


Quarterly Journal of Village and Space Sustainable Development

2025, Vol.6, No.4, Serial Number 24, pp 95-112

 <https://doi.org/10.22077/vssd.2025.9455.1313>



Assessing the feasibility of establishing agricultural processing industries with an emphasis on economic efficiency and regional capacity (Case study: Central District of Bandar-e Gaz County)

Sirous Ghanbari ^{1*}, Mahdi Naderianfar ²

1. Associate Professor, Department of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

2. PhD Rural Planning, Sistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Zabol, Iran.

*Corresponding author, Email: ghanbari@gep.usb.ac.ir

Keywords:

Rural Economy, Agricultural Processing Industries, Economic Efficiency, Regional Capacity, TOPSIS Model, Bandar-e Gaz

1. Introduction

According to Article 84 of Iran's Fourth Five-Year Development Plan Law, emphasis has been placed on supporting the expansion of agro-processing and complementary agricultural industries. Therefore, investment in these industries, by creating job opportunities and employing surplus agricultural labor, along with enhancing education and skills, provides a favorable foundation for rural development (Karshenas & Colleagues, 2017). Undoubtedly, establishing agro-processing industries in the rural districts:

1. To what extent do the capacities and potentials of the agricultural sector in the central rural districts of Bandar-e-Gaz enable the establishment of agro-processing industries?
2. What is the impact of agro-processing industries on economic efficiency, including income, employment, and labor productivity in the region?
3. Based on regional capacities, which villages in the central rural districts of Bandar-e-Gaz should be prioritized for establishing agro-processing industries?

2. Methodology

This applied research follows a descriptive-analytical approach, aiming to assess the agricultural potentials of the Eastern and Western Anzan rural districts of Bandar-e-Gaz County, and the feasibility of establishing agro-processing industries and their economic effects, particularly on employment and rural income. Data were collected through both library and field methods. In the field section, a researcher-made questionnaire, expert interviews, and direct observation were used for data collection.

3. Findings

According to the results, the villages of East Gaz ($C_i^{\wedge} = 0.71$), West Gaz ($C_i^{\wedge} = 0.68$), and Karkandeh ($C_i^{\wedge} = 0.32$) exhibited the highest C_i^{\wedge} index

Received:

22/May/2025

Revised:

03/Jul/2025

Accepted:

16/Oct/2025

values, indicating their strong suitability for agro-processing industry investment and development. These scores reflect significant agricultural capacity, robust infrastructure, and notable economic potential. Conversely, villages like Ebrahimabad ($C_i^{\wedge} = 0.10$) and Kuh Sahara ($C_i^{\wedge} = 0.15$) showed lower C_i^{\wedge} values, suggesting limited feasibility for indu.

4. Discussion and Conclusion

The study's findings indicate that despite abundant natural resources, a capable labor force, and favorable climate conditions, the region's agricultural sector has yet to realize its full potential in driving regional development due to structural challenges and performance inefficiencies. The targeted establishment of agro-processing industries can serve as an effective tool for enhancing productivity, creating sustainable employment, reducing product waste, and ultimately improving rural livelihoods.

How to cite this article:

Ghanbari, S., & Naderianfar, M. (2025) Assessing the feasibility of establishing agricultural processing industries with an emphasis on economic efficiency and regional capacity (Case study: Central District of Bandar-e Gaz County) *Village and Space Sustainable Development*, 6(4), 95-112.
<https://doi.org/10.22077/vssd.2025.9455.1313>



Copyright: © 2024 by the authors. Licensee Quarterly Journal of Village and Space Sustainable Development. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا

دوره ششم، شماره چهارم، پیاپی بیست و چهارم، زمستان ۱۴۰۴، شماره صفحه ۹۵-۱۱۲

<https://doi.org/10.22077/vssd.2025.9455.1313> doi

سنجش قابلیت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی با تأکید بر کارایی اقتصادی و ظرفیت منطقه‌ای (مطالعه موردی: بخش مرکزی بندرگز)

سیروس قنبری^{۱*}، مهدی نادریان فر^۲

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران
 ۲. دکتری برنامه‌ریزی روستایی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زابل، ایران.

* نویسنده مسئول، ایمیل: ghanbari@gep.usb.ac.ir

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی ظرفیت‌ها و تعیین اولویت‌های استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در دهستان‌های انزان شرقی و انزان غربی بخش مرکزی شهرستان بندرگز انجام شده است. با توجه به محدودیت بهره‌برداری اقتصادی از تولیدات زراعی و باغی، توسعه صنایع تبدیلی به عنوان راهکاری مؤثر در افزایش ارزش افزوده محصولات، ایجاد اشتغال و ارتقاء درآمد روستاییان مطرح است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و گردآوری داده‌ها به صورت میدانی و کتابخانه‌ای بوده و حجم نمونه ۳۰۰ سرپرست خانوار با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شد. تحلیل داده‌ها با آزمون t تک‌نمونه‌ای، ضرایب همبستگی پیرسون، رگرسیون و مدل تصمیم‌گیری TOPSIS انجام گردید. یافته‌ها نشان داد منطقه از ظرفیت‌های مناسبی در منابع طبیعی، نیروی کار، زیرساخت‌ها و بازار برخوردار است که ظرفیت‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی را تقویت می‌کند. استقرار این صنایع موجب افزایش درآمد خانوارها، کاهش نرخ بیکاری و بهبود بهره‌وری نیروی کار می‌شود. همچنین بر اساس نتایج حاصل از مدل TOPSIS، روستاهای گز شرقی، گز غربی و کارکنده به ترتیب با ضرایب ۰/۷۱، ۰/۶۸ و ۰/۳۲ در رتبه‌های اول تا سوم از نظر قابلیت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی قرار دارند. این رتبه‌بندی می‌تواند مبنای مناسبی برای تدوین برنامه‌های توسعه پایدار در منطقه باشد. یافته‌های پژوهش همچنین بر لزوم سرمایه‌گذاری هدفمند در حوزه صنایع تبدیلی تأکید دارند؛ اقدامی که می‌تواند نقش مؤثری در بهبود شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی روستاهای منطقه ایفا کند.

واژگان کلیدی:

اقتصاد روستایی، صنایع تبدیلی کشاورزی، کارایی اقتصادی، ظرفیت منطقه‌ای، مدل TOPSIS، بندرگز.

تاریخ ارسال:

۱۴۰۴/۰۳/۰۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۷/۲۴

۱- مقدمه

از آن جایی که پویایی بسیاری از کشورهای در حال توسعه به تولیدات کشاورزی آن‌ها وابسته است، ایران نیز با تولید بیش از ۲۲ محصول مهم کشاورزی، در زمره هفت کشور برتر تولیدکننده این محصولات قرار دارد. این کشور در میان کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، جایگاه سیزدهم را به خود اختصاص داده است. بخش کشاورزی ایران حدود ۱۶ درصد از اشتغال کشور، ۷/۲۰ درصد از ارزش کل صادرات غیرنفتی و ۸۵ درصد از نیاز غذایی کشور را تأمین می‌کند (نورایی آزاد، ۱۴۰۲: ۱۰۶). این بخش یکی از ارکان اصلی اقتصاد کشور به‌شمار می‌آید، به‌گونه‌ای که حدود ۸ درصد از تولید ناخالص داخلی، ۲۵ درصد از ارزش صادرات غیرنفتی، ۱۸ درصد از اشتغال و نزدیک به ۸۵ درصد از تأمین نیازهای غذایی جامعه را به خود اختصاص داده است (سرای و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۰). این در حالی است که ضایعات کشاورزی در ایران بنا بر گزارش‌ها ۳۰ تا ۳۵ درصد برآورد می‌شود که از میانگین جهانی فراتر رفته و ارزش اقتصادی آن حدود ۵ میلیارد دلار در سال تخمین زده می‌شود (درخوش و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۶). با توجه به نیاز شدید جوامع بشری به مواد غذایی، افزایش عملکرد محصولات کشاورزی و جلوگیری از اتلاف آن‌ها، امری ضروری است. یکی از راهکارهای مؤثر در این زمینه، استفاده از روش‌های مناسب و بهینه برای نگهداری مواد غذایی از طریق به‌کارگیری صنایع تبدیلی و تکمیلی است (رواقی و همکاران، ۱۴۰۲: ۷۶). صنایع تبدیلی و تکمیلی به‌صنایعی اطلاق می‌شود که به فرآوری و عمل‌آوری محصولات مختلف کشاورزی می‌پردازند. این فرآیندها می‌توانند شامل تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته‌بندی و توزیع محصولات کشاورزی باشند (قنبری و همکاران، ۱۳۹۶). ایجاد و توسعه این صنایع می‌تواند راهکاری مؤثر برای جلوگیری از ضایعات و افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی به‌شمار رود (بهراری و همکاران، ۱۳۹۷). استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی، نقش مؤثری در تقویت اقتصاد روستاها، افزایش سطح و تنوع تولیدات، و همچنین حفظ اراضی کشاورزی و منظر روستایی ایفا می‌کند. با توجه به ویژگی‌ها و استعدادهای طبیعی و اجتماعی منطقه، و با در نظر گرفتن اثرات مثبت صنایع وابسته به کشاورزی، پیوند میان دو بخش کشاورزی و صنعت، ضرورتی انکارناپذیر در راستای دستیابی به توسعه پایدار روستایی به‌شمار می‌رود (بنی اسدی و همکاران، ۱۴۰۲: ۶۰). علاوه بر این با ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی درآمد حاصل از این فعالیت‌ها باعث تنوع منابع مالی شده و کشاورزان را در برابر بحران‌ها و شوک‌های مختلف، از جمله نوسانات اقتصادی، تغییرات اقلیمی و سایر عواملی که موجب ناپایداری درآمدهای حاصل از بخش کشاورزی می‌شوند، ایمن می‌سازد (زاهدیان و همکاران، ۱۴۰۳: ۴۵).

در شهرستان بندرگز، فعالیت اصلی ساکنان روستاها بر پایه کشاورزی، باغداری و زیرشاخه‌های وابسته به آن است. با توجه به موقعیت جغرافیایی جلگه‌ای و دشتی این شهرستان، و بهره‌مندی از منابع طبیعی نظیر آب فراوان، خاک حاصلخیز و شرایط اقلیمی مناسب، تولید محصولات کشاورزی در منطقه در سطح بالایی قرار دارد. با این حال، علی‌رغم ظرفیت‌های بالقوه فراوان و تنوع تولیدات کشاورزی، نبود یا کمبود صنایع تبدیلی، فقدان سیستم‌های بسته‌بندی و مکانیزاسیون در اراضی عمده تولید، موجب شده است بخش قابل توجهی از محصولات به دلیل حمل‌ونقل نامناسب یا نگهداری غیراصولی از بین بروند. پیامد این وضعیت، کاهش انگیزه برای فعالیت‌های کشاورزی، مهاجرت جمعیت از روستاها و افزایش بیکاری در دهستان‌های شهرستان است. از این رو، نبود صنایع تبدیلی و تولیدی را می‌توان یکی از مسائل اساسی و چالش‌برانگیز منطقه دانست که نیازمند چاره‌اندیشی و برنامه‌ریزی هدفمند است.

از سوی دیگر، توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی از اولویت‌های مهم برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور است، به‌ویژه در برنامه‌های ششم و هفتم توسعه که به صورت ویژه بر افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی، اشتغال‌زایی پایدار در مناطق روستایی و کاهش ضایعات تأکید شده است (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۹۵: ۱۴۰۰). این برنامه‌ها با هدف ارتقای بهره‌وری بخش کشاورزی و تقویت اقتصاد مقاومتی، بر توسعه زنجیره‌های ارزش و صنایع وابسته به

کشاورزی تمرکز دارند. از این رو، سرمایه‌گذاری در این صنایع، با ایجاد فرصت‌های شغلی و به‌کارگیری نیروی کار مازاد بخش کشاورزی، در کنار ارتقای آموزش و سطح مهارت‌ها، زمینه‌ای مناسب برای توسعه مناطق روستایی فراهم می‌آورد (کارشناسان و همکاران، ۱۳۹۶). بی‌تردید، ایجاد و استقرار صنایع تبدیلی در دهستان‌های شهرستان بندرگز می‌تواند به‌عنوان یکی از مؤثرترین پیوندها میان بخش کشاورزی و صنعت، در کاهش بیکاری‌های دائمی و فصلی در نواحی روستایی نقش‌آفرین باشد. این صنایع، زمینه‌ساز توسعه اشتغال، بهبود سکونت‌گاه‌های روستایی، افزایش بهره‌وری، ارتقای تولیدات، تأمین نیازهای اساسی، تضمین امنیت شغلی، تقویت پیوندهای بین‌بخشی و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای خواهند بود. از این رو، استقرار و توسعه صنایع تبدیلی در دهستان‌های شهرستان نه‌تنها به‌عنوان پیش‌نیازی برای راهبرد صنعتی‌شدن منطقه مطرح است، بلکه می‌تواند در تحقق امنیت غذایی در سطح شهرستان، استان و حتی کشور نقش‌آفرین باشد. بر همین اساس، این پژوهش تلاش دارد به بررسی پرسش‌هایی اساسی در زمینه وضعیت و قابلیت استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی در منطقه مورد مطالعه بپردازد.

- ۱- ظرفیت‌ها و قابلیت‌های بخش کشاورزی دهستان‌های مرکزی بندرگز تا چه حد امکان استقرار صنایع تبدیلی را فراهم می‌کند؟
- ۲- استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی چه تأثیری بر کارایی اقتصادی شامل درآمد، اشتغال و بهره‌وری نیروی کار در این منطقه دارد؟
- ۳- براساس ظرفیت‌های منطقه، کدام روستاهای دهستان‌های مرکزی بندرگز برای استقرار صنایع تبدیلی در اولویت قرار دارند؟

۲- بنیان نظریه‌ای

صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین حلقه ارتباطی میان بخش کشاورزی و صنعت شناخته می‌شوند (نورانی‌آزاد و همکاران، ۱۴۰۱). این صنایع با فرآوری و تغییر شکل محصولات کشاورزی، موجب افزایش ارزش‌افزوده و ارتقای ماندگاری آن‌ها می‌گردند؛ از این رو نقش مهمی در بهبود وضعیت امنیت غذایی و دسترسی به غذا ایفا می‌کنند (اولامیده^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). استقرار چنین صنایعی در مناطق روستایی، افزون بر پیشرفت بخش کشاورزی، به کاهش بیکاری‌های دائمی و فصلی، افزایش درآمد، بهبود وضعیت اقتصادی خانوارها و کاهش مهاجرت از روستاها منجر خواهد شد (خوا و موکاسی^۲، ۲۰۲۱، رواقی و همکاران، ۱۴۰۱؛ سارایی و همکاران، ۱۴۰۱).

یکی از مؤلفه‌های مهم در فضای کسب‌وکار، عامل مکان است. در نظریه فون تونن^۳ (۱۸۲۶)، بر اهمیت انتخاب مکان مناسب برای فعالیت‌های اقتصادی تأکید شده است. گرچه این نظریه در اصل برای تبیین نظام بهره‌برداری از اراضی بر اساس فاصله از بازار مطرح شده، اما می‌توان آن را به‌عنوان مبنایی برای درک نقش مکان در استقرار کسب‌وکارها نیز به‌کار گرفت. همچنین، تأثیرپذیری واحدهای اقتصادی از محل استقرار آن‌ها در نظریه‌های ارائه‌شده توسط والتر کریستالر (۱۹۳۳)، آلفرد وبر (۱۹۰۹)، و دیگر نظریه‌پردازان مورد بررسی قرار گرفته است. نظریه‌های لوش^۴ (۱۹۳۸) و گالپین^۵ (۱۹۱۵)، نیز بر اهمیت مکان استقرار واحدهای اقتصادی تأکید دارند. این نظریه‌ها نقش مکان را در کاهش هزینه‌های تولید، بهبود دسترسی به بازار و افزایش سودآوری واحدهای اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند.

¹ Olamide

² Khowa & Mukasi

³ Von Thünen

⁴ Lösch

⁵ Galpin

سواری (۱۳۹۹)، به تدوین مدل راهبردی (SWOT) در توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی خرما در استان خوزستان پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که در میان نقاط قوت نقطه «کاهش ضایعات خرما و استفاده بهینه از آن در راستای افزایش قدرت اقتصادی مناطق»، نقاط ضعف «ضعف فناوری و عدم توان رقابت با کشورهای تولید کننده خرما»، نقاط فرصت «تغییر ترکیب محصولات صادراتی و رهایی از صادرات تک محصولی و فله‌ای» و نقاط تهدید «کاهش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و توسعه زیرکشت نخیلات» در دستیابی به توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی از مهم‌ترین نقاط هستند.

امیری و همکاران (۱۴۰۰)، به پهنه‌بندی آمایشی و اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی گوجه‌فرنگی در سه شهرستان شیراز، مرودشت و کازرون با استفاده از مدل تلفیقی آنتروپی پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که شهرستان‌های مرودشت و شیراز به ترتیب در اولویت اول و دوم توسعه صنایع تبدیلی گوجه‌فرنگی قرار دارند. در سطح بخش‌ها نیز، بخش زرکان، بخش سیدان، و بخش مرکزی شهرستان مرودشت از اولویت بالاتری برای توسعه این صنایع برخوردار هستند. همچنین نتایج حاکی از آن است که شهرستان کازرون فاقد ظرفیت لازم برای توسعه صنایع تبدیلی گوجه‌فرنگی می‌باشد.

شکوهی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی تحت عنوان راهبردهای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی محصول‌های باغبانی استان فارس مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که صنایع تبدیلی و تکمیلی باغی استان فارس در ناحیه چهارم ماتریس عوامل داخلی-خارجی قرار دارد و راهبرد رقابتی بهترین راهبرد است. به عبارتی باید بتواند با تقویت نقاط قوت خود هزینه‌های ناشی از تهدید را با تبدیل آن به فرصت کاهش دهد. در نهایت، بر اساس نتایج ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی مهم‌ترین راهبرد، ایجاد و گسترش شرکت‌های دانش بنیان در صنایع مورد مطالعه تشخیص داده شد.

یادآور و همکاران (۱۴۰۱)، پژوهشی تحت عنوان تعیین پیش‌ران‌های مؤثر بر توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز مورد بررسی قرار داده‌اند. بر اساس تحلیل میک‌مک عامل‌های خودگردان با میزان وابستگی و قدرت نفوذ کم شامل: سیاست‌های حمایتی، حمایت‌های بخش تحقیق و توسعه، حمایت‌های خاص و ترجیحی و یارانه‌ای، سازماندهی بازار و بازاریابی بودند.

قنبری و همکاران (۱۴۰۱) به مدلیابی موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز پرداخته‌اند. بر اساس تحلیل میک‌مک، در ناحیه خودگردان هیچ مولفه‌ای برای توسعه این صنایع شناسایی نشد. در ناحیه وابسته، مولفه زیرساختی-فناوری و در ناحیه ارتباطی، مولفه‌های ماهیت صنایع تبدیلی و تکمیلی، جغرافیایی-مکانی، قانونی-مقرراتی و مالی-اقتصادی قرار گرفتند. همچنین ناحیه مستقل شامل مولفه‌های فصلی بودن نوع فعالیت و نهادی-اداری بود.

نورانی آزاد و همکاران (۱۴۰۲)، به ارزیابی صرفه جویی هزینه‌ای در صنایع تبدیلی کشاورزی: تاکید بر دو رویکرد تجربه نیروی کار و یادگیری تولیدی پرداخته‌اند. نتایج صرفه‌جویی هزینه‌ای با منشأ یادگیری تولیدی دلالت بر آن دارد که در هر دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت فرایند یادگیری با نرخ $0/83$ و سرعت تعدیل به تعادل بلندمدت بالا نقش چشمگیری در پیشرفت تجربه و توسعه دانش داشته و ضمن تحقق صرفه مقیاس منجر به کاهش هزینه متوسط هر واحد تولید شده است.

بنی اسدی و همکاران (۱۴۰۲)، به شناسایی عوامل مؤثر بر ساختار توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در استان کرمان پرداخته‌اند. بر اساس نتایج بدست آمده تحلیل عوامل اقتصادی با بار عاملی $0/78$ بیشترین نقش و عوامل اجتماعی با $0/71$ کمترین نقش در توسعه صنعت خرما دارند.

درخوش و همکاران (۱۴۰۲)، به اولویت‌های ناحیه‌ای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در دهستان‌های شهرستان شهرکرد پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که با استناد به معیارها و ملاک‌های مکان‌یابی استخراج‌شده از چارچوب مفهومی پژوهش، از نظر میزان مطلوبیت برای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی،

دهستان‌های مرکزی، فرخشهر و طاقانک به ترتیب با وزن‌های ۹۲/۹۹ درصد، ۶۶/۹۷ درصد و ۶۵/۷۸ درصد به‌عنوان مناسب‌ترین مناطق شناسایی شدند. در مقابل، دهستان مرغلک با کسب وزن ۹۸/۶۴ درصد، پایین‌ترین امتیاز را از این نظر به خود اختصاص داده است.

رواقی و همکاران (۱۴۰۳)، عوامل پیش برنده و بازدارنده ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی در استان خوزستان مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد توسعه فناوری و نوآوری با استفاده از توان علمی متخصصان با امتیاز موزون ۰/۱۷۰ به عنوان مهم‌ترین عامل پیش‌برنده و نابرابری در بهره‌مندی از تسهیلات و مقررات موجود و وجود برخوردهای سلیقه‌ای با امتیاز موزون ۰/۰۳۴ به عنوان مهم‌ترین عامل بازدارنده در ماتریس سوات (SWOT) شناسایی شدند.

زاهدیان تجنکی و همکاران (۱۴۰۳)، به بررسی نقش برتری‌های مکانی در به کارگیری ظرفیت کسب‌وکارهای کشاورزی: مطالعه موردی صنایع تبدیلی کشاورزی استان مازندران پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد تمرکز بر مشخصات داخلی واحدها بیشتر از مکان‌یابی برای افزایش کارایی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی استان مازندران موثر است، از این رو پیشنهادهایی از قبیل برگزاری دوره‌های آموزشی، ارائه تسهیلات، حمایت از صنایع تبدیلی کوچک، اولویت‌بندی صدور مجوز براساس نوع مالکیت و نوع فعالیت ارائه گردید.

ریزوانول^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان صنعتی کردن روستایی، موتور موفقیت در شکل‌دهی روستاهای چین، صنعتی شدن را موتور محرک توسعه روستایی در این کشور معرفی می‌کند. وی بر این باور است که با استقرار صنایع در مناطق روستایی، نه تنها درآمد خانوارها افزایش یافته، بلکه الگوی مصرف مواد غذایی و کالاهای مصرفی بادوام نیز به‌طور قابل توجهی دچار تغییرات اساسی شده است.

گزارش فائو^۲ (۲۰۲۳) با تحلیل داده‌های ۴۱ کشور، نشان داد که تنوع‌بخشی به درآمد‌های روستایی از طریق توسعه صنایع تبدیلی و فعالیت‌های غیرکشاورزی، نقش مهمی در افزایش درآمد و کاهش فقر در مناطق روستایی ایفا می‌کند.

چن^۳ و همکاران (۲۰۲۴)، به بررسی تاثیر صنایع کشاورزی بر کاهش درآمدی میان روستاها و شهرهای چین پرداخته‌اند. نتایج نشان داد تقویت پیوندهای میان‌بخشی کشاورزی می‌تواند به‌طور معناداری موجب کاهش نابرابری درآمدی میان نواحی شهری و روستایی شود. همچنین صنعت کشاورزی نه تنها در مناطق مرکزی و قطب‌های اصلی تولید کشاورزی تأثیر بیشتری دارد، بلکه از طریق اثرات سرریز فضایی، موجبات ارتقای وضعیت اقتصادی مناطق همجوار را نیز فراهم می‌سازد.

انورآلام^۴ و همکاران (۲۰۲۴)، به امکان‌سنجی فناورانه - اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی تولید تنقلات تغذیه‌ای تقویت‌شده از ضایعات کشاورزی-غذایی پرداخته‌اند. این مطالعه به بررسی قابلیت اقتصادی و پایداری محیط‌زیستی تولید تنقلات مغذی شده از ضایعات کشاورزی (تفاله سیب) با استفاده از فناوری اکستروژن سیال فوق بحرانی می‌پردازد و نشان می‌دهد که این روش علاوه بر بهبود کیفیت غذایی، از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه و از نظر زیست‌محیطی پایدار است، که می‌تواند به توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی کمک کند.

1 Rizwanul

2. FAO

3. Chen

4. Anwar-Ul-Alam

نگوئن‌تی‌تویی^۱ و همکاران (۲۰۲۴)، در پژوهشی به ارتباط بین کارایی فنی صنعت فرآوری محصولات کشاورزی و رشد اقتصادی: راهی به سوی پایداری توسعه پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که کارایی فنی بالاتر در این صنایع می‌تواند به رشد اقتصادی و توسعه پایدار کمک کند.

لی یوه^۲ و همکاران (۲۰۲۵)، به بررسی تاثیر صنایع فرآوری مواد اولیه بر توسعه و اقتصاد روستای منژوانگ چین پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که گلوگاه‌های اقتصادی-اجتماعی مربوط به مرحله میانی صنعتی شدن و رقابت شدید منطقه‌ای برای جذب سرمایه، به وضعیتی دشوار در اجرای این سیاست منجر شده است. این وضعیت به ویژه در مناطق کمتر توسعه یافته بسیار حاد است.

با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ایران و نقش آن در اشتغال، تولید ناخالص داخلی و تأمین امنیت غذایی، توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی به‌عنوان راهبردی اساسی در کاهش ضایعات، افزایش ارزش افزوده و بهبود بهره‌وری تولید مورد توجه قرار گرفته است. مرور ادبیات نظری و مطالعات پیشین نیز بر اهمیت ظرفیت‌های منطقه‌ای، زیرساخت‌های فناورانه، و عوامل اقتصادی در شکل‌گیری و موفقیت این صنایع تأکید دارد. در عین حال، محدودیت‌هایی نظیر ضعف فناوری، کمبود زیرساخت‌ها و موانع قانونی از جمله چالش‌های جدی در مسیر توسعه این صنایع محسوب می‌شوند. از سوی دیگر، استقرار هدفمند صنایع تبدیلی در مناطق کشاورزی می‌تواند منجر به ارتقاء کارایی اقتصادی، ایجاد اشتغال پایدار و تقویت درآمد روستاییان گردد. در این راستا، با توجه به ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه کشاورزی در دهستان‌های مرکزی بندرگز و نبود ساختار صنعتی مؤثر، انجام پژوهشی با هدف سنجش قابلیت استقرار این صنایع و اولویت‌بندی مناطق مناسب، از ضرورتی دوچندان برخوردار است.

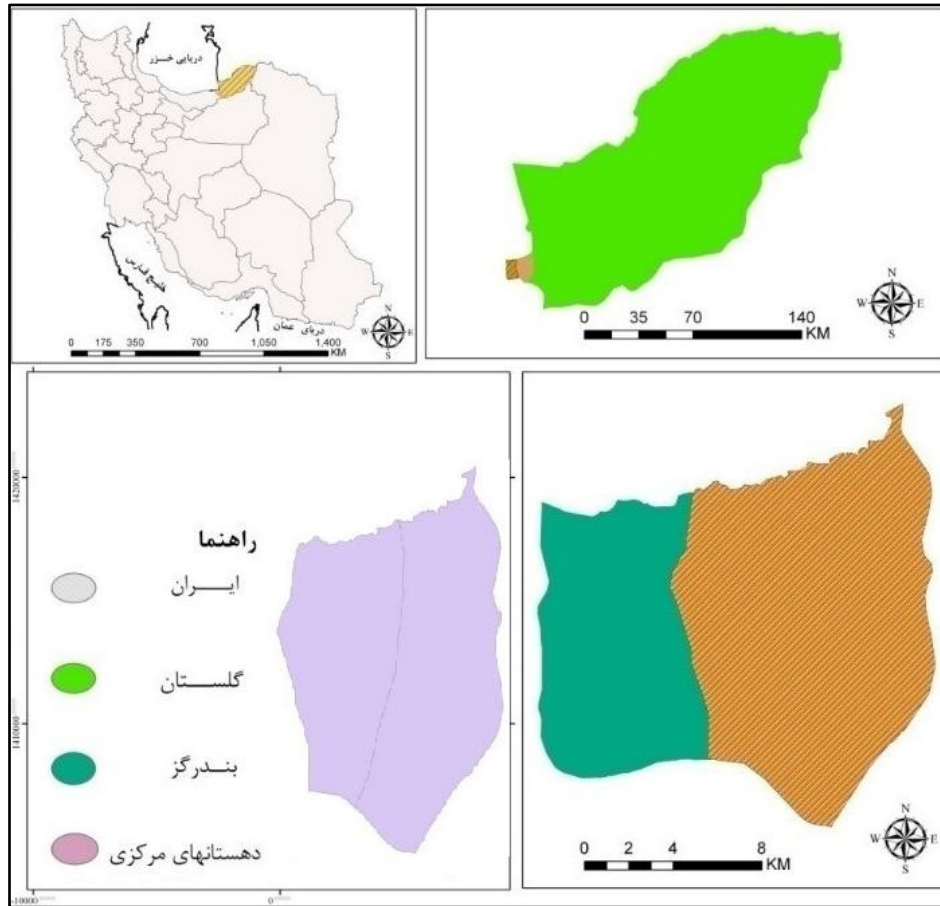
۳- روش، تکنیک‌ها و قلمرو

شهرستان بندرگز در جنوب‌غربی استان گلستان واقع شده و با مساحتی حدود ۲۴۰ کیلومتر مربع، معادل ۱.۴ درصد از مساحت کل استان را دربر می‌گیرد. این شهرستان از شمال با دریای خزر، از جنوب و غرب با شهرستان بهشهر (استان مازندران) و از شرق با شهرستان کردکوی هم‌مرز است. بخش مرکزی بندرگز، که شامل دو دهستان انزان شرقی و انزان غربی با مجموع ۱۸ روستا و وسعت تقریبی ۱۳۵.۳ کیلومتر مربع است، محدوده مورد مطالعه این پژوهش را تشکیل می‌دهد. موقعیت جغرافیایی این منطقه در نقشه شماره ۱ نمایش داده شده است.

ویژگی‌های طبیعی منطقه، از جمله اقلیم معتدل خزری، منابع آبی نسبتاً پایدار، خاک حاصلخیز و موقعیت ارتباطی مطلوب، بستر مناسبی را برای فعالیت‌های کشاورزی فراهم کرده‌اند. ساختار تولید کشاورزی منطقه عمدتاً بر زراعت و باغداری سنتی استوار است و تنوع اقلیمی امکان تولید طیف وسیعی از محصولات را فراهم کرده است. با این حال، علیرغم این ظرفیت‌ها، نبود صنایع تبدیلی، ضعف زیرساخت‌های بازاریابی و فرآوری، بالا بودن ضایعات و تداوم نظام تولید خام‌فروشی از جمله چالش‌های جدی فراروی توسعه اقتصادی منطقه هستند. این مسائل منجر به کاهش بهره‌وری و بازده اقتصادی کشاورزان شده و به محدود شدن فرصت‌های اشتغال و توسعه پایدار در روستاها دامن زده‌اند. در این زمینه، شناسایی دقیق ظرفیت‌های کشاورزی و تحلیل مکان‌های مناسب برای استقرار صنایع تبدیلی می‌تواند به عنوان گامی اساسی در جهت بهبود ساختار اقتصادی روستاها و استفاده هدفمند از منابع موجود تلقی شود.

1. Nguyen-Thi-Thuy

2 Li Yu



شکل ۱- موقعیت محدوده مورد مطالعه.

پژوهش حاضر با رویکردی کاربردی و به شیوه‌ای توصیفی-تحلیلی انجام شده و هدف آن، بررسی پتانسیل‌های کشاورزی دهستان‌های انزان شرقی و غربی شهرستان بندرگز و امکان‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی و اثرات اقتصادی آن، به‌ویژه بر ایجاد اشتغال و بهبود درآمد روستاییان است. داده‌های تحقیق از طریق روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده‌اند؛ در بخش میدانی، با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته، مصاحبه با خبرگان و مشاهده مستقیم، اطلاعات لازم گردآوری شد. جامعه آماری تحقیق را سرپرستان خانوار در ۱۸ روستای دو دهستان مورد مطالعه تشکیل می‌دهند که با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۲۷۱ نفر برآورد و برای افزایش دقت به ۳۰۰ نفر افزایش یافت. نمونه‌گیری به‌صورت طبقه‌بندی احتمالی و متناسب با جمعیت هر روستا انجام شد. پرسشنامه بر مبنای ۱۵ مولفه (قابلیت تولید محصولات کشاورزی، منابع طبیعی و زیرساخت‌ها، نیروی کار کشاورزی، پتانسیل فناوری و تجهیزات، امکانات مالی و سرمایه‌گذاری، دسترسی به بازار و لجستیک، تأثیر بر درآمد روستاییان، ایجاد اشتغال، افزایش بهره‌وری نیروی کار، شاخص‌های کمی و کیفی انتخاب مناطق، شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی) طراحی شد (جدول ۱). روایی پرسشنامه با نظر اساتید و کارشناسان تأیید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۸۵) محاسبه شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون t تک‌نمونه‌ای، همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره و تکنیک TOPSIS برای رتبه‌بندی استفاده شد. از طریق این روش‌ها، ضمن آزمون سوالات، مناطق مستعد استقرار صنایع تبدیلی با توجه به شاخص‌های جدول شاخص‌ها رتبه‌بندی و تحلیل شدند.

جدول ۱- ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های سنجش قابلیت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در منطقه مورد مطالعه.

ابعاد	مولفه‌ها	شاخص‌ها
قابلیت تولید محصولات کشاورزی	تنوع محصولات کشاورزی- حجم تولید سالانه محصولات اصلی- تناوب زراعی و تنوع کشت- میزان ضایعات محصولات- کیفیت محصولات برداشت شده- نوع و کیفیت بذور استفاده شده- میزان استفاده از کود و سموم مجاز- درصد زمین‌های کشاورزی زیر کشت- میزان برداشت محصول در واحد سطح- نرخ رشد تولیدات کشاورزی سالانه.	
ظرفیت‌های کشاورزی منطقه	منابع طبیعی و زیرساخت‌ها	کیفیت خاک و نوع خاک منطقه- میزان منابع آبی قابل دسترس- میزان بارش سالانه- دسترسی به شبکه آبیاری- وضعیت راه‌های حمل و نقل روستایی- وجود انبار و سردخانه مناسب- دسترسی به انرژی برق و سوخت- وضعیت امکانات نگهداری و فرآوری اولیه- امکانات ارتباطی و مخابراتی منطقه- دسترسی به خدمات فنی و مشاوره کشاورزی.
نیروی کار کشاورزی		تعداد کل نیروی کار فعال در کشاورزی- نسبت نیروی کار مرد و زن- میانگین سن نیروی کار- سطح تحصیلات کشاورزان- مهارت‌های تخصصی در کشاورزی- میزان تجربه کاری در بخش کشاورزی- نرخ بیکاری در بخش کشاورزی- درصد نیروی کار حاضر به پذیرش صنایع تبدیلی- میزان آموزش‌های تخصصی دیده شده- انعطاف‌پذیری نیروی کار در پذیرش تکنولوژی جدید.
پتانسیل فناوری و تجهیزات		دسترسی به ماشین‌آلات تبدیلی- میزان فناوری‌های نوین در منطقه- سطح آموزش پرسنل فنی- تعداد مراکز فنی و مهندسی- دسترسی به خدمات تعمیر و نگهداری- میزان سرمایه‌گذاری در فناوری- دسترسی به تجهیزات بسته‌بندی و فرآوری- استفاده از فناوری‌های محیط‌زیستی- نرخ پذیرش تکنولوژی‌های نوین- وجود مراکز تحقیقاتی مرتبط.
قابلیت استقرار صنایع تبدیلی	امکانات مالی و سرمایه‌گذاری	میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی- میزان تسهیلات بانکی ارائه شده- دسترسی به حمایت‌های دولتی- توان مالی کشاورزان و کارآفرینان- میزان جذب سرمایه‌گذاری خارجی- وجود صندوق‌های حمایتی و بیمه‌ای- سهولت دریافت وام‌های کشاورزی- منابع مالی برای توسعه زیرساخت‌ها.
دسترسی به بازار و لجستیک		فاصله تا بازارهای عمده مصرف- کیفیت راه‌های ارتباطی به بازار- امکانات حمل و نقل سردخانه‌ای- وجود بازارهای محلی و منطقه‌ای- هزینه‌های حمل و نقل- تعداد واسطه‌های فروش- توانایی توزیع محصولات تبدیلی- زمان انتقال محصول به بازار- امکان صادرات محصولات.
تأثیر بر درآمد روستاییان		تأثیر بر میانگین درآمد خانوار قبل و بعد از استقرار صنایع- تأثیر بر درصد افزایش درآمد سالانه- تأثیر بر سهم درآمد از صنایع تبدیلی نسبت به کشاورزی سنتی- تأثیر بر میزان پس‌انداز خانوارها- تأثیر بر کاهش فقر در منطقه- تأثیر بر افزایش سرمایه‌گذاری خانوار در بخش کشاورزی- تأثیر بر تنوع منابع درآمدی- تأثیر بر قدرت خرید خانوار- تأثیر بر رضایت روستاییان از وضعیت درآمدی.
کارایی اقتصادی صنایع تبدیلی		تأثیر بر تعداد شغل‌های مستقیم ایجاد شده- تأثیر بر تعداد شغل‌های غیرمستقیم- تأثیر بر سهم زنان در اشتغال- تأثیر بر سهم جوانان در اشتغال- تأثیر بر نرخ بیکاری در صورت استقرار- تأثیر بر تثبیت نیروی کار در منطقه- تأثیر بر اشتغال پایدار و بلندمدت- تأثیر بر ایجاد فرصت‌های کارآفرینی.
افزایش بهره‌وری نیروی کار		تأثیر بر میزان تولید به ازای هر نیروی کار- تغییرات بهره‌وری در بخش کشاورزی- تغییر بهره‌وری در صنایع تبدیلی- کاهش زمان و هزینه تولید- استفاده بهینه از منابع- بهبود کیفیت محصول نهایی- افزایش سطح مهارت‌های کاری- میزان نوآوری در فرایند تولید- تغییر در روش‌های کشاورزی- تأثیر بر رضایت نیروی کار از شرایط کاری.
شاخص‌های کمی و کیفی انتخاب مناطق اولویت‌بندی		امتیاز پتانسیل کشاورزی- امتیاز دسترسی به بازار- امتیاز منابع زیرساختی- امتیاز منابع انسانی- امتیاز توان مالی- میزان پشتیبانی دولتی- شاخص‌های زیست‌محیطی- شاخص پذیرش اجتماعی- شاخص ریسک سرمایه‌گذاری.
شاخص‌های زیست‌محیطی و اجتماعی		تأثیر بر منابع آب- اثرات آلودگی- تغییرات پوشش گیاهی- تأثیر بر تنوع زیستی- پذیرش اجتماعی صنایع تبدیلی- میزان همکاری جامعه محلی- تأثیر بر کیفیت زندگی روستاییان- مقاومت در برابر تغییرات محیطی- وجود برنامه‌های حفاظت محیطی- میزان اطلاع‌رسانی و آموزش محیط زیستی.

۴- یافته‌ها و تحلیل داده

در گام نخست تحلیل داده‌ها، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان به‌عنوان بستری برای تفسیر نتایج بررسی شد. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال (۲۹.۳ درصد) و کمترین مربوط به بالای ۶۰ سال (۹.۹ درصد) است که نشان‌دهنده غالب بودن نیروی انسانی میانسال در منطقه می‌باشد. از نظر جنسیت، اکثریت پاسخ‌دهندگان مرد (۹۴ درصد) هستند که با ساختار فعالیت کشاورزی منطقه هماهنگ است.

در بعد وضعیت تأهل، ۸۲.۷ درصد متأهل‌اند و این موضوع می‌تواند در تبیین پایداری اقتصادی خانوارهای روستایی نقش داشته باشد. همچنین، سطح تحصیلات پایین بوده و بیشترین پاسخ‌دهندگان (۲۵.۳ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی‌اند؛ در حالی که تنها ۳.۷ درصد تحصیلات دانشگاهی دارند.

جدول ۳- آزمون T برای ایجاد صنایع تبدیلی در بالا بردن توان اقتصادی.

(Test Value) مقیاس مورد آزمون: ۳۱

تاثیر ایجاد صنایع	مقدار T	میزان آزادی	P-Value	سطح اطمینان ۹۵ درصد	حد بالا	حد پایین
	۶۹/۳۵۸	۲۹۹	۰/۰۰۰	۱۹/۲۴۷	۲۲/۰۰۳	۲۰/۸۴

در جدول شماره ۴ به بررسی رابطه بین پتانسیل‌های منطقه‌ای و امکان استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی پرداخته شده است. بر اساس داده‌های ارائه شده، این تحلیل با بهره‌گیری از آزمون همبستگی انجام شده و نتایج آن نشان می‌دهد که بین این دو متغیر رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. تعداد نمونه‌ها در این آزمون ۳۰۰ مورد بوده و ضریب همبستگی محاسبه شده برابر با ۰.۵۸ گزارش شده است. این عدد به‌وضوح بیانگر یک رابطه مستقیم نسبتاً قوی میان میزان پتانسیل‌های موجود در منطقه و قابلیت یا امکان استقرار صنایع تبدیلی است؛ به این معنا که هر چه سطح پتانسیل‌های منطقه‌ای (اعم از منابع کشاورزی، دسترسی، زیرساخت و نیروی انسانی) بالاتر باشد، امکان استقرار موفق‌تر صنایع تبدیلی نیز افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، سطح معناداری این رابطه (Sig) برابر با ۰.۰۰۰ به‌دست آمده که کمتر از آستانه متداول ۰.۰۵ بوده و نشان‌دهنده آن است که همبستگی مشاهده شده از نظر آماری معنادار است. این یافته از نظر علمی بسیار حائز اهمیت است زیرا رابطه‌ای را تأیید می‌کند که در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و تصمیم‌گیری‌های اقتصادی نقش کلیدی دارد. در واقع، نمی‌توان این همبستگی را حاصل تصادف دانست بلکه باید آن را نتیجه‌ی واقعی تعامل میان ظرفیت‌های بالقوه منطقه و زمینه‌سازی برای شکل‌گیری صنایع تبدیلی دانست.

نتایج این جدول به‌روشنی گویای آن است که پتانسیل‌های طبیعی، اقتصادی و زیرساختی موجود در مناطق روستایی، نقش مستقیمی در امکان‌پذیری و موفقیت استقرار صنایع تبدیلی ایفا می‌کنند. این یعنی بین ظرفیت‌ها و قابلیت‌های کشاورزی دهستان‌های مرکزی بندرگرم و میزان استقرار صنایع تبدیلی، رابطه مثبت و قوی وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه پتانسیل‌های کشاورزی منطقه بالاتر باشد، امکان و شدت استقرار صنایع تبدیلی نیز افزایش می‌یابد. این یافته تأییدی است بر ارتباط مستقیم بین ظرفیت‌های کشاورزی و توسعه صنایع تبدیلی در منطقه و به خوبی به سوال اول و دوم تحقیق پاسخ می‌دهد.

جدول ۴- همبستگی بین پتانسیل‌های منطقه با امکان استقرار صنایع تبدیلی.

متغیرها	N=تعداد	R=میزان همبستگی	Sig=سطح معناداری
پتانسیل‌های منطقه	۳۰۰	۵۸ درصد	0/00
استقرار صنایع تبدیلی	۳۰۰		

در ادامه تحلیل‌های آماری پژوهش، جدول شماره ۵ به بررسی رابطه بین شاخص استقرار صنایع تبدیلی و ایجاد اشتغال با استفاده از تحلیل واریانس (ANOVA) در چارچوب رگرسیون خطی اختصاص دارد. هدف این تحلیل آن است که مشخص شود آیا تغییرات متغیر مستقل (استقرار صنایع تبدیلی) به‌طور معناداری می‌تواند تغییرات متغیر وابسته (ایجاد اشتغال) را تبیین کند یا خیر.

نتایج جدول نشان می‌دهد که مجموع توان دوم (Sum of Squares) مربوط به بین‌گروهی برابر با ۱۱۴۰۱.۲۷۶ بوده که نشان‌دهنده میزان تغییرات قابل توضیح توسط مدل رگرسیونی است. این در حالی است که مجموع توان دوم درون‌گروهی برابر با ۷۸۶.۳۱۱ است که معرف میزان خطای باقیمانده در مدل می‌باشد. در مجموع، کل تغییرات داده‌ها برابر با ۱۲۱۸۷.۵۸۷ است که به دو بخش بین‌گروهی (توضیح‌پذیر) و درون‌گروهی (غیرقابل توضیح توسط مدل) تقسیم

شده است. با تقسیم مجموع توان دوم بین گروهی بر درجه آزادی آن ($df=1$)، مقدار میانگین توان دوم برای بین گروه برابر با 11401276 به دست آمده است. این مقدار در مقابل میانگین توان دوم درون گروهی (2639) قرار گرفته و با نسبت گیری این دو، مقدار آماره F برابر با 14.912 محاسبه شده است. مهم ترین شاخص برای تفسیر معناداری این رابطه، مقدار P -value برابر با 0.000 است. از آنجا که این مقدار کمتر از 0.05 است، می توان با اطمینان گفت که مدل رگرسیون از نظر آماری معنادار است و استقرار صنایع تبدیلی تأثیر معناداری بر میزان اشتغال زایی دارد. به عبارتی، این نتایج تأیید می کنند که شاخص استقرار صنایع تبدیلی می تواند پیش بینی کننده خوبی برای میزان اشتغال در مناطق روستایی باشد. به عبارت دیگر، صنایع تبدیلی نقش مهم و مؤثری در افزایش فرصت های شغلی و بهبود وضعیت اقتصادی منطقه دارند. از آنجا که مدل کلی معنادار است، می توان نتیجه گرفت که توسعه صنایع تبدیلی علاوه بر افزایش درآمد، توانمندسازی نیروی کار را نیز تسهیل می کند و باعث بهبود بهره وری نیروی کار در بخش کشاورزی می شود. این یافته ها کاملاً با هدف تحقیق و سوال دوم آن هماهنگ است و اهمیت سرمایه گذاری در صنایع تبدیلی برای پایداری اقتصادی و اشتغال در مناطق کشاورزی را تأیید می کند.

جدول ۵- تحلیل واریانس رگرسیون شاخص استقرار صنایع با ایجاد اشتغال.

ANOVA ^b					
P-Value	F	میانگین توان دوم	درجه آزادی	مجموع توان دوم	
		11401276	۱	11401276	بین گروهی
$0/000$	14.912	2639	۲۹۸	786311	درون گروهی
			۲۹۹	12187587	جمع

a. Predictors: (Constant), صنایع تبدیلی

b. Dependent Variable: اشتغال

در ادامه تحلیل ها، جدول شماره ۶ به بررسی ضرایب رگرسیون^۱ برای متغیر صنایع تبدیلی در تبیین میزان اشتغال اختصاص دارد و در کنار جدول واریانس (جدول ۵) اطلاعات دقیق تری از ساختار تأثیر این متغیر ارائه می دهد. نتایج ضریب های رگرسیون نشان می دهد که متغیر "صنایع تبدیلی" تأثیر مثبت و معناداری بر متغیر وابسته "اشتغال" دارد. ضریب رگرسیون (B) برابر $0/708$ است که بیانگر این است که با افزایش یک واحد در صنایع تبدیلی، اشتغال به میزان $0/708$ واحد افزایش می یابد، که این اثر از نظر آماری بسیار معنادار است ($Sig = 0.000$).

همچنین ضریب استاندارد شده (Beta) برابر با $0/270$ است، که نشان دهنده تأثیر نسبتاً قوی و مثبت صنایع تبدیلی بر اشتغال است. مقدار t بسیار بالا (65.734) و سطح معناداری بسیار پایین، نشان می دهد که این اثر قوی و غیر تصادفی است. به عبارت دیگر، متغیر صنایع تبدیلی توانسته است تغییرات متغیر وابسته یعنی اشتغال (شامل پس انداز و درآمد) و بهره وری نیروی کار را پیش بینی کند. به طور مشخص، ضریب استاندارد شده Beta نشان می دهد که با هر یک واحد افزایش در شاخص صنایع تبدیلی، به طور میانگین $0/270$ واحد افزایش در میزان اشتغال رخ می دهد. این رابطه مستقیم، دلالت بر آن دارد که استقرار صنایع تبدیلی با رشد اشتغال در منطقه همبستگی معناداری دارد و می تواند به عنوان یکی از مؤلفه های مهم توسعه اقتصادی تلقی شود.

^۱ «در این تحلیل، متغیر "صنایع تبدیلی" نه به معنای استقرار بالفعل این صنایع، بلکه بر پایه شاخص های امکان سنجی شامل دسترسی به زیرساخت ها، تمرکز بهره برداران، سطح تولیدات کشاورزی، و ظرفیت های محلی تعریف و سنجش شده است. داده های مربوط به این شاخص ها از طریق پرسش نامه های میدانی و منابع آماری رسمی گردآوری شده اند. متغیر وابسته یعنی "اشتغال زایی" نیز به صورت بالقوه و در قالب برآورد کارشناسی پاسخ دهندگان و الگوی تأثیرات منطقه ای تحلیل شده است.»

این نتایج تأیید می‌کنند که استقرار صنایع تبدیلی نقش کلیدی و مهمی در افزایش فرصت‌های شغلی و بهبود وضعیت اقتصادی دهستان‌های مرکزی بندرگز ایفا می‌کند. در واقع، این یافته‌ها نشان می‌دهند که توسعه صنایع تبدیلی می‌تواند به عنوان محرکی مؤثر در افزایش اشتغال و بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی این منطقه مورد توجه قرار گیرد و با سوال دوم تحقیق همخوانی کامل دارد.

جدول ۶- ضرایب رگرسیون شاخص استقرار صنایع با ایجاد اشتغال.

Coefficients					
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model
مقدار معنی داری		Beta	Std. Error	B	
.۵۹۵	.۵۳۲		۱/۳۶۷	.۷۲۷	(Constant) 1
.۰۰۰	۶۵/۷۳۴	.۲۷۰	.۰۱۱	.۷۰۸	صنایع تبدیلی

a. Dependent Variable: اشتغال

به منظور شناسایی و اولویت‌بندی مناسب‌ترین مناطق برای استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان بندرگز، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS استفاده شده است. این روش، بر مبنای معیار نزدیکی هر گزینه به راهکار ایده‌آل مثبت و دوری آن از راهکار ایده‌آل منفی، امکان رتبه‌بندی دقیق و نظام‌مند آترناتیوها را فراهم می‌آورد.

فرایند تحلیل شامل تشکیل ماتریس تصمیم، استانداردسازی داده‌ها و وزن‌دهی شاخص‌ها براساس اهمیت نسبی آن‌ها می‌باشد. شاخص C_i^* به عنوان معیار نزدیکی هر گزینه به نقطه ایده‌آل، در بازه ۰ تا ۱ متغیر است که مقادیر بالاتر نمایانگر اولویت و قابلیت بالاتر برای استقرار صنایع تبدیلی است. در ادامه، مراحل انجام کار به اختصار شرح داده شده است:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها

مرحله دوم: استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد

مرحله سوم: در این مرحله، به هر یک از شاخص‌ها بر اساس رویکردهای کارشناسی، مباحث نظری و اهمیت نسبی هر معیار، وزنی اختصاص داده می‌شود؛ به طوری که مجموع این اوزان در نهایت باید برابر با ۱ باشد. سپس، مقدار هر معیار در وزن متناظر با آن ضرب می‌شود و به این ترتیب، ماتریس داده‌های استاندارد پس از اعمال وزن‌دهی به دست می‌آید.

مرحله چهارم: تعیین فاصله i امین آترناتیو ایده‌آل؛ یعنی تعیین (بالاترین عملکرد هر شاخص) که آن را با A^* نشان می‌دهند.

مرحله پنجم: تعیین فاصله i امین آترناتیو حداقل (پایین‌ترین عملکرد هر شاخص) که آن را با A^- نشان می‌دهند. به عبارتی پایین‌ترین مقدار هر شاخص در هر ستون.

مرحله ششم: تعیین فاصله i برای آترناتیو ایده‌آل S_i^* و آترناتیو حداقل S_i^-

مرحله هفتم: تعیین ضریبی که برابر است با فاصله آترناتیو حداقل S_i^- تقسیم بر مجموع فاصله آترناتیو حداقل S_i^- و فاصله آترناتیو ایده‌آل S_i^* که آن را با C_i^* نشان می‌دهند.

مرحله هشتم: رتبه‌بندی آترناتیوها بر اساس میزان C_i^* میزان فوق‌بین ۰ و ۱ یعنی $0 \leq C_i^* \leq 1$ در نوسان است. در این راستا $C_i^* = 1$ نشان دهنده بالاترین رتبه و $C_i^* = 0$ نیز نشان دهنده کمترین رتبه است

بر اساس نتایج به دست آمده و در پاسخ به سوال سوم تحقیق، روستاهای گز شرقی ($C_i^* = 0.71$)، گز غربی ($C_i^* = 0.68$) و کارکنده ($C_i^* = 0.32$) با کسب بالاترین مقادیر شاخص C_i^* ، از مطلوب‌ترین شرایط برای سرمایه‌گذاری و توسعه صنایع تبدیلی برخوردارند. این امر نشان‌دهنده وجود ظرفیت‌های کشاورزی قوی، زیرساخت‌های مناسب و پتانسیل اقتصادی قابل توجه در این مناطق است.

در مقابل، روستاهایی همچون ابراهیم‌آباد ($C_i^* = 0.10$) و کوه صحرا ($C_i^* = 0.15$) با کسب مقادیر پایین‌تر این شاخص، از شرایط محدودتری جهت استقرار صنایع تبدیلی برخوردار بوده که می‌تواند ناشی از کمبود منابع، ضعف زیرساخت‌ها یا موانع جغرافیایی باشد.

این رتبه‌بندی مبتنی بر داده‌های کمی و کیفی، نقشه راهی دقیق برای برنامه‌ریزی‌های استراتژیک و تخصیص بهینه منابع در توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی فراهم می‌آورد. استفاده از روش TOPSIS با توجه به قابلیت آن در تلفیق معیارهای چندگانه و ارائه نتایج سیستماتیک، ابزاری کارآمد جهت حمایت از تصمیم‌گیری‌های کلان در حوزه توسعه پایدار بخش کشاورزی محسوب می‌شود.

جدول ۷- ضریب C_i^* و رتبه بندی هر یک از روستاهای دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان بندرگز

رتبه	ضریب نسبی $C_i^* = A_i^* / A_i$	روستاها	رتبه	ضریب نسبی $C_i^* = A_i^* / A_i$	روستاها
۹	۰/۲۴۵۶	محمد آباد	۸	۰/۲۴۸۳	باغوکناره
۶	۰/۲۶۱۳	ول افرا	۳	۰/۳۲	کارکنده
۱۵	۰/۱۵۵۱	کوه صحرا	۱۱	۰/۲۰	باغو
۱	۰/۷۱	گز شرقی	۷	۰/۲۵	سوته ده
۲	۰/۶۸	گز غربی	۱۰	۰/۲۴۴۲	گل افرا
۱۶	۰/۱۳	دشتی کلاته شرقی	۴	۰/۲۶۸۳	سرطاق
۱۲	۰/۱۷۳۰	دشتی کلاته غربی	۱۳	۰/۱۷۴۲	حسین آباد
۱۴	۰/۱۵۵۹	وطنا	۵	۰/۲۶۳۷	سرمحله
			۱۷	۰/۱۰	ابراهیم آباد

۵- بحث و فرجام

پژوهش حاضر با هدف امکان‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در دهستان‌های مرکزی شهرستان بندرگز، با بهره‌گیری از رویکردی تحلیلی و مبتنی بر داده‌های میدانی، درصدد شناسایی ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه کشاورزی منطقه و ارزیابی آثار اقتصادی و اجتماعی ناشی از استقرار این صنایع بر شاخص‌های کلیدی توسعه محلی بوده است.

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که علی‌رغم وجود منابع طبیعی غنی، نیروی انسانی توانمند و شرایط اقلیمی مساعد، بخش کشاورزی منطقه به‌دلیل برخی چالش‌های ساختاری و ناکارآمدی‌های عملکردی، تاکنون نتوانسته است نقش بایسته‌ای در فرآیند توسعه منطقه‌ای ایفا نماید. استقرار هدفمند صنایع تبدیلی می‌تواند به‌مثابه ابزاری کارآمد، در جهت ارتقای بهره‌وری، ایجاد اشتغال پایدار، جلوگیری از ضایعات محصولات، و در نهایت، بهبود معیشت روستاییان نقش‌آفرینی مؤثری داشته باشد. بررسی داده‌های حاصل از مطالعه میدانی نشان داد که دهستان‌های مرکزی شهرستان بندرگز از ظرفیت‌های بالای زراعی و باغی برخوردارند. نتایج حاصل از آزمون t تک‌نمونه‌ای حاکی از آن است که میزان این ظرفیت‌ها به‌طور معناداری فراتر از مقدار میانگین مورد انتظار (Test Value) قرار دارد؛ امری که بیانگر وجود بسترهای مناسب جهت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در منطقه

است. شاخص‌هایی همچون وسعت سطح زیر کشت محصولات، تعداد بهره‌برداران فعال، میزان دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و نزدیکی به مراکز خدماتی، از جمله عوامل کلیدی تأثیرگذار در تحلیل ظرفیت‌های منطقه‌ای شناسایی شدند.

از منظر اقتصادی، نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون و آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) نشان می‌دهد که استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی تأثیری مستقیم، معنادار و مثبت بر شاخص‌هایی نظیر اشتغال‌زایی، افزایش درآمد خانوارهای روستایی و ارتقاء بهره‌وری نیروی کار دارد. سطح بسیار پایین معناداری ($P < 0.001$) در نتایج آماری، به همراه ضرایب همبستگی بالا، حاکی از وجود رابطه‌ای قوی و نظام‌مند میان متغیرهای مستقل و وابسته در این پژوهش است. البته باید تأکید کرد که این ارتباط صرفاً در سطح تحلیلی و بر پایه شاخص‌های پتانسیل‌سنجی صورت گرفته است و نه بر مبنای ارزیابی مستقیم صنایع تبدیلی موجود. بنابراین، منظور از این رابطه، شناسایی و تحلیل نواحی دارای مزیت نسبی و آمادگی بالا برای جذب سرمایه‌گذاری در این حوزه است؛ این یافته‌ها با نتایج مطالعات بهاری و همکاران (۱۳۹۷) و زاهدیان و همکاران (۱۴۰۳) هم‌راستا است، که بر ایجاد تاب‌آوری اقتصادی در برابر نوسانات بازار و اقلیم از طریق توسعه صنایع وابسته به کشاورزی تأکید دارند. به عبارت دیگر، صنایع تبدیلی می‌توانند با ایفای نقش واسطه در زنجیره تولید تا بازار، از طریق کاهش ضایعات، افزایش ارزش افزوده محصولات و حذف واسطه‌های غیرضروری، زمینه بهبود کارایی اقتصادی در سطح منطقه‌ای را فراهم سازند.

همچنین نتایج مدل TOPSIS، نشان داد که روستاهایی چون گز شرقی، گز غربی و کارکنده دارای بالاترین امتیاز بوده و به دلیل برخورداری از زیرساخت‌های مناسب، تمرکز بهره‌برداران و حجم بالای تولیدات کشاورزی، در اولویت نخست توسعه صنعتی قرار دارند. با توجه به ظرفیت‌ها و محصولات کشاورزی غالب در منطقه، صنایع تبدیلی پیشنهادی شامل واحدهای فرآوری میوه و خشکبار، تولید کنساتره و آبمیوه، بسته‌بندی محصولات کشاورزی و تولید محصولات تبدیلی دامی مانند تولید فرآورده‌های لبنی محلی می‌باشد. انتخاب این صنایع بر اساس تطبیق ویژگی‌های منطقه‌ای، توان تولیدی و نیازهای بازار محلی صورت گرفته است و انتظار می‌رود استقرار آن‌ها علاوه بر افزایش ارزش افزوده محصولات، به اشتغال‌زایی پایدار و بهبود وضعیت اقتصادی روستاها کمک نماید.

به هر حال، ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی نیازمند حمایت‌های دولتی، تأمین مالی، اصلاح ساختارهای مالکیتی، آموزش بهره‌برداران، و توسعه بازارهای فروش است. این امر تنها از طریق تعامل مؤثر میان نهادهای دولتی، بخش خصوصی و جامعه محلی امکان‌پذیر خواهد بود.

۶- منابع

امیری، حامد، پورابراهیم، شراره، و دانه‌کار، افشین. (۱۴۰۰). پهنه‌بندی آمایشی و اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی گوجه‌فرنگی در سه شهرستان شیراز، مرودشت و کازرون با استفاده از مدل تلفیقی VIKOR-ENTROPY. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۳(۹)، ۱۴۹-۱۳۹.

بنی‌اسدی، ندا، ثمری، داود، فرج‌الله‌حسینی، سیدجمال، و امیدنی‌نجف‌آبادی، مریم. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر ساختار توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در استان کرمان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۲(۴۵)، ۷۲-۵۹.

<https://doi.org/20.1001.1.23222131.1402.0.50.4.0>

بهاری، عیسی، نوری، سیدهدایت‌اله، تقدیسی، احمد، و کریم‌زاده، حسین. (۱۳۹۷). چالش‌های پیش‌روی توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان شبستر. جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۶(۱)، ۲۵۵-۲۲۳.

بهروزسرای، ب.، زند، آ.، و خسروانی، ف. (۱۴۰۱). راهکارهای ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی و جلوگیری از مهاجرت جوانان روستایی (مطالعه موردی شهرستان کیبودرآهنگ همدان). پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۵(۳)، ۳۳-۱۹.

درخوش، مصطفی، کریمی‌دهکردی، مهدی، و لیانی، قاسم. (۱۴۰۲). اولویت‌های ناحیه‌ای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در دهستان‌های شهرستان شهرکرد. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۲(۴۴)، ۴۴-۲۵.

<https://doi.org/20.1001.1.23222131.1402.12.44.1.1>



- زاهدیان تجنکی، رقیه، مجاوریان، سیدمجتبی، و حسینی یکانی، سیدعلی. (۱۴۰۳). نقش برتری‌های مکانی در به‌کارگیری ظرفیت کسب‌وکارهای کشاورزی: مطالعه موردی صنایع تبدیلی کشاورزی استان مازندران. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۱۱(۳)، ۶۰-۴۳. <https://doi.org/10.22069/jead.2024.22244.1812>
- قنبری، علی، یادآور، حسین، و کاظمیه، فاطمه. (۱۴۰۱). مدل‌یابی موانع توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز. پژوهش‌های صنایع غذایی، ۳۲(۴)، ۱۸۱-۱۶۷. <https://doi.org/10.22034/fr.2022.50007.1822>
- قنبری، سیروس، محمدی، حسن، و میرکی اناری، حسین. (۱۳۹۶). مکان‌یابی صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در دهستان خانمیرزا شهرستان لردگان. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۶(۲۲)، ۱۹۴-۱۷۷. رواقی، مریم، بهبهانی، لیلا، و یعقوبی، وحید. (۱۴۰۲). عوامل پیش‌برنده و بازدارنده ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی کشاورزی در استان خوزستان. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۳۱(۱)، ۱۰۴-۷۳. <https://doi.org/10.30490/aead.2023.358601.1436>
- شکوهی، زینب، ذوالنواری، سپیده، و شیخ‌زین‌الدین، آذر. (۱۴۰۰). راهبردهای توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات باغبانی استان فارس، ایران. پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۶(۱)، ۱-۱۶. <https://doi.org/10.22047/srjasnr.2021.129126.1>
- سواری، مسلم. (۱۳۹۹). تدوین مدل راهبردی SWOT در توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در استان خوزستان. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۳۴(۴)، ۴۸۱-۴۶۳. <https://doi.org/10.22067/jead.2021.17808.0>
- سازمان برنامه و بودجه ایران. (۱۴۰۰). برنامه هفتم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. نورانی‌آزاد، سمانه، بهرامی‌نیا، ابراهیم، و ایزدی، حسین. (۱۴۰۲). ارزیابی صرفه‌جویی هزینه‌ای در صنایع تبدیلی کشاورزی: تأکید بر دو رویکرد تجربه نیروی کار و یادگیری تولیدی. *اقتصاد کشاورزی (Agricultural Economics)*، ۱۷(۲)، ۱۳۰-۱۰۵. <https://doi.org/10.22034/iaes.2023.1975755.1961>
- یادآور، حسین، قنبری، علی، و کاظمیه، فاطمه. (۱۴۰۱). تعیین پیش‌ران‌های مؤثر بر توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی شهرستان تبریز. *دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۳۲(۴)، ۳۱۶-۳۰۳. <https://doi.org/10.22034/saps.2022.49071.2771>

References

- Amiri, H., Pour-Ebrahim, Sh., & Danekar, A. (2021). Spatial zoning and prioritization of tomato processing industry development in Shiraz, Marvdasht, and Kazerun counties using the integrated VIKOR-ENTROPY model. *Environmental Science and Technology*, 23(9), 139-149. [In Persian]
- Anwar-Ul-Alam, M., Iqbal, A., Hosseini, A. F., & Rizvi, S. S. H. (2024). Techno-economic feasibility and environmental sustainability of producing nutritionally enhanced snack foods from agro-food byproducts using supercritical CO₂-based extrusion. *Food and Bioproducts Processing*, 143, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.fbp.2023.12.002>
- Bahari, I., Nouri, S. H., Taghdissi, A., & Karimzadeh, H. (2018). Challenges in the development of agricultural processing and complementary industries in Shabestar County. *Geography and Regional Development*, 6(1), 223-255. [In Persian]
- Bani-Asadi, N., Samari, D., Farajollah-Hosseini, S. J., & Omid-Najafabadi, M. (2023). Identification of factors affecting the development structure of date processing and complementary industries in Kerman Province. *Spatial Economics and Rural Development*, 12(45), 59-72. <https://doi.org/20.1001.1.23222131.1402.0.50.4.0>
- Behrooz-Saraei, B., Zand, A., & Khosrovani, F. (2022). Strategies for job creation in the agricultural sector and preventing rural youth migration (Case study: Kaboudar-Ahang County, Hamedan). *Agricultural Extension and Education Research*, 15(3), 19-33. [In Persian]
- Chen, X., Huang, Z., Luo, C., & Hu, Z. (2024). Can agricultural industry integration reduce the rural-urban income gap? Evidence from county-level data in China. *Land*, 13(3), 332. <https://doi.org/10.3390/land13030332>
- Derkhosh, M., Karami-Dehkordi, M., & Liyani, Gh. (2023). Regional priorities for the establishment of agricultural processing and complementary industries in rural districts

- of Shahr-e Kord County. *Spatial Economics and Rural Development*, 12(44), 25–44. <https://doi.org/20.1001.1.23222131.1402.12.44.1.1>
- FAO. (2023). *The state of food and agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://doi.org/10.4060/cc4796en>
- Ghanbari, A., Yadavari, H., & Kazemiyeh, F. (2022). Modeling barriers to the development of agricultural processing and complementary industries in Tabriz County. *Food Research*, 32(4), 167–181. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/fr.2022.50007.1822>
- Ghanbari, S., Mohammadi, H., & Mirki-Anari, H. (2017). Locating agricultural processing and complementary industries in Khanmirza District, Lordegan County. *Spatial Economics and Rural Development*, 6(22), 177–194. [In Persian]
- Howa, T., & Mukasi, T. J. (2021). Agro-processing as a tool for poverty alleviation strategy: A case of Raymond Mhlaba Municipality. *Africa's Public Service Delivery & Performance Review*, 9(1), 7.
- Nguyen-Thi-Thuy, et al. (2024). Unleashing the association between technical efficiency of agro-processing industry and economic growth: A pathway towards development sustainability. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00248-9>
- Norani-Azad, S., Bahraminia, E., & Izadi, H. (2023). Cost-saving evaluation in agricultural processing industries: Emphasis on labor experience and learning-by-doing approaches. *Iranian Journal of Agricultural Economics (IAES)*, 17(2), 105–130. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/iaes.2023.1975755.1961>
- Plan and Budget Organization of Iran. (2021). *The seventh economic, social, and cultural development plan of the Islamic Republic of Iran*. [In Persian]
- Ravaqi, M., Behbahani, L., & Yaghoubi, V. (2023). Driving and inhibiting factors in the creation and development of agricultural processing industries in Khuzestan Province. *Agricultural Economics and Development*, 31(1), 73–104. [In Persian] <https://doi.org/10.30490/aead.2023.358601.1436>
- Rizwanul, I. (2020). Rural industrialization: An engine of prosperity in post-reform rural China. *World Development*, 22(11), 1643–1662.
- Savari, M. (2020). Developing a strategic SWOT model for the date processing and complementary industries in Khuzestan Province. *Agricultural Economics and Development*, 34(4), 463–481. <https://doi.org/10.22067/jead.2021.17808.0>
- Shokoohi, Z., Zolnouri, S., & Sheikh-Zeinoddin, A. (2021). Strategies for developing processing and complementary industries of horticultural products in Fars Province, Iran. *Strategic Research in Agricultural Sciences and Natural Resources*, 6(1), 1–16. [In Persian] <https://doi.org/10.22047/srjasnr.2021.129126>
- Yadavari, H., Ghanbari, A., & Kazemiyeh, F. (2022). Identifying key drivers influencing the development of agricultural processing and complementary industries in Tabriz County. *Sustainable Agriculture and Production Science*, 32(4), 303–316. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/saps.2022.49071.2771>
- Yu, L., Jia, N., & Li, M. (2025). Lessons of eco-transition of a rural small town: The case of Manzhuang China from raw material processing industries to a circular economy. *Resources Policy*, 101, 105484. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2025.105484>
- Zahedian-Tejnaki, R., Mojaverian, S. M., & Hosseini-Yekani, S. A. (2024). The role of locational advantages in utilizing agribusiness capacities: A case study of agricultural processing industries in Mazandaran Province. *Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development Studies*, 11(3), 43–60. [In Persian] <https://doi.org/10.22069/jead.2024.22244.1812>

