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در آن ۰/۰۷۲ واحد در لگاریتم متغیر وابسته تغییر به وجود می‌آید. در نهایت مقدار آمارهٔ والد متغیر انسجام اجتماعی برابر با ۰/۰۵۷ است که بیانگر مقادیر تغییر این متغیر و اثر آن بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی است. یکی از مهم‌ترین فرضیه‌ها در این رگرسیون، فرض تسهیم متناسب شانس بین سطوح مختلف متغیر وابسته است. این فرض با استفاده از آزمون خطوط موازی انجام می‌گیرد (جدول ۸).

جدول ۸. آزمون خطوط موازی

Table 8. Test parallel lines

مدل	-2 Log Likelihood	کای اسکویر	درجه آزادی	سطح معناداری
- Null Hypothesis	۴۲۶۶۸۵	-	-	-
- General	۳۸۶۷۶۸	۱۶۰۴۵	۱۲	۰/۳۷۴

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به جدول ۹، معناداری آمارهٔ کای اسکویر بالای ۰/۰۵ است؛ بدین معنی که فرض صفر مبنی بر تسهیم متناسب شانس بین سطوح متغیر وابسته پذیرفته می‌شود.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف کلی بررسی آثار سرمایه اجتماعی بر دستیابی به امنیت غذایی در شرایط خشکسالی در شهرستان دورود انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد خانوارهای روستایی شهرستان دورود در وضعیت ناامنی غذایی هستند؛ زیرا بیش از ۷۰ درصد از خانوارهای روستایی این شهرستان در قسمت ناامنی غذایی قرار دارند. یافته‌های این بخش با مطالعات کوهی (۱۳۹۳) در شهرستان تبریز و سواری و همکاران (۲۰۲۰) در غرب ایران (استان‌های کرمانشاه، ایلام و کردستان) مبنی بر ناامنی غذایی زیاد در جوامع روستایی همخوانی دارد. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که عمدهٔ غذاهای مصرفی در خانوارهای روستایی مطالعه‌شده دارای سیری شکمی است تا سیرسلولی؛ زیرا براساس نتایج، طبقهٔ ناامنی غذایی بدون گرسنگی در این شهرستان طبقهٔ غالب بود؛ این نتیجه بیانگر مصرف کم غذاهای متعادل در این شهرستان است. از جمله عوامل مهم در افزایش ناامنی غذایی در این شهرستان، علاوه بر خشکسالی، عواملی نظیر قیمت کم تولیدات و نبود خرید تضمینی با قیمت مناسب است. علاوه بر این، نتایج نشان داد خانوارهای روستایی از نظر سطح سرمایه اجتماعی در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارند. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که در شرایط خشکسالی، سطح اعتماد و روابط اجتماعی به شدت کاهش

می‌یابد، اما براساس نتایج این پژوهش هنوز سطح سرمایه اجتماعی در جامعه مدنظر در سطح نسبتاً مناسبی برآورد شده و می‌توان از این سطح از سرمایه در جهت بهبود امنیت غذایی بهره جست؛ زیرا در زمان خشکسالی سطح نیازمندی کشاورزان به همدیگر بیشتر خواهد شد. سطح بالای سرمایه اجتماعی به توانمندسازی جوامع محلی برای کاهش آثار خشکسالی و افزایش سطح آستانه کشاورزان برای مقابله با خشکسالی منجر خواهد شد. اهمیت این سرمایه از این روست که در مواجهه با بلایا از جمله خشکسالی، کمترین آسیب را نسبت به سایر سرمایه‌ها به خود می‌بیند؛ علاوه بر این، نتایج پژوهش نشان داد که اعتماد اجتماعی، مهم‌ترین متغیر سرمایه اجتماعی در اثرگذاری بر امنیت غذایی است. نتایج این قسمت با مطالعات (Turton, 2000; Renzaho & Mellor, 2010; Ericksen, 2008; Martin et al., 2004; Ahmadi et al., 2015; Cheevapattananuwong et al., 2020) در تحلیل این یافته می‌توان گفت مردم با اعتماد به یکدیگر در جهت همکاری با هم نقش مؤثری در موفقیت برنامه‌های مقابله با خشکسالی دارند؛ زیرا ارتباط نزدیک، تعهد، مسئولیت‌پذیری و کل شاخص‌های رفتار اجتماعی در کاهش آثار ناشی از خشکسالی و اجرای بهتر برنامه‌های کنترل بحران نقش اساسی دارد. در این زمینه احیای اعتماد اجتماعی در سطوح مختلف جامعه سبب بهبود فضای همدلی، شناخت از یکدیگر و درک درست مشکلات می‌شود که به افزایش تعهد به همدیگر و کمک به هم‌نوع خود برای مقابله با خشکسالی می‌انجامد؛ بنابراین سطوح اعتماد در شرایط خشکسالی موجب تبادل کالا به کالا و کمک‌های مالی و نقدی به همدیگر خواهد شد؛ این فعالیت‌ها در نهایت موجب بهبود امنیت غذایی خواهد شد.

دومین فاکتور تأثیر بر بهبود امنیت غذایی در شرایط خشکسالی، عضویت در گروه‌های اجتماعی بود. نتایج مطالعه در این بخش با یافته‌های (Renzaho & Mellor, 2010; Holben et al., 2012; Leah et al., 2013; Ahmadi et al., 2015; Christ & Niles, 2018) همسوست. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که عضویت در گروه‌های اجتماعی می‌تواند به تبادل دانش بین کشاورزان (ترویج کشاورز به کشاورز) منجر شود؛ زیرا وقتی که کشاورزان در گروه‌های اجتماعی حضور دارند، درباره مسائل مختلف خود به‌ویژه در شرایط خشکسالی صحبت خواهند کرد؛ بنابراین در صورتی که کشاورزان پیشرو و نوآور در تعاونی‌ها و گروه‌های کشاورزان حضور داشته باشند، این حضور موجب انتقال اطلاعات و افزایش سطح یادگیری در بین آنها می‌شود. انتقال اطلاعات در گروه‌های کشاورزی همواره موجب بهبود انتقال فناوری خواهد شد و به پذیرش آن کمک خواهد کرد؛ بنابراین به‌کارگیری راهبردهای سازگاری کشاورزان در مقابله با خشکسالی در جهت کاهش آثار آن و بهبود سطح امنیت غذایی خانوار نیازمند اطلاعات و نحوه به‌کارگیری آن در میان کشاورزان است که گروه‌های کشاورزان و تعاونی‌ها در این زمینه نقش پررنگی ایفا خواهند کرد.

سومین مؤلفه سرمایه اجتماعی اثرگذار بر بهبود امنیت غذایی، مشارکت و اقدام جمعی بود. این یافته با مطالعات (Turton, 2000; Renzaho & Mellor, 2010; Ericksen, 2008; Ahmadi et al., 2015; Leddy et al., 2020; Cheevapattananuwong et al., 2020; Pakravan-Charvadeh et al., 2021) همسوست. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که کنترل آثار خشکسالی نیازمند اقدام جمعی و اشتراکی است؛ زیرا شکل‌گیری مشارکت و چگونگی عضویت و همکاری افراد جامعه در تشکلهای غیردولتی و فعالیت‌های دسته‌جمعی سازمان‌یافته در شرایط خشکسالی از

مهم‌ترین فعالیت‌های سازگاری و مقابله‌ای با خشکسالی است. به‌کارگیری توانمندی‌های گروهی برای دستیابی به یک هدف و رفتار آگاهانه همواره با موفقیت بیشتری همراه است. به‌طورکلی در برنامه‌های مقابله‌ای با خشکسالی برای بهبود امنیت غذایی می‌توان گفت رویکرد بالا به پایین هزینه‌های زیادی را به دولت و جامعه تحمیل می‌کند و اثربخشی کافی ندارد؛ به همین دلیل تغییر دیدگاه کنونی و به‌کارگیری راهبردهایی که مردم در تدوین آن نقش اساسی دارند، می‌تواند مفید واقع شود؛ بنابراین عضویت در گروه‌های اجتماعی به‌منظور برنامه‌ریزی برای مقابله با خشکسالی، یک راهبرد پایین به بالا و مهم برای دستیابی سازگاری بیشتر در شرایط خشکسالی است.

آخرین مؤلفه سرمایه اجتماعی تأثیرگذار بر کاهش آثار خشکسالی بر امنیت غذایی، انسجام اجتماعی است. یافته‌های Turton, 2000; Renzaho & Mellor, 2010; Ericksen, 2008; Ahmadi et al., 2015; Leddy et al., 2021; Pakravan-Charvadeh et al., 2020 از این یافته حمایت می‌کند. در تحلیل این یافته می‌توان گفت که بدون شک رشد و تعالی هر نظام اجتماعی در پرتو همبستگی اجتماعی و مشارکت عمومی افراد آن جامعه میسر می‌شود. جامعه‌شناسان ایجاد همبستگی اجتماعی و مشارکت عمومی جامعه را ناشی از عواملی چون اعتقادات و احساسات مشترک و تعادل و هماهنگی میان باورها و ارزش‌ها می‌دانند؛ احساس مسئولیت متقابل بین چند نفر یا چند گروه که از آگاهی و اراده برخوردار باشند و پیوندهای انسانی و برادری بین انسان‌ها به‌طورکلی و حتی وابستگی متقابل حیات و منافع آنها. به زبان جامعه‌شناختی، همبستگی پدیده‌ای را می‌رساند که برپایه آن در سطح یک گروه یا یک جامعه، اعضا به یکدیگر وابسته‌اند و به‌طور متقابل نیازمند یکدیگر هستند؛ بنابراین در شرایط خشکسالی منافع کشاورزان ایجاب می‌کند که همبستگی زیاد خود با دیگران را حفظ کنند.

## منابع

- احمدی، منیژه، چراغی، مهدی، ولایی، محمد، (۱۳۹۳). تحلیل عوامل مؤثر بر احساس امنیت اجتماعی در نواحی روستایی با تأکید بر سرمایه اجتماعی؛ مطالعه موردی: دهستان مرحمت‌آباد میانی، شهرستان میاندوآب، مسکن و محیط روستا، جلد ۳۳، شماره ۱۴۷، صص ۱۱۹-۱۰۹.
- آقامیری، حمیده سادات، رحمانی، بیژن، (۱۳۹۷). تأثیر مهاجرت روستایی در امنیت غذایی با تأکید بر منابع آب؛ مطالعه موردی: روستاهای شهرستان خوانسار استان اصفهان، فصلنامه علمی پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران، جلد ۱۶، شماره ۵۹، صص ۷۶-۵۶.
- بهرامی، رحمت‌الله، سپری، محمدفرید، (۱۳۹۹). بررسی اثرات اقتصادی اجتماعی و زیست‌محیطی خشکسالی بر مناطق روستایی استان کردستان، روستا و توسعه، جلد ۲۴، شماره ۹۳، صص ۱۷۳-۱۹۴.
- حکیم، سیده سارا، درستی، احمدرضا، اشراقیان، محمدرضا، (۱۳۹۱). شیوع ناامنی غذایی و عوامل مرتبط با آن، فصلنامه پایش، جلد ۱۱، شماره ۶، صص ۷۹۷-۷۹۱.
- جمینی، داوود، امینی، عباس، قادرمرزی، حامد، توکلی، جعفر، (۱۳۹۶). سنجش امنیت غذایی و واکاوی چالش‌های

آن در مناطق روستایی؛ مطالعه موردی: دهستان بدر، شهرستان روانسر، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، جلد ۷، شماره ۲۷، صص ۸۷-۱۰۲.

خاوری، زهرا، خاوری، مرضیه، (۱۳۹۰). بررسی تأثیر شاخص‌های سرمایه اجتماعی بر وضعیت اقتصادی محله؛ مطالعه موردی: محله طلاب، دوفصلنامه مدیریت شهری، دوره ۹، صص ۲۹۸-۲۷۷.

خوش‌فر، غلامرضا، میرزاخانی، شهربانو، (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین شاخص‌های سرمایه اجتماعی با سطح توسعه‌یافتگی؛ مورد مطالعه: شهرستان‌های استان گلستان در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰، دوفصلنامه مشارکت و توسعه اجتماعی، دوره ۲، شماره ۳، صص ۲۵-۱.

زراعت‌کیش، سید یعقوب، کمالی، ژیلا، (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در خانوارهای روستایی کشاورز روستایی استان کهگیلویه و بویراحمد، علوم غذایی و تغذیه، جلد ۱۴، شماره ۵۴، صص ۷۷-۸۶.

سلطانی، مرتضی، ابراهیمی، الهام، فتحی، محمدرضا، (۱۳۹۴). تحلیل روابط متقابل میان شاخص‌های سرمایه اجتماعی با استفاده از تکنیک فازی دیمتل، مدیریت سرمایه اجتماعی، دوره ۲، شماره ۲، صص ۱۹۹-۲۲۰.

سواری، مسلم، برفی‌زاده، لیلا، (۱۴۰۰). اثرات سرمایه اجتماعی بر حس تعلق مکانی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی در شهرستان دورود، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱۲، شماره ۳، صص ۱-۱۸.

سواری، مسلم، عبدشاهی، عباس، (۱۳۹۸). واکاوی نقش سرمایه اجتماعی در بهبود تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی در شهرستان دیواندره، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱۰، شماره ۲، صص ۲۱۴-۲۲۹.

شعبانعلی‌فمی، حسین، جعفری، فاطمه، سواری، مسلم، شوکتی‌آقمقانی، محمد، معتقد، مهسا، (۱۳۹۸). واکاوی سازه‌های تأثیرگذار بر بهبود مشارکت زنان روستایی در ارتقای امنیت غذایی خانوار، زن در توسعه و سیاست، دوره ۱۷، شماره ۴، صص ۶۳۰-۶۰۳.

شکری، نعیم، عصارای‌آرانی، عباس، (۱۳۹۹). ارزیابی عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در استان کرمانشاه (کاربرد روش رگرسیون چندگانه)، پژوهش‌های اقتصاد کشاورزی، جلد ۱۲، شماره ۱، صص ۲۰۲-۱۸۱.

شیرانی بیدآبادی، فرهاد، احمدی کلیجی، سینا، (۱۳۹۲). کاربرد شاخص تنوع غذایی در بررسی وضعیت امنیت غذایی مناطق روستایی ایران، فصلنامه روستا و توسعه، دوره ۱۶، شماره ۲، صص ۲۵-۴۳.

ضیایی، سیده محدثه، شیرانی بیدآبادی، فرهاد، اشراقی، فرشید، کرامت‌زاده، علی، (۱۳۹۷). شناسایی راهکارهای مقابله با عدم امنیت غذایی و عوامل مؤثر بر آن در مناطق روستایی گرگان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره ۲۶، شماره ۱۰۴، صص ۴۷-۶۹.

کوهی، کمال، (۱۳۹۳). ناامنی غذایی و سرمایه اجتماعی، اخلاق زیستی، دوره ۴، شماره ۱۱، صص ۱۶۱-۱۹۲.

کیانی، الهه، (۱۳۹۳). بررسی وضعیت امنیت غذا در ایران و جهان، دومین همایش ملی گیاهان دارویی و کشاورزی پایدار، تهران، ایران، ۸-۱.

محمدزاده، آسیه، درستی مطلق، احمدرضا، اشراقیان، محمدرضا، (۱۳۸۹). رابطه امنیت غذایی با عوامل

اجتماعی اقتصادی و وضعیت وزن نوجوانان، فصلنامه علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، دوره ۱، شماره ۵، صص ۶۲-۵۵.

ملکان، احمد، دادورخانی، فضیله، مطیعی لنگرودی، سید حسن، دربان آستانه، علیرضا، (۱۳۹۹). نقش سرمایه اجتماعی در ارتقای تاب‌آوری در برابر خشکسالی؛ مورد مطالعه: روستاهای شهرستان کنگاور، دوره ۱۰، شماره ۳۸، صص ۶۵-۸۰.

ملکی فرد، فاطمه، قنبری موحد، رضوان، غلامرضایی، سعید، پاکروان چروده، محمدرضا، (۱۴۰۰). بررسی تأثیر انواع فعالیت‌های کارآفرینی زنان روستایی بر امنیت غذایی پایدار خانوار؛ مورد مطالعه: شهرستان خرم‌آباد، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۱۲، شماره ۲، صص ۲۷۴-۲۸۹.

نجفیان‌زاده، محبوبه، مبارک‌آبادی، عادل، رنجبران، مهدی، نخعی، محمودرضا، (۱۳۹۳). شیوع ناامنی غذایی در خانوارهای روستایی شهرستان اراک و ارتباط برخی عوامل اقتصادی اجتماعی و جمعیتی با آن در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳، مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، دوره ۹، شماره ۴، صص ۴۴-۳۵.

Ahmadi, A., Shabanali Fami, H., Nasrabadi, M., Motee, N., (2015). **Designing a Model for Improving Household Food Security in Small-Scale Farming Systems of Mazandran Province**, Ph.D. Thesis, Faculty of Economics and Agricultural Development, University of Tehran, 1-355.

Aldrich, P., Page-Tan, C., Fraser, T., (2018). **A Janus-faced resource: Social capital and resilience trade-offs**. In Trump, B. D., Florin, M.-V., & Linkov, I. (Eds.). IRGC resource, 124.

Amin, T., Mahmoud, S.H., Alazba, A.A., (2016). **Observations, projections and impacts of climate change on water resources in Arabian Peninsula: current and future scenarios**, Environmental Earth Sciences, 75 (10), 864.

Amiri, B., Sabet dizavandi, L., Nemati, J., (2014). **Strategies to deal with drought and water crisis in Lorestan province**, The Second National Conference on Environmental Risks of Zagros, Khorramabad, Irani, 123 (In Persian).

Angelstam, P., Fedoriak, M., Cruz, F., Munoz-Rojas, J., Yamelnyets, T., Manton, M., Zhuk, A., (2021). **Meeting places and social capital supporting rural landscape stewardship: A Pan-European horizon scanning**, 114.

Beveridge, L., Whitfield, S., Challinor, A., (2018). **Crop modelling: towards locally relevant and climate-informed adaptation**, Climatic change, 147 (3), 475-489.

Bickel, G., Margaret, A., Bruce, K., (2008). **Measuring Food Security in the United States: A Supplement to the CPS**. in Nutrition and Food Security in the Food Stamp Program, Editors, D. Hall and M. Stavrianos. Mathematica Policy Research, Inc., Washington, DC, Pp: 48.

Boken, V.K., Cracknell, A.P., Heathcote, R.L., (2005). **Monitoring and predicting agricultural drought: a global study**, Oxford University Press, 12.

Burchi, F., De Muro, P., (2016). **From Food Availability to Nutritional Capabilities: Advancing Food Security Analysis**, Food Policy, 60, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.03.008>.

Cheevapattananuwong, P., Baldwin, C., Lathouras, A., Ike, N., (2020). **Social capital in community organizing for land protection and food security**, Land, 9 (3), 69.

Christ, A., Niles, M., (2018). **The role of community social capital for food security following an extreme weather event**, Journal of rural studies, 64, 80-90.

Churchill, S.A., Madhoo, Y.N., & Nath, S., (2021). **Social Capital and Subjective Wellbeing in Small States**, In Shaping the Future of Small Islands (pp. 125-138). Palgrave Macmillan, Singapore.

- Cui, G.H., Li, S.J., Yin, Y.T., Chen, L.J., Li, J., Q., Liang, F.Y., Chen, L., (2021). **The relationship among social capital, eHealth literacy and health behaviours in Chinese elderly people: a cross-sectional study**, BMC Public Health, 21 (1), 1-9.
- Delfiyan, F., Yazdanpanah, M., Forouzani, M., Yaghoubi, J., (2021). **Farmers' adaptation to drought risk through farm-level decisions: the case of farmers in Dehloran county, Southwest of Iran**, Climate and Development, 13 (2), 152-163.
- Dettinger, M. D., (2013). **Atmospheric rivers as drought busters on the US West Coast**, Journal of Hydrometeorology, 14 (6), 1721-1732.
- Diagne, R., (2013). **Food security and agricultural liberalization, thesis for obtaining doctor of economic sciences**, rapporteur: mr.jerome ballet/ Universite de nice sophia antipolis, 31.
- El Zahed, H., Habib, M., (2020). **Social Capital & Water Conservation Behavior among University Students in Egypt**, 2020 (31), 152-170.
- Ericksen, P.J., (2008). **What is the vulnerability of a food system to global environmental change?** Ecology and Society, 13 (2), 14.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO., (2018). **The state of food security and nutrition in the world 2018. Building climate resilience for food security and nutrition**, (FAO), Rome, Italy.
- FAO., (2008). **The state of food and agriculture**, FAO season report. Rome. Italy.
- Food and Agriculture Organization. (2014). **Household food security and community nutrition [online]**, [http://www.fao.org/ag/agn/nutritiun/household\\_en.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutritiun/household_en.stm).
- Fraser, T. (2021). **Japanese social capital and social vulnerability indices: Measuring drivers of community resilience 2000–2017**, International Journal of Disaster Risk Reduction, 52, 1-9; 101965.
- Gangadharappa, H.V., Pramod, K.T.M., Shiva, K. H.G., (2007). **Gastric floating drug delivery systems: a review**, Indian J. Pharm. Ed. Res. 41, 295–305.
- Hameed, M., Ahmadalipour, A., Moradkhani, H., (2020). **Drought and food security in the middle east: An analytical framework**, Agricultural and Forest Meteorology, 281, 1-12.
- Hannum, E., Liu, J., Frongillo, E.A., (2014). **Poverty, food insecurity and nutritional deprivation in rural China: Implications for children's literacy achievement**, International Journal of Educational Development, 34, 90-97.
- He, X., Estes, L., Konar, M., Tian, D., Anghileri, D., Baylis, K., Sheffield, J., (2019). **Integrated approaches to understanding and reducing drought impact on food security across scales**, Current Opinion in Environmental Sustainability, 40, 43-54.
- Holben, D.H., Basta, T., Bansah, A., (2012). **Food Security and Social Capital of Adults with HIV/AIDS Living in Rural Appalachia**, Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 112 (9), 90.
- IFRC. (2016). **World, Disasters Report**, Lyon, France, 215.
- Jamini, D., Aminin, A., Ghadermarzi, H., Tavakoli, J., (2016). **Assessing food security and its determinants in rural areas (Case study: Farmers in the central part of Ravansar city, Kermanshah province)**, Geography and Regional Development Magazine. Vol 2, Pp 225-246. (In Persian).
- Kaiser, M., Barnhart, S., Huber-Krum, S., (2020). **Measuring social cohesion and social capital within the context of community food security: A confirmatory factor analysis**, Journal of Hunger & Environmental Nutrition, 15(5), 591-612.
- Lancker, K., Fricke, L., Schmidt, J. O., (2019). **Assessing the contribution of artisanal fisheries to food security: A bio-economic modeling approach**, Food Policy, 87, 1-8, 101740.
- Leah, J., Pradel, W., Cole, D.C., Prain, G., Creed-Kanashiro, H., Carrasco, M.V., (2013). **Determinants of household food access among small farmers in the Andes: examining the path**, Public health nutrition, 16 (01), 136-145.

- Leddy, A.M., Whittle, H. J., Shieh, J., Ramirez, C., Ofotokun, I., Weiser, S.D., (2020). **Exploring the role of social capital in managing food insecurity among older women in the United States**, *Social Science & Medicine*, 265, 1-12, 113-492.
- Lesk, C., Rowhani, P., Ramankutty, N., (2016). **Influence of extreme weather disasters on global crop production**, *Nature*, 529 (7584), 84-87.
- Lloyd, S., (2021). **The Role of Social Capital in Improved Cookstove Adoption in Lusaka, Zambia** (Doctoral dissertation).1- 41.
- Martin, K.S., Rogers, B.L., Cook, J.T., Joseph, H.M., (2004). **Social capital is associated with decreased risk of hunger**, *Social science & medicine*, 58 (12), 2645-2654.
- Misselhorn, Alison A., (2005). **What drives food insecurity in southern Africa? A metaanalysis of household Economy studies**, *Glob. Environ. Chang.* 15, 33-43. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.11.003>.
- Mohammadzadeh, A., Dorosti-Motlagh, A., Ashraghian, M.R., (2011). **Household Household Food Consumption and Food Consumption in High School Students in Isfahan**, *Iranian Journal of Epidemiology*, Vol 1 (7), Pp 38-43. (In Persian).
- Neisi, M., Bijani, M., Abbasi, E., Mahmoudi, H., Azadi, H., (2020). **Analyzing farmers' drought risk management behavior: Evidence from Iran**, *Journal of Hydrology*, 590, 1-8, 125243.
- Nugraha, I.G.P., Antara, I.M., Budiarsa, M., Paturusi, S.A., (2021). **The Role of Social Capital in Serangan Sub-District**, *Denpasar-Bali, Journal of tourism*, 8 (1), 59-64.
- Oxfam, (2008). **Turning up the heat: climate change and poverty in Uganda**, *Oxf. Am.* 1-30.
- Pakravan-Charvadeh, M. R., Savari, M., Khan, H. A., Gholamrezai, S., Flora, C., (2021). **Determinants of household vulnerability to food insecurity during COVID-19 lockdown in a mid-term period in Iran**, *Public Health Nutrition*, 1-26.
- Paslakis, G., Dimitropoulos, G., Katzman, D.K., (2021). **A call to action to address COVID-19-induced global food insecurity to prevent hunger, malnutrition, and eating pathology**, *Nutrition reviews*, 79 (1), 114-116.
- Poulsen, M.N., McNab, P.R., Clayton, M.L., Neff, R.A., (2015). **A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries**, *Food Policy*, 55, 131-146.
- Pozza, L.E., Field, D.J., (2020). **The science of soil Security and food security**, *Soil Security*, 1, 475-489: 100002.
- Qiu, L., Zeng, W., Kant, S., Wang, S., (2021). **The Role of Social Capital in Rural Households' Perceptions toward the Benefits of Forest Carbon Sequestration Projects: Evidence from a Rural Household Survey in Sichuan and Yunnan Provinces, China**. *Land*, 10 (2), 91.
- Ramesh, T, Dorosti-Motlagh, A., Abolahi, M., (2008). **The prevalence of food insecurity in urban households in Shiraz and the association of some socio-demographic factors in 2008 years**, *Iranian Journal of Science and Nutrition and Food Industry*, Vol 7, Pp 53-64. (In Persian).
- Renzaho, A. M., Mellor, D., (2010). **Food security measurement in cultural pluralism: Missing the point or conceptual misunderstanding?** *Journal of Nutrition*, 26 (1), 1-9.
- Sarlio-Lahteenkorva, S., Lahelma, E., (2001). **Food insecurity is associated with past and present economic disadvantage and body mass index**, *The Journal of nutrition*, 131 (11), 2880-2884.
- Savari, M., Shokati Amghani, M., (2021). **Factors influencing Farmers' adaptation Strategies in confronting the drought in Iran**, *Environment, Development and Sustainability*, 23, 4949-4972.
- Savari, M., Damaneh, H.E., Damaneh, H.E., (2020a). **Factors influencing local people's participation in sustainable forest management**, *Arabian Journal of Geosciences*, 13 (13), 1-13.
- Savari, M., Eskandari Damaneh, H., Damaneh, H.E., (2021a). **Factors influencing farmers' management behaviors toward coping with drought: evidence from Iran**, *Journal of Environmental Planning and Management*, 1-49.
- Savari, M., Zhooldideh, M., Khosravipour, B., (2021b). **Explaining pro-environmental behavior of farmers: A case of rural Iran**, *Current Psychology*, 1-19.
- Savari, M., Abdeslahi, A., Gharechae, H., Nasrollahian, O., (2021c). **Explaining farmers' response to water crisis through theory of the norm activation model: Evidence from Iran**, *International*



- Journal of Disaster Risk Reduction, 60, 1-12.
- Savari, M., Zhoollideh, M., (2021). **The role of climate change adaptation of small-scale farmers on the household's food security level in the west of Iran**, Development in Practice, 1-15.
- Savari, M., Sheykhi, H., Amghani, M.S., (2020b). **The role of educational channels in the motivating of rural women to improve household food security**, One Health, 10, 1-9, 100150.
- Savari, S., Shabanali Fami, H., Daneshvar Ameri, Z., (2015). **Rural women's empowerment in improving household food security in the Divandarreh county**, Journal of Research and Rural Planning, 3 (4), 107-121.
- Scanlon, B.R., Ruddell, B.L., Reed, P.M., Hook, R.I., Zheng, C., Tidwell, V.C., Siebert, S., (2017). **The food-energy-water nexus: Transforming science for society**, Water Resources Research, 53 (5), 3550-3556.
- Sepulcre-Canto, G., Horion, S.M.A.F., Singleton, A., Carrao, H., Vogt, J., (2012). **Development of a Combined Drought Indicator to detect agricultural drought in Europe**, Natural Hazards and Earth System Sciences, 12 (11), 3519-3531.
- Shakibazadeh, E., Rashidian, A., Larijani, B., Shojaezadeh, D., Forouzanfar, M.H., Karimi Shahanjarini, A., (2010). **Perceived Barriers and Self-efficacy: Impact on Self-care Behaviors in Adultswith Type2 Diabetes**, Faculty of Nursing and Midwifery, 15 (4):69-78.
- Simon, G. (2012). **Food Security: Definition, Four dimensions, History**, University of Roma. Faculty of Economics, 18.
- Skaf, L., Buonocore, E., Dumontet, S., Capone, R., Franzese, P.P., (2019). **Food security and sustainable agriculture in Lebanon: An environmental accounting framework**, Journal of cleaner production, 209, 1025-1032.
- Smiley, K., Howell, J., Elliot, J., (2018). **Disasters, Local Organizations, and Poverty in the USA, 1998 to 2015**, Population and Environment, 40 (2), 15–35.
- Sözbilir, F., (2018). **The interaction between social capital, creativity and efficiency in Organizations**, Thinking Skills and Creativity, 27 (2), 92–100.
- Sur, C., Park, S. Y., Kim, J. S., Lee, J. H., (2020). **Prognostic and diagnostic assessment of hydrological drought using water and energy budget-based indices**, Journal of Hydrology, 591, 1-8, 125549.
- Szreter, S., Woolcock, M., (2004). **Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health**, International Journal of Epidemiology 33 (4), 650– 667, <https://doi.org/10.1093/ije/dyh013>
- Tompkins, E. L., Adger, W. N., Boyd, E., Nicholson-Cole, S., Weatherhead, K., & Arnell, N., (2010). **Observed adaptation to climate change: UK evidence of transition to a well-adapting society**, Global environmental change, 20 (4), 627-635.
- Turton, C., (2000). **The sustainable livelihoods approach and programme development in Cambodia, Working paper 130, London: Overseas Development Institute**, 1-123.
- Udmale, P., Ichikawa, Y., Manandhar, S., Ishidaira, H., Kiem, A.S., (2014). **Farmers' perception of drought impacts, local adaptation and administrative mitigation measures in Maharashtra State, India**, International Journal of Disaster Risk Reduction, 10, 250-269.
- UN, (2015). **Overcoming Population Vulnerability to Water Scarcity in the Arab Region: Population and Development**, Report Issue No. 7, 124. Beirut-United Nations.
- USDA Food Security Module, (2008). **Guide to Measuring Household Food Security**, Availableat:[http://www.sciencedirect.com/science?\\_Ob=RedirectURLmethod=externObjLink&\\_locar=r=url&\\_cd=3021&\\_plsSign=2B&\\_targetURL=http%253A%252F%252Fwww.ers.usda.gov%252FBriefing%252FFoodSecurity%252F](http://www.sciencedirect.com/science?_Ob=RedirectURLmethod=externObjLink&_locar=r=url&_cd=3021&_plsSign=2B&_targetURL=http%253A%252F%252Fwww.ers.usda.gov%252FBriefing%252FFoodSecurity%252F) (Accessed June 15, 2008, Pp: 37 – 44.
- Van Loon, A.F., (2015). **Hydrological drought explained**, Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 2 (4), 37.

- Van Loon, A.F., Ploum, S.W., Parajka, J., Fleig, A.K., Garnier, E., Laaha, G., Van Lanen, H.A., (2014). **Hydrological drought typology: temperature-related drought types and associated societal impacts**, Hydrology & Earth System Sciences Discussions, 11 (9), 359-392.
- Vicente-Serrano, S.M., McVicar, T.R., Miralles, D.G., Yang, Y., Tomas-Burguera, M., (2020). **Unraveling the influence of atmospheric evaporative demand on drought and its response to climate change**, Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 11 (2), e632.
- Vipham, J.L., Amenu, K., Alonso, S., Ndahetuye, J.B., Zereyesus, Y., Nishimwe, K., ... & Grace, D., (2020). **No food security without food safety: Lessons from livestock related research**, Global Food Security, 26, 1-8, 100382.
- Warren, E., Hawkesworth, S., Knai, C., (2015). **Investigating the association between urban agriculture and food security, dietary diversity, and nutritional status: A systematic literature review**, Food Policy, 53, 54-66.
- Whitney, C., William, L., Eike, H., Oliver, T., John R.S., Krawinkel, M., Gebauer, J., Kehlenbeck, K., Whitney, C., (2018). **The role of homegardens for food and nutrition security in Uganda**, Hum. Ecol. 1-18.
- Wollenberg, E., Vermeulen, S.J., Girvetz, E., Loboguerrero, A.M., Ramirez-Villegas, J., (2016). **Reducing risks to food security from climate change**, Glob. Food Sec. 11, 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2016.06.002>.
- Wu, C., (2021). **Social capital and COVID-19: a multidimensional and multilevel approach**, Chinese Sociological Review, 53 (1), 27-54.
- Yoon, D.K., Kang, J.E., Brody, S.D., (2016). **A measurement of community disaster resilience in Korea**. Journal of Environmental Planning and Management, 59 (3), 436-460.