

## Consequences of Changing the Pattern of Saffron and Pistachio Cultivation and its Impact on the Development of Rural Areas (Case study: Rashtkhar city)

Mofid Shatri<sup>1✉</sup>, Ali Izadi<sup>2</sup>, Mahdi Izadi<sup>3</sup>

1. Professor of Geography and Rural Planning, University of Birjand, Birjand, Iran  
✉ E-mail: [mshateri@birjand.ac.ir](mailto:mshateri@birjand.ac.ir)
2. Secretary of Education and PhD Student of Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran  
E-mail: [aezadi2014@gmail.com](mailto:aezadi2014@gmail.com)
3. Secretary of Education and Bachelor of Rural Geography, Birjand University, Birjand, Iran  
E-mail: [izadimhdi93@gmail.com](mailto:izadimhdi93@gmail.com)



**How to Cite:** Shatri, M; Izadi, A; & Izadi, M. (2023). Consequences of Changing the Pattern of Saffron and Pistachio Cultivation and its Impact on the Development of Rural Areas (Case study: Rashtkhar city) *Geography and Development*, 21 (72), 178-204.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22111/GDIJ.2023.45065.3503>

**Received:**

5 March 2023

**Received in revised form:**

30 April 2023

**Accepted:**

17 May 2023

**Published online:**

10 September 2023

**Keywords:**

Social-economic consequences,  
Development of rural areas,  
Rashtkhar city,  
Saffron and pistachio cultivation pattern.

### ABSTRACT

During the past years, Iran is facing a severe water shortage crisis due to long droughts and mismanagement of its water resources. Changing the cultivation pattern in order to increase irrigation efficiency, not only saves valuable water, but also increases the income of agricultural activities. Based on this, considering the excessive lack of water resources in some parts of Iran, it seems absolutely necessary to investigate the effects of changing the cultivation pattern at the level of villages active in this field. Therefore, the aim of this research is to analyze the consequences of changing the pattern of saffron and pistachio cultivation and its impact on the development of rural areas in the villages of Rashtkhar. This research has been done by descriptive-analytical method. In this regard, the change of cultivation pattern in 377 households living in these villages of the city was investigated. For this purpose, a wide range of indicators were determined along with documentary studies and initial field visits. Then, data collection has been done based on selected indicators and using village and household questionnaires. Statistical and spatial analysis and Expert choice, SPSS, Fazy-Topsis software were also used for data analysis. The findings of the research show that the annual income from pistachio production in 43.9% of the studied households is more than the income of other products. The results of this study show that the indicators of increasing the variety of job opportunities with a coefficient of 0.086 and creating employment opportunities with a coefficient of 0.078 have the highest degree of importance and the method of using poisons with a coefficient of 0.015 and the time and amount of irrigation with a coefficient of 0.010. 0, have the lowest degree of importance. Also, from the analysis of the studied data, it can be concluded that the change of the cultivation pattern has had a significant effect on the improvement of the socio-economic status of the residents of the studied villages.



© the Author(s).

**Publisher:** University of Sistan and Baluchestan

### Extended Abstract

#### 1. Introduction

A large part of the world's population live in rural areas and their lives depend on locally available resources. In fact, the initial foundations of the economy in the village should be considered based on agricultural activities. Based on this, today

agriculture is one of the most important economic sectors of countries. In fact, among investments in various economic sectors, investment in the agricultural sector has a special importance and position. According to the recent droughts, one of the socio-economic limitations in the production of

agricultural products in arid and semi-arid areas is the lack of water, especially good quality water. Meanwhile, changing the cultivation pattern can play an important role in reducing the consumption of the country's water resources. Cultivation pattern means choosing crops for cultivation in a region according to climatic, ecological, social and economic factors that bring the highest efficiency and income and the least damage to water and soil resources in the region. Due to the vastness of the country and the climatic diversity, various sources are looking for a suitable cultivation pattern that can get the maximum use of production factors and inputs, especially the limiting factor of water. Cultivation pattern and its changes are mentioned as the share under cultivation and the type of different agricultural products cultivated in a region, and the decision of which product is produced using which production factors, or what method and how much is produced is one of its important plans will be. One of the crops that is common in hot and dry areas of Iran such as Razavi Khorasan and South Khorasan is the important product of saffron or red gold. But today, due to climate changes and changes in water quality and water requirements of saffron compared to pistachios and the desertification of cultivated lands for saffron crops, rural households are trying to change their cultivation pattern and gradually change their type of cultivation from saffron (red gold) to pistachios. green gold) change. Rashtkhar city in Razavi Khorasan province is one of the regions that have the necessary conditions for planting and increasing the pistachio crop area. Based on this, in this region, the pistachio crop has been recognized as a suitable alternative by the farmers, and it seems that the cultivation of this crop has had an important impact on the economic and social status of the farmers' households.

## 2. Methodology

The present research is based on the nature and descriptive-analytical method and on the basis of the objective in the category of applied research. In this regard, the change of cultivation pattern in 377 farmers in the villages of Rashtkhar city was investigated. For this purpose, a wide range of indicators were determined along with documentary studies and initial field visits. Then, data collection was done based on selected indicators and using a researcher-made questionnaire. Statistical and

spatial analysis and Expert choice, SPSS, Fuzzy-Topsis software were used for data analysis. For the validity of the questionnaires in this study, decision-making groups including 15 elites (university professors), experts or rural development managers were used, and then for the reliability of the questionnaire, a preliminary sample of 35 questionnaires was pre-tested and the reliability coefficient was determined by the method Cronbach's alpha was calculated. Considering that the amount obtained for different dimensions is higher than 70%, it can be said that the scale has acceptable reliability.

## 3. Findings

The findings of the research confirm that the annual income from pistachio production in 27.6% of the studied households is more than other household incomes and in 4.3% of the studied farmers, more than 75% of the annual income of the household was related to pistachio cultivation. Out of all 377 surveyed farmers, in 55.7% of farmers, the change of cultivation pattern has increased compared to the last 5 years, and in 17.5% of farmers, the change of cultivation pattern has decreased in this time period. This survey shows that the indicators of increasing the variety of job opportunities with a coefficient of 0.086 and creating employment opportunities with a coefficient of 0.078 have the highest degree of importance and the method of using poisons with a coefficient of 0.015 and the time and amount of irrigation with a coefficient of 0.010, are assigned the lowest degree of importance.

## 4. Results and Discussion

Summarizing the information obtained from the questionnaires related to the studied households and the statistical analysis of the relevant factors confirm that climate changes, frequent droughts in the region, longer shelf life of pistachio than saffron, less water requirement of pistachio than saffron, greater compatibility of pistachio product with Paying attention to the quality of the water currently used compared to saffron, the price equality and earning of this product with saffron, the barrenness of land for saffron cultivation, access to sufficient and high-quality land, and the lack of difficulty in providing the necessary labor for pistachio cultivation are among the most important factors. It has been influential in changing the cultivation pattern of farmers in the studied area.

Also, the limitation in access to lands with suitable soil, lack of expertise in the field of pistachio cultivation, failure to provide expenses such as fertilizers, etc. have been effective factors in reducing the tendency of some of the studied farmers to change the cultivation pattern. In general, according to the results obtained from the social and

economic development indicators, it can be accepted that the changes made have improved the social and economic status of the beneficiary households in the studied villages.

**Keywords:** Social-economic consequences, Development of rural areas, Rashtkhar city, Saffron and pistachio cultivation pattern.

## References

- Azkiya, Mostafa, Najmeh Kamour (2013). Sustainable development of rural tourism in Chashem village, Mahdishahr city, Journal of Social Development Studies of Iran, Islamic Azad University, Science and Research Unit, Volume 5, Number 3, 107-122. [In Persian with English Summary].  
[https://jisds.srbiau.ac.ir/issue\\_408\\_508.html](https://jisds.srbiau.ac.ir/issue_408_508.html)
- Ashrafi, Morteza; Mahmoud Houshmand; Ali Karamatzadeh (2014). Investigating the sustainable development of agriculture in rural areas with an emphasis on the economic approach (case study: villages of Kashmar), Rural Development Strategies Quarterly, Volume 1, Number 2, 51-68. [In Persian with English Summary].  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23832657.1393.1.2.4.1>
- Amini, Atta; Jahangir Parhamat; Mohammad Hossein Sadari (2020). Investigating the physical and economic efficiency of water in major agricultural crops in the Talwar basin of Kurdistan province, Watershed Engineering and Management Scientific-Research Journal, Volume 12, Number 2, 481-491 [In Persian with English Summary].  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22519300.1399.12.2.11.0>
- Asghari Lefmjani, Sadegh; Ali Izadi (2017). Analyzing the role of strategic products in sustainable rural livelihoods (case study: saffron production in Rashtkhar district), Saffron Agriculture and Technology Journal, Volume 5, Number 3, 273-293 [In Persian with English Summary].  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831529.1396.5.3.6.9>
- Ahmadi, A., Niknam, S. & Ghadermarzi, H. (2014). The Evaluation and Analysis of Physical Development's Indicators in Rural Settlements with an Emphasis on Sustainable Development Approach; Case Study: Villages Surrounding the City of Sanandaj, Iran. Switzerland Research Park Journal, 103(1), 624-637.  
<https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as>
- Amini, Alireza; Nemat Falihi (1998). Investigation of investment in agriculture. Journal of Program and Budget, No. 33, 95-120 [In Persian with English Summary].  
<https://www.magiran.com/magazine/1168>
- Abdulahi Ezzatabadi, Mohammad; Amanullah Jawan Shah (2007). Economic study of the possibility of using new methods of water demand in the agricultural sector (case study: pistachio farming areas of Rafsanjan), Journal of Construction Research in Agriculture and Horticulture, Volume 74, 113-126 [In Persian with English Summary].  
<https://www.magiran.com/magazine/1048>
- Atai, Poriya; Arash Nowrozi; Samia Murad Hasli (2016). analysis of social studies on the organization of watershed associations in the direction of sustainable rural development (case of study: irrigation and drainage network of Firozabad plain, Fars province), the first national conference of new approaches in planning and sustainable regional development of Islamic Azad University Marodasht branch [In Persian with English Summary].  
<https://civilica.com/doc/571816>
- Alipour, Akbar; Kamran Davari; Mohammad Mousavi Baighi; Mahmoud Sabohi; Azizullah Yazidi (2019). Determining the optimal cultivation pattern with the aim of groundwater sustainability, Journal of Water Research in Agriculture, Volume 33, Number 3, 519-507 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22092/jwra.2019.120477>
- Alizadeh, Lida; Hamid Shayan; Maryam Ghasemi (2016). Analysis of the economic and social effects of pistachio planting in the villages of the central part of Sabzevar city, Journal of Geography and Regional Development, Volume 14, Number 1, 185-206 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22067/geography.v14i1.40905>
- Adeli Sardoni, Mohsen; Ali Asadi; Khalil Kalantari; Ali Akbar Barati; Hassan Khosravi (2022). Measuring the willingness of Jiroft Plain farmers to cultivate crops suitable for water resources: the application of the theory of planned behavior and the health belief model, Journal of Agricultural Extension and Education Sciences, Volume 18, Number 1, 107-127 [In Persian with English Summary].  
[https://www.iaeej.ir/issue\\_21682\\_21683.html](https://www.iaeej.ir/issue_21682_21683.html)

- Abedi Kopaei, Jahangir; Mohammad Kazem Shabani; Saeed Islamian; Alireza Gouhari (2021). The effect of changing the cultivation pattern and improving the efficiency of irrigation systems on the reduction of withdrawal from underground water resources under climate change scenarios (case study: Dasht Kovar), *Journal of Irrigation Sciences and Engineering*, Volume 6, Number 1, 47-63 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22055/jise.2022.38791.1994>
- Bozornia, Ardeshir (2009). Cultivation pattern modification: a step towards production sustainability, preservation of basic resources and welfare of the agricultural society, *Danesh Food and Agriculture Journal*, No. 12, p. 46 [In Persian with English Summary].  
<https://www.magiran.com/volume/204987>
- Bezemer, D. Headey, D. (2007). Agriculture, development, and urban bias. *World Development* www.elsevier.com. Volume 36, Number 8, 1344-1345.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X08000661>
- Bhutiani, R., & Ahamad, F. (2019). A case study on changing pattern of agriculture and related factors at Najibabad region of Bijnor, India. *Contaminants in Agriculture and Environment: Health Risks and Remediation*, 1, 236.
- Chaudhry, M. A. (2007). Introduction Managing agriculture and rural development for poverty reduction. *Natural Resources Forum*, p. 251.  
<https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2007.00165.x>
- Cui, X. (2020). Climate change and adaptation in agriculture: Evidence from US cropping patterns. *Journal of Environmental Economics and Management*, 101, 102306.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeem.2020.102306>
- Cui, Z., Yan, B., Gao, Y., Wu, B., Wang, Y., Wang, H., ... & Niu, J. (2022). Agronomic cultivation measures on productivity of oilseed flax: A review. *Oil Crop Science*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ocsci.2022.02.006>
- Fal Suleiman, Mahmoud; Hojjatullah Sadeghi; Zainab Gholami (2013). Investigating the socio-economic effects of strategic products on the development of rural areas (case study: pistachio cultivation in Sheshtaraz section of Khalilabad city). *Geographical Studies of Arid Regions*, Volume 3, Number 12, 41-63 [In Persian with English Summary].  
[https://jargs.hsu.ac.ir/issue\\_22123\\_22122.html](https://jargs.hsu.ac.ir/issue_22123_22122.html)
- Fatahi, Mohammad Hadi; Mohammad Bahruri (2017). Application of water governance management model in urban wastewater use planning by farmers, *Urban Research and Planning Journal*, Volume 8, Number 31, 299-319 [In Persian with English Summary].  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1396.8.31.15.3>
- Ghanbari, Ali, Yadavar, Hossein, Kazimieh, Fatemeh (2022). Determining the effective drivers for the development of agricultural transformation and supplementary industries in Tabriz city, *Knowledge of Agriculture and Sustainable Production*, Volume 32, Number 4, 316-303 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22034/saps.2022.49071.2771>
- Gbetibouo, G. A., & Hassan, R. M. (2005). Measuring the economic impact of climate change on major South African field crops: a Ricardian approach. *Global and Planetary Change*, Volume 47, Number (2-4), 143-152.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2004.10.009>
- Hare, D.M. (1992). Rural non-agricultural employment, earnings, and income: evidence from farm households in southern china. Stanford University.
- iazdi, Ali; Hadi Tayyabnia; Javad Bazarafshan (2022). Analysis of factors affecting the sustainable livelihood of rural households (case study: the agricultural sector of Rostaq village in Khalilabad city), *Village Quarterly and Sustainable Development of Space*, Volume 4, Number 1, 84-100. [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22077/vssd.2022.4954.1062>
- Karmi, Ayatollah; Medina Khosrowjerdi; Hamid Rostagari (2018). Leveling of agricultural development in the cities of Fars province by combining neural and artificial networks and GIS, *Geography and Development*, No. 56, 195-214 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22111/gdj.2019.4887>
- Kumar, P., & Jeganathan, C (2017). Monitoring Horizontal and Vertical Cropping pattern and Dynamics in Bihar over a Decade (2001–2012) Based on Time-Series Satellite Data. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*. Volume 45, Number 3, 485-502.  
<https://doi.org/10.1007/s12524-016-0614-1>
- Laskookalayeh, S. S., Najafabadi, M. M., & Shahnazari, A (2022). Investigating the effects of management of irrigation water distribution on farmers' gross profit under uncertainty: A new positive mathematical programming model. *Journal of Cleaner Production*, 351, 131277.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131277>

- Le Tourneau, F., Marchand, G., Greissing, A., Nasuti, S., Droulers, M., Bursztyn, M., Le 'Na, P. And Dubreuil, V (2015). The Duramaz Indicator System: A Cross-Disciplinary Comparative Tool for Assessing Ecological and Social Changes in the Amazon. Royal Society.  
<https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0475>
- Le Tourneau, F., Marchand, G., Greissing, A., Nasuti, S., Droulers, M., Bursztyn, M., Le 'Na, P. And Dubreuil, V (2013). Assessing the Impacts of Sustainable Development Projects in the Amazon: The Duramaz Experiment. *Sustain Sci*, 8:199-212.  
<https://doi.org/10.1007/s11625-013-0200-1>
- Mirzaei Khalilabadi, Hamidreza; Amirhossein Chizari (2004). Determining the technical efficiency and optimum amount of water in pistachio production (Case study: Rafsanjan city), *Journal of Construction Research in Agriculture and Horticulture*, No. 62, 43-49 [In Persian with English Summary].  
<https://www.magiran.com/magazine/1048>
- Matiei Langroudi, Seyyed Hassan; Mojtaba Qadiri Masoum; Mohammad Reza Rizvani; Abdul Hamid Nazari; Bahman Sahne (2011). The effect of immigrants returning to their villages on improving the livelihood of residents (Case study: Aqqola city). *Human Research*, No. 83, 67-78 [In Persian with English Summary].  
[https://jhgr.ut.ac.ir/issue\\_11681\\_3909.html](https://jhgr.ut.ac.ir/issue_11681_3909.html)
- Muhaddith Hosseini, Seyyed Ahmad (2011). Investigating the creation of employment according to the change in the cultivation pattern of agricultural and horticultural crops (Case study: Atrak Watershed), *Journal of Agriculture (Research and Development)*, No. 9, 93-100 [In Persian with English Summary].  
<https://www.magiran.com/magazine/6199>
- Mansouri, Maryam (2009). The role and place of agriculture in rural development (Sultan Ali village, Gonbad Kavs city), master's thesis, University of Tehran, 49 [In Persian with English Summary].
- Mohammadi Samari, Zakaria; Mustafa Ahmadvand; Siddiqa Ghasemi (2013). The concerns of rice farmers about changing the cultivation pattern from rice to citrus fruits (a study based on Q method), *Iran Agricultural Extension and Education Sciences*, Volume 9, Number 2, 107-89 [In Persian with English Summary].  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20081758.1392.9.2.6.8>
- Mujtaba, A., Nabi, G., Masood, M., Iqbal, M., Asfahan, H. M., Sultan, M. .& Nasirahmadi, A. (2022). Impact of cropping pattern and climatic parameters in lower Chenab Canal system-Case study from Punjab Pakistan. *Agriculture*, 12(5), 708.  
<https://doi.org/10.3390/agriculture12050708>
- Molua, E. L. (2007). The economic impact of climate change on agriculture in Cameroon. World Bank Policy Research Working Paper, (4364).  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1016260](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1016260)
- Mahesh, R (1999). Causes and consequences of change in cropping pattern: A location-specific study (56). Kerala Research Programme on Local Level Development, Centre for Development Studies
- Nouri Zamanabadi, Seyed Hedayatoleh; Abbas Amini Faskhudi (2007). The contribution of agricultural development in rural development (Case study: rural areas of Isfahan province), *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, Volume 2, Number 2, 263-275 [In Persian with English Summary].  
<https://sid.ir/paper/8527/fa>
- Nosrati, Mahira; Hamid Baraki; Yusuf Ghanbari (2022). Changing the cultivation pattern and its effects on the sustainable economic structure (case study: rural areas of Gilan province), *Journal of Geography and Environmental Sustainability*, Volume 12, Number 2, 109-125 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22126/ges.2022.7432.2498>
- Portahari, Mehdi; Abdolrezarkanuddin Eftekhari; Ali Asghar Swadi Malidar (2014). Socio-economic consequences of changing the cultivation pattern and its role in rural development (case study: changing the pattern of rice cultivation to citrus fruits in Bala Tajen Dehistan, Mazandaran Province, *Geography and Development Magazine*, Volume 12, Number 35, 217-232 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22111/gdij.2014.1564>
- Palouch, Mojtaba; Mohammad Hasli (2017). agricultural development potential assessment in Dasht al-Shatar watershed using GIS information system, *Village and Development*, year 20, number 1, 123-146 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.30490/rvt.2017.59490>
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability*, Vol. 13, Number 13, 5488.  
<https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Rahmani, J., & Danesh-Yazdi, M (2022). Quantifying the impacts of agricultural alteration and climate change on the water cycle dynamics in a headwater catchment of Lake Urmia Basin. *Agricultural Water Management*, 270, 107749.  
<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.107749>

- Rasul, G., & Thapa, G. B (2003). Shifting cultivation in the mountains of South and Southeast Asia: regional patterns and factors influencing the change. *Land Degradation & Development*, 14(5), 495-508.  
<https://doi.org/10.1002/ldr.570>
- Razavi, Seyyed Hassan; Mehdi Portahari; Abdolreza Ruknuddin Eftekhari (2017). Proposed pattern of organic rice cultivation in rural areas of Gilan and Mazandaran provinces, *Journal of Rural Research*, Volume 8, Number 3, 372-387 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22059/jrur.2017.63470>
- Ruknuddin Eftekhari, Eid al-Reza; Dawood Mahdavi; Mehdipourtahari (2010). Localization process of indicators of sustainable development of rural tourism in Iran, *Journal of Rural Research*, University of Tehran, Volume 1, Number 4, 1-41 [In Persian with English Summary].  
[https://jrur.ut.ac.ir/issue\\_2168\\_2268.html](https://jrur.ut.ac.ir/issue_2168_2268.html)
- Riahi, Vahid; Parviz Ziaian Firouzabadi; Farhad Azizpour; Pharmaceutical swallow (2019). Factors affecting the instability of the cultivation pattern in Lanjanat area, *Journal of Economics and Space and Rural Development*, Volume 8, Number 4, 139-168 [In Persian with English Summary].  
<http://serd.khu.ac.ir/article-1-3425-fa.html>
- Shahin Rukhsar, Parisa; Amin Alizadeh; Hossein Ansari; Mohammad Ghorbani (2018). Analyzing the mental patterns of agricultural experts in redesigning the cultivation pattern of rural areas of Gilan province, *Space Economy and Rural Development*, Volume 7, Number 25, 23-50 [In Persian with English Summary].  
<http://serd.khu.ac.ir/article-1-3153-fa.html>
- Shafiei, Ali (2015). Determining the pattern of optimal cultivation of crops using linear programming in Beshrouye city, the first regional conference on water resources development, Abarkoh, Islamic Azad University, Abarkoh branch [In Persian with English Summary].  
<https://civilica.com/doc/114844>
- Sharma, M. P., Yadav, K., Prawasi, R. & Kaur, K. P (2014). Geospatial Approach for Cropping System Analysis A Case Study of Bhiwani District at Block Level, Haryana, *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)*, Volume 3, Number 3, 52-59.  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document>
- Salehpour, Shamsi; Hassan Ismailzadeh; Khadija Karimi (2017). Mutual effects of sustainable development of tourism with sustainable development of local communities (case study: Naqdeh city), *Tourism Space Quarterly*, Islamic Azad University, Malair Branch, Volume 6, Number 21, 41-61 [In Persian with English Summary].  
[https://gjts.malayer.iau.ir/issue\\_113522\\_113523.html](https://gjts.malayer.iau.ir/issue_113522_113523.html)
- Teisman, G., van Buuren, A., Edelenbos, J., Warner, J., (2013). Water governance: Facing the limits of managerialism, determinism, water-centricity, and technocratic problem-solving, *International journal of water governance*, Volume 1, Number 2, 1-11. DOI: 10.7564/12-IJWG4
- Werkheiser, I., Pisoni, Z (2015). People work to sustain systems: a framework for understanding sustainability, *Journal of Water Resources Planning and Management*, Volume 141, Number 12, 315.  
[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)WR.1943-5452.0000526](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000526)
- Xu, C., Li, Y., Hu, X., Zang, Q., Zhuang, H., & Huang, L. (2022). The influence of organic and conventional cultivation patterns on physicochemical property, enzyme activity and microbial community characteristics of paddy soil. *Agriculture*, 12(1), 121.  
<https://doi.org/10.3390/agriculture12010121>
- Yazdanpanah, M., Forouzani, M., Zobeidi, T (2015). A typology of Iranian farmer perceptions of climate change: Application of the Q-methodology. A typology of Iranian farmer perceptions of climate change: Application of the Q-methodology. Proceedings of 31st Q Conference, Università Politecnica delle Marche (121-123). Ancona. Italy.
- Zhang, M., Liang, G., Ren, S., Li, L., Li, C., Li, Y.,... & Liu, X (2023). Responses of soil microbial community structure, potential ecological functions, and soil physicochemical properties to different cultivation patterns in cucumber. *Geoderma*, 429, 116237.  
<https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2022.116237>
- Zeller, M (2006) *Rural Development Theory and Policy*. Germany: University of Hohenheim.
- Zainaldini Ali; Mirnaser Navidi; Mahnaz Eskandari; Seyed Alireza Seyed Jalali; Javad Seyed Mohammadi; Abolhasan Moghimi; Mohammad Ghasemzadeh Ganji; Alireza Moghri Fariz; Mohammadreza Pahlavanrad (2021). Surveying land suitability and compiling a table of soil and landscape requirements for saffron, *Agriculture and Technology Journal*, Volume 9, Number 4, 395-40 [In Persian with English Summary].  
<https://doi.org/10.22069/jwsc.2021.17510.3297>



## پیامدهای تغییر الگوی کشت زعفران و پسته و تأثیر آن بر توسعه نواحی روستایی مطالعه موردی: شهرستان رشتخوار

دکتر مفید شاطری<sup>۱\*</sup>، علی ایزدی<sup>۲</sup>، مهدی ایزدی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

در طی سال‌های گذشته ایران با بحران شدید کم‌آبی به دلیل خشکسالی‌های طولانی و سوءمدیریت منابع آب خود روبه‌رو است. تغییر الگوی کشت به منظور افزایش بازده آبیاری، نه تنها باعث صرف‌جویی در مصرف آب ارزشمند می‌شود، بلکه سبب افزایش درآمد فعالیت‌های کشاورزی می‌شود. براین اساس، با توجه به کمبود بیش از حد برخی از نقاط ایران در منابع آبی، بررسی اثرات تغییر الگوی کشت در سطح روستاهای فعال در این زمینه، امری کاملاً ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین هدف تحقیق حاضر، واکاوی پیامدهای تغییر الگوی کشت زعفران و پسته و تأثیر آن بر توسعه نواحی روستایی روستاهای شهرستان رشتخوار است. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی انجام شده است. در این راستا، تغییر الگوی کشت در ۳۷۷ خانوار ساکن در این روستاهای شهرستان مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، ابتدا ضمن مطالعات اسنادی و بازدیدهای اولیه میدانی، طیف گسترده‌ای از شاخص‌ها تعیین شد. سپس جمع‌آوری داده‌ها براساس شاخص‌های انتخابی و با استفاده از پرسشنامه‌های روستا و خانوار انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از تحلیل‌های آماری و فضایی و نرم‌افزارهای *Expert choice*، *SPSS*، *Fuzzy-Topsis* استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که درآمدهای سالانه حاصل از تولید پسته در ۴۳/۹ درصد از خانوارهای مورد مطالعه، بیش از درآمد سایر محصولات است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که شاخص‌های افزایش تنوع فرصت شغلی با ضریب ۰/۰۸۶ و ایجاد فرصت‌های اشتغال با ضریب ۰/۰۷۸، دارای بیشترین درجه اهمیت و نحوه استفاده از سموم با ضریب ۰/۰۱۵ و زمان و میزان آبیاری با ضریب ۰/۰۱۰، کمترین درجه اهمیت را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین از تجزیه و تحلیل داده‌های مورد مطالعه می‌توان به این نتیجه رسید که تغییر الگوی کشت توانسته بر بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنان روستاهای مورد مطالعه تأثیر چشم‌گیری داشته است.

جغرافیا و توسعه، شماره ۷۲، پاییز ۱۴۰۲  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴  
تاریخ بازنگری داوری: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷  
صفحات: ۱۷۸-۲۰۴



واژه‌های کلیدی:

پیامدهای اقتصادی-اجتماعی، توسعه مناطق روستایی، شهرستان رشتخوار، الگوی کشت زعفران و پسته.

#### مقدمه

انجام‌شده در بخش‌های مختلف اقتصادی، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی که یکی از بخش‌های توانای اقتصادی کشور است (قنبری و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۰۵)، از جایگاه بالایی برخوردار است (فال سلیمان و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۷)؛ زیرا سرمایه‌گذاری در این بخش به دلیل فزونی مکرر تقاضا برای مواد غذایی و دیگر محصولات کشاورزی توانسته عاملی برای رشد تولید و اشتغال در این بخش شود (امینی و فلیحی، ۱۳۷۷: ۱۰۲). با توجه به

در تداوم حیات انسانی، کشاورزی و تولیدات آن نقش بنیادی دارد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۹۶). درواقع پایه‌های ابتدایی اقتصاد در روستا را باید براساس فعالیت‌های کشاورزی دانست (مطیعی‌لنگرودی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۹). براین اساس امروزه توسعه کشاورزی یکی از قابل توجه‌ترین بخش‌های توسعه روستایی و اقتصادی کشورها است (پالوج و حاصلی، ۱۳۹۶: ۱۲۴). درواقع از بین سرمایه‌گذاری‌های

افزایش یا کاهش قیمت محصولات و مواردی از این دست باشد. یکی از انواع کاشت‌هایی که در مناطق گرم و خشک و نیمه‌خشک ایران مانند خراسان رضوی و خراسان جنوبی رایج است، محصول باهمیت زعفران یا همان طلای سرخ است (زین‌الدینی و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۹۷). تولید زعفران نه تنها خانوارهای روستایی مناطق کویری را از کار و درآمد مناسبی برخوردار کرده است و در زندگی اقتصادی آن‌ها اثر شگرفی دارد، بلکه بهره‌وری بالای تولید و صادرات آن، درآمدهای ارزی قابل‌توجهی را از طریق گسترش صادراتی غیرنفتی در کشور باشد (امینی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۵۳۹). در تحقیق حاضر در روستاهای شهرستان رشتخوار استان خراسان رضوی به‌عنوان مصداق و شاهد مثالی بر این بیان مورد توجه قرار گرفته است. زعفران و پسته به‌عنوان دو محصول عمده این شهرستان نزدیک به دو دهه است که رقابت شدیدی برای اختصاص سهم بیشتر از اراضی به خود را آغاز کرده‌اند. از این بین کشت زعفران در آن شرایط متفاوت و بی‌ثبات‌تری را طی کرده است و این محصول استراتژیک بارها مورد اقبال و ادبار کشاورزان قرار گرفته است. به‌طوری‌که خصوصاً در طی ده سال گذشته روستاهای این شهرستان که دارای ۴ دوره اطلاعات سرشماری بودند، ۱۵۰ هکتار از اراضی زیرکشت زعفران کاسته شده است. این درحالی است که در همین مدت ۳۴۰ هکتار به اراضی کشت پسته افزوده شده است. بخشی از این تغییرات مربوط به تبدیل اراضی غیرزعفران‌کاری به کشت پسته است، اما تبدیل اراضی زعفران به پسته، به لحاظ اهمیت استراتژیک کشت زعفران از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس، در این منطقه، محصول پسته یک جایگزین مناسب توسط بهره‌برداران تشخیص داده شده که به

خشکسالی‌هایی که در چند سال اخیر شدت یافته، از محدودیت‌های اقتصادی-اجتماعی در راستای تولید محصولات کشاورزی در نواحی خشک و نیمه‌خشک، کمبود آب به‌خصوص آب باکیفیت و خوب است (عزت‌آبادی و جوانشاه، ۱۳۸۶: ۱۱۶؛ Kumar & Jeganathan, 2017: 458؛ ریاحی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴۸). با توجه به بخش روزافزون نیاز بخش‌های مختلف به آب، این مشکل در سال‌های آینده حادث‌تر نیز خواهد شد (امینی و همکاران، ۱۳۹۹: ۴۸۲). متخصصان اعتقاد دارند در صورتی که آب وجود داشت، ۳۰ تا ۵۰ میلیون هکتار از اراضی کشور قابل‌کشت و زرع بود. هم‌اکنون حدود ۹۰ میلیارد مترمکعب آب در کشور استحصال می‌شود، اما بیش از ۶۵ درصد این مقدار آب به‌دلیل راندمان پایین آبیاری در کشور از بین می‌رود. در نتیجه کمتر از ۵ درصد کل مساحت کشور تحت پوشش کشت و زرع آبی قرار دارد (میرزایی خلیل‌آبادی، چیدری، ۱۳۸۳: ۴۳). در این میان، تغییر الگوی کشت می‌تواند نقش مهمی در کاهش مصرف از منابع آبی کشور داشته باشد (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۰۸). الگوی کشت به نسبت اختصاص‌دادن زمین‌های زراعی به کاشت نوع‌های متفاوتی از محصولات اشاره می‌کند؛ بنابراین، آن‌ها به‌طور جداگانه ساختارهای خاص اقتصادی، اجتماعی و تکنیکی را در بطن خود دارد. حال اگر این الگوها عامل تغییر باشند، در سطح خرد و کلان کشور تغییرات نوینی را به‌وجود خواهند آورد. عامل به‌وجودآورنده آن شرایط متفاوتی است که در چرخه اقتصاد ساکنان روستایی می‌توان دید (محدث‌حسینی، ۱۳۹۰: ۹۴). پیامدهای تغییر الگوی کشت با توجه به اندازه و شدت آن می‌تواند شامل عامل‌هایی نظیر به‌وجودآمدن روابط جدید اقتصادی و اجتماعی در جامعه جهانی، تغییر در میزان نوع عرضه و تقاضا،



مشکل کرده است (Teisman et al, 2013: 11)؛ از این رو بخش کشاورزی نیاز مبرمی به سازگاری و مقابله با کمبود آب دارد ( Yazdanpanah et al, 2015: 121) که تغییر الگوی کشت می‌تواند راه مناسبی برای این کمبود آب پیشنهاد شود؛ از این رو، مطالعات مختلف توسعه اقتصادی، اهمیت فعالیت‌های غیرکشاورزی را در فرایند توسعه مناطق روستایی خاطر نشان کرده است و بر نقش آن به‌عنوان یک عامل مهم در کاهش تفاوت درآمدی و فقر خانوارهای روستایی تأکید دارند (Hare, 1992: 507). الگوی کشت یعنی انتخاب محصولاتی برای کشت در یک منطقه با توجه به عوامل اقلیمی، اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی که بالاترین راندمان و درآمد و کمترین خسارات را به منابع آب و خاک در منطقه وارد آورد. با توجه به گستردگی پهنه کشور و تنوع اقلیمی، منابع گوناگون رسیدن به الگوی کشت مناسبی که از آن بتوان حداکثر بهره‌برداری را از عوامل و نهاده‌های تولید به‌ویژه عامل محدودکننده آب به دست آورد، به‌دنبال آن هستند (شفیعی، ۱۳۹۴: ۸). الگوی کشت عبارت از کشت محصولات مختلف در یک دوره زمانی خاص در یک منطقه، تغییر در الگوی کشت به معنای تغییر در نسبت سطح زیر کشت محصول است (Sharma et al, 2014: 54). الگوی کشت و تغییرات آن به‌عنوان سهم زیر کشت و نوع محصولات مختلف زراعی کشت شده در یک منطقه یاد شده و تصمیم با اینکه کدام محصول با استفاده از چه عوامل تولیدی، یا چه روشی و چه مقدار تولید شود، از برنامه‌های مهم آن یاد می‌شود. از طرفی با در نظر گرفتن این نکته که هرگونه تغییر در الگوی کشت می‌تواند کل نظام اقتصادی بخش کشاورزی را تحت تأثیر قرار دهد (محمدی‌ثمیری و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۲) نیز در خور

نظر می‌رسد کشت این محصول در وضعیت اقتصادی و اجتماعی پسته‌کاران تأثیرات مهمی در وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانوارهای بهره‌بردار داشته است. این امر می‌طلبد تا تحقیقات بیشتری درباره پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن صورت گیرد. در این راستا، تحقیق حاضر در جهت پاسخ‌گویی به سؤالات زیر طراحی شده است:

- ۱- وضعیت تولید پسته در خانوارهای ساکن روستاهای مورد مطالعه چگونه است؟
- ۲- میزان تغییرات الگوی کشت خانوارهای ساکن روستایی در طی دهه گذشته (۱۴۰۰-۱۳۸۰)، چگونه است؟
- ۳- تغییر الگوی کشت چه تأثیری بر وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانوارهای مورد مطالعه دارد؟

### پیشینه نظری تحقیق

کشاورزی با ارائه ظرفیت‌های شغلی و درآمد چشم‌گیر به‌عنوان مهره اصلی برای کاهش فقر نیروی کار روستایی نام برده می‌شود (Chaudhry, 2007: 251) و از طرف دیگر، افزایش تولیدات کشاورزی، باعث نزولی شدن قیمت مواد غذایی، هم برای فقرای شهری و هم برای فقرای روستایی می‌شود (Benemer & Derek, 2007: 1345). در این میان، در سال‌های گذشته، کمبود آب، یکی از بااهمیت‌ترین مسائل زیست‌محیطی ایران بوده و در کانون توجه دولت و قشرهای متفاوت قرار گرفته است (فتاحی و بهروزی، ۱۳۹۶: ۲۹۹). اما در چند دهه اخیر، با وقوع خشکسالی‌های پی‌درپی (Werkheiser & Piso, 2015: 508)، رشد جمعیت و تقاضای بیش از توان تولید برای مواد غذایی کشاورزی، تعادل بین دو بخش مدیریتی عرضه و تقاضا برای مصرف آب دچار

اهمیت است. بخش مهمی از آثار تغییر الگوی کشت در تغییر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارهای بهره‌بردار است. در ادامه بحث تعریف عملیاتی واژگان تحقیق و مدل مفهومی تحقیق ارائه می‌شود.

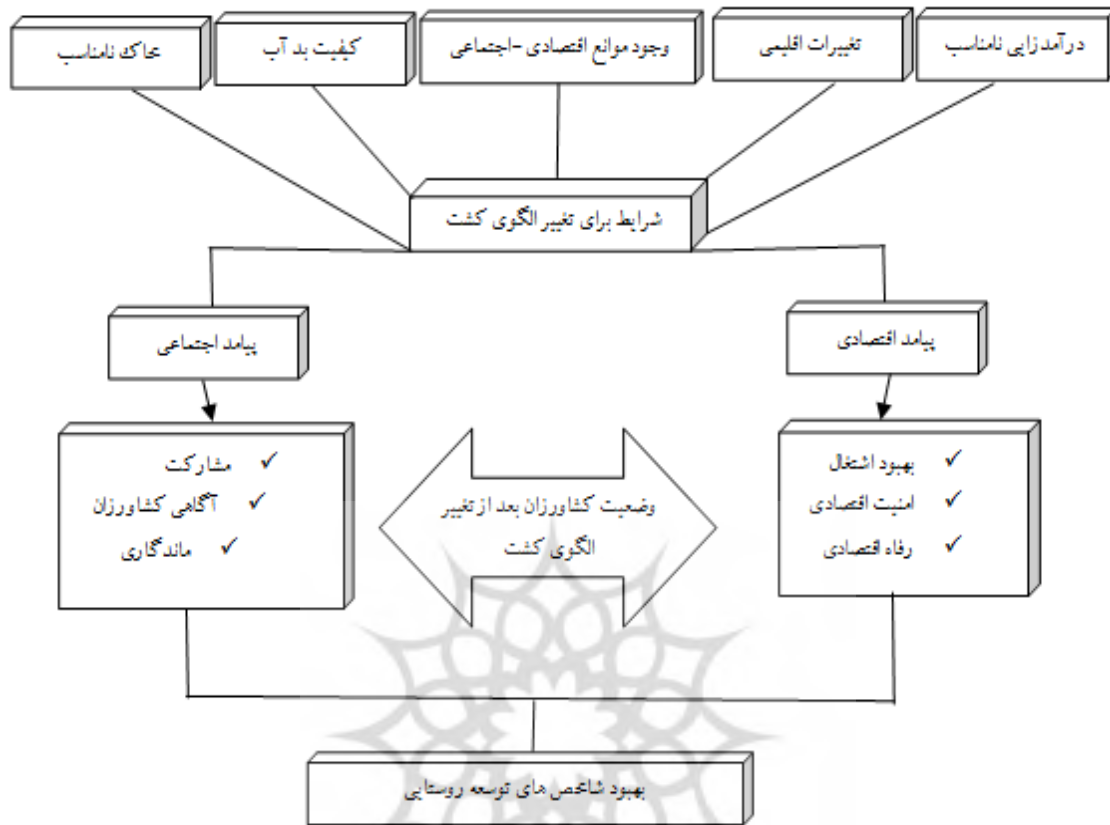
### شاخص‌های مؤلفه اقتصادی

از این نظر، بهبود معیشت روستایی، کاهش بار مالی کشاورزان، افزایش درآمد کشاورزان، کمک به بخش صنعت، کاهش تفاوت درآمد خانوارهای شهری و روستایی، خلق فرصت‌های شغلی جدید و افزایش ظرفیت توسعه چندبعدی در مناطق روستایی از اثرات تغییر الگوی کشت به خصوص طلای سرخ به طلای سبز است (بزرگ‌نیا، ۱۳۸۸: ۴۶).

### شاخص‌های مؤلفه اجتماعی

کشاورزی و الگوی کشت، عاملی تعیین‌کننده در حفظ انسجام اجتماعی و تقویت ساختارهای اجتماعی-فرهنگی روستا و ایجاد شبکه‌های اجتماعی مختص روستاییان و کشاورزان (Mahesh, 1999: 56)، جذب امکانات و خدمات (نوری‌مظن‌آبادی، امینی‌فسخودی، ۱۳۸۶: ۲۵۶) و درنهایت، بزرگ‌ترین و مهم‌ترین پارامتر برای ثبات و امنیت سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در روستا به شمار می‌رود (منصوری، ۱۳۸۸: ۴۹). بروز تغییرات در جوامع بشری اجتناب‌ناپذیر

است. ثانیاً این تغییرات در ظرف‌های زمانی و مکانی مختلف، به شکل متفاوتی بروز می‌کند. ثالثاً کشاورزی یکی از ابزارهای توسعه درون‌زای جوامع روستایی می‌تواند باشد و درنهایت اینکه هر تغییر در کشاورزی اعم از شیوه الگوی کشت، الگوی کشت، نظام بهره‌برداری، مالکیت و... عاملی در جهت تغییر و احیاناً توسعه می‌تواند باشد (Mujtaba et al, 2022: 702). از میان این عوامل از آنجاکه الگوی کشت معمولاً با اختیار و اراده عقلانی کشاورز شکل می‌گیرد و قابل کنترل بوده، عموماً در جهت بهبود کشاورز تفسیر می‌شود؛ در غیر اینصورت کشاورز به محض دریافت بازخوردهای منفی، الگوی کشت خود را تغییر می‌دهد و الگوی جدیدی را اجرا یا به الگوی سابق خود بازمی‌گردد. در مناطق مختلف جهان نیز تغییرات الگوی کشت از طریق افزایش سطح زیر کشت یک محصول یا با وارد کردن یا جایگزینی محصول جدید، بارها مشاهده شده است (Rahmani, J&Danesh-Yazdi, 2022: 271). به این ترتیب مدل مفهومی تحقیق بر اثر تغییر الگوی کشت از محصول زعفران به محصول پسته به‌عنوان یک عامل تغییر در فرایند توسعه روستایی در قالب آثار اقتصادی و اجتماعی صورت‌بندی شده است (شکل ۱).



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

با مروری بر پیشینه تحقیق مشخص می‌شود که تاکنون تحقیقات مختلفی پیرامون تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی کشورمان انجام شده که در ادامه به برخی از موارد مرتبط با این تحقیق اشاره می‌شود:

جدول ۱: خلاصه پژوهش‌های صورت‌گرفته در راستای تحقیق مورد مطالعه

عنوان	نویسندگان	خلاصه نتایج
بررسی پیامدهای اجتماعی اقتصادی و اجتماعی تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی	پورطاهری و همکاران (۱۳۹۳)	یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که در شاخص‌های اقتصادی کیفیت اشتغال، رفاه و امنیت اقتصادی، رشد محسوس‌تر هستند. براین‌اساس می‌توان گفت الگوی کشت مرکبات در توسعه روستای مورد مطالعه نقش مؤثرتری را ایفا کرده است.
تحلیل اثرات اقتصادی و اجتماعی کاشت پسته در روستاهای بخش مرکزی شهرستان سبزوار	علیزاده و همکاران (۱۳۹۵)	براساس نتایج تحقیق، کاشت پسته در سکونتگاه‌های روستایی مناطق خشک دارای مزیت نسبی است؛ زیرا با توجه به درآمدزایی بالا اثرات مثبت و معناداری بر وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانوارهای پسته کار داشته است.
الگوی پیشنهاد کشت ارگانیک محصول برنج در مناطق روستایی استان‌های گیلان و مازندران	رضوی و همکاران (۱۳۹۶)	یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد از بین عوامل راهبردی، عامل اقتصادی بیشترین تأثیر را در پذیرش کشت ارگانیک داشته است.
واکوی الگوی ذهنی خبرگان کشاورزی در بازطراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان	شاهین رخسار (۱۳۹۷)	نتایج حاضر نشان داد که ۵ الگوی ذهنی متمایز در میان مشارکت‌کنندگان شناسایی و با توجه به ماهیت متغیرهای سازنده آن نام‌گذاری شدند.
عوامل مؤثر بر ناپایداری الگوی کشت در ناحیه لنجان	ریاحی و همکاران (۱۳۹۸)	ناپایداری الگوی کشت متأثر از این عوامل، ناحیه لنجان را با پیامدهایی چون تغییر و تخریب اراضی زراعی، تضعیف نظام اقتصادی کشاورزان و درنهایت افزایش مهاجرت فرستی و زوال روستایی روبه‌رو ساخته است.
تغییر الگوی کشت و بهبود راندمان سامانه‌های آبیاری بر کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی تحت سناریو تغییر اقلیم (مطالعه موردی: دشت کور)	عابدی و همکاران (۱۴۰۰)	نتایج اعمال سناریوهای آبیاری مختلف نشان داد با طراحی و تنظیم الگوی کشت و بهبود راندمان‌های آبیاری سطحی و تحت فشار می‌توان در شرایط خشک و نرمال بین ۰/۲۱ تا ۰/۴۰ میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی دشت را کاهش داد.
سنجش تمایل کشاورزان دشت جیرفت نسبت به کشت محصولات متناسب با منابع آبی: کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و مدل اعتقاد سلامت	عدلی ساردونی و همکاران (۱۴۰۱)	نتایج نشان داد که تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده با دو سازه نگرش و هنجار ذهنی ۷/۴۱ درصد از واریانس نیت کشاورزان را تبیین می‌کند و همچنین ۳/۶۷ درصد از نیت کشاورزان در خصوص انتخاب محصول براساس منابع آبی توسط مدل اعتقاد سلامت شامل سازه‌های تشویق به عمل، شدت درک‌شده، مزایای درک‌شده، حساسیت درک‌شده و خودکارآمدی توضیح داده شده است.
اندازه‌گیری تأثیر اقتصادی تغییرات آب‌وهوایی بر محصولات زراعی عمده آفریقای جنوبی: رویکرد ریکاردی	Gbetibou & Hassan (2005)	نتایج شبیه‌سازی سناریوهای تغییر اقلیم، تأثیرات زیادی را نشان می‌دهد که می‌تواند تغییرات بسیار متمایزی را در شیوه‌ها و الگوهای کشاورزی در مناطق مختلف ایجاد کند (یا نیاز دارد). این تغییرات شامل تغییرات عمده در تقویم محصول و فصول رشد، جابه‌جایی بین محصولات تا احتمال ناپدید شدن کامل برخی از محصولات زراعی از برخی مناطق است.
تأثیر اقتصادی تغییرات آب‌وهوایی بر کشاورزی در کامرون	Molua, (2007)	نتایج نشان می‌دهد اگرچه سایر عوامل فیزیکی، مانند خاک و امداد، تأثیر مهمی بر کشاورزی دارند، اقلیم همچنان تأثیر غالب بر انواع محصولات کشت‌شده و انواع کشاورزی اعمال می‌شود.
نقش کشاورزی در تضمین امنیت غذایی در کشورهای درحال توسعه: ملاحظات از زمینه مشکل تولید مواد غذایی پایدار	Pawlak & Kołodziejczak (2020)	این مقاله نه تنها بر شناسایی دلایل سوءتغذیه متمرکز است، بلکه به شناخت مؤثرترین راه‌ها برای حل مشکل گرسنگی تحت شرایط منحصربه‌فرد یک کشور کمک می‌کند. این یک چشم‌انداز جامع برای تدوین سیاست در زمینه‌های مختلف در سراسر جهان ارائه می‌دهد که ممکن است مورد علاقه محققان و سیاست‌گذاران باشد.
بررسی اثرات مدیریت توزیع آب آبیاری بر سود ناخالص کشاورزان در شرایط عدم قطعیت: یک مدل برنامه‌ریزی ریاضی مثبت جدید	Laskookalayeh, (2022)	نتایج شبیه‌سازی مونت کارلو نشان داد که استفاده از نتایج مدل RPMP قابل اعتماد بوده و ممکن است به‌طور محسوسی در تغییر الگوی کشت نقش داشته باشد.
اقدامات کشت زراعی بر بهره‌وری دانه کتان روغنی: مروری	Cui, et al (2022)	استراتژی‌های عمده زراعی برای بهره‌وری دانه‌های روغنی کتان براساس کوددهی، تراکم بوته، آبیاری، الگوی کشت و کنترل علف‌های هرز ارائه شد.
تأثیر الگوهای کشت ارگانیک و متعارف بر ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی، فعالیت آنزیمی و ویژگی‌های جامعه میکروبی خاک برنج	Xu et al (2022)	مطالعه حاضر نشان داد که در مقایسه با کشت معمولی، کشت ارگانیک خواص فیزیکوشیمیایی خاک را بهبود بخشید، فعالیت آنزیم خاک را افزایش داد و تنوع میکروبی خاک و فراوانی باکتری را تغییر داد.
پاسخ ساختار جامعه میکروبی خاک، عملکردهای اکولوژیکی بالقوه و ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی خاک به الگوهای مختلف کشت در خیار	Zhang, et al (2023)	نتایج نشان می‌دهد که الگوی ۱ نیز به‌طور قابل توجهی روند اسیدی شدن خاک را تضعیف کرد و pH خاک به‌طور قابل توجهی بالاتر از پنج الگوی دیگر تولید کرد. بنابراین، الگوهای کشت تناوب برنج و تناوب سیر ممکن است به‌عنوان جایگزینی برای تولید پایدار خیار در منطقه مورد مطالعه در نظر گرفته شود.

مأخذ: مطالعات کتابخانه‌ای نگارندگان، ۱۴۰۱

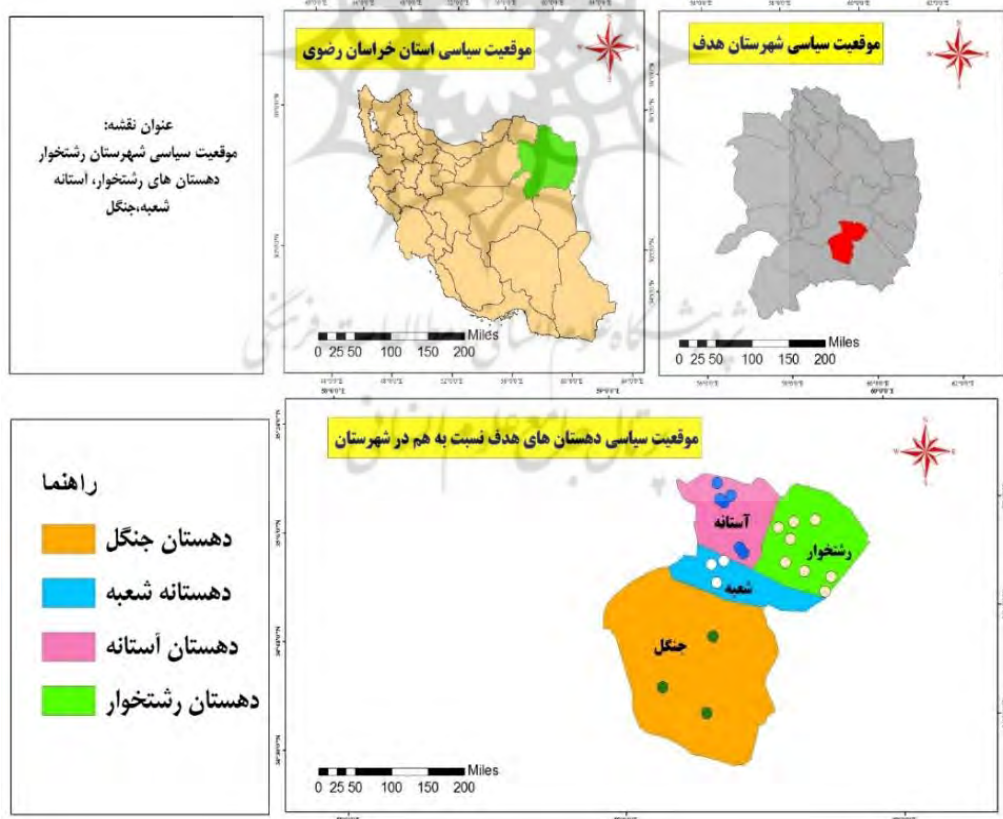
است. این شهرستان از شمال و غرب به تربت حیدریه، از شرق و جنوب شرقی به شهرستان خواف و از جنوب به شهرستان گناباد محدود است (شکل ۲). این شهرستان دارای دو بخش مرکزی و جنگل و چهار دهستان با نام‌های رشتخوار و آستانه در بخش مرکزی و جنگل و شعبه در بخش جنگل است. محدوده مورد مطالعه (شهرستان رشتخوار) دارای ۲ شهر و ۵۷ روستای دارای سکنه و با توجه به سرشماری عمومی نفوس مسکن ۱۳۹۵ این شهرستان دارای ۴۶۵۲۲ نفر جمعیت و ۱۳۴۱۵ خانوار است که ۲۰ درصد از جمعیت آن در شهر و ۸۰ درصد آن در نقاط روستایی ساکن هستند.

به این منظور، آن‌چنان که در پیشینه نظری تحقیق نیز به آن تصریح شد، انتظار می‌رود هر فعالیت کشاورزی کارآمد با بهره‌وری بالا در صورت برخورداری از مزیت‌های نسبی مناسب و همچنین در نظر گرفتن عوامل دخیل در آثار به‌جامانده از فعالیت‌های کشاورزی، بتواند در شاخص توسعه روستایی به‌ویژه کاهش فقر مؤثر واقع شود.

## مواد و روش‌ها

### موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

شهرستان رشتخوار با مساحتی بالغ بر ۴۳۶۰ کیلومتر مربع در استان خراسان رضوی واقع شده



شکل ۲: نقشه موقعیت شهرستان رشتخوار در کشور و استان خراسان رضوی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۴۰۱

### روش تحقیق

تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش، در چارچوب توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد. جمع‌آوری اطلاعات به دو روش اسنادی و میدانی بوده است. جامعه آماری پژوهش، شامل خانوارهای روستایی شهرستان رشتخوار در استان خراسان رضوی است. داده‌ها نیز در قالب پژوهش‌های میدانی

در جهت جمع آماری اطلاعات و تدوین و تکمیل پرسشنامه انجام پذیرفته است. بدین‌منظور با توجه به سؤالات اساسی و کلیدی تحقیق، اقدام به شاخص‌سازی در بخش عوامل مؤثر در زمینه واکاوی تأثیرگذار خانوارهای روستایی (جدول ۲) در محدوده مورد مطالعه و درنهایت پرسشنامه محقق‌ساخته تدوین شد.

جدول ۲: شاخص‌های انتخابی در تغییر الگوی کشت در محدوده مورد مطالعه

بُعد	مؤلفه	گویه	ماخذ
توسعه اقتصادی	بهبود اشتغال	افزایش تنوع شغلی، ایجاد فرصت‌های اشتغال، کاهش روی آوردن روستاییان به مشاغل کاذب، توان رقابت‌پذیری، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی	ازکیا و کامور، ۱۳۹۲؛ افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹؛ اشرفی و همکاران، ۱۳۹۳
	امنیت اقتصادی	تاب‌آوری در بازگشت سرمایه، افزایش حجم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، کاهش نرخ تورم، انگیزه برای سرمایه‌گذاری	پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۲؛ ایزدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ فال‌سلیمان و همکاران، ۱۳۹۲
	رفاه اقتصادی	توانایی پس‌انداز، توانایی خرید مسکن، توانایی خرید تجهیزات کشاورزی، توانایی تأمین هزینه‌های مصرفی معیشتی، کاهش خانوارها روستایی برای اخذ وام به بانک‌ها	Zeller (2006) صالح‌پور و همکاران، ۱۳۹۶؛ عطایی و همکاران، ۱۳۹۵
توسعه اجتماعی	مشارکت	مشارکت با کشاورزان دیگر برای انجام امور زراعی و باغی، مشارکت اعضای خانواده در فعالیتهای کشاورزی	ایزدی و همکاران، ۱۴۰۱؛ نصرتی و همکاران، ۱۴۰۱
	ماندگاری	کاهش مهاجرت، کاهش مهاجرت‌های روزانه به شهر در جهت اشتغال در مشاغل کاذب	پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۳ Ahmadi and et al (2014)
	آگاهی کشاورزان	نحوه استفاده از کود و سموم، زمان و میزان آبیاری، روش حاصل‌خیزی نوین خاک، اطلاع از وضعیت بازار	Le Tourneau and et al (2015), Le Tourneau and et al (2013),

روستا دارای جمعیتی بالغ بر ۲۱۷۹۱ نفر است که با استفاده از فرمول کوکران تعداد پرسشنامه‌های تکمیل‌شده از سوی خانوارهای روستایی مورد مطالعه ۳۷۷ مورد بوده است. همچنین علاوه بر تکمیل پرسشنامه خانوار، تکمیل پرسشنامه خبرگان روستایی (شامل اعضای شورای اسلامی، دهیار و ریش‌سفیدان ساکن در روستاها) (۲۰ پرسشنامه)، مورد توجه بوده است. در پرسشنامه از طیف لیکرت برای سنجش شاخص‌های پژوهش استفاده شده است (جدول ۳).

گویه‌های مورد مطالعه، متناسب با شرایط منطقه و از بین طیف گسترده‌ای از شاخص‌های مرتبط با هر بخش گزینش شده‌اند و وضعیت آن‌ها نیز به دو صورت کمی یا کیفی مورد سنجش قرار گرفته‌اند. جامعه آماری شامل همه خانوارهای روستایی در محدوده مورد مطالعه است. اطلاعات لازم براساس پرسشنامه محقق‌ساخته، گردآوری شده است. جامعه آماری این پژوهش را خانوارهای روستایی شهرستان رشتخوار تشکیل می‌دهد. این شهرستان دارای ۵۷ روستای قابل سکونت است که با استفاده از فرمول حجم نمونه تعداد ۲۰ روستا انتخاب شد. این ۲۰

جدول ۳: وضعیت روستاهای مورد مطالعه در شهرستان رشتخوار

نام دهستان (جنگل)				
ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد نمونه
۱	جنت‌آباد	۷۱۲	۲۶۵۹	۳۵
۲	چاه‌شور	۱۳۱	۴۹۳	۱۵
۳	علی نقی سفلی	۴۰	۱۲۳	۱۰
نام دهستان (شعبه)				
ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد نمونه
۱	حقن‌آباد	۱۵۲	۵۶۲	۱۵
۲	محرم‌آباد	۲۲	۶۲	۵
۳	فیض‌آباد	۵۳	۱۵۰	۱۰
نام دهستان (آستانه)				
ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد نمونه
۱	علی‌آباد دامن	۳۱۳	۱۰۷۹	۲۵
۲	ملک‌آباد	۴۵۸	۱۵۶۹	۲۵
۳	عباس‌آباد فرامیشان	۹۰۲	۲۹۶۵	۳۵
۴	باسفر	۱۱۳۱	۳۹۱۷	۴۲
۵	ریوند	۴۲	۱۴۶	۱۰
۶	کاظم‌آباد	۴۷	۱۵۶	۱۰
نام دهستان (رشتخوار)				
ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	تعداد نمونه
۱	عباس‌آباد	۲۱۰	۶۳۴	۱۵
۲	سعادت‌آباد	۶۷۲	۲۳۰۸	۳۵
۳	قادر‌آباد	۴۴	۱۶۷	۱۰
۴	صادق‌آباد	۲۲	۶۷	۵
۵	مهدی‌آباد	۴۸۵	۱۶۱۵	۲۵
۶	دستجرد	۹	۲۴	۵
۷	فتح‌آباد	۸۹۳	۲۸۳۲	۳۵
۸	روح‌آباد	۱۰۹	۳۲۴	۱۰

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵

از یک نمونه اولیه که شامل ۳۵ پرسشنامه پیش‌آزمون گرفته شد و میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. آلفای به‌دست‌آمده برای ابعاد مختلف در (جدول ۴) آورده شده است. با توجه به اینکه میزان به‌دست‌آمده برای ابعاد مختلف بالاتر از ۷۰ درصد است، می‌توان گفت که مقیاس از پایایی قابل‌قبولی برخوردار است.

برای رتبه‌بندی و تحلیل فضایی روستا از مدل تحلیلی Fazy-topsis و برای تحلیل داده‌های آماری از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و تحلیل‌های آماری و نرم‌افزارهای Expert choice، SPSS استفاده شده است. برای روایی پرسشنامه‌ها در این مطالعه، از گروه‌های تصمیم‌ساز شامل ۱۵ نفر از نخبگان (استادان دانشگاه)، کارشناسان یا مدیران توسعه روستایی استفاده شد و سپس برای پایایی پرسشنامه

جدول ۴: میزان آلفای کرونباخ ابعاد مورد توجه

در ابعاد اقتصادی-اجتماعی

ردیف	ابعاد	میزان آلفای کرونباخ
۱	اجتماعی	۰/۸۰۴
۲	اقتصادی	۰/۸۴۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

### یافته‌های تحقیق

براساس نتایج مستخرج از پرسشنامه، ۸۸/۹ درصد از پاسخگویان را مردان و ۱۱/۱ درصد آن‌ها را زنان تشکیل می‌دهند و بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه سنی ۴۵ تا ۶۰ سال (معادل ۴۳/۲ درصد) است. همچنین بیشترین فراوانی پاسخگویان از نظر سطح تحصیلات مربوط به راهنمایی (معادل ۳۵/۸ درصد) است. یافته‌های تحقیق مؤید آن است که درآمدهای سالانه حاصل از تولید پسته در ۲۷/۶ درصد از خانوارهای مورد مطالعه، بیش از سایر درآمدهای خانوار است و در ۴/۳ درصد از کشاورزان مورد مطالعه، بیش از ۷۵ درصد درآمد سالانه خانوار مربوط به کشت پسته بوده است و این نشان از آن دارد که توانسته است از نظر درآمدی جایگزین خوبی برای کشت زعفران باشد (جدول ۵).

جدول ۵: فراوانی خانوارهای مورد مطالعه

به تفکیک سهم درآمد پسته

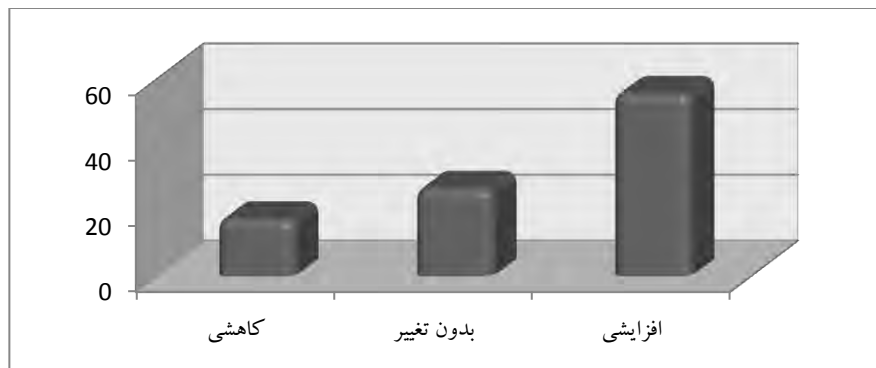
درصد درآمد پسته	فراوانی	درصد
۱۵-۲۵	۳۶	۶/۵
۲۶-۳۵	۴۷	۸/۶
۳۶-۴۵	۵۶	۱۰/۴
۴۶-۵۵	۶۲	۱۷/۳
۵۶-۶۵	۸۶	۲۷/۶
۶۶-۷۵	۷۰	۲۵/۳
بیش از ۷۵	۲۰	۴/۳
جمع کل	۳۷۷	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

### برای بررسی سؤال میزان تغییرات الگوی کشت خانوارهای ساکن روستایی در طی دهه گذشته (۱۳۸۰-۱۴۰۰) چگونه است؟

از سؤالات باز استفاده شد که از کل ۳۷۷ کشاورز مورد بررسی، در ۵۵/۷ درصد از کشاورزان، تغییر الگوی کشت نسبت به ۱۰ سال گذشته افزایش یافته، در ۱۷/۵ درصد از کشاورزان نیز تغییر الگوی کشت در این محدوده زمانی کاهش یافته است. جمع‌بندی اطلاعات حاصل از پرسشنامه‌های مربوط به خانوارهای مورد مطالعه و بررسی آماری عوامل مطرح مؤید آن است که تغییرات اقلیم، خشکسالی‌های مکرر در سطح منطقه، میزان ماندگاری بیشتر پسته نسبت به زعفران، نیاز آبی کمتر پسته نسبت به زعفران، سازگاری بیشتر محصول پسته با توجه به کیفیت آب مورد استفاده فعلی نسبت به زعفران، برابری قیمت و کسب درآمد این محصول با زعفران، بایرشدن اراضی برای کشت زعفران، دسترسی به زمین کافی و مرغوب و فقدان مشکل در تأمین نیروی کار لازم برای کشت پسته، از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تغییر الگوی کشت کشاورزان در محدوده مورد مطالعه بوده است. همچنین محدودیت در دسترسی به اراضی دارای خاک مناسب، نداشتن تخصص در زمینه کشت پسته، عدم تأمین هزینه‌هایی مثل سم و... از عوامل مؤثر بر کاهش گرایش برخی از کشاورزان مورد مطالعه برای تغییر الگوی کشت بوده است.





شکل ۳: فراوانی کشاورزان به تفکیک چگونگی تغییر الگوی کشت از زعفران به پسته در مقایسه با ده سال گذشته تهیه و ترسیم: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

زمان و میزان آبیاری با ضریب  $0/010$ ، کمترین درجه اهمیت را به خود اختصاص می‌دهند (جدول ۶). همان‌طور که زعفران توانسته بود تنوع فرصت‌های شغلی و ایجاد فرصت شغلی را برای خانوارهای روستایی در سطح منطقه رقم بزند، کشت پسته نیز این امکان را برای خانوارها به‌وجود آورده و از نظر اشتغال‌زایی نیز توانسته بعد از یک دهه جایگزینی وضعیت مطلوبی را در راستای ماندگاری خانوارهای روستایی در سطح منطقه شکل دهد.

در جهت تعیین اهمیت نسبی آثار و پیامدهای تغییر الگوی کشت، مقایسه زوجی شاخص‌های مختلف، براساس نظرات کارشناسی گروه‌های تصمیم‌ساز (استادان دانشگاه و کارشناسان یا مدیران توسعه کشاورزی یا روستایی) انجام شد. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که شاخص‌های افزایش تنوع فرصت شغلی با ضریب  $0/086$  و ایجاد فرصت‌های اشتغال با ضریب  $0/078$ ، دارای بیشترین درجه اهمیت و نحوه استفاده از سموم با ضریب  $0/015$  و

جدول ۶: وزن‌های حاصل از مقایسه زوجی شاخص‌های مطرح در آثار و پیامدهای تغییر الگوی کشت

مقادیر	شاخص	مقادیر	شاخص‌ها
0/046	توانایی خرید تجهیزات کشاورزی	0/086	افزایش تنوع شغلی
0/047	توانایی تأمین هزینه‌های مصرفی معیشتی	0/078	ایجاد فرصت‌های اشتغال
0/029	کاهش مراجعه خانوارهای روستایی برای اخذ وام به بانک‌ها	0/045	کاهش روی آوردن روستاییان به مشاغل کاذب
0/027	مشارکت با کشاورزان دیگر برای انجام امور زراعی و باغی	0/070	توان رقابت‌پذیری
0/030	مشارکت برای عمران و آبادی روستا	0/044	کاهش ریسک سرمایه‌گذاری
0/029	مشارکت اعضای خانواده در فعالیت‌های کشاورزی	0/059	رشد اقتصادی
0/049	کاهش مهاجرت	0/043	تاب‌آوری در بازگشت سرمایه
0/039	کاهش مهاجرت‌های روزانه به شهر در جهت اشتغال در مشاغل کاذب	0/037	افزایش حجم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی
0/015	نحوه استفاده از کود و سموم	0/034	کاهش نرخ تورم
0/010	زمان و میزان آبیاری	0/041	انگیزه برای سرمایه‌گذاری
0/020	روش حاصل‌خیزی نوین خاک	0/052	توانایی پس‌انداز
0/032	اطلاع از وضعیت بازار	0/033	توانایی خرید مسکن

ماخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

کشت جایگزین پسته که محصولی استراتژیک است و از نظر اقتصادی توانسته است حاشیه امنی را برای خانوارهای روستایی رقم بزند، به گونه‌ای موفق در سطح منطقه عمل کرده است و این حاشیه امن، خانوارها را برای تغییر الگوی کشت ترغیب کرده است.

از طرف دیگر، بررسی وضعیت شاخص‌های مرتبط با تغییر الگوی کشت در ۳۷۷ کشاورز نمونه نیز مؤید آن است که افزایش تنوع شغلی با میانگین ۳/۹۷، ایجاد فرصت‌های اشتغال با میانگین ۳/۹۵ و توان رقابت‌پذیری با میانگین ۳/۹۱، به ترتیب دارای بالاترین میانگین در سطح کشاورزان مورد مطالعه هستند.

جدول ۷: وضعیت شاخص‌های قابل توجه تغییر الگوی کشت در سطح کشاورزان مورد مطالعه

ردیف	تعداد کشاورزان	میانگین	فروانی					شاخص‌ها	
			خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
۰/۳۰۱	۳/۹۷	۲۷/۳	۳۶/۱	۱۲/۷	۱۱/۳	۱۲/۷	افزایش تنوع شغلی	اقتصادی	
۱/۰۲۴	۳/۹۵	۳۰/۷	۴۹/۳	۷/۶	۹	۳/۴	ایجاد فرصت‌های اشتغال		
۰/۸۰۱	۳/۷۵	۲۹/۶	۲۹	۲۷/۶	۶/۸	۷	کاهش روی آوردن روستاییان به مشاغل کاذب		
۱/۵۱۲	۳/۹۱	۳۳/۸	۴۳/۴	۸/۷	۶/۸	۷/۳	توان رقابت‌پذیری		
۰/۷۸۹	۳/۷۲	۱۸/۹	۳۵/۵	۱۵/۲	۱۵/۵	۱۴/۹	کاهش ریسک سرمایه‌گذاری		
۱/۲۳۱	۳/۸۹	۳۴/۶	۳۶/۹	۱۳/۸	۷/۶	۷	رشد اقتصادی		
۰/۹۱۰	۳/۶۸	۳۲/۴	۳۷/۵	۱۶/۳	۱۳/۵	۳	تاب‌آوری در بازگشت سرمایه		
۰/۹۸۲	۳/۶۱	۱۳/۸	۳۴/۶	۳۶/۹	۷/۶	۷	افزایش حجم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی		
۱/۶۲۱	۳/۵۳	۲۷/۶	۳۳/۸	۱۴/۱	۱۴/۴	۱۰/۱	کاهش نرخ تورم		
۰/۹۵۰	۳/۶۵	۲۴/۵	۲۵/۴	۳۲/۴	۱۰/۱	۷/۶	انگیزه برای سرمایه‌گذاری		
۱/۱۵۹	۳/۸۶	۳۲/۲	۴۰	۱۲/۷	۷/۳	۶/۸	توانایی پس‌انداز		
۱/۲۳۰	۳/۳۶	۲۴/۸	۱۵/۸	۴۰	۹/۶	۹/۹	توانایی خرید مسکن		
۱/۳۰۴	۳/۶۰	۲۷/۶	۳۳/۸	۱۴/۱	۱۴/۴	۱۰/۱	توانایی خرید تجهیزات کشاورزی		
۰/۸۷۰	۳/۷۷	۱۷/۷	۱۵/۸	۴۷/۳	۱۱/۵	۷/۶	توانایی تأمین هزینه‌های مصرفی معیشتی		
۱/۳۴۹	۳/۲۵	۲۲/۸	۲۴/۸	۱۹/۷	۱۹/۷	۱۳	کاهش خانوارها روستایی برای اخذ وام به بانک‌ها	اجتماعی	
۱/۳۱۸	۳/۲۰	۲۱/۱	۱۸/۹	۳۱	۱۴/۴	۱۴/۶	مشارکت با کشاورزان دیگر برای انجام امور زراعی		
۱/۳۳۸	۳/۲۸	۱۸/۹	۳۵/۵	۱۵/۲	۱۵/۵	۱۴/۹	مشارکت برای عمران و آبادی روستا		
۱/۴۶۵	۳/۲۳	۳/۱۸	۳۰/۱	۱۸/۶	۲۱/۷	۱۱/۳	مشارکت اعضای خانواده در فعالیت‌های کشاورزی		
۱/۵۳۹	۳/۸۵	۲۹/۶	۲۹	۲۷/۶	۶/۸	۷	کاهش مهاجرت		
۱/۰۱۲	۳/۶۲	۲۷/۳	۳۶/۱	۱۲/۷	۱۱/۳	۱۲/۷	کاهش مهاجرت‌های روزانه به شهر		
۱/۳۸۱	۳/۱۲	۱۵/۲	۳۴/۹	۱۱	۲۴/۵	۱۴/۴	نحوه استفاده از کود و سموم		
۱/۱۶۸	۲/۹۸	۱۲/۷	۱۹/۲	۳۲/۱	۲۵/۶	۱۰/۴	زمان و میزان آبیاری		
۰/۴۰۱	۳/۱۷	۲۱/۱	۱۸/۹	۳۱	۱۴/۴	۱۴/۶	روش حاصل‌خیزی نوین خاک		
۱/۴۱۴	۳/۳۲	۳۷/۳	۲۴/۲	۱۶/۹	۱۶/۶	۱۴/۹	اطلاع از وضعیت بازار		

ماخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

## وضعیت تولید پسته در خانوارهای ساکن روستاهای مورد مطالعه چگونه است؟

همچنین براساس درجه اهمیت شاخص‌های مرتبط با تغییر الگوی کشت و وضعیت آن‌ها در کشاورزان مورد مطالعه، میزان تغییر الگوی کشت در سطح ۳۷۷ کشاورز نمونه محاسبه شد که نهایتاً میانگین شدت محدودیت‌های تولید در سطح هریک از روستاهای مورد مطالعه تعیین شد. نتایج تحقیق مؤید آن است که شدت محدودیت در ۴ روستا از ۲۰ روستای مورد مطالعه، در سطح کم و در ۱۰ روستا

نیز در سطح متوسط است؛ از این رو، براساس یافته‌های تحقیق، روستاهای شهرستان رشتخوار از نظر سطح تغییر الگوی کشت از زعفران به پسته در سطح متوسط بوده است. در این میان، از بین روستاهای مورد مطالعه، روستاهایی همچون مهدی‌آباد، سعادت‌آباد، عباس‌آباد فرامیشان، فتح‌آباد و علی‌آباد دامن به دلیل دسترسی به خاک حاصل‌خیز برای کشت پسته، شرایط آب‌وهوایی مناسب، کیفیت منابع آبی و... بیشترین تغییر الگوی کشت را در سطح شهرستان دارا هستند (جدول ۸)

جدول ۸: طبقه‌بندی روستاها به تفکیک تغییر الگوی کشت به روش Fuzzy-Topsis در محدوده مورد مطالعه

میزان اثرگذاری	شاخص شباهت	حل ضد ایده‌آل	حل ایده‌آل	نام روستا	میزان اثرگذاری	شاخص شباهت	حل ضد ایده‌آل	حل ایده‌آل	نام روستا
متوسط	۰/۲۲	۳/۵۴	۳/۵۵	عباس‌آباد	قابل قبول	۰/۴۵	۲/۸۹	۳/۹۶	مهدی‌آباد
	۰/۲۲	۳/۶۱	۳/۴۷	کاظم‌آباد		۰/۴۰	۳/۰۳	۳/۸۸	سعادت‌آباد
	۰/۲۷	۳/۴۹	۳/۵۹	باسفر		۰/۳۷	۲/۹۷	۳/۹۰	فتح‌آباد
	۰/۳۰	۳/۳۸	۳/۶۱	ملک‌آباد		۰/۴۹	۲/۶۵	۴/۰۱	علی‌آباد
	۰/۳۷	۳/۱۶	۳/۷۵	جنت‌آباد		۰/۴۹	۲/۵۱	۴/۱۲	عباس‌آباد
	۰/۳۵	۳/۳۰	۳/۶۴	چاه‌شور	ضعیف	۰/۰۸	۴/۰۸	۲/۹۸	روح‌آباد
	۰/۱۵	۳/۷۵	۳/۳۶	علی‌نقی‌سفلی		۰/۱۱	۳/۹۴	۳/۰۵	دستجرد
	۰/۳۵	۳/۲۴	۳/۷۰	حقن‌آباد		۰/۱۱	۳/۸۷	۳/۱۸	صادق‌آباد
	۰/۱۵	۳/۸۱	۳/۲۷	محرم‌آباد		۰/۰۵	۴/۱۵	۲/۸۰	ریوند
	۰/۱۸	۳/۶۸	۳/۴۲	فیض‌آباد		۰/۰۵	۴/۲۱	۲/۷۷	قادرآباد

ماخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

## تغییر الگوی کشت چه تأثیری بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانوارهای مورد مطالعه دارد؟

به منظور سنجش وضعیت توسعه اقتصادی از سه مولفه رفاه اقتصادی، امنیت اقتصادی و کیفیت اشتغال، با ۱۵ گویه استفاده شد که میانگین هر سه مؤلفه پس از تغییر الگوی کشت از زعفران به پسته، با افزایش همراه بوده است. تعداد رتبه‌های مثبت نسبت به رتبه‌های منفی بیانگر این تفاوت است. همچنین با توجه به سطح معناداری محاسبه شده که رقمی پایین‌تر از آلفای ۰/۰۱ را نشان می‌دهد، باید پذیرفت که براساس نظرات جامعه نمونه، تفاوت در

وضعیت توسعه اقتصادی پس از تغییر الگوی کشت نسبت به قبل معنادار بوده است (جدول ۹). از آنجا که محصول پسته به طلای سبز معروف است و یک محصول استراتژیک قلمداد می‌شود. از نظر درآمدی می‌تواند با زعفران برابری کند و درآمد فوق‌العاده‌ای را نصیب خانوارها روستایی بگرداند. با توجه به اینکه خشکسالی نیز در چند دهه اخیر کشاورزان این منطقه را به شدت آزار داده است و سطح کیفیت منابع آبی در این منطقه افت شدیدی داشته است، کشاورزان این تغییر الگوی کشت را پذیرفته‌اند و به آن دید مثبتی دارند.

جدول ۹: تغییرات وضعیت توسعه اقتصادی قبل و بعد از تغییر الگوی کشت

سطح معناداری	رتبه‌ها		میانگین داده‌ها		شاخص	بعد توسعه اقتصادی
	رتبه برابر	رتبه منفی	بعد از تغییر	قبل از تغییر		
۰/۰۰۰	۱۵	۲۲	۲/۰۳۱	۱/۹۷۲	رفاه اقتصادی	
۰/۰۰۰	۱۳	۱۰	۲/۰۱۵	۱/۸۲۱	امنیت اقتصادی	
۰/۰۰۰	۷	۰	۲/۰۰۵	۱/۷۴۱	بهبود اشتغال	

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

توسعه اجتماعی روستاها را فراهم آورده است (جدول ۱۰). با توجه به اینکه کشت پسته یک دهه است شروع به جایگزینی کشت زعفران کرده است، چند سالی است که تغییر الگوی کشت را به طوری جدی در سطح منطقه پذیرفته‌اند؛ به همین دلیل ماندگاری به خاطر درآمدزایی کشت پسته بیشتر شده است و بحث آگاهی کشاورزان و مشارکت خانوارهای روستایی با یکدیگر به دلیل راندمان بالای تولید بالا بردن سطح زیرکشت است.

به منظور سنجش وضعیت توسعه اجتماعی نیز از سه شاخص: مشارکت، ماندگاری، آگاهی کشاورزان با ۹ گویه استفاده شده است. از سه شاخص مورد نظر میانگین دو شاخص یعنی وضعیت ماندگاری و مشارکت پیرامون فعالیت‌های کشاورزی پس از تغییر الگوی کشت از زعفران به پسته با افزایش همراه بوده است و تعداد رتبه‌های مثبت آن‌ها نیز نسبت به رتبه‌های منفی بیشتر بوده است. در مجموع با توجه به نتایجی که از شاخص‌های توسعه اجتماعی حاصل می‌شود، می‌توان پذیرفت که تغییرات ایجادشده

جدول ۱۰: تغییرات وضعیت توسعه اجتماعی قبل و بعد از تغییر الگوی کشت

سطح معناداری	رتبه‌ها			میانگین داده‌ها		شاخص	بُعد توسعه اجتماعی
	رتبه برابر	رتبه منفی	رتبه مثبت	بعد از تغییر	قبل از تغییر		
۰/۰۰۰	۷۹	۴۸	۲۵۰	۲/۰۱۰	۱/۸۷۹	مشارکت	
۰/۰۰۰	۱۴۴	۷۱	۱۶۲	۲/۰۳۱	۲/۰۰۹	ماندگاری خانوارها	
۰/۰۰۰	۱۴۷	۹۷	۱۳۳	۱/۹۷۳	۱/۶۸۸	آگاهی کشاورزان	

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

با ۰/۳۲۸ بیشترین سهم را در تغییر الگوی کشت داشته است؛ به طوری که ۷۵/۱ درصد از تغییرات مورد نظر را تبیین می‌کند.

برای ارائه نتایج بهتر و سهم شاخص‌های تعیین‌کننده تغییر الگوی کشت از رگرسیون گام‌به‌گام استفاده می‌شود. نتایج رگرسیون گام‌به‌گام نشان می‌دهد که در سطح تغییر الگوی کشت بعد اقتصادی

جدول ۱۱: شاخص‌های وارد شده و سهم هر متغیر در مدل رگرسیون گام‌به‌گام در سطح تغییر الگوی کشت

مراحل	متغیر وارد شده به مدل در هر مرحله	ضرایب تعیین ( $R^2$ )	سهم هر متغیر در تبیین متغیر وابسته
گام اول	اقتصادی	۰/۳۲۸	۵۱/۳
گام دوم	اجتماعی	۰/۴۱۸	۴۸/۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

کشت روستاها تأثیر می‌گذارد. مقدار بتای بعد اقتصادی با ۰/۳۲۵ بیشترین اهمیت را در تغییر الگوی کشت به خود اختصاص داده است.

با توجه به جدول ۱۲، مقدار بتای به‌دست‌آمده برای هر متغیر نشان‌دهنده این است که تغییر یک واحد در انحراف معیار متغیرها به اندازه مقدار بتای همان متغیر بر انحراف معیار سطح تغییر الگوی

جدول ۱۲: ضرایب رگرسیون گام‌به‌گام برای بررسی تأثیر متغیر مستقل بر سطح تغییر الگوی کشت و تعیین اهمیت نسبی متغیرها

سطح معنی‌داری	مقدار T	خطای استاندارد	ضرایب رگرسیونی استاندارد (B)	ضرایب رگرسیونی (B)	ابعاد وارد شده به مدل
-	-	-	-	۴۲/۵۲۵	ضریب ثابت
۰/۰۰۰	۲۳/۷	۰/۰۴۸	۰/۳۲۵	۰/۷۵۳	اقتصادی
۰/۰۰۰	۲۰/۹	۰/۰۵۳	۰/۳۱۸	۱/۱۲۴	اجتماعی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۱

## نتیجه

تولید در هر مکانی با توجه به اوضاع طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی حاکم بر آن صورت می‌گیرد. نظام‌های تولیدی و از جمله تولید کشاورزی که در طول قرن‌ها در روستاها رواج داشته، با ظهور صنعت جدید، از هم پاشیده شده و به جای شیوه‌های گذشته و سنتی که بر تولید معیشتی یا خودمصرفی در داخل یک روستا یا ناحیه استوار بوده، نظامی جایگزین شده که مبنای آن تولید کالایی و رقابت در بازار فروش به منظور کسب سود و پول بیشتر است. برای رسیدن به این هدف، سرمایه‌داری به تولید و مصرف در همه کشورهای و بخش‌ها خصلت جهانی داده است و صنایعی را قوام بخشیده که مواد خام آن، نه در داخل کشور، بلکه می‌تواند در دورترین نقاط جهان تهیه شود و محصولات آن‌ها نیز نه تنها در داخل کشور، بلکه در دورترین نقاط جهان مصرف شود؛ از این رو، نقش بخش کشاورزی در بهبود زندگی خانوارهای روستایی اثری چشم‌گیر و قابل توجه دارد. با توجه به شرایط امروزی کشور که تحت خشکسالی‌های شدید و متوالی ناشی از تغییر اقلیم قرار گرفته و در مناطقی از کشور کیفیت منابع آبی تغییر کرده، پس باید به دنبال کشت محصولاتی باشیم که از نظر آبی و نوع کیفیت منابع آبی متناسب با شرایط کشور و مناطق قابل سکونت خانوارهای روستایی باشد. در این راستا، تغییر الگوی کشت می‌تواند شیوه مناسبی برای انطباق با این وضعیت پیش‌آمده در کشور باشد؛ بنابراین هدف تحقیق حاضر، بررسی رخدادی در حوزه بخش کشاورزی در شهرستان رشتخوار است که آثار و پیامدهای تغییر الگوی کشت را بررسی و نقش آن را در توسعه سکونتگاه‌هایی روستایی مورد کنکاش قرار می‌دهد.

## بحث

در این راستا، این پژوهش در نوع خود در مقایسه با مطالعات مشابه در ارتباط با تغییر الگوی کشت

قابل توجه است. از نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری تحقیق می‌توان استنباط کرد که با کاهش محدودیت‌های تغییر الگوی کشت در خانوارهای ساکن روستاهای شهرستان رشتخوار، تأثیرگذاری و اثرات این نوع از تغییر الگوی کشت می‌تواند سطح زندگی خانوارهای مورد مطالعه را از نظر اقتصادی و اجتماعی بهبود دهد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که از مجموع ۳۷۷ کشاورز مورد بررسی، در ۵۵/۷ درصد از کشاورزان، تغییر الگوی کشت نسبت به ۵ سال گذشته افزایش یافته، در ۱۷/۵ درصد از کشاورزان نیز تغییر الگوی کشت در این محدوده زمانی کاهش یافته است. این بخش از نتایج همسو با نتایج اصغری لقمجانی و ایزدی (۱۳۹۶)، بوتیانی و احمد (۲۰۱۹)، کویی (۲۰۲۰) است.

از طرف دیگر، بررسی وضعیت شاخص‌های مرتبط با تغییر الگوی کشت در ۳۷۷ کشاورز نمونه نیز مؤید آن است که افزایش تنوع شغلی، ایجاد فرصت‌های و توان رقابت‌پذیری، به ترتیب دارای بالاترین میانگین در سطح کشاورزان مورد مطالعه هستند.

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که از بین روستاهای مورد مطالعه، روستاهایی همچون مهدی‌آباد، سعادت‌آباد، عباس‌آباد فرامیشان، فتح‌آباد و علی‌آباد دامن به دلیل دسترسی به خاک حاصل خیز برای کشت پسته، شرایط آب‌وهوایی مناسب، کیفیت منابع آبی و... بیشترین تغییر الگوی کشت را در سطح شهرستان دارند.

در مجموع با توجه به نتایجی که از شاخص‌های توسعه اجتماعی و اقتصادی حاصل می‌شود، می‌توان پذیرفت که تغییرات ایجاد شده موجب بهبود وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانوارهای بهره‌بردار در روستاهای مورد مطالعه شده است. این بخش از یافته‌های تحقیق همسو با نتایج پورطاهری و همکاران (۱۳۹۳)، علیزاده و همکاران (۱۳۹۶)، نصرتی و

می‌تواند عامل مهمی در تغییر الگوی کشت در سطح روستاهای شهرستان به نظر آید، پیشنهاد می‌شود روستاهایی همچون فتح‌آباد، عباس‌آباد، علی‌آباد که از اراضی مناسب و کیفیت منابع آبی برای کشت زعفران و پسته دارا هستند (نوع کیفیت آب در این مناطق شیرین است) به کشت هر دو محصول استراتژیک بپردازند، زیرا درآمد قابل توجهی نصیب کشاورزان حاضر در این مناطق می‌شود و در نهایت می‌تواند زمینه بهبود شرایط اقتصادی خانوارهای بهره‌بردار را فراهم کند.

- تغییر الگوی کشت پسته به جای زعفران توانسته است از نظر درآمدزایی نقش چشم‌گیری در اقتصاد خانوارها ایفا کند از آنجایی که خشکسالی مهاجرت برخی از خانوارهای روستایی را به خاطر مسائل اقتصادی در سطح منطقه رقم زده است و این امر باعث شده است که روستاهایی که از نظر منابع آبی رنج می‌برند و جمعیت آن روستاها (روح‌آباد، ریوند و...) به کمترین حد ممکن برسد و حتی تخلیه جمعیتی در سطح برخی روستاها داشته باشد در آینده‌ای نه‌چندان دور، امروزه این کشت جایگزین می‌تواند منجر به بازگشت مهاجران شود.

همکاران (۱۴۰۱)، رسول و تاپا (۲۰۰۳) است. به‌هرحال، براساس جمع‌بندی نتایج حاصل از پرسشنامه‌های خانوار (نظرات سرپرستان خانوارهای مورد مطالعه یا همسران آن‌ها)، توجه به موارد زیر در جهت ارتقای این تغییر الگوی کشت و رسیدن به سطح قابل‌قبولی از توسعه روستایی ضروری است:

- اعمال سیاست‌های حمایتی دولت از جمله ارائه تسهیلات در زمینه‌های گوناگون (وام‌های کم‌بهره، مکانیزاسیون، بیمه و...)

- اجرای تحقیقات (خاک‌شناسی، میزان منابع آبی در دسترس) توسط کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان رشتخوار برای کشت‌های متناسب در روستاهایی همچون روح‌آباد، دستجرد، قادرآباد، ریوند

- با توجه به اینکه کشاورزان این منطقه چند سالی است که دست به تغییر الگوی کشت زده‌اند، پیشنهاد می‌شود کلاس‌های آموزشی در زمینه نحوه آبیاری، سم‌پاشی، علت خشک‌شدگی نهال یا درخت پسته پس از چند سال از کشت، چگونگی از بین بردن علف‌های مزاحم برای درخت، برگزار شود. با توجه به اینکه کیفیت و میزان منابع آبی و میزان اراضی حاصل‌خیز برای کشت پسته و زعفران

## منابع

ازکیا، مصطفی، نجمه کامور (۱۳۹۲). توسعه پایدار گردشگری روستایی در روستای چاشم شهرستان مهدی‌شهر، مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات. دوره ۵. شماره ۳. صفحات ۱۲۲-۱۰۷.

[https://jisds.srbiau.ac.ir/issue\\_408\\_508.html](https://jisds.srbiau.ac.ir/issue_408_508.html)

اشرفی، مرتضی؛ محمود هوشمند؛ علی کرامت‌زاده (۱۳۹۳). بررسی توسعه پایدار کشاورزی در مناطق روستایی با تأکید بر رهیافت اقتصادی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کاشمر)، فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی. دوره ۱. شماره ۲. صفحات ۴۸-۵۱.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23832657.1393.1.2.4.1>

امینی، عطا؛ جهانگیر پرهت؛ محمد حسین سدری (۱۳۹۹). بررسی بهره‌وری فیزیکی و اقتصادی آب در محصولات عمده زراعی در حوضه تلوار استان کردستان، نشریه علمی- پژوهشی مهندسی و مدیریت آبخیز. جلد ۱۲. شماره ۲. صفحات ۴۹۱-۴۸۱.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22519300.1399.12.2.11.0>

- اصغری لقمجانی، صادق؛ علی ایزدی (۱۳۹۶). واکاوی نقش محصولات استراتژیک در معیشت پایدار روستایی (مطالعه موردی: تولید زعفران در دهستان رشتخوار)، نشریه زراعت و فناوری زعفران. دوره ۵. شماره ۳. صفحات ۲۹۳-۲۷۳.  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831529.1396.5.3.6.9>
- امینی، علیرضا؛ نعمت فلیحی (۱۳۷۷). بررسی سرمایه‌گذاری در کشاورزی. مجله برنامه و بودجه، شماره ۳۳. صفحات ۹۵-۱۲۰.  
<https://www.magiran.com/magazine/1168>
- ایزدی، علی؛ هادی طیب‌نیا؛ جواد بذرافشان (۱۴۰۱). تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت‌پایدار خانوارهای روستایی (مطالعه موردی: بخش کشاورزی دهستان رستاق در شهرستان خلیل‌آباد)، فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا. دوره ۴. شماره ۱. صفحات ۸۴-۱۰۰.  
<https://doi.org/10.22077/vssd.2022.4954.1062>
- بزرگ‌نیا، اردشیر (۱۳۸۸). اصلاح الگوی کشت: گامی به سوی پایداری تولید، حفظ منابع پایه و رفاه جامعه کشاورزی. نشریه دانش غذا و کشاورزی. شماره ۱۲. صفحه ۴۶.  
<https://www.magiran.com/volume/204987>
- پورطاهری، مهدی؛ عبدالرضارکن‌الدین افتخاری؛ علی اصغر سوادی مالیدر (۱۳۹۳). پیامدهای اقتصادی-اجتماعی تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی (مطالعه موردی: تغییر الگوی کشت برنج به مرکبات در دهستان بالا تجن استان مازندران، مجله جغرافیا و توسعه. دوره ۱۲. شماره ۳۵. صفحات ۲۳۲-۲۱۷.  
<https://doi.org/10.22111/gdij.2014.1564>
- پالوج، مجتبی؛ محمد حاصلی (۱۳۹۶). توان‌سنجی توسعه کشاورزی در حوضه آبخیز دشت الشتر با استفاده از سامانه اطلاعات GIS، روستا و توسعه. سال ۲۰. شماره ۱. صفحات ۱۴۶-۱۲۳.  
<https://doi.org/10.30490/rvt.2017.59490>
- رضوی، سید حسن؛ مهدی پورطاهری؛ عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری (۱۳۹۶). الگوی پیشنهادی کشت ارگانیک محصول برنج در مناطق روستایی استان‌های گیلان و مازندران، مجله پژوهش‌های روستایی. دوره ۸. شماره ۳. صفحات ۳۸۷-۳۷۲.  
<https://doi.org/10.22059/jrur.2017.63470>
- رکن‌الدین افتخاری، عیدالرضا؛ داوود مهدوی؛ مهدی پورطاهری (۱۳۸۹). فرایند بومی‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری روستایی ایران، مجله پژوهش‌های روستایی. دانشگاه تهران. دوره ۱. شماره ۴. صفحات ۴۱-۱.  
[https://jrur.ut.ac.ir/issue\\_2168\\_2268.html](https://jrur.ut.ac.ir/issue_2168_2268.html)
- ریاحی، وحید؛ پرویز ضیایان فیروزآبادی؛ فرهاد عزیزپور؛ پرستو دارویی (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر ناپایداری الگوی کشت در ناحیه لنجانان، نشریه اقتصاد و فضا و توسعه روستایی. دوره ۸. شماره ۴. صفحات ۱۶۸-۱۳۹.  
<http://serd.khu.ac.ir/article-1-3425-fa.html>
- زین‌الدینی علی؛ میرناصر نویدی؛ مهناز اسکندری؛ سیدعلیرضا سیدجلالی؛ جواد سیدمحمدی؛ ابوالحسن مقیمی؛ محمد قاسم‌زاده گنجی؛ علیرضا مقری فریز؛ محمدرضا پهلوان‌راد (۱۴۰۰). بررسی تناسب اراضی و تدوین جدول نیازهای رویشی خاک و زمین‌نما برای زعفران، نشریه زراعت و فناوری. دوره ۹. شماره ۴. صفحات ۳۹۵-۴۰.  
<https://doi.org/10.22069/jwsc.2021.17510.3297>
- شاهین رخسار، پریسا؛ امین علیزاده؛ حسین انصاری؛ محمد قربانی (۱۳۹۷). واکاوی الگوهای ذهنی خبرگان کشاورزی در بازطراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان، اقتصاد فضا و توسعه روستایی. دوره ۷. شماره ۲۵. صفحات ۵۰-۲۳.  
<http://serd.khu.ac.ir/article-1-3153-fa.html>
- شفیعی، علی (۱۳۹۴). تعیین الگوی کشت بهینه محصولات با استفاده از برنامه‌ریزی خطی شهرستان بشرویه، اولین همایش منطقه‌ای توسعه منابع آب. ابرکوه. دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابرکوه.  
<https://civilica.com/doc/114844>



صالح پور، شمسی؛ حسن اسماعیل زاده؛ خدیجه کریمی (۱۳۹۶). تأثیرات متقابل توسعه پایدار گردشگری با توسعه پایدار اجتماعات محلی (مورد مطالعه: شهرستان نقده)، فصلنامه فضای گردشگری. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد ملایر. دوره ۶. شماره ۲۱. صفحات ۴۱-۶۱.

[https://gjts.malayer.iau.ir/issue\\_113522\\_113523.html](https://gjts.malayer.iau.ir/issue_113522_113523.html)

عبداللهی عزت آبادی، محمد؛ امان الله جوان شاه (۱۳۸۶). بررسی اقتصادی امکان استفاده از روش های نوین عرصه تقاضای آب در بخش کشاورزی (مطالعه موردی: مناطق پسته کاری شهرستان رفسنجان)، مجله پژوهش های سازندگی در زراعت و باغبانی. دوره ۷۴. صفحات ۱۲۶-۱۱۳.

<https://www.magiran.com/magazine/1048>

عطایی، پوریا؛ آرش نوروزی؛ سمیه مراد حاصلی (۱۳۹۵). تحلیل مطالعات اجتماعی شکل انجمن های آب بران در راستای توسعه پایدار روستایی (مورد مطالعه: شبکه آبیاری و زهکشی دشت فیروزآباد، استان فارس)، اولین همایش ملی رویکردهای نوین در برنامه ریزی و توسعه پایدار منطقه ای دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

<https://civilica.com/doc/571816>

علی پور، اکبر؛ کامران داوری؛ محمد موسوی بایگی؛ محمود صبحی؛ عزیزالله ایزدی (۱۳۹۸). تعیین الگوی کشت بهینه با هدف پایداری آب زیرزمینی، نشریه پژوهش آب در کشاورزی. دوره ۳۳. شماره ۳. صفحات ۵۱۹-۵۰۷.

<https://doi.org/10.22092/jwra.2019.120477>

علیزاده، لیدا؛ حمید شایان؛ مریم قاسمی (۱۳۹۵). تحلیل اثرات اقتصادی و اجتماعی کاشت پسته در روستاهای بخش مرکزی شهرستان سبزوار، نشریه جغرافیا و توسعه ناحیه ای. دوره ۱۴. شماره ۱. صفحات ۲۰۶-۱۸۵.

<https://doi.org/10.22067/geography.v14i1.40905>

عادلی ساردونی، محسن؛ علی اسدی؛ خلیل کلانتری؛ علی اکبر براتی؛ حسن خسروی (۱۴۰۱). سنجش تمایل کشاورزان دشت جیرفت نسبت به کشت محصولات متناسب با منابع آبی: کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده و مدل اعتقاد سلامت، نشریه علوم ترویج و آموزش کشاورزی. دوره ۱۸. شماره ۱. صفحات ۱۲۷-۱۰۷.

[https://www.iaeej.ir/issue\\_21682\\_21683.html](https://www.iaeej.ir/issue_21682_21683.html)

عابدی کوپایی، جهانگیر؛ محمد کاظم شعبانی؛ سعید اسلامیان؛ علیرضا گوهری (۱۴۰۰). تأثیر تغییر الگوی کشت و بهبود راندمان سیستم های آبیاری بر کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی تحت سناریوهای تغییر اقلیم (مطالعه موردی: دشت کوار)، مجله علوم و مهندسی آبیاری. دوره ۶. شماره ۱. صفحات ۶۳-۴۷.

<https://doi.org/10.22055/jise.2022.38791.1994>

قنبری، علی، یادآور، حسین، کاظمیه، فاطمه (۱۴۰۱). تعیین پیشران های مؤثر بر توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز، نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار. جلد ۳۲. شماره ۴. صفحات ۳۱۶-۳۰۳.

<https://doi.org/10.22034/saps.2022.49071.2771>

فال سلیمان، محمود؛ حجت اله صادقی؛ زینب غلامی (۱۳۹۲). بررسی اثرات اقتصادی-اجتماعی محصولات استراتژیک بر توسعه مناطق روستایی (مطالعه موردی: کشت پسته در بخش شش طراز شهرستان خلیل آباد)، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک. دوره ۳. شماره ۱۲. صفحات ۶۳-۴۱.

[https://jargs.hsu.ac.ir/issue\\_22123\\_22122.html](https://jargs.hsu.ac.ir/issue_22123_22122.html)

فتاحی، محمد هادی؛ محمد بهروری (۱۳۹۶). کاربرد مدل مدیریتی حکمرانی آب در برنامه ریزی استفاده از پساب شهری توسط کشاورزان، نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری. دوره ۸. شماره ۳۱. صفحات ۳۱۹-۲۹۹.

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1396.8.31.15.3>

کرمی، آیت اله؛ مدینه خسرو جردی؛ حمید رستگاری (۱۳۹۸). سطح بندی توسعه کشاورزی در شهرستان های استان فارس با ترکیب شبکه عصبی و مصنوعی و GIS، جغرافیا و توسعه. شماره ۵۶. صفحات ۲۱۴-۱۹۵.

<https://doi.org/10.22111/gdij.2019.4887>

- میرزایی خلیل آبادی، حمیدرضا؛ امیرحسین چیدری (۱۳۸۳). تعیین کارایی فنی و مقدار بهینه آب در تولید پسته (مطالعه موردی: شهرستان رفسنجان)، مجله پژوهش‌های سازندگی در زراعت و باغبانی. شماره ۶۲. صفحات ۴۹-۴۳.  
<https://www.magiran.com/magazine/1048>
- مطیعی لنگرودی، سید حسن؛ مجتبی قدیری معصوم؛ محمدرضا رضوانی؛ عبدالحمید نظری؛ بهمن صحنه (۱۳۹۰). تأثیر بازگشت مهاجران به روستاهای خود بر بهبود معیشت ساکنان (مطالعه موردی: شهرستان آق‌قلا)، پژوهش‌های انسانی. شماره ۸۳. صفحات ۶۷-۷۸.  
[https://jhgr.ut.ac.ir/issue\\_11681\\_3909.html](https://jhgr.ut.ac.ir/issue_11681_3909.html)
- محدث حسینی، سید احمد (۱۳۹۰). بررسی ایجاد اشتغال با توجه به تغییر الگوی کشت محصولات زراعی و باغی (مطالعه موردی: آبخیز اترک)، نشریه زراعت (پژوهش و سازندگی). شماره ۹. صفحات ۱۰۰-۹۳.  
<https://www.magiran.com/magazine/6199>
- منصوری، مریم (۱۳۸۸). نقش و جایگاه کشاورزی در توسعه روستایی (دهستان سلطانعلی شهرستان گنبد کاوس)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. ص ۴۹.
- محمدی ثمری، ذکریا؛ مصطفی احمدوند؛ صدیقه قاسمی (۱۳۹۲). ایستارهای شالیکاران پیرامون تغییر الگوی کشت از برنج به مرکبات (پژوهشی بر مبنای روش کیو)، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. دوره ۹. شماره ۲. صفحات ۱۰۷-۸۹.  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20081758.1392.9.2.6.8>
- نوری زمان آبادی، سید هدایت‌اله؛ عباس امینی فسخودی (۱۳۸۶). سهم توسعه کشاورزی در توسعه روستایی (مطالعه موردی: مناطق روستایی استان اصفهان)، مجله علوم کشاورزی ایران. دوره ۲. شماره ۲. صفحات ۲۷۵-۲۶۳.  
<https://sid.ir/paper/8527/fa>
- نصرتی، ماهره؛ حمید برقی؛ یوسف قنبری (۱۴۰۱). تغییر الگوی کشت و اثرات آن بر ساختار اقتصاد پایدار (مطالعه موردی: نواحی روستایی استان گیلان)، مجله جغرافیا و پایداری محیط. دوره ۱۲. شماره ۲. صفحات ۱۲۵-۱۰۹.  
<https://doi.org/10.22126/ges.2022.7432.2498>

## References

- Ahmadi, A., Niknam, S. & Ghadermarzi, H (2014). The Evaluation and Analysis of Physical Development's Indicators in Rural Settlements with an Emphasis on Sustainable Development Approach; Case Study: Villages Surrounding the City of Sanandaj, Iran. *Switzerland Research Park Journal*, 103(1), 624-637.  
<https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as>
- Bezemer, D. Headey, D (2007). *Griculture, development, and urban bias*. World development www.elsevier.com. Volume 36, Number 8, 1344-1345.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X08000661>
- Bhutiani, R., & Ahmad, F (2019). A case study on changing pattern of agriculture and related factors at Najibabad region of Bijnor, India. *Contaminants in Agriculture and Environment: Health Risks and Remediation*, 1, 236.
- Chaudhry, M. A (2007). Introduction Managing agriculture and rural development for poverty reduction. *Natural Resources* fourm. 251.  
<https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2007.00165.x>
- Cui, X (2020). Climate change and adaptation in agriculture: Evidence from US cropping patterns. *Journal of Environmental Economics and Management*, 101, 102306.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeem.2020.102306>
- Cui, Z., Yan, B., Gao, Y., Wu, B., Wang, Y., Wang, H., ... & Niu, J (2022). Agronomic cultivation measures on productivity of oilseed flax: A review. *Oil Crop Science*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ocsci.2022.02.006>
- Gbetibouo, G. A., & Hassan, R. M (2005). Measuring the economic impact of climate change on major South African field crops: a Ricardian approach. *Global and Planetary change*, Volume 47, Number (2-4), 143-152.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2004.10.009>
- Hare, D. M (1992). Rural non-agricultural employment, earnings, and income: evidence from farm households in southern china. Stanford University.

- Kumar, P., & Jegathan, C (2017). Monitoring Horizontal and Vertical Cropping and Dynamics in Bihar over a Pattern Decade (2001–2012) Based on Time-Series Satellite Data *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*. Volume 45, Number 3, 485-502.  
<https://doi.org/10.1007/s12524-016-0614-1>
- Laskookalayeh, S. S., Najafabadi, M. M., & Shahnazari, A (2022). Investigating the effects of management of irrigation water distribution on farmers' gross profit under uncertainty: A new positive mathematical programming model. *Journal of Cleaner Production*, 351, 131277.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131277>
- Le Tourneau, F., Marchand, G., Greissing, A., Nasuti, S., Droulers, M., Bursztyn, M., Le Na, P. And Dubreuil, V (2015). The Duramaz Indicator System: A Cross-Disciplinary Comparative Tool for Assessing Ecological and Social Changes in the Amazon. *Royal Society*.  
<https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0475>
- Le Tourneau, F., Marchand, G., Greissing, A., Nasuti, S., Droulers, M., Bursztyn, M., Le Na, P. And Dubreuil, V (2013). Assessing the Impacts of Sustainable Development Projects in the Amazon: The Duramaz Experiment. *Sustain Sci*, 8:199-212.  
<https://doi.org/10.1007/s11625-013-0200-1>
- Mujtaba, A., Nabi, G., Masood, M., Iqbal, M., Asfahan, H. M., Sultan, M., ... & Nasirahmadi, A (2022). Impact of cropping pattern and climatic parameters in lower Chenab Canal system—Case study from Punjab Pakistan. *Agriculture*, 12(5), 708.  
<https://doi.org/10.3390/agriculture12050708>
- Molua, E. L (2007). The economic impact of climate change on agriculture in Cameroon. *World Bank Policy Research Working Paper*, (4364).  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1016260](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1016260)
- Mahesh, R (1999). Causes and consequences of change in cropping pattern: A location-specific study ( 56). *Kerala Research Programme on Local Level Development, Centre for Development Studies*.
- Pawlak, K., & Kolodziejczak, M (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability*, Vol.13, Number 13, 5488.  
<https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Rahmani, J., & Danesh-Yazdi, M (2022). Quantifying the impacts of agricultural alteration and climate change on the water cycle dynamics in a headwater catchment of Lake Urmia Basin. *Agricultural Water Management*, 270, 107749.  
<https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.107749>
- Rasul, G., & Thapa, G. B (2003). Shifting cultivation in the mountains of South and Southeast Asia: regional patterns and factors influencing the change. *Land Degradation & Development*, 14(5), 495-508.  
<https://doi.org/10.1002/ldr.570>
- Sharma, M. P., Yadav, K., Prawasi, R. & Kaur, K. P (2014). Geospatial Approach for Cropping System Analysis A Case Study of Bhiwani District at Block Level, Haryana, *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)*, Volume 3, Number 3, 52-59.  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document>
- Teisman, G., van Buuren, A., Edelenbos, J., Warner, J (2013). Water governance: Facing the limits of managerialism, determinism, water-centricity, and technocratic problem-solving, *International journal of water governance*, Volume 1, Number 2, 1-11.  
**DOI: 10.7564/12-IJWG4**
- Werkheiser, I., Piso, Z (2015). People work to sustain systems: a framework for understanding sustainability, *Journal of Water Resources Planning and Management*, Volume 141, Number 12, 315.  
[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)WR.1943-5452.0000526](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000526)
- Xu, C., Li, Y., Hu, X., Zang, Q., Zhuang, H., & Huang, L (2022). The influence of organic and conventional cultivation patterns on physicochemical property, enzyme activity and microbial community characteristics of paddy soil. *Agriculture*, 12(1), 121.  
<https://doi.org/10.3390/agriculture12010121>
- Yazdanpanah, M., Forouzani, M., Zobeidi, T (2015). A typology of Iranian farmer perceptions of climate change: Application of the Q-methodology. A typology of Iranian farmer perceptions of climate change: Application of the Q-methodology. *Proceedings of 31st Q Conference, Università Politecnica delle Marche (121-123). ANCONA. ITALY*.
- Zhang, M., Liang, G., Ren, S., Li, L., Li, C., Li, Y., ... & Liu, X (2023). Responses of soil microbial community structure, potential ecological functions, and soil physicochemical properties to different cultivation patterns in cucumber. *Geoderma*, 429, 116237.  
<https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2022.116237>
- Zeller, M (2006). *Rural Development Theory and Policy*. Germany: University of Hohenheim.