



Institute of Geography



Research Paper

Investigating the effects of changing the cultivation pattern from rice to kiwi in the development of rural areas the case study of Guilan province Rural households perspective

Mahere Nosrati ^a, Hamid Barghi ^{a*}, Yosuf Ghanbari ^a, Ahmad Hajarian ^a

^a. Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geographical Sciences and Planning, Isfahan University, Isfahan, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Cultivation pattern,
Economic,
Social and environmental
effects,
Rural development,
Gilan province.



Received:

20 April 2021

Received in revised form:

10 January 2022

Accepted:

16 January 2022

pp.127-145

ABSTRACT

Production of affordable products is always one of the concerns of farmers. Cultivation pattern is one of the influential factors in the growth and development of the agricultural sector, which can help improve the economic, social and environmental sectors in villages. The purpose of the research is to investigate and evaluate the effects of changing the cultivation pattern in the development of rural areas based on economic, social and environmental criteria. For this purpose, 390 households in the villages of these three cities that started to change the cultivation pattern from rice to kiwi were selected as samples. The reliability and research tool of the questionnaire was made by the researcher, and the validity of the form and content of the questionnaire was confirmed by the corrective opinion of the professors and experts of the university after making the necessary corrections in several stages. The total reliability of the questionnaire is equal to 0.734, which showed that there is a significant difference in the alpha level of 0.01 in the economic, social and environmental sectors in the period before and after the change of the cultivation pattern. In social indicators, except for the component of participation in sustainability components and farmer awareness about agricultural activity, the averages show the growth of the index, and in the economic indicators of the quality of employment, welfare and economic security, this growth is more noticeable. Based on this, it can be said that the pattern of citrus cultivation has played an effective role in the development of the studied villages.

Citation: Nosrati, M., Barghi, H., Ghanbari, Y., & Hajarian, A. (2023). Investigating the effects of changing the cultivation pattern from rice to kiwi in the development of rural areas the case study of Guilan province Rural households perspective. *Human Geography Research Quarterly*, 55 (1), 127-145.

 <http://doi.org/10.22059/JHGR.2022.322345.1008285>

* . Corresponding author (Email: h.barghi@geo.ui.ac.ir)

Copyright © 2023 The Authors. Published by University of Tehran. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Agriculture plays a key role in empowering the government to achieve and maintain food self-sufficiency. Sustainable agricultural growth significantly depends on its transformation process, which in turn is associated with changes in cultivation patterns.

The agricultural sector is one of the most important economic sectors and is the first economic sector of the country due to the added value of production. About 25% of GDP and foreign exchange earnings from non-oil exports and about 80% of the food needs of society and about 25% of employment are generated through the agricultural sector.

Agriculture, as the dominant activity of villages over time, has experienced numerous structural changes in the form of changes in cultivation, cultivation system, cultivation type and cultivation pattern. Although the pattern of cultivation refers to the cultivation of a variety of crops relative to the allocation of arable land, each of them has specific economic, social, and technical structures at its heart. Now, if these patterns are changed, they will create changes at the micro and macro levels of society (Poor Taheri et al. 2014, 2). Determining the optimal cultivation pattern is one of the most important issues in agricultural economics. The purpose of determining the optimal cultivation pattern is to select a combination of crops for cultivation in a specific crop unit according to the characteristics of cultivation of different crops, forecasting their market price, volume of demand, available water and soil resources, manpower, capital, Agricultural equipment and other similar items in order to maximize the profit of the unit, which finally by observing this model by farmers can affect the poverty in rural and agricultural areas (Bani Asadi, 1389, 209-183). Problems in the agricultural sector, especially in Gilan province in recent years and its inexhaustible trend to date, have led rice farmers and tea growers to cultivate their fields and orchards instead of these two important crops, if during Over the past few years, this trend has been on the rise. The country's rice product faces many problems from different stages of production to supply in the markets. Northern farmers say that kiwi cultivation is less troublesome and its income is better than rice, so kiwi cultivation has flourished in Gilan province and farmers and gardeners have turned to kiwi cultivation and production due to the good income of this product compared to other

horticultural products.

Methodology

The research method is descriptive-analytical. In this research, data and information have been collected, field and library and from combined methods (quantitative and qualitative). Its purpose is practical. The statistical population of this study is all farmers in the villages of Talesh, Rudsar and Astara in Gilan province. Most of the cultivation pattern change has occurred in areas. Out of 56,480 households in 361 villages with more than 20 households, with the highest level of cultivation pattern change, 390 households and 76 villages were selected as the sample through Cochran's formula and purposive sampling method. The names of the villages in question are given in Table 2. To explain these questions, what are the economic, social and environmental effects of changing the cultivation pattern from rice to kiwi in rural areas of Guilan province? The economic dimension of 35 items in the form of 6 indicators, the social dimension of 26 items in the form of 4 indicators and the environmental dimension in the form of 4 indicators and 21 items were examined. Among the 21 items reviewed, it was examined. The index items were analyzed before and after. The data obtained from the questionnaire after coding and entering SPSS software were tested by Wilcoxon non-parametric test statistics. In order to ensure the validity of the questionnaire from the experts' point of view (face validity) has been used. Also, for the reliability of the research questions, a figure above 0.7 was obtained using Cronbach's alpha coefficient.

Results and discussion

The study of the social effects of changing the cultivation pattern through 26 items with Wilcoxon test shows that knowledge of insurance services and knowledge of banking services in the period of change could not change and the trend and status of these two items in both periods of rice cultivation And kiwi is the same. In other words, changing the cultivation pattern to kiwi had no effect on the awareness of insurance services and banking services. The level of significance obtained for these two items is equal to 0.672 and 0.390, respectively. The number of negative and positive rankings does not show a significant change after changing the cultivation pattern. Reported averages also point to this point. The three items of human activity and labor in

rural development, formation of production cooperatives as well as participation in agricultural affairs are at a significant level less than 0.05. But the study of the mean and its rankings show that the situation has not improved with the change of cultivation pattern. For both human activity and labor force in rural development and participation in agricultural affairs, the conditions were better in the period before the change of cultivation pattern. The heaviness of the number of negative ratings from positive ratings refers to such a thing. Although these differences are small. The conditions are almost the same for the formation of production cooperatives in each period, but a slight difference can be observed with the change of cultivation pattern in the formation of cooperatives. However, the weight of the number of ranks equal to the statistical test does not indicate such a point.

Other social items examined and the level of significance calculated for them indicate the trend of changes after the cultivation pattern. As population stability and life expectancy have improved, farmers' knowledge of pesticides, markets, irrigation, as well as education and health services, access to commercial services, and the development of related activities, has also improved.

Conclusion

Changing the cultivation pattern from rice to kiwi has had significant changes and economic effects on rural areas, so that the indicators of employment, quality of life, purchasing power, economic security and production performance have been affected by this change in cultivation pattern. The effect of this variable is also well visible. Changing the cultivation pattern to kiwi has increased the employment rate based on the results obtained and compared to the rice cultivation period. This issue has been able to help the quality of life of the villagers and has created some fundamental changes in various aspects of the quality of life of the villagers, such as housing, access to food, ease of access to the market and The production of cultivated products has improved compared to rice and has also improved the purchasing power of the people in terms of housing purchase, housing renovation, purchase of agricultural machinery, daily needs, and so on. In addition, the Kurdish cost index has also changed significantly. Comparison of the mean before and after changing the cultivation pattern shows that the average period after changing the

cultivation pattern is lower for this index. Therefore, it can be inferred that the effects of crop change are positive and have caused the reduction of costs in different sectors.

The same is true of social indicators. Changing the cultivation pattern is very effective in population stability and has caused that in addition to the expansion of cultivation and its role in population sustainability, it also helps the survival of young people due to the formation of activities related to kiwifruit cultivation, including packaging, etc. In fact, kiwifruit cultivation has led to some activities that young people are more interested in. Farmers' knowledge and awareness about kiwi crop is different from rice cultivation, and they have better knowledge and awareness about this crop. In addition, their awareness of market discussion, product sales, irrigation status, insurance services, and the like has improved as a result of changing the cultivation pattern to kiwi. Some services in the villages, including health, development of related activities, educational and commercial services have also taken a positive trend as a result of changing the pattern of cultivation.

In the environmental dimension, soil and farm management, land use change management has improved compared to the period before the change of cultivation pattern. The same is true for the use of fertilizers and pesticides, and with the change of cultivation, the use of fertilizers and pesticides in agriculture has decreased, which can be a good thing in order to maintain health and food. However, a study of water management index shows that it was better before changing the cultivation to kiwi and some problems were created with kiwi cultivation.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

بررسی اثرات تغییر الگوی کشت از برنج به کیوی در توسعه مناطق روستایی مطالعه موردی استان گیلان (دیدگاه خانوارهای روستایی)

ماهره نصرتی - گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
حمید برقی^۱ - گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
یوسف قنبری - گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
احمد حجاربان - گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

تولید محصولات مقرون به صرفه همواره از دغدغه‌های کشاورزان است. الگوی کشت به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در رشد و توسعه بخش کشاورزی است که می‌تواند به بهبود بخش اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در روستاها کمک کند. هدف تحقیق بررسی و ارزیابی اثرات تغییر الگوی کشت در توسعه مناطق روستایی با تکیه بر معیارهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌باشد. به این منظور ۳۹۰ خانوار در روستاهای این سه شهرستان که دست به تغییر الگوی کشت از برنج به کیوی زدند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. پایایی و ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با نظر اصلاحی استادان و کارشناسان دانشگاه و پس از انجام اصلاحات لازم در چند مرحله تأیید شد. پایایی کل پرسشنامه برابر ۰/۷۳۴ است که نشان داد تفاوت معناداری در سطح آلفا ۰/۱۰ بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در دوره قبل و بعد از تغییر الگوی کشت وجود دارد. در شاخص‌های اجتماعی به‌جز مؤلفه مشارکت در مؤلفه‌های ماندگاری و آگاهی کشاورز پیرامون فعالیت کشاورزی، میانگین‌ها نشان از رشد شاخص دارند و در شاخص‌های اقتصادی کیفیت اشتغال، رفاه و امنیت اقتصادی این رشد محسوس‌تر نیز هست. بر این اساس می‌توان گفت الگوی کشت مرکبات در توسعه روستاهای مورد مطالعه نقش مؤثری را ایفا نموده است.

اطلاعات مقاله

واژگان کلیدی:

الگوی کشت، اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، توسعه روستایی، استان گیلان.



تاریخ دریافت:

۱۴۰۰/۰۱/۳۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۰/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۰/۱۰/۲۶

صص. ۱۴۵-۱۲۷

استناد: نصرتی، ماهره؛ برقی، حمید؛ قنبری، یوسف و حجاربان، احمد. (۱۴۰۲). ارزیابی کیفیت ساختاری شبکه فضای سبز در محیط‌های شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۶ شهر تهران. *مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۵ (۱)، ۱۴۵-۱۲۷.

 <http://doi.org/10.22059/JHGR.2022.322345.1008285>

مقدمه

کشاورزی نقش کلیدی در توانمندسازی دولت در رسیدن به خودکفایی غذایی و حفظ آن دارد. رشد پایدار کشاورزی به‌طور قابل‌توجهی به فرایند تحول آن بستگی داشته که به‌نوبه خود با تغییر در الگوهای کشت مرتبط می‌باشد (Pattanaik & Mohanty, 2017:121). بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی و به اعتبار ارزش افزوده تولید، اولین بخش اقتصادی کشور به حساب می‌آید. حدود ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات غیر نفتی و نزدیک به ۸۰ درصد نیازهای غذایی جامعه و قریب به ۲۵ درصد اشتغال کشور از طریق بخش کشاورزی ایجاد می‌شود (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۲). کشاورزی به‌عنوان فعالیت غالب روستاها در طول زمان، دگرگونی‌های ساختاری بی‌شماری را در قالب تغییر در کشت، سیستم (نظام) کشت، تیپ (سخت) کشت و الگوی کشت تجربه نموده است. اگرچه الگوی کشت به نسبت تخصیص زمین‌های مزروعی به کشت انواع محصولات اشاره دارد، لیکن هر یک از آن‌ها ساختارهای خاص اقتصادی، اجتماعی و تکنیکی را در بطن خود دارد. حال اگر این الگوها دستخوش تغییر شوند در سطح خرد و کلان جامعه تحولاتی را ایجاد خواهند کرد (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۳: ۲). هدف از تعیین الگوی بهینه کشت، انتخاب ترکیبی از محصولات برای کشت در یک واحد زراعی مشخص با توجه به خصوصیات کشت محصولات مختلف، پیش‌بینی قیمت آن‌ها در بازار، حجم تقاضا، منابع آب‌و خاک در دسترس، نیروی انسانی، سرمایه، تجهیزات کشاورزی و موارد مشابه دیگر به‌منظور پیشینه کردن سود آن واحد است که سرانجام با رعایت این الگو توسط کشاورزان می‌توان بر فقر حاکم بر مناطق روستایی و کشاورزی تأثیرگذار بود (بنی اسدی، ۱۳۸۹: ۱۸۳). مشکلات موجود در بخش کشاورزی به‌ویژه در استان گیلان در سال‌های گذشته و روند تمام‌نشدن آن تا به امروز، کشاورزان برنج‌کار و چای‌کار را بر آن داشته که به‌جای این دو محصول مهم، مزارع و باغات خود را به زیر کشت کیوی ببرند، چنانچه طی چند سال گذشته این روند سیر صعودی داشته است. محصول برنج کشور از مراحل مختلف تولید تا عرضه در بازارها با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو است. کشاورزان شمالی می‌گویند کشت کیوی کم‌دردر است و درآمد آن نسبت به برنج مناسب‌تر است، بنابراین کشت کیوی در استان گیلان رونق گرفته و کشاورزان و باغداران به دلیل درآمد خوب این محصول نسبت به سایر محصولات باغی به کشت و تولید کیوی روی آورده‌اند.

جدول ۱. سطح زیر کشت کیوی و برنج به تفکیک شهرستان در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۳ به هکتار

شهرستان	۱۳۸۲		۱۳۹۳	
	برنج	کیوی	برنج	کیوی
آستارا	۲۴۱۳	۳۳	۱۷۷۷	۴۹۵
تالش	۱۲۳۱۱	۳۰۷	۷۳۴۸	۲۸۰۰
رودسر	۷۰۵۳	۲۶۵	۵۹۶۵	۱۳۰۰
جمع	۲۱۷۷۷	۶۰۵	۱۵۰۹۰	۴۵۹۵

منبع: مرکز آمار ایران، استخراج از سرشماری عمومی کشاورزی استان گیلان سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۳

جدول ۲. درصد تغییرات سطح زیر کشت برنج و کیوی در فاصله سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۳

محصول	شهرستان		
	آستارا	تالش	رودسر
کیوی	۴۶۲	۲۴۹۳	۱۰۳۵
برنج	-۶۳۶	-۴۹۶۳	-۶۶۸۷

با توجه به کمبود شدید منابع آب در بیشتر حوضه‌های آبریز کشور و آشکار شدن اثرات سوء نابودی ذخایر آبی محققین و کارشناسان به ارائه راهکارهایی از جمله تغییر یا اصلاح الگوی کشت، افزایش بهره‌وری آب به‌خصوص در کشاورزی و به‌طور کلی مدیریت تقاضا به‌جای توسعه عرضه برای مصرف پرداخته‌اند. اما در مورد اثرات این تغییر الگوی کشت بر توسعه کمتر توجه شده است. در اغلب مطالعات مربوط به تغییر الگوی کشت معیار اقتصادی سوددهی به‌عنوان معیار اصلی اثرات الگوی کشت مدنظر قرار گرفته شده است. در صورتی که یکی از شاخص‌های توسعه معیار اقتصادی می‌باشد و معیارهای دیگری در توسعه دخیل می‌باشد.

الگوی کشت به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در رشد و توسعه بخش کشاورزی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که با افزایش جمعیت، رشد تقاضا و بهبود نسبی سطح زندگی مردم روبه‌رو هستند، دارای اهمیت خاصی است. همچنین کارشناسان از تغییر الگوی کشت به‌عنوان یکی از راه‌های بهینه استفاده از زمین‌های زراعی یاد کرده‌اند. بنابراین مطالعات مختلفی در این مقوله، از جمله تأثیرات آن در جوامع انسانی توسط بسیاری از محققان در ایران و جهان صورت گرفته است:

محمدی تهری و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی ایستارهای شالیکاران پیرامون تغییر الگوی کشت از برنج به کیوی به این نتیجه دست یافتند که نگرش شالیکاران در چهار الگوی نگرش هم‌گرا به تغییر، واگرا به تغییر، بازیگران به تغییر و بی‌تفاوتی به تغییر قابل تفکیک می‌باشند.

تقی زاده و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی تغییر الگوی کشت بهینه با توجه به ریسک و محدودیت‌های جدید اعمالی شرکت آب به تجزیه و تحلیل الگوی کشت بهینه در شرایط ریسک و در نظر گرفتن محدودیت اعمالی شرکت آب منطقه کردستان در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ پرداختند. نتایج حاصل نشان داد در صورتی که زارع از الگوی کشت بهینه در زمان اعمال محدودیت آب استفاده کند در حداکثر ریسک تنها ۲۰۰۰ هزار ریال نسبت به حالتی که محدودیت آب اعمال نشده است، زیان خواهد دید.

ارجمندی و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی تغییرات الگوی کشت محصولات زراعی در ایران طی دوره‌ای در راستای این مطالعه که برحسب اثر جایگزینی و افزایشی در این دوره به این نتیجه دست یافتند که باوجود تسلط کشت گندم، بر بیش از ۵۰ درصد سطح زیر کشت محصولات زراعی، گرایش به کاشت محصولات همچون ذرت دانه‌ای، دانه‌های روغنی و برخی اقلام پرمصرف حبوبات و صیفی‌جات وجود داشته است، به‌گونه‌ای که هم اثر جایگزینی و هم اثر افزایشی در تغییر الگوی کشت مؤثر بوده است.

پور طاهری و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی پیامدهای اجتماعی و اقتصادی تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی به این نتیجه می‌رسند که تفاوتی معناداری در دو دهه قبل و بعد از تغییر کشت وجود دارد در شاخص‌های اجتماعی به‌جز مؤلفه مشارکت در مؤلفه‌های ماندگاری و آگاهی کشاورز پیرامون فعالیت کشاورزی رشد شاخص را نشان می‌دهد. شاخص‌های اقتصادی کیفیت اشتغال، رفاه و امنیت اقتصادی این رشد محسوس‌تر نیز هست. بر این اساس می‌توان گفت الگوی کشت کیوی در توسعه روستاهای مورد مطالعه نقش مؤثری را ایفا نموده است.

افراخته و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی بهینه‌سازی الگوی کشت محصولات زراعی در راستای توسعه پایدار به این نتیجه دست یافتند که محصول ارزن در الگوی کنونی هم به لحاظ اقتصادی و هم زیست‌محیطی فاقد صرفه است. همچنین اهداف اقتصادی در این محدوده از اولویت برتری در قیاس با اهداف زیست‌محیطی برخوردار است. برای بهره‌برداران کوچک، متوسط و بزرگ مقیاس بر پایه اهداف تعیین شده محصولاتی که دارای صرفه اقتصادی هستند را پیشنهاد می‌کنند

مجیدی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیربخش تقاضای بازار آب بر الگوی کشت بهینه، درآمد کشاورزان استفاده پایدار از منابع آب پرداختند که در این تحقیق بهره‌برداران به دو گروه کم‌مصرف و پرمصرف تقسیم کرده بودند به این نتیجه رسیدند که تحلیل حساسیت قیمت آب، افزایش قیمت آب در گروه کم‌مصرف تغییر چندانی در میزان آب مصرفی ایجاد نمی‌کند ولی در گروه پرمصرف این رفتار متفاوت بوده و منجر به کاهش آب مصرفی می‌شود، لذا به‌کارگیری سیاست‌های غیر قیمتی همچون آموزش، ترویج و طراحی الگوی کشت و همچنین پرداخت یارانه به‌منظور سوق کشاورزان به عدم برداشت آب مازاد نیز می‌تواند یکی از راهکارها پیشنهادی باشد.

سجادی قیداری و همکاران (۱۳۹۵) به تحلیل اثرات تغییر الگوی کشت ناشی از خشک‌سالی در مناطق روستایی پرداختند و آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی این تغییر الگوی کشت مورد بررسی قرار گرفت، نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که در کلیه شاخص‌های تحقیق به‌جز شاخص افزایش سطح زیر کشت تغییرات معناداری شکل گرفته است. طباطبائی و همکاران (۱۳۹۶) در بررسی افزایش بهره‌وری اقتصادی آب با تغییر الگوی کشت در روستای مزرعه نو به این نتیجه دست یافتند که کشت گندم، جو و یونجه حذف و آب موردنیاز این گیاهان به کشت جایگزین زعفران اختصاص داده شود و تغییر الگوی کشت راه‌کاری مناسب برای افزایش بهره‌برداری از آب و اصلاح الگوی مصرف آن می‌باشد و تغییر الگوی کشت باعث افزایش درآمد خالص اقتصادی سه برابری نسبت به الگوی کشت موجود خواهد شد. لی و همکاران (۲۰۱۲) در ارزیابی بامبو به‌عنوان یک راهبرد جایگزین در شمال ارتفاعات مرکزی ویتنام ظرفیت تثبیت کربن بالای زمین، انباشت از کربن آلی خاک و جنبه‌های اجتماعی-اقتصادی انجام دادند. این مطالعه بامبو را به‌عنوان یک استراتژی جایگزین در ارتفاعات شمال ویتنام ارزیابی کرد. بامبو در مقایسه با کارباس، برنج و ذرت، بازده متوسط ۴۹ تا ۸۹ درصد دارد. همچنین مطالعه نشان داد که جایگزین بامبو به‌جای محصولات دیگر کربن آلی سالانه خاک را تهیه می‌کند. و به ثمر رسیدن بامبو در طی ۳-۴ سال مشکلات اقتصادی و اجتماعی مقطعی را برای کشاورزان به دنبال دارد.

مبانی نظری

الگوی کشت به معنی انتخاب محصولاتی برای کشت در یک منطقه با توجه به عوامل اقلیمی، اکولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی که بالاترین و بر اساس راندمان و درآمد و کمترین خسارت را به منابع آب‌و خاک در منطقه وارد آورد. با توجه به گستردگی پهنه مرزی کشور و تنوع اقلیمی مناطق 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، ضرورتی انکارناپذیر است. الگوی کشت عبارت است 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 هست (Sharma et al, 199: 201). الگوی کشت نتیجه فرآیند تصمیم‌گیری است، زمانی که کشاورزان اهداف مختلف را در نظر گرفته و محدودیت‌ها را با تغییرات زمانی و مکانی انطباق می‌دهند. به دلیل اینکه تصمیم‌گیری در خصوص تولید در اکثر مواقع تحت شرایط عدم قطعیت اقلیم، بازار می‌باشد، بنابراین ممکن است چندین فصل کشت در طول یک سال را شامل شود. به عبارتی تصمیم‌گیری در خصوص الگوی کشت تنها شامل یک تصمیم واحد نبوده بلکه یک فرایند دنباله‌دار است که در طی یک سال زراعی مشاهده می‌گردد (Aubry et al, 1998: 21).

الگوی کشت و تغییرات آن به‌عنوان سهم زیر کشت و نوع محصولات مختلف زراعی کشت‌شده در یک منطقه یادشده و تصمیم به این که کدام محصول با استفاده از چه عواملی تولیدی، یا چه روشی و به چه مقدار تولید گردد، از برنامه‌های

مهم آن به شمار می‌رود. از طرفی با در نظر گرفتن این نکته که هرگونه تغییر در الگوی کشت می‌تواند کل نظام اجتماعی بخش کشاورزی را تحت تأثیر قرار دهد (محمد تمری و همکاران، ۲۰۱۳:۹۲). طراحی و اجرای الگوی بهینه کشت، سال‌هاست که در بسیاری از کشورهای جهان به کار گرفته شده و به کمک آن بسیاری از مشکلات تولید محصولات زراعی، باغی و مرتعی نیز مرتفع شده است. در هر صورت اگرچه سیاست‌های کلی نظام در بخش کشاورزی به‌طور مشخص نسبت به تدوین الگوی بهینه کشت توصیه صریحی ندارد، اما تحقق بسیاری از بندهای طرح شده در این سیاست‌ها بدون تدوین الگوی بهینه کشت امکان‌پذیر نیست:

تأمین امنیت غذایی با تکیه بر تولید از منابع داخلی و نیل به خودکفایی در محصولات اساسی، ارتقاء سطح سلامت مواد غذایی، اصلاح و بهینه کردن الگوی مصرف، حمایت مؤثر از تولید و صادرات با توجه به مزیت‌های نسبی و خلق مزیت‌های جدید، ارتقاء ضریب بهره‌وری از آب در تولید محصولات کشاورزی و استفاده علمی و بهره‌برداری بهینه از سایر نهادهای تولید، حمایت مؤثر از سامان‌دهی فرآیند تولید، و اصلاح نظام بازار محصولات کشاورزی با هدف بهبود رابطه مبادله بخش با سایر بخش‌ها؛

از سوی دیگر در سیاست‌های کلی نظام در بخش منابع طبیعی و منابع آب خوانده می‌شود:

اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایداری این منابع و تلاش برای حفظ و توسعه آن، ارتقاء بهره‌وری و توجه به ارزش اقتصادی و امنیت و سیاسی آب در استحصال، عرضه، نگهداری و مصرف آن، افزایش میزان استحصال آب، به حداقل رساندن ضایعات طبیعی و غیرطبیعی آب در کشور از هر طریق ممکن، رشد برخی صنایع وابسته و رکود برخی دیگر، تخریب برخی زیرساخت‌ها (Schirmer, et. al. 2008:8).

کشاورزان در تصمیم‌گیری برای کشت محصولات زراعی به هدف‌های مختلفی چون حداکثر کردن درآمد خالص، حداقل کردن هزینه، استفاده حداکثر از نیروی کار دستیابی به سطوح مشخصی از درآمد برای تأمین حداقل خانوادگی و نیاز ضروری خانواده خویش توجه می‌کنند (Manouri, 2009:478).

محدوده مورد مطالعه

استان گیلان در شمال کشور ایران و در ۳۶ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار قرار گرفته است این استان ۱۴۰۴۴ کیلومتر مربع مساحت دارد (استانداری استان گیلان؛ ۱۳۹۷). تولیدات کشاورزی استان بسیار متنوع است. برخی محصولات آن در مقیاس ملی از اعتبار و اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. محصولاتمانند برنج، چای و زیتون را می‌توان هویت اصلی زراعی منطقه به شمار آورد. چراکه حدوداً ۳۶٪ برنج کشور، ۹۰٪ چای و ۸۳٪ زیتون کشور در استان گیلان تولید می‌شود. بدین ترتیب این سه محصول که هم از سطح زیر کشت و هم از تولید نسبتاً برخوردارند نه در مقیاس منطقه گیلان، بلکه در مقیاس ملی حائز اهمیت فراوانی هستند. علاوه بر این گیلان منطقه اصلی کشت بادام‌زمینی و دومین منطقه مهم کشت توتون در کشور است و حدود ۱۷/۱۶٪ از کل توتون و تنباکوی تولیدی کشور در این استان تولید می‌شود (سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت استان گیلان، ۱۳۹۸). استان رتبه دوم تولید کبوی را در کشور دارد. شهرستان‌های تالش، رودسر و آستارا از کانون‌های تولید این محصول در گیلان محسوب می‌شوند که آستارا در شمال غرب، تالش در غرب و رودسر در شرق استان واقع شده‌اند.

جدول ۳. مساحت کشت کیوی شهرستان‌های استان گیلان به هکتار

ردیف	شهرستان	مساحت کیوی به هکتار
۱	تالش	۲۸۰۰
۲	رودسر	۱۳۰۰
۳	آستارا	۴۹۵
۴	آستانه اشرفیه	۲۳۱
۵	رشت	۲۰۵
۶	رضوانشهر	۱۷۶
۷	فومن	۱۰۰٫۱
۸	شفت	۸۸
۹	املش	۷۷
۱۰	بندر انزلی	۵۶٫۵
۱۱	صومعه سرا	۴۶
۱۲	لنگرود	۴۵
۱۳	ماسال	۳۰
۱۴	لاهیجان	۲۱
۱۵	سیاهکل	۹
۱۶	رودبار	۱٫۶
۱۷	جمع	۵۶۸۱٫۲

منبع: مرکز آمار ایران، جهاد کشاورزی گیلان، ۱۳۹۳



شکل ۱. موقعیت جغرافیای مناطق مورد مطالعه

روش پژوهش

روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است. در این تحقیق جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، میدانی و کتابخانه و از روش‌های ترکیبی (کمی و کیفی) صورت گرفته است. هدف آن کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش تمامی کشاورزان روستاهای سه شهرستان تالش، رودسر و آستارا در استان گیلان که بیشترین تغییر الگوی کشت در نواحی رخ داده است، هستند. از بین ۵۶۴۸۰ خانوار در ۳۶۱ روستای بالای ۲۰ خانوار، که با بیشترین سطح تغییر الگوی کشت در آن‌ها صورت

گرفته است، ۳۹۰ خانوار و ۷۶ روستا، از طریق فرمول کوکران برای محاسبه حجم نمونه آماری استفاده شد. در ادامه با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب پرسشنامه‌ها در بین روستاهای هدف توزیع گردید که در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. تعداد روستاهای نمونه‌گیری شده

شهرستان	تعداد روستا	تعداد روستا نمونه
آستارا	۳۴	۷
تالش	۱۶۴	۳۵
رودسر	۱۶۳	۳۴
جمع کل	۳۶۱	۷۶

برای تبیین این سؤالات تغییر الگوی کشت از محصول برنج به گیوی چه اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در مناطق روستایی استان گیلان داشته است، بعد اقتصادی ۳۵ گویه در قالب ۶ شاخص، بعد اجتماعی ۲۶ گویه در قالب ۴ شاخص و بعد زیست‌محیطی نیز در قالب ۴ شاخص و ۲۱ گویه مورد بررسی قرار گرفت. از بین ۲۱ گویه بررسی شده، مورد بررسی قرار گرفته شده است. بعد گویه‌های شاخص‌ها به صورت قبل و بعد مورد تحلیل قرار گرفت. داده‌های حاصل از پرسشنامه پس از کدگذاری و ورود به نرم‌افزار SPSS از طریق آماره آزمون نا پارامتری ویلکاکسون آزمون شده‌اند. به منظور اطمینان از روایی پرسشنامه از نظر کارشناسان (روایی صوری) استفاده شده است. همچنین برای پایایی سؤالات تحقیق با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ رقم بالای ۰/۷ کسب شد.

جدول ۵. شاخص‌ها و گویه‌های بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی

بعد	شاخص	گویه	پژوهشگران
	اشتغال	امنیت شغلی، رضایت، نیاز به نیروی انسانی خارج از خانواده، اشتغال زنان و جوانان.	
	کیفیت زندگی	پرداخت هزینه درمانی، وضعیت رفاهی مسکن، توان انجام مسافرت، دسترسی به مواد غذایی مختلف، سهولت دسترسی به بازار فروش، میزان تناسب درآمد محصول با هزینه زندگی.	
اقتصاد	قدرت خرید	توانایی خرید ماشین‌آلات (سواری، تراکتور، سمپاش و...)، توانایی خرید زمین، توانایی خرید یا نوسازی مسکن، خرید ماشین، خرید مایحتاج و وسایل روزمره زندگی، میزان حمایت مالی و سرمایه‌ای از فرزندان، توانایی خرید زمین کشاورزی.	Schirmer(2008) Pattanaik(2017) پورطاهری (۱۳۹۳) طباطبایی (۱۳۹۶)
	امنیت اقتصادی	ثبات درآمد، ثبات بازار، حمایت و تسهیلات مالی-بانکی، اطمینان از عدم دخالت واسطه، اطمینان از فروش به موقع، حمایت بیمه، رضایت از کار در بخش کشاورزی، داشتن شغل جانبی در کنار کشاورزی.	
	هزینه کرد	میزان پس‌انداز خانوار، میزان تناسب درآمد محصول با هزینه زندگی، میزان هزینه‌ها در مراحل مختلف کشت، میزان مصرف انرژی، نیاز به ماشین‌آلات کشاورزی، هزینه دستمزد.	
	عملکرد تولید محصول	صرفه اقتصادی تولید برای خانوار، بهره‌وری بهتر محصول، قابلیت کشت در زمین‌های کوچک.	
	ثبات جمعیتی	رضایت از محل زندگی، امید زیاد به آینده، تمایل به ماندگاری در روستا، جذب جمعیت از شهرها و روستاها، کاهش مهاجرت.	Sharma(2014)
	مشارکت	مشارکت مالی مردم در عمرانی روستا، فعالیت انسانی و نیروی کار در عمرانی روستا، مشارکت در امور زراعی، تشکیل تعاونی‌های تولید، مشارکت اعضاء خانواده در کشت، مشورت و همکاری در حل	ارجمندی (۱۳۹۲) افراخته (۱۳۹۴)

مشکلات روستا و کشاورزی، بالا بردن اعتبار اجتماعی کشاورزان در جامعه روستا، کاهش درگیری‌های اجتماعی بین کشاورزان، تمایل به شرکت در کلاس‌های آموزشی.	اجتماعی	
تمایل به شرکت در کلاس‌های آموزشی، آگاهی نحوه استفاده از سموم، آگاهی زمان و میزان آبیاری، آگاهی از وضعیت بازار، آگاهی از خدمات بیمه، آگاهی از خدمات بانک‌ها، آگاهی از آبیاری تحت فشار، آگاهی نسبت به استفاده از تکنولوژی.	دانش و آگاهی کشاورز	
دسترسی به خدمات آموزشی، دسترسی به خدمات بهداشتی، دسترسی به خدمات تجاری و بازار، توسعه فعالیت‌ها و خدمات وابسته.	وضعیت خدمات	
استفاده از نهادهای مناسب کشاورزی، بهره‌گیری از آموزش‌های علمی کشت، حفاظت و مراقبت از مزرعه و کشت، حفاظت و مراقبت از کیفیت خاک، مبارزه با علف‌های هرز، مقاومت در برابر آفت و امراض.	مدیریت خاک و مزرعه	
استفاده بهینه از آب، به‌کارگیری روش‌های آبیاری نوین، میزان استفاده از منابع آب، استفاده از روش‌های سنتی در استفاده از آب، همکاری و تعامل مردم در بخش آب، میزان استفاده از سفره آب‌های زیرزمینی، تأثیر خشک‌سالی بر کشت.	مدیریت آب	زیست محیطی
گونه‌های گیاهی بومی، تخریب اراضی آبی، توسعه اراضی آبی، تغییر کاربری اراضی دیمی، توسعه کاربری مسکونی، توسعه اراضی جهت باغداری.	تغییری کاربری	
استفاده از کود شیمیایی در کشت، استفاده از سموم مختلف در کشت.	به‌کارگیری کود و سموم	

یافته‌ها و بحث

برای کسب یافته‌های استنباطی در زمینه اثرات بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تغییر الگوی کشت در مناطق روستایی قبل و بعد از تغییر کشت برنج به کیوی در سطح آلفای بالای ۰/۷۰ از آزمون ویلکاکسون استفاده شده است. بررسی آزمون ویلکاکسون در سطح گویه‌های مختلف اقتصادی نشان می‌دهد که نیاز به نیروی انسانی خارج از خانواده گویه‌ای است که در دوره تغییرات نتوانسته تغییراتی به خود ببیند و در دوره کشت کیوی میانگین پایین‌تری دریافت نموده است. بنابراین تفاوت معناداری در این گویه در دوره قبل و بعد از تغییر الگوی کشت مشاهده نمی‌شود، چراکه خود خانواده در هر دو دوره با توجه سطح زیر کشت و میزان عملکرد تولید، نیازی به تأمین نیروی انسانی خارج از خانواده نداشته‌اند. تفاوت معناداری به‌دست‌آمده برای این گویه برابر با ۰/۸۷۴ و تعداد رتبه‌های مثبت نسبت به رتبه‌های منفی بعد از تغییر الگوی کشت کمتر است.

اطمینان از عدم دخالت واسطه گویه دیگری است که به شاخص امنیت اقتصادی برمی‌گردد. این گویه نیز تغییراتی را نشان نمی‌دهد. سطح معناداری به‌دست‌آمده برابر با ۰/۱۱۵ به‌خوبی این شرایط را نشان می‌دهد. بنابراین کشت کیوی در منطقه تأثیری در کاهش یا افزایش واسطه‌گری نداشته است و وضعیت این گویه در دوره کشت کیوی نیز همانند کشت برنج است.

بررسی وضعیت دیگر گویه‌های اقتصادی نشان می‌دهد که همه آن‌ها در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار هستند. اما بررسی رتبه‌های مثبت و منفی بیانگر آن است که گویه‌های حمایت و تسهیلات مالی-بانکی، حمایت بیمه، داشتن شغل جانبی در کنار کشاورزی، دارای رتبه‌های منفی بیشتر نسبت به رتبه‌های مثبت هستند. علاوه بر این میانگین دوره قبل از تغییر الگوی کشت آن‌ها نیز بیشتر است. بنابراین وضعیت این گویه‌ها با تغییر الگوی کشت روند نامناسب‌تری گرفته است و در

حقیقت شرایطشان در دوره کشت برنج بهتر بوده است. بررسی دیگر گویه‌های اقتصادی معنادار شده کمتر از ۰/۰۵ نشان می‌دهد که تعداد رتبه‌های مثبت نسبت به رتبه‌های منفی بعد از تغییر الگوی کشت بیشتر می‌باشد و این نکته را می‌رساند که وضعیت آن‌ها بهتر شده یا یک روند افزایشی داشته است جدول (۶).

جدول ۶. وضعیت شاخص‌های اقتصادی کشاورزان قبل و بعد از تغییر الگوی کشت از برنج به کبوی از طریق آزمون ویلکاکسون

شاخص	گویه	میانگین داده‌ها			رتبه‌ها	
		قبل از تغییر (برنج)	بعد از تغییر (کبوی)	رتبه مثبت	رتبه منفی	رتبه برابر
اشتغال	امنیت شغلی	2/09	4/18	۳۹۰	۰	۰/۰۰۰
	رضایت شغلی	2/14	4/26	۳۷۲	0	18/۰۰۰
	نیاز به نیروی انسانی خارج از خانواده	3/38	3/34	145	172	73/۰۸۷۴
کیفیت زندگی	اشتغال زنان و جوانان	2/34	4/25	334	0	56/۰۰۰
	پرداخت هزینه درمانی	1/87	4/05	386	0	4/۰۰۰
	وضعیت رفاهی مسکن	1/92	4/03	386	0	4/۰۰۰
	توان انجام مسافرت	1/96	4/03	386	0	4/۰۰۰
	دسترسی به مواد غذایی مختلف	2/42	3/78	351	0	39/۰۰۰
	سهولت دسترسی به بازارش فروش	3/04	3/62	206	38	146/۰۰۰
	میزان تناسب درآمد محصول با هزینه زندگی	1/93	4/00	388	0	2/۰۰۰
	توانایی خرید ماشین‌آلات (سواری، تراکتور، سمپاش و...)	2/06	3/81	304	14	72/۰۰۰
	توانایی خرید زمین	2/10	3/83	320	1	69/۰۰۰
	توانایی خرید یا نوسازی مسکن	2/08	3/93	326	0	64/۰۰۰
قدرت خرید	خرید ماشین	2/05	3/89	325	0	65/۰۰۰
	خرید مایحتاج و وسایل روزمره زندگی	2/03	3/90	324	1	65/۰۰۰
	میزان حمایت مالی و سرمایه‌ای از فرزندان	2/05	3/94	331	1	58/۰۰۰
	توانایی خرید زمین کشاورزی	2/05	3/98	343	1	46/۰۰۰
امنیت اقتصادی	ثبات درآمد	2/26	3/92	315	5	70/۰۰۰
	ثبات بازار	2/27	3/88	334	10	46/۰۰۰
	حمایت و تسهیلات مالی-بانکی	1/53	1/25	42	161	187/۰۰۰
	اطمینان از عدم دخالت واسطه	1/01	1/04	12	6	372/۰۱۱۵
	اطمینان از فروش به موقع	3/22	3/45	156	87	147/۰۰۰
	حمایت بیمه	1/96	1/76	113	159	118/۰۰۰
	رضایت از کار در بخش کشاورزی	2/17	3/76	373	3	14/۰۰۰
	داشتن شغل جانبی در کنار کشاورزی	1/84	1/14	17	142	231/۰۰۰
	میزان پس‌انداز خانوار	1/80	3/74	344	0	46/۰۰۰
	میزان تناسب درآمد محصول با هزینه زندگی	1/78	3/83	344	0	46/۰۰۰
هزینه کرد	کاهش هزینه‌ها در مراحل مختلف کشت	۲۳/۲	۶۶/۳	40	263	87/۰۰۰
	مصرف انرژی	۴۶/۲	۴۵/۳	۲۹۱	۹۱	۸/۰۰۰
	کاهش نیاز به ماشین‌آلات کشاورزی	۲۱۳/	۵۶/۳	۳۴۰	۴۱	۹/۰۰۰
عملکرد تولید محصول	هزینه دستمزد	3/54	۱۳/۳	۲۵۱	۱۱۸	۲۱/۰۰۰
	صرفه اقتصادی تولید برای خانوار	1/96	4/26	365	1	24/۰۰۰
	بهره‌وری بهتر محصول	1/89	4/37	382	0	8/۰۰۰
	سهولت کشت و تولید محصول	2/38	3/57	294	85	11/۰۰۰
	قابلیت کشت در زمین‌های کوچک	1/74	4/09	373	0	17/۰۰۰

- سنجش اثرات اجتماعی تغییر الگوی کشت در مناطق روستایی

بررسی اثرات اجتماعی تغییر الگوی کشت از طریق ۲۶ گویه با آزمون ویلکاکسون نشان می‌دهد (جدول ۷) که آگاهی از خدمات بیمه و آگاهی از خدمات بانک‌ها در دوره تغییرات نتوانسته تحولات داشته باشد و روند و وضعیت این دو گویه در هر دو دوره کشت برنج و کیوی یکسان است. به عبارت دیگر تغییر الگوی کشت به کیوی تأثیری در زمینه آگاهی از خدمات بیمه و خدمات بانک‌ها نداشته است. سطح معناداری به دست آمده برای این دو گویه به ترتیب برابر با ۰/۶۷۲ و ۰/۳۹۰ است. تعداد رتبه‌های منفی و مثبت نیز بعد از تغییر الگوی کشت تغییر معناداری را نشان نمی‌دهد. میانگین‌های گزارش شده نیز به چنین نکته‌ای اشاره دارند.

سه گویه فعالیت انسانی و نیروی کار در عمرانی روستا، تشکیل تعاونی‌های تولید و همچنین مشارکت در امور زراعی در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ قرار دارند. اما بررسی میانگین و رتبه‌های آن نشان می‌دهد که در با تغییر الگوی کشت وضعیت آن بهتر نشده است. برای دو گویه فعالیت انسانی و نیروی کار در عمرانی روستا و مشارکت در امور زراعی شرایط در دوره قبل از تغییر الگوی کشت بهتر بوده است. سنگینی تعداد رتبه‌های منفی از رتبه‌های مثبت به چنین مطلبی اشاره دارد. هر چند این تفاوت‌ها کم است. برای گویه تشکیل تعاونی‌های تولید نیز در هر دوره شرایط تقریباً یکسان است اما کمی تفاوت با تغییر الگوی کشت در زمینه تشکیل شرکت‌های تعاونی می‌توان مشاهده نمود. هر چند سنگینی تعداد رتبه‌های برابر آزمون آماری به چنین نکته‌ای اشاره نمی‌کند.

دیگر گویه‌های اجتماعی بررسی شده و سطح معناداری محاسبه شده برای آن‌ها از روند تغییرات بعد از الگوی کشت اشاره دارد. به گونه‌ای که وضعیت ثبات جمعیتی و امید به زندگی بهتر شده، دانش و آگاهی کشاورزان در زمینه استفاده از سموم، بازار، آبیاری و همچنین وضعیت خدمات آموزشی و بهداشتی، دسترسی به خدمات تجاری و توسعه فعالیت‌های وابسته نیز بهبود پیدا کرده است.

جدول ۷. وضعیت شاخص‌های اجتماعی کشاورزان قبل و بعد از تغییر الگوی کشت از برنج به کیوی از طریق آزمون ویلکاکسون

شاخص	گویه	میانگین داده‌ها			رتبه‌ها	
		قبل از تغییر (برنج)	بعد از تغییر (کیوی)	رتبه مثبت	رتبه منفی	رتبه برابر
ثبات جمعیتی	رضایت از محل زندگی	2/14	3/85	378	6	6
	امید زیاد به آینده	2/16	3/72	357	6	27
	تمایل به ماندگاری در روستا	2/11	3/69	363	17	10
	جذب جمعیت از شهرها و روستاها	2/29	2/90	258	94	38
	کاهش مهاجرت	2/14	3/57	390	0	0
مشارکت	مشارکت مالی مردم در عمرانی روستا	2/36	3/25	228	13	149
	فعالیت انسانی و نیروی کار در عمرانی روستا	2/55	2/45	77	83	230
	مشارکت در امور زراعی	2/62	2/16	18	134	238
	تشکیل تعاونی‌های تولید	1/00	1/02	9	0	381
	مشارکت اعضاء خانواده در کشت	2/96	3/46	163	16	211
	مشورت و همکاری در حل مشکلات روستا و کشاورزی	2/67	2/90	167	96	127
	بالا بردن اعتبار اجتماعی کشاورزان در جامعه روستا	2/62	3/74	295	8	87
	کاهش درگیری‌های اجتماعی بین کشاورزان	2/29	4/06	356	0	34
	تمایل به شرکت در کلاس‌های آموزشی	2/59	3/39	201	22	167

				2/61	2/42	آگاهی از نحوه استفاده کود	
	338	2	50	2/64	2/45	آگاهی نحوه استفاده از سموم	
	48	3	339	3/45	2/37	آگاهی زمان و میزان آبیاری	دانش و
	149	37	204	3/30	2/55	آگاهی از وضعیت بازار	آگاهی
	114	148	128	1/92	1/93	آگاهی از خدمات بیمه	کشاورز
	176	113	101	1/91	1/94	آگاهی از خدمات بانکها	
	62	8	320	3/87	1/02	آگاهی از آبیاری تحت فشار	
	200	12	178	3/13	2/73	آگاهی نسبت به استفاده از تکنولوژی	
	11	1	378	3/45	2/39	دسترسی به خدمات آموزشی	
	18	0	372	3/49	2/37	دسترسی به خدمات بهداشتی	وضعیت
	71	55	264	3/18	2/56	دسترسی به خدمات تجاری و بازار	خدمات
	158	10	222	3/30	2/58	توسعه فعالیتها و خدمات وابسته	

– سنجش اثرات زیست محیطی تغییر الگوی کشت در مناطق روستایی

نتایج آزمون ویلکاکسون نشان می‌دهد (جدول ۸) که گیویه استفاده از کود شیمیایی در کشت تفاوت معناداری را در سطح بیشتر از ۰/۰۵ نشان می‌دهد. سطح معناداری به دست آمده برابر با ۰/۴۵۶ است. در نتیجه تغییر الگوی کشت تغییری را در زمینه استفاده از کود شیمیایی در کشت و زرع ایجاد نکرده است و شرایط همانند دوره کشت برنج است. تعداد رتبه‌های برابر با ۱۳۲ نیز به چنین نکته‌ای اشاره دارد و این موضوع را تأیید می‌نماید.

برخی گیویه‌های زیست محیطی بررسی شده در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ قرار دارند. گیویه‌های حفاظت و مراقبت از مزرعه و کشت، مبارزه با علف‌های هرز، استفاده از سموم مختلف در کشت، استفاده از روش‌های سنتی در استفاده از آب و همکاری و تعامل مردم در بخش آب تغییراتی در بعد از تغییر الگوی کشت به خود ندیده‌اند و در حقیقت مقایسه میانگین دوره قبل و بعد از الگوی کشت آزمون آماری ویلکاکسون برای این گیویه‌ها نیز نشانگر پایین بودن میزان میانگین آن‌ها در دوره بعد از تغییر الگو کشت است. حفاظت و مراقبت از مزرعه و کشت با تغییر الگوی کشت و مبارزه با علف‌های هرز تغییری نداشته و برای این دو موضوع برنامه خاصی اجرا شده است. استفاده از سموم مختلف در کشت، استفاده از روش‌های سنتی آب کم شده است و در حقیقت با کشت گیوی به نظر می‌رسد که این گیویه‌ها که حال منفی دارند روند بهتری پیدا کرده‌اند. برای نمونه با کشت گیوی تخریب اراضی کمتر شده و استفاده از روش‌های سنتی با کشت گیوی کاهش پیدا کرده و در حقیقت نوآوری در روش‌های آبیاری اتفاق افتاده است. در زمینه گیویه همکاری و تعامل مردم در بخش آب، میزان همکاری به نسبت دوره قبل از تغییر الگوی کشت کمتر شده است.

دیگر گیویه‌های زیست محیطی روند مثبتی را نشان می‌دهند، به گونه‌ای میزان رتبه‌های مثبت آن‌ها بیشتر از رتبه‌های منفی آن‌ها بعد از تغییر الگوی کشت است. از جمله می‌توان به تأثیر خشک‌سالی بر کشت، تخریب اراضی آبی، مدیریت استفاده از منابع آب و مدیریت استفاده از آب‌های زیرزمینی اشاره نمود. همچنین مقایسه میانگین دوره قبل و بعد از تغییر الگوی کشت از برنج به گیوی نیز چنین مطلبی را تأیید می‌نماید. در حقیقت تغییر الگوی کشت در مابقی گیویه‌های زیست محیطی تأثیر داشته است.

جدول ۸. وضعیت شاخص‌های زیست‌محیطی کشاورزان قبل و بعد از تغییر الگوی کشت از برنج به کیوی از طریق آزمون ویلکاکسون

شاخص	گونه	میانگین داده‌ها			قبل از تغییر (برنج)	بعد از تغییر (کیوی)
		رتبه مثبت	رتبه منفی	رتبه برابر		
مدیریت خاک و مزرعه	استفاده از نهادهای مناسب کشاورزی	2/87	2/95	56	70	264
	بهره‌گیری از آموزش‌های علمی کشت	3/68	3/58	60	81	249
	حفاظت و مراقبت از مزرعه و کشت	2/25	3/36	80	95	215
	حفاظت و مراقبت از کیفیت خاک	4/46	3/15	18	332	40
	مبارزه با علف‌های هرز	2/31	3/91	368	0	22
	مقاومت در برابر آفت و امراض	1/63	4/53	390	0	0
	مدیریت استفاده بهینه از آب	1/02	4/92	390	0	0
	به‌کارگیری روش‌های آبیاری نوین	4/80	2/15	374	0	16
	میزان استفاده از منابع آب	4/81	1/01	0	390	0
	استفاده از روش‌های سنتی در استفاده از آب	3/28	1/10	0	387	3
مدیریت آب	همکاری و تعامل مردم در بخش آب	2/96	3/55	246	44	100
	مدیریت سفره آب‌های زیرزمینی	23/2	47/3	377	8	5
	تأثیر خشک‌سالی بر کشت	1/29	3/90	363	12	15
	گونه‌های گیاهی بومی	34/2	43/3	367	0	23
	کاهش تخریب اراضی آبی	4/16	4/44	164	86	140
	توسعه اراضی آبی	3/98	4/39	136	30	224
	تغییر کاربری اراضی دیمی	2/47	3/35	247	10	133
	توسعه کاربری مسکونی	1/07	4/16	390	0	0
	توسعه اراضی جهت باغداری	3/52	3/49	132	126	132
	استفاده از کود شیمیایی در کشت	3/16	2/66	12	136	242
به‌کارگیری کود و سموم						

– سنجش اثرات ابعاد و شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تغییر الگوی کشت در مناطق روستایی

بررسی اثرات مختلف در سطح شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نیز از طریق آزمون مقایسه‌ای ویلکاکسون انجام گرفته‌شده که به‌خوبی می‌تواند جهت تغییر و میزان تغییر را نیز مشخص نماید. نتایج آزمون آماری نشان می‌دهد (جدول ۹) که تفاوت معناداری در شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به‌جز در یک مورد که شاخص مشارکت است مشاهده می‌شود. سطح معناداری شاخص مشارکت برابر با ۱/۰۰۰ است. مقایسه میانگین دوره قبل و بعد از تغییر الگوی کشت نیز برابر با ۲/۴۱ است. بنابراین با تغییر الگوی کشت به کیوی در بهبود یا کاهش سطح کیفیت این شاخص تأثیری نداشته است. میزان رتبه‌های برابر آزمون که برابر با ۳۹۰ است نیز چنین مطلبی را تأیید می‌نماید.

برای اشتغال، کیفیت زندگی، قدرت خرید، امنیت اقتصادی و عملکرد تولید که جز شاخص‌های اقتصادی هستند، روند تأثیر مثبت بوده است. میزان اثرگذاری نیز تقریباً قابل‌توجه برای تمامی شاخص‌ها ارزیابی می‌شود. در حقیقت تغییر الگوی کشت به کیوی توانسته است که اشتغال را افزایش دهد، کیفیت زندگی روستاییان را بهبود دهد و در زمینه قدرت خرید، امنیت و عملکرد تولید نیز مفید واقع شود. نتایج آزمون نشان می‌دهد که شاخص‌های هزینه کرد نیز در سطح معناداری قرار دارد. اما مقایسه میانگین قبل و بعد از تغییر الگوی کشت نشان می‌دهد که میانگین دوره بعد از تغییر

الگوی کشت کمتر است. لذا می‌توان استنباط کرد که اثرات تغییر کشت مثبت بوده و سبب شده که میزان هزینه‌ها در بخش‌های مختلف کاهش پیدا نماید.

در زمینه شاخص‌های اجتماعی اثرگذار تغییر الگوی کشت از جمله ثبات جمعیت، دانش و آگاهی کشاورزان و وضعیت خدمات نیز نتایج آزمون نشان می‌دهد که میانگین دوره بعد از تغییر الگوی کشت بیشتر از دوره قبل از تغییر کشت است. در نتیجه روند اثرگذاری مطلوب و مشخص است. در واقع تغییر الگوی کشت به کیوی سبب شده که روستاییان نسبت به ماندگاری در روستاها تمایل بهتری داشته باشند، دانش و آگاهی آن‌ها نسبت به موضوعات مختلف کشاورزی از جمله، بازار فروش، بسته‌بندی محصولات، استفاده از منابع آب، روش‌های آبیاری بهینه و... بهبود پیدا نماید. همچنین دسترسی به خدمات و بهبود آن‌ها در ابعاد تجاری، آموزشی و بهداشتی نیز در سطح مطلوبی قرار گیرد.

در بعد زیست‌محیطی، مدیریت آب، مدیریت خاک و مزرعه، مدیریت تغییر کاربری نسبت به دوره قبل از تغییر الگوی کشت وضعیت بهتر شده و تعداد رتبه‌های مثبت نسبت به رتبه‌های منفی و همچنین میانگین‌های گزارش شده در آزمون آماری نیز به خوبی این مطلب را تأیید می‌نماید. همچنین برای استفاده از کود و سم نیز چنین مطلبی صادق است و با تغییر کشت میزان استفاده از مواد کود و سم در کشاورزی کمتر شده که می‌تواند اتفاق خوبی در جهت حفظ سلامت و مواد غذایی باشد.

جدول ۹. وضعیت شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی کشاورزان قبل و بعد از تغییر الگوی کشت از طریق آزمون

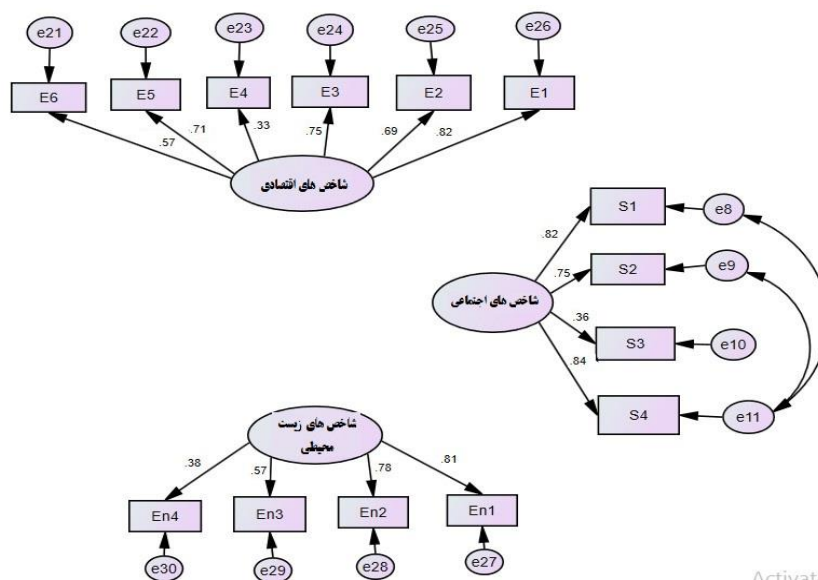
ویلاکاسون

سطح معناداری	رتبه‌ها			میانگین داده‌ها		شاخص	ابعاد
	رتبه برابر	رتبه منفی	رتبه مثبت	بعد از تغییر (کیوی)	قبل از تغییر (برنج)		
۰/۰۰۰	0	0	390	4/01	2/49	اشتغال	اقتصادی
۰/۰۰۰	0	4	386	3/92	2/19	کیفیت زندگی	
۰/۰۰۰	43	1	346	3/90	2/06	قدرت خرید	
۰/۰۰۰	25	10	355	2/53	2/03	امنیت اقتصادی	
۰/۰۰۰	27	۱۰۹	۲۵۴	۵۸/۳	۴۵2/	هزینه کرد	
۰/۰۰۰	1	0	389	4/08	1/99	عملکرد تولید محصول	اجتماعی
۰/۰۰۰	0	6	384	3/55	2/17	ثبات جمعیتی	
۱/۰۰۰	390	0	0	2/41	2/41	مشارکت	
۰/۰۰۰	5	8	377	2/85	2/18	دانش و آگاهی کشاورز	
۰/۰۰۰	5	0	385	3/36	2/47	وضعیت خدمات	
۰/۰۰۰	33	148	209	3/30	3/06	مدیریت خاک و مزرعه	زیست‌محیطی
۰/۰۰۰	11	۲	377	۶۸/۳	۰۳3/	مدیریت آب	
۰/۰۰۰	1	1	388	3/73	2/78	تغییر کاربری	
۰/۰۰۰	119	178	93	3/07	3/34	به‌کارگیری کود و سموم	

- معادلات ساختاری تحقیق

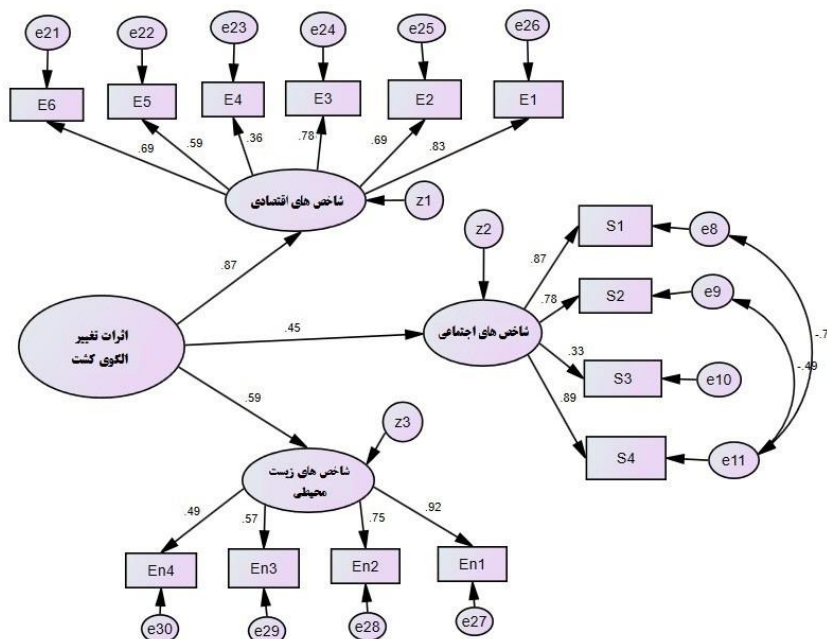
پس از توصیف شاخص‌های موردبررسی که متغیرهای مستقل پژوهش هستند، جهت ارائه یک مدل تجربی از اثرات شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی، با استفاده از نرم‌افزار AMOS، ابتدا مدل تحلیلی عاملی تأییدی (CFA) مرتبه اول مربوط به هر یک از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را ترسیم کرده و در ادامه مدل‌های مذکور، هر یک از شاخص‌ها اعتبارسنجی شده‌اند. شاخص‌های مذکور

با استفاده از مدل تحلیل عاملی اکتشافی در ۱۴ عامل اصلی طبقه‌بندی شده‌اند و عوامل شناسایی شده با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی اعتبار سنجی شده‌اند (شکل ۲). نتایج بررسی بار عاملی مربوط به ۱۴ شاخص تأثیرگذار نشان می‌دهد، مقدار بارهای عاملی از ۰/۳ بیشتر بوده و نشان‌دهنده وضعیت مناسب شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در مدل ترسیم‌شده می‌باشد. این شاخص‌ها می‌توانند وضعیت مناطق روستایی را از نظر تغییر الگوی کشت موردسنجش قرار دهند و در ادامه تأثیر آن‌ها را بر مناطق روستایی ارزیابی و پیش‌بینی نمایند.



شکل ۲. بار عاملی مربوط به متغیرهای مشاهده‌شده، ابعاد و شاخص‌های (اثرات) تغییر الگوی کشت به کیوی در مناطق روستایی

پس از برازش کلیت متغیرهای تحقیق در محیط Amos Graphics، مدل اثرات تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی در محدوده مطالعاتی ترسیم شد (شکل ۳). بررسی بارهای عاملی مربوط به متغیرهای مدل مذکور بالاتر از ۰/۳ بوده و نشانگر وضعیت قابل‌قبول متغیرهای قرارگرفته در مدل می‌باشد. همچنین بررسی وضعیت برازش مدل نهایی اثرات تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی با معیارهای پیشنهادی نشان می‌دهد (جدول ۱۱)، مدل مذکور از اعتبار و دقت لازم برخوردار بوده و توانسته است اثرات شاخص‌های تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی را تبیین نماید. میزان تبیین شاخص‌های تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی برای بعد اقتصادی برابر با ۰/۸۷، برای بعد اجتماعی برابر با ۰/۴۵ و برای بعد زیست‌محیطی برابر با ۰/۵۹ است که تمامی شاخص‌ها با مقادیر پیشنهادی و استاندارد مطابقت دارند. بر اساس این مدل مشخص می‌شود که تغییر الگوی کشت به‌طور کلی از جنبه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تغییراتی را در مناطق روستایی ایجاد نموده است.



شکل ۳. مدل نهایی معادله ساختاری اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی

جدول (۱۱) شاخص های ارزیابی کیفیت مدل اثرات تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی را بیان می نماید. نهایتاً نتایج حاصل از شاخص های برازش مدل نهایی نشان می دهد که مدل از برازش خوب برخوردار است و اعتبار و دقت لازم را در زمینه بررسی اثر تغییر الگوی کشت از لحاظ شاخص های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بر مناطق را دارا است. درواقع این مدل توانسته است چگونگی و سطح اثرگذاری را به خوبی تبیین و ارائه نماید. ازجمله شاخص های مهم در این زمینه می توان به میزان (CFI) برابر با ۰/۹۴۸، میزان (RMSEA) برابر با ۰/۰۵۹، میزان (HOELTER) برابر با ۲۳۱ اشاره نمود که با مقادیر پیشنهادی و استاندارد مطابقت دارند.

جدول ۱۰. شاخص های ارزیابی کیفیت مدل اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تغییر الگوی کشت بر مناطق روستایی

شاخص	مقادیر پیشنهادی	مدل نهایی تحقیق
CMIN ^۲	-	۸/۳۴۸
DF ^۳	-	۳/۱۴
CMIN/DF ^۴	< ۵	۳/۱۷۶
CFI ^۵	> ۰/۹	۰/۹۴۸
RMSEA ^۶	< ۰/۰۸	۰/۰۵۹
HOELTER ^۷	> ۷۵	۲۳۱
RMR ^۸	≈ ۰	۰/۰۴۲
GFI ^۹	> ۰/۹	۰/۹۴۸
NFI ^{۱۰}	> ۰/۹	۰/۹۲۳
PRATIO ^{۱۱}	۰-۱	۰/۳۴۲

۲- کای اسکور؛ ۳- درجه آزادی؛ ۴- کای اسکور نسبی؛ ۵- برازش تطبیقی؛ ۶- ریشه میانگین مربعات خطای برآورد؛ ۷- شاخص هلتر؛ ۸- ریشه دوم مربع باقیمانده؛ ۹- شاخص نیکویی برازش؛ ۱۰- شاخص نرمان شده بنتلر- بونت؛ ۱۱- نسبت صرفه جویی.

نتیجه‌گیری

تغییر الگوی کشت از محصول برنج به کیوی تغییرات و اثرات اقتصادی قابل توجهی بر مناطق روستایی داشته است، به‌گونه‌ای که شاخص‌های اشتغال، کیفیت زندگی، قدرت خرید، امنیت اقتصادی و عملکرد تولید تحت تأثیر این تغییر الگوی کشت قرار گرفته‌اند. میزان اثرگذاری این متغیر نیز به‌خوبی قابل مشاهده است. تغییر الگوی کشت به کیوی میزان اشتغال را بر اساس نتایج به‌دست‌آمده و مقایسه با دوره کشت برنج افزایش داده است. همین موضوع توانسته است که به کیفیت زندگی روستاییان نیز کمک نماید و برخی تغییرات اساسی در جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی روستاییان از جمله وضعیت مسکن، دسترسی به مواد غذایی، سهولت دسترسی به بازار و... به وجود آورده است. میزان تولید محصولات کشت‌شده به نسبت برنج بهتر شده و قدرت خرید مردم را نیز از نظر خرید مسکن، نوسازی مسکن، خرید ماشین‌آلات کشاورزی، نیازهای روزمره و... بهبود داده است. علاوه بر این شاخص هزینه کرد نیز در سطح معناداری دچار تغییر شده است. مقایسه میانگین قبل و بعد از تغییر الگوی کشت نشان می‌دهد که میانگین دوره بعد از تغییر الگوی کشت برای این شاخص کمتر است. لذا می‌توان استنباط کرد که اثرات تغییر کشت مثبت بوده و سبب شده که میزان هزینه‌ها در بخش‌های مختلف کاهش پیدا نماید.

همین شرایط نیز در مورد شاخص‌های اجتماعی صادق می‌باشد. تغییر الگوی کشت در ثبات جمعیت بسیار موثر بوده و سبب شده که علاوه بر گسترش کشت و نقش آن در پایداری جمعیت، به ماندگاری جوانان نیز با توجه به شکل‌گیری فعالیت‌های وابسته به کشت کیوی از جمله بسته‌بندی و... کمک نماید. در حقیقت کشت کیوی به ایجاد برخی فعالیت‌هایی که جوانان تمایل بیشتری به آن‌ها نشان می‌دهند، منجر شده است. دانش و آگاهی کشاورزان به نسبت به کشت برنج در مورد محصول کیوی فرق کرده و آن‌ها نسبت به این محصول دانش و آگاهی بهتری کسی نموده‌اند. علاوه بر این میزان آگاهی آن‌ها از بحث بازار، فروش محصول، وضعیت آبیاری، خدمات بیمه و مواردی از این قبیل بهتر شده که در نتیجه تغییر الگوی کشت به کیوی بوده است. برخی خدمات در روستاها نیز از جمله در زمینه بهداشتی، توسعه فعالیت‌های وابسته، خدمات آموزشی و تجاری نیز در نتیجه تغییر الگوی کشت روند مثبتی گرفته است.

در بعد زیست‌محیطی، مدیریت خاک و مزرعه، مدیریت تغییر کاربری نسبت به دوره قبل از تغییر الگوی کشت وضعیت بهتر شده است. همچنین برای استفاده از کود و سم نیز چنین مطلبی صادق است و با تغییر کشت میزان استفاده از کود و سم در کشاورزی کمتر شده که می‌تواند اتفاق خوبی در جهت حفظ سلامت و مواد غذایی باشد. اما بررسی شاخص مدیریت آب نشان می‌دهد که قبل از تغییر کشت به کیوی بهتر بوده و با کشت کیوی کمی مشکلات ایجاد شده است.

با توجه به مباحثی که بیان شد، مزایای به وجود آمده برای تمامی خانوارهای روستای در همه زمان‌ها یکسان نیست. بنابراین برای آگاهی بیشتر از اثرات این تغییر مطالعه بیشتر یک امر ضروری به نظر می‌رسد. با این اوصاف پیشنهاداتی در رابطه اثرات تغییر الگو کشت در حیطه سه بخش اقتصادی، اجتماعی زیست‌محیطی مطرح می‌گردد که عبارت‌اند از:

۱- نتیجه نشان داد که شرکت تعاونی تولید در منطقه شکل نگرفته است. به نظر می‌رسد که شکل‌گیری این شرکت‌ها می‌تواند به تولید و توزیع محصول کیوی در مناطق روستایی کمک نماید و مشکلاتی از جمله فروش ارزان، وجود واسطه‌ها و... مرتفع شود.

۲- یکی از مشکلات روستاییان عدم تأمین بیمه و حمایت‌های دیگر دولتی در بخش کشاورزی به‌ویژه کشت کیوی است که به نسبت دوره قبل از تغییر الگو کشت شرایط نیز بدتر شده است. پیشنهاد می‌شود که در راستای حمایت از بخش کشاورزی و کشاورزان کیوی کار، مشکلات بیمه و نهاده‌های کشاورزی آن حل شود.

- ۳- پیشنهاد می‌شود که نسبت به آموزش و ترویج در راستای بهره‌وری کشت کیوی در منطقه برای روستاییان دوره‌های مختلف تولید تا توزیع برگزار شود.
- ۴- با توجه به اینکه تغییر الگوی کشت در تثبیت جمعیت موثر بوده است، پیشنهاد می‌شود که با ایجاد مشاغل و فعالیت‌های وابسته دیگر از جمله فرآوری کیوی، نسبت به ماندگاری نسل جوان اقدام و برنامه‌ریزی نمود.
- ۵- حفاظت از محیط‌زیست و حفظ گونه‌های گیاهی از دیگر مسائلی است که با کشت کیوی ممکن است درخطر قرار گرفته باشند. لذا بایستی نسبت به این موضوع اقدام لازم انجام گیرد.
- ۶- با توجه به بهبود مدیریت کاربری اراضی بعد از تغییر الگوی کشت، پیشنهاد می‌شود که از این فرصت جهت بهره‌وری و توسعه فعالیت‌های مختلف وابسته به کشاورزی استفاده شود.
- ۷- افزایش اعتبارات بخش خصوصی و دولتی جهت حمایت از کشاورزان می‌تواند بسیار کارگشا و مفید باشد.
- ۸- احداث سردخانه‌های مدرن و تجهیز سردخانه‌های موجود، بسته‌بندی و همچنین بهره‌گیری از مواد مرغوب نگه‌دارنده مرکبات در جهت ذخیره‌سازی طولانی‌مدت این میوه می‌تواند اثرات اقتصادی مطلوبی داشته باشد.
- ۹- تقویت اصل مشارکت در سطح مناطق روستایی با ایجاد و توسعه تعاونی‌های اعتبار، تعاونی‌های تولید و خرید و... می‌تواند با سهولت بیشتری اتفاق بیفتد.
- ۱۰- البته کشت کیوی و کاهش کشت برنج می‌تواند یک تهدید در زمینه امنیت غذایی منطقه و کشور تلقی شود. لذا بایستی این موضوع به‌خوبی بررسی و تحلیل شود.
- ۱۱- ایجاد بسته‌های حمایتی در زمینه تأمین کود و سموم لازم در زمینه کشت کیوی یک ضرورت انکارناپذیر است و بایستی در این زمینه اقدامات بهتری صورت گیرد.

تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

منابع

- (۱) ارجمندی، امین و مهرآبادی، حسین. (۱۳۹۲). بررسی تغییرات الگوی کشت محصولات زراعی در ایران طی دوره ۶۲-۱۳۶۱ تا ۸۸-۱۳۸۷. *اقتصاد کشاورزی*، ۴(۷)، ۱۰۴-۸۷.
- (۲) افراخته، حسن؛ حجتی پور، محمد و رومیانی، احمد. (۱۳۹۴). بهینه‌سازی الگوی کشت محصولات زراعی در راستای توسعه پایدار. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۴(۱)، ۴۱-۵۵.
- (۳) بنی اسدی، مصطفی و زارع مهرجردی، محمد رضا. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر الگوی کشت بهینه بر فقر روستایی در بخش ارزویی شهرستان بافت- کرمان. *اقتصاد کشاورزی*، ۴(۲)، ۲۰۹-۱۸۳.
- (۴) پور طاهری، مهدی؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و سواد مالیدره، علی اصغر. (۱۳۹۳). پیامدهای اجتماعی و اقتصادی تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی، مطالعه موردی: تغییر الگوی کشت برنج به مرکبات در دهستان بالانجن استان مازندران. *جغرافیا و توسعه*، ۱۲(۳۵)، ۲۱۷-۲۳۲.
- (۵) تقی‌زاده، سپیده؛ نوید، حسین؛ فعله‌گری، رضا و فاخری‌فرد، احمد. (۱۳۹۲). تغییر الگوی کشت بهینه با توجه به ریسک و محدودیت‌های جدید اعمالی شرکت آب منطقه‌ای استان کردستان (مطالعه موردی مزرعه ۲۰۰ هکتاری در دشت دهکلان). *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۳۳(۱)، ۷۱-۸۴.

- ۶) ریاحی؛ وحید، ضیائیان فیروزآبادی، پرویز؛ عزیزپور، فرهاد و دارویی، پرستو. (۱۳۹۸). تعیین و بررسی سطح زیر کشت محصولات زراعی در ناحیه لنجانان با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۹ (۵۲)، ۱۶۹-۱۴۷
- ۷) سجادی قیداری، حمدالله و بهروز، زهرا. (۱۳۹۶). تحلیل اثرات تغییر الگوی کشت ناشی از خشک‌سالی در مناطق روستایی به محصول زعفران در روستاهای دهستان زبرجان. *فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی*، ۴ (۱)، ۵۸-۳۹.
- ۸) *سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت استان گیلان*. (۱۳۹۸).
- ۹) *سالنامه آماری استان گیلان* (۱۳۹۳). *سازمان مدیریت برنامه‌ریزی استان گیلان*.
- ۱۰) عزیزی، حسین؛ اصلانی، بیتا؛ جمینی، داود و تقدیسی، احمد. (۱۳۹۲). تحلیلی بر اثرات صنایع فراوری کشاورزی در توسعه روستایی مطالعه موردی؛ بخش سیدان شهرستان مرودشت. *نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۳ (۲۸)، ۱۳۷-۱۵۲
- ۱۱) طباطبائی، سید مصطفی و شهیدی، علی. (۱۳۹۶). بررسی افزایش بهره‌وری اقتصادی آب با تغییر الگوی کشت در روستای مزرعه نو در اردکان - یزد. *نشریه پژوهش آب در کشاورزی*، ۳۱ (۱)، ۱۲۸-۱۱۹
- ۱۲) مجیدی، امین؛ قربانی، محمد؛ انصاری، حسین و بنایان اول، محمد. (۱۳۹۴). بررسی تأثیربخش تقاضای بازار آب بر الگوی کشت بهینه، درآمد کشاورزان استفاده پایدار از منابع آب (محدوده مطالعاتی مشهد- چناران). *نشریه آبیاری و زهکشی ایران*، ۹ (۵)، ۸۲۰-۸۲۹
- ۱۳) محمدی تمری، ذکریا؛ احمدوند، مصطفی و قاسمی، صدیقه. (۱۳۹۳). ایستارهای شالیکاران پیرامون تغییر الگوی کشت برنج به مرکبات: پژوهشی بر مبنای روش کیو. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، ۹ (۲)، ۸۹-۱۰۷.

References

- 1) Arjomandi, A., & Mehrabi Boshrabadi, H. (2014). Investigating the Substitution and Expansion Effects of the Cropping Pattern Change on the Crop Production in Iran. *Agricultural Economics*, 7(4), 87-104. [In Persian].
- 2) Afrakhteh, H., Hajipour, M., & Romiani, A. (2015). Optimizing Patterns for Cultivating Agricultural Products toward Sustainable Development (Case Study: Sahl-Abad Plain). *Journal of Research and Rural Planning*, 4(1), 41-55. [In Persian].
- 3) Aubry, C., Papy, F., & Capillon, A. (1998). Modelling decision-making processes for annual crop management. *Agricultural Systems*, 56(1), 45-65.
- 4) Azizi, H., Aslani, B., Gemini, D., & Taghdisi, A. (2012). An analysis of the effects of agricultural processing industries in rural development, a case study; Sidan section of Marodasht city. *Applied Research Journal of Geographical Sciences*, 13 (28), 152-137. [In Persian].
- 5) Bani Asadi, M., & Zare Mehrjerdi, M. R. (2010). Studying the Effects of Optimal Cultivation Pattern on Rural Poverty: Case study of Orzoo'iyeh District in Baft (Kerman - Iran). *Agricultural Economics*, 4(2), 209-183. [In Persian].
- 6) Hare, D.M. (1992). *Rural non-agricultural employment, earnings, and income: evidence from farm households in southern china*. Stanform University.
- 7) Mahesh, R. (1999). Causes and consequences of change in cropping pattern, *center for development studies Thir uvananthapuram*.
- 8) Majidi, A., Ghorbani, M., Ansari, H., & Banyan, M. (2014). Investigating the impact of water market demand on optimal cultivation pattern, farmers' income, sustainable use of water resources (Mashhad-Chennaran study area). *Iran Irrigation and Drainage Journal*, 9(5), 820-829. [In Persian]
- 9) Manouri H., Kohansal, M.R., & Khadem Ghousi, M. (2009). Introducing a lexicographic

- goal programming for environmental conservation program in farm activities: A case study in Iran. *China Agricultural Review*, 1 (4), 478- 484.
- 10) Mohammadi Tameri, Z., Ahmadvand, M., & Ghasemi, S. (2014). Rice Farmers' Attitudes towards Change in Cropping Pattern From Rice to Citrus Production: A Q- Method Approach. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 9(2), 89-107. [In Persian].
 - 11) Ly, P., Pillot, D., Lamballe, P., & de Neergaard, A. (2012). Evaluation of bamboo as an alternative cropping strategy in the northern central upland of Vietnam: above-ground carbon fixing capacity, accumulation of soil organic carbon, and socio-economic aspects. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 149, 80-90.
 - 12) Pattanaik, F., & Mohanty, S. (2017). Changes in Cropping Pattern in Odisha Agriculture in Neo-Liberal Period. *Journal of Rural Development*, 36(1), 121-154.
 - 13) Pourtaheri, M., Roknolineftekhari, A., & Savadimalidare, A. (2014). Social and Economic Consequences of Changing Cultivation Pattern and its Role on Rural Development Case study: Changing Cultivation Pattern of Rice to Citrus in Balatajan County of Mazandaran Province. *Geography and Development*, 12(35), 217-232. [In Persian].
 - 14) Riahi, V., Zeaiean Firouzabadi, P., Azizpour, F., & Darouei P. (2019) Identification and investigation of the area under cultivation in Lenjanat using Landsat 8 satellite images. *Journal title*, 19 (52), 147-169. [In Persian].
 - 15) Tabatabaai, M., & Shahidi, A. (2017). Increasing Economic Productivity of Water by Changing the Cropping Pattern in Mazreano Village in Ardakan-Yazd. *Journal of Water Research in Agriculture*, 31(1), 119-128. [In Persian].
 - 16) Taghizadeh, S., Navid, H., Fellegari, R., Fakheri fard, A. (2013). Changing of Optimum Cropping Pattern Analysis Considering Risk Factor and New Limitations of Kurdistan Regional Water Company (Case study: 200 Hectares of Farm Area in Dehgolan Field. *JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE AND SUSTAINABLE PRODUCTION*, 23(1), 71-84. [In Persian].
 - 17) Schirmer, J, E. loxton and A. C. Wilson. (2008). *Socio-economic impacts of land use in the Green Triangle and Central Victoria*. Department of primary industrial. Australian national university.
 - 18) Sojasi Qidari, H., & Behrooz, Z. (2017). Analysis of the effects of change in cropping pattern due to drought on saffron production in rural areas of the Zebarkhan district villages. *Rural Development Strategies*, 4(1), 40-59. [In Persian].
 - 19) 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)*, 3(3), 34-45