



Analysis of Barriers to the Development of Certified Agricultural Products among Pistachio Growers in Khorasan Razavi Province

Forough Tabatabaie¹, Rohollah Rezaei², Leila Safa³

1. Corresponding Author, Ph.D student, Faculty of Agriculture, University of Zanjan. E-mail: f.tabatabaie14@yahoo.com

2. Professor, Faculty of Agriculture, University of Zanjan. E-mail: r_rezaei@znu.ac.ir

3. Associate professor, Faculty of Agriculture, University of Zanjan. E-mail: safa@znu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	According to IPCC predictions, the vulnerability of developing countries and warm and dry regions due to climate change is higher than developed countries and other regions. While climate change itself is difficult to control, the associated damages can be mitigated by adjusting agricultural practices to better align with the changing climate conditions. One of the effective policy tools in changing the cultivation pattern is agricultural product insurance. Therefore, This study examined the impact of climate change on the yield of irrigated wheat in Iran's warm and dry regions and its effect on fair premium rates. To this end, annual time series data on irrigated wheat yields, and climate information collected from weather forecast stations from 1991 to 2018 were used to specify crop yield conditional probability distribution functions, using Moment-based regression models, and also specifying mixture probability distribution functions. Finally, a simulation approach was used to simulate the effects of expected climate changes over future years on the mean and variance of yield distribution and the yield premium rate of irrigated wheat in warm and dry regions. The actual fair premium rate for irrigated wheat in warm and dry regions, as implemented by the Agricultural Insurance Fund at the 75% coverage level, is 5.18%, while simulation results indicate that the actuarially fair premium rate is 11.27% under the baseline scenario and increases to 14.00% under the combined climate change scenarios expected in the 2030s. Therefore, implementing region-specific insurance premiums for wheat production, estimated based on the climatic risk conditions in the region, could be an effective policy to support this transition and is strongly recommended.
Article history: Received: 16 February 2025 Received in revised form: 7 June 2025 Accepted: 2 August 2025 Published online: Sulmmer 2025	
Keywords: <i>Climate change,</i> <i>Warm and dry region,</i> <i>Moment-based models,</i> <i>Insurance premium rate,</i> <i>Irrigated wheat.</i>	

Cite this article: Tabatabaie, F., Rezaei, R. & Safa, L. (2025). Analysis of Barriers to the Development of Certified Agricultural Products among Pistachio Growers in Khorasan Razavi Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 56 (2), 99-121. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2025.389588.669355>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2025.389588.669355>

Extended Abstract

Objectives

The development of certified agricultural products is a cornerstone of sustainable agriculture, playing a pivotal role in enhancing product quality, improving food safety, and mitigating environmental impacts. These products, cultivated by specific environmental and health standards, have garnered significant attention from policymakers and researchers for their benefits to public health and environmental preservation. However, the expansion and adoption of these products, particularly among farmers in Khorasan Razavi Province—a key pistachio-producing region in Iran—face numerous challenges. This study aims to qualitatively identify the barriers to developing certified agricultural products among pistachio growers in this region. The study focuses on economic, marketing, managerial, cognitive, social, and environmental factors constraining this expansion.

Methods

This study employed a qualitative research design, using qualitative content analysis as the primary data analysis method. Data were collected through in-depth, unstructured interviews with 22 key informants and experts. Participants included agricultural extension officers, university faculty members, pistachio producers, and experts in standardization. A purposive sampling method, combined with the snowball technique, was used to identify and recruit participants. Interviews continued until theoretical saturation was reached. Data analysis

involved open, axial, and selective coding, resulting in the categorization of extracted concepts into seven main themes and 28 sub-themes.

Results

The findings revealed seven main categories of barriers to developing certified agricultural products among pistachio growers in Khorasan Razavi Province: economic and marketing (25.9%), cognitive-educational (24.4%), managerial and planning deficiencies (16.5%), socio-cultural (13.3%), policy and legal (12.2%), inter-sectoral collaboration weaknesses (4.4%), and environmental (4.3%). Economic and marketing barriers included inadequate marketing strategies, improper pricing mechanisms, market price volatility, and high production costs, which collectively hinder producers' access to sustainable and competitive markets. Cognitive-educational barriers stemmed from a lack of technical knowledge, limited access to current information, and insufficient targeted educational programs, all of which posed significant challenges for producers. Managerial barriers included a lack of specialized personnel, frequent regulatory changes, and inadequate standardization processes, which undermined the efficiency of management and planning systems. Socio-cultural barriers, such as consumer mistrust of certified products and a lack of awareness about their benefits, hindered growth in consumer demand. Policy and legal barriers included the absence of mandatory regulations for producing certified products, weak incentive systems, and poorly organized certification processes. Additionally, weaknesses in inter-sectoral collaboration and a lack of access to uncontaminated agricultural land were identified as key inter-sectoral and environmental barriers, respectively. The analysis revealed that weak marketing strategies for certified products emerged as a critical barrier to their development. Producers face significant challenges due to a lack of robust marketing infrastructure and the absence of direct sales channels. Furthermore, the lack of clear differentiation between certified and non-certified products in the market undermines consumer trust. Cognitive barriers, such as insufficient information resources and communication channels, further impede producers' ability to acquire the knowledge and skills needed to comply with certification standards. Limited technical knowledge among producers, stemming from inadequate educational and promotional initiatives, especially in rural areas, was another notable constraint. Consumer mistrust of certified products was identified as a significant obstacle, stemming from a lack of transparency in the certification process, ineffective public awareness campaigns, and insufficient advertising of their benefits. Moreover, inappropriate pricing for certified products—driven by high production costs and the lack of financial support or subsidies—has reduced their competitiveness, leading to diminished demand in domestic markets.

Discussion

Overcoming the barriers to developing certified agricultural products requires comprehensive and coordinated actions in the policy, education, and marketing domains. Enhancing marketing infrastructure and establishing direct sales networks could improve producers' access to target markets. Providing targeted educational and promotional programs, particularly for producers in rural areas, would elevate their technical knowledge and production capabilities. Introducing transparent certification processes and leveraging advanced technologies, such as digital platforms, can significantly enhance consumer trust by providing complete product information. Finally, implementing targeted subsidies and developing a fair pricing system could lower production costs, incentivizing farmers to produce certified products. This study emphasizes the importance of integration and coordination across various sectors, advocating for a holistic and systematic approach to achieve the sustainable development of certified agricultural products. Such an approach should encompass marketing, policymaking, education, and public awareness strategies to ensure the successful adoption and expansion of certified farm products in the region.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

If the study did not report any data, you might add "Not applicable" here.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants of the present study.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.



واکاوای موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران استان خراسان رضوی

فروغ طباطبائی^۱ | روح اله رضائی^۲ | لیلا صفا^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران. رایانامه: f.tabatabaie14@yahoo.com

۲. گروه، دانشکده ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران، رایانامه: r_rezaei@znu.ac.ir

۳. گروه، دانشکده ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران، رایانامه: safa@znu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱ تاریخ انتشار: تابستان ۱۴۰۴	توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده به عنوان یکی از الزامات دستیابی به کشاورزی پایدار، ارتقای کیفیت محصولات و تضمین ایمنی غذایی، در سال های اخیر توجه بسیاری از سیاست گذاران و پژوهشگران را به خود جلب کرده است. با این حال، فرآیند پذیرش و گسترش این نوع محصولات در بین کشاورزان، به ویژه پسته کاران استان خراسان رضوی، با دشواری ها و چالش های پیچیده ای روبرو است. با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش با هدف واکاوای کیفی موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران این استان انجام گرفت. مشارکت کنندگان در این پژوهش، خبرگان و مطلعان کلیدی در استان خراسان رضوی بودند که ۲۲ نفر از آن ها با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند به شیوه گلوله برفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده ها از مصاحبه های انفرادی بدون ساختار استفاده شد و مصاحبه ها تا رسیدن به اشباع داده ادامه یافت. داده های گردآوری شده با استفاده از تحلیل محتوای کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به منظور اطمینان از اعتبار داده های به دست آمده از مصاحبه ها و دقتی بودن یافته ها به بررسی اعتبارپذیری و تأییدپذیری داده ها پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که اصلی ترین موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران استان خراسان رضوی در قالب هفت مقوله اصلی، ۲۸ مقوله فرعی و ۲۲۵ واحد مفهومی معنادار مرتبط قرار گرفتند که در بین آن ها، سه مقوله موانع اقتصادی و بازاریابی (۲۵/۹ درصد)، موانع شناختی - آموزشی (۲۴/۴ درصد) و موانع مدیریتی و ضعف برنامه ریزی (۱۶/۵ درصد)، به ترتیب بیشترین اهمیت را داشتند. همچنین، مهم ترین موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران استان خراسان رضوی بر حسب مفاهیم شناسایی شده نیز شامل ضعف در بازاریابی محصول گواهی شده (۷/۶ درصد)، ناکافی بودن منابع و کانال های اطلاعاتی در حوزه تولید محصول گواهی شده (۷/۱ درصد)، کمبود دانش فنی پسته کاران در زمینه تولید محصول گواهی شده (۷/۱ درصد)، بی اعتمادی مصرف کنندگان به محصولات گواهی شده (۷/۱ درصد) و قیمت گذاری نامناسب محصول گواهی - شده (۶/۷ درصد)، بودند.
کلیدواژه ها: کشاورزی پایدار، چالش ها و مشکلات، گواهی سلامت محصول، پسته، استان خراسان رضوی.	

استناد: طباطبائی، فروغ؛ رضائی، روح اله و صفا، لیلا (۱۴۰۳). واکاوای موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران استان خراسان رضوی.

مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ایران، ۲- ۵۶، (۲)، ۹۹-۱۲۱. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2025.389588.669355>



© نویسندگان.

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2025.389588.669355>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

مطالعات پرشماری به نقل از سازمان ملل متحد، پیش‌بینی کرده‌اند که جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۰ میلیارد نفر خواهد رسید که حدود دو سوم این جمعیت، در مناطق شهری زندگی خواهند کرد و بنابراین، سیستم‌های فعلی تولیدکننده محصولات کشاورزی و مواد غذایی با چالش‌های جدی برای تأمین نیازهای غذایی این جمعیت مواجه خواهند شد (Shamshiri et al., 2016; Scott, Chen & Schoen, 2016; Koevoets, Venema & Testerink, 2016). با افزایش روزافزون جمعیت و نیاز به غذای بیشتر، کشاورزی با روش‌های مرسوم و سنتی با بازدهی کم، دیگر جوابگو نخواهد بود و به همین دلیل طی سال‌های گذشته، با قطع درختان جنگلی و از بین بردن مراتع، سطح زیر کشت زمین‌های زراعی افزایش یافت و با استفاده از فناوری‌های صنعتی و روش‌های نوین کشاورزی، این نیاز تا حدودی مرتفع شد (Jamshidi & Shafiei, 2023). این موضوع در شرایطی است که کشاورزان مصرف آفت‌کش‌ها را به‌منظور کنترل علف‌های هرز و آفات و درعین‌حال افزایش قابل‌توجه در تولیدات کشاورزی، یک امر ضروری می‌دانند، به‌نحوی که آمارها حاکی از آن است که بدون مصرف آفت‌کش‌ها، کشاورزان به ترتیب با ۷۸، ۵۴ و ۳۲ درصد افت در تولید میوه، سبزی و غلات مواجه خواهند شد (Tudi et al., 2021). هرچند، به‌کارگیری روش‌های شیمیایی و مکانیکی توانسته است کشاورزی را رونق دهد (Asadollehpour et al., 2019; Aghasafari et al., 2020)، ولی این مسأله اثرات زیست‌محیطی مخربی را نیز با خود به ارمغان آورده (Jamshidi & Shafiei, 2023) و استفاده بی‌رویه از کودها و سموم شیمیایی به امید دستیابی به محصول و منافع بیشتر، باعث ایجاد آلودگی و تخریب محیط‌زیست و از دست رفتن سلامتی انسان‌ها گردیده است (Hosseini & Ajoudani, 2012). در پاسخ به این مشکلات، در کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای توسعه‌یافته راهبردهای کشاورزی پایدار و نظام‌های تولید محصولات سالم مطرح شده (Jamshidi & Hajimirrahimi, 2016; Aghasafari et al., 2020) و توسعه کشاورزی ارگانیک و تولید محصول گواهی‌شده به‌عنوان یکی از رویکردهای اصلی مورد استقبال برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران قرار گرفته است (Aghasafari et al., 2020; Bakhtiari & Barikani 2022). بر این اساس، افزایش کیفیت غذا و سلامت افراد جامعه و نیز جلوگیری از تخریب منابع طبیعی به شکل جدی مورد تأکید قرار گرفته (Khodaverdian, 2020) و کشاورزان علاوه بر نقش سنتی خود در تأمین غذای جهان، به‌مثابه طرفداران و حافظان اصلی محیط‌زیست در نظر گرفته شده‌اند (OECD & FAO, 2019).

به‌طور کلی، محصولات گواهی‌شده کشاورزی، محصولات فاقد یا دارای حد مجاز باقیمانده سموم، آفت‌کش‌ها، عناصر و فلزات سنگین و میکروتوکسین‌ها هستند که تحت کنترل و اعمال استانداردهای کشاورزی و عملیات‌های مشخص مانند ارگانیک، عملیات کشاورزی خوب (Good Agricultural Practices)، فنون مدیریت تلفیقی آفات (Integrated Pest Management) و یا محصولات طبیعی قرار می‌گیرند. در این محصولات با استفاده از روش‌های تلفیقی کنترل آفات، مصرف مواد شیمیایی مصنوعی در محصول حذف و یا اینکه به حداقل ضروری کاهش می‌یابد (Fayaznia, 2020). در واقع، منظور از محصول گواهی‌شده همان‌طور که در آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۶۱) قانون برنامه چهارم توسعه اشاره شده، محصولی است که عاری از عناصر و ترکیبات سمی و آلاینده بوده و یا با رعایت حداکثر باقی‌مانده مجاز (Maximum Residue Limits) تولید شده باشد. با استناد به این تعریف، می‌توان بیان داشت که محصول سالم یا می‌تواند نتیجه اعمال دستورالعمل‌ها و روش‌های تولید ارگانیک (کشاورزی زیستی) باشد که در این حالت عاری از عناصر و ترکیبات سمی و آلاینده است و به آن محصول ارگانیک اطلاق می‌شود یا اینکه محصول به دنبال اعمال سایر دستورالعمل‌ها و روش‌های تولیدی به‌دست آمده و عناصر و ترکیبات سمی و آلاینده در این نوع محصول کمتر از حداکثر باقی‌مانده مجاز است که در این حالت، محصول گواهی‌شده خواهد بود (Brimnejad & Eshraghi, 2018). در حقیقت، تولید محصول گواهی‌شده، یک نوع مدیریت تولید مناسب است که سبب تقویت و توسعه سلامت اکوسیستم‌های زیستی، چرخه‌های زیست و فعالیت بیولوژیکی خاک می‌شود. افزون بر مزایای زیست‌محیطی، این نوع کشاورزی از دید اقتصادی و اجتماعی نیز منافع زیادی را به همراه دارد (Khodaverdian, 2020) و منجر به بهبود امنیت و سلامت غذایی جمعیت رو به افزایش می‌شود (Moaref et al., 2019). شاید بتوان گفت دلیل اصلی تولید محصولات گواهی‌شده صرفه‌جویی در خاک و آب و ارتقای کیفیت محیط‌زیست و حفظ آن‌ها برای نسل‌های حال و آینده است (Pandey et al., 2019). با وجود اهمیت توجه به تولید

محصول گواهی شده، مرور شواهد تجربی حاکی از آن است که تولید این نوع محصولات در کشورهای مختلف با مشکلات و چالش های پرشماری همچون قیمت بالا (Aslihan Nasir & Karakaya, 2014; Pandey et al., 2019)، بی اعتمادی به طرح و برچسب محصولات گواهی شده، عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به محصول، زمان بر بودن فرآیند دریافت گواهی (Aslihan Nasir & Karakaya, 2014)، کمبود مشوق هایی مانند ارائه وام و یارانه به کشاورزان تولیدکننده محصولات گواهی شده از سوی دولت (Purnomo et al., 2019)، عدم حمایت کافی دولت برای فروش، ناکافی بودن نظام ترویج و خدمات مشاوره ای (Palsova et al., 2014)، عدم دسترسی به نهاده های مورد نیاز برای تولید محصولات گواهی شده، پایین بودن توجیه اقتصادی تولید محصولات گواهی شده (Barrett, 2021)، پایین بودن سطح عملکرد تولید محصول، ضعف در بازاریابی و کمبود چارچوب های قانونی مشخص برای کنترل و نظارت بر روند تولید محصولات گواهی شده (Rose et al., 2022)، مواجهه است.

به همین ترتیب، در ایران نیز تولید و توسعه محصولات گواهی شده با تنگناها و موانع پرشماری روبرو است که در مطالعات مختلف به بررسی آن ها پرداخته شده است. برای نمونه، Javidan et al. (2024) در پژوهش خود از مسائل اقتصادی و نبود حمایت اعتباری کافی، مسائل مدیریتی و قانونی و ضعف زیرساختی و پشتیبانی، به عنوان مهم ترین موانع و محدودیت های فراروی تولید سیب زمینی سالم در استان زنجان نام برده اند. Jamshidi & Shafiei (2023) در پژوهش خود نشان دادند که مشکلات و چالش های پیش روی تولید محصولات گواهی شده شامل موانع اقتصادی و بازاری، دولتی و حمایتی، نگرشی و فرهنگی، طبیعی، تولیدی و فنی، تحقیق و توسعه و آموزش، قانونی و فردی و حرفه ای بودند که سبب شده اند تا میزان تولید این محصولات در کشور در سطح بسیار پایینی باشد. به طور مشابه، Kordalivand et al. (2023) نیز در مطالعه خود دریافتند که چالش های فنی، فناورانه، سیاسی و برنامه ای، قانونی و نهادی، اجتماعی و فرهنگی، محیط زیستی و اقتصادی به ترتیب تأثیر قابل توجهی بر صدور گواهی سلامت محصولات کشاورزی در ایران داشتند. در پژوهش دیگری، Delangizan et al. (2020) به بررسی چالش های تجاری - سازی محصولات ارگانیک در ایران پرداخته اند. بر اساس نتایج این پژوهش، چالش ها به دو دسته مشکلات اداری و ساختاری و محدودیت های تولیدی و محیطی تقسیم شده اند که برخی از مهم ترین آن ها عبارتند از: فرایندهای پیچیده مجوزدهی، استانداردهای پیچیده و دشوار، همکاری ضعیف ارگان های مرتبط وضعیت اقتصادی نامناسب جامعه، عدم اعتماد به محصولات ارگانیک، عدم نظارت کافی بر بازار، هزینه بر بودن فرایندهای تولید، وابستگی کشاورزی به شرایط جوی، وجود زیرساخت های ضعیف و عدم آموزش مناسب تولیدکنندگان. به همین ترتیب، Sanoghi et al. (2019) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عوامل فرهنگ سازی و تبلیغات، تقویت کانال های توزیع و فروش، حمایت های مالی و اعتباری، بازرسی و نظارت، برنامه های آموزشی و ترویجی، اعطای تسهیلات و برندسازی، به ترتیب اصلی ترین و مهم ترین پیشران های توسعه بازار محصولات ارگانیک بودند. در نهایت، بر اساس نتایج پژوهش Hatefi et al. (2018)، محدودیت های نهادی و ساختاری، مشکلات ارتباطی و آموزشی و کمبود دانش فنی و حمایتی، عمده ترین موانع و محدودیت های فراروی توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی بودند.

پسته یکی از عمده ترین محصولات صادراتی در بخش کشاورزی است که در اقتصاد ایران سهم قابل توجهی دارد (Amiri Aghdaie, 2009). این محصول با نام ایران پیوندی عمیق خورده و از دیرباز در نقاط مختلف این مرز و بوم کشت شده و در واقع، بخشی از تاریخ و فرهنگ کشور را تشکیل می دهد. علاوه بر اهمیت اقتصادی و تجاری پسته به عنوان یکی از منابع مهم غیرنفتی ارزآور، این محصول توانایی بالقوه ای در سازگاری با شرایط نامساعد محیطی از جمله شوری آب و خاک، گرمای هوا، خشکی و کم آبی برخوردار است که از مهم ترین عوامل محدودکننده تولید محصولات کشاورزی در کشور می باشند و این مشخصه بر اهمیت محصول پسته افزوده و آن را به اقتصادی ترین محصول برای بسیاری از مناطق ایران مبدل ساخته است (Esmailpour et al., 2020). بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۲۲، کشورهای عمده تولیدکننده پسته شامل ایالات متحده، ایران و ترکیه بوده است، به طوری که این سه کشور توانسته اند در حدود ۸۸ درصد از کل پسته تولید شده در جهان را به خود اختصاص دهند (FAO, 2022). در کشور ایران نیز، استان خراسان رضوی یکی از قطب های اصلی تولید پسته به شمار می آید که از نظر سطح زیر کشت و میزان تولید محصول، جایگاه برجسته ای در کشور دارد. بر اساس آمار رسمی وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۴۰۱، سطح باغات پسته بارور

استان خراسان رضوی بالغ بر ۱۰۳،۹۹۹ هکتار بوده و میزان تولید آن به ۷۵،۱۲۸ تن رسیده است (Ministry of Agricultural Jihad, Statistics, Information and Communication Technology Center, 2023). تعداد بهره‌برداران پسته‌کار در این استان نیز ۴۷۵۸۰ نفر برآورد شده است. این استان همچنین سهم قابل‌توجهی از صادرات پسته کشور را به خود اختصاص داده است (Agricultural Jihad Organization of Khorasan Razavi Province, 2023). با توجه به اهمیت تولید پسته از منظر ارزش‌آوری و با عنایت به اینکه در محصولات صادراتی بحث سلامت محصول بسیار حساس و مورد توجه است و در برخی مواقع محصول تولیدی به دلیل عدم سلامت مرجوع گردیده و موجب خسارت شده است، بنابراین، در خصوص چنین محصولاتی حساسیت بیشتری به لحاظ نوع و میزان سموم و کودهای مورد استفاده و فعالیت‌های پس از برداشت نظیر انبارداری صحیح وجود دارد، به نحوی که در سال‌های اخیر با اجرای اقدامات و برنامه‌های مختلف تلاش شده است تا پسته‌کاران به سمت تولید محصول گواهی‌شده سوق داده شوند. با این وجود، مقایسه آمار تولید پسته گواهی‌شده استان در سال ۱۴۰۱ با آمار کل تولید همان سال نشان می‌دهد که از مجموع حدود ۱۰۴ هزار هکتار باغات پسته بارور استان با تولیدی بالغ بر ۷۵ هزار تن، تنها حدود ۶۱۹ هکتار (معادل تقریباً ۶۰٪ درصد کل سطح زیر کشت بارور) با میزان تولید تقریبی ۶۲۱ تن (معادل حدود ۸۳٪ درصد کل تولید استان) تحت پوشش نظام گواهی سلامت محصول پسته قرار داشته است (Agricultural Jihad Organization of Khorasan Razavi Province, 2023). این ارقام، پایین بودن چشمگیر نرخ پذیرش و توسعه این نوع محصولات را در میان پسته‌کاران استان، علی‌رغم اهمیت راهبردی آن، به روشنی نشان می‌دهد. در همین راستا، بررسی شواهد مختلف نیز حاکی از آن است که تعداد بسیار اندکی از بهره‌برداران به سمت تولید و اخذ گواهی سلامت حرکت کرده‌اند و حتی بسیاری از تولیدکنندگانی که در سال‌های گذشته اقدام به دریافت گواهی نموده‌اند، برای تمدید گواهی سلامت مراجعه‌ای نداشته‌اند. با توجه به این مسأله و شکاف موجود، پرسش اصلی این پژوهش آن بود که مهم‌ترین موانع فراروی توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی کدام بودند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت تحقیق در زمره پژوهش‌های کیفی قرار داشت. شایان ذکر است که انتخاب روش پژوهش کیفی برای تحلیل موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی به دلایل مختلفی صورت گرفت. در واقع، موضوع مورد پژوهش به دلیل ماهیت چندبعدی و پیچیده خود نیازمند درک عمیق از تجربیات، نگرش‌ها و فرآیندهای ذهنی تولیدکنندگان است. روش کیفی به پژوهشگر امکان می‌دهد تا تأثیر عوامل محیطی، اجتماعی و فرهنگی خاص منطقه را بررسی کرده و دیدگاه‌ها و چالش‌های منحصربه‌فرد تولیدکنندگان را کشف کند. همچنین، این روش به دلیل تمرکز بر تجربیات و باورهای ذینفعان اصلی، اطلاعات غنی و معناداری در مورد موانع توسعه ارائه می‌دهد. از سوی دیگر، انعطاف‌پذیری روش کیفی به شناسایی پاسخ‌های باز و نکات پیش‌بینی‌نشده کمک می‌کند و برخلاف روش کمی، بدون تحمیل چارچوب‌های مفهومی پیشین، موانع جدید یا کمتر شناخته‌شده را آشکار می‌سازد (Denscombe, 2021). روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه عمیق یا بدون ساختار به شکل انفرادی بود. گردآوری داده‌ها از طریق این مصاحبه‌ها در فصل‌های پاییز و زمستان سال ۱۴۰۳ صورت پذیرفت. مصاحبه‌ها با استفاده از پروتکل پژوهش که دربردارنده پرسش اصلی پژوهش درباره موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی بود، انجام شد. هر مصاحبه با پرسیدن این پرسش از مصاحبه‌شوندگان آغاز شده و سپس بر اساس پاسخ‌های آن‌ها، پرسش‌های فرعی برای رسیدن به جزئیات بیشتر و دقیق‌تر در هر یک از محورها مطرح شدند. همچنین از نظر زمانی، مصاحبه‌ها بین ۲۵ تا ۸۵ دقیقه به طول انجامیدند.

مشارکت‌کنندگان در این پژوهش خبرگان موضوعی و مطلعان کلیدی در بخش‌های مختلف بودند که با در نظر داشتن دو معیار مرتبط بودن به موضوع موردبررسی و داشتن تجربه یا دانش ویژه پیرامون تولید محصول گواهی‌شده انتخاب شدند. در جدول ۱ به نحوه توزیع این افراد و مشخصه‌های آن‌ها اشاره شده است. در خصوص انتخاب تولیدکنندگان پسته لازم به ذکر است که این افراد از بین تولیدکنندگان با تجربه‌ای که گواهی سلامت محصول پسته را از اداره کل استاندارد و سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان

رضوی داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. همچنین، برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری هدفمند به شیوه گلوله برفی استفاده شد. برای این منظور، ابتدا با مطالعه، پرس‌وجو و مراجعه به سازمان‌های ذی‌ربط، یک فهرست اولیه از مطلعان کلیدی تهیه و با برقراری تماس و هماهنگی صورت گرفته با آن‌ها، فرآیند مصاحبه‌ها برای گردآوری اطلاعات آغاز شد. در ادامه، برای تکمیل فهرست تدوین‌شده و اطمینان از گنجاندن تمامی افراد که می‌توانستند به شناخت بهتر موضوع مورد پژوهش کمک کنند، از هر فرد مصاحبه‌شونده خواسته شد تا افراد دیگری را که از شرایط و معیارهای لازم برای شرکت در پژوهش برخوردار بودند، معرفی نمایند. حجم نمونه تا رسیدن به اشباع داده ادامه یافت. در نهایت پس از انجام ۲۲ مصاحبه، اشباع داده به دست آمد.

جدول ۱. نحوه توزیع مصاحبه‌ها در بین گروه‌های مشارکت‌کننده در پژوهش به همراه مشخصه‌های آن‌ها

شماره	سن	جنس	تحصیلات	نوع فعالیت	سابقه کاری	محل فعالیت
۱	۵۱	مرد	کارشناسی	کارشناس جهاد کشاورزی	۲۷	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۲	۴۷	مرد	کارشناسی ارشد		۲۶	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۳	۴۵	مرد	کارشناسی		۲۲	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۴	۴۴	مرد	کارشناسی		۲۰	جهاد کشاورزی خوشاب
۵	۴۶	زن	کارشناسی ارشد		۲۵	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۶	۵۲	مرد	دکتری		۲۹	جهاد کشاورزی مهاباد
۷	۴۳	مرد	کارشناسی ارشد		۲۲	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۸	۴۴	مرد	کارشناسی	تولیدکننده	۱۸	سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
۹	۳۵	مرد	دیپلم		۱۰	شهرستان بجستان
۱۰	۵۳	مرد	ابتدایی		۳۰	شهرستان بردسکن
۱۱	۳۳	مرد	راهنمایی		۱۲	شهرستان تایباد
۱۲	۶۵	مرد	ابتدایی		۳۰	شهرستان گناباد
۱۳	۴۵	زن	کارشناسی		۱۱	شهرستان کاشمر
۱۴	۴۳	مرد	دیپلم		۱۴	شهرستان جوبین
۱۵	۴۰	مرد	متوسطه		۱۷	شهرستان برسکن
۱۶	۷۳	مرد	ابتدایی		۵۰	شهرستان تربت‌جام
۱۷	۴۴	مرد	کارشناسی ارشد		۲۳	ایستگاه پسته مهاباد
۱۸	۴۶	مرد	دکتری	هیئت علمی	۲۵	سازمان تحقیقات آموزش خراسان رضوی
۱۹	۴۲	مرد	کارشناسی		۱۸	اداره کل استاندارد خراسان رضوی
۲۰	۴۸	مرد	کارشناسی		۱۹	
۲۱	۴۳	زن	کارشناسی	کارشناس انجمن پسته	۱۰	انجمن پسته خوشاب
۲۲	۵۰	مرد	کارشناسی		۱۰	

تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی، از طریق کدگذاری انجام پذیرفت. برای این منظور، ابتدا در مرحله کدگذاری باز، جملات و مفاهیم به‌صورت کدگذاری اولیه مشخص شدند. سپس، در مرحله کدگذاری محوری (مقوله‌سازی)، کدهای اولیه که از لحاظ ماهیت و معنا رابطه نزدیکی با یکدیگر داشتند، در قالب مقوله‌های اصلی طبقه‌بندی شدند. همچنین، انجام کدگذاری داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها، انجام شد. در نهایت برای اطمینان از اعتبار داده‌ها و دقیق بودن یافته‌ها به بررسی اعتبارپذیری و تأییدپذیری داده‌ها پرداخته شد (Denscombe, 2021; Javidan et al., 2024). بررسی اعتبارپذیری با استفاده از تکنیک‌های مختلفی انجام گرفت؛ به‌طور مشخص در این پژوهش از سه‌وجهی‌سازی پژوهشگران، کنترل اعضا و خودبازبینی پژوهشگر بهره گرفته شد (Abbaszadeh, 2012). به‌منظور اجرای سه‌وجهی‌سازی، علاوه بر پژوهشگر اصلی، دو پژوهشگر همکار دیگر که با روش تحقیق کیفی و تحلیل محتوا آشنایی کامل داشتند، در فرآیند تحلیل داده‌ها مشارکت فعال داشتند. این فرآیند بدین صورت انجام گرفت که ابتدا پژوهشگر اصلی تعدادی از مصاحبه‌ها (پنج مصاحبه اول) را به‌صورت کامل کدگذاری نمود و پیش‌نویس اولیه فهرست کدها را تهیه کرد. سپس، این پیش‌نویس به همراه فایل مصاحبه‌های مذکور در اختیار پژوهشگران همکار قرار گرفت و از ایشان خواسته شد تا به‌صورت مستقل همان مصاحبه‌ها را کدگذاری نمایند. پس از آن،

طی جلسه‌ای مشترک، کدگذاری‌های انجام‌شده توسط هر سه پژوهشگر مقایسه گردید، موارد اشتراک و افتراق شناسایی و در خصوص آن‌ها بحث و تبادل نظر صورت گرفت تا به یک چارچوب کدگذاری واحد و جامع دست یافته شود. این چارچوب نهایی، مبنای کدگذاری مابقی مصاحبه‌ها توسط پژوهشگر اصلی قرار گرفت. همچنین، در طول فرآیند تحلیل، به‌طور منظم جلسات بازبینی با پژوهشگران همکار برای بررسی مقوله‌های در حال ظهور و اطمینان از همسویی در تفسیر داده‌ها برگزار می‌شد و نتایج تحلیل‌های نهایی نیز به تأیید ایشان رسید. جهت کنترل اعضا، تحلیل‌های اولیه داده‌ها و نتایج مستخرج به پنج نفر از مشارکت‌کنندگان کلیدی که نماینده گروه‌های مختلف خبرگان (شامل کارشناسان، تولیدکنندگان و اعضای هیئت علمی) بودند، ارائه شد و از آنان خواسته شد تا یافته‌ها را از منظر تطابق با تجربیات و دیدگاه‌هایشان بازبینی کرده و نظرات اصلاحی و تکمیلی خود را بیان کنند؛ این بازخوردها در پالایش و نهایی‌سازی تحلیل‌ها مد نظر قرار گرفت. خودبازبینی پژوهشگر نیز از طریق یادداشت‌برداری تأملات شخصی، پیش‌فرض‌ها و چگونگی تأثیر احتمالی آن‌ها بر فرآیند پژوهش و همچنین بازنگری مستمر تصمیمات اتخاذ شده در طول مراحل تحقیق از سوی پژوهشگر اصلی انجام پذیرفت. همچنین، به‌منظور بررسی تأییدپذیری، تمامی یادداشت‌ها، اسناد و مصاحبه‌های ضبط‌شده پس از تحلیل توسط پژوهشگر اصلی، دوباره در اختیار برخی از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا مسیر تحلیل داده‌ها و ارتباط منطقی بین داده‌های خام و نتایج مستخرج از سوی آن‌ها بازبینی شده و تناسب آن‌ها تأیید شود.

یافته‌ها و بحث

نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل متون مصاحبه‌ها و یادداشت‌های کلیدی نشان داد که اصلی‌ترین موانع فراروی توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی در قالب ۲۲۵ واحد مفهومی، شامل ۵۸ واحد مفهومی و ۶ مقوله فرعی در مقوله اصلی موانع اقتصادی و بازاریابی، ۵۵ واحد مفهومی و ۵ مقوله فرعی در مقوله اصلی موانع شناختی - آموزشی، ۳۷ واحد مفهومی و ۶ مقوله فرعی در قالب مقوله اصلی موانع مدیریتی و ضعف برنامه‌ریزی، ۳۰ واحد مفهومی و ۳ مقوله فرعی در قالب مقوله اصلی موانع اجتماعی - فرهنگی، ۲۵ واحد مفهومی و ۴ مقوله فرعی در قالب مقوله اصلی موانع سیاستی و قانونی، ۱۰ واحد مفهومی و ۲ مقوله فرعی در قالب مقوله اصلی ضعف در همکاری و هماهنگی فرابخشی و ۱۰ واحد مفهومی و ۲ مقوله فرعی در قالب مقوله اصلی موانع محیط‌زیستی قرار گرفتند (جدول ۲). همچنین، همان‌طور که از نتایج پیداست، مهم‌ترین موانع فراروی توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی بر حسب مفاهیم (نشانه‌های) شناسایی‌شده شامل ضعف در بازاریابی محصول گواهی‌شده (۷/۶ درصد)، ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی در حوزه تولید محصول گواهی‌شده (۷/۱ درصد)، کمبود دانش فنی پسته‌کاران در زمینه تولید محصول گواهی‌شده (۷/۱ درصد)، بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده (۷/۱ درصد) و قیمت‌گذاری نامناسب محصول گواهی‌شده (۶/۷ درصد)، بودند (جدول ۲).

جدول ۲. مفاهیم و مقوله‌های مربوط به موانع فراروی توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فروانتی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
مقوله اصلی ۱: موانع اقتصادی و بازاریابی (۲۵/۹ درصد)				
ضعف در بازاریابی محصول گواهی‌شده	• تولیدکننده: محصولات گواهی‌شده با برند سالم به فروش نمی‌رود. به لحاظ شکل ظاهری محصولاتی که کود و سم بیشتر استفاده‌شده شکل‌تر و بازارپسندتر هستند چرا که سلامت محصول قابل مشاهده از سمت خریدار نیست و ظاهر محصول مدنظر قرار می‌گیرد. تولیدکنندگان محصول گواهی‌شده مکانی برای	۱۷	۲۹/۳	۷/۶

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
	عرضه کالاهاى خود ندارند. محصولات توسط دلالان و یا صادرکنندگان با قیمت پایین خریداری می‌شوند. محصولی که گواهی می‌گیرد با سایر محصولات قاطی شده و در بازار به فروش می‌رسد. اطمینانی نسبت به بازاریابی و فروش محصول گواهی‌شده نسبت به محصول عادی وجود ندارد. • کارشناس جهاد کشاورزی: فقدان یک استراتژی بازاریابی منسجم و یکپارچه در سطح استانی و ملی برای پسته گواهی‌شده، شامل ضعف در برندسازی، نبود پایانه‌های صادراتی تخصصی و عدم توسعه بازارهای داخلی هدفمند، باعث شده تا تولیدکننده نتواند محصول خود را با ارزش افزوده واقعی و به‌صورت متمایز عرضه کند.			
قیمت‌گذاری نامناسب محصول گواهی‌شده	• تولیدکننده: من به‌عنوان تولیدکننده مزیت خاصی برای دریافت گواهی نمی‌بینم. زمانی دریافت گواهی می‌تواند برای من مهم باشد که ببینم محصول من با آن تولیدکننده‌ای که گواهی ندارد، تفاوتی دارد؛ یعنی سود بیشتری به من می‌رساند. تا حس نکنم انجام کار برایم سودی داره چرا باید برم سراغش. • عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: عدم وجود سازوکار شفاف و قابل دفاع برای قیمت‌گذاری محصولات گواهی‌شده که هم هزینه‌های اضافی تولیدکننده را پوشش دهد و هم برای مصرف‌کننده نهایی قابل پذیرش باشد، یکی از چالش‌های اساسی است؛ در حال حاضر، بازار تمایل چندانی به پرداخت مابه‌التفاوت قیمت معنی‌دار برای این محصولات نشان نمی‌دهد و این امر، جذابیت اقتصادی طرح را برای تولیدکنندگان کاهش داده است.	۱۵	۲۶	۶/۷
بالا بودن هزینه تولید و ضعف در دسترسی به نهاده‌های مناسب	• تولیدکننده: کود و سم‌های موجود در بازار به رغم قیمت بالا، کیفیت مناسبی ندارند و دوره کارنس‌شان خیلی بیشتر از چیزی است که روی آن درج شده است. با وجود اینکه روی مشخصات محصول خورده دوره کارنس ۴ روز، ولی بعد از ۱۰ روز در آزمایش هنوز باقیمانده مشاهده کردیم. همین‌طور نهاده‌های مورد نیاز در دسترس نیستند. با توجه به این شرایط، هزینه تولید محصول گواهی‌شده بالا است. • کارشناس جهاد کشاورزی: عدم نظارت کافی و سیستماتیک بر بازار نهاده‌های کشاورزی، به‌ویژه کودها و سموم و همچنین نبود سازوکار حمایتی مؤثر برای تأمین و توزیع نهاده‌های باکیفیت و استاندارد مورد نیاز برای تولید محصولات گواهی‌شده، باعث شده تولیدکنندگان در این زمینه با چالش جدی مواجه شده و هزینه‌های تولیدشان به شکل نامتعارفی افزایش یابد.	۸	۱۳/۸	۳/۶
ضعف در تخصیص اعتبارات و حمایت مالی	• کارشناس اداره استاندارد: به‌دلیل کمبود منابع مالی و اعتبارات، امکان نظارت و سرکشی منظم وجود ندارد. قبلاً اعتبار بیشتری برای سایت‌های محصول گواهی‌شده بود، اما حالا تعداد سایت‌های محصول گواهی‌شده در استان کمتر شده است. • عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: تحقیقات نشان می‌دهد که گذار به نظام‌های تولید گواهی‌شده نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه قابل توجه و همچنین پوشش ریسک دوره انتقال است. فقدان بسته‌های حمایتی مالی هدفمند شامل تسهیلات کم‌بهره، یارانه‌های دوره گذار و یا پوشش هزینه‌های صدور گواهی از سوی دولت، باعث می‌شود که تحلیل هزینه-فایده این گذار برای بسیاری از کشاورزان منفی ارزیابی شده و در نتیجه، با وجود مزایای بالقوه زیست‌محیطی و کیفی، تمایل عملی به این نوع تولید در سطح پایینی باقی بماند.	۷	۱۲	۳/۱
نوسان قیمت‌ها و نبود ثبات کافی در بازار	• تولیدکننده: نوسان قیمت‌ها و عدم وجود کود و سم با کیفیت، ما را در تولید محصول گواهی‌شده دچار چالش می‌کند. افزایش قیمت‌ها توانایی ما را برای خرید نهاده‌های با کیفیت کاهش می‌دهد و نگرانی از کاهش کیفیت محصولات، رقابت‌پذیری و عدم ثبات در بازار را برای ما به همراه دارد. • عضو انجمن پسته: بی‌ثباتی در سیاست‌های کلان اقتصادی و تجاری و همچنین ضعف در مدیریت زنجیره تأمین نهاده‌های کشاورزی، منجر به نوسانات شدید و پیش‌بینی‌ناپذیر قیمت‌ها در بازار شده است؛ این شرایط نه تنها برنامه‌ریزی بلندمدت برای تولید محصولات گواهی‌شده را برای کشاورزان دشوار کرده، بلکه ریسک سرمایه‌گذاری در این حوزه را به شدت افزایش داده و تمایل به حفظ روش‌های تولید سنتی را تقویت می‌کند.	۶	۱۰/۳	۲/۷
عدم تأمین مناسب هزینه‌های دریافت گواهی محصول	• تولیدکننده: هزینه‌های دریافت گواهی بالا رفته در حالی که در قیمت فروش تأثیری ندارد. تمام هزینه دریافت گواهی به عهده بهره‌بردار است، ولی فرقی بین بهره‌بردارانی که گواهی دریافت می‌کنند با بقیه نیست.	۵	۸/۶	۲/۲

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
	کارشناس جهاد کشاورزی: هزینه‌های فعلی صدور گواهی‌نامه بر اساس تعرفه‌های قانونی و شامل مراحل ضروری نظیر بازرسی، نمونه‌برداری و آزمایشات تخصصی است که برای تضمین سلامت محصول لازم است. چالش اصلی اینجاست که سازوکار یا ردیف بودجه مشخصی برای پرداخت یارانه یا ارائه تسهیلات حمایتی به کشاورزان جهت پوشش این هزینه‌ها در نظر گرفته نشده و این امر، گواهی‌سازی را برای بسیاری از تولیدکنندگان از نظر اقتصادی غیر جذاب می‌کند.			
مقوله اصلی ۲: موانع شناختی - آموزشی (۲۴/۴ درصد)				
ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی در حوزه تولید محصول گواهی‌شده	- تولیدکننده: شاید تنها راه‌های دریافت اطلاعات از طریق جهاد شهرستان و نهایت انجمن پسته باشد و آن‌طور که باید اطلاعات به‌روز و سریعاً به ما نمی‌رسد و خودمان باید پیگیر باشیم. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: نظام فعلی اطلاع‌رسانی و ترویج کشاورزی، توانایی لازم برای پوشش نیازهای اطلاعاتی پیچیده و به‌روز تولیدکنندگان محصولات گواهی‌شده را ندارد. کمبود محتوای آموزشی تخصصی و کاربردی، ضعف در استفاده از روش‌ها و کانال‌های ارتباطی نوین برای انتقال سریع اطلاعات و عدم یکپارچگی بین نهادهای مختلف ارائه‌دهنده اطلاعات (تحقیقات، ترویج، استاندارد)، منجر به سردرگمی و دسترسی ناکافی کشاورزان به دانش فنی مورد نیاز شده است.	۱۶	۲۹	۷/۱
کمبود دانش فنی پسته-کاران در زمینه تولید محصول گواهی‌شده	- تولیدکننده: در سال‌های اول اصلاً نمی‌دانستم چه روندی را برای دریافت گواهی طی کنم و به کجا باید مراجعه کنم و چه مواردی مدنظر ادارات است. چون سموم مرتباً در حال عوض شدن هست گاهی دیر متوجه منسوخ شدنشان می‌شوم. محصول من گاهی اوقات پس از برداشت دچار مشکل می‌شد و آن‌هم به دلیل عدم آگاهی من نسبت به کارها بود که باید پس از برداشت انجام می‌دادم. روش‌های تولید با روش متداول و سنتی کمی تفاوت دارد و تا زمانی که عادت نکنیم به این روش‌ها کمی کار سخت است. کشاورزان به مصرف کود و سم عادت کرده‌اند. - کارشناس جهاد کشاورزی: ارزیابی‌های ما نشان می‌دهد که علی‌رغم تجارب ارزشمند پسته‌کاران در تولید سنتی، در حوزه‌های تخصصی مرتبط با تولید محصول گواهی‌شده مانند مدیریت تلفیقی آفات بر اساس اصول علمی، شناخت دقیق باقیمانده مجاز سموم و دوره‌های کارنس و همچنین، اصول صحیح تغذیه گیاه برای کاهش مصرف کودهای شیمیایی، ضعف‌های دانشی قابل توجهی وجود دارد که موفقیت برنامه‌های تولید محصول گواهی‌شده را با چالش مواجه کرده است.	۱۶	۲۹	۷/۱
اطلاع ناکافی بهره‌برداران از استانداردهای مرتبط و فرآیند صدور گواهی‌نامه	- عضو انجمن پسته: برخی از تولیدکنندگان هنوز از روند دریافت گواهی بی‌اطلاع‌اند، چون شاید برنامه‌های ترویجی و دوره‌های آموزشی مستقل در زمینه سلامت محصول و اهمیت گواهی بسیار کم برگزار می‌شود. فقط گاهی در حین برگزاری سایر دوره‌ها اشاره‌ای کوتاه به موضوع گواهی محصول می‌گردد. - کارشناس اداره استاندارد: الزامات استانداردها و دستورالعمل‌های مربوط به صدور گواهی سلامت محصول، به‌ویژه با توجه به به‌روزرسانی‌های دوره‌ای و تفاوت‌های احتمالی برای بازارهای مختلف، دارای پیچیدگی‌های فنی و اجرایی است. انتقال کامل و دقیق این حجم از اطلاعات به تمامی تولیدکنندگان و اطمینان از درک صحیح آن‌ها، علی‌رغم تلاش‌های ما، به دلیل گستردگی جامعه هدف و محدودیت منابع اطلاع‌رسانی، همیشه یک چالش جدی بوده است.	۱۱	۲۰	۴/۹
ضعف برنامه‌های آموزشی و ترویجی و پایین بودن اثربخشی آن‌ها	- تولیدکننده: ما در برخی کلاس‌های آموزشی و ترویجی شرکت کرده‌ایم، اما محتوای ارائه شده اغلب یا با نیازهای واقعی ما برای تولید پسته گواهی‌شده انطباق کامل ندارد یا به قدری کلی و تئوریک است که کاربرد عملی آن در باغ برایمان دشوار است. احساس می‌کنیم این دوره‌ها بیشتر رفع تکلیف است و تغییر محسوس در دانش و مهارت عملی ما ایجاد نمی‌کند. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: دوره‌های مختص سلامت محصول نسبت به سایر دوره‌ها کمتر برگزار می‌شود. همین‌طور، در محتوای دوره‌های آموزشی کمتر بحث سلامت محصول بیان می‌شود. نظارت کافی بر کیفیت دوره برگزار شده وجود ندارد. هیچ‌گاه ارزیابی دقیقی از نتیجه برنامه‌های ترویجی انجام نشده است.	۷	۱۳	۳/۱

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
اطلاعات فنی ضعیف کارشناسان پیرامون محصول گواهی‌شده	- تولیدکننده: وقتی برای دریافت مشاوره تخصصی در مورد الزامات تولید محصول گواهی‌شده یا استفاده از روش‌های جدید و کم‌خطر به کارشناسان مربوطه مراجعه می‌کنیم، گاهی احساس می‌کنیم خودشان هم اطلاعات دقیق و به‌روزی ندارند یا جواب‌های متناقضی می‌دهند. این وضعیت باعث می‌شود ما به‌عنوان تولیدکننده در انتخاب روش صحیح دچار تردید و سردرگمی شویم و نتوانیم با اطمینان کامل به سمت تولید گواهی‌شده حرکت کنیم. - کارشناس اداره استاندارد: کارشناسان سازمان و حتی کارشناسان بخش حفظ نباتات یا باغبانی نیز اطلاعات کافی از بحث سلامت محصول و دریافت گواهی ندارند. کارشناسان باغبانی باید تعامل بیشتری با قسمت حفظ نباتات داشته باشند تا سموم سالم‌تری را به باغدار معرفی کنند. کارشناسان واحدهای تخصصی صرفاً به تولید توجه دارند و دریافت گواهی را ترویج نمی‌کنند. نیروهای باتجربه به تعداد انگشت‌شمار در سازمان هستند.	۵	۹	۲/۲
مقوله اصلی ۳: موانع مدیریتی و ضعف برنامه‌ریزی (۱۶/۵ درصد)				
حمایت ناکافی و نبود پشتیبانی لازم از سوی دولت	- تولیدکننده: هیچ ارگانی یا بخش خاصی به‌طور مشخص تولیدکنندگان محصول گواهی‌شده را حمایت کافی نمی‌کنند. هیچ تسهیلات و یا امتیاز ویژه‌ای برای ما در نظر گرفته نشده است. امکانات کافی برای حمل‌ونقل محصول وجود ندارد و برخی از آلودگی‌ها پس از برداشت اتفاق می‌افتد. مکان مناسبی برای نگهداری محصول پس از برداشت وجود ندارد. - کارشناس جهاد کشاورزی: علی‌رغم اینکه در برنامه‌ها و اسناد بالادستی بر لزوم توسعه تولید محصولات سالم و گواهی‌شده تأکید می‌شود، در عمل شاهد فقدان یک راهبرد حمایتی منسجم و هدفمند از سوی دولت هستیم. به‌طور مشخص این ضعف حمایتی شامل عدم تخصیص بودجه و اعتبارات کافی، نبود مشوق‌های مؤثر برای تولیدکنندگان و کمبود سرمایه‌گذاری دولتی در زیرساخت‌های کلیدی مانند آزمایشگاه‌های معتبر، سیستم‌های حمل‌ونقل و انبارهای استاندارد مورد نیاز برای حفظ کیفیت و سلامت این محصولات است.	۱۱	۲۹/۷	۴/۹
کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه تولید محصول گواهی‌شده	- کارشناس اداره استاندارد: دو نفر هستیم که موضوعات سلامت محصول را پیگیری می‌کنیم و با توجه به تعدد وظایف وقت کافی هم نداریم. تا زمانی که فرهنگ تولید محصول گواهی‌شده نهادینه شود توجیه باغداران و نظارت مداوم بر عملکرد آن‌ها نیاز است، که خود نیازمند نیروی کارشناس بیشتری است. مروجان و کارشناسان باتجربه کمی در این زمینه مشغول به کار هستند. مدیران کنترل کیفی باتجربه کم داریم. نیروی ماهر کم است در سازمان. کارشناسان شهرستان به دلیل تعدد وظایف نمی‌توانند منطقه خود را کامل نظارت کنند. - عضو انجمن پسته: انجمن پسته همواره تلاش کرده است تا سطح دانش و آگاهی تولیدکنندگان را برای انطباق با استانداردهای بین‌المللی و تولید محصول گواهی‌شده ارتقا دهد. اما یکی از چالش‌های اساسی که با آن روبرو هستیم، کمبود کارشناسان متخصص و مأموران نظارتی آموزش‌دیده و کافی در نهادهای دولتی مرتبط است. این کمبود باعث شده است تا فرآیندهای آموزشی، مشاوره‌ای و نظارتی به کندی پیش برود و در نهایت، توسعه پایدار تولید پسته گواهی‌شده در کشور با موانع جدی مواجه شود.	۹	۲۴/۴	۴
ضعف در برون‌سپاری و استفاده از ظرفیت بخش خصوصی	- کارشناس جهاد کشاورزی: از ظرفیت شرکت‌های فنی آن‌طور که باید درست استفاده نمی‌شود. کار به‌طور کامل برون‌سپاری نمی‌گردد. در سازمان، تولید محصول گواهی‌شده آن‌طور که باید مورد توجه نیست و هر قسمت تنها به بالا بردن عملکرد خود فکر می‌کند. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: تجربیات جهانی نشان می‌دهد که برون‌سپاری هدفمند بخشی از خدمات دولتی به بخش خصوصی توانمند، می‌تواند به افزایش کارایی، کیفیت خدمات و نوآوری منجر شود. با این حال، در حوزه کشاورزی و به‌ویژه در زمینه خدمات تخصصی مورد نیاز برای تولید محصولات گواهی‌شده، به نظر می‌رسد فقدان چارچوب‌های قانونی و اجرایی شفاف برای برون‌سپاری، مقاومت‌های سازمانی در برابر واگذاری بخشی از وظایف و همچنین ضعف در نظارت بر عملکرد بخش خصوصی، مانع از بهره‌گیری مؤثر از این ظرفیت بالقوه شده است.	۵	۱۳/۵	۲/۲
چالش‌های ناشی از تغییرپذیری آیین‌نامه‌ها و	تولیدکننده: در این سال‌هایی که در این زمینه کار کرده‌ام روال‌ها خیلی تغییر کرده. ما به‌عنوان باغدار با کارشناس باغبانی شهرستان در ارتباط هستیم و گاهی آن‌ها هم نمی‌دانند روال چه هست.	۴	۱۰/۸	۱/۸

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
رویه‌های اجرایی در تولید محصول گواهی‌شده	کارشناس جهاد کشاورزی: یکی از چالش‌های ما به‌عنوان کارشناس، دریافت دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های جدید یا اصلاحی در حوزه تولید و صدور گواهی محصولات است. این موضوع نه تنها فرآیند اطلاع‌رسانی و آموزش به بهره‌برداران را مختل می‌کند، بلکه گاهی باعث سردرگمی خود ما در تفسیر و اجرای دقیق رویه‌های جدید نیز می‌شود و برنامه‌ریزی پایدار را دشوار می‌سازد.			
چالش‌های انطباق با استانداردهای جهانی و ارزیابی محصول گواهی‌شده برای صادرات	- تولیدکننده: امکانات برای تولید کم است اما محصول را با معیارهای جهانی می‌سجند. پیش‌آمده که محصول در آزمایشات ایران سالم تشخیص داده‌شده اما از کشور مقصد برگشت خورده چون آزمایشات آن‌ها کامل‌تر است. کشورهای سطح بالا آیت‌های بیشتری را مدنظر دارند و ما تنها محصول خود را به کشورهای سطح پایین می‌فروشیم چون معیارهای آسان‌تری دارند. - کارشناس اداره استاندارد: یکی از چالش‌های عمده ما در تضمین پایداری صادرات پسته گواهی‌شده، همسان‌سازی کامل نظام استاندارد و ارزیابی کیفی داخلی با الزامات متغیر و گاه بسیار سخت‌گیرانه بازارهای هدف بین‌المللی است. تفاوت در حدود مجاز آلاینده‌ها، روش‌های آزمون، یا حتی تأخیر در به‌روزرسانی استانداردهای ملی متناسب با تغییرات جهانی، می‌تواند منجر به عدم پذیرش محصول در کشور مقصد شود، حتی اگر تولیدکننده تلاش خود را برای رعایت اصول اولیه انجام داده باشد. این امر نیازمند سرمایه‌گذاری مستمر در تجهیز آزمایشگاه‌ها و به‌روزرسانی دانش فنی است.	۴	۱۰/۸	۱/۸
ضعف در اولویت‌بندی و حمایت عملی از توسعه محصولات گواهی‌شده در سطوح مدیریتی	- تولیدکننده: کارمندان پشت میز خود نشسته‌اند و از مشکلات تولیدکنندگان خبر ندارند. اهمیت محصول گواهی‌شده در سطوح بالا هم آن‌چنان که باید تبیین نشده. موضوع و ضرورت محصول گواهی‌شده و سلامت جدی گرفته نمی‌شود. - عضو انجمن پسته: انجمن پسته به‌طور مستمر پیگیر مطالبات تولیدکنندگان و صادرکنندگان پسته گواهی‌شده از مسئولین و مدیران دولتی است. اما متأسفانه، علی‌رغم جلسات متعدد و ارائه گزارش‌ها و پیشنهادها، کارشناسی، اغلب مشاهده می‌کنیم که اراده و عزم جدی برای اولویت‌دهی به این بخش و تخصیص منابع و حمایت‌های عملی متناسب با اهمیت آن در سطوح مدیریتی وجود ندارد. این عدم اولویت‌دهی، تلاش‌های بخش خصوصی و تشکلات را برای توسعه این نوع تولید با چالش‌های اساسی مواجه می‌کند.	۴	۱۰/۸	۱/۸
مقوله اصلی ۴: موانع اجتماعی - فرهنگی (۱۳/۳ درصد)				
عدم اعتماد کافی مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده	- تولیدکننده: مکان مشخصی برای عرضه محصول گواهی‌شده نداریم. مردم تفاوتی بین محصول گواهی‌شده و سایر محصولات قائل نیستند و در نتیجه اعتماد نمی‌کنند. همین‌طور، تشخیص محصول عادی با محصول گواهی‌شده خیلی سخته و به محصولات موجود در بازار نمیشه اعتماد کرد. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: اعتماد مصرف‌کننده به محصولات گواهی‌شده، فراتر از یک برچسب، به شفافیت در زنجیره تأمین، آموزش مؤثر برای تشخیص و ارزش‌گذاری و اعتبار نهادهای گواهی‌دهنده متکی است. ضعف در این ارکان، به علاوه نظارت ناکافی بر بازار و سابقه منفی برخی ادعاها، شکل‌گیری این اعتماد را با چالش جدی مواجه کرده است.	۱۶	۵۳/۴	۷/۱
نداشتن توانایی مالی کافی از سوی مصرف‌کنندگان برای خرید محصولات گواهی‌شده	- عضو انجمن پسته: وضعیت اقتصادی مردم خوب نیست و ترجیح‌شان خرید محصول ارزان‌تر است نه گواهی‌شده. مردم حاضر نیستند محصول گران بخرند. در شرایطی که مردم در تهیه مایحتاج معمول خود مانده‌اند دیگر چه اهمیتی دارد محصول گواهی‌شده باشد یا نباشد. - کارشناس جهاد کشاورزی: در شرایطی که تورم و کاهش قدرت خرید عمومی، سبب هزینه خانوار را تحت فشار قرار داده، محصولات گواهی‌شده به‌دلیل هزینه‌های بالاتر تولید و فرآیند صدور گواهی، اغلب با قیمتی بیشتر از محصولات مشابه عرضه می‌شوند. این اختلاف قیمت باعث شده تا تقاضا برای این محصولات عمدتاً به دهک‌های درآمدی بالاتر یا مصرف‌کنندگان با حساسیت ویژه نسبت به سلامت محدود شود.	۱۰	۳۳/۳	۴/۴
عدم توجه کافی رسانه‌ها به سلامت محصولات	تولیدکننده: ما به‌عنوان تولیدکننده، با صرف هزینه و تلاش زیاد، محصولی سالم و گواهی‌شده ارائه می‌دهیم، اما وقتی رسانه‌های اصلی، به خصوص صدا و سیما، هیچ پوشش و تبلیغ مؤثری برای این نوع محصولات و اهمیت سلامت آن‌ها برای جامعه ندارند، عملاً صدای ما به مصرف‌کننده نمی‌رسد. این	۴	۱۳/۳	۱/۸

مقوله‌های فرعی	نمونه گزاره‌های کلامی (واحد‌های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
	بی‌توجهی رسانه‌ها باعث می‌شود که معرفی محصول ما به بازار و جلب اعتماد مشتری، با وجود کیفیت بالا، بسیار دشوار باشد.			
	• عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: رسانه‌ها مروج تولید و مصرف محصولات گواهی‌شده نیستند. کدام برنامه تلویزیونی را دیده‌اید که به‌صورت پررنگ به موضوع سلامت محصول بپردازد. موضوع سلامت محصولات در اولویت برنامه‌ها نیست و کمتر رسانه‌ای به آن می‌پردازد مگر اینکه جایی مشکلی پیش بیاید.			
مقوله اصلی ۵: موانع سیاستی و قانونی (۱۱/۲ درصد)				
ماهیت غیرالزامی چارچوب قانونی فعلی در تولید محصول گواهی‌شده و پیامدهای آن	• کارشناس اداره استاندارد: تا زمانی که دریافت گواهی‌ها اجباری نشود مسئله کم‌رنگ باقی می‌ماند. به‌دلیل اینکه نگران بر هم خوردن امنیت فکری جامعه هستند آمار درستی از وضعیت سلامت محصول منتشر نمی‌کنند و مردم هم متوجه اهمیت موضوع نمی‌شوند. اطمینان از سلامت محصول باید یک بخش مهم کار باشد. صرفاً تولید نباید هدف باشد بلکه سلامت محصول تولیدی خیلی مهم‌تر از خود تولید است. • کارشناس جهاد کشاورزی: ما در جهاد کشاورزی مسئولیت داریم که تولید محصولات سالم و استاندارد را ترویج دهیم و بر آن نظارت کنیم. اما وقتی چارچوب قانونی، اخذ گواهی را برای کشاورزان یک انتخاب و نه یک الزام قرار داده، قدرت اجرایی و اثربخشی برنامه‌های ما به شدت کاهش می‌یابد. در این شرایط، بسیاری از تولیدکنندگان انگیزه‌ای برای پذیرش مسئولیت‌ها و هزینه‌های اضافی تولید گواهی‌شده نمی‌بینند و تلاش‌های ما برای فرهنگ‌سازی و ارتقای فراگیر کیفیت و سلامت محصولات، در عمل با موانع جدی روبرو شده و به اهداف مورد انتظار نمی‌رسد.	۱۰	۴۰	۴/۵
سازمان‌دهی نامناسب و ضعف در نظارت	• عضو انجمن پسته: نبود نهادهای نظارتی قوی و مؤثر، مانع جدی برای پیگیری و اطمینان از اجرای قوانین مرتبط با سلامت محصولات هست که این مسئله به نوبه خود عواقب جدی برای کیفیت و ایمنی محصولات کشاورزی دارد. • کارشناس اداره استاندارد: یکی از دلایل اصلی ضعف در نظارت مؤثر بر محصولات گواهی‌شده، ناهماهنگی بین دستگاه‌های مختلف متولی و همچنین مشخص نبودن دقیق شرح وظایف و مسئولیت‌های هر نهاد در مراحل مختلف تولید تا عرضه است. این سازمان‌دهی نامناسب و گاه تداخل‌های کاری، باعث شده که در عمل، نظارت‌ها یا به‌صورت موازی و تکراری انجام شوند یا برخی بخش‌ها به‌طور کلی از پوشش نظارتی کافی برخوردار نباشند.	۶	۲۴	۲/۷
کافی نبودن سیستم‌های انگیزشی برای تشویق کشاورزان به تولید محصول گواهی‌شده	• تولیدکننده: متأسفانه، در حال حاضر هیچ‌گونه مشوق یا سیستم انگیزشی وجود ندارد که ما را به تولید محصولات گواهی‌شده ترغیب کند. اگر دولت یا نهادهای مربوطه بسته‌های حمایتی مالی، تسهیلات ویژه یا جوایز برای تولیدکنندگان که استانداردهای گواهی‌شده را رعایت می‌کنند در نظر می‌گرفتند، قطعاً انگیزه بیشتری برای سرمایه‌گذاری در این زمینه پیدا می‌کردیم. بدون این حمایت‌ها، تولیدکنندگان مانند من ممکن است به‌دلیل هزینه‌ای بالا و عدم تضمین بازار، از تولید محصولات گواهی‌شده صرف‌نظر کنند. • کارشناس جهاد کشاورزی: برای نهادینه‌سازی و گسترش تولید محصولات گواهی‌شده، صرفاً اتکا به آموزش و ترویج کافی نیست؛ بلکه باید یک بسته جامع انگیزشی، شامل مشوق‌های مالی مستقیم، تسهیلات اعتباری ارزان قیمت، حمایت‌های بازاریابی و حتی معافیت‌های مالیاتی یا جوایز کیفی برای تولیدکنندگان پیشرو در نظر گرفته شود. بدون چنین سیستم انگیزشی هدفمند و پایداری، انتظار تغییر رفتار گسترده از سوی کشاورزان و حرکت آن‌ها به سمت پذیرش استانداردهای گواهی‌شده، چندان واقع‌بینانه نخواهد بود.	۵	۲۰	۲/۲
پیچیدگی‌های اجرایی در فرآیند صدور مجوزهای محصولات گواهی‌شده	• تولیدکننده: فرآیندهای پیچیده و غیرشفاف در صدور مجوزهای لازم برای تولید و فروش محصولات گواهی‌شده، به شدت مانع ورود ما به بازار می‌شود و این موضوع ما را در دستیابی به فرصت‌های اقتصادی محدود می‌کند. • کارشناس اداره استاندارد: ما به‌عنوان نهادهای مسئول، اذعان داریم که فرآیند اخذ مجوزهای گوناگون برای تولید محصول گواهی‌شده، به‌دلیل ماهیت فنی و چندمرحله‌ای بودن آن، ممکن است برای برخی تولیدکنندگان، به‌ویژه آن‌هایی که پیش‌تر با این رویه‌ها آشنایی نداشته‌اند، پیچیده و نیازمند صرف زمان زیاد به نظر برسد. تلاش ما بر این است که با اطلاع‌رسانی بهتر و ساده‌سازی مراحل تا حد امکان، این فرآیند را برای متقاضیان قابل فهم‌تر و پیمایش آن را تسهیل نماییم.	۴	۱۶	۱/۸
مقوله اصلی ۶: ضعف در همکاری و هماهنگی فرابخشی (۴/۴ درصد)				

مقوله های فرعی	نمونه گزاره های کلامی (واحد های مفهومی معنادار)	فراوانی	درصد (در هر مقوله)	درصد (از کل)
عدم هم افزایی و مشارکت کافی نهادی	- کارشناس جهاد کشاورزی: هر ارگانی دنبال این است که توپ را در میدان دیگری بیندازد. اعتماد کافی بین ارگان ها وجود ندارد. حتی همکاران خودمان به کار اعتماد ندارند چه برسد به سایر ارگان ها. اداره استاندارد فکر می کرد نمونه ها درست برداشت نمی شوند و نتایج آزمایشات دست کاری می شوند. گاهی مجبور می شویم یک محصول را چندین بار به آزمایشگاه بفرستیم تا سوء تفاهات برطرف شود. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: توسعه پایدار محصولات گواهی شده نیازمند یک رویکرد یکپارچه و هم افزایی استراتژیک بین تمامی نهادهای دولتی، تحقیقاتی، ترویجی و خصوصی ذی نفع است. اما آنچه در عمل مشاهده می شود، فقدان یک چارچوب همکاری منسجم، ضعف در تعریف دقیق وظایف و مسئولیت های هر بخش و نبود سازوکارهای مؤثر برای هماهنگی و نظارت مشترک است. این وضعیت منجر به اتلاف منابع، موزی کاری و در نهایت کاهش اثربخشی کلی برنامه ها در این حوزه شده است.	۷	۷۰	۳/۱
ضعف همکاری و تعامل بین تولیدکنندگان	- تولیدکننده: ما تولیدکننده ها اغلب به صورت انفرادی کار می کنیم و هرکس سعی دارد مشکلاتش را خودش حل کند. شاید یکی از دلایلی این باشد که هنوز به اندازه کافی به فایده کار گروهی و انتقال تجربه برای تولید محصول گواهی شده ایمان نیاورده ایم یا اینکه سازوکار مشخص و قابل اعتمادی مثل یک تعاونی تخصصی قوی برای محصولات گواهی شده وجود ندارد که بتوانیم دور هم جمع شویم و با هم همکاری کنیم. گاهی هم بحث رقابت و حفظ اطلاعات فنی پیش می آید. - عضو انجمن پسته: باغداری که تجربه دریافت گواهی داشته به سختی تجربه خود را در اختیار دیگران قرار می دهد. البته در پسته چون انجمن پسته فعال است کمتر این موضوع اتفاق می افتد. گاهی به دلیل رقابت در فروش ارتباط کافی بین باغداران ایجاد نمی شود. بایستی اقدامی داوطلبانه از سوی تولیدکنندگان باشد نه از زور دستور، بخشنامه و نه وام دادن به کشاورزان.	۳	۳۰	۱/۳
مقوله اصلی ۷: موانع محیط زیستی (۴/۳ درصد)				
کمبود زمین های عاری از مواد شیمیایی کود و سموم	- کارشناس جهاد کشاورزی: الان دیگر اکثر باغداران از کود و سم در باغات خود استفاده می کنند که ممکن است به مرور زمان موجب آلودگی در خاک و آب شود. دسترسی به زمینی که مطمئن باشیم از لحاظ نداشتن آلودگی مناسب است کمی سخت است. - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات: سابقه طولانی و گسترده مصرف نهاده های شیمیایی در بسیاری از اراضی کشاورزی کشور، منجر به انباشت تدریجی آلاینده ها در خاک و منابع آبی شده است. این مسئله، نه تنها چالش های زیست محیطی ایجاد کرده، بلکه یافتن زمین هایی که بتوانند بدون طی کردن دوره های طولانی و پرهزینه پاک سازی، استانداردهای لازم برای تولید محصولات گواهی شده با حد مجاز بسیار پایین آلاینده ها را احراز کنند، به شدت محدود و دشوار کرده است.	۶	۶۰	۲/۶
وجود آلودگی های صنعتی و شیمیایی در حاشیه زمین های کشاورزی منطقه	- کارشناس جهاد کشاورزی: اگر خاک آلود باشد با وجود رعایت تمامی ضوابط باز هم محصول دچار مشکل خواهد شد. در باغاتی که زمین دارای آلاینده ای باشد امکان دریافت گواهی سلامت برای محصول نیست. فلزات سنگین اغلب از طریق خاک آلوده وارد گیاه می شوند. امکان اجرای دقیق فرآیند تولید محصول گواهی شده در مزارع و باغات رایج و موجود با توجه به الزام رعایت حدود و فواصل از مزارع و باغات دیگر وجود ندارد. - کارشناس اداره استاندارد: در فرآیند ارزیابی و صدور گواهی سلامت برای محصولات کشاورزی، یکی از چالش های جدی ما، شناسایی و کنترل آلودگی های محیطی ناشی از منابع غیر کشاورزی مانند صنایع مجاور یا آلاینده های منتقل شده از طریق هوا و آب است. در بسیاری از موارد، علی رغم اینکه تولیدکننده تمامی اصول فنی را در مزرعه خود رعایت کرده، اما به دلیل وجود این آلاینده های خارجی در نمونه های خاک، آب یا خود محصول، که فراتر از حدود مجاز استانداردها هستند، ما نمی توانیم گواهی سلامت را صادر کنیم. این موضوع لزوم یکپارچگی در سیاست گذاری های زیست محیطی و کشاورزی و همچنین پیش دقیق تر منابع آلودگی را نشان می دهد.	۴	۴۰	۱/۷

با توجه به نتایج این پژوهش مشخص شد که اصلی ترین مانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی شده در بین پسته کاران استان خراسان رضوی که اهمیت بیشتری نسبت به سایر موانع داشت، مربوط به ضعف در بازاریابی محصول گواهی شده، بود.

اهمیت این موضوع در پژوهش‌های پیشین (Rose et al., 2022; Jamshidi & Shafiei, 2023; Javidan et al., 2024)، نیز مورد تأیید قرار گرفته است. در واقع، ضعف در بازاریابی محصولات گواهی‌شده یکی از موانع کلیدی و پیچیده‌ای است که توسعه این محصولات را در بین پسته‌کاران خراسان رضوی با چالش مواجه کرده است. این ضعف ناشی از ترکیبی از عوامل ساختاری، فرهنگی و اقتصادی است که مانع از دسترسی تولیدکنندگان به بازارهای هدف و جذب مصرف‌کنندگان می‌شود. نبود زیرساخت‌های مناسب برای بازاریابی و شبکه‌های توزیع مؤثر از جمله دلایل اصلی این مشکل است. چنانکه یکی از تولیدکنندگان با اشاره به این چالش اظهار داشت: «تولیدکنندگان محصول گواهی‌شده مکانی برای عرضه کالاهای خود ندارند. محصولات توسط دلالان و یا صادرکنندگان با قیمت پایین خریداری می‌شوند». این وضعیت، عمق مشکلات ساختاری را نشان می‌دهد که تولیدکنندگان در عمل با آن روبرو هستند. بسیاری از پسته‌کاران خراسان رضوی به دلیل نبود کانال‌های توزیع پایدار و کارآمد، به‌ویژه در بازارهای صادراتی، قادر به معرفی و عرضه مناسب محصولات گواهی‌شده خود نیستند. این مسئله از نگاه یکی از کارشناسان جهاد کشاورزی این‌گونه تبیین می‌شود که «فقدان یک استراتژی بازاریابی منسجم و یکپارچه در سطح استانی و ملی برای پسته گواهی‌شده، شامل ضعف در برندسازی، نبود پایانه‌های صادراتی تخصصی و عدم توسعه بازارهای داخلی هدفمند، باعث شده تا تولیدکننده نتواند محصول خود را با ارزش افزوده واقعی و به‌صورت متمایز عرضه کند». همان‌طور که Jamshidi & Shafiei (2023) و Hatefi et al. (2021) تأکید کرده‌اند، این مشکل باعث محدود شدن حضور تولیدکنندگان در بازارهای داخلی و بین‌المللی می‌شود، به‌ویژه در مناطقی مانند خراسان رضوی که فاصله جغرافیایی و هزینه‌های حمل‌ونقل نیز چالش‌هایی اضافی ایجاد می‌کنند. یکی دیگر از عوامل مهم، بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان به اصالت گواهی‌ها و مزایای محصولات گواهی‌شده است. این بی‌اعتمادی ریشه در مسائلی دارد که تولیدکنندگان به شکل مستقیم با آن درگیر هستند؛ به‌عنوان مثال، یکی از پسته‌کاران اشاره می‌کند که «سلامت محصول قابل مشاهده از سمت خریدار نیست و ظاهر محصول مدنظر قرار می‌گیرد» و معضل دیگر اینکه «محصولی که گواهی می‌گیرد با سایر محصولات قاطی شده و در بازار به فروش می‌رسد». چنین تجربیات و مشاهداتی، طبیعتاً به تردید مصرف‌کنندگان نسبت به کارایی نظام گواهی و تمایز محصول دامن می‌زند. مصرف‌کنندگان اغلب اطلاعات کافی درباره فرآیند صدور گواهی، استانداردهای رعایت شده و مزایای زیست‌محیطی و سلامتی این محصولات ندارند. این موضوع که در پژوهش‌های Zhou et al. (2016) و Karami Dehkordi & Rahmani Fard (2021) نیز مورد بررسی قرار گرفته، نشان می‌دهد که عدم اطلاع‌رسانی شفاف و جامع به مصرف‌کنندگان، یکی از عوامل اصلی کاهش تقاضای این محصولات است. در خراسان رضوی، این بی‌اعتمادی به دلیل نبود تبلیغات مناسب و عدم فرهنگ‌سازی در زمینه محصولات گواهی‌شده، تأثیر بیشتری دارد. علاوه بر این، قیمت‌گذاری نامناسب محصولات گواهی‌شده به دلیل هزینه‌های اضافی مرتبط با رعایت استانداردها و فرآیندهای صدور گواهی، از دیگر عواملی است که بازار این محصولات را محدود کرده است. همان‌طور که Jamshidi & Shafiei (2023) اشاره کرده‌اند، هزینه‌های بالای تولید و قیمت‌های نهایی بالا، موجب کاهش توان رقابتی این محصولات نسبت به محصولات معمولی شده است. این مسئله به‌ویژه در بازارهای داخلی با قدرت خرید پایین‌تر، همانند خراسان رضوی، تأثیر قابل‌توجهی دارد. از سوی دیگر، نبود راهبردهای تبلیغاتی و ضعف در برندینگ نیز مشکلات بازاریابی محصولات گواهی‌شده را تشدید کرده است. Javidan (2024) بر اهمیت تبلیغات مؤثر و برندینگ برای محصولات سالم و گواهی‌شده تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که تولیدکنندگان به دلیل نداشتن تجربه کافی در این زمینه و عدم دسترسی به ابزارهای تبلیغاتی مدرن، نمی‌توانند ویژگی‌های متمایز این محصولات را به مصرف‌کنندگان منتقل کنند. در خراسان رضوی، این مشکل به‌طور خاص مانع از بهره‌برداری از ظرفیت‌های پسته‌کاران برای ورود به بازارهای بین‌المللی شده است. این شرایط، فضایی از عدم قطعیت و دلسردی را برای تولیدکنندگان ایجاد کرده است، چنانکه یکی از آنان با صراحت بیان می‌کند: «اطمینانی نسبت به بازاریابی و فروش محصول گواهی‌شده نسبت به محصول عادی وجود ندارد». این عوامل در نهایت موجب کاهش تقاضا و افت انگیزه در بین تولیدکنندگان شده است.

با توجه به نتایج پژوهش، مانع بعدی که اهمیت بیشتری نسبت به سایر موارد داشت، ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی در حوزه تولید محصول گواهی‌شده بود که اهمیت آن در پژوهش‌های (Aslihan Nasir & Karakaya, 2014; Palsova et al., 2014; Jamshidi & Shafiei, 2023; Kordalivand et al., 2023)، مورد تأکید قرار گرفته است. در واقع،

دسترسی محدود به اطلاعات و کانال‌های اطلاع‌رسانی یکی از موانع ساختاری اساسی است که توسعه این محصولات را در بین پسته‌کاران با چالش‌های جدی مواجه کرده است. بخش عمده‌ای از این مشکل، از نبود نظام‌های اطلاع‌رسانی کارآمد و شبکه‌های ترویجی مناسب ناشی می‌شود. تجربه مستقیم یکی از تولیدکنندگان این محدودیت را به‌خوبی نشان می‌دهد: «شاید تنها راه‌های دریافت اطلاعات از طریق جهاد شهرستان و نهایت انجمن پسته باشد و آن‌طور که باید اطلاعات به‌روز و سریعاً به ما نمی‌رسد و خودمان باید پیگیر باشیم». این گفته بیانگر بار مضاعفی است که بر دوش تولیدکنندگان برای کسب اطلاعات ضروری در یک محیط اطلاعاتی غیرپویا قرار دارد. همان‌طور که (Jamshidi & Shafiei (2023 تأکید کرده‌اند، عدم دسترسی به اطلاعات دقیق درباره استانداردهای تولید، روش‌های نوین کشاورزی گواهی‌شده و مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی این محصولات باعث شده است تا بسیاری از تولیدکنندگان، از جمله پسته‌کاران خراسان رضوی، نتوانند به دانش فنی کافی برای تولید محصولات گواهی‌شده دست یابند. یکی دیگر از جنبه‌های این مانع، عدم وجود سیستم‌های مشاوره‌ای تخصصی برای پسته‌کاران است. بر اساس نتایج پژوهش (Karami Dehkordi & Rahmani Fard (2021، این عدم دسترسی به خدمات آموزشی و مشاوره‌ای موجب می‌شود که تولیدکنندگان قادر به بهره‌برداری از فناوری‌ها و روش‌های نوین تولید محصولات گواهی‌شده نباشند. در خراسان رضوی، این مسئله به‌دلیل گستردگی جغرافیایی مناطق کشاورزی و کمبود امکانات آموزشی و ترویجی، تأثیر دوچندانی داشته و به کاهش کیفیت تولید و افزایش هزینه‌ها منجر شده است. از سوی دیگر، نبود پلتفرم‌های دیجیتال و فناوری‌های اطلاعاتی نیز بر شدت این مانع افزوده است. در این زمینه، یکی از اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات، ضعف ساختاری نظام اطلاع‌رسانی را چنین تشریح می‌کند: «نظام فعلی اطلاع‌رسانی و ترویج کشاورزی، توانایی لازم برای پوشش نیازهای اطلاعاتی پیچیده و به‌روز تولیدکنندگان محصولات گواهی‌شده را ندارد. کمبود محتوای آموزشی تخصصی و کاربردی، ضعف در استفاده از روش‌ها و کانال‌های ارتباطی نوین برای انتقال سریع اطلاعات و عدم یکپارچگی بین نهادهای مختلف ارائه‌دهنده اطلاعات (تحقیقات، ترویج، استاندارد)، منجر به سردرگمی و دسترسی ناکافی کشاورزان به دانش فنی مورد نیاز شده است». این تحلیل، ناکارآمدی کانال‌های موجود و به‌ویژه عدم بهره‌گیری از ظرفیت‌های نوین ارتباطی برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی خاص تولیدکنندگان محصولات گواهی‌شده را برجسته می‌سازد. همان‌طور که (Javidan et al. (2024 نشان داده‌اند، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مانند اپلیکیشن‌ها، پایگاه‌های داده آنلاین و وب‌سایت‌های اطلاع‌رسانی می‌تواند دسترسی کشاورزان به اطلاعات فنی و بازاریابی را بهبود بخشد. با این حال، در خراسان رضوی، استفاده از این ابزارها بسیار محدود است و تولیدکنندگان به منابع اطلاعاتی سنتی متکی هستند که معمولاً ناقص و غیرمؤثر هستند. در مجموع، ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی در حوزه تولید محصولات گواهی‌شده، مانعی کلیدی است که از راه محدودیت دسترسی به دانش فنی، خدمات مشاوره‌ای و فناوری‌های اطلاعاتی، تولیدکنندگان را از توانایی لازم برای بهره‌وری و رقابت در بازارهای داخلی و بین‌المللی محروم کرده است.

پس از دو مورد اشاره شده، کمبود دانش فنی پسته‌کاران در زمینه تولید محصول گواهی‌شده از دیگر موانع تولید محصول گواهی‌شده پسته در استان خراسان رضوی بود که اهمیت آن در سایر پژوهش‌ها اعم از (Javidan et al. (2024، (Kordalivand et al. (2023 و (Hatefi et al. (2018، به‌وضوح مشخص شده است. تولید محصولات گواهی‌شده مستلزم رعایت استانداردهای پیچیده، استفاده از فناوری‌های نوین و مدیریت دقیق منابع طبیعی است. این الزامات نیازمند دانش فنی بالایی است که بسیاری از پسته‌کاران، به‌ویژه در مناطق روستایی، از آن بی‌بهره هستند. به‌عنوان نمونه، یکی از تولیدکنندگان تجربه خود را چنین بازگو می‌کند: «در سال‌های اول اصلاً نمی‌دانستم چه روندی را برای دریافت گواهی طی کنم و به کجا باید مراجعه کنم و چه مواردی مدنظر ادارات است. چون سموم مرتباً در حال عوض شدن هست گاهی دیر متوجه منسوخ شدنشان می‌شوم». این گفته‌ها عمق سردرگمی و چالش‌های عملیاتی روزمره کشاورزان در مواجهه با الزامات جدید را به‌خوبی نشان می‌دهد. نبود این دانش نه تنها کیفیت و بهره‌وری تولید را کاهش می‌دهد، بلکه اعتماد مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده را نیز تضعیف می‌کند. پژوهش (Jamshidi & Shafiei (2023 نشان می‌دهد که بیشتر تولیدکنندگان (از جمله پسته‌کاران در خراسان رضوی) به‌دلیل وابستگی به روش‌های سنتی کشاورزی، توانایی لازم برای انطباق با استانداردهای مورد نیاز برای تولید محصولات گواهی‌شده را ندارند. این وابستگی به روش‌های پیشین و دشواری تغییر رویه، در بیان یکی از پسته‌کاران چنین آمده است:

«روش‌های تولید با روش متداول و سنتی کمی تفاوت دارد و تا زمانی که عادت نکنیم به این روش‌ها کمی کار سخت است. کشاورزان به مصرف کود و سم عادت کرده‌اند». این اذعان بیانگر اینرسی موجود در پذیرش شیوه‌های نوین و چالش تغییر نگرش و رفتار است. این مشکل زمانی بحرانی‌تر می‌شود که کشاورزان برای ورود به بازارهای داخلی و بین‌المللی با محدودیت‌های استاندارد مواجه می‌شوند. یکی از دلایل این چالش، کمبود برنامه‌های آموزشی و ترویجی است. همان‌طور که Javidan et al. (2024) اشاره کرده‌اند، عدم ارائه دوره‌های آموزشی تخصصی در زمینه تولید محصولات گواهی‌شده و نبود دسترسی به مشاوران و کارشناسان خبره، مانع اصلی در ارتقای دانش فنی کشاورزان محسوب می‌شود. افزون بر این، کمبود منابع اطلاعاتی و راهنمایی‌های علمی نیز به این مسئله دامن زده است. Rose et al. (2022) تأکید دارند که تولید محصولات گواهی‌شده نیازمند آگاهی عمیق از شیوه‌های کشاورزی پایدار و استانداردهای زیست‌محیطی است. در خراسان رضوی، نبود دسترسی به منابع اطلاعاتی قابل اعتماد و نظام‌های آموزشی منسجم باعث شده است که بسیاری از تولیدکنندگان از روش‌های سنتی فاصله نگیرند و نتوانند به سطح قابل قبولی از تولید دست یابند. این کمبود دانش فنی، ضمن کاهش بهره‌وری، هزینه‌های تولید را نیز افزایش داده و در نتیجه، قدرت رقابتی پسته‌کاران را در بازار کاهش می‌دهد. یکی دیگر از پیامدهای کمبود دانش فنی، ناتوانی در مدیریت صحیح منابع طبیعی و استفاده بهینه از ورودی‌های کشاورزی است. یک کارشناس جهاد کشاورزی این ضعف‌های دانشی را، علی‌رغم تجربه سنتی کشاورزان، این‌گونه مورد تأکید قرار می‌دهد: «ارزیابی‌های ما نشان می‌دهد که علی‌رغم تجارب ارزشمند پسته‌کاران در تولید سنتی، در حوزه‌های تخصصی مرتبط با تولید محصول گواهی‌شده مانند مدیریت تلفیقی آفات بر اساس اصول علمی، شناخت دقیق باقیمانده مجاز سموم و دوره‌های کارنس و همچنین، اصول صحیح تغذیه گیاه برای کاهش مصرف کودهای شیمیایی، ضعف‌های دانشی قابل توجهی وجود دارد که موفقیت برنامه‌های تولید محصول گواهی‌شده را با چالش مواجه کرده است». این ارزیابی تخصصی، حوزه‌های دقیقی که نیازمند آموزش و توانمندسازی هستند را مشخص و اهمیت دانش تخصصی فراتر از تجربه صرف را برجسته می‌کند. پسته‌کاران برای رعایت استانداردهای گواهی‌شده، باید بتوانند استفاده از کودها و سموم شیمیایی را کاهش دهند و به جای آن از روش‌های پایدارتر استفاده کنند. با این حال، نبود دانش فنی کافی باعث می‌شود که تولیدکنندگان در این مسیر دچار اشتباهات مدیریتی شوند که منجر به مشکلاتی نظیر آنچه یکی از تولیدکنندگان تجربه کرده است، می‌شود: «محصول من گاهی اوقات پس از برداشت دچار مشکل می‌شد و آن‌هم به دلیل عدم آگاهی من نسبت به کارها بود که باید پس از برداشت انجام می‌دادم». این موضوع نه تنها بر عملکرد تولید تأثیر منفی می‌گذارد، بلکه هزینه‌های اضافی نیز به آن‌ها تحمیل می‌کند. در مجموع، همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، کمبود دانش فنی یکی از موانع اساسی در تولید محصولات گواهی‌شده در خراسان رضوی است که به‌طور عمده ریشه در ضعف نظام‌های آموزشی، کمبود برنامه‌های ترویجی و نبود منابع اطلاعاتی کافی دارد.

با توجه به نتایج کسب شده، بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده، یکی دیگر از موانع کلیدی و چالش‌برانگیز در توسعه این محصولات در بین پسته‌کاران استان خراسان رضوی بود. این مسئله که در پژوهش‌های Jamshidi & Shafiei (2023)، Kordalivand et al. (2023) و Aslihan Nasir & Karakaya (2014)، تأیید شده است، به دلیل عوامل پرشماری از جمله نبود آگاهی مصرف‌کنندگان درباره فرآیندهای گواهی‌دهی، شفافیت ناکافی در زنجیره تولید و عدم اطلاع‌رسانی مناسب درباره مزایای زیست‌محیطی و سلامتی این محصولات شکل گرفته است. محصولات گواهی‌شده معمولاً از استانداردهای سخت‌گیرانه‌ای پیروی می‌کنند، اما مصرف‌کنندگان به دلیل فقدان اطلاعات کافی درباره این استانداردها و نحوه تأیید محصولات، اغلب نسبت به اصالت این گواهی‌ها بی‌اعتماد هستند. همچنین، مصرف‌کنندگان ممکن است محصولات گواهی‌شده را مشابه محصولات عادی بدانند و دلیل مشخصی برای پرداخت قیمت بالاتر برای آن‌ها نیابند. یک تولیدکننده در این خصوص از مشاهدات خود در بازار می‌گوید: «مردم تفاوتی بین محصول گواهی‌شده و سایر محصولات قائل نیستند و در نتیجه اعتماد نمی‌کنند. همین‌طور، تشخیص محصول عادی با محصول گواهی‌شده خیلی سخته و به محصولات موجود در بازار همیشه اعتماد کرد». این گفته به خوبی نشان می‌دهد که چگونه عدم تمایز و شفافیت در سطح عرضه و بازار، مستقیماً به بی‌اعتمادی مصرف‌کننده و تردید در کل نظام گواهی منجر می‌شود. این موضوع که در مطالعه Hatefi et al. (2021) نیز مورد اشاره قرار گرفته، تأکید دارد که نبود تمایز

محسوس در معرفی محصولات گواهی‌شده و عدم تأکید بر مزایای سلامتی و زیست‌محیطی آن‌ها، عاملی مهم در کاهش اعتماد مصرف‌کنندگان است. یکی دیگر از دلایل بی‌اعتمادی، تجربه‌های منفی پیشین مصرف‌کنندگان با محصولات مشابه است. همان‌طور که (Jamshidi & Shafiei, 2023) مطرح کرده‌اند، در برخی موارد، محصولاتی به‌عنوان گواهی‌شده به بازار عرضه می‌شوند که استانداردهای لازم را رعایت نکرده‌اند. این تجربه‌های منفی باعث شده است که مصرف‌کنندگان نسبت به صحت ادعاهای مرتبط با گواهی‌ها تردید داشته باشند. در خراسان رضوی، این مسئله به‌دلیل فقدان کنترل کافی در زنجیره تأمین محصولات گواهی‌شده و نبود سیستم‌های نظارتی قوی، تأثیر بیشتری داشته است. چنانکه یکی از اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات در تبیین این موضوع تأکید می‌کند: «اعتماد مصرف‌کننده به محصولات گواهی‌شده، فراتر از یک برچسب، به شفافیت در زنجیره تأمین، آموزش مؤثر برای تشخیص و ارزش‌گذاری و اعتبار نهادهای گواهی‌دهنده متکی است. ضعف در این ارکان، به علاوه نظارت ناکافی بر بازار و سابقه منفی برخی ادعاها، شکل‌گیری این اعتماد را با چالش جدی مواجه کرده است». این تحلیل، ابعاد چندگانه و سیستمی شکل‌گیری بی‌اعتمادی را آشکار ساخته و نشان می‌دهد که بازسازی این اعتماد نیازمند اقداماتی فراتر از برچسب‌گذاری صرف است. در مجموع، بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده مانعی جدی برای توسعه این محصولات است که از ضعف در اطلاع‌رسانی، شفافیت ناکافی در زنجیره تولید و نبود نظارت‌های قوی ناشی می‌شود.

در نهایت نتایج این پژوهش نشان داد که قیمت‌گذاری نامناسب، از دیگر موانع اصلی شناسایی شده برای توسعه پسته گواهی‌شده در بین تولیدکنندگان استان خراسان رضوی بود که اهمیت آن در پژوهش‌های (Javidan et al., 2024) و (Jamshidi & Shafiei, 2023) و (Pandey et al., 2019) به‌طور ویژه مورد تأیید قرار گرفته است. این مانع ناشی از هزینه‌های بالای تولید، فرآیندهای صدور گواهی و رعایت استانداردهای مربوطه است که موجب افزایش قیمت نهایی محصولات گواهی‌شده در مقایسه با محصولات متداول می‌شود. چنین اختلاف قیمتی سبب شده است تا مصرف‌کنندگان، به‌ویژه در مناطق با توان خرید کمتر، تمایلی به خرید این محصولات نداشته باشند. این عدم تمایل بازار به پرداخت بهای متناسب با تلاش و هزینه اضافی تولیدکننده، انگیزه اصلی آنان را برای حرکت به سمت تولید گواهی‌شده به شدت تضعیف می‌کند؛ چنانکه یکی از تولیدکنندگان با صراحت بیان می‌کند: «من به‌عنوان تولیدکننده مزیت خاصی برای دریافت گواهی نمی‌بینم. زمانی دریافت گواهی می‌تواند برای من مهم باشد که ببینم محصول من با آن تولیدکننده‌ای که گواهی ندارد، تفاوتی دارد؛ یعنی سود بیشتری به من می‌رساند. تا حس نکنم انجام کار برایم سودی دارد چرا باید برم سراغش». این گفته به روشنی نشان می‌دهد که فقدان بازده اقتصادی ملموس، اصلی‌ترین عامل بازدارنده برای تولیدکنندگان است. بر اساس پژوهش (Jamshidi & Shafiei, 2023)، هزینه‌های مرتبط با گواهی‌دهی، از جمله آزمون‌های کیفی، نظارت‌های دوره‌ای و رعایت استانداردهای کشاورزی پایدار، باعث افزایش قابل توجه قیمت تمام‌شده محصولات می‌شود. افزون بر این، فقدان سیاست‌های حمایتی، مانند یارانه برای کاهش هزینه‌های گواهی‌دهی، موجب شده است تا این هزینه‌ها به مصرف‌کنندگان منتقل شود. در این زمینه، (Javidan, 2024) تأکید دارد که مصرف‌کنندگان اغلب ارزش افزوده محصولات گواهی‌شده را درک نمی‌کنند و به همین دلیل، تمایل اندکی به پرداخت قیمت‌های بالاتر دارند. این مسئله، به‌ویژه در بازارهای داخلی، به کاهش تقاضا منجر شده است. در خراسان رضوی، بسیاری از مصرف‌کنندگان محلی، محصولات گواهی‌شده را مشابه محصولات معمولی می‌دانند و دلیل قانع‌کننده‌ای برای پرداخت هزینه‌های اضافی نمی‌یابند. همین‌طور، نبود یک نظام شفاف و عادلانه برای قیمت‌گذاری محصولات گواهی‌شده، مانع دیگری است که تولیدکنندگان را در رقابت با محصولات مشابه و ارزان‌تر دچار مشکل کرده است. یک عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات این چالش را ناشی از «عدم وجود سازوکار شفاف و قابل دفاع برای قیمت‌گذاری محصولات گواهی‌شده که هم هزینه‌های اضافی تولیدکننده را پوشش دهد و هم برای مصرف‌کننده نهایی قابل پذیرش باشد» دانسته و می‌افزاید: «در حال حاضر، بازار تمایل چندانی به پرداخت مابه‌التفاوت قیمت معنی‌دار برای این محصولات نشان نمی‌دهد و این امر، جذابیت اقتصادی طرح را برای تولیدکنندگان کاهش داده است». این تحلیل، شکاف عمیق میان هزینه‌های واقعی تولید گواهی‌شده، ارزش درک‌شده آن در بازار و فقدان یک سازوکار قیمت‌گذاری که بتواند این دو را به هم پیوند دهد را برجسته می‌کند. در واقع، نبود معیارهای استاندارد برای محاسبه قیمت محصولات گواهی‌شده منجر به بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان و حتی تولیدکنندگان به نظام قیمت‌گذاری شده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف «واکاوی کیفی و عمیق موانع توسعه محصولات کشاورزی گواهی‌شده در میان پسته‌کاران استان خراسان رضوی»، به‌عنوان یکی از قطب‌های اصلی تولید این محصول راهبردی، انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که این گروه از کشاورزان با مجموعه‌ای پیچیده و چندوجهی از موانع در مسیر پذیرش و گسترش تولیدات گواهی‌شده مواجه هستند که فراتر از چالش‌های فنی صرف بوده و ابعاد اقتصادی، بازاریابی، شناختی، مدیریتی، سیاستی، اجتماعی و فرهنگی و محیط‌زیستی را در بر می‌گیرد. تحلیل داده‌ها آشکار ساخت که مهم‌ترین چالش پیش روی پسته‌کاران، صرفاً یک مانع منفرد نیست، بلکه برهم‌کنش نظام‌مند مجموعه‌ای از عوامل است که یکدیگر را تقویت می‌کنند. با این حال، موانع اقتصادی و بازاریابی، به‌ویژه «ضعف در بازاریابی محصول گواهی‌شده» و «قیمت‌گذاری نامناسب»، به همراه موانع شناختی - آموزشی نظیر «ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی» و «کمبود دانش فنی پسته‌کاران» و همچنین موانع مدیریتی و ضعف برنامه‌ریزی، هسته اصلی مشکلات را تشکیل می‌دهند. این موانع، یک محیط پر ریسک و فاقد جذابیت اقتصادی کافی برای تولیدکنندگان ایجاد کرده و مانع از شکل‌گیری یک تمایز واقعی و قابل اتکا برای محصولات گواهی‌شده در بازار شده است. علاوه بر این، «بی‌اعتمادی مصرف‌کنندگان به اصالت گواهی‌ها» که خود ریشه در ضعف‌های نظارتی و اطلاع‌رسانی دارد، این چرخه را تشدید می‌کند.

اهمیت این پژوهش در ارائه یک تحلیل عمیق و زمینه‌مند از تجربیات و دیدگاه‌های متنوع مشارکت‌کنندگان (شامل تولیدکنندگان و انواع مختلف خبرگان سازمانی و علمی) در استان خراسان رضوی است. نوآوری این پژوهش نه صرفاً در شناسایی فهرست‌وار موانع، بلکه در تبیین پیچیدگی‌ها و ارتباطات متقابل و نظام‌مند این موانع در سطح محلی است؛ به‌گونه‌ای که نشان می‌دهد چگونه عوامل اقتصادی، اطلاعاتی، فرهنگی و نهادی در یک بافتار خاص با یکدیگر گره خورده و یکدیگر را تشدید می‌کنند. این درک عمیق و کیفی از چرایی و چگونگی شکل‌گیری موانع، که اغلب در پیمایش‌های کمی گسترده مغفول می‌ماند، نقاط اهرمی دقیق‌تری را برای طراحی مداخلات مؤثر و سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر شواهد در جهت رفع این چالش‌ها در اختیار قرار می‌دهد و از تعمیم راه‌حل‌های کلی و غیرمنطبق با شرایط خاص منطقه جلوگیری می‌کند. در نهایت، یافته‌های این پژوهش دلالت‌های مهمی برای سیاست‌گذاران، نهادهای ترویجی، انجمن‌های صنفی و خود تولیدکنندگان دارد. مشخص شد که تلاش‌های جزیره‌ای و تمرکز صرف بر یک جنبه (مانند آموزش فنی) بدون توجه به اصلاحات ساختاری در بازار، نظام‌های حمایتی و فرآیندهای اطلاع‌رسانی و اعتمادسازی، احتمالاً به نتایج پایداری منجر نخواهد شد. لزوم اتخاذ یک رویکرد جامع، یکپارچه و چندوجهی که به‌صورت هم‌زمان به بهبود زیرساخت‌های بازاریابی، توانمندسازی اطلاعاتی و فنی کشاورزان، ایجاد اعتماد در مصرف‌کنندگان، بازنگری در سیاست‌های حمایتی و قیمت‌گذاری و تقویت هماهنگی بین‌نهادی بپردازد، از مهم‌ترین نتایج کاربردی این پژوهش است.

با در نظر گرفتن یافته‌های اصلی این پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

۱- به‌منظور رفع ضعف در بازاریابی، پیشنهاد می‌شود یک شبکه بازاریابی تخصصی برای محصولات گواهی‌شده پسته در استان خراسان رضوی طراحی شود. این شبکه می‌تواند از طریق همکاری با استارت‌آپ‌های بازاریابی کشاورزی و توسعه یک پلتفرم دیجیتال مبتنی بر اپلیکیشن و وب‌سایت، محصولات را مستقیماً به مصرف‌کنندگان نهایی و صادرکنندگان عرضه کند. این پلتفرم می‌تواند اطلاعات مرتبط با مزایای محصولات گواهی‌شده، گواهی‌های معتبر و فرآیندهای تولید را شفاف‌سازی کند. همچنین، برگزاری جشنواره‌های تخصصی و نمایشگاه‌های فصلی با تمرکز بر محصولات گواهی‌شده، فرصتی برای معرفی مستقیم این محصولات به مشتریان فراهم خواهد کرد.

۲- در راستای رفع ناکافی بودن منابع و کانال‌های اطلاعاتی در حوزه تولید محصول گواهی‌شده، ایجاد یک مرکز اطلاعات و ترویج تخصصی در هر منطقه پسته‌کاری استان خراسان رضوی پیشنهاد می‌شود. این مراکز می‌توانند با استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی هوشمند، اطلاعات به‌روز و کاربردی در مورد استانداردها، روش‌های تولید و مزایای محصولات گواهی‌شده را به کشاورزان ارائه دهند. توسعه شبکه‌های آموزشی مجازی، نظیر وبینارها و دوره‌های آنلاین، با مشارکت کارشناسان و نهادهای ترویجی، می‌تواند

شکاف اطلاعاتی را کاهش دهد. علاوه بر این، انتشار محتوای آموزشی به زبان ساده در قالب بروشور، ویدیوهای کوتاه و پادکست‌های صوتی مرتبط با تولید محصول گواهی‌شده می‌تواند تأثیرگذار باشد.

۳- به‌منظور ارتقای مؤثر دانش فنی پسته‌کاران در زمینه تولید محصول گواهی‌شده، ضمن تأکید بر لزوم تخصصی‌سازی، ارتقای کیفی و گسترش هدفمند برنامه‌های مدارس مزرعه‌ای موجود با محوریت پسته گواهی‌شده (شامل به‌روزرسانی محتوای آموزشی با مشارکت متخصصان و کشاورزان پیشرو و ارتقای مهارت مربیان)، پیشنهاد می‌شود از راهکارهای ترویجی تکمیلی و متنوعی نیز بهره گرفته شود؛ این راهکارها می‌تواند شامل توسعه و حمایت از کارگروه‌های همیار و شبکه‌های یادگیری کشاورز‌محور برای تبادل تجربیات عملی و انتقال افقی دانش، بهره‌گیری نظام‌مند از ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و کارگاه‌های عملیاتی تخصصی با موضوعات کلیدی تولید پسته گواهی‌شده و همچنین ایجاد و ترویج پلتفرم‌های دانش و نوآوری دیجیتال جهت به اشتراک‌گذاری سریع اطلاعات فنی به‌روز، دستورالعمل‌ها و تجارب موفق در این حوزه باشد. اتخاذ این رویکرد ترکیبی و چندوجهی در فعالیتهای ترویجی، می‌تواند به شکل مؤثرتری به توانمندسازی فنی پسته‌کاران و رفع موانع شناختی آنان کمک نماید.

۴- در راستای جلب و ارتقای پایدار اعتماد مصرف‌کنندگان به اصالت و سلامت محصولات گواهی‌شده، پیشنهاد می‌شود ضمن انجام مطالعات امکان‌سنجی و اجرای طرح‌های آزمایشی برای بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند بلاک‌چین جهت ردیابی و تضمین اصالت محصولات کلیدی و صادراتی، در گام نخست و به‌عنوان راهکاری عملیاتی‌تر، بر تقویت و شفاف‌سازی فرآیندهای بازرسی و صدور گواهی موجود و همچنین توسعه سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه و در دسترس عموم (نظیر پلتفرم‌های آنلاین مجهز به QR کد) برای استعلام سریع اصالت گواهی و مشاهده اطلاعات کلیدی محصول تمرکز گردد. این اقدامات فنی، ضروری است که با حمایت جدی از ایجاد و ترویج برندهای ملی یا منطقه‌ای معتبر برای محصولات گواهی‌شده و اجرای کمپین‌های آگاهی‌بخش، آموزشی و فرهنگ‌ساز خلاقانه و مبتنی بر داستان‌سرایی همراه شود تا مزایای این محصولات به شیوه‌ای جذاب و قابل فهم به مصرف‌کنندگان منتقل شده و اعتماد آن‌ها به‌طور مؤثری جلب، تقویت و حفظ گردد.

۵- در راستای مواجهه با چالش قیمت‌گذاری محصولات گواهی‌شده و با هدف افزایش عملیاتی بودن راهکارها در شرایط فعلی بخش کشاورزی، پیشنهاد می‌شود رویکردی چندمرحله‌ای و مبتنی بر واقعیت‌های میدانی اتخاذ گردد. گام اول، تمرکز بر ایجاد شفافیت در هزینه‌های واقعی تولید و فرآیند گواهی‌سازی از طریق انجام مطالعات دقیق و تدوین الگوهای پایه برای برآورد هزینه‌ها و قیمت‌گذاری منصفانه است که بتواند کیفیت متمایز، هزینه‌های اضافی متحمل شده توسط کشاورز و مزایای زیست‌محیطی این محصولات را تا حدی منعکس نماید. در ادامه، توسعه و حمایت از پلتفرم‌های بازاریابی دیجیتال و فیزیکی (مانند بازارچه‌های محلی یا بخش‌های ویژه در میادین تره‌بار) که به جای تعیین قیمت دستوری، به افزایش شفافیت قیمت‌ها، ارتباط مستقیم و بدون واسطه تولیدکنندگان (به‌ویژه از طریق تقویت نقش تشکلهای و تعاونی‌ها) با خریداران نهایی و عمده و تسهیل مذاکرات منصفانه کمک کند، می‌تواند در دستیابی به قیمت‌های رقابتی‌تر و عادلانه‌تر مؤثر باشد. به موازات این اقدامات، ضروری است سازوکارهای اجرایی شفاف و کارآمد برای تخصیص یارانه‌های هدفمند به تولیدکنندگانی که فرآیند گواهی‌سازی را طی می‌کنند یا در نهاده‌ها و تجهیزات پایدار سرمایه‌گذاری می‌نمایند، طراحی و پیاده‌سازی شود؛ این یارانه‌ها می‌توانند بخشی از هزینه‌های گواهی‌دهی یا سرمایه‌گذاری اولیه را پوشش داده و در نتیجه به متعادل‌سازی قیمت نهایی محصول کمک کنند. همچنین، حمایت دولت از شکل‌گیری بازارهای اختصاصی یا بخش‌های متمایز و معتبر برای محصولات گواهی‌شده در ساختار بازارهای موجود و تسهیل دسترسی این تولیدکنندگان به خریداران نهادهای (مانند مدارس، هتل‌ها و غیره) و بازارهای صادراتی، می‌تواند به ایجاد تقاضای پایدار و در نتیجه تنظیم منطقی‌تر قیمت‌ها یاری رساند.

۶- با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر عدم اعتماد کافی مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده (ناشی از دشواری تشخیص، عدم تمایز محصول و نیاز به آموزش برای ارزش‌گذاری آن) و همچنین عدم توجه کافی رسانه‌ها به سلامت محصولات، اکیداً پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های جامع و هدفمند برای ارتقای آگاهی و دانش مصرف‌کنندگان نسبت به محصولات گواهی‌شده (خاصه پسته) طراحی و به‌طور گسترده اجرا گردد. این برنامه‌ها باید با استفاده از رسانه‌های جمعی، شبکه‌های اجتماعی و همکاری با

نهادهای مرجع (مانند انجمن‌های حمایت از مصرف‌کننده، متخصصان تغذیه و سلامت)، به‌صورت شفاف و ملموس به تبیین مزایای واقعی این محصولات از نظر سلامتی، باقیمانده سموم و جنبه‌های زیست‌محیطی، آموزش نحوه شناسایی و اعتبارسنجی گواهی‌ها و برچسب‌های معتبر و همچنین مقابله با اطلاعات نادرست یا باورهای غلط رایج بپردازند. ایجاد شفافیت در زنجیره تأمین و دسترسی مصرف‌کننده به اطلاعات مبدأ و فرآیند تولید از طریق ابزارهای نوین نیز می‌تواند به بازسازی و تقویت این اعتماد کمک شایانی نماید.

۷- با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص نداشتن توانایی مالی کافی از سوی مصرف‌کنندگان برای خرید محصولات گواهی‌شده و ارتباط آن با قیمت‌گذاری نامناسب محصول گواهی‌شده و همچنین مشکل عدم تمایز محسوس محصول گواهی‌شده در بازار که به بی‌اعتمادی نیز دامن می‌زند، پیشنهاد می‌شود اقداماتی برای افزایش ارزش درک‌شده این محصولات نسبت به قیمت آن‌ها و همچنین بهبود قابلیت تشخیص و دسترسی فیزیکی آن‌ها در بازار مصرف صورت پذیرد. این اقدامات می‌تواند شامل مواردی همچون ترویج و حمایت از ایجاد بخش‌های مشخص با چیدمان جذاب و برچسب‌گذاری واضح و آموزنده برای محصولات گواهی‌شده در فروشگاه‌های زنجیره‌ای و خرده‌فروشی‌های معتبر؛ ارائه اطلاعات شفاف و مقایسه‌ای در نقطه فروش که ارزش افزوده محصول گواهی‌شده (مانند سلامت بیشتر، کیفیت برتر، تولید مسئولانه) را در کنار قیمت آن برای مصرف‌کننده توجیه کند؛ طراحی و استفاده از بسته‌بندی‌های متمایز و آموزنده که نشان گواهی، مبدأ و ویژگی‌های کلیدی محصول را به سرعت به مصرف‌کننده منتقل نماید؛ و بررسی و اجرای برنامه‌های وفادارسازی مشتریان یا ارائه تخفیف‌های هدفمند فصلی یا مناسبتی برای گروه‌های خاصی از مصرف‌کنندگان علاقه‌مند (مانند خانواده‌های دارای فرزند کوچک یا افراد با دغدغه‌های سلامتی خاص)، به‌منظور تشویق به تجربه و خرید اولیه و در نهایت تحریک تقاضا در بازار، باشد.

در نهایت، لازم به ذکر است که علی‌رغم تلاش برای رعایت اصول روش‌شناختی کیفی و دستیابی به درکی عمیق از موانع توسعه محصولات گواهی‌شده، این پژوهش نیز همچون سایر پژوهش‌های کیفی خالی از محدودیت نیست. ماهیت کیفی این مطالعه و بهره‌گیری از نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی، اگرچه برای شناسایی و واکاوی عمیق تجربیات و دیدگاه‌های مطلعان کلیدی مناسب بوده و به اشیاء نظری داده‌ها منجر شده است، اما طبعاً قابلیت تعمیم آماری یافته‌ها به کل جامعه پسته‌کاران استان خراسان رضوی یا سایر مناطق و محصولات را محدود می‌سازد. همچنین، هرچند با استفاده از تکنیک‌هایی نظیر سه‌وجهی‌سازی پژوهشگران و کنترل اعضا تلاش شد تا اعتبارپذیری و تأییدپذیری یافته‌ها افزایش یابد، همواره درجه‌ای از تأثیرپذیری تفسیرها از نگاه پژوهشگران در تحقیقات کیفی متصور است. علاوه بر این، موانع شناسایی‌شده، تصویری از وضعیت در بازه زمانی انجام پژوهش ارائه می‌دهند و ممکن است با تغییر شرایط اقتصادی، سیاستی یا محیطی در آینده دستخوش تحول شوند. با عنایت به این محدودیت‌ها و برای تکمیل دانش موجود، پژوهش‌های آتی می‌توانند در مسیرهای زیر گام بردارند؛ نخست، انجام پژوهش‌های کمی گسترده مبتنی بر یافته‌های کیفی این تحقیق، برای سنجش میزان گستردگی، اولویت‌بندی آماری و تحلیل روابط ساختاری میان مقوله‌های اصلی و فرعی موانع شناسایی‌شده در نمونه‌ای معرف از پسته‌کاران استان و حتی در سطح ملی، اکیداً توصیه می‌شود. دوم، اجرای پژوهش‌های اقدام‌محور برای طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی اثربخشی مداخلات مشخصی که از پیشنهادها این پژوهش نشأت می‌گیرند، بسیار راهگشا خواهد بود. سوم، انجام مطالعات کیفی تکمیلی و عمیق‌تر بر روی برخی از موانع کلیدی شناسایی‌شده، مانند تحلیل موشکافانه‌تر سازوکارهای ایجاد و بازسازی اعتماد مصرف‌کنندگان به محصولات گواهی‌شده، یا مطالعه موردی تجربیات تولیدکنندگان موفق در اخذ و حفظ گواهی‌نامه‌ها به‌منظور شناسایی عوامل پیشران و راهکارهای عملیاتی موفقیت‌آمیز، می‌تواند به غنای بحث بیفزاید. چهارم، انجام مطالعات تطبیقی بین مناطق مختلف تولید پسته در کشور، یا مقایسه موانع توسعه محصولات گواهی‌شده در زنجیره ارزش سایر محصولات کشاورزی استراتژیک، به درک بهتر تأثیر عوامل زمینه‌ای و خاص محصول کمک خواهد کرد. نهایتاً، پژوهش در خصوص تأثیر بلندمدت هر یک از هفت گروه اصلی موانع بر ابعاد سه‌گانه پایداری (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) در نظام تولید پسته گواهی‌شده، می‌تواند افق‌های جدیدی را برای تحقیقات آتی بگشاید.

REFERENCES

- Abbaszadeh, M. (2012). A reflection on validity and reliability in qualitative research. *Journal of Applied Sociology*, 23(1), 19-34. (In Persian)
- Aghasafari, H., Karbasi, A., Mohammadi, H., & Calisti, R. (2020). Determination of the best strategies for development of organic farming: A SWOT-Fuzzy Analytic Network Process approach. *Journal of Cleaner Production*, 277, 124039.
- Agricultural Jihad Organization of Khorasan Razavi Province (2023). List of Certified Horticultural Products Producers in Khorasan Razavi Province in 2021. Unpublished Report. (In Persian).
- Amiri Aghdaie, F. (2009). Investigating effective factors on Iran's Pistachio exportation. *International Journal of Marketing Studies*, 1(2), 35-40.
- Asadollahpour, A., Omid Najafabadi, M., & Farajollah Hosseini, S. J. (2019). Barriers to transition to organic agriculture among rice farmers in Mazandaran. *Iranian Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 16(1), 235-246. (In Persian)
- Aslihan Nasir, V., & Karakaya, F. (2014). Consumer segments in organic foods market. *Journal of Consumer Marketing*, 31(4), 263-277.
- Bakhtiari, A., & Barikani, A. (2022). A Review of Organic Agriculture in Iran and the World (First Edition). Tehran Agricultural Planning, Economics and Rural Development Research Institute. (In Persian)
- Barrett, J. C. (2021). Archaeology and its discontents: why archaeology matters. *Antiquity*, 96(386), 509-511.
- Brimnejad, V., & Eshraghi, R. (2018). Economics and Market for Healthy and Organic Products. Tehran: T.T.Pol Publications. (In Persian)
- Delangizan, S., Papzan, A. & Armand, S. (2020). Analysis of the challenges of commercializing organic and healthy products based on fundamental theory (Case Study: Kermanshah City). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51(2), 313-325. (In Persian)
- Denscombe, M. (2021). A Guide to Good Research in Small-Scale Social Research Projects. Translated by: R. Rezaei & L. Safa. Zanzan: Zanzan University Press. (In Persian)
- Esmailpour, A., Emami, S. Y., Basirat, M., Tajabadipour, A., Hosseinfard, S. J., Haghdal, M., ... & Hashemirah, H. (2020). Pistachio of Iran. Pistachio Research Institute, Horticultural Sciences Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization. (In Persian)
- FAO (2022). FAOSTAT database (Pistachios, 2022 data). Retrieved June 5, 2025, from <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Fayaznia, F. (2020). The role of sustainable agriculture in healthy crop production and environmental protection. The 4th International Conference on New Findings in Agricultural Science, Natural Resources and the Environment, Tehran, pp. 1-9. (In Persian)
- Hatefi, M., Mohammadzadeh, M., & Shabanali Fami, H. (2018). Analysis of barriers and limitations of organic agriculture from the perspective of experts from the Ministry of Agricultural Jihad. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, 27(4), 233-245. (In Persian)
- Hatefi, M., Shabanali Fami, H., Asadi, A., & Alambeigi, A. (2021). Investigating the external environment factors on the development of controlled environment agriculture in the production of safe vegetables in the provinces of Tehran and Alborz. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 53(3), 841-855. (In Persian)
- Hosseini, J., & Ajoudani, Z. (2012). Affective factors in adopting organic farming in Iran. *Scholars Research Library Annals of Biological Research*, 3(1), 601-608.
- Jamshidi, A., & Hajimirrahimi, S. D. (2016). Study of factors affecting greenhouse farmers' attitudes towards sustainable agriculture in Alborz Province. *Journal of Rural Development Strategies*, 3(2), 285-267. (In Persian)
- Jamshidi, A., & Shafiei, F. (2023). Analysis of the factors that inhibit and promote the production of healthy and organic agricultural products: A qualitative study in Mazandaran Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 54(2), 417-438. (In Persian)
- Javidan, L. (2024). Modeling farmers' behavior in producing healthy crops among potato farmers in Khodabandeh County. Master's thesis, Faculty of Agriculture, University of Zanzan. (In Persian)

- Javidan, L., Rezaei, R., Safa, L., & Yousefi, A. (2024). Qualitative analysis of obstacles and limitations to the production of healthy potatoes in Zanjan province. *Iranian Journal of Agricultural Extension and Education Sciences*, 20(1), 99-115. (In Persian)
- Karami Dehkordi, M., & Rahmani Fard, Z. (2021). Analysis of the factors affecting the production of healthy products and creating food security in rural areas of Lanjan County. *Regional Planning Quarterly*, 12(47), 277-288. (In Persian)
- Khodaverdian, M. R. (2020). A Review of the Development and Extension of Organic Agriculture and its Requirements. Publisher: Naron Danesh, Tehran. (In Persian)
- Koevoets, I. T., Venema, J. T. M., & Testerink, C. (2016). Roots withstanding their environment: Exploiting root system architecture responses to abiotic stress to improve crop tolerance. *Frontiers in Plant Science*, 7, 1335.
- Kordalivand, S., Shabanali Fami, H., Asadi, A., & Barati, A., A. (2023). Analysis of challenges and obstacles to issuing health certificates for agricultural products in Iran from the perspective of experts. *Iranian Agricultural Extension and Education Sciences*, 19(1), 83-103. (In Persian)
- Ministry of Agricultural Jihad, Statistics, Information and Communication Technology Center (2023). Agricultural Statistics Yearbook 2022-2023 (Vol. 3). Report on Horticultural Products, Mushrooms, and Greenhouse Crops. (In Persian)
- Moaref, M., Poursaeed, A., Ashrafisamani, R., & Chaharsoughi-Amin, H. (2019). Designing a model for promoting healthy crop cultivation in Kermanshah. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 12(3), 35-48. (In Persian)
- OECD & FAO (2019). OECD-FAO agricultural outlook 2019-2028. OECD Publishing.
- Palsova, L., Schwarezova, L., Schwarez, P., & Bandlerova, A. (2014). The support of the implementation of organic farming in the Slovak Republic in the context of sustainable development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 520-529.
- Pandey, D., Kakkar, A., Farhan, M., & Ahmad Khan, T. (2019). Factors influencing organic foods purchase intention of Indian customers. *Organic Agriculture*, 2(8), 18-41.
- Purnomo, S. H., Emawati, S., Sari, A. I., Rahayu, E. T., Handayanta, E., & Hanifa, A. (2019). Investigation of barriers to integrated paddy and Beef cattle farming in the organic agricultural system. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 85(1), 507-512.
- Rose, N., Reeve, B., & Charlton, K. (2022). Barriers and enablers for healthy food systems and environments: The role of local governments. *Current Nutrition Reports*, 11(1), 82-93.
- Sanoghi, A., Yadaver, H., Raheli, H., & Haring, A. M. (2019). Identifying and explaining the drivers of the development of the market for organic agricultural products. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 50(2), 295-310. (In Persian)
- Scott, N. R., Chen, H., & Schoen, R. (2016). Sustainable Global Food Supply. In W. S. Bainbridge and M.C. Roco (Eds.). *Handbook of Science and Technology Convergence*, 651-668.
- Shamshiri, R., Kalantari, R., Ting, F., Thorp, K. C., Hameed, K. R., Weltzien, I. A., & Shad, Z, M. (2018). Advances in greenhouse automation and controlled environment agriculture: A transition to plant factories and urban agriculture. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 11(1), 1-22.
- Tudi, M., Danial Ruan, H., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., Chu, C., & Phung, D. T. (2021). Agriculture development, pesticide application, and its impact on the environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1112.
- Zhou, J., Yan, Z. & Li, K. (2016). Understanding farmer cooperatives' self-inspection behavior to guarantee agri-product safety in China. *Food Control*, 59, 320-327.