

Research Paper

Prioritization of Drivers for the Development of Tropical Crops in the South-Eastern Villages of the Country with a Future Research Approach

Soheila Jashari¹, *Seyed Mahdi Hosseini², Amir Dadrasmoghadam², Ebrahim Moradi²

1. PhD Student, Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.



Citation: Jashari, S., Hosseini, S. M., Dadrasmoghadam, A., & Moradi, E. (2024). [Prioritization of Drivers for the Development of Tropical Crops in the South-Eastern Villages of the Country with a Future Research Approach (Persian)]. *Journal of Rural Research*, 14(4), 694-711, <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2023.350196.1782>

DOI: <http://dx.doi.org/10.22059/jrur.2023.350196.1782>

Received: 20 Oct. 2022

Accepted: 02 Dec. 2023

ABSTRACT

One of the most important potentials of the agricultural sector according to the weather conditions of Iran is the production of tropical products in the villages of the southeast of the country, which can play a very important role in providing food security, employment and preserving and sustaining the environment of the region. This increases the importance of future research in the field of tropical products. In this regard, the aim of this research is to prioritize the important drivers of the development of tropical products in the rural areas of the southeast of the country (provinces of Sistan and Baluchestan and Hormozgan) in such a way that first different scenarios are determined and then it is tried by presenting strategies. To effectively help stabilize and develop these products in the villages of the region. The current research method is based on prospective studies. In the first step, key factors were identified through deep and targeted interviews with 29 experts in the agricultural sector, and then the information was analyzed by forming a matrix of mutual effects and Micmac future research software, and finally, scenarios using The expert panel method was created with the presence of 29 people and with the Scenario Wizard software. The findings show that among the drivers, six drivers are infrastructure development (transportation, cold storage, road and railway), upstream policies in the field of tropical products, strengthening the export potential of tropical products, using New methods of production, guaranteed purchase of tropical products and branding of tropical products are more effective than their effectiveness. Based on this, it is suggested that in order to develop these products in the villages, spiritual (upstream policies) and material support for the production of these products is on the agenda and by creating infrastructure and introducing new production methods, The field of self-sufficiency and supply of domestic demand for these products is provided and with branding, the field of export of these products is created.

Key words:

Sub-structures,
export, Branding,
Guaranteed pur-
chase, Upstream
policies

Extended Abstract

1. Introduction

One of the obstacles to the development of tropical products in the southeast villages of the country is the lack of suf-

ficient support for producers in providing timely and sufficient inputs, as well as the occurrence of a drought crisis and the lack of water resources and the lack of proper transportation infrastructure. And suitable processing and processing industries as well as inappropriate marketing were mentioned. In this research, the factors influencing the development of tropical crops in the south-eastern

* Corresponding Author:

Seyed Mahdi Hosseini, PhD

Address: Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Tel: +98 (937) 4110572

E-mail: shseyedmahdi46@gmail.com

villages of the country (Sistan and Baluchestan and Hormozgan provinces) have been examined and prioritized, and then different scenarios have been determined based on the factors influencing them and finally, it has been tried to help stabilize and develop these products by providing effective strategies.

2. Methodology

The nature of the current research method is prospective, analytical and exploratory and it is practical in terms of its purpose. First, the primary effective factors in the development of tropical products, i.e., the main drivers, were identified by our statistical community, which includes active and specialized experts in the agricultural sector, and 22 drivers were finally selected in the tropical products department. Then, an open questionnaire was distributed among experts in the agricultural sector to determine the effective factors for the development of the tropical products sector in the southeastern provinces of the country. Key factors affecting the development of products were contracted in the rows and columns of the matrix and questionnaires were distributed to investigate the effect of each factor on other factors. After collecting the questionnaires, the important drivers needed have been collected and determined using the Delphi method. First, the drivers obtained have been entered into the software. The software compares the drivers 2 by 2 and examines the impact and importance of each driver compared to other drivers. The relationship of each driver with itself is equal to zero, and if a driver has no connection with other drivers, it is also zero, weak connection is 1, medium connection is 2, and high connection is 3 to determine the influence of each factor on the factor on the development of tropical crops. Then the key factors affecting the development of tropical products were identified using the cross-effects matrix, and by analyzing the propellants, the dimensions of the matrix were 22x22 with the cross-effects analysis method, and the degree of filling of the matrix was more than 84. Then the effects and direct and indirect dependence between the variables were investigated and in the development of tropical products, 5 drivers include the development of tropical products infrastructure (transportation, cold storage, roads and roads), upstream policies in the field of tropical products, strengthening the export potential of tropical products, use of new production methods (greenhouse cultivation, new irrigation method,...), guaranteed purchase of tropical products.

3. Results

Results showed that the development of the infrastructure of tropical products (transportation, cold storage, road and railway) is driven by the improvement of the quantitative and qualitative level of products, elimination of dealers, correct management of costs, prices Fairly, the fluctuations of macroeconomic variables, the correct management of water and soil resources and the expansion of research and development in the market of tropical products have a direct effect, that is, with the development of infrastructure, it is expected that the correct management of the costs and resources of water and soil will take place. With the expansion of research and development in the market of these products, the field to improve the quantitative and qualitative level of the products and eliminate dealers will be provided, which has a direct impact on the fair price of these products. While the upstream policies in the field of tropical products have a direct effect on the drivers of strengthening the export potential of these products, the subsidized and non-subsidized support of the government, electronic marketing. New methods of production (greenhouse cultivation, new methods of irrigation and other cases) have a direct impact on the correct management of water and soil resources, strengthening the export potential of these products, subsidized and non-subsidized government support, and electronic marketing. Finally, the guaranteed purchase of tropical products will have a direct effect on the drivers of fluctuations in macroeconomic variables, fair prices, strengthening the export potential of these products and branding. So, results show the indirect effects between drivers in the development of tropical products. As can be seen, the development of tropical products infrastructure (transportation, cold storage, roads and railways), the use of new production methods (greenhouse cultivation, new irrigation methods, and other cases) and the guaranteed purchase of tropical products. It has indirectly and greatly influenced the attraction of investors, that is, with the improvement of infrastructure and the guaranteed purchase of these products, as well as the use of new production methods, the investor has a greater desire to invest in these products and with the attraction of funds. In these products, the development of tropical products in rural areas is indirectly provided.

4. Discussion

According to the results, the degree of filling is more than 84%, which shows that the propellants that have been selected have more than 84% influence on each other. In the development of tropical products, 22 important drivers with dimensions of 22 x 22 have been formed with the method of cross-effects analysis. Among the 22 drivers

selected, six drivers were selected which are located in the first area. These drivers are more effective than their effectiveness and include the development of infrastructure for tropical products (transportation, cold storage, road and road Iron), the upstream policies in the field of tropical products are strengthening the export potential of tropical products, using new production methods (greenhouse cultivation, new irrigation method and other cases), guaranteed purchase of tropical products and branding.

5. Conclusion

Based on this, it is suggested that according to the income situation of people in rural areas, in order to develop tropical products, spiritual support in the form of upstream and material policies in the form of guaranteed purchases should be placed on the agenda of policymakers and in order to produce more and self-sufficiency in these products has introduced the users to new production methods and also by creating the necessary infrastructure such as transportation, cold storage, road and railway, the faster and cheaper access to these products for domestic consumers and be provided externally. In order to export tropical products, the quality of these products should be improved first, and then the export of these products should be created by branding.

Acknowledgments

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest

اولویت‌بندی پیشان‌های توسعه کشت محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور با رویکرد آینده‌پژوهی

سهاملا جشاری^۱، سید مهدی حسینی^۲، امیر دادرس مقدم^۳، ابراهیم مرادی^۴

۱-دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۲-استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

حکم

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱ مهر ۷۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲ آذر ۱۱

یکی از مهم‌ترین پتانسیل‌های بخش کشاورزی با توجه به شرایط آب و هوایی ایران، تولید محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور است که می‌تواند نقش بسیار مهمی در تأمین امنیت غذایی، اشتغال و حفظ و پایداری محیط‌زیست منطقه داشته باشد. این امر اهمیت آینده‌پژوهی در حوزه محصولات گرمسیری را روزافزون می‌سازد. در این راستا هدف این پژوهش اولویت‌بندی پیشان‌های مهم توسعه محصولات گرمسیری در مناطق روستایی جنوب کشور (استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان) بوده به‌گونه‌ای که اینها سtarیوهای مختلف تعیین شده و سپس سعی شده با ارائه راهبردهای مؤثر به تثبیت و توسعه این محصولات در روستاهای منطقه کمک شود. روش پژوهش حاضر مبتنی بر آینده‌پژوهی است. در گام نخست شناسایی عوامل کلیدی، به وسیله مصاحبه‌های عمیق و هدفمند با ۲۹ نفر از خبرگان بخش کشاورزی انجام گرفته و سپس به تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله تشکیل ماتریس آثار متقابل و نرم‌افزار آینده‌پژوهی میکمک پرداخته شده و درنهایت با استفاده از روش پنل خبرگان با حضور ۲۹ نفر و با نرم‌افزار سناپریویزارد ایجاد شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که از بین پیشان‌های شش پیشان توسعه زیرساخت‌ها (حمل و نقل، سردخانه، جاده و راه‌آهن)، سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری، تقویت توان صادرات محصولات گرمسیری، استفاده از شیوه‌های نوین تولید، خرید تضمینی محصولات گرمسیری و برندازی محصولات گرمسیری میزان تأثیرگذاری شان بیشتر از میزان تأثیرپذیری شان است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که به منظور توسعه این محصولات در روستاهای حیاتی‌مندی (سیاست‌های بالادستی) و مادی از تولید این محصولات در دستور کار قرار گرفته و با ایجاد زیرساخت‌ها و معرفی شیوه‌های نوین تولید، زمینه خودکفایی و تأمین نیاز داخلی به این محصولات فراهم شده و با برندازی، زمینه صادرات این محصولات ایجاد شود.

کلیدواژه‌ها:

زیر ساخت‌ها، صادرات، برندازی، خرید تضمینی، سیاست‌های بالادستی

مقدمه

آینده است تا با شناسایی این مؤلفه‌ها، ذهنیت بهتری نسبت به آینده داشت. محقق آینده‌پژوه باید با تصویرسازی روندها و رویدادهای آینده، اقدامات لازم را برای محقق شدن آینده محتمل فراهم سازد (Shirooyehpour & Fazli, 2022). امروزه در پرتو رویکردهای سیستمی، مشارکتی و شبکه‌ای ترویج کشاورزی در میان روستائیان انتظار می‌رود تا کارشناسان بخش کشاورزی در نقش هدایتی، تسهیلگری و هماهنگ‌سازی عمل نموده و کنشگران مسیر توسعه پایدار کشاورزی را در مسیر صحیح قرار دهند. در این راستا لازم است که کارشناسان ترویج در روستاهای به مهارت‌ها و دیدگاه‌های جدید در حوزه روش‌شناسی مدیریت، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مجهز شوند. در حقیقت آینده‌نگاری روشی برخاسته از پیش‌بینی است که در طول سال‌های مختلف

بخش کشاورزی نقش اساسی در امنیت غذایی کشور و توسعه روستایی داشته (Mohammadi & Azizi, 2023) و در این راستا ابزارها و روش‌های متنوعی جهت توسعه این بخش به کار گرفته شده است (Pahlavani et al., 2013). یکی از دغدغه‌های اصلی کنشگران نهادی، سیاست‌گذاری عقلایی و برنامه‌ریزی راهبردی (Rohani et al., 2021) در این راستا شناخت چالش‌ها و مشکلات پیش روی توسعه بخش کشاورزی ضروری است. شناخت چالش‌های این بخش و ابزارهای کارآمد مستلزم آینده‌پژوهی است و این امر زمانی محقق می‌شود که شناخت صحیحی از آینده به وجود آید (Khaledi et al., 2022).

* نویسنده مسئول:

دکتر سید مهدی حسینی

نشانی: زاهدان، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه اقتصاد کشاورزی.

تلفن: +۹۸ (۰۳۷) ۴۱۱-۰۵۷۲

پست الکترونیکی: shseyedmahdi46@gmail.com

نهادهای دولتی، میزان نرخ باسادی جمعیت رستایی از دیگر مشکلات جوامع رستایی به شمار می‌رود. پراکندگی و قطعه‌قطعه بودن اراضی نیز از موانع اصلی تولید محصولات کشاورزی است (Savari et al., 2021). بنابراین شناسایی مشکلات پیشروی آینده محصولات کشاورزی در جهت توسعه پایدار رستایی ضروری است. از موانع توسعه محصولات گرمسیری در رستاهای جنوب شرق کشور می‌توان به عدم حمایت کافی از تولیدکنندگان در تأمین بهموقع و کافی نهادهای موردنیاز (Noroozi et al., 2019) بروز بحران خشکسالی و کمبود منابع آب (Nasire Zare & Tahmasebi, 2022; Bsharbady, 2014)، نبود زیرساخت‌های مناسب حمل و نقل (Bsharbady, 2014) صنایع مناسب عمل‌آوری و فرآوری (Varmazyai et al., 2016) و بازاریابی نامناسب (Shafeieisabet & Mirvahedi, 2022) اشاره کرد. در این پژوهش به بررسی و اولویت‌بندی پیشانهای مؤثر بر توسعه محصولات گرمسیری در رستاهای جنوب شرق کشور (استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان) پرداخته شده که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه آینده‌پژوهی محصولات گرمسیری در ایران صورت نگرفته است که نوآوری پژوهش حاضر است. سپس بر اساس پیشانهای تأثیرگذار، سناریوهای مختلف تعیین شده و درنهایت سعی شده با ارائه راهبردهای مؤثر به ثبت و توسعه محصولات گرمسیری ایران کمک شود.

مروری بر ادبیات موضوع

محصولات گرمسیری، نقش بسیار مهمی در تأمین امنیت غذایی، اقتصاد ملی، صادرات ارزآوری و تجارت بین‌المللی، اشتغال، حفظ و پایداری محیط‌زیست و تأمین مواد اولیه صنایع غذایی کشاورزی کشورهای تولیدکننده ایفا می‌کنند. این محصولات عموماً در مناطق گرم و مطروب جهان کشت و پرورش می‌باشد با این حال اغلب آن‌ها سازگاری بسیار خوبی در مناطق نیمه گرمسیری جهان نیز از خود نشان داده‌اند. محصولات گرمسیری در بسیاری موارد به عنوان محصولات لوکس وارد بازارهای جهانی می‌گردند. ایران در جنوب منطقه معتدل نیمکره شمالی قرار دارد و استان سیستان و بلوچستان و هرمزگان به خط استوا نزدیک است. این شرایط کشت و پرورش بسیاری از محصولات گرمسیری را امکان‌پذیر می‌نماید. در حال حاضر محصولات گرمسیری شامل: موز، آنبه، کنار، گواوا، چیکو، تمره‌هندی، نارگیل و پاپایا در مناطق جنوب شرق کشور پرورش می‌یابند و در چند سال اخیر افزایش سطح زیرکشت این محصولات در برنامه‌های توسعه کشور مدنظر قرار گرفته است (Hormozgan Investment Development Strategic Document, 2022). ابهه از محصولات گرمسیری مهم است که خاستگاه اصلی آن شبه‌قاره هند، پاکستان، بنگلادش و آسیای جنوب شرقی است. در ایران در استان سیستان و بلوچستان به میزان قابل توجهی تولید می‌شود. موز از دیگر محصولات گرمسیری مهم است که در مناطق جنوب شرقی آسیا، مالزی و استرالیا یافت می‌شود و در نواحی جنوبی

گسترش یافته و با دیگر حوزه‌ها از جمله برنامه‌ریزی استراتژیک و سیاست‌گذاری پیوند خورده است (Sharifzadeh & Hosseini, 2010; Bagheri et al., 2020).

باغداری یکی از زیربخش‌های اصلی بخش کشاورزی بوده که نقش بسزایی در تأمین معیشت رستایان دارد و در میان محصولات باغی، محصولات گرمسیری به میزان قابل توجهی در کشور تولید شده که خاستگاه اصلی این محصولات جنوب شرق کشور است. این منطقه به دلیل داشتن آب و هوای مطلوب برای کشت محصولات گرمسیری، به عنوان مهد محصولات گرمسیری در کشور شناخته می‌شود (Sepahian et al., 2021). کشت محصولات گرمسیری اغلب بر اساس بهره‌گیری از رقم‌های اصلاح شده خارجی و یا برخی رقم‌های برگزیده داخلی در ایران صورت گرفته است. توسعه و گسترش کشت این گیاهان در رستاهای کشور به موازات تأمین نیازهای داخلی تابعی از افزایش جمعیت و نیاز مصرف کنندگان در سبد غذایی است که موضوعی بسیار در خور توجه است. این محصولات اغلب دارای عملکرد بالا، بازار پسند، مقاوم به شرایط نامناسب اقلیمی و سرشار از مواد مغذی و معدنی هستند. در بسیاری موارد به عنوان محصولات لوکس وارد بازارهای جهانی می‌گردند. قیمت جهانی این محصولات نسبتاً مناسب بوده و همچنین این محصولات از تنوع بالای برخوردارند (Khoshkhoy et al., 2015). با وجود پتانسیل زیاد تولید این محصولات و بازارهای پرسود در مقطع کنونی شاهد نارسایی‌های زیادی در تولید محصولات گرمسیری در کشور بوده که انگیزه کشاورزان را برای ورود به این عرصه بهشت کاهش می‌دهد. واردات بی‌رویه و بدون برنامه‌ی محصولات گرمسیری یکی از معضلات بازار این محصولات است. اگرچه به دلیل تقاضای بیشتر این محصولات در داخل و همچنین بالاتر بودن کیفیت محصولات وارداتی، واردات این محصولات امری اجتناب‌ناپذیر است، لیکن با توجه به قابلیت‌هایی که مناطق رستایی جنوب شرق کشور در کشت و تولید این محصولات دارند، با برنامه‌ریزی مناسب و استفاده از پتانسیل‌های داخلی می‌توان عملکرد بسیار بهتری در این زمینه نیز داشت (Sepahian et al., 2021). با وجود ظرفیت‌های زیاد تولید محصولات گرمسیری در ایران، مجموع واردات شش ساله اخیر این محصولات به میزان ۳۶۳۹ هزار تن و ارزش ۲۹۰/۵ میلیون دلار است (Agricultural Jihad of Sistan and Baluchestan, 2022).

امروزه اقتصاد رستایی در ایران به جهت فقر منابع ارتباطی با مشکلاتی مانند پایین بودن راندمان تولید، نوسان شدید قیمت محصولات، آشفتگی بازار فروش محصولات، ضعف سرمایه‌گذاری، خطر آفات، عدم رشد مطلوب صنایع کشاورزی به ویژه ایجاد بازار پردرآمدتر برای کشاورزان خردمند در گیر است (Varmazyari et al., 2016). عواملی مانند نوسان قیمت محصولات، عدم تضمین قیمت‌ها، عدم بازاریابی مناسب، هزینه بالای تولید، ناکارآمدی

فرآورده‌های میوه‌های گرمسیری از طریق استخراج فنول‌ها و کاروتینوئیدها پرداختند و دریافتند که بازار جهانی به‌طور مدام در حال رشد برای میوه‌های گرمسیری است و تقریباً نیمی از محصولات گرمسیری در کل زنجیره تأمین هدر می‌رود. توسعه محصولات با ارزش‌افزوده و فرآورده‌های میوه‌های گرمسیری می‌تواند راهکار مناسبی برای مدیریت ضایعات و رشد اقتصادی پایدار باشد و از انواع مختلف عصاره فرآورده‌های محصولات گرمسیری برای بخش‌های مختلف (غذا، داروسازی و علوم زیست‌محیطی) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

آصفاً و همکاران (۲۰۲۰) به ارزیابی تولید و بازاریابی میوه‌های گرمسیری مانند آووکادو و انبه در منطقه اتیوپی پرداختند. آمار و اطلاعات از ۱۵۱ خانوار تولید آووکادو و انبه از سه منطقه اتیوپی که به‌طور تصادفی انتخاب شده‌اند، به دست آمده است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که بیماری، آفات حشرات، عدم اصلاح ارقام میوه، فقدان خدمات ترویجی و بارندگی زودهنگام و دیررس، اصلی‌ترین محدودیت‌های تولید و بهره‌وری آووکادو بود و توامندسازی سیستم بازاریابی مانند تعاوی‌های کشاورزان به بهبود تولید کمک می‌کند.

از جمله مطالعات آینده‌پژوهی در تولید محصولات کشاورزی در روستاهای ایران می‌توان به کار تحقیقی **جشاری و اسفندیاری (۲۰۲۲)** اشاره نمود که به پیشran‌های مهم توسعه صادرات بخش کشاورزی پرداخته‌اند و پنچ پیشran‌های مهم تقویت ساختاری و محتوایی در حوزه بازاریابی، بسته‌بندی بر اساس سلایق بازار، تولید محصولات با کیفیت صادرات محور، برقراری روابط تجاری قوی با کشورها، تشکیل اتحادیه صنفی صادرکنندگان شناسایی شد. راهبردهایی مانند روش‌های بسته‌بندی مطابق با سلیقه مصرف‌کننده، متنوع کردن محصولات، تولید محصولات مناسب از لحاظ کیفی مطابق خواست بازار هدف، افزایش تجارت خارجی به‌عنوان موارد مهم توسعه اقتصادی و منبع ارزآوری در هر کشور در نظر گرفته شد.

غفاری مقدم و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی تحلیلی بر بحران آب در بخش کشاورزی منطقه سیستان در سناریوهای مختلف: رهیافت آینده‌پژوهی پرداخته‌اند. هدف آن‌ها شناخت بهتر آینده آب در بخش کشاورزی منطقه سیستان است. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه و پنل خبرگان جمع‌آوری و با استفاده از روش دلفی تجزیه و تحلیل شده‌است. پیشran‌های خشکسالی، وابستگی به منابع آب خارجی، توجه نکردن کافی به مدیریت منابع آب، کشت بی‌رویه محصولات آب‌بر، شیوه نامناسب آبیاری، ضعف فناوری کشاورزی و رایگان بودن آب در بخش کشاورزی به‌عنوان پیشran‌های کلیدی شناخته شده‌اند. سناریوهای کشت بی‌رویه محصولات آب بر در حالت بدینانه، رایگان بودن آب در بخش

سیستان و بلوچستان و هرمزگان ایران نیز به میزان و قابل توجهی کشت و تولید می‌شود. پایایا میوه‌ای است که در مناطق حاره‌ای از جمله هند، آفریقای جنوبی، سریلانکا، آمریکای جنوبی و فیلیپین کشت می‌شود. اگرچه تولید و سطح زیر کشت این میوه در استان سیستان و بلوچستان کم است اما به سبب کمیابی آن از اهمیت اقتصادی ویژه‌ای برخوردار است. هر یک از محصولات گرمسیری چنانچه به‌طور هدفمند تولید و عرضه شود، می‌تواند به‌عنوان یک مزیت نسبی آشکار نقش پررنگی را در اقتصاد ایران و توسعه روستایی بازی نماید (*Sepahain et al., 2021*)¹ بدین منظور محصولات گرمسیری اهمیت بسیاری در رشد و توسعه پایدار روستاهای جنوب شرق ایران دارد. در پژوهش حاضر، مطالعات بررسی شده در دو حوزه اهمیت اقتصادی محصولات گرمسیری و آینده‌پژوهی در زمینه محصولات کشاورزی انجام شده است.

رسول‌زاده و همکاران (۲۰۲۲) به مطالعه کارایی زیست‌محیطی سیستم‌های تولید محصولات گرمسیری منتخب (موز، انبه، عناب، گواوا و چیکو) در جنوب شرق ایران با استفاده از روش ارزیابی چرخه زندگی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که سیستم تولید گواوا بالاترین هزینه تولید را داشته و در حالی که بالاترین درآمد خالص متعلق به انبه است. تجزیه و تحلیل آثار زیست‌محیطی نشان داد که سیستم تولید عناب بیشترین تأثیر منفی بر تغییرات آب‌وهوا، منابع، سلامت انسان و کیفیت اکو‌سیستم داشته و سیستم تولید انبه به‌عنوان کارآمدترین سیستم تولید محصولات گرمسیری در جنوب شرق ایران است.

کاواتا^۱ و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی ضایعات محصولات گرمسیری از جمله پوست، خمیر و دانه برای خوراک ماهی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که از نارگیل رنده شده پوست آناناس و پالپ میوه گرمسیری به‌عنوان ضایعات ارزان قیمت و در دسترس استفاده شده ۱۶ خوراک مختلف برای برآوردن نیازهای غذیه‌ای ماهی از میوه‌های گرمسیری حاصل شد و همچنین ضایعات میوه دارای محتواهای غذایی بالایی مانند لیپیدها و پروتئین‌ها هستند که برای تغذیه ماهی مناسب هستند.

آسچومنان ویتلز^۲ و همکاران (۲۰۲۱) به چالش‌ها و فرصت‌های ارزش ضایعات تجارت محصولات میوه‌های گرمسیری نارگیل و جابوتیکابا با استفاده از مدل زنجیره‌های تأمین بین‌المللی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که زنجیره‌های جهانی میوه‌های گرمسیری اشتغال محلی را بهبود می‌بخشد و منابع طبیعی را حفظ می‌کند و امکان استفاده مطلوب از تولید انرژی محلی، مواد بسته‌بندی سازگار با محیط‌زیست برای حمل و نقل و افزایش سلامتی را فراهم می‌کند.

والیس^۳ و همکاران (۲۰۲۰) به موضوع ارزش‌گذاری

1. Kawate
2. Aschemann-Witzel
3. Villacis

4. Asfaw

می‌دهد که متغیرهای نوسانات کم محصولات کشاورزی، تخصیص یارانه به سرمایه‌گذاران و حمایت از کارآفرینان، همراهی سازمان امور مالیاتی برای کاهش تعریفه مالیات، کاهش هزینه‌های تولیدی اعضاء و توسعه زنجیره‌های تأمین محصولات و فرآورده‌های گوناگون کشاورزی به ترتیب دارای بیشترین میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری نسبت به سایر متغیرها استند.

صدقی و همکاران (۲۰۱۹) با به کارگیری روش تحقیق آمیخته اکتشافی به شناسایی پیشانه‌های توسعه بازار محصولات کشاورزی ارگانیک پرداخته و براساس نتایج به دست آمده، عوامل فرهنگسازی و تبلیغات، تقویت کانال‌های توزیع و فروش، حمایت‌های مالی و اعتباری، بازرگانی و نظارت، برنامه‌های آموزشی و ترویجی و تسهیلات گرفتن گواهی، لوگو و برنده‌سازی به ترتیب اصلی‌ترین و مهم‌ترین پیشانه‌های توسعه بازار محصولات ارگانیک هستند.

چشانی و مرادی (۲۰۱۸) به تدوین راهبردهای توسعه اقتصاد کشاورزی نواحی روستایی استان سیستان و بلوچستان با رویکرد آینده‌پژوهی با استفاده از روش تحلیل ماتریس آثار متقاطع پرداختند و دریافتند که راهبردهایی مانند ارتقای آموزش‌های تخصصی و کاربردی و توانمندسازی نیروی انسانی نقش مهمی در توسعه کشاورزی استان سیستان و بلوچستان دارد.

منطقه مورد مطالعه

استان سیستان و بلوچستان با مساحت ۱۸۱۷۸۵ کیلومترمربع دارای ۲۶ شهرستان، ۶۷ بخش، ۵۴ شهر و ۱۴۲ دهستان بیش از ۱۱ درصد وسعت ایران را در برمی‌گیرد (*Sistan and Baluchestan Governorate, 2023*). استان سیستان و بلوچستان دارای ۴۲۰ هزار هکتار اراضی قابل کشت (۲ درصد مساحت استان) است که از این سطح سالانه بر حسب میزان آب تخصیصی بین ۴۵ درصد تا ۷۰ درصد زیر کشت محصولات زراعی و باقی قرار می‌گیرد. بیشتر محصولات باقی استان شامل محصولات گرمسیری و نیمه گرمسیری است. (*Agricultural statistics letter 2016, 2017*) تولید محصولات گرمسیری و نیمه گرمسیری در شهرستان‌های ایرانشهر، سیب و سوران، فنوج، نیکشهر، قصرقلد، دلگان، بمپور، سرباز، مهرستان، چابهار، سراوان و کنارک صورت می‌گیرد (*Documents of Sistan and Baluchestan province, 2021*). بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان هرمزگان دارای ۱۳ شهرستان، ۳۹ بخش، ۸۸ دهستان و ۵۰ شهر است (*Governorate, 2023*)

وضعیت محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور

محصولات گرمسیری از دسته‌ی محصولات باقی کشاورزی هستند و بیشتر در نواحی با اقلیم گرم و مرطوب کشت و تولید می‌شوند. در روستاهای ایران نیز مناطق زیادی وجود دارند که

کشاورزی و خشکسالی در حالت محتمل و سایر پیشانه‌ها در وضعیت خوش‌بینانه قرار گرفته‌اند.

گراندی (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی آینده‌پژوهی توسعه باغ و بلaha در اراضی زراعی شهرستان کرمانشاه پرداخته‌اند. جامعه آماری آن‌ها ۲۰ نفر از متخصصان حفظ کاربری اراضی است. از روش آماری منطق فازی استفاده شده است. نتایج بررسی نشان داده که پیشانه‌های آلدگی‌های زیست‌محیطی جهت دفع فاضلاب و رهاسازی زباله در اراضی کشاورزی، خارج شدن اراضی زراعی از گردونه زراعی و باقی، افزایش قیمت اراضی کشاورزی و افزایش بیکاری در مناطق روستایی احتمال وقوع بالایی در آینده دارند.

تکلو و همکاران (۲۰۱۹) آینده‌پژوهی توسعه منابع انسانی بخش کشاورزی در نواحی روستایی بخش مرکزی شهرستان ملایر را موردنیزی قرار داده‌اند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده و سپس با استفاده از روش دلفی و تحلیل ساختاری تجزیه و تحلیل شدند. پیشانه‌های مدیریت یکپارچه توسعه و عمران روستا، اشتغال پایدار، فناوری پیشرفته، رفع تعییض بین نواحی شهری و روستایی و گسترش تعاونی‌های تولید به عنوان پیشانه‌ای کلیدی شناسایی شده‌اند.

علیمردانی و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیق خود ارزیابی اولویت و اثربخشی راهبردهای ارتقای بهره‌وری آب و توسعه هم‌جانبه بخش کشاورزی در برنامه‌های توسعه استان قزوین را موردنیزی قرار دادند. روش نمونه‌گیری هدفمند و از تحلیل سوات استفاده شده است. نتایج آن‌ها نشان داد که برنامه‌ریزی در افزایش راندمان انتقال آب، مدیریت منابع آب کشاورزی، افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها، همسویی فعالیت‌های کشاورزی با توسعه پایدار، افزایش سهم بخش کشاورزی از بازار پول و سرمایه و بهبود سطح معیشت تولیدکنندگان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

فکاری و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی آینده‌پژوهی گندم در کشور تا افق ۱۴۲۰ پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از روش سناریونویسی و بهره‌گیری از گروه خبرگان مشکل از خبرگان دانشگاهی، مرکزهای تحقیقاتی و مدیران طرح گندم کشور در سال ۱۳۹۸، سه سناریویی، پیش به سوی آینده، تغییر هرگز و عقبگرد تاریخی را از بین ۱۸ سناریویی ممکن، انتخاب کرده و در هر سناریو ابعاد مختلف عرضه و تقاضای گندم ارزیابی شده است. در سناریو پیش به سوی آینده سطح زیر کشت ۲۶ درصد کاهش و عملکرد گندم ۳۰/۵ درصد نسبت به وضعیت کنونی افزایش را نشان می‌دهد که خوش‌بینانه ترین سناریو به شمار می‌رود.

عنابستانی و حسینی کهنوج (۲۰۱۹) به تبیین و شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر و نقش آن‌ها بر اشتغال زایی فعالیت‌های شرکت کشت و صنعت جیرفت با رویکرد آینده‌نگاری راهبردی با استفاده از تکنیک تحلیل آثار متقاطع پرداخته و نتایج نشان

۱۳۹۷ درصد کاهش را نسبت به سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. طبق آمار فائق، ایران نهمین کشور واردکننده موز در جهان است. ایران بیشترین موز را به ترتیب از کشورهای ترکیه، فیلیپین، هند، آکوادور، امارات متحده عربی، پاکستان و هنگ‌کنگ وارد کرده است. روستاهای استان سیستان و بلوچستان ۹۹ درصد سطح زیرکشت و میزان تولید موز کشور را به خود اختصاص داده است و روستاهای چابهار، کنارک و سرباز از مناطق اصلی تولید موز هستند (Agricultural Jahad of Sistan and Baluchestan, 2018). آن‌به یکی از محصولات گرمسیری است که بهمنظور تولید محصول کافی و با کیفیت مطلوب نیاز به هوای خشک و آفتابی دارد. سطح زیرکشت آن‌به در روستاهای استان سیستان و بلوچستان حدود ۱۳۸۴ هکتار و تولید سالیانه بالغ بر ۱۳/۷ هزار تن رتبه دوم را در کشور داراست در حالی که وسعت باغ‌های آن‌به هرمزگان ۲۸۷۸ هکتار با تولید سالانه نزدیک به ۲۱/۵ هزار تن ذکر شده است که رتبه اول تولید این محصول در سطح کشور محسوب می‌شود (Agricultural Jahad of Sistan and Baluchestan and Hormozgan, 2018). کنار مقاوم به شوری و بالا بودن سطح آب زیرزمینی و خشکی زیاد است و از دیگر محصولات گرمسیری ایران است و در شرایطی که درختان آن‌به و مرکبات قادر به رشد نیستند، می‌تواند رشد کند. بر اساس نتایج جدول شماره ۱، سطح زیرکشت این محصول در استان سیستان و بلوچستان ۱۴۳۶ هکتار بوده که سالیانه به میزان ۱۱ هزار تن تولید صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر عملکرد تولید این محصول در استان هرمزگان در حدود دو برابر استان سیستان و بلوچستان است. در سال‌های اخیر گواوا به عنوان یک پوشش سبز و حافظ خاک توجه زیادی را به خود جلب کرده است سطح زیرکشت گواوا در روستاهای استان سیستان و بلوچستان حدود ۶۳۲ هکتار و تولید سالیانه بالغ بر ۳۸۷۳ تن میوه گواوا رتبه اول را در کشور داراست در حالی که این محصول در سال‌های گذشته برای اقتصادی کردن و تنوعبخشی به محصولات بخش کشاورزی در هرمزگان کشت شده است. سطح زیرکشت میوه گواوا در روستاهای استان هرمزگان ۲۴۰ هکتار است. مناطق عمدۀ کشت این محصول در روستاهای میناب، جاسک و رودان است (Agricultural Jahad Statistics, 2018). با توجه به مطالب گفته شده در اهمیت محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق لازم است ارقام با عملکرد بالا و کیفیت مناسب جهت کاشت در روستاهای استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان مشخص شده و با تعیین تکنیک‌های بهروز کاشت، داشت و برداشت و با برقراری ارتباطات علمی و فنی و اخذ تجربیات کشورهای پیشرو در تولید محصولات گرمسیری مزیت‌های تولیدی و تجاری در این بخش مشخص گردد. در پژوهش حاضر سعی شده به بررسی روند توسعه محصولات گرمسیری در جنوب شرق کشور

دارای پتانسیل‌های آب و هوایی بالایی برای کشت انواع محصولات گرمسیری هستند (Karim et al., 2018). سواحل مکران از جاسک تا گواتر (استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و کرمان) از نظر اقلیم‌شناسی جزء مناطق حاره‌ای، دارای دوره‌های خشک و مرطوب است. از ویژگی‌های این گونه مناطق، غیریکنواخت بودن توزیع رطوبت در طول سال، کوتاه بودن دوره بارندگی، بلند بودن دوره خشکی، بالا بودن رطوبت نسبی محیط، بالا بودن میانگین دما و پایین بودن نوسانات آن و تابش آفتاب در هنگام ظهر مستقیم و نزدیک به عمود است. این شرایط اقلیمی این منطقه را در سطح کشور منحصر به فرد نموده است و تنها منطقه سواحل مکران در کشور است که امکان تولید محصولات گرمسیری موز، آن‌به، کنار، گواوا، چیکو، تمرهندی، نارگیل و پاپایا در آن وجود دارد. سطح زیرکشت محصولات گرمسیری در روستاهای استان سیستان و بلوچستان بیشتر از ۸۰۰ هزار هکتار با تولید سالیانه ۱۵/۱ تن است که علاوه بر مصرف داخلی به دیگر استان‌ها نیز صادر می‌شود در چند سال اخیر افزایش سطح زیرکشت این محصولات در برنامه‌های توسعه کشور مدنظر قرار گرفته است. به طور مثال در روستاهای استان هرمزگان با اجرای طرح توسعه باغات ۱۰۰۰ هکتار باغ آن‌به، ۷۵۰ هکتار باغ کنار، ۱۸۸ هکتار چیکو و ۲۰۰ هکتار گواوا ایجاد شده است (Agricultural Jahad of Sistan and Baluchestan, 2018). بر اساس آمارهای سهم تولید میوه‌های گرمسیری از کل محصولات باغی کشور بسیار پایین و چیزی حدود تنها یک درصد بوده است. به همین صورت میزان سطح زیرکشت محصولات مذکور تنها ۰/۵ درصد از کل بوده است که با توجه به پتانسیل‌های اقلیمی موجود بسیار پایین است. با این وجود و با توجه به وجود چنین ظرفیت بالقوه‌ای در روستاهای جنوب شرق کشور جهت کشت و تجاری‌سازی برخی از این محصولات گرمسیری لازم است قبل از هرگونه برنامه توسعه، تحقیقات گسترش‌های در زمینه سازگاری انواع گونه‌ها و ارقام محصولات گرمسیری در روستاهای این مناطق صورت گیرد. در روستاهای استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان که کشت محصولاتی مانند آن‌به، موز، چیکو، گواوا و پاپایا از دیرباز متداول بوده است (Karim et al., 2018).

از محصولات گرمسیری معروف موز است که سازگاری خوبی با اقلیم‌های مختلف از گرمسیری مرطوب تا نیمه گرمسیری خشک دارد. در جهان، موز بیشترین حجم مبادلات تجاری را در بین محصولات باغی به خود اختصاص داده است. بر اساس آمار فائق در سال ۲۰۱۸ سطح زیرکشت بارور حدود ۵/۷ میلیون هکتار بوده که از این سطح بیش از ۱۱۵ میلیون تن موز تولید شده است. میانگین عملکرد جهانی موز در این سال ۲۰ تن در هکتار بوده است. موز یکی از اقلام مهم وارداتی به کشور بوده است. به طوری که این محصول در سال ۱۳۹۸ با واردات ۴۵۷/۲ هزار تن بالغ بر ۳۰۸/۲ میلیون دلار ارز را به خود اختصاص داده است. این میزان واردات از نظر وزنی ۵/۸۳ درصد افزایش و از نظر ارزشی

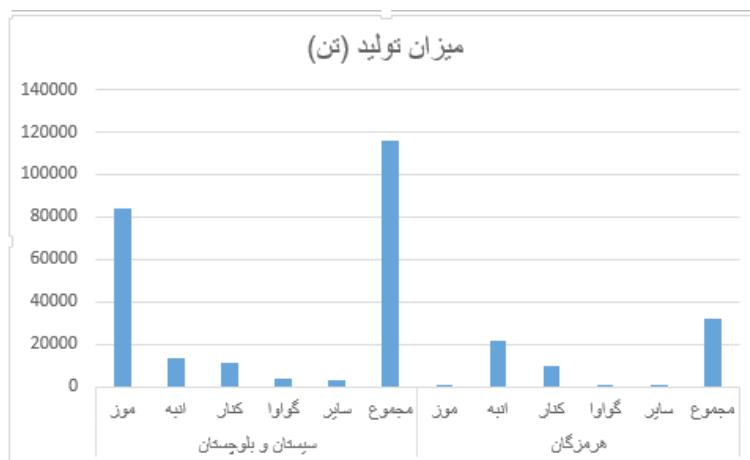
گرمسیری مشخص شود. سپس شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه محصولات گرمسیری با استفاده از ماتریس آثار متقاطع صورت گرفت و با تجزیه و تحلیل پیشran‌ها، ابعاد ماتریس ۲۲ در ۲۲ با روش تحلیل آثار متقاطع، درجه پرشدگی ماتریس بیش از ۸۴ تشکیل شد. سپس تأثیرات وابستگی مستقیم و غیرمستقیم میان متغیرها بررسی شد و در بخش توسعه محصولات گرمسیری پنج پیشran شامل توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردخانه، جاده و راه آهن)، سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری، تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری، استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری...)، خرید تضمینی محصولات گرمسیری هستند.

پس از بررسی ماتریس آثار متقاطع و به دست آمدن پیشran‌های اصلی، یک ماتریس بهصورت پرسشنامه انتخاب کارشناسان قرار گرفت. پرسشنامه تأثیر هر یک از این پیشran‌ها، اگر در شرایط فعلی بمانند (محتمل)، توسعه یابند (خوشبینانه)، تضعیف یابند (بدبینانه)، را بررسی می‌کند. میزان تأثیرپذیری آن‌ها بر اساس ویژگی‌ها محدود کننده شدید، متوسط و ضعیف، بدون تأثیر، تقویت کننده شدید، متوسط و ضعیف با درج اعداد ۳-۲-۱ بررسی شد. پنج پیشran اصلی ۱۵ وضعیت تعريف شد. بعد از پرشدن پرسشنامه‌ها توسعه کارشناسان با استفاده از مدل‌های کمی و کیفی انجام گرفته و از روش‌های تحلیل ساختاری، سناریونگاری و دلفی استفاده شده است برای این منظور داده‌ها با استفاده از روش ماتریس آثار متقاطع و سناریونویسی و نرم‌افزار سناریوویزارد مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و بعدازآن بهصورت اطلاعات در اختیار استفاده کنندگان قرار می‌گیرد و دو سناریو برای توسعه بخش محصولات گرمسیری بهصورت جداگانه ارائه می‌شود (جدول شماره ۲).

با رهیافت آینده‌پژوهی بپردازد (تصویر شماره ۱).

روش‌شناسی تحقیق

ماهیت روش‌شناسی پژوهش حاضر آینده‌پژوهی، تحلیلی و اکتشافی بوده است و از نظر هدف کاربردی است. ابتدا عوامل اولیه مؤثر در بخش توسعه محصولات گرمسیری یعنی پیشran‌های اصلی توسط جامعه آماری ما که شامل خبرگان و کارشناسان فعال و متخصص در بخش کشاورزی هستند شناسایی شد که در بخش محصولات گرمسیری ۲۲ پیشran بهصورت نهایی انتخاب شد. سپس پرسشنامه باز جهت تعیین عوامل مؤثر توسعه بخش محصولات گرمسیری استان‌های جنوب شرق کشور در بین کارشناسان خبره بخش کشاورزی توزیع شد. برای شناسایی عوامل کلیدی در گام نخست، مصاحبه‌های عمیق و هدفمند با ۲۹ نفر از خبرگان بخش کشاورزی انجام شد و سپس به تجزیه و تحلیل اطلاعات بهوسیله تشکیل ماتریس آثار متقابل و نرم‌افزار آینده‌پژوهی میکمک پرداخته شد. در این گام، از روش پنل خبرگان با حضور ۲۹ نفر استفاده شد. عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه محصولات در سطرو ستون‌های ماتریسی قرارداد شد و برای بررسی تأثیر هر عامل بر عامل دیگر پرسشنامه‌ها توزیع شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها پیشran‌های مهم موردنیاز با استفاده از روش دلفی جمع‌آوری و تعیین شده است. ابتدا پیشran‌های بهدست‌آمده وارد نرم‌افزار میکمک شده است. نرم‌افزار پیشran‌هارا بهصورت ۲ به ۲ مقایسه می‌کند و میزان تأثیر و اهمیت هر یک از پیشran‌ها نسبت به سایر پیشran‌ها بررسی می‌کند. ارتباط هر پیشran با خودش برابر صفر و چنانچه یک پیشran با دیگر پیشran‌ها ارتباطی نداشته باشد هم صفر، ارتباط ضعیف یک، ارتباط متوسط دو، و ارتباط زیاد سه قرار داده شده است تا میزان تأثیرگذاری هر عامل بر توسعه محصولات



تصویر ۱. میزان تولید محصولات گرمسیری استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان در سال ۱۳۹۸.
منبع: آمارنامه جهاد کشاورزی، ۱۳۹۸

جدول ۱. سطح تولید محصولات گرمسیری استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان در سال ۱۳۸۹

استان	نام محصول	سطح غیربارور (هکتار)	کل محصول (هکتار)	میزان تولید (تن)	عملکرد (کیلوگرم در هکتار)	سطح بارور (هکتار)
سیستان و بلوچستان	موز	۲۳۷۷	۴۸۳۵	۲۴۵۸	۳۲۲۹۹	۸۴۳۰۶
	انبه	۳۱۲	۱۳۸۴	۱۰۷۲	۱۲۷۸۵	۱۳۷۰۶
	کنار	۲۹۷,۵	۱۴۳۶	۱۱۸۸,۵	۹۳۱۹	۱۱۰۷۶
	گواوا	۱۸۴	۶۳۱,۵	۳۳۷,۵	۸۶۵۵	۳۸۷۳
	سایر	۱۴۹	۳۷۰	۳۲۱	-	۲۶۹۶,۲۵
	مجموع	۳۲۶۹,۵	۸۷۵۶,۵	۵۴۸۷	-	۱۱۵۶۵۷,۲۵
همان	موز	۰,۲	۳,۱	۲,۹	۲۰۰۰	۵۸
	انبه	۷۲۰	۲۸۷۸	۲۱۵۸	۱۰۰۰	۲۱۵۸۰
	کنار	۲۲۵	۷۱۷	۴۹۲	۱۹۲۱۵	۹۴۵۴
	گواوا	۱۱۷	۲۴۰	۱۲۳	۲۸۷۸	۶۰۰
	سایر	۶۷	۹۷	۳۰	-	۱۱۶
	مجموع	۱۱۲۹,۲	۳۹۳۵,۱	۲۸۰۵,۹	-	۳۱۸۰۸

منبع: آمارنامه جهاد کشاورزی، ۱۳۹۸

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

جدول ۲. پیشرانهای مؤثر بر توسعه محصولات کشاورزی جنوب شرق کشور.

۱	ابجاد و توسعه صنایع تبدیلی محصولات گرمسیری
۲	مدیریت صحیح منابع آب و خاک
۳	برندسازی و بسته‌بندی محصولات گرمسیری
۴	توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه آن)
۵	یکپارچه‌سازی با غلات کشاورزی محصولات گرمسیری
۶	جلوگیری از واردات بی‌رویه محصولات گرمسیری
۷	تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری
۸	نظارت بر زنجیره تأمین محصولات گرمسیری
۹	خرید تضمینی محصولات گرمسیری
۱۰	حامیت‌های یارانه‌ای و غیریارانه‌ای دولت از محصولات گرمسیری
۱۱	بازاریابی الکترونیکی محصولات گرمسیری
۱۲	سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری
۱۳	کنترل آفات و بیماری‌های محصولات گرمسیری
۱۴	استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری...)
۱۵	جنب سرمایه‌گذار زنجیره تولید محصولات گرمسیری
۱۶	مدیریت ریسک محصولات گرمسیری (بیمه و ...)
۱۷	حذف دلالان از بازار محصولات گرمسیری
۱۸	افزایش سطح آگاهی کشاورزان از بازار محصولات گرمسیری
۱۹	ارتقای سطح کمی و کیفی محصولات گرمسیری
۲۰	گسترش تحقیق و توسعه در بازار محصولات گرمسیری
۲۱	مدیریت صحیح هزینه‌ها
۲۲	قیمت‌های عادلانه محصولات گرمسیری

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

باتوجه به تصویر شماره ۲، از بین ۲۲ پیشان انتخاب شده، تعداد شش پیشان در ناحیه اول قرار داشته که این پیشان‌ها میزان تأثیرگذاریشان بیشتر از میزان تأثیرپذیریشان است و شامل پیشان‌های توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهنگ، جاده و راه‌آهن)، سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری، تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری، استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد)، خرید تضمینی محصولات گرمسیری و برنده‌سازی هستند. بنابراین به منظور رشد و توسعه محصولات گرمسیری باید رو این پیشان‌ها متمرکز شد. یکی از مشکلات توسعه محصولات گرمسیری نبود زیرساخت‌های لازم در خصوص حمل و نقل جاده‌ای و ریلی و امکاناتی همچون سردهنگ در روستاهای جنوب و جنوب شرق کشور بوده به‌گونه‌ای که باتوجه به بالا بودن هزینه حمل و نقل و نبود امکانات نگهداری همچون سردهنگ باعث شده که این محصولات سریعاً کیفیتش را از دست داده و مورد پسند بازار نباشد و درنتیجه این محصولات توان رقابت را با محصولات خارجی نداشته باشد. یکی دیگر از مشکلات توسعه محصولات گرمسیری نبودن اسناد بالادستی به منظور حمایت از این محصولات بود به‌گونه‌ای که تا سال‌های اخیر کمتر به ظرفیت‌های بالقوه این محصولات توجه شده و حمایت‌های کمی از این محصولات صورت گرفته است. در صورتی که می‌توان با مشوق‌های از جمله خرید تضمینی، کمک‌های بلاعوض در زمینه شیوه‌های نوین تولید و برنده‌سازی کمک زیادی به توسعه این محصولات در مناطق روستایی نمود. شاخص‌های جذب سرمایه‌گذار، جلوگیری از واردات بیرونی، نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی، حمایت‌های یارانه‌ای و غیر یارانه‌ای دولت، ارتقای سطح کمی و کیفی، یکپارچه‌سازی باغات کشاورزی، بازاریابی الکترونیکی، حذف دلالان، نظرارت بر زنجیره تأمین، مدیریت صحیح هزینه‌ها، کنترل آفات و بیماری‌ها و افزایش سطح آگاهی کشاورزان از روابط بین دیگر پیشان‌ها کلیدی تأثیر می‌گیرند. شاخص‌های قیمت‌های عادلانه، مدیریت صحیح منابع آب و خاک و گسترش تحقیق و توسعه در بازار محصولات گرمسیری نقش کلیدی و مهمی نداشته ولی باید مورد توجه قرار گیرند.

باتوجه به تصویر شماره ۳ می‌توان آثار مستقیم بین پیشان‌ها در بخش توسعه محصولات گرمسیری را مشاهده کرد. تصویر شماره ۲ نشان می‌دهد که توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهنگ، جاده و راه‌آهن) بر پیشان‌های ارتقا سطح کمی و کیفی محصولات، حذف دلالان، مدیریت صحیح هزینه‌ها، قیمت‌های عادلانه، نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی، مدیریت صحیح منابع آب و خاک و گسترش تحقیق و توسعه در بازار محصولات گرمسیری اثر مستقیم دارد یعنی با توسعه زیرساخت‌ها انتظار می‌رود که مدیریت صحیح در هزینه‌ها و منابع آب و خاک صورت گرفته و با گسترش تحقیق و توسعه در

در این پژوهش از روش دلفی استفاده شده است و روش دلفی در دهه پنجاه برای غلبه بر ناتوانی‌های سایر روش‌های پیش‌بینی، در شرکت‌رنده توسط نورمن دالکی، لاف هلمرو تی جی گوردون ابداع شده است و ابتدا برای مسائل نظامی به کار رفت. سپس، به دلیل اهمیت آن به سایر حوزه‌ها نیز راه یافت (Pashaizad, 2007). این تکنیک به عنوان یکی از روش‌های مطرح در آینده‌پژوهی همواره راهگشای بسیاری از دغدغه‌های آینده است. در این روش نظرات نخبگان مورد توجه است. اعتبار یک مطالعه دلفی در گروه ترکیبی از متخصصان است که گروه متخصصان را تشکیل می‌دهند (Pashaizad, 2007).

نرم‌افزار میک مک جهت انجام محاسبات سنگین ماتریس آثار متقطع در پژوهش حاضر طراحی شده است. برای به کارگیری این نرم‌افزار ابتدا باید متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه موردنظر شناسایی و در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل آثار وارد گردد. سپس میزان ارتباط این متغیرها با حوزه موردنظر مشخص شود. متغیرهای موجود در سطراها بر متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند؛ بدین ترتیب متغیرهای سطراها تأثیرگذار و متغیرهای ستون‌ها تأثیرپذیرند. با تحلیل میک مک و شناسایی عوامل اصلی می‌توان روابط بین متغیرها را نیز بررسی کرد و به تهیه سناریوی آینده پرداخت. داده‌ها عموماً از طریق طوفان مغزی و یا به روش دلفی جمع‌آوری می‌شود و اطلاعات با همکاری کارشناسان به دست می‌آید. سپس با طراحی پرسش‌نامه مربوط به ماتریس تأثیرات عوامل ازنظر همان کارشناسان جمع‌آوری می‌گردد و در تحلیل مورداستفاده قرار می‌گیرد (Rouhani & Ajarlo, 2014).

در انتهای سناریونگاری در پژوهش حاضر به کار رفته است که روشنی است منظم، منضبط و مفید برای کشف نیروهای پیشان کلیدی در بافت تغییرات شتابان اجتماعی که دارای عدم قطعیت‌های متعدد در قبال آینده هستند. سناریونگاری در شناخت آینده‌های درازمدت متفاوت با امروز، توانا بوده و قادر به کاربرد فرایندهای فردی، گروهی و مشارکتی برای اخذ بهترین نتایج است (Slaughter, 1996). در مجموع این روش برای پرداختن به آینده‌های چندگانه غیرقابل پیش‌بینی و پیچیدگی‌های فوق العاده در محیط و با رفتار جامعه کنونی، مناسب و کارآمد است (Hajiani & Ghasaa, 2014).

یافته‌ها

در جدول شماره ۳، ویژگی عمومی ماتریس آمده است. درجه پر شدگی بیش از ۸۴ درصد بود که نشان می‌دهد پیشان‌هایی که انتخاب شده است بیش از ۸۴ درصد بر یکدیگر تأثیر دارند. در بخش توسعه محصولات گرمسیری ۲۲ پیشان مهم با بعد ۲۲ در ۲۲ با روش تحلیل آثار متقطع تشکیل شده است.

تصویر شماره ۴، آثار غیرمستقیم بین پیشران‌ها را در بخش توسعه محصولات گرمسیری نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه آهن)، استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد) و خرید تضمینی محصولات گرمسیری به‌طور غیرمستقیم و زیادی بر جذب سرمایه‌گذار تأثیرگذار بوده است یعنی با بهبود زیرساخت‌ها و خرید تضمینی این محصولات و همچنین استفاده از روش‌های نوین تولید سرمایه‌گذار تمایل بیشتری در سرمایه‌گذاری در این محصولات داشته و با جذب سرمایه‌ها در این محصولات به‌طور غیرمستقیم زمینه توسعه محصولات گرمسیری در مناطق روستایی فراهم می‌شود.

بازار این محصولات، زمینه ارتقای سطح کمی و کیفی محصولات و حذف دلالان فراهم شود که درنتیجه آن بر قیمت عادلانه این محصولات تأثیر مستقیم دارد. در حالی که سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری بر پیشran‌های تقویت پتانسیل صادرات این محصولات، حمایت‌های یارانه‌ای و غیر یارانه‌ای دولت، بازاریابی الکترونیکی اثر مستقیم دارد. شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد) بر مدیریت صحیح منابع آب و خاک، تقویت پتانسیل صادرات این محصولات، حمایت‌های یارانه‌ای و غیر یارانه‌ای دولت، بازاریابی الکترونیکی تأثیر مستقیم دارد و درنهایت خرید تضمینی محصولات گرمسیری بر پیشran‌های نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی، قیمت‌های عادلانه، تقویت پتانسیل صادرات این محصولات و برنده‌سازی اثر مستقیم خواهد داشت.

جدول ۳. ویژگی‌های ماتریس.

مقدار	ویژگی‌ها
۲۲	اندازه ماتریس
۲	تعداد تکرارها
۷۵	تعداد صفرها
۱۵۹	تعداد یک‌ها
۱۱۶	تعداد دو
۱۳۴	تعداد سه
۰	تعداد P
۴۰۹	کل
۸۴/۵ درصد	درجه پرشدگی

فصلنامه پژوهش‌های روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

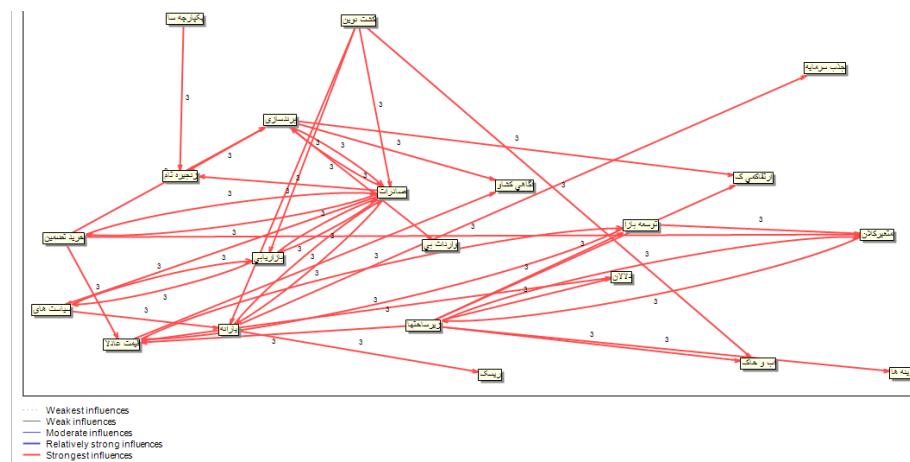
۱۴۰۱

۱۴۰۱

۱۴۰۱

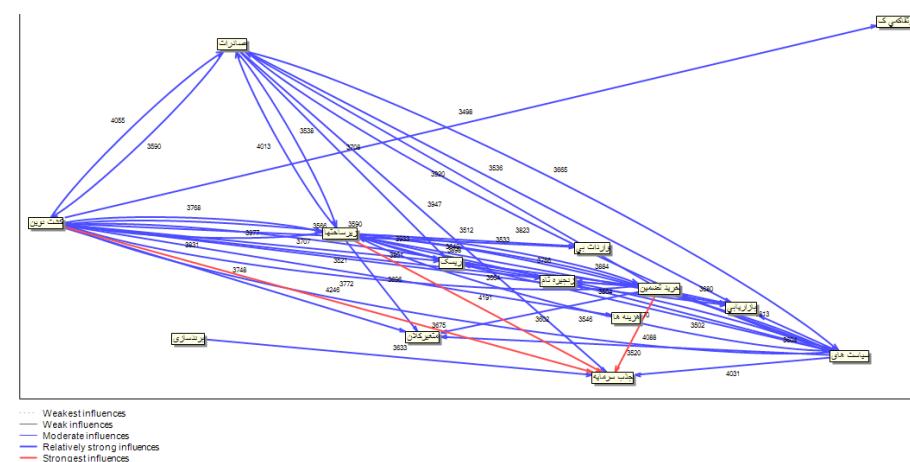
۱۴۰۱

۱۴۰۱



فصلنامه پژوهش‌های روانی

تصویر ۳. نقشه آثار مستقیم بین پیشان‌ها. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱



فصلنامه پژوهش‌های روانی

تصویر ۴. نقشه آثار غیرمستقیم بین پیشان‌ها. منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

راهبردهایی ارائه خواهد شد. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار سناریوویزارد سناریوهای زیر مشخص شد:

طبق جدول شماره ^۴، سناریوی اول که توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه‌آهن) در شرایط بینابین، سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری در شرایط خوش‌بینانه، تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری در شرایط بینابین، استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد) در شرایط بینابین و خرید تضمینی محصولات گرمسیری در شرایط بینابین است شامل می‌شود.

پس از بررسی ماتریس آثار متقاطع و به دست آمدن پیشان‌های اصلی، یک ماتریس بهصورت پرسشنامه در اختیار کارشناسان قرار گرفت. پرسشنامه تأثیر هر یک این پیشان‌ها اگر در شرایط فعلی بمانند (محتمل)، توسعه یابند (خوش‌بینانه)، تضعیف یابند (بدبینانه) را بررسی می‌کند. میزان تأثیرپذیری آن‌ها بر اساس ویژگی‌های محدود‌کننده شدید، محدود‌کننده متوسط، محدود‌کننده ضعیف، بدون تأثیر، تقویت‌کننده شدید، تقویت‌کننده متوسط، تقویت‌کننده ضعیف با درج اعداد ۳ تا ۳- بررسی شد. برای ۵ پیشان اصلی ۱۰ وضعیت تعریف شده است که بر اساس احتمال شرایط خوش‌بینانه، شرایط محتمل (بینابین) و شرایط بدبینانه بررسی شده است؛ که برای هر کدام

جدول ۴. ستاریوهای محتمل محصولات گرمسیری.

سناپیو اول	توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه‌آهن) سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد) خرید تضمینی محصولات گرمسیری
سناپیو دوم	توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه‌آهن) سیاست‌های بالادستی در حوزه محصولات گرمسیری تقویت پتانسیل صادرات محصولات گرمسیری استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر موارد) خرید تضمینی محصولات گرمسیری

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

جدول ۵. درصد هر یک از سناپیوها در توسعه محصولات گرمسیری.

سناپیو اول	%۴۲
سناپیو دوم	%۳۹

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۱

روستی و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی دارد و دریافتند زیر ساختارها بر توسعه پایدار کشاورزی تأثیر بسیاری دارد و دولت با یابد زمینه را برای توسعه زیرساخت‌ها از جمله سیستم حمل و نقل زمینی، ریلی و هوایی و ایجاد کارخانه‌های فرآوری و بسته‌بندی با توجه به فساد پذیر بودن محصولات کشاورزی و دسترسی سریع به بازار مصرف مهیا کند. ثانیاً سیاست‌های بالادستی از پیشران‌های تأثیرگذار بر توسعه محصولات گرمسیری بود که با مطالعه **صادقی و همکاران (۲۰۲۲)** مطابقت دارد و دریافتند که سیاست‌های بالادستی تأثیرگذار بر جوامع محلی و دانش‌های نوین حوزه آبخیزداری و کشاورزی است. ثالثاً صادرات محصولات گرمسیری از پیشران‌های مهم در توسعه محصولات گرمسیری جنوب شرق است که با **پژوهش جشاری و اسفندیاری (۲۰۲۲)** همخوانی دارد که به پیشran‌های مهم توسعه صادرات بخش کشاورزی پرداخته‌اند. پنج پیشran مهم تقویت ساختاری و محتوایی در حوزه بازاریابی، بسته‌بندی بر اساس سلایق بازار، تولید محصولات با کیفیت صادرات محور، برقراری روابط تجاری قوی با کشورها، تشکیل اتحادیه صنفی صادرکنندگان شناسایی شد و راهبردهایی مانند روش‌های بسته‌بندی مطابق با سلیقه مصرف‌کنندگان، متنوع کردن محصولات، تولید محصولات مناسب از لحاظ کیفی مطابق خواست بازار هدف، افزایش تجارت خارجی به عنوان موارد مهم توسعه اقتصادی و منبع ارزآوری در ارتقای صادرات محصولات کشاورزی در نظر گرفته شد. رابعاً استفاده از شیوه‌های نوین تولید (کشت گلخانه‌ای، شیوه نوین آبیاری و سایر

بحث و نتیجه‌گیری

ظرفیت‌های بالقوه موجود در محصولات گرمسیری در مناطق رostتایی جنوب شرق کشور بیانگر آن است که روستائیان توانایی تولید مطلوب محصولات گرمسیری را دارند اما به علت سنتی بودن سیستم کشاورزی منطقه، بخش کشاورزی نتوانسته از پتانسیل‌ها و توانمندی‌های خود به نحو احسن استفاده کند. از طرف دیگر محصولات گرمسیری نقش بسیار مهمی در تأمین امنیت غذایی، تجارت و اشتغال داشته است. بدین منظور در پژوهش حاضر به بررسی اولویت‌بندی پیشran‌های توسعه محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور (استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان) با رویکرد آینده‌پژوهی پرداخته شده است. بر همین اساس مصاحبه‌های عمیق و هدفمند با ۲۹ نفر از خبرگان بخش کشاورزی انجام شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله تشکیل ماتریس آثار متقابل و نرم‌افزار آینده‌پژوهی میکمک صورت گرفت. در این بخش از تحقیق به بررسی نتایج به دست آمده و مقایسه هریک با نتایج سایر پژوهش‌ها پرداخته می‌شود. بر اساس نتایج تحقیق، پیشran‌هایی شناسایی شده بیش از ۸۴ درصد بر یکدیگر تأثیر دارند. در بخش توسعه محصولات گرمسیری ۲۲ پیشran مهم انتخاب شد و این پیشran‌های ذکر شده میزان تأثیرگذاری‌شان بیشتر از میزان تأثیرگذاری‌شان بود. اولاً توسعه زیرساخت‌های محصولات گرمسیری (حمل و نقل، سردهخانه، جاده و راه‌آهن) یکی از این پیشran‌های تأثیرگذار بود که با مطالعه

افزایش توسعه محصولات گرمسیری فراهم نمود.
تشکر و قدردانی
بنا به اظهار نویسندها، مقاله حامی مالی نداشته است.

موارد) از پیشرانهای مؤثر بر توسعه محصولات گرمسیری در استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان شناسایی شد که با پژوهش غفاری مقدم و همکاران (۲۰۲۱) همسو است که نشان دادند خشکسالی، واپستگی به منابع آب خارجی، توجه نکردن کافی به مدیریت منابع آب، کشت بی‌رویه محصولات آب بر، شیوه نامناسب آبیاری، ضعف فناوری کشاورزی و رایگان بودن آب در بخش کشاورزی از پیشرانهای اصلی در توسعه منطقه سیستان است که باید مورد توجه قرار گیرد. درنهایت خرید تضمینی محصولات گرمسیری و برنده‌سازی به عنوان پیشرانهای تأثیرگذار بر روند توسعه و ثبت محصولات گرمسیری شناسایی شد و با نتایج عباسیان و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد که دریافتند بهبود فرایند خطمنشی گذاری خرید تضمینی یکی از عوامل مهم موفقیت در دستیابی به اهداف بخش کشاورزی در ایران است.

بر این اساس پیشنهاد می‌شود که با توجه به وضعیت درآمدی مردم مناطق روستایی به‌منظور توسعه محصولات گرمسیری حمایت‌های معنوی در قالب سیاست‌های بالادستی و مادی در قالب خرید تضمینی در دستور کار سیاست‌گذاران قرار گیرد و به‌منظور تولید بیشتر و خودکفایی در این محصولات بهره‌برداران را با شیوه‌های نوین تولید آشنا نموده و همچنین با ایجاد زیرساخت‌های لازم همچون حمل و نقل، جاده و راه‌آهن زمینه دسترسی سریع‌تر و ارزان‌تر این محصولات را برای مصرف‌کنندگان داخلی و خارجی فراهم شود. حمایت، احداث، فرآوری محصولات گرمسیری و سردخانه در مناطق جنوب شرق کشور جهت کاهش ضایعات محصولات گرمسیری کمک بسزایی در جهت توسعه این محصولات خواهد داشت و همچنین با توجه به وضعیت پیشرانهای کلیدی احتمال مواجه با بحران آبی بیشتر در مورد محصولات گرمسیری مدیریت بحران آب ضروری است. مدیریت منابع آب در ایران نیاز به تغییر و تحول دارد تا با استفاده از روش‌های نوین آبیاری، ارائه تمهیدات و تسهیلات لازم برای روستائیان در استفاده و گسترش روش‌های جدید آبیاری، سرمایه‌گذاری برای افزایش سهم آبیاری مکانیزه توسط سیاست‌گذاران صورت گیرد. در راستای صادرات محصولات گرمسیری باید ابتدا کیفیت این محصولات را ارتقاء داده و با تقویت زنجیره تأمین تولید محصولات گرمسیری شامل ایستگاه‌های جمع‌آوری و بسته‌بندی محصولات گرمسیری، احداث انواع سردخانه و کارگاه‌های فرآوری محصولات گرمسیری می‌تواند در افزایش صادرات محصولات کمک شایانی شود. همچنین با افزایش سیاست‌های حمایت از صادرات و اعطای جوايز صادراتی به صادرکنندگان باعث افزایش انگیزه صادرکنندگان محصولات گرمسیری شد. سپس با برنده‌سازی زمینه صادرات این محصولات ایجاد شود تا با سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی در حوزه آموزش‌های کوتاه‌مدت در خصوص برنده‌سازی، بازاریابی محصولات گرمسیری روستائیان در استان‌های جنوب شرق کشور را حمایت نمود و با تدوین برنامه جامع در زمینه محصولات گرمسیری زمینه برای

References

- Abbasian, E., Amiri, M., Nayyeri, S., & Jalali Bidgoli, Z. (2021). Designing a policy model of guaranteed wheat purchase in Iran. *Journal of Public Policy* 6(4), 23-41. (In Persian)
- Ali Mardani, A., Keshavarz, M., Karmi, R., & Ebrahimi, M. A. (2019). Evaluating the priority and effectiveness of strategies to improve water efficiency and comprehensive development of the agricultural sector in development programs: a case study of Qazvin province. *Agricultural Economics and Development*, 28(112), 59-91. (In Persian)
- Agricultural Jahad Statistics. (2018). (In Persian)
- Agricultural Jahad of Sistan and Baluchestan. (2022). (In Persian)
- Agricultural statistics letter. (2016-2017). (In Persian)
- Anabestani, A., Hosseini Kohnouj, S. R. (2019). Analysis of key drivers effective on employment generation of agricultural and industrial activities in rural areas of Jiroft city. *Space Economy and Rural Development* 7(26), 37-58. (In Persian)
- Aschemann-Witzel, J., Bizzo, H. R., Doria Chaves, A. C. S., Faria-Machado, A. F., Gomes Soares, A., de Oliveira Fonseca, M. J., & Rosenthal, A. (2021). Sustainable use of tropical fruits? Challenges and opportunities of applying the waste-to-value concept to international value chains. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1-13.
- Asfaw, E., Erko, B., Temasgen, M., & Achamayel, K. (2020). Production and Marketing Constraints of Major Sub-Tropical Fruits in Jimma Zone, South West Ethiopia.
- Bagheri, N., Keshavarz Turk, M., Abbasi, F., Abbasi, N., & Bordbar, M. (2020). Futures Studies of Agricultural Engineering Research Institute in 1404. *Strategic Research Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 5(1), 1-18. (In Persian)
- Bsharbady, H. M. (2014). Effects of transportation infrastructure development on added value of agricultural sector. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 6(2). (In Persian)
- Documents of Sistan and Baluchestan province. (2021). (In Persian)
- Fakari Sardhai, B., Shahnooshi, N., Mohammadi, H. (2020). Future research of wheat in Iran. *Agricultural economics*, 14(1), 27-49. (In Persian)
- Gravendi, Sh. (2021). Prospective research of villa garden development in agricultural lands (case study: Kermanshah city). *Land Management*, 9(1), 1-11. (In Persian)
- Ghafarimoghadam, Z., Moradi, E., Hashemi Tabar, M., & Sardar Shahraki, A. (2021). An Analysis of the Water Crisis under Different Scenarios in the Agriculture Sector of Sistan Region: the Approach of Future Studies. *Journal of Water Research in Agriculture*, 35(2), 201-216.
- Hajiani, A., Ghasaa, M. (2014). Future and scenario planning, classification of methods and classification of scenarios. *Quarterly Journal of Social and Cultural Strategy*, 2(8). (In Persian)
- Hormozgan Investment Development Strategic Document. (2022). Investment and Employment Coordination Office of Hormozgan Governorate. (In Persian)
- Hormozgan Governorate. (2023). (In Persian)
- Jashari, S., Moradi, A. (2018). Compilation of agricultural economic development strategies in the rural areas of Sistan and Baluchestan province with a future-research approach. *Journal of Space Economics and Rural Development*, 8(3), 66-51. (In Persian)
- Jashari, S., & Esfandiari, M. (2022). Development of macro strategies for the development of agricultural exports with a futures research approach. *Strategic Studies of public policy*, 12(42), 100-116. (In Persian)
- Karim, M. H., Sepaheyani, A., Hosseini, M., Dadars Moghadam, A. (2018). Comparative advantage of mango production in the villages of southeast Iran. *Space Economy and Rural Development Quarterly*, 8(4). (In Persian)
- Kawata, Y., Yusoff, F. M., Khong, N. M., & Umi, D. W. (2021). The economic feasibility assessment of using tropical fruit wastes in production of fish feed for the Malaysian mahseer, Tor tambroides (Bleeker, 1854). *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 23, 1026-1036.
- Khaledi, A., Asadifard, R., Shojaati, A., & Gharibi, J. (2022). Iran's futures study of agricultural jobs for the horizon 2025. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 14(3), 195-226. (In Persian)
- Khoshkhoy, M., Grigorian, V., Tafzali, A., Mebli, M., & Omid Beigi, R. (2015). The current situation and providing solutions to improve the quality and quantity of tropical and subtropical fruits of Iran. *Journal of strategic research in agricultural sciences and natural resources*, 1(2), 108-93. (In Persian)
- Mohammadi, Y., & Azizi, M. (2023). Analyzing Why Ago-processing Industries are not Developed in Kamyaran County: Application of the Grounded Theory Method. *Journal of Rural Research*, 13(4), 716-733. (In Persian)
- Nasire Zare, S., & Tahmasebi, A. (2022). An Analysis of Key Drivers of Agricultural Water Resources Governance (Case study: Tarom County, Iran). *Journal of Water and Sustainable Development*, 9(1), 39-52. (In Persian)
- Norozi, H. O. S. S. E. I. N., Hossein, S. S., & Ansari, V. (2019). Investigating the effects of macroeconomic variables and support policy on the growth of the agricultural sector in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research (IJAEGR)*, 49(4). (In Persian)
- Pahlavani, M., Moradi, A., Faramarzpour, R. (2013) Compilation and selection of sustainable development strategy of agricultural sector of Sistan and Baluchestan province based on SWOT analysis and QSPM quantitative planning matrix, New Horizons Conference on sustainable development of civil architecture, tourism, energy and urban and rural environment. (In Persian)
- Pashaizad, H. (2007). An overview of the Delphi method, *Pik Noor*, 6(2) (In Persian)
- Rouhani, A., Ajarlo, S. (2014). Mic mac software training. Arya Publishing House (In Persian).

- Rasoolizadeh, M., Salarpour, M., Borazjani, M. A., Nikkhah, A., Mohamadi, H., & Sarani, V. (2022). Eco-efficiency analysis of selected tropical fruit production systems in Iran. International Journal of Environmental Science and Technology, 19(11), 11169-11182. (In Persian)
- Rohani, H., Ghorbani, M., & Kohansal, M. (2021). Analysis of the effective factors on dimensions of sustainable agricultural development in Khorasan Razavi province, using seemingly unrelated regression equations. Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research, 52(1), 33-52. (In Persian)
- Rostami, M., Vahedi, M., Arayesh, M. B., & Eshraghi Samani, R. (2021). The role of social institutions in the sustainable development of agriculture Case study:(agricultural bank of Ilam province). Journal of Iranian Social Development Studies, 13(52), 159-175. (In Persian)
- Sepahian, A. M., Hosseini, S. M., Dadrasmoghadam, A. (2021). Factors affecting the supply chain network (market) of banana and mango in rural areas (Sistan & Baluchestan Province). Space Economy & Rural Development; 10 (36) :23-48 (In Persian)
- Sharifzadeh, A., Hosseini, M. (2010). Necessity and fields of application of future research in the promotion and sustainable development of agriculture, the third conference of extension sciences and agricultural education. (In Persian)
- Sadeghi Kiadhi, A., Parsai, M., Waqofi, O. (2022). Designing a future-research model: presenting the future image of the organization to develop the organizational learning capability. Future Studies of the Islamic Revolution 1(1), 167-203. (In Persian)
- Sandoghi, A., Yadavar, R., Haring, A. M. (2019). Identifying and explaining the drivers of organic agricultural products market development. Economic Research and Agricultural Development of Iran 50(2), 295-310. (In Persian)
- Savari, M., Mirzaie, A., & Asadi, Z. (2021). Determination and Prioritization of Barriers to consolidation of Agricultural Land in Iran. Journal of Agricultural Economics Research, 13(4), 111-133. (In Persian)
- Shirooyehpour, S., & Fazli, S. (2022). from Forecasting to Fore-sight: basing the Methodology of Futures Studies on Research Onion Model. Methodology of Social Sciences and Humanities, 28(113), 31-50. (In Persian)
- Shafieisabet, N., & Mirvahedi, N. (2022). Future Studies of Rural-Urban Linkage Benefits for Sustainable Food Security (Case Study: Rural Settlements in Southeast of Tehran Province). Journal of Rural Research, 13(2), 284-297. (In Persian)
- Sistan and Baluchestan Governorate. (2023).
- Slaughter, R. (1996). New thinking for a new millennium. London: Routledge.
- Teklo, A., Shams al-Dini, A., Rahmani, B., & Wali Shariat Panahi, M. (2019). Future research of human resources development in the agricultural sector in rural areas (Case: Central part of Malair city). Geography, 18(67), 88-103. (In Persian)
- Varmazyari, H., Rostami, F., Samadi, M., Bani Asadi, M. (2016). Analyzing obstacles and solutions for the development of ag-
- ricultural industries justice in Iran, Journal of Economic Research and Agricultural Development of Iran, 2(2), 820-888 (In Persian)
- Villacís-Chiriboga, J., Elst, K., Van Camp, J., Vera, E., & Ruales, J. (2020). Valorization of byproducts from tropical fruits: Extraction methodologies, applications, environmental, and economic assessment: A review (Part 1: General overview of the byproducts, traditional biorefinery practices, and possible applications). Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 19(2), 405-447.

