



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

PAZHOSHESH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN  
P. ISSN: 2345-5725 & E. ISSN: 2345-5500  
Homepage: <https://nbsh.basu.ac.ir/>  
Vol. 14, No. 42, Autumn 2024

## Study of Settlement Patterns at Iron Age sites in Bijar, Kurdistan Province

Mozhgan Roštami<sup>1</sup>, Ardashir Javanmardzadeh<sup>2</sup>,  
Amir Saed Mucheshi<sup>3</sup>, Mohammad Ibrahim Elyasvand<sup>4</sup>,  
Ali Behnia<sup>5</sup>

<https://dx.doi.org/10.22084/nb.2022.25848.2458>

Received: 2022/02/20; Revised: 2022/06/10; Accepted: 2022/06/15

Type of Article: **Research**

Pp: 7-38

### Abstract

Bijar County is situated in the eastern part of the Kurdistan Province and comprises three districts: Central, Cheng Almas, and Korani, along with 11 rural villages. This region is characterized by its location along the hills of western Iran, with approximately one-third of its territory being mountainous. Recent archaeological excavations conducted by the Cultural Heritage Organization of Kurdistan Province have uncovered artifacts spanning from prehistoric times to the Islamic era, including 71 sites attributed to the Iron Age. However, the cultural materials and distinctive features of the region remain inadequately understood and articulated. The primary aim of this study is to investigate the relationships between Iron Age settlements and geographical environmental factors, as well as the various types of livelihoods present. Data for this research is gathered through fieldwork, satellite imagery, GIS mapping, and library resources, and is analyzed using a descriptive-analytical approach. The study of Iron Age settlement patterns in Bijar focuses on aspects such as elevation, slope, access to water resources, and topographical features. The central research question is: What influence did environmental factors have on the establishment, distribution, and cultural interactions of Iron Age settlements in the Bijar area? By analyzing the data collected and generated through GIS mapping based on available information, the study aims to provide insights into this question. The predominant flat, mountainous, and semi-mountainous landscapes of the region have been utilized since the Iron Age; a period marked by significant enhancements in human adaptation to the natural environment. A critical inquiry arises regarding the processes of formation and distribution of sites, particularly in the northeast, central, and southwestern areas, which exhibit the highest population densities. Given the region's defining characteristics—such as altitude, slope, water availability, and land utilization, most inhabitants reside at elevations below 2000 meters. These environmental conditions underpin the establishment of permanent settlements that rely on agriculture (both irrigated and rainfed), livestock rearing, and seasonal-nomadic lifestyles, leading to the development of herding practices.

**Keywords:** Bijar County, Iron Age, Settlement Patterns, Environmental Factors, Geographical Information System.

1. PhD student, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil, Iran.
2. Associate Professor, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil, Iran (Corresponding Author)  
**Email:** [ajavanmard@uma.ac.ir](mailto:ajavanmard@uma.ac.ir)
3. Associate Professor, Department of Art and Architecture, Payam-e Noor University (PNU), Tehran, Iran.
4. Cultural Heritage, Tourism & Handicraft Organization of Kurdistan Province, Iran
5. PhD student of archaeology, Department of Archeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran

**Citations:** Roštami, M., Javanmardzadeh, A., Saed Mucheshi, A., Aliyasvand, M. I. & Behnia, A., (2024). "Study of Settlement Patterns at Iron Age sites in Bijar, Kurdistan Province". *Pazhoheshha-ye Bastan Shenasi Iran*, 14(42): 7-38. doi: [10.22084/nb.2022.25848.2458](https://doi.org/10.22084/nb.2022.25848.2458)  
**Homepage of this Article:** [https://nbsh.basu.ac.ir/article\\_5881.html?lang=en](https://nbsh.basu.ac.ir/article_5881.html?lang=en)

**PAZHOSHESH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN**  
Archaeological Researches of Iran  
Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

*Publisher:* Bu-Ali Sina University. All rights reserved.

© Copyright©2022, The Authors. This open-access article is published under the terms of the **Creative Commons**.

## Introduction

The examination of settlement distribution and the influence of environmental factors has historically served as a foundation for understanding human habitation across different eras. The cultural development of each region has been shaped by more or less comparable geographic conditions throughout its history, and the human responses to these natural environments have exhibited notable parallels throughout history, despite existing differences. Key elements such as environmental conditions, climate, and the availability of natural resources played a crucial role in the establishment of both seasonal and permanent settlements in ancient locations. The Eastern Kurdistan region exhibits diverse capabilities owing to its numerous settlements and the presence of the Qezel Ozan River, the largest river in the area. The tributaries of this river originate from the elevated terrains of Eastern Kurdistan's cities. The biological and geographical conditions in this region play a crucial role in shaping the characteristics of its settlement patterns. The significance of this topic lies in the archaeological surveys conducted in Bijar County, which have identified numerous Iron Age sites; however, the data pertaining to these sites remains inadequately recognized and analyzed. This raises several pertinent questions: How have environmental and geographical factors influenced the distribution of Iron Age sites in Bijar County? Furthermore, can the settlement patterns observed at these sites inform us about various modes of subsistence, including sedentary and nomadic lifestyles? The research hypothesis posits that key environmental factors, such as the sites' locations in plains or foothills, proximity to water sources, and their elevation above mean sea level (AMSL), are fundamental to the formation and distribution of Iron Age sites in the region. This study employs archaeological surveys, data description and analysis, as well as the creation and interpretation of GIS maps.

## Analysis of the Settlement Patterns

The selected sites underwent evaluation based on multiple criteria, including their elevation relative to sea level, distance from water sources, slope characteristics, their alignment with communication routes, land utilization in the vicinity, and overall area. Elevation was classified into three groups: sites under 1700 meters, those between 1700 and 2000 meters, and those from 2000 to 2500 meters. The first group contains 28% of the sites, primarily located in the northeastern part of Bijar County. The second group accounts for approximately 51% of the sites, while the third

group includes 21%. In our examination of water resources, we provided an analysis grounded in the prevailing conditions. However, it is important to acknowledge that recent droughts, coupled with the increased reliance on wells and the construction of dams along river systems, have significantly diminished some of the previously available water resources. Current data indicates that over 54% of the sites are situated within 500 meters of water sources. Additionally, the topography of the areas was a critical factor in our analysis: 22.5% of the sites are on slopes of less than 5%, 62% are on slopes ranging from 5% to 10%, and 15.5% are located on slopes between 10% and 20%. The proximity of the sites to communication routes indicates that approximately 12.5% of the sites are situated within 1000 meters of the road. Furthermore, 28% of the sites are found at distances ranging from 1000 to 3000 meters, while 31% are located between 4000 and 9000 meters. Additionally, sites positioned between 10000 and 19000 meters account for another 28% of the total identified sites. Land use also warrants consideration, with 60% of the areas classified as suitable for agricultural purposes, while the remaining 40% are situated within pasture lands. The categorization of areas by size is a critical aspect of analyzing settlement patterns, revealing that 25% of the areas are less than half a hectare, 31% range from half to one hectare, 38% fall between 1 and 5 hectares, and approximately 5.5% exceed 5 hectares.

## Conclusion

In the context of analyzing settlement patterns associated with Iron Age sites, identifying the key environmental factors is a primary objective of this study. The findings from various investigations reveal a direct link between the locations of Iron Age settlements and their environmental conditions. The presence of critical geographical elements, including the Ghezel Ozan River and its tributaries, significantly influences the spatial distribution of these sites. Within the Bijar region, which features predominantly uneven and elevated landscapes, the highest concentration of Iron Age settlements is found at intermediate altitudes. The existence of regions exceeding 2000 meters in elevation, often comprising small sites, highlights the significance of animal husbandry practices. These sites are typically situated in proximity to pastures. The settlement patterns observed in the Iron Age sites within Bijar reveal a diversity of human habitation types. There are small sites, generally occupying less than half a hectare, located at elevated altitudes and steep slopes, characterized by poor land quality. This category includes seasonal habitats with thin stratigraphic

layers, some of which serve as independent cemeteries. In areas designated for dryland agriculture, the vegetation cover is moderate to good. Medium-sized sites, ranging from half a hectare to five hectares, exhibit a richer architectural record. Conversely, sites larger than five hectares are found in the plains' central regions, where the agricultural land is more favorable, thus providing better communication opportunities.

### **Acknowledgments**

We express our profound gratitude for the essential collaboration provided by the Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Kurdistan Province, along with the contributions of Mr. Hoseini, Ms. Jahangiri, Ms. Ahmadinia, and Ms. Seif Panahi.

### **Observation Contribution**

This article is taken from the doctoral dissertation of the first author entitled: Analysis of Settlement Patterns of the Iron Age sites of Eastern Kurdistan, with the guidance of the second author and the advice of the third author. The first author wrote the article and other authors participated in its completion process.

### **Conflict of Interest**

The authors, while declaring compliance with publication ethics in references, declare the existence of any conflict of interest with a person or government agency.



## بررسی الگوهای استقرار محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار، استان کردستان

مژگان رستمی<sup>I</sup>، اردشیر جوانمردزاده<sup>II</sup>، امیر ساعدموچشی<sup>III</sup>،  
محمدابراهیم الیاسوند<sup>IV</sup>، علی بهنیا<sup>V</sup>

شناسه دیجیتال (DOI): <https://dx.doi.org/10.22084/nb.2022.25848.2458>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۳/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۵

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۳۸-۷

### چکیده

شهرستان بیجار، یکی از شهرستان‌های شرق استان کردستان است. این شهرستان، دارای سه بخش (مرکزی، چنگ الماس، کرانی)، و ۱۱ دهستان را شامل می‌شود. بیجار منطقه‌ای، در راستای رشته‌کوه‌های غرب ایران و یک-سوم اراضی آن کوهستانی است. بررسی‌های باستان‌شناختی که طی سال‌های اخیر از سوی میراث‌فرهنگی استان کردستان در این منطقه انجام شده، آثاری از دوران پیش‌ازتاریخ تا دوران اسلامی شناسایی شده، که ۷۱ محوطه مربوط به عصر آهن است؛ اما هنوز شناخت و تبیین کامل از مواد فرهنگی منطقه و ویژگی‌های آن صورت نگرفته است. هدف از این پژوهش، مطالعه سکونتگاه‌های عصر آهن، تحلیل هم‌بستگی این سکونتگاه‌ها با عوامل محیطی جغرافیایی و نوع معیشت است. گردآوری اطلاعات پژوهش حاضر، بر مبنای روش میدانی، توصیفی-تحلیلی، تهیه و تفسیر عکس‌های ماهواره‌ای، نقشه‌های GIS و کتابخانه‌ای است؛ بررسی الگوهای استقرار عصر آهن شهرستان بیجار، به شاخصه‌هایی چون: ارتفاع، میزان شیب، دسترسی منابع آبی، توپوگرافی و... می‌پردازد. مهم‌ترین پرسش اصلی پژوهش این است که، عوامل زیست‌محیطی چه نقش و تأثیری بر شکل‌گیری، نحوه پراکنش و برهم‌کنش فرهنگی استقرارگاه‌های عصر آهن در شهرستان بیجار داشته‌اند؟ نتیجه دست‌یابی به این پرسش از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، و تهیه نقشه‌های GIS بر اساس اطلاعات موجود نشان می‌دهد. با غلبه بشر بر شرایط محیط طبیعی در عصر آهن اغلب مناطق کوهستانی - نیمه‌کوهستانی و دشت منطقه مورد استفاده قرار گرفته است. بیشترین تراکم مناطق مورد سکونت در بخش‌های شمال شرقی - مرکزی و نوار جنوب غربی تقسیم شده‌اند. اکثر محوطه‌ها در ارتفاع کمتر از ۲۰۰ متر در منطقه واقع شده است و با توجه به شاخصه‌های اثرگذار از جمله: ارتفاع، شیب، منابع آبی و کاربری زمین، مبنای استقرار زیستگاه‌های دائمی بر پایه کشاورزی (آبی-دیم)، دامپروری و استقرارهای دائمی، فصلی-کوچ‌رو به صورت رمه‌داری در این منطقه شکل گرفته است.

**کلیدواژگان:** شهرستان بیجار، عصر آهن، الگوهای استقرار، عوامل محیطی، اطلاعات جغرافیایی GIS.

- I. دانشجوی دکتری گروه باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
- II. دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول).
- III. دانشیار گروه هنر و معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
- IV. کارشناس اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، استان کردستان، سنندج، ایران
- V. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

ارجاع به مقاله: رستمی، مژگان؛ جوانمردزاده، اردشیر؛ ساعدموچشی، امیر؛ الیاسوند، محمدابراهیم؛ و بهنیا، علی؛ (۱۴۰۳). «بررسی الگوهای استقرار محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار، استان کردستان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۴(۴۲): ۳۸-۷. doi: 10.22084/nb.2022.25848.2458  
صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه:  
[https://nbsh.basui.ac.ir/article\\_5881.html](https://nbsh.basui.ac.ir/article_5881.html)

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

© حق نشر متعلق به نویسنده(گان) است و نویسنده تحت مجوز Creative Commons Attribution License به مجله اجازه می‌دهد مقاله چاپ شده را در سامانه به اشتراک بگذارد، منوط بر این‌که حقوق مؤلف اثر حفظ و به انتشار اولیه مقاله در این مجله اشاره شود.

## مقدمه

بررسی‌های میدانی و مطالعه الگوی استقرار، از روش‌های شناخته شده در باستان‌شناسی برای تعیین موقعیت، ویژگی مکان‌های باستانی و شناخت روابط و برهم‌کنش‌های فرهنگی است. مطالعه الگوی استقرار یکی از روش‌های باستان‌شناسی نو و روندمحور است که قدمتی ۶۰ ساله در پژوهش‌های باستان‌شناسی دارد (Binford, 1964). بررسی‌های باستان‌شناختی این امکان را فراهم خواهد کرد تا در کنار روابط بین استقرار محوطه‌های پیش‌ازتاریخ روابط درون استقراری این جوامع را نیز مورد مطالعه قرار دهیم. مدارک باستان‌شناسی و مطالعات جامعه‌شناسی مبین آن است که شکل‌گیری بسیاری از ساختارهای فرهنگی جوامع پیش‌ازتاریخی و روند تطور آن تحت تأثیر شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی (علیزاده، ۱۳۸۰: ۱۰۳)، و به تبع آن شیوه تولید اقتصادی جوامع مزبور قرار دارد (بهار، ۱۳۷۷: ۴۹). اطلاعات کلی از تحول اسکان جوامع، نوسانات جمعیتی منطقه، ارتباط مکان‌های باستانی با محیط‌زیست، منابع طبیعی، و تأثیرات عوامل جغرافیایی، به‌عنوان بستر فعالیت‌های انسانی که نقش اساسی در شکل‌دهی به این فعالیت‌ها و تعیین نوع و شکل آن‌ها دارد می‌توان با نقشه‌های GIS تبیین کرد. این ابزار در مطالعات باستان‌شناسی برای تحلیل ارتباط الگوهای استقراری با عوامل طبیعی و ویژگی‌های محیطی هم‌چون: ارتفاعات، شیب، نوع خاک، ویژگی‌های زمین‌شناسی، فاصله به منابع آب، پوشش گیاهی، کاربری اراضی زمین، راه‌های ارتباطی استفاده می‌شود (Leckebugsh & Green, 2000: 249).

در بحث تحلیل پراکندگی زیستگاه‌های باستانی، محیط جغرافیایی به‌عنوان بستر زیستگاه بشر در تمامی ادوار بوده و هست؛ لذا فرهنگ هر منطقه، تحت تأثیر همان شرایط جغرافیایی حاکم بوده و ماهیت عکس‌العمل مردم در طول تاریخ در مقابل شرایط طبیعی باوجود تفاوت‌ها، شباهت‌های قابل‌تأملی نیز داشته است. مطالعات باستان‌شناسان نشان می‌دهد که جغرافیا همواره عامل فعال در زندگی بشری بوده و در پیش‌ازتاریخ نمود بیشتری نسبت به امروز داشته است. حرکت و جابه‌جایی اقوام را بیشتر مرتبط با تهاجم و تجاوز گروهی به قلمرو دیگر می‌دانند، درحالی‌که نوع معیشت و شرایط حاکم بر زندگی اجتماعی آن‌ها در این جابه‌جایی نقش مهمی داشته است (عبدی، ۱۳۸۱: ۱۸-۱۷). عوامل مختلفی چون شرایط محیطی، اقلیم، منابع طبیعی، از مهم‌ترین عوامل ایجاد استقرارهای فصلی و دائمی در محوطه‌های باستانی بوده است. علم جغرافیا، بیشترین کمک را در بازسازی محیط‌های طبیعی گذشته، در ارتباط با نحوه پراکنش استقرارها، با یک ارتباط بین محیط و گروه‌های انسانی را ارائه می‌دهند (جمعه‌پور، ۱۳۸۵: ۳۸). در پژوهش حاضر، سعی بر آن است؛ عوامل زیست‌محیطی و نقش آن‌ها در شکل‌دهی و پراکندگی سکونتگاه‌های ۷۱ استقرار عصرآهن شهرستان بیجار استان کردستان، با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

**پرسش و فرضیات پژوهش:** منطقه شرق کردستان با توجه به تعداد زیاد محوطه‌های استقراری و وجود بزرگ‌ترین رودخانه این منطقه، یعنی رود قزل‌اوزن

که از قابلیت‌های مختلفی برخوردار است؛ به طوری که شاخه‌های این رودخانه از ارتفاعات شهرستان‌های شرق کردستان (دیواندره، بیجار، قروه و دهگلان) سرچشمه گرفته است. شرایط زیستی و ویژگی‌های جغرافیایی از قبیل: اقلیم، میزان شیب، ارتفاع از سطح دریا، پوشش گیاهی و... که تأثیر به‌سزایی در نوع استقرار در منطقه را دارد. اهمیت موضوع از آنجایی است که در بررسی‌های باستان‌شناختی صورت‌گرفته، در شهرستان بیجار، تعداد زیادی از محوطه‌های عصر آهن گزارش شده‌اند، اما هنوز شناخت و تبیین کامل از داده فرهنگی منطقه، ویژگی‌های آن صورت نگرفته است. پرسش‌ها و فرضیاتی در این خصوص وجود دارد؛ عوامل محیطی-جغرافیایی و پارامترهای تأثیرگذار در شکل‌گیری و پراکندگی محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار نقش داشته است؟ نحوه الگوی استقرار محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار به صورت یکجانشین یا کوچ‌رو بوده است؟ فرضیه پژوهش بر این اساس استوار است که اساسی‌ترین عوامل محیطی در شکل‌گیری و برهم‌کنش فرهنگی سکونتگاه‌های دوره عصر آهن شهرستان بیجار در استان کردستان که شکل زمین (دشت و کوهپایه‌ای)، منابع آبی و ارتفاع در میزان و الگوی استقراری بیشترین تأثیر را داشته است.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر بررسی الگوی استقراری و شناخت وضعیت دوران عصر آهن در منطقه بیجار است. روش پژوهش براساس روش میدانی- بررسی باستان‌شناختی، توصیفی-تحلیلی، تهیه و تفسیر نقشه‌های GIS و کتابخانه‌ای است.

### پیشینه پژوهش

مطالعات انجام‌شده در شهرستان بیجار به بررسی‌های «سوئینی» برمی‌گردد؛ محدوده بررسی سوئینی شامل: شرق کردستان و جنوب شرقی آذربایجان، بخش‌هایی از همدان، زنجان، میاندوآب و بیجار بود. هدف سوئینی ثبت محوطه‌های متعلق به نیمه اول هزاره اول و تأکید بر دوره عصر آهن III بود. در نتیجه بررسی آثاری از مس‌وسنگ، عصر مفرغ، آهن I، II و III شناسایی شده است (Swiny, 1975). بعد از انقلاب اسلامی بررسی‌ها و کاوش‌های باستان‌شناختی انجام شده است. در سال ۱۳۷۱ ه.ش. نجف‌آباد بیجار و حومه توسط «هوشنگ ثبوتی» انجام شد (ثبوتی، ۱۳۷۱)؛ هم‌چنین در سال ۱۳۸۰ ه.ش. بررسی‌های در بخش چنگ الماس، بخش مرکزی به سرپرستی «اقبال عزیزی» انجام گرفته است (گزارشات منتشر نشده، عزیزی: ۱۳۸۰). سال ۱۳۸۴ ه.ش. کاوش باستان‌شناختی در محوطه و اطراف امام‌زاده عقیل یاسوکند توسط «مهدی بیگ محمدپور» صورت گرفت (بیگ محمدپور، ۱۳۸۴). قسمت‌های شمالی شهرستان بیجار طی سه سال متوالی توسط «محمدابراهیم الیاسوند» انجام شده است. آثاری از دوران مس‌وسنگ، مفرغ قدیم، (یانیق) آهن دوران تاریخی و اسلامی شناسایی شده است (الیاسوند، ۱۳۸۵؛ ۱۳۸۶؛ ۱۳۸۷). در طی ساخت سد تالوار در بیجار، بررسی و کاوش باستان‌شناسی در این منطقه از سال ۱۳۸۶ ه.ش. آغاز شد. آثاری از دوران مس‌وسنگ، دوره مفرغ،

آهن، تاریخی شناسایی شده است (وحدتی نسب، ۱۳۹۱؛ وحدتی نسب و حیدریان، ۱۳۸۹؛ مترجم و شریفی، ۱۳۹۸؛ شریفی، ۱۳۹۹؛ Motarjem & Sharifi, 2014؛ ولی پور، ۱۳۹۹؛ محمدی فر، ۱۳۹۲؛ ۱۳۹۱؛ خطیب شهیدی، ۱۳۸۹؛ حصاری، ۱۳۸۹)؛ کاوش‌های جدید در بیجار، کاوش نجات بخشی در تپه قشلاق-چهل امیران در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳، توالی طبقات فرهنگی این محوطه از دوره مس و سنگ تا عصر آهن III نمایان است و آخرین مرحله استقرار در این محوطه هم به دوره آهن III تعلق دارد (مترجم و شریفی، ۱۳۹۸: ۴۹). سال ۱۳۹۸ کاوش‌های در قلعه بالا در مرکز شهر بیجار به سرپرستی «ولی پور» انجام شد؛ لایه‌های بالایی به دوران هزاره اول و تاریخی و لایه‌های پایین دوران مس و سنگ تعلق دارد (ولی پور، ۱۳۹۹).

### استقرارهای عصر آهن حوزه شمال غرب و غرب ایران

در بازه زمانی عصر آهن، تحولات گسترده و مهمی در بخش‌های مختلف فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، به‌ویژه در مناطق شمال غرب و غرب ایران روی داده است. افزایش میزان سفال خاکستری و کاهش یا ناپدید شدن سفال منقوش عصر مفرغ در بعضی مناطق، مهاجرت‌های قومی، پیشرفت در زمینه معماری، تشکیل دولت و تحولات سیاسی و نظامی، افزایش ثروت و تولیدات کشاورزی و دامی و... از عمده این تحولات و دگرگونی‌ها به‌شمار می‌آیند (Young, 1965: 53-85; Dyson, 1969: 107-127). در منطقه شمال غرب ایران، تپه حسنلو، دارای توالی مناسبی از فازهای عصر آهن، گونه‌شناسی سفال، معماری و استفاده از فلز آهن، به‌ویژه در بقایای معماری است (Dyson, 1989). در این منطقه، عصر آهن I تاریخ ۱۴۵۰ تا ۱۲۰۰ پ.م.)، مشخصه اصلی این دوره ظهور سفال خاکستری و تقریباً ناپدید شدن سفال نخودی منقوش اواخر دوره برنز است. مهم‌ترین محوطه‌های این دوره، حسنلوی V، دینخواه III، که مورد کاوش قرار گرفته‌اند و به نتایج قابل توجهی منتهی شده است. آثار این دوره در تپه گیان I، سیلک A، گوی تپه B، خوروبین (Dyson, 1989: 109). سرخ‌دم (Schmidt et al., 1989: 49) و محوطه‌های دیگر به دست آمده است. عصر آهن II تاریخ (۱۲۰۰ تا ۸۰۰ پ.م.)، را دربر می‌گیرد. سفال خاکستری جدید غرب به‌عنوان شاخصه سفال عصر آهن II، تداوم سنت سفال خاکستری قدیم عصر آهن I است؛ هم‌چون دوره قبل، مهم‌ترین محوطه‌های مطالعه شده، حسنلوی IV و دینخواه II می‌باشد. آثار این دوره در گیان I، سیلک B، و گوی تپه A نیز مشخص شده است. حسنلوی IV که هم‌زمان با عصر آهن II تعیین شده، یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین استقرارهایی است که تاکنون از این دوران در ایران مورد کاوش و مطالعه قرار گرفته و نتایج به دست آمده شایان توجه است. این طبقه خود سه لایه کوچک‌تر (IVA, IVB, IVC) تقسیم می‌شود (Muscarella, 1995: 989)؛ از جمله نکته قابل توجه در مورد عصر آهن I و II بیشتر محوطه‌های مربوط به این دوره را قبرستان‌ها (تپه دینخواه، قبرستان‌های لرستان، سیلک، خوروبین، قیطریه، گیان و سرخ‌دم) تشکیل می‌دهند. عصر آهن III (۸۰۰ پ.م. آغاز و تا ۵۵۰ پ.م.)؛ (تشکیل امپراتوری هخامنشی) تداوم دارد. در آذربایجان این عصر

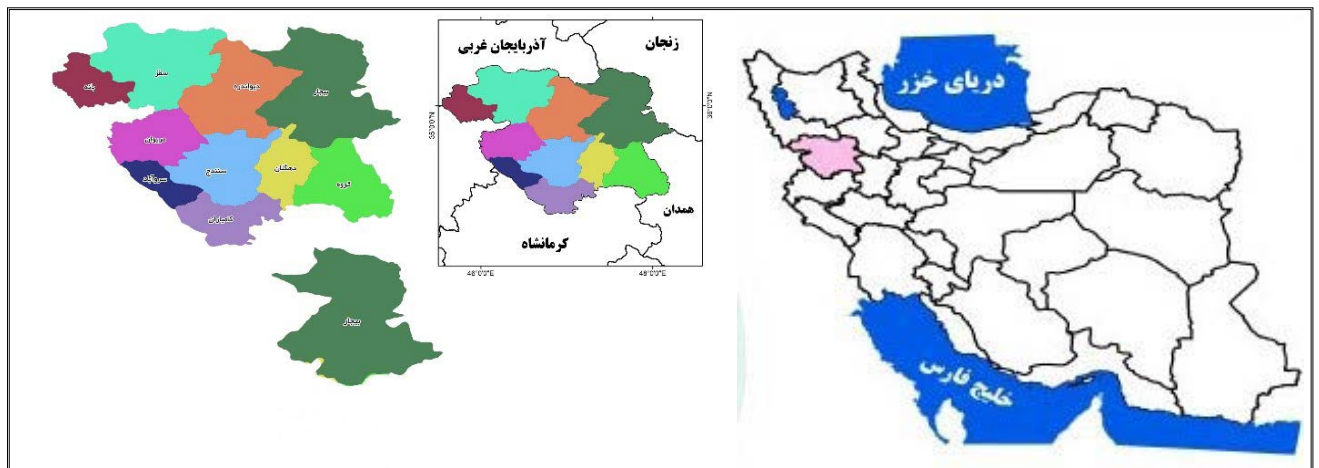


دو فاز قدیم و جدید دارد، ولی ارتباط زمانی آن‌ها با فازهای قدیم و جدید مرکز غرب ایران روشن نیست (طلایی، ۱۳۸۱: ۴۷۴). در استان کردستان هرچند پژوهش‌ها به خصوص در مورد عصر آهن I و II از سطح گسترده‌ای برخوردار نبوده، اما چنانچه در اواخر پاییز سال ۱۳۸۷ ه.ش. کاوش گورستان زاگرس مرکزی سنندج آثاری از فرم خاص معماری قبور، اشیاء (جنگ افزار، زیورات و ظروف)، می‌توان این قبرستان را به اعصار آهن I، II و III منتسب کرد که متعلق به مردمانی است که در عصر آهن در اوج آبادانی منطقه با مردمان لرستان، کرمانشاه، ایلام و آذربایجان و از طرفی در غرب با تمدن‌های بابل و آشور هم‌جوار بوده و تأثیرات متقابل از نحوه زندگی یک‌دیگر دریافت نموده‌اند (توحیدی، ۱۳۸۷: ۴؛ Amelirad et al., 2011). قلعه بالای بیجار در طی کاوش سال ۱۳۹۸ ه.ش. آثاری از یک سازه معماری با پی سنگی احتمالاً بقایای یک مجموعه بزرگ ساختمانی، و بقایای فرهنگ‌های مس‌وسنگ، عصر مفرغ و آهن به دست آمده است (ولی‌پور، ۱۳۹۸). براساس مقاله رضوانی و همکاران، کول تاریکه یک گورستان است. ساکنان آن مردمان عادی که اقتصاد معیشتی آن‌ها برپایه کشاورزی دیم و دامداری بوده و بخشی هم کوچ‌رو بوده‌اند. از نظر ساختارهای معماری و ازلحاظ مواد فرهنگی نشان می‌دهد که در دشت کرفتو و دشت زیویه محوطه‌های هستند در یک دوره زمانی در نیمه اول هزاره اول پیش از میلاد دارای زیستگاه استقرار بوده است (رضوانی، ۸۲-۱۳۸۰). عصر آهن III در دشت زیویه باتوجه به بسترهای مناسب زیستگاهی و منابع آب (چشمه‌ها) شاهد استقرار قوی متأثر جمعیتی متراکم روبه‌رو است. قلعه صوفی حاجی، گورستان قیلانتو، در شمال محوطه استقرار تپه قایلانتو، گورستان ملامچه، گورستان عبدلمومن، گورستان زیویه و گورستان چنگبار، گورستان سنجله، گورستان واز و... به فاصله نزدیک به هم (تراکم گورستانی) اطراف قلعه زیویه و محوطه استقرار قایلانتو و ده‌ها محوطه گورستانی و استقرار پیرامونی و اقماردی دیگر در هزاره اول پیش از میلاد و باعث شده منطقه جمعیت زیادی را در اواخر عصر آهن II و عصر آهن III در خود جای دهد (مهاجری‌نژاد، ۱۳۹۰: ۲۰).

### موقعیت جغرافیایی

شهرستان بیجار یکی از شهرستان‌های استان کردستان است، که در شرق این استان واقع شده است. ارتفاع شهر بیجار از سطح دریا ۱۹۴۰ متر می‌باشد. شهرستان بیجار متشکل از سه بخش به نام‌های بخش مرکزی شامل: دهستان خورخوره، نجف‌آباد و سیاه‌منصور و شهر بیجار. بخش چنگ الماس شامل: دهستان‌های بابارشانی، پیرتاج، خسروآباد و شهر بابا رشانی، بخش کرانی شامل: دهستان‌های طغامین، کرانی، گرگین و شهر یاسوکند می‌باشد (فرهنگ و جغرافیای آبادی‌های کشور استان کردستان، ۱۳۸۵: ۴). بیجار دارای آب‌وهوای کوهستانی، زمستان سرد و تابستان معتدل دارد که این محدوده از هرسو به کوه‌های جانبی محدود می‌شود. این کوه‌ها نسبت به پیرامون خود ارتفاع چندانی ندارند و به وسیله دهلیزهایی با اطراف مرتبط می‌شوند. این کوه‌های

پیرامونی در زمستان پوشیده از برف هستند و در نتیجه دمای نواحی داخل کاهش می‌یابد؛ این کاهش دما بر فروردین نیز اثر گذاشته که در نتیجه آن تبخیر پایین و تعرق بالقوه محیط، میزان آب ذخیره در خاک را افزایش داده و سبب تأخیر در آغاز بهره‌برداری از ذخیره آبی می‌شود؛ در نتیجه امکان کشت دیم افزایش می‌یابد (جعفریور، ۱۳۵۶: ۶۱-۵۶). شرق استان کردستان در مجموع جزئی از پیش‌کوه‌های مناطق کوهستانی مغرب ایران است؛ هرچند که تاریخچه زمین‌شناسی مشترکی با کوه‌های غربی دارد، اما به‌طور منطقه‌ای و محلی نمایشگر خصوصیات توپوگرافی و زمین‌شناسی ویژه‌ای است که با سایر مناطق کردستان اختلاف کلی دارد (نجفی، ۱۳۶۹: ۴). در گستره استان کردستان با توجه به ویژگی‌های متفاوت زمین‌شناسی در زون‌های زمین‌شناسی سبب شده است با خصوصیات ژئومورفولوژیکی (زمین‌ریخت‌شناسی) نسبتاً متفاوت تظاهر کند. مهم‌ترین رودهای جاری در این شهرستان رودخانه قزل‌اوزن است که شاخه اصلی سفیدرود محسوب می‌گردد. رودخانه تلوار یکی از شاخه‌های اصلی رودخانه قزل‌اوزن است که از جنوب به شمال به قزل‌اوزن ملحق می‌شود. رودخانه قمچقایی در حد شمالی منطقه جریان داشته و به‌لحاظ نقش و اهمیت در منطقه هم‌تراز با رودخانه قزل‌اوزن می‌باشد. این رودخانه از غرب به شرق جریان داشته با بستری سنگلاخی از ارتفاعات و گذر مسیر به قزل‌اوزن می‌پیوندد (مفخم‌پایان، ۱۳۵۳: ۱۲۳)، (نقشه ۱).



### بررسی‌های باستان‌شناختی

در نتیجه بررسی‌های باستان‌شناسی شهرستان بیجار، محوطه‌های عصر آهن: بخش مرکزی (از دهستان سیلتان، ۲ محوطه، از سیاه منصور، ۵ محوطه، از خورخوره، ۱۲ محوطه، از حومه ۱۳ محوطه، از نجف‌آباد ۳ محوطه)، بخش کرانی (از دهستان گرگین، ۷ محوطه، از کرانی، ۱۷ محوطه، از طغامین، ۴ محوطه)، بخش چنگ الماس (از دهستان پیرتاج، ۳ محوطه، از بابارشانی، ۳ محوطه، از خسروآباد ۲ محوطه) شناسایی شده است. بعد از مطالعه سفال‌های عصر آهن منطقه مورد بررسی، ارائه گونه‌شناسی سفال عصر آهن از دوره‌های سه گانه I, II و

▲ نقشه ۱: موقعیت شهرستان بیجار در استان کردستان (<http://zaminvar.ir>).

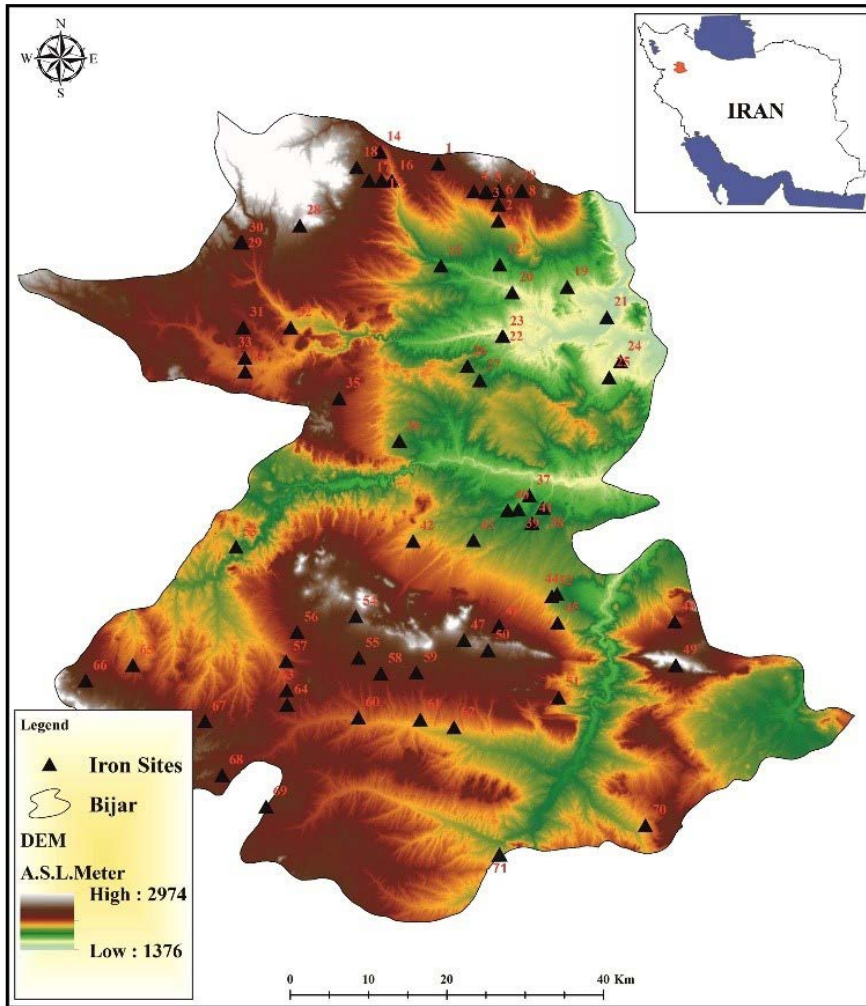
Map. 1. The location of Bijar County in Kurdistan province (<http://zaminvar.ir>).

III) مشخص شد. سفال‌ها اکثراً دارای قطعات لبه، بدنه، ساده، چرخ‌ساز، هرچند سفال‌های دست‌ساز هم در میان آن‌ها دیده می‌شود. دارای پخت کافی، پوشش نخودی، قرمز، خاکستری، بعضی از سفال‌ها دارای نقش هندسی هستند. با توجه به بررسی سفال‌های محوطه‌های عصر آهن منطقه مورد پژوهش را، می‌توان با محوطه‌های تپه قشلاق-چهل‌امیران (شریفی، ۱۳۹۹؛ مترجم و شریفی، ۱۳۹۸؛ Motarjem, & Sharifi, 2014)، محوطه جلو آسیاب-رضآباد (محمدی‌فر و نوروزی، ۱۳۹۱؛ محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۲؛ رستگارفرد، ۱۳۹۴) تپه حاج‌نبی چهل‌امیران (خطیب‌شهیدی، ۱۳۸۹) شهرستان بیجار، و محوطه‌های شمال غرب (حسنلوی III و IV، دینخواه‌تپه، هفتوان‌تپه، گوی‌تپه، زندان سلیمان و...)، (مدودسکایا، ۱۳۸۳؛ Dyson, 1965؛ Medvedskaya, 1982؛ Muscarella, 1973؛ برومر، ۱۳۸۲)، محوطه‌های غرب ایران (نوشیجان، گیان، گودین II، زیویه، باباجان، موش‌تپه، تپه یلفان، بیستون، کول‌تاریکه، ملامچه، پشتکوه لرستان، و...)، (Stronach, 1968 & 1978؛ Gopnik, 2005؛ Goff, 1985؛ 1978؛ Young & Levine, 1947؛ Amelirad, 2017؛ Mohammadifar, 2015؛ Mollazadeh, 2008؛ Young, 1965؛ Rezvani & Roustaiei, 2007؛ Overlate, 2005) قابل‌مقایسه هستند. هرچند در مواردی به دلیل شباهت فراوان سفال‌های محوطه‌های مختلف، امکان تفکیک دقیق دوره‌ها بسیار مشکل می‌نماید و نیاز به کاوش دارد؛ زیرا عوامل متعددی در مخدوش کردن داده‌ها در بررسی‌های میدانی مؤثر است. براساس مطالعات صورت گرفته تعدادی از محوطه‌های عصر آهن چند دوره‌ای هستند و علاوه بر عصر آهن سفال‌های دوره‌های مختلف از دوره مس و سنگ تا اسلامی را نیز دارا هستند. تعداد ۱۲ محوطه تک دوره‌ای و انحصاراً متعلق به عصر آهن هستند. براساس تفکیک فازهای عصر آهن تعداد ۹ محوطه متعلق به عصر آهن I، ۲ محوطه به عصر آهن II و ۶ محوطه متعلق به عصر آهن III هستند. (نقشه ۲).

### تحلیل الگوی استقرار محوطه‌های مورد بررسی

فضای جغرافیایی به عنوان بستر فعالیت‌های انسانی، نقش اساسی در شکل‌دهی و تعیین نوع شکل آن‌ها دارد. از دیدگاه جغرافیایی، بسیاری از تشابهات و تفاوت‌های بین جوامع، سبک‌های مختلف زندگی و معیشتی را می‌توان به کمک عوامل جغرافیایی-طبیعی تبیین کرد (جمعه‌پور، ۱۳۸۵: ۳۸). در تحلیل استقرارها، شناخت هرکدام از مؤلفه‌ها: میزان ارتفاع از سطح دریا، میزان شیب، کاربری زمین، فاصله از منابع آبی، فاصله از راه‌های ارتباطی و... دارای اهمیت است؛ اما میزان تأثیرپذیری هرکدام از این عوامل محیطی با هم‌دیگر متفاوت است، لذا در یک تحلیل و بررسی شناخت الگوی استقرار یک منطقه همواره باید به نقش چند عامل محیطی در کنار هم اهمیت داد و نتیجه تحلیل براساس آنان باشد. به همین منظور به معرفی عوامل اصلی می‌پردازیم.

**۱. میزان ارتفاع محوطه‌ها از سطح دریا:** با توجه به نقشه GIS تهیه شده از منطقه بررسی شده، قسمت شمال شرق و جنوب شرق دارای ارتفاع کمتری نسبت به شمال غرب-غرب و مرکز دارد. در این شاخصه، محوطه‌ها در سه گروه قرار گرفته‌اند؛

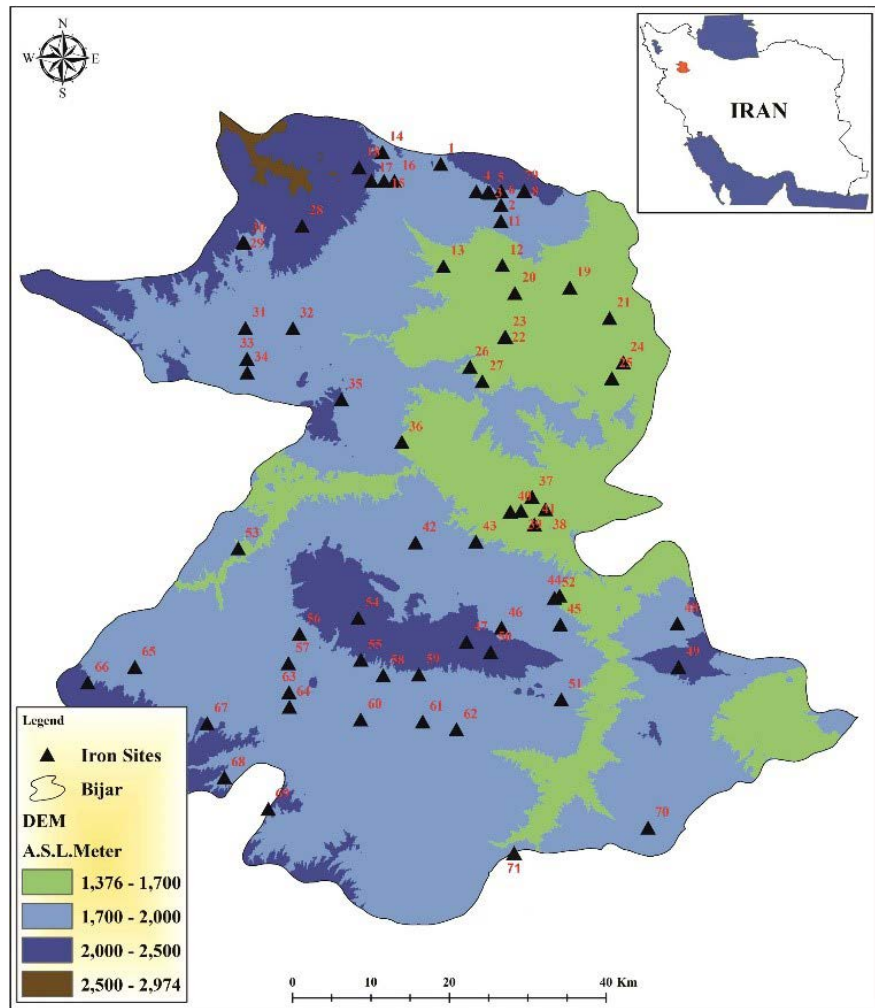


نقشه ۲: پراکندگی محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Map. 2: Distribution of Iron Age sites in Bijar region (Authors, 2021)

گروه ۱، محوطه‌های کمتر از ۱۷۰۰ متر از سطح دریا به تعداد ۲۰ محوطه (۱، ۲۸٪)، گروه ۲، محوطه‌های بین ارتفاع ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا به تعداد ۳۶ محوطه (۵۰٫۷٪)، گروه ۳، محوطه‌های که بین ارتفاع ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر از سطح دریا ۱۵ محوطه (۲۱٫۱٪)، را شامل می‌شود. بیشترین محوطه‌ها در گروه دوم در ارتفاع ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا قرار گرفته‌اند. مناطقی که دارای ارتفاع کمتر از ۱۷۰۰ متر دارای مرکز زراعی، مناطقی با ارتفاع ما بین ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ متر در بین چین‌خوردگی تند و دشت قرار گرفته است. مناطقی با ارتفاع ۲۰۰۰ متر به بالا دارای شیب‌های تند، فرسایش شدید و دره‌های تنگ، دارای کوه‌های با ارتفاع زیاد و قله‌های تیز و جنس آهکی و دگرگونی است (نبوی، ۱۳۵۵:۷۸)، (نقشه ۳، جدول ۱، نمودار ۱).

## ۲. میزان فاصله محوطه‌ها از منابع آبی: عوامل مؤثر در شکل‌گیری

سکونتگاه‌های انسانی در طول تاریخ، همواره نقش آب و دسترسی به آن به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل بوده است؛ شاید این عامل به عنوان یکی از مهم‌ترین علل شکل‌گیری و گسترش سکونتگاه‌های دائمی انسان بوده است. منابع آب کافی به همراه خاک حاصلخیز به عنوان دو مؤلفه اصلی در پیشبرد کشاورزی بوده است؛ البته اختلاف درجه حرارت و اختلاف ارتفاع نیز در تنوع محصولات مهم است.



► نقشه ۳: پراکنندگی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس ارتفاع از سطح دریا (نگارندگان، ۱۴۰۰).

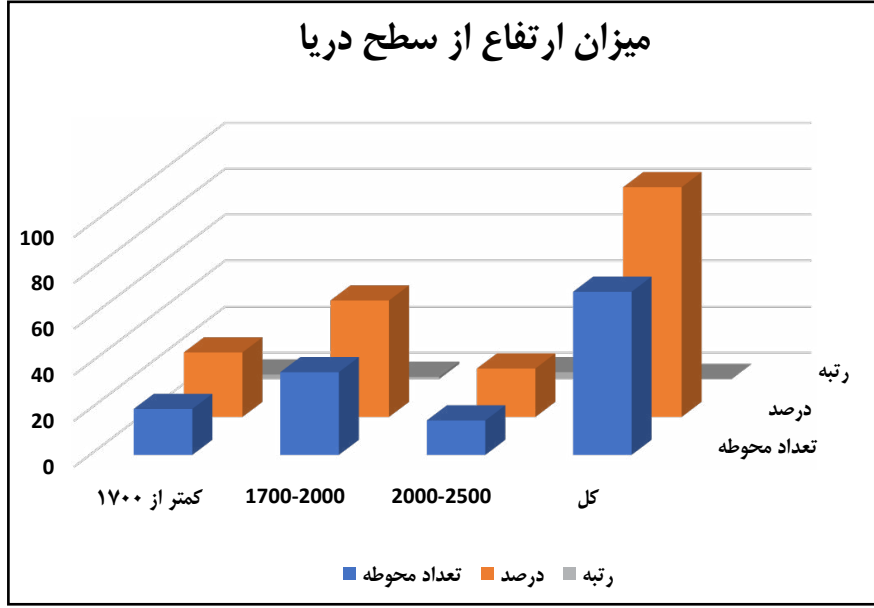
Map. 3: Distribution of Bijar Iron Age sites in terms of elevation above sea level (Authors, 2021).

► جدول ۱: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ ارتفاع از سطح دریا (نگارندگان، ۱۴۰۰).

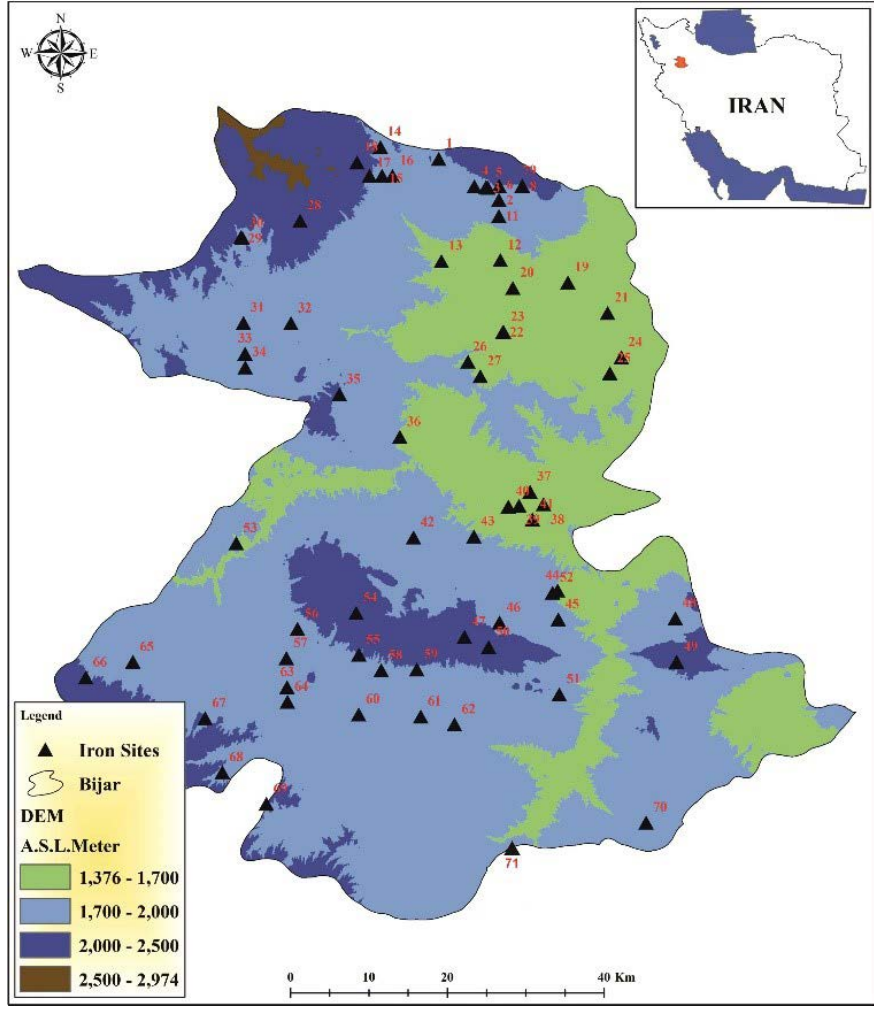
Tab. 1: Classification of surveyed sites in terms of elevation above sea level (Authors, 2021).

رتبه	درصد	تعداد محوطه	ارتفاع از سطح دریا (متر)
۲	۲۸.۱	۲۰	کمتر از ۱۷۰۰
۱	۵۰.۷	۳۶	۱۷۰۰-۲۰۰۰
۳	۲۱.۱	۱۵	۲۰۰۰-۲۵۰۰
۰	۱۰۰	۷۱	کل

باتوجه به داده‌های به دست آمده، شاخصه محوطه‌ها از ۷۱ محوطه، کمترین فاصله از منابع آبی ۱۶ متر و بیشترین فاصله ۳۵۰۰ متر است؛ بر این اساس محوطه به چهار گروه تقسیم می‌شوند؛ گروه ۱، محوطه‌های که فاصله کمتر از ۱۰۰ متر به منابع آبی دارند، تعداد ۸ محوطه (۱۱/۲٪) است. اما محوطه آن کمتر از ۵۰ متر فاصله به رود و ۲ محوطه آن کمتر از ۱۰۰ متر فاصله به رود است. گروه ۲، محوطه‌هایی که فاصله بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ متر به منابع آبی را دارند، تعداد ۳۱ محوطه (۴۳/۶٪) است. گروه ۳، محوطه‌هایی که فاصله بین ۶۰۰ تا ۹۰۰ متر به منابع آبی تعداد ۱۵ محوطه



نمودار ۱: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ ارتفاع از سطح دریا (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Graph. 1: The chart illustrates the frequency distribution of the investigated sites based on their area, percentage and rank in relation to their elevation above sea level (Authors, 2021).



نقشه ۴: پراکنندگی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس میزان فاصله از رود (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Map. 4: Distribution of Bijar Iron Age sites. The numbers indicate their distance from the river (Authors, 2021).

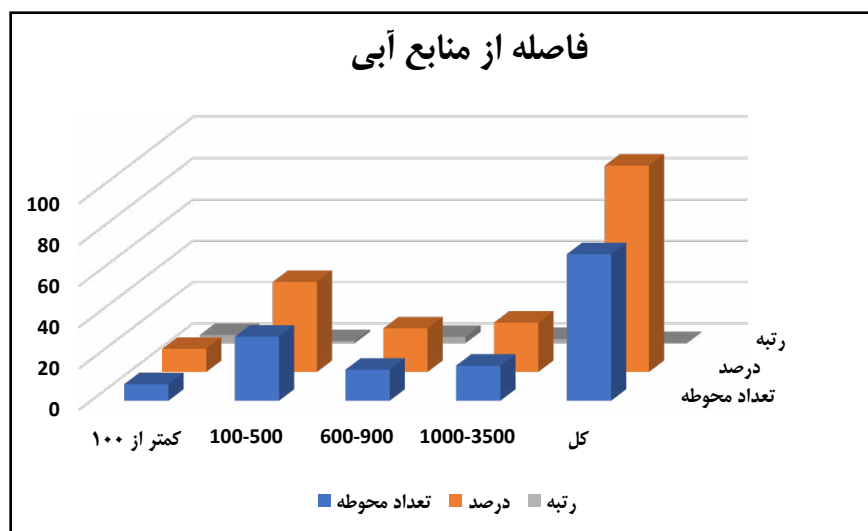
► جدول ۲: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ فاصله از منابع آبی (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 2: Frequency of surveyed sites based on their distance from water sources (Authors: 2021).

رتبه	درصد	تعداد محوطه	فاصله از منابع آبی (متر)
۴	۱۱.۲	۸	کمتر از ۱۰۰
۱	۴۳.۶	۳۱	۱۰۰-۵۰۰
۳	۲۱.۱	۱۵	۶۰۰-۹۰۰
۲	۲۳.۹	۱۷	۱۰۰۰-۳۵۰۰
۰	۱۰۰	۷۱	کل

► نمودار ۲: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ فاصله از منابع آبی (نگارندگان، ۱۴۰۰).

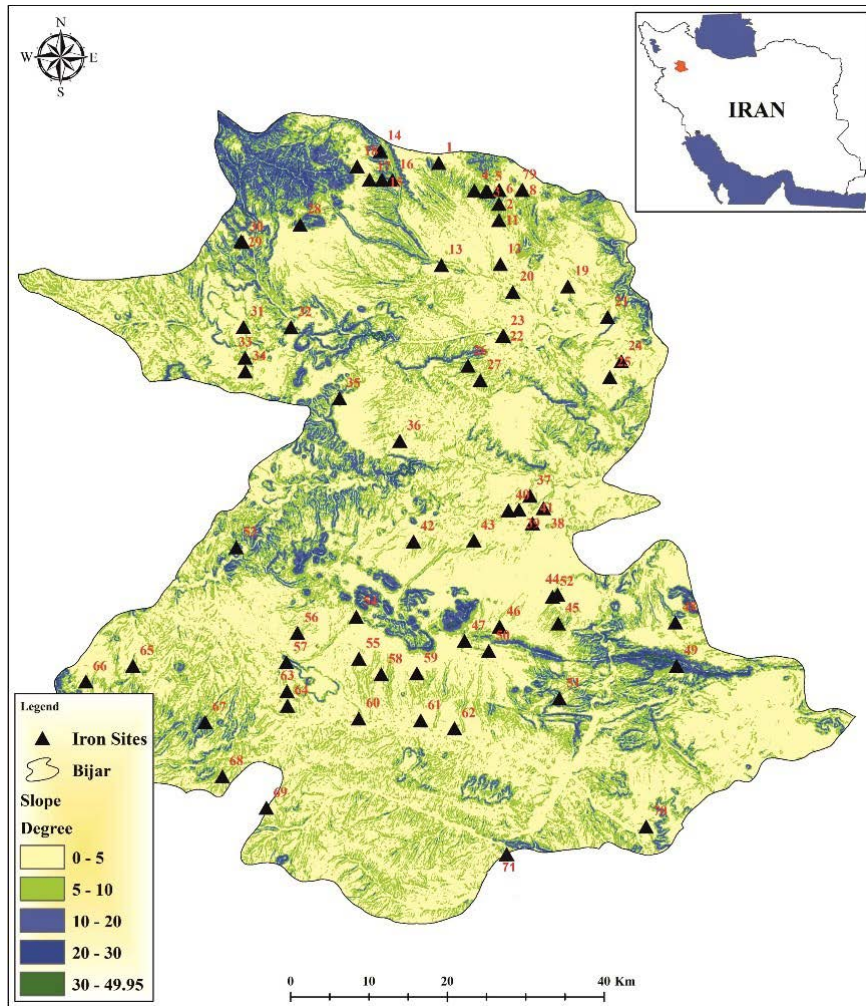
Graph. 2: The chart illustrates the distance from water sources (authors, 2021)



(۲۱/۱٪) است. گروه ۴، محوطه‌هایی که فاصله بین ۱۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر به منابع آبی تعداد ۱۷ محوطه (۲۳/۹٪) قرار دارند و در نهایت ۵۴/۹٪ از محوطه‌ها که در فاصله ۱۰۰ تا ۵۰۰ متر از رودخانه قرار دارند (نقشه ۴، جدول ۲، نمودار ۲).

**۳. میزان شیب محوطه‌ها:** نحوه شیب زمین تأثیر به‌سزایی در سرعت جریان آب، زهکشی، میزان تخریب و فرسایش، نوع پوشش و انتخاب گونه‌های گیاهی دارد. شیب کم زمین باعث نفوذ بهتر آب شده، ذخیره رطوبتی خاک را افزایش داده و در دوره‌های کم آبی، این مشکل را رفع می‌کند. از طرف دیگر، دامنه تغییرات حرارتی در شیب کم به مراتب کمتر از شیب زیاد بوده و این به‌عنوان عامل مهمی در نحوه رشد پوشش گیاهی به حساب آید؛ از طرف دیگر، شیب زیاد نه تنها باعث جذب حداقلی آب‌های سطحی در درون زمین می‌شود، بلکه تأثیری منفی بر رشد پوشش گیاهی دارد (موسوی‌نیا، ۱۳۹۱: ۱۲۷ و ۱۳۲). بسیاری از خصوصیات خاک، مانند: درصد سنگ‌ریزه و درشت، ضخامت مؤثر خاک، رخ خاک و ظرفیت نگه‌داری آب به‌طور معنی‌داری وابسته به شیب هستند (سرشوق و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸)؛ چنان‌چه که شیب یکی از عوامل اصلی در تعیین شکل زمین نیز به‌شمار می‌آید (مخدوم، ۱۳۷۲: ۱۰۵). اهمیت وجود شیب در فراهم کردن شرایط زندگی بسیار حیاتی است. دشت‌ها و نقاط کوهپایه‌ای با شیب مناسب شرایط بهتری برای استقرار، نسبت به

دشت‌های بدون شیب و یا مناطق با شیب بالا دارند. شیب محوطه‌ها براساس داده‌های به دست آمده از نقشه GIS به ۳ گروه، بین شیب صفر تا ۲۰° است؛ گروه ۱، شیب ۰-۵° با تعداد ۱۶ محوطه (۲۲/۵٪) قرار گرفته اند. گروه ۲، شیب ۵-۱۰° با تعداد ۴۴ محوطه (۶۱/۹٪) را شامل می شود. در گروه ۳ با شیب ۱۰-۲۰° با تعداد ۱۱ محوطه (۱۵/۴٪) قرار دارد. بیشترین محوطه‌ها بین شیب ۵° تا ۱۰° واقع شده‌اند (نقشه ۵، جدول ۳، نمودار ۳).



نقشه ۵: پراکندگی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس شیب (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Map. 5: A map showing distribution of Bijar Iron Age sites categorized according to slope classification (Authors, 2021).

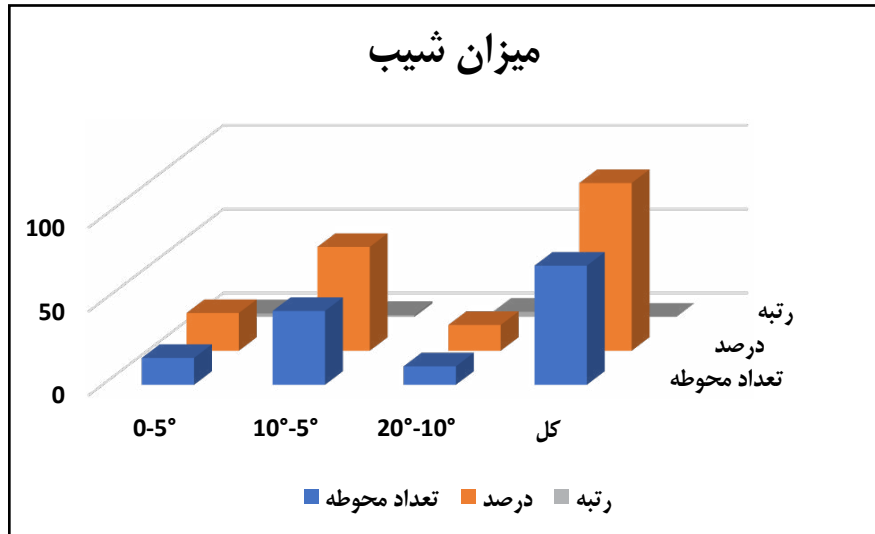
جدول ۳: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ میزان شیب (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 3: Frequency of surveyed sites based on their slope (Authors, 2021)

رتبه	درصد	تعداد محوطه	میزان شیب
۲	۲۲.۵	۱۶	۰-۵°
۱	۶۱.۹	۴۴	۵-۱۰°
۳	۱۵.۴	۱۱	۱۰-۲۰°
۰	۱۰۰	۷۱	کل



### میزان شیب



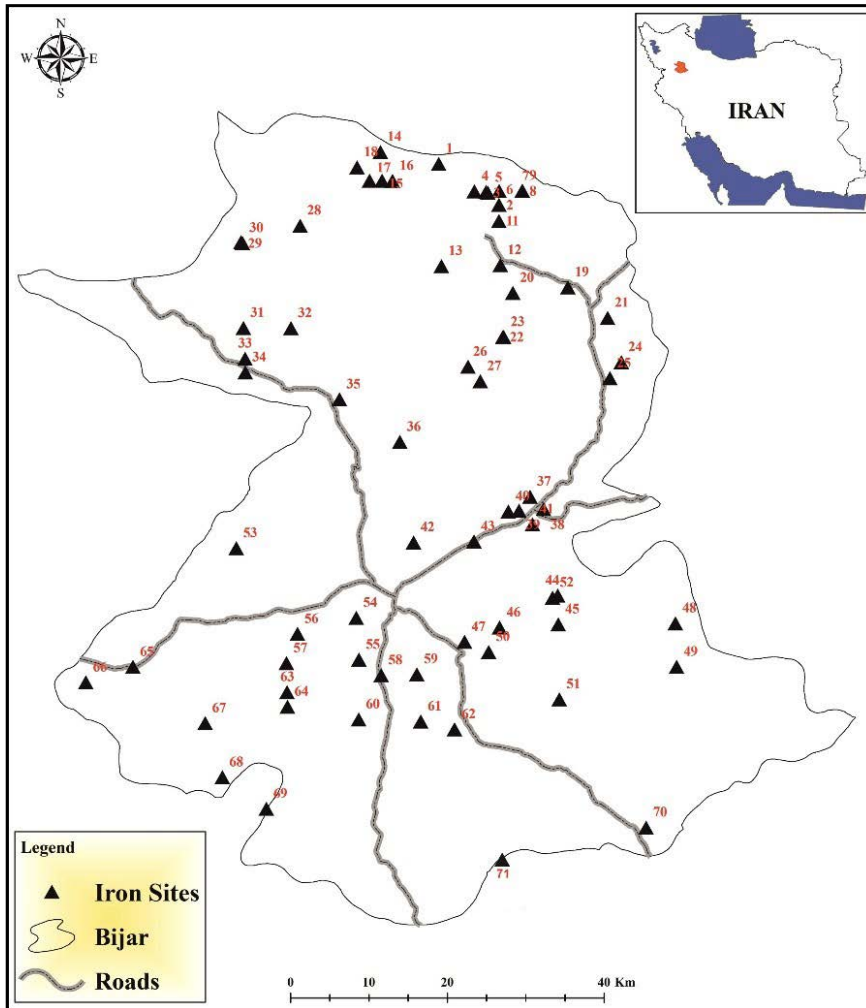
► نمودار ۳: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ شیب زمین (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Graph. 3: The chart illustrates the frequency of sites based on their slope (Authors, 2021).

۴. **میزان فاصله محوطه‌ها نسبت به راه‌های ارتباطی:** جاده‌ها از نظر توسعه جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نقش مهمی در زندگی ساکنان هر منطقه دارند. این عامل، نه تنها به توسعه حمل و نقل و تجارت کمک می‌کند، بلکه از نظر تبادلات فرهنگی با ملل مجاور و نیز روابط درون منطقه‌ای نیز حائز اهمیت می‌باشد. با توجه توپوگرافی و ویژگی جغرافیایی محدوده بررسی شده، فاصله محوطه‌ها نسبت به راه‌ها در ۴ گروه واقع شده‌اند؛ گروه ۱، محوطه‌های به فاصله کمتر از ۱۰۰۰ متر نسبت به راه به تعداد ۹ محوطه (۱۲/۶٪) قرار دارد. گروه ۲، محوطه‌های که بین ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر نسبت به راه تعداد ۲۰ محوطه (۲۸/۱٪) را دربر می‌گیرد. گروه ۳، محوطه‌های که بین ۴۰۰۰ تا ۹۰۰۰ متر به راه‌های ارتباطی تعداد ۲۲ محوطه (۳۰/۹٪) است. گروه ۴، محوطه‌های که بین ۱۰۰۰۰ تا ۱۹۰۰۰ متر به راه تعداد ۲۰ محوطه (۲۸/۱٪) را شامل می‌گردد. بیشترین محوطه‌ها بین ۴۰۰۰ تا ۹۰۰۰ متر واقع شده‌اند (نقشه ۶، جدول ۴، نمودار ۶).

۵. **نوع کاربری زمین:** هدف از طبقه‌بندی اراضی، تعیین ارزش اراضی، از نقطه نظر کشاورزی و آبیاری می‌توان عنوان کرد. این طبقه‌بندی‌ها براساس عوامل و محدودیت‌هایی هم‌چون: قابلیت نفوذ، میزان سنگ‌ریزه در سطح و داخل خاک، بافت سطحی خاک، عمق مؤثر خاک، میزان شوری و قابلیت خاک و هم‌چنین عوارض طبیعی نظیر: شیب، فرسایش و وضعیت زهکشی را شامل می‌شود. (موسوی‌نیا، ۱۳۹۱: ۱۲۸). با توجه به نقشه GIS نوع کاربری زمین محوطه‌های مورد بررسی شده عصر آهن شهرستان بیجار کشاورزی به تعداد ۱۸ محوطه (۲۸/۳٪)، براساس باغات به تعداد ۱۲ محوطه (۱۶/۹٪)، کشاورزی دیم به تعداد ۱۳ محوطه (۱۸/۳٪)، مرتع خوب به تعداد ۱۲ محوطه (۱۶/۹٪)، مرتع بایر به تعداد ۲ محوطه (۲/۸٪)، مرتع عالی به تعداد ۵ محوطه (۷٪)، مرتع فقیر به تعداد ۸ محوطه (۱۱/۲٪)، بیشترین تعداد محوطه‌ها به ترتیب در اراضی کشاورزی دیم، باغات، مرتع عالی، زمین بایر و... قرار گرفته‌اند (نقشه ۷، جدول ۵، نمودار ۵).

۶. **مساحت محوطه‌های مورد بررسی:** طبق داده‌های به دست آمده،



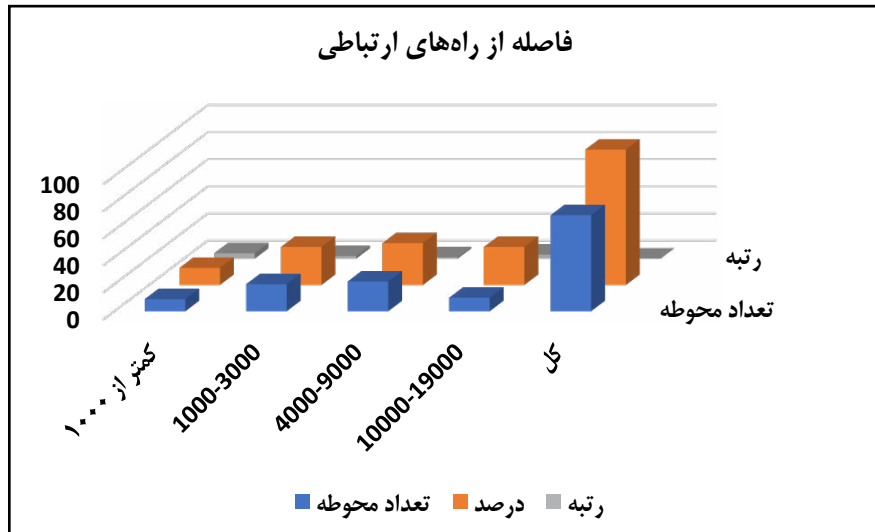
نقشه ۶: پراکندگی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس راه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Map. 6: A map showing Distribution of Bijar Iron Age sites distance from the roads (Authors, 2021).

جدول ۴: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ فاصله از جاده (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Tab. 4: Classification of surveyed sites in terms of distance from the road (authors: 2021).

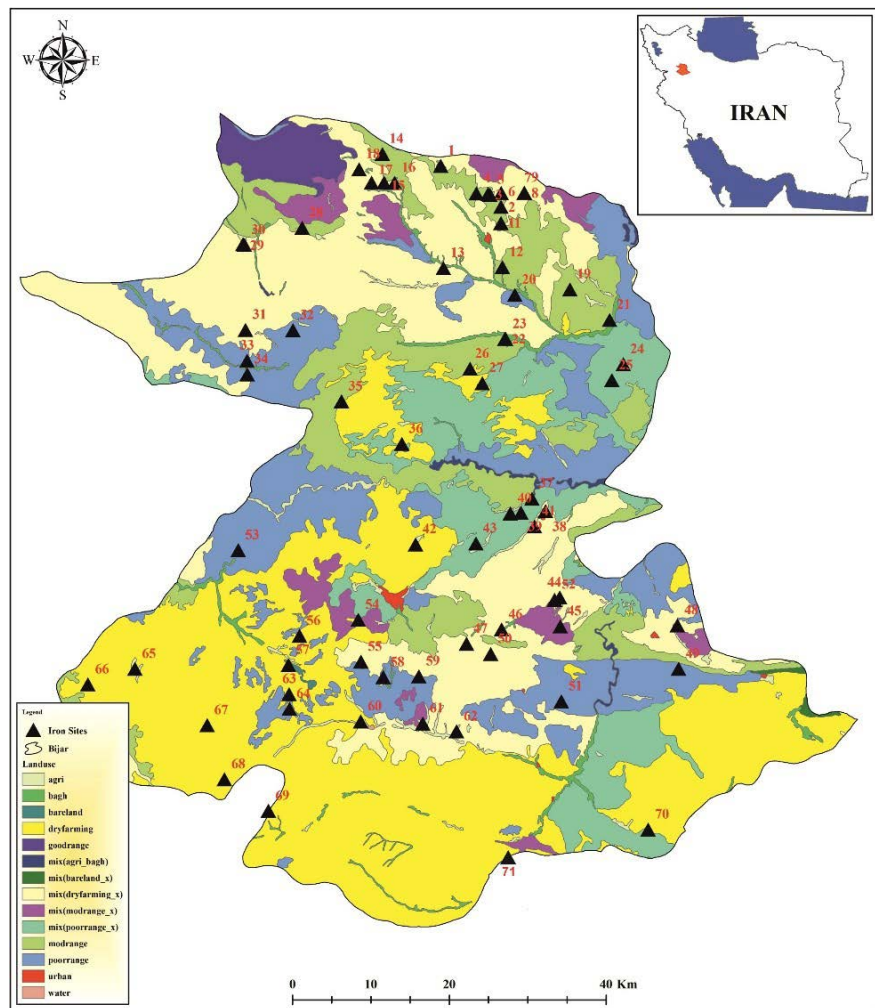
رتبه	درصد	تعداد محوطه	فاصله جاده‌ها (متر)
۴	۱۲.۶	۹	کمتر از ۱۰۰۰
۲	۲۸.۱	۲۰	۱۰۰۰-۳۰۰۰
۱	۳۰.۹	۲۲	۴۰۰۰-۹۰۰۰
۳	۲۸.۱	۱۰	۱۰۰۰۰-۱۹۰۰۰
۰	۱۰۰	۷۱	کل

محوطه‌های تقسیم‌شده نسبت به هکتار در چهار گروه قرار گرفته‌اند؛ گروه اول، محوطه‌های کمتر از نیم‌هکتار به تعداد ۱۸ محوطه (۲۵/۳٪)؛ گروه دوم، محوطه‌های بین نیم تا یک‌هکتار به تعداد ۲۲ محوطه (۳۰/۹٪) و گروه سوم، محوطه‌های بین یک‌هکتار تا پنج‌هکتار به تعداد ۲۷ محوطه (۳۸٪) قرار دارند. گروه چهارم، محوطه‌های بیشتر از پنج‌هکتار به تعداد ۴ محوطه (۵/۶٪) قرار گرفته‌اند. در مجموع بیشترین تعداد محوطه‌ها در مساحت کمتر از یک هکتار واقع شده‌اند (نقشه ۸، جدول ۶، نمودار ۶).

فاصله از راه‌های ارتباطی



► نمودار ۴: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ فاصله از راه‌های ارتباطی (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Graph. 4: The chart illustrates the frequency distribution of the surveyed sites based on their distance from the roads (Authors, 2021).

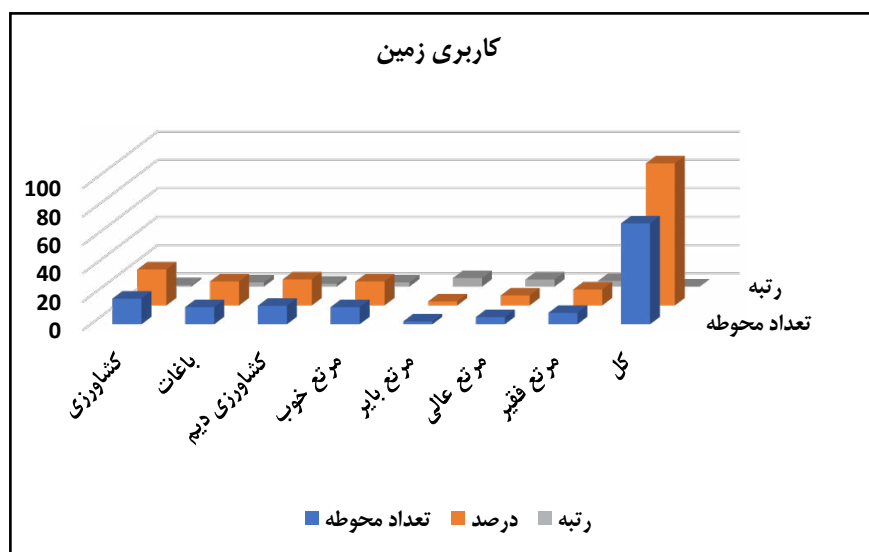


► نقشه ۷: پراکنده‌گی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس کاربری زمین (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Map. 7: Distribution of Bijar Iron Age sites based on land use (Authors, 2021).

رتبه	درصد	تعداد محوطه	کاربری زمین
۱	۲۵.۳	۱۸	کشاورزی
۳	۱۶.۹	۱۲	باغات
۲	۱۸.۳	۱۳	کشاورزی دیم
۳	۱۶.۹	۱۲	مرتع خوب
۶	۲.۸	۲	مرتع بایر
۵	۷	۵	مرتع عالی
۴	۱۱.۲	۸	مرتع فقیر
۰	۱۰۰	۷۱	کل

جدول ۵: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ کاربری زمین (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 5: Classification of surveyed sites in terms of land use (Authors: 2021).

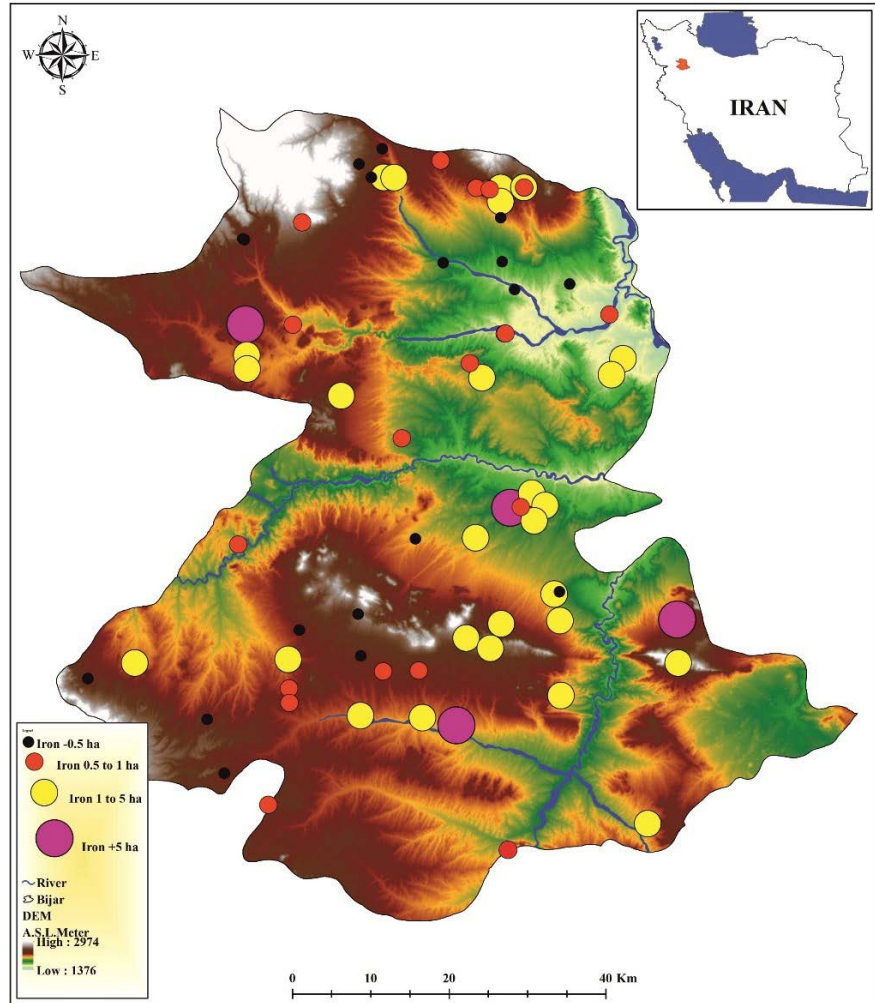


نمودار ۵: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ کاربری زمین (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Graph. 5: The chart illustrate the frequency of surveyed areas in terms of land use (Authors, 2021)

### تحلیل الگوهای استقرار

بررسی الگوهای استقرار از نگاه باستان‌شناسی، با هدف روشن کردن تعاملات بین انسان گذشته و محیط زیست، به بررسی اثرات فعالیت‌های انسان مرتبط به سکونت و تغییرات شکل اراضی مرتبط به انسان که در طول زمان، در سرتاسر زمین پراکنده شده است، می‌پردازد (Volta, 8:2007). براساس مطالعات انجام شده، از بررسی‌های باستان‌شناسی و تفسیر نقشه‌های GIS، محدوده مورد پژوهش، و با توجه به شرایط جغرافیایی شرق کردستان، علاوه بر این که ارتفاع بلندی از سطح دریا دارد، شامل دشت‌های مسطح و بدون موانع طبیعی خاص به هم پیوسته‌ای است، و حدفاصل زاگرس مرکزی، زاگرس شمالی (شمال غرب) و شمال بین‌النهرین واقع شده است. این شرایط زمینه‌ساز شکل‌گیری سکونتگاه‌های بی‌شماری در قسمت‌های مختلفی، از جمله در دشت، ارتفاعات زیاد، و کوه‌پایه‌ای شده است. این زیستگاه‌ها عمدتاً بر بسترهایی با قابلیت کشاورزی و دسترسی به منابع آب دائمی و خاک حاصلخیز، پوشش گیاهی مناسب، دامداری شکل گرفته‌اند. براساس الگوهای استقرار محوطه‌های عصر آهن شهرستان بیجار می‌توان چند نوع سکونتگاه‌های انسانی را مطرح کرد؛ محوطه‌های کوچکی که معمولاً مساحتی کمتر از نیم‌هکتار و در ارتفاعات بالا، شیب زیاد، شکل گرفته‌اند و قابلیت اراضی آن‌ها پایین بوده است،

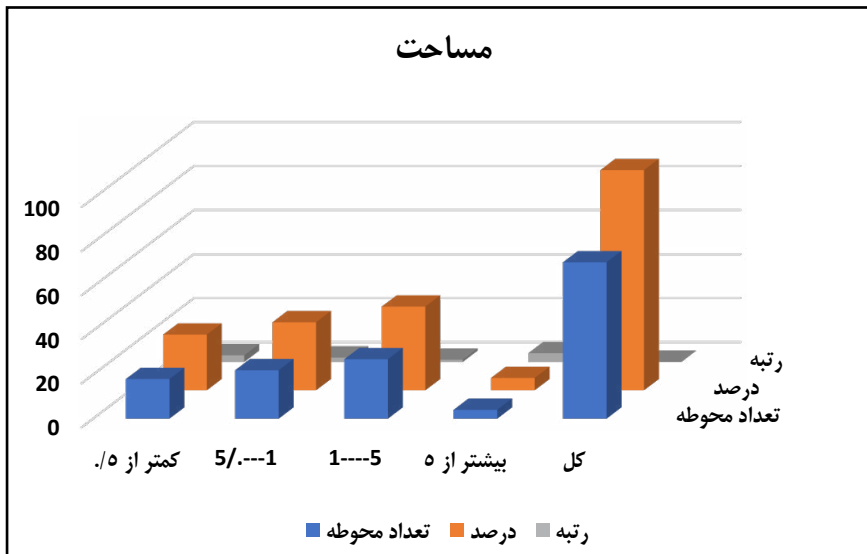


► نقشه ۸: پراکنندگی محوطه‌های عصر آهن بیجار براساس مساحت (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Map. 8: A map showing distribution of Bijar Iron Age sites categorized according to area (Authors, 2021).

► جدول ۶: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ مساحت (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
Tab. 6: Classification of surveyed sites in terms of area (Authors, 2021).

رتبه	درصد	تعداد محوطه	مساحت-هکتار
۳	۲۵.۳	۱۸	کمتر از ۰.۵
۲	۳۰.۹	۲۲	۰.۵-۱
۱	۳۸	۲۷	۱-۵
۴	۵.۶	۴	بیشتر از ۵
۰	۱۰۰	۷۱	کل

این گروه جزو زیستگاه‌های فصلی (کوچ‌رو) قرار می‌گیرند که داده‌های فرهنگی آن‌ها کم و به صورت آثار سفالی و بخشی نیز گورستان‌های مستقل از استقرارها است. در زمین‌هایی با کاربری باغ، کشاورزی دیم، پوشش گیاهی خوب و متوسط جای گرفته‌اند. محوطه‌های متوسطی که با مساحت بین نیم تا یک هکتار، یک هکتار تا پنج هکتار قرار دارد. آثاری از داده‌های سفالین، شواهدی از قبیل آثار معماری شناسایی شده‌اند. میزان ارتفاع از سطح دریا از ۱۳۷۰ متر شروع و تا ۲۰۰ متر



نمودار ۶: محوطه‌های مورد بررسی از لحاظ مساحت (نگارنگان، ۱۴۰۰).

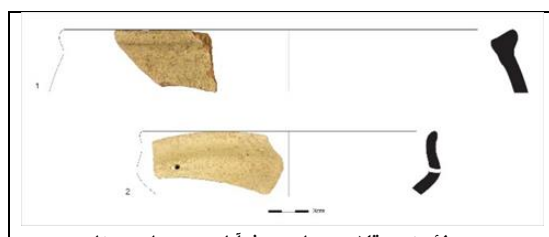
Graph. 6: The chart illustrates the frequency distribution of surveyed sites based on their area (Authors, 2021).

از سطح دریا، در شیب‌های متوسط ۱۰-۰ قرار دارند. این زیستگاه‌ها با کاربری باغ و کشاورزی، پوشش گیاهی متوسط و دسترسی به منابع آبی شکل گرفته‌اند؛ درواقع، این محوطه‌ها به صورت زیستگاه‌های کوچک و متوسط دائمی هستند. محوطه‌هایی که با مساحت بیشتر از پنج هکتار گسترش داشتند، این محوطه‌ها از لحاظ وسعت در استقرار، قرارگیری در مرکز دشت‌ها، دارای زمین‌های مساعدتر کشاورزی، پوشش گیاهی خوب و مناسب، و با توجه به مسیرهای ارتباطی، کریدور جغرافیایی منطقه می‌تواند بستری برای سایر محوطه‌ها برای بهره‌برداری از منابع طبیعی و جغرافیایی، تأمین نیازهای مبادلاتی و جمعیت سیال کوچ‌روها باشند.

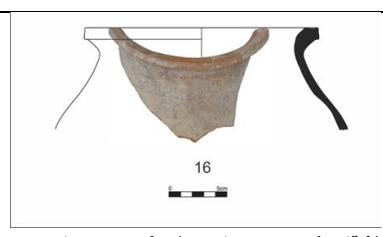
### نتیجه‌گیری

در بحث تحلیل الگوهای استقرار محوطه‌های عصر آهن، شناخت عوامل مؤثر زیست محیطی از اهداف مهم این پژوهش است. نتایج حاصل از مطالعات عوامل مؤثر زیست محیطی بر شکل‌گیری استقرارگاه‌های انسانی به وضوح نشان می‌دهد که یک ارتباط مستقیم بین مکان‌گزینی استقرارهای عصر آهن و ویژگی‌های محیطی آن و همچنین روابط منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای وجود دارد. رودخانه قزل‌اوزن و شاخه‌های پر آب آن مانند رودخانه‌های تلوار و مچقای نقش به‌سزایی در پراکنش محوطه‌های عصر آهن داشته‌اند. احتمالاً محوطه‌های با قابلیت کشاورزی در اطراف این رودها شکل گرفته است. عوامل دیگری مانند قرارگیری محوطه‌ها در دشت‌های نسبتاً هموار یا واقع شدن آن‌ها در ارتفاعات شیب‌دار، شیب محوطه‌ها، کاربری اراضی اطراف آن‌ها و دوری و نزدیکی به راه‌های ارتباطی نقش مهمی در معیشت آن‌ها داشته است. محوطه‌های بزرگ غالباً در دشت‌ها و محوطه‌های کوچک در حاشیه دشت‌ها قرار دارند که دال بر معیشت‌های متفاوت در این دوره است. وجود گورستانهای مستقل از سکونتگاه‌ها نیز این امر را تأیید می‌کند. براساس این پژوهش، محوطه‌های شناسایی شده اکثراً در

جدول ۷: نمونه سفال‌های عصر آهن شهرستان بیجار (نگارندگان، ۱۴۰۰).  
 Tab. 7: A selection of Iron Age pottery from Bijar region (Authors, 2021)

محوطه پشت قلا، روستای جعفرآباد- دهستان بیرتاج



محوطه قلعه کهنه- روستای دولت کند- دهستان خور خوره



محوطه قطره تپه- روستای شاه نشین



محوطه پیر درسی روستای نوشاد



محوطه حسین تپه روستای گرگین



محوطه تکان تپه - روستای حاجی آباد



محوطه قره‌قان نخ - روستای قیچلو



تپه قلا روستای خان کندی (حسن آباد یاسوکنند)



محوطه تپه چرم‌بلاغی روستای اسلام آباد شاه نشین



تپه لله کهریزی شوره درسی- یاسوکنند



اطراف رودخانه‌های دائمی و فصلی قرار گرفته‌اند. این الگو نشان می‌دهد که در شکل‌گیری استقرارها، منابع آبی بسیار مهم بوده، و محوطه‌ها در درون دشت‌ها، مناطق کم‌ارتفاع و متوسط و مناطقی که شرایط کشاورزی، پوشش گیاهی مناسب، دسترسی به راه‌های ارتباطی برای آن‌ها میسر بوده، شکل گرفته‌اند و به نظر می‌رسد سایر عوامل محیطی، از جمله: میزان شیب، آب‌وهوا، نوع خاک، پوشش گیاهی اهمیت به‌سزایی در شکل‌گیری و پراکندگی سکونتگاه‌ها، و برهم‌کنش‌های فرهنگی استقرارهای عصر آهن شهرستان بیجار داشته است، و اساس معیشت مردمان عصر آهن در این منطقه بیشتر بر پایه دامپروری، کشاورزی-باغداری بوده است.

### سپاسگزاری

از همکاری اداره میراث فرهنگی شهرستان بیجار، جناب آقای حسنی، و خانم‌ها جهانگیری، احمدی‌نیا، سیف‌پناهی نهایت تشکر را داریم.

### درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان: تحلیل الگوهای استقرار محوطه‌های عصر آهن شرق کردستان، به‌راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم بوده که نگارش مقاله برعهده نویسنده اول و سایر نویسندگان در روند تکمیلی آن مشارکت داشته‌اند.

### تعارض منافع

نویسندگان ضمن اعلام رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی‌ها، وجود هرگونه تعارض منافع با شخص یا دستگاه دولتی را اعلام می‌دارند.

### کتابنامه

- الیاسوند، ابراهیم، (۱۳۸۵ الف). «بررسی باستان‌شناختی بخش سیلتان و خورخوره شهرستان بیجار». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- الیاسوند، ابراهیم، (۱۳۸۶ ب). «بررسی باستان‌شناختی بخش طغامین و سیاه منصور شهرستان بیجار». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- الیاسوند، ابراهیم، (۱۳۸۷ ج). «بررسی باستان‌شناختی بخش کرانی و گرگین شهرستان بیجار». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- بیگ محمدپور، مهدی، (۱۳۸۴). «گزارش فصل اول کاوش‌های باستان‌شناختی محوطه تاریخی امامزاده عقیل یاسوند». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).

- برومر، راینر، (۱۳۸۲). یافته‌های سفالی زندان سلیمان «در تخت سلیمان». هنینگ فون درواسن، هانس و رودلف ناومان، ترجمه فرامرز نجدسمیعی، تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی: ۱۳۶-۱۲۱.
- توحیدی، فایق، (۱۳۷۸). «گزارش کاوش نجات بخشی قبرستان زاگرس سنندج». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- ثبوتی، هوشنگ، (۱۳۷۱). «گزارش بررسی شهرستان بیجار». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- جمعه‌پور، محمود، (۱۳۸۵). «کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در امکان‌سنجی توان‌های محیطی و تعیین الگوی فضایی بهینه در نواحی روستایی (مورد نمونه: شهرستان تربت حیدریه)». پژوهش‌های جغرافیایی، ۵۵: ۱۵-۵۸. [https://jrg.ut.ac.ir/article\\_17780.html](https://jrg.ut.ac.ir/article_17780.html)
- جعفرپور، ابراهیم، (۱۳۵۶). «پژوهش‌های اقلیمی در غرب ایران (اسدآباد تا کامیاران-سنندج تا مریوان-بیجار)». انتشارات جغرافیایی، ۱۵: ۳۶-۲۵. <https://lib.ui.ac.ir/dL/search/default.aspx?Term=33863&Field=0&DTC=1>
- حصاری، مرتضی، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی کاوش در محوطه شماره ۹ سد تالوار». آرشیو پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- خطیب‌شهیدی، حمید، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی کاوش‌های نجات بخشی باستان‌شناختی تپه حاج‌نبی - چهل‌امیران (حوضه آبگیر سد تالوار- شهرستان بیجار- استان کردستان)». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- رستگارفرد، مینا، (۱۳۹۴). «بررسی و مطالعه سفال‌های عصر آهن III براساس کاوش‌های تپه جل‌آسیاب رضآباد شهرستان بیجار». پایان‌نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی: حسن فاضلی نشلی، تهران: دانشگاه تهران.
- رضوانی، حسن، (۱۳۸۳). «گزارش پژوهش‌های میدانی فصل اول و دوم گورستان کول تاریکه کردستان». مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسی ایران: حوزه شمال غرب، تهران: انتشارات پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۸۳-۸۶.
- رضوانی، حسن، (۱۳۸۰). «گزارش کاوش در محوطه غار کرفتو». ماهنامه گزارش ماه، نشریه داخلی سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۹: ۱۵.
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، (۱۳۸۵). فرهنگ و جغرافیایی آبادهای کشور، استان کردستان، شهرستان سنندج. نشر سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- سرشوق، مژگان؛ صالحی، محمد حسن؛ و بیگی، حبیب‌الله، (۱۳۹۱). «اثر جهت و موقعیت شیب بر توزیع اندازه ذرات خاکها در منطقه چلگرد استان چهارمحال و بختیاری». پژوهش‌های حفاظت آب و خاک، ۱۹ (۳): ۹۸-۷۷. [DOR: 20.1001.1. .۷۷-۹۸: \(۳\) ۱۹](https://doi.org/10.22034/23222069.1391.19.3.5.0)

- شریفی، مهناز، (۱۳۹۹). کاوش‌های باستان‌شناسی تپه قشلاق بیجار (دامنه شرقی زاگرس مرکزی). چاپ اول، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- طلائی، حسن، (۱۳۸۱). «تکنولوژی فلزگری کهن در تپه سگزآباد دشت قزوین». دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، ۱۶۴. [https://journals.ut.ac.ir/article\\_13837.html](https://journals.ut.ac.ir/article_13837.html)
- عزیزی، اقبال، (۱۳۸۰). «بررسی باستان‌شناختی منطقه ده بنه بخش چنگ الماس بیجار». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان (منتشر نشده).
- مخدوم، مجید، (۱۳۷۲). شالوده آمایش سرزمین. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- محمودی، فرج‌الله، (۱۳۵۲). جغرافیای ناحیه‌ای قروه، بیجار، دیواندره. گزارش‌های جغرافیای، ۹، دانشگاه تهران.
- مترجم، عباس؛ و شریفی، مهناز، (۱۳۹۸). «معرفی آثار عصر آهن III، در تپه قشلاق تالوار-کردستان». مجموعه مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق همجوار، به کوشش: یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی، زاهد کریمی، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، موزه ملی ایران، سندج: اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان: ۶۲-۴۹.
- محمدی‌فر، یعقوب؛ و نوروزی، آصف، (۱۳۹۱). «گزارش کاوش نجات بخشی جلو آسیاب رضاآباد، حوضه سد تالوار». مجموعه چکیده مقالات یازدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، ۴۰۲.
- محمدی‌فر، یعقوب؛ نوروزی، آصف؛ و شریفی، علی، (۱۳۹۲). «کاوش نجات بخشی تپه جلو آسیاب رضاآباد». مجموعه مقالات اولین همایش ملی باستان‌شناسی ایران، دانشکده هنر دانشگاه بیرجند: ۱۹-۱.
- مدودسکایا، یانا، (۱۳۸۳). ایران در عصر آهن I. ترجمه علی‌اکبر وحدتی، تهران: پژوهشگاه باستان‌شناسی.
- مفخم‌پایان، لطف‌ا...، (۱۳۵۳). فرهنگ رودهای ایران. تهران: سازمان جغرافیایی کشور.
- ملازاده، کاظم، (۱۳۹۳). باستان‌شناسی ماد. تهران: انتشارات سمت.
- موسوی‌نیا، مهدی، (۱۳۹۱). «تحلیل باستان‌شناختی محوطه‌های ساسانی شهرستان خمین». مطالعات باستان‌شناسی، ۲ (۴: ۶): ۱۲۳-۱۴۰. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2013.32123>
- نبوی، محمدحسن، (۱۳۵۵). دیباچه‌ای بر زمین‌شناسی ایران. تهران: سازمان زمین‌شناسی.
- نجفی، سید یدالله، (۱۳۶۹). جغرافیای عمومی استان کردستان. تهران: انتشارات امیرکبیر.

- وحدتی نسب، حامد؛ و حیدریان، محمود، (۱۳۸۸). «گزارش مقدماتی بررسی باستان‌شناسی حوضه آبگیر سد تالوار (بیجار)». مجله پیام باستان‌شناسی، ۶ (۱۲): ۵۳-۶۸. DOR: 20.1001.1.20084285.1388.6.12.4.6
- وحدتی نسب، حامد، (۱۳۹۱). «بررسی و شناسایی محوطه‌های باستانی حوضه آبریز سد تالوار-بیجار-کردستان». مجموعه چکیده مقالات یازدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران: ۴۶۲.
- ولی‌پور، حمیدرضا؛ مصطفی‌پور، ایمان؛ بهدادفرد، رضا؛ و کاکا، غفور، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی فصل اول کاوش در محوطه شماره ۱۱، سد تالوار، بیجار، کردستان». مجله پیام باستان‌شناسی، ۷ (۱۲): ۷۲-۴۷.
- ولی‌پور، حمیدرضا، (۱۳۹۹). «گزارش کوتاه فصل نخست کاوش لایه نگاشتی تپه قلعه بالا بیجار کردستان». مجموعه مقالات کوتاه هجدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران: ۸۸۷-۸۹۸.
- هول، فرانک، (۱۳۸۱). باستان‌شناسی غرب ایران. ترجمه زهرا باستی، تهران: انتشارات سمت.

- Amelirad, S., Overlaet, B. & Haerinck, E., (2011). "The Iron Age "Zagros Graveyard, Near Sanadaj (Iranian Kurdistan): Preliminary Report on The First Season". *Iranica Antiqua*, XLVII: 41-99.

- Amelirad, S., Mohajerynezhad, A. & Javidkhah, M., (2017). "A Report on the Excavation at the Mala Mcha Graveyard, Kurdistan, Iran". *Iran*, 55 (2): 171 - 207. <https://doi.org/10.1080/05786967.2017.1355523>

-Azizi, E., (2001). "Archaeological Survey of Deh Baneh Region, Chang Almas District of Bijar". Archive of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province. (in Persian).

- Beyg Mohammadpour, M., (2005). "Report of the first chapter of archaeological excavations of Imamzadeh Agil Yasukand historical site". archive of Kurdistan Province Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization. (in Persian).

- Brummer, R., (2003). *Pottery findings of Solomon's prison "Der Takht Suleiman"*, Henning von Dervasen, Hans and Rudolf Nauman. Translated by: Faramarz Najd Samii, Tehran, Research Institute of Archeology: 121-136. (in Persian).

- Binford, L. R., (1964). "A consideration of archaeological research design". *Am. Antiq.*, 29: 425-41. <https://doi.org/10.2307/277978>

- Dyson, R. H., (1965). "Problems in the relative chronology of Iran, 6000-2000 B.C.". In: *Chronologies in Old World Archaeology*. (Ed). R. W. Ehrlich. Chicago: University of Chicago Press.

- Dyson, R. H., (1965). "Problems of Protohistoric Iran as Seen from Hasanlu". *Journal of Near Eastern Studies*, 24 (3): 193-217. <https://doi.org/10.1086/371815>
- Dyson, R. H., (1969). "A Decade in Iran". *Expedition*, 11: 39-47. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-00758-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-349-00758-5_5)
- Dyson, R. H. & Muscarella, O. W., (1989). "Construction the chronology - 44 Historical Implication of Hassanlu". *Iran*, 27: 1-27. <https://doi.org/10.2307/4299813>
- Elyasvand, M. I., (2006). "Archaeological Survey of Siltan and Khorkhoreh Districts of Bijar". Archive of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province (unpublished), (in Persian).
- Elyasvand, M. I., (2007). "Archaeological Survey of Toghamin and Siah Mansour Sections of Bijar". (Archive of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province (unpublished), (in Persian).
- Elyasvand, M. I., (2008). "Archaeological Survey of Korani and Gorgin Districts of Bijar". Archive of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province (unpublished), (in Persian).
- Goff, M. C., (1985). "Excavation at Babajan: The architecture and Pottery of Level I". *Iran*, 23 (1): 1-20. <https://doi.org/10.2307/4299750>
- Gopnik, H., (2005). "The Shape of Sherds: Function and Style at Godin II". *Iranica Antiqua*, XL: 249-269. <https://doi.org/10.2143/IA.40.0.583212>
- Hessari, M., (2010). "Preliminary report of the excavation in Talwar dam site No. 9". Archives of Iranian Center for Archaeological Research (ICAR). (in Persian).
- Hole, F., (2002). *Archeology of Western Iran*. Translated by: Zahra Basti, Tehran: Samt Publications. (in Persian).
- Jumepour, M., (2006). "Application of Geographical Information System in Feasibility of Environmental Capabilities and Determination of Optimal Spatial Pattern in Rural Areas (Sample Case: Torbat Heydarieh City)". *Geographical Researches*, 55: 15 – 58. (in Persian). [https://jrg.ut.ac.ir/article\\_17780.html](https://jrg.ut.ac.ir/article_17780.html)
- Jaafarpour, I., (1977). "Climatic researches in the west of Iran (Asadabad to Kamiyaran-Sanandaj to Marivan-Bijar)". *Geographical Publications*, 15: 25-36. (in Persian). <https://lib.ui.ac.ir/dL/search/default.aspx?Term=33863&Field=0&DTC=1>
- Khatib Shahidi, H., (2010). "Preliminary report of the archaeological salvage excavations of Haj Nabi hill - Chehl Amiran (Talwar dam catchment basin - Bijar city - Kurdistan province)". Archives of cultural heritage,

tourism and handicrafts of Kurdistan province. (in Persian).

- Levine, L. D., (1987). "The Iron Age". in: F. Hole (ed), *The Archaeology of western Iran*, Washington, DC: Smithsonian Institution Press: 229-50.

- Makhdoom, M., (1993). *Shalode Amash Sarzmin*. Tehran. Tehran University Press. (in Persian).

- Mahmoudi, F., (1973). *Geography of Qoruh-Bijar-Diwandara region*. Publication No. 9, Geographical Reports. (in Persian).

- Motarjem, A. & Sharifi, M., (2019). "Introduction of Iron Age III artifacts, in Gheshlgh, Tappeh Talwar - Kurdistan". *Collection of articles of the International Conference of Iron Age in Western Iran and neighboring regions*, by: Yusuf Hassanzadeh, Ali Akbar Vahdati, Zahid Karimi, Tehran, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran, Sanandaj- General Administration of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province: 49-62. (in Persian).

- Mohammadifar, Y. & Nowrozi, A., (2012). "Report of the salvage excavation in front of the Reza Abad mill, Talwar dam area". *Collection of Abstracts of the 11<sup>th</sup> Annual Meeting of Iranian Archaeology*, 402. (in Persian).

- Mohammadifar, Y., Nowrozi, A. & Sharifi, A., (2013). "Salvage excavation of the hill in front of Reza Abad Mill". *Proceedings of the First National Archeology Conference of Iran*, Faculty of Art, Birjand University: 1-19. (in Persian).

- Medvedskaya, I. N., (2004). *Iran in the Iron Age I*. Translated by: Ali Akbar Vahdati, Tehran: Research Institute of Archeology. (in Persian).

- Mofkham Payan, L. A., (1974). *Culture of the Rivers of Iran*. Tehran, Geographical Organization of the country. (in Persian).

- Molazadeh, K., (2014). *Archeology of Media*. Tehran: Samt Publications. (in Persian).

- Mousavinia, M., (2012). "Archaeological analysis of Sassanid sites in Khomein city". *Ancient Studies*, 6: 123-140. (in Persian). <https://doi.org/10.22059/jarcs.2013.32123>

- Motarjem, A. & Sharifi, M., (2014). "The Cultural Development of Chalcolithic era in The Central of Zagros based on Archaeological Excavations at Gheshlgh Bijar Kurdistan Province". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 4: 31-40. (in Persian).

- Mohammadifar, Y., (2015). "A Preliminary Report on Four Seasons of Excavation at Moush Tepe, Hamadan, Iran". *Iranica Antiqua*, L: 231- 248.

- Mollazadeh, K., (2008). "The Pottery from the Mannean Site of

- Qalaichi, Bukan (NW-IRAN)". *Iranica Antiqua*, XLIII: 107-127. <https://doi.org/10.2143/IA.43.0.2024044>
- Muscarella, O. W., (1973). "Excavation at Aghrab Tepe, Iran". *Metropolitan Museum Journal*, 8: 47-76. <https://doi.org/10.2307/1512673>
  - Muscarella, O. W., (1995). *Transition to the first millennium B.C.* In: Prudence, O. H. Harpe.
  - Nabawi, M. H., (1976). *Introduction to Geology of Iran*. Tehran, Geological Organization. (in Persian).
  - Najafi, S. Y., (1990). *General Geography of Kurdistan Province*. Tehran: Amir Kabir Publications. (in Persian).
  - Overlaet, B., (2005). "The Chronology of Iron Age in The Pusht-I Kuh, Luristan". *Iranica Antiqua*, XL: 1-33. <https://doi.org/10.2307/1512673>
  - Sobooti, H., (1992). "Archaeological survey of Bijar County". Kurdistan Province Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts Archive. (in Persian).
  - Rastgarfard, M., (2014). "Investigation and study of Iron Age III pottery based on the excavations of Rezaabad mill hill, Bijar city". Master's thesis under the guidance of Hassan Fazli Nashli, Tehran, University of Tehran. (in Persian).
  - Rezvani, H., (2004). "Report of field researches of the first and second seasons of Kurdistan's Kul Tarike cemetery". *Collection of articles of the International Conference on Archeology of Iran: Northwest Area*, Tehran: Publications of the Research Institute of Archeology, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 83- 85-86. (in Persian).
  - Rezvani, H., (2001). *Exploration Report in Karftu Cave*. Monthly Report of the Month, Internal Publication of the Cultural Heritage Organization of the Country, No. 19. (in Persian).
  - Rezvani, H. & Roustaie, K., (2007). "A Preliminary Report on two Seasons Excavations at Kul Tarikeh Cemetery, Kurdistan, Iran". *Iranica Antiqua*, XLII: 139-184. <https://doi.org/10.2143/IA.42.0.2017874>
  - Sarshuq, M., Salehi, M. H. & Beigi, H., (2012). "Effect of slope direction and position on soil particle size distribution in Chalgerd region of Chaharmahal and Bakhtiari province". *Journal of Water and Soil Conservation Research*, 19 (3): 77-98. (in Persian). [DOR: 20.1001.1.2322 2069.1391.19.3.5.0](https://doi.org/10.2322/2069.1391.19.3.5.0)
  - Sharifi, M., (2020). *Archaeological excavations of Tepe Gheslagh in Bijar (eastern area of central Zagros)*. first edition, Tehran: Cultural Heritage and Tourism Research Institute. (in Persian).

- Schmidt, F. E., (1989). *The first Holmes expedition to Luristan: a summary, The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago, The University of Chicago: 1-7.
- Stronach, D., (1968). "Tepe Nush-I Jan: A Mound in Media". *The Metropolitan Museum of Art Bulletin, New Series*, 27 (3): 177-186.
- Swiny, S., (1975). "Survey in North-West Iran, 1971". *East and West*, 25 (1-2): 77-98. <https://doi.org/10.2307/3258384>
- Talaei, H., (2002). "Ancient Metalworking Technology in Segzabad Hill, Qazvin Plain". *Faculty of Literature and Humanities*, 164: 547-564. (in Persian). [https://journals.ut.ac.ir/article\\_13837.html](https://journals.ut.ac.ir/article_13837.html)
- Tawhidi, F., (2008). "Report on the Rescue Exploration of Sanandaj Zagros Cemetery". Archive of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province. (in Persian).
- Vahdati Nasab, H. & Heydarian, M., (2009). "Preliminary report of the archaeological survey of Talwar Dam catchment basin (Bijar)". *Payame Bastanshenas*, 12: 53-68. (in Persian). [DOR: 20.1001.1.20084285.1388.6.12.4.6](https://doi.org/10.2307/3258384)
- Vahdati Nesab, H., (2012). "Investigation and identification of ancient sites in Talwar-Bijar dam catchment area - Kurdistan". *Collection of abstracts of the 11<sup>th</sup> annual meeting of Iranian archeology*: 462. (in Persian).
- Valipour, H., Mostafapour, I., Behdadfard, R. & Kaka, Gh., (2010). "Preliminary report of the first chapter of the excavation in site No. 11, Talwar Dam, Bijar, Kurdistan". *Payame Bastanshenas*, 12: 72-47. (in Persian).
- Valipour, H. R., (2020). "Short report of the first chapter of the exploration of the mapping layer of Ghale Bala Bijar Castle Hill". *Kurdistan, collection of short articles of the 18<sup>th</sup> annual meeting of archeology of Iran*: 898-887. (in Persian).
- Volta, B. P., (2007). "Archaeological Settlement Patterns in the Kingdom of the Avocado". A Thesis submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree Master of Arts in Anthropology, University of California, Sandiego.
- Young, T. C., (1965). "A Comparative Ceramic Chronology for Western Iran, 1500-500 B.C.". *Iran*, 3: 53-85. <https://doi.org/10.2307/4299561>
- Young, T. C. & Levine, L., (1974). *Excavations of the Godin Project: Second Progress Report*. Royal Ontario Museum of Art and Archaeology, Occasional Paper 26, Toronto.