

## Futurism Development of Date Processing Industry (Case Study: Sistan and Baluchestan Province)

soheila jashari, ebrahim moradi \* , marzieh esfandiari

1. Ph.D. student of agricultural economics, production economics and management of agricultural units, University of Sistan and Baluchestan

2. Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan city

3. Associate Professor, Department of Economic Sciences, Faculty of Economics, Management and Accounting, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan

\*Corresponding author, Email: [eb\\_moradi@eco.usb.ac.ir](mailto:eb_moradi@eco.usb.ac.ir)

### Extended Abstract

#### Introduction

Sistan and Baluchestan Province has capabilities in the field of dates and tropical fruits. On the other hand, a look at the indicators of the development of the province and comparison with the average of the country and other provinces shows that in the programs of the province in order to achieve the goals of development to establish activities An economy based on the province's potentials has not been considered. Prioritizing the development of date processing industries in Sistan and Baluchestan with a futurology approach can be effective in drawing the outlook of the province on the path of development. Therefore, in the present study, after identifying the drivers, various scenarios of formulation and effective strategies for the development of the date processing industry are presented. For this purpose, effective propellants were first identified by experts in the field of palm cultivation and industry in the province and then the analysis of information was carried out by the matrix of mutual works and software of Mic Mac. Finally, the scenarios are designed using the Expert Panel method and with Wizard Scenario Software. According to the findings of the study in the selected scenario, appropriate infrastructure (water, electricity, gaz) under probable conditions, driving access to roads in pessimistic conditions, Business rules and regulations are under optimistic conditions, the willingness of investors to invest in pessimistic conditions and access to domestic and foreign markets in optimistic conditions. Therefore, the construction of specialized palm industrial towns with an approach based on facilitating the launch of date processing industries, amending the rules and regulations is recommended to encourage investors in the palm processing industry and to establish date processing industry in the province.

#### Methodology

In the present study, the factors influencing the development of palm processing industries in Sistan and Baluchestan were first identified by 15 experts in the field of palm industry in the General Department of agricultural jihad of Sistan and Baluchestan province and experts in industrial towns of Zahedan city and traders of palm industry, which includes 10 main drivers, in the form of interviews and questionnaires over two months. The open questionnaire that examines these factors was then completed by experts and experts. The mic mac software was then used to analyze the information from the cross-effects Matrix, and the propulsions checked the effectiveness of each propulsion relative to other propulsion. Each propulsion correlated with its own zero poor correlation one, medium two and high correlation three entered. By analyzing the indicators, a matrix was created with dimensions of 10 by 10 with a degree of filling of 85. The direct and indirect effects of the engines on each other were examined and five main engines were obtained. After the five drivers were obtained, the second questionnaire was compiled and made available to palm sector specialists, who examined the drivers in probable, optimistic and pessimistic conditions, and their effectiveness was examined as severe, medium and weak limiters, without impact, severe, medium and

weak reinforcers, and the scenario method was used using the Wizard scenario software, and finally three scenarios were obtained for the development of palm processing industries in Sistan and Balochistan.

The stages of the research include identifying the primary factors influencing the development of palm processing industries in Sistan and Balochistan provinces, Delphi specialists using the matrix of interaction in the form of the first stage questionnaire, using the method of structural analysis using the mic mac software, Delphi specialists using the matrix of interaction (the second stage questionnaire) and then obtaining scenarios using the Wizard scenario software.

## Findings

Of the 10 selected propellants, 5 are located in the first region and are located in the Northeast and northwest of the figure, and their impact rate is greater than their impact rate. These factors include the creation of appropriate infrastructure (water, electricity, gaz), road access, business rules and regulations, the willingness of investors to invest, access to domestic and foreign markets. Factors such as improving the quality of production dates and training the output workforce of the system are high and have a high impact rate compared to other factors.

The interaction analysis method used in this study evaluates possible future scenarios and is used to facilitate the processing of qualitative information and the analysis of the perspective of experts .

Finally, the first scenario is that the right infrastructure (water, electricity, gas) is in a possible situation, access to roads is in a pessimistic situation, business rules and regulations are in an optimistic situation, the willingness of investors to invest in a pessimistic situation and access to domestic and foreign markets is in an optimistic situation. It has the highest percentage of probability of occurrence and is more likely to occur than other scenarios.

## Discussion and conclusions

Dates are one of the important agricultural products in the country that has high potential for export, but lack of supplementary industries and lack of attention to product processing, lack of cold storage , Inappropriate packaging has affected domestic consumption and exports, and Sistan and Baluchestan farmers face many problems in this regard. It is possible to create a palm value chain and produce high value added byproducts to increase the export of this product and increase the income of farmers due to the high unemployment rate in the region. The date processing industry and the growth of the date value chain and the increase of profitability and development of suitable manufacturing industries with international standards regarding byproducts are of great importance in the region. In this study, the prioritization of the development drivers of date processing industries in Sistan and Baluchestan with a futuristic approach has been investigated. Targeted interviews were conducted with experts from the Kharma department of the province and the information obtained from the ten propellants was analyzed by the cross-effect matrix and finally three scenarios of the five major propellants included Creating suitable infrastructure for water, electricity, gas, access to roads, business rules and regulations, willingness of investors to invest, access to domestic and foreign markets was achieved.

According to the findings of the study, the first scenario ranked first with 53/19 percent. In this scenario, suitable infrastructure (water, electricity, gaz) under probable conditions, propulsion for road access under pessimistic conditions, business rules and regulations under optimistic conditions ,The willingness of investors to invest in cynical conditions and access to domestic and foreign markets is in optimistic conditions . reforming the laws and regulations ,Facilitating access to domestic and foreign markets and developing and improving infrastructure can be considered as a propellant in the province's plans for creating and expanding date-based industries. Export potential is a factor in improving and expanding these industries, and continuous access to target countries is a very important factor.

According to the results, solutions such as the construction of specialized palm industrial towns with an approach based on facilitating the launch of date processing industries, reforming the rules and regulations to encourage the oven industry.

**Keywords:** palm, processing industry, Futurism, Sistan and Balochestan

## آینده‌نگاری توسعه صنعت فرآوری خرما (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان)

سهیلا جشاری<sup>۱</sup>، ابراهیم مرادی<sup>۲\*</sup>، مرضیه اسفندیاری

۱. دانشجوی دکترا، گروه اقتصاد کشاورزی گرایش اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۲. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۳. دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

\*ایمیل نویسنده مسئول: [eb\\_moradi@eco.usb.ac.ir](mailto:eb_moradi@eco.usb.ac.ir)

### چکیده

استان سیستان و بلوچستان دارای قابلیت‌هایی در زمینه خرما و میوه‌های گرمسیری است. از سوی دیگر نگاهی به شاخص‌های توسعه استان و مقایسه با میانگین کشور و سایر استان‌ها نشان می‌دهد که در برنامه‌های استان به منظور تحقق اهداف توسعه به استقرار فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر پتانسیل‌های استان توجه نشده است. اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان با رویکرد آینده‌پژوهی می‌تواند در ترسیم چشم‌انداز استان در مسیر توسعه مؤثر باشد. از اینرو در مطالعه حاضر، پس از شناسایی پیشران‌ها، سناریوهای مختلف تدوین و راهبردهای مؤثر برای توسعه صنعت فراوری خرما ارائه شده است. برای این منظور ابتدا پیشران‌های مؤثر توسط پانزده نفر از خبرگان حوزه کشت و صنعت خرما در استان شناسایی و سپس تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله ماتریس آثار متقابل و نرم‌افزار میک‌انجام شد. در نهایت سناریوها با استفاده از روش پتل خبرگان و با نرم‌افزار سناریو ویزارد طراحی شده است. طبق یافته‌های مطالعه در سناریوی برگزیده، زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز) در شرایط محتمل، پیشران دسترسی به جاده‌ها در شرایط بدبینانه، قوانین و مقررات کسب و کار در شرایط خوش‌بینانه، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری در شرایط بدبینانه و دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی در شرایط خوش‌بینانه قرار دارد. بنابراین احداث شهرک‌های صنعتی تخصصی خرما با رویکردی مبتنی بر تسهیل در راه‌اندازی صنایع فراوری خرما، اصلاح قوانین و مقررات به منظور تشویق سرمایه‌گذاران صنعت فراوری خرما و جهت استقرار صنعت فراوری خرما در استان پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** خرما، صنعت فرآوری، آینده‌پژوهی، سیستان و بلوچستان

### مقدمه:

امروزه توسعه روستایی یکی از مباحث مهم در توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها محسوب می‌شود. این در حالی است که روستائیان از وجود برخی مشکلات مانند بیکاری، کمبود درآمد، فقر، کاهش سطح کیفی زندگی و مشکلاتی از این دست، رنج می‌برند. در این زمینه به نظر می‌رسد صنعت به‌عنوان اصلی‌ترین ابزار در توسعه و به‌خصوص توسعه مناطق عقب‌مانده نقش محوری را به خود اختصاص داده و می‌تواند به حل این مشکلات کمک کند (نادری مهدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۴) و نیازمند برنامه‌ریزی است (علی اکبری و احمدوند، ۱۴۰۱). راهبرد صنعتی‌شدن روستایی به‌عنوان قسمتی از راهبرد توسعه همه‌جانبه

روستایی موجب تحقق مهم‌ترین هدف‌های توسعه در مناطق روستایی شده و ضمن ایجاد اشتغال و افزایش درآمد روستایی سبب کاهش فقر در مناطق روستایی شده است (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۲).

در کشورهای پیشرفته، توسعه بخش کشاورزی به عنوان مکمل بخش صنعت در نظر گرفته می‌شود. از آنجائی که امنیت تولید غذا با امنیت ملی ارتباط مستقیم دارد، این کشورها تلاش می‌کنند تا بخش کشاورزی را بهبود بخشند. در کشور ما با توجه به امکانات فراوان مانند وجود صنایع متنوع، شرایط آب‌وهوایی مناسب و امکان تولید انواع محصولات مناطق گرمسیری و کیفیت بالای محصولات تولیدی، متأسفانه توسعه صنعتی و ارتباط آن با بخش کشاورزی نادیده گرفته شده است (قاسمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۸). در حال حاضر تامین امنیت غذایی یک چالش است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۳) و سیاستگذاران باید هدف اصلی خود را تضمین امنیت غذایی کشور قرار دهند (افراخته و حجتی پور، ۱۴۰۳). در این میان صنایع فرآوری کشاورزی و صنعت می‌تواند با برقراری ارتباط بین کشاورزی و صنعت باعث توسعه بخش کشاورزی شود (باتو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶: ۱) و به دلیل افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی اهمیت ویژه‌ای در توسعه مناطق روستایی دارد (ویلیکینسون، روشا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹: ۱)؛ بنابراین ضرورت توسعه این صنایع بیش‌ازپیش اهمیت پیدا می‌کند (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۲۵) و انتظارات جهانی برای تقویت شرایط اقتصادی جوامع محلی در حال گسترش است (عزیز پور و همکاران، ۱۴۰۲).

خرما محصولی استراتژیک است که در صنعت مصارف بسیاری دارد (تشکریان جهرمی و مرادزاده، ۱۴۰۳) اما به علت کمبود کارخانه‌های فرآوری و بسته‌بندی، بخش قابل توجهی از آن ضایع می‌شود. بیشتر خرما ایران به صورت فله صادر شده و ارزش افزوده حاصل از بسته‌بندی‌های کوچک نصیب کشورهای صادرکننده می‌شود تنها راه حفظ جایگاه تولید و صادرات خرما ایران، توجه به تمامی حلقه‌های تولید، آموزش، بسته‌بندی، ایجاد صنایع تبدیلی، بازاریابی و صادرات است (انجمن ملی خرما ایران، ۱۴۰۱). از بزرگ‌ترین استان‌های تولیدکننده خرما می‌توان به استان سیستان و بلوچستان اشاره کرد. این استان بزرگ‌ترین تولیدکننده میوه‌های گرمسیری کشور و جزو دو تولیدکننده بزرگ خرما کشور به شمار می‌آید (طوقی و همکاران، ۱۳۹۶) با وجود قابلیت‌های بسیار در زمینه میوه‌های گرمسیری و معادن مختلف، نرخ بیکاری در استان برای جمعیت ۱۰ سال و بالاتر ۱۱۶ درصد، در مناطق شهری ۱۵۰۱ و در مناطق روستایی ۷۸ درصد می‌باشد. از نظر شهرنشینی در سال ۱۴۰۱، رتبه ۳۱ است. سهم استان از تولید ناخالص داخلی در رتبه ۱۸، سهم استان از ارزش افزوده بخش کشاورزی، معدن، صنعت و خدمات کشور به ترتیب در رتبه ۱۳، ۲۴، ۲۲ و ۱۶ است. (مرکز آمار ایران، شاخص‌های توسعه استانی ۱۴۰۱).

حدود ۳۰ نوع خرما در جنوب استان سیستان و بلوچستان کشت می‌شود. از ۶۲ هزار و ۹۱۴ هکتار نخلستان در سیستان و بلوچستان ۴۹ هزار و ۷۱۸ هکتار بارور بوده و سالیانه ۲۷۵ هزار تن انواع خرما در استان تولید و روانه بازار مصرف می‌شود. خرما تولید شده سیستان و بلوچستان علاوه بر استان‌های دیگر به کشورهای حوزه خلیج فارس، اروپایی و روسیه صادر می‌شود. بیشترین نخلستان‌های استان در شهرهای سراوان، ایرانشهر، نیک‌شهر و سیب و سوران واقع شده است. همچنین کشت خرما در استان زمینه اشتغال افزون بر ۴۰ هزار نفر را فراهم کرده است. (جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان<sup>۳</sup>، ۱۴۰۳). سنتی بودن تولید خرما، کاشت ارقام نامرغوب، برداشت غیرمکانیزه و غیربهداشتی، وجود ضعف در تکنولوژی درجه‌بندی و بسته‌بندی، کمبود کارگاه‌های بسته‌بندی پیشرفته، کمبود نهاده‌های بسته‌بندی و گران بودن آنها، کمبود انبارها و سردخانه‌های بهداشتی، کمبود کارگاه‌های صنایع تبدیلی و تکمیلی پیشرفته، کمبود تجهیزات حمل و نقل مجهز به وسائل خنک‌کننده از

<sup>1</sup> Batov

<sup>2</sup>Wilkinson, Rocha

<sup>3</sup> <https://sbaj.ir>

مشکلات مهم در صنعت خرمای کشور هستند. نبود حمایت مورد نیاز و پایین بودن دانش فنی برخی از دست‌اندرکاران بسته‌بندی و فرآوری خرما باعث شده تا نتوانند با حداکثر ظرفیت خود به تولید محصولات بسته‌بندی شده و یا فرآوری شده خرما اقدام کنند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹).

عدم تطابق قابلیت های استان با شاخص های توسعه ضرورت توجه به استقرار صنایع مبتنی بر پتانسیل های استان را نشان می دهد. ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در کوتاه مدت، توجه به فرآوری معادن در میان مدت از راهکارهایی است که می تواند در تدوین برنامه های توسعه استان در راستای بهبود تولید و ایجاد اشتغال پایدار مورد توجه قرار گیرد. در این راستا می توان با ارائه یک مدل پیشنهادی رابطه ابعاد آینده مطلوب را با میزان کاربست مؤلفه های آینده پژوهی بررسی کرد (نصیرزاده و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۵۶). آینده پژوهی، دفاع اصلی در مقابل چالش های مهم امروزی است و به عنوان یک رشته مستقل، آینده را مورد مطالعه قرار می دهد و تصویری از آینده به اشتراک می گذارد که طبق آن در زمان حال به صورت درست تری تصمیم گیری شود و به پژوهشگران کمک می کند تا ایده ها، دغدغه ها، باورها و علایقشان را سنجش کنند تا بهتر بتوانند تصمیم گیری کنند (اصلائیان، ۱۳۹۵: ۴۰۸؛ لعل علیزاده و دیانت، ۱۴۰۰: ۱۹۷). سناریوهای به دست آمده از این روش در پروژه های مطالعه آینده در کشور در سال های اخیر و مطالعات پژوهشگران در مطالب مختلف بسیار مورد استفاده قرار گرفته است (اسماعیل پور و عرب بافرانی، ۱۴۰۱: ۱۹۵).

هدف این پژوهش این است که با شناسایی پیشران های مهم توسعه فرآوری خرما استان راهبردهایی را ارائه کند که در سیاست گذاری راهنمای سیاست گذاران این بخش باشد و با تدوین سیاست های ساماندهی صنایع تبدیلی خرما در اولویت پروژه های توسعه استان سیستان و بلوچستان قرار گیرد. همچنین استقرار صنایع فرآوری می تواند شرایط را برای توسعه اقتصادی منطقه هم فراهم کند و منبع اصلی درآمد فعالان بخش کشاورزی است و ارزش اقتصادی و اجتماعی بالایی نزد مردم منطقه دارد. این محصول و صنایع مرتبط با آن می تواند باعث تولید محصولاتی با ارزش افزوده بالا و کسب جایگاه بالا در بازارهای بین المللی شود. استان سیستان و بلوچستان دارای بالاترین نرخ بیکاری در کشور را دارد و درآمد بخش کثیری از مردم منطقه به این محصول بستگی دارد توسعه صنایع مرتبط با خرما علاوه بر ایجاد ارزش افزوده و ارز آوری برای کشور، باعث ایجاد اشتغال پایدار، کاهش فقر و توسعه صنایع ذیربط شود. پس تنظیم راهبردی مناسب برای افزایش رقابت پذیری، گسترش سودآوری و رشد زنجیره ارزش خرما در استان دارای اهمیت بسیار بالایی است.

منطقه سیستان و بلوچستان در زنجیره ارزش تولید خرما در کنار استان های کرمان، هرمزگان، خوزستان و ... نقش اساسی دارد. از طرفی در منطقه خاورمیانه کشورهای حوزه خلیج فارس مانند عمان، امارات متحده عربی و ... به عنوان بازارهای هدف صادرات خرما شناخته شده اند. برنامه ریزی برای دسترسی به بازارهای داخلی و منطقه ای یکی از اقدامات اساسی است. در کنار آن استفاده از زیرساخت های حمل و نقل در منطقه نقش مهمی در تامین نیازهای داخلی و صادرات به بازارهای منطقه ای و فرامنطقه ای دارد. لذا آینده نگاری صنعت فرآوری خرما از اهمیت ویژه ای برخوردار است و منجر به توسعه متوازن و استفاده پایدار از منابع خواهد شد.

زنجیر ارزش خرما در کشور و استان سیستان و بلوچستان از منابع اصلی درآمد فعالان بخش کشاورزی است و به لحاظ ارزش اقتصادی و اجتماعی اهمیت بسیار بالایی دارد. برای دستیابی به جایگاه بالاتر در بازار جهانی خرما، تولید محصولاتی با ارزش افزوده بالا و رسیدن به مقام شایسته در بازارهای بین المللی و تولید محصولاتی با ارزش افزوده بالا نیاز است (اسفندیاری، ۱۴۰۰: ۱۹۳).

با وجود اینکه محصول خرما به کشورهایی مانند ترکیه، حاشیه خلیج فارس، پاکستان، هند و افغانستان صادر شده است (جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۲) اما در زمینه صادرات از موفقیت چندانی برخوردار نبوده و به علت کمبود صنایع جانبی و بسته بندی سالانه درصد زیادی از تولید خرما استان به صورت ضایعات درآمده و نابود می شود پس طبق ارزیابی فنی و اقتصادی این صنایع باید در استان استقرار پیدا کند و زمینه فراوری محصول، افزایش ارزش افزوده و اشتغال را در این مناطق فراهم آورد (اسفندیاری، ۱۴۰۰، ۱۱۳) اما به علت نبود سرمایه گذاری مناسب و مشارکت کم رنگ بخش خصوصی، استانهایی با رتبه پنجم و ششم تولید خرما از لحاظ بسته بندی و فراوری وضعیت مناسب تری در مقایسه با این استان دارند (صنعت و معدن سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۱).

سنتی بودن تولید خرما، کاشت ارقام نامرغوب، برداشت غیرمکانیزه و غیربهداشتی، وجود ضعف در تکنولوژی درجه بندی و بسته بندی، کمبود کارگاه های بسته بندی پیشرفته، کمبود نهاده های بسته بندی و گران بودن آنها، کمبود انبارها و سردخانه های بهداشتی، کمبود کارگاه های صنایع تبدیلی و تکمیلی پیشرفته، کمبود تجهیزات حمل و نقل مجهز به وسائل خنک کننده از مشکلات مهم در صنعت خرما کشور هستند (سلیمانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲) و این بخش ضریب اشتغالزایی بالایی ندارد، درحالی که به علت فقدان زنجیره های پس از تولید و عدم دسترسی به بازار و یا تأخیر در حمل و نقل، بخش قابل توجهی از محصولات به صورت های مختلف به هدر و از چرخه اقتصادی روستا خارج می گردد (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۰). از راهکارهای کاهش ضایعات خرما توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی است که باعث برقراری ارتباط بین بخش صنعت و کشاورزی می شود. همچنین باعث کاهش بیکاری دائمی و فصلی در منطقه و ایجاد فرصت های شغلی جدید، افزایش بهره وری، پیوند با دیگر بخش های اقتصادی، کاهش نابرابری ها در منطقه، و توسعه می شود؛ بنابراین این صنایع برای صنعتی شدن و تأمین امنیت غذایی کشور ضروری است (سواری و شریفی، ۱۳۹۸: ۹۹). اما به دلیل خاطر پایین بودن طراحی و کیفیت بسته بندی و بالا بودن هزینه های بسته بندی در کشور با تغییرات کمی در بسته بندی و یا فله ای به کشورهای دیگر صادر می شود سپس این کشورها با ایجاد تمایز و تغییرات در بسته بندی محصول را مجدداً با برند انحصاری خودشان به کشورهای آمریکایی و اروپایی صادر می کنند که از مشکلات این بخش است (ناصری و تکلوزاده، ۱۴۰۲: ۲۸).

بنابراین مدیران صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما برای ارتقا و بهبود صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما باید ساختار سازمانی را بهبود بخشند، مهم ترین عامل عبارت است از چگونگی مدیریت کارگاه ها و ارتباط سازمانی که با یکدیگر دارند. تبادل ایده های جدید می تواند منجر به جهانی شدن و افزایش توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی و به دست آوردن بازارهای جهانی شود، جهانی شدن توان رقابتی را افزایش می دهد که به دنبال آن نوآوری ها شکل می گیرد (بنی اسد و همکاران، ۱۴۰۱).

با توجه به انواع خرما تولیدی در استان از نظر کیفیت، مرغوبیت و بازار پسندی وجود دارد و با توجه به اولویت سرمایه گذاری در طرح های فرآوری خرما از سوی ارگان های زیربنا با سرمایه گذاری و اجرای برنامه مناسب در فرآوری محصول بسته بندی مناسب و بهداشتی آن می توان در بازارهای داخلی و خارجی حضور مؤثر داشت و صنایع تبدیلی این محصول را در سطح استان در جهت رشد و شکوفایی بخش های مختلف به کار گمارد. خرما به عنوان یکی از وظایف تخصصی بخش کشاورزی استان سیستان و بلوچستان در تقسیم کار ملی محسوب می شود (اسفندیاری، ۱۴۰۰: ۱۹۳).

باتوجه به فقر گسترده، سکونت بیشتر از پنجاه درصد مردم استان در روستاها و رشد زیاد جمعیت در این استان می توان با احداث و گسترش این صنایع در روستاها به اقتصاد منطقه کمک کرد؛ چون این تجهیزات نقش مهمی در تولید و درآمد خانوار روستایی و افزایش رشد اقتصادی منطقه دارد (زربافتی و میرفتح الهی، ۱۳۸۴: ۱) علاوه بر آن منجر به ایفای نقش مؤثرتر و افزایش

سهم آن در توسعه ملی می‌شود (حاجی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۵: ۳۵) پس باید موردتوجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران باشد (زربافتی و میرفتح الهی، ۱۳۸۴: ۱)

پس برای این امر و دستیابی به هدف‌های بزرگ در محیط‌های متلاطم کنونی با برنامه‌ریزی راهبردی تحقق می‌یابد و باتوجه‌به جایگاه بسیار مهم صنایع تبدیلی در اقتصاد باید سعی می‌شود چشم‌انداز و راهبردهای توسعه با استفاده از مدل برنامه‌ریزی راهبردی تهیه شود.

آینده‌پژوهی برای گمانه‌زنی‌های سیستماتیک آینده و تصور چندین آینده متصور است که بر روی ایده عدم قطعیت متمرکز است (تزار<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱: ۳) و (همقدم و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۳). همچنین رشته‌ای مستقل است که آینده را مورد مطالعه قرار می‌دهد و تصویری از آینده به اشتراک می‌گذارد که طبق آن در زمان حال به‌صورت درست‌تری تصمیم‌گیری کنیم. همچنین علم و هنر کشف آینده است که آینده‌ای مطلوب را در اختیار ما قرار می‌دهد. به پژوهشگران کمک می‌کند تا ایده‌ها، دغدغه‌ها، باورها و علایقشان را سنجش کنند تا بهتر بتوانند تصمیم‌گیری کنند (لعل علیزاده و دیانت، ۱۴۰۰: ۱۹۷) و نیازمند کنش با پدیده‌های اجتماعی و برنامه‌ریزی مسیر است (ایزدی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۶۶).

ماهیت روش‌شناسی پژوهش آینده‌پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است (جشاری و همکاران، ۱۴۰۲، ۷۰۲). شناسایی پیشران‌های اصلی و ترسیم آینده مطلوب برای ثبات کشاورزی کشور ضروری است تا از مشکلات در آینده جلوگیری کرد و راهبردهایی برای تقویت این بخش ارائه داد (جشاری و اسفندیاری، ۱۴۰۱، ۱۰۲). روش سناریونویسی یکی از روش‌های آینده‌پژوهی است که می‌تواند کاربرد زیادی در مطالعات آینده‌پژوهی داشته باشد و کاربردهای متعددی دارد. با توجه به گسترش زیادی که اهمیت آینده‌پژوهی در سال‌های اخیر در کشور داشته، سناریونویسی از پرکاربردترین روش‌های آینده‌پژوهی در ایران تبدیل شده است. هدف سناریونویسی این است که با استفاده از روش سناریونویسی در مطالعات مربوط به آینده ایران شناسایی نقاط ضعف و قوت و آسیب‌های احتمالی در بحث مورد مطالعه است و اینکه بتوانیم با ارائه توصیه‌ها و پیشنهادها در زمینه استفاده بهتر از این روش است (اسماعیل‌پور و عرب بافرانی، ۱۴۰۱: ۹۵) که در چرخه سیاست‌گذاری می‌تواند راه‌حل مشکلات باشد و باعث تکامل سیاست‌گذاری‌ها باشد؛ اما با این وجود پیوند آنها می‌تواند یکی از چالش‌های بزرگ آینده‌پژوهان باشد. همچنین عدم به‌کارگیری از آینده‌پژوهی و عدم توجه به فرصت‌ها و ظرفیت‌های آن باعث نقصان در چرخه سیاستی شود (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۱۰۵) و نیازمند کنش با پدیده‌های اجتماعی و برنامه‌ریزی مسیر است (ایزدی و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۶۶).

مطالعات متعددی در زمینه صنایع فرآوری محصولات کشاورزی انجام شده است که به چند مورد آن اشاره می‌شود.

در بخش اولویت بندی پیشران‌های توسعه جشاری و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود تحت عنوان اولویت بندی پیشران‌های توسعه کشت محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور با رویکرد آینده‌پژوهی به بررسی آینده‌پژوهی در توسعه کشاورزی با استفاده از روش تحلیل ماتریس اثرات متقاطع استفاده شده و نتایج نشان داد که راهبردهایی مانند ارتقای آموزش‌های تخصصی و کاربردی و توانمندسازی نیروی انسانی و... نقش مهمی در توسعه کشاورزی سیستان و بلوچستان نقش دارند.

امیری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود با عنوان پهنه بندی آمایشی و اولویت بندی توسعه صنایع تبدیلی گوجه فرنگی در سه شهرستان شیراز، مرودشت و کازرون با استفاده مدل تلفیقی آنترپوی ویکور<sup>۵</sup> دریافتند که در اولویت بندی از بین بین پارامترهای اقتصادی و اجتماعی، وجود صنایع بیشترین اهمیت را داراست.

<sup>4</sup> Tesar

<sup>5</sup> NTROPY – VIKOR

همچنین در پژوهشی دیگر سواری (۱۳۹۹) تدوین مدل راهبردی (سوات)<sup>۶</sup> در توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی خرما در استان خوزستان را مورد بررسی قرار داده اند. با استفاده از مطالعات تحلیلی و ادبیات موضوع نقاط چهارگانه سوات مشخص و با استفاده از تکنیک چند شاخصه تحلیل سلسله مراتبی<sup>۷</sup> اولویت بندی شدند. یافته های پژوهش نشان داد که کاهش ضایعات خرما و استفاده بهینه از آن مهمترین نقطه قوت و تغییر ترکیب محصولات صادراتی و رهایی از صادرات تک محصولی و فله ای مهمترین نقاط قوت، همچنین ضعف فناوری و عدم تون رقابت با کشورهای تولید کننده خرما مهمترین نقطه ضعف شناخته شده اند.

رنجبر و همکاران (۱۳۹۸) نیز به بررسی تدوین راهبردهای توسعه صنایع فرآوری محصولات باغی در استان مرکزی پرداخته اند، روش مورد استفاده آنها تحلیل سوات است که با نظرسنجی از کارشناسان صنایع کشاورزی و مدیران و صاحبان صنایع فرآوری باغی استان مرکزی انجام شده و دریافتند که ارزش افزوده نسبتا بالای تولیدات صنایع فرآوری باغی مهمترین نقاط قوت و بالا بودن هزینه نهاده های تولید مهمترین نقاط ضعف در بخش صنایع فرآوری به شمار می آیند. همچنین وجود گرایش و عزم ملی در سطوح تصمیم گیری قوای سه گانه برای حمایت از صنایع فرآوری مهمترین فرصت و نیاز بالای صنایع فرآوری باغی به سرمایه در گردش در فصل کاری مهم ترین تهدیدهای این بخش هستند.

نوری و همکاران (۱۳۹۱) مطالعه ای در زمینه مکان یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون با استفاده از تکنیک چند شاخصه تحلیل سلسله مراتبی<sup>۸</sup> انجام داده اند و به ایت نتیجه رسیده اند که شاخص های دسترسی به مواد اولیه بیشترین اهمیت نسبی را دارد.

حاجی نژاد و همکاران (۱۳۸۵) در مقاله خود بهره وری صنایع روستایی در استان سیستان و بلوچستان را مورد بررسی قرار دادند. پژوهش آنها که با استفاده از اطلاعات پرسشنامه ای و برداشت های میدانی و رتبه بندی با استفاده از روش تاکسونومی صورت گرفت نشان داد که صنایع روستایی کشور دارای صرفه اقتصاد به مقیاس است و استان سیستان و بلوچستان در بهره وری صنایع روستایی در کشور رتبه اول را به خود اختصاص داده است. آنها پیشنهاد کردند که صنایع تبدیلی و تکمیلی در اولویت برنامه ریزان بخش صنایع روستایی کشور قرار گیرد.

زربافتی و میرفتح الهی (۱۳۸۴) نقش صنایع تبدیلی در توسعه کشاورزی و روستایی استان سیستان و بلوچستان را مورد بررسی قرار داده اند. آنها دریافتند که پایین بودن میزان عملکرد در واحد سطح و بالابودن میزان ضایعات محصولات کشاورزی باعث افزایش واردات محصولات غذایی و کاهش امنیت غذایی در کشور می شود و این صنایع می تواند نقش اساسی در توسعه کشاورزی و روستایی منطقه ایفا کند.

در پژوهشی دیگر آشنی و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۲۳) چالش ها و فرصت های ارزش ضایعات میوه های گرمسیری را مورد بررسی قرار داده اند و به تنش ها و پرسش هایی اشاره می کند که در تجارت بین المللی مطرح می شوند همچنین اشاره می کند که زنجیره جهانی میوه های گرمسیری باعث بهبود اشتغال در منطقه و حفظ منابع طبیعی می شود.

لطیفی و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۱) در اولویت بندی صنایع فرآوری کشاورزی (سیب، انگور و انار) در استان مرکزی که با استفاده از روش های تصمیم گیری چندمعیاره انجام شد دریافتند که صنایع فرآوری به عنوان یک پیوند اقتصادی بین کشاورزی و اقتصاد صنعتی برای بهبود کیفیت محصولات کشاورزی، افزایش سود تولیدکننده، توسعه صادرات و افزایش ارزش افزوده به عنوان

<sup>6</sup> SWOT

<sup>7</sup> AHP

<sup>8</sup> AHP

<sup>9</sup> Aschemann, al

<sup>10</sup> Latifi, al

دومین صنعت مهم شناخته می‌شود. بازاریابی و دسترسی مداوم به کشورهای هدف و بهبود کیفیت محصولات از عوامل بسیار مهم شناخته شده است.

هانتاروک<sup>۱۱</sup>، (۲۰۲۰) در پژوهشی توسعه فعالیت‌های نوآورانه در شرکت‌های فرآوری مجتمع کشت و صنعت یاروسلاو هنتاروک را مورد بررسی قرار داده است. یافته‌های بررسی نشان داده است که آینده صنایع فرآوری کشاورزی نیازمند سرمایه‌گذاری، تنوع‌بخشی در تولید و نوآوری است و نیازمند مجموعه‌ای از اقدامات شامل تجدید ساختار بنگاه‌های ناکارآمد و حمایت همه‌جانبه دولت است تا به بهبود صنایع و انطباق آن با نیاز بازارهای جهانی کمک کند.

شوکلای و همکاران<sup>۱۲</sup>، (۲۰۱۵) فرصت‌ها، چالش‌های صنایع فرآوری کشاورزی در هند را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده این است که نقش کشاورزی و صنعت در رشد اقتصادی در طی چند دهه به سرعت در حال گسترش است. اصلاحات، شرکت‌های تابعه، مشوق‌ها، توسعه فناوری، تحقیق و توسعه، پتانسیل صادرات از عوامل بهبود و گسترش این صنایع است.

آبتین<sup>۱۳</sup>، (۲۰۱۴) در بررسی خود با عنوان عوامل مؤثر بر توسعه سرمایه‌گذاری در صنایع تبدیلی خرما (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان) که با استفاده پرسش‌نامه که با استفاده از ۱۲۰ نفر از مدیران و کارشناسان بخش کشاورزی انجام شد دریافت که تغییر فرهنگ توسعه کارآفرینی، توسعه تعاون، آموزش‌های کسب و کار، مقررات و سیاست‌های تشویقی بانکی بیشترین تاثیر را در توسعه صنایع فرآوری در استان دارد.

پرشار<sup>۱۴</sup>، (۲۰۱۳) نقش صنایع کشاورزی در توسعه روستایی مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان داده که توسعه این صنایع باعث رشد اقتصادی منطقه خواهد شد و می‌توان محصولات با ارزش افزوده بالاتر برای بازارهای داخلی و بین‌المللی تولید کرد. این امر فرصت‌های شغلی را برای انواع بخش‌های مختلف از طریق صنایع فرآوری، بسته‌بندی، درجه‌بندی و توزیع مواد غذایی ایجاد می‌کند.

دریبله و همکاران<sup>۱۵</sup>، (۲۰۱۲) چالش‌های صنایع تبدیلی کشاورزی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان‌دهنده این است که در این کشور سرمایه‌گذاری در این بخش به علت نبود تسهیلات، بازاریابی ضعیف و فقدان آموزش رسمی با محدودیت مواجه است و نیازمند ارتقای این صنعت با استفاده از یک رویکرد جامع با توجه به اقتصاد محلی است.

راجیو خوسلا<sup>۱۶</sup>، (۲۰۱۱) صنایع فرآوری کشاورزی در هند را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان داده که در دسترس بودن ارزان نیروی کار، افزایش توجه دولت و در دسترس بودن فراوان مواد خام باعث افزایش مزیت رقابتی و توسعه در این بخش می‌شود همچنین برای پایداری و ارتقای این صنایع گام‌های مؤثرتری برداشته شود.

#### محدوده مورد مطالعه:

استان سیستان و بلوچستان دارای ۵۴ شهر، ۱۴۲ دهستان است. آمار جمعیتی استان در سال ۱۴۰۱ که جمعیت شهری آن ۳۱۵۰ هزار نفر است که شامل ۱۶۷۲ هزار نفر جمعیت شهری و ۱۴۷۸ نفر جمعیت روستایی است. کل اراضی قابل کشت ۴۱۹۵۶۵ هکتار است. سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی استان در سال ۱۴۰۰ (درصد) ۱۸/۸٪

<sup>11</sup> Hontaruk

<sup>12</sup> Shukla, al

<sup>13</sup> Abtin

<sup>14</sup> Parashar

<sup>15</sup> Derbile, al

<sup>16</sup> Rajiv Khosla

است. کل اراضی قابل کشت در استان ۴۱۹۵۶۵ هکتار است که از این هکتار ۱۶۹۵۳۳ هکتار سطح زیر کشت محصولات زراعی و ۱۰۵۱۵۳ هکتار سطح زیر کشت محصولات باغی را شامل می شود (جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۳). محصولات کشاورزی در شهرستان های ایرانشهر، سیب و سوران، فوج، نیکشهر، قصرقند، دلگان، بمپور، سرباز، مهرستان، چابهار، سراوان و کنارک تولید می شود (اسناد استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۹) و (جشاری و همکاران، ۱۴۰۲: ۷۰۰). مهم ترین شهرستان های تولیدکننده استان سیستان و بلوچستان شامل ایرانشهر، دلگان، سراوان، سیب و سوران، مهرستان، نیکشهر، سرباز، زاهدان، خاش، چابهار، کنارک و زابل هستند (صنعت و معدن سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۲).

### مواد و روشی ها:

ماهیت روش شناسی پژوهش آینده پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است (جشاری و همکاران، ۱۴۰۲: ۷۰۲). شناسایی پیشران های اصلی و ترسیم آینده مطلوب برای ثبات کشاورزی کشور ضروری است تا از مشکلات در آینده جلوگیری کرد و راهبردهایی برای تقویت این بخش ارائه داد (جشاری و اسفندیاری، ۱۴۰۱: ۱۰۲). آینده پژوهی بر اساس روش های جدید که با به کارگیری مدل های کمی و کیفی انجام گرفته، داده های کیفی با پرسش نامه باز و از طریق مصاحبه و بررسی اسناد و داده های کمی به صورت عددی و از طریق وزن دهی پرسش نامه های دلفی تهیه شده است (زالی و همکار، ۱۳۹۵: ۱۱۵). پژوهش توصیفی - تحلیلی است و برای گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است که در روش کتابخانه ای مبانی نظری و پیشینه موضوع و جمع آوری شاخص های اثرگذار صورت گرفته است. شاخص های به دست آمده به صورت پرسش نامه در اختیار اعضای پنل دلفی قرار می گیرد (قربانی و علی بخشی، ۱۴۰۲: ۷۳). در این پژوهش پنل دلفی که شامل ۱۵ نفر از متخصصان دانشگاهی و شهرک های صنعتی و تجار خرما بوده و در چندین مرحله پرسشنامه جمع بندی و مجدداً در اختیار اعضای پنل قرار گرفت.

این شاخص ها تصاویر متفاوتی از آینده را ارائه می کنند. (مارتالر<sup>۱۷</sup>، ۲۰۲۰: ۸۸۳). روش تحلیل ساختاری ماتریس اثرات متقاطع باعث شناسایی پیشران های اصلی و چگونگی اثرپذیری و اثرگذاری آنها بر هم می شود (محمدی و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۹). این روش با بررسی روابط بین متغیرهای کلیدی (آشکار یا پنهان) در یک سیستم، به شناسایی عوامل مؤثر در تکامل آن می پردازد و با استفاده از ماتریس ارتباطی، نظرات مشارکت کنندگان و ذینفعان را جمع آوری کرده و رفتارهای غیرقابل پیش بینی سیستم را تحلیل می کند. در مرحله اول، عوامل مؤثر از طریق روش هایی مانند دلفی یا پویش محیطی شناسایی می شوند. سپس، با ورود داده ها به نرم افزار، روابط بین متغیرها بررسی شده و عوامل کلیدی تأثیرگذار مشخص می گردند. این روش به ویژه در مطالعه سیستم های پیچیده و پویا کاربرد دارد (نعیمی و پورمحمدی، ۱۳۹۵: ۵۶) که توسط نرم افزار میک مک صورت می گیرد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۹).

برای به کارگیری این نرم افزار ابتدا باید متغیرها و مؤلفه های مهم در حوزه موردنظر شناسایی و در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل اثرات وارد گردند. با تحلیل میک مک و شناسایی عوامل اصلی می توان روابط بین متغیرها را نیز بررسی کرد و به تهیه سناریوی آینده پرداخت. داده ها معمولاً از طریق طوفان مغزی و یا به روش دلفی جمع آوری می شود و اطلاعات با همکاری کارشناسان به دست می آید. سپس با طراحی پرسشنامه مربوط به ماتریس تأثیرات عوامل از نظر همان کارشناسان جمع آوری می گردد و در تحلیل مورد استفاده قرار می گیرد (روحانی و آجلو، ۱۳۹۴). ارتباط بین متغیرها بر هم بین صفر تا ۳ سنجیده می شود و P در جدول ویژگیهای ماتریس نشان دهنده وجود رابطه بالقوه میان متغیرهاست (محمدی و همکاران، ۱۴۰۲: ۷۰).

در پژوهش حاضر ابتدا عوامل مؤثر بر توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان به وسیله ۱۵ نفر از کارشناسان متخصص در زمینه صنعت خرما در اداره کل جهاد کشاورزی استان سیستان و بلوچستان و کارشناسان شهرک‌های صنعتی شهر زاهدان و تجار صنعت خرما که شامل ۱۰ پیشران اصلی است در قالب مصاحبه و پرسش‌نامه در طی دو ماه شناسایی شد. سپس پرسش‌نامه باز که این عوامل مؤثر را مورد بررسی قرار می‌دهد توسط کارشناسان و خبرگان تکمیل شد. سپس برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از ماتریس اثرات متقاطع از نرم‌افزار میک‌مک استفاده و میزان اثرگذاری هر پیشران نسبت به سایر پیشران‌ها بررسی شد. ارتباط هر پیشران با خودش را صفر ارتباط ضعیف یک، متوسط دو و ارتباط زیاد سه وارد شد. با تجزیه و تحلیل شاخص‌ها ماتریسی به ابعاد ۱۰ در ۱۰ با درجه پرشدگی ۸۵ ایجاد شد. در ادامه تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم پیشران‌ها بر یکدیگر بررسی و پنج پیشران اصلی به دست آمد. بعد از به دست آمدن این پنج پیشران پرسش‌نامه دوم تدوین و در اختیار متخصصین بخش خرما قرار گرفت که این پرسش‌نامه پیشران‌ها را در شرایط محتمل، خوش‌بینانه و بدبینانه مورد بررسی قرار داد و میزان تأثیرپذیری آنها به صورت محدودکننده شدید، متوسط و ضعیف، بدون تأثیر، تقویت‌کننده شدید، متوسط و ضعیف بررسی و از روش سناریونگاری با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد استفاده شده است و در نهایت سه سناریو برای توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان به دست آمد.

مراحل انجام پژوهش شامل شناسایی عوامل اولیه مؤثر در توسعه صنایع فرآوری خرما در استان سیستان و بلوچستان، دلفی متخصصان با استفاده از ماتریس آثار متقابل در قالب پرسش‌نامه مرحله اول، استفاده از روش تحلیل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک، دلفی متخصصان با استفاده از ماتریس آثار متقابل (پرسش‌نامه مرحله دوم) و سپس به دست آمدن سناریوها با استفاده از نرم‌افزار سناریو ویزارد بود.

### یافته‌های تحقیق:

در ابتدا پرسش‌نامه باز جهت تعیین عوامل مؤثر توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان در بین کارشناسان خبره و تاجران صنعت خرما توزیع شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها پیشران‌های مهم موردنیاز با استفاده از روش دلفی جمع‌آوری و تعیین شده است.

### جدول ۱- پیشرانهای مؤثر بر توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان

| پیشران‌های مؤثر بر توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| دسترسی به نخلستان‌ها                                            | ۱ |
| سطح زیر کشت                                                     | ۲ |
| بهبود کیفیت خرماي تولیدی                                        | ۳ |
| آموزش نیروی کار                                                 | ۴ |
| ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)                          | ۵ |
| دسترسی به جاده‌ها                                               | ۶ |
| تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری                        | ۷ |
| قوانین و مقررات کسب‌وکار                                        | ۸ |
| تأمین مالی و تسهیلات                                            | ۹ |

در جدول شماره (۱)، ۱۰ پیشران مهم با توجه به نظر کارشناسان و خبرگان گردآوری و سپس با استفاده از روش ماتریس اثرات متقاطع پرسشنامه بسته، شامل ۱۰ شاخص کلیدی با پهنای ماتریس ۱۰ در ۱۰ تنظیم شد. برای تحلیل و استخراج اهمیت هر یک از پیشرانهای مطرح شده، ابتدا پیشرانهای به دست آمده به صورت مقایسه‌ای توسط خبرگان امتیازدهی شد و با استفاده از بسته های نرم افزاری مناسب<sup>۱۸</sup> و در قالب مقایسه زوجی با تکرارهای متعدد میزان اهمیت و تاثیرگذاری و تاثیرپذیری پیشرانها استخراج شد. نتایج حاصل از مقایسه زوجی پیشرانها در قالب ماتریس اثرات متقابل در جدول شماره (۲) آمده است.

### جدول ۲- ویژگی ماتریس

|      |               |
|------|---------------|
| ۱۰   | اندازه ماتریس |
| ۲    | تعداد تکرارها |
| ۱۵   | تعداد صفرها   |
| ۱۵   | تعداد یک‌ها   |
| ۲۶   | تعداد دو      |
| ۴۴   | تعداد سه      |
| ۰    | تعداد P       |
| ۸۵   | کل            |
| % ۸۵ | درجه پرشدگی   |

منبع: نتایج پژوهش، ۱۴۰۳

در روش، برای انجام مراحل پژوهش، نخست فهرستی از پیشرانهای کلیدی فراهم می آید که می تواند از نظرات خبرگان تهیه شده باشد. سپس براساس تعداد متغیرهای کلیدی یک ماتریس  $N \times N$  از متغیرهای تاثیرگذار ایجاد می شود. در مرحله بعد قضاوت در مورد این که مولفه A تا چه حد بر مولفه B تاثیر خواهد داشت. این تاثیر معمولاً با عددی در مقیاس صفر تا ۳ مشخص می شود. با امتیاز دهی ماتریس مولفه ها، به این ماتریس، ماتریس اثرات (MDI)<sup>۱۹</sup> گفته می شود. به طوری که عدد صفر بدون تاثیر، عدد ۱ تاثیر کم، عدد ۲ تاثیر متوسط، عدد ۳ تاثیر زیاد و P بیانگر این موضوع است که از نظر کارشناسان و خبرگان شرکت کننده در پژوهش، تاثیر دو متغیر بر یکدیگر احتمالی است. به این معنا که ممکن است تاثیرگذاری یا تاثیرپذیری وجود داشته باشد یا نداشته باشد. در جدول ۲، درجه پرشدگی (درصد انباشت ماتریس) ماتریس بیش از ۸۵ بوده که نشان دهنده این است که پیشرانهای انتخاب شده در بیش از ۸۵ درصد موارد بر یکدیگر تاثیر دارند.

### جدول ۳- شاخص های مؤثر در توسعه صنایع فرآوری خرما در استان سیستان و بلوچستان

<sup>۱۸</sup> در این مرحله از پژوهش از نرم افزار آینده پژوهی MicMac استفاده شد

<sup>۱۹</sup> Matrix of Direct Influence

| ردیف | متغیرها                                  | تعداد در سطر | تعداد در ستون |
|------|------------------------------------------|--------------|---------------|
| ۱    | دسترسی به نخلستان‌ها                     | ۱۹           | ۱۷            |
| ۲    | سطح زیرکشت                               | ۱۹           | ۱۷            |
| ۳    | بهبود کیفیت خرماي توليدي                 | ۱۵           | ۲۲            |
| ۴    | آموزش نیروی کار                          | ۱۳           | ۲۱            |
| ۵    | ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)   | ۲۵           | ۲۳            |
| ۶    | دسترسی به جاده‌ها                        | ۲۵           | ۲۱            |
| ۷    | تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری | ۲۳           | ۲۳            |
| ۸    | قوانین و مقررات کسب‌وکار                 | ۲۰           | ۱۷            |
| ۹    | تأمین مالی و تسهیلات                     | ۱۸           | ۱۷            |
| ۱۰   | دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی         | ۲۲           | ۲۱            |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

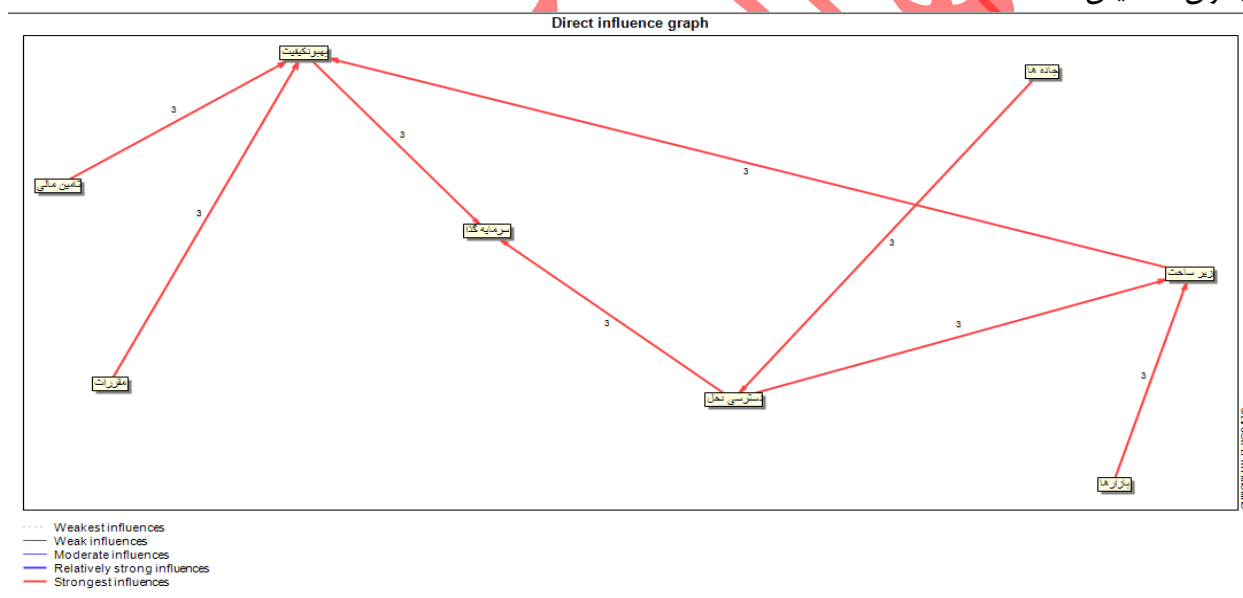
در جدول شماره (۳) ارقام بالا در سطر نشان می‌دهد که ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)، دسترسی به جاده‌ها، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری در سطر بیشترین تاثیر را دارند و در قسمت ستون پیشران‌های ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری، بهبود کیفیت خرماي توليدي بیشترین تاثیرات را دارند. نقشه پراکندگی پیشران‌ها، متناسب با میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آنها در توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان در شکل شماره (۱) آورده شده است. این نقشه تأثیرات و وابستگی‌های مستقیم و غیرمستقیم میان پیشرانها را نشان می‌دهد و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بین هر پیشران را در توسعه فرآوری صنایع خرما، استان بیان می‌کند.



## شکل ۱- نقشه پراکندگی پیشران‌ها، متناسب با میزان تاثیر گذاری و تاثیر پذیری آنها

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

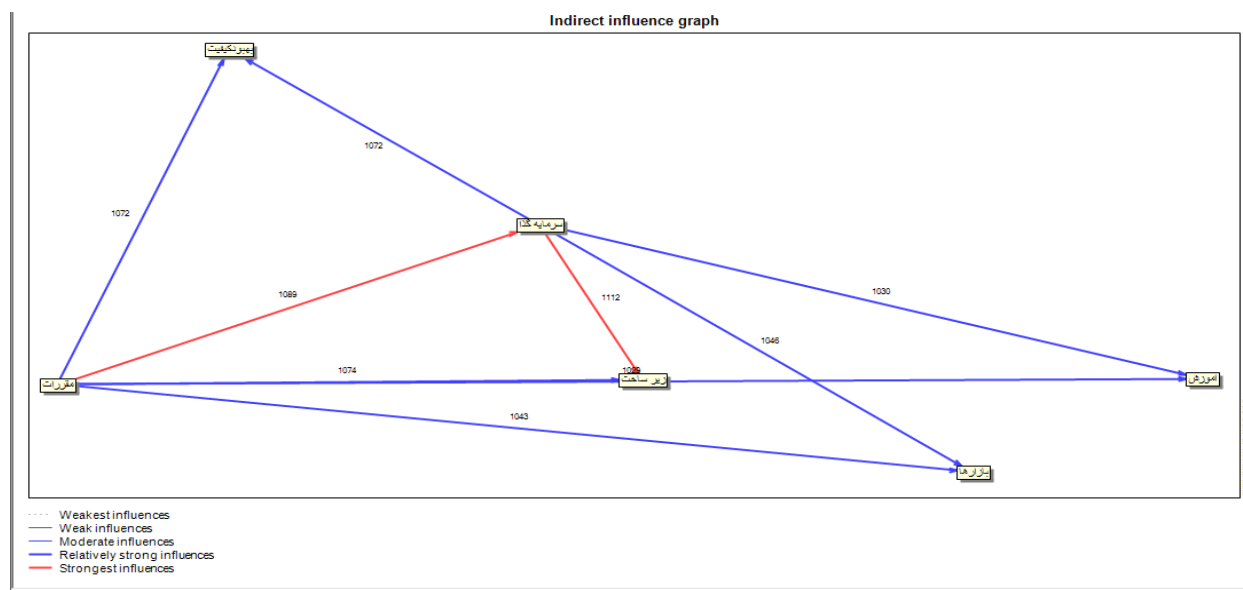
در شکل (۱) از میان ۱۰ پیشران انتخاب شده تعداد ۵ پیشران که در ناحیه اول قرار دارند و در شمال شرقی و شمال غربی شکل قرار دارند و میزان تاثیرگذاری آنها بیشتر از میزان تاثیر پذیری‌شان است. این عوامل شامل ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)، دسترسی به جاده‌ها، قوانین و مقررات کسب و کار، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری، دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی هستند. عواملی مانند بهبود کیفیت خرماي تولیدی و آموزش نیروی کار خروجی سیستم هستند و از میزان تأثیرپذیری بالا نسبت به سایر عوامل برخوردار هستند. شکل شماره (۲) نقشه اثرات مستقیم بین پیشران‌ها در توسعه فرآوری را نشان می‌دهد. در این شکل اثرات بسیار قوی بین پیشران‌ها نمایش داده شده است.



## شکل ۲- نقشه اثرات مستقیم بین پیشران‌ها (تأثیرات بسیار قوی)

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

شکل شماره (۳) نقشه اثرات غیرمستقیم بین پیشران‌ها در بخش توسعه فرآوری استان را نشان می‌دهد.



### شکل ۳- اثرات غیر مستقیم بین پیشران ها

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

در شکل شماره (۳) اثرات قوی و اثرات نسبتاً قوی بین پیشرانها، مشخص شده است. برای مثال قوانین و مقررات کسب و کار اثر غیر مستقیم قوی بر تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری دارد. اما در مقابل بعضی از اثرگذاری ها و اثر پذیری‌های غیرمستقیم متغیرها ضعیف هستند به عنوان مثال اثر قوانین و مقررات کسب و کار بر بهبود کیفیت خرما تولیدی ضعیف است.

در جدول شماره ۴، پیشران‌هایی که بیشترین تاثیر را بر آینده صنایع فراوری خرما استان دارند، شاخص‌هایی که نقش تأثیرگذاری در روابط بین پیشران‌ها ایجاد می‌کنند، شاخص‌هایی که از روابط بین دیگر پیشران‌های کلیدی تأثیر می‌گیرند، شاخص‌هایی که نقش کلیدی و مهم در توسعه صنایع تبدیلی خرما در استان ندارند؛ اما باید به آنها توجه شود و شاخص‌هایی که بیشترین نقش را در پیشرفت توسعه فراوری خرما استان دارند آورده شده است.

### جدول ۴- تأثیرگذاری و تأثیر پذیری شاخص ها بر هم

|                                          |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری | پیشران‌های تأثیرگذار که آینده فراوری خرما استان به آنها وابسته است |
| ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)   |                                                                    |
| دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی         |                                                                    |
| قوانین و مقررات کسب‌وکار                 | پیشران‌های تأثیرگذار در روابط متقابل بین پیشران‌ها                 |
| دسترسی به جاده‌ها                        |                                                                    |
| سطح زیر کشت                              |                                                                    |
| بهبود کیفیت خرما تولیدی                  | پیشران‌های تأثیرپذیر                                               |
| آموزش نیروی کار                          |                                                                    |
| تأمین مالی و تسهیلات                     |                                                                    |

دسترسی به نخلستان

پیشران‌هایی که نقش کلیدی ندارند؛ اما باید به آنها

توجه شود

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

طبق خروجی‌های نرم‌افزار از بین ۱۰ پیشران که بررسی شده است، ۵ پیشران موثرتر از سایر پیشران‌ها هستند. پس از بررسی ماتریس اثرات متقاطع و بدست آمدن پیشران‌های اصلی، وضعیت آینده هر یک از پیشران‌های اصلی در سه حالت خوشبینانه، بدبینانه و شرایط فعلی در قالب یک ماتریس تعریف و به صورت پرسش‌نامه در اختیار خبرگان قرار گرفت. پرسشنامه تاثیر هر یک از این پیشران‌ها اگر در شرایط فعلی بمانند (محتمل)، توسعه یابند (خوشبینانه)، تضعیف شود (بدبینانه)، را بررسی می‌کند. میزان تاثیر پذیری آنها بر اساس ویژگی‌های محدود کننده شدید، محدود کننده متوسط، محدود کننده ضعیف، بدون تاثیر، تقویت کننده شدید، تقویت کننده متوسط، تقویت کننده ضعیف با درج اعداد ۳ تا -۳ بررسی شد. برای ۵ پیشران اصلی ۱۵ وضعیت تعریف شده است. بعد از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و تحلیل داده‌ها<sup>۲۰</sup> سناریوهای مطابق جدول شماره (۵) مشخص شد.

#### جدول ۵- سناریوهای آینده پژوهی توسعه صنایع فرآوری خرما

|                     |                                          |            |
|---------------------|------------------------------------------|------------|
| محتمل               | زیر ساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)        | سناریو اول |
| در شرایط بدبینانه   | دسترسی به جاده‌ها                        |            |
| در شرایط خوش‌بینانه | قوانین و مقررات کسب‌وکار                 |            |
| در شرایط بدبینانه   | تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری |            |
| در شرایط خوش‌بینانه | دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی         | سناریو دوم |
| محتمل               | زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)         |            |
| در شرایط بدبینانه   | دسترسی به جاده‌ها                        |            |
| در شرایط خوش‌بینانه | قوانین و مقررات کسب‌وکار                 |            |
| محتمل               | تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری | سناریو سوم |
| محتمل               | دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی         |            |
| محتمل               | زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)         |            |
| در شرایط خوش‌بینانه | دسترسی به جاده‌ها                        |            |
| در شرایط بدبینانه   | قوانین و مقررات کسب‌وکار                 | سناریو سوم |
| محتمل               | تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری |            |
| در شرایط خوش‌بینانه | دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی         |            |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

<sup>۲۰</sup> تحلیل به وسیله بسته نرم افزاری سناریو ویزارد (Scenario Wizard) انجام شده است.

نتایج حاصل از خروجی تحلیل سناریوها در جدول (۵) و (۶) آورده شد. روش تحلیل اثر متقابل که در این پژوهش استفاده شد، به ارزیابی سناریوهای محتمل در آینده می‌پردازد و برای تسهیل در امر پردازش اطلاعات کیفی و تحلیل دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. جدول (۶)، درصد احتمال وقوع هر یک از سناریوها را نشان می‌دهد.

**جدول ۶- درصد احتمال وقوع هر یک از سناریوها**

| سناریو      | در صد   |
|-------------|---------|
| سناریوی اول | ۵۳/۱۹ % |
| سناریوی دوم | ۳۸/۲۹ % |
| سناریوی سوم | ۸/۵۱ %  |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۳

سناریوی اول که زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز) در شرایط محتمل، دسترسی به جاده‌ها در شرایط بدبینانه، قوانین و مقررات کسب و کار در شرایط خوش‌بینانه، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری در شرایط بدبینانه و دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی در شرایط خوش‌بینانه قرار دارند. بیشترین درصد احتمال وقوع را به خود اختصاص داده و احتمال وقوع بیشتری نسبت به سایر سناریوها را دارد.

### بحث و نتیجه گیری:

خرما یکی از محصولات مهم کشاورزی در کشور است که پتانسیل بالایی برای صادرات دارد؛ اما کمبود صنایع تکمیلی و عدم توجه به فرآوری محصول، کمبود سردخانه، بسته‌بندی نامناسب مصرف داخلی و صادرات را تحت‌تأثیر قرار داده است و کشاورزان سیستان و بلوچستان با مشکلات زیادی در این زمینه روبرو هستند. می‌توان با ایجاد زنجیره ارزش خرما و تولید محصولات جانبی با ارزش افزوده بالا باعث رشد صادرات این محصول و افزایش درآمد کشاورزان با توجه به نرخ بالای بیکاری که در منطقه وجود دارد شد. صنایع فرآوری خرما و رشد زنجیره ارزش خرما و افزایش سودآوری و توسعه صنایع تولیدی مناسب با استانداردهای جهانی در خصوص محصولات جانبی از اهمیت بسیار بالایی در منطقه برخوردار است. در این پژوهش به بررسی اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه صنایع فرآوری خرما در سیستان و بلوچستان با رویکرد آینده‌پژوهی پرداخته شده است. مصاحبه‌های هدفمند با کارشناسان بخش خرما استان انجام شد و اطلاعات به دست آمده از ده پیشران به‌وسیله ماتریس اثرات متقاطع مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت سه سناریو از پنج پیشران مهم شامل ایجاد زیرساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز)، دسترسی به جاده‌ها، قوانین و مقررات کسب‌وکار، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری، دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی حاصل شد.

طبق یافته‌های پژوهش، سناریوی اول با ۵۳/۱۹ درصد در رتبه اول قرار دارد. در این سناریو زیر ساخت‌های مناسب (آب، برق، گاز) در شرایط محتمل، پیشران دسترسی به جاده‌ها در شرایط بدبینانه، قوانین و مقررات کسب و کار در شرایط خوش‌بینانه، تمایل افراد سرمایه‌گذار جهت سرمایه‌گذاری در شرایط بدبینانه و دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی در شرایط خوش‌بینانه قرار دارد. بنابراین اصلاح قوانین و مقررات، تسهیل دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی و توسعه و بهبود

زیرساخت ها می تواند به عنوان پیشران در برنامه های استان در راستای ایجاد و گسترش صنایع مبتنی بر خرما مورد توجه قرار گیرد.

همان طور که اشاره شد از پیشران های مهم زیرساخت های مناسب (آب، برق، گاز) و دسترسی به بازارهای داخلی که با مطالعه جشاری و همکاران (۱۴۰۲) که دریافتند که توسعه زیرساخت ها (حمل و نقل، سردخانه، جاده و راه آهن) تأثیر بسیار مهمی در توسعه صنایع خرما دارد همخوانی دارد لذا نیازمند حمایت بیشتر دولت در توسعه این زیرساخت ها برای ایجاد صنایع فراوری است و نتیجه آن تقویت صادرات در این بخش است. از پیشران های مهم دیگر قوانین و مقررات کسب و کار است که با یافته های رنجبر و همکاران (۱۳۹۷) همخوانی دارد و عزم ملی در سطوح تصمیم گیری قوای سه گانه برای حمایت از صنایع فراوری و نیاز بالای صنایع فراوری باغی به سرمایه در این بخش الزامی است.

در پژوهش Abtin, (۲۰۱۴) از عوامل توسعه صنایع تبدیلی به آموزش توسعه آموزش کسب و کار و مقررات و سیاست های تشویقی بانکی اشاره شده است که با پیشران قوانین و مقررات کسب و کار همسو است. از پیشران های مهم دیگر تمایل افراد سرمایه گذار جهت سرمایه گذاری است که با نتایج پژوهش Hontaruk, (۲۰۲۰) همخوانی دارد و آینده صنایع فراوری کشاورزی نیازمند سرمایه گذاری سرمایه گذاران است.

پیشران دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی که از دیگر عوامل تأثیرگذار در توسعه صنایع فراوری است به یافته های Shukla, al, (۲۰۱۵) و Latifi, al, (۲۰۲۱) همخوانی دارد و پتانسیل صادرات از عوامل بهبود و گسترش این صنایع به شمار می آید و دسترسی مداوم به کشورهای هدف از عوامل بسیار مهم شناخته شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده راهکارهایی مانند احداث شهرک های صنعتی تخصصی خرما با رویکردی مبتنی بر تسهیل در راه اندازی صنایع فراوری خرما، اصلاح قوانین و مقررات به منظور تشویق صنعت فراوری خرما مانند ارائه مشوق های مالیاتی، ایجاد شرکت های مدیریت فروش و صادرات خرما و فراورده های آن، راه اندازی شبکه نوآوری و فناوری خوشه خرما، گسترش تجارت الکترونیک و دسترسی به بازارهای جهانی زمینه استقرار صنعت خرما و فراوری آن را در استان را فراهم می کند.

ملاحظات اخلاقی:

این مقاله برگرفته از رساله دکتری و تحت حمایت شرکت شهرک های صنعتی سیستان و بلوچستان می باشد.

#### Persin References:

- Agricultural jahad of Sistan and Baluchistan. (In Persian)
- Agricultural Jihad Organization of Sistan and Baluchistan. (In Persian)

Ahmadi, Amir, Badsar, Mohammad and Karami, Dream . (2024). An Analysis of the Effects of Sustainable Food System Activities on Food Security of Rural Households in West Azerbaijan Province. *green Development Management Studies*, 3(1), 39-59.

[10.22077/jgdms.2024.7218.1070](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7218.1070)

- Ahmadizadeh, Saham, and Mostaan, Ahmad. (2016). Factors promoting and inhibiting the creation and development of date processing and supplementary industries in Khuzestan province. *Agricultural Economics and Development*, 25(97), 183-217. (In Persian)

<https://doi.org/10.30490/aead.2017.59071>

- agricultural Jihad in Sistan and Baluchestan, 2024
- Afrakhteh, Hassan and Hajipour, Muhammad . (2024). Food self-sufficiency and water resources; a return to Iran's future challenge, green development management studies .  
[10.22077/jgdms.2024.3114](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.3114)
- Amiri, Hamed, Pourabrahim, Sharare, and Danehkar, Afshin. (2021). Experimental zoning and prioritization of the development of tomato processing industries in three cities of Shiraz, Morvdasht and Kazeroon using the integrated ENTROPY-VIKOR model. *Environmental Sciences and Technology*, 23(9 (112)), 139-149. (In Persian)  
<https://doi.org/10.30495/jest.2021.7954>
- Anabastani, Ali Akbar, Waez Tabasi, Ali, and Soltani, Abulfazl. (2018). Sustainable location of agricultural transformation industries (case study: Zanjan Road section, Zanjan province). *Sustainable development of geographical environment*, 1(1), 56-69.
- Aslanian, Mehran, and Kurd, Bagher. (2015).. *Urban Management*, 15(45), 389-416. (In Persian)  
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1400.21.62.9.9>
- Azizpour, Farhad, Momeni, Hassan, Ghasemi, Abutaleb and Mohammadi, Hassan. (2024). Green Tourism Management with the approach of developing the economy of local communities in villages around the Vashi Strait, *Green Development Management Studies*, (3)1, 1-16.  
[10.22077/jgdms.2024.6988.1049](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.6988.1049)
- Bani Asadi, Neda, Samari, Dawood, Faraj Elah Hosseini, Seyyed Jamal, and Omid Najafabadi, Maryam. (2018). Strategies for the development of date conversion and complementary industries with an entrepreneurial approach in rural areas (case study: villages of Bam city, Kerman province). *Rural Development Strategies*, 6(4), 445-462. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2020.189742.1807>
- Documents of Sistan and Baluchistan province, 2019
- Esfandiari, Marzieh. (2021). Research project on the strategy of business penetration into Pakistan and turning the province into a hub for national exports to Pakistan (case study: date business cluster products), *Organization of Small Industries and Industrial Towns of Iran, Vice President of Planning*. (In Persian)
- Esmailpour, Ali, Arab Bafrani, Mohammadreza. (2022). Meta-analysis of scenario writing method in future research. *Islamic Revolution Future Studies*, 3(2), 95-140. (In Persian)  
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27173674.1401.3.2.4.4>
- Ghasminejad, Pejman and Hosseini, Mehssa and Rastifar, Mohammad and Biglari, Mina, (2013), surveying the challenges of expanding the export of agricultural products and reducing waste in natural products, *National Conference on Employment of Graduates of Agriculture and Natural Resources, Tehran*. (In Persian)  
<https://civilica.com/doc/161580/>
- Ghorbani, Rasoul, Alibakshi, Amina. (2023). Analyzing factors affecting regional competitiveness with a future research approach (case study: East Azarbaijan province). *Regional Geography and Development*, 21(1), 173-210. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22092/lmj.2021.122796>

- Hajinejad, Ali, Asgari, Ali, Asgharpour, Hossein, and Mohammadzadeh, Parviz. (2006). Productivity of rural industries in Sistan and Baluchistan province. *Geography and Development*, 4(8 series), 19-41. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22111/gdij.2006.3784>
- Hamgadham, Nosha, Ziari, Karamat Elah, Hataminejad, Hossein, Pourahmad, Ahmed, and Zanganeh Shahraki, Saeed. (2023). Presenting the key drivers of the future of smart urban governance (case study: Rasht city). *Geographical Studies of Coastal Areas*, 4(1) (sequential 12), 17-39. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22124/gscsj.2023.22422.1174>
- Industry and mining of Sistan and Baluchistan, 2021. (In Persian)
- izadi, Farnaz; Atefeh Ahmadi; Farzin Charejo (2021). The research future of Kurdistan province, the problems and challenges of its advancement, *Journal of Applied Research of Geographical Sciences*. Volume 53. Number 5. Pages 553-553. (In Persian)
- Jashari, Sohaila, and Esfandiari, Marzieh. (2021). Developing macro strategies for the development of export of agricultural products with a future research approach. *Strategic studies of public policy (strategic studies of globalization)*, 12(42), 100-117. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22059/jrur.2023.350196.1782>
- Jashari, Sohaila, Hosseini, Seyed Mehdi, Dadres Moghadam, Amir, Moradi, Ebrahim. (2022). Prioritization of drivers for the development of tropical crops in the south-eastern villages of the country with a future research approach. *Rural Research*, 14(4), 694-711. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22034/sspp.2022.251751>
- Lal Alizadeh, Mohammad and Dayant, Mohsen. (2021). Future research and scenario development of the regional power position of the Islamic Republic of Iran. *Scientific Quarterly of Soft Power Studies*, 1 (24), pp. 195-224. (In Persian)  
<https://dori.net/dor/20.1001.1.23225580.1400.11.1.7.5>
- Mohammadi, Saadi, Manouchehri, Soran, Veisi, Mehri. (2022). Identification and analysis of drivers effective on sustainable rural development with an emphasis on the application of future research (case study: villages of Marivan city). *Journal of Geography and Development*, 21(70), 52-93. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22111/gdij.2023.7403>
- Naderi Mahdei, Karim, Mahmoudian, Hamid, and Saadi, Heshmat Elah. (2014). The impact of agricultural transformation industries on living conditions (case study: villages of Bahar city). *Rural Development Strategies*, 2(1), 43-59. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.10457>
- Naseri, Bahare and Teklozadeh, Moqdad. (2023). Cognitive study of the third year of Saravan date packing cluster, *Industrial Towns Company of Sestan and Baluchistan province*. (In Persian)
- Nasirzadeh, Samiyeh, Ghiyashi Nadushan, Saeed, Rahimian, Hamid, Abbaspour, Abbas, and Heydari, Amirhoshang. (2022). Future research and presentation of qualitative development trends in public universities of Tehran based on the approach of world-class universities. *Education Strategies (Education Strategies in Medical Sciences)*, 15(2), 151-162. (In Persian)

<https://edcbmj.ir/article-1-2588-fa.html>

- National Date Association of Iran. (In Persian)
- Nouri, Seyeddayat Elah, Amini, Abbas, and Soleimani, Narges. (2011). Optimum location of date processing and finishing industries in Kazeron city. *Spatial Planning*, 2(3 (7 series)), 23-34. (In Persian)  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22287485.1391.2.3.4.8>
- Ranjbar, Abolfazl, Daneshvar Ameri, Jila, Kalantari, Khalil. (2018). Developing strategies for the development of horticultural products processing industries in Central Province. *Economic Research and Agricultural Development of Iran*, 50(1), 123-136. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22059/ijaedr.2018.245508.668519>
- Rezaei, Safiya, Rehbar, Abbas Ali and Ayouzi, Mohammad Rahim. (2022). The challenge of exploring the use of future research knowledge in the cultural policy cycle with the foundation's data approach, *Social and Cultural Strategy*, No. 48, pp. 1083-1108. (In Persian)  
<https://www.doi.org/10.22034/scs.2023.386886.1413>
- Rouhani, A., Ajarlou, S. (2014). mic mac software training, Tehran, *Aria Publishing*.
- Safari Ali Akbari, Masoud and Ahmadvand, Masoumeh. (2022). An Analysis of Development Rate in Rural Areas of Hersin County. *green Development Management Studies*, 1(2), 117-128.  
[10.22077/jgmd.2022.5711.1010](https://doi.org/10.22077/jgmd.2022.5711.1010)
- Sawari, moslem. (2019). Compilation of strategic model (TOWS) in the development of additional date processing industries in Khuzestan province, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 34(4), pp. 463-481. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22067/jead2.v34i4.88577>
- Sawari, Muslim, and Sharifi, Heda. (2018). Strategies to reduce date waste in rural areas of Khuzestan province from the point of view of palm cooperative experts. *Cooperative and Agriculture (Cooperative)*, 8(32), 137-89. (In Persian)  
<https://ecc.isc.ac/showJournal/300/239358/2109728>
- Soleimani, Elahe and Hajizadeh, Fatemeh. (2010). Report on date status in the country, *infrastructure studies (agriculture, water and natural resources group) researches of the Majlis*. (In Persian) <https://rc.majlis.ir/fa/news/show/782305>
- Soleimani, Narges. (2011). Geospatial and positioning of date processing and finishing industries in Kazeroon city, Master's thesis, Isfahan University, *Faculty of Geographical Sciences and Planning, Isfahan*. (In Persian)  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22287485.1391.2.3.4.8>
- Statistical Center of Iran, Provincial Development Indicators 2023
- Tashakorian Jahromi, Alireza and Moradzadeh, Abdol Basit . (2024). Network Analysis of Investigations of Date Processing Supply Chain Management Strategies: An Approach to Sustainable Development in Sistan and Baluchestan Province, *Green Development Management Studies*, 3.211-224.

- the National Iranian Association of dates, 2023
- Toqi, Fatima. (2016). Identifying and analyzing the factors creating entrepreneurship opportunities in the date industry and its products with an entrepreneurial marketing approach in Sistan and Baluchistan province, Master's thesis in (Business Management), University of Sistan and Baluchistan, *Faculty of Economics and Management*, Zahedan. (In Persian)  
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1400.21.62.9.9>
- Zali, Nader, Atrian, Forough. (2015). Development of regional tourism development scenarios based on future research principles (case study: Hamadan province). *Scientific journal "Amish Sarmeen"*. 8(1), 107-131. (In Persian)  
<https://doi.org/10.22059/jtcp.2016.59147>
- Zarbafti, Jafar and Mirfath Elahi, Abdul Ali. (2014). The role of transformation industries in the agricultural and rural development of Sistan and Baluchistan province, *the fifth biennial conference on agricultural economics of Iran, Zahedan*. (In Persian)  
<https://civilica.com/doc/49777>

#### English reference

- Abdolaziz, Abtin., Mohammad, Anvar, Asoudeh. (2014). Affecting Factors on The Development of Investment in The Processing Industry Dates (Case Study: Sistan and Baluchistan Province). *Arth prabandh: A Journal of Economics and Management*, 4(10):51-67
- Amrit, Parashar. (2013). Responsibility of Agro Processing Industries in Rural Development. *Journal of Commerce and Trade*, 9(2):101-106.
- 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. (2023). 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*, 63(10), 1339-1351  
<https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1963665>
- Batov, G. (2006). Development of Rural Industrial Enterprise (The example of Kabardino-Balkaria). *Problems of Economic Transition*, 48(10), 63-69.  
<https://doi.org/10.32609/0042-8736-2004-4-151-155>
- Derbile, E. K., Abubakari, A., & Dinye, R. D. (2012). Diagnosing challenges of small-scale industries in Ghana: a case of agro-processing industries in Kassena-Nankana District. *African Journal of Business Management*, 47, 11657-11648.
- Latifi, E., Kazemi, A., & Soheili, S. (2021). Locating and Prioritizing of Agricultural Processing Industries (Apple, Grape, and pomegranate) in Markazi Province through Multi-Criteria Decision-Making Methods; ANP and GIS. *Scientific Reports in Life Sciences*, 2(3), 39-46.  
<https://doi.org/10.22034/srls.2021.246745>

- Marthaler, F., Willi Gesk, J., Siebe, A., Albers, A (2020). An explorative approach to deriving future scenarios: A first comparison of the consistency matrix-based and the catalog-based approach to generating future scenarios, *Procedia CIRP*, 91(8), 883-892.  
<https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.245>
- Rajiv, Khosla., Manoj, Sharma. (2011). Agro processing industries in india – an inter state growth analysis. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(3):176-198.
- Shukla, A., Sharma, V., & Bhide, H. (2015). Agro and Food Processing Industry in India: Status, Opportunities & Challenges.
- Tesar, M. (2021). Future Studies: Reimagining our Educational Futures in the Post-Covid-19 world. *Policy Futures in Education*, 19(1), pp. 1–6.  
<https://doi.org/10.1177/1478210320986950>
- Wilkinson, J. & R. Rocha, (2009). Agro-industry trends, patterns and development impacts. In C. da Silva, D. Baker, A.W. Shepherd, C. Jenane, S. Miranda-da-Cruz (eds.), *Agroindustries for Development*, Wallingford, UK: CABI for FAO and UNIDO. 46-91.
- Yaroslav, Hontaruk. (2020). Development of innovative activity at processing enterprises of agro-industrial complex. 199-215. <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-1-14>

## منابع

- احمدی، امیر، بادسار، محمد و کرمی، رویا. (۱۴۰۳). تحلیل اثرات فعالیت های سیستم پایدار غذایی بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی استان آذربایجان غربی. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۱۳(۱)، ۵۹-۳۹. [10.22077/jgdms.2024.7218.1070](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7218.1070)
- اسفندیاری، مرضیه. (۱۴۰۰). طرح پژوهشی استراتژی نفوذ تجاری به کشور پاکستان و تبدیل استان به قطب صادرات ملی به پاکستان (مطالعه موردی: محصولات خوشه کسب و کار خرما)، *سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران معاونت برنامه ریزی*.
- اسماعیل پور، علی، عرب بافرانی، محمدرضا. (۱۴۰۱). فراتحلیل روش سناریونویسی در آینده پژوهی. *آینده پژوهی انقلاب اسلامی*، ۳(۲)، ۹۵-۱۴۰. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27173674.1401.3.2.4.4>
- اسناد استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۹
- اصلانیان، مهران، و کرد، باقر. (۱۳۹۵). مدیریت شهری، ۱۵(۴۵)، ۳۸۹-۴۱۶.  
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1400.21.62.9.9>
- افرخته، حسن و حجتی پور، محمد. (۱۴۰۳). خودکفایی غذایی و منابع آب؛ بازگشت به چالش آینده ایران، *مطالعات مدیریت توسعه سبز*. [10.22077/jgdms.2024.3114](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.3114)

- امیری، حامد، پورابراهیم، شراره، و دانه کار، افشین. (۱۴۰۰). پهنه بندی آمایشی و اولویت بندی توسعه صنایع تبدیلی گوجه فرنگی در سه شهرستان شیراز، مرودشت و کازرون با استفاده مدل تلفیقی. ENTROPY-VIKOR، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۳(۹)، <https://doi.org/10.30495/jest.2021.7954>،
- ایزدی، فرناز؛ عاطفه احمدی؛ فرزین چاره جو(۱۴۰۰). آینده پژوهشی استان کردستان، مسائل و چالشهای پیشروی آن، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. ۵۳(۵)، ۵۵۳-۵۵۳. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.22287736.1400.21.62.9.9>
- انجمن ملی خرمای ایران، ۱۴۰۱
- بنی اسدی، ندا؛ ثمری، داوود، فرج اله حسینی، سیدجمال، و امیدی نجف آبادی، مریم. (۱۳۹۸). راهبردهای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما با رویکرد کارآفرینی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان بزم استان کرمان). راهبردهای توسعه روستایی، ۴(۴)، ۴۶۲-۴۴۵. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2020.189742.1807>
- تشکریان جهرمی، علیرضا و مرادزاده، عبدالباسط. (۱۴۰۳). تحلیل شبکه‌ای راهبردهای مدیریت زنجیره تأمین فراوری خرما: رویکردی به توسعه پایدار در استان سیستان و بلوچستان، مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۳(۲)، ۲۲۴-۲۱۱. [10.22077/jgdms.2024.7265.1075](https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7265.1075)
- جشاری، سهیلا، حسینی، سید مهدی، دادرش مقدم، امیر، مرادی، ابراهیم، (۱۴۰۲). اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه کشت محصولات گرمسیری در روستاهای جنوب شرق کشور با رویکرد آینده‌پژوهی، پژوهشهای روستایی، ۱۴(۴)، ۶۹۴-۷۱۱. <https://doi.org/10.22059/jrur.2023.350196.1782>
- جشاری، سهیلا، و اسفندیاری، مرضیه. (۱۴۰۱). تدوین راهبردهای کلان توسعه صادرات محصولات کشاورزی با رویکرد آینده پژوهی. مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی (مطالعات راهبردی جهانی شدن)، ۱۲(۴۲)، ۱۱۷-۱۰۰. <https://doi.org/10.22034/sspp.2022.251751>
- جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۳
- حاجی نژاد، علی، عسگری، علی، اصغرپور، حسین، و محمدزاده، پرویز. (۱۳۸۵). بهره‌وری صنایع روستایی در استان سیستان و بلوچستان. جغرافیا و توسعه، ۴(۸)، ۴۱-۱۹. <https://doi.org/10.22111/gdij.2006.3784>
- رضایی، صفیه، رهبر، عباسعلی و عیوضی، محمدرحیم. (۱۴۰۲). چالش کاوی بهره‌گیری از دانش آینده پژوهی در چرخه سیاست‌گذاری فرهنگی با رویکرد داده بنیاد، راهبرد اجتماعی فرهنگی، ۴۸(۱)، ۱۱۰۸-۱۰۸۳. <https://www.doi.org/10.22034/scs.2023.386886.1413>
- رنجبر، ابوالفضل، دانشور عامری، ژیلا، کلانتری، خلیل. (۱۳۹۸). تدوین راهبردهای توسعه صنایع فراوری محصولات باغی در استان مرکزی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۵۰(۱)، ۱۳۶-۱۲۳. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2018.245508.668519>

- روحانی، آرش، آجرلو، سعید. (۱۳۹۴). آموزش نرم افزار mic mac، تهران، نشر آریا.
- زالی، نادر، عطریان، فروغ. (۱۳۹۵). تدوین سناریوهای توسعه گردشگری منطقه ای براساس اصول آینده پژوهی (مورد مطالعه: استان همدان). مجله علمی آمایش سرزمین، ۸(۱)، ۱۰۷-۱۳۱. <https://doi.org/10.22059/jtcp.2016.59147>
- زربافتی، جعفر و میرفتح الهی، عبدالعلی. (۱۳۸۴). نقش صنایع تبدیلی در توسعه کشاورزی و روستایی استان سیستان و بلوچستان، پنجمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، زاهدان. <https://civilica.com/doc/49777>
- سایت سازمان جهاد کشاورزی سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۳.
- سلیمانی، الهه و حاجی زاده، فاطمه. (۱۳۸۹). گزارش بررسی وضعیت خرما در کشور، مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی، آب و منابع طبیعی). پژوهشهای مجلس شورای اسلامی. <https://rc.majlis.ir/fa/news/show/782305>
- سلیمانی، نرگس. (۱۳۹۰). مکانسنجی و مکانیابی صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، اصفهان. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22287485.1391.2.3.4.8>
- سواری، مسلم. (۱۳۹۹). تدوین مدل راهبردی (TOWS) در توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی خرما در استان خوزستان، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۳۴(۴)، ۴۸۱-۴۶۳. <https://doi.org/10.22067/jead2.v34i4.88577>
- سواری، مسلم، و شریفی، هدا. (۱۳۹۸). راهکارهای کاهش ضایعات خرما در مناطق روستایی استان خوزستان از دیدگاه کارشناسان تعاونی نخلداری. تعاون و کشاورزی (تعاون)، ۸(۳۲)، ۸۹-۱۳۷. <https://ecc.isc.ac/showJournal/300/239358/2109728>
- طوقی، فاطمه. (۱۳۹۶). تشخیص وتحلیل عوامل ایجاد فرصت های کارافرینی در صنعت خرما و فرآورده های آن با رویکرد بازاریابی کارآفرینانه در استان سیستان و بلوچستان، پایان نامه کارشناسی ارشد در (مدیریت بازرگانی)، دانشگاه سیستان و بلوچستان دانشکده اقتصاد و مدیریت، زاهدان.
- عزیزپور، فرهاد، مومنی، حسن، قاسمی، ابوطالب و محمدی، حسن. (۱۴۰۳). مدیریت سبز گردشگری با رویکرد توسعه اقتصاد جوامع محلی در روستاهای پیرامون روددره تنگه واشی، مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۱(۳)، ۱-۱۶. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.6988.1049>
- عنایستانی، علی اکبر، واعظ طبسی، علی، و سلطانی، ابوالفضل. (۱۳۹۸). مکان یابی پایدار صنایع تبدیلی کشاورزی (مطالعه موردی: بخش زنجان رود، استان زنجان). توسعه پایدار محیط جغرافیایی، ۱(۱)، ۵۶-۶۹. <https://doi.org/10.52547/sdge.2.3.52>
- قاسمی نژاد، پژمان و حسینی، مهسا و راستی فر، محمد و بیگلری، مینا. (۱۳۹۰). بررسی چالشهای گسترش صادرات محصولات کشاورزی و کاهش ضایعات در محصولات طبیعی، همایش ملی اشتغال دانش آموختگان بخش کشاورزی و منابع طبیعی، تهران. <https://civilica.com/doc/161580>

- قربانی، رسول، علی‌بخشی، آمنه. (۱۴۰۲). واکاوی عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری منطقه‌ای با رویکرد آینده‌پژوهی (موردپژوهی: استان آذربایجان شرقی). *جغرافیا و توسعه ناحیه ای*، ۲۱(۱)، ۱۷۳-۲۱۰. <https://doi.org/10.22092/lmj.2021.122796>
- صفری علی اکبری، مسعود و احمدوند، معصومه. (۱۴۰۱). تحلیلی بر میزان توسعه یافتگی در نواحی روستایی شهرستان هرسین. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، ۱(۲)، ۱۱۷-۱۲۸. [10.22077/jgmd.2022.5711.1010](https://doi.org/10.22077/jgmd.2022.5711.1010)
- صنعت و معدن سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۳
- لعل‌علیزاده، محمد و دیانت، محسن. (۱۴۰۰). آینده پژوهی و سناریوسازی جایگاه قدرت منطقه ای جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه علمی مطالعات قدرت نرم*، سال یازدهم، ۱(۲۴)، ۱۹۵-۲۲۴. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23225580.1400.11.1.7.5>
- محمدی، سعدی، منوچهری، سوران، ویسی، مهری. (۱۴۰۲). شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر توسعه پایدار روستایی با تأکید بر کاربرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان مریوان). *نشریه جغرافیا و توسعه*، ۲۱(۷۰)، ۵۲-۹۳. <https://doi.org/10.22111/gdij.2023.7403>
- مرکز آمار ایران، شاخص های توسعه استانی ۱۴۰۱
- نادری مهدبی، کریم، محمودیان، حمید، و سعدی، حشمت‌اله. (۱۳۹۴). تأثیر صنایع تبدیلی کشاورزی بر وضعیت زندگی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان بهار). *راهبردهای توسعه روستایی*، ۲(۱)، ۴۳-۵۹. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.10457>
- ناصری، بهاره و تکلوزاده، مقدار. (۱۴۰۲). مطالعه شناختی سال سوم خوشه بسته بندی خرمای سراوان، شرکت شهرک های صنعتی استان سیستان و بلوچستان.
- نعیمی، کیومرث و محمدرضا پور محمدی. (۱۳۹۵). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاههای فرودست شهری سمنج با تأکید بر کاربرد آینده پژوهی، *فصلنامه علمی و پژوهی مطالعات شهری*، ۲۰، ص ۵۳-۶۴. [https://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_40902.html](https://urbstudies.uok.ac.ir/article_40902.html)
- نصیرزاده، سمیه، غیائی ندوشن، سعید، رحیمیان، حمید، عباس پور، عباس، و حیدری، امیرهوشنگ. (۱۴۰۱). آینده پژوهی و ارائه روندهای توسعه کیفی در دانشگاه های دولتی شهر تهران مبتنی بر رویکرد دانشگاه تراز جهانی. *راهبردهای آموزش / راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۲)، ۱۵۱-۱۶۲. <https://edcbmj.ir/article-1-2588-fa.html>
- نوری، سیدهدایت اله، امینی، عباس، و سلیمانی، نرگس. (۱۳۹۱). مکان یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون. *برنامه ریزی فضایی*، ۲(۳)، ۲۳-۳۴. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22287485.1391.2.3.4.8>
- همقدم، نوشا، زیاری، کرامت اله، حاتمی نژاد، حسین، پوراحمد، احمد، و زنگنه شهرکی، سعید. (۱۴۰۲). ارائه پیشران های کلیدی آینده حکمروایی شهری هوشمند (مطالعه موردی: شهر رشت). *مطالعات جغرافیایی نواحی ساحلی*، ۴(۱)، ۱۷-۳۹. <https://doi.org/10.22124/gscsj.2023.22422.1174>

- Abdolaziz, Abtin., Mohammad, Anvar, Asoudeh. (2014). Affecting Factors on The Development of Investment in The Processing Industry Dates (Case Study: Sistan and Baluchestan Province). *Arth prabandh: A Journal of Economics and Management*, 4(10):51-67
- Amrit, Parashar. (2013). Responsibility of Agro Processing Industries in Rural Development. *Journal of Commerce and Trade*, 9(2):101-106.
- 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. (2023). 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*, 63(10), 1339-1351. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1963665>
- Batov, G. (2006). Development of Rural Industrial Enterprise (The example of Kabardino-Balkaria). *Problems of Economic Transition*, 48(10), 63-69. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2004-4-151-155>
- Derbile, E. K., Abubakari, A., & Dinye, R. D. (2012). Diagnosing challenges of small-scale industries in Ghana: a case of agro-processing industries in Kassena-Nankana District. *African Journal of Business Management*, 47, 11657-11648.
- Latifi, E., Kazemi, A., & Soheili, S. (2021). Locating and Prioritizing of Agricultural Processing Industries (Apple, Grape, and pomegranate) in Markazi Province through Multi-Criteria Decision-Making Methods; ANP and GIS. *Scientific Reports in Life Sciences*, 2(3), 39-46. <https://doi.org/10.22034/srls.2021.246745>
- Marthaler, F., Willi Gesk, J., Siebe, A., Albers, A (2020). An explorative approach to deriving future scenarios: A first comparison of the consistency matrix-based and the catalog-based approach to generating future scenarios, *Procedia CIRP*, 91(8), 883-892. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.245>
- Rajiv, Khosla., Manoj, Sharma. (2011). Agro processing industries in india – an inter state growth analysis. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 2(3):176-198.
- Shukla, A., Sharma, V., & Bhinde, H. (2015). Agro and Food Processing Industry in India: Status, Opportunities & Challenges.
- ilyzad Soleimani, goddess and hajizadeh, fatima. (2010). report on the status of dates in the country, *infrastructure studies (agricultural group, water and natural resources)* of parliament.
- Tesar, M. (2021). Future Studies: Reimagining our Educational Futures in the Post-Covid-19 world. *Policy Futures in Education*, 19(1), pp. 1–6. <https://doi.org/10.1177/1478210320986950>
- Wilkinson, J. & R. Rocha, (2009). Agro-industry trends, patterns and development impacts. InC. da Silva, D. Baker, A.W. Shepherd, C. Jenane, S. Miranda-da-Cruz (eds.), *Agroindustries for Development, Wallingford, UK: CABI for FAO and UNIDO*, pp. 46-91.
- Yaroslav, Hontaruk. (2020). Development of innovative activity at processing enterprises of agro-industrial complex. 199-215. <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-1-14>