



The University of Tehran Press

Journal of Social Business

Vol. 2, No. 1, Spring 2025

Home Page: <https://jsbu.ut.ac.ir/>

Online ISSN: 3060-7213

Analysis and Explanation of a Sustainable Business Model for Lime Orchards in Rudan County

Mohammadreza Sayadi^{*1} | Leila Shariatiniya² | Vahid Payravand³

1. Corresponding Author, Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: mohammadreza991376@gmail.com
2. Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: shariatyl17@gmail.com
3. Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran. Email: vahidpayravand@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received January 14, 2025
Revised March 04, 2025
Accepted April 06, 2025
Published online April 09, 2025

Keywords:
*Agricultural Management,
Food Security,
Grounded Theory,
Sustainable Knowledge.*

ABSTRACT

The horticulture industry, particularly citrus production, plays a pivotal role in diversifying Iran's non-oil revenues. This research aimed to elucidate a sustainable exploitation model for lime orchards in Rudan County, Hormozgan province, Iran. Employing a qualitative research design was established in the Strauss and Corbin systematic approach to grounded theory. The studied population comprised lime production experts and specialists, selected via snowball sampling until theoretical saturation was achieved (after 16 interviews). Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using three-stage coding (220 open codes, 77 axial codes, and 23 selective codes). The research validity was confirmed through expert validation, and reliability was established using the test-retest method. The findings identified five core components: causal conditions including environmental and ecological challenges, infrastructural and technological deficiencies, managerial and knowledge-related problems, and economic, supportive, and social challenges; contextual conditions encompassing environmental-climatic, socio-economic, agricultural management, institutional-governance frameworks, and resource-related factors; intervening conditions including economic and financial challenges, institutional and governance barriers, socio-cultural issues, supportive and technical weaknesses; strategies including optimizing agricultural management, developing markets and value-added products, providing institutional and financial support, and enhancing knowledge and participatory planning and implementation; and consequences including sustainable development of lime orchards, strengthening local and social identity, environmental protection, and local economic development. The proposed model underscores the need for integrated solutions such as developing modern irrigation systems, strengthening the value chain through processing industries, and establishing participatory local institutions.

Cite this article: Sayadi, M., Shariatiniya, L., Payravand, V. (2025). Analysis and Explanation of a Sustainable Business Model for Lime Orchards in Rudan County. *Journal of Social Business*, 2 (1), 57-76. <https://doi.org/10.22059/jsbu.2025.394173.1020>



© Mohammadreza Sayadi, Leila Shariatiniya, Vahid Payravand.

Publisher: The University of Tehran Press.

<https://doi.org/10.22059/jsbu.2025.394173.1020>



واکاوی و تبیین الگوی کسب و کار پایدار از باغ‌های لیموترش در شهرستان رودان

محمد رضا صیادی^{۱*} | لیلا شریعتی نیا^۲ | وحید پایروند^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

رایانامه: mohammadreza991376@gmail.com

۲. گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: shariaty117@gmail.com

۳. گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: vahidpayravand@gmail.com

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰

کلیدواژه:

امنیت غذایی،

توسعه پایدار،

دانش بومی،

مدیریت کشاورزی،

نظریه داده بنیاد.

صنعت باغبانی، به‌ویژه تولید مرکبات، اهمیت زیادی در توسعه درآمدهای غیرنفتی کشور دارد. این پژوهش با هدف تبیین الگوی بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش در شهرستان رودان (استان هرمزگان) انجام شد. روش تحقیق حاضر کیفی و مبتنی بر نظریه داده بنیاد با رویکرد نظام‌مند استراوس و کوربین بود. جامعه پژوهش را خبرگان و متخصصان حوزه تولید لیموترش تشکیل دادند که با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی و تا رسیدن به اشباع نظری (پس از ۱۶ مصاحبه) انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با استفاده از کدگذاری سه مرحله‌ای (۲۲۰ کد باز، ۷۷ کد محوری و ۲۳ کد انتخابی) تحلیل شدند. روایی پژوهش از طریق خبرگان و پایایی آن با روش پایایی بازآزمون تأیید شد. یافته‌ها به شناسایی پنج مؤلفه اصلی منجر شد؛ شرایط علی شامل چالش‌های محیطی و اکولوژیکی، ضعف زیرساخت‌ها و فناوری، مشکلات مدیریتی و دانشی، چالش‌های اقتصادی و حمایتی و اجتماعی، شرایط زمینه‌ای شامل مجموعه‌ای از عوامل محیطی - اقلیمی، عوامل اقتصادی - اجتماعی، مدیریت کشاورزی، چارچوب نهادی - حکمرانی، امکانات و منابع، عوامل مداخله‌گر شامل چالش‌های اقتصادی و مالی، موانع نهادی و حکمرانی، مسائل اجتماعی و فرهنگی، ضعف‌های حمایتی و فنی و راهبردها شامل بهینه‌سازی مدیریت کشاورزی، توسعه بازار و ارزش افزوده، حمایت‌های نهادی و مالی، توسعه دانش و مشارکت برنامه‌ریزی و اجرا و پیامدها شامل توسعه پایدار باغ‌های لیموترش، تقویت هویت محلی و اجتماعی، حفاظت از محیط زیست و توسعه اقتصادی محلی. الگوی پیشنهادی این پژوهش بر ضرورت اجرای راهکارهای یکپارچه‌ای مانند توسعه سیستم‌های آبیاری نوین، تقویت زنجیره ارزش از طریق صنایع تبدیلی و ایجاد نهادهای محلی مشارکتی تأکید دارد.

استناد: صیادی؛ محمد رضا، شریعتی نیا؛ لیلا، پایروند؛ وحید (۱۴۰۴). واکاوی و تبیین الگوی کسب و کار پایدار از باغ‌های لیموترش در شهرستان رودان. کسب و کار اجتماعی، ۲ (۱)، ۵۷-۷۶

<https://doi.org/10.22059/jsbu.2025.394173.1020>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© محمد رضا صیادی، لیلا شریعتی نیا، وحید پایروند

<https://doi.org/10.22059/jsbu.2025.394173.1020>



۱. مقدمه

با توجه به اهمیت روزافزون امنیت غذایی در جهان، این موضوع به یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار در کشورها تبدیل شده است. تأمین امنیت غذایی، هم نیازی اساسی برای جوامع بشری و هم زیربنایی برای امنیت ملی محسوب می‌شود (قربانی و همکاران، ۲۰۲۵). به این مسئله به‌ویژه در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران توجه شده است (ضیاءآبادی و زارع مهرجردی، ۲۰۲۵). با این حال، امنیت غذایی جهانی همچنان با چالش‌های جدی روبه‌روست، زیرا افزایش جمعیت، محدودیت منابع و تغییرات اقلیمی فشار مضاعفی بر سیستم‌های کشاورزی وارد می‌کنند (Tkemaladze et al., 2025). کشاورزی با تأمین منبع اصلی غذا، انرژی و مواد مغذی ضروری برای توسعه انسانی، نقشی محوری در تضمین امنیت غذایی دارد. این امر برای دستیابی به اهداف تغذیه‌ای و بهبود دسترسی به مواد غذایی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که کشاورزی اغلب بخش بزرگی از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد نقش اساسی دارد (Pawlak & Kołodziejczak, 2020). در واقع بخش کشاورزی، به‌عنوان نیروی محرک رشد اقتصادی در مسیر توسعه پایدار، نقشی کلیدی و تعیین‌کننده دارد (Adenle et al., 2017).

مفهوم توسعه پایدار بر این اساس استوار است که نیازهای نسل فعلی را برآورده کند، بدون اینکه توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای خود به خطر بیفتد. باغبانی به‌عنوان بخشی از کشاورزی، نقش مهمی در تأمین درآمد اضافی و معیشت جایگزین برای افراد بدون زمین دارد و فرصت‌های شغلی را در فصول غیر کشاورزی ایجاد می‌کند. علاوه بر این، این بخش به‌طور چشمگیری به خدمات ارزش افزوده و صنعت فرآوری مواد غذایی کمک می‌کند و پتانسیل ایجاد فرصت‌های شغلی و تشویق کارآفرینی در بین جوانان را دارد (Malik et al., 2024).

مرکبات در توسعه پایدار محصولات باغی نقش مهمی دارند. بیش از ۱۵۰ میلیون تن مرکبات در جهان، هم یک منبع غذایی مهم و هم یک منبع بالقوه برای مدیریت پسماند به شمار می‌آید. استفاده از پسماند مرکبات به‌عنوان مواد ضد آفت و ضد قارچ می‌تواند به کاهش استفاده از سموم شیمیایی و در نتیجه به توسعه پایدار کشاورزی کمک کند (Kato-Noguchi & Kato, 2025). همچنین استفاده از پسماندهای آلی مرکبات در تولید مواد غذایی و دارویی و همچنین به‌عنوان کود آلی، می‌تواند به کاهش ضایعات و افزایش کارایی در زنجیره تأمین کمک کند (Ponnusamy & Khan., 2024). مرکبات اولین محصول باغی در ایران به شمار می‌رود و در جهان از نظر تولید در رتبه هفتم و از لحاظ صادرات در رتبه سی‌ویکم قرار دارد. این بی‌تعادلی میان تولید و سهم بازار جهانی به‌وضوح نشان‌دهنده فقدان مدلی مناسب و کارآمد در زنجیره ارزش مرکبات در کشور است (حسن‌پور و همکاران، ۲۰۲۳). لیموی درختی همیشه‌سبز متعلق به سرده مرکبات است. میوه‌های آن به‌ویژه به‌دلیل ویژگی‌های حسی و دارویی آب آن مورد استقبال قرار می‌گیرند (Mario et al., 2021). این میوه که از خانواده مرکبات اسیدی است، به‌دلیل ویژگی‌های غذایی و دارویی اهمیت اقتصادی زیادی دارد و در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری کشت می‌شود و ۵ درصد از تولید مرکبات جهان را به خود اختصاص می‌دهد (Mohammadi et al., 2023). در ایران نیز از مجموع ۳۸/۱۹ میلیون تن تولید محصولات باغبانی کشور در سال ۱۳۹۴، حدود ۱۱/۷ میلیون تن (۶۷/۳۶ درصد) مربوط به میوه‌های نیمه‌گرمسیری است که ۹/۶ درصد (حدود پنج میلیون تن آن با سطح زیر کشت ۸۸۵۳ هکتار سهم تولید لیموترش است (کریمی، ۲۰۲۰). این میوه از مهم‌ترین و اقتصادی‌ترین محصولات باغی در جنوب ایران است و اقتصاد بسیاری از خانواده‌های جنوب کشور به آن بستگی دارد. در این زمینه، استان هرمزگان از استان‌های مهم و تأثیرگذار در زمینه تولید مرکبات به‌ویژه لیموترش شناخته می‌شود (نجفی‌نیا و همکاران، ۲۰۱۶).

استان هرمزگان با دارا بودن ۳۴۰۴۵ هکتار باغ و قلمستان، از نظر مساحت باغداری در جنوب کشور جایگاه مهمی دارد. شهرستان رودان یکی از مناطق کلیدی و راهبردی این استان است که نقش ویژه‌ای در زنجیره تأمین و تولید این محصولات دارد (حسینی و همکاران، ۲۰۱۶). این شهرستان به‌تنهایی با ۱۱۱۳۱ هکتار، بیش از ۳۲ درصد از کل مساحت باغ‌ها و قلمستان‌های استان را در اختیار دارد. افزون بر این، با توجه به وجود ۳۲۹ هکتار گلخانه در این شهرستان، بیش از ۳۸ درصد از کل مساحت گلخانه‌ای ۸۵۰ هکتاری استان هرمزگان را شامل می‌شود (سالنامه آماری استان هرمزگان، ۱۴۰۱).

با توجه به مطالب یادشده می‌توان اذعان کرد که منطقه رودان از ظرفیت زیادی در زمینه کشت و تولید لیمو برخوردار است. این فعالیت کشاورزی نقش مؤثری در کسب‌وکار پایدار منطقه داشته است. با این حال، نظام بازاریابی و بازاریابی ناکارآمد می‌تواند مانع

آن باشد که تولیدکنندگان لیمو از درآمد اقتصادی مناسبی برخوردار شوند که این مشکل را می‌توان به دلیل نبود زیرساخت‌های فنی، مانند سامانه‌های حمل‌ونقل، انبار، درجه‌بندی و سردخانه و همچنین فقدان بسترهای قانونی و سیاسی برای دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی تلقی کرد (آشکار آهنگر کلایی و همکاران، ۲۰۲۳). از این‌رو این منطقه مانند بسیاری از مناطق کشور نیازمند تبیین الگوی بهره‌برداری پایدار از باغ‌های مرکبات از جمله لیموترش است.

در زمینه بررسی الگوهای پایدار بهره‌برداری از باغ‌های مرکبات، مطالعاتی انجام گرفته است که اغلب بر جنبه‌های فنی و زراعی تمرکز داشته‌اند، از جمله شاهرخ‌نیا و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی مقدار مصرف آب و بهره‌وری آب در باغ‌های لیموشیرین استان فارس پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که حجم آب کاربردی در این باغ‌ها متغیر بوده و بهره‌وری آب با توجه به شرایط اقلیمی و روش‌های آبیاری متفاوت است. این پژوهش جنبه‌های فنی آبیاری را در نظر گرفته و به تحلیل بقیه عوامل تأثیرگذار در پذیرش این روش‌ها توسط باغداران نپرداخته است. در مطالعه دیگری رزاقی بورخانی و همکاران (۲۰۱۷) با تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، عوامل مؤثر بر کاهش مخاطرات طبیعی و مدیریت ریسک در توسعه پایدار باغ‌های مرکبات استان مازندران را بررسی کرده‌اند. براساس نتایج این پژوهش، عوامل حمایتی - اعتباری، محیطی - فضایی و اجتماعی - مشارکتی بیشترین تأثیر را در پایداری باغ‌ها دارند و پس از آن عوامل دانش و آگاهی، زیرساختی - نهادی، آموزشی - اطلاعاتی و اقتصادی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. با این حال، تفاوت‌های اقلیمی و شرایط خاص باغ‌های لیموترش رودان، از جمله گرمای بیشتر و خصوصیات خاک، موجب می‌شود که راهکارهای پیشنهادی نیازمند بازنگری و بومی‌سازی برای این منطقه باشند. سرحدی و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود بر اهمیت راهبرد مدیریت تلفیقی شامل بهبود وضعیت خاک، انتخاب پایه‌های مقاوم، مدیریت دقیق آبیاری، کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها و استفاده از روش‌های به‌زراعی و رویکرد جامع در مقابله با پدیده زوال مرکبات تأکید کردند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل متعددی از جمله تنش‌های محیطی (مانند شرایط فیزیکی و شیمیایی خاک)، وضعیت تغذیه‌ای و مدیریت بیماری‌ها و آفات در بروز زوال مرکبات نقش دارند. در پژوهش دیگری لوکیا و همکاران (۲۰۲۲) به مرور چالش‌ها و فرصت‌های مدیریت و ارزش‌آفرینی پسماند مرکبات پرداختند و بر ضرورت اتخاذ رویکردی یکپارچه و پایدار در مدیریت آن تأکید کردند. سالانه بیش از ۷۰۰ میلیون مترمکعب پسماند مرکبات در جهان تولید می‌شود که به دلیل ویژگی‌هایی مانند pH کم، غلظت زیاد مواد آلی و وجود روغن‌های اسانسی، چالش‌های زیست‌محیطی و اقتصادی چشمگیری ایجاد می‌کند.

تحقیقات پیشین در حوزه مدیریت پایدار منابع طبیعی و کشاورزی اغلب از روش‌های کمی یا توصیفی استفاده کرده‌اند و توجه کمتری به روش‌های کیفی نظریه‌پردازانه مانند داده‌بنیاد داشته‌اند. همچنین، بیشتر این مطالعات بر محصولات راهبردی و عمومی تمرکز کرده‌اند و لیموترش که نوعی محصول باغی با ارزش اقتصادی و اکولوژیکی خاص در مناطق گرمسیری به شمار می‌آید، کمتر به‌طور عمیق بررسی شده است. از سوی دیگر، شهرستان رودان به‌عنوان یکی از مراکز اصلی تولید لیموترش در ایران، علی‌رغم اهمیت اقتصادی و اجتماعی، در تحقیقات پیشین نادیده مانده است. این پژوهش با ترکیب رویکرد کیفی گراند تئوری و تمرکز خاص بر لیموترش در شهرستان رودان، به پر کردن شکاف‌های موجود در ادبیات موضوع و ارائه مدلی بومی و کاربردی برای بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش پرداخته است.

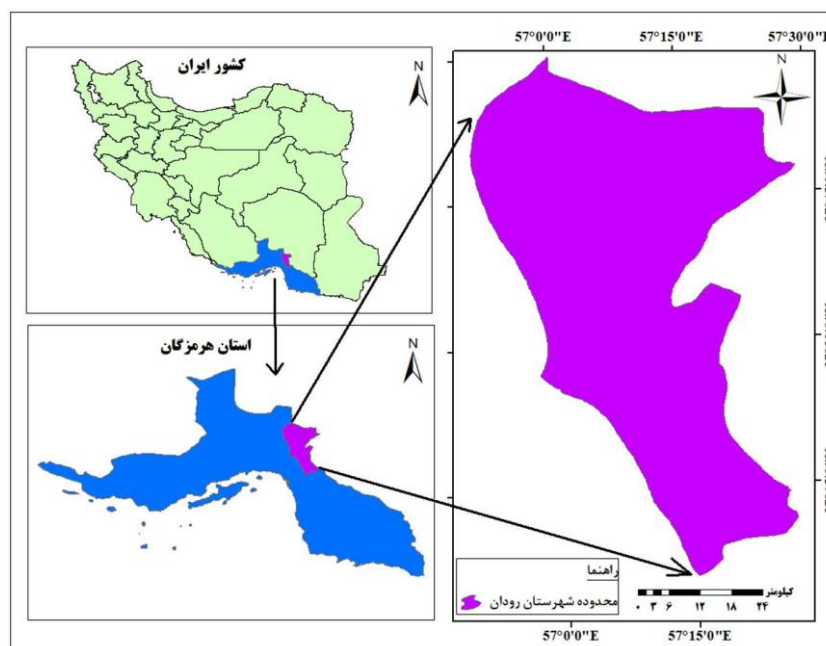
هدف این پژوهش، طراحی مدلی مفهومی برای کسب‌وکار پایدار از باغ‌های لیموترش رودان با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد و همچنین طراحی مدل مفهومی جامعی برای بهبود نظام مدیریت باغ‌های لیموترش است. این مدل می‌تواند چارچوبی برای سیاست‌گذاری‌های محلی و ملی و الگویی برای مناطق مشابه باشد.

۲. روش‌شناسی پژوهش

۲-۱. منطقه پژوهش

این پژوهش در شهرستان رودان، واقع در شرق استان هرمزگان با مساحت تقریبی ۳۰۴۴۵۰ هکتار و مختصات جغرافیایی ۲۷°۳۲' شمالی و ۵۷°۱۵' شرقی صورت گرفت. شهرستان رودان در فاصله ۱۰۰ کیلومتری بندرعباس قرار دارد و شامل چهار بخش، ده دهستان و سه شهر است (صیادی و شریعتی‌نیا، ۲۰۲۵). این شهرستان دارای میانگین بارندگی سالانه ۲۵۰ میلی‌متر و متوسط دمای ۲۷/۱ درجه سانتی‌گراد است که این موضوع در ایجاد شرایط مناسب برای کشت‌وکار مؤثر بوده است (تشکری و

همکاران، ۲۰۲۳). دمای معتدل در بهار و پاییز، امکان کشت محصولات مختلف از جمله خرما، مرکبات، صیفی‌جات و غلات را فراهم می‌کند. این موضوع سبب شده که کشاورزی از ارکان اصلی اقتصاد شهرستان به شمار رود و موجب اشتغال‌زایی در میان ساکنان محلی شود (گل‌بهری، ۲۰۰۹). طبق آمار سال ۱۳۹۵، جمعیت شهرستان رودان ۱۱۸۵۴۷ نفر است و دهبازر، به‌عنوان مرکز شهرستان با جمعیت ۳۳۲۸۵ نفر، سومین شهر پرجمعیت استان محسوب می‌شود (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۷). موقعیت این شهرستان در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. موقعیت منطقه پژوهش

۲-۲. طراحی تحقیق

این پژوهش با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد در پی تدوین الگوی پارادایمی برای بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش در منطقه رودان است. نظریه داده‌بنیاد که توسط گلیزر و استراوس در میانه دهه ۱۹۶۰ ارائه شد، روشی نظام‌مند برای استخراج مفاهیم از داده‌های خام و شکل‌دهی به نظریه‌های نوین است. در این روش هیچ فرضیه پیشینی وجود ندارد، بلکه نظریه در فرایند تحلیل داده‌ها و از دل آنها ظهور می‌یابد. این روش به‌ویژه در حوزه‌هایی که مطالعات میدانی محدودی انجام گرفته یا فاقد فرضیه‌های روشن هستند، از طریق ایجاد نظریه‌های جدید به نتایج ارزشمندی دست می‌یابد. با توجه به نبود پژوهش‌های پیشین در زمینه الگوی کسب و کار پایدار باغ‌های لیموترش رودان، هدف این پژوهش دستیابی به نظریه‌ای مستخرج از داده‌های میدانی است. بنابراین روش نظریه داده‌بنیاد به‌عنوان مناسب‌ترین رویکرد برای دستیابی به اهداف تحقیق انتخاب شد (Mohammadifar et al., 2022).

۳-۲. فرایند جمع‌آوری داده

هدف این تحقیق واکاوی و تبیین الگوی بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش در شهرستان رودان است. روش تحقیق از نظر ماهیت اکتشافی و از نظر روش‌شناسی گردآوری داده‌ها، کیفی و استقرایی است. تحقیق براساس رویکرد سامانمند استراوس و کوربین انجام گرفت. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۶ نفر از گروه‌های مختلف باغداران محلی و خبرگان، مدیران و کارشناسان فعال در حوزه کشاورزی با پیشینه تجربی، علمی و اجرایی مرتبط با حداقل ۵ سال سابقه بودند. انتخاب مشارکت‌کنندگان از طریق نمونه‌گیری نظری با استفاده از تکنیک گلوله برفی انجام گرفت و از طریق معرفی زنجیره‌ای توسط خود مشارکت‌کنندگان، نمونه‌ها گسترش یافتند، این تکنیک به دلیل دسترسی به جامعه تخصصی شبکه‌محور و کشف الگوهای پنهان مرتبط با کسب و کار پایدار باغ‌ها، انتخاب بهینه‌ای بود. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با متخصصان جمع‌آوری شد. داده‌ها از طریق این

نوع مصاحبه‌ها با سؤالات کلیدی از پیش تعیین‌شده حول اهداف تحقیق و انعطاف در پیگیری پاسخ‌ها تا زمان رسیدن به اشباع نظری جمع‌آوری شدند که پس از مصاحبه با ۱۶ مشارکت‌کننده محقق شد، به‌طوری که از مصاحبه شانزدهم به بعد، داده‌های جدید، تکرار مفاهیم قبلی بودند (میرحسامی و همکاران، ۲۰۲۴).

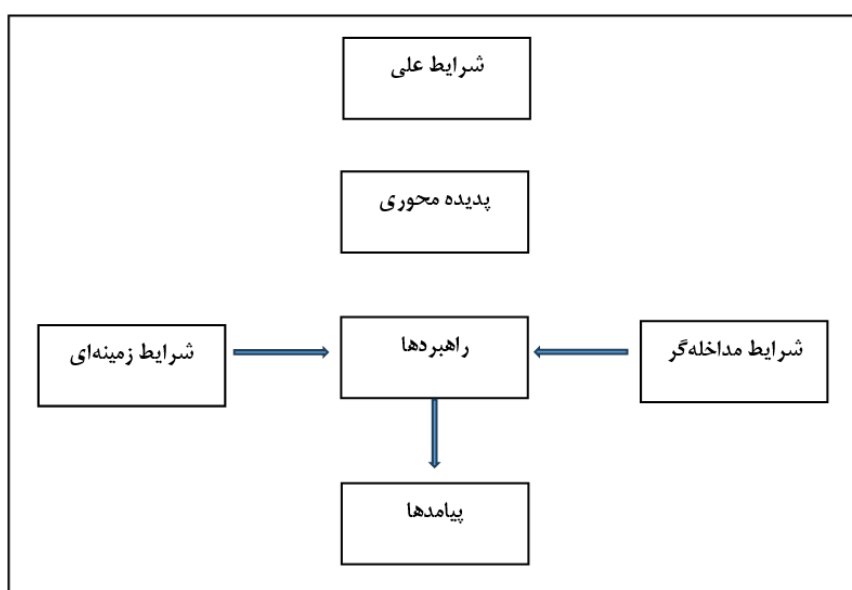
۲-۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها در این پژوهش براساس روش‌شناسی نظریه داده‌بنیاد استراوس و کوربین و به‌صورت دستی انجام گرفت. این فرایند در سه گام زیر اجرا شد:

کدگذاری باز: در این مرحله، داده‌های خام (مصاحبه‌ها) به‌صورت خطبه‌خط بررسی و مفاهیم کلیدی استخراج شدند. سپس مفاهیم هم‌معنی و همسو در قالب کدهای اولیه دسته‌بندی شدند تا پایه‌ای برای تحلیل‌های بعدی فراهم شود. کدگذاری محوری: کدهای باز به‌دست‌آمده، براساس همپوشانی معنایی و ارتباط مفهومی در گروه‌های منسجمی به نام مقوله‌ها سازماندهی شدند. در این مرحله، یک مقوله مرکزی به‌عنوان هسته اصلی انتخاب شد و سایر مقوله‌ها با توجه به رابطه علی، زمینه‌ای اثرگذار، عوامل مداخله‌گر، راهبردهای کنشی و پیامدهای نهایی به آن متصل شدند. این چارچوب، اساس مدل پارادایمی پژوهش را تشکیل داد.

کدگذاری انتخابی: در این گام، مقوله‌های محوری که از همسویی مفهومی برخوردار بودند، در قالب دسته‌های نهایی (کدهای انتخابی) قرار گرفتند. این دسته‌بندی نهایی، به‌منظور ترسیم الگوی نظری یکپارچه انجام گرفت که در شکل ۲ نمایش داده شده است.

این فرایند تحلیلی به محقق کمک کرد تا با بررسی عمیق داده‌ها، نظریه‌ای منسجم و مرتبط با هدف پژوهش توسعه دهد (Mirhesami et al., 2024; Vollstedt & Rezat, 2019).



شکل ۲. مدل پارادایم استراوس و کوربین (Pashaie & Perić, 2023)

۲-۵. روایی و پایایی

در این پژوهش کیفی، روایی سؤالات مصاحبه از طریق بازبینی در زمان کدگذاری ارزیابی شد. به‌منظور افزایش اطمینان از صحت کدگذاری، همه مصاحبه‌ها توسط فردی آگاه و خارج از فرایند کدگذاری اصلی بازبینی شد. برای سنجش پایایی کدگذاری، از روش بازآزمون استفاده شد. به این ترتیب، سه مصاحبه به‌صورت تصادفی انتخاب شده و با فاصله زمانی ۱۰ روز، دو بار توسط یکی دیگر از پژوهشگران تیم تحقیق کدگذاری شدند. نتایج این بررسی، ضریب پایایی ۹۱ درصد را نشان داد که با توجه به معیار

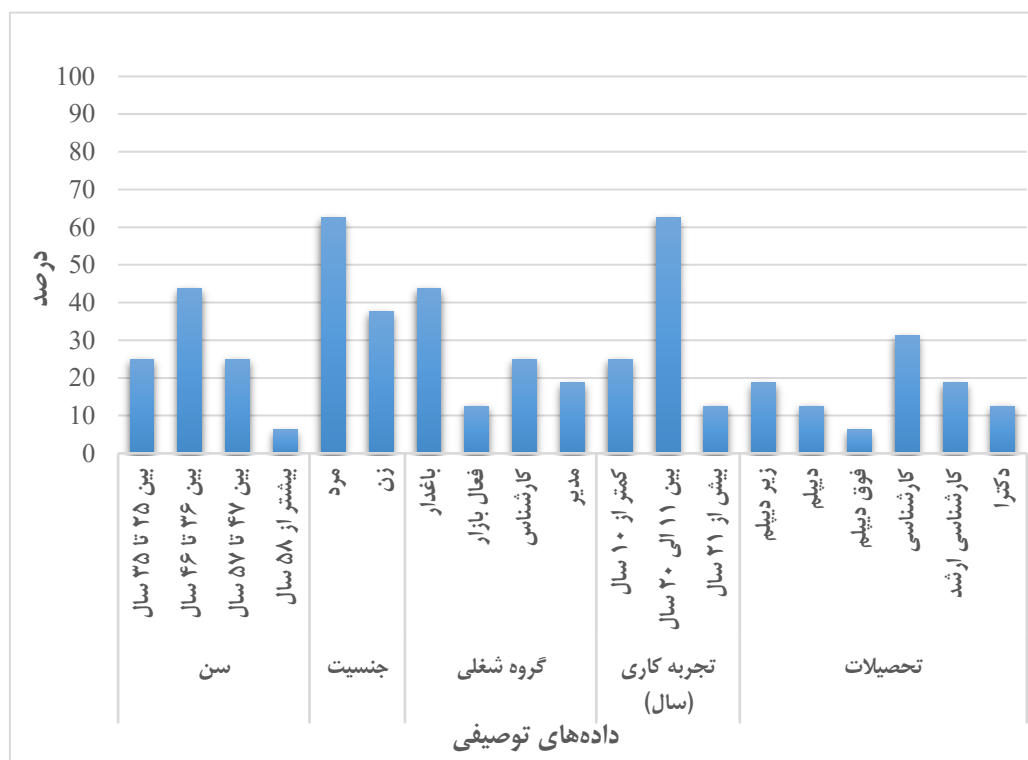
استمیر (۲۰۰۱) مبنی بر قابل قبول بودن پایایی بیش از ۶۰ درصد، نشان‌دهنده پایایی زیاد فرایند کدگذاری در این پژوهش است (محرابی و همکاران، ۲۰۲۵).

۳. یافته‌های پژوهش

۳-۱. اطلاعات توصیفی مشارکت‌کنندگان

در این پژوهش، نمونه‌ای شامل ۱۶ نفر از باغداران، کارشناسان و مسئولان فعال در حوزه باغداری و کشاورزی تجزیه و تحلیل شد و پس از ۱۶ مصاحبه به اشباع نظری رسید. اطلاعات دموگرافیک مشارکت‌کنندگان در شکل ۳ ارائه شده است. از ۱۶ مشارکت‌کننده، ۶۲/۵ درصد مرد (۱۰ نفر) و ۳۷/۵ درصد زن (۶ نفر) بودند. بیشترین تحصیلات مربوط به مقطع کارشناسی (۳۱/۲۵ درصد) و کمترین مربوط به فوق‌دیپلم (۶/۲۵ درصد) بود. دامنه سنی نیز اغلب بین ۳۶-۴۶ سال (۴۳/۷۵ درصد) متمرکز بود. بیشتر افراد بین ۱۱ تا ۲۰ سال (۶۲/۵ درصد) در زمینه شغل کشاورزی دارای تجربه کاری و از گروه شغلی باغداران (۴۳/۷۵ درصد) بودند.

شکل ۳. نتایج داده‌های توصیفی جامعه آماری



محل اشتغال مشارکت‌کنندگان شامل سازمان‌های دولتی و غیردولتی مرتبط با مدیریت منابع طبیعی، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و نهادهای محلی بود که در زمینه‌های مرتبط با حفاظت از محیط زیست، توسعه کشاورزی پایدار و آموزش و توانمندسازی مشغول به فعالیت بودند. تحلیل‌ها نشان می‌دهد افرادی با تحصیلات بیشتر، به‌ویژه کارشناسی ارشد، تمایل بیشتری به مشارکت در حکمرانی منابع طبیعی دارند. افراد با تحصیلات کمتر ممکن است به دلیل دسترسی نداشتن به اطلاعات کافی یا فرصت‌های شغلی کمتر، در مشارکت‌های اجتماعی فعال نباشند. این موضوع اهمیت آموزش و ارتقای سطح تحصیلات را در افزایش مشارکت اجتماعی و بهبود حکمرانی منابع طبیعی در شهرستان رودان نشان می‌دهد.

۳-۲. کدگذاری باز

براساس تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌ها و بررسی جامع دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش، مجموعه‌ای از مفاهیم اولیه در قالب کدهای باز استخراج شد. در فرایند کدگذاری باز که با دقت و براساس اصول روش‌شناسی تحقیق کیفی انجام

پذیرفت، کدهای نهایی از خلال گزاره‌های مصاحبه‌شوندگان شناسایی و تعیین شدند. در این مرحله از تحلیل داده‌ها، ۲۲۰ کد باز متمایز از یکدیگر احصا شد که در ادامه، نمونه‌هایی از این کدها در جدول ۱ ارائه شده است. این کدها به‌عنوان بنیادی‌ترین واحدهای معنایی در تحلیل محتوای کیفی، مبنایی برای مراحل بعدی کدگذاری محوری و انتخابی قرار گرفتند.

جدول ۱. نمونه‌ای از مفاهیم استخراج‌شده از متن مصاحبه در کدگذاری باز

کد باز	جمله
خاک نامناسب	خاک نامناسب سبب کاهش جذب مواد مغذی توسط درختان می‌شود.
محدودیت منابع آبی	محدودیت منابع آبی سبب کاهش عملکرد باغ‌ها می‌شود.
وضعیت اقتصادی منطقه	وضعیت اقتصادی منطقه بر توانایی خرید مردم تأثیر می‌گذارد.
زیرساخت‌های موجود	زیرساخت‌های موجود تعیین‌کننده دسترسی به بازار است.
پیچیدگی بوروکراسی	پیچیدگی بوروکراسی سبب تأخیر در دریافت مجوزها می‌شود.
تحریم‌های اقتصادی	تحریم‌های اقتصادی موجب محدودیت در واردات نهاده‌ها می‌شود.
مدیریت تلفیقی آفات	مدیریت تلفیقی آفات سبب کاهش استفاده از سموم شیمیایی می‌شود.
ترویج ارقام مقاوم	ترویج ارقام مقاوم سبب کاهش خسارت ناشی از بیماری‌ها می‌شود.
جذب سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری‌های جدید جذب خواهد شد.
افزایش اشتغال	فرصت‌های شغلی جدیدی ایجاد خواهد شد.

۳-۳. کدگذاری محوری و انتخابی

در نظریه داده‌بنیاد، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی دو مرحله مهم در فرایند تحلیل داده‌ها هستند. کدگذاری محوری به برقراری روابط بین مقوله‌های شناسایی‌شده در مرحله کدگذاری باز می‌پردازد. در این مرحله، محقق کدهایی را که مفاهیم مرتبط دارند گروه‌بندی می‌کند تا الگوها و روابط بین آنها را مشخص کند. برای مثال، از بین ۵۷ کد باز، ۱۹ کد محوری شناسایی شدند که مفاهیم مرتبط و هم‌راستا داشتند. کدگذاری انتخابی مرحله‌ای است که در آن محقق از بین کدهای محوری، مقوله‌های اصلی را انتخاب و آنها را به یکدیگر مرتبط می‌کند تا یک نظریه جامع را شکل دهد. در مثال موردی، از بین ۱۹ کد محوری، ۸ کد انتخابی نهایی شناسایی شد (جدول‌های ۲ تا ۶).

شرایط علی

شرایط علی، عواملی‌اند که به‌طور مستقیم بر پدیده مورد نظر تأثیر می‌گذارند و سبب وقوع آن می‌شوند (فیاض‌بخش و همکاران، ۲۰۲۲). در این مقوله ۴۱ کد باز حاصل شد، سپس کدگذاری محوری در برخی از کدها که از نظر معنا و مفهوم مشابه و نزدیک به هم بودند، با یکدیگر ادغام شدند و در نهایت ۱۸ کد محوری و در مرحله بعد از این کدها ۵ کد انتخابی استخراج شد (جدول ۲).

جدول ۲. کدگذاری محوری و انتخابی شرایط علی

کد باز	کد محوری	کد انتخابی
(۱) فرسودگی باغ‌های لیموترش	۱. تخریب و فرسودگی باغ‌ها	
(۲) ریشه‌کنی درختان آلوده		
(۳) کاهش تنوع زیستی در باغ‌ها		
(۴) تخریب اکوسیستم‌های محلی		
(۵) تغییرات اقلیمی و اثرهای آن	۲. اثرهای تغییرات اقلیمی	(۱) چالش‌های محیطی و اکولوژیکی
(۶) تغییرات آب‌وهوایی		
(۷) افزایش دما		
(۸) فرسایش خاک		
(۹) خاک نامناسب	۳. محدودیت‌های منابع	
(۱۰) محدودیت منابع آبی		
(۱۱) آلودگی محیط زیست	۴. آفات و آلودگی	
(۱۲) آفات و بیماری‌های گیاهی		

			۱۳) خسارت‌های ناشی از آفات
			۱۴) نبود سیستم‌های مکانیزه برای برداشت
		۵. کمبود مکانیزاسیون و فناوری	۱۵) استفاده نکردن از فناوری‌های نوین
			۱۶) مشکلات حمل و نقل محصولات
	۲) ضعف زیرساخت‌ها و فناوری	۶. مشکلات زنجیره تأمین	۱۷) ناکافی بودن بسته‌بندی و تبلیغات
			۱۸) ضعف در بازاریابی
		۷. چالش‌های بازاریابی و قیمتگذاری	۱۹) نوسان‌های بازار
			۲۰) نبود صنایع تبدیلی مرتبط
			۲۱) فقدان نظام قیمتگذاری عادلانه
			۲۲) فقدان دانش فنی تولید
	۳) مشکلات مدیریتی و دانشی	۸. ضعف دانش و مهارت	۲۳) نبود آموزش‌های مناسب برای کشاورزان
			۲۴) کم‌توجهی به تحقیقات
		۹. کمبود تحقیقات کاربردی	۲۵) نبود تناوب زراعی
			۲۶) نقص در سیستم بازرسی
		۱۰. مدیریت ناکارآمد	۲۷) کیفیت ضعیف سموم و کودهای مصرفی
			۲۸) کمبود بیمه کشاورزی
		۱۱. نهاده‌های نامرغوب	۲۹) دسترسی نداشتن به تسهیلات بانکی
			۳۰) افزایش هزینه‌های تولید
	۴) چالش‌های اقتصادی و حمایتی	۱۲. مشکلات مالی و اقتصادی	۳۱) کاهش درآمد کشاورزان
			۳۲) بدهی‌های سنگین کشاورزان
		۱۳. کمبود حمایت‌های دولتی	۳۳) نبود حمایت‌های دولتی کافی
			۳۴) بهره‌وری کم در تولید
		۱۴. کاهش بهره‌وری و انگیزه	۳۵) کاهش انگیزه کشاورزان برای تولید
			۳۶) رها کردن باغ‌ها به دلیل ناتوانی اقتصادی
		۱۵. مهاجرت نیروی کار و پیامدها	۳۷) مهاجرت نیروی کار کشاورزی
			۳۸) افزایش حاشیه‌نشینی
	۵) چالش‌های اجتماعی	۱۶. تغییر کاربری اراضی کشاورزی	۳۹) تغییر کاربری اراضی به نفع فعالیت‌های دیگر
			۴۰) فقدان آزمایشگاه‌های تخصصی کشاورزی
		۱۷. نبود زیرساخت‌های تخصصی	۴۱) کاهش کیفیت محصولات
			۱۸. کاهش کیفیت محصولات

شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای، شرایط یا ویژگی‌هایی‌اند که در حضور شرایط علی، احتمال وقوع پدیده را افزایش یا کاهش می‌دهند؛ به عبارت دیگر ترکیبی از شرایط هستند که با جمع شدن در زمان و مکان خاص، مسائل و چالش‌هایی را به وجود می‌آورند که افراد در تعامل با آنها واکنش نشان می‌دهند (فیاض‌بخش و همکاران، ۲۰۲۲). در این مقوله ۳۹ کد باز حاصل شد، سپس کدگذاری محوری برخی از این کدها که از نظر معنا و مفهوم مشابه و نزدیک به هم بودند، با یکدیگر ادغام شدند و در نهایت ۱۴ کد محوری و در مرحله بعد از این کدها ۵ کد انتخابی استخراج شد (جدول ۳).

جدول ۳. کدگذاری محوری و انتخابی شرایط زمینه‌ای

کد انتخابی	کد محوری	کد باز
		۱) شرایط اقلیمی
		۲) مقدار بارش
	۱) شرایط آب‌وهوایی	۳) مقدار دما
		۴) رطوبت نسبی
		۵) ارتفاع از سطح دریا
	۲) ویژگی‌های زمین و کشت	۶) نوع خاک

(۱) ویژگی‌های محیطی-اقلیمی		(۷) شیب زمین	(۱۱) نوع و سن درختان
		(۸) جهت کشت	(۱۲) تراکم درختان
		(۹) فاصله‌گذاری	(۱۳) عمق ریشه‌ها
		(۱۰) شیب ردیف‌ها	
(۳) ویژگی و وضعیت‌های درختان		(۱۴) بافت جمعیتی	(۱۵) وضعیت اجتماعی
		(۱۶) روابط اجتماعی	(۱۷) وضعیت اقتصادی
		(۱۸) سرمایه‌گذاری	(۱۹) فرهنگ کشاورزی
		(۲۰) دانش بومی	(۲۱) یادگیری مستمر
(۲) عوامل اقتصادی-اجتماعی	(۵) شرایط اقتصادی	(۲۲) مدیریت مزرعه	(۲۳) برنامه‌ریزی
		(۲۴) روش‌های نوین	(۲۵) نوع آبیاری
		(۲۶) نوع کود	(۲۷) زمان کوددهی
		(۲۸) نوع سموم	(۲۹) زمان سمپاشی
(۶) دانش و فرهنگ کشاورزی	(۸) وضعیت آبیاری	(۳۰) روش سمپاشی	(۳۱) روش هرس
		(۳۲) زمان هرس	(۳۳) روش برداشت
		(۳۴) نگهداری	(۳۵) قوانین
		(۳۶) سیاست‌های حمایتی	(۳۷) نهادهای کشاورزی
(۱) مدیریت کشاورزی	(۹) تغذیه گیاه (نوع و زمان کوددهی)	(۳۸) زیرساخت‌های منطقه	(۳۹) منابع طبیعی
		(۴۰) کنترل آفات	
		(۴۱) عملیات باغی	
		(۴۲) قوانین و سیاست‌های	
(۱) چارچوب نهادی-حکمرانی	(۱۳) نهادهای مرتبط	(۴۳) سیاست‌های حمایتی	(۴۴) نهادهای کشاورزی
		(۴۵) زیرساخت‌های منطقه	(۴۶) منابع طبیعی
		(۴۷) قوانین و سیاست‌های	
		(۴۸) سیاست‌های حمایتی	
(۲) امکانات و منابع	(۱۴) امکانات و منابع	(۴۹) زیرساخت‌های منطقه	(۵۰) منابع طبیعی
		(۵۱) قوانین و سیاست‌های	
		(۵۲) سیاست‌های حمایتی	
		(۵۳) زیرساخت‌های منطقه	

شرایط مداخله‌گر

شرایط مداخله‌گر یا واسطه‌ای عواملی‌اند که رابطه بین شرایط علی و پیامدها را تحت تأثیر قرار می‌دهند و می‌توانند اثر شرایط علی را تعدیل کنند (فیاض‌بخش و همکاران، ۲۰۲۲). در این مقوله ۴۰ کد باز حاصل شد، سپس کدگذاری محوری در برخی از این کدها که از نظر معنا و مفهوم مشابه و نزدیک به هم بودند، با یکدیگر ادغام شدند و در نهایت ۱۶ کد محوری و در مرحله بعد از این کدها ۴ کد انتخابی استخراج شد (جدول ۴).

جدول ۴. کدگذاری محوری و انتخابی شرایط مداخله‌گر

کد انتخابی	کد محوری	کد باز
(۱) چالش‌های اقتصادی و مالی	(۱) محدودیت‌های مالی	(۱) کمبود اعتبار و منابع مالی
		(۲) دسترسی دشوار به اعتبار بانکی
		(۳) تأثیرات تحریم‌ها
	(۲) بی‌ثباتی‌های اقتصادی	(۴) نوسانات اقتصاد کلان
		(۵) تورم زیاد

۶	وقوع رکود		
۷	بیکاری		
۸	شیوع فقر	۳	مشکلات اشتغال و فقر
۹	توزیع ناعادلانه		
۱۰	پیچیدگی بوروکراسی		
۱۱	ناهماهنگی نهادها،	۴	بوروکراسی اداری
۱۲	تغییرات مدیریتی		
۱۳	فساد مالی		
۱۴	ضعف قوانین	۵	فساد و سوء مدیریت
۱۵	نبود نظارت جامع	۲	موانع نهادی و حکمرانی
۱۶	نبود پاسخگویی		
۱۷	پنهان کاری	۶	ضعف پاسخگویی
۱۸	فقدان سازوکار نظارتی		
۱۹	ضعف نظارت بر برنامه‌ها،		
۲۰	دریافت نکردن بازخورد	۷	کاستی‌های قانونی
۲۱	فقدان مدیریت تخلفات		
۲۲	ناآگاهی عمومی		
۲۳	بی‌اعتمادی به دولت،	۸	بی‌اعتمادی اجتماعی
۲۴	ناامیدی اجتماعی		
۲۵	تبعیض		
۲۶	مشارکت نامناسب	۹	تبعیض و مشارکت
۲۷	ناآرامی‌های سیاسی-اجتماعی	۱۰	ناآرامی‌های سیاسی
۲۸	حمایت‌های ضعیف	۱۱	حمایت‌های ناکافی
۲۹	پوشش بیمه‌ای نامناسب		
۳۰	کمبود آگاهی		
۳۱	آموزش‌های ناکارآمد	۱۲	مشکلات آموزشی
۳۲	ترویج غیرمؤثر		
۳۳	کمبود تحقیقات عملی	۱۳	کمبود تحقیقات
۳۴	ضعف بازاریابی		
۳۵	نبود کانال‌های توزیع	۱۴	موانع بازاریابی
۳۶	کمبود فرآوری		
۳۷	نادیده گرفتن فناوری	۱۵	مقاومت در برابر نوآوری
۳۸	مقاومت در برابر تغییر		
۳۹	کمبود سرمایه‌گذاری خصوصی	۱۶	ضعف پشتیبانی فنی
۴۰	نبود سیستم مشاوره		

راهبردها

راهبردها اقدامات یا برنامه‌هایی هستند که برای مدیریت، تغییر یا کنترل شرایط علی، زمینه‌ای یا مداخله‌گر به منظور دستیابی به پیامدهای مطلوب اتخاذ می‌شوند (فیاض‌بخش و همکاران، ۲۰۲۲). در این مقوله ۵۲ کد باز حاصل شد، سپس کدگذاری محوری در برخی از کدها که از نظر معنا و مفهوم مشابه و نزدیک به هم بودند، با یکدیگر ادغام شدند و در نهایت ۱۸ کد محوری و در مرحله بعد از این کدها ۵ کد انتخابی استخراج شد (جدول ۵).

جدول ۵. کدگذاری محوری و انتخابی راهبردها

کدهای باز	کد محوری	کد انتخابی
۱) مدیریت تلفیقی آفات		
۲) مدیریت منابع آب و خاک	۱) بهره‌برداری مسئولانه از منابع طبیعی	۱) بهینه‌سازی مدیریت کشاورزی
۳) مقابله با خشکسالی		

		کشت ارگانیک	۴
		آبیاری نوین	۵
	استفاده از روش‌های کارآمد آبیاری	کشت کم‌آب	۶
		فناوری‌های نوین	۷
		به‌کارگیری کودهای آلی	۸
	مدیریت بهینه نهاده‌ها	استفاده از ارقام مقاوم	۹
		مدیریت پسماند	۱۰
		ایجاد مراکز تحقیقاتی	۱۱
	تحقیقات کاربردی	تأمین مالی تحقیقات	۱۲
		تقویت ارتباط پژوهش و تولید	۱۳
		توسعه صنایع تبدیلی	۱۴
	توسعه صنایع تبدیلی	تقویت زیرساخت‌های فرآوری	۱۵
		قیمتگذاری هدفمند	۱۶
	بازاریابی و برندسازی	ایجاد برند	۱۷
		تبلیغات	۱۸
		بازارهای محلی	۱۹
	توسعه بازارهای فروش	تسهیل صادرات،	۲۰
		بازارهای آنلاین	۲۱
		تکمیل زنجیره تأمین	۲۲
	بهبود هماهنگی و کارایی در زنجیره تأمین	بسته‌بندی	۲۳
		زیرساخت ارتباطی	۲۴
		اصلاح قوانین،	۲۵
	اصلاحات نهادی	کاهش تصدی‌گری	۲۶
		حکمرانی کشاورزی	۲۷
		بیمه کشاورزی	۲۸
	تأمین منابع مالی	تسهیلات بانکی	۲۹
		سرمایه‌گذاری خصوصی	۳۰
	حمایت‌های نهادی و مالی	حمایت در برابر بلایا	۳۱
		حمایت صنایع کوچک	۳۲
		پایش عملکرد	۳۳
	شفافیت و پاسخگویی	شفافیت	۳۴
		نظارت فرایندها	۳۵
		مشاوره تخصصی	۳۶
	آموزش و توانمندسازی	مهارت‌های فنی	۳۷
		آسیب‌های اجتماعی	۳۸
		تشکل‌های صنفی	۳۹
	ترویج و فرهنگ‌سازی	فرهنگ نوآوری	۴۰
		مشارکت‌های بین‌المللی	۴۱
		شبکه همکاری	۴۲
	همکاری‌های شبکه‌ای	ارتباط با ذی‌نفعان	۴۳
		همکاری دانشگاهی	۴۴
		مدیریت اطلاعات	۴۵
	مدیریت دانش	انتشار تحقیقات	۴۶
		ارزیابی ریسک	۴۷
	ارزیابی و مدیریت ریسک	حل اختلاف	۴۸
	برنامه‌ریزی و اجرا	آزمایشگاه‌های تخصصی	۴۹
		کشت گلخانه‌ای	۵۰
	راهبردی		

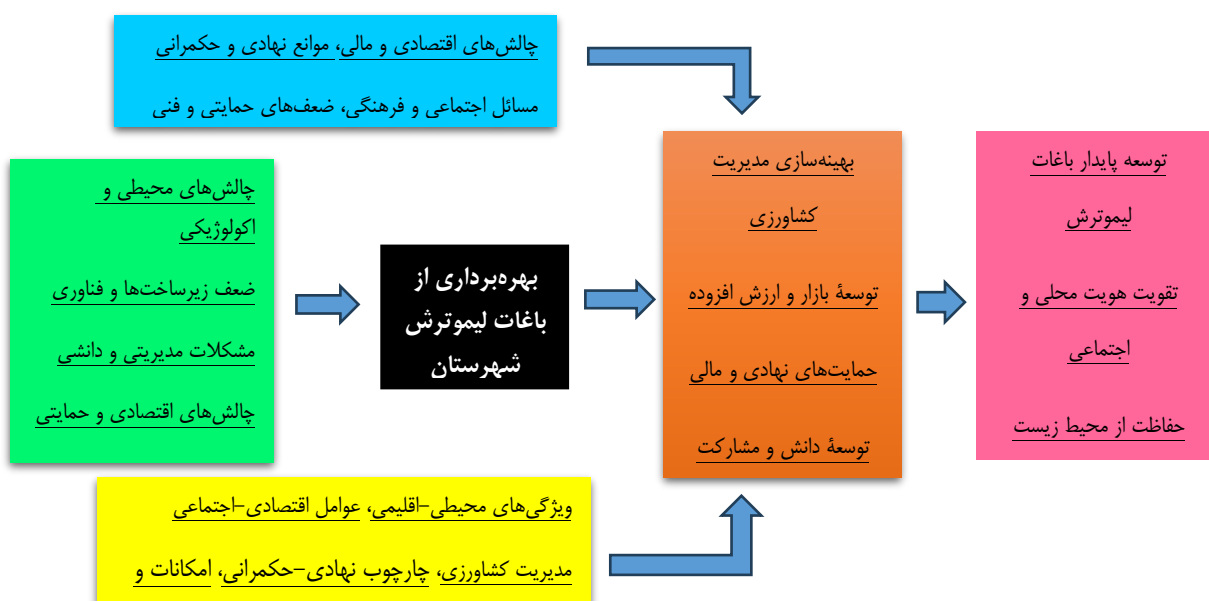
پیامدها

پیامدها نتایج یا اثراتی هستند که در اثر تعامل شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر و همچنین راهبردهای اتخاذشده به وجود می‌آیند. این اصطلاح در مدل پارادایمی آخرین مرحله از فرایند تحقیقاتی است و نتیجه نهایی یک فرایند در نظر گرفته می‌شود (دویران، ۲۰۲۴). در این مقوله ۴۱ کد باز حاصل شد، سپس کدگذاری محوری در این از کدها برخی از کدها که از نظر معنا و مفهوم مشابه و نزدیک به هم بودند، با یکدیگر ادغام و در نهایت ۱۱ کد محوری و در مرحله بعد از این کدها ۴ کد انتخابی استخراج شد (جدول ۶).

جدول ۶. کدگذاری محوری و انتخابی پیامدها

کدهای انتخابی	کدهای محوری	کدهای باز
(۱) توسعه پایدار باغ‌های لیموترش	(۱) بهبود کیفیت و تنوع محصولات	(۱) افزایش کیفیت محصولات تولیدی
		(۲) تنوع در فراورده‌ها
		(۳) تولید محصولات ارگانیک
		(۴) تقویت تولید محصولات خاص لیموترش
		(۵) حفظ تنوع زیستی در باغ‌ها
	(۲) مدیریت بهینه منابع آب و خاک	(۶) استفاده بهینه از منابع آب
		(۷) تقویت برنامه‌های حفاظت از خاک
		(۸) افزایش آگاهی در زمینه کشت پایدار
		(۹) استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین
		(۱۰) افزایش باروری خاک
	(۳) تقویت اقتصادی باغداران	(۱۱) افزایش درآمد باغداران
		(۱۲) افزایش تولید لیمو
		(۱۳) افزایش سرمایه‌گذاری در باغ‌ها
(۲) تقویت هویت محلی و اجتماعی	(۴) برندسازی و بازاریابی	(۱۴) ایجاد برند بومی لیموترش رودان
		(۱۵) افزایش قابلیت صادرات محصولات محلی
		(۱۶) توسعه جشنواره‌ها و همایش‌های محلی،
	(۵) تقویت هویت اجتماعی	(۱۷) ترویج فرهنگ مصرف محصولات بومی
		(۱۸) ایجاد مشارکت اجتماعی میان باغداران
		(۱۹) تقویت روابط با جامعه
		(۲۰) تعامل با نهادهای محلی
		(۲۱) افزایش اعتماد میان اعضای جامعه
	(۶) توسعه رعایت اصول زیست‌محیطی	(۲۲) ترویج کشاورزی پایدار و ارگانیک
		(۲۳) کاهش مصرف سموم شیمیایی و آفت‌کش‌ها
		(۲۴) افزایش آگاهی زیست‌محیطی
(۳) حفاظت از محیط‌زیست	(۷) مدیریت آفات و آلودگی	(۲۵) کاهش پسماند محصول
		(۲۶) کاهش بیماری‌های گیاهی
		(۲۷) شناسایی و کنترل آفات
		(۲۸) کاهش آلودگی زمین
	(۸) کاهش اثرات منفی تغییرات اقلیمی	(۲۹) تناسب روش‌های کشت متناسب با تغییرات اقلیمی
		(۳۰) تولید محصولات مقاوم به چالش‌های محیطی
		(۳۱) افزایش آگاهی در زمینه تغییرات اقلیمی
	(۹) افزایش صادرات و دسترسی به	(۳۲) تقویت شبکه‌های توزیع محلی
		(۳۳) افزایش همکاری میان باغداران و تجار محلی
	(۴) توسعه اقتصادی محلی	

۳۴	ایجاد کانال‌های صادرات برای محصولات لیموترش	بازار
۳۵	تقویت اعتماد میان ذی‌نفعان	
۳۶	توسعه راه‌های ارتباطی و حمل‌ونقل	
۳۷	توسعه مراکز آموزشی و ترویجی	۱۰ توسعه زیرساخت‌ها و خدمات
۳۸	افزایش مراکز تولید و فرآوری	
۳۹	ایجاد مشاغل جدید در زمینه‌های مرتبط با کشاورزی	۱۱ ایجاد فرصت‌های شغلی و درآمدزایی
۴۰	توسعه صنایع مرتبط	
۴۱	تقویت زنجیره ارزش لیموترش	



شکل ۳. مدل مفهومی مؤلفه‌های مؤثر بر حکمرانی منابع طبیعی

۴. بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که اشاره شد، هدف اصلی این تحقیق واکاوی و تبیین الگوی بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش رودان بوده است. بدین منظور اهداف فرعی شناسایی شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای الگوی کسب‌وکار پایدار از باغ‌های لیموترش در این منطقه شناسایی شد. بنابراین در این بخش ابتدا هر یک از نتایج به‌دست‌آمده بررسی می‌شود. در ادامه، راهکارها و پیشنهادهایی براساس الگوی به‌دست‌آمده، برای مدیریت حوزه باغ‌های لیموترش رودان ارائه می‌شود. در پژوهش حاضر شرایط علی شامل چالش‌های محیطی و اکولوژیکی، ضعف زیرساخت‌ها و فناوری، مشکلات مدیریتی و دانشی، چالش‌های اقتصادی و حمایتی، چالش‌های اقتصادی و حمایتی، چالش‌های اجتماعی و اکولوژیکی بودند. این نتایج با برخی مطالعات پیشین (بی‌آبی و آبدانان مهدی‌زاده، ۲۰۲۰؛ سرحدی و همکاران، ۲۰۲۴) همسو است. همچنین، ضعف زیرساخت‌ها و فناوری، به‌ویژه در زمینه مکانیزاسیون و فناوری‌های نوین، از موانع مهم توسعه پایدار باغ‌های مرکبات محسوب می‌شود که در مطالعات مشابه نیز به آن اشاره شده است (رزاقی و همکاران، ۲۰۲۰؛ علی‌پناهیان، ۲۰۲۲). مشکلات مدیریتی و دانشی، از جمله کمبود آموزش‌های تخصصی و ضعف در بازاریابی و قیمت‌گذاری، نیز در این پژوهش برجسته شده که با یافته‌های مطالعاتی که بر نقش آموزش‌های ترویجی و منابع اطلاعاتی در بهبود رفتار کشاورزان تأکید دارند همخوانی دارد (محبوبی و همکاران، ۲۰۲۲). چالش‌های اقتصادی و حمایتی مانند کمبود بیمه کشاورزی، هزینه‌های زیاد تولید و نبود حمایت‌های دولتی نیز به‌عنوان عوامل

محدودکننده پایداری باغ‌ها مطرح شده‌اند که در مطالعه رزاقی بورخانی و همکاران (۲۰۱۹) نیز به آن پرداخته شده است. در نهایت، چالش‌های اجتماعی و اکولوژیکی مانند مهاجرت نیروی کار و تغییر کاربری اراضی، پیامدهای منفی بر پایداری باغ‌ها دارند که ضرورت توجه به ابعاد اجتماعی در برنامه‌ریزی‌های توسعه پایدار را نشان می‌دهد (خرمی و همکاران، ۲۰۲۵). بنابراین، نتایج در این بعد بر اهمیت رویکردهای جامع و تلفیقی تأکید دارد؛ یعنی همزمان باید به مسائل محیطی، فناوری، مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی توجه شود تا زمینه‌ساز توسعه پایدار باغ‌های مرکبات در شهرستان رودان باشند.

در این پژوهش، شرایط زمینه‌ای به‌عنوان مجموعه‌ای از عوامل محیطی-اقلیمی، عوامل اقتصادی-اجتماعی، مدیریت کشاورزی، چارچوب نهادی-حکمرانی، امکانات و منابع شناسایی شد. تحلیل شرایط زمینه‌ای مؤثر بر بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش رودان نشان می‌دهد که این منطقه با ترکیبی پیچیده از چالش‌های محیطی، اقتصادی، مدیریتی و نهادی روبه‌روست. از یک سو، ویژگی‌های اقلیمی خاص شامل دمای زیاد، بارش کم و خاک‌های شور، بستر طبیعی چالش‌برانگیزی را برای کشت لیموترش ایجاد کرده است. این شرایط با محدودیت‌های مدیریتی همچون استفاده غالب از روش‌های سنتی آبیاری سطحی و برنامه‌ریزی ناکارآمد کوددهی تشدید می‌شود. از سوی دیگر، عوامل اقتصادی-اجتماعی مانند پراکندگی مالکیت‌ها، سرمایه‌گذاری ناکافی در نوسازی باغ‌ها و اتکای بیش از حد به نظام‌های توزیع سنتی نهاده‌ها، چرخه معیوبی از بهره‌وری کم و سودآوری محدود را ایجاد کرده است. در این میان، دانش بومی موجود در زمینه‌هایی مانند مدیریت آفات تا حدی خلأهای دانش علمی را پر کرده است، اما نبود سازوکارهای مؤثر برای تلفیق این دانش با یافته‌های نوین کشاورزی، فرصت‌های بهبود را محدود ساخته است. از منظر نهادی، تعدد مراکز تصمیم‌گیری بدون هماهنگی کافی بین نهادهای متولی، اجرای سیاست‌های کلان را با دشواری مواجه کرده است. این پراکندگی در کنار ضعف قوانین حمایتی ویژه برای ریسک‌های اقلیمی، باغداران را در مواجهه با بحران‌هایی مانند خشکسالی آسیب‌پذیرتر می‌کند. مسئله منابع و امکانات نیز به‌ویژه در بخش زیرساخت‌های پس از برداشت به چشم می‌خورد؛ نبود سردخانه‌های صنعتی و شبکه حمل‌ونقل تخصصی نه تنها ضایعات محصول را افزایش می‌دهد، بلکه دسترسی به بازارهای دورتر را غیراقتصادی می‌سازد. مقایسه این یافته‌ها با پژوهش‌های مشابه در دیگر مناطق مرکبات‌خیز کشور حاکی از آن است که چالش‌هایی مانند مدیریت آب یا هماهنگی نهادی در سطح ملی مشترک هستند، اما شدت تنش‌های محیطی در رودان، غنای دانش بومی و پیچیدگی روابط نهادی به‌دلیل موقعیت مرزی، الگوی خاصی از تعامل عوامل را شکل داده است که نیازمند راهکارهای بومی است (رزاقی بورخانی و همکاران، ۲۰۱۹).

شرایط مداخله‌گر شامل چالش‌های اقتصادی و مالی، موانع نهادی و حکمرانی، مسائل اجتماعی و فرهنگی، ضعف‌های حمایتی و فنی در شهرستان رودان ترکیبی پیچیده از موانع ساختاری، نهادی و اجتماعی-فرهنگی را نشان می‌دهند. این عوامل نه تنها اثرگذاری راهکارهای فنی و مدیریتی را تحت شعاع قرار می‌دهند، بلکه به‌عنوان سدی در برابر تحقق اهداف پایداری عمل می‌کنند. یافته‌ها حاکی از آن است که چالش‌های اقتصادی و مالی، به‌ویژه نوسانات نرخ ارز ناشی از تحریم‌ها و تورم فزاینده، هزینه‌های نهاده‌هایی مانند کود و سموم را افزایش داده است. این افزایش هزینه‌ها در کنار دسترسی دشوار به اعتبارات بانکی، توان مالی باغداران برای سرمایه‌گذاری در سیستم‌های نوین آبیاری یا کوددهی را به‌شدت کاهش داده است. از سوی دیگر، بی‌ثباتی اقتصاد کلان موجب شده است تا برنامه‌ریزی بلندمدت برای بهینه‌سازی باغ‌ها با عدم قطعیت مواجه شود، به‌طوری‌که اغلب باغداران اشاره کرده‌اند که به‌دلیل نوسانات قیمت لیمو، انگیزه‌ای برای توسعه باغ‌های خود ندارند. در بعد موانع نهادی و حکمرانی، بوروکراسی اداری پیچیده برای دریافت مجوزهای مرتبط با توسعه باغ‌ها وجود دارد که این فرایند طولانی، همراه با تغییرات مکرر مدیریتی در نهادهای محلی، اعتماد باغداران به دستگاه‌های اجرایی را تضعیف کرده است و این مسئله با فساد مالی تشدید می‌شود. مطالعاتی مانند پژوهش آتاپاتو و همکاران (۲۰۲۴) نیز بر همسویی این یافته‌ها با چالش‌های حکمرانی در کشاورزی کشورهای در حال توسعه تأکید دارند. مسائل اجتماعی و فرهنگی نیز به‌شکل معناداری بر پویایی سیستم تأثیر گذاشته است. بی‌اعتمادی به نهادهای دولتی و ناامیدی اجتماعی ناشی از شکست پروژه‌های پیشین، مشارکت باغداران در برنامه‌های آموزشی ترویجی را کاهش داده است. این در حالی است که تبعیض در توزیع منابع موجب ایجاد شکاف بین کشاورزان خرده‌پا و عمده شده است. ضعف‌های حمایتی و فنی نیز حلقه مفقوده زنجیره پایداری است. شاید به این علت که آموزش‌های ناکارآمد ترویجی، با نیازهای واقعی باغداران همخوانی

ندارد. از طرفی، کمبود تحقیقات کاربردی در زمینه پایه‌های مقاوم به شوری و خشکی (متناسب با اقلیم رودان) و ضعف سیستم مشاوره فنی، باغداران را به تکرار روش‌های سنتی واداشته است. در بعد بازاریابی، نبود واحدهای فرآوری صنعتی، وابستگی به دلالت محلی را افزایش و سود باغداران را کاهش داده است. این تحلیل نشان می‌دهد که بدون توجه همزمان به شرایط مداخله‌گر، حتی اثربخش‌ترین راهکارهای فنی نیز نمی‌توانند پایداری باغ‌های لیموترش رودان را تضمین کنند.

راهبردها شامل بهینه‌سازی مدیریت کشاورزی، توسعه بازار و ارزش افزوده، حمایت‌های نهادی و مالی، توسعه دانش و مشارکت برنامه‌ریزی و اجرا بودند. راهبردهای شناسایی‌شده در این پژوهش، بازتابی از نیاز به رویکردی چندسطحی و هماهنگ برای مواجهه با چالش‌های پیچیده پیشروی باغ‌های لیموترش رودان است. این راهبردها نه تنها بر بهبود فنی و مدیریتی متمرکزند، بلکه بازسازی نظام‌های نهادی، تقویت مشارکت ذی‌نفعان و بازتعریف رابطه بین انسان و محیط زیست را در بر می‌گیرند. در سطح مدیریت کشاورزی، تأکید بر بهینه‌سازی مصرف منابع از طریق سیستم‌های آبیاری نوین و کشت ارگانیک، پاسخی مستقیم به چالش‌های اقلیمی مانند کم‌آبی و شوری خاک است. مطالعاتی مانند پژوهش کاتو-نوگوچی و کاتو (۲۰۲۵) نشان داده‌اند که ادغام مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از پسماندهای مرکبات می‌تواند مصرف سموم شیمیایی را کاهش دهد، راهبردی که در رودان با توجه به دانش بومی موجود در زمینه عصاره‌گیری از گیاهان محلی، پتانسیل بالایی برای بومی‌سازی دارد. در حوزه توسعه بازار و ارزش افزوده، ایجاد صنایع تبدیلی به‌ویژه تولید کنسانتره لیمو و اسانس‌گیری، می‌تواند ضایعات پس از برداشت را کاهش دهد. این راهبرد در کنار توسعه بازارهای آنلاین و برندسازی مبتنی بر مزیت‌های منحصربه‌فرد لیموی رودان (مانند عطر و طعم شدید)، وابستگی به دلالت محلی را کاهش و سود خالص باغداران را افزایش می‌دهد. تجربه موفق استان مرکزی در ایجاد برند انار ساوه (رضوانی، ۲۰۰۹) می‌تواند الگویی برای این بخش باشد، با این تفاوت که در رودان نیاز به تمرکز بر جذب سرمایه‌گذاران خارجی به دلیل موقعیت مرزی منطقه وجود دارد. حمایت‌های نهادی و مالی پیشنهادی، مستلزم تحولی ساختاری در نظام حکمرانی کشاورزی است. راهکارهایی مانند کاهش تصدی‌گری دولت از طریق واگذاری مدیریت تعاونی‌ها به بخش خصوصی و ایجاد بیمه‌های خرد متناسب با ریسک‌های اقلیمی خاص منطقه (مانند خشکسالی‌های مکرر)، می‌تواند چرخه معیوب وابستگی به یارانه‌ها را بشکند. مطالعه آتاپاتو و همکاران (۲۰۲۴) بر اهمیت چنین اصلاحاتی در کشورهای در حال توسعه تأکید دارد. توسعه دانش و مشارکت، کلید تحقق‌پذیری سایر راهبردهاست. آموزش‌های میدانی مبتنی رویکرد «کشاورز به کشاورز» با استفاده از باغداران پیشرو به‌عنوان مربی، پذیرش روش‌های نوین را افزایش می‌دهد. این راهبرد در ترکیب با تقویت شبکه‌های همکاری محلی (مانند ایجاد اتحادیه‌های تخصصی لیموترش)، امکان تبادل دانش بومی و علمی را فراهم می‌سازد. در نهایت، برنامه‌ریزی راهبردی مبتنی بر ارزیابی ریسک‌های محیطی و اقتصادی، زیربنای اجرای همه راهبردهاست. توسعه کشت گلخانه‌ای در مناطق کوهپایه‌ای با شیب زیاد نمونه‌ای از سازگاری با شرایط جغرافیایی است. این راهبرد همراه با گردشگری کشاورزی (مانند ایجاد مسیرهای بازدید از باغ‌های تاریخی لیمو)، می‌تواند برای باغداران درآمد جانبی ایجاد کند که با نتایج مطالعه صالحی اصفهانی (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

پیامدها نیز شامل توسعه پایدار باغ‌های لیموترش، تقویت هویت محلی و اجتماعی، حفاظت از محیط زیست و توسعه اقتصادی محلی بودند. پیامدهای شناسایی‌شده در این پژوهش، بازتابی از تحولات چندبعدی در سطوح اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی است که در پرتو اجرای راهبردهای پیشنهادی محقق می‌شود. این پیامدها نه تنها بهبود کمی و کیفی تولید را در بر می‌گیرد، بلکه بازتعریف رابطه انسان و طبیعت در چارچوب توسعه پایدار را نیز نشان می‌دهد. در سطح توسعه پایدار باغ‌ها، بهبود کیفیت محصولات از طریق کشت ارگانیک و مدیریت تلفیقی آفات، همراه با حفظ تنوع زیستی (مانند احیای حشرات گرده‌افشان محلی)، امکان دستیابی به استانداردهای بین‌المللی را فراهم می‌سازد. این امر همسو با یافته‌های مالیک و همکاران (۲۰۲۴) است که بر نقش کشاورزی ارگانیک در افزایش ارزش افزوده محصولات باغی تأکید دارد. همزمان، مدیریت بهینه منابع آب و خاک از طریق سیستم‌های آبیاری نوین و اصلاح الگوی کوددهی، نه تنها مصرف آب را تا سطح چشمگیری کاهش می‌دهد، بلکه از فرسایش خاک در شیب‌های بیش از ۱۵ درصد جلوگیری می‌کند. در بعد تقویت هویت محلی، ایجاد برند بومی لیموترش رودان با تکیه بر ویژگی‌های منحصربه‌فردی مانند عطر شدید و مقاومت به شوری، می‌تواند این منطقه را به‌عنوان قطب لیموی گرمسیری

ایران در نقشه کشاورزی کشور تثبیت کند. از سوی دیگر، تقویت مشارکت اجتماعی از طریق تشکیل اتحادیه‌های باغداران، اعتمادسازی بین ذی‌نفعان را تسهیل می‌کند که این امر با پژوهش راسکین و همکاران (۲۰۲۱) و کلوتیه و همکاران (۲۰۲۳) درباره نقش نهادهای محلی در توسعه پایدار همخوانی دارد. حفاظت از محیط زیست به‌عنوان پیامدی کلیدی، نشانگر گذار از الگوی سنتی «تولید به هر قیمت» به‌سوی کشاورزی مسئولانه است. کاهش مصرف سموم شیمیایی از طریق جایگزینی با ترکیبات طبیعی حاصل از پسماند مرکبات (همان‌طور که کاتو-نوگوچی و کاتو (۲۰۲۵) پیشنهاد کرده‌اند، نه تنها آلودگی آب‌های زیرزمینی را کاهش می‌دهد، بلکه زنجیره غذایی سالم‌تری را برای جامعه تضمین می‌کند. همچنین، تولید ارقام مقاوم به خشکی و شوری، تاب‌آوری باغ‌ها را در برابر تغییرات اقلیمی افزایش می‌دهد که برای منطقه با ویژگی‌های اقلیمی رودان، ضرورتی حیاتی است. توسعه اقتصادی محلی نیز به‌عنوان پیامد نهایی، حاصل هم‌افزایی تمامی راهبردهاست. توسعه صنایع تبدیلی مانند تولید کنسنتره و اسانس لیمو، ارزش افزوده محصول را افزایش می‌دهد و از خام‌فروشی جلوگیری می‌کند. این فرایند همراه با ایجاد مشاغل جدید در حوزه‌هایی مانند گردشگری کشاورزی (مثلاً راه‌اندازی تورهای باغ‌گردی)، فرصت‌های درآمدی برای جوانان محلی فراهم می‌سازد و مهاجرت روستاییان را کاهش می‌دهد. این پیامدها در مجموع نشان می‌دهند که الگوی پیشنهادی نه تنها یک راه‌حل فنی، بلکه چارچوبی تحول‌آفرین برای توسعه یکپارچه منطقه است.

برای تحقق این چشم‌انداز، پیشنهاد می‌شود که با تشکیل کارگروه ویژه لیموترش در استان هرمزگان، هماهنگی مؤثری بین دستگاه‌های اجرایی مرتبط ایجاد شود. این کارگروه می‌تواند با حضور نمایندگان وزارت جهاد کشاورزی، سازمان نظام مهندسی، اتحادیه باغداران و بخش خصوصی، سیاستگذاری یکپارچه‌ای را برای توسعه پایدار باغ‌های لیموترش رودان دنبال کند. در کنار این اقدام، ایجاد صندوق تضمین اعتبارات خرد با نرخ سود ترجیحی برای باغداران خرده‌پا ضروری است تا امکان سرمایه‌گذاری در سیستم‌های نوین آبیاری و نهادهای باکیفیت فراهم شود. همچنین، اجرای پروژه پیلوت کشت گلخانه‌ای هوشمند در مناطق کوهپایه‌ای با شیب زیاد می‌تواند به‌عنوان مدلی موفق برای بهینه‌سازی مصرف منابع و افزایش بهره‌وری در شرایط اقلیمی خاص منطقه عمل کند. این سه اقدام مکمل، در صورت اجرای همزمان، می‌توانند بستر مناسبی برای تحقق الگوی بهره‌برداری پایدار از باغ‌های لیموترش رودان فراهم آورند.

این پژوهش اثبات می‌کند که پایداری باغ‌های لیموترش رودان نه یک آرمان دور، که هدفی دست‌یافتنی است؛ مشروط بر آنکه برنامه‌ریزی‌ها از سطح شعار فراتر رود و با تبدیل چالش‌های محیطی به فرصت‌های اقتصادی، پایه‌های توسعه متوازن منطقه را تقویت کند. دستاوردهای این پژوهش می‌تواند به‌عنوان الگویی برای دیگر مناطق گرمسیری کشور با ویژگی‌های مشابه اقلیمی و اجتماعی به کار گرفته شود.

References

- Adenle, A. A., Azadi, H., & Manning, L. (2017). The era of sustainable agricultural development in Africa: Understanding the benefits and constraints. *Food Reviews International*, 34(5), 411–433. <https://doi.org/10.1080/87559129.2017.1300913>
- Alipanahyan, F. (2022). Investigation of water consumption sustainability in citrus gardens of Gachsaran County. *Agricultural Economics Research*, 14(3), 95–110. (In Persian) <https://doi.org/10.30495/jae.2022.26357.2201>
- Ashkar Ahangarkolaee, M. A., Malak Mohammadi, I., & Hoseini, S. M. (2023). Identification of effective structures for the development of citrus cultivation in Mazandaran Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 54(3), 719–736. (In Persian) <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2022.332686.669096>
- Atapattu, A. J., Ranasinghe, C. S., Nuwarapaksha, T. D., Udumann, S. S., & Dissanayaka, N. S. (2024). Sustainable agriculture and sustainable development goals (SDGs). In *Emerging technologies and marketing strategies for sustainable agriculture* (pp. 1–27). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4864-2.ch001>
- Biabi, H., & Abdanan Mehdizadeh, S. (2020). Design and construction of an automatic detection system for orange defects using an tunable lightness algorithm. *Innovative Food Technologies*, 8(1), 13–28. <https://doi.org/10.22104/jift.2020.3518.1844>
- Cloutier, G., Houde-Tremblay, É., & Gaudet, S. (2023). Collective urban gardens: Growing, learning and fostering social engagement. *Local Environment*, 28(11), 1463–1477. <https://doi.org/10.1080/13549839.2023.2238725>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Sage Publications.
- Daviran, A. (2024). The interactive effect of mobile night market and city space in the development of urban economy (Case study: night retailers in the central urban fabric of Zanzan). *Urban Economics*, 9(1), 81–96. <https://doi.org/10.22108/ue.2024.143050.1299>
- Farnoodi, S., Ghazinoory, S., Radfar, R., & Tabatabaian, S. H. (2020). Governmental origin: Why NTBFs grow in a transitional economy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 379–398. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1674173>
- Fayzbakhsh, U. A., Babalhavaeji, F., Nezafati, N., Hariri, N., & Nooshinfard, F. (2022). Presenting an open data ecosystem management framework from a business perspective with a grounded theory approach. *Library and Information Science Research*, 12(1), 76–99. <https://doi.org/10.22067/infosci.2022.24172.0>
- Ghorbani, Z., Alimoradi Afshar, P., & Fegheh Majidi, A. (2025). The impact of macroeconomic uncertainty on food security in Iran using a structural vector autoregression approach (SVAR). *Economic Policies and Research*, 3(4), 88–125. <https://doi.org/10.22034/jepr.2025.142244.1178>
- GolBahari, M. (2009). The role of geographical factors in the economy of the rural area of Rudan County with an emphasis on agriculture. *National Conference on Humans, Environment, and Sustainable Development*. (In Persian)
- Hassanpour, B., Asadpour, H., & Shirvanian, A. (2023). Optimum business model in citrus value chain based on economic, social, cultural, biological and structural components in Fars Province. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 19(1), 155–173. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20081758.1402.19.1.10.0>
- Hosseini, Y. (2016). Application of the DRIS method for evaluating the nutritional status of lemon orchards in Hormozgan Province. *Soil Research*, 30(4), 379–390. <https://doi.org/10.22092/ijsr.2017.109257>
- Kato-Noguchi, H., & Kato, M. (2025). Pesticidal activity of citrus fruits for the development of sustainable fruit-processing waste management and agricultural production. *Plants*, 14(5), 754. <https://doi.org/10.3390/plants14050754>
- Khorami, R. et al. (2025). Accurate mapping of citrus orchards produced from satellite images: A basis for determining forest boundaries. *Sustainable Management of Hyrcanian Forests*, (no issue). (In Persian)

- Lucia, C. et al. (2022). Challenges and opportunities for citrus wastewater management and valorisation: A review. *Journal of Environmental Management*, 321, 115924. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115924>
- Mahboobi, M. R., Kazemi, S., & Abdollahzadeh, G. (2022). The role of various factors in the attitude, skills and knowledge of Sari gardeners in citrus operations. *Agricultural Education Administration Research*, 14(60), 48–66. <https://doi.org/10.22092/jaeer.2022.358167.1887>
- Malik, A., Sanyal, D., Paul, R., & Sarkar, T. (2024). A comparative statement on sustainable development of horticulture in West Bengal (India): Climate change and food security. *International Journal of Advanced Biochemistry Research*, 8(4), 44–48. <https://doi.org/10.33545/26174693.2024.v8.i4a.906>
- Mario, D. G. et al. (2021). The haplotype-resolved reference genome of lemon (*Citrus limon* L. Burm f.). *Tree Genetics & Genomes*, 17, 1–12. <https://doi.org/10.1101/2021.07.14.452308>
- Mehrabi, A., Hajikarimi, B., & Najafi, A. (2025). Presenting a paradigm model of financial performance in banking for smart support of entrepreneurship. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 6(1), 210–223. <https://doi.org/JABM.3.2.15564.351256.325754510>
- Mirhesami, A., Samiee, R., Gorji, M. B., & Tawre, N. (2024). Designing a capacity-building organizational model with a grounded theory approach. *IJIMOB*, 4(2), 108–117. <https://doi.org/10.61838/kman.ijimob.4.2.13>
- Mohammadi, M., Aghaei Dargiri, S., & Rastegar, S. (2023). Effect of Persian gum coating with pomegranate seed oil on lime quality. *Iranian Food Science and Technology Research Journal*, 19(3), 79–94. <https://doi.org/10.22067/ifstrj.2023.82418.1257>
- Mohammadifar, Y. et al. (2022). Developing a paradigm model for resilience of rural entrepreneurial businesses during COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 10, 833909. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.833909>
- Mohases Mostashari, M., & Khosravinejad, A. (2025). Integrated management of nutrition in vineyards. *Extension Grape Magazine*, 6(2), 63–70. (In Persian)
- Najafiniya, M. et al. (2016). The situation of witches broom disease of sour lime in Iran. *Plant Pathology Science*, 5(2), 23–31. (In Persian)
- Pashaie, S., & Perić, M. (2023). The future of sports tourism post-COVID-19: Developing a new paradigm model. *Journal of Tourism Futures*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JTF-09-2022-0236>
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in food security in developing countries. *Sustainability*, 12(13), 5488. <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Ponnusamy, R., & Khan, S. H. (2024). Designing a multi-echelon citrus supply chain network. *Journal of Advanced Management Science*, 12(4), 155–160. <https://doi.org/10.18178/joams.12.4.155-160>
- Raskin, K. N. et al. (2021). Seeds, soil and social connections: Growing community in gardens. *SN Social Sciences*, 1, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s43545-021-00249-9>
- Razzaghi Borkhani, F. et al. (2017). Risk management for citrus gardens in Mazandaran. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*, 4(3), 35–52. <http://jsaeh.khu.ac.ir/article-1-2748-en.html>
- Razzaghi Borkhani, F., & Mohammadi, Y. (2019). GAP outcomes in citrus farms of Iran. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 6829–6838. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-04083-0>
- Razzaghi Borkhani, F. et al. (2020). Barriers to GAP technologies in citrus gardens. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 51(3), 617–633. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.139217.668156>
- Rezvani, A. A. (2007). The historical geography of Saveh. *Geographical Researches*, 38(1), 17–32. (In Persian)
- Salahi Esfahani, G. (2018). Agricultural tourism and sustainable development: Case of Qardin. *Geographical Journal of Tourism Space*, 7(27), 87–98. (In Persian)
- Sarhadi, J., Heidari, S., & Sharif, M. (2024). Integrated management for citrus decline. *Journal of Crop Production and Processing*, 14(2), 1–14. <https://doi.org/10.47176/jcpp.14.2.37971>
- Sayadi, M. R., & Shariatyniya, L. (2025). Natural resource governance in Rudan County. *Journal of Natural Resource Governance*, 1(3), 267–284. <https://doi.org/10.22059/jnrg.2024.385043.1024>
- Shahrokhnia, M. A. et al. (2022). Water productivity in lemon orchards in Fars Province. *Iranian Water Researches Journal*, 16(3). <https://doi.org/10.22034/iwrj.2022.13875.2400>

- Tashakori, M. et al. (2023). Feasibility of underground dams: Case of Roodan Watershed. *Watershed Engineering and Management*, 15(4), 655–672. <https://doi.org/10.22092/ijwmse.2023.359376.1981>
- Tkemaladze, J. (2025). Concept to the food security. *Longevity Horizons*, 108(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14642407>
- Ziaabadi, M., & Zare Mehrjerdi, M. R. (2025). Environmental footprint and its influence on food security in Iran. *Journal of Natural Environmental Hazards*, Advance online publication. <https://doi.org/10.22111/jneh.2025.48294.2034>