



Study of Geographical Impacts on the Structure of the Agricultural Economy in Kerman Province (1st–6th Centuries A.H.)

Raziyeh Ghasabzadeh Rayeni¹, Abbas Sarafrazi^{2*}

¹- PhD student in History, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
r.ghasabzadeh@gmail.com

^{2*}-Associate Professor, Department of History, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. ab.sarafrazi@um.ac.ir

Article Info

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Received:

26/02/2025

Accepted:

28/04/2025

Agriculture, as one of the principal means of livelihood in Iran—and particularly in the province of Kerman—has an inherent dependence on geographical factors. Land (soil), water, and climate are key geographical elements that influence crop type, planting season, yield volume, and other aspects of agricultural production. Located in the southern part of the Iranian Plateau, Kerman Province, with its unique geographical characteristics, has always been a site of deep interconnection between humans and geography.

The main question of this study addresses the role of geographical factors in the agricultural economy of Kerman Province between the 1st and 6th centuries A.H. To answer this, the research provides an overview of Kerman's geography and examines the geographical factors affecting its agricultural economy—especially in its warm regions—using a descriptive–analytical method and relying on library sources.

Findings indicate that Kerman's cold regions (mountainous areas), despite their elevations and abundant precipitation, produced less agricultural output due to their limited area and low population density. In contrast, Kerman's warm regions (plains), owing to their greater expanse, fertile soils, and abundant water resources, held a superior position in generating wealth from agriculture. Key examples include much of the Jiroft region (especially the southern plains), the Bam region (eastern plains), Sirjan (western plains), and Narmashir—warm areas that, thanks to their fertile alluvial plains, rivers originating in cold mountainous areas, and utilization of qanat water, have consistently enjoyed more prosperous agriculture.

Keywords: Kerman Province, Agricultural economy, Geographical factors, Landforms, Water resources.

Cite this article: Ghasabzadeh Rayeni, Raziyeh; Sarafrazi, Abbas. (2025) "Study of Geographical Impacts on the Structure of the Agricultural Economy in Kerman Province (1st–6th Centuries A.H.)", *The History of Village and Rural Settlement in Iran and Islam*, Vol. 2, No. 4, P: 43-71.

DOI: 10.30479/hvri.2025.21712.1062



© The Author(s).

Publisher: Imam Khomeini International University

***Corresponding Author:** Abbas Sarafrazi

Address: Associate Professor, Department of History, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

E-mail: ab.sarafrazi@um.ac.ir

بررسی تأثیرات جغرافیایی بر ساختار اقتصاد کشاورزی ایالت کرمان (قرن

اول تا ششم هجری)

راضیه قصابزاده راینی^۱، عباس سرافرازی^{۲*}

۱- دانشجوی دکترای تاریخ، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. r.ghasabzadeh@gmail.com

۲- دانشیار گروه تاریخ، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. ab.sarafrazi@um.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	کشاورزی به عنوان یکی از اصلی‌ترین شیوه‌های معیشت در ایران، و به‌ویژه در ایالت کرمان، وابستگی ذاتی به عوامل جغرافیایی دارد. زمین (خاک)، آب و اقلیم (آب و هوا) عوامل جغرافیایی کلیدی هستند که بر نوع محصول، زمان کشت، میزان برداشت و سایر جنبه‌های تولید کشاورزی تأثیر می‌گذارند. ایالت کرمان، واقع در جنوب فلات ایران، با ویژگی‌های جغرافیایی منحصر به فرد خود، همواره غرصه‌ی پیوند عمیق میان انسان و جغرافیا بوده است. سوال اصلی این پژوهش به نقش عوامل جغرافیایی در اقتصاد کشاورزی ایالت کرمان در فاصله‌ی سده‌های اول تا ششم هجری قمری می‌پردازد. برای پاسخگویی به این پرسش، ضمن بررسی اجمالی جغرافیای کرمان، عوامل جغرافیایی مؤثر بر اقتصاد کشاورزی این ایالت، به‌ویژه در نواحی گرمسیر آن، با تکیه بر منابع کتابخانه‌ای و با روش توصیفی-تحلیلی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مناطق سردسیر کرمان (کوهستان‌ها)، علی‌رغم داشتن ارتفاعات و بارش‌های فراوان، به دلیل مساحت کم و تراکم ناکافی، تولیدات کشاورزی کمتری داشته‌اند. در مقابل، مناطق گرمسیر کرمان (دشت‌ها)، به سبب وسعت بیشتر، حاصلخیزی خاک و فراوانی منابع آبی، در تولید ثروت ناشی از کشاورزی جایگاه برتری داشته‌اند. بخش‌های عمده‌ای از خورجیرفت (به‌ویژه دشت‌های جنوبی)، خورجیرفت (دشت‌های شرقی)، سیرجان (دشت‌های غربی) و نرماشیر، نواحی گرمسیری‌ای هستند که به دلیل داشتن دشت‌های حاصلخیز و آبرفتی، جریان رودهای سرچشمه گرفته از کوهستان‌های سردسیر و همچنین بهره‌گیری از آب قنات‌ها، همواره از کشاورزی غنی‌تری برخوردار بوده‌اند.

واژگان کلیدی: ایالت کرمان، اقتصاد کشاورزی، عوامل جغرافیایی، ناهمواری‌ها، منابع آب.

استاد: قصابزاده راینی، راضیه؛ سرافرازی، عباس، (۱۴۰۳)، «بررسی تأثیرات جغرافیایی بر ساختار اقتصاد کشاورزی ایالت کرمان

(قرن اول تا ششم هجری)» تاریخ روستا و روستانشینی در ایران و اسلام، سال دوم، شماره چهارم، ص: ۷۱-۴۳.



DOI : 10.30479/hvri. 2025.21712.1062

حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

مقدمه

دانش تاریخ امروزه برای درک بهتر رویدادهای گذشته، از یافته‌های علوم دیگر مانند جامعه‌شناسی، اقتصاد، باستان‌شناسی، کشاورزی، نظامی و جغرافیا بهره می‌برد. در این میان، جغرافیا جایگاه ویژه‌ای در تحقیقات تاریخی یافته است. بررسی تأثیرات عوامل جغرافیایی بر تاریخ بشر، که امروزه با عنوان «جغرافیای تاریخی» شناخته می‌شود، به بازخوانی رویدادهای تاریخ ایران در پهنه‌ی جغرافیایی آن یاری می‌رساند. هرچند میان صاحب‌نظران در تعریف دقیق جغرافیای تاریخی اتفاق نظر وجود ندارد؛ برخی آن را زیرمجموعه‌ی جغرافیای انسانی و برخی دیگر تاریخ، قلمداد می‌کنند. با این حال، تعریفی که در این پژوهش مد نظر قرار گرفته، جغرافیای تاریخی را علمی میان‌رشته‌ای، ترکیبی از تاریخ و جغرافیا، می‌داند که هدف آن بررسی نقش عوامل و پدیده‌های جغرافیایی، به‌ویژه جغرافیای طبیعی، در شکل‌گیری رویدادهای تاریخی است (ایست، ۱۳۹۲: ۱۵-۱۶). جغرافیای تاریخی، با وجود گسترش و یافتن شاخه‌های فرعی متعدد، همچنان بر دو محور اصلی استوار است: ۱. تأثیر عوامل جغرافیایی بر زندگی انسان در ابعاد سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی؛ ۲. تأثیر انسان بر جغرافیای زیست خود. به عبارت دیگر، جغرافیای تاریخی به رابطه‌ی مکانی انسان و طبیعت در گذشته می‌پردازد (بیک‌محمدی، ۱۳۹۰: ۱۵). دستیابی به این تأثیرات، با بهره‌گیری از علوم چون باستان‌شناسی، گیاه‌شناسی، زمین‌شناسی و محیط زیست میسر می‌گردد. یکی از عرصه‌هایی که جغرافیای تاریخی در ترسیم و فهم زندگی انسان در ادوار گذشته نقش ایفا می‌کند، شناخت شیوه‌های معیشتی است. چرایی روی آوردن به شیوه‌های غالب معیشتی ایرانیان در طول تاریخ، مانند کشاورزی، دامداری و تجارت، یا دلایل رونق و محدودیت آن‌ها و گستره‌ی مکانی‌شان، از جمله پرسش‌هایی است که می‌توان با کمک جغرافیای تاریخی به آن‌ها پاسخ داد. عوامل اصلی مؤثر در کشاورزی، اصولاً به جغرافیای هر منطقه وابسته‌اند: زمین (خاک)، آب و اقلیم (شامل دما، رطوبت و بارندگی). نوع خاک، نوع کشت و صرفه‌ی اقتصادی محصولات مختلف را تعیین می‌کند. آب و بارندگی‌ها نقشی کلیدی در الگوهای کشت ایفا می‌کنند و نوسانات دمایی نیز به شدت بر کشاورزی تأثیر می‌گذارند. اگرچه پیشرفت‌های بشری، روند کشاورزی را

تا حد زیادی بهبود بخشیده است، اما همچنان ویژگی‌های اقلیمی ناشی از جغرافیا، عامل تعیین‌کننده‌ای در این عرصه محسوب می‌شود. جغرافیا، علاوه بر تعیین محل و زمان کشت محصولات کشاورزی، عوامل انسانی مؤثر بر تولید را نیز تحت کنترل دارد. محدودیت‌ها و ویژگی‌های تعیین‌شده توسط خاک، دما و رطوبت، شکل‌دهنده‌ی اصلی نظام‌های کشاورزی در سراسر جهان هستند.

با توجه به اهمیت نقش جغرافیا در کشاورزی، این پژوهش در پی پاسخ به پرسش‌هایی چون موارد ذیل است: ویژگی‌ها و عوامل جغرافیایی ایالت کرمان در اقتصاد کشاورزی آن در طی سده‌های اول تا ششم هجری قمری چه نقشی داشته‌اند؟ منابع آب و خاک در کدام نقاط کرمان برای کشاورزی مناسب‌تر بوده‌اند و نتایج آن چه تأثیری بر کشاورزی این ایالت گذاشته است؟ چرا برخلاف تصور رایج، در منابع تاریخی، منشأ ثروت کرمان را در مناطق گرمسیر آن دانسته‌اند؟ کرمانی‌ها چگونه بر محدودیت‌های جغرافیایی خود برای تولید محصولات کشاورزی فائق آمده‌اند؟ فرضیه‌ی اصلی این پژوهش بر این پایه استوار است که عوامل جغرافیایی مانند آب، خاک و اقلیم می‌توانند تأثیر بسزایی در کشاورزی یک منطقه داشته باشند. ناهمواری‌ها در ایالت کرمان پراکنده‌اند و در میان رشته‌کوه‌های این ایالت، دشت‌های کوهپایه‌ای، نیمه‌بیابانی و بیابانی با وسعتی بیش از کوه‌ها قرار گرفته‌اند. علی‌رغم بارش‌ها در مناطق کوهستانی و سیراب کردن این نواحی، اکثر دشت‌های این ایالت نیز از منابع آبی نسبتاً خوبی برخوردارند و به‌ویژه از کهن‌ترین ادوار، حفر قنات‌ها کمبود بارش‌ها را جبران کرده است. خاک مناسب و منابع آب کافی در بسیاری از دشت‌های این ایالت (گرمسیرات)، شرایطی مطلوب برای کشاورزی فراهم آورده است، به‌گونه‌ای که کشاورزی، غالب‌ترین شیوه‌ی معیشت ایالت کرمان در همه‌ی ادوار بوده است.

بررسی متمرکز نقش عوامل جغرافیایی در اقتصاد کشاورزی کرمان، پیش از این به‌طور خاص مورد توجه نویسندگان قرار نگرفته است. هرچند اشاراتی در برخی تحقیقات دانشگاهی به این موضوع وجود دارد؛ از جمله می‌توان به پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد نسیم سالاری با عنوان «جغرافیای تاریخی کرمان از ورود اسلام تا پایان آل بویه» اشاره کرد. همچنین، «جغرافیای کرمان»

اثر احمدعلی وزیری با مقدمه‌ای از باستانی پاریزی، حاوی نکات مفیدی در این زمینه است. محسن مرسلپور نیز در کتاب «تاریخ سلجوقیان کرمان» فصلی را به جغرافیای تاریخی کرمان اختصاص داده است. کتاب «جغرافیای تاریخی شهر کرمان در دوران میانه» نوشته‌ی جمشید روستا، اگرچه ورود محققانه‌ای به بحث دارد، اما تنها به یک شهر از ایالت کرمان محدود می‌شود. یکی از مشکلات همیشگی پژوهشگران تاریخ اجتماعی-اقتصادی، کمبود داده‌های پایه برای تحقیقات این چنینی است که این محدودیت به‌ویژه در قرون دورتر، به دلیل نگارش کمتر تاریخ‌های محلی برای این خطه از ایران و نرسیدن کامل اندک آثار برجای‌مانده، محسوس‌تر است. سفرنامه‌نویسان نیز در قرون مورد مطالعه، گذری بر این ایالت نداشته‌اند. کتاب‌های حوزه‌ی جغرافیای تاریخی، به جز «احسن التقاسیم»، غالباً به تکرار مطالب یکدیگر پرداخته و اطلاعات تازه‌ای ارائه نداده‌اند. همچنین، یافتن مطالب اجتماعی و اقتصادی در کتاب‌های عمومی و مشابه آن‌ها بسیار دشوار است. با این حال، از آنجا که عوامل و عوارض جغرافیایی در طول زمان به سختی دچار تغییر می‌شوند، امکان بهره‌گیری از داده‌های منابع سه قرن پس از محدوده‌ی مطالعاتی این پژوهش فراهم است.

۱. تقسیمات تاریخی ایالت کرمان

در کتاب‌های جغرافیایی نگاشته‌شده در دوران اسلامی، ایالت کرمان به پنج «خوره» یا ناحیه تقسیم شده است. «خوره» واژه‌ای پهلوی به معنای «دیار» یا «شهر و حومه‌ی آن» است. در متون جغرافیای اسلامی، این واژه به‌صورت «کوره» نیز به‌کار رفته است. با بررسی کاربرد این واژه، مشخص می‌شود که «خوره» واحدی کوچک‌تر از استان یا ایالت بوده است (ابن خردادبه، ۱۳۷۱: ۷). این تقسیم‌بندی در ایالت کرمان، مبنای جغرافیایی دقیقی نداشته و شهرهایی با تفاوت‌های اقلیمی بسیار زیاد، ذیل یک ناحیه قرار گرفته‌اند. پنج خوره این ایالت وسیع عبارت بودند از: خوره بردسیر (شهرستان کرمان کنونی)، خوره نرماسیر (نرماشیر)، خوره سیرجان، خوره بم و خوره جیرفت.

خوره بردسیر، که خوره شمالی ایالت محسوب می‌شد، شهرهای متعددی را در بر می‌گرفت: ماهان، کوغن (گوغر)، زرنند، جَنزُروُد (چترود)، کوه‌بیان (کوه‌بنان)، قَواف (بافق)، اُناس (بخشی از رفسنجان)، زاور (راور)، خُوناب (تهرود)، غُبیرا (حوالی سیرچ)، کارِشتان (نامشخص) و خَبیص (شهداد) به‌همراه شهرک‌های نَشک (حوالی شرق کشیت، نامشخص)، کَشید (کشیت)، کُوک (گلبافت) و کَثَرَوَا (آندوهجرد).

خوره نرماسیر، خوره شرقی و هم‌جوار با سیستان، شامل چهار شهر بود: باهر (بین ریگان و بم، در غرب فهرج)، گرک، ریگان و نسا.

خوره سیرجان، خوره غربی ایالت کرمان، دربرگیرنده‌ی مناطقی چون بیمند، شامات (در شرق سیرجان)، واجب (بافت)، بَرزوک (آرزوییه)، خور (نامشخص) و دشت برین (دشت آرزوییه) بود. **خوره بم**، خوره شرقی دیگر ایالت کرمان، پنج شهر را در قلمرو خود داشت: دارژین (دارزین)، توشتان (نامشخص)، اوارک (آبارک)، مهرگرد (نزدیک ابارق، نامشخص) و راین.

خوره جیرفت، جنوبی‌ترین قسمت ایالت کرمان، از نظر تعداد شهرها تقریباً هم‌ردیف خوره بردسیر بود و یازده شهر را در این ناحیه شامل می‌شد: باس، جَکین (نزدیک باس، شمال شرق منوجان)، منوقان (منوجان)، دَرَه‌فان (نامشخص)، جوی سلیمان (حوالی کوه سلیمان)، کوه بارجان (غرب ساردو)، کوهستان ابوغانم (کوهستان)، مُغون (جنوب کهنوج و فاریاب)، جِوان (جواران)، وُلاشگرد (گلاشگرد)، رودکان (نامشخص) و دَرَفانی یا دَرَقان (دَلقارد) (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۲/۲). علاوه بر نواحی استان کرمان کنونی، سواحل خلیج فارس و هرموز قدیم (جنوب میناب کنونی) و سواحل دریای عمان و مکران نیز در بازه‌ی زمانی پژوهش حاضر، غالباً در زیرمجموعه‌ی قلمرو ایالت کرمان قرار می‌گرفتند.

علاوه بر این خوره بندی، تقسیم‌بندی دیگری از ایالت کرمان در منابع تاریخی و جغرافیایی به‌جامانده است: «جروم» و «صرود» یا همان **گرمسیر و سردسیر**. این تقسیم‌بندی در کتاب‌های جغرافیایی تا سال‌های معاصر نیز پابرجاست (حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۶؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۳؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۳۹). از لحاظ وسعت، مناطق سردسیر یک چهارم و

مناطق گرمسیر سه چهارم ایالت کرمان را تشکیل می‌داده‌اند (همان: ۱۴۲؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۶)، اما ویژگی اصلی مناطق سردسیر، تکه‌تکه بودن آن‌ها بود؛ یعنی آن یک سوم مناطق سردسیر ادعا شده، در یک منطقه متمرکز نبوده و در میان مناطق گرمسیر پراکنده بوده‌اند (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۳۹). مناطق سردسیری و اسامی تاریخی آن‌ها در منابع موجود به شرح زیر است:

۱. بیشتر مناطق خوره بردسیر مانند کارستان، جنز رود، کوغن، ماهان، کوه بنان، قواف و غبیرا.
۲. بخش‌هایی از خوره جیرفت: این مناطق عمدتاً در قسمت‌های شمال و شمال شرقی جیرفت قرار دارند و شامل کوه بارجان، کوهستان ابوغانم و درفانی می‌شوند.
۳. بخش‌های غربی خوره بم مانند توشتان، راین، آوارک و مهرکرد.
۴. بخش‌های شرقی و جنوب شرقی خوره سیرجان: اگرچه ارتفاعات این منطقه در قیاس با خوره بردسیر کمتر است، اما بخشی از ویژگی‌های مناطق سردسیری را تجربه می‌کنند.

سایر مناطق ایالت کرمان جزو گرمسیرات محسوب می‌شوند که غالب وسعت این ایالت را تشکیل داده‌اند (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۹۶/۲؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۱-۱۴۲؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۶).

۲. اقتصاد کشاورزی ایالت کرمان

کشاورزی، تا دوران معاصر، اصلی‌ترین شیوه‌ی معیشت جامعه‌ی ایران بوده و همچنان نیز در آمارهای رسمی یکی از ارکان مهم اقتصاد کشور محسوب می‌شود. وضعیت کشاورزی البته در مناطق مختلف، متفاوت بوده و بسته به امکانات و ظرفیت هر منطقه، در ابعاد گوناگون سطوح متفاوتی را تجربه کرده است. آب‌وهوای مناسب، آب کافی و زمین حاصلخیز، مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده این فعالیت هستند که فقدان هر یک از آن‌ها می‌تواند الگوی کشت را دگرگون سازد. موقعیت جغرافیایی ایالت کرمان، که همسایگی با کویر لوت و عدم وجود کوهستان‌های مرتفع مؤثر بر بارش را در بر می‌گیرد، سبب شده تا بخش عمده‌ای از این ایالت خشک یا کم‌آب باشد. این کمبود آب به عنوان عامل کلیدی کشاورزی، منجر به محدودیت مناطق زیر کشت و تنوع کم محصولات در بسیاری از نقاط آن شده است. با این حال، ایالت کرمان و شهرهای آن، با وجود

تمام محدودیت‌های محیطی، توانسته‌اند بخش عمده‌ای از نیازهای غذایی خود را تأمین کنند و گزارش مستندی مبنی بر واردات اقلام غذایی، به‌ویژه محصولات اساسی مانند غلات، به این ایالت در منابع تاریخی و خبری موجود نیست. ایالت کرمان در برخی محصولات کشاورزی به سطوح تولید گسترده‌ای دست یافته و حتی صادرات به دیگر نواحی را نیز تجربه کرده است که عمدتاً محصولات مناطق گرمسیر آن را شامل می‌شود.

علی‌رغم کاستی‌های موجود در اطلاعات تاریخی مربوط به اقتصاد کشاورزی کرمان در بازه‌ی زمانی قرون ۱ تا ۶ هجری قمری، تلاش شده است تا توصیفی اجمالی از وضعیت کشاورزی این ایالت، با تفکیک مناطق سردسیر و گرمسیر آن، ارائه گردد. در توصیف شهرها، محصولات کشاورزی و اقلام صادراتی آن‌ها، مناطق گرمسیری ایالت کرمان وزن بیشتری دارند و منابع تاریخی و جغرافیایی نیز سهم غالب این مناطق در تولیدات کشاورزی را تأیید می‌کنند. متون جغرافیایی در معرفی کلی ایالت کرمان، در وهله اول به محصولات گرمسیری آن اشاره کرده و کرمان را منطقه‌ای با نخلستان‌های فراوان و محصولات گرمسیری چون زیره، نیل و نیشکر توصیف می‌کنند که در نتیجه‌ی آن، تولیدکننده‌ی «پانیذ» از نیشکر بوده‌اند (حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۸؛ یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۱۶۱).

منابع این دوران پس از ذکر نام شهرهای مهم و عمدتاً گرمسیری کرمان، از جمله سیرجان، بم، جیرفت، سواحل خلیج فارس و هرموز، خراج سالانه کرمان را ۶ میلیون درهم ذکر کرده‌اند (قدامه، ۱۳۷۰: ۱۳۸؛ ابن فقیه، ۱۳۶۹: ۱۶۱). با توجه به این اطلاعات، احتمالاً بخش عمده‌ی مالیات ایالت کرمان به نواحی گرمسیری اختصاص داشته، زیرا منابع موجود، تفکیکی بین شهرها یا محصولات کشاورزی در ذکر میزان مالیات کرمان ارائه نداده‌اند. تنها جهشیاری اشاره می‌کند که در سده‌های نخستین اسلامی، سالانه یکصد رطل زیره به عنوان بخشی از خراج کرمان به بغداد فرستاده می‌شده است (جهشیاری، ۱۳۴۸: ۳۵۸). ابن خلدون نیز خراج ارسالی کرمان به بیت‌المال بغداد در زمان مأمون را چهار هزار و دویست درهم، به همراه بیست هزار رطل خرما و هزار رطل زیره در سال ثبت کرده است (ابن خلدون، ۱۳۷۵: ۳۲۴).

ایالت کرمان در تولیدات کشاورزی معیشتی همواره خودکفا بوده است. شهرهای گرمسیری این ایالت، علاوه بر شرایط اقلیمی مساعد برای کشت غلات، به دلیل برخورداری از زمین‌های وسیع‌تر نسبت به مناطق سردسیر، مزارع گندم، جو، ذرت و ارزن بیشتری داشته‌اند. کشت این محصولات به‌ویژه در نواحی بم و بخش‌های جنوبی ایالت کرمان گزارش شده است (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۷/۲؛ حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۷؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۶۷؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷).

همان‌طور که مناطق گرمسیری ایالت کرمان به دلیل شرایط جغرافیایی خود در زمینه تولید محصولات زراعی مستعد بوده‌اند، به نظر می‌رسد مناطق سردسیر و کوهستانی این ایالت در عرصه کشت و تولید محصولات باغی توانمند بوده‌اند. در نواحی سردسیر و کوهستانی ایالت کرمان، کشاورزی عمدتاً بر محور باغداری استوار بوده است. باغ‌های انگور، انار، سیب، گلابی، سنجد، گردو و بادام در نواحی شامات (شرق سیرجان)، خوناب، کارستان، ماهان، بافت، گوک، کوهبنان، ساردو و مناطق سردسیر اطراف شهر کرمان وجود داشته‌اند (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۰، ۶۸۶؛ وزیری، ۱۳۵۳: ۸۳، ۸۵، ۸۸، ۹۱، ۱۳۸).

در زمینه کشاورزی تجاری نیز، ایالت کرمان در بسیاری از محصولات کشاورزی دارای تولیدات گسترده و مازاد بر نیاز داخلی بوده و در نتیجه، اقدام به صادرات به دیگر نواحی می‌کرده است. این محصولات عمدتاً متعلق به مناطق گرمسیری آن بوده‌اند.

خرما یکی از مهم‌ترین محصولات کشاورزی و تجاری ایالت کرمان بود که علاوه بر صادرات به نواحی و ایالات دیگر، با معیشت ساکنان ایالت نیز پیوند نزدیکی داشت. درخت خرما، درختی کاملاً گرمسیری و مقاوم به خشکی و کم‌آبی است که در مناطق گرم و خشک و حتی نواحی کویری و بیابانی نیز امکان رشد دارد. شهرهای بم، ریگان و نورماشیر و خبیص در نیمه‌ی شرقی ایالت کرمان، مناطق خرماخیز بوده و هستند. در متون این دوران، بم و ریگان مناطقی با نخلستان‌های فراوان توصیف شده‌اند (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۳؛ حدود العالم، ۱۳۶۱: ۱۲۸؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷؛ مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۶/۲). نورماشیر علاوه بر کشت درخت خرما، انبار گردآوری

خرمای ایالت کرمان و صادرات آن به سیستان و خراسان نیز بوده است (همان، ۶۸۵/۲). خبیص از دیگر مراکز مهم کشت خرما در ایالت کرمان بوده است؛ شهری در حاشیه کویر لوت که مرغوبیت خرمای آن امروزه نیز زبانزد است و خرمای به عمل آمده در آن خاص و منحصر به فرد است (افضل الدین کرمانی، ۲۵۳۶: ۱۳۱؛ مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۵/۲؛ یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۲۶۹/۲). دومین منطقه خرماخیز ایالت کرمان، جیرفت و نواحی گرمسیری جنوب آن بوده است. نواحی مَغون، ولاشگرد، کُومین (روستای کومیز کنونی مابین جیرفت و هرموز)، بَهرُوکان (روستای برنکو کنونی در جنوب جیرفت)، منوجان، کوهستان ابوغانم، به سمت جنوب و هرموز تا سواحل خلیج فارس (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۹۱/۲؛ حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۷؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۸؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۳).

تولید مازاد بر نیاز داخلی غلات در دشت‌های گرمسیری و غله‌خیز بم، نرماشیر، جیرفت و نواحی جنوبی ایالت کرمان، امکان صادرات آن را به خارج از قلمرو خود فراهم می‌کرد (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۷/۲؛ حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۷؛ اصطخری، ۱۲۷: ۱۶۷؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷). از دیگر اقلام صادراتی گرمسیرات کرمان، زیره، مرکبات (نارنج و ترنج)، صیفی‌جات (خربزه و هندوانه) و حبوبات بوده‌اند که در نواحی گرمسیری جیرفت، خبیص و سیرجان به صورت انبوه کشت می‌شده‌اند (حافظ ابرو، ۱۶؛ وزیری، ۸۳، ۱۶۹، ۱۳۵). به‌ویژه زیره که محصول اختصاصی ایالت کرمان بود و در نواحی مَغون، ولاشگرد تا هرموز و در سیرجان به فور کشت می‌شد و همان‌طور که اشاره شد، از موارد خراج ایالت کرمان بود که سالانه به میزان قابل توجهی بایستی به مرکز خلافت ارسال می‌شد (اصطخری، ۱۲۷: ۱۶۷؛ حدود العالم من المشرق الی المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۷؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷؛ مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۹۰/۲ و ۶۸۸).

یک دسته مهم از تولیدات کشاورزی ایالت کرمان در این دوران، گیاهان صنعتی بودند که در صنایع مبتنی بر کشاورزی و رونق صنعت ایالت کرمان نقش بسزایی داشتند. نیشکر یکی از گیاهان صنعتی گرمسیرات ایالت کرمان بود که به وفور در سیرجان، جیرفت و نواحی جنوبی جیرفت از حدود مَغون و ولاشگرد تا هرموز کشت می‌شد (مقدسی، ۱۳۸۵: ۷۹۳/۲؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۸؛

حدود العالم من المشرق الى المغرب، ۱۳۶۱: ۱۲۷ و ۱۲۸؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۳؛ قزوینی، ۱۳۷۳: ۲۷۳). این گیاه صنعتی برای تولید پانیز (قند سرخ یا سفید) مورد استفاده قرار می‌گرفت. ایالت کرمان به واسطه کشت نیشکر در مناطق گرمسیری، از مراکز مهم تولید و صادرات پانیز در این دوران به شمار می‌رفته است و به نوعی می‌توان کرمان و مکران را از مراکز انحصاری تولید پانیز در این دوران به شمار آورد.

یکی از صنایع پیشرو و مهم ایالت کرمان، صنعت بافندگی و نساجی بود که در ایالت کرمان قدمتی حداقل سه هزار ساله داشت. تولیدات بافندگی ایالت کرمان از ارکان صادراتی آن به شمار می‌رفتند و در بازارهای بین‌المللی از کیفیت بسیار بالایی برخوردار بودند. نمونه ممتاز آن، صنعت بافندگی بم بود که منابع بسیاری پارچه‌های آن را ستوده‌اند و پوشاک‌های تولیدی بم را که در دورترین نقاط با نام پارچه بمی شهرت داشته‌اند، یادآور شده‌اند (ابن حوقل، ۱۳۴۵: ۸۰-۷۲؛ مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۹۹-۶۸۰؛ افضل‌الدین کرمانی، ۲۵۳۶: ۱۲۸). صنعت بافندگی ایالت کرمان بر پایه پارچه‌های دارای الیاف پنبه‌ای و ابریشمی شکل گرفته بود.

پنبه یکی از مهم‌ترین گیاهان تولید کننده الیاف طبیعی بود که در نواحی بم، شهر بابک و زرنند به شکل وسیعی کشت می‌شد. این سه منطقه از مراکز مهم تولید پارچه‌های پنبه‌ای در این سده‌ها بودند که به دیگر نواحی نیز صادرات داشتند (ابن حوقل، ۱۳۴۵: ۷۷ و ۷۸؛ مستوفی، ۱۳۸۱: ۲۰۲). نرماشیر، ریگان، سیرجان، رفسنجان، راور، داوران از دیگر مراکز کشت پنبه بودند که احتمالاً پنبه تولیدی خود را به سه مرکز بافندگی ذکر شده ارسال می‌کردند (وزیری، ۱۳۵۳: ۳۷، ۹۶، ۱۰۴، ۱۵۲، ۱۶۹، ۱۷۸).

الیاف گیاهی دیگر جهت مصرف نساجی، ابریشم بود. صنعت پرورش کرم ابریشم به درخت توت به عنوان تنها منبع تغذیه کرم ابریشم وابسته بود؛ بنابراین هم صنعت نوغانداری و هم صنعت بافندگی پارچه‌های ابریشمی در مناطقی شکل می‌گرفت که امکان کشت درخت توت و ایجاد باغ‌های توت را داشته باشد. طبق گزارش منابع، بم، راین، ریگان، خبیص و سیرجان در این سده‌ها دارای توتستان‌های فراوان بوده‌اند و از مراکز ابریشم‌خیز به شمار می‌رفته‌اند که ابریشم تولید شده

خود را در کارگاه‌های نساجی بم، راین، سیرجان به پارچه‌های ابریشمی تبدیل می‌کردند (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۸۹/۲ و ۶۹۳؛ افضل‌الدین کرمانی، ۲۵۳۶: ۱۲۸؛ یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۶۳۶/۱؛ ابن‌حوقل، ۱۳۴۵: ۷۷؛ ابن‌خردادبه، ۱۳۷۱: ۷۵). همه مناطق کشت پنبه و توت و در نتیجه مراکز صنعت بافندگی ایالت کرمان، در مناطق گرمسیری آن واقع شده بودند که از شرایط جغرافیایی سازگار و مناسب برای کشت پنبه و ایجاد توتستان برخوردار بودند.

از دیگر گیاهان صنعتی تولید شده در نواحی گرمسیری ایالت کرمان، نیل بود. نیل یکی از اصلی‌ترین و پرکاربردترین گیاهان در رنگرزی سنتی بود که به شکل گسترده‌ای در نرماشیر، جیرفت و نواحی جنوبی آن تا هرموز در فصول مختلف سال کشت می‌شده است. در واقع به دلیل شرایط مناسب اقلیمی ایالت کرمان برای رشد این گیاه، این محصول دو یا سه بار در سال برداشت می‌شد. نیل علاوه بر مصرف داخلی جهت رنگرزی تولیدات نساجی و بافندگی، به عنوان یکی از محصولات صادراتی انحصاری ایالت کرمان به دیگر نواحی صادر می‌شده است (مقدسی، ۱۳۸۵: ۶۹۳/۲؛ ابن‌حوقل، ۱۳۶۶: ۷۸).

۳. ناهمواری‌ها و نقش آن‌ها در منابع آبی ایالت کرمان

تقسیم‌بندی موجود در منابع تاریخی (گرمسیری و سردسیری) برای کرمان، امروزه نیز با عناوینی متفاوت در منابع جغرافیایی قابل مشاهده است. در متون جغرافیای فعلی، مصداق این تقسیم‌بندی را ذیل تقسیم‌بندی ناهمواری‌ها می‌توان یافت. ناهمواری‌های کرمان به دو بخش ارتفاعات و دشت‌ها تقسیم می‌شوند؛ ارتفاعات معادل صرود یا سردسیر و دشت‌ها معادل جروم یا گرمسیر هستند. از آنجا که بارندگی‌ها پیوستگی بسیاری با ارتفاعات دارند، بررسی وضعیت ناهمواری‌های این استان ضروری به نظر می‌رسد.

ارتفاعات استان کرمان، بخشی از رشته‌کوه‌های مرکزی ایران هستند که از نواحی شمال و شمال غرب استان آغاز شده و در جهت شمال غربی- جنوب شرقی به سمت مرکز استان گسترش یافته‌اند. این ارتفاعات از شرق به دشت لوت، از شمال به چاله رفسنجان-انار، از غرب به کفه

نمکی سیرجان و از جنوب به چاله جازموریان محدود می‌شوند. این ارتفاعات را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد:

۱. **رشته‌کوه‌های شرقی:** کوه‌هایی که از کوهبنان شروع شده و به موازات دشت لوت تا شمال بم گسترش یافته‌اند. این ارتفاعات، بزرگ‌ترین حائل بین مناطق کویری با سایر مناطق طبیعی استان محسوب می‌شوند.

۲. **رشته‌کوه‌های مرکزی:** این ارتفاعات از شهربابک آغاز شده و تا حدود چاله جازموریان امتداد یافته‌اند. قله‌های مرکزی این رشته‌کوه، نسبت به قله‌های اطراف ارتفاع بیشتری دارند و بلندترین ارتفاعات استان نیز در این رشته‌کوه جای گرفته‌اند. قله‌های هزار، لاله‌زار، کوه‌های جویبار، جبال بارز، بحرآسمان، گوغر، خبر و آتشفشان بیدخوان از جمله ارتفاعات این کوه‌ها به شمار می‌روند.

۳. **کوه‌های جنوبی:** در جنوب شهرستان کهنوج، رشته‌کوه بشاگرد قرار دارد که جزء رشته‌کوه‌های مکران بوده و استان کرمان را از استان هرمزگان جدا می‌سازد (جلالی‌فر، ۱۳۹۶: ۵ تا ۷؛ کلانتری خاندانی، ۱۳۸۷: ۸۰ و ۸۱). اگرچه در دوره مورد مطالعه، استان هرمزگان جزو ایالت کرمان بوده است.

در سطور فوق، مهم‌ترین قله‌های این ارتفاعات نام برده شدند که در متون تاریخی غالباً با همین نام‌ها و گاهی با نام‌های محلی دیگر از آن‌ها یاد شده است. علاوه بر این ارتفاعات، قله‌های کوچکتری نیز در این رشته‌کوه‌ها وجود دارد که نقش مهمی در تأمین آب مورد نیاز مناطق اطراف خود داشته‌اند که در ادامه به چگونگی آن پرداخته خواهد شد. رودخانه‌های درختنگان، شیرین‌رود، دهبکری، سعیدی، سکنج و راور از رشته‌کوه‌های شرقی سرچشمه گرفته‌اند؛ اما سرچشمهٔ اکثریت رودهای استان کرمان، رشته‌کوه‌های مرکزی می‌باشند؛ مانند رودهای هلیل‌رود، شور، آغین، آدُری، سوراخ‌مار، تنگوئی، گیودری، چاری، آب‌بخشی، انار، جوزم، بره‌سوز، اسطور، حسین‌آباد، آبدر، تاجو و نسا (خیراندیش، ۱۳۸۵: ۱۴؛ جعفری، ۱۳۸۴: ۲ / ۴۸۲؛ جلالی‌فر، ۱۳۹۶: ۳۴).

دشت‌ها:

دشت به معنای زمین هموار در مقابل کوه به کار می‌رود. در استان کرمان، دشت‌ها در چند نقطه رشته‌کوه‌ها را قطع کرده و سبب جدایی کوهستان‌ها از یکدیگر شده‌اند. دشت‌های کرمان را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

۱. دشت‌های بیابانی: بسیاری از دشت‌های استان کرمان به شکل بیابان‌های خالی از سکنه

و خشک و بی آب و علف هستند و خاک، آب و دمای آن‌ها برای سکونت و کشاورزی نامساعد است؛ مانند دشت لوت، دشت ابراهیم‌آباد سیرجان، قسمت‌های وسیعی از چاله جازموریان، قسمت‌هایی از دشت رفسنجان-انار و کفه نمکی سیرجان.

۲. دشت‌های نیمه‌بیابانی: این سرزمین‌های نسبتاً هموار در کوهپایه‌ها و یا در بین ارتفاعات

واقع شده‌اند و دارای خاک مساعد، آب‌های زیرزمینی غنی و دمای مناسب برای کشاورزی و استقرار شهرها و روستاها می‌باشند؛ مانند دشت کوهپایه‌ای بافت، کوهبنان، جیرفت و بردسیر (همان: ۲۲ و ۲۳، ۹ و ۱۰).

۴. انواع منابع آبی ایالت کرمان

ایالت کرمان در نزد جغرافی‌نویسان مسلمان همواره به عنوان سرزمینی کم‌آب شناخته شده است. شاید اولین توصیفی که در کتاب‌های جغرافیایی اسلامی در مورد این ایالت وجود دارد، همین ویژگی باشد. چنان‌که یعقوبی در *البلدان* آورده: «سرزمین کرمان با وسعت و پراهمیت، آب‌های اندکی دارد» (یعقوبی، ۱۳۵۶: ۶۲). ابن حوقل نیز در *صوره الارض*، کرمان را سرزمینی فاقد رودخانه و دریاچه معرفی کرده است (ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۴۷). اصطخری، دیگر جغرافی‌نویس بزرگ ایرانی، در توصیف کرمان آورده: «در کرمان هیچ رود بزرگی نیست» (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۱۴). نویسندۀ ناشناس *حدود العالم من المشرق الی المغرب*، این اثر مهم جغرافیایی فارسی نیز، این ویژگی را مورد تأکید قرار داده است: «و اندر همه ناحیت کرمان رودی نیست که کشتی اندر وی بتوان رفتن» (*حدود العالم من المشرق الی المغرب*، ۱۳۶۱: ۱۲۹). در *نخبه الدهر*، در اولین مشخصه از کرمان می‌خوانیم: «کرمان آبش اندک [...]» (دمشقی، ۱۳۸۲: ۳۳۷). مقدسی نیز در *حسن التقاسیم*، کرمان

را از این نظر خشکزاری می‌نامد که فاقد رودخانه است (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۸۰). هرچند این مورخان، علی‌رغم اعلام این نظر کلی، در مصادیق شهرها و مناطق مختلف این ایالت، جزئیات دقیق‌تر و متفاوت آن‌ها را بیان می‌کنند.

کرمان از گذشته تاکنون، به لحاظ آب و هوایی و به تبعیت آن، بارش‌ها و منابع آب که به شدت به آن وابسته است، به دو بخش متفاوت تقسیم می‌شده است: مناطق سردسیر و مناطق گرمسیر (ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۳). مناطق سردسیری که در مسالک و ممالک اصطخری با اصطلاح «صرود» مشخص شده (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۱۴)، عموماً به لحاظ دارایی‌های آبی در وضعیت مطلوبی بوده و هستند؛ اگرچه پراکنده بودن آن‌ها به دلیل آنکه منتهی‌الیه رشته‌کوه زاگرس هستند، باعث کم‌آهنگ‌تر شدن مشخصات این مناطق به نسبت زاگرس مرکزی شده است. کم‌تراکم بودن این سردسیرات و قرارگرفتن مناطقی با ارتفاع کمتر و گاه وجود دشت‌ها (ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۳) در میان آن‌ها، عملاً میزان تأثیرپذیری مناطق سردسیری از ویژگی‌های این مناطق را، به دلیل همجواری با گرمسیرات و تأثیرپذیری بخشی از آن‌ها از آب و هوای گرم، کاهش داده است. مناطق سردسیری به صورت طبیعی از موهبت آب بیشتری بهره‌مند هستند که اشارات آن در متون جغرافیایی تاریخی برای ما باقی مانده است.

علی‌رغم آنچه در ابتدا تصور می‌شود که مناطق سردسیری چون بیشترین منابع آبی را دارند، بنابراین باید از نظر تولیدات کشاورزی در رده اول قرار گیرند، این‌گونه نیست و درست به نظر نمی‌آید. نه تنها داده‌های موجود در کتاب‌های جغرافیایی و نیز تاریخی و حتی آمارهای امروزی این مسئله را تأیید نمی‌کند، بلکه تأکید دارند مرکز و ثقل تولید و ثروت در کرمان، گرمسیرات است. در کتاب‌های جغرافیا غالباً در وصف مراکز گرمسیری از عباراتی مانند: پرآب و خوش‌میوه، باغ‌های شگفت، ارزانی نرخ‌ها به واسطه فراوانی، پرمفعت، فراخ نعمت با کشت فراوان، آب و میوه فراوان و مانند آن یاد شده است (یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۲/ ۵۵۸؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۲ و ۱۴۳؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷ و ۷۸؛ *حدودالعالم من المشرق الى المغرب*، ۱۳۶۱: ۱۲۸؛ مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۸۰ تا ۶۹۰) و یا در *بلدیع الازمان* به صراحت آمده است: «مال و منال کرمان از

گرمسیرات است» (افضل‌الدین کرمانی، ۱۳۲۶: ۵) و یا در معجم البلدان آمده: «مرکز و بزرگ‌ترین آن، گرمسیر و سیرجان است» (یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۱۶۲). در ادامه نشان داده خواهد شد چگونه گرمسیرات دارای اهمیت بیشتری در اقتصاد کشاورزی کرمان بوده‌اند.

۴-۱. روان آب‌ها

در منابع جغرافیایی از منابع آب رودخانه‌ای در شهرهای این ایالت سخن گفته شده است. چنانچه: الف- در توصیف شهرهای سردسیری از نه‌ریایی سخن به میان آمده که هم منبع تأمین آب آشامیدنی ساکنان بود و هم زمین‌های زراعی و باغی این مناطق را مشروب می‌ساخت. این مناطق یادشده در منابع جغرافیایی عبارت‌اند از:

۱. از خوره بردسیر شامل شهرهای بردسیر (شهر کرمان کنونی)، غبیرا، کوغن، ماهان، جنز رود.

۲. همچنین در بخش‌هایی از خوره جیرفت و به عبارتی در مناطق عمدتاً شمال و شمال شرقی جیرفت به واسطه اتصال به کوهستان مانند رودکان، کوه بارجان، کوهستان ابوغانم و درفانی.

۳. در بخش‌های غربی خوره بم مانند توشتان، راین، اوارک و مهرکرد هم در منابع از نه‌رها و رودخانه‌های آن‌ها گزارش شده است.

۴. بخش‌های شرقی و جنوب شرقی خوره سیرجان مانند واجب، خبر (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۹۱، ۶۸۳، ۶۸۷) نیز اگرچه کوهستان‌های آن در قیاس با خوره بردسیر ارتفاع کمتری دارند اما بخشی از ویژگی‌های مناطق سردسیری را تجربه می‌کنند. شهر سیرجان اگرچه اندکی از این مناطق فاصله دارد اما از مواهب آن از جمله آب‌های روان ناشی از این مناطق بهره می‌برده است.

مناطق یادشده به دلیل برخورداری از نزولات جوی بیشتر، آب و هوای مطلوب‌تر و کوتاه‌تر بودن دوره گرما، عموماً کشاورزی پرونقی داشته‌اند.

با این وجود شهرهای سردسیری دارای روان آب‌ها اگرچه دارای رودخانه هستند اما این رودخانه‌ها بیشترین سودرسانی را برای دشت‌های پائین دست خود که در قلمرو گرمسیرات هستند دارند. به طور مثال اگرچه سرشاخه‌های متعدد هلیل رود در مناطق کوهستانی لاله زار، هزار و بحرآسمان طی مسیر می‌کنند اما بهره‌مندترین نقطه از آب هلیل رود دشت گرمسیری جیرفت و در امتداد آن دشت‌ها و نواحی جنوبی جیرفت از جمله رودبار است؛ چرا که شهرهای سردسیری به علت ارتفاع بیشتر و به‌ویژه کمبود خاک حاصلخیز و دشت‌های هموار پهناور، امکان بهره‌برداری چندانی از آب‌ها و ریزش‌های جوی منطقه خود را ندارند یا حتی در مواردی روند سیلابی برخی از این رودخانه‌ها فرصت چندانی به مناطق مرتفع بالادست نمی‌داد. در حالی که کنترل و مدیریت این آب‌ها در مناطق با ارتفاع کمتر راحت‌تر بود. این وضعیت در مورد بم نیز صادق بوده است (جعفری، ۱۳۸۴: ۲/ ۴۸۲). رودهایی که از ارتفاعات غربی شهر که منتهی‌الیه کوه‌های کرمان به سمت شرق هستند سرچشمه می‌گیرند در نهایت در دشت‌های آبرفتی و حاصلخیز بم به مدد کشاورزان می‌آمده‌اند (فرجی، ۱۳۶۶: ۹۲۵ و ۹۳۵). گزارش‌های تاریخی مبنی بر انبوه باغات و کشت و زرع، این بحث را مستند می‌کند. البته آب موجود در رودخانه‌های بم به گفته منابع، برای آشامیدن مناسب نبوده که احتمالاً به دلیل حل مواد معدنی و نمکی مسیر در آب‌های این رودها بوده و صرفاً به مصارف کشاورزی و باغداری می‌رسیده است (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۸۷). شهر سیرجان نیز که سال‌ها مرکز ایالت کرمان بود چنین وضعیتی داشت. این شهر در ارتفاعات بالا واقع نشده و در دشت پهناور و غنی سیرجان جای گرفته اما به برکت گذر آب‌های روان کوهستان‌های شمال و شمال شرقی و ورود به این دشت، دارای باغ‌های شگفت‌انگیز و محصولات کشاورزی فراوان و در نتیجه قیمت پائین تولیدات کشاورزی و باغی بوده، در حالی که چنین گزارشاتی برای مناطق و ارتفاعات بالادست به ما نرسیده است (همان: ۲/ ۶۸۶). در خوره بردسیر نیز وضعیت تقریباً همانند شهرهایی است که ذکر آن رفت. ۹ رودخانه نشأت گرفته از ارتفاعات، سمت و سویشان دشت‌های کم‌ارتفاع شرقی است که ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۵۰۰ متر از سطح دریا دارند و محصولات فراوان‌تری تولید می‌کنند (فرجی، ۱۳۶۶: ۹۳۲؛ خیراندیش، ۱۳۸۵: ۲۰۳ و ۳۵۳).

ب- داشتن آب‌های جاری صرفاً به مناطق سردسیری ایالت کرمان محدود نمی‌شد. بخشی از این آب‌ها راهی مناطق اطراف و از جمله مناطق گرم گرمسیری می‌شد و در کنار دشت‌ها و خاک‌های مستعد کشت، رونق فراوانی برای ساکنان آن رقم می‌زد که در کتاب‌های جغرافیایی به آن‌ها اشاره شده است. یکی از بهترین نمونه‌ها برای چنین وضعیتی جیرفت بود و در امتداد آن رودبار. دیگر شهرها و مناطقی که طبق اطلاعات تاریخی دارای آب‌های جاری بوده و از گرمسیرات کرمان محسوب می‌شوند عبارت‌اند از خبیص، بم، خور، باهر، کرک، سیرجان، توشتان، اوارک، مهرکرد، جیرفت، رودکان، شامات و سروستان. در مجموع ۴۳ شهر یاد شده در کتاب *احسن التقاسیم*، تعداد ۱۸ شهر دارای آب‌های روان بوده‌اند (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۸۲ تا ۶۹۶).

علاوه بر رودخانه‌هایی که در منابع جغرافیایی به آن‌ها اشاره شده امروزه بخش دیگری از آب‌های سطحی به نام رودخانه‌های فصلی نیز در سبد آبی ایالت کرمان هست که اگر در شرایط آب و هوایی امروزی که با کمبود بارندگی به نسبت گذشته مواجه‌ایم وجود دارند، به طریق اولی در دوره مورد مطالعه نیز جاری بوده‌اند. هرچند به طور مشخص از آن‌ها نام برده نشده و یا اگر بخشی از رودهای مورد اشاره فصلی بوده‌اند، تصریحی بر آن‌ها نداریم. تعداد این رودخانه‌های فصلی در سطح استان کرمان بسیار است و در تمام مناطق اعم از سردسیری و گرمسیری وجود دارند. به طور مثال بافت ۱۲، عنبرآباد ۲۲، بردسیر ۶، شهربابک ۱۳، کرمان ۶، راور ۶، بم ۷، رفسنجان ۲، زرنده ۳ و سیرجان ۳ و جیرفت ۵ عدد رودخانه فصلی دارند (خیراندیش، ۱۳۸۵: ۱۰۶، ۱۸۲، ۳۳۴، ۱۳۲، ۳۱۲، ۳۵۴، ۲۰۴، ۱۵۶، ۲۲۵ و ۲۸۰). البته مسئله رودهای اتفاقی هم جداست. این رودها تنها در مواقع بارندگی شدید که سیلاب به راه می‌افتد جریان می‌یابند و نقش مهمی در تغذیه منابع و سفره‌های زیرزمینی دارند.

۴-۲. قنات‌ها

دشت‌های حاصلخیز و آبرفتی واقع در گرمسیرات ایالت کرمان وسیع‌تر از آن بود که جریان رودخانه‌های غالباً کم‌آب، فصلی و یا اتفاقی، پاسخگوی نیاز کشت آن باشد. اقتصاد و کشاورزی تعدادی از شهرهای بزرگ و مهم ایالت کرمان یک بازیگر کمک‌کننده مهم و اختراعی داشت.

بخش قابل توجهی از بار تولیدات حوزه زراعی و باغی بر محور کاریزها بود. شهرهایی که جغرافی‌نویسان مسلمان در وصف آن‌ها وجود کاریز را از ابعاد مهم وجودی‌شان برشمرده‌اند، می‌توان به بردسیر، بم، زرنند، خوناب، اناس، نرماشیر، بیمند، واجب، هرموز، دره‌فان، سیرجان، خییص، رودکان و توشتان اشاره کرد. وجود شهرهای مهمی مثل سیرجان، بردسیر، بم و نرماشیر که چهار مرکز خوره از پنج مرکز هستند، به‌خوبی گویای اهمیت این منبع آبی است. حتی برخی شهرها که دارای رودخانه بودند نیز همزمان از این فناوری کم‌نظیر ایرانی استفاده می‌کردند. در مجموع بیش از بیست شهر و روستاهایشان در ایالت کرمان در قرون مورد نظر از کاریزها برای انواع مصارف خود استفاده می‌کرده‌اند که بیشتر این مناطق، دشت‌ها و اراضی غیرکوهستانی و به‌طور مشخص همان مناطق گرمسیری هستند.

آمار بالای قنات‌ها در شهرهای کرمان و توابع آن‌ها به‌خوبی گویای نقش بی‌بدیل آن‌ها در اقتصاد کشاورزی این منطقه است. بنا بر آمار ارائه‌شده، شهرهای استان کرمان در دهه ۸۰، بیش از ۱۷۲۶ قنات فعال داشت. به‌عنوان مثال، در بم و توابعش طبق برخی آمارها ۳۴۸ رشته قنات وجود دارد که برخی از آن‌ها علی‌رغم تغییرات شدید آب‌وهوایی و برداشت‌های فراوان آب توسط چاه‌های عمیق، همچنان در فهرست پرآب‌ترین قنات‌های کشور هستند. راور نیز دارای ۱۱۰ رشته قنات است. جیرفت نیز با وجود دارا بودن آب‌های سطحی فراوان و غنی، ۳۵۳ رشته قنات دارد (خیراندیش، ۱۳۸۵: ۱۲ و ۱۵۶ و ۱۸۲ و ۲۰۴). وزیری در کتاب *جغرافیای کرمان* نیز از وجود ۷۰۰ رقبه قنات در نرماشیر سخن گفته و چند قنات را با ارزش وزنی محصولات تولید شده نام برده است. از جمله آورده است قنات عزیزآباد در این منطقه، سالانه دو هزار خروار محصول دارد (وزیری، ۱۳۵۲: ۱۰۴).

به‌طور طبیعی قنات‌ها در مناطق گرمسیری کرمان که بارش‌های کمتری دارند فراوانی بیشتری دارد و آمار فعلی و گزارش‌های تاریخی نیز این مسئله را به‌خوبی تأیید می‌کند. بنابراین اساس وجودی قنات‌ها پیامدی از عوامل جغرافیایی یعنی کمبود بارش‌هاست. در گام دوم نیز یعنی جایابی و اجرای قنات نیز عوامل جغرافیایی مانند شیب منطقه، بسترهای رودخانه‌های فصلی، نوع

زمین و بافت خاک، مکان ارتفاعات منتقل کننده آب به پائین دست و مانند آن نقش آفرینی می کنند. آمار بالای قنات ها در شهرهای کرمان این گزاره را تقویت می نماید که ساکنان، در امتداد اکثر فرورفتگی های ارتفاعات که مانند ناودیسی آب را در یک مسیر متمرکز و به مناطق کم ارتفاع و دشت ها منتقل می کرده اند یا در دره های ارتفاعات پست تر متصل به دشت ها که خاک آن امکان حفر آبراهه و میل و چاه را می داده طرح قنات می ریخته اند.

قنات یک آبراهه زیرزمینی است که آب موجود در لایه های مناطق مرتفع را به مناطق خشک و کم آب پائین دست هدایت می کند. به طور کامل تر، قنات از چند میله چاه زیرزمینی تشکیل شده که با شیب کمتر از شیب سطح زمین آب موجود در لایه های آب دار مناطق مرتفع، یا رودخانه، مرداب و برکه ها را بدون کاربرد نیروی کششی و هیچ نوع انرژی دیگری به صورت طبیعی در خود جمع آوری کرده و با مدیریت شیب به سطح زمین هدایت می کند (بهنیا، ۱۳۷۹: ۱۳۴). نقطه شروع قنات ها با چاه مادر است. اگرچه بیشتر قنات ها یک مادرچاه دارند اما برخی نیز از جمله قنات گوهرریز جوپار ۶ مادرچاه دارند که برای افزایش آبدی قنات چنین ابداعی شده است. بنابراین در مسیری که حدس زده می شود جریان سفره آب زیرزمینی در آن قرار دارد ابتدا چاه مادر حفر شده و سپس با حفر میل ها مسیر مورد پیش بینی آبراهه به هم متصل می شود. این آبراهه در مسیر خود چندین کانال فرعی برای جذب آب دارد. آبراهه تا نقطه ای که به سطح زمین هدایت و آب خارج شود ادامه دارد (ویسی، ۱۳۹۹: ۱۰۸).

اگرچه درباره ابداع قنات در مناطق مختلف ایران بحث و اختلاف نظر زیادی وجود دارد، کرمانی ها همواره در میان چند گزینه اول احتمالی اختراع این پدیده مهم انسانی-جغرافیایی بوده اند. در منابع تاریخی از وجود قنات ها در دوره ساسانیان نیز سخن به میان آمده و حتی یافته های باستان شناسی شواهدی بسیار قدیمی تر از آن را در مناطقی از جمله شهداد (خبیص) یافته اند (کابلی، ۱۳۶۲: ۶۰؛ ابن فقیه، ۱۳۶۹: ۱۹). هر چه هست منابع هزار سال قبل، از تعدد قنات ها و سهم عمده آن ها در کشاورزی جای جای کرمان سخن گفته اند. علاوه بر چهار شهر اصلی یاد شده در بالا، دیگر شهرهایی که قنات مهم ترین منبع تأمین آب آن هاست، باید به این

موارد اشاره کرد: رودان، ماهان، کوغن، زرنده، اناس، بیمند، واجب، برزوک، توشتان، درهفان، مغون، جوان، ولاشگرد و روذکان (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۳؛ ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷؛ حدودالعالم من المغرب الی المشرق، ۱۳۶۱: ۱۲۶-۱۲۸).

مقدسی در *حسن/تقسیم* که تفصیلی ترین اطلاعات جغرافیایی-اقتصادی کرمان یادگار اوست، به گاه صحبت از کلیات کرمان می گوید: «بیشتر آبشان از کاریزهاست.» (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۹۴) و اگر با نسبت سه چهارم بودن گرمسیرات کرمان مقایسه کنیم، محاسبه منطقی ای می نماید؛ چرا که بیشتر آب گرمسیرات از قنات ها به دست می آید. طبق تحقیقات، قنات ها در مناطق با متوسط بارندگی ۱۰۰-۳۰۰ میلی متر حفر می شوند که وصف اکثر مناطق کرمان همین است (ویسی، ۱۳۹۹: ۱۰۸؛ خیراندیش، ۱۳۸۵: ۱۲؛ فرجی، ۱۳۶۶: ۹۲۴). نکته قابل توجه آن که در وصف بیشتر این مناطق آبادانی و فراوانی کشت و زرع یاد شده و به ویژه مناطقی مانند سیرجان و یا جیرفت که شامل شهرهای امروزی اش به علاوه مناطق جنوبی آن تا ساحل دریا و هرموز قدیم بوده است، به عنوان مرکز ایجاد ثروت در کرمان نام برده شده اند. اگرچه به طور مشخص جیرفت از نعمت آب روان دائمی بهره مند بوده است، اما حتی همین منطقه نیز چنان وسیع بوده که رودخانه تمام گستره وسیع اراضی آن را مشروب نمی ساخته و سهم قابل توجهی از تولیداتش بر پایه آب های قنات بوده است.

دشت های آبرفتی در ایالت کرمان و از جمله دشت های معروف سیرجان، بم، جیرفت و دیگر مناطق از دوره های چهارم زمین شناسی هستند که به دو نسل قدیم و جدید تقسیم می شوند و توان و غنای زیادی دارند و جنس آن ها در ابتدای اتصال به ارتفاعات سبب شده به سهولت مقادیر قابل توجهی از نزولات جوی به سفره های آب زیرزمینی منتقل شود (امینی زاده، ۱۳۹۱: ۷۹؛ میجانی، ۱۳۷۹: ۹).

قنات ها علاوه بر تأمین آب کشاورزی از منظر دیگری نیز برای کرمانی ها حائز اهمیت بودند. اغلب مناطق چه آن ها که دارای رودخانه هستند و چه آن ها که نیستند آب آشامیدنی خود را از طریق کاریزها تأمین می کرده اند. چه بسا نقاطی که پرآب بودند و کشاورزی پروتق داشتند، اما

برای آب آشامیدنی به طور مستقل اقدام به حفر قنات می کردند؛ چرا که آب قنات کمترین آلودگی را دارد و عملاً در حین رسوب در زمین، توسط چندین لایه از انواع خاک تصفیه می شود. از این دست می توان جیرفت و بم را مثال آورد (مقدسی، ۱۳۸۵: ۲/ ۶۸۸).

تعداد ۱۵ شهر دارای کاریز و ۱۲ شهر دارای هر دو نوع آب (روان آب و قنات) بوده اند (همان: ۲/ ۶۸۲ تا ۶۹۰). قنات های ایالت کرمان برخی بسیار طولانی بودند مانند قناتی که صفاریان در سیرجان حفر کرده بودند (همان: ۲/ ۶۸۶). طراحی و اجرای قنات یکی از مهم ترین جلوه های تأثیر متقابل انسان و جغرافیا است که از قدیم الایام ساکنان کرمان آن را به کار می بسته اند و ابداعات حاشیه ای نیز در مورد آن اجرا می کرده اند؛ مانند هدایت میزان مشخصی از آب رودخانه های فصلی به درون مادرچاه در نقطه ای که کیفیت آب مطلوب بوده است. برای این کار شغلی به نام بندگان وجود داشت تا بر این روند نظارت کند و از تخریب احتمالی تأسیسات قنات جلوگیری کند. این شغل تاکنون نیز موجودیت خود را حفظ کرده است (سلیمی موید، ۱۳۹۵: ۷۳). علاوه بر این بسیاری از قنات ها مجهز به گوراب هم می شدند. این روش نیز در ارتباط با کاریزهای در مسیر رودخانه های فصلی یا رودهای اتفاقی به کار می رفت. گوراب ها چاله های حفر شده یا محوطه های ایجاد شده با سنگ و خاک برای نگه داشت آب های سیلابی یا فصلی در مسیر آبراهه قنات است تا به آرامی در زمین فرو رفته و در قنات تزریق شود (پاپلی یزدی، ۱۳۸۲: ۱۲۴).

سفره های آب زیرزمینی استان کرمان به دو گروه تقسیم می شوند: الف- سفره های آب زیرزمینی آزاد، ب- سفره های آب زیرزمینی تحت فشار. قنات های کرمان در هر دو نوع این سفره ها قرار گرفته اند. در سفره آب آزاد، لایه های آب دار بر روی سنگ نفوذناپذیر قرار دارد و بخشی از رسوبات روی سنگ نفوذناپذیر از آب پر است که به آن منطقه اشباع می گویند. سطح بالای منطقه اشباع، سطح ایستایی قرار دارد که قنات ها از آن تغذیه می شوند. بیشترین قنات های کرمان از جمله در سیرجان، بم، کرمان، زرنده و... بر خوانِ کرم این سفره ها نشسته اند. سفره آب تحت فشار: این سفره ها عمدتاً در حوضه آبریز هلیل رود در جیرفت قرار دارند که حوضه آبریز جازموریان نیز خوانده می شوند. هنگامی که لایه آب دار بین دو لایه نفوذناپذیر قرار گیرد چنین

سفره‌ای به وجود می‌آید. وقتی قشر نفوذناپذیر بالایی به طور طبیعی (چشمه) یا به وسیله انسان (چاه) دچار گسست گردد، آب با فشار از آن‌ها به بیرون فوران می‌یابد؛ به این گونه چشمه و چاه آرتزین می‌گویند (جلالی‌فر، ۱۳۹۶: ۳۵).

علاوه بر قنات، سهمی دیگر از سبد آبی کرمان را منبع متفاوت‌تری یعنی چاه‌ها تأمین می‌کرد. هرچند اطلاعات به‌جامانده در منابع که نشان دهد تعداد این چاه‌ها که برای مصارف کشاورزی مصرف شود اندک است. از جمله در توصیف روستاهای سیرجان آمده است: «آب از چاه‌ها بر می‌دارند» (اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۴۳؛ ابن‌حوقل، ۱۳۶۶: ۷۷). همچنین درباره کشاورزی خَنَاب (حوالی پاریز) گفته شده که با دولاب و از آب چاه آبیاری می‌کنند (مقدسی، ۱۳۶۱: ۲/ ۶۸۴). تصور چنین کاری، احتمالات زیادی را به ذهن می‌آورد؛ از جمله اینکه احتمالاً این چاه‌ها از نوع آرتزین و یا نزدیک به خصوصیات آن بوده‌اند که آب آن‌ها در ارتفاع کم قابل دسترس بوده و یا این احتمال که در برداشت آب از چهارپایان استفاده می‌شده است.

هم وضعیت آب‌های روان و هم آب‌های زیرزمینی و کاریزها بسته به میزان بارندگی بود. در اخبار به‌جامانده درباره ایالت کرمان از تعداد خشکسالی‌های مخرب کمتر یاد شده و به نظر می‌رسد منابع آب در این ایالت در این سده‌ها امری تقریباً باثبات بوده است. اگرچه این ثبات به معنای عدم وجود چالش‌های مقطعی نیست، ضمن آنکه کم بودن اخبار و اطلاعات در تاریخ کرمان نیز شاید خود از دلایل عدم اثبات وجود این بحران‌ها باشد. یکی از نشانه‌هایی که می‌توان به اثرپذیری آب‌های زیرزمینی از میزان بارش سالانه اشاره کرد مورد آب زاینده‌رود و ورود آن به ایالت کرمان است. داستان افسانه‌ای این انتقال آب در چندین کتاب جغرافیایی ذکر شده است؛ از جمله در کتاب *البلدان یعقوبی، جغرافیای حافظ ابرو، مسالک و ممالک اصطخری و نخبه‌الدهر فی عجائب البر و البحر* چنین آمده است: «در اصفهان رودخانه‌ای است به نام زرنرود که از دهکده‌ای به نام بناکان خیزد و روستاهای اصفهان را آب دهد؛ سپس در پایان آن روستاها در ریگ رود به کرمان در ۶۰ فرسنگی جایی که در آن فرو رفته است بیرون آید، زمین‌های کرمان را آب دهد؛ سپس در دریای شرقی ریزد. از آنجا دانسته‌اند که از کرمان سر درآورد که بر پاره‌ای چوب نوشته‌اند و آن

را در آب افکنده‌اند؛ سپس آن چوب از کرمان درآمده است.» (یعقوبی، ۱۳۵۶: ۱۰۱؛ حافظ ابرو، ۱۳۷۵: ۱/ ۱۶۵؛ دمشقی، ۱۳۸۲: ۱۴۳؛ یاقوت حموی، ۱۳۸۳: ۲/ ۶۲۰؛ اصطخری، ۱۳۴۰: ۱۶۳).

اگرچه مانند این افسانه برای مناطق دیگر نیز ذکر شده، اما اشاره حافظ ابرو این خبر و روایت را از حالت افسانه‌ای خارج می‌کند. حافظ ابرو می‌نویسد: «آب زنده رود ناپیدا می‌شود و در حدود کرمان بعد از ۶۰ یا ۷۰ فرسنگ مسافت باز بر روی زمین می‌آید. این معنی بدان دریافته‌اند که هرگاه آب زنده رود بسیار باشد و در موضع گاوخونی به مثل بجیره آب جمع می‌شود در آن سال آب کرمان زیادت باشد. چون خبر غزارت آب گاوخونی به حدود کرمان رسد تمام اهالی آن اطراف مژگانی آن حال در امیدواری آن سال از فراخی معیشت و خوش‌عیشی به یکدیگر دهند و قحط و خصب و تنگی و فراخی را رجوع با جذر و مد آن آب دانند.» (حافظ ابرو، ۱۳۷۵: ۱/ ۱۶۵). همچنان که در اشاره‌های متن حافظ ابرو مشخص است پر شدن تالاب گاوخونی و خبر آن موجب شادمانی اهالی مرز شمالی ایالت کرمان می‌شده است. فاصله ۶۰ تا ۷۰ فرسنگی ذکر شده نیز میان این تالاب و ایالت کرمان تقریباً صحیح به نظر می‌رسد. معنای این سخنان آن است که پر شدن گاوخونی سبب تزریق آب به سفره‌ها و آب‌های زیرزمینی کرمان و پر شدن آب قنات‌های آنان می‌شده است. همچنان که تحقیقات تازه نشان داده است منشأ آب‌های ژرف در منطقه سیستان ایران، کوه‌های هندوکش در افغانستان با فاصله‌ای چند صد کیلومتری است (<http://farsnews.ir/news/14010621000210>).

به هر روی این داستان گویای پیوند آب‌های ایالت کرمان با مسئله میزان بارندگی است. آب‌های جاری و روان ایالت، منشأ کوه‌های ایالت را دارند که با گذر چندین کیلومتری گاه مناطق گرمسیری اطراف خود را بهره‌مند می‌کنند. اگرچه تغییرات اقلیمی نتایج بسیار متفاوتی با حداقل هزاره قبل ندارند و بسیاری از مشخصه‌های آب و هوایی که در منابع جغرافیایی و تاریخی برای مناطق مختلف ذکر شده اکنون نیز قابل مشاهده است و این مسئله در مورد کرمان هم صدق می‌کند، اما تغییرات اندکی نیز بنا به آنچه رخ داده ثبت شده‌است. کم شدن نزولات جوی و سخت‌تر شدن شرایط آب و هوا برای مناطق خشک و نیمه‌خشک ایران و از جمله کرمان از موارد مستند است.

می‌توان با مقایسه آنچه در کتاب‌های سده‌های اول تا هفتم هجری آمده و آنچه آمار امروزی ارائه می‌کند صحت آن را فهم کرد.

نتیجه‌گیری

ایالت کرمان، یکی از ایالت‌های جنوبی فلات ایران، همواره صحنه پیوند تنگاتنگ انسان و جغرافیا بوده‌است. کرمان به دلیل ترکیب جغرافیایی‌اش، منطقه‌ای با ویژگی‌های عمومی کم‌آبی بوده‌است. کوهستان‌ها که عامل اصلی جلب بارش‌ها و نزولات جوی هستند، در کرمان مساحت چندانی ندارند و تنها یک‌چهارم از وسعت این ایالت را پر کرده‌اند. استقرار آن‌ها به واسطه عدم تراکم کافی، آنچنان که باید شرایط و پیامدهایی مانند دیگر قسمت‌های رشته‌کوه زاگرس که ارتفاعات کرمان امتداد آن هستند ندارد؛ بنابراین متوسط بارندگی آن‌ها پایین‌تر است. مناطق مرتفع که اصطلاحاً سردسیر خوانده می‌شوند، بخش اعظم آب‌های خود را از دست می‌دهند. این ارتفاعات به جز چند رودخانه دائمی، سرچشمه و منشأ چند ده رودخانه فصلی نیز هستند؛ اما علی‌رغم داشتن مهم‌ترین اصل مورد نیاز برای کشاورزی یعنی آب، این مناطق به لحاظ خروجی تولید، جایگاه پایین‌تری نسبت به دشت‌ها دارند. دشت‌ها یا گرمسیرات کرمان که بخش بزرگی از این ایالت را به خود اختصاص داده‌اند، به واسطه داشتن خاک حاصلخیز و دشت‌های آبرفتی که آن هم میراثی از کوهستان‌های مجاورش است و نیز جریان رودخانه‌ها در دل خود، گوی تولید را ربوده‌اند. منابع جغرافیایی و تاریخی صراحتاً تأیید می‌کنند که بار اصلی تولید ثروت که در گذشته کشاورزی بوده، در گرمسیرات کرمان به ثمر می‌نشسته است. ساکنان دشت‌ها و گرمسیرها علاوه بر دریافت روان‌آب‌ها، با خلاقیت و بهره‌مندی از سازه کم‌نظیر قنات، مؤلفه‌های مورد نیاز برای کشت را فراهم می‌آورده‌اند. زمین حاصلخیز به همراه آب کافی، نقاطی مانند بخش‌های عمده‌ای از جیرفت، بم، سیرجان و نورماشیر را به مراکز تپنده اقتصاد کرمان و به‌ویژه اقتصاد کشاورزی در قرون مورد نظر تبدیل کرده بود. پربارترین محصولات کشاورزی ایالت کرمان مانند خرما و زیره که در لیست خراج ارسالی این منطقه به مرکز خلافت نیز ثبت شده‌اند، به گرمسیرات آن تعلق

داشتند. ایالت کرمان در تأمین اقلام غذایی خود به‌ویژه غلات همواره خودکفا بود و علاوه بر تأمین نیازهای معیشتی ساکنان خود، در عرصه کشاورزی صادراتی نیز اقتصاد پویایی داشت. خرما، زیره، غلات و میوه‌های گرمسیری از مهم‌ترین محصولات کشاورزی تجاری آن محسوب می‌شدند که با کیفیت بالا به شرق و غرب صادر می‌شده‌اند. شهرهای گرمسیری ایالت کرمان در زمینه کشت و تولید محصولات صنعتی نیز توانمند بودند. کشت نیشکر و در نتیجه تولید پانید؛ کاشت گیاهان صنعتی پنبه، توت و پرورش کرم ابریشم که سبب شکوفایی صنعت بافندگی ایالت کرمان شد؛ تولید انحصاری نیل و رشد صنعت رنگرزی کرمان، نمونه‌هایی از رونق اقتصاد کشاورزی ایالت کرمان در تعامل با جغرافیای آن به شمار می‌روند.

منابع و مآخذ

کتاب‌ها

- ابن خردادبه، عبیدالله ابن عبدالله (۱۳۷۱)، *المسالک و ممالک*، ترجمه سعید خاگرد، تهران: میراث ملل.
- ابن خلدون، عبدالرحمان ابن محمد (۱۳۷۵)، *مقدمه ابن خلدون*، ترجمه محمد پروین گنابادی، تهران: انتشارات علمی فرهنگی.
- ابن فقیه، احمد بن محمد (۱۳۶۹)، *البلدان*، ترجمه ح. مسعودی، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- ابن حوقل (۱۳۶۶)، *سفرنامه ابن حوقل (ایران در صوره الارض)*، ترجمه جعفر شعار، تهران: امیرکبیر.
- افضل‌الدین کرمانی، ابو حامد (۱۳۲۶)، *بدایع الازمان فی وقایع کرمان*، مصحح مهدی کرمانی، کرمان: انتشارات دانشگاه کرمان.
- اصطخری، ابواسحق ابراهیم (۱۳۴۰)، *مسالک و ممالک*، به کوشش ایرج افشار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

- ایست، دابلیو گوردون (۱۳۹۲)، *تاریخ در بستر جغرافیا*، تهران: پژوهشکده تاریخ اسلام.
- بهنیا، عبدالکریم (۱۳۷۹)، *قنات سازی و قنات داری*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- بیک محمدی، حسن (۱۳۹۰)، *مقدمه‌ای بر جغرافیای تاریخی*، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- پاپلی یزدی، محمد حسین و مجید لباف خانیکی (۱۳۸۹)، *قنات‌های تفت*، مشهد: انتشارات پاپلی.
- جعفری، عباس (۱۳۸۴)، *گیتاشناسی ایران*، تهران: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
- جلالی‌فر، ماشالله و دیگران (۱۳۹۶)، *استان شناسی کرمان*، تهران: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
- جهشیاری، ابو عبدالله محمد بن عبدوس (۱۳۴۸)، *الوزرا و الکتاب*، ترجمه ابوالفضل طباطبایی، تهران: بی‌نا.
- حافظ ابرو، شهاب الدین عبدالله خوافی (۱۳۷۵)، *جغرافیای حافظ ابرو*، تهران: میراث مکتوب.
- حدود العالم من المشرق الى المغرب (۱۳۶۱)، تصحیح منوچهر ستوده، تهران: طهوری.
- دمشقی، شمس الدین محمد بن ابی طالب انصاری (۱۳۸۲)، *نخبه الدهر فی عجایب البر و البحر*، ترجمه سید حمید طیبیان، تهران: اساطیر.
- خیراندیش، محمد مهدی و دیگران (۱۳۸۵)، *سیمای استان کرمان و شهرستان‌ها*، کرمان: سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان.
- قدامه، ابن جعفر (۱۳۷۰)، *الخراج*، ترجمه حسین قرچانلو، تهران: البرز.
- کلانتری خاندانی، حسین (۱۳۸۷)، *سیری در جغرافیای استان کرمان با تکیه بر مسایل طبیعی، استانی و تاریخی*، کرمان: مرکز کرمان شناسی.
- مستوفی، حمدالله (۱۳۳۱)، *نزه القلوب*، تصحیح گ. لسترنج، تهران: اساطیر.

- مقدسی، ابوعبدالله محمد بن احمد (۱۳۸۵)، *احسن التقاسیم فی معرفه الاقالیم*، ترجمه علینقی منزوی، تهران: نشر کومش.
- وزیری، احمدعلی خان (۱۳۵۳)، *جغرافیای کرمان*، به کوشش محمد ابراهیم باستانی پاریزی، تهران: انتشارات ابن سینا.
- یاقوت حموی (۱۳۸۳)، *معجم البلدان*، ترجمه علی نقی منزوی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- یعقوبی، احمد بن ابی یعقوب (۱۳۵۶)، *البلدان*، ترجمه محمد ابراهیم آیتی، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

مقالات

- امینی‌زاده بزنجانی، محمدرضا و دیگران (۱۳۹۱)، «بررسی وضعیت سنگ کف دشت کرمان باتوجه به مدل حوضه رسوبی»، *مهندسی آبیاری و آب در ایران*، شماره ۷، صص ۷۰ - ۸۱.
- خبرگزاری فارس (۱۴۰۱)، «ناگفته‌های پروژه آب ژرف سیستان و بلوچستان»
<https://farsnews.ir/news/14010621000210>
- سلیمی موید، سلیم (۱۳۹۵)، «دانش بومی انتقال و بهره برداری آب در شهداد»، اثر، شماره ۷۳، صص ۵۹ - ۹۲.
- فرجی، عبدالرضا و دیگران (۱۳۶۶)، *جغرافیای کامل ایران*، تهران دفتر تحقیقات و برنامه ریزی.
- کابلی، میرعابدین (۱۳۶۲)، «آب و آبیاری در شهداد»، *فروهر*، شماره ۱، صص ۶۰ - ۶۶.
- ویسی، هادی (۱۳۹۹)، «بحران آب در فلات مرکزی و ضرورت توجه به دانش بومی، مطالعه موردی گوهرریز جویبار»، *نشریه جغرافیا*، شماره ۶۸، صص ۱۰۴ - ۱۱۶.

- میجانی، نیلوفر و دیگران (۱۳۹۷)، «تاثیر سازنده‌های زمین شناسی بر کمیت منابع آب زیر زمینی در دشت‌های کرمان»، ششمین کنفرانس علمی پژوهشی مدیریت منابع آب و خاک، صص ۱-۱۰.