



The Examination of Structural Challenges in Agriculture Green Development Perspective of Greenhouse Farmers in Ashkzar County

Aboulfazl Pourganji¹ | Manouchehr Alinejad² | Seyed Alireza Afshani³ | Hossein Afrasiabi⁴

1. Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: pourganji@pnu.ac.ir
2. Corresponding Author, Department of Social Work and Policy, Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: m.alinejad@yazd.ac.ir
3. Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: afshanalireza@yazd.ac.ir
4. Department of Sociology, Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: hafrasiabi@yazd.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received: 17 February 2025 Received in revised form: 16 May 2025 Accepted: 16 June 2025 Published online: 06 July 2025 Keywords: Greenhouse Farming, Agriculture Green Development, Institutional Aporia, Constructivist Grounded Theory.	Traditional agriculture has been rendered impossible in Iran due to the deterioration of water resources and the adverse climatic conditions. Meanwhile, the continuation of agriculture is essential for guaranteeing food security for Iranian society. In this context, greenhouse farming has emerged as an environmentally sustainable solution that is consistent with the principles of green agricultural development. Nevertheless, Iran's green agriculture expansion is confronted with a multitude of obstacles and challenges. These obstacles and impediments are examined in this investigation. Constructivist grounded theory is implemented in the research methodology. The participants were greenhouse farmers in Ashkzar County who had a minimum of three years of experience in greenhouse cultivation. Focused interviews were conducted with 45 of these producers using a purposive sampling method (maximum variation sampling). The constructivist grounded theory three-phase coding approach was employed to analyze the collected data, which included initial coding, focused coding, and theoretical coding. The findings indicate that the most significant obstacles to green agricultural development from the perspective of greenhouse farmers in Ashkzar County are institutional aporia, environmental-industrial pollution, economic disorder, inefficiency in energy policy-making, inadequacy of environmental education, technological backwardness, and climatic incompatibility. The primary category that was identified was “institutional-structural aporia and the failure of green agriculture green development.” In their interrelated articulation, these challenges have collectively contributed to the failure of green agricultural development in Ashkzar. The results findings that the development of green agriculture is contingent upon a comprehensive overhaul of environmental education, policymaking, and institutional structures. The sustainability of agriculture in water-scarce regions such as Ashkzar will be jeopardized if this revision is not implemented.

Cite this article: Pourganji, A.; Alinejad, M.; Afshani, S.A & Afrasiabi, H. (2025). The Examination of Structural Challenges in Agriculture Green Development; Perspective of Greenhouse Farmers in Ashkzar County. *Community Development (Rural-Urban)*, 17 (1):63-79. <https://doi.org/10.22059/jrd.2025.392360.668914>



Authors retain the copyright and full publishing rights. Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jrd.2025.392360.668914>

مطالعه موانع ساختاری توسعه سبز کشاورزی

دیدگاه گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر

ابوالفضل پورگنجی^۱ | منوچهر علی‌نژاد^۲ | سید علیرضا افشانی^۳ | حسین افراسیابی^۴

۱. گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. رایانامه: pourganji@pnu.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، گروه مددکاری و سیاست‌گذاری اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. رایانامه: m.alinejad@yazd.ac.ir
۳. گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. رایانامه: afshanianlireza@yazd.ac.ir
۴. گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. رایانامه: hafrasiabi@yazd.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۲۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۴/۱۵ کلیدواژه‌ها: توسعه سبز کشاورزی، سرگشتگی نهادی، شهرستان اشکذر، کشاورزی گلخانه‌ای، نظریه زمینه‌ای بر ساختی.	شرایط اقلیمی و وضعیت نامناسب منابع آبی در ایران، تداوم کشاورزی سنتی را ناممکن ساخته است. با این حال، امنیت غذایی جامعه ایرانی وابسته به تداوم کشاورزی است. در چنین وضعیتی، کشاورزی گلخانه‌ای به عنوان راه‌حلی زیست‌محیطی مطرح شده که در راستای توسعه سبز کشاورزی است. با وجود این، توسعه سبز کشاورزی در ایران با چالش‌ها و موانع مختلفی روبه‌رو است. این پژوهش به بررسی این چالش‌ها و موانع پرداخته است. روش پژوهش، نظریه زمینه‌ای بر ساختی است. مشارکت‌کنندگان، کشاورزان گلخانه‌دار شهرستان اشکذر هستند که حداقل سه سال سابقه گلخانه‌داری داشته‌اند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (حداکثر تنوع) با ۴۵ نفر از آن‌ها مصاحبه متمرکز انجام گرفت. داده‌ها با رویکرد کدگذاری سه مرحله‌ای نظریه زمینه‌ای بر ساختی (کدگذاری اولیه، کدگذاری متمرکز و کدگذاری نظری) تحلیل شدند. یافته‌های پژوهش بیانگر این بود که سرگشتگی نهادی، به هم‌ریختگی نظم اقتصادی، ناکارآمدی سیاست‌گذاری انرژی، ناکارآمدی آموزش زیست‌محیطی و عقب‌ماندگی فناوریانه مهم‌ترین چالش‌های توسعه سبز کشاورزی از دیدگاه گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر هستند. مقوله مرکزی «سرگشتگی نهادی-ساختاری و تضعیف توسعه سبز کشاورزی» است. این چالش‌ها در مفصل‌بندی با یکدیگر سبب تضعیف توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد توسعه سبز کشاورزی در گرو بازنگری جدی در ساختارهای نهادی، سیاست‌گذاری و آموزش زیست‌محیطی است. بدون این بازنگری، پایداری کشاورزی در مناطق کم‌آب مانند اشکذر با تهدید جدی مواجه خواهد بود.

استناد: پورگنجی، ابوالفضل؛ علی‌نژاد، منوچهر؛ افشانی، سید علیرضا و افراسیابی، حسین (۱۴۰۴). مطالعه موانع ساختاری توسعه سبز کشاورزی؛ دیدگاه گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر. توسعه محلی (روستایی-شهری). ۱۷ (۱): ۶۳-۷۹. <https://doi.org/10.22059/jrd.2025.392360.668914>



نویسندگان حق نشر و حقوق کامل انتشار را حفظ می‌کنند.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jrd.2025.392360.668914>

۱. مقدمه و طرح مسئله

کشاورزی به‌عنوان بنیان تمدن و بخش مهمی از اقتصاد و معیشت جوامع، در دهه‌های اخیر به‌دلیل تغییرات اقلیمی مانند کاهش بارش، خشکسالی و افت منابع آبی با بحران مواجه شده است. این تغییرات سبب کاهش حاصلخیزی خاک، کاهش عملکرد محصولات کشاورزی، افزایش شیوع آفات و بیماری‌های گیاهی، نوسان در دوره‌های کشت و کاهش قابل‌توجه منابع آبی شده است (ورما^۱ و همکاران، ۲۰۲۴؛ مندلسون^۲، ۲۰۰۹). همچنین چالش‌های زیادی را برای امنیت غذایی در سطح جهانی به‌وجود آورده است (بور^۳ و همکاران، ۲۰۲۴). در ایران نیز کشاورزی با چالش‌های جدی روبه‌رو است؛ از جمله کاهش منابع آبی، سوءمدیریت و سیاست‌گذاری‌های ناکارآمد که به «ورشکستگی آب» و کاهش بهره‌وری انجامیده است (میرزایی و همکاران، ۲۰۱۹). این شرایط سبب شده کشاورزی سنتی در ایران از نظر اقتصادی و زیست‌محیطی پایدار نباشد. این تحولات با تهدید جدی تولید محصولات کشاورزی، ضرورت حرکت به‌سوی توسعه سبز کشاورزی را آشکار می‌سازد. توسعه سبز کشاورزی با تأکید بر حفظ محیط‌زیست و مدیریت کارآمد منابع، نه تنها به کاهش پیامدهای نامطلوب تغییرات اقلیمی کمک می‌کند، بلکه در بلندمدت زمینه‌ساز ارتقای امنیت غذایی و تداوم تولیدات کشاورزی می‌شود. توسعه سبز کشاورزی به‌دنبال ایجاد تعامل بین توسعه اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی است (ونگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۰: ۱). هدف توسعه سبز کشاورزی، صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کاهش مصرف، کاهش آلودگی و توسعه روش‌های تولید کشاورزی باکیفیت، کارایی زیاد، زیست‌محیطی و ایمن از طریق مدل‌های استاندارد شده تولید است (لیو^۵ و همکاران، ۲۰۲۲).

کشاورزی گلخانه‌ای یکی از شاخه‌های تحقق توسعه سبز کشاورزی است. کشاورزی گلخانه‌ای با بهینه‌سازی استفاده از منابع، به‌حداقل‌رساندن اثرات زیست‌محیطی و افزایش تولید مواد غذایی، نقش مهمی در توسعه و حفظ محیط‌زیست دارد (ماراویس^۶ و همکاران، ۲۰۲۳؛ لیو و همکاران، ۲۰۲۲؛ آچور^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). تجربه کشورهایمانند الجزایر (آیدات^۸ و همکاران، ۲۰۲۳)، هند (دوتا^۹ و سن^{۱۰}، ۲۰۱۳)، اسپانیا (مندوزا فرناندز^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۱)، ازبکستان (دورمانوف^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۱)، چین (لیو^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۲)، دانمارک (جانسون^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۴؛ الف؛ جانسون و همکاران، ۲۰۲۴)، سوئد (دانیوآد^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۳) و نروژ (ناصر و همکاران، ۲۰۲۲) نشان از این دارد که کشاورزی گلخانه‌ای توانسته است با حفظ پایداری و تعادل زیست‌محیطی، امنیت غذایی، سلامت و رشد اقتصادی سبز و پایدار را تأمین کند.

در سال‌های اخیر، به‌دلیل محدودیت منابع آبی و ناکارآمدی کشاورزی سنتی، کشاورزی گلخانه‌ای در ایران مورد توجه قرار گرفته است (محسن‌زاده و فکوهی، ۱۳۹۸). این شیوه به‌دلیل مصرف بهینه آب و مزایای زیست‌محیطی، به‌عنوان راهکاری پایدار معرفی شده

1. Verma, K. K.
2. Mendelsohn, R.
3. Borah, A.
4. Weng, Q.
5. Liu, S.
6. Maraveas, C.
7. Achour, Y.
8. Aidat, T.
9. Dutta, I.
10. Sen, V.
11. Mendoza-Fernández, A. J.
12. Durmanov, A.
13. Liu, S.
14. Jensen, A.
15. Danevad, D.

است. طبق داده‌های سامانه گلخانه‌های ایران (۱۴۰۰) در حال حاضر حدود ۱۵۰ هزار هکتار زیر کشت گلخانه‌ای قرار گرفته و ۲۰ هزار گلخانه فعال در کشور وجود دارد. استان یزد با ۳۷۰۰ واحد گلخانه‌ای و ۲۱۶۶ هکتار سطح زیر کشت، دارای رتبه چهارم کشور است (خبرگزاری جمهوری اسلامی، ۱۴۰۲). با وجود رشد کمی، چالش‌های کیفی در این زمینه همچنان باقی است.

مطالعات مختلف چالش‌های زیست‌محیطی و ساختاری کشاورزی گلخانه‌ای را بررسی کرده‌اند. احمدی فیروزجائی و همکاران (۱۴۰۱) مشکلاتی مانند مصرف بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی و سوخت‌های فسیلی را شناسایی کردند. سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۷) بر نقش مشکلات اقتصادی، ساختاری و مدیریتی تأکید ورزیدند. قاسمی و کرمی (۱۳۸۸) نبود آگاهی را عامل مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها و مواد شیمیایی در کشاورزی گلخانه‌ای دانستند. لیو و همکاران (۲۰۲۲) فشار بر منابع طبیعی و سیاست‌های ناپایدار را در دانمارک و چین برجسته کردند و آچور و همکاران (۲۰۲۲) به مشکلات اقتصادی و بازار نامنسجم اشاره کردند. مطابق یافته‌های گانی^۱ و همکاران (۲۰۱۹) ضعف در کنترل میکرواقلیم و تخصص ناکافی چالش اصلی در این حوزه است. آشلین^۲ و همکاران (۲۰۱۸) تأمین انرژی و بهینه‌سازی اقلیم و ماسوتو^۳ و همکاران (۲۰۱۵) عوامل نهادی و محیطی را برجسته کردند. گوش^۴ و حسن^۵ (۲۰۱۳) بر ضعف آگاهی کشاورزان و ویولا و همکاران (۲۰۱۲) بر فشار تقاضا تأکید ورزیدند.

کشاورزی گلخانه‌ای در ایران، با وجود گسترش روزافزون در دهه‌های اخیر، با موانع و چالش‌های ساختاری روبه‌رو بوده است؛ موانعی که مانع از موفقیت کامل آن شده است (احمدی فیروزجائی و همکاران، ۱۴۰۱؛ صدوقی و همکاران، ۱۳۹۵؛ نوروزی و شهبازی، ۱۳۸۹). با وجود این چالش‌ها، کشاورزی گلخانه‌ای در ایران توانسته با گذار از چالش‌های کشاورزی سنتی، گام مؤثری در مسیر توسعه سبز بردارد. این امر با لحاظ وضعیت منابع آبی کشور به‌ویژه در استان‌های مرکزی و میزان مصرف آب در بخش کشاورزی سنتی، از اهمیتی دوچندان برخوردار است. موفقیت کشاورزی گلخانه‌ای در ایران تحت تأثیر بسترهای محلی نیز قرار می‌گیرد. در برخی مناطق ایران ممکن است ساختارها و بسترهای برای موفقیت کشاورزی گلخانه‌ای فراهم باشد، اما در مناطق دیگر این‌گونه نباشد. این پژوهش در میان گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر (به‌عنوان یکی از شهرهای ایران که گلخانه‌داری در آن رواج زیادی دارد) در استان یزد انجام شده است. هدف اصلی پژوهش، بررسی موانع و چالش‌های ساختاری توسعه سبز کشاورزی با تمرکز بر کشاورزی گلخانه‌ای به‌عنوان یکی از راهبردهای نیل به توسعه سبز است. برای تحقق این هدف، دیدگاه گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر بررسی شده است؛ بنابراین، سؤال اصلی پژوهش این است که موانع و چالش‌های ساختاری توسعه سبز کشاورزی از دیدگاه گلخانه‌دارهای شهرستان یزد کدام‌اند.

۲. تأملات نظری

نظریه مورد استفاده در این پژوهش، «توسعه سبز کشاورزی»^۶ است. بنیاد توسعه سبز کشاورزی بر تعامل بین رشد اقتصادی، توسعه و محیط‌زیست است. دیدگاه‌های نظری مختلفی در این زمینه وجود دارند که تمرکز اصلی آن‌ها بر تعامل رشد، توسعه و پایداری زیست‌محیطی است. لیو (۲۰۲۰) نگاهی اقتصادی-فناورانه به توسعه سبز کشاورزی دارد. از دیدگاه او تولید سبز کشاورزی بنیاد توسعه

1. Ghani, S.
2. Aschilean, I.
3. Musvoto, C.
4. Ghosh, M. K.
5. Hasan, S. S.
6. Green Development of Agriculture

اقتصادی بخش کشاورزی در عصر جدید است که بر تعادل بین منافع اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی وابسته است. از نظر او کشاورزی سنتی با تأکید بیش‌ازحد بر سود، موجب تخریب محیط‌زیست شده است. توسعه سبز کشاورزی با هدف کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی و افزایش کارایی، بر پذیرش فناوری‌های پاک تمرکز دارد. انباشت سرمایه فنی و پذیرش فناوری‌های نوین، نقشی کلیدی در این فرایند دارد، اما همکاری و آموزش کشاورزان نیز ضروری است. آموزش به کشاورزان کمک می‌کند تا ارزش اقتصادی و زیست‌محیطی تولید سبز را درک کنند. این درک، همراه با محاسبه هزینه-فایده، عامل اصلی تصمیم‌گیری برای پذیرش فناوری‌های پاک است (لیو و همکاران، ۲۰۲۲: ۸-۱۵).

شین^۱ (۲۰۲۰) توسعه سبز کشاورزی را یک کلان‌سیستم می‌داند که سه سیستم خرد را شامل می‌شود: سیستم طبیعی، سیستم غذایی و سیستم‌های انسانی و اجتماعی. سیستم طبیعی منابع اولیه را تأمین می‌کند، سیستم غذایی شامل فرایندهای تولید، ذخیره‌سازی و مصرف مواد غذایی است و سیستم‌های انسانی و اجتماعی بر این دو تأثیر می‌گذارند و از آن‌ها تأثیر می‌پذیرند. ارتباط نظام‌مند این سیستم‌ها برای تحقق کشاورزی پایدار ضروری است. ذی‌نفعان مختلف از جمله دولت، دانشمندان، صنایع و کشاورزان، نقشی کلیدی در اجرای توسعه سبز کشاورزی دارند. با این حال، اعتماد اندک کشاورزان به نهادهای دولتی و فناوری‌های نوین، مانع پذیرش توسعه سبز کشاورزی می‌شود. کشاورزان با نظام معنایی سنتی فعالیت می‌کنند؛ درحالی‌که سیاست‌های جدید به دنبال تغییرات فناورانه هستند که این امر موجب ایجاد شکاف بین کشاورزان و فناوری‌های نوین می‌شود. شین (۲۰۲۰) معتقد است آموزش می‌تواند این شکاف را کاهش دهد و پذیرش توسعه سبز کشاورزی را تسریع کند (شین و همکاران، ۲۰۲۰: ۷-۸).

ونگ (۲۰۲۲) توسعه سبز کشاورزی را سیستمی جامع معرفی می‌کند که هدف آن هماهنگی بین اقتصاد، جامعه و محیط‌زیست است. این سیستم شامل پنج عنصر است که در مفصل‌بندی با یکدیگر مدل پنج‌حلقه‌ای توسعه سبز کشاورزی را شکل می‌دهند: پیشرفت اقتصادی، بهره‌برداری از منابع، محیط طبیعی، حکمرانی زیست‌محیطی و پیشرفت اجتماعی. پیشرفت اقتصادی بر تحول و توسعه اقتصادی متمرکز است تا رفاه مردم و جامعه را تضمین کند. زیرسیستم بهره‌برداری از منابع منعکس‌کننده کیفیت پیشرفت اقتصادی و سطح مصرف منابع است. محیط طبیعی نشان‌دهنده سطح حفاظت از محیط‌زیست و ظرفیت‌های کنترل آلودگی محیطی است. زیرسیستم پیشرفت اجتماعی به شرایط زندگی شهروندان، امکانات مراقبت بهداشتی، پزشکی و سلامت، کیفیت زیست فرهنگی، حمل‌ونقل سبز و سایر نیازهای اجتماعی مرتبط است. زیرسیستم حکمرانی زیست‌محیطی با سرمایه‌گذاری و اجرای حکمرانی زیست‌محیطی ارتباط دارد (ونگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۴). وانگ (۲۰۲۰) سه سیاست اصلی را برای این توسعه مطرح کرده است: سیاست جمعیت، سیاست سرمایه‌گذاری و سیاست سبز. سیاست جمعیت بر افزایش مشارکت مردم در کشاورزی و آموزش کشاورزان تمرکز دارد. سیاست سرمایه‌گذاری بر مکانیزاسیون، افزایش سطح زیرکشت و تشویق به کشت محصولات با بهره‌وری بالا تأکید می‌ورزد. سیاست سبز نیز کاهش مصرف کودهای شیمیایی، بهبود مدیریت منابع آبی و حفظ تنوع زیستی را دنبال می‌کند. موفقیت توسعه سبز کشاورزی فقط از طریق ترکیب این سه سیاست امکان‌پذیر است (ونگ و همکاران، ۲۰۲۲: ۱-۳).

ژیانگ (۲۰۲۲) بر نقش دیجیتالی‌شدن اقتصاد و جامعه در توسعه سبز کشاورزی متمرکز می‌شود. وی نشان می‌دهد دیجیتالی‌شدن کشاورزی می‌تواند ساختار و سازمان این صنعت را بهبود ببخشد. اقتصاد دیجیتال از طریق یکپارچه‌سازی صنایع کشاورزی و کنترل هوشمند تولید، مدیریت را بهبود می‌بخشد و فرایندهای تصمیم‌گیری را کارآمدتر می‌کند. همچنین با کاهش مصرف انرژی و بهینه‌سازی استفاده از منابع، به کشاورزی سبز کمک می‌کند. از دیگر مزایای اقتصاد دیجیتال، تسریع جریان اطلاعات در بخش

کشاورزی است که دسترسی کشاورزان به داده‌های بازار، کیفیت محصولات، فناوری‌های جدید و روش‌های بهینه تولید را آسان‌تر می‌کند. این امر امکان رقابت بیشتر کشاورزی سبز را با کشاورزی سنتی فراهم می‌سازد (ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۲: ۳-۴). به‌طور کلی، دیدگاه‌های نظری توسعه سبز کشاورزی در سطح خرد و کاربردی، به اهمیت تعامل بین رشد اقتصادی، پایداری زیست‌محیطی و پایداری اجتماعی در توسعه کشاورزی تمرکز دارند. این دیدگاه‌ها به دنبال مفهوم‌سازی یک حکمرانی زیست‌محیطی مطلوب هستند که هم‌زمان با رشد اقتصادی، پایداری اجتماعی-زیست‌محیطی و سلامت جامعه را تضمین کند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش، روش نظریه زمینه‌ای بر ساختی^۱ است. این رویکرد توسط کتی چارمز^۲ ارائه شده است. هدف در این روش، شناخت فرایندهای بر ساخت واقعیت بر مبنای تلفیق ادبیات نظری، دیدگاه محقق و نظام معنایی مشارکت‌کنندگان و میدان پژوهش است (چارمز، ۲۰۱۴: ۴-۶). در رویکرد بر ساختی نظریه زمینه‌ای، برخلاف رویکردهای دیگر نظریه زمینه‌ای، ادبیات نظری نقش پررنگی ایفا می‌کند. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر، ادبیات نظری توسعه سبز کشاورزی از اهمیت محوری برخوردار است؛ بنابراین از این رویکرد استفاده شده است. این پژوهش در میان کشاورزان گلخانه‌دار شهرستان اشکذر انجام شده است. مشارکت‌کنندگان پژوهش گلخانه‌داران شهرستان اشکذر هستند که حداقل سه سال در زمینه گلخانه‌داری سابقه فعالیت دارند. بر این اساس، با ۴۵ نفر از گلخانه‌دارهای شهرستان اشکذر، مصاحبه متمرکز انجام گرفت. مشخصات این افراد در جدول ۱ آمده است. روش نمونه‌گیری، هدفمند (رویکرد حداکثر تنوع) است. بعد از مشخص کردن حوزه‌های فعالیت گلخانه‌های شهرستان اشکذر، سطح تحصیلات گلخانه‌دارها و مدت فعالیت آنان به عنوان گلخانه‌دار، از هر گروه، افرادی برای انجام مصاحبه انتخاب شدند. علاوه بر این، از نمونه‌گیری نظری نیز در فرایند جمع‌آوری داده‌ها، کدگذاری و تحلیل استفاده شد. نمونه‌گیری نظری بر اساس مفاهیمی صورت می‌گیرد که در فرایند تحلیل داده‌ها ظهور و تکوین می‌یابند. این نوع نمونه‌گیری دارای خصوصیت انباشتی و مبتنی بر نمونه‌های قبلی است. بر این اساس، بعد از انجام هر مصاحبه، کدگذاری و تحلیل اولیه آن صورت گرفت و بر مبنای نتایج آن، سؤالات و پرسش‌ها بازنویسی شد و سپس مصاحبه بعدی انجام گرفت. این فرایند تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت.

جدول ۱. مشخصات مشارکت‌کنندگان

کد مصاحبه	سن	تحصیلات	سابقه گلخانه‌داری	کد مصاحبه	سن	تحصیلات	سابقه گلخانه‌داری
۱	۷۱	کارشناسی	۳۲	۲۴	۶۷	کارشناسی	۲۴
۲	۳۸	فوق دیپلم	۱۳	۲۵	۸۶	خواندن و نوشتن	۶
۳	۴۱	کارشناسی ارشد	۲۱	۲۶	۴۱	کارشناسی ارشد	۹
۴	۴۷	دیپلم	۸	۲۷	۵۴	دیپلم	۲۱
۵	۵۸	خواندن و نوشتن	۱۱	۲۸	۲۵	کارشناسی	۳
۶	۴۵	کارشناسی	۲۵	۲۹	۳۶	کارشناسی	۵
۷	۶۷	کارشناسی	۱۹	۳۰	۵۳	دیپلم	۲۰
۸	۷۵	خواندن و نوشتن	۸	۳۱	۵۹	کارشناسی	۲۳
۹	۷۸	خواندن و نوشتن	۱۵	۳۲	۵۷	دیپلم	۲۱

1. Constructivist Grounded Theory

2. Charmaz, K.

کد مصاحبه	سن	تحصیلات	سابقهٔ گلخانه‌داری	کد مصاحبه	سن	تحصیلات	سابقهٔ گلخانه‌داری
۱۰	۶۵	دیپلم	۲۳	۳۳	۴۸	کارشناسی ارشد	۲۰
۱۱	۶۴	دیپلم	۱۱	۳۴	۳۸	کارشناسی ارشد	۱۱
۱۲	۶۲	کارشناسی	۱۳	۳۵	۶۲	کارشناسی	۱۹
۱۳	۵۹	دیپلم	۲۴	۳۶	۲۷	کارشناسی ارشد	۳
۱۴	۶۸	دیپلم	۲۱	۳۷	۳۱	کارشناسی ارشد	۳
۱۵	۴۵	کارشناسی	۲۴	۳۸	۷۳	دکتری	۲۵
۱۶	۵۶	دیپلم	۵	۳۹	۳۹	کارشناسی	۱۹
۱۷	۶۱	کارشناسی	۲۳	۴۰	۶۸	دیپلم	۲۴
۱۸	۴۸	دیپلم	۲۵	۴۱	۳۶	دیپلم	۵
۱۹	۸۱	خواندن و نوشتن	۲۱	۴۲	۷۵	کارشناسی	۲۲
۲۰	۷۸	خواندن و نوشتن	۱۱	۴۳	۴۸	کارشناسی	۱۵
۲۱	۴۵	کارشناسی	۲۶	۴۴	۲۹	کارشناسی ارشد	۱۱
۲۲	۶۸	کارشناسی	۱۹	۴۵	۳۴	دکتری	۵
۲۳	۴۸	دیپلم	۸				

تحلیل داده‌ها در رویکرد برساختی نظریهٔ زمینه‌ای در سه مرحله صورت گرفت: کدگذاری اولیه، کدگذاری متمرکز و کدگذاری باز. در کدگذاری اولیه، سعی شد از نزدیک با داده‌ها برخورد شود و برچسب‌هایی کاملاً تجربی و عینی به آن‌ها زده شود. مرحلهٔ دوم، کدگذاری متمرکز بود. بعد از پایان کدگذاری باز، این مسئله بررسی شد که کدامیک از این کدهای اولیه می‌توانند به کدهای متمرکز تبدیل شوند. کدهایی که چنین قابلیت‌هایی را داشتند، انتخاب و در برخی موارد، کدهایی جدید انتزاع شدند. در مرحلهٔ کدگذاری نظری، مقوله‌های عمده‌ای که از کدگذاری متمرکز به‌دست آمده بودند در کنار هم قرار گرفتند و با مقایسه‌های تطبیقی مداوم، روابط احتمالی میان آن‌ها بررسی شد. در این بخش، پیشینهٔ نظری نقش کلیدی داشت. مقوله‌های نظری استخراج‌شده به‌طور مداوم با نظریه‌های پیشین مقایسه و پس از جرح‌وتعدیل‌های نظری و روش‌شناختی، نهایی شدند؛ بنابراین، مقوله‌های نظری محصول تعامل مطالعات نظری، دیدگاه کنشگران و تجربهٔ میدانی پژوهشگران هستند. مقولهٔ مرکزی در این مرحله به‌دست آمد. هم‌زمان با تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها، از یادداشت‌های میدانی و تحلیلی به‌منظور تقویت و استحکام روابط بین مقوله‌ها و غنی‌شدن مقوله‌ها استفاده شد.

به‌منظور بررسی کیفیت و اعتبار یافته‌های پژوهش، از چند روش استفاده شد. اولین روش مقایسه‌های مداوم بود (کولب^۱، ۲۰۱۲؛ اورکوهارت^۲، ۲۰۱۳). براین‌اساس، پژوهشگران تلاش کردند به‌طور مداوم در فرایند انجام پژوهش، داده‌ها و کدها را با یکدیگر مقایسه کنند تا مقوله‌بندی‌ها اصلاح و به‌صورت فرایندی غنی شوند. روش دیگر، کنترل یا اعتباریابی توسط اعضا^۳ بود (استراوس و کربین، ۱۳۹۱). براین‌اساس، از برخی از مشارکت‌کنندگان خواسته شد درمورد نتایج و تفسیرهایی که محقق از دیدگاه‌های آن‌ها ارائه داده نظر بدهند و آن‌ها را تأیید یا رد کنند. طی این فرایند، برخی تفسیرها و نتایج مورد بازبینی قرار گرفتند و تفسیرها غنی‌تر و واقعی‌تر شدند. تکنیک دیگر برای ارزیابی کیفیت و اعتبار نتایج، تکنیک ارزیاب یا بازرس خارجی^۴ بود (سیکولیا^۵ و همکاران، ۲۰۱۳). براساس این

1. Kolb, S. M.
2. Urquhart, C.
3. Member Check
4. External Auditing
5. Sikolia, D.

روش، از دو محقق دیگر درخواست شد که یافته‌های پژوهش و دیاگرام نظری نهایی را بررسی و ارزیابی کنند و اعتبار، کیفیت و شفافیت آن‌ها را تأیید کنند.

۴. یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در بخش قبل بحث شد، داده‌ها در سه مرحله کدگذاری و تحلیل شدند. در مرحله اول، ۱۷۲ کد اولیه به‌دست آمد که پس از جرح و تعدیل‌های مفهومی و مقایسه مداوم کدها با یکدیگر، به ۱۰۲ کد اولیه تبدیل شدند. در مرحله بعد، ۱۹ کد متمرکز (مقوله خرد) به‌دست آمد که با استفاده از نردبان انتزاع به پنج مقوله نظری تبدیل شدند. این فرایند در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. کدهای باز، مقوله‌های خرد و اصلی (فرایند کدگذاری داده‌ها)

مقوله مرکزی	مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی	کدهای باز
سرگشتگی نهادی-ساختاری و شکست توسعه سبز کشاورزی	سرگشتگی نهادی	نظارت نهادی ضعیف	ضعف نظارت بر فروشندگان نهاده‌های کشاورزی، ضعف نظارت دولت بر نوع بذرها، کاشته‌شده و تنظیم جغرافیایی کاشت، ضعف نظارت دولت بر مناسبات واردات و توزیع بذرها، ضعف نظارت دولت بر دلال‌های حوزه کود و سم، ضعف نظارت بر استانداردبودن کیفیت سموم و کودها، کمبود نظارت بر صادرات و تنظیم بازار، ضعف نظارت در مصرف سموم، ضعف نظارت بر تولید و مصرف کود و سموم
		ناکارآمدی قوانین	تناقض در قوانین، نبود توجیه علمی برای مقررات، نبود قوانین شفاف در پرداخت‌ها و قیمت‌گذاری، ناپایداری قوانین صادراتی و فاسدشدن محصولات، به‌روزنه‌بودن قوانین، نگاه کوتاه‌مدت به صدور پروانه در بخش گلخانه، ناپایداری قوانین در حوزه مهاجرت اتباع بیگانه، لحظه‌ای‌بودن قوانین
		حمایت نهادی ضعیف	حمایت مالی و اعتباری ضعیف از کشاورزی گلخانه‌ای از سوی دولت، حمایت ضعیف دولت در زمینه نوین‌سازی فناوری گلخانه‌ها، حمایت ضعیف دولت در زمینه آفت‌زدایی طبیعی در گلخانه‌ها، حمایت ضعیف دولت در حذف دلالان، تأمین‌نشدن نهاده‌های کشاورزی از سوی دولت، مسئولیت‌پذیری پایین نهاده‌های متولی بخش کشاورزی
		فساد نهادی	وجود مافیای فروش سموم شیمیایی و جلوگیری از استفاده از روش‌های بیولوژیک، انحصاری‌شدن توزیع بذر، فساد در تخصیص منابع و تسهیلات، فساد در فرایندهای تأیید و بازرسی، فساد در فرایند صدور پروانه گلخانه، فساد در توزیع آب، فساد در ارائه تسهیلات بانکی
		اعتمادی نهادی پایین	اعتماد اندک به جهاد کشاورزی، اعتماد اندک به سازمان‌های متولی بخش کشاورزی، اعتماد اندک به کارآمدی مداخله دولت در سامان‌دهی کشاورزی گلخانه‌ای
		بروکراسی فرسوده	بروکراسی فرسوده اداری جهاد کشاورزی، نبود سامانه‌های فروش مستقیم، بروکراسی اداری خسته‌کننده و ناکارآمد، همکاری پایین جهاد کشاورزی در زمینه پروانه و مجوز
	به‌هم‌ریختگی نظم اقتصادی	گرانی نهاده‌ها	تورم، افزایش هزینه‌ها و به‌صرفه‌نبودن کشت گلخانه‌ای، افزایش قیمت سم و کود و کاهش ارزش و بهره‌وری کشاورزی، گرانی و دلاری‌شدن نهاده‌ها، خرید دلاری ابزارها و نهاده‌ها و صادرات ریالی، گران‌بودن روش‌های استفاده از حشره‌کش‌های بیولوژیک
		نظام اعتباری ناکارآمد	سیستم وام‌دهی و اعتباردهی ضعیف و ناکارآمد، کارآمدنبودن تسهیلات بانکی و امکان‌ناپذیری بازپرداخت آن، تأمین مالی ضعیف برای توسعه کیفی و زیست‌محیطی گلخانه‌ها، تسلط واسطه‌ها بر تسهیلات بانک‌ها
		نظام قیمت‌گذاری نامناسب	نوسانات قیمت خریدوفروش، قیمت‌گذاری نامناسب و بی‌ثباتی قیمت‌ها، بی‌ثباتی قیمت نهاده‌ها و ناسازگاری آن با درآمد، بی‌سروسامانی قیمت‌گذاری محصولات و نهاده‌ها، بی‌ثباتی و بی‌دقتی در قیمت‌گذاری محصولات توسط دولت، نوسان قیمت در بازار و پوشش‌ندادن هزینه‌های تولید، شفاف‌نبودن قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی توسط انباردارها
		تحریم‌های	کاهش کیفیت کودها و سموم بعد از تحریم‌های اقتصادی، افزایش قیمت‌ها و کاهش کیفیت نهاده‌ها در اثر

مقوله مرکزی	مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی	کدهای باز
		اقتصادی	تحریم‌های اقتصادی، استفاده از سموم با دوره کارنس بالا در اثر عدم امکان واردات سموم باکیفیت در اثر تحریم‌های اقتصادی
		نیروی کار ناکارآمد	کمبود نیروی کار ماهر، هزینه زیاد نیروی کار و ناکارآمدی آن‌ها، اجبار به استفاده از نیروی کار افغانستانی، دستگیری مداوم آن‌ها و ایجاد مشکلات، بی‌مسئولیتی کارگران به جنبه‌های زیست‌محیطی گلخانه، ناواردبودن کارگران و استفاده نامناسب و غیراستاندارد از کود، سم و...، ضعف منابع انسانی و دانشی در ایجاد گلخانه‌های هیدروپونیک
		واسطه‌گری و دلالی	سود دلال‌ها و واسطه‌ها از کشت گلخانه‌ای، سلطه انباردارها و دلال‌ها بر سیستم فروش گلخانه‌ها، سیستم فاسد و دلالی خریدوفروش محصولات، تأمین کودها و سم‌ها از سوی انباردارها و دلالی آن‌ها، وابستگی به دلال و قدرت کم کشاورز در چانه‌زنی
		نظام صادراتی ناکارآمد	نداشتن برنامه دقیق برای صادرات محصولات و خراب‌کردن بازار صادراتی، بی‌ثباتی قیمت در بازارهای صادراتی، بسته‌شدن مداوم مرزها، برگشت‌خوردن بارهای صادراتی در اثر رعایت‌نکردن استاندارد سموم و...، محدودبودن بازارهای صادراتی، تقلب در صادرات و کاهش کیفیت محصولات صادراتی، تحریم و مشکل حضور در بازارهای بین‌المللی
	ناکارآمدی سیاست‌گذاری انرژی	ناترازی انرژی	ناترازی در بخش آب، برق و گاز، قطع مداوم انرژی گلخانه‌ها در اثر ناترازی انرژی، صرفه زیست‌محیطی نداشتن کشاورزی سنتی به دلیل ناترازی بخش‌های انرژی
		مدیریت ناکارآمد انرژی	کنشگری‌های منفی دولت در زمینه انرژی و مدیریت آن، سیاست‌های نادرست مدیریت منابع آبی توسط دولت، مدیریت ضعیف انرژی توسط دولت و مشکلات برای گلخانه‌داری، چاه‌های غیرمجاز روستایی و از بین بردن منابع آبی و مداخله‌نکردن دولت
	ناکارآمدی آموزش زیست‌محیطی	آموزش زیست‌محیطی محدود	کمبود آموزش و مشاوره دولتی در زمینه نحوه استفاده از سموم، کمبود آموزش علمی و یادگیری سنتی-تجربی، کمبود دانش و تجربه کافی مدرسان، آموزش محدود، ناکارآمد و غیرکاربردی توسط جهاد کشاورزی، متناسب‌نبودن کلاس‌های برگزارشده متناسب با اقلیم شهرستان اشکذر
		تجاری‌شدن آموزش	تجاری‌کردن آموزش سموم، کودها و...، منافع اقتصادی شرکت‌ها در زمینه آموزش استفاده از سموم به کشاورز، انبوه‌شدن فروشگاه‌های سموم و بی‌کیفیتی آن‌ها، آموزش به قصد فروش بیشتر توسط مهندسان و شرکت‌ها
	عقب‌ماندگی فناورانه	فناوری‌های سنتی	تجهیزات کهنه و قدیمی، کاهش راندمان در اثر عقب‌ماندگی فناوری، به‌روزنه‌بودن زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، سنتی‌بودن گلخانه‌داری در ایران و کمبود آنالیز و...، پایین‌بودن امکانات گلخانه‌ها و توانایی‌نداشتن در مقابله با تغییرات اقلیمی، فرسوده‌شدن تجهیزات و کاهش تولید، استانداردنبودن اسکلت گلخانه‌ها، وابستگی به کارگر و مکانیزه‌نبودن تولید در گلخانه‌ها
		دانش اندک در زمینه فناوری	به‌روزنه‌بودن دانش فنی گلخانه‌دارها، استفاده‌نکردن از دانش‌های مرتبط با هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، کمبود توان فنی و دانشی آنالیز نهاده‌ها و محصولات در گلخانه‌ها، استفاده‌نکردن از تجربیات بین‌المللی و به‌روزکردن علم گلخانه‌دار، کمبود دانش در زمینه کشت هیدروپونیک در منطقه

۴-۱. سرگشتگی نهادی

سرگشتگی نهادی در کشاورزی گلخانه‌ای شهرستان اشکذر، مانعی برای توسعه سبز کشاورزی است. نظارت نهادی ضعیف، ناکارآمدی قوانین، حمایت نهادی ضعیف، فساد نهادی، اعتماد نهادی اندک و بروکراسی فرسوده از چالش‌هایی هستند که در مفاصل‌بندی با یکدیگر، سرگشتگی نهادی را شکل داده‌اند. نظارت نهادی ضعیف در کشاورزی گلخانه‌ای شامل کاستی‌هایی در نظارت بر تأمین، تولید و توزیع محصولات است. کنترل کم بر کیفیت بذر، کود و سموم، نظارت ناکافی بر توزیع و صادرات، و نبود استانداردهای دقیق موجب کاهش بهره‌وری و افزایش آسیب‌های زیست‌محیطی می‌شود. همچنین نبود نظارت بر مصرف سموم و کودها سلامت

مصرف کنندگان را تهدید می کند و به ناپایداری کشاورزی می انجامد: «هیچ کس نیست حمایت کند. ما دستگاهی داریم به نام نظام مهندسی. نظام مهندسی فقط پروانه صادر می کند. هیچ نظارت دیگری ندارد. در صورتی که باید روی صادرات نظارت داشته باشیم» (مصاحبه ۲).

ناکارآمدی قوانین نیز یکی از مشکلات اساسی است. ناهمخوانی مقررات با نیازهای کشاورزی گلخانه ای، تغییرات مداوم قوانین و شفافیت کم در پرداخت ها و قیمت گذاری، زمینه سوءاستفاده و سردرگمی را برای تولیدکنندگان ایجاد کرده است. تغییرات لحظه ای سیاست ها، به ویژه در حوزه مجوزها و مهاجرت نیروی کار، فضای بی ثباتی را تقویت کرده و سرمایه گذاری در این بخش را دشوار ساخته است: «لان می گویند برای عوامل زیست محیطی باید ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از محل مسکونی دور باشد. سال بعد می گویند برای اشتغال زایی هر کس که می تواند کنار خانه اش هم بزند. این چه قانونی است» (مصاحبه ۳۸).

حمایت نهادی ضعیف چالش مهم دیگری است که مانع توسعه پایدار کشاورزی گلخانه ای می شود. کمبود حمایت مالی و اعتباری، پشتیبانی کم از فناوری های نوین و کنترل ضعیف بر فعالیت دلالان، هزینه های تولید را افزایش داده و بهره وری را کاهش داده است: «لان ۳۸ سال است اینجا هستیم. می توانم به جرئت بگویم مدیر جهاد کشاورزی اینجا نیامده بگوید زنده ای یا مرده ای. چه کار داری می کنی» (مصاحبه ۳).

ضعف نهادی در میان کشاورزان نیز ناشی از ناکارآمدی سازمان های متولی در حمایت و سیاست گذاری است. تصمیم گیری های غیرشفاف و اجرای ناموفق برنامه ها سبب شده کشاورزان اعتمادی به نهادهای مرتبط و تمایلی به پذیرش روش های پایدار نداشته باشند: «مشکل اصلی کشاورز جهاد کشاورزی است. هیچ کمکی به کشاورز نمی کند. فقط سنگ می اندازد جلوی کشاورز. برو جهاد کشاورزی بگو کود می خواهیم. فقط پاسکاری آخر مانده می شوی می آیی بیرون. فقط اسم جهاد کشاورزی را بیدک می کشد، ولی هیچی هیچی» (مصاحبه ۱۲).

۴-۲. به هم ریختگی نظم اقتصادی

به هم ریختگی نظم اقتصادی و ناکارآمدی آن ها به ویژه در حوزه کشاورزی، یکی دیگر از چالش های اساسی تحقق توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر است. افزایش قیمت نهادهای کشاورزی، ناشی از تورم و وابستگی به واردات دلاری، تعادل اقتصادی کشاورزان را بر هم زده است. هزینه زیاد کود، سم و تجهیزات موجب کاهش بهره وری شده و کشت های پایدار مانند گلخانه ای را هزینه بر کرده است. نبود جایگزین های اقتصادی برای سموم و کودهای شیمیایی، گذار به کشاورزی پایدار را دشوار ساخته است: «قبلاً گلخانه بود. حالا گول خانه است. از ۸۸ تا ۹۳ خیلی بود. بعدش دیگر نه. قوطی سم می خریدیم ۱۸۰۰۰ تومان، حالا باید بخریم ۴۰۰ هزار تومان. بذر دانه ای ۱۰۰ تومان، حالا ۹۵۰۰ تومان» (مصاحبه ۲).

نظام اعتباری ناکارآمد، دسترسی کشاورزان به منابع مالی را محدود کرده و مانع سرمایه گذاری در روش های پایدار شده است. شرایط سخت بازپرداخت وام ها و هدایت منابع مالی به بخش های غیرمولد، انگیزه نوآوری را کاهش داده است: «بانک ها وام هایی با درصد بالا پرداخت می کنند که اصلاً فایده ای ندارد و برگشتش مشکل است» (مصاحبه ۲۱).

سیاست های نادرست قیمت گذاری نیز ناپایداری اقتصادی کشاورزان را تشدید کرده است. نوسانات شدید قیمت خرید و فروش، تناسب نداشتن قیمت نهادهای با درآمد کشاورزان و شفافیت کم در تعیین قیمت ها، اعتماد تولیدکنندگان را کاهش داده و مانع سرمایه گذاری در کشاورزی پایدار شده است: «امروز خیار ۲۰ تومان بوده، فردا شده ۱۷ تومان. روز بعد قیمت پایین تر. روی هم که حساب می کنی شده ۸ تومان» (مصاحبه ۱۵).

تحریم‌های اقتصادی موجب کاهش کیفیت و افزایش قیمت نهاده‌های کشاورزی شده است. محدودیت در واردات سموم استاندارد، کشاورزان را به استفاده از سموم بی‌کیفیت سوق داده که علاوه بر کاهش بهره‌وری، تهدیدی جدی برای سلامت عمومی و محیط‌زیست محسوب می‌شود: «بخشی از این مشکلات مربوط به تحریم‌ها است. کشاورزها مجبورند سم‌های قاچاق و سم‌های آشفال استفاده کنند. ایران از کشورهای عربی با دو دست سه دست واسطه وارد می‌کند. بذری که ۴ یا ۵ قیمتش بوده، الان ۱۲ هزار تومان باید پول داد» (مصاحبه ۳۰).

نیروی کار ناکارآمد و وابستگی به کارگران مهاجر، چالش دیگری است که موجب کاهش بهره‌وری و اتلاف منابع شده است. ناآگاهی کارگران از شیوه‌های استاندارد استفاده از نهاده‌ها، تهدیدی برای محیط‌زیست و کشاورزی پایدار است: «می‌آیند کارگر را می‌گیرند می‌برند و اطلاع هم نمی‌دهند. ما جرئت نداریم یک لحظه موبایل خاموش کنیم. هر لحظه ممکن زنگ بزنند که دستگیر شده‌ایم» (مصاحبه ۷).

واسطه‌گری و دلالی، کشاورزان را در موقعیت ضعف قرار داده و سود نامتعارف واسطه‌ها، چرخه‌ای ناسالم ایجاد کرده که انگیزه تولید پایدار را کاهش داده است: «قبلاً سم و کودهایی که وارد کشور می‌شد، سم‌هایی بود خوب، تأییدشده، کیفیت داشت، بر میوه اثر نمی‌گذاشت. الان یک مشت دلال آمده‌اند وسط. دلال‌ها سم و کودهای قاچاق تقلبی می‌آورند بازار» (مصاحبه ۱۲).

نظام صادراتی نامنسجم، به دلیل رعایت نکردن استانداردهای بین‌المللی و بسته‌شدن مداوم مرزها موجب محدودیت بازارهای خارجی شده است. تحریم‌ها نیز مانع دسترسی پایدار به بازارهای جهانی شده و ناپایداری اقتصادی کشاورزی را تشدید کرده است. در مجموع، این چالش‌ها مانعی اساسی در مسیر توسعه سبز کشاورزی هستند: «یک‌باره می‌گویند صادرات بسته شد. با هزار آرزو و امید محصول تولید کرده‌ای و باید بریزی جلوی گاو. به خاطر اینکه یک‌شبه صادرات بسته می‌شود» (مصاحبه ۱۵).

۳-۴. سیاست‌گذاری ناکارآمد انرژی

سیاست‌گذاری ناکارآمد انرژی یکی دیگر از چالش‌ها و موانع توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر است. ناترازی انرژی به قطع مداوم انرژی در گلخانه‌ها منجر می‌شود و پایداری تولید را به خطر می‌اندازد. همچنین کشاورزی سنتی به دلیل بهره‌وری اندک و وابستگی به منابع پرمصرف، از منظر زیست‌محیطی مقرون‌به‌صرفه نیست. عدم تعادل در عرضه و تقاضای انرژی، همراه با سیاست‌های ناکارآمد، مانع گذار به روش‌های پایدارتر مانند کشاورزی هوشمند و کم‌مصرف می‌شود: «اگر بخوایم بهره‌وری را بالا ببریم، شرکت گاز در زمستان می‌نالد. اگر گاز مصرف نکنیم، باید سوخت فسیلی مصرف کنیم. ولی ما برای دسترسی راحت‌تر و آلودگی کمتر از سوخت گاز استفاده می‌کنیم» (مصاحبه ۱۸).

کنشگری‌های منفی دولت در زمینه انرژی، همراه با سیاست‌های نادرست مدیریت منابع آبی، به اتلاف منابع و کاهش بهره‌وری منجر شده است. برنامه‌ریزی نامناسب در توزیع انرژی، چالش‌های متعددی برای گلخانه‌داران ایجاد کرده و هزینه‌های تولید را افزایش داده است. از سوی دیگر، حفر چاه‌های غیرمجاز در مناطق روستایی، به دلیل نبود نظارت کافی، منابع آبی را به شدت تهدید می‌کند: «دولت هر روز چاه ما را خاموش می‌کند. از اینجا آب برده خضرآباد. می‌بینی شیر آب باز دارد آب به باغچه می‌دهد. آب از اینجا منتقل شده است. هشتاد نود چاه آب آشامیدنی در این منطقه وجود دارد. در بیابان‌های اطراف شکاف‌هایی وجود دارد که آدم می‌افتد داخلش» (مصاحبه ۷).

۴-۴. ناکارآمدی آموزش زیست محیطی

ناکارآمدی آموزش زیست محیطی یکی دیگر از چالش های توسعه سبز کشاورزی از دیدگاه گلخانه دارهای شهرستان اشکذر است. کمبود آموزش و مشاوره دولتی درباره استفاده صحیح از سموم، همراه با تکیه بر یادگیری سنتی-تجربی و نبود دانش کافی در میان مدرسان، به انتقال ناقص و ناکارآمد دانش زیست محیطی به کشاورزان منجر می شود. علاوه بر این، آموزش های ارائه شده توسط جهاد کشاورزی نه تنها کاربردی نیستند، بلکه با شرایط اقلیمی شهرستان اشکذر نیز همخوانی ندارند: «در منطقه ما که کشاورزی زیاد است، سالن مشخصی نداریم که مثلاً دوره خاصی ساعت خاصی باشد. یک دفعه درباره آب و هوا می آیند اینجا صحبت کنند. اصلاً در مورد کار ما نیست. می آیند چهار تا عکس بگیرند و بروند» (مصاحبه ۴).

تجاری شدن آموزش در حوزه کشاورزی یکی دیگر از چالش های مرتبط با آموزش در توسعه سبز کشاورزی است. شرکت های تولیدکننده سموم و کودها، به جای ارائه آموزش های مؤثر و زیست محیطی، بیشتر به دنبال افزایش فروش محصولات خود هستند. در این فرایند، آموزش به کشاورزان نه با هدف حفظ محیط زیست، بلکه به قصد ترویج استفاده بیشتر از سموم و کودها و در نتیجه افزایش سود شرکت ها ارائه می شود: «شرکت های سم و کود فروش دعوتمان می کنند برویم جلسه آموزشی، اما می خواهند کود خودشان را به فروش برسانند. برای بازارگرمی خودشان است. عاشق چشم و ابروی کشاورز نیستند» (مصاحبه ۲۵).

۴-۵. عقب ماندگی فناوری

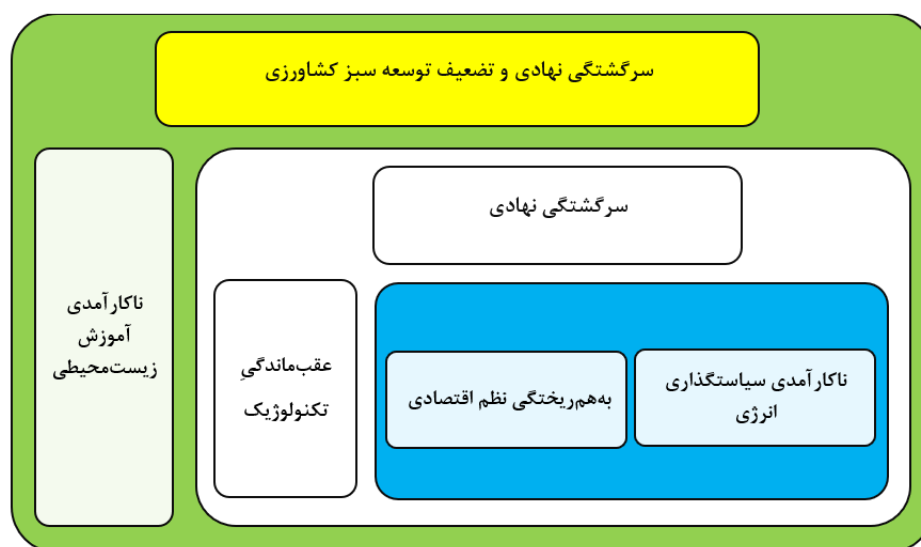
فناوری های سنتی در کشاورزی ایران، به ویژه در بخش گلخانه داری، به عنوان یکی از موانع توسعه سبز شناخته می شود. استفاده از تجهیزات کهنه و قدیمی سبب کاهش راندمان تولید و کاهش کیفیت محصولات می شود. زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری به روز نیستند و این امر موجب ضعف در مدیریت فرایندها و تحلیل های کشاورزی می شود. گلخانه ها با امکانات محدود و اسکلت های استاندارد نشده قادر به مقابله با تغییرات اقلیمی نیستند. علاوه بر این، فرسوده شدن تجهیزات و وابستگی به نیروی کار انسانی به جای استفاده از فناوری های مکانیزه، بهره وری را به شدت کاهش می دهد: «ما یک روال بیست سال در پیش گرفتیم. همین جور داریم می روییم جلو. ما با تکنولوژی دنیا نمی خواهیم برویم. ما بیلمان همان ژاپنی دولتی و دسته اش همین چوب اینجاست که می بریم. نه رفتیم توی فکر بیل بهتر... چیچی و پلاستیک بهتری نمی توانیم هم استفاده کنیم» (مصاحبه ۱۰).

دانش فناوری اندک مانع فناوری دیگر است. این مسئله به ضعف در به روز رسانی دانش فنی گلخانه داران، استفاده محدود از فناوری های نوینی مانند هوش مصنوعی و اینترنت اشیا و ضعف در تحلیل داده های نهاده ها و محصولات مرتبط است. همچنین نبود توان فنی برای بهره برداری از تجربیات بین المللی و به روز کردن علم گلخانه داری و دانش محدود در زمینه کشت هیدروپونیک نیز به این مشکل دامن می زند: «این کشاورزی گلخانه ای هنوز هم به نوعی سنتی حساب می شود تا فناوری روز دنیا خیلی فاصله داریم. ما می آییم همین طوری کود می دهیم. در صورتی که اول باید آنالیز کنند، بررسی کنند، کمبودها را مشخص کنند. نسبت به برداشت های کشورهای جهان اول، ما خیلی تفاوت داریم. پرت ما خیلی زیاد است» (مصاحبه ۸).

۴-۶. مقوله مرکزی: سرگشتگی نهادی-ساختاری و تضعیف توسعه سبز کشاورزی

در شهرستان اشکذر، توسعه سبز کشاورزی، به ویژه در بخش کشاورزی گلخانه ای، با چالش های نهادی جدی روبه رو است. ضعف نظارت بر کیفیت نهاده ها مانند بذر، کود و سم، و نبود کنترل بر مراحل تولید و توزیع محصولات موجب کاهش بهره وری و افزایش آسیب های زیست محیطی شده است. همچنین مصرف کنترل نشده کود و سموم شیمیایی سلامت مردم و پایداری زیست محیطی را

تهدید می‌کند. از سوی دیگر، قوانین ناکارآمد، تغییرات مکرر مقررات و تطابق کم آن‌ها با نیازهای واقعی کشاورزان، فضای بی‌ثباتی ایجاد کرده که انگیزه سرمایه‌گذاری را کاهش داده است. نبود حمایت مؤثر از سوی نهادهای مسئول، افزایش هزینه‌های تولید و کاهش بهره‌وری را به دنبال داشته است. فساد نهادی، مانند انحصار در توزیع نهاده‌ها و تخلفات در صدور مجوزها و همچنین بوروکراسی فرسوده و پیچیده، روند توسعه را کند و دشوار کرده‌اند. در نتیجه این عوامل، کشاورزان دچار بی‌اعتمادی نهادی شده‌اند و تمایل کمتری برای استفاده از روش‌های نوین و پایدار دارند. در مجموع سرگشتگی نهادی یکی از مهم‌ترین موانع تحقق توسعه پایدار کشاورزی در اشکذر به‌شمار می‌رود.



شکل ۱. دیاگرام نظری چالش‌ها و موانع توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی موانع ساختاری توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر از دیدگاه گلخانه‌داران پرداخت. نتایج نشان داد علی‌رغم ظرفیت‌های موجود، عواملی مانند ناکارآمدی نهادی، مشکلات اقتصادی، چالش‌های آموزشی و فناورانه مانع تحقق توسعه سبز شده‌اند. مرکز ثقل این موانع، سرگشتگی نهادی است؛ یعنی نبود انسجام و کارآمدی در ساختارهای مدیریتی و نهادی. از جمله پیامدهای این ضعف نهادی می‌توان به نظارت غیرمؤثر بر نهادهای کشاورزی، ورود بذرهایی بی‌کیفیت، مصرف زیاد کودهای شیمیایی، هزینه‌های تولید بالا و سردرگمی ناشی از سیاست‌های ناپایدار اشاره کرد. فساد نهادی و وجود مافیای توزیع نهاده‌ها، دسترسی به فناوری‌های پایدار و هوشمند را نیز محدود کرده و مسیر توسعه سبز را مسدود کرده است. همچنین اعتماد اندک کشاورزان به نهادهای متولی، به‌ویژه جهاد کشاورزی، به دلیل وعده‌های محقق‌نشده و ضعف در حمایت مؤثر موجب شده کشاورزان به سمت روش‌های نوین و پایدار نروند. بوروکراسی پیچیده نیز انگیزه آنان را کاهش داده است. این وضعیت با دیدگاه شین (۲۰۲۰) که توسعه سبز را نیازمند ارتباط مؤثر میان نهادهای دولتی، کشاورزان و صنایع می‌داند، در تضاد است. یافته‌های پژوهش با نتایج ماسوتو و همکاران (۲۰۱۵)، آچور و همکاران (۲۰۲۲) و سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۷) هم‌راستا است که بر نقش ناکارآمدی نهادی در ناکامی توسعه سبز تأکید دارند.

یکی دیگر از چالش‌های توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر، به هم ریختگی نظم اقتصادی است که ناشی از افزایش هزینه‌ها، نوسان قیمت‌ها و نبود حمایت مالی پایدار است. دخالت واسطه‌ها و دلالان نیز مانع شکل‌گیری زنجیره تولید پایدار شده و سود کشاورزان را کاهش داده است. علاوه بر این، تحریم‌ها، محدودیت‌های صادراتی و نبود استانداردهای بین‌المللی موجب بی‌ثباتی در صادرات محصولات کشاورزی شده‌اند. این مسائل با یافته‌های آچور و همکاران (۲۰۲۲) و سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۷) هم‌راستا هستند که بر نقش چالش‌های اقتصادی در ناکامی توسعه سبز تأکید دارند. کشاورزی سبز مستلزم بهره‌برداری پایدار از منابع آب و انرژی است. در شهرستان اشکذر، ناترازی انرژی و سیاست‌گذاری‌های نادرست در حوزه منابع آبی و انرژی، کشاورزی گلخانه‌ای را با چالش‌های جدی مواجه کرده است. قطع مداوم انرژی، وابستگی گلخانه‌ها به سوخت‌های فسیلی، و ضعف در مدیریت آب‌های زیرزمینی، پایداری تولید را به خطر انداخته است.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد نبود آموزش‌های مؤثر در زمینه کشاورزی پایدار، آگاهی کم کشاورزان از تکنیک‌های نوین و تجاری‌شدن آموزش‌های کشاورزی توسط شرکت‌های سم و کود و مهندسان، سبب گسترش الگوهای تولید ناپایدار شده است. براساس دیدگاه شین (۲۰۲۰)، آموزش و آگاهی بخشی، نقشی کلیدی در پذیرش روش‌های پایدار دارد، اما در شهرستان اشکذر، کمبود آموزش‌های مؤثر و ضعف در ارائه دانش کاربردی به کشاورزان موجب تداوم روش‌های سنتی و ناپایدار شده است. این یافته‌ها در راستای نتایج گوش و حسن (۲۰۱۳) و لیو و همکاران (۲۰۲۲) است که بر ضعف آگاهی کشاورزان نسبت به توسعه سبز کشاورزی تأکید دارند.

یافته‌های پژوهش نشان داد توسعه سبز کشاورزی در شهرستان اشکذر در وضعیت نامناسبی قرار دارد که دلایل آن شامل ضعف نهادی، سیاست‌های اقتصادی ناپایدار، مدیریت ناکارآمد منابع، کمبود آموزش و فناوری، و ناسازگاری اقلیمی است. برای تحقق توسعه پایدار کشاورزی و حفظ امنیت غذایی و محیط زیست، نیاز به اصلاحات ساختاری و نهادی در نظام کشاورزی کشور وجود دارد. این توسعه مستلزم رویکردی جامع و منسجم است که تعامل بین اقتصاد، محیط زیست و حکمرانی را در نظر بگیرد. نتایج پژوهش با مدل پنج حلقه‌ای توسعه سبز کشاورزی وانگ (۲۰۲۰) همخوانی دارد که بر هماهنگی در بهره‌برداری منابع، رشد اقتصادی و حکمرانی زیست محیطی تأکید می‌کند. در اشکذر، این هماهنگی وجود ندارد و سبب بحران پایداری شده است.

در نهایت برای مواجهه مطلوب با این وضعیت و کاهش موانع و چالش‌های پیش‌روی کشاورزی گلخانه‌ای در شهرستان اشکذر می‌توان چند راهکار ارائه داد: تقویت نظام حمایت نهادی از کشاورزان در زمینه‌هایی مانند اعطای تسهیلات کم بهره و با نظام بازپرداخت متناسب با شرایط گلخانه‌دارها در جهت مکانیزاسیون و هوشمندسازی گلخانه‌ها؛ بهبود نظام نظارت بر زنجیره تأمین و توزیع نهاده‌های کشاورزی مانند کود، سموم، آفت‌کش‌ها و... در جهت کاهش فساد و جلوگیری از مصرف نهاده‌های بی کیفیت و مضر برای محیط زیست و سلامت غذایی؛ مدیریت بهینه منابع انرژی و اعمال سیاست‌های منسجم، شفاف و عادلانه در زمینه‌هایی مانند چاه‌های غیرمجاز، مصرف بی‌رویه انرژی و...؛ ایجاد ساختار یکپارچه در زمینه قیمت‌گذاری محصولات، خرید تضمینی، تنظیم بازار صادراتی و جلوگیری از نقش آفرینی دلال‌ها و واسطه‌گرها در این زمینه؛ برگزاری مداوم دوره‌های آموزشی دانش‌افزایی برای گلخانه‌دارها به صورت کاربردی و عملیاتی با بهره‌گیری از تجارب کشورهای موفق در این زمینه.

مأخذ مقاله: مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «برساخت معنایی توسعه سبز کشاورزی در میان گلخانه‌دارهای

شهرستان اشکذر»، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد. در این مقاله هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- احمدی فیروزجائی، علی، غفوری، مهناز، صفری‌پور، مهسا و شرقی، طاهره (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌ها و راهکارهای عملی رفتار محیط‌زیستی گلخانه‌داران خیار دهستان طارند. *فصلنامه علمی آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار*، ۱۰(۳)، ۱۱۹-۱۳۷. <https://doi.org/10.30473/ee.2022.58260.2347>
- استراوس، انسلم و کربین، جولیت (۱۳۹۱). مبانی پژوهش کیفی، فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای. ترجمه ابراهیم افشار. تهران: نشرنی.
- خبرگزاری جمهوری اسلامی-ایرنا (۱۴۰۲). توسعه گلخانه‌های مدرن از اهداف سند تحولی بزرگ نوین است. برگرفته از وبسایت <https://www.irna.ir/news/85112416>
- سامانه گلخانه‌های ایران (۱۴۰۱). آمار گلخانه‌های کشور تا اول ۱۴۰۰. برگرفته از وبسایت <https://golkhaneban.ir>
- سجاسی قیداری، حمدالله، شایان، حمید و حسینی کهنوج، سید رضا (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر شکست کسب‌وکارهای کارآفرینان محلی با روش تئوری بنیانی و رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: گلخانه‌داران مناطق روستایی شهرستان جیرفت). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲۲(۱)، ۱۵۴-۱۸۶. <https://hsm.spm.modaresh.ac.ir/article-21-16099-fa.html>
- صدوقی، عطیه، یوسفی، علی و امینی، امیر مظفر (۱۳۹۵). ارزیابی دانش، نگرش و عملکرد گلخانه‌داران خیار و گوجه‌فرنگی شهرستان اصفهان در تولید محصول سالم. *روابط خاک و گیاه*، ۷(۳)، ۱۵۵-۱۶۷.
- قاسمی، صدیقه و کرمی، عزت‌اله (۱۳۸۸). نگرش‌ها و رفتارهای گلخانه‌داران استان فارس نسبت به کاربرد سموم شیمیایی در گلخانه‌ها. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۳(۱)، ۲۸-۴۰.
- محسن‌زاده، رسول و فکوهی، ناصر (۱۳۹۸). بحران آب در سایه کشاورزی افزایی و کشاورزی زدایی کشور: تشریح ارتباط بحران آب در بخش کشاورزی و وابستگی به نفت در کشور. *فصلنامه توسعه محلی (روستایی-شهری)*، ۱۱(۱)، ۲۶۷-۲۹۲. <https://doi.org/10.22059/jrd.2019.74470>
- نوروزی، عباس و شهبازی، اسماعیل (۱۳۸۹). نقش ترویج در توسعه کشاورزی ارگانیک (زیستی) در روستاهای کشور. *فصلنامه توسعه محلی (روستایی-شهری)*، ۲(۲)، ۱-۲۲.
- Achour, Y., Ouammi, A., & Zejli, D. (2021). Technological progresses in modern sustainable greenhouses cultivation as the path towards precision agriculture. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 147, 111251. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111251>
- Ahmadi Firouzjaie, A., Ghafouri, M., Safaripour, M., & Sharghi, T. (2022). Identifying and Prioritizing of the Practical Challenges and Solutions of Pro-Environmental Behavior of Greenhouse Cucumber Growers in Tarand District. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 10(3), 110-137. <https://doi.org/10.30473/ee.2022.58260.2347> (In Persian)
- Aschilean, I., Rasoi, G., Raboaca, M. S., Filote, C., & Culcer, M. (2018). Design and concept of an energy system based on renewable sources for greenhouse sustainable agriculture. *Energies*, 11(5), 1201. <https://doi.org/10.3390/en11051201>
- Ghasemi S., & Karami, E. (2009). Attitudes and behaviors about pesticides use among greenhouse workers in Fars province. *Journal of Economics and Agricultural Development*, 23(1), 28-40. <https://doi.org/10.22067/jead2.v1388i1.2065> (In Persian)
- Borah, A., Sahu, S., Srivastava, R. P., Singh, M., & Tyagi, D. B. (2024). Exploring the Economic Challenges Threatening Global Agriculture and Food Security. *Ecology, Environment & Conservation (0971765X)*, 30. <http://doi.org/10.53550/EEC.2024.v30i05s.031>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory*. London: Sage.
- Charmaz, K., & Thornberg, R. (2021). The pursuit of quality in grounded theory. *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 305-327. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1780357>

- Danevad, D., Sapounas, A., Hillman, K., & Eriksson, O. (2023). Life cycle assessment of greenhouse tomatoes for the Swedish market. *Journal of Cleaner Production*, 431, 139819. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139819>
- Durmanov, A., Umarov, S., Rakhimova, K., Khodjimukhamedova, S., Akhmedov, A., & Mirzayev, S. (2021). Development of the organizational and economic mechanisms of greenhouse industry in the Republic of Uzbekistan. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 12(2), 331-340. [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2\(50\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2(50).03)
- Dutta, I., & Sen, V. (2013). Greenhouse farming in gujarat: A march towards sustainable agriculture. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 6(08), 63-68.
- Dutta, I., & Sen, V. (2013). Greenhouse farming in gujarat: A march towards sustainable agriculture. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 6(08), 63-68. <https://ssrn.com/abstract=2385579>
- Ghani, S., Bakochristou, F., ElBialy, E. M. A. A., Gamaledin, S. M. A., Rashwan, M. M., Abdelhalim, A. M., & Ismail, S. M. (2019). Design challenges of agricultural greenhouses in hot and arid environments A review. *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 12(1), 48-70. <https://doi.org/10.1016/j.eaef.2018.09.004>
- Ghosh, M. K., & Hasan, S. S. (2013). Farmers' attitude towards sustainable agricultural practices. *Bangladesh Research Publications Journal*, 8(4), 227-235. <http://www.bdresearchpublications.com/admin/journal/upload/1308408/1308408.pdf>
- Sojasi Qeidari, H., Shayan, H., & Hosseini Kahnooj, S. R. (2018). Identifying factors affecting on entrepreneurs local business defeat by fundamental theory and futuristic approach. *Journal of Spatial Planning and Geomatics*, 22(1), 154-186. (In Persian)
- Islamic Republic News Agency-IRNA. (2023). The development of modern greenhouses is one of the goals of the New Yazd Development Document. Retrieved from: <https://www.irna.ir/news/85112416> (In Persian)
- Iran's greenhouse system (1401). Statistics of greenhouses in the country until the beginning of 1400. Taken from the website <https://golkhaneban.ir>. (In Persian)
- Jensen, A., Knudsen, M. T., & Mogensen, L. (2024). Environmental impact of Danish organic tomatoes grown in greenhouses: quantifying the reduction potential from changes in energy supply towards 2030. *European Journal of Agronomy*, 153, 127051. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2023.127051>
- Jensen, A., Mogensen, L., van der Werf, H. M., Xie, Y., Kristensen, H. L., & Knudsen, M. T. (2024). Environmental impacts and potential mitigation options for organic open-field vegetable production in Denmark assessed through life cycle assessment. *Sustainable Production and Consumption*, 46, 132-145. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spc.2024.02.008>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2012). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, Translated by: E. Afshar. Tehran: Ney. (In Persian)
- Kolb, S. M. (2012). Grounded theory and the constant comparative method: Valid research strategies for educators. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 3(1), 83-86. <https://hdl.handle.net/10520/EJC135409>
- Liu, S., Deichmann, M., Moro, M. A., Andersen, L. S., Li, F., Dalgaard, T., & McKnight, U. S. (2022). Targeting sustainable greenhouse agriculture policies in China and Denmark: A comparative study. *Land Use Policy*, 119, 106148. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106148>
- Maraveas, C., Karavas, C. S., Loukatos, D., Bartzanas, T., Arvanitis, K. G., & Symeonaki, E. (2023). Agricultural greenhouses: Resource management technologies and perspectives for zero greenhouse gas emissions. *Agriculture*, 13(7), 1464. <https://doi.org/10.3390/agriculture13071464>
- Mendelsohn, R. (2009). The impact of climate change on agriculture in developing countries. *Journal of Natural Resources Policy Research*, 1(1), 5-19. <https://doi.org/10.1080/19390450802495882>
- Mendoza-Fernández, A. J., Peña-Fernández, A., Molina, L., & Aguilera, P. A. (2021). The role of technology in greenhouse agriculture: Towards a sustainable intensification in Campo de Dalías (Almería, Spain). *Agronomy*, 11(1), 101. <https://doi.org/10.3390/agronomy11010101>
- Mirzaei, A., Saghafian, B., Mirchi, A., & Madani, K. (2019). The groundwater-energy-food nexus in Iran's agricultural sector: implications for water security. *Water*, 11(9), 1835. <https://doi.org/10.3390/w11091835>

- Mohsenzadeh, R., & Fakouhi, N. (2019). Iran's Water Crisis in relation to the Country's Agriculturization and De-agriculturalization: Explaining the Relationship between Water Crisis in Agriculture Sector and Country's Oil Dependency. *The Journal of Community Development (Rural-Urban)*, 11(1), 267-292. <https://doi.org/10.22059/jrd.2019.74470> (In Persian)
- Musvoto, C., Nortje, K., De Wet, B., Mahumani, B. K., & Nahman, A. (2015). Imperatives for an agricultural green economy in South Africa. *South African Journal of Science*, 111(1-2), 01-08. <https://doi.org/10.17159/sajs.2015/20140026>
- Naseer, M., Persson, T., Hjelkrem, A. G. R., Ruoff, P., & Verheul, M. J. (2022). Life cycle assessment of tomato production for different production strategies in Norway. *Journal of Cleaner Production*, 372, 133659. <http://dx.doi.org/10.3390/su152115669>
- Norouzi, A. & Ismail Shahbazi, I. (2010). The role of extension education in development of organic agriculture in Iranian villages. *Journal of Community Development (Rural-Urban)*, 2(2), 1-22. https://jrd.ut.ac.ir/article_22224.html (In Persian)
- Sadoughi, A., Youssefi, A., & Amini, A. M. (2016). Farmers' knowledge, attitude and practice of healthy greenhouse cucumber and tomato production in Isfahan County. *Journal of Soil and Plant Interactions-Isfahan University of Technology*, 7(3), 155-167. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.ejgcst.7.27.155> (In Persian)
- Shen, J., Zhu, Q., Jiao, X., Ying, H., Wang, H., Wen, X., ... & Zhang, F. (2020). Agriculture green development: A model for China and the world. *Frontiers of Agricultural Science and Engineering*, 7(1), 5-13. <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2019300>
- Sikolia, D., Biro, D., Mason, M., & Weiser, M. (2013). Trustworthiness of grounded theory methodology research in information systems. *MWAIS 2013 Proceedings*, 16, 1-6. <https://aisel.aisnet.org/mwais2013/16>
- Urquhart, C. (2012). *Grounded theory for qualitative research: A practical guide*. London: Sage.
- Verma, K. K., Song, X. P., Kumari, A., Jagadesh, M., Singh, S. K., ... & Li, Y. R. (2024). Climate change adaptation: Challenges for agricultural sustainability. *Plant, Cell & Environment*. <https://doi.org/10.1111/pce.15078>
- Viola, C., Alonzo, G., Bibbiani, C., Giagnacovo, G., Scoccianti, M., & Tumminelli, G. (2012). Sustainable greenhouse horticulture in Europe. *Journal of Sustainable Energy*, 3(3), 159-163. <https://hdl.handle.net/11568/788029>
- Weng, Q., Qin, Q., & Li, L. (2020). A comprehensive evaluation paradigm for regional green development based on "Five-Circle Model": A case study from Beijing-Tianjin-Hebei. *Journal of Cleaner Production*, 277, 124076. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124076>
- Zhang, Q., Qu, Y., & Zhan, L. (2023). Great transition and new pattern: Agriculture and rural area green development and its coordinated relationship with economic growth in China. *Journal of Environmental Management*, 344, 118563. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118563>