



Research Paper

From Ecological Adaptation to Pressure on Water Resources: A Sociological Study of Food System Developments in the Arid Regions of Iran*

Mahshid Talebi Somesara^{*1} , Fatemeh Moghadasi²

¹ Assistant Professor, Department of Social Sciences, Sociology, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

² PhD student in Economic Sociology and Development, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran



10.22080/jsn. [10.22080/JSN.2026.31908.1157](https://doi.org/10.22080/JSN.2026.31908.1157)

Received:

May 31, 2027

Accepted:

July 19, 2026

Keywords:

Food System; Ecological Sustainability; Water Resources; Nutrition Transition; Political Ecology; Arid Regions of Iran.

Abstract

Water scarcity has become one of the most critical environmental challenges in Iran, particularly in arid and semi-arid regions. While previous studies have mainly focused on climatic, hydrological, and managerial dimensions of the water crisis, the relationship between food system transformations and ecological sustainability has received less attention. This study aims to examine the transformation of food systems in Iran's arid regions and explore their implications for water resources and ecological sustainability.

The research adopted a qualitative approach and employed thematic analysis to examine data collected through semi-structured interviews and historical documents. Participants included local residents, agricultural experts, environmental specialists, social scientists, and policy-makers who were selected through purposive and snowball sampling. The findings revealed that traditional food systems were closely aligned with local ecological conditions and were characterized by seasonal consumption, reliance on indigenous products, household self-sufficiency, small-scale livestock husbandry, and traditional water management practices. These features contributed to a relatively adaptive relationship between livelihoods and environmental capacities.

However, the expansion of transportation networks, market integration, urbanization, and changing consumption patterns gradually transformed these localized food systems into more consumer-oriented and market-driven systems. The findings indicate that this transformation has been accompanied by increased pressure on water resources, declining agricultural sustainability, land subsidence, and deterioration of ecological health. The study argues that the current water crisis cannot be understood solely through natural or technical factors; rather, it should be analyzed within the broader context of socio-ecological transformations, food systems transition, and development policies.

The findings highlight the importance of reconnecting food policies with ecological capacities and local environmental conditions in order to promote sustainable food systems in water-scarce regions.

* **Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Social Sciences, Sociology, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Address: Department of Social Sciences, Sociology, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran. **Email:** mahta63@iau.ac.ir
Tel: 09139251093



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



Extended Abstract

1. Introduction

Iran is among the countries facing severe water stress, particularly in its arid and semi-arid regions. Existing studies have primarily explained the water crisis through climatic changes, population growth, agricultural expansion, and weaknesses in water governance. However, less attention has been paid to the role of food system transformations and changing patterns of food production and consumption in shaping pressures on natural resources.

Historically, food systems in many arid regions of Iran were closely adapted to ecological constraints and local environmental conditions. Seasonal consumption, reliance on indigenous products, traditional water management practices, and diversified livelihoods contributed to a relatively balanced relationship between human needs and environmental capacities. Over recent decades, however, processes such as urbanization, market integration, modernization, and the globalization of food consumption have significantly transformed these traditional systems.

This study examines the transformation of food systems in Iran's arid regions and explores their ecological implications, particularly in relation to water resources. Using a qualitative approach based on semi-structured interviews and historical documents, the study seeks to understand how changes in food systems have altered the relationship between society, water resources, and ecological sustainability.

2. Research Methodology

This study employed a qualitative research design to explore transformations in food systems and their ecological implications in Iran's arid regions. Data were collected through semi-structured interviews with local residents, agricultural and environmental experts, social scientists, and policy-makers selected through purposive and snowball sampling. In addition, historical documents, travel accounts, and archival sources were used to provide a broader historical perspective on food practices and

resource management. The collected data were analyzed using thematic analysis following the approach proposed by Braun and Clarke (2006). Through a process of coding, categorization, and theme development, the study identified major patterns related to traditional food systems, changing consumption practices, and their environmental consequences.

3. Findings and Scenarios

The findings indicate that traditional food systems in Iran's arid regions were largely based on ecological adaptation and the sustainable use of local resources. Seasonal food consumption, dependence on locally available products, household self-sufficiency, small-scale livestock husbandry, and traditional water management practices formed the foundation of these systems. Historical documents and participants' narratives suggest that food production and consumption were closely linked to environmental constraints and local ecological capacities.

The study also revealed a gradual transition from localized and ecologically adapted food systems toward more consumer-oriented and market-driven patterns. Improvements in transportation, urbanization, expanded access to industrial food products, and changing lifestyles contributed to the decline of regional food diversity and the growing influence of globalized dietary preferences.

Participants further reported several environmental consequences associated with these transformations, including increasing pressure on water resources, declining agricultural sustainability, land subsidence, wetland degradation, and reduced ecological well-being. The findings suggest that these outcomes are not solely the result of natural water scarcity but are also connected to broader socio-economic changes, development policies, and shifts in food production and consumption patterns.

4. Conclusion

This study examined the transformation of food systems in Iran's arid regions and their implications for water resources and ecological sustainability. The findings showed that traditional food systems were historically embedded in local ecological conditions and relied on adaptive practices such as seasonal consumption, indigenous food production, diversified livelihoods, and traditional water management. These practices contributed to a relatively balanced relationship between human needs and environmental capacities.

However, processes of modernization, market expansion, urbanization, and changing consumption patterns have gradually weakened this relationship. The transition toward more market-oriented and resource-intensive food systems has been accompanied by increasing pressure on water resources and a range of environmental challenges. The study suggests that understanding the water crisis in Iran requires attention not only to climatic and technical factors but also to the social and ecological dimensions of food system change.

The findings highlight the importance of promoting food policies that are better aligned

with local ecological capacities and the principles of sustainability. Reconsidering the relationship between food production, consumption, and natural resources may contribute to reducing environmental pressures and strengthening the resilience of arid regions in the face of growing ecological challenges.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper. the persons for scientific consulting in this paper

از سازگاری بوم‌شناختی تا فشار بر منابع آب: مطالعه‌ای جامعه‌شناختی دربارهٔ تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران*

مهشید طالبی صومعه‌سرا^{۱*}، فاطمه مقدسی^۲

doi 10.22080/jsn. [10.22080/JSN.2026.31908.1157](https://doi.org/10.22080/JSN.2026.31908.1157)

چکیده

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۳/۱۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۴/۲۸

تحولات نظام‌های غذایی در دهه‌های اخیر، علاوه بر پیامدهای اجتماعی و فرهنگی، با تغییر در الگوهای بهره‌برداری از منابع طبیعی و پایداری محیط زیست نیز همراه بوده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران و تبیین ارتباط آن با سازگاری بوم‌شناختی و فشار بر منابع آب انجام شده است. این پژوهش با رویکرد کیفی و با بهره‌گیری از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و تحلیل اسناد تاریخی، سفرنامه‌ها و متون مرتبط صورت گرفت. مشارکت‌کنندگان شامل متخصصان محیط زیست، کشاورزی، جامعه‌شناسی، مدیران اجرایی و بهره‌برداران محلی بودند که از طریق نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها نشان داد که نظام غذایی گذشته در مناطق خشک ایران بر پایهٔ تغذیهٔ فصلی، استفاده از محصولات بومی، خودکفایی نسبی خانوارها، دامداری خرد و مدیریت سنتی منابع آب شکل گرفته و با ظرفیت‌های بوم‌شناختی محیط سازگاری بیشتری داشته است. همچنین نتایج حاکی از آن است که توسعهٔ زیرساخت‌های حمل‌ونقل، گسترش بازارهای مصرف، نفوذ غذاهای صنعتی و تغییر سبک زندگی، به‌تدریج به گذار از نظام غذایی بومی اقلیم‌محور به نظام غذایی مصرف‌گرای فراگیر منجر شده است. مشارکت‌کنندگان پیامدهایی نظیر تشدید فشار بر منابع آب، محدود شدن فعالیت‌های کشاورزی، فرونشست زمین و کاهش کیفیت زیست را در برخی مناطق در ارتباط با این تحولات و سایر عوامل ساختاری و محیطی گزارش کردند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پایداری نظام‌های غذایی در مناطق خشک مستلزم توجه هم‌زمان به الگوهای مصرف، شیوه‌های تولید، ظرفیت‌های بوم‌شناختی و سیاست‌های مدیریت منابع طبیعی است. از این رو، احیای دانش بومی، حمایت از نظام‌های غذایی محلی و تقویت رویکردهای سازگار با اقلیم می‌تواند در جهت کاهش فشار بر منابع طبیعی و ارتقاء پایداری محیطی مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها:

نظام غذایی، سازگاری بوم‌شناختی، مناطق خشک، منابع آب، گذار تغذیه‌ای، پایداری محیط زیست.

* نویسنده مسؤول: مجتبی تجری

آدرس: دانشگاه فرهنگیان، گرگان، ایران.

ایمیل: mojtaba.tajari@gmail.com

تلفن: ۰۹۱۱۲۸۰۰۲۱۵

^۱ دکترای تخصصی، دانشگاه فرهنگیان گرگان، گرگان، نویسنده مسؤول، ایران. mojtaba.tajari@gmail.com

^۲، استادیار، دانشگاه فرهنگیان گلستان، گرگان، ایران. k_gholami30@yahoo.com

۱ مقدمه

پژوهش‌های مرتبط با گذار تغذیه‌ای نشان می‌دهد که این فرآیندها می‌تواند رابطه میان مصرف غذا و ظرفیت‌های محیطی را دگرگون سازند. (Popkin, 2006)

از سوی دیگر، مطالعات مرتبط با پایداری نظام‌های غذایی نشان می‌دهد که فشارهای فزاینده بر منابع آب و خاک تنها نتیجه افزایش جمعیت یا تغییرات اقلیمی نیست، بلکه با الگوهای تولید و مصرف غذا نیز ارتباط دارد. در بسیاری از کشورها، تغییر رژیم‌های غذایی و گسترش تولیدات کشاورزی متکی بر منابع آب، به یکی از عوامل تشدید فشار بر محیط زیست تبدیل شده است (Holmatov et al., 2020).

در سطح نظری، رویکرد اکولوژی سیاسی بر این نکته تأکید می‌کند که مسائل زیست‌محیطی صرفاً ناشی از محدودیت‌های طبیعی نیستند، بلکه در بستر سیاست‌های توسعه، روابط قدرت و ساختارهای اقتصادی و اجتماعی شکل می‌گیرند. از این منظر، بحران آب را نمی‌توان تنها پیامد کمبود طبیعی آب دانست، بلکه باید آن را در پیوند با الگوهای تولید، مصرف و مدیریت منابع تحلیل کرد (Robbins, 2020).

با وجود اهمیت این موضوع، بخش عمده پژوهش‌های انجام‌شده در ایران بر ابعاد فنی، هیدرولوژیک و مدیریتی بحران آب تمرکز داشته‌اند و مطالعات اندکی به بررسی تاریخی و جامعه‌شناختی ارتباط میان تحولات نظام غذایی و پیامدهای بوم‌شناختی آن پرداخته‌اند. به‌ویژه، تجربه‌های زیسته جوامع محلی و روایت‌های تاریخی از چگونگی تحول نظام‌های غذایی در مناطق خشک و تأثیر این تحولات بر رابطه انسان و محیط، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این خلأ پژوهشی موجب شده است که ابعاد اجتماعی و فرهنگی پیوند میان غذا، آب و محیط زیست همچنان کمتر شناخته شود.

بر اساس این، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکردی کیفی و با اتکا بر مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و اسناد تاریخی، در پی آن است که تحولات نظام غذایی را در مناطق خشک ایران از منظر تجربه‌های زیسته و روایت‌های تاریخی بررسی کرده و پیامدهای بوم‌شناختی این تحولات را واکاوی کند. پرسش اصلی پژوهش آن است که نظام‌های غذایی در مناطق خشک ایران چه تحولاتی را تجربه کرده‌اند و این تحولات چگونه بر رابطه جامعه با منابع آب و پایداری بوم‌شناختی تأثیر گذاشته‌اند؟

بحران آب در دهه‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی ایران تبدیل شده است. کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، خشک شدن تالاب‌ها و رودخانه‌ها، فرونشست زمین و افزایش تنش‌های ناشی از دسترسی به منابع آب، پیامدهای گسترده‌ای برای جوامع محلی، اقتصاد و زیست‌بوم‌های کشور به همراه داشته است. بسیاری از پژوهشگران، بحران کنونی آب در ایران را حاصل برهم‌کنش عوامل طبیعی و انسانی دانسته و بر نقش سیاست‌های توسعه‌ای، شیوه‌های بهره‌برداری از منابع و الگوهای حکمرانی تأکید کرده‌اند (Madani, 2014).

در سال‌های اخیر، توجه پژوهشگران به ارتباط میان نظام‌های غذایی و پایداری منابع طبیعی افزایش یافته است. نظام غذایی مجموعه‌ای از فرآیندهای به‌هم‌پیوسته تولید، توزیع، مصرف و مدیریت غذا را دربرمی‌گیرد و از این رو، صرفاً به مسأله تغذیه محدود نمی‌شود. مطالعات جدید نشان می‌دهد که نظام‌های غذایی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر مصرف آب، تغییر کاربری زمین و فشارهای زیست‌محیطی به‌شمار می‌روند و نقش مهمی در پایداری یا ناپایداری اکوسیستم‌ها دارند (Cho et al., 2023).

در ایران، به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک، نظام‌های غذایی تاریخی در تعامل با محدودیت‌های اکولوژیک شکل گرفته بودند. کمبود منابع آب، شرایط اقلیمی خشک و نوسانات بارندگی موجب شده بود که شیوه‌های تولید و مصرف غذا با ظرفیت‌های محیطی سازگار شوند. استفاده از محصولات بومی، بهره‌گیری از کشت دیم، دامداری متناسب با شرایط اقلیمی، نظام‌های سنتی مدیریت آب و تنوع معیشتی ازجمله راهبردهایی بودند که امکان تداوم زندگی را در شرایط کم‌آبی فراهم می‌کردند. این الگوها را می‌توان نمونه‌ای از سازگاری فرهنگی با محیط دانست که در طول زمان و در تعامل با شرایط طبیعی شکل گرفته بودند (Steward, 1955).

با این حال، از نیمه دوم قرن بیستم و هم‌زمان با گسترش فرآیندهای مدرن‌سازی، توسعه کشاورزی تجاری، رشد شهرنشینی، گسترش صنایع غذایی و ادغام روزافزون در بازارهای ملی و جهانی، نظام غذایی ایران نیز دچار تحولات گسترده‌ای شد. تغییر در الگوهای مصرف غذا، افزایش تقاضا برای برخی محصولات آبرو و وابستگی بیشتر به زنجیره‌های گسترده تولید و توزیع، بخشی از این تحولات را تشکیل می‌دهند.

۲ مبانی نظری

تحلیل تحولات الگوهای تغذیه و پیامدهای زیست‌محیطی آن نیازمند چارچوبی نظری است که بتواند رابطه میان ساختارهای اجتماعی، نظام‌های اقتصادی، فرهنگ غذایی و منابع طبیعی را توضیح دهد.

۲-۱ مفاهیم نظری

۱-۱-۲ اکولوژی فرهنگی و سازگاری با محیط

اکولوژی فرهنگی از جمله رویکردهایی است که بر نقش شرایط محیطی در شکل‌گیری شیوه‌های معیشت، سازمان اجتماعی و الگوهای فرهنگی تأکید می‌کند. از دیدگاه استوارد، جوامع انسانی در مواجهه با محدودیت‌ها و فرصت‌های محیطی، راهبردهایی را برای بقا و تداوم زندگی توسعه می‌دهند و این راهبردها به تدریج در قالب نهادها، فناوری‌ها و الگوهای فرهنگی تثبیت می‌شوند (Steward, 1955).

براساس این رویکرد، نظام‌های معیشتی و غذایی را نمی‌توان مستقل از بستر اکولوژیک آن‌ها فهمید. در مناطق خشک و نیمه‌خشک، محدودیت منابع آب، نوسان بارندگی و شکنندگی زیست‌بوم‌ها، جوامع محلی را ناگزیر کرده است شیوه‌هایی از تولید و مصرف را برگزیند که با ظرفیت‌های محیطی سازگار باشند. انتخاب محصولات مقاوم به خشکی، توسعه کشت دیم، بهره‌گیری از فناوری‌های بومی مدیریت آب و ترکیب فعالیت‌های کشاورزی و دامداری، از جمله سازوکارهایی هستند که در چنین شرایطی شکل گرفته‌اند (Steward, 1955).

در این چارچوب، نظام‌های غذایی سنتی صرفاً مجموعه‌ای از عادات مصرفی نیستند، بلکه بخشی از سازوکارهای تاریخی سازگاری جوامع با محیط محسوب می‌شوند. از این منظر، مطالعه تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران مستلزم توجه به رابطه متقابل میان شرایط اکولوژیک، شیوه‌های معیشتی و الگوهای مصرف غذا است.

۲-۱-۲ گذار تغذیه‌ای و تحول نظام‌های غذایی

اگرچه نظام‌های غذایی در بستر شرایط محیطی شکل می‌گیرند، اما ثابت و تغییرناپذیر نیستند. تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌توانند به دگرگونی الگوهای تولید و مصرف غذا منجر شوند. یکی از چارچوب‌های نظری مهم برای تبیین این فرآیند، نظریه «گذار تغذیه‌ای» است که توسط پوپکین مطرح شده است (Popkin, 2006).

براساس این نظریه، هم‌زمان با توسعه اقتصادی، شهرنشینی، گسترش بازارها و تغییر سبک زندگی، جوامع از الگوهای غذایی سنتی به

سمت الگوهای جدید مصرف حرکت می‌کنند. این تغییرات معمولاً با افزایش مصرف محصولات فرآوری‌شده، تغییر ترکیب مواد غذایی و تحول در شیوه‌های تولید و توزیع غذا همراه است (Popkin, 2006). از این رو، نظام غذایی را باید پدیده‌ای پویا دانست که تحت تأثیر فرآیندهای گسترده‌تر اجتماعی و اقتصادی قرار دارد.

۲-۱-۳ اکولوژی سیاسی غذا و منابع آب

اگر اکولوژی فرهنگی بر سازگاری جوامع با محیط و نظریه گذار تغذیه‌ای بر تحول الگوهای غذایی تأکید دارد، اکولوژی سیاسی به بررسی نیروهای ساختاری و روابط قدرتی می‌پردازد که این تحولات را شکل می‌دهند. این رویکرد استدلال می‌کند که مسائل زیست‌محیطی صرفاً پیامد ویژگی‌های طبیعی نیستند، بلکه در بستر سیاست‌های توسعه، ساختارهای اقتصادی، نظام‌های حکمرانی و روابط قدرت تولید و بازتولید می‌شوند (Robbins, 2020).

از دیدگاه اکولوژی سیاسی، الگوهای بهره‌برداری از منابع طبیعی تحت تأثیر تصمیمات سیاسی و اقتصادی قرار دارند. بنابراین، افزایش فشار بر منابع آب را نمی‌توان صرفاً به رشد جمعیت یا شرایط اقلیمی نسبت داد، بلکه باید نقش سیاست‌های کشاورزی، توسعه فناوری‌های استخراج آب، گسترش کشاورزی تجاری و تغییر ساختارهای تولید و مصرف را نیز در نظر گرفت (Robbins, 2020).

در حوزه غذا نیز پژوهشگران اقتصاد سیاسی غذا نشان داده‌اند که نظام‌های غذایی در چارچوب فرآیندهای گسترده‌تر توسعه اقتصادی، جهانی‌شدن بازارها و سیاست‌های دولتی شکل می‌گیرند (Friedmann & McMichael, 1989). در نتیجه، تغییر الگوهای غذایی نه صرفاً حاصل انتخاب‌های فردی، بلکه محصول تعامل میان نیروهای اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است. این رویکرد امکان می‌دهد تحولات نظام غذایی و پیامدهای زیست‌محیطی آن به‌عنوان بخشی از رابطه میان جامعه، قدرت و طبیعت مورد تحلیل قرار گیرند.

۲-۲ مدل مفهومی پژوهش

پژوهش حاضر با تلفیق سه رویکرد فوق، تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران را در پیوند با تغییر رابطه جامعه و محیط زیست تحلیل می‌کند. در این چارچوب، اکولوژی فرهنگی به تبیین شکل‌گیری نظام‌های غذایی سازگار با شرایط اقلیمی کمک می‌کند؛ نظریه گذار تغذیه‌ای فرآیند دگرگونی این نظام‌ها را توضیح می‌دهد و اکولوژی سیاسی نقش ساختارهای اقتصادی، سیاست‌های توسعه‌ای و روابط قدرت

اسلامی (۱۴۰۰) نیز در مطالعه‌ای پیرامون اثرات تغییر اقلیم بر تولیدات کشاورزی و امنیت غذایی نشان داد که کاهش منابع آب و افزایش نوسانات اقلیمی می‌تواند تولید محصولات کشاورزی را با مخاطرات جدی مواجه ساخته و امنیت غذایی کشور را در بلندمدت تحت تأثیر قرار دهد.

در حوزه جامعه‌شناسی غذا، فاضلی (۱۳۹۵) با رویکردی فرهنگی نشان داد که غذا صرفاً یک نیاز زیستی نیست، بلکه بخشی از هویت اجتماعی، سبک زندگی و نظام معنایی جوامع را شکل می‌دهد. وی معتقد است تحولات فرهنگی و اجتماعی دهه‌های اخیر موجب تغییر ذائقه‌ها و فاصله گرفتن از بسیاری از الگوهای سنتی تغذیه شده است.

۲-۴ پیشینه خارجی

در سال‌های اخیر، ارتباط میان نظام‌های غذایی، منابع آب و پایداری محیط زیست به یکی از موضوعات مهم در مطالعات بین‌رشته‌ای تبدیل شده است. پژوهشگران از زوایای مختلف به بررسی تأثیر الگوهای تولید و مصرف غذا بر منابع طبیعی و پایداری اکولوژیک پرداخته‌اند.

هوگسترا و مکون (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «رد پای آب بشریت» میزان مصرف مستقیم و غیرمستقیم آب را در نظام‌های تولید و مصرف غذایی بررسی کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بخش عمده مصرف آب در جهان به تولید محصولات غذایی اختصاص دارد و نوع رژیم غذایی می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر میزان بهره‌برداری از منابع آب داشته باشد. آنان بر ضرورت توجه به پیامدهای آبی انتخاب‌های غذایی در سیاست‌گذاری‌های توسعه تأکید کردند.

کرلندیش و هوگسترا (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای درباره امنیت غذایی و منابع آب در ایران، با استفاده از رویکرد رد پای آب، تأثیر الگوهای تولید محصولات کشاورزی را بر منابع آبی کشور بررسی کردند. یافته‌های آنان نشان داد که بخشی از فشار وارد بر منابع آب ایران ناشی از تولید محصولات پرمصرف آبی است و سیاست‌های غذایی و کشاورزی باید هم‌زمان با ملاحظات منابع آب طراحی شوند.

پاپکین (۲۰۰۶) در پژوهشی درباره گذار تغذیه‌ای، تغییر رژیم‌های غذایی سنتی به الگوهای مصرف مدرن را در کشورهای مختلف بررسی کرد. نتایج این مطالعه نشان داد که توسعه اقتصادی، شهرنشینی و جهانی‌شدن موجب افزایش مصرف غذاهای فرآوری شده و فاصله گرفتن از رژیم‌های غذایی بومی شده‌اند. وی این روند را بخشی از تحولات ساختاری جوامع معاصر دانست.

را در تغییر الگوهای بهره‌برداری از منابع آب روشن می‌کند. بر اساس این، فرض می‌شود که نظام‌های غذایی در مناطق خشک ایران از الگوهای نسبتاً سازگار با ظرفیت‌های اکولوژیک به سمت الگوهایی حرکت کرده‌اند که در کنار سایر عوامل ساختاری، فشار بیشتری بر منابع آب وارد می‌کنند. این چارچوب، مبنای تحلیل داده‌های تجربی پژوهش حاضر را فراهم می‌کند.

۲-۳ پیشینه داخلی

در سال‌های اخیر، پژوهشگران ایرانی از زوایای مختلف به بررسی رابطه میان منابع آب، نظام‌های غذایی و پایداری محیط زیست پرداخته‌اند. بخش مهمی از این مطالعات بر پیامدهای بحران آب و ارتباط آن با تولید غذا متمرکز بوده است.

مدنی (۱۳۹۳) در پژوهشی درباره بحران آب ایران نشان داد که چالش کنونی آب صرفاً ناشی از محدودیت‌های طبیعی نیست، بلکه نتیجه تعامل عوامل مدیریتی، توسعه‌ای و الگوهای بهره‌برداری از منابع آب است. وی تأکید می‌کند که تداوم روندهای موجود می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای کشاورزی، امنیت غذایی و توسعه پایدار کشور به همراه داشته باشد.

در حوزه آب مجازی و رد پای آب، پیری و مبارکی (۱۴۰۰) با بررسی رد پای آب محصولات کشاورزی در اقلیم‌های مختلف ایران نشان دادند که میزان مصرف آب در تولید برخی محصولات تفاوت چشم‌گیری دارد و مدیریت الگوی کشت می‌تواند نقش مهمی در کاهش فشار بر منابع آبی ایفا کند. نتایج پژوهش آنان بر ضرورت توجه به شاخص رد پای آب در سیاست‌گذاری‌های کشاورزی تأکید دارد.

همچنین علیقلی‌نیا و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای درباره رد پای آب محصولات کشاورزی تحت سناریوهای تغییر اقلیم نشان دادند که تغییرات اقلیمی می‌تواند الگوی مصرف آب را در بخش کشاورزی به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار دهد و در بسیاری از مناطق کشور موجب افزایش فشار بر منابع آبی شود.

در زمینه امنیت غذایی، کوهی (۱۴۰۰) با بررسی ارتباط میان سامانه‌های غذایی و تغییر اقلیم استدلال می‌کند که امنیت غذایی و پایداری محیط زیست دو حوزه جدایی‌ناپذیر هستند و بدون اصلاح شیوه‌های تولید و مصرف غذا، دستیابی به توسعه پایدار امکان‌پذیر نخواهد بود. نتایج این پژوهش بر اهمیت نگاه سیستمی به غذا، آب و اقلیم تأکید دارد.

کنشگران و روایت‌های تاریخی، درک عمیق‌تری از چگونگی تغییر رابطه میان جامعه و محیط زیست در مناطق خشک ایران ارائه می‌دهد.

سوم، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از تلفیق نظری اکولوژی فرهنگی، گذار تغذیه‌ای و اکولوژی سیاسی، چارچوبی تحلیلی برای فهم ارتباط میان سازگاری‌های تاریخی جوامع با محیط، تحولات نظام غذایی و فشار بر منابع آب پیشنهاد می‌کند. این رویکرد امکان می‌دهد که مسأله آب نه صرفاً به عنوان یک موضوع فنی، بلکه به عنوان بخشی از تحولات اجتماعی و زیست‌محیطی مورد مطالعه قرار گیرد.

۶-۲ محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر نیز همانند سایر مطالعات کیفی با محدودیت‌هایی مواجه است. نخست، یافته‌های پژوهش مبتنی بر مصاحبه با تعداد محدودی از مشارکت‌کنندگان و بررسی مجموعه‌ای از اسناد تاریخی است؛ از این رو، نتایج آن در پی ارائه تعمیم آماری به کل مناطق خشک ایران نیست، بلکه تبیینی کیفی از تجربه‌ها و روایت‌های مرتبط با تحولات نظام غذایی ارائه می‌دهد.

دوم، رابطه میان تحولات نظام غذایی و فشار بر منابع آب تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل ساختاری، اقتصادی، سیاسی و اقلیمی قرار دارد. بنابراین، یافته‌های این پژوهش نباید به معنای تقلیل مسأله بحران آب به تغییرات نظام غذایی تلقی شود؛ بلکه نظام غذایی به عنوان یکی از عوامل مؤثر در کنار سایر متغیرها مورد توجه قرار گرفته است.

سوم، به دلیل محدودیت دسترسی به برخی اسناد تاریخی و تفاوت‌های منطقه‌ای در الگوهای معیشت و تغذیه، امکان بررسی همه تنوع‌های تاریخی و جغرافیایی موجود در مناطق خشک ایران فراهم نبوده است. از این رو، انجام مطالعات مقایسه‌ای در مناطق مختلف کشور می‌تواند به تکمیل و توسعه یافته‌های این پژوهش کمک کند.

۳ روش تحقیق

۳-۱ رویکرد پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و با هدف فهم تحولات نظام غذایی و پیامدهای بوم‌شناختی آن در مناطق خشک ایران انجام شده است. از آنجاکه موضوع پژوهش مستلزم درک تجربه‌های زیسته، روایت‌های تاریخی و معانی اجتماعی مرتبط با تغییرات الگوهای تولید و مصرف غذا است، روش کیفی برای دستیابی به فهمی عمیق از این پدیده انتخاب شد. داده‌های پژوهش از دو منبع اصلی شامل مصاحبه‌های

کلاپ (۲۰۲۰) در کتاب غذا، نظام غذایی را فراتر از مسأله تغذیه تعریف کرده و نشان داد که تولید و مصرف غذا با ساختارهای اقتصادی، روابط قدرت و مسائل زیست‌محیطی پیوندی عمیق دارد. وی استدلال می‌کند که تحولات نظام غذایی جهانی پیامدهایی فراتر از امنیت غذایی داشته و بر پایداری محیط زیست و نحوه بهره‌برداری از منابع طبیعی نیز اثرگذار است.

هلمتوف و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی درباره سیاست‌های نظام غذایی پایدار، ارتباط میان تولید غذا و فشارهای زیست‌محیطی را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که سیاست‌های غذایی بدون توجه به محدودیت‌های محیطی نمی‌توانند به پایداری بلندمدت منجر شوند و لازم است مصرف آب، انرژی و سایر منابع طبیعی در برنامه‌ریزی‌های غذایی لحاظ شود.

پورواتو و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای پیرامون پیوند آب، انرژی و غذا، نشان دادند که مسائل مربوط به امنیت غذایی و بحران منابع آب را نمی‌توان به صورت جداگانه تحلیل کرد. یافته‌های آنان بیانگر آن است که مدیریت پایدار منابع مستلزم رویکردی یکپارچه و توجه هم‌زمان به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی است.

چو و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی درباره نظام‌های غذایی پایدار، بر نقش ارتباط میان زمین، آب و انرژی در پایداری نظام‌های غذایی تأکید کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که بی‌توجهی به محدودیت‌های اکولوژیک در سیاست‌های غذایی می‌تواند فشار را بر منابع طبیعی افزایش دهد و پایداری محیطی را با چالش مواجه سازد.

۵-۲ جنبه‌های نوآوری پژوهش

پژوهش حاضر از چند جهت دارای نوآوری است. نخست، برخلاف بخش عمده مطالعات انجام‌شده درباره بحران آب در ایران که عمدتاً بر ابعاد فنی، هیدرولوژیک و مدیریتی تمرکز داشته‌اند، این پژوهش رابطه میان نظام غذایی و منابع آب را از منظر جامعه‌شناختی و محیط زیستی مورد بررسی قرار می‌دهد. از این رو، تلاش می‌کند پیوند میان تحولات اجتماعی، الگوهای تولید و مصرف غذا و پیامدهای بوم‌شناختی آن‌ها را آشکار سازد.

دوم، این پژوهش با تلفیق داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و اسناد تاریخی، امکان بررسی تحولات نظام غذایی را در یک بستر تاریخی فراهم می‌کند. استفاده هم‌زمان از تجربه‌های زیسته

نیمه‌ساختاریافته و اسناد تاریخی گردآوری گردید و تحلیل نهایی بر پایه تلفیق این دو منبع داده انجام شد.

۲-۳ مشارکت‌کنندگان و شیوه نمونه‌گیری

جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل دو گروه اصلی بود: متخصصان و سیاست‌گذاران حوزه‌های مرتبط با کشاورزی، محیط زیست، توسعه و جامعه‌شناسی و همچنین بهره‌برداران محلی و افرادی که تجربه مستقیم از تحولات نظام‌های غذایی و معیشتی در مناطق خشک داشتند.

نمونه‌گیری در بخش نخبگان و متخصصان به شیوه هدفمند انجام شد. معیار انتخاب افراد، برخورداری از دانش تخصصی، سابقه پژوهشی یا تجربه مدیریتی مرتبط با موضوع پژوهش بود. این گروه شامل اعضای هیأت علمی دانشگاه در رشته‌های گیاه‌شناسی، محیط زیست و جامعه‌شناسی، کارشناسان حوزه محیط زیست و توسعه و یکی از مدیران سابق وزارت جهاد کشاورزی بود.

در بخش بهره‌برداران محلی، از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. بدین ترتیب، پس از شناسایی نخستین مشارکت‌کنندگان، افراد دیگری که دارای تجربه مستقیم در زمینه تولید، مصرف و تحولات معیشتی بودند از طریق معرفی مشارکت‌کنندگان قبلی شناسایی و وارد مطالعه شدند. این گروه شامل کشاورزان، دامداران و زنان خانه‌دار بود که تجربه‌های زیسته آنان اطلاعات ارزشمندی درباره تغییرات الگوهای تغذیه، شیوه‌های تولید غذا و نحوه بهره‌برداری از منابع آب فراهم کرد.

در مجموع، ۱۲ مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد. فرآیند نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ به گونه‌ای که در مصاحبه‌های پایانی، داده‌های جدید منجر به ظهور مفاهیم یا مضامین تازه نشد.

۳-۳ گردآوری داده‌ها

داده‌های پژوهش از دو طریق گردآوری شد:

(الف) مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته

مصاحبه‌ها حول محورهایی نظیر الگوهای سنتی تولید و مصرف غذا، تغییرات معیشتی، تحولات کشاورزی، مدیریت منابع آب، تغییر سبک زندگی و پیامدهای اجتماعی و محیط زیستی این تحولات انجام شد. انعطاف‌پذیری مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته امکان طرح پرسش‌های تکمیلی و دستیابی به روایت‌های عمیق‌تر را فراهم کرد.

(ب) اسناد تاریخی

به منظور افزایش اعتبار یافته‌ها و بازسازی زمینه تاریخی تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران، علاوه بر مصاحبه‌ها، مجموعه‌ای از اسناد تاریخی، سفرنامه‌ها، کتاب‌های تاریخی و مطالعات مرتبط مورد بررسی قرار گرفت. این اسناد شامل توصیف شیوه‌های تولید و مصرف غذا، نظام‌های سنتی مدیریت آب، الگوهای معیشتی و سازوکارهای سازگاری جوامع محلی با شرایط اقلیمی بودند. داده‌های اسنادی به صورت مستقل کدگذاری نشدند، بلکه برای تکمیل و تفسیر مضامین استخراج‌شده از مصاحبه‌ها مورد استفاده قرار گرفتند.

ازجمله مهم‌ترین منابع مورد استفاده می‌توان به سفرنامه ناصرخسرو، سفرنامه شاردن، سفرنامه تاورنیه و برخی منابع تاریخی مرتبط با ساختارهای معیشتی و کشاورزی ایران از جمله مالک و زارع در ایران اشاره کرد.

انتخاب اسناد براساس سه معیار انجام شد:

ارائه اطلاعات درباره شیوه‌های تولید و مصرف غذا؛

توصیف الگوهای معیشتی در مناطق خشک؛

اشاره به شیوه‌های مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب.

استفاده از اسناد امکان بازسازی تاریخی تحولات نظام غذایی و مقایسه آن را با تجربه‌های معاصر مشارکت‌کنندگان فراهم کرد.

۳-۴ تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد (Braun & Clarke, 2006). فرآیند تحلیل در چند مرحله صورت گرفت:

مطالعه و بازخوانی مکرر مصاحبه‌ها و اسناد تاریخی؛

استخراج کدهای اولیه از متن داده‌ها؛

دسته‌بندی کدهای مشابه در قالب مضامین فرعی؛

ادغام مضامین فرعی و شکل‌دهی مضامین اصلی؛

بازبینی و اصلاح مضامین؛

تفسیر مضامین در چارچوب نظری پژوهش.

در این فرآیند، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و اسناد تاریخی به صورت هم‌زمان مورد تحلیل قرار گرفتند و تلاش شد الگوهای مشترک

۴ یافته‌ها و بحث

۴-۱ یافته‌های پژوهش

از آنجاکه آب در ایران همواره عامل محدودکننده اصلی در تولید کشاورزی بوده است، نظام‌های غذایی و الگوهای مصرف نیز ناگزیر در چارچوب همین محدودیت‌ها شکل گرفته‌اند. گزارش‌های برخی سفرنامه‌نویسان اروپایی مانند شاردن و تاورنیه نیز نشان می‌دهد که در بسیاری از شهرهای کویری ایران، رژیم غذایی مردم عمدتاً ساده و مبتنی بر محصولات محلی بوده است؛ غذاهایی که بیشتر بر پایه نان، فرآورده‌های لبنی و گاه خرما یا دیگر محصولات بومی شکل می‌گرفتند (Chardin, 1984). چنین شواهدی نشان می‌دهد که نظام تغذیه سنتی در ایران تا حد زیادی بازتاب مستقیم محدودیت‌ها و ظرفیت‌های اکولوژیکی، به‌ویژه منابع آب، بوده است.

جدول ۱. الگوهای تغذیه سنتی در مناطق خشک ایران

کدهمچوری	مضمون کلیدی	کدهای باز
الگوی اقتصاد و تغذیه اقلیم‌محور و بومی	تغذیه فصلی و اقلیم‌محور	میوه فصل، میوه می‌خوریم و در زمستان میوه‌های خشک می‌خوریم.
		زمستون محصولات محلی مثل شلغم لبو میپختن تو خیابون می‌فروختن
		برای تهیه غذا از موادی استفاده می‌کردند که در همان منطقه بود.
		انگور رو تو تابستون می‌داشتیم داخل سرکه و زمستون می‌خوریم.
	خودکفایی غذایی	گندم را خودمان می‌کاشتیم تنور داشتیم نان را خودمان می‌پختیم.
		در دهات هرچی خودشون داشتن استفاده می‌کردن چون اصلاً امکان رفت و آمد به شهر نبود.
		گوجه فرنگی رو تابستان حلقه می‌کردیم خشک می‌کردیم تو زمستان استفاده می‌کردیم.
		سیب‌زمینی را به فصلش می‌خریدیم تو خاک دفن می‌کردیم و به مرور درمی‌آوردیم استفاده می‌کردیم.
	دامداری خرد خانگی	یک گاو داشتیم ۵ تا گوسفند داشتیم مرغ داشتیم.
		گوسفند داشتیم از شیرشان پنیر و کره و سرشیر درست می‌کردیم.
		اغلب ۲۰۰ گرم گوشت می‌گرفتیم آبگوشت درست می‌کردیم همه می‌خوریم.

سازگاری با شرایط اقلیمی و محدودیت‌های محیطی شکل گرفته بود. در این نظام، تولید، نگهداری و مصرف غذا عمدتاً متکی بر منابع محلی، چرخه‌های فصلی و ظرفیت‌های بوم‌شناختی هر منطقه بود. به بیان دیگر، غذا نه صرفاً یک

و تفاوت‌های موجود میان روایت‌های تاریخی و تجربه‌های زیسته معاصر شناسایی شود.

۳-۵ اعتبار و قابلیت اعتماد پژوهش

برای افزایش اعتبار یافته‌ها از راهبرد مثلث‌سازی داده‌ها استفاده شد. بدین منظور، یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها با اطلاعات استخراج‌شده از اسناد تاریخی مقایسه و ارزیابی گردید. همچنین تنوع مشارکت‌کنندگان از نظر تخصص، تجربه و موقعیت اجتماعی امکان بررسی موضوع را از زوایای مختلف فراهم کرد.

علاوه بر این، فرآیند کدگذاری و استخراج مضامین به‌صورت مستمر مورد بازبینی قرار گرفت و مقایسه مداوم داده‌ها به افزایش انسجام و قابلیت اعتماد تحلیل کمک کرد.

۴-۱-۱ الگوی اقتصاد و تغذیه اقلیم‌محور و بومی

داده‌های مصاحبه و اسناد تاریخی نشان می‌دهد که نظام غذایی گذشته در بسیاری از مناطق خشک ایران بر پایه نوعی

کالای مصرفی، بلکه بخشی از نظام معیشتی سازگار با محیط محسوب می‌شد.

یکی از مهم‌ترین مضامین استخراج‌شده از داده‌ها، «تغذیه فصلی و اقلیم‌محور» بود. مشارکت‌کنندگان بارها به این موضوع اشاره کردند که الگوی مصرف غذایی تابع فصل و امکانات طبیعی هر منطقه بود. مواد غذایی در زمان فراوانی ذخیره می‌شدند تا در فصول کم‌محصول مورد استفاده قرار گیرند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این باره بیان می‌کند: «میوه فصل، میوه می‌خوریم. زمستان میوه‌های خشک می‌خوریم».

مشارکت‌کننده دیگری نیز به شیوه‌های سنتی نگهداری مواد غذایی اشاره کرده و می‌گوید: «انگور رو تابستون می‌داشتیم داخل سرکه و زمستون می‌خوریم».

همچنین استفاده از محصولات فصلی و محلی در زندگی روزمره رواج گسترده‌ای داشت: «زمستون محصولات محلی مثل شلغم و لبو می‌پختن و تو خیابون می‌فروختن».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که مصرف غذا در گذشته بیش از آنکه تابع بازار یا ترجیحات مصرفی باشد، متناسب با ظرفیت‌های طبیعی و ریتم‌های فصلی محیط تنظیم می‌شد.

مضمون مهم دیگر، «خودکفایی غذایی» بود. یافته‌ها نشان می‌دهد که بسیاری از خانوارها بخش قابل توجهی از نیازهای غذایی خود را مستقیماً تولید یا ذخیره می‌کردند. در چنین شرایطی وابستگی به بازار محدود بود و خانوارها از طریق تولید خانگی، امنیت غذایی خود را تأمین می‌کردند. یکی از مشارکت‌کنندگان بیان می‌کند: «گندم را خودمان می‌کاشتیم، تنور داشتیم و نان را خودمان می‌پختیم».

مشارکت‌کننده دیگری نیز به محدود بودن ارتباط با شهرها اشاره کرده و می‌گوید: «در دهات هرچی خودشون داشتن استفاده می‌کردن، چون اصلاً امکان رفت‌وآمد به شهر نبود».

شیوه‌های سنتی نگهداری مواد غذایی نیز بخشی از این خودکفایی را تشکیل می‌داد. خشک کردن گوجه‌فرنگی برای مصرف زمستانی یا نگهداری سیب‌زمینی در خاک نمونه‌هایی از این راهبردها بود که امکان استفاده طولانی‌مدت از محصولات را فراهم می‌کرد.

سومین مضمون کلیدی این کدمحوری، «دامداری خرد خانگی» بود. یافته‌ها نشان می‌دهد که در کنار کشاورزی، بسیاری از خانوارها از طریق نگهداری تعداد محدودی دام و طیور بخشی از نیازهای غذایی خود را تأمین می‌کردند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این باره اظهار داشت: «یک گاو داشتیم، پنج تا گوسفند داشتیم، مرغ داشتیم».

مشارکت‌کننده دیگری نیز توضیح می‌دهد: «گوسفند داشتیم، از شیرش پنیر و کره و سرشیر درست می‌کردیم». این نوع دامداری نه تنها بخشی از نیازهای غذایی خانوار را تأمین می‌کرد، بلکه وابستگی به بازار را نیز کاهش می‌داد و نوعی تنوع معیشتی ایجاد می‌کرد که در برابر نوسانات محیطی و اقتصادی نقش حفاظتی داشت.

شواهد تاریخی نیز این یافته را تأیید می‌کنند. لمبتون در توصیف روستاهای ایران اشاره می‌کند که تولید و مصرف مواد غذایی عمدتاً در سطح محلی انجام می‌شد و خانوارهای روستایی بخش عمده نیازهای غذایی خود را از طریق تولیدات بومی تأمین می‌کردند (Lambton, 1953).

در مجموع، یافته‌های این بخش نشان می‌دهد که نظام غذایی گذشته در مناطق خشک ایران بر پایه سه ویژگی اصلی شکل گرفته بود: استفاده از محصولات فصلی و محلی، خودکفایی نسبی خانوارها در تأمین غذا و اتکا به دامداری خرد خانگی. این ویژگی‌ها در کنار یکدیگر نوعی الگوی تغذیه و معیشت اقلیم‌محور را شکل می‌دادند که با محدودیت‌های محیطی مناطق خشک سازگار بود و فشار کم‌تری بر منابع طبیعی وارد می‌کرد.

جدول ۲. الگوی بومی بهره‌برداری پایدار: سازگاری معیشتی در مناطق خشک

کدهای باز	مضمون کلیدی	کدمحوری
میراب میامد از منطقهٔ خیلی دور آب رو منتقل می‌کرد.	مدیریت سنتی منابع آبی	الگوی پایدار بهره‌برداری از منابع آب
آب رو در زمستان در آب‌انبار ذخیره می‌کردند.		
دو جور حوض داشتیم یه آب خوراکی یه آب مصرفی		
قنات‌ها طوری تقسیم‌بندی شده بود که همه سهمی داشتند، کسی بی‌آب نمی‌ماند.		
در اون نوع کشاورزی درخت‌ها هیچ وقت آبیاری نمی‌شدند.	کشاورزی منطبق با اقلیم	
فقط مواقعی که آب بود کشت می‌کردیم.		
تابستان روستاییان هندوانه دیم می‌آوردند.		

معیشت جایگزین	قدیم همه وابسته به یک منبع نبودند؛ یعنی در عین حال که کشاورزی داشتند، دامداری هم داشتند.
	ما کلی هنر داشتیم یک لحظه بیکار نبودیم فرش و گلیم می‌بافتیم و بعضی‌ها هم سبد درست می‌کردند.

۴-۱-۲ الگوی پایدار بهره‌برداری از منابع آب

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نظام غذایی و معیشتی گذشته تنها بر الگوهای خاص مصرف غذا استوار نبود، بلکه با مجموعه‌ای از سازوکارهای بومی مدیریت منابع آب و تنوع معیشتی پیوند داشت. مشارکت‌کنندگان بارها تأکید کردند که در شرایط کم‌آبی، جوامع محلی طی نسل‌های متوالی شیوه‌هایی را توسعه داده بودند که امکان استفاده پایدارتر از منابع محدود آب را فراهم می‌کرد. این شیوه‌ها در قالب مدیریت سنتی منابع آبی، کشاورزی منطبق با اقلیم و تنوع‌بخشی به منابع معیشت قابل مشاهده بود.

یکی از مضامین اصلی استخراج‌شده از داده‌ها، «مدیریت سنتی منابع آبی» بود. روایت مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد که بهره‌برداری از آب در گذشته بر پایه قواعد اجتماعی، تقسیم‌بندی‌های عرفی و سازوکارهای جمعی صورت می‌گرفت. در بسیاری از مناطق، توزیع آب توسط نهادهای محلی و افراد مورد اعتماد جامعه انجام می‌شد. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه بیان می‌کند: «میراب می‌اومد از منطقه خیلی دور آب رو منتقل می‌کرد».

همچنین ذخیره‌سازی آب برای مقابله با دوره‌های کم‌آبی بخشی از زندگی روزمره خانوارها بود. یکی از مصاحبه‌شوندگان توضیح می‌دهد: «آب رو در زمستان در آب‌انبار ذخیره می‌کردند».

تفکیک کارکردهای مختلف آب نیز از دیگر راهبردهای مدیریت منابع محسوب می‌شد. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان: «دو جور حوض داشتیم؛ یه آب خوراکی، یه آب مصرفی».

علاوه بر این، نظام‌های سنتی بهره‌برداری از قنات‌ها مبتنی بر نوعی عدالت توزیعی بود که دسترسی گروه‌های مختلف به آب را تضمین می‌کرد: «قنات‌ها طوری تقسیم‌بندی شده بود که همه سهمی داشتند، کسی بی‌آب نمی‌ماند».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که آب در گذشته صرفاً یک منبع طبیعی تلقی نمی‌شد، بلکه بخشی از یک نظام اجتماعی و فرهنگی بود که قواعد مشخصی برای بهره‌برداری از آن وجود داشت.

اهمیت قنات‌ها در منابع تاریخی نیز بارها مورد تأکید قرار گرفته است. خانم لمبتون قنات را «سرمایه اصلی روستا» می‌نامد و اشاره

می‌کند که مالکیت و سهم‌بندی آب قنات، ساختار روابط اقتصادی و قدرت محلی را تعیین می‌کرد (Lambton, 1953: 140).

تاورنیه نیز در توصیف این فناوری می‌نویسد:

«ایرانیان در دل کوه‌ها و دشت‌های خشک، آب را از اعماق زمین بیرون می‌آوردند و با کانال‌های زیرزمینی طولانی، آن را به مزارع می‌رسانند. این کاری است که نه در اروپا و نه در هند نظیر ندارد» (Tavernier, 1984: 115).

علاوه بر قنات، در مناطقی که رودخانه‌های دائمی یا فصلی وجود داشت، نظام‌های محلی انتقال آب از طریق جوی‌ها و انهار سنتی شکل گرفته بود. این جوی‌ها اغلب توسط خود کشاورزان ساخته و نگهداری می‌شدند و بهره‌برداری از آن‌ها براساس قواعد اجتماعی مشخص انجام می‌گرفت. شاردن در توصیف این وضعیت می‌نویسد: «نظم و قانون خاصی برای تقسیم آب رودخانه‌ها وجود دارد و کوچک‌ترین تخطی از آن می‌تواند دعوی خونین به راه بیندازد» (Chardin, 1984: 228).

دومین مضمون کلیدی این بخش، «کشاورزی منطبق با اقلیم» بود. یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی کشت در بسیاری از مناطق با محدودیت‌های طبیعی سازگار شده بود و میزان تولید متناسب با دسترسی به آب تنظیم می‌شد. برخلاف الگوهای توسعه‌محور معاصر که تلاش می‌کنند محدودیت‌های طبیعی را از طریق فناوری یا برداشت بیشتر از منابع جبران کنند، در گذشته تولید کشاورزی تا حد زیادی تابع ظرفیت‌های محیطی بود.

یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه اظهار می‌کند: «در اون نوع کشاورزی، درخت‌ها هیچ‌وقت آبیاری نمی‌شدند».

همچنین مشارکت‌کننده دیگری بیان می‌کند: «فقط مواقعی که آب بود کشت می‌کردیم».

نمونه‌های دیگری نیز از استفاده از محصولات سازگار با شرایط خشک و کم‌آب در داده‌ها مشاهده شد: «تابستان روستایان هندوانه دیم می‌آوردند».

یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه می‌گوید: «قدیم همه وابسته به یک منبع نبودند؛ یعنی در عین حال که کشاورزی داشتند، دامداری هم داشتند».

مشارکت‌کننده دیگری نیز به نقش صنایع دستی در تأمین معیشت اشاره کرده و اظهار می‌کند: «ما کلی هنر داشتیم، یک لحظه بیکار نبودیم؛ فرش و گلیم می‌بافتیم و بعضی‌ها هم سبد درست می‌کردند».

مجموع این یافته‌ها نشان می‌دهد که پایداری معیشت در مناطق خشک تنها نتیجه مدیریت آب یا نوع خاصی از کشاورزی نبود، بلکه حاصل پیوند میان مدیریت جمعی منابع، سازگاری الگوی تولید با محدودیت‌های محیطی و تنوع‌بخشی به منابع درآمدی بود. این مجموعه سازوکارها امکان تداوم زندگی را در شرایط کم‌آبی فراهم و فشار کم‌تری بر منابع طبیعی وارد می‌کرد.

این روایت‌ها نشان می‌دهد که کشاورزی سنتی بیش از آنکه بر حداکثرسازی تولید استوار باشد، بر اصل سازگاری با ظرفیت‌های طبیعی محیط تکیه داشت.

شواهد تاریخی نیز این مسأله را تأیید می‌کند. ناصر خسرو در سفرنامه خود اشاره می‌کند که در برخی نواحی خشک ایران، تاکستان‌ها و باغ‌های بادام بدون آبیاری مستقیم و صرفاً با اتکا به رطوبت خاک و بارش‌های محدود فصلی پابرجا بودند (Naser Khosrow, 1984).

سومین مضمون مهم، «معیشت جایگزین و تنوع اقتصادی» بود. یافته‌ها حاکی از آن است که خانوارهای روستایی در گذشته برای تأمین نیازهای خود صرفاً به کشاورزی وابسته نبودند. دامداری، صنایع دستی و فعالیت‌های مکمل نقش مهمی در اقتصاد خانوار داشت و همین تنوع معیشتی فشار بر منابع آب و زمین را کاهش می‌داد.

جدول ۳. گذار نظام غذایی و تحول الگوهای مصرف

کدهای باز	مضمون کلیدی	کدمحوری
جاده‌ها درست شدند؛ اتوبوس‌ها و کامیون‌ها آمدند.	گسترش دسترسی و یکسان‌سازی الگوهای غذایی	گذار از نظام غذایی بومی به نظام غذایی مصرف‌گرایی فراگیر
امکانات زیاد شد، مواد غذایی متنوع آمد.		
تنوع غذاهای منطقه‌ای از بین رفته است.		
الان دیگه همه‌چیز خواری رواج دارد.		
الان مهمه که غذا خوشمزه باشه کسی کار نداره مفیده یا مضر.	تغییر معیار انتخاب غذا	
غذاهای قدیمی پرزحمت زمان‌بر بودند.		
من بیشتر غذاهای آماده و بسته‌بندی‌شده می‌گیرم نمیشه که همش تو آشپزخونه باشم.		
غذا باید باکلاس باشه روم نمیشه بگم کالجوش خوردم مال گذشته‌هاست.		
اولین بار که ماکارونی خوردم دوست نداشتم ولی الان غذای اصلی مونه.	نفوذ غذاهای صنعتی و جهانی‌شدن ذائقه	
زمان جنگ بود که الویه وارد غذای خانواده شد. اون موقع خیلی لاکچری بود.		
نیازهای جدید غذایی با تبلیغات میاد بچه هرچی تو تلوزیون ببینه میخواد		
آبگوشت نمیخورن هرشب پیتزا و پاستا میخوان.		

۳-۱-۴ گذار از نظام غذایی بومی اقلیم‌محور به نظام غذایی مصرف‌گرایی فراگیر

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از دهه‌های پایانی قرن گذشته، نظام غذایی مبتنی بر تولید و مصرف محلی به تدریج جای خود را به الگویی فراگیرتر و بازارمحور داده است. براساس روایت مشارکت‌کنندگان، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، گسترش بازارهای مصرف، ورود محصولات غذایی جدید و تغییر ارزش‌های فرهنگی از مهم‌ترین عوامل این گذار بوده‌اند.

یکی از مضامین اصلی استخراج‌شده از داده‌ها، «گسترش دسترسی و یکسان‌سازی الگوهای غذایی» بود. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که در گذشته محدودیت‌های جغرافیایی موجب می‌شد هر منطقه عمدتاً از محصولات و غذاهای متناسب با شرایط اقلیمی خود استفاده کند، اما توسعه راه‌های ارتباطی و گسترش شبکه‌های توزیع مواد غذایی این وضعیت را دگرگون کرده است. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه بیان می‌کند: «جاده‌ها درست شدند؛ اتوبوس‌ها و کامیون‌ها آمدند».

مشارکت‌کننده دیگری نیز اظهار داشت: «امکانات زیاد شد، مواد غذایی متنوع آمد».

در نتیجه این تحولات، بسیاری از غذاهای محلی و منطقه‌ای جایگاه پیشین خود را از دست داده‌اند و الگوهای مصرف در مناطق مختلف کشور به یکدیگر نزدیک شده‌اند. به تعبیر یکی از مصاحبه‌شوندگان: «تنوع غذاهای منطقه‌ای از بین رفته است».

برخی مطالعات تاریخی و جامعه‌شناختی نیز نشان می‌دهند که توسعه شبکه‌های حمل‌ونقل، شهرنشینی و گسترش بازارهای ملی از نیمه دوم قرن بیستم، به تدریج موجب کاهش وابستگی جوامع محلی به تولیدات بومی و گسترش الگوهای مصرف یکسان در نقاط مختلف کشور شده است (Fazeli, 2016).

همچنین برخی مشارکت‌کنندگان از رواج نوعی «همه‌چیزخواری» سخن گفتند که در آن محدودیت‌های اقلیمی و منطقه‌ای دیگر نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب غذا ندارند: «الان دیگه همه‌چیزخواری رواج دارد».

دومین مضمون مهم این بخش، «تغییر معیار انتخاب غذا» است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در گذشته انتخاب غذا بیش از هر چیز متأثر از دسترسی محلی، ارزش غذایی و سازگاری با شرایط محیطی بود، اما در الگوی جدید، معیارهایی همچون طعم، سرعت آماده‌سازی، راحتی مصرف

و منزلت اجتماعی اهمیت بیشتری یافته‌اند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این باره می‌گوید: «الان مهمه که غذا خوشمزه باشه، کسی کار نداره مفیده یا مضره».

برخی مصاحبه‌شوندگان نیز به دشواری تهیه غذاهای سنتی اشاره کردند و آن را یکی از عوامل کاهش مصرف این غذاها دانستند: «غذاهای قدیمی پرزحمت و زمان‌بر بودند».

در همین راستا، تغییر سبک زندگی و افزایش اشتغال بیرون از خانه، به گسترش مصرف غذاهای آماده و نیمه‌آماده انجامیده است. یکی از مشارکت‌کنندگان اظهار می‌کند: «من بیشتر غذاهای آماده و بسته‌بندی‌شده می‌گیرم؛ نمی‌شه که همش تو آشپزخونه باشم».

علاوه بر این، غذا در برخی موارد به ابزاری برای نمایش جایگاه اجتماعی و سبک زندگی تبدیل شده است. به گفته یکی از مصاحبه‌شوندگان: «غذا باید باکلاس باشه؛ روم نمی‌شه بگم کالجوش خوردم، مال گذشته‌هاست».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که انتخاب غذا در بسیاری از موارد از ملاحظات زیست‌محیطی و بوم‌شناختی فاصله گرفته و بیش از گذشته تحت تأثیر ارزش‌های نمادین و فرهنگی قرار گرفته است.

سومین مضمون کلیدی این بخش، «نفوذ غذاهای صنعتی و جهانی‌شدن ذائقه» است. مشارکت‌کنندگان از ورود تدریجی غذاهای جدید به سید مصرف خانوارها و تغییر ذائقه نسل‌های مختلف سخن گفتند. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه بیان می‌کند: «اولین بار که ماکارونی خوردم دوست نداشتم، ولی الان غذای اصلی مونه».

مشارکت‌کننده دیگری نیز درباره ورود غذاهای جدید به زندگی روزمره خانوارها اظهار داشت: «زمان جنگ بود که الویه وارد غذای خانواده شد؛ اون موقع خیلی لاکچری بود».

همچنین نقش رسانه‌ها و تبلیغات در شکل‌گیری نیازهای غذایی جدید از سوی بسیاری از مشارکت‌کنندگان مورد تأکید قرار گرفت. یکی از مصاحبه‌شوندگان می‌گوید: «نیازهای جدید غذایی با تبلیغات میاد؛ بچه هرچی تو تلویزیون ببینه می‌خواد».

این تغییرات به تدریج موجب دگرگونی ذائقه غذایی شده است؛ به گونه‌ای که برخی غذاهای سنتی جای خود را به غذاهای صنعتی و الگوهای مصرف جهانی داده‌اند. به گفته یکی از مشارکت‌کنندگان: «آبگوشت نمی‌خورن؛ هر شب پیتزا و پاستا می‌خوان».

سوق داده است. در این فرآیند، رابطه سستی میان غذا و محیط زیست تضعیف شده و معیارهای جدیدی برای انتخاب و مصرف غذا شکل گرفته‌اند که بیش از گذشته تحت تأثیر بازار، تبلیغات و ارزش‌های فرهنگی قرار دارند.

جدول ۴. بازنمایی پیامدهای زیست‌بوم‌شناختی و افت رفاه در تجربه زیسته روستاییان

کدهای باز	مضمون کلیدی	کدمحوری
قبلاً وقتی بارون می‌اومد آب رودخونه پر می‌شد. حالا سال‌هاست بارون کمه و همین آب کم هم درست مدیریت نمی‌شه.	بحران منابع آب	پیامدهای زیست‌محیطی تحولات تغذیه
هر سال مجبور شدیم زمین‌هامون رو کم‌تر زیر کشت ببریم؛ چون آب کفاف نمی‌ده. کشاورزی داره نابود می‌شه.		
تو روستای ما ترک‌های بزرگی روی زمین افتاده. می‌گن دلیلش چاه‌های عمیقه.	فرونشست زمین	
خونه‌هامون ترک برداشته، حتی دیوار مسجد هم شکاف خورده. همه می‌گن علتش فرونشست زمینه.		
یک روز صبح خبر آوردن که یک کانال عمیق وسط دشت درست شده، کانال نبود زمین زیرش خالی شده بود.		
تالاب که خشک شد، پرنده‌ها دیگه نمیان. شکار و صید هم از بین رفت. انگار زندگی از روستا پر کشید.	فرسایش رفاه زیستی و سلامت روان	
خشکی تالاب گرد و خاک زیادی درست کرده. هوای روستا قابل نفس کشیدن نیست.		

۴-۱-۴ بازنمایی پیامدهای زیست‌بوم‌شناختی و فرسایش رفاه در تجربه زیسته روستاییان

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان، تحولات رخ داده در الگوهای تولید، مصرف و معیشت را با مجموعه‌ای از پیامدهای زیست‌محیطی و اجتماعی پیوند می‌دهند. اگرچه این پیامدها حاصل برهم‌کنش عوامل متعددی از جمله تغییرات اقلیمی، سیاست‌های توسعه، شیوه‌های بهره‌برداری از منابع و تحولات نظام غذایی هستند، اما در روایت مصاحبه‌شوندگان، نشانه‌های آشکاری از افزایش فشار بر منابع طبیعی و کاهش کیفیت زندگی در مناطق روستایی مشاهده می‌شود. مهم‌ترین مضامین استخراج‌شده در این زمینه شامل بحران منابع آب، فرونشست زمین و فرسایش رفاه زیستی و سلامت روان است.

یکی از برجسته‌ترین مضامین، «بحران منابع آب» است. مشارکت‌کنندگان کاهش دسترسی به آب و محدود شدن فعالیت‌های

کشاورزی را از مهم‌ترین تغییرات چند دهه اخیر می‌دانستند. بسیاری از آنان معتقد بودند که منابع آبی که در گذشته پاسخ‌گوی نیازهای معیشتی جوامع محلی بود، امروز با کاهش کمی و کیفی مواجه شده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این زمینه اظهار می‌کند: «قبلاً وقتی بارون می‌آمد آب رودخانه پر می‌شد. حالا سال‌هاست بارون کمه و همین آب کم هم درست مدیریت نمی‌شه».

کاهش دسترسی به آب تأثیر مستقیمی بر فعالیت‌های کشاورزی نیز گذاشته است. یکی از مشارکت‌کنندگان بیان می‌کند: «هر سال مجبور شدیم زمین‌هامون رو کم‌تر زیر کشت ببریم چون آب کفاف نمی‌ده. کشاورزی داره نابود می‌شه».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که از نگاه ساکنان محلی، محدودیت منابع آب به تدریج ظرفیت‌های تولیدی روستاها را کاهش داده و استمرار شیوه‌های سنتی معیشت را با چالش مواجه کرده است.

در مجموع، یافته‌های این بخش نشان می‌دهد که از نگاه مشارکت‌کنندگان، تحولات چند دهه اخیر با افزایش فشار بر منابع آب، گسترش فرونشست زمین و کاهش کیفیت زیست در مناطق روستایی همراه بوده است. این پیامدها در کنار مضامین پیشین، تصویری از گذار از الگوهای سازگار با محیط به شرایطی ارائه می‌کنند که در آن رابطه میان نظام‌های معیشتی، منابع طبیعی و رفاه اجتماعی با چالش‌های فزاینده‌ای مواجه شده است.

۵ بحث و نتیجه‌گیری

۴-۲-۱ تبیین یافته‌ها در پرتو اکولوژی فرهنگی

نخستین یافته پژوهش نشان داد که نظام غذایی سنتی در مناطق خشک ایران بر پایه سازگاری با شرایط اقلیمی و محدودیت‌های محیطی شکل گرفته بود. این یافته با دیدگاه اکولوژی فرهنگی همخوانی دارد. براساس نظریه اکولوژی فرهنگی، شیوه‌های معیشت و الگوهای مصرف در تعامل با شرایط محیطی و منابع در دسترس شکل می‌گیرند و جوامع انسانی برای بقا، راهبردهایی را متناسب با ظرفیت‌های اکولوژیکی محیط خود توسعه می‌دهند (Steward, 1955). از این منظر، استفاده از محصولات بومی، تغذیه فصلی، ذخیره‌سازی مواد غذایی و دامداری خرد خانگی را می‌توان نمونه‌هایی از سازوکارهای سازگاری فرهنگی با محدودیت‌های محیطی دانست.

یافته‌های این پژوهش همچنین با مطالعاتی که بر نقش دانش بومی در مدیریت پایدار منابع طبیعی تأکید کرده‌اند، هم‌سو است. این مطالعات نشان می‌دهند که جوامع محلی در مناطق خشک، از طریق تجربه تاریخی و دانش انباشته، شیوه‌هایی برای تنظیم مصرف آب و غذا متناسب با ظرفیت محیط ایجاد کرده‌اند (Berkes, 2018).

۴-۲-۲ گذار تغذیه‌ای و دگرگونی الگوهای مصرف

یافته‌های پژوهش نشان داد که توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، گسترش بازار و نفوذ فرهنگ مصرفی به تدریج موجب فاصله گرفتن نظام غذایی از الگوهای بومی و اقلیم‌محور شده است. این یافته را می‌توان در چارچوب نظریه گذار تغذیه‌ای تفسیر کرد. براساس دیدگاه پاپکین، فرآیندهای نوسازی، شهرنشینی و جهانی‌شدن باعث تغییر رژیم‌های غذایی سنتی و گسترش مصرف غذاهای فرآوری شده و صنعتی می‌شوند (Popkin, 2006).

دومین مضمون مهم، «فرونشست زمین» است. یافته‌ها نشان می‌دهد که پدیده فرونشست در ذهن بسیاری از مشارکت‌کنندگان به یکی از نمادهای عینی بحران محیط زیست در مناطق خشک تبدیل شده است. افراد آثار این پدیده را نه در گزارش‌های تخصصی، بلکه در زندگی روزمره خود مشاهده می‌کنند. یکی از مشارکت‌کنندگان می‌گوید: «تو روستای ما ترک‌های بزرگی روی زمین افتاده. می‌گن دلیلش چاه‌های عمیق».

مشارکت‌کننده دیگری نیز به آثار این پدیده بر سکونتگاه‌های انسانی اشاره کرده و بیان می‌کند: «خونه‌هامون ترک برداشته، حتی دیوار مسجد هم شکاف خورده. همه می‌گن علتش فرونشست زمینه».

در مواردی نیز فرونشست به شکل رخداد‌های ناگهانی و نگران‌کننده تجربه شده است: «یک روز صبح خبر آوردن که یک کانال عمیق وسط دشت درست شده؛ کانال نبود، زمین زیرش خالی شده بود».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که فرونشست زمین در تجربه زیسته روستاییان صرفاً یک مسئله فنی یا زمین‌شناختی نیست، بلکه به‌عنوان تهدیدی برای امنیت سکونت، فعالیت‌های اقتصادی و آینده زندگی در روستا درک می‌شود.

سومین مضمون کلیدی، «فرسایش رفاه زیستی و سلامت روان» است. یافته‌ها نشان می‌دهد که پیامدهای محیط زیستی تنها به کاهش منابع طبیعی محدود نمی‌شود، بلکه ابعاد اجتماعی و روانی زندگی روستاییان را نیز تحت تأثیر قرار داده است. خشک شدن تالاب‌ها، کاهش تنوع زیستی و افزایش گردوغبار از جمله مسائلی بود که مشارکت‌کنندگان به آن اشاره کردند. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این زمینه اظهار داشت: «تالاب که خشک شد، پرنده‌ها دیگه نمایان. شکار و صید هم از بین رفت. انگار زندگی از روستا پر کشید».

مشارکت‌کننده دیگری نیز تأثیر این تحولات را بر کیفیت زندگی روزمره چنین توصیف می‌کند: «خشکی تالاب گرد و خاک زیادی درست کرده. هوای روستا قابل نفس کشیدن نیست».

این روایت‌ها نشان می‌دهد که تغییرات محیطی نه تنها منابع اقتصادی و معیشتی را تحت تأثیر قرار داده، بلکه احساس تعلق، امید به آینده و کیفیت زیست روزمره را نیز دستخوش تغییر کرده است. به بیان دیگر، تخریب محیط زیست در تجربه روستاییان صرفاً به معنای از دست رفتن منابع طبیعی نیست، بلکه به منزله فرسایش تدریجی رفاه، امنیت و کیفیت زندگی نیز درک می‌شود.

یافته‌ها همچنین نشان داد که جوامع محلی برای مواجهه با محدودیت منابع آب صرفاً به کشاورزی متکی نبودند، بلکه از طریق تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی، دامداری، صنایع دستی و سایر منابع معیشتی، فشار بر منابع طبیعی را کاهش می‌دادند. در این چارچوب، نظام غذایی و شیوه‌های معیشتی گذشته را می‌توان نمونه‌ای از سازگاری بوم‌شناختی دانست که در تعامل میان جامعه و محیط طبیعی شکل گرفته بود (Steward, 1955).

در مقابل، یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که طی دهه‌های اخیر، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، گسترش بازارهای مصرف، تغییر سبک زندگی و نفوذ فرهنگ مصرفی موجب دگرگونی تدریجی این الگوها شده است. غذا به تدریج از یک عنصر وابسته به ظرفیت‌های محیطی و تولید محلی به کالایی تبدیل شده که بیش از گذشته تحت تأثیر بازار، تبلیغات و الگوهای جهانی مصرف قرار دارد. افزایش مصرف غذاهای آماده و فرآوری‌شده، کاهش جایگاه غذاهای بومی و یکسان شدن الگوهای مصرف در مناطق مختلف کشور از مهم‌ترین نشانه‌های این تحول است. این یافته با نظریه گذار تغذیه‌ای پاکین همخوانی دارد که تغییر الگوهای سنتی مصرف غذا را بخشی از فرایندهای گسترده‌تر نوسازی و جهانی‌شدن می‌داند. (Popkin, 2006)

از سوی دیگر، مشارکت‌کنندگان پیامدهای متعددی از جمله کاهش دسترسی به منابع آب، محدود شدن فعالیت‌های کشاورزی، فرونشست زمین، خشک شدن تالاب‌ها و افت کیفیت زندگی روستایی را گزارش کردند. با این حال، یافته‌های پژوهش نشان نمی‌دهد که این پیامدها صرفاً نتیجه تغییر الگوهای غذایی باشند، بلکه شواهد حاکی از آن است که این تحولات در بستر مجموعه‌ای از عوامل شامل سیاست‌های توسعه کشاورزی، شیوه‌های مدیریت منابع آب، تغییرات اقلیمی و تحولات اقتصادی شکل گرفته‌اند. این نتیجه با دیدگاه اکولوژی سیاسی همخوان است که مسائل زیست‌محیطی را محصول برهم‌کنش عوامل طبیعی و اجتماعی می‌داند (Robbins, 2020).

براساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که مسئله اصلی صرفاً تغییر نوع غذاهای مصرفی نیست، بلکه گسسته شدن تدریجی پیوند میان نظام‌های غذایی و ظرفیت‌های بوم‌شناختی مناطق خشک است. در گذشته، محدودیت‌های محیطی بخشی از منطق تولید و مصرف غذا را شکل می‌دادند، اما در شرایط کنونی، توسعه شبکه‌های توزیع، بازارهای غذایی و الگوهای مصرف جهانی تا حدی این محدودیت‌ها را از فرآیند انتخاب و مصرف غذا جدا کرده‌اند. این روند می‌تواند در بلندمدت

شواهد پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که غذا به تدریج از یک عنصر معیشتی و اقلیم‌محور به کالایی مصرفی و نمادین تبدیل شده است. افزایش مصرف غذاهای آماده، اهمیت یافتن سهولت تهیه غذا و تأثیر تبلیغات بر انتخاب‌های غذایی، از مهم‌ترین نشانه‌های این گذار به‌شمار می‌روند. این یافته با نتایج پژوهش‌های Corinna Hawkes (۲۰۰۶) و Jessica Fanzo و همکاران (۲۰۲۱) درباره جهانی‌شدن نظام‌های غذایی و همگن‌شدن الگوهای مصرف همخوانی دارد.

۴-۲-۳ اکولوژی سیاسی و مسئله منابع آب

یافته‌های پژوهش نشان داد که مشارکت‌کنندگان بحران منابع آب، فرونشست زمین و تخریب زیست‌بوم‌ها را از مهم‌ترین پیامدهای تحولات چند دهه اخیر می‌دانند. با این حال، این نتایج به معنای وجود رابطه خطی و مستقیم میان تغییرات غذایی و بحران آب نیست. رویکرد اکولوژی سیاسی تأکید می‌کند که مسائل محیط زیستی حاصل برهم‌کنش پیچیده عوامل اقتصادی، سیاسی، مدیریتی و اجتماعی هستند (Robbins, 2020).

از این منظر، بحران آب در ایران را باید در چارچوب سیاست‌های توسعه کشاورزی، گسترش بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی، تغییر الگوهای تولید و مصرف و تحولات ساختاری اقتصاد روستایی تحلیل کرد. یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که تضعیف سازوکارهای سنتی سازگاری با محیط، هم‌زمان با گسترش الگوهای مصرفی جدید رخ داده است. این نتیجه با پژوهش‌های انجام‌شده درباره ریشه‌های اجتماعی و سیاسی بحران آب در ایران همخوانی دارد (Madani, 2014).

پژوهش حاضر با هدف بررسی تحولات نظام غذایی در مناطق خشک ایران و پیامدهای آن برای منابع آب و پایداری بوم‌شناختی انجام شد. یافته‌های حاصل از تحلیل مصاحبه‌ها و اسناد تاریخی نشان داد که نظام غذایی گذشته در بسیاری از مناطق خشک ایران بخشی از یک نظام معیشتی گسترده‌تر بود که بر پایه سازگاری با شرایط اقلیمی، محدودیت منابع آب و بهره‌گیری از ظرفیت‌های محلی شکل گرفته بود. در این نظام، تغذیه فصلی، مصرف محصولات بومی، خودکفایی نسبی خانوارها، دامداری خرد و مدیریت سنتی منابع آب به یکدیگر پیوند خورده بودند و مجموعه‌ای از سازوکارهای سازگار با محیط را شکل می‌دادند.

محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش با بهره‌گیری از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته و اسناد تاریخی انجام شد و بنابراین یافته‌های آن بر تجربه زیسته مشارکت‌کنندگان و تفسیر اسناد تاریخی استوار است. از این رو، نتایج پژوهش قابلیت تعمیم آماری به کل کشور را ندارند. همچنین تمرکز پژوهش بر مناطق خشک ایران موجب می‌شود که یافته‌ها لزوماً قابل تعمیم به سایر نواحی اقلیمی نباشند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، رابطه میان الگوهای مصرف غذا، ردپای آب و پایداری محیط زیست با استفاده از روش‌های ترکیبی (کمی و کیفی) بررسی شود. همچنین مقایسه نظام‌های غذایی مناطق خشک با سایر مناطق اقلیمی ایران می‌تواند درک دقیق‌تری از نقش عوامل محیطی در تحولات غذایی و معیشتی فراهم کند.

حامی مالی

بنا به اظهار نویسنده مسؤول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول: ۵۵ درصد.
نویسنده دوم: ۴۵ درصد.

تضاد منافع

نویسنده (نویسندگان) اعلام می‌کند (می‌کنند) که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسنده (نویسندگان)، از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکتشان در این مقاله تشکر و قدردانی می‌کند (می‌کنند).

به افزایش فشار بر منابع طبیعی و کاهش پایداری نظام‌های غذایی منجر شود؛ موضوعی که در مطالعات مرتبط با ردپای آب و پایداری منابع نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Hoekstra & Mekonnen, 2012).

در مجموع، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پایداری نظام‌های غذایی در مناطق خشک تنها به مدیریت منابع آب یا اصلاح الگوهای مصرف محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم بازاندیشی در رابطه میان شیوه‌های تولید و مصرف غذا، ظرفیت‌های بوم‌شناختی و سیاست‌های توسعه است. در این میان، احیای دانش بومی، حمایت از تولیدات محلی سازگار با اقلیم و توجه به محدودیت‌های محیطی در سیاست‌گذاری‌های غذایی می‌تواند گامی مؤثر در جهت کاهش فشار بر منابع طبیعی و تقویت پایداری محیط زیستی باشد (Clapp, 2020).

پیشنهادهای سیاستی

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر قابل طرح است:

- ۱- حمایت از نظام‌های غذایی محلی و بومی از طریق تشویق تولید و مصرف محصولات متناسب با شرایط اقلیمی هر منطقه.
- ۲- ترویج الگوهای تغذیه پایدار در برنامه‌های آموزشی و رسانه‌ای با تأکید بر پیوند میان انتخاب‌های غذایی، مصرف آب و پایداری محیط زیست.
- ۳- حمایت از کشاورزی سازگار با اقلیم و توسعه کشت محصولات کم‌آبر متناسب با شرایط مناطق خشک.
- ۴- احیای دانش بومی مدیریت آب و بهره‌گیری از تجارب تاریخی جوامع محلی در سیاست‌گذاری‌های مربوط به منابع آب.
- ۵- توجه به رویکرد غذا-آب-محیط زیست در برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای، به گونه‌ای که سیاست‌های کشاورزی، امنیت غذایی و مدیریت منابع طبیعی به‌صورت یکپارچه مورد توجه قرار گیرند.

Reference

- Berkes, F. (2018). *Sacred ecology* (4th ed.). New York, NY: Routledge.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- Chardin, J. (1984). *Chardin's travels in Persia* (M. Abbasi, Trans.). Tehran: Amir Kabir Publications. (In Persian)
- Cho, M. A., Ramoelo, A., & Sibanda, L. M. (2023). Exploring the integration of the land, water, and energy nexus in sustainable food systems research. *Sustainability*, 15 (23), 16528.
- Clapp, J. (2020). *Food* (3rd ed.). Cambridge: Polity Press.
- Fazeli, M. (2016). *Sociology of food*. Tehran: Sales Publications. (In Persian)
- Friedmann, H., & McMichael, P. (1989). Agriculture and the state system: The rise and fall of national agricultures, 1870 to the present. *Sociologia Ruralis*, 29 (2), 93–117.
- Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (9), 3232–3237.
- Holmatov, B., Koelemeijer, P., & van Vuuren, D. P. (2020). Sustainable food system policies need to address environmental pressures and impacts. *Agricultural Systems*, 182 , 102813.
- Lambton, A. K. S. (1953). *Landlord and peasant in Persia*. London: Oxford University Press.
- Madani, K. (2014). Water management in Iran: What is causing the looming crisis? *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 4 (4), 315–328. doi:10.1007/s13412-014-0182-z
- Naser Khosrow. (1984). *Safarnama* (M. Sotoudeh, Ed.). Tehran: Bongah-e Tarjomeh va Nashr-e Ketab. (In Persian)
- Popkin, B. M. (2006). Global nutrition dynamics: The world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84 (2), 289–298. doi:10.1093/ajcn/84.2.289
- Robbins, P. (2020). *Political ecology: A critical introduction* (3rd ed.). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Steward, J. H. (1955). *Theory of culture change: The methodology of multilinear evolution*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Tavernier, J. B. (1984). *Travelogue of Tavernier* (H. Arbab-Shirani, Trans.). Tehran: Niloufar Publications. (In Persian).