

Analysis of the Grape Supply Chain and Development Challenges in Rural Areas of Kouhmareh District, Kouhchenar County

Hossein Hosseinpour¹ | MohammadReza Rezvani² | Alireza DarbanAstaneh³

1. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: hosseinpour@ut.ac.ir
2. Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: rezvani@ut.ac.ir
3. Corresponding Author, Department of Human Geography, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: astaneali@ut.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 15 December 2024
Received in revised form 15 April 2025
Accepted 21 May 2025
Published online 22 September 2025

Keywords:

Grapes,
Kouhmareh District,
Supply Chain,
Agricultural Products,
Rural Areas.

ABSTRACT

Objective: The agricultural supply chain plays a crucial role in business development and food security. This study analyzes the current state of the grape supply chain, identifies its challenges at various stages, and evaluates performance differences among villages in the Kouhmareh district.

Methods: This study utilized both documentary and survey-based approaches. Data were collected through validated questionnaires and analyzed using SPSS for statistical tests and ArcMap (IDW tool) for spatial distribution mapping. The statistical population comprised 793 grape producers in Kouhmareh, with a sample of 260 selected using Cochran's formula.

Results: The supply of inputs such as suitable seedlings, water, fertilizers, and pesticides, as well as planting, storage, and harvesting stages, were found to be in relatively good condition. In contrast, access to cold storage, grading, packaging, processing, advertising, branding, and marketing was deemed inadequate. Spatial analysis showed that villages in the eastern part of the district (e.g., Dosiran, Baghestan Kandeï, and Baghestan Abul Hayat) had better conditions, while northern, southern, and western areas lagged behind.

Conclusions: The grape supply chain in Kouhmareh faces significant infrastructure and marketing challenges. Improving access to post-harvest facilities, processing units, and promotional mechanisms is essential to strengthen the supply chain, reduce market inefficiencies, and stabilize prices.

Cite this article: Hosseinpour, H., Rezvani, MR., & DarbanAstaneh, A. (2025). Analysis of the Grape Supply Chain and Development Challenges in Rural Areas of Kouhmareh, Kouhchenar County. *Space Economy and Rural Development*, 14 (52), 41-62. <http://doi.org/10.61882/serd.14.52.4>



© The Author(s)
DOI: <http://doi.org/10.61882/serd.14.52.4>

Publisher: Kharazmi University

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The agricultural sector plays a vital role in food provision, poverty reduction, employment generation, and sustainable development. Grape production, a key horticultural activity in Iran and globally, is particularly prominent in the Kouhmareh region. However, the grape supply chain faces challenges due to the perishable nature of the product and limitations in post-harvest infrastructure. This study aims to analyze the grape supply chain in Kouhmareh, evaluate its spatial performance, and provide solutions for overcoming developmental obstacles.

Methods

This study used documentary and survey-based data collection. A total of 49 supply chain-related variables were identified through literature review. A structured questionnaire based on a Likert scale was used, with validity confirmed by experts and reliability assessed via Cronbach's alpha. The sample included 260 grape producers randomly selected from a population of 793. Statistical analysis was performed using SPSS and Excel, and ArcMap was used for spatial mapping.

Results

Descriptive statistics revealed that 95% of respondents were male, primarily aged 41–50, and 51% had only elementary education. About 97% owned their orchards. The supply chain was assessed across five stages:

- Input Supply: Strong performance in water access and sapling availability, but weakness in government support and equipment access.
- Production: Positive results in land leveling and pruning; weak disease control.
- Processing & Storage: Poor access to cold storage and packaging units.
- Marketing & Sales: Heavy reliance on wholesale markets; limited information access and government support.
- Consumption: Dried grape consumption is high; processed product consumption remains low.

Village-level comparisons showed better conditions in Baghestan Kandeh and Dosiran, and weaker performance in Gorgedan and Papun Olya. Spatial analysis confirmed that eastern and southeastern areas are more favorable for grape farming.

Conclusion

Agriculture remains central to rural development in Iran. A functional grape supply chain can enhance productivity, increase income, and improve rural livelihoods. However, critical gaps exist in post-harvest infrastructure and market integration. The following are recommended:

- Provide healthy saplings and financial support.
- Implement guaranteed purchase policies.
- Promote local products through festivals.
- Train farmers in processing and marketing.
- Establish agricultural cooperatives.
- Invest in cold storage, processing, and grading units.

These actions can significantly improve grape production and economic sustainability in Kouhmareh District.

Keywords: Grapes, Kouhmareh district, Supply chain, Agricultural products, Rural areas.

Author Contributions

The level of participation of the authors in this article is equal.

Data Availability Statement

Data available upon request from the authors.

Acknowledgements

The noble people of the villages of Kohmareh district are thanked for their cooperation in carrying out this research, and the scientific and administrative staff of the journal are thanked.

Ethical considerations

The authors have observed ethical principles in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

Funding

This research has no sponsor.

Conflict of interest

According to the declaration of the authors of this article, there is no conflict of interest.

تحلیل زنجیره تأمین انگور و چالش‌های توسعه آن در نواحی روستایی بخش کوهمره، شهرستان کوهچنار

حسین حسین پور^۱ | محمدرضا رضوانی^۲ | علیرضا دربان آستانه^۳ ✉

۱. گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: hhosseinpour@ut.ac.ir
۲. گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: rezvani@ut.ac.ir
۳. نویسنده مسئول، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: astaneali@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	هدف: زنجیره تأمین محصولات کشاورزی در انسجام کسب و کارها و امنیت غذایی نقش مهمی دارد. تاکنون پژوهش جامعی درباره زنجیره تأمین انگور انجام نشده است. انگور در بخش کوهمره، با چالش‌هایی نظیر شکاف عرضه و تقاضا و نوسانات قیمتی روبرو است. این مطالعه به تحلیل وضعیت، شناسایی چالش‌های مراحل مختلف زنجیره تأمین انگور و ارزیابی تفاوت‌های عملکردی آن در روستاهای بخش کوهمره می‌پردازد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۵	روش پژوهش: در این پژوهش کاربردی، گردآوری داده‌ها به صورت اسنادی و پیمایشی انجام گرفته است. روایی ابزار پژوهش بر اساس نظرات خبرگان و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. جامعه آماری پژوهش، ۷۹۳ بهره‌بردار انگور در روستاهای بخش کوهمره بوده‌اند که با فرمول کوکران ۲۶۰ بهره‌بردار به عنوان نمونه تعیین شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های آماری تی تک‌نمونه‌ای، تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون تعقیبی دانکن در نرم‌افزار SPSS و برای ترسیم نقشه توزیع فضایی از ابزار IDW در نرم افزار ArcMap استفاده شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۱/۲۶	یافته‌ها: نتایج نشان داد عرضه نهاده‌هایی نظیر تامین ارقام مناسب نهال، آب، کود، سموم و سایر، مراحل کاشت، داشت و برداشت محصول از وضعیت مناسبی برخوردار است. درحالی‌که دسترسی به سردخانه‌ها، واحدهای درجه‌بندی، بسته‌بندی، صنایع تبدیلی و تکمیلی، تبلیغات، برندسازی، بازاریابی و مصرف در وضعیت نامناسبی قرار دارند. همچنین نتایج نشان‌دهنده وجود تفاوت میان زنجیره تأمین روستاها است و پراکنش فضایی آنها به این صورت است که محدوده شرقی بخش، منطبق بر روستاهای دوسیران با میانگین (۲/۷۷۹۴)، باغستان کنده‌ای (۲/۷۴۷۸) و باغستان ابوالحیات (۲/۵۸۳۷) دارای وضعیت مناسب و محدوده‌های شمالی، جنوبی و غربی بخش کوهمره وضعیت نامناسبی دارند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱	نتیجه‌گیری: زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره با چالش‌هایی در زمینه‌های زیرساختی و بازاریابی روبرو است. بهبود دسترسی به امکانات سردخانه‌ای، واحدهای درجه‌بندی، بسته‌بندی، صنایع تبدیلی، تکمیلی، تبلیغات و برندینگ به بهبود وضعیت زنجیره تأمین، کاهش شکاف عرضه و تقاضا و کاهش نوسانات قیمتی کمک می‌کند.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱	
کلیدواژه‌ها:	
انگور،	
بخش کوهمره،	
زنجیره تأمین،	
محصولات کشاورزی،	
نواحی روستایی.	

استاد: حسین پور، حسین؛ رضوانی، محمدرضا؛ و دربان آستانه، علیرضا (۱۴۰۴). تحلیل زنجیره تأمین انگور و چالش‌های توسعه آن در نواحی روستایی بخش کوهمره، شهرستان کوهچنار. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۱۴ (۵۲)، ۴۱-۶۲. <http://doi.org/10.61882/serd.14.52.4>



مقدمه

با وجود فناوری‌های نوین در دهه‌های اخیر، چالش‌هایی همچون رشد سریع جمعیت (کوریلیانو و الجیری^۱، ۲۰۲۴)، فرسایش منابع طبیعی، افزایش تقاضا برای غذا و تغییر در عادات غذایی مردم، امنیت غذایی را به یکی از مسائل بحرانی جهانی تبدیل کرده است (گاتو و چلیف^۲، ۲۰۲۴؛ عزیز، ۲۰۲۴). در این زمینه، بخش کشاورزی نقش حیاتی در تأمین غذای جوامع ایفا می‌کند (هاشمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۹) زیرا با تأمین مواد غذایی و ایجاد فرصت‌های شغلی، به بهبود معیشت جوامع، کاهش فقر و رشد اقتصادی کمک می‌کند. این صنعت همچنین به توسعه پایدار و بهره‌وری منابع طبیعی کمک می‌کند (سبحانی و براتی، ۱۴۰۱). افزایش انتظارات مصرف‌کنندگان برای دسترسی به محصولات غذایی تازه، جهانی‌سازی بازارهای غذایی را تشدید کرده و رقابت‌های جهانی و فاصله بین تولید و مصرف، فشارهایی برای یکپارچگی تولید و توزیع ایجاد کرده است. این شرایط چالش‌های جدیدی برای زنجیره تأمین مواد غذایی به وجود آورده است (سو^۳ و همکاران، ۲۰۲۳؛ شهرکی و همکاران، ۱۴۰۰). به همین دلیل، زنجیره‌های تأمین مواد غذایی زراعی و باغی پایدار به یکی از موضوعات مهم برای تجارت، سازمان‌های دولتی و مصرف‌کنندگان تبدیل شده است (دویدی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰).

محصولات کشاورزی به دلیل ویژگی‌های خاص خود، نظیر تأمین تقاضا، کیفیت کالا، بهینه‌سازی فرآیند تولید، مکان‌یابی سردخانه‌ها، موقعیت جغرافیایی بازارها، شبکه‌های حمل‌ونقل جاده‌ای، تغییرات اقلیمی و قیمت، فسادپذیری، حجم بالا، دوره تولید محدود، مصرف زیاد، حساسیت‌های فضایی و مکانی را در طول زنجیره تأمین نمایان می‌سازند (تورومید^۵ و همکاران، ۲۰۲۴؛ میرزاجان و همکاران، ۱۳۹۴؛ رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۸؛ خالدی و همکاران، ۱۳۹۲). بنابراین، زنجیره تأمین و ذینفعان آن، مشابه هر شبکه پیچیده دیگری، در معرض چالش‌های مختلفی قرار دارند (ام‌زوگی^۶ و همکاران، ۲۰۲۰) و هرگونه اختلال در هر یک از مراحل ذکر شده می‌تواند سایر مراحل و کل زنجیره را تحت تأثیر قرار دهد. به همین دلیل، رویکرد مدیریت زنجیره تأمین در فرآیند تبدیل نهاده‌ها به ستاده‌ها و تحویل محصولات به مصرف‌کنندگان در بخش کشاورزی از اهمیت بالایی برخوردار است (زارعی و همکاران، ۱۳۹۸). با این حال، توسعه زنجیره‌های تأمین محصولات کشاورزی و مواد غذایی یکی از عوامل کلیدی تأثیرگذار بر امنیت غذایی است. این زنجیره از کشاورز (تولیدکننده) آغاز می‌شود و در نهایت به مصرف‌کننده ختم می‌شود (والپورت^۷، ۲۰۱۳). زنجیره تأمین به مجموعه‌ای از ذینفعان مستقل شامل تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و خرده‌فروشان اشاره دارد که از طریق آن مواد خام تأمین شده، تغییر شکل داده و به مشتریان ارائه می‌شود. هدف اصلی زنجیره تأمین، ایجاد چابکی و استقلال در کنار همکاری مؤثر بین ذینفعان است تا با کاهش هزینه‌های کلی و افزایش توان رقابتی، زمان ورود محصول به بازار را کاهش دهند و در عین حال انعطاف‌پذیری لازم برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان را افزایش دهند و هزینه‌ها را به حداقل برسانند (شهرکی و همکاران، ۱۴۰۰).

باغداری به عنوان یکی از زیربخش‌های کلیدی کشاورزی، نقش اساسی در تأمین امنیت غذایی و معیشت ساکنان روستاها دارد (سپاهیان و همکاران، ۱۴۰۰). ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی و تنوع توپوگرافی خود، دارای اقلیم‌ها و شرایط متفاوتی است که هم فرصت‌ها و هم چالش‌هایی را برای فعالیت‌های کشاورزی ایجاد می‌کند (معروفی و همکاران، ۱۴۰۳). محصولات باغی در ایران از اهمیت بالایی برخوردارند و این کشور در تولید ۱۳ محصول عمده باغی در زمره ۱۰ کشور برتر جهان است (زند و ناعمی‌تبار، ۱۴۰۱). در میان محصولات باغبانی، انگور به عنوان یکی از فعالیت‌های اصلی باغبانی در جهان و ایران شناخته می‌شود که از نظر مساحت زیرکشت و همچنین ارزش اقتصادی و تغذیه‌ای بسیار بالاست. بر اساس آمار سازمان خوار و بار و کشاورزی ملل متحد^۸

^۱ - Corigliano and Algieri

^۲ - Gatto & Chepeliev

^۳ - Su

^۴ - Dwivedi

^۵ - Toromade

^۶ - Mzougui

^۷ - Walport

^۸ - Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

در سال ۲۰۲۲، سطح زیر کشت انگور در جهان ۶۷۳۰۱۷۹ هکتار و تولید آن ۷۴۹۴۲۵۷۳ تن بوده است. در این بین ایران ۱۵۳۱۸۴ هکتار سطح زیر کشت و ۱۴۱۷۹۴۴ تن تولید انگور داشته است (فائو، ۲۰۲۲). طبق آمار جهاد کشاورزی در سال ۱۴۰۱، استان فارس ۹۶۴۳ هکتار سطح زیر کشت انگور، ۱۲۲۵۸۹ تن تولید انگور و تعداد ۱۸۴۹۸ بهره‌بردار به خود اختصاص داده است. در شهرستان کوهپنار، سطح زیر کشت بارور انگور ۹۶۰/۴ هکتار، سطح زیر کشت غیربارور ۴/۳ هکتار و کل سطح زیر کشت ۹۶۴/۷ هکتار بوده است و ۲۵۳۴/۶ تن تولیدی انگور داشته است. در بخش کوهمره از توابع شهرستان کوهپنار، ارقام مختلفی از انگور کشت می‌شود از جمله انگور یاقوتی، عسکری، نالونی، کوماشی، ریش بابا و سمرقندی است و هر یک هکتار انگور دیم در منطقه برای یک نفر بصورت دائم و سه نفر به صورت موقت اشتغال‌زایی می‌کند. برداشت این محصول هر سال از اواخر خرداد ماه آغاز و تا پایان مرداد ماه ادامه می‌یابد. وضعیت توپوگرافی این منطقه که در دامنه کوه قرار دارد، به همراه خاک حاصلخیز و آب و هوای مطلوب، شرایط مناسبی را برای تولید محصول با کیفیت فراهم کرده است. انجام عملیات باغی مناسب، از جمله ترانس‌بندی برای حفظ رطوبت خاک و هرس صحیح درختان، تأثیر بسزایی در بهبود کیفیت محصولات دارد. این عوامل موجب شده‌اند که محصولات تولیدی علاوه بر مصرف تازه‌خوری، به شهرها و استان‌های همجوار ارسال شوند و همچنین به تولید کشمش، شیر و سرکه انگور نیز برسند. سطح زیر کشت انگور در بخش کوهمره در سال زراعی ۱۴۰۱، ۸۹۰/۵ هکتار بوده که ۲۲۹۳/۶۵ تن انگور توسط ۷۹۳ بهره‌بردار برداشت شده است و به صورت میانگین در هر هکتار ۲/۵ تن انگور برداشت می‌شود (سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۴۰۱). بهره‌وری و تولیدات بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه در مورد انگور، نسبت به کشورهای پیشرفته پایین‌تر است. رتبه پایین عملکرد انگور در ایران نسبت به سایر کشورها نشان‌دهنده وجود مسائل و چالش‌هایی در زنجیره تأمین این محصول در مراحل تولید، پس از تولید و بازاریابی است. بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد زنجیره تأمین محصولات باغی، با توجه به رشد سریع جمعیت و تغییرات اقلیمی، شناخت دقیق مشکلاتی نظیر کیفیت محصولات، بهینه‌سازی فرآیند تولید، مکان‌یابی مناسب سردخانه‌ها، شبکه‌های حمل‌ونقل و تحلیل رقابت‌های جهانی و فاصله بین تولید و مصرف در این زنجیره، می‌تواند به بهبود کارایی زنجیره تأمین کمک کند (گلباز و همکاران، ۱۳۹۹). با توجه به سطح زیر کشت و تولید قابل توجه محصول انگور در بخش کوهمره، این ناحیه پتانسیل زیادی برای توسعه و بهبود زنجیره تأمین این محصول دارد. توسعه این زنجیره مستلزم نظم‌دهی به تمامی ملزومات تولید و عرضه انگور است، از مرحله تأمین نهاده‌ها و آماده‌سازی محیط کشت تا عرضه به بازار. این امر می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سود در سطح زنجیره تأمین شود و از این رهگذر، به ارائه راهکارهایی برای رفع چالش‌ها و موانع توسعه زنجیره تأمین پرداخته شود.

بنابراین، پژوهش حاضر در تلاش است تا به اهداف زیر پاسخ دهد:

- (۱) تحلیل وضعیت حلقه‌های زنجیره تأمین انگور در نواحی روستایی بخش کوهمره.
- (۲) شناسایی چالش‌های حلقه‌های مختلف زنجیره تأمین انگور در نواحی روستایی بخش کوهمره.
- (۳) ارزیابی پراکنش فضایی زنجیره تأمین و تفاوت‌های عملکردی میان روستاهای مختلف بخش کوهمره.

پیشینه پژوهش

۱. پیشینه نظری

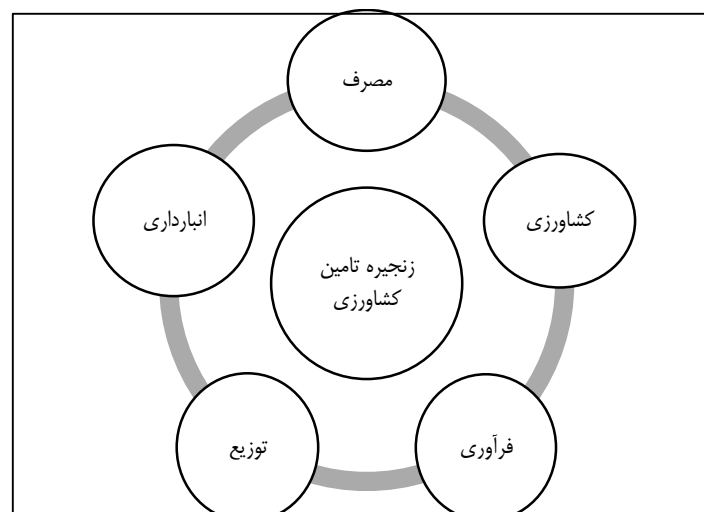
مفهوم زنجیره تأمین که در سال ۱۹۸۲ توسط الیور^۱ و وبر^۲ معرفی شد، از زنجیره سنتی فراتر رفته و شامل تمامی فعالیت‌های تولید و توزیع از مواد خام تا مصرف‌کننده نهایی است (زارعی و همکاران، ۱۳۹۸). پیشرفت‌های تولید و مهندسی مجدد نشان دادند که بهبود داخلی کافی نیست و کیفیت مواد و خدمات تأمین‌کنندگان در توانمندی سازمان‌ها برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان نقشی اساسی دارد (گزّی^۳، ۲۰۲۰). زنجیره تأمین شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و جریان‌های مواد، اطلاعات، و منابع مالی است که از تأمین مواد اولیه تا تحویل کالا به مصرف‌کننده نهایی را دربرمی‌گیرد (خدابخشی و نعمتی، ۱۳۹۹؛ زرنگاریان، ۱۴۰۳). این

^۱ - Oliver

^۲ - Webber

^۳ - Gazi

زنجیره به عنوان شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان عمل می‌کند که هدف اصلی آن تأمین نیازهای مشتریان با بالاترین کیفیت، کمترین هزینه و در زمان مناسب است (سلیمانی‌تکلیمی و همکاران، ۱۳۹۸؛ مکیندی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). مدیریت زنجیره تأمین شامل مدیریت شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان برای ارائه محصولات و خدمات به مشتریان است. این مدیریت بر یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره، کاهش هزینه‌ها، و افزایش سطح خدمات تمرکز دارد. همچنین، همکاری با تأمین‌کنندگان برای بهبود روابط و بهره‌گیری از تخصص آن‌ها در توسعه محصول را دربر می‌گیرد (صالحی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ آقاجانی و روانستان، ۱۳۹۳). زنجیره تأمین کشاورزی به دلیل ویژگی‌هایی مانند کیفیت و ایمنی غذایی، تأثیر شرایط آب‌وهوایی، و فسادپذیری محصولات، از سایر زنجیره‌ها متمایز است. چالش‌هایی نظیر هدررفت بالا، ناشی از نظارت ضعیف، و انحصار در بازار از مسائل اصلی آن است (رجب‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ زارعی و همکاران، ۱۳۹۸). این زنجیره شامل تأمین‌کنندگان نهاده‌های کشاورزی، شرکت‌های فرآوری، و خرده‌فروشان است که از طریق تعامل حلقه‌های عملیاتی به تأمین و مشتریان متصل می‌شوند (میرابلی و سولینا^۳، ۲۰۲۰؛ آکاhtانی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). زنجیره تأمین/عرضه محصولات کشاورزی زمانی اثربخش و کارآمد واقع می‌شود که تمامی منابع مورد نیاز برای ارائه خدمات از مزرعه تا مصرف فراهم گردد (میری و همکاران، ۱۳۹۶). زنجیره تأمین کشاورزی را می‌توان به پنج مرحله اصلی تولید کشاورزی، فرآوری، توزیع و جابجایی، انبارداری و در نهایت مصرف تقسیم کرد (آدای و آدای^۵، ۲۰۲۰).



شکل ۱. زنجیره تأمین کشاورزی (سازمان خوار و بار و کشاورزی، ۲۰۲۰)

۲. پیشینه تجربی

در ادامه، به طور مختصر به مواردی از تحقیقات انجام شده در زمینه زنجیره تأمین محصولات کشاورزی پرداخته می‌شود. اسدزاده منجیلی و همکاران (۱۴۰۱)، چالش‌های زنجیره تأمین کشاورزی در کشور را شامل عقب‌ماندگی فناوری، ضعف مدیریت، تحقیقات بازار، و آگاهی از نیاز مشتریان دانسته‌اند. مشکلاتی نظیر تبلیغات ضعیف، رقابت‌ناپذیری، و کمبود بسته‌بندی متمایز نیز بهره‌وری را کاهش داده است. با راهبردهای توانمندسازی نظیر کنترل واسطه‌گری، تنظیم بازار، و گسترش صنایع تبدیلی، می‌توان بهره‌وری، اشتغال پایدار، و درآمد غیرنفتی محصولات کشاورزی را افزایش داد. سپاهیان و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهش خود تأثیر توسعه محصولات موز و انبه را در نواحی روستایی سیستان و بلوچستان بررسی کرده و نشان داده‌اند که این توسعه به‌طور معناداری بر سودآوری اثر مثبت دارد. برای تقویت تولید، بازاریابی و برندسازی این محصولات، ایجاد شبکه‌های زنجیره تأمین و تشکیل

¹ - Makinde

² - Salehi

³ - Mirabelli And Solina

⁴ - Alkahtani

⁵ - Aday And Aday

تعاونی‌های محلی پیشنهاد شده است. سلیمانی‌تکلیمی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای پیرامون زنجیره عرضه زیتون در رودبار گیلان به نقاط قوت مانند «شهرت زیتون رودبار» و ضعف‌هایی چون «عدم شناخت ظرفیت بازارهای بین‌المللی» اشاره کرده‌اند. از جمله راهبردهای توسعه‌ای، ترویج ارقام پربازده، آبیاری مدرن، احداث نهالستان، واگذاری زمین‌های دولتی با تسهیلات، و حمایت از دانش‌آموختگان کشاورزی برای ایجاد باغ‌های مکانیزه است. میری و همکاران (۱۳۹۶)، با بررسی زنجیره تأمین توت‌فرنگی در رامیان گلستان، موفقیت این منطقه را به موقعیت جغرافیایی و شرایط آب‌وهوایی مناسب نسبت داده‌اند. توسعه زنجیره این محصول از طریق برگزاری جشنواره‌های برداشت، ایجاد بازارچه‌های محلی و فرآوری محصولات جانبی نظیر مربا و مارمالاد، و تقویت برند منطقه‌ای پیشنهاد شده است. گزی (۲۰۲۰)، در بررسی زنجیره تأمین محصولات کشاورزی در بنگلادش نشان داد که این کشور با چالش‌هایی نظیر سیستم حمل‌ونقل ضعیف، هزینه‌های بالای ترانکشن، تعدد واسطه‌ها، و مشکلات اجتماعی-اقتصادی مواجه است. وی تأکید دارد که بهبود امکانات بازاریابی، به‌ویژه در مناطق روستایی، می‌تواند بهره‌وری و کارایی مدیریت زنجیره تأمین را افزایش دهد. وراباهو و نانایاکارا^۱ (۲۰۱۹)، در مطالعه زنجیره تأمین برنج، مکانیزاسیون، توسعه دانش، بهبود کیفیت، مدیریت ریسک، دسترسی به اطلاعات، و برندسازی را از عوامل کلیدی موفقیت معرفی کردند. آن‌ها بر اهمیت تولید اطلاعات بازار، آموزش ذخیره‌سازی، حمایت دولتی، و مدیریت دقیق منابع آب تأکید کردند. گانش‌کومار^۲ و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی درباره زنجیره تأمین سیب‌زمینی در هند، ناکارآمدی در ذخیره‌سازی، ضعف در بسته‌بندی و برندسازی، کمبود اطلاعات و دانش فنی، و استفاده محدود از فناوری‌های نوین را از چالش‌های اصلی برشمردند و اصلاح این موارد را برای بهبود زنجیره ضروری دانستند.

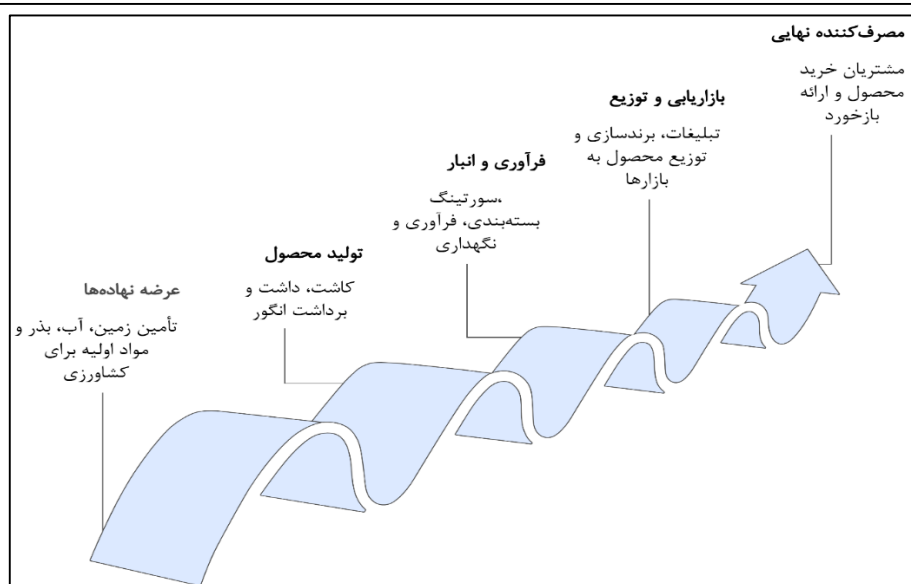
بر اساس مطالب مطرح شده، پژوهش‌های مختلف به روش‌های گوناگون زنجیره تأمین را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعات نشان می‌دهند که زنجیره‌های تأمین محصولات کشاورزی با مسائل و چالش‌های خاص خود مواجه هستند. این موضوع بیانگر آن است که هر منطقه با توجه به نوع محصول و ویژگی‌های جغرافیایی‌اش، مشکلات و چالش‌های مختص به خود را دارد. به همین دلیل، نتایج هر یک از این پژوهش‌ها می‌تواند به عنوان مکملی برای مطالعات دیگر عمل کند، هرچند که الزماً نتایج یکسانی نداشته باشند. بنابراین، بررسی چالش‌های موجود در هر منطقه برای تعیین سیاست‌های خاص آن منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اینکه محصول انگور از نظر سطح زیرکشت، میزان تولید و به عنوان منبعی برای کسب و کار و اشتغال در کشور، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، مطالعه حاضر به تحلیل وضعیت و چالش‌های زنجیره تأمین انگور در مراحل قبل از تولید، حین تولید و پس از تولید و پراکنش فضایی تفاوت‌های عملکردی میان روستاهای مختلف بخش کوهمره پرداخته است و ابعاد و زمینه‌های آن با سایر مطالعات مشابه پیشین تفاوت‌هایی دارد. این مطالعه می‌تواند به درک بهتر چالش‌ها و فرصت‌های موجود در زنجیره تأمین انگور کمک کند و به تدوین سیاست‌های مؤثرتری در این حوزه منجر شود.

۳. مدل مفهومی

در شکل شماره (۲)، مدل مفهومی زنجیره تأمین محصولات کشاورزی نمایش داده شده است. مرحله نخست شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای تأمین نهاده‌های کشاورزی مانند زمین، آب، بذر و کودهای مورد نیاز برای تولید محصولات است. پس از تولید و فرآوری محصول در مراکز مربوطه از طریق یک سیستم بازاریابی و توزیع پویا به بازار عرضه می‌شوند. در این فرآیند، بازاریابی تنها به فروش محصول محدود نمی‌شود، بلکه شامل تحقیقات بازار، برندسازی، بسته‌بندی، تبلیغات، توزیع و مدیریت ارتباط با مشتریان است. با توجه به اینکه زنجیره تأمین یک شبکه پیچیده و پویا از عرضه و تقاضا است، بروز چالش در هر یک از حلقه‌های این شبکه می‌تواند عملکرد کلی آن را مختل کند. با توجه به اینکه زنجیره تأمین یک شبکه پویا و چندبخشی از عرضه و تقاضا است، چالش‌های مرتبط با هر یک از حلقه‌های آن می‌تواند عملکرد کلی را مختل کند. به‌ویژه، بازاریابی و توزیع مؤثر نقش کلیدی در بهبود دسترسی به بازارهای هدف، کاهش ضایعات و افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی دارد (ظریف‌مرادیان، ۱۴۰۰).

^۱ - Weerabahu and Nanayakkara

^۲ - Ganeshkumar

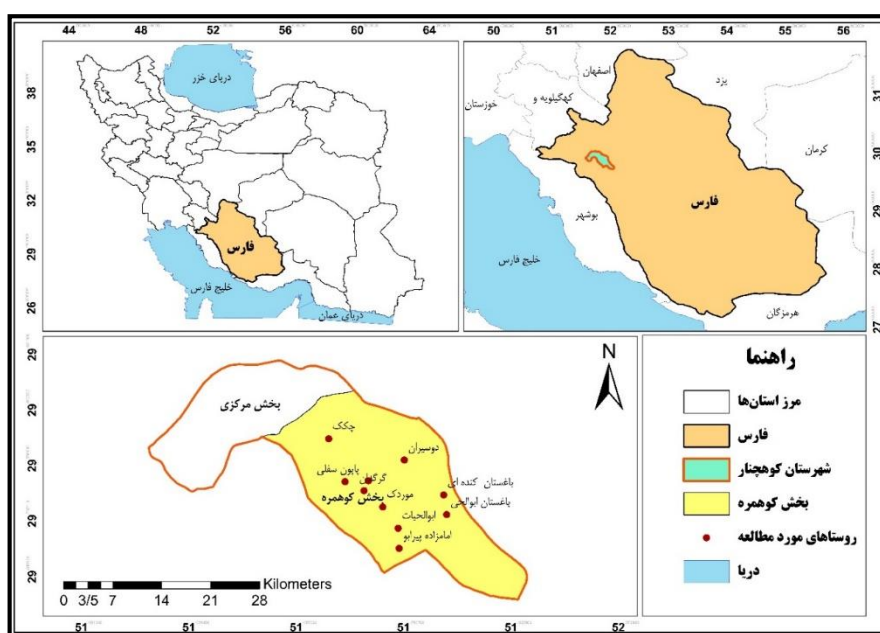


شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

۱. قلمرو جغرافیایی مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در پژوهش حاضر، شامل بخش کوهمره می‌باشد. که از نظر موقعیت جغرافیایی در ۲۹ درجه و ۳۶ دقیقه و ۲۸ ثانیه تا ۲۹ درجه و ۵۲ دقیقه و ۴۲ ثانیه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۳۶ دقیقه و ۱۶ ثانیه تا ۵۱ درجه و ۵۶ دقیقه و ۴۰ ثانیه طول شرقی واقع شده است. شکل ۳، موقعیت بخش کوهمره را نشان می‌دهد. بخش کوهمره به لحاظ تقسیمات سیاسی از توابع شهرستان کوهچنار، واقع در استان فارس است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۱). این بخش به مرکزیت شهر نودان و ۱۷ آبادی دارای سکنه در شرق شهرستان کوهچنار، از شمال به شهرستان ممسنی، از جنوب و غرب به شهرستان کازرون و از شرق به شهرستان شیراز محدود می‌شود. محدوده‌های شرقی، شمال شرقی و جنوب شرقی آن دارای اقلیم کوهستانی و دیگر نقاط اقلیم نیمه مرطوب دارد.



شکل ۳. موقعیت جغرافیایی و پراکنش روستاهای محدوده مورد مطالعه

۲. داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری پژوهش، کاربردی و از لحاظ هدف، توصیفی-تحلیلی است. همچنین، این تحقیق به صورت اسنادی و پیمایشی اجرا شده است. در فرآیند پژوهش، ابتدا مبانی نظری زنجیره تأمین و سوابق مطالعاتی آن مورد مطالعه قرار گرفت. برای گردآوری اطلاعات در بخش اسنادی، مقالات، کتاب‌ها، گزارش‌ها و آمارنامه‌های داخلی و خارجی مرور شده و با مطالعه ادبیات پژوهش، ۴۹ متغیر مرتبط با زنجیره تأمین شناسایی و استفاده شده است. در بخش پیمایش، داده‌های لازم از طریق توزیع و تکمیل پرسشنامه در قالب طیف لیکرت با مقیاس نمره دهی ۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد، ۵- خیلی زیاد جمع‌آوری شد. لازم به ذکر است که ابتدا سؤالات پرسشنامه به اساتید و خبرگان ارائه گردید و روایی آن تأیید شد. سپس پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد کنترل و ارزیابی گرفت که بر اساس آن ضریب آلفای کرونباخ برای حلقه عرضه نهاده‌ها ۰/۸۳، حلقه تولید ۰/۷۹، حلقه فرآوری و نگهداری ۰/۷۴، حلقه بازاریابی و فروش ۰/۷۶ و مصرف ۰/۷۸ است که در دامنه قابل قبولی می‌باشند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری t تک نمونه‌ای، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (Anova) و آزمون تعقیبی دانکن (Duncan) در محیط نرم‌افزاری SPSS انجام گرفت. همچنین جهت ترسیم نمودارها از نرم افزار Excel و تهیه نقشه‌ی توزیع فضایی زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره، از نرم افزار ArcMap و ابزار درونیابی IDW استفاده شده است. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل باغداران و بهره‌برداران انگور در بخش کوهمره می‌باشد، که تعداد آن‌ها در سال زراعی ۱۴۰۱ بر اساس آخرین آمار سازمان جهاد کشاورزی، ۷۹۳ نفر بوده است. تعداد ۲۶۰ نفر بر اساس فرمول کوکران به عنوان حجم نمونه لازم به صورت تصادفی برای تحلیل مطالعه حاضر، انتخاب شدند. جهت تعیین تعداد نمونه از هر روستا از روش نمونه‌گیری احتمالی طبقه بندی شده یا انتساب مناسب استفاده شد (جدول ۱).

جدول ۱. روستاهای نمونه مورد مطالعه بر اساس تعداد بهره‌بردار و حجم نمونه

ردیف	نام روستا	تعداد بهره‌بردار	حجم نمونه
۱	دوسیران	۳۴۴	۹۴
۲	باغستان کنده‌ای	۱۵۸	۵۲
۳	موردک	۱۰۲	۳۳
۴	باغستان ابوالحیات	۶۷	۲۲
۵	چکک	۲۳	۱۰
۶	گرگدان	۴۳	۱۴
۷	ابوالحیات	۱۲	۱۰
۸	پاپون علیا	۲۱	۱۰
۹	پاپون سفلی	۱۸	۱۰
۱۰	امامزاده پیرابوالحسن	۵	۵
	جمع	۹۳۴	۲۷۰

جدول ۲. متغیرهای پژوهش

مؤلفه‌ها	گویه‌ها
عرضه نهاده‌ها	میزان تأمین آسان و دسترسی به ارقام و نهال با کیفیت مناسب در بازار، میزان تأمین آسان کود شیمیایی با کیفیت مناسب در بازار، میزان تأمین آسان کود حیوانی با کیفیت مناسب در بازار، میزان تأمین آسان سموم با کیفیت مناسب در بازار، تأمین آب، تأمین نیروی کارگر مورد نیاز در مراحل مختلف، تجهیزات حمل و نقل نهاده‌ها، تأمین مکانیزاسیون و ادوات کشاورزی برای شخم، کوددهی، سمپاشی و سایر، میزان حمایت دولت در تأمین نهاده‌های مورد نیاز به لحاظ کیفیت و کمیت.
تولید	میزان بکارگیری روش‌های مناسب برای تسطیح و آماده سازی اولیه زمین، میزان رعایت کشت نهال در زمان‌های مناسب، میزان رعایت فاصله کشت نهال، میزان انجام روش‌های تکثیری درخت مانند قلمه زدن، پاجوش و پیوند، میزان انجام فعالیت هرس درختان در زمان مناسب، میزان کنترل و از بین بردن علف‌های هرز در زمان مناسب، میزان شخم‌زنی و پاکتی درختان در زمان مناسب، میزان آبیاری درختان، دانش و آگاهی در مورد نوع کود مصرفی مناسب و مقدار و طریقه مصرف آن، دانش و آگاهی در مورد نوع سموم مصرفی مناسب و مقدار و طریقه مصرف آن، دریافت دانش و اطلاعات از سوی کارشناسان و

مؤلفه‌ها	گویه‌ها
	مروجان کشاورزی مراکز جهادکشاورزی، شناسایی و کنترل آفات به ویژه کرم خوشه خوار، زنجره مو، مورچه و سایر، شناسایی و کنترل بیماری‌ها از جمله سفیدک انگور و سایر.
فراوری و نگهداری	میزان دسترسی به وسایل حمل و نقل مناسب در زمان برداشت، میزان دسترسی به سردخانه‌های مناسب برای نگهداری محصول تولیدشده، میزان دسترسی به واحدهای درجه‌بندی برحسب کیفیت و بازاریابی، میزان دسترسی به واحدهای بسته‌بندی مناسب و بهداشتی انگور تازه، کشمش، سرکه، آبمیوه، شیر انگور، میزان دسترسی به واحدهای صنایع تبدیلی و تکمیلی برای فرآوری و تهیه کشمش، آبمیوه و سایر، میزان استفاده محصول/فرآوری سنتی برای تولید محصولات مانند آبمیوه، سرکه و سایر.
بازاریابی و فروش	میزان فروش در قالب قراردادهای پیش فروش محصول با قیمت پایین به سلف خران به دلیل نیاز مالی خانوار کشاورز، میزان فروش در بازار محلی، میزان فروش در بازار عمده فروشی، میزان فروش در بازار خرده فروشی، میزان فروش در بازار میوه و تره‌بار، میزان فروش به واسطه‌ها، میزان فروش به شرکت‌های تعاونی در منطقه، قدرت چانه زنی باغدار در فروش محصول، نوسانات قیمت محصول به دلایل مختلف از جمله نبود ابزار فرآوری مناسب، نگهداری، فسادپذیری و سایر، میزان دسترسی کافی به اطلاعات مربوط به قیمت‌ها و بازارهای فروش، میزان حمایت کافی دولت و کارشناسان ترویج کشاورزی از کشاورزان در مورد بازار، فراوری، بسته بندی و سایر، میزان دسترسی مناسب به مراکز فروش محصول، میزان تبلیغ و شناساندن محصول به بازار مصرف، میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی (ایتا، بله، اینستاگرام، تلگرام، واتس‌آپ، تاک و غیره) برای فروش محصول، میزان استفاده از سایت‌های اینترنتی برای فروش محصول، میزان بررسی وضعیت بازار برای عرضه محصول در بهترین زمان، میزان برداشت به صورت تازه خوری، میزان برداشت به صورت خشک، میزان مصرف محصول به صورت فرآوری شده (مربا، شربت، ژله، سرکه و فرآورده‌های مشابه)، میزان مصرف محصول به عنوان محصول دارای خواص دارویی و درمانی، میزان مصرف محصول توسط خانواده (مصرف شخصی).
مصرف	

یافته‌های پژوهش

۱. یافته‌های توصیفی

یافته‌های تحقیق به دو شیوه توصیفی و استنباطی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از تحلیل توصیفی نشان داد که تعداد ۲۴۵ نفر از پاسخگویان برابر با ۹۵ درصد از فراوانی را مردان تشکیل می‌دهند و تعداد ۱۵ نفر برابر با ۶ درصد از فراوانی را زنان تشکیل می‌دهند. بیشترین فراوانی در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال با ۳۶ درصد از فراوانی و کمترین آن در گروه ۲۱ تا ۳۰ سال با ۶ درصد از فراوانی است. همچنین، در زمینه تحصیلات، بیشترین فراوانی با ۵۱ درصد در گروه تحصیلی ابتدایی و کمترین آن با ۵ درصد از فراوانی در گروه تحصیلی فوق لیسانس و بالاتر قرار دارند. به لحاظ سابقه کشت، بیشترین درصد فراوانی بین ۲۱ تا ۳۰ سال و کمترین درصد فراوانی کمتر از ۱۰ سال قرار دارند. به لحاظ مالکیت باغ، ۲۵۲ نفر با ۹۷ درصد از فراوانی به صورت شخصی و ۸ نفر با ۳ درصد از فراوانی به صورت اجاره‌ای بودند.

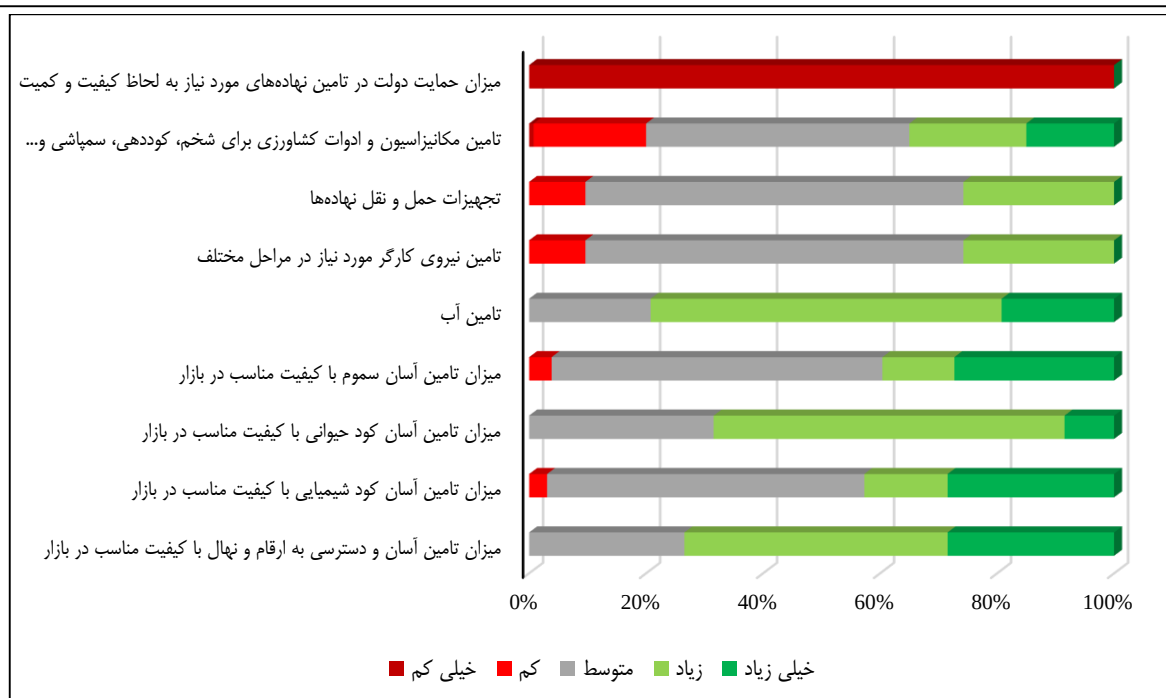
۲. یافته‌های استنباطی

۱-۲. بررسی وضعیت زنجیره تامین به تکنیک حلقه‌ها

به منظور بررسی و ارزیابی زنجیره تامین انگور، در پنج حلقه شامل عرضه نهاده‌ها (تامین)، تولید، فرآوری و نگهداری، بازاریابی و فروش و مصرف مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در ذیل هر کدام از حلقه‌ها تشریح شده است.

۱-۱-۲. حلقه عرضه نهاده‌ها

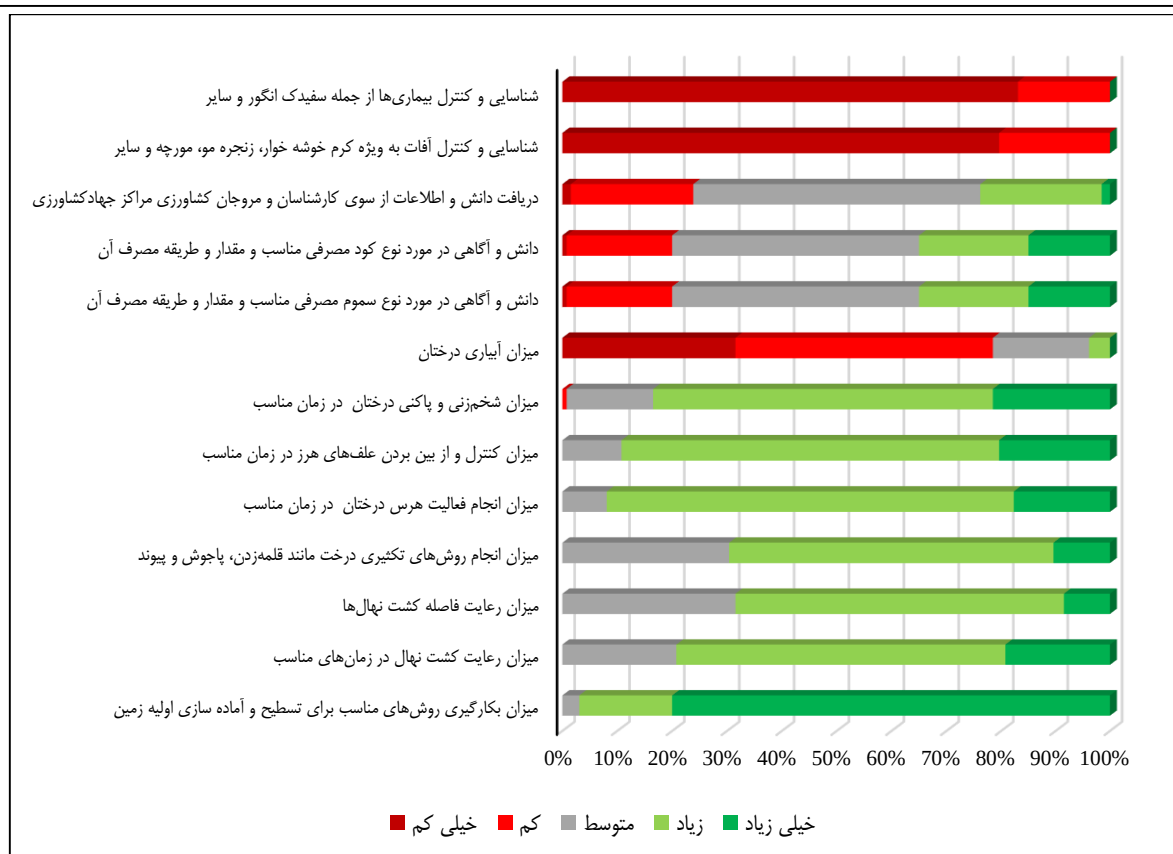
به منظور بررسی زنجیره تامین در حلقه عرضه نهاده‌ها از ۹ گویه استفاده شده و نتایج در قالب شکل (۴) ترسیم شده است. نتایج نشان می‌دهد بهترین وضعیت مربوط به تامین آب، تامین ارقام مناسب نهال و کود حیوانی می‌باشد. تامین ادوات کشاورزی و کمبود حمایت‌های دولت در تامین نهاده‌های مورد نیاز از چالش‌های این حلقه است. در نتایج آزمون t به منظور بررسی وضعیت کلی این حلقه نشان می‌دهد مقدار t (۷/۷۳) و sig (۰/۰۰) نشان‌دهنده این است که آزمون با دقت بالای ۹۹ درصد تایید شده است. نظر به اینکه اختلاف میانگین بین عدد مبنا (۳/۱) و میانگین (۳/۳)، برابر با ۰/۲۰ می‌باشد بنابراین می‌توان در مجموع گفت وضعیت این حلقه از نظر جامعه آماری وضعیت قابل قبول می‌باشد (جدول ۳).



شکل ۴. وضعیت گویه‌های حلقه عرضه نهاده‌ها

۲-۱-۲. حلقه تولید

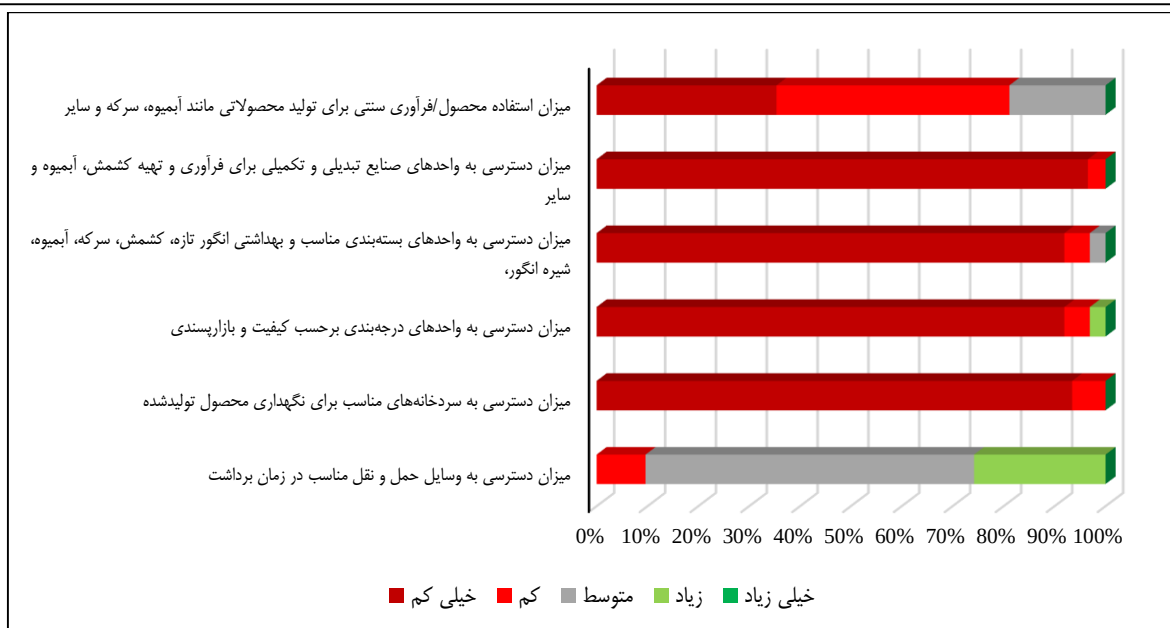
به منظور بررسی زنجیره تأمین در حلقه تولید، از ۱۳ گویه مختلف استفاده شده و نتایج به‌دست‌آمده در قالب شکل (۵) ترسیم شده است. این نتایج نشان می‌دهد که بهترین وضعیت مربوط به تسطیح و آماده‌سازی زمین، هرس و از بین بردن علف‌های هرز است که به‌عنوان مراحل کلیدی در فرآیند تولید انگور شناخته می‌شوند. این مراحل به‌طور مستقیم بر کیفیت و کمیت محصولات تأثیر می‌گذارند و نشان‌دهنده توجه ویژه کشاورزان به اصول باغداری صحیح است. در مقابل، کنترل بیماری‌ها و آفات در سطح ضعیفی ارزیابی شده است که می‌تواند به‌عنوان یک چالش بزرگ در زنجیره تأمین مطرح شود. وجود بیماری‌ها و آفات می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر عملکرد و کیفیت محصولات تأثیر بگذارد و نیاز به توجه بیشتری در این زمینه دارد. در نتایج آزمون t به منظور بررسی وضعیت کلی این حلقه نشان می‌دهد مقدار t (۱۰/۸۹) و Sig (۰/۰۰) نشان‌دهنده این است که آزمون معنی‌دار است. با توجه به اختلاف میانگین مثبت (۰/۱۷) می‌توان در مجموع گفت وضعیت این حلقه از نظر جامعه آماری وضعیت قابل قبول می‌باشد (جدول ۳).



شکل ۵. وضعیت گویه‌های حلقه تولید

۳-۱-۲. حلقه فرآوری و نگهداری

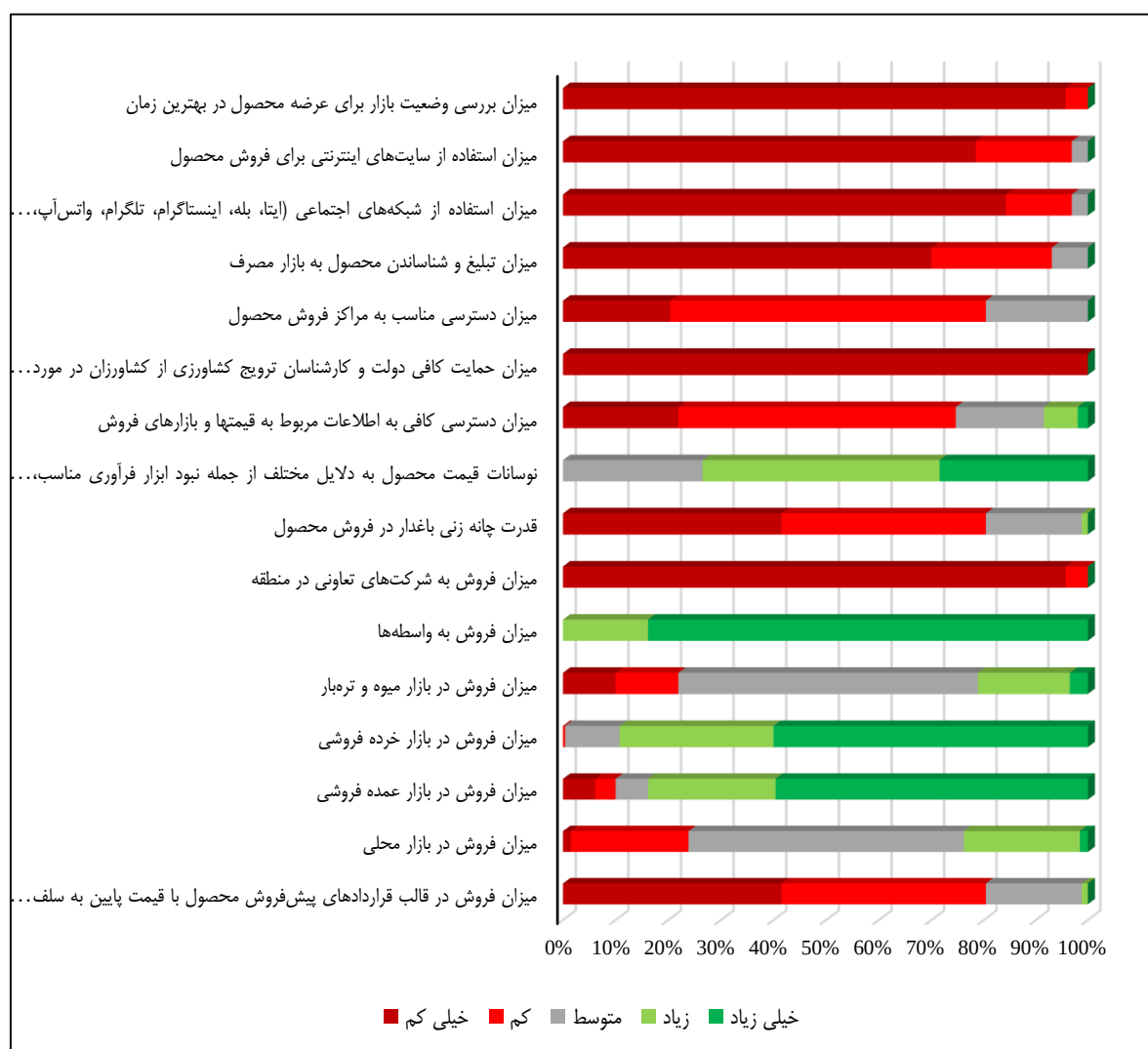
به منظور بررسی زنجیره تأمین در حلقه فرآوری و نگهداری، از ۶ گویه استفاده شده و نتایج در قالب شکل (۶) ترسیم شده است. این نتایج به وضوح نشان می‌دهد که دسترسی به امکاناتی همچون سردخانه‌ها، واحدهای درجه‌بندی، بسته‌بندی و صنایع تبدیلی و تکمیلی در سطح ضعیفی قرار دارد. به عبارت دیگر، زیرساخت‌های لازم برای فرآوری و نگهداری محصولات انگور به اندازه کافی توسعه نیافته‌اند و این امر می‌تواند تأثیر منفی بر کیفیت و ماندگاری محصولات داشته باشد. نتایج آزمون t به منظور بررسی وضعیت کلی این حلقه نشان می‌دهد آزمون با دقت بالای ۹۹ درصد معنی‌دار شد و با توجه به اختلاف میانگین منفی (۱/۵۴-) می‌توان در مجموع گفت این حلقه از نظر جامعه آماری در وضعیت نامطلوبی قرار دارد (جدول ۳).



شکل ۶. وضعیت گویه‌های حلقه فرآوری و نگهداری

۲-۱-۴. حلقه بازاریابی و فروش

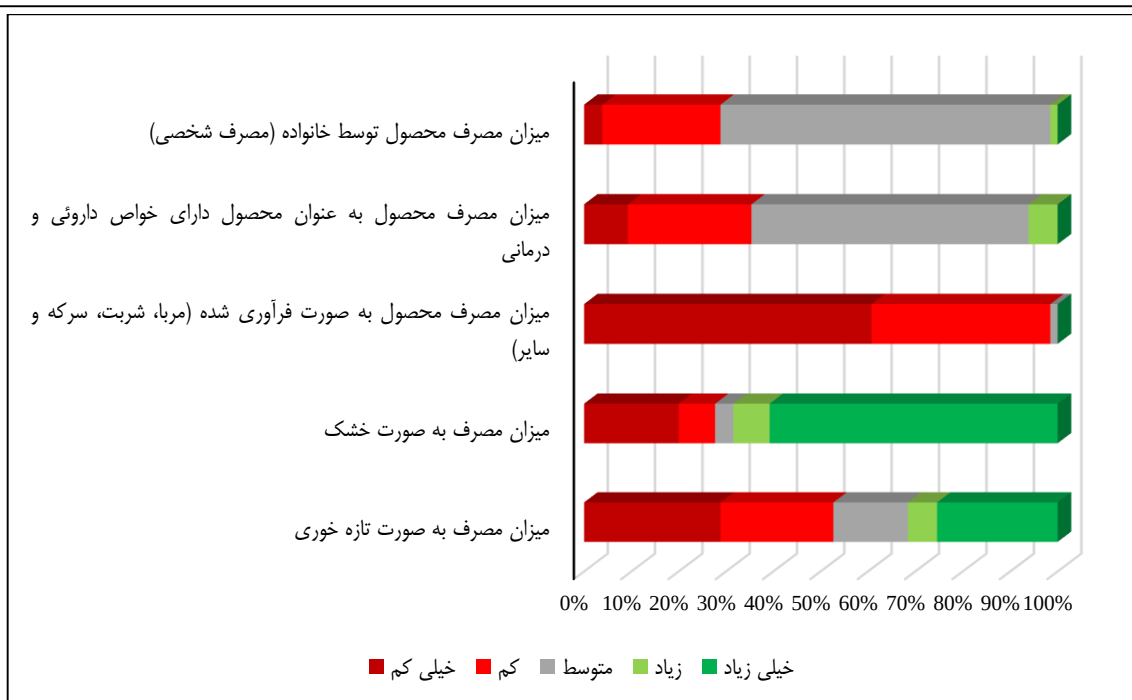
به منظور بررسی زنجیره تأمین در حلقه بازاریابی و فروش، از ۱۶ گویه استفاده شده و نتایج این بررسی در قالب شکل (۷) ترسیم شده است. این نتایج به وضوح نشان می‌دهد که کشاورزان بیشتر به سمت فروش در بازارهای عمده و خرده‌فروشی و همچنین استفاده از واسطه‌ها گرایش دارند. این تمایل به فروش از طریق واسطه‌ها می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله دسترسی محدود به بازارهای مستقیم و نیاز به تأمین منابع مالی و فنی برای فروش مستقیم باشد. با این حال، در زمینه حمایت‌های دولتی و ترویجی، کشاورزان با چالش‌ها و محدودیت‌های قابل توجهی مواجه هستند. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات بازار، کمبود تبلیغات مؤثر و ناکافی بودن استفاده از فناوری‌های نوین فروش اشاره کرد. نتایج آزمون t نشان می‌دهد این آزمون با دقت بالای ۹۹ درصد معنی‌دار است. با توجه به اختلاف میانگین بین عدد مبنا (۳/۱) و میانگین (۲/۳۸)، برابر با ۰/۷۲- می‌باشد بنابراین می‌توان گفت این حلقه از نظر باغداران در وضعیت نامطلوبی قرار دارد (جدول ۳). این موارد نه تنها بر توانایی کشاورزان در فروش محصولات خود تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند موجب کاهش رقابت‌پذیری آن‌ها در بازار نیز شود. این یافته‌ها نشان‌دهنده نیاز به بهبود شرایط بازاریابی و فروش برای کشاورزان است تا بتوانند به بهینه‌سازی زنجیره تأمین و افزایش درآمد خود دست یابند (جدول ۳).



شکل ۷. وضعیت گویه‌های حلقه بازاریابی و فروش

۲-۱-۵. حلقه مصرف

به منظور بررسی زنجیره تأمین در حلقه مصرف، از پنج گویه مختلف استفاده شده و نتایج این بررسی در قالب شکل (۸) ترسیم شده است. نتایج نشان می‌دهد که بیشترین میزان مصرف محصولات به صورت خشک بوده و پس از آن، مصرف شخصی و تازه‌خوری قرار دارد. در مقابل، مصرف محصولات فرآوری‌شده و با خواص درمانی نسبتاً پایین است. این الگوی مصرف ممکن است ناشی از عادات غذایی و فرهنگ‌های محلی باشد که تمایل به مصرف محصولات خشک را افزایش می‌دهد. همچنین، دسترسی به امکانات فرآوری نقش مهمی ایفا می‌کند؛ در مناطقی که تجهیزات لازم وجود ندارد، مصرف‌کنندگان به محصولات خام و خشک روی می‌آورند. آگاهی از خواص درمانی محصولات و وضعیت اقتصادی خانوارها نیز تأثیرگذار است؛ خانوارهای با درآمد بالاتر تمایل بیشتری به خرید محصولات تازه و فرآوری‌شده دارند، در حالی که خانوارهای کم‌درآمد به مصرف محصولات خشک و ارزان‌تر تمایل نشان می‌دهند. نتایج آزمون t نشان می‌دهد این آزمون با دقت بالای ۹۹ درصد معنی‌دار است. با توجه به اینکه اختلاف میانگین بین عدد مبنا (۳/۱) و میانگین (۲/۶۶) برابر با ۰/۴۴- می‌باشد، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این حلقه از نظر جامعه آماری در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. بنابراین، نیاز به بهبود شرایط مصرف و آگاهی‌بخشی به مصرف‌کنندگان درباره محصولات فرآوری‌شده و خواص درمانی آنها و تأثیر عوامل مختلف بر رفتار مصرف‌کنندگان احساس می‌شود.



شکل ۸. وضعیت گویه‌های حلقه مصرف

جدول (۳) نتایج آزمون t تک نمونه‌ای را برای بررسی وضعیت حلقه‌های مختلف زنجیره تأمین انگور نشان می‌دهد. مقدار عدد مینا ۳/۱ در نظر گرفته شده است و مقدار sig (سطح معناداری) برای تمامی حلقه‌ها کمتر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده تفاوت معنادار هر حلقه با مقدار مینا است. نتایج نشان می‌دهد که عرضه نهاده‌ها (۳/۳۰) و تولید (۳/۲۷) بالاتر از مقدار مینا ارزیابی شده‌اند و در سطح مطلوبی قرار دارند. در مقابل، دو حلقه فرآوری و نگهداری (۱/۵۶) و بازاریابی و فروش (۲/۳۸) به شدت کمتر از مقدار مینا بوده و وضعیت نامطلوبی دارند. همچنین، میانگین مصرف (۲/۶۶) نیز کمتر از مقدار مینا بوده و اختلاف منفی دارد، اما میزان آن نسبت به حلقه‌های فرآوری و بازاریابی کمتر است. به طور کلی، این نتایج نشان می‌دهد که بیشترین چالش در زنجیره تأمین انگور مربوط به حلقه‌های فرآوری و بازاریابی است که نیازمند بهبود زیرساخت‌ها و استراتژی‌های مناسب برای توسعه هستند.

جدول ۳. نتیجه آزمون t برای بررسی وضعیت حلقه‌های زنجیره تأمین

عدد مینا=۳/۱							حلقه
۹۵ درصد اطمینان		اختلاف میانگین	میانگین	Sig	درجه آزادی	t	
حد بالا	حد پایین						
۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۲۰	۳/۳۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	۷/۷۳	عرضه نهاده‌ها
۰/۲۰	۰/۱۴	۰/۱۷	۳/۲۷	۰/۰۰	۲۵۹	۱۰/۸۹	تولید
-۰/۶۸	-۰/۷۵	-۰/۷۲	۲/۳۸	۰/۰۰	۲۵۹	-۴۳/۰۹	بازاریابی و فروش
-۱/۵۱	-۱/۵۸	-۱/۵۴	۱/۵۶	۰/۰۰	۲۵۹	-۸۳/۸۷	فرآوری و نگهداری
-۰/۴۱	-۰/۴۸	-۰/۴۴	۲/۶۶	۰/۰۰	۲۵۹	-۲۲/۸۶	مصرف

۲-۲. مقایسه حلقه‌های زنجیره تامین

برای مقایسه زنجیره تامین به تفکیک حلقه‌ها از آزمون تجزیه واریانس یکطرفه استفاده شد. براساس نتایج این آزمون در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی دار است. به عبارت دیگر حداقل یکی از ابعاد با سایر ابعاد اختلاف معنی داری دارد (جدول ۴). لذا برای گروه‌بندی ابعاد از آزمون تعقیبی دانکن استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون بیانگر این است که حلقه‌ها بر اساس وضعیت و عملکردی که دارند در چهار سطح قرار گرفته‌اند. در سطح اول که نشان‌دهنده عملکرد و وضعیت ضعیفی می‌باشد؛ حلقه فرآوری و نگهداری با میانگین ۱/۵۵۷۴ قرار دارد. در سطح دوم؛ حلقه بازاریابی و فروش ۲/۳۸۵۸ و در سطح سوم حلقه مصرف ۲/۶۵۶۲ قرار دارد. در سطح چهارم که نشان‌دهنده وضعیت و عملکرد مناسب و مطلوبی است؛ حلقه‌های عرضه نهاده ۳/۳۰۰۳ و تولید ۳/۲۶۵۰ قرار دارند (جدول ۵).

جدول ۴. نتیجه تجزیه واریانس مقایسه میانگین حلقه‌های زنجیره تامین

زنجیره	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
بین گروهی	۵۳۶/۴۴۷	۴	۱۳۴/۱۱۲	۱۳۶۱/۰۱۸	۰/۰۰۰
درون گروهی	۱۲۷/۶۰۷	۱۲۹۵	۰/۰۹۹		
کل	۶۶۴/۰۵۴	۱۲۹۹			

جدول ۵. نتیجه آزمون دانکن برای سطح‌بندی حلقه‌های زنجیره تامین

حلقه	سطح معناداری ۰/۰۵			
	۱	۲	۳	۴
فرآوری و نگهداری	۱/۵۵۷۴			
بازاریابی و فروش		۲/۳۸۵۸		
مصرف			۲/۶۵۶۲	
تولید				۳/۲۶۵۰
عرضه نهاده				۳/۳۰۰۳

۲-۳. مقایسه زنجیره تامین روستاها

برای مقایسه زنجیره تامین روستاها از آزمون تجزیه واریانس یکطرفه استفاده شد. براساس نتایج این آزمون در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی دار است. به عبارت دیگر حداقل یکی از روستاها با سایر روستاها اختلاف معنی داری دارد (جدول ۶). لذا برای سطح‌بندی روستاها از آزمون تعقیبی دانکن استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون بیانگر این است که روستاها بر اساس وضعیت و عملکرد زنجیره تامین انگور در چهار سطح قرار گرفته‌اند. در سطح اول که نشان‌دهنده عملکرد و وضعیت ضعیفی می‌باشد؛ روستاهای گرگدان و پاپون علیا با میانگین‌های ۲/۳۴۰۵ و ۲/۳۸۱۲ قرار دارند. در سطح دوم؛ روستاهای چکک ۲/۴۱۰۴، ابوالحیات ۲/۴۴۲۱، امامزاده پیرابوالحسن ۲/۴۴۹۱ و پاپون سفلی ۲/۴۵۲۵ قرار دارند. در سطح سوم روستاهای موردک ۲/۵۴۰۹ و باغستان ابوالحیات ۲/۵۸۳۷ قرار دارند. در سطح چهارم که نشان‌دهنده وضعیت و عملکرد مناسب‌تر و مطلوب‌تر زنجیره تامین است؛ روستاهای باغستان کنده‌ای ۲/۷۴۸۷ و دوسیران ۲/۷۷۹۴ قرار دارند (جدول ۷).

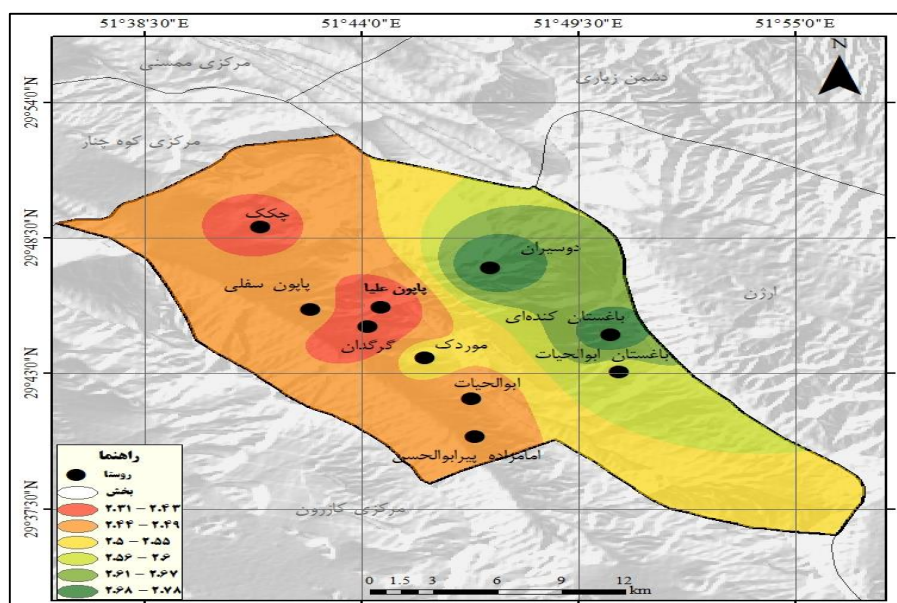
جدول ۶. نتیجه تجزیه واریانس مقایسه میانگین زنجیره تامین روستاها

زنجیره	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
بین گروهی	۶/۶۶۷	۹	۰/۷۴۱	۳۷/۴۲۳	۰/۰۰۰
درون گروهی	۴/۹۴۹	۲۵۰	۰/۰۲۰		
کل	۱۱/۶۱۶	۲۵۹			

جدول ۷. نتیجه آزمون دانکن برای سطح‌بندی روستاها به لحاظ زنجیره تأمین

روستاها	سطح معناداری ۰/۰۵			
	۱	۲	۳	۴
گرگدان	۲/۳۴۰۵			
پاپون علیا	۲/۳۸۱۲			
چکک		۲/۴۱۰۴		
ابوالحیات		۲/۴۴۲۱		
امامزاده پیرابوالحسن		۲/۴۴۹۱		
پاپون سفلی		۲/۴۵۲۵		
موردک			۲/۵۴۰۹	
باغستان ابوالحیات			۲/۵۸۳۷	
باغستان کنده‌ای				۲/۷۴۸۷
دوسیران				۲/۷۷۹۴

تحلیل توزیع و پراکنش فضایی زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره نشان می‌دهد که این منطقه با شرایط متنوعی روبرو است که بر توسعه و فعالیت‌های باغداری و کشاورزی تأثیر می‌گذارد. نواحی شرقی و جنوب شرقی بخش، شامل روستاهای باغستان کنده‌ای، دوسیران و باغستان ابوالحیات، دارای عملکرد و وضعیت مناسبی هستند. ویژگی‌های کلیدی این مناطق شامل کوهستانی بودن، اقلیم مساعد با بارش کافی و خاک مناسب است که موجب ایجاد پتانسیل بالا برای باغداری و وابستگی معیشت بسیاری از ساکنان به این فعالیت شده است. در این نواحی، وضعیت توپوگرافی به گونه‌ای است که دامنه کوه‌ها و شیب‌های ملایم، امکان ترانس‌بندی را فراهم کرده و این امر به حفظ رطوبت خاک کمک می‌کند. همچنین، بارش‌های مناسب و دماهای مطلوب به رشد و توسعه درختان انگور کمک می‌کند. در مقابل، نواحی شمالی، جنوبی و غربی بخش عملکرد ضعیفی دارند. این مناطق که در موقعیت پایکوهی و دشتی قرار گرفته‌اند، عمدتاً به کشت زراعی و صیفی‌جات مشغولند و به همین دلیل باغداری در آن‌ها کمتر توسعه یافته است. این نواحی به دلیل شرایط نامساعد خاک و آب و هوای نامناسب، نتوانسته‌اند به پتانسیل‌های باغداری دست یابند. همچنین، انجام عملیات باغی مناسب، از جمله ترانس‌بندی برای حفظ رطوبت خاک و هرس صحیح درختان، تأثیر بسزایی در بهبود کیفیت محصولات دارد. این عوامل موجب شده‌اند که محصولات تولیدی در نواحی شرقی و جنوب شرقی علاوه بر مصرف تازه‌خوری، به شهرها و استان‌های همجوار ارسال شوند و همچنین به تولید کشمش، شیره و سرکه انگور نیز برسند. در نهایت، توجه به ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی هر منطقه می‌تواند به بهبود عملکرد زنجیره تأمین انگور و افزایش کیفیت محصولات کمک کند (شکل ۹).



شکل ۹. پراکنش فضایی زنجیره تأمین در روستاهای مورد مطالعه

بحث

کشاورزی به عنوان یکی از ارکان اساسی در تأمین امنیت غذایی و توسعه اقتصادی کشورها، به ویژه در ایران، اهمیت ویژه‌ای دارد. لذا اتخاذ و اجرای سیاست‌ها و اقداماتی که منجر به افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی گردد، بسیار حائز اهمیت است. ایجاد زنجیره تأمین محصولات اساسی کشاورزی با دربرگرفتن طیف گسترده‌ای از زیر بخش‌های کشاورزی، از تأمین نهاده‌های مورد نیاز تولید تا دسترسی مصرف‌کننده نهایی به کالا، منجر به افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و همچنین صنایع پیشین و پسین مرتبط با آن می‌گردد. تحلیل زنجیره تأمین محصولات کشاورزی، به ویژه انگور، نشان می‌دهد که برای داشتن یک زنجیره تأمین جامع و مؤثر، نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و توجه به تمامی حلقه‌ها است. از مراحل عرضه نهاده‌ها و تولید، تا مراحل پس از تولید و بازاریابی، هر یک از این مراحل به تنهایی می‌تواند تأثیرات مثبت یا منفی بر کل زنجیره داشته باشد. در سال‌های اخیر، کشاورزان به دلیل نیاز به تأمین معیشت خود و افزایش درآمد، مجبور به تولید محصولاتی هستند که قابلیت فروش داشته باشند. به همین دلیل، ایجاد بازارهای مناسب و حمایت از کشاورزان در این زمینه ضروری است. این امر نه تنها به افزایش انگیزه کشاورزان برای بهبود کیفیت و کمیت تولیدات کمک می‌کند، بلکه در نهایت منجر به بهبود استانداردهای زندگی و سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش کشاورزی خواهد شد. بنابراین، بهبود زنجیره تأمین و رفع چالش‌های موجود در آن، نیازمند همکاری و هماهنگی بین تمامی ذینفعان از جمله تولیدکنندگان، فرآوری‌کنندگان، خرده‌فروشان و مصرف‌کنندگان است. این رویکرد جامع می‌تواند به افزایش بهره‌وری، انعطاف‌پذیری بازار و در نهایت به رشد پایدار بخش کشاورزی منجر شود. از این رو، با در نظر گرفتن اهمیت ایجاد زنجیره تأمین بهینه برای محصولات کشاورزی مختلف، در این مطالعه به بررسی وضعیت زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره پرداخته است.

نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد که در مرحله عرضه نهاده‌ها، به لحاظ تأمین آب، تأمین ارقام مناسب نهال، کود حیوانی، سموم و سایر نهاده‌ها با میانگین $3/30$ ، از وضعیت و عملکرد مناسبی برخوردار است و نهاده‌های لازم برای تولید انگور در در دسترس است. در حلقه تولید، به لحاظ تسطیح و آماده‌سازی زمین، هرس و از بین بردن علف‌های هرز، شخم‌زنی و سایر فعالیت‌های کاشت، داشت و برداشت با میانگین $3/27$ ، از وضعیت مناسب و قابل قبولی برخوردار است. در حلقه فرآوری و نگهداری، به لحاظ دسترسی به سردخانه، واحدهای درجه‌بندی، بسته‌بندی و صنایع تبدیلی و تکمیلی با میانگین $1/56$ ، در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. در حلقه بازاریابی و فروش، به لحاظ عمده و خرده‌فروشی، فروش به واسطه‌ها، تبلیغات و... با میانگین $2/38$ ، در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. در حلقه مصرف، به لحاظ مصرف محصولات به صورت خشک، تازه‌خوری، فرآوری شده و... با میانگین $2/66$ ، در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های حاصل از مطالعه سپاهیان و همکاران (1400)، زارعی و همکاران (1398)، سلیمانی تکلمی (1398)، میری و همکاران (1396) و عزیزی (2024) هم‌راستا است. همچنین نتایج حاصل از پژوهش بیانگر تفاوت میان حلقه‌های زنجیره تأمین انگور است. به این صورت که حلقه‌ها در چهار سطح قرار گرفته‌اند. حلقه فرآوری و نگهداری با میانگین $1/56$ در سطح اول (وضعیت ضعیف)، حلقه بازاریابی و فروش با میانگین $2/39$ در سطح دوم، حلقه مصرف با میانگین $2/66$ در سطح سوم و حلقه‌های تولید و عرضه نهاده با میانگین‌های $3/27$ و $3/30$ در سطح چهارم (وضعیت و عملکرد مطلوب) قرار دارند. بر مبنای نتایج حاصله، زنجیره تأمین انگور روستاها نیز با هم تفاوت دارند. به این صورت که روستاها از نظر زنجیره تأمین در چهار سطح قرار گرفته‌اند. روستاهای گرگدان و پاپون علیا با میانگین‌های $2/34$ و $2/38$ در سطح اول (وضعیت ضعیف)، روستاهای چکک $2/41$ ، ابوالحیات $2/44$ ، امامزاده پیرابوالحسن $2/45$ ، پاپون سفلی $2/45$ و باغستان ابوالحیات $2/48$ در سطح دوم، روستای موردک با میانگین $2/54$ در سطح سوم و روستاهای باغستان کنده‌ای و دوسیران با میانگین‌های $2/75$ و $2/78$ در سطح چهارم (وضعیت و عملکرد مطلوب) قرار دارند. تحلیل فضایی زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره نشان داد که نواحی شرقی و جنوب شرقی، شامل روستاهای باغستان کنده‌ای، دوسیران و باغستان ابوالحیات، دارای شرایط مناسب برای باغداری هستند. این مناطق کوهستانی با اقلیم مساعد و خاک مناسب، پتانسیل بالایی برای باغداری دارند. در مقابل، نواحی شمالی، جنوبی و غربی به دلیل موقعیت پایکوهی و دشتی، عملکرد ضعیفی دارند و بیشتر به کشت زراعی و صیفی‌جات می‌پردازند.

نبود سیاست‌گذاری‌های مناسب در خصوص مدیریت زنجیره تأمین محصولات کشاورزی می‌تواند منجر به ناکارآمدی زنجیره عرضه محصولات کشاورزی در مراحل مختلف، از جمله تأمین نهاده‌ها، تولید و توزیع و بازاریابی محصولات گردد. بهبود وضعیت

زنجیره تأمین محصولات کشاورزی، بویژه انگور می‌تواند به افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول منجر شود و به عنوان یک منبع درآمد پایدار برای خانوارهای روستایی عمل کند. این امر در نهایت به تقویت جایگاه روستاییان و مشارکت فعال آنان در مراحل مختلف زنجیره تأمین انگور، به ویژه در مراحل فرآوری، نگهداری، بازاریابی و فروش، افزایش کارایی برخی سیستم‌های لجستیکی، همچون حمل، انبارداری، و سیستم‌های ارتباطی و اطلاعاتی کمک خواهد کرد. با توجه به اهمیت این زنجیره، تمرکز بر بهبود شرایط و رفع موانع موجود می‌تواند به ارتقاء معیشت و کیفیت زندگی کشاورزان و جوامع روستایی کمک نماید.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تحلیل زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره نشان‌دهنده اهمیت و ضرورت بهبود در تمامی حلقه‌های زنجیره است. یافته‌ها حاکی از آن است که در حالی که حلقه‌های عرضه نهاده‌ها و تولید در وضعیت مناسبی قرار دارند، حلقه‌های فرآوری، بازاریابی و مصرف با چالش‌های جدی مواجه هستند. این عدم تعادل می‌تواند به مشکلاتی مانند کاهش کیفیت محصولات، نوسانات قیمت و عدم دسترسی مناسب مصرف‌کنندگان منجر شود. به‌ویژه، کمبود زیرساخت‌های لازم برای فرآوری و نگهداری محصولات، همچون سردخانه‌ها و واحدهای بسته‌بندی، بر توانایی کشاورزان در فروش و توزیع محصولات تأثیر منفی می‌گذارد. بنابراین، توجه به بهبود این حلقه‌ها و ایجاد زیرساخت‌های لازم می‌تواند به بهینه‌سازی زنجیره تأمین و افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول منجر شود. در نهایت، نتایج این پژوهش تأکید می‌کند که برای ارتقاء زنجیره تأمین انگور، نیاز به سیاست‌گذاری‌های کارآمد و حمایت‌های دولتی وجود دارد. همکاری و هماهنگی بین تمامی ذینفعان، از جمله تولیدکنندگان، فرآوری‌کنندگان، خرده‌فروشان و مصرف‌کنندگان، برای ایجاد بازارهای مناسب و بهبود شرایط زنجیره تأمین ضروری است. همچنین، برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی برای کشاورزان در زمینه فرآوری و بازاریابی می‌تواند به بهبود کیفیت و کمیت تولیدات کمک کند. بهبود زنجیره تأمین نه تنها به افزایش درآمد کشاورزان و بهبود استانداردهای زندگی آنان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به توسعه پایدار و امنیت غذایی نیز منجر شود. به همین ترتیب، توجه به ویژگی‌های خاص هر منطقه و ایجاد راهکارهای متناسب با آن، می‌تواند به موفقیت بیشتر در این زمینه کمک نماید.

برای ارتقاء زنجیره تأمین انگور در بخش کوهمره، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود. شرکت‌های پشتیبان باید نهال‌های سالم و منابع مالی را به کشاورزان ارائه دهند و آموزش‌های لازم در زمینه کاشت و برداشت را فراهم کنند. همچنین، حمایت‌های دولتی، از جمله خرید تضمینی محصولات با نظارت جهاد کشاورزی، می‌تواند به پایداری تولید کمک کند. برگزاری جشنواره‌های سالانه برای ترویج و فروش محصولات با حمایت دولت و بخش خصوصی نیز می‌تواند به افزایش آگاهی و تقاضا کمک کند. نهادهای مربوطه باید دوره‌های آموزشی در زمینه فرآوری، بازاریابی و فروش برگزار کنند تا مهارت‌های کشاورزان ارتقاء یابد. بهبود نظام خرید و کاهش نظام سلف‌خری از دیگر اقداماتی است که باید مورد توجه قرار گیرد. تأسیس شرکت‌های تعاونی می‌تواند به یکپارچگی و افزایش کارایی در تولید کمک کند. همچنین، سرمایه‌گذاری در ساخت سردخانه‌های استاندارد برای نگهداری محصول و کاهش ضایعات بسیار ضروری است. ایجاد واحدهای مکانیزه برای درجه‌بندی و بسته‌بندی به منظور افزایش ارزش افزوده و راه‌اندازی صنایع تبدیلی و تکمیلی برای استفاده بهینه از پسماندها و جلوگیری از ضایعات نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. این پیشنهادات می‌توانند به بهبود کیفیت و کمیت محصول انگور کمک کنند.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

میزان مشارکت نویسندگان در مقاله حاضر برابر می‌باشد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی ندارد.

سپاسگزاری

از مردم شریف روستاهای بخش کوهمره به دلیل همکاری در اجرای پژوهش حاضر و عوامل علمی و اجرایی نشریه سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- اسدزاده منجیلی، سحر؛ حاج علی اکبری، فیروزه و محمدی، نبی الله (۱۴۰۱). مدیریت هوشمند زنجیره تامین محصولات کشاورزی مبتنی بر عوامل توانمندساز فعالان این حوزه و پیامدهای آن، نشریه توانمندسازی سرمایه انسانی، ۵(۴)، ۳۶۲-۳۴۱.
- آقاجانی، حسنعلی و روانستان، کاظم (۱۳۹۳). بررسی تأثیر مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه بر شاخص‌های عملکردی سازمان با روش مدل معادلات ساختاری (مورد مطالعه: صنعت الکترونیک خودرویی ایران). مدیریت صنعتی، ۶(۲)، ۲۴۰-۲۱۹. <https://doi.org/10.22059/imj.2014.52260>
- حاجی میرزاجان، امیر؛ پیرایش، محمدعل و دهقانین، فرزاد (۱۳۹۴). ارائه یک مدل برنامه ریزی زنجیره تأمین برای محصولات زراعی فسادپذیر، پژوهش در مدیریت تولید و عملیات، ۶(۱)، ۳۵-۶۰.
- خالدی، محمد؛ لطفی، صنم و یآوری، غلامرضا (۱۳۹۲). بررسی عملکرد زنجیره عرضه پیاز در استان آذربایجان شرقی، بررسی‌های بازرگانی، ۱۱(۵۸)، ۶۸-۷۹. <https://doi.org/20.1001.1.26767562.1392.11.58.6.6>
- رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، فرخی سیس، سعیده، پورطاهری، مهدی، و کرمی، جلال (۱۳۹۸). تحلیل نقش شبکه جاده‌ای در انتقال محصولات کشاورزی نواحی روستایی شهرستان مراغه. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۸(۳)، ۲۰۳-۲۲۶.
- زارعی، مجید؛ مطیعی، ناصر و کلانتری، خلیل (۱۳۹۸). شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های بازدارنده توسعه زنجیره تأمین محصول سیب زمینی در استان همدان از دیدگاه تولیدکنندگان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۷(۳)، ۲۳۵-۲۵۵. <https://doi.org/10.30490/aead.2020.264724.1017>
- زرنگاریان، یوسف (۱۴۰۳). شناسایی فاکتورهای حیاتی موفقیت اقدامات مدیریت زنجیره تأمین پایدار (مورد مطالعه شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران). جغرافیا و روابط انسانی، ۶(۴)، ۱۱۴۸-۱۱۶۶.
- زندى، رحمان و ناعمى تبار، مهناز (۱۴۰۱). تحلیل فضایی و سطح بندی شاخص‌های توسعه باغداری در استان‌های کشور، مجله جغرافیا و توسعه، ۲۰(۶۹)، ۱۸۳-۲۰۲.
- سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۴۰۱.
- سیحانی، سیدمحمدجواد و براتی، سهیلا (۱۴۰۱). راهبردهای زنجیره تامین کشاورزی و غذا در دوران کرونا و پسا کرونا: تحلیل SWOT، جغرافیا و روابط انسانی، ۵(۳)، ۲۸۳-۳۰۲.
- سپاهیان، عبدالمجید؛ حسینی، سیدمهدی و دادرس، مقدم امیر (۱۴۰۰). عوامل مؤثر بر شبکه زنجیره تأمین (بازار) محصولات موز و انبه در نواحی روستایی استان سیستان و بلوچستان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۰(۳۶)، ۲۳-۴۸. <https://doi.org/20.1001.1.23222131.1400.10.36.2.2>
- سلیمانی تکلیمی، سیده مریم؛ عبدالله زاده، غلامحسین و شریف زاده، محمدشریف (۱۳۹۸). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه زنجیره عرضه زیتون در شهرستان رودبار، استان گیلان، راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، ۶(۱۲)، ۹۸-۱۱۱. <https://doi.org/10.52547/jea.6.12.98>
- شهرکی، عبدالله؛ قربانی، محمد و اصغرپور ماسوله، احمدرضا (۱۴۰۰). تلفیق ارزیابی و مدیریت ریسک و سنجش عملکرد در زنجیره تامین محصولات کشاورزی با استفاده از رویکرد شبیه سازی عامل بنیان (مطالعه موردی)، اقتصاد کشاورزی، ۱۵(۳)، ۲۱-۵۴. <https://doi.org/10.22034/iaes.2021.534404.1851>
- ظریف‌مرادیان، شیرین (۱۴۰۰). راهبردهای تامین (عرضه) کالاهای اساسی بخش کشاورزی، نشریه امنیت اقتصادی، ۹(۱۰)، ۴-۲۰.

گلباز، سیده شیرین؛ کرمی دهکردی، اسماعیل و اصغری، محمدرضا (۱۳۹۹). تحلیل چالش‌های زنجیره ارزش انگور، مطالعه موردی در استان آذربایجان غربی، مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۱۳)، ۵۳-۷۷.

<https://doi.org/10.22034/iaeej.2019.93508>

محمد خدابخشی، مریم نعمتی (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های پیش روی زنجیره تأمین زعفران و ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی، نشریه اندیشه آماد، ۱۹(۷۴)، ۱۷۹-۲۱۰.

مرکز آمار ایران، (۱۴۰۰). سالنامه آماری کشور.

معروفی، ایوب؛ عزیزپور، فرهاد؛ امیدی شاه‌آبادی، امید؛ حسن‌پور، سمانه؛ عنایتی، مریم و نجفی زاده، زهرا (۱۴۰۳). پهنه‌بندی بوم‌شناختی و تعیین الگوی فضایی کشت محصولات زراعی و باغی در سطح منطقه ۳ آمایش کشور، نشریه روستا و توسعه پایدار فضا، ۵(۱)، ۱-۲۵.

<https://doi.org/10.22077/vssd.2023.5982.116>

میری، مرضیه؛ شریف‌زاده، محمدشریف؛ عبدالله زاده، غلامحسین و عابدی سروستانی، احمد (۱۳۹۶). بررسی زنجیره تأمین در بخش کشاورزی (مطالعه موردی: تولید و پرورش توت فرنگی در شهرستان رامیان، استان گلستان)، مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۴(۳)، ۸۹-۱۰۴.

<https://doi.org/10.22069/jead.2017.13541.1275>

هاشمی‌نژاد، آذر؛ غنیان، منصور؛ عبدشاهی، عباس و خسروی پور، بهمن (۱۳۹۹). تدوین راهبرد مدیریت ریسک زنجیره تأمین نان در راستای اهداف سیاست‌های کلی کشاورزی. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۸(۳۱)، ۴۵۲-۴۸۰.

<https://doi.org/10.30507/jmsp.2020.102561.480>

References

- Aday, S., & Aday, M. S. (2020). Impact of COVID-19 on the food supply chain. *Food Quality and Safety*, 4(4), 167-180.
- Aghajani, H. and Ravansetan, K. (2014). Surveying effect of supply components in supply chain management on organization performance (Study case: Iran automotive electronic industrial). *Industrial Management Journal*, 6(2), 219-240. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/imj.2014.52260>
- Agricultural Research, Education and Extension Organization, 2020. [In Persian]
- Alkahtani, M., Khalid, Q.S., Jalees, M., Omair, M., Hussain, G. and Pruncu, C.I. (2020). EAgricultural Supply Chain Management Coupled with Blockchain Effect and Cooperative Strategies. *Sustainability*, 13(816), 1-29.
- Asadzadeh Manjili, S., Haj Ali Akbari, F., Mohammadi, N. (2023). Intelligent management of the Agri-Supply Chain based on the empowering factors of the activists in this field and its consequences, *Journal of Human Capital Empowerment*, 5(4), 341-362. magiran.com/p2577668. [In Persian]
- Azizi, J. (2024). A Review of Food Supply Chain and Food Security's Indicators. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4737374> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4737374>
- Corigliano, O., and Algieri, A. (2024). A comprehensive investigation on energy consumptions, impacts, and challenges of the food industry, *Energy Conversion and Management*, Volume 23, 100661, <https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2024.100661>
- Dwivedi, A., Jha, A., Prajapati, D., Sreenu, N. and Pratap, S. (2020). Meta-heuristic algorithms for solving the sustainable agro-food grain supply chain network design problem. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2(3), 161-177
- FAO. (2020). Coronavirus disease 2019(COVID-19): Addressing the impacts of COVID-19 in food crises. *Food and Agriculture Organization*.
- FAO. (2022). Crops and livestock products [undoBack to domains. https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize](https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize)
- Ganeshkumar, C., Pachayappan, M. and Madanmohan, G. (2017). Agri-food Supply Chain Management: Literature Review. *Intelligent Information Management*, 9(1), 68-96.
- Gatto, A., and Chepeliev, M. (2024). Global food loss and waste estimates show increasing nutritional and environmental pressures. *Nature Food* 5, 136–147. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00915-6>
- Gazi, M. (2020). Supply Chain Management for Agro Products in Bangladesh; Logistics Support for Capturing Market by Ensuring Balanced Distribution. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 7(6), 342-362.
- Golbaz, S.Sh., Karami Dehkordi, E., Asghari, M.R. (2021). Analyzing the challenges of the grape value chain: A case study in the West Azarbaijan province, *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 13(4), 53-77. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/iaeej.2019.93508>
- Hajimirzajan, A., Pirayesh, M. and Dehghanian, F. (2015). Developing a Supply Chain Planning Model for Perishable Crops. *Research in Production and Operations Management*, 6(1), 35-60. [In Persian]
- Hasheminezhad, A., ghanian, M., Abdeslahi, A. and Khosravipour, B. (2020). Explaining a strategy for bread supply chain risk management in general agricultural policy goals. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 8(31), 452-480. doi: 10.30507/jmsp.2020.102561. [In Persian]
- Khaledi, Mohammad, Lotfi, Sanam, & Yavari, Gholamreza. (2013). Investigating the performance of onion supply chain in East Azerbaijan Province. *Business Studies*, 11(58), 68-79. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.26767562.1392.11.58.6.6>
- Khodabakhshi, M., and Nemati, M. (2019). Identifying and ranking the challenges facing the saffron supply chain and presenting suggested solutions. *Andisheh Amad*, 19(74), 179-210. [In Persian]
- Miri, M., Sharifzadeh, M. Sh., Abdollahzadeh, Gh.H. and Abedi-Sarvestani, A. (2018). An Analysis of Supply Chain in Agriculture Sector: Case of Strawberry Production in Ramian County, Golestan Province, *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 4(3), 89-104. [In Persian] <https://doi.org/10.22069/jead.2017.13541.1275>.

- Makinde, O., Mowandi, T., Munyai, T. and Ayomoh, M. (2020). Performance evaluation of the supply chain system of a food product manufacturing system using a questionnaire-based approach. *Procedia Manufacturing*, 43(1), 751–757.
- Maroofi, A., azizpour, F., Omid Shahabadi, O., Hasanpour, S., Enayati, M. and Najafizadeh, Z. (2024). Ecological Zoning and Determination of cropping and Orchard Spatial Pattern in the Region 3 of Iran. *Village and Space Sustainable Development*, 5(1), 1-25. [In Persian] <https://doi.org/10.22077/vssd.2023.5982.1162>
- Mirabelli, G. and Solina, V. (2020). Blockchain and agricultural supply chains traceability: research trends and future challenges. *Procedia Manufacturing*, 42, 414–421.
- Mzougui, I., Carpitella, S., Certa, A., El Felsoufi, Z. and Izquierdo, J. (2020). Assessing Supply Chain Risks in the Automotive Industry through a Modified MCDM-Based FMECA. *Processes*, 8(5), 579. <https://doi.org/10.3390/pr8050579>
- Rokn al-Din Eftekhari, A., Farrokhi Sis, S., Pourtaheri, M., and Karami, J. (2019). Analysis of the role of road network in transporting agricultural products in rural areas of Maragheh County. *Spatial Economics and Rural Development*, 8(3 (29), 203-226. [In Persian]
- Salehi, R., M. Ali Asaadi, M. Haji Rahimi et al. (2020). The information technology barriers in supply chain of sugarcane in Khuzestan province, Iran: A combined ANP-DEMATEL approach, *Information Processing in Agriculture*. <https://doi.org/10.1016/j.inpa.2020.09.005>
- Sepahian, A.M. and Hosseini, S.M. (2021). Factors affecting the supply chain network (market) of banana and mango in rural areas (Sistan & Baluchestan Province). 10 (36), 23-48. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.23222131.1400.10.36.2.2>
- Shahraki, A., Ghorbani, M. and Asgharpour Masouleh., A. (2022). Integrating risk assessment and management and performance measurement in agricultural supply chain using agent-based simulation approach (A Case Study), *Agricultural Economics*, 15(3), 21-54. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/iaes.2021.534404.1851>
- Sobhani, S. M. J. and Barati, S. (2022). Agri-food supply chain strategies during the corona and post-corona era: SWOT analysis. *Geography and Human Relationships*, 5(3), 283-302. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/gahr.2023.379956.1790>
- soleymanitaklimi S, Abdollahzadeh G, Sharifzadeh M S. (2019). Strategic Planning for Developing Supply Chain of Olive in Roudbar County, Guilan Province. *J Entrepreneurial Strategies Agric*. 6(12), 98-111. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/jea.6.12.98>
- Statistical Center of Iran, (2021). Statistical Yearbook of the Country. [In Persian]
- Su, I-Hsuan and Wu, Lin & Tan, Kim. (2023). The Future of the Food Supply Chain: A Systematic Review and Research Directions Toward Sustainability, Resilience, and Technology Adoption. 10.2139/ssrn.4628075.
- Toromade, A.S, Deborah Aanuoluwa Soyombo, Eseoghene Kupa, & Tochukwu Ignatius Ijomah. (2024). Reviewing the impact of climate change on global food security: Challenges and solutions, *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(7).
- Waipor, M. (2013). Plan Strategic Security Food Global 2011-2016, from: <https://www.foodsecurity.ac.uk>. <https://www.foresightfordevelopment.org/sobipro/55/930-global-food-security-strategic-plan-2011-2016>
- Weerabahu, W. M. S. K., & Nanayakkara, L. D. J. F. (2019, March). A Best Practice Reference Model for Agricultural Supply Chain for Rice. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand* (pp. 865-875).
- Zandei, R. and Naemitabar, M. (2022). Spatial Analysis and Stratification of Horticulture Development Indicators in the Provinces of the Country. *Geography and Development*, 20(69), 183-202. [In Persian] <https://doi.org/10.22111/gdij.2022.7283>
- zare, M., Motiei, N. and Kalantari, K. (2019). Identification and Analysis of Inhibitory Components for Potato Supply Chain Development in Hamedan Province of Iran. *Agricultural Economics and Development*, 27(3), 235-255. [In Persian] <https://doi.org/10.30490/aead.2020.264724.1017>
- Zarif-Moradian, Shirin. (2021). Strategies for the supply of basic commodities in the agricultural sector, *Economic Security Journal*, 9(10), 4-20. [In Persian]

zarnegarian, Y. (2024). Identifying the vital factors for the success of sustainable supply chain management measures (case study of Gachsaran Oil and Gas Exploitation Company). *Geography and Human Relationships*, 6(4), 1148-1166. [In Persian]
<https://doi.org/10.22034/gahr.2023.423593.1995>