



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran

P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://nbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 15, No. 44, 2025



# The Role of Environmental and Geographical Factors in the Dispersion of Median Sites

Zeinab Valizadeh Ghare-Aghaji<sup>1</sup>, Mehrdad Malekzadeh<sup>2</sup>

<https://dx.doi.org/10.22084/nb.2023.26437.2588>

Received: 2023/05/06; Revised: 2023/07/13; Accepted: 2023/07/17

Type of Article: Research

Pp: 99-136

## Abstract

The analysis of site distribution suggests that the Median territory, at its maximum extent, encompassed a substantial area that included western and northwestern Iran, eastern Asia Minor, and portions of northern Mesopotamia extending to northeastern Iran and southern Turkmenistan. As a result, the attributes of the associated material culture are unlikely to be consistent throughout this extensive region. The broad dispersion of Median sites, coupled with the geographical and cultural heterogeneity of the area, poses considerable challenges for archaeological investigations pertaining to this period. It is logical to assume that geographical and environmental elements significantly influenced the distribution of these sites and the development of the cultural landscape. Nevertheless, comprehensive studies exploring the effects of geographical, environmental, and spatial conditions on the placement of Median sites remain lacking. This research aims to analyze various environmental and geographical characteristics of Median sites and evaluate the influence of these factors on site distribution through the application of Geographic Information Systems (GIS) and spatial analysis. Our findings indicate that various environmental and geographical characteristics may serve as key criteria for selecting locations of establishments during Median period. Significantly, the primary factors include accessibility to transportation routes, especially the Great Khorasan Road, and the availability of surface water resources. Continued archaeological investigations into the Median period, coupled with further analysis of cultural attributes and the discovery of additional Median sites, will enhance the depth and precision of studies regarding the cultural landscape and the elements that influenced its formation.

**Keywords:** Median Period, Cultural Landscape, Geographic Information System (GIS), Spatial Analysis, Site Selection.

1. Ph.D. Candidate, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Iranian Center for Archaeological Research, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism, Tehran, Iran (Corresponding Author).

Email: [Malekzadeh.mehrdad@gmail.com](mailto:Malekzadeh.mehrdad@gmail.com)

**Citations:** Valizadeh Qareh Aqaji, Z. & Malekzadeh, M., (2025). "The Role of Environmental and Geographical Factors in the Dispersion of Median Sites". *Archaeological Research of Iran*, 15(44): 99-136.  
<https://doi.org/10.22084/nb.2023.26437.2588>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2025 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



## Introduction

The Iron Age III (850–550 BCE) in Iran and its neighboring regions, chronologically corresponding to the Median period, has always been surrounded by considerable historical and archaeological ambiguities and questions. Overall, investigations into the culture and archaeology of this era encounter specific limitations and challenges. These issues primarily stem from the scarcity of written documentation and references from the time, inconsistencies in historical records, and a lack of systematic methodologies in archaeological field work, compounded by the scattered nature of material evidence. Although Median-period sites are widely distributed across various geographical and climatic regions, a thorough examination of how geographical conditions and factors influence site selection and the spatial attributes of these settlements has yet to be undertaken. This article seeks to explore the impact of environmental and geographical elements on the development and distribution of Median sites.

## Materials and Methods

This study seeks to explore the cultural landscape of locations associated with the Median period, examining the environmental and geographical elements that shaped this landscape through a landscape archaeology framework, which emphasizes the relationship between human societies and their environment, while also employing spatial analysis techniques within a Geographic Information System (GIS). The objective of the research is to elucidate the spatial distribution and evaluate the degree to which environmental factors impacted the distribution and site selection of Late Iron Age (Median) settlements.

## Data

Until quite recently, our knowledge about the archaeology of the Median period was restricted to some scanty information and the findings recovered from Nūsh-i Jān (Malayer), Godin (Kangavar) and Bābā Jān (Nūrābād). However, the archaeological knowledge regarding this period has been expanded during the past two decades. In recent years, several studies have been conducted on the Median sites. These studies and excavations have not only led to the discovery of more Median sites in western and northwestern Iran but have also expanded the extent of the Median territory from the west into eastern Asia Minor and parts of northern Mesopotamia. Furthermore, archaeological investigations in the Central Iranian Plateau

(Eastern Media) have identified Median sites in areas such as Qom, Qazvin Plain, Isfahan, and Tehran and Rey plains. To the east, recent excavations in Semnan and Khorasan have uncovered evidence of Median settlements. Additionally, excavations beyond Iran's modern borders in Turkmenistan have revealed Median sites, further extending the Median territory to the east. These discoveries have provided new insights into Median archaeology and have helped define the geographical dispersion of the associated culture, from the western regions to the eastern boundaries.

In order to compile a reliable inventory of sites from the Median period and assess the impact of natural and geographical factors on them, this study has aimed to include, as far as possible, all sites with definitive evidence of the Median period preferably those identified through archaeological excavations and for which published, accessible, and citable information is available. The analysis is limited to sites with precise geographic coordinates. Consequently, many sites identified during archaeological surveys, for which detailed results have not been published or made fully accessible, are not considered in this research.

## Discussion

Spatial analysis indicates that the formation of Median-period sites was influenced by factors such as elevation, access to surface water resources, and slope. However, communication routes and access to natural passageways were likely the most significant factors in the distribution of these sites.

The strategic position of Media and the main trade route in the region, namely the Great Khorasan Road, point to the great importance of communication and trade between Mesopotamia and Central Asia during the Median period. It appears that the Medes monopolized the affairs of the trade routes between Mesopotamia and Khorasan, hence the reason for the fact that they brought a great deal of wealth to the region. It is reasonable to assume that a significant portion of the Medes' income in major cities such as Rey and Hamadan came from taxes or levies collected from merchants and traders. In return for these payments, the Medes would have probably provided security for the important transportation routes. Prior to the formation of the independent Media, it was the Assyrians who monitored, controlled and provided security for parts of the Great Khorasan Road in western Iran. Subsequently, the Assyrian trade networks were affected due to the disobedience of the local rulers, especially the Medes, in the Zagros region. This is also confirmed by environmental and geographical data,

which also demonstrate the significance of communication networks in the dispersion and location of the index areas of the Median period.

## Conclusion

This study, using a landscape archaeology approach and spatial analysis in a Geographic Information System (GIS), examines the geographical factors influencing the distribution pattern of Median-period sites and the impact of environmental conditions on the cultural landscape of the Median territory. The analysis reveals that variables related to landforms and topography such as elevation, slope, proximity to rivers and surface water flows, and the location of sites in relation to natural passageways and communication routes played a significant role in the distribution of these sites. Notably, access to communication routes was crucial in the selection of Median settlement sites. Most identified sites, even in areas with less favorable natural conditions, are located along the main east-west route, the Great Khorasan Road, and its branches.

## Acknowledgments

The collection of the spatial and descriptive data required for this research would not have been possible without the invaluable guidance and support of Dr. Mojgan Khanmoradi and Dr. Amir Hashamdar. We sincerely appreciate their dedicated efforts and insightful guidance, which were instrumental in the completion of this study.

## Observation Contribution

The authors contributed equally to the research.

## Conflict of Interest

In accordance with ethical publication standards, the authors declare that there are no conflicts of interest, either personal or financial, that could have influenced the content or conclusions of this research.



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

فصلنامه علمی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران  
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500  
نشانی پانگانه نشریه: <https://mbsh.basui.ac.ir>  
شماره ۴۴، دوره پانزدهم، ۱۴۰۴

## مطالعه نقش عوامل محیطی و جغرافیایی در پراکندگی محوطه‌های دوره ماد

زینب ولی‌زاده‌قره‌آغاجی<sup>۱</sup>، مهرداد ملک‌زاده<sup>۲</sup>

شناسه دیجیتال (DOI): <https://dx.doi.org/10.22084/nb.2023.26437.2588>  
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۶، تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۶  
نوع مقاله: پژوهشی  
صص: ۹۹-۱۳۶

### چکیده

براساس پراکندگی محوطه‌های شاخص شناسایی شده از دوره ماد، قلمرو ماد در زمان توسعه و اوج قدرت از مناطق غربی و شمال غربی ایران امروز، شرق آسیای صغیر و بخش‌هایی از شمال میانرودان تا مناطق شمال شرقی ایران کنونی و جنوب ترکمنستان را دربر می‌گرفته است؛ به همین دلیل، نمی‌توان انتظار داشت خصوصیات فرهنگ مادی این دوره به طور کامل در تمامی این قلمرو یکسان باشد. پراکندگی وسیع محوطه‌های دوره ماد و تنوع جغرافیایی و فرهنگی در این منطقه گسترده، یکی از مواردی است که مطالعات باستان‌شناسی این دوره را با چالش‌های زیادی روبه‌رو می‌سازد. مسلماً شرایط جغرافیایی و عوامل محیطی در این پراکندگی و مکان‌گزینی این محوطه‌ها و شکل‌گیری منظر فرهنگی این مناطق نقش بسیاری داشته‌اند؛ با این حال، تاکنون پژوهشی مستقل و جامع درباره تأثیر شرایط و عوامل جغرافیایی و محیطی در مکان‌یابی و ویژگی‌های مکانی محوطه‌های مادی صورت نگرفته است. در این پژوهش به ویژگی‌ها و شرایط محیطی و جغرافیایی مختلف در ارتباط با مجموع محوطه‌های شاخص شناسایی شده از دوره ماد پرداخته می‌شود و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و تحلیل‌های مکانی میزان تأثیر این شرایط بر پراکندگی، تراکم و مکان‌گزینی محوطه‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که می‌توان شاخصه‌ها و ویژگی‌های طبیعی و جغرافیایی مشخصی را به عنوان معیارهای مکان‌گزینی استقرارگاه‌های دوره ماد پیشنهاد داد؛ بر این اساس، مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل طبیعی مؤثر در پراکندگی محوطه‌های دوره ماد و شکل‌گیری منظر فرهنگی این دوره، دسترسی به گذرگاه‌های طبیعی، به ویژه مسیر شاهراه خراسان و همچنین دسترسی به منابع آب‌های سطحی بوده است؛ البته قطعاً با ادامه مطالعات باستان‌شناسی تخصصی دوره ماد، شناخت بیشتر ویژگی‌های فرهنگی این دوره و شناسایی محوطه‌ها و استقرارگاه‌های مادی جدید در این گستره فرهنگی می‌توان مطالعات و بررسی‌های جامع‌تر و دقیق‌تری بر روی منظر فرهنگی دوره ماد و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این منظر فرهنگی انجام داد.

**کلیدواژگان:** دوره ماد، منظر فرهنگی، شرایط جغرافیایی، سامانه اطلاعات جغرافیایی، تحلیل مکانی، مکان‌گزینی.

I. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.  
II. استادیار گروه باستان‌شناسی، پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران (نویسنده مسئول).  
Email: Malekzadeh.mehrdad@gmail.com

ارجاع به مقاله: ولی‌زاده‌قره‌آغاجی، زینب؛ و ملک‌زاده، مهرداد، (۱۴۰۴). «مطالعه نقش عوامل محیطی و جغرافیایی در پراکندگی محوطه‌های دوره ماد». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۵(۴۴): ۹۹-۱۳۶.  
<https://doi.org/10.22084/nb.2023.26437.2588>

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

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۴ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



### مقدمه

اواخر عصر آهن در ایران و مناطق پیرامونی که در ادبیات باستان‌شناسی با عنوان عصر آهن III یا عصر آهن پایانی و هم‌زمان با دوره ماد شناخته می‌شود، همواره با ابهامات و پرسش‌های تاریخی و باستان‌شناختی گوناگون همراه بوده است. به‌طور کلی مطالعات فرهنگ و باستان‌شناسی دوره ماد، به دلیل کمبود منابع و مآخذ این دوره، تناقض موجود در منابع تاریخی، نبود هرگونه شواهد مکتوب، کمبود مطالعات روشمند و پرسش‌محور باستان‌شناختی و به‌تبع آن پراکندگی و کمبود شواهد مادی، همواره با محدودیت‌ها و مشکلات بسیاری روبه‌رو بوده است.

اولین اشاره‌ها به ماده‌ها از قرن نُه پیش‌ازمیلاد در سالنامه‌های آشوری دیده می‌شود. در کنار منابع آشوری که بیشتر دارای اطلاعاتی از مناطق غربی قلمرو ماد و مسائل مرتبط با آشوریان هستند، منابع بابلی، هرچند محدود، اطلاعات با ارزشی را از تاریخ دوره ماد در اختیار ما قرار می‌دهند. از سایر منابع موجود می‌توان به عهد عتیق، منابع کلاسیک یونانی و منابع هخامنشی اشاره کرد (Aleiv, 1960: 11-28). براساس منابع تاریخی موجود، ماده‌ها که تاریخ حضورشان در فلات ایران را بین سال‌های ۸۵۰ تا ۵۵۰ پ.م. می‌دانند، قبایلی بودند که در برابر حملات آشور متحد شدند و در اتحاد با حکومت بابل توانستند امپراتوری آشور نو را از میان بردارند. گستره اصلی حکومت ماد در مناطق غربی و شمال‌غربی ایران امروز، شرق آسیای صغیر (ترکیه) و بخش‌هایی از میانرودان بوده است که با توجه به شواهد باستان‌شناسی جدید در زمان توسعه تا مناطق شمال شرقی ایران کنونی و جنوب ترکمنستان هم گسترش یافته است؛ این درحالی است که بیشتر مطالعات باستان‌شناسی انجام شده درخصوص عصر آهن III معطوف به لبه غربی فلات ایران بوده است و تا چند دهه پیش عمده اطلاعات باستان‌شناختی از این دوره محدود می‌شد به چند محوطه شاخص در غرب فلات ایران، شامل: تپه نوشیجان (Stornach, 1969; Roaf & Stornach, 1973; Stronach & Roaf, 1978; Stronach & Roaf, 2007)، گودین تپه (Young, 1969; Young & Levine, 1974) و محوطه باباجان (Goff Meade 1968; 1977; 1978; 1985) که در کنار اطلاعات مربوط به سایر محوطه‌های این ناحیه، مانند: حسنلو (خطیب‌شهیدی، ۱۳۸۵؛ Dyson, 1989) و زیویه (معتمدی، ۱۳۷۴؛ ۱۳۸۳) تنها اطلاعات موجود در ارتباط با این دوره را در اختیار ما قرار می‌دادند و کمتر به مناطق شرقی قلمرو ماد پرداخته می‌شد. مطالعات باستان‌شناسی متمرکز بر دوره ماد هم معمولاً محدود به منطقه همدان و دشت‌های اطراف می‌شد که از میان آن‌ها می‌توان به بررسی «هاول» در دشت ملایر اشاره کرد که منجر به شناسایی ۸۴ محوطه از دوره ماد گردید (Howell, 1979: 156-157) که البته نتایج این پژوهش هم تنها در قالب یک مقاله کلی و نقشه‌ای نه‌چندان دقیق از پراکندگی این محوطه‌ها در دشت منتشر گردید و اطلاعات دقیقی از آن‌ها در دسترس نیست.

با گسترش پژوهش‌های باستان‌شناسی علاوه‌بر شناسایی محوطه‌های مهم دیگر در بخش غربی قلمرو ماد مانند: گونسپان‌پاتپه (Naseri et al., 2016) و

حاجی‌خان فامنین (همتی‌ازندریانی و همکاران، ۱۳۹۸)، ...، در فلات مرکزی ایران نیز محوطه‌های شاخص مادی مانند: ازبکی (مجیدزاده، ۱۳۷۹؛ ۱۳۸۹)، زاربلاغ (ملکزاده، ۱۳۸۲؛ Malekzadeh et al., 2014)، واسون کهک (ملکزاده، ۱۳۸۳ الف)، صرم (سرلک، ۱۳۸۲)، شمشیرگاه (فهیمی، ۱۳۸۲؛ ۱۳۹۱ ب؛ Fahimi, 2010) و قلی‌درویش (سرلک، ۱۳۸۸؛ ۱۳۸۹) شناسایی و مطالعه شد که در کنار طرح بازنگری کاوش‌های سیلک (فهیمی، ۱۳۸۳؛ ۱۳۹۱ الف؛ ملکزاده، ۱۳۸۳ ب) و همچنین شناسایی محوطه غلام‌تپه (گل‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۳) و سایر محوطه‌های استان اصفهان، مانند: گورتان (جاوری، ۱۳۸۳) و میل‌اجرد (فهیمی ۱۳۸۸؛ ۲۰۱۱، Fahimi)، اطلاعات با ارزشی را در ارتباط با حضور مدها در سرزمین‌های شرقی به دست داد. علاوه بر این مطالعات باستان‌شناسی در خارج از ایران نیز منجر به کاوش محوطه‌های مهم دیگری چون: تل قبه (Fujii, 1981)، الغ‌تپه (Lecomte, 2011) و کرکنس‌داغ (Summers, 1997; 2000) شد که گستره قلمرو مدها را از غرب و شرق گسترش داد و مسائل جدیدی را در باستان‌شناسی دوره ماد مطرح ساخت. همچنین در سال‌های اخیر شناسایی محوطه‌های دیگری در شرق فلات ایران، مانند: تخی‌آباد (دانا، ۱۳۹۴)، ریوی (جعفری و تومالسکی، ۱۳۹۷؛ Jafari & Thomalsky, 2016) و سه تپه (باصفا و رضایی، ۱۳۹۵)، اطلاعات مهمی را در ارتباط با سرزمین‌های شرقی ماد در اختیار پژوهشگران قرار داد؛ به این ترتیب، به تدریج شناخت پژوهشگران از گستره قلمرو ماد کامل‌تر گردید. با توجه به یافته‌ها و اطلاعاتی که تا امروز به دست آمده می‌توان قلمرو ماد را در گستره وسیعی از شرق آسیای صغیر تا جنوب ترکمنستان دانست و البته احتمال دارد با گسترش و ادامه مطالعات باستان‌شناسی مرزهای این محدوده تغییر کند و یا مشخص‌تر شود.

حال به نظر می‌رسد با مشخص شدن تقریبی این گستره جغرافیایی نیاز است تا مطالعات جامع و همه‌جانبه نگر بر روی محوطه‌های منسوب به دوره ماد انجام شود تا بتوان از این رهگذر به شناختی کامل از فرهنگ و تاریخ این دوره دست یافت. با توجه به پراکندگی این محوطه‌ها و گستردگی محدوده آن‌ها که شامل مناطق جغرافیایی و اقلیمی متنوع می‌شود، پیش از این پژوهشی جامع درباره تأثیر شرایط و عوامل جغرافیایی در مکان‌یابی و ویژگی‌های مکانی محوطه‌های مادی صورت نگرفته است؛ هرچند معمولاً در انتشارات هرکدام از این محوطه‌ها شرایط محیطی و جغرافیایی همان منطقه تاحدودی مورد بررسی قرار می‌گیرد، اما تاکنون از این منظر با نگاهی جامع به تمام محوطه‌های شاخص و مهم این دوره، در کنار یک‌دیگر به صورت پیوسته و در ارتباط باهم، پرداخته نشده و تأثیر شرایط مختلف محیطی و جغرافیایی در مکان‌گزینی این محوطه‌ها مورد بررسی قرار نگرفته است.

**پرسش‌ها و فرضیات پژوهش:** در این پژوهش تلاش خواهد شد به این پرسش پاسخ داده شود که، با توجه به پراکندگی محوطه‌های دوره ماد و تنوع جغرافیایی و اقلیمی در این گستره، می‌توان یک الگوی طبیعی برای این پراکنش در نظر گرفت؟ به بیان دیگر، آیا شرایط جغرافیایی، محیطی و اقلیمی در شکل‌گیری محوطه‌های دوره ماد که تاکنون شناخته شده تأثیر داشته است؟ و اگر چنین بوده تأثیر هرکدام از این

عوامل محیطی به چه میزان بوده است؟ انتظار می‌رود در دوره ماد عوامل محیطی، به‌ویژه دسترسی به منابع آب، توپوگرافی منطقه و شرایط دفاعی و ارتباطی تأثیر بسیاری بر روی پراکندگی و مکان‌یابی محوطه‌ها داشته باشد؛ همچنین به نظر می‌رسد مکان‌گزینی این محوطه‌ها بیش از همه تحت تأثیر شرایط مناسب ارتباطی بوده است. **روش پژوهش:** در پژوهش حاضر سعی شده است تا با استفاده از رویکرد باستان‌شناسی چشم‌انداز که به مطالعه تأثیر و تأثرات محیط و فرهنگ می‌پردازد و با کمک ابزارهای تجزیه و تحلیل‌های فضایی در سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، منظر فرهنگی محوطه‌های منسوب به دوره ماد و شرایط و عوامل محیطی و جغرافیایی مؤثر در شکل‌گیری این منظر فرهنگی مورد بررسی قرار گیرد و به تبیین پراکندگی و میزان تأثیر شرایط محیطی در مکان‌یابی محوطه‌های عصر آهن پایانی (مادی) پرداخته شود.

به‌منظور تهیه فهرست قابل‌اتکا از محوطه‌های این دوره و سنجش تأثیر عوامل طبیعی و جغرافیایی بر آن‌ها سعی شده است تا حد امکان تمام محوطه‌هایی که به‌نوعی شواهد متقنی از دوره ماد از آن‌ها ترجیحاً طی کاوش‌های باستان‌شناسی گزارش شده است، اطلاعات آن‌ها منتشر شده، قابل دسترسی و قابل ارجاع است، درنظر گرفته شوند؛ همچنین از محوطه‌هایی استفاده شده است که اطلاعات دقیق مکانی آن‌ها به‌صورت مختصات جغرافیایی دقیق قابل دسترسی بوده است. به‌همین دلیل، احتمالاً بسیاری از محوطه‌های شناسایی شده در بررسی‌های باستان‌شناسی که نتایج آن‌ها به‌طور مشخص منتشر نشده و امکان دسترسی به تمام آن‌ها وجود نداشته است، در این پژوهش بررسی نشده‌اند. امید است در آینده با انتشار تمام نتایج مطالعات باستان‌شناسی این دوره بتوان به اطلاعات سایر محوطه‌ها نیز دست‌یافت و تحلیل جامع و کامل‌تری ارائه داد.

### جغرافیا و قلمرو ماد

پیش از پرداختن به تجزیه و تحلیل‌های مکانی و فضایی محوطه‌ها لازم است محدوده جغرافیایی این پژوهش که براساس پراکندگی محوطه‌های شناخته‌شده مادی مشخص شده است و شرایط کلی جغرافیایی این محدوده مورد بررسی قرار گیرد. موضوع تعیین قلمرو ماد همواره یکی از پرچالش‌ترین مسائل باستان‌شناسی دوره ماد بوده است. تا پیش از گسترش مطالعات باستان‌شناختی دوره ماد در سال‌های اخیر و شناسایی محوطه‌های شاخص این دوره، به‌ویژه در خارج از مرزهای سیاسی کنونی ایران معمولاً در ادبیات رایج مطالعات تاریخی و باستان‌شناسی، قلمرو ماد به دو بخش کلی: ۱- ماد بزرگ یا ماد سفلی، شامل: ناحیه همدان یا هگمتانه (شامل حوضه دریاچه حوض سلطان، دریای نمک، رودخانه ابهرچای و قره‌سو و قم‌رود، نواحی ری باستانی و دامنه‌های حاصلخیز جنوبی البرز) و ناحیه اصفهان پارتکنا (شامل: حوالی زاینده‌رود و ناحیه شمالی دشت کویر و شهرستان‌های سمنان و دامغان)؛ ۲- ماد کوچک، ماد علیا یا ماد آتروپاتن (شامل: ناحیه آذربایجان امروزی، نواحی خوی، مرند، دره قره‌سو، نواحی اطراف دریاچه ارومیه و دره قزل‌اوزن

و بخش علیای رود زاب کوچک، دیاله و کرخه) تقسیم‌بندی می‌شده است (Aleiv, 1960: 39-40).

ازطرف دیگر، «دیاکونوف» با مطالعه نام‌های آشوری و با درنظر گرفتن این نکته که در نقاط کوهستانی نقل و انتقال قبایل و استقرار دولت‌ها غالباً تابع شیوه طبیعی تقسیم کوه‌ها و دره‌ها است، سعی کرده است جغرافیای تاریخی ماد را در ۱۲ ناحیه جغرافیایی که به وسیله دره‌ها و رودها از هم جدا می‌شوند، بررسی کند: الف) ماد آتروپاتن: ۱- از رود ارس تا کوه‌های آورین داغ و قره‌داغ؛ ۲- دره رود قره‌سو (شعبه جنوبی ارس)؛ ۳- حوضه آبریز دریاچه ارومیه؛ ۴- دره قزل‌اوزن (سفیدرود) و شعبات آن؛ ۵- بخش علیای رود زاب کوچک؛ ۶- بخش علیای رود دیاله؛ ۷- بخش میانی مسیر رود دیاله؛ ۸- دره‌های بخش علیای رود کرخه. ب) ۹- ناحیه همدان (مابین ماد آتروپاتن و ماد سفلی). ج) ماد سفلی؛ ۱۰- حوضه دریاچه حوض سلطان و دریای نمک و رود ابهرچای و قره‌سو و قم‌رود؛ ۱۱- ناحیه شمالی دشت کویر؛ ۱۲- پارتکنا شامل دره رود زاینده‌رود (Diakkonoff, 1956: 87-93).

اما با گسترش پژوهش‌های باستان‌شناسی و شناسایی محوطه‌های جدید، به‌ویژه در مناطق شرقی فلات ایران این محدوده را می‌توان از شرق تا مناطق جنوبی ترکمنستان امروزی امتداد داد؛ البته درباره تعیین قلمرو ماد باید به این نکته توجه کرد که مسلماً قلمرو ماد قبل و بعد از تشکیل پادشاهی ماد متفاوت بوده است و در طول زمان مرزهای آن تغییر یافته است (ملازاده، ۱۳۹۳: ۶۰).

در این پژوهش، گستره پراکندگی محوطه‌هایی که تا به امروز شناسایی شده‌اند مورد اعتمادترین مدرک برای تعیین حدود قلمرو ماد درنظر گرفته شده است. براساس این شواهد، به نظر می‌رسد در اوج قدرت و وسیع‌ترین حالت، قلمرو ماد را تقریباً می‌توان از شمال غرب شامل مناطق قفقاز جنوبی و مناطق شرقی آسیای صغیر و کردستان عراق، از غرب محدود به دامنه‌های غربی زاگرس (تقریباً منطبق بر مرز ایران و عراق امروزی و ماد و بابل تاریخی)، از جنوب و جنوب غرب تا مرز پارس و دامنه‌های شرقی زاگرس جنوبی از جنوب شرق تا رشته‌کوه‌های جنوب خراسان و از شمال شرق تا مناطق جنوبی ترکمنستان دانست؛ البته باید درنظر داشت که دشت کویر و دشت لوت به عنوان موانع جغرافیایی بزرگی این گستره را محدود می‌کنند. این گسترده وسیع جغرافیایی دارای تنوع جغرافیایی و اقلیمی بسیاری است. به‌گونه‌ای که طیف وسیعی از شرایط جغرافی از مناطق سردسیر گرفته تا معتدل و گرمسیر، از دشت‌های پرآب و حاصلخیز گرفته تا کوهستان‌های مرتفع و همچنین سرزمین‌های پست، خشک و کویری را شامل می‌شود. این گوناگونی شرایط جغرافیایی تنوع وسیع فرهنگی را نیز به دنبال دارد. به‌گونه‌ای که نمی‌توان انتظار داشت خصوصیات فرهنگ مادی این دوره به‌طور کامل در تمامی این قلمرو یکسان باشد؛ اگرچه با توجه به وجود گذرگاه‌های طبیعی امکان انتقال برخی از ویژگی‌های فرهنگی در سراسر این محدوده وجود داشته است، اما مسلماً خصوصیات و ویژگی‌های محلی که متأثر از عوامل محیطی و جغرافیایی است، تأثیر بسیاری بر روی فرهنگ این دوره در مناطق مختلف داشته است. گستردگی و تنوع جغرافیایی

و فرهنگی دوره ماد یکی از مواردی است که مطالعات باستان‌شناسی این دوره را با چالش‌های زیادی روبه‌رو می‌سازد؛ چراکه به‌نظر می‌رسد تاکنون در بسیاری از مناطق جغرافیایی، به‌ویژه در مناطق شرقی به‌دلیل کمبود مطالعات مرتبط با این دوره همچنان خصوصیات فرهنگی دوره آهن III هم‌زمان با مادی به‌طور کامل شناخته نشده است که این موضوع در تراکم محوطه‌های شناسایی شده به‌وضوح قابل مشاهده است؛ در ادامه به این موضوع و بررسی چگونگی پراکندگی محوطه‌های عصر آهن III (مادی) که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند، پرداخته می‌شود.

### پراکندگی محوطه‌های دوره ماد

جدول ۱، ۵۸ محوطه مادی را که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد؛ همان‌طور که گفته شد محوطه‌های انتخاب‌شده مواردی هستند که مادی بودن آن‌ها ترجیحاً از طریق کاوش باستان‌شناسی مسلم شده است، اطلاعات مربوط به آن‌ها منتشر شده و یا در دسترس هستند و اطلاعات مکانی آن‌ها به‌صورت دقیق در دسترس بوده و قابل نقطه‌گذاری بوده است. نقشه ۱ پراکندگی این محوطه‌ها را در گستره فلات ایران و مناطق پیرامونی نشان می‌دهد.

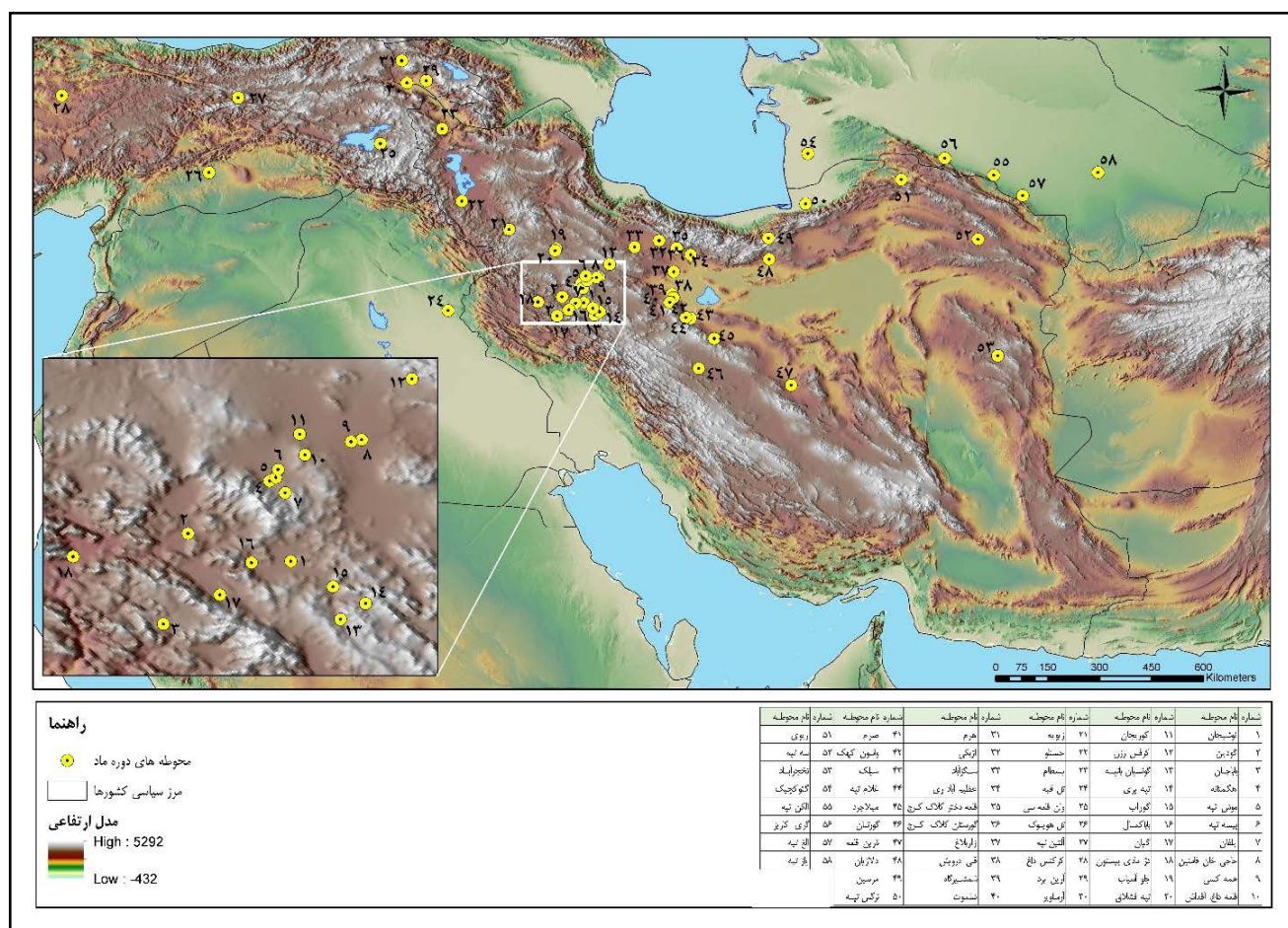
همان‌طور که در نقشه ۱، مشخص است تراکم و پراکنش این محوطه‌ها در تمام قلمرو ماد یکسان نیست. می‌توان این محوطه‌ها را براساس پراکندگی و مکان قرارگیری به چهار گروه کلی تقسیم‌بندی کرد: ۱- محوطه‌های واقع در سرزمین اصلی و اولیه ماد در مناطق زاگرس مرکزی شامل: دشت همدان و دشت‌های اطراف، مانند: ملایر و کنگاور (شماره‌های ۱ تا ۱۸ در جدول محوطه‌ها)، ۲- محوطه‌های غرب سرزمین اصلی ماد شامل: زاگرس شمالی، آذربایجان تا منطقه قفقاز جنوبی، شمال میانرودان، مناطق شرق و جنوب آسیای صغیر (شماره‌های ۱۹ تا ۳۱ در جدول محوطه‌ها)، ۳- محوطه‌های واقع شده در شرق سرزمین اصلی ماد شامل: کوهپایه‌های شرقی زاگرس و فلات مرکزی ایران تا دشت کویر (شماره‌های ۳۲ تا ۴۷ در جدول محوطه‌ها)، ۴- محوطه‌های شناسایی‌شده در مناطق شرقی و شمال شرقی فلات ایران، از شمال دشت کویر تا جنوب ترکمنستان و کوه‌های جنوبی خراسان (شماره‌های ۴۸ تا ۵۸ در جدول محوطه‌ها). بررسی دقیق‌تر شرایط محیطی و جغرافیایی هرکدام از این مناطق و تأثیر آن‌ها در شکل‌گیری هرکدام از محوطه‌های دوره ماد می‌تواند موضوع پژوهش‌های جداگانه و دقیق‌تری باشد که منجر به الگوسازی و مدلسازی‌های منطقه‌ای و محلی شود. در این پژوهش سعی می‌شود با دیدی کلی به تمام این قلمرو و بخش‌ها پرداخته شود تا بتوان به مدل‌های کلی از تأثیر شرایط محیطی بر شکل‌گیری محوطه‌های دوره ماد دست یافت.

از لحاظ میزان تراکم محوطه‌ها و با در نظر گرفتن مساحت هرکدام از این مناطق بیشترین تراکم محوطه‌ها مربوط به بخش نخست است که البته این موضوع دور از انتظار نیست؛ چراکه، این منطقه خاستگاه و سرزمین اولیه و اصلی مادی محسوب می‌شود و علاوه بر شرایط محیطی و طبیعی مناسب برای استقرار و

جدول ۱: فهرست محوطه‌های عصر آهن III (مادی) مورد مطالعه (نگارندگان، ۱۴۰۳).  
Tab. 1: Table 1: List of Iron Age III (Median) sites referenced in this article (Authors, 2024).

| ردیف | نام محوطه          | منابع                                               | ردیف | نام محوطه          | منابع                                            |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------------------------------------|
| ۱    | نوشیجان            | Stronach & Roaf, 2007                               | ۳۰   | آرماویر            | Kroll, 2003; Roaf, 2008                          |
| ۲    | گودین              | Gopnik, 2011                                        | ۳۱   | هرم                | Kroll, 2003                                      |
| ۳    | باباجان            | Goff, 1977; 1985                                    | ۳۲   | ازبکی              | مجیدزاده ۱۳۷۹؛ ۱۳۸۹                              |
| ۴    | هگمتانه            | ملکزاده، ۱۳۹۹                                       | ۳۳   | سگزآباد            | یدله‌ی و عزیزی، ۱۳۸۹؛ ده‌پهلوان و همکاران، ۱۳۹۷  |
| ۵    | موش تپه            | Mohammadifar et al., 2015                           | ۳۴   | عظیم‌آباد ری       | کابلی، منتشر نشده؛ حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۸      |
| ۶    | پسه تپه            | محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۸۳                              | ۳۵   | قلعه‌دختر کلاک کرج | ملکزاده، ۱۳۸۴؛ ب: ۱۳۸۶                           |
| ۷    | یلفان              | Almasi et al., 2017                                 | ۳۶   | گورستان کلاک کرج   | ملکزاده، ۱۳۸۴؛ ب: ۱۳۸۶                           |
| ۸    | حاجی‌خان فامنین    | همتی‌ازندریانی و دیگران، ۱۳۹۸                       | ۳۷   | زاربلاغ            | Malekzadeh et al., 2014؛ ملک‌زاده، ۱۳۸۲          |
| ۹    | همه‌کسی            | ایوکی (رحمانی)، ۱۳۸۳                                | ۳۸   | قلی‌درویش          | سرلک، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹                                 |
| ۱۰   | قلعه‌داغ، آقداش    | محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۸۳                              | ۳۹   | شمشیرگاه           | فهیمی ۱۳۸۲، ۱۳۹۱؛ ب: Fahimi, 2010                |
| ۱۱   | کوريجان            | بلمکی و دیگران، ۱۳۸۵                                | ۴۰   | شلموت              | ناصری و ملک‌زاده، ۱۳۹۲                           |
| ۱۲   | کرفس رزن           | ملکزاده ۱۳۸۴ الف                                    | ۴۱   | صرم                | سرلک، ۱۳۸۲                                       |
| ۱۳   | گونسپان پاتپه      | Naseri, R. et al, 2016                              | ۴۲   | واسون کهک          | ملکزاده، ۱۳۸۳ الف                                |
| ۱۴   | تپه پری            | باباپیری، ۱۳۸۴                                      | ۴۳   | سیلک               | فهیمی، ۱۳۸۳؛ ۱۳۹۱ الف؛ ملک‌زاده ۱۳۸۳ ب           |
| ۱۵   | گوراب              | خاکسار، ۱۳۸۵                                        | ۴۴   | غلام تپه           | گل‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۳                         |
| ۱۶   | باباکمال           | محمدی‌فر و همتی، ۱۳۹۸                               | ۴۵   | میلاجرد            | فهیمی ۱۳۸۸؛ Fahimi, 2011                         |
| ۱۷   | گیان               | Contenau & Ghirshman, 1935؛ ملک‌زاده، ۱۳۸۳ ج        | ۴۶   | گورتان             | جاوری، ۱۳۸۳                                      |
| ۱۸   | دژ مادی بیستون     | علیزاده، ۱۳۸۲؛ کلایس و کالمایر ۱۳۸۵                 | ۴۷   | نارین‌قلعه         | ملکزاده، منتشر نشده                              |
| ۱۹   | جلو آسیاب (تالوار) | وحدتی‌نسب و حیدریان، ۱۳۸۸؛ محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۲ | ۴۸   | دلازبان            | مهیار و کبیری، ۱۳۶۵                              |
| ۲۰   | تپه قشلاق (تالوار) | مترجم، شریفی، ۱۳۹۳؛ ۱۳۹۸                            | ۴۹   | مرسین              | Sottysiak et al., 2019؛ ملک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴ |
| ۲۱   | زیویه              | معمدی، ۱۳۷۴؛ ۱۳۷۶؛ ملازاده، ۱۳۸۳                    | ۵۰   | نرگس‌تپه           | عباسی، ۱۳۹۰؛ عطایی و عباسی، ۱۳۸۷                 |
| ۲۲   | حسنلو              | خطیب‌شهیدی، ۱۳۸۵؛ Dyson, 1989                       | ۵۱   | ریوی               | Jafari & Thomalsky, 2016؛ جعفری و تومالسکی، ۱۳۹۷ |
| ۲۳   | بسطام              | Kroll, 1979; Roaf, 2008                             | ۵۲   | سه تپه             | باصفا و رضایی، ۱۳۹۵                              |

|    |             |                                                        |    |           |                                         |
|----|-------------|--------------------------------------------------------|----|-----------|-----------------------------------------|
| ۲۴ | تل قبه      | Fujii, 1981; Roaf, 2008                                | ۵۳ | تخچر آباد | دانا، ۱۳۹۴                              |
| ۲۵ | وان قلعه‌سی | Konyar, 2018; Roaf, 2008                               | ۵۴ | گئوکچیک   | Lecomte, 2005                           |
| ۲۶ | تل‌هویوک    | Blaylock, 2009; Roaf, 2008                             | ۵۵ | الکن تپه  | Masson & Sarianidi, 1972; Askarov, 1996 |
| ۲۷ | آلتین تپه   | Karaosmanoğlu & Korucu, 2015; Yilmaz, 2019; Roaf, 2008 | ۵۶ | گری کاریز | Pilipko, 1984                           |
| ۲۸ | کرکس داغ    | Summers, 1997; 2000                                    | ۵۷ | الغ تپه   | Lecomte, 2011                           |
| ۲۹ | آرین برد    | Kroll, 2003; Roaf, 2008                                | ۵۸ | یاز تپه   | Masson, 1959; Masson & Sarianidi, 1972  |



ایجاد بناهای مختلف، به‌ویژه بناهای یادمانی، از زمان شروع نخستین مطالعات درباره دوره ماد تمرکز پژوهشگران بیشتر بر این منطقه بوده و بالتبع محوطه‌های بیشتری هم در این منطقه شناسایی، مطالعه و معرفی شده‌اند. علاوه بر این، مطالعات تخصصی این دوره و پژوهش‌های پرسش‌محور درباره این دوره در این بخش منجر به شناخت شاخصه‌های فرهنگی دوره ماد در سرزمین اولیه و اصلی ماد شده است. به این ترتیب تشخیص محوطه‌هایی که دارای استقرار دوره ماد

▲ نقشه ۱: پراکندگی محوطه‌های عصر آهن III (مادی) مورد مطالعه (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Map. 1: Distribution map of Iron Age III (Median) sites referenced in this article (Authors, 2024).

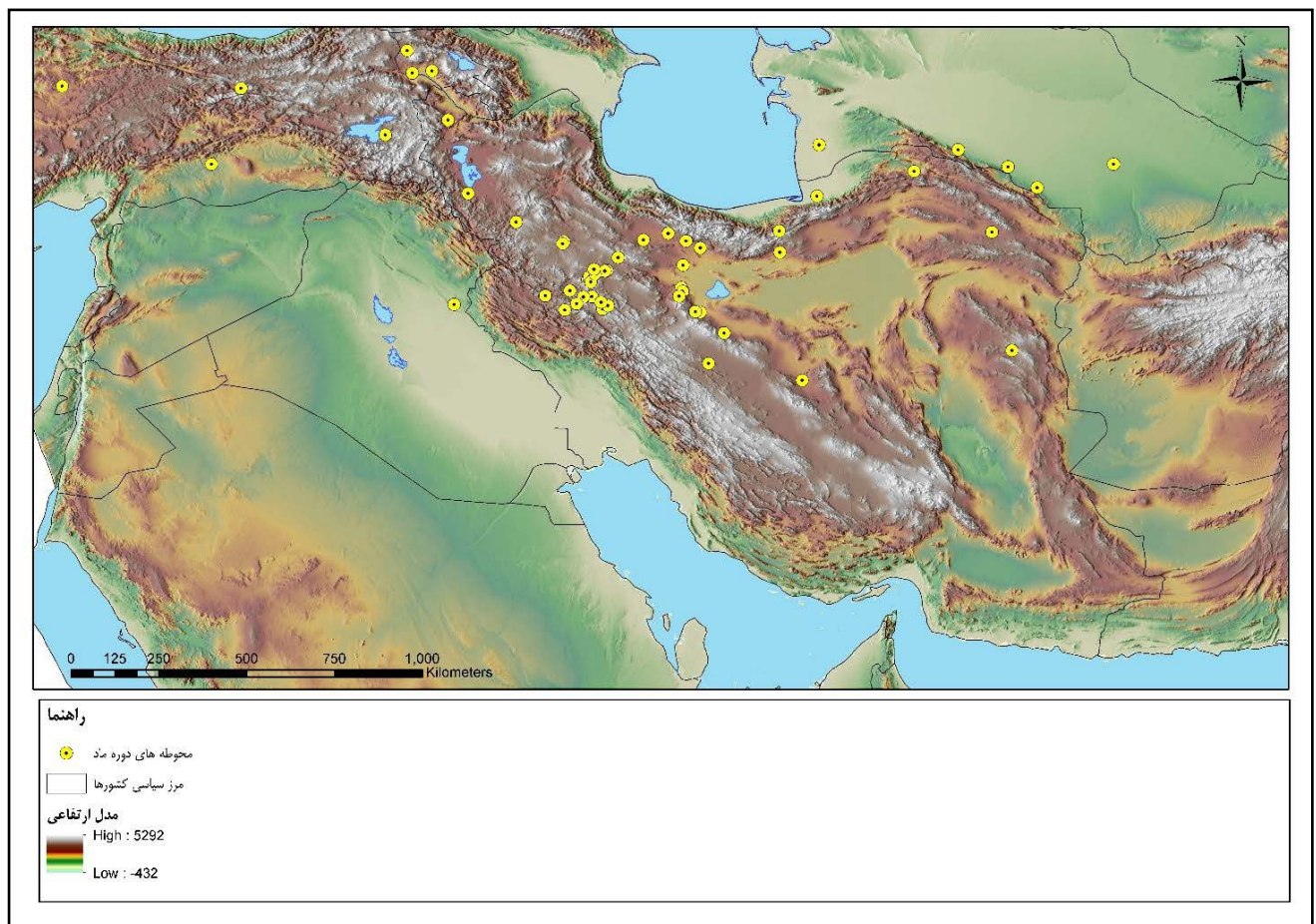
هستند در این منطقه نسبت به مناطق دیگر آسان‌تر است. موضوعی که متأسفانه برای مناطق شرقی تر قلمرو ماد وجود ندارد. بعد از بخش نخست، بخش سوم بیشترین تراکم محوطه‌ها نسبت به گستردگی منطقه را دارد. این محوطه‌ها که به نسبت نزدیکی بیشتری به منطقه اول دارند در امتداد دامنه‌های شرقی زاگرس با جهت شمالی-جنوبی شکل گرفته‌اند. با یک نگاه کلی و با در نظر گرفتن تمام قلمرو ماد و پراکندگی تمام محوطه‌ها در این قلمرو محوطه‌های گروه اول و سوم که در مجموع ۳۴ محوطه از ۵۸ محوطه، یعنی حدود ۵۹٪ کل محوطه‌ها را شامل می‌شوند در کنار هم، ناحیه مرکزی این گسترده وسیع را تشکیل می‌دهند و از این ناحیه مرکزی هرچه به سمت غرب و شمال غرب و شرق و شمال شرق پیش می‌رویم از تراکم محوطه‌ها کاسته می‌شود. به نظر می‌رسد این موضوع بیشتر از آن‌که ناشی از شرایط، ویژگی‌ها و محدودیت‌های زیست محیطی باشد به دلیل تعداد محدود مطالعات باستان‌شناسی و عدم شناخت ویژگی‌های محلی مواد فرهنگی مربوط به دوره ماد است. در این گستره وسیع محوطه‌های بسیاری با شاخصه‌های عصر آهن پایانی هم‌زمان با دوره ماد شناسایی شده‌اند که با توجه به عدم شناخت و یا تشخیص ویژگی‌های فرهنگی، پژوهشگران قادر نیستند آن‌ها را به دوره ماد منسوب سازند و این یکی از مهم‌ترین دلایل کم بودن شمار محوطه‌ها در مناطق شرقی و غربی‌تر این گستره وسیع جغرافیایی است؛ اگرچه نباید شرایط و محدودیت‌های محیطی را به ویژه در مناطق گرم و خشک و سرد و خشک از نظر دور داشت. در ادامه، ویژگی‌ها و شرایط محیطی و جغرافیایی مختلف در ارتباط با مجموع محوطه‌های مورد مطالعه بررسی می‌شوند تا بتوان میزان تأثیر این شرایط را بر تراکم و مکان‌گزینی محوطه‌ها و همچنین شکل‌گیری منظر فرهنگی این مناطق در دوره ماد مورد سنجش قرار داد.

### ویژگی‌های محیطی و جغرافیایی محوطه‌های دوره ماد

ویژگی‌های محیطی و جغرافیایی همواره تأثیرات چشمگیری بر روی زندگی و فرهنگ انسان داشته و دارد. این ویژگی‌ها و شرایط طبیعی بر تصمیمات، اقدامات، مسائل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و تمام جنبه‌های زندگی انسان تأثیر می‌گذارد. میزان تأثیر شرایط محیط بر انسان در مناطق مختلف متفاوت است و معمولاً در مناطقی که با محدودیت‌های زیست محیطی مواجه هستند، این میزان بیشتر می‌شود؛ همچنین از میزان تأثیر این عوامل جغرافیایی و طبیعی با توسعه جوامع و شکل‌گیری نوآوری‌های مختلف در زمینه بهره‌برداری از منابع محیطی، کاسته می‌شود؛ برای مثال، با استفاده از شیوه‌های مدیریت و انتقال آب، مانند کانال و یا قنات، جوامع انسانی می‌توانند استقرارگاه‌های خود را در مناطقی به دور از منابع آب سطحی ایجاد کنند. زمین‌هایی را که پیش از این قابل کشت نبودند، به زیر کشت ببرند و به این ترتیب میزان تولیدات خود را افزایش داده و وضعیت اقتصادی خود را بهبود بخشند. به طور کلی، انسان همواره تا حد امکان، خود را با شرایط محیطی و جغرافیایی محل زندگی خود وفق داده است، اما در

صورت نیاز برای بهره‌برداری بیشتر از محیط تغییراتی نیز در آن به وجود آورده است. به بیان دیگر، علاوه بر این که شرایط زیست محیطی و عوامل جغرافیایی بر زندگی انسان تأثیر می‌گذارد انسان نیز باعث تغییراتی در محیط زیست خود می‌شود و این تأثیر و تأثرات است که منظر فرهنگی را شکل می‌دهد. برای شناخت این منظر فرهنگی ابتدا باید ویژگی‌های جغرافیایی منطقه را شناخت و میزان تأثیر آن‌ها را در زندگی انسان بررسی کرد. درباره دوره ماد با توجه به وجود سرزمین‌هایی با محدودیت‌های زیست محیطی، به‌ویژه در مناطق مرکزی فلات ایران، به نظر می‌رسد شرایط محیطی و جغرافیایی تأثیر زیادی بر روی جنبه‌های مختلف زندگی انسان، از جمله مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها در گستره وسیع قلمرو ماد داشته است. در ادامه، مهم‌ترین عوامل محیطی و جغرافیایی که معمولاً بر شکل‌گیری منظر فرهنگی مناطق مختلف در دوره‌های گوناگون مؤثر هستند، در ارتباط با محوطه‌های دوره ماد مورد بررسی قرار می‌گیرند. این عوامل عبارتند از: متغیرهای مربوط به ریخت‌شناسی و توپوگرافی زمین شامل: ارتفاع از سطح آب‌های آزاد، شیب و جهت شیب زمین، میزان دوری یا نزدیکی به رودخانه‌ها و جریان‌های سطحی آب و موقعیت محوطه‌ها نسبت به گذرگاه‌های طبیعی و راه‌های ارتباطی.

نقشه ۲: پراکندگی محوطه‌های دوره ماد نسبت به مدل ارتفاعی منطقه (نگارندگان، ۱۴۰۳).  
Map. 2: Distribution map of Median sites based on the Digital Elevation Model (Authors, 2024).

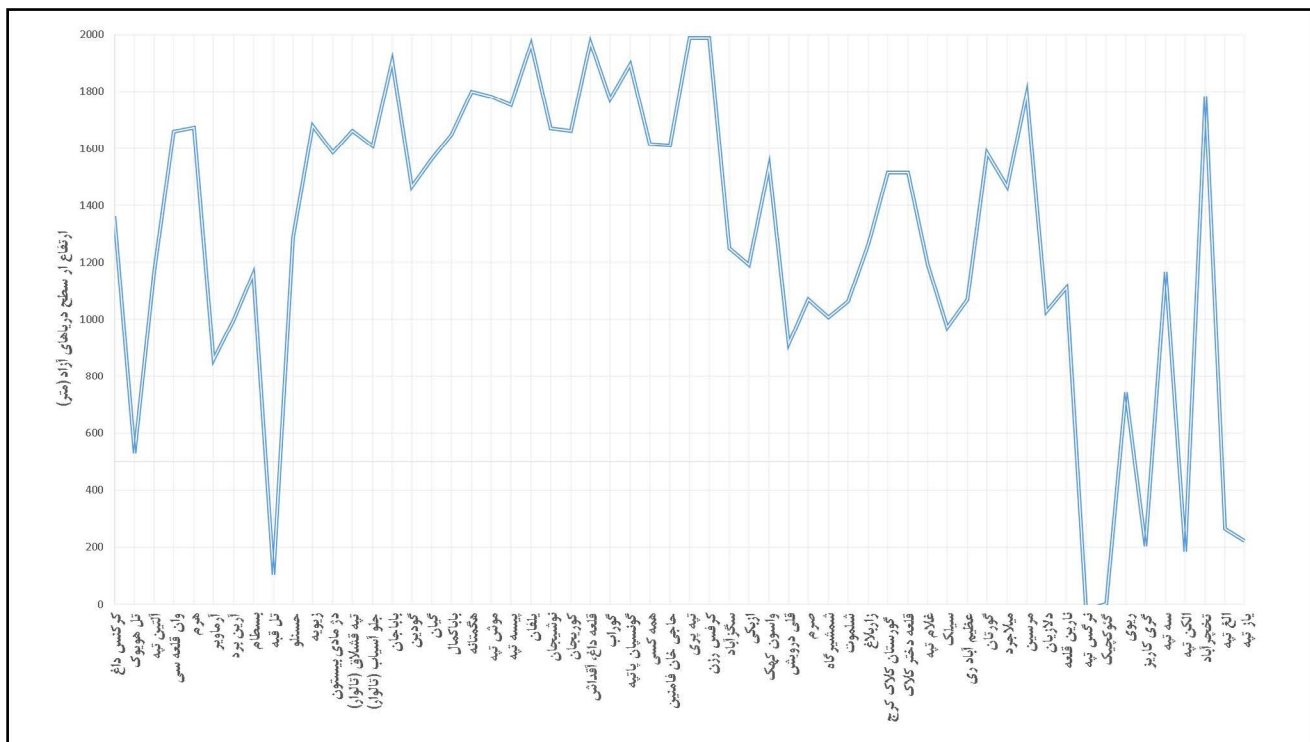


## - ارتفاع از سطح آب‌های آزاد

نقشه ۲، پراکندگی محوطه‌های مادی را در مدل ارتفاعی فلات ایران و سرزمین‌های مجاور نشان می‌دهد؛ همان‌طور که مشخص است در این گستره، تنوع توپوگرافی بالایی از سرزمین‌های بلند و کوهستانی تا مناطق کوهپایه‌ای و دشت‌های میان‌کوهی، دشت‌های کم‌ارتفاع و کویری و همچنین جلگه‌های پست و هموار وجود دارد. براساس مدل ارتفاعی منتشر شده در پایگاه اطلاعات داده‌های USGS که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، ارتفاع از سطح آب‌های آزاد در کل این منطقه از حدود ۴۰۰- تا حدود ۵۰۰۰ متر متغیر است. در این میان محوطه‌های دوره ماد در بازه ارتفاعی ۲۱- تا ۱۹۸۹ متر از سطح آب‌های آزاد قرار گرفته‌اند. بلندترین محوطه‌ها در مناطق زاگرس مرکزی و پست‌ترین آن‌ها در جلگه و دشت شرقی دریای کاسپین واقع شده‌اند. در یک طبقه‌بندی کلی و براساس داده‌های ارتفاعی، ۶٪ محوطه‌ها در مناطقی با ارتفاع زیر ۲۰۰ متر، ۱۶٪ در مناطقی با ارتفاع بین ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، ۶۶٪ در مناطقی بین ۱۰۰۰ تا ۱۸۰۰ متر و ۱۲٪ در ارتفاع بالای ۱۸۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد قرار دارند. نمودار ۱، ارتفاع این محوطه‌ها را به ترتیب مکان قرارگیری از غرب به شرق براساس طول جغرافیایی نشان می‌دهد؛ همان‌طور که مشخص است غربی‌ترین محوطه، کرکس داغ با ۱۳۶۳ متر ارتفاع و شرقی‌ترین آن‌ها یاز تپه با ۲۲۱ متر ارتفاع از سطح آب‌های آزاد است. در این میان، محوطه تپه پری با ارتفاع ۱۹۸۹ متر در کنار محوطه‌های کرفس رزن، قلعه داغ، یلفان و باباجان مرتفع‌ترین محوطه‌ها و نرگس تپه با ارتفاع ۲۱- در کنار محوطه‌های گئوکچیک، الکن تپه و تل قبه، کم‌ارتفاع‌ترین محوطه‌ها را تشکیل می‌دهند.

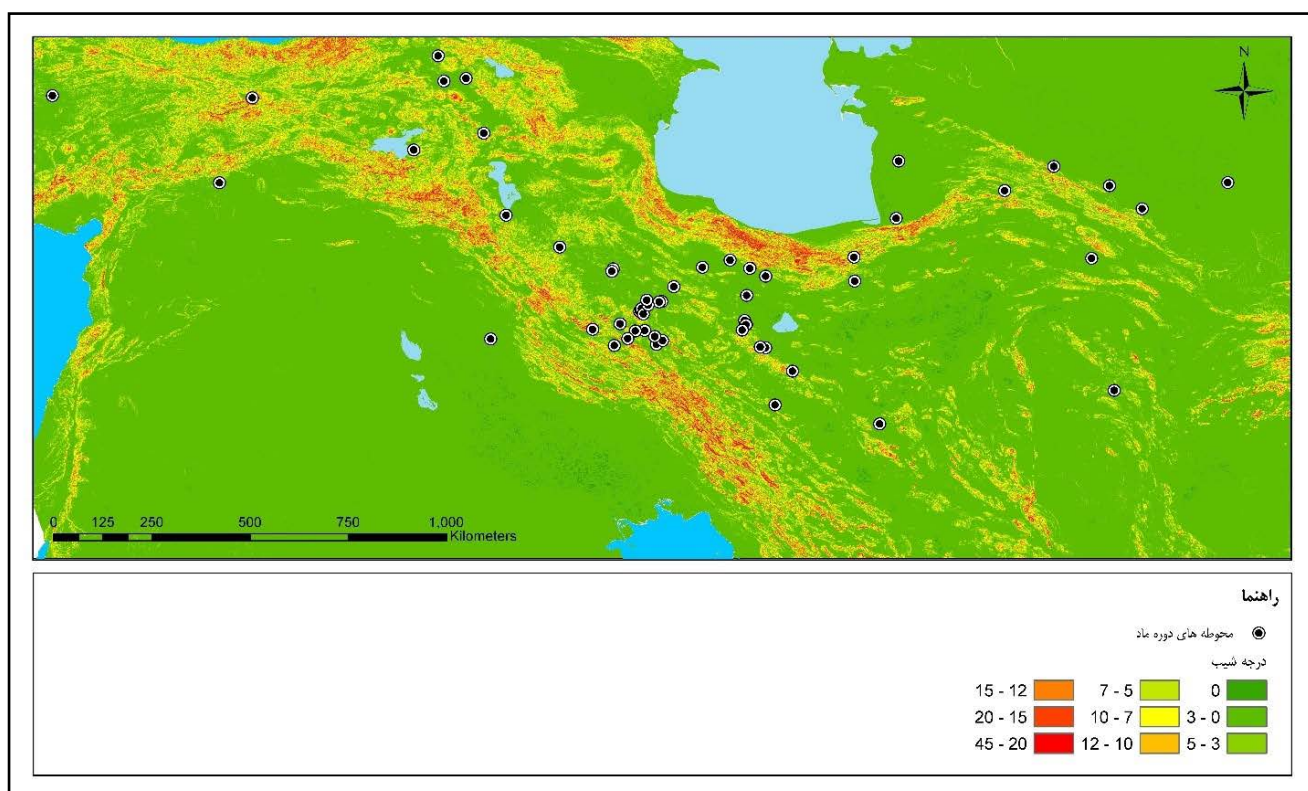
نمودار ۱: ارتفاع محوطه‌های دوره ماد از سطح آب‌های آزاد براساس موقعیت قرارگیری از غرب به شرق (نگارندگان، ۱۴۰۳). ▼

Chart 1: Elevation of Median sites above sea level (Authors, 2024).



### - شیب زمین

یکی از متغیرهای جغرافیایی که می‌تواند در مکان‌گزینی محوطه‌ها و استقرارگاه‌های مختلف تأثیر زیادی داشته باشد، میزان شیب زمین در منطقه است. بر این اساس و با استفاده از مدل ارتفاعی، مدل Slop یا نقشه شیب در نرم‌افزار ArcGIS برای این گستره جغرافیایی تهیه گردید. نقشه ۳، موقعیت محوطه‌های مادی را نسبت به درجه شیب زمین در مناطق مختلف نشان می‌دهد. براساس این نقشه، ۳۱ محوطه از مجموع ۵۸ محوطه در مناطقی با شیب زیر ۱ درجه، ۱۹ محوطه در مناطقی با شیب ۱ تا ۳ درجه، ۴ محوطه در مناطقی با شیب ۳ تا ۵ درجه و ۲ محوطه در شیب ۵ تا ۷ درجه و تنها ۲ محوطه در مناطقی با شیب بالاتر از ۷ درجه قرار گرفته‌اند؛ به این ترتیب، به نظر می‌رسد زمین‌های هموار حتی در مناطق کوهستانی یکی از عوامل مهم در انتخاب مکان استقرارگاه‌ها در دوره ماد بوده است.



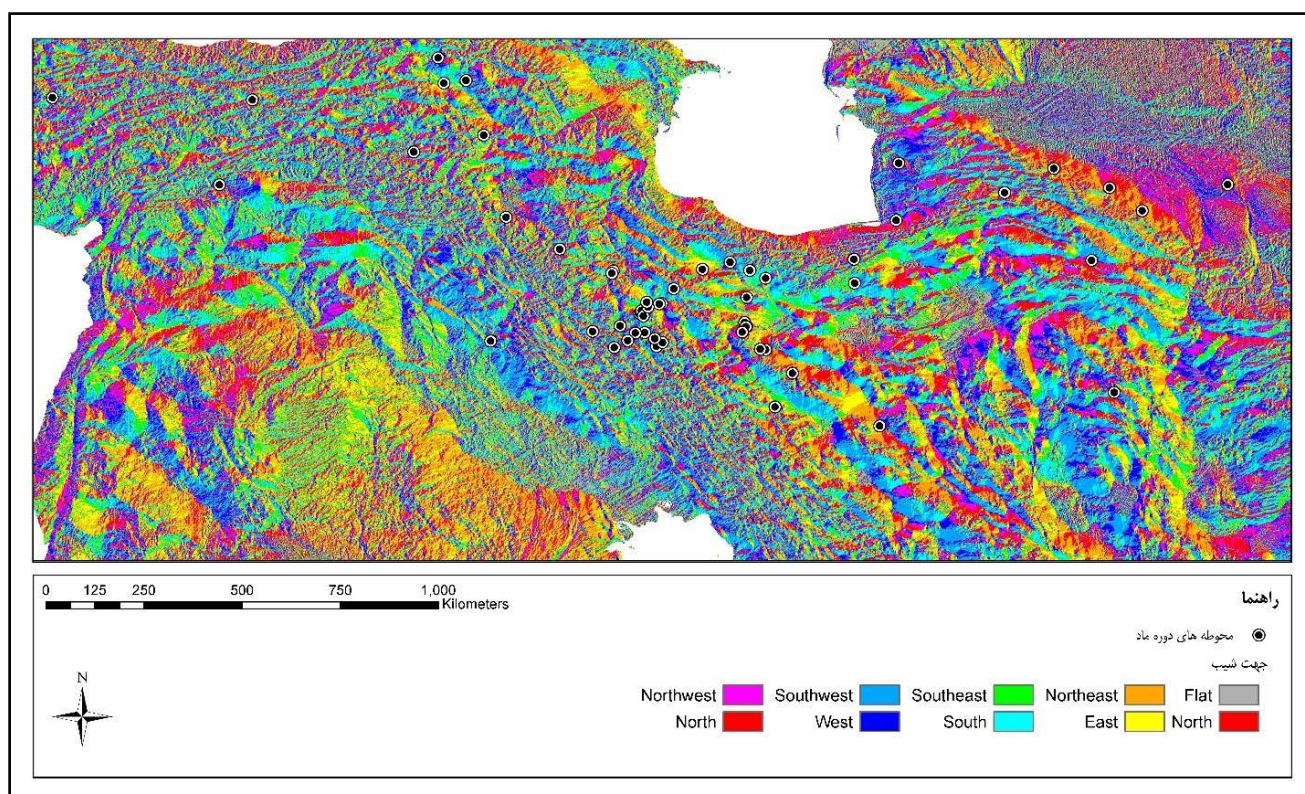
### - جهت شیب

محوطه‌های مورد مطالعه در این پژوهش از لحاظ جهت شیب نیز مورد سنجش قرار گرفته‌اند. بدین منظور مدل Aspect یا نقشه جهت شیب زمین در نرم‌افزار ArcGIS و با استفاده از مدل ارتفاعی ترسیم شد. نقشه ۴، وضعیت جهت شیب زمین در منطقه را نشان می‌دهد؛ بر این اساس، از مجموع ۵۸ محوطه، ۱۵ محوطه در مناطقی با جهت شیب شمالی، ۷ محوطه با جهت شیب شمال شرقی، ۵ محوطه با جهت شیب شرقی، ۷ محوطه با شیب جنوب شرقی، تنها ۲ محوطه با شیب جنوبی، ۵ محوطه با شیب جنوب غربی، ۹ محوطه با شیب غربی و ۸ محوطه در مناطقی با شیب شمال غربی واقع شده‌اند.

▲ نقشه ۳: پراکندگی محوطه‌های مادی نسبت به مدل شیب زمین (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Map. 3: Distribution map of Median sites based on the slope model (Authors, 2024).

به این ترتیب، تفاوت عمده تنها در شیب شمالی و جنوبی است که به نسبت، به ترتیب محوطه‌های بیشتر و کمتری در این جهت‌ها ساخته شده‌اند؛ اما موارد دیگر تفاوت معناداری را در تعداد محوطه‌ها نشان نمی‌دهند. با این حال، با بررسی‌های بیشتر چند الگوی مختلف را براساس مناطق مختلف جغرافیایی می‌توان در نظر گرفت، اما با توجه به تعداد کم محوطه‌ها این موارد نیز زیاد قابل اعتماد نیستند؛ برای مثال، تمام ۷ محوطه‌ای که در جهت جنوب شرق قرار گرفته‌اند مربوط به فلات مرکزی ایران هستند و یا همه ۹ محوطه‌ای که در مناطقی با جهت غربی قرار دارند در زاگرس و سرزمین‌های غربی ماد واقع شده‌اند؛ با این وجود، با توجه به این که محوطه‌های دوره ماد در بیشتر مناطق در جهت شیب‌های متفاوت قرار دارند به نظر می‌رسد در این دوره جهت شیب عامل مؤثری در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها نبوده است.



▲ نقشه ۴: پراکندگی محوطه‌های دوره ماد نسبت به مدل جهت شیب زمین (نگارندگان، ۱۴۰۳).

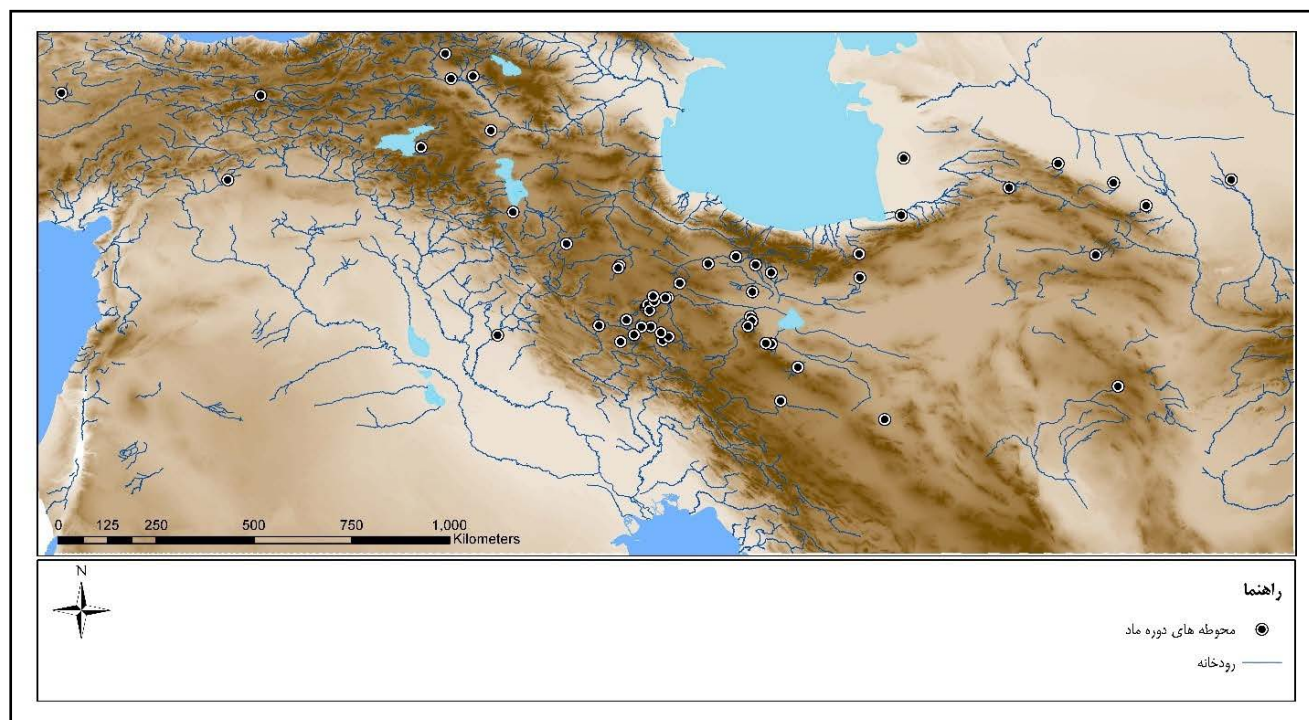
Map. 4: Distribution map of Median sites based on the slope direction model. (Authors, 2024).

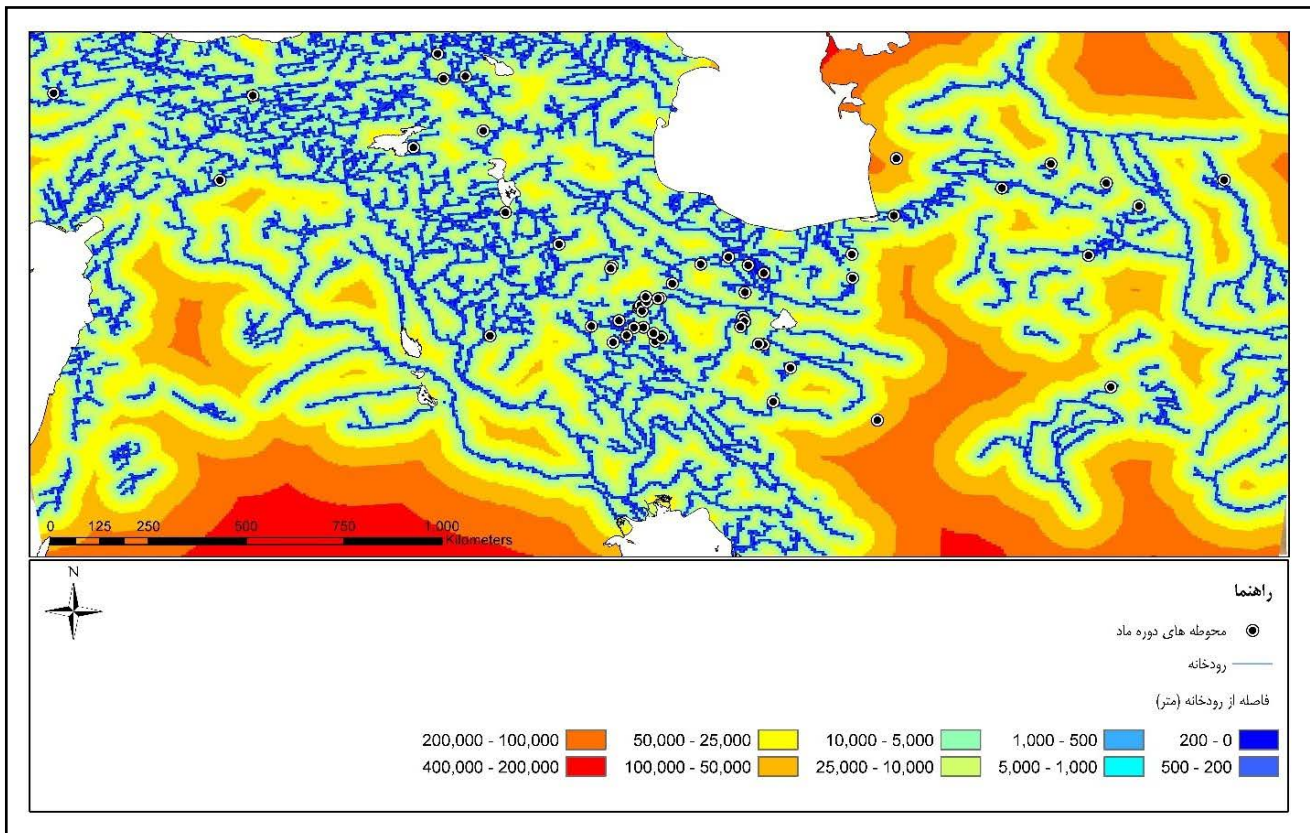
### - دسترسی به منابع آب سطحی

دسترسی به منابع آب یکی از متغیرهایی است که از دیرباز در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها نقش بسیار مهم و کلیدی داشته است؛ به عبارتی، شاید بتوان قوی‌ترین و مهم‌ترین عامل محیطی و جغرافیایی که بر چشم‌انداز فرهنگی یک منطقه تأثیر می‌گذارد را دسترسی آسان به منابع آبی دانست. در این پژوهش با توجه به دوره مورد بحث دسترسی به منابع آب سطحی به عنوان یکی از تأثیرگذارترین عوامل محیطی و جغرافیایی مورد بررسی قرار گرفته است.

نقشه ۵، قرارگیری محوطه‌های دوره ماد را نسبت به رودخانه‌ها و آبراهه‌های عمده در گستره قلمرو ماد نشان می‌دهد؛ همان‌طور که مشخص است، عمده محوطه‌ها در ارتباط نزدیکی با منابع آب‌های سطحی قرار گرفته‌اند. این امر اهمیت ویژه آب‌های سطحی را در مکان‌گزینی استقرارگاه‌های دوره ماد را نشان می‌دهد. به‌منظور بررسی دقیق‌تر مدل میزان فاصله از رودخانه‌ها در محیط نرم‌افزاری ArcGIS ترسیم شد (نقشه ۶) و فاصله هرکدام از محوطه‌ها با این منابع آبی مورد سنجش قرار گرفت؛ بر این اساس، با توجه به طبقه‌بندی داده‌ها، ۱۸ محوطه زیر ۲۰۰ متر با نزدیک‌ترین رودخانه فاصله دارند. ۱۰ محوطه در فاصله ۲۰۰ تا ۵۰۰ متری، ۱۱ محوطه در فاصله ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متری، ۱۲ محوطه در فاصله ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ متری و ۵ محوطه در فاصله ۵۰۰۰ تا ۷۰۰۰ متری از نزدیک‌ترین رودخانه‌ها واقع شده‌اند و تنها ۲ محوطه هستند که از منابع آب‌های سطحی بیش از ۱۰۰۰۰ متر فاصله دارند؛ به این ترتیب در مجموع ۶۷٪ محوطه‌ها در فاصله کمتر از یک کیلومتری با منابع آب سطحی قرار گرفته‌اند. این موضوع میزان تأثیر بالای منابع آبی سطحی را در شکل‌گیری منظر فرهنگی محوطه‌های دوره ماد در مناطق مختلف نشان می‌دهد. دو محوطه‌ای که به‌میزان قابل‌توجهی با منابع آب سطحی فاصله دارند، دو محوطه گئوکچیک در جنوب غرب ترکمنستان و نارین‌قلعه در میبد یزد است که به تازگی شواهدی از معماری دوره ماد از آن گزارش شده است (ملکزاده، منتشر نشده). درباره محوطه گئوکچیک کاوشگر محوطه با اشاره به دوری از منابع آب‌های سطحی و نبود کانال‌های آبیاری مربوط به این دوره و به تبع آن عدم امکان کشاورزی در این منطقه کاربری این محوطه را مرتبط با تدفین و اجرای مراسم تدفینی و به‌نوعی بنایی نمادین می‌خواند (Lecomte, 2005: 466)؛ به این ترتیب، دسترسی نداشتن

نقشه ۵: پراکندگی محوطه‌های دوره ماد نسبت به رودخانه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۳).  
Map. 5: Distribution map of Median sites based on river networks (Authors, 2024).





▲ نقشه ۶: پراکندگی محوطه‌های دوره ماد نسبت به مدل فاصله از رودخانه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Map. 6: Distribution map of Median sites based on the river distance model. (Authors, 2024).

به منابع آب سطحی در این محوطه توجه پذیر است. درباره محوطه نارین قلعه نیز با توجه به مکان قرارگیری اساساً امکان دسترسی به منابع آب سطحی وجود ندارد و در طول دوران تاریخی و اسلامی، منابع آب عمده این منطقه توسط احداث رشته‌های قنات تأمین شده است. درباره شواهد شناسایی شده از دوره ماد در این مکان باید منتظر انتشار اطلاعات بیشتری بود تا شاید بتوان با توجه به کاربری محوطه، پاسخی مناسب برای عدم دسترسی آسان به منابع آب سطحی در این منطقه یافت.

البته باید به این نکته توجه کرد که این سنجش براساس مسیر کنونی جریان آب رودخانه‌ها انجام شده است؛ به این معنی که مسیر و بستر برخی از رودخانه‌ها در طول زمان تغییر پیدا کرده است و همچنین برخی از آن‌ها امروزه خشک شده‌اند؛ علاوه بر این، فعالیت‌هایی مانند شهرسازی و کشاورزی در بسیاری از مواقع آبراه‌های بزرگ و مسیرهای رودخانه‌ها را از بین برده و یا تغییر داده است و امروزه نمی‌توان تمام منابع آب سطحی مرتبط با محوطه‌های دوره ماد را به‌ویژه در مناطق شهری و روستایی حتی با روش‌های سنجش از دور تشخیص داد و شناسایی کرد، مانند منابع آب سطحی در ارتباط با محوطه‌های درون شهر همدان. به این ترتیب، چشم‌انداز طبیعی که امروزه به چشم می‌خورد، الزاماً همان ویژگی‌های محیطی در دوره مورد بحث را به‌ویژه در ارتباط با منابع آبی ندارد و در این باره باید با احتیاط اظهارنظر کرد. شناخت این تغییرات و شناسایی منابع آبی مرتبط با هرکدام از محوطه‌های

دوره ماد می‌تواند موضوع پژوهش‌های جداگانه‌ای باشد و منجر به شناخت دقیق‌تر از چگونگی دسترسی، مدیریت، نگه‌داری و انتقال آب در دوره ماد گردد؛ به هر حال، با در نظر گرفتن موارد فوق و فارغ از چگونگی مسیر دقیق رودخانه‌ها در دوره ماد ارتباط زیادی میان مکان قرارگیری محوطه‌ها با نزدیکی به منابع سطحی آب و مناطقی که از میزان بالای این نوع منابع برخوردار هستند، مشاهده می‌شود.

### - گذرگاه‌ها و راه‌های ارتباطی

گذرگاه‌های طبیعی هر منطقه نیز از ویژگی‌های مهم جغرافیایی است که به نوبه خود نقش به‌سزایی در شکل‌گیری منظر فرهنگی مناطق مختلف در طول زمان ایفا می‌کنند. این گذرگاه‌ها تأثیر بسیاری بر جنبه‌های دفاعی و نظامی و همچنین ارتباطات و تجارت هر منطقه با مناطق پیرامونی دارند. گذرگاه‌های طبیعی، به‌ویژه در مناطق کوهستانی معمولاً محل گذر راه‌های تاریخی هستند. از آنجایی که این گذرگاه‌های طبیعی، به‌ویژه در مناطق کوهستانی در طول زمان ثابت بوده‌اند، معمولاً در مسیر عبور راه‌های ارتباطی نیز در طول تاریخ تغییر زیادی رخ نداده است. مهم‌ترین شاهراه ارتباطی غرب و شرق در منطقه، شاهراه خراسان و انشعابات مهم آن است که با گذر از فلات ایران ارتباط میان میانرودان و آسیای صغیر را با خراسان بزرگ و آسیای مرکزی برقرار می‌کرده است. این راه مهم ارتباطی که به عنوان بخشی از راه بزرگ موسوم به «راه ابریشم»، میان رودان را از طریق مسیر رود دیاله و کوه زاگرس به فلات ایران متصل می‌کرده است، در طول دوره‌های مختلف تاریخی نقش به‌سزایی در تجارت و ارتباطات فرمانطقه‌ای در این بخش از آسیا داشته است و با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی منطقه تا حدود بسیاری منطبق بر راه‌های دسترسی امروزی است (ملازاده، ۱۳۹۳: ۱۱۰؛ Majidzadeh, 1982: 59). سرزمین اصلی ماد در زاگرس مرکزی بر سر این راه مهم ارتباطی واقع شده و بعدها با گسترش قلمرو ماد بخش وسیعی از این شاهراه در قلمرو حکومت ماد قرار می‌گیرد.

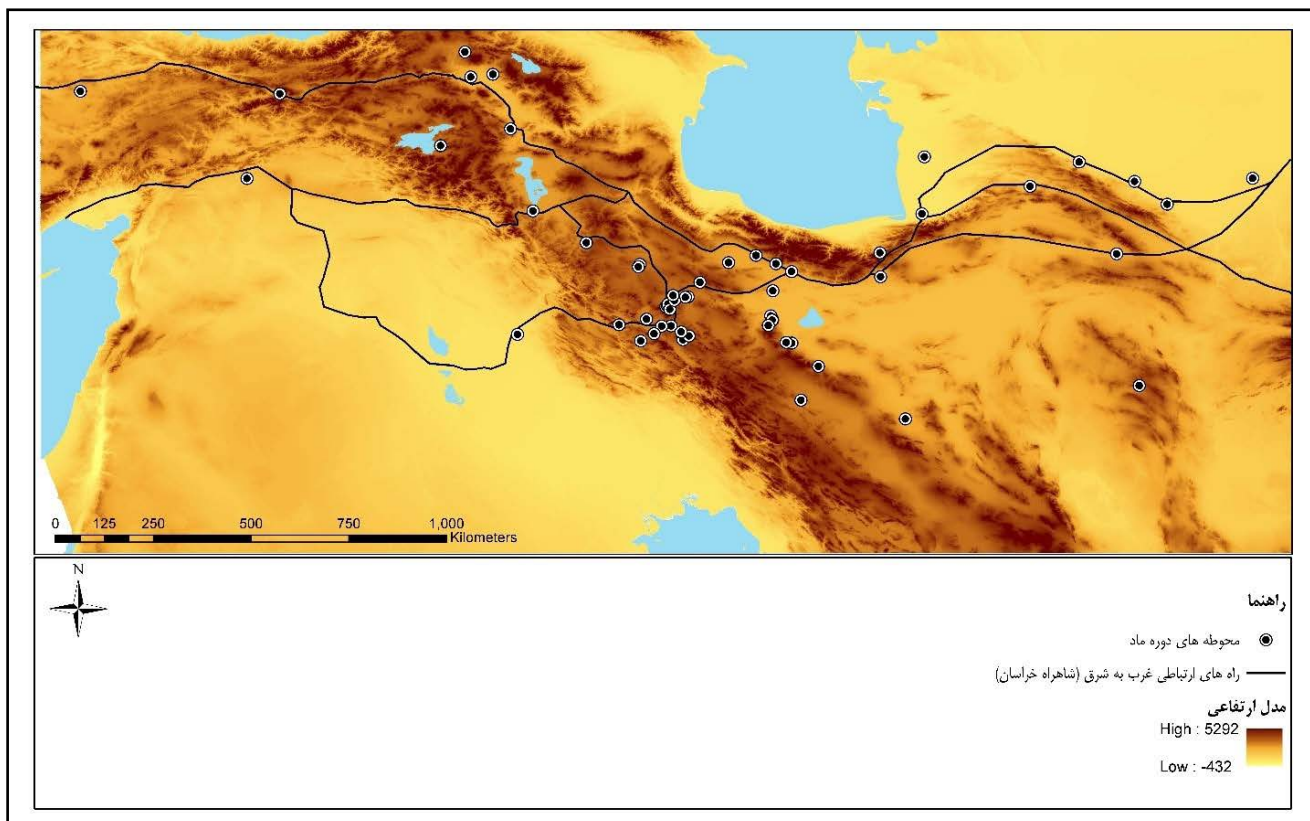
در این پژوهش، برای ترسیم مسیر شاهراه مهم ارتباطی خراسان و انشعابات آن در درون فلات ایران به منظور سنجش وضعیت و ارتباط محوطه‌های دوره ماد با شبکه راه‌های ارتباطی منطقه از نتایج چند مطالعه تاریخی و باستان‌شناسی انجام شده در زمینه شاهراه خراسان در دوره‌های مختلف (Majidzadeh, 1982; Parpola, 2001; Williams, 2014; Levine, 1973; 1974) و راه مستخرج از اطلاعات ایستگاه‌های پارتی ذکر شده توسط «ایزیدور خاراکسی» (Schoff, 1914: 16) استفاده شده است. این اطلاعات با گذرگاه‌ها و موانع طبیعی و با توجه به استمرار استفاده در طول زمان با جاده‌های امروزی انطباق داده شده و در نهایت نقشه ۷، تهیه گردیده است. مسلماً امکان خطا در این نقشه، به‌ویژه در جزئیات زیاد است؛ اما این نقشه، مسیر کلی راه‌های ارتباطی غرب به شرق را در این قلمرو نشان می‌دهد؛ بر این اساس، مشخص است که محوطه‌های شناسایی شده از دوره ماد به صورت معناداری، به‌ویژه در منطقه زاگرس با مسیر ارتباطی غربی-شرقی شاهراه خراسان

در ارتباط هستند. اکثر محوطه‌های منطقه زاگرس دقیقاً در گذرگاه‌های دشت‌های میان‌کوهی زاگرس بر سر راه مواصلاتی غرب به شرق قرار گرفته‌اند. در این نقشه، یک مرکز ارتباطی در محدوده همدان مشاهده می‌شود که اهمیت و موقعیت استراتژیک این منطقه را نشان می‌دهد. علاوه بر منطقه زاگرس، محوطه‌های شمال غرب، شمال فلات مرکزی و همچنین محوطه‌های واقع در شمال شرق و جنوب ترکمنستان نیز بر سر راه مهم ارتباطی قرار گرفته‌اند. به نظر می‌رسد شاهراه خراسان به عنوان بخشی از جاده معروف و موسوم به «راه ابریشم» نقشی اساسی در شکل‌گیری محوطه‌ها و استقرارگاه‌های دوره ماد داشته است.

موضوع دیگر درباره راه‌های ارتباطی در دوره ماد مربوط به محوطه‌های واقع در مرکز فلات ایران در شرق رشته‌کوه‌های زاگرس می‌شود. این محوطه‌ها در راستای شمالی-جنوبی در میان کوهپایه‌های شرقی رشته‌کوه زاگرس در غرب و حاشیه دشت کویر در شرق قرار گرفته‌اند و وجود یک راه با جهت شمالی-جنوبی را در این منطقه نشان می‌دهند؛ راهی که با توجه به توپوگرافی و شرایط طبیعی منطقه تا به امروز نیز برای دسترسی به مناطق جنوب و جنوب شرقی فلات ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این راه از شهری شروع شده در حاشیه کویر از قم و کاشان گذشته و به همین ترتیب به سمت یزد امتداد می‌یابد؛ اما با توجه به این که کویر لوت از دیرباز به عنوان یک مانع بزرگ جغرافیایی راه‌های این منطقه را محدود می‌کرده است، در دوره ماد نیز بسیار دور از ذهن است که این راه از یزد به سمت شرق امتداد

نقشه ۷: پراکندگی محوطه‌های دوره ماد نسبت به مسیر ارتباطی غرب به شرق شاهراه خراسان (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Map. 7: Distribution map of Median sites in relation to the Great Khorasan Road. (Authors, 2024).



پیدا کند و به جنوب خراسان که محوطه تخریبات در آن قرار دارد، برسد. احتمالاً مسیر دسترسی به مناطق جنوبی خراسان در دوره ماد از سمت شمال خراسان و گذرگاه‌های طبیعی کوه‌های خراسان صورت می‌گرفته است. به‌طور کلی، بررسی محوطه‌های دوره ماد در ارتباط با گذرگاه‌های طبیعی و راه‌های مواصلاتی نشان می‌دهد که این موضوع در شکل‌گیری منظر فرهنگی این دوره اهمیت بسیاری دارد و مهم‌ترین عامل مؤثر در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها بوده است.

### بحث و تحلیل

در دهه‌های اخیر، مسائل مربوط به تاریخ و فرهنگ دوره ماد، با وجود شواهد محدود، پراکنده و مبهم به یکی از موضوعات مورد توجه پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی تبدیل شده و موضوعاتی از قبیل: جغرافیای تاریخی، ساختارهای سیاسی و اجتماعی، معماری و فرهنگ مادی این دوره در کانون توجه پژوهشگران قرار گرفته است؛ در این میان، به ندرت به تأثیر عوامل محیطی و جغرافیایی بر جنبه‌های مختلف فرهنگ مادها، از جمله نحوه پراکندگی استقرارها و گستره قلمرو آنها پرداخته شده است. حال آن‌که می‌دانیم در طول تاریخ، شرایط طبیعی و جغرافیایی تأثیر شگرفی بر شکل‌گیری فرهنگ انسان و چشم‌انداز فرهنگی مناطق مختلف داشته است. در این پژوهش به تأثیر عوامل جغرافیایی و محیطی بر پراکندگی محوطه‌های دوره ماد در ایران و سرزمین‌های پیرامونی پرداخته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که می‌توان شاخصه‌ها و ویژگی‌های طبیعی و جغرافیایی مشخصی را به عنوان معیارهای مکان‌گزینی استقرارگاه‌های دوره ماد پیشنهاد داد.

همان‌طور که اشاره شد، براساس تحلیل‌های مکانی انجام شده، اکثر محوطه‌های شناسایی شده از دوره ماد در مناطقی قرار گرفته‌اند که بین ۱۰۰۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد ارتفاع و حداکثر سه درجه شیب دارند؛ اگرچه جهت شیب زمین در انتخاب مکان استقرارها تأثیر چندانی نداشته است، اما باید این نکته را هم در نظر گرفت که به جز دو محوطه زیویه و عظیم‌آباد ری هیچ‌کدام از محوطه‌ها در شیب جنوبی قرار نگرفته‌اند. از نظر دسترسی به منابع آب، محوطه‌های مورد مطالعه معمولاً کمتر از یک کیلومتر با منابع آب سطحی فاصله دارند و از نظر موقعیت ارتباطی در نزدیکی و در ارتباط با گذرگاه‌های طبیعی، به‌ویژه مسیر شاهراه خراسان با امتداد غربی-شرقی واقع شده‌اند. اگرچه مجموع این شرایط در اکثر دشت‌های میان‌کوهی زاگرس مرکزی به عنوان سرزمین اصلی ماد مهیا بوده است، اما در مناطق دیگر هم، محوطه‌های مادی در مکان‌هایی با همین شرایط شکل گرفته‌اند؛ برای مثال، می‌توان به کرکنس داغ و آلتین‌تپه در آسیای صغیر، بسطام و حسنلو در شمال غرب ایران، ازبکی و کلاک کرج در جنوب رشته‌کوه‌های البرز و نرگس‌تپه و سه‌تپه در شمال شرق ایران اشاره کرد.

در میان این عوامل دسترسی به منابع آب سطحی از مهم‌ترین ویژگی‌ها و معیارهای تأثیرگذار در پراکنش محوطه‌های مادی است. در این باره باید اشاره کرد که براساس منابع موجود به‌طور کلی سرزمین ماد را به دو بخش ماد غربی و

شرقی تقسیم‌بندی می‌کنند که از لحاظ فرهنگی و طبیعی تفاوت‌های زیادی باهم دارند؛ بر این اساس، مناطق غربی دارای تولیدات توسعه‌یافته کشاورزی، دامداری و صنعتی بوده‌اند. از دیرباز اقوام ساکن در این مناطق به دامداری و کشاورزی اشتغال داشتند و کشاورزی در اوایل هزاره اول پیش از میلاد، به‌ویژه در اطراف دریاچه ارومیه به بالاترین حد توسعه خود رسیده بود. در گزارش‌های پادشاهان آشوری به کرات به محصولات مختلف کشاورزی و حاصلخیزی مناطق غربی، به‌ویژه مناطق جنوبی آذربایجان اشاره شده است (Aleiv, 1960: 37-38, 174-177). این موضوع نشان می‌دهد که ماده‌ها به مناطقی که امکان استفاده از رودخانه‌های پرآب به خصوص برای مصارف کشاورزی در آن‌ها وجود داشته، نیاز داشتند. در نتیجه این عامل بی‌شک در مکان‌گزینی محوطه‌های مادی به خصوص در نواحی غربی قلمرو ماد تأثیرگذار بوده است؛ اما در نواحی مرکزی ایران به دلیل قرار گرفتن در حاشیه کویر شرایط برای فعالیت‌های گسترده کشاورزی، به‌ویژه از لحاظ منابع آبی فراهم نیست؛ با این حال در این مناطق نیز نه‌تنها در دوره ماد که از دوران پیش از تاریخ هم محوطه‌های زیادی شکل گرفته‌اند. در دوره ماد در این مناطق نیز در حد امکان سعی شده است استقرارگاه‌ها در مکان‌هایی ایجاد شوند که دسترسی هرچند محدود به آب سطحی وجود داشته باشد؛ اما این رودخانه‌ها در مقایسه با رودخانه‌های جاری در دشت‌های میان‌کوهی زاگرس کم‌آب‌تر و محدودتر بوده و احتمالاً برای انجام فعالیت‌های گسترده کشاورزی کافی نبوده است. به این ترتیب احتمالاً اقتصاد این مناطق نمی‌توانسته تنها بر کشاورزی استوار باشد و عاملی بسیار مهم‌تر در مکان‌گزینی استقرارگاه‌ها مؤثر بوده است و آن عامل، دسترسی به راه‌های ارتباطی است (Malekzadeh & et al., 2014: 159-160)؛ بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که اقتصاد عمده در این مناطق به دلیل موقعیت ممتاز ارتباطی وابسته به تجارت و ارتباطات منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای از طریق راه بزرگ خراسان و انشعابات آن بوده است. این موضوع از نحوه قرارگیری محوطه‌های دوره ماد در این منطقه به صورت خطی از شمال به جنوب نیز مشخص می‌گردد. موضوع قابل توجه این است که براساس داده‌های جغرافیایی استخراج شده از مدل‌های تحلیل فضایی بیشتر محوطه‌هایی که در یک یا دو معیار از سه معیار ارتفاع، شیب و فاصله تا رودخانه در بازه‌های پیش‌گفته شده قرار نمی‌گیرند، بر سر مسیرهای ارتباطی غرب به شرق واقع شده‌اند؛ مانند محوطه‌های جنوب ترکمنستان که در ارتفاع حدود ۲۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد قرار گرفته‌اند و نسبت به مناطق داخل فلات ایران از منابع آب سطحی فاصله زیادی دارند و یا محوطه‌های تل قبه و تل هویوک که در ارتفاع پایینی نسبت به آب‌های آزاد قرار دارند، اما نسبت به شاهراه خراسان در نقاط کلیدی قرار گرفته‌اند.

موقعیت استراتژیک ماده‌ها در کنار راه تجاری اصلی منطقه، یعنی جاده خراسان اهمیت بسیار زیاد موضوع ارتباطات و تجارت میان میانرودان و مناطق آسیای مرکزی را در دوره ماد نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد موقعیت ممتاز ماد بر سر راه بازرگانی میانرودان به خراسان برای این منطقه ثروت و اهمیت بیشتری به همراه

داشته است؛ چراکه مایه‌ها می‌توانستند امور مربوط به بازرگانی و عبور و مرور این منطقه را در انحصار خود داشته باشند و به نظر می‌رسد بخش قابل توجهی از درآمد مایه‌ها ناشی از مالیات و یا عوارضی بوده است که از تجار و بازرگانان دریافت می‌شده است و در قبال این پرداخت‌ها مایه‌ها امنیت این راه‌های مهم مواصلاتی را فراهم می‌کرده‌اند (Radner, 2003: 52, 64). علاوه بر این، پیش از شکل‌گیری حکومت ماد یکی از دلایل حضور آشوریان در ایران را کنترل راه تجاری خراسان بزرگ و ایجاد امنیت در راه‌ها دانسته‌اند (Levine, 1974: 118)؛ چراکه نافرمانی حاکمان محلی زاگرس، به‌ویژه حاکمان ماد می‌توانسته است نظام مبادلاتی و تجارت آشوریان را مختل سازد. موضوعی که توسط داده‌ها و اطلاعات محیطی و جغرافیایی هم تأیید می‌شود و به‌خوبی اهمیت ویژه راه‌های ارتباطی را در پراکندگی و مکان‌گزینی محوطه‌های شاخص دوره ماد نشان می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

براساس شواهد باستان‌شناسی، قلمرو ماد در وسیع‌ترین حالت و در اوج قدرت گستره وسیعی از شرق آسیای صغیر تا جنوب ترکمنستان را دربر می‌گرفته است. تراکم و پراکنش این محوطه‌ها در تمام قلمرو ماد که شامل مناطق جغرافیایی و اقلیمی متنوع می‌شود، یکسان نیست. به این صورت که تعداد محوطه‌ها در مناطق زاگرس مرکزی بیشتر است و با دور شدن از این منطقه به سمت غرب و شمال غرب و شرق و شمال شرق از تراکم و تعداد محوطه‌ها کاسته می‌شود. در این پژوهش با رویکرد باستان‌شناسی چشم‌انداز و با استفاده از تحلیل‌های مکانی در سیستم اطلاعات جغرافیایی، عوامل طبیعی مؤثر در شکل‌گیری این الگوی پراکندگی و میزان تأثیر شرایط محیطی بر منظر فرهنگی قلمرو دوره ماد بررسی شد؛ بر این اساس، مشخص گردید که متغیرهای مربوط به ریخت‌شناسی و توپوگرافی زمین شامل ارتفاع از سطح آب‌های آزاد و شیب زمین، میزان دوری یا نزدیکی به رودخانه‌ها و جریان‌های سطحی آب و موقعیت محوطه‌ها نسبت به گذرگاه‌های طبیعی و راه‌های ارتباطی در پراکندگی محوطه‌های دوره ماد تأثیرگذار بوده‌اند. در این میان، دسترسی به راه‌های ارتباطی اهمیت ویژه‌ای در مکان‌گزینی استقرارگاه‌های دوره ماد داشته است؛ به‌گونه‌ای که اکثر محوطه‌های شناسایی‌شده، حتی در مناطق کمتر برخوردار از شرایط مساعد طبیعی، بر سر مهم‌ترین راه ارتباطی غرب به شرق، یعنی شاهراه خراسان و انشعابات آن واقع شده‌اند. این موضوع اهمیت ویژه روابط تجاری بین میانرودان و سرزمین‌های آسیای مرکزی از طریق شاهراه خراسان را در دوره ماد نشان می‌دهد و حاکی از نقش مؤثر مایه‌ها در این نظام مبادلاتی است. علاوه بر دسترسی به گذرگاه‌های طبیعی و راه‌های ارتباطی، نزدیکی و امکان بهره‌برداری آسان از منابع آب‌های سطحی نیز از عوامل مؤثر در مکان‌گزینی استقرارگاه‌های مادی بوده که البته در مناطق مرکزی و شرقی فلات ایران به نظر می‌رسد از اهمیت کمتری نسبت به دسترسی به راه‌های ارتباطی برخوردار بوده است.

در انتها دربارهٔ پراکنش محوطه‌های دورهٔ ماد باید این موضوع را نیز در نظر گرفت که ناهمگونی تعداد و تراکم محوطه‌ها در گسترهٔ قلمرو ماد علاوه بر تأثیر شرایط جغرافیایی و امکانات و محدودیت‌های اقلیمی، ناشی از تعداد محدود مطالعات باستان‌شناسی و عدم شناخت ویژگی‌های فرهنگ مادی این دوره، به‌ویژه در مناطق شرقی قلمرو ماد است. قطعاً با ادامهٔ مطالعات باستان‌شناسی تخصصی دورهٔ ماد، شناخت بیشتر ویژگی‌های فرهنگی این دوره و شناسایی محوطه‌ها و استقرارگاه‌های مادی جدید در این گسترهٔ فرهنگی می‌توان مطالعات و بررسی‌های جامع‌تر و دقیق‌تری بر روی منظر فرهنگی دورهٔ ماد و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این منظر فرهنگی انجام داد.

### سپاسگزاری

بی‌شک گردآوری طلاعات مکانی و توصیفی موردنیاز در این پژوهش بدون راهنمایی و همراهی سرکار خانم دکتر مژگان خانمرادی و جناب آقای دکتر امیر حشمدار راوری امکان‌پذیر نبوده است. قدردان زحمات بی‌شائبه و راهنمایی‌های راهگشای ایشان در انجام این پژوهش هستیم.

### درصد مشارکت نویسندگان

میزان مشارکت نگارندگان در انجام این پژوهش برابر بوده است.

### تعارض منافع

نگارندگان این مقاله ضمن رعایت اصول اخلاقی انتشار آثار علمی، اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافع شخصی یا مالی که بر محتوای پژوهش یا نتایج آن تأثیرگذار باشد، وجود ندارد.

### کتابنامه

- ایوکی (رحمانی)، اسماعیل، (۱۳۸۳). «گزارش توصیفی عملیات لایه‌شناختی تپهٔ باستانی همه‌کسی قهاوند». همدان: بایگانی ادارهٔ کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی همدان (منتشر نشده).
- باباپیری، جواد، (۱۳۸۴). «گزارش لایه‌نگاری و تعیین حریم تپه‌پری ملایر». همدان: بایگانی ادارهٔ کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی همدان (منتشر نشده).
- باصفا، حسن؛ و رضایی، محمدحسین، (۱۳۹۷). «نتایج مقدماتی دومین فصل کاوش در محوطه سه تپه (خراسان رضوی، نیشابور)». گزارش‌های شانزدهمین گردهمایی سالانهٔ باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۶)، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۶۴-۶۷.
- بلمکی، بهزاد؛ بیننده، علی؛ و حاج‌محمدعلیان، علمدار، (۱۳۸۵). «گزارش بررسی و شناسایی مقدماتی بخشی از حوضهٔ رود قره‌چای و بخش حاجیلوی دشت

- کبودرآهنگ - همدان». مجموعه مقالات سومین همایش باستان‌شناسان جوان ایران: ۱۶۴-۱۸۵.
- جاوری، محسن، (۱۳۸۳). «محوطه باستانی گورتان». نامه پژوهشگاه میراث فرهنگی، ۲ (۶): ۳۵-۴۵.
- جعفری، محمدجواد؛ و تومالسکی، یودیت، (۱۳۹۷). «گزارش فصل نخست کاوش و پژوهش‌های باستان‌شناسی در محوطه ریوی دشت سملقان خراسان شمالی». مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، به‌کوشش: محمدحسین عزیزی‌خرانقی، مرتضی خانی‌پور و رضا ناصری، تهران: بنیاد ایران‌شناسی: ۴۷۱-۴۲۳.
- حسن‌زاده، یوسف؛ وحدتی، علی‌اکبر؛ و ملک‌زاده، مهرداد، (۱۳۹۸). «عصر آهن ایران، دانسته‌ها، چالش‌ها و چشم‌اندازها». مجموعه مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق همجوار ۱، به‌کوشش یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی، و زاهد کریمی، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، موزه ملی ایران، سنندج: اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان کردستان: ۱۵-۲۹.
- خاکسار، علی، (۱۳۸۵). «گزارش نهایی کاوش‌های لایه‌نگاری تپه باستانی گوراب». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان، (منتشر نشده).
- خطیب‌شهیدی، حمید، (۱۳۸۵). «پژوهش جدید در حسنلو و بازنگری در لایه‌های فوقانی آن». مجله علوم انسانی، ۱۳ (۳): ۲۹-۱۷.
- دانا، محسن، (۱۳۹۴). «گزارش مقدماتی کاوش در تپه تخرآباد بیرجند محوطه ای از آغاز دوران تاریخی در شرق ایران». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، ۶ و (۱۲ و ۱۳): ۷۲-۵۹.
- ده‌پهلوان، مصطفی؛ علی‌نژاد، زهرا؛ خادمی، مهیار؛ و همکاران، (۱۳۹۷). «کاوش آموزشی و پژوهشی قره تپه سگزآباد با تمرکز بر لایه‌های آهن II و III و دوره هخامنشی (? (فصل سوم). گزارش‌های شانزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه سال ۱۳۹۵)، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۱۷۵-۱۷۱.
- سرلک، سیامک، (۱۳۸۲). «عوامل مؤثر در شکلگیری انواع معماری قبور و شیوه‌های تدفین در گورستان عصر آهن تپه صرم، کهک، قم». گزارش‌های باستان‌شناسی ۲، تهران: پژوهشگاه باستان‌شناسی: ۱۶۳-۱۲۷.
- سرلک، سیامک، (۱۳۸۸). «تحلیلی بر عملکرد فضاهای معماری عصر آهن محوطه قلی درویش جمکران، قم». اثر، ۴۵: ۱۰۴-۸۶.
- سرلک، سیامک، (۱۳۸۹). فرهنگ هفت هزار ساله شهر قم (کاوش‌های باستان‌شناختی محوطه قلی درویش جمکران قم). قم: اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان قم و انتشارات نقش.
- عباسی، قربانعلی، (۱۳۹۰). گزارش پایانی کاوش‌های باستان‌شناختی نرگس تپه

دشت گرگان. تهران و گرگان: گنجینه نقش جهان و اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان گلستان.

- عطائی، محمدتقی؛ و عباسی، قربانعلی، (۱۳۸۷). «نگرستپه و نشانه‌هایی از دوره مادوهخامنشی در گرگان». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۲ (۲: ۴۴): ۴۲-۵۵.  
- علیزاده، کریم، (۱۳۸۲). «معرفی سفال‌های «دژ مادی» بیستون، کرمانشاه، کاوش ۱۳۸۱». گزارش‌های باستان‌شناسی (۲): ۸۷-۱۰۷.

- فهیمی، حمید، (۱۳۸۲). «سکونتگاه گورخفتگان صرم: گزارشی درباره محوطه شمشیرگاه در جنوب قم، اردیبهشت ۱۳۸۲». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۸ (۱): ۶۹-۶۱: ۳۵.

- فهیمی، حمید، (۱۳۸۳). «بقایای معماری سیلک ۶ (آهن III) در تپه جنوبی سیلک، گزارش کاوش در ترانشه R۱۹». سفالگران سیلک، گزارش فصل سوم، به‌کوشش: صادق ملک‌شهمیرزادی، سلسله گزارش‌های باستان‌شناسی ۵، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۸۹-۵۵.

- فهیمی، حمید، (۱۳۸۸). «فرهنگی عصر آهن در بخش جنوبی مرکز فلات ایران: گزارش مقدماتی بررسی اشیاء بازیافته محوطه میلاجرد، نطنز». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۳ (۱: ۴۵): ۴۲-۳۲.

- فهیمی، حمید، (۱۳۹۱ الف). «سیلک ۷، پیشنهادی در زمینه آخرین دوره استقرار در تپه جنوبی سیلک». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۵ (۲: ۵۰): ۹۷-۱۰۷.  
- فهیمی، حمید، (۱۳۹۱ ب). «شمشیرگاه، نخستین پژوهش باستان‌شناختی». نامور نامه، مقاله‌هایی در پاسداشت یاد مسعود آذرنوش، گردآوری حمید فهیمی و کریم علیزاده، تهران: انتشارات ایران نگار و گنجینه نقش جهان: ۲۵۵-۲۴۱.  
- کلایس، ولفرام؛ و کالمایر، پتر، (۱۳۸۵). بیستون، کاوش‌ها و تحقیقات سال‌های ۱۹۶۳-۱۹۶۷. ترجمه فرامرز نجدسمیعی، تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.

- گل محمدی، زهرا؛ ملکزاده، مهرداد؛ و ناصری، رضا، (۱۳۹۳). «غلام تپه جعفرآباد، بازشناسی یک محوطه نویافته وابسته به فرهنگ سیلک ۶ در کوهپایه‌های کاشان». مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، ۵ تا ۷ آبان ماه ۱۳۹۲، تهران: انتشارات دانشگاه تهران: ۳۵۶-۳۳۳.

- مترجم، عباس؛ و شریفی، مهناز، (۱۳۹۳). «کاوش‌های نجات بخشی تپه قشلاق چهل امیران تالوار- کردستان». گزارش‌های سیزدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۲۶۷-۲۶۸.

- 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، به‌کوشش: یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی و زاهد کریمی، جلد ۱، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، موزه ملی ایران، اداره کل میراث فرهنگی استان کردستان: ۶۲-۵۰.

- مجیدزاده، یوسف، (۱۳۷۹). «گزارش مقدماتی دومین فصل حفريات باستان‌شناختی در محوطه اربکی، شهرستان ساوجبلاغ پاییز ۱۳۷۸: دژ مادی اربکی». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۴ (۲): ۳۸-۴۹.
- مجیدزاده، یوسف، (۱۳۸۹). کاوش‌های محوطه باستانی اربکی، (جلد اول: سفال، جلد دوم: هنر و معماری). تهران: اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری استان تهران.
- محمدی‌فر، یعقوب؛ نوروزی، آصف؛ و شریفی، علی، (۱۳۹۲). «کاوش نجات‌بخشی تپه جلو آسیاب، رضاآباد». مجموعه مقالات همایش ملی باستان‌شناسی ایران، دستاوردها، فرصت‌ها، آسیب‌ها، بیرجند: دانشگاه هنر دانشگاه بیرجند: ۱۹ ص.
- محمدی‌فر، یعقوب؛ و همتی، اسماعیل، (۱۳۹۸). «باباکمال تویسرکان: محوطه‌ای کلیدی در مطالعات باستان‌شناسی شرق زاگرس مرکزی با استناد بر شواهد لایه‌نگاری». گزارش‌های هفدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۷)، جلد دوم: ۱۱۵۳-۱۱۵۹.
- محمدی‌فر، یعقوب؛ و مترجم، عباس، (۱۳۸۳). «گزارش بررسی شهرستان همدان». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- معتمدی، نصرت‌الله، (۱۳۷۴). «زیویه قلعه ای از دوره مانایی و ماد». مجموعه مقالات کنگره معماری و شهرسازی، جلد ۱، سازمان میراث فرهنگی کشور: ۲۵۷-۲۲۰.
- معتمدی، نصرت‌الله، (۱۳۷۶). «زیویه کاوش‌های سال ۱۳۷۴». گزارش‌های باستان‌شناسی ۱، سازمان میراث فرهنگی کشور: ۱۴۳-۱۷۰.
- ملازاده، کاظم، (۱۳۸۳). «باستان‌شناسی و جغرافیای تاریخی ماننا». رساله دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).
- ملازاده، کاظم، (۱۳۹۳). باستان‌شناسی ماد. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۲). «بنای سنگی زارباغ قم، نیایشگاهی (?) از دوره ماد، گزارش بازدید و بررسی مقدماتی، پاییز ۱۳۸۱». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۷ (۲): ۵۲-۶۴.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۳ الف). «بنای سنگی واسون کهک، سازه ای از دوره ماد (?) گزارش بازدید و بررسی مقدماتی - زمستان ۱۳۸۲». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۸ (۲): ۴۲-۵۱.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۳ ب). «پشته خشتی سیلک: سازه ای از دوره ماد یا زیگوراتی ...؟». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۸ (۲): ۸۲-۶۰.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۳ ج). «تپه گیان و کاوش مجدد». فرهنگ‌گان، ۵ (۱۹): ۱۷۳-۱۸۰.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۴ الف). «فصل نخست پژوهش‌های باستان‌شناختی کرفس رزن پاییز - ۱۳۸۲ بازدید و بررسی مقدماتی بازبینی یافته‌های سفالین و

- مفرغین به پیوست برنامه پیشنهادی راهبردی فصل دوم: گمانه زنی و ساماندهی». گزارش‌های باستان‌شناسی ۴، پژوهشکده باستان‌شناسی: ۱۳۱-۱۵۸.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۴ ب). «گورستان مادی کلاک کرج». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۹ (۳۸:۱): ۹۶-۷۹.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۸۶). «گورستان مادی کلاک کرج: دومین گزارش ک بازدید و بررسی میدانی - بهار ۱۳۸۳، به پیوست برنامه پیشنهادی ساماندهی و گمانه‌زنی (تعیین عرصه و حریم)». مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۰ (۴۰:۱): ۳۱-۲۲.
- ملکزاده، مهرداد، (۱۳۹۹). «مهم‌ترین دستاوردهای فصل ۲۲ کاوش‌های باستان‌شناختی تپه هگمتانه همدان». نخستین کنفرانس بین‌المللی مجازی باستان‌شناسی ایران و مناطق همجوار، زاهدان.
- ملکزاده، مهرداد؛ ناصری، رضا؛ خانی‌پور، مرتضی؛ و ناصری، علی، (۱۳۹۴). «گورستان مرسین شه‌میرزاد». گزارش‌های چهاردهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- مهریار، محمد؛ و کبیری، احمد، (۱۳۶۵). «گزارش مقدماتی بررسی میدان باستانی دلازیان، چشمه شیخ». اثر، ۱۲ و ۱۳ و ۱۴: ۴۳-۳.
- ناصری، رضا؛ و ملکزاده، مهرداد، (۱۳۹۲). «شهر شلموت خورآباد (قم): دژ، گورستان برین، گورستان زیرین و سکوسازی‌های سنگچین عصر آهن». محمدحسین عزیزی‌خرانقی و همکاران (گردآوردندگان)، چکیده مقاله‌های همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، ۷-۵ آبان ماه ۱۳۹۲، تهران: انجمن علمی دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه تهران: ۵۴-۵۳.
- وحدتی‌نسب، حامد؛ و حیدریان، محمود، (۱۳۸۸). «گزارش مقدماتی بررسی باستان‌شناسی حوضه آبگیر سد تالوار، بیجار». مجله پیام باستان‌شناسی، ۶ (۱۲): ۵۳-۶۸.
- همتی‌ازندریانی، اسماعیل؛ ملکزاده، مهرداد؛ و ناصری‌صومعه، رضا، (۱۳۹۸). «گزارش مقدماتی فصل اول کاوش نجات بخشی در محوطه حاجی‌خان» فامنین- استان همدان معبد و نیایشگاهی نویافته از دوره مادها». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹ (۲۳): ۹۱-۱۱۰.
- یداللهی، سیما؛ و عزیزی‌خرانقی، محمدحسین، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی کاوش‌های باستان‌شناختی گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران در تپه سگزآباد دشت قزوین، پاییز ۱۳۸۹». تهران: مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).

- Abbasi, G. A., (2011). *Final Report of the Archaeological Excavations at Narges Tappeh, Gorgan Plain, Iran*. Tehran/Gorgan: Ganjineh Naqshe Jahan & Golestan Cultural and Heritage Organization.

- Aliev, I. H. [Алиев, И. Г.], (1960). *History of Media* [История Мидии]. Managing editor: V.V. Struve [Ответственный редактор: В. В. Струве],

Baku: Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR [Баку: Академия Наук Азербайджанской ССР].

- Almasi, T., Mollazadeh, K. & Motarjem, A., (2017). "Pottery Classification, Typology and Chronology at Tepe Yalfan, Hamedan". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 7: 29-44.

- Alizadeh, K., (2004). "An Introduction to the pottery from the Excavation of the Median Fortress at Bisitun near Kirmanshah in 2002". *Archaeological Reports* (2): 87-107.

- Askarov, A., (1992). "The Beginning of Iron Age in Transoxania". In: A. H. Dani & V. M. Masson (eds.) *History of Civilizations of Central Asia I: The Dawn of Civilization: Earliest times to 700 B.C.*, Paris: Unesco publishing: 432-449.

- Atayi, M. T. & Abbasi, Q. A., (2008). "Narges Tappeh and Evidence for Median-Achaemenid Period in Gorgan". *Iranian Journal of Archeology and History*, 22 (2: 44): 42-55.

- Babapiri, J., (2005). "Report of stratification and determination of the boundary of Tappeh Pari, Malayer". Hamadan: Archives of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Hamadan Province (unpublished).

- Basfa, H. & Rezaei, M. H., (2017). "Preliminary results of the second season of excavation in the Se-Tappeh (Khorasan-e Razavi, Neishabur)". In: *Reports of the 16<sup>th</sup> annual symposium of Iranian Archeology 2016*, (Collection of short articles), Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 64-67.

- Balmaki, B., Binandeh, A. & Haj-Mohammed Aliyan, A., (2015). "Report on the Survey and preliminary identification of a part of the Qara Chai river basin and the Hajiloi part of the Kaboudar Ahang plain, Hamadan". *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Conference of Young Iranian Archaeologists*: 164-185.

- Blaylock, S., (2009). *Tille Höyük 3.1, The Iron Age: Introduction, Stratification and Architecture*. The British Institute at Ankara, Monograph 41, London.

- Contenau, G. & Ghirshman, R., (1935). *Fouilles du Tepe-Giyan pre de Nehavend 1931 et 1932*. Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner.

- Dana, M., (2014). "Preliminary report on the excavation of the Takhcher-abad Birjand, an Archaeological site from the beginning of the historical period in eastern Iran". *Modares archaeological researches*, 6-7, (12-13): 59-72.

- Deh Pahlavan, M., Alinejad, Z. & Khademi, M., (2015). "Training Excavations in Sagzabad, Focusing on Iron Age II-III Layers and the Achaemenid Period (?) (Season Three)". *Reports of the 16<sup>th</sup> symposium of Iranian Archeology* (Collection of Short Articles) 2015), Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 175-171.
- Diakonoff, I. M., [Дьяконов, Игорь Михайлович], (1956). *History of Media from the Ancient Times to the End of the IV Century B. C. E.* [История Мидии от древнейших времен до конца IV в. до н.э.], Moscow / Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences [Москва / Ленинград: Изд-во Академии наук СССР].
- Dyson, R.H. Jr. (1989). "The Iron Age architecture at Hasanlu: an essay". *Expedition*, 31 (2-3): 107-127.
- Fahimi, H., (2003) "The settlement of Sarm burials: A report on Shamshirgah fortress in the south of Qom, May 2003". *Journal of Archeology and History*, 18 (1: 35): 61-69.
- Fahimi, H., (2004). "Architectural remains of Sialk 6 (Iron III) in the southern mound of Sialk, excavation report in trench R19". *Sialk potters, Report of the third season*, ed. By: S.M. Shahmirzadi, *Series of archaeological reports* 5, Tehran: Cultural Heritage Research Institute and tourism: 55-89.
- Fahimi, H., (2009). "Iron Age culture in the southern part of the central plateau of Iran: Preliminary report of the investigation of recovered objects from the site of Milajer, Natanz". *Journal of Archeology and History*, 23 (1: 45): 42-32.
- Fahimi, H., (2010). "An Iron Age Fortress in Central Iran: Archaeological Investigations in Shamshirgah, Qom, 2005. Preliminary Report". in: P. Matthiae, F. Pinnock, L. Nigro & N. Marchetti (eds.), *Proceedings of the 6th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, 5 May - 10 May 2008, Sapienza, Università di Roma, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag: 165-183.
- Fahimi, H., (2011). "Distribution of Iron Age pottery in the southern part of the Central Plateau of Iran; Report on the archaeological site of Milajer, Natanz". in: A. Vatandous et al., (eds.), *Early Mining and Metallurgy on the Western Central Iranian Plateau The first five years of work*, *Archäologie in Iran und Turan IX*, Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts Außenstelle Teheran, Mainz: Verlag Philipp von Zabern: 499-521.
- Fahimi, H., (2012a). "Sialk VII, A proposal regarding the last settlement

period in the southern Mound of Sialk". *Journal of Archeology and History*, 25 (2: 50): 97-107.

- Fahimi, H., (2012b). "Shamshirgah, the first archaeological research". in: *Namvar Nameh, Articles in memory of Masoud Azarnoosh*, ed. by H. Fahimi & K. Alizadeh, Tehran: Irannagar and Ganjineh Naqsh Jahan Publications: 241-255.

- Fujii, H., (ed.), (1981). "Preliminary Report of Excavations at Gubba and Songor". *Al-Rafidan II*: 3-242.

- Goff Mead, C., (1968). "Luristan in the first half of the first Millennium B.C.: a preliminary report on the first season's excavations at Baba Jan, and associated surveys in the Eastern Pish-i-Kuh". *Iran*, VI: 105-134. <https://doi.org/10.2307/4299604>

- Goff Mead, C., (1977). "Excavations at Babajan: The Architecture of the east Mound, Levels II & III". *Iran*, 15: 130-140. <https://doi.org/10.2307/4300567>

- Goff Mead, C., (1978). "Excavations at Baba Jan: The Pottery and Metal from Levels III and II". *Iran*, 16: 29-65. <https://doi.org/10.2307/4299647>

- Goff Mead, C., (1985). "Excavations at Baba Jan: The Architecture and Pottery of Level I". *Iran*, 23: 1-20. <https://doi.org/10.2307/4299750>

- Golmohammadi, Z., Malekzadeh, M. & Naseri, R., (2014). "Gholam Tepe Jafarabad, Recognizing a new site related to the Silk VI culture in the foothills of Kashan". *Proceedings of the International Conference of Young Archaeologists*, November 5-7, 2013, Tehran: Tehran University Press: 356- 333.

- Gopnik, H., (2011). "The median Citadel of Godin Period II". in: *On the High Road: The History of Godin Tape, Iran*, ed. By H. Gopnik and M. Rothman, Costa Mesa: Mazda Publishers in association with Royal Ontario Museum.

- Hassanzadeh, Y., Vahdati, A. A. & Malekzadeh, M., (2018). "Iron Age of Iran, Knowledge, Challenges and Prospects". *Proceedings of the International Conference on the Iron Age in Western Iran and Neighboring Areas I*, edited by: Y. Hassanzadeh, A.A. Vahdati, Z. Karimi, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran, Sanandaj: General Directorate of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts of Kurdistan Province: 15-29.

- Hemati Azandaryani, E., Malekzadeh, M. & Naseri Someeh, H., (2019). "Preliminary Report of First season of Emergence Excavation in

Haji Khan Tape, Famenin in Hamadan Province; A Newfound Median Temple". *Archaeological Research of Iran*, 9 (23): 91-110.

- Howell, R., (1979). "Survey of the Malayer Plain". *Iran*, XVII: 156-157.

- Ivaki (Rahmani), I., (2004). "Descriptive report of the determination of the boundary and Stratigraphical section in Hammeh-Kasi tepe, Qahavand". Hamadan: Archives of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Hamadan Province (unpublished).

- Jafari, M. J. & Thomalsky, J., (2016). "The Iranian- German Tappe Rivi Project (TRP), North - Khorasan: Report on the 2016 and 2017 fieldworks". *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan (AMIT)*, 48: 77-120.

- Jafari, M. J. & Thomalsky, J., (2017). "Report of the first season of excavation and Archaeological research in the Rivi in the Samalqan Plain of North Khorasan". *Proceedings of the International Conference of Young Archaeologists*, edited by: M. H. Azizi Kharanghi, M. Khanipour and R. Naseri, Tehran: Iranology Foundation: 471-423.

- Javari, M., (2004). "Archaeological Study of Gūrtan Ancient Site of Esfahān (Central Iran)". *Nāme-ye Pāzuhešgāh-e Mirās-e Farhangi*, Quarterly (Journal of research Institute, Iranian Cultural Heritage and Tourism Organization), II (1: 6): 35-45.

-Karaosmanoğlu, M. & Korucu, H., (2015). "Erzincan Altintepe Kalesi". *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi (Journal of the Fine Arts Institute)*, 34: 116-132.

- Khaksar, A., (2006). "Final report of the Stratigraphical excavations of Gourab". Archive of the General Department of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Hamadan Province, (unpublished).

- Khatib Shahidi, H., (2006). "New research in Hasanlu and reassessment of its upper layers". *Journal of Humanities*, 13 (3): 17-29.

- Kleiss, W. & Calmeyer, P., (eds.), (1996). *Bisutun: Ausgrabungen und Forschungen in den Jahren 1963-1967*. Teheraner Forschungen VIII, Berlin.

- Konyar, E., Bülent, G., Konyar, H. B., Tan, A. & Avcı, C., (2018). "Excavations at the Old City, Fortress, and Mound of Van: Work in 2017". *Anatolia Antiqua*, XXVI: 143-153. <https://doi.org/10.4000/anatoliaantiqua.616>

- Kroll, S., (1979). "Meder in Bastam". in: W. Kleiss (ed.), *Bastam I, Ausgrabungen in der urartäischen Anlagen 1972-1975*, (Teheraner Forschungen 4) Berlin: 229-234.

- Kroll, S., (2003). "Medes and Persians in Trancaucasia? Archaeological Horizons in North-Western Iran and Transcaucasia". in: Giovanni B. Lanfranchi, Michael Roaf & Robert Rollinger (eds.), *Continuity of Empire(?) Assyria, Media, Persia, S.a.r.g.o.n. Editrice e Libreria*, Padova: 281-287.
- Lecomte, O., (2005). "The Iron Age of Northern Hyrcania". *Iranica Antiqua*, XL: 461-478. <https://doi.org/10.2143/IA.40.0.583222>
- Lecomte, O., (2011). "Ulug Depe: 4000 years of evolution between plain and desert". *Monuments of history and culture of Turkmenistan* (discoveries, researches and restoration for 20 years of independence), Turkmen State publishing service: 221-237.
- Levine, L. D., (1973). "Geographical Studies in the Neo-Assyrian Zagros-I". *Iran*, 11: 1-27. <https://doi.org/10.2307/4300482>
- Levine, L. D., (1974). "Geographical Studies in the Neo-Assyrian Zagros-II". *Iran*, 12: 99-124. <https://doi.org/10.2307/4300506>
- Majidzadeh, Y., (1982). "Road Khorasan Great the and Lazuli Lapis". *Paleorient*, 8-1: 59-69. <https://doi.org/10.3406/paleo.1982.4309>
- Majidzadeh, Y., (2000). "Excavations at Ozbaki: Second Preliminary Reprt 1999". *Iranian Journal of Archeology and History*, 14 (2: 28): 38-49.
- Majidzadeh, Y., (2010). *Excavations at Ozbaki Archaeological site*, (Volume I: Pottery, Volume II: Art and Architecture). Tehran: General Directorate of Cultural Heritage and Tourism of Tehran Province.
- Malekzadeh, M., (2003). "A Stone Structure at Zār Bolāgh, Qom, A Median Sanctuary (?): Report on a Preliminary Reconnaissance, Fall 2002". *Iranian Journal of Archaeology and History*, 17 (2: 34): 52-64.
- Malekzadeh, M., (2004). "The Stone Structure at Vāsūn-e Kahak, A Possible Median Period Construction (?): Report on the Winter 2003 Survey". *Iranian Journal of Archaeology and History*, 18 (2: 36): 42-51.
- Malekzadeh, M., (2004). "Sialk Adobe platform: a Median structure or a Ziggurat...?". *Iranian Journal of Archaeology and History*, 18 (2: 36): 60-82.
- Malekzadeh, M., (2004). "Tepe Gyan and re-excavation". *Farhangian*, 5 (19): 173-180.
- Malekzadeh, M., (2005). "The first Season of the Archaeological Researches at Kerfs Razan, Autumn - 2004, Survey And Preliminary Review of Pottery and Bronze Finds, Attached to the Proposed Strategic Program of the Second Season: Souding and Preparation". *Archaeological Reports*, (4): 131-158.

- Malekzadeh, M., (2005). "The 'Median' (?) Graveyard at Kalāk, Karaj; Second Report: The Spring 2004 Survey, with a Proposal on Defining the Limits of the Site and Soundings for Assessing Archaeological Remains". *Iranian Journal of Archaeology and History*, 19 (1-2: 37-38): 79-91.
- Malekzadeh, M. & Gezvani, H., (2006). "The 'Median' (?) Graveyard at Kalāk, Karaj: Re-analysis of Archaeological Finds, Winter 2003". *Iranian Journal of Archaeology and History*, 20 (1-2: 39-40): 22-31.
- Malekzadeh, M., (2020). "The Most Important Achievements of the 22nd season of the Archaeological Excavations of at Tepe Hagmatana (Hamadan)". *The First International Virtual Conference of Archaeology of Iran and Neighboring Areas*, Zahedan.
- Malekzadeh, M. & Naseri, R., Khanipour, M., & Naseri, A., (2015). "Mersin Shahmirzad Cemetery". *Reports of the 14<sup>th</sup> Annual Meeting of Iranian Archaeology*, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism.
- Malekzadeh, M., Saeedyan, S. & Naseri, R., (2014). "Zar Bolagh: A Late Iron Age Site in Central Iran". *Iranica Antiqua*, XLIX: 159-191.
- Masson, V. M., (1959). *Drevnezemledel' cheskaja Kul'tura Margiany*. M. I. A., vol. 73. Moscou, Nauka.
- Masson, V. M. & Sarianidi, V. I., (1972). *Central Asia: Turkmenia before the Achaemenids, Ancient Peoples and Places*. London: Thames and Hudson.
- Mehriar, M. & Kabiri, A., (1365). "Preliminary Report on the investigation of Delaziyan Archaeological site, Cheshme Sheikh". *Athar*, 12, 13 & 14: 3-43.
- Mohammadifar, Y., Nowrouzi, A. & Sharifi, A., (2013). "Rescue Excavation at Tepe Jelo Asiab (Talvar Dam Basin, Bijar-Iran)". In: Hassan Hashemi ZarjAbad & Seyed Mohammad Hosein Qorayshi (ed.), *National Conference on Archaeology in Iran: Achievements, Chances, Losses*, Birjand: University of Birjand: 19 pp.
- Mohammadifar, Y. & Hemti, E., (2018). "Baba Kamal Tuysarkan: A key site in the archaeological studies of eastern central Zagros based on stratigraphic evidence". *Reports of the 17<sup>th</sup> annual meeting of Iranian archeology* (collection of short articles 2018), vol. II, pp. 1153-1159.
- Mohammadifar, Y. & Motarjem, A., (2004). "Hamedan city Survey Report". Archive of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization Of Hamedan Province (unpublished).

- Mohammadifar, Y., Sarraf, M. R. & Motarjem, A., (2015). "A Preliminary Report on Four Seasons of Excavation at Moush Tepe, Hamedan, Iran". *Iranica Antiqua*, L: 233-250.
- Molazadeh, K., (2004). "Archaeology and Historical Geography of Mannaean". Doctoral dissertation in Archaeology, Tarbiat Modares University.
- Molazadeh, K., (2014). *Median Archeology*. Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities (Samt).
- Motarjem, A. & Sharifi, M., (2014). "Salvation excavations of Qeshlaq tepe, Chehel Amiran Talwar Dam, Kurdistan". *Reports of the 13<sup>th</sup> annual symposium of archeology of Iran*, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 267-268.
- Motarjem, A. & Sharifi, M., (2019). "Introduce of Iron Age III Artifacts in Qeshlaq tepe, Talwar Dam, Kurdistan". *Proceedings of the International Iron Age Conference in Western Iran and Neighboring Regions*, ed, by: Y. Hassanzadeh, A.A. Vahdati & Z. Karimi, Volume 1, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran, General Directorate of Cultural Heritage of Kurdistan Province: 50-62.
- Motamedi, N., (1995). "Ziwiye: A castle from the Mannae and Median period". *Collection of Papers of the Congress of Architecture and Urban Planning*, Vol. 1, Iranian Cultural Heritage Organization: 220-257.
- Motamedi, N., (1997). "Ziwiye: Excavations of 1374". *Archaeological Reports I, Iranian Cultural Heritage Organization*: 143-170.
- Naseri, R. & Malekzadeh, M., (2013). "Shahr-e Shalamut-e Khorabad (Qom): The Fort, The Upper cemetery, the lower cemetery, and the Stony Platforms of the Iron Age". M. H. Azizi Kharanqi et al., (eds.), *Abstract of the papers of the International Conference of Young Archaeologists*, November 5-7 2013, Tehran: Scientific Association of Archeology Students of Tehran University: 53-54.
- Naseri, R., Malekzadeh, M. & Naseri, A., (2016). "Gūnespān: A Late Iron Age Site in the Median Heartland". *Iranica Antiqua*, LI: 103-139
- Parpola, S. & Porter, M., (2001). *The Helsinki Atlas of the Near East in The neo-assyrian period*. Helsinki: institute Assyriological Bay Casco T & Neo-Assyrian Text Corpus Project.
- Pilipko, V. N., (1984). "Poselenieranneželenogoveka Garry Kyariz 1". (Поселение Ракнбкелезн00 Века Гарри-Кяриз I), in: V. M. Masson, (ed.), *Turkmeniştan v Epochi Ranneželeznogo Veka*, Ašgabad: Ylym: 28-57.

- Radner, K., (2003). "An Assyrian View on the Medes". in: G. Lanfranchi et al (eds.), *Continuity of Empire (?)*, Assyria, Media, Persia, Padova: S.a.r.g.o.n. Editrice e Libreria: 37-64.
- Roaf, M., (2008). "Medes Beyond the Borders of Modern Iran". *Basianpazhuhi*, 3 (6): 9-11.
- Roaf, M. & Stronach, D., (1973). "Tepe Nush-I Jan, 1970: Second Interim Report". *Iran*, XI: 129-139. <https://doi.org/10.2307/4300490>
- Sarlek, S., (2002). "Effective factors in the formation of types of grave architecture and burial methods in the Iron Age cemetery of Sarm, Kahak, Qom". *Archaeological Reports* 2, Tehran: ICAR: 163-127.
- Sarlek, S., (2009). "An analysis of the acting of the Iron Age architectural spaces of Qoli Darvish Jamkaran, Qom". *Athar*, 45: 86-104.
- Sarlek, S., (2010). *The culture of seven thousand years old city of Qom (Archaeological excavations of Qoli Darvish Jamkaran site of Qom)*. Qom: General Administration of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Qom Province and Naqsh Publications.
- Schoff, W. H., (1914). *Parthian Stations by Isidore of Charax*. Philadelphia: commercial museum.
- Stronach, D., (1969). "Excavations at Tape Nush-I Jan, 1967.". *Iran*, VII: 1-20. <https://doi.org/10.2307/4299610>
- Stronach, D. & Roaf, M., (2007). *Nush-I Jan I. The Major Buildings of the Median Settlement*, London: British Institute of Persian Studies & Peeters.
- Stronach, D., Roaf, M., Stronach, R. & Bokonyi, S., (1978). "Excavations at Tepe Nush-I Jan". *Iran*, 16: 1-28. <https://doi.org/10.2307/4299646>
- Sołtysiak, A., Malekzadeh, M. & Naseri, R., (2019). "Human remains from Mersin, Iran, 2014". in: *Bioarchaeology of the Near East*, 13: 136-141.
- Summers, G. D., (1997). "The Identification of the Iron Age City on Kerkenes Dag in Central Anatolia". *Journal of Near Eastern Studies*, 56 (2): 81-94. <https://doi.org/10.1086/468523>
- Summers, G. D., (2000). "The Median Empire Reconsidered: A View from Kerkenes Dag". *Anatolian Studies*, 50: 55-73. <https://doi.org/10.2307/3643014>
- Vahdati Nesab, H. & Heydarian, M., (2009). "Preliminary report of the archaeological survey of Talwar Dam, Bijar". *Payam-e Bastan-Shenas*, 6 (12): 53-68.

- Yadollahi, S. & Azizi Kharanqi, M. H., (2010). "Preliminary Report of the Archaeological Excavations of the Department of Archaeology of Tehran University in Segzabad, Qazvin Plain". Fall 2010, Tehran: Center for Archaeological Research Institute (unpublished).
- Yilmaz, M. A. & Karaosmanoğlu, M., (2019). "Erzincan Altın-tepe Kalesinde Urartu Sonrası Sorunsalı: Geç Demir Çağı Verilerinin Genel Bir Değerlendirmesi". (*Post-Urartian Problem at Erzincan-Altın-tepe Fortress: A General Evaluation of Late Iron Age Data*), in *Orta ve Doğu Anadolu Geç Demir Çağı: Post-Urartu, Med ve Akhaimenid İmparatorlukları (Central and Eastern Anatolia Late Iron Age: Post-Urartu, Median and Achaemenid Empires)*, Özfirat A., Dönmez S., Işıklı M., Saba M. (eds.), İstanbul: Yayınları: 323-350.
- Young, T. C., (1969). *Excavations at Godin Tepe: Second Progress Report*. Royal Ontario Museum Art and Archaeology, Occasional Paper no. 17.
- Young, T. C. & Levine, L., (1974). *Excavations of the Godin Project: Second Progress Report*. Royal Ontario Museum Art and Archaeology. Occasional Paper no. 26.
- William, T., (2014). *The Silk Road: an ICOMOS Thematic Study*. Charenton-le-Pont: International Council of Monuments and Sites (ICOMOS).