Journal of Research on
ARCHAEOMETRY
A Peer-Reviewed Academic Journal of Archaeological and Conservation Science Studies

Tabriz Islamic Art University

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

Research Paper

Monitoring of Cromlech Burials in the Northwest of Iran and the Role of Geomorphology on Their Distribution

Farshid Iravani Ghadim[1], **Seyed Iman Afzali***[2]

1. Associate Professor, Department of Archaeology, Faculty of Cultural Materials Conservation, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran
2. PhD graduate in Archaeology, Islamic Azad University, Research Sciences Unit, Tehran, Iran

* Correspondence: afzaliiman@yahoo.com

Abstract

Cromlech is the architectural construction of the use of large stones in the definition of the megalithic tomb culture and is generally used for the pod -rings that contain burials.this type of burials in the Northwest of Iran can declassified into four types: Hill cromlech, Standard Cromlech, stepped crom-lech, and covered cromlechs. This research will study the characteristics of the environmental factors and their role in the distribution of cromlech Megalithic tombs in the Northern area of Iran with a descriptive analytical method. It has been identified such as Zard Khaneh, Niaraq.Gilvan and Zino castle. The main topic of this research is to determine the analysis of geomorphic factors and compo-nents in choosing a place with suitable patterns for the livestock-dependent life of nomadic tribes and how to manifest the intraction between tribes and the environment .This research examines the struc-tural structures of these graves in northwest Iran using Geographical information system (GIS) software, the distribution of burials and the influence of geographical factors on the materials, livelihoods and routes of nomadic tribes in their geographical area.

Keywords: Northwestern Iran, Geomorphology, Nomadic peoples, Megalithic tombs, Cromlech.

Received: 2024/08/14
Revised: 2025/11/17
Accepted: 2025/12/16
Published: 2025/12/30

Copyright: ©2025 by the Authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

Introduction

The studies that have been done on Cromlech burials so far, their main origin has not been determined and it is evidence that the burials are scattered in areas that have been migrating due to the climatic conditions suitable for herding and along the rivers and constant altitude slopes. In the northwest of Iran according to the information that has been determined so far, the movement of the tribes of the Cromlech burials entered the Northwestern parts of Iran from the Western side of the Caspian sea along the path of the kur a- Aras rivers.the spread of this culture is in the Northern half of the country in the provinces of Azerbaijan Eastern-Western Azerbaijan and Ardabil and spreading to the central and Western plateaus of the country in the province of Gilan, Alborz, Qazvin, Zanjan, Kurdistan, Kermanshah, chahar-Mahal-Bakhtiari, Khuzestan, Shiraz and... . In this research the environmental conditions of the Northwest provinces of Iran have been investigated as the first places where the nomadic tribes who owned the burials of Cromlech settled on the route of their movement, and the mutual influence of the environment in relation to their type of architecture and culture has been investigated. in this research, the invitigation of Cromlech burials is from a cultural nature historical point of view and it is a narration of traditions, places and innovations for society. Signs monuments. (Rugh,2010). the continuation of the life of the nomadic tribes is based on the three pillars of migration, livestock and natural environment ,which is reflected in the natural morphology of each land in the contrast of traditions to belifes, reactions to new envi-

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

ronments and its native tradition.therefore the identification of effective natural,environmental factors is the overview of the life of the nomadic tribes is an importsnt factor identifying the direction of movement and understanding the extent of its impact from natural and its entire climate. The questions that have been addressed in this reseach are:

1-How can the influence of the structural structure of Cromlech burials in the northwest of Iran be presented from the natural environment?

2-in which areas and and under the the influence of which environmental factors in the North-western part of Iran?

Methodology

Typology of Cromlech buirals

- standard Cromlechs were identified in the investigations carried out in the study area in 11 standard Cromlech burial centers including (Verjoyi, Shindershami, Kichkivardi, Golnesa, Castel pari, Nirnarq, Mohamad Abad, Valdian, Chere, Gabdavila).
- The hill Cromlech was identified in the surveys carried out in the study area in 9 burial centers of the hill Cromlech including the site (Razzhagh, Saqin Deh, Misho, Aziz kandi, Fakhrika, Kolankoh, Gilvan, Qazil Tepe, Boini yughun).
- The stoop Cromlech was identified in the excavations carried out in the study area in 6 burial centers of Stoop Cromlechs (Zard Khaneh, samrin Zaino Qala, Ibrahim Abad, Nazar Ali)
- Carpeted Cromlech was identified in 6 burial centers of Carpeted Cromlech including (Qara Bghlar, piraz Mian Qezil Tepe, Aghmiun, Yanoq, Sari Qiya)

Effects of the natural environment on the distribution of Cromlech burials in Northwestern

The distribution of Cromlech burials is determined according to the physical-architectural dimensions, as well as symboli and biological aspects, following the regional stands of natural factors. The characteristics of a natural area are obtained from the combination of environmental factors, especislly the mountain Rock (including the shape of the rouvhness, its constituent materials and Geomorphology), in an extent. So that the environment is expanded with more harmony and less difference the factors of the social practices of the people who make it and the life dependent on live stock are presented. The most important in the distribution of the location of the nomadic tribes is the dependence of natural pastures and the movement of humans and animals in order to choose from natural pasture and avoid the cold and it gets hot.Therefore identifying the location of these ethnic groups is based on the substructures of the environment and on the basis of each of the environmental elements in the structure and distribution and diffrent types of architecture that Can beinvestigated.The variables that have been investigated in this research as environmental effects are:

- Connection of water sources with burials of Cromlech.
- The effect of hights and unevenness in the distribution of Cromlech.
- The effect of high mountains on the distribution of burials in Cromlech.
- The effect of vegetation on the distribution of Cromlech burials.

Results

The Cromlech burials can be identified as one of the indicators of the identification of the nomadic tribes in the northwest of Iran,they can be identified due to the path of movement in special environmental conditions.The burials of the Cromlech Hub in the northwest of Iran can be identified in four structure groups: 1- Cromlech consists of single stone rings that surround a low hill with a stone grave in the center .2- A hill Cromlech ,where porcelain stones are placed on the ground with one or more stone rings,sourrounding the grave of a mourner.* 3- A stepped Cromlech consist of concentrics stone rings that , moving vertically up wards,surround the central structure at the surface. 4- Cromlech cobble stones that includes two types : The first type is the heavy outer ring whose central surface is covered with stone rubbles and the second type :is stone rings of stone rubble and stone blocks instead of stone rubble wich surround the center of the hill.The placement height and memorial of burial mound stones can be checked in Cromlech hill burials,and the standard and cobble stones and Size of the stones in relation to the to the location in this way, the mound of Cromlech mound burials with rubble stones is located in lower areas and close to water sources,and the type of hill Cromlech burials.Cromlech cobble stone and Standard which are made of boulders or single pieces of stone due to their placement in high places and foothills.The environmental factors of northwestern Iran can be investigated as the main factors of distribution of Cromlech burials in high mountains,far and near water sources ,suitable vegetation.The movement of the nomadic

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

tribes due to their dependence on worm farming and their livelihood, movement along the river as a commitment in their life and compromise with newlands to provide fodder is expressed.

*The distance and proximity of Cromlech burial to water sources at a distance of 500 to 2500 meters indicates the need for water supply to survive the seasonal flooding of rivers with high mountains through the passage of animals that can move on slopes of 45٪ between 1200 and 2100 meters, have the level defines open waters. Burials that are located in mountainous areas have a different structure from burials that are located on the banks of rivers. The presence of Covered Cromlech burials and ahill in Ardabil province confirms this hypothesis. The mild climate, fodder and green plants, water resources, the presence of nomadic tribes that make up the Cromlechs to the rivers and and their spread to the central Western and Southwestern regions of Iran. In line with the introduction of the movement path of the Cromlech-forming tribes according to their distribution in the Northwest of Iran, four movement models can be suggested: The first model: the movement path of the peoples who built the hill Cromlech from North to the South and South to North on the shore of the caspian sea towards the center and Northern regions of Iran in Ardabil province, (with an altitude code between 1100 and 2010 meters above sea level). The second medol: the movement path of the Cromlech tribes is a step from East to West and West to East(with an altitude code of 1390 to 1570 meters above sea level) The third model: The movement path of the peoples who make Standard Cromlech of North-South and on the West side of Lake Urmia(with an altitude code between 1399 and 2108 meters above the surface of open water) The fourth model: The movement model of the tribes forming the Nothern-Southern and Southern--Northern Covering Cromlech (with an altitude code 1860 and 2610 meters open water),to the central Western parts and further towards the persian plateau of Iran.

Author Contributions: The authors of the article jointly participate in research, methodology, bibliography, and editing.

Funding: This research received no external funding.

Data Availability Statement: All data generated or analyzed during this study are included in this published article.

Acknowledgments: We herby express our gratitude to Dr. Amir Amiri Nejad for this advicein the field of remote sensing.

Conflicts of Interest: The author declares no conflicts of interest.

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

پژوهه باستان سنجی
دانشگاه هنر اسلامی تبریز

مقاله پژوهشی

پایش تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب ایران و نقش ژئومورفولوژی بر پراکنش آن‌ها

فرشید ایروانی قدیم[۱] ، سید ایمان افضلی [۲*]

۱. دانشیار، گروه باستان شناسی، دانشکده حفاظت آثار، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران
۲. دانش آموختهٔ دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران
* مسئول مکاتبات: afzaliiman@yahoo.com

چکیده

تدفین‌های کروملیچی به‌عنوان یکی از انواع قبور مگالیتیک می‌تواند به‌عنوان یک شاخص در بررسی مسیر حرکت اقوام کوچرو در شمالغرب ایران قرار بگیرد. کروملیچ به‌طور کلی برای ساختار سازه‌ای از حلقه‌های سنگی مدور که تدفینی را در خود جای داده به کار برده می‌شود. این پژوهش با بررسی شاخصه‌های عوامل زیست‌محیطی و محیط جغرافیایی نقش آن‌ها را در پراکندگی قبور مگالیتیک کروملیچ در حوزهٔ شمالغرب ایران با شیوهٔ توصیفی–تحلیلی مورد بررسی و تحلیل قرار خواهد داد. مسئلهٔ اصلی این پژوهش مشخص‌کردن عوامل و مؤلفه‌های ژئومورفیک در مکان گزینی با الگوهای متناسب با زندگی وابسته به دام اقوام کوچرو و چگونگی تجلی کنش متقابل بین این اقوام و محیط فیزیکی است. بر این اساس سؤالات ذیل مطرح شده است: ۱–تأثیرپذیری ساختار سازه‌ای تدفین‌های کروملیچی در شمالغرب ایران از محیط طبیعی به چه شکلی قابل ارائه می‌باشد؟ ۲–پهنهٔ گستردگی تدفین‌های کروملیچی شمالغرب ایران در کدام مناطق و تحت‌تأثیر کدام عوامل محیطی شکل گرفته است؟ این پژوهش با بررسی ساختارهای سازه‌ای قبور کروملیچ در شمالغرب ایران با استفاده از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی(GIS) پراکنش تدفین ها و تاثیر عوامل جغرافیایی بر مصالح، معیشت و مسیر اقوام کوچرو در پهنهٔ جغرافیای آن‌ها نمایان خواهد کرد. به‌نظر می رسد تدفین‌های کروملیچی در شمالغرب ایران در چهار گونهٔ کروملیچ استاندارد، کروملیچ تپه ای،کروملیچ پله‌ای و کروملیچ مفروش قابل دسته‌بندی باشند.

دریافت: ۱۴۰۳/۵/۲۴
آخرین اصلاح: ۱۴۰۴/۸/۲۶
پذیرش: ۱۴۰۴/۹/۲۵
انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۹

Copyright: ©2025 by the Authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

واژگان کلیدی: شمالغرب ایران، ژئومورفولوژی، اقوام کوچرو، قبور مگالیتیک، کروملیچ.

۱. مقدمه

توانمندی‌های محیطی، بستر الگوهای استقراری انسانی را در فضای جغرافیایی فراهم می‌آورد و ساختار فضایی هر مکان تجلی کنش متقابل بین جوامع و محیط فیزیکی پیرامون آن‌هاست(Coates .et al ,1977)، همچنین پدیده‌های طبیعی تعیین‌کنندهٔ نظام استقرار و توزیع فضایی و عوامل شناسایی آن‌ها می‌باشد. روند تحولی در گذر زمان، اهمیت بعضی از عوامل طبیعی در یک برههٔ خاص زمانی و ضروریات جدید جوامع اولیه (عنابستانی، ۱۳۹۰) باعث تغییرات ، سازماندهی در بعد خاصی از استقرارهای انسانی است و در کل بر اساس نظریه هیدرولیک پیدایش استقرارگاه‌ها، افزایش جمعیت و تراکم آن در نواحی مساعد طبیعی عوامل اصلی آن بوده است. (شکویی، ۱۳۸۸). تأثیرات عوامل طبیعی در ساختارهای فضایی–مکانی در شناخت و شکل‌گیری سازمان–بندی فضاهای جغرافیایی دارای اهمیت زیادی هستند. بنابراین، با شناخت لندفرم‌های سطح زمین امکان تشخیص مسیریابی، تبیین شکل، ساختار و

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

استقرارها با توجه به علل وجود آن‌ها قابل‌شناسایی می‌باشد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی توزیع پراکندگی مکانی و فضایی و مکان‌گزینی الگوهای متناسب با زندگی اقوام کوچرو وابسته به دام و شناخت تقابل بین آن‌ها و محیط زیست با توجه به شرایط خاص ژئوموفولوژیک شمال غرب ایران و عوامل طبیعی مانند ارتفاع شیب، لندفرم، اقلیم، منابع آب وگیاهان بر اساس اطلاعات قبور کروملیچ می‌باشد. با مطالعهٔ پدیده‌ها در قالب الگوهای استقراری به ارتباط متقابل میان آن‌ها، تأثیر شرایط جغرافیایی، بر هم کنش‌های اقتصادی و فرهنگی جوامع انسانی با محیط و عوامل مؤثر در تمام گسترهٔ جغرافیایی استقرارهای موردمطالعه از اقوام به‌عنوان چشم‌انداز مطالعاتی شناخت آن‌ها قابل بررسی است(Robin and Rothschild , 2002). تدفین‌های کروملیچ یکی از جنبه‌های شناخت اقوام کوچرو به‌عنوان یکی از ملموس‌ترین مدارک جهت بازسازی، شناخت و تبلور فرهنگ وآداب‌ورسوم و معیشت آن‌ها در ساختارهای پیچیدهٔ اجتماعی قابل بررسی است.

مطالعاتی که تاکنون روی تدفین‌های کروملیچی انجام شده، منشاء اصلی آن‌ها مشخص نشده و گواه بر پراکندگی این تدفین‌ها در پهنهٔ مناطقی است که با شرایط اقلیمی مناسب رمه‌داری و در مسیرهای رودخانه‌ها وشیب‌های ارتفاعی ثابت در حال کوچروی بوده‌اند. در شمالغرب ایران مسیر حرکت اقوام صاحب تدفین‌های کروملیچ با توجه به اطلاعاتی که تاکنون مشخص شده از مسیر کنارهٔ غربی دریای خزر در کنارهٔ مسیر رود کر_ ارس وارد قسمت‌های شمال غرب ایران شده‌اند. پهنهٔ گستردگی این فرهنگ در نیمهٔ شمالی کشور در استان‌های آذربایجان شرقی _غربی و اردبیل و انتشار به فلات مرکزی و غرب کشور در استان‌های گیلان، البرز، قزوین-زنجان، کردستان-کرمانشاه، ایلام، کهگلویه‌وبویراحمد، چهارمحال‌بختیاری، خوزستان، شیراز و ... می باشد. در این پژوهش با بررسی شرایط محیطی استان‌های شمال غرب ایران به‌عنوان اولین نقاطی که اقوام کوچرو صاحب تدفین‌های کروملیچی در مسیر حرکت خود استقرار داشته‌اند پرداخته شده و تأثیرات متقابل محیطی در ارتباط با نوع معماری و فرهنگ آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

در این پژوهش مبنای بررسی تدفین‌های کروملیچی از منظر فرهنگی، طبیعی و تاریخی است و روایت‌گر سنت‌ها، محل‌ها و ابداعات برای اجتماع نشانه‌ها ویادمان‌ها می‌باشد(Rugg , 2010). اهمیت نشانهٔ شناختی تدفین‌ها مستقیماً در ارتباط آشکار با مفاهیم جایگاه اجتماعی و هویتی افراد تدفین شده و اجتماع استقرارهای آنان می‌باشد (منصوری و دیگران، ۱۳۹۸). مهم‌ترین مؤلفهٔ زندگی اقوام کوچرو دام می‌باشد و پایهٔ اقتصاد معیشت و زندگی آن‌ها به آن وابسته است که از شناخت جنبه‌های تدفینی آن‌ها مشخص می‌گردد. کوچروها برای بقای خود و دام در ارتباط وابسته به طبیعت، مراتع و سبک زندگی آن‌ها معنا می‌یابد. وابستگی به دام و زندگی مبتنی بر کوچروی نوع خاصی از معیشت محسوب می‌شود که بر مبانی رمه‌گردانی، بهره‌برداری از مراتع و علفزارهای طبیعی قوام یافته است (Amanollahi , 2012). بنابرین، تداوم حیات اقوام کوچرو : بر سهٔ پایه کوچ، دام و محیط طبیعی استوار است که در مورفولوژیک طبیعی هر سرزمین در تقابل سنت‌ها، اعتقادات، بازخوردهای محیط‌های جدید و سنت بومی آن نمایان می‌گردد، از این رو شناسایی عوامل محیطی طبیعی تاثیر گذار بر سبک زندگی اقوام کوچرو عاملی مهم در شناسایی مسیر حرکت دریافت میزان تاثیرپذیری آنها از طبیعت و تهیه‌ی اقلیم گستردگی آنها دارد. سوالاتی که در این پژوهش به آنها پرداخته شده عبارتند از: ۱. تاثیرپذیری ساختار سازه‌ای تدفین‌های کروملیچی در شمالغرب ایران از محیط طبیعی به چه شکل قابل ارائه می‌باشد؟ ۲. پهنهٔ گستردگی تدفین‌های کروملیچی شمال غرب ایران در کدام مناطق و تحت‌تأثیر کدام عوامل محیطی شکل گرفته است؟

۲. پیشینهٔ پژوهش

اولین اطلاعات از قبور کروملیچی در سال ۱۹۰۱ توسط ژاک دمورگان و در ادامهٔ مطالعاتی که در سال‌های ۱۸۸۸ در درهٔ لالوار و دی بیده در گورستان‌های پیش از تاریخ واقع در شمال آذربایجان کاوش‌هایی را انجام داد و تدفین‌ها را به صورت قبوری از سنگ‌های بزرگ با پشتهٔ روی آن‌ها و دورچین توصیف کرده است (Vanden , 1998) بعد از دمورگان محوطه‌ی رازلیق توسط کلایس حفاری و قبوری معرفی گردید (Kleiss 2009,) . بعدها بررسی ها و حفاری‌های آذربایجان طی سال‌های ۱۳۴۶، ۱۳۵۲ انجام پذیرفت. آغاز حفاری قبور تپه‌ای درهٔ اشنویه در ۱۹۶۸ توسط هیئت حفاری پروژهٔ حسنلو از طرف دانشگاه پنسیلوانیا و موزهٔ متروپولیتن، فعالیت‌های ۱۹۳۸ اسمیت در شافع ، ۱۹۶۵ بوستن در تپهٔ مجید، حفاری مرحوم کامبخش فرد در اردبیل، گونه‌شناسی قبور کلان-سنگی استان کرمانشاه (حیدری مهر و دیگران، ۱۳۹۲)، و مطالعاتی که در محوطه‌های احمدآباد و قره‌باغلار فخریکا (Vanden , 1972)، نیر (پورفرج، ۱۳۸۶)، پیرازمیان (Azarnoush & Helwing ,2005) ، قلعه‌خسرو، قلعه‌رینو، شنیدرشامی، کیچیک-یوردی ، شیطان‌داشی، گل نساء، قلعه‌پری (رضالو و آیرملو ، ۱۳۹۵)، سقین‌ده ، زردخانه (نیکنامی، ۱۳۹۰)، بوینی‌یوغون (پورفرج، ۱۳۹۲)، کولان‌کوه، گیلوان (رضالو و آیرملو، ۱۳۹۵)، احمدبیگلو (حیدریان ، ۱۳۹۶) در شمال‌غرب ایران انجام شده نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام شده بر روی قبور کروملیچی می‌باشند.

۳. مواد و روش‌ها

۳-۱. گونه‌شناسی تدفین‌های کروملیچی

کروملیچ از لحاظ لغوی شامل Crom به معنای حلقه و lech به معنای سنگ می‌باشد و به‌طور کلی برای حلقه‌های سنگی مدور که تدفینی را در مرکز خود قرار داده‌اند به کار برده می‌شود، اما در سادگی این تعریف ساختارهای متفاوت معماری نهفته است که می‌توان آن‌ها را در این پژوهش به چهار گونه تقسیم‌بندی کرد:

۳-۱-۱. کروملیچ استاندارد (Cromlech Standard)

سنگ چین‌هایی بر روی خاک که با یک یا چند حلقه‌ی سنگی که قبر سنگی را احاطه کرده است (شکل۱).

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

در بررسی‌های انجام‌شده در حوزهٔ مطالعاتی در ۱۱ مرکز تدفین‌های کروملیچ استاندارد به شرح ذیل شناسایی گردید:

ورجویی: محوطهٔ ورجوی در دهستان قره‌ناز بخش مرکزی شهرستان مراغه واقع شده و از جنوب به چشمه های شورسو و ساری سو منتهی می شود.

شیندرشامی: این محوطه و قلعهٔ آن بر بالای کوه نه‌چندان بلند در شمال روستای شیندر شامی در دامنه‌های سبلان و در فاصلهٔ ۹۳۷ متر از قلعهٔ خسرو قرار دارد کوهی که قلعه شیندرشامی بر روی آن قرار گرفته نسبت به قبور اطراف خود کمی بلندتر است.

کیچک یوردی: این محوطه بر روی تپهٔ بلند طبیعی در دامنهٔ سبلان قرار گرفته است ، فاصلهٔ آن تا قلعهٔ خسرو ۹۵۷۱ متر است. این محوطه و گورستان آن در بررسی محوطه‌های اطراف قلعهٔ خسرو در سال ۱۳۸۶ شناسایی شده است.

گل نساء: این قلعه بر روی کوه نه چندان بلندی طبیعی در کنار رود قره‌سو در جانب شمالی این رود قرار گرفته است، تدفین‌های کروملیچی در جبهه شرقی این محوطه نمایان گردیده‌اند.

قلعهٔ پری: این محوطه بر روی یک کوه، حدود ۵ کیلومتری روستای گندیشیمن در دامنهٔ سبلان قرار گرفته است. فاصلهٔ این محوطه تا محوطهٔ قلعهٔ خسرو ۷۷۱۴ متر می‌باشد.

نیر: این محوطه در شهرستان نیر در ۳۵ کیلومتری غرب اردبیل و در مسیر جادهٔ اردبیل به سراب واقع شده است، این محوطه از شمال به دهستان ایردیموسی از جنوب کوهستان ملایعقوب، از شمال به کورائیم و از غرب به دهستان آغیمون سراب محدود است در شمال غرب آن کوهستان سبلان و در غرب آن گردنهٔ سائین واقع شده است.

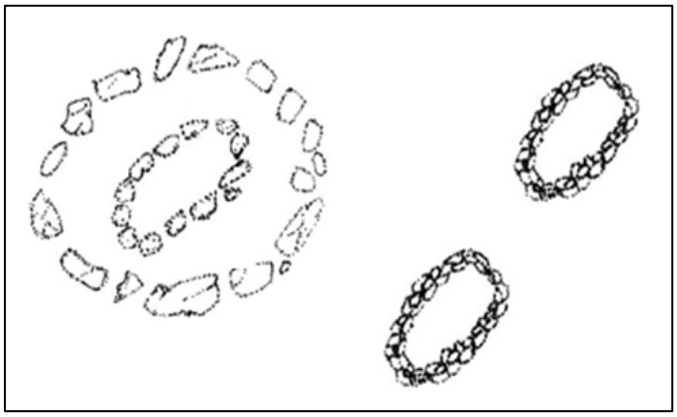
نیارق: این محوطه از روستاهای شهرستان نمین که در ۲۴ کیلومتری شرق اردبیل واقع می‌باشد. این محوطه در منطقه‌ای موسوم به وجه للیک قرار دارد و به همین نام نیز معروف است.

محمدآباد: محوطهٔ محمدآباد در دهستان دودانگه بخش مرکزی شهرستان هوراند واقع شده است.

ولدیان: این محوطه در نزدیکی روستایی به همین نام و از غرب به شهر دیزج و روستای موسی قلی کندی منتهی می شود.

چره: این محوطه در جنوب روستای چره از توابع دهستان برادوست واقع شده است. از شمال به روند سفلی و از جنوب اسکندرآباد محدود می‌گردد.

گندویلا: این محوطه در شرق ارومیه و در مسیر جاده آغچه قلعه به گلباران قرار گرفته است (خاماچی، ۱۳۷۰) (جدول۱).



شکل۱. فرم پیشنهادی کروملیچ استاندارد

Figure 1. The suggested shape of the standard Cromlech

جدول۱. محوطه‌ای تدفینی کروملیچ استاندارد

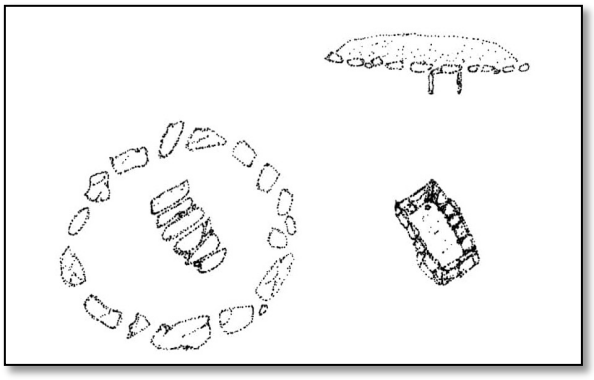
Table 1. standard Cromlech burial grounds

Province	Site	Latitude	Longitude	Height above water level(m)	Height above ground level(m)	Distance to water sources(m)
East Azarbaijan	Varjui	37°18′24	46°12′5.	1620	12	1540
Ardabil	Shindar Shami	38°28′02	48°03′30	1992	67	1500
	Kichik Yurdi	38°22′26	48°02′08	1986	76	900
	Gol Nisa	38°27′12	48°07′39	1399	40	500
	Pari Ghale	38°24′37	47°59′46	2108	18	1280
	Naier	37°58′39	48°03′38	1965	61	1700
	Niyaragh	38°16′92	48°73′85	1399	11	2100
Weste Azerbaijan	Mohamad Abad	39°19′59	44°28′52	1820	18	590
	Valadian	38°29′32	45°10′59	1690	30	1530
	Chareh	37°43′19	44°43′56	1752	27	1490
	Gande Vila	37°3′14	45°11′59	1567	16	2080

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

۳-۱-۲. کروملیچ تپه‌ای (Hill Cromlech)

حلقه‌های منفرد سنگی است که تپهٔ کم‌ارتفاعی را با مرکزیت قبر سنگی احاطه کرده است (شکل ۲).



شکل۲. فرم پیشنهادی کروملیچ تپه‌ای

Figure 2. The proposed shape of hilly cromlech

در بررسی‌های انجام‌شده در حوزهٔ مطالعاتی در ۹ مرکز تدفین‌های کروملیچ استاندارد به شرح ذیل شناسایی گردید:

رازلیق: این محوطه از دهستان شش‌گانهٔ بخش مرکزی سراب از شمال به کوه سبلان، از جنوب به دهستان هریس، از خاور به دهستان آغیمون و از باختر به دهستان ینگجه محدود می‌باشد.

سقین‌ده : این محوطه در ۳۵ کیلومتری شمال غربی اهر و ۵ کیلومتری ورزقان در روستایی به همین نام قرار گرفته است. با شناسایی قلعه و مطالعهٔ اطراف در سال ۱۹۶۷ اطراف این محوطه موردمطالعه و حفاری قرار گرفته است.

میشو: این محوطه در جنوب شهرستان مرند و نزدیکی روستای پیام واقع شده و تا دامنه کوه میشو داغی ادامه دارد.

عزیزکندی: محوطهٔ عزیزکندی در دهستان قرانقو بخش مرکزی شهرستان هشترود و ۱۰ کیلومتری آن واقع شده است (خاماچی ، ۱۳۸۳)

فخریکا: تپه فخریکا حدود ۲ کیلومتری شمال شرق روستای اگریتاش از توابع شهرستان مهاباد قرار گرفته است. تپه بر بلندای گور دخمه فخریکا و 300×250 متر مساحت دارد(خانمحمدی ، ۱۳۸۹) این محوطه همزمان با بررسی‌هایی که از آرامگاه فخریکا از سال ۱۸۳۸ ، ۱۸۸۲، ۱۸۹۶ مورد مطالعه قرار گرفته است(واندنبرگ ، ۱۳۹۲).

کولانکوه: این محوطه در نزدیکی دهی با همین نام از دهستان دیجوجین شهرستان اردبیل در ۹ کیلومتری غرب اردبیل واقع شده است.

گیلوان: این محوطه تدفینی در قسمت شمال غربی روستای خانقاه و در کنار آن قرار گرفته است. این محوطه در ۶۰ کیلومتری جنوب شرقی خلخال و در بخش شاهرود از توابع شهرستان خلخال و در ۱۸۰ کیلومتری جنوب اردبیل قرار دارد.

قیزیل تپه: این محوطه در روستای احمد بیگلو و در اراضی کشاورزی دشت مشگین‌شهر غربی در دامنهٔ شمالی ارتفاعات سبلان و استان اردبیل در شمال غربی و غرب آن قرار دارد.

بوینی یوغون: این محوطه در ۱۵ کیلومتری جنوب غرب شهرستان نیر و در نزدیکی روستای کورعباسلو قرار گرفته است (فرهنگ جغرافیایی ایران، ۱۳۴۲) (جدول۲).

جدول۲. محوطه‌های تدفینی کروملیچ تپه‌ای

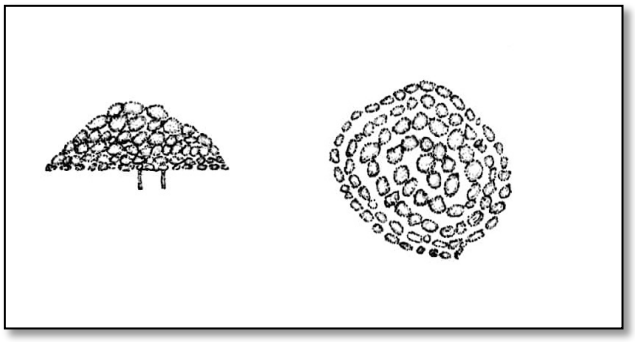
Table 2. Burial grounds of Hill Cromlech

Province	site	latitude	Longitude	Height above water level(m)	Height above ground level(m)	Distance to water sources(m)
East Azarbaijan	Razeligh	38°02'486	47°33'659	2010	9	2500
Weste Azerbaijan	Saghin deh	38°30'059	46°42'629	1687	11	1780
	Misho	38°13′4.44	45°42′13.77	1450	14	1000
	Aziz Kendi	37°26′43.37	46°57′50.47	1732	27	1700
Ardabil	Fakhrika	36°51'301	45°46'611	1333	13	500
	Kulankuh	38°24′48	48°02′41	1435	13	1570
	Giluan	37°17′39	48°49′47	1675	45	800
	Ghizil tepe	38°24′54	47°33′29	1100	11	900
	Buini yugun	37°57′57	48°3′51	1250	9	560

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

۳-۱-۳. کروملیچ پله‌ای (Cromlech stoop)

حلقه‌های سنگی متحدالمرکز است که با حرکت عمودی خود به سمت بالا ساختار مرکزی را در سطح احاطه می‌کند(شکل۳).



شکل۳. فرم پیشنهادی کروملیچ پله‌ای

Figure 3. The suggested form of a Stepped Cromlech

در بررسی‌های انجام‌شده در حوزهٔ مطالعاتی در ۶ مرکز تدفین های کروملیچ پله ای به شرح ذیل شناسایی گردید:

محوطهٔ زردخانه: این محوطه در نزدیکی دهی از دهستان دیگله واقع در ۲۶ کیلومتری جنوب بخش هوراند شهرستان اهر می‌باشد. محوطه مورد مطالعه در ۴۰۰ متری مجاورت شمال این روستا، از نقاط کوهستانی و رود قره‌سو در قسمت شرقی آن در جریان می‌باشد.

ثمرین: در غرب اردبیل و از شمال به ابربکوه ، از غرب به شیش کران و از شرق به روستای کرد قشلاقی محدود می شود (نیکنامی، ۱۳۹۰)

قلعهٔ خسرو: این محوطه در کنار روستای رویندرزوق در ۲۸ کیلومتری شمال اردبیل و ۷۰۰ متری شمالی روستای رویندرزوق (قوناقیران) قرار گرفته است. روستای قوناقیران از دهستان غربی بخش مرکزی شهرستان اردبیل واقع است .

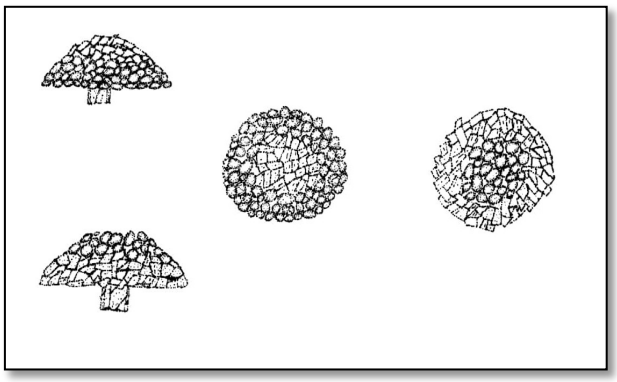
قلعهٔ زینو: این محوطه به فاصلهٔ ۳۴۲۸ متری در غرب قلعهٔ خسرو قرار دارد. این محوطه در قسمت شمالی جادهٔ آسفالتهٔ اردبیل به گندیشیمین واقع شده است.

ابراهیم آباد: محوطه در روستای ابراهیم کندی از روستاهای شمالی دهستان پائین برزند که در میان روستاهای ارزنق، نورالله بیگلو، شاهماربیگلو و قلعهٔ برزند قرار گرفته است. این محوطه در مجاورت رود برزندچای که در سراسر دهستان پائین برزند به سمت شمال جاری می‌شود، قرار دارد.

نظرعلی: این محوطه در نزدیکی روستای نظرعلی بلاغی از دهستان قشلاق جنوبی به صورت کوهستانی، تپه‌ای یا دره‌ای می‌باشد، قرار دارد (خوراهه، ۱۳۹۱) (جدول۳).

۳-۱-٤. کروملیچ‌های مفروش (Seller Cromlech)

این دسته از کروملیچ‌ها را می‌توان در دو گروه دسته بندی کرد: گروه اول حلقه‌های سنگی بیرونی که سطح مرکزی آن پوشیده شده از لاشه‌های سنگی است و گروه دوم حلقه‌های سنگی با لاشه سنگ‌ها و بلوک‌های سنگی به‌جای لاشه سنگ ها مرکز تپه را احاطه کرده‌اند (شکل ۴).



شکل٤. فرم پیشنهادی کروملیچ مفروش

Figure 4. Proposed form of Seller Cromlech

جدول۳. محوطه‌های تدفینی کروملیچ پله‌ای

Table 3. Stepped Cromlech burial sites

Province	site	latitude	Longitude	Height above water level(m)	Height above ground level(m)	Distance to water sources(m)
East Azarbaijan	Zardkhaneh	38°56'97	42°74'13	1480	32	1500
	Somarin	38°21′13	48°7′18	1445	9	1009
Ardabil	Khosrow Ghale	38°26′52	48°04′28	1395	8	800
	Zeno Ghale	38°26′17	48°02′07	1569	14	1100
	Ebrahim Kendi	39°31'36	47°47'21	1430	15	1230
	Nazar Ali	39°15'52	48°0'11	1350	14	1080

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

در بررسی‌های انجام‌شده در حوزهٔ مطالعاتی در ۶ مرکز تدفین‌های کروملیچ مفروش به شرح ذیل شناسایی گردید:

قره باغلار: این محوطه در دهستان مشگین، واقع در بخش باختری شهرستان مشگین‌شهر و در ۶ کیلومتری شمال آن می‌باشد (فرهنگ جغرافیایی ایران، ۱۳۴۲).

پیرازمیان: این محوطه در ۳۱ کیلومتری مشگین‌شهر و از طرف شمال به قره‌سو و از جنوب به جاده اصلی مشگین‌شهر، اردبیل و از جنوب شرقی به نقدی سفلی و از طرف غرب به زمین‌های قلعه ارجق محدود می‌شود (خوراهه، ۱۳۹۱).

قزیل تپه : این محوطه در شمال شرقی روستای یونجالو در ۵ کیلومتری جادهٔ نمین به اردبیل قرار دارد و از غرب به روستای آقاباقر و از جنوب به روستای زر و زمین‌های کشاورزی محدود می شود.

آغمیون: آغمیون یکی از دهستان‌های شهرستان سراب و در در بخش مرکزی شهرستان سراب جای دارد.

یانوق: این محوطه در دهستان نظرکهریزی بخش نظر کهریزی شهرستان هشترود واقع شده است. از شمال به جادهٔ بین روستایی و از جنوب به روستای شکربلاغی محدود می‌شود.

ساری قیه: ساری‌قیه در دهستان صائین بخش مرکزی شهرستان سراب ۳۵ کیلومتری جادهٔ سراب به اردبیل واقع شده‌است (فرهنگ جغرافیایی ایران، ۱۳۴۲) (جدول۴).

٤. تأثیرات محیط طبیعی بر پراکنش تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب ایران

محیط طبیعی مفهومی پیچیده و مرکب با ابعاد گوناگون و داده‌های فضایی، فیزیکی، جغرافیایی و زیستی می‌باشد که در طول زمین منشأ اثر بوده و با قاطعیت و تعیین‌کننده بودن رویکردی جبری را از محیط به رفتار انسان منتقل و رابطهٔ علّی برای آن قائل هستند (لنگ، ۱۳۹۲) محیط زیست به‌عنوان یک عامل حیات را فراگرفته و با آن کنش دارد. وجود استمرار حیات انسان، تمامی گیاهان و جانوران منوط به آن است و مرکب از اتمسفر، پدوسفر، بیوسفر و هیدروسفر می‌باشد (میرزاده و سپهری فر، ۱۳۹۲) تفاوت‌های محیط طبیعی، تنوعی از شرایط محیط زیستی را فراهم و تنوعی نظیر موقعیت جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا دوری و نزدیکی به آن، شرایط آب‌وهوایی، شکل زمین، جهت در جریان آب‌ها، جنس خاک، و رویش گیاهان از آن مشخص می‌کند (رهنمایی، ۱۳۹۱).

پراکنش تدفین‌های کروملیچی با توجه به ابعاد فیزیکی-معماری و همچنین نمادی و زیستی با تبعیت از معیارهای منطقه‌ای عوامل طبیعی مشخص می‌گردد. بر اساس صفات یک منطقهٔ طبیعی از ترکیب عوامل زیست محیطی و خصوصاً سنگ‌کره (اعم از شکل ناهمواری‌ها، مواد تشکیل‌دهندهٔ آن و ژئومورلوژی) در یک وسعت گسترده حاصل می‌شوند به‌طوری که در آن محیط گسترش یافته با هماهنگی‌های بیش‌تر و اختلافات کم‌تر نمایان می‌گردد. بر اساس شیوهٔ ساختار اجتماعی اقوام سازندهٔ آن و زندگی وابسته به دام ارائه می‌گردد. مهم‌ترین عامل در پراکنش مکان‌گزینی اقوام کوچرو وابستگی انسان به حیوان، استفاده از چراگاه‌های طبیعی و جابجایی انسان و دام به منظور بهره‌گیری از چراگاه‌های طبیعی و احتراز از سرما و گرما می‌باشد.

از این رو شناسایی مکان‌گزینی این اقوام استوار بر زیر ساختارهای محیط و بر پایهٔ هر یک از المان‌های زیست محیطی در ساختار و پراکنش و نوع سبک معماری متفاوت می باشد که قابل بررسی است.

٤-١. ارتباط منابع آبی با تدفین‌های کروملیچی

از عوامل طبیعی مؤثر در پراکنش تدفین‌های کروملیچی می‌توان به مؤلفه‌هایی همچون عوامل زمین‌شناختی، توپوگرافی، جنس و کیفیت خاک، منابع آبی و اقلیم اشاره کرد. یکی از مهم‌ترین رویکردها پیرامون تحلیل ارتباط بین انسان، محیط و رویکرد حوضه‌ی آبریز است (ایروانی و دیگران، ۱۴۰۴).

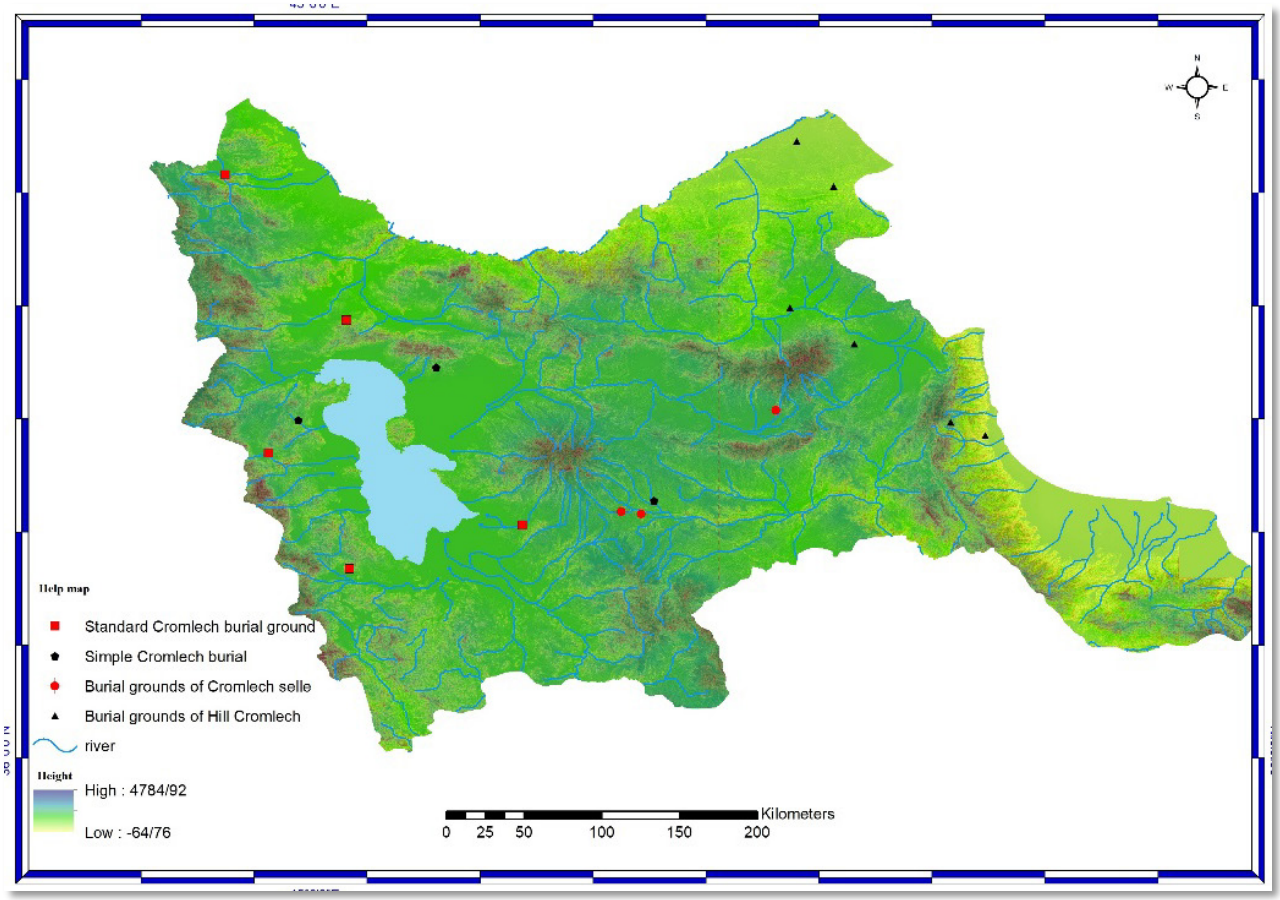
جدول٤. محوطه‌های تدفینی کروملیچ مفروش

Table 4. Burial grounds of Cromlech seller

Province	Site	Latitude	Longitude	Height above water level(m)	Height above ground level(m)	Distance to water sources(m)
Ardabil	Gharabaghlar	38°28′13	47°34′55	1860	50	2180
	Pirazmiyan	38°33′20	47°55′83	2610	33	760
	Ghezil tepe	38°13′58	48°33′33	1800	15	2158
Weste Azerbaijan	Aghmiyun	37°58′20	47°40′13	1920	19	980
	yanug	37°22′19	46°53′21	2150	23	1630
	Sari Qiyeh	37°23′9	46°46′29	1760	35	2040

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

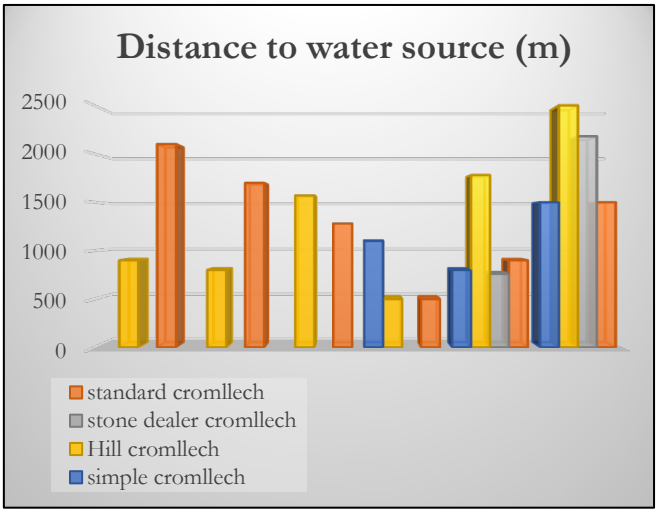
نقشهٔ پراکنش استقرارگاه‌های اقوام کوچرو و تدفین‌های کروملیچی شمال-غرب ایران بر نقشل منابع آب قابل‌استحصال انطباق دارد و هر جا که منابع آب از کمیت و کیفیت بهتری برخوردار است، تجمع تراکم تدفین‌های کروملیچی مشخص‌تر است. هر حوضهٔ رودخانه‌ای یک مجموعهٔ هیدرولوژی با داده‌های پایدار و تصادفی است که شامل داده‌های پایدار و دائمی یا فصلی مشخص هستند (رجایی، ۱۳۹۲). رودخانه‌های دائمی و فصلی با توجه به شرایط محیطی و هیدروسفر منطقهٔ موردمطالعه در جریان هستند، مهم‌ترین رودخانه‌ها شامل رودخانه‌ای ارس ، قره‌سو، آب‌شور، آچی چای، آیدغموش، زرینه و سیمنه‌رود، بیوک‌چای، دره‌رود، قزل اوزون، قوری گل، هرند چای، هشترودچای و ... می‌باشند. وجود رودخانه‌های دائمی و فصلی که در بیش‌تر فصول سال جاری هستند، در پیوند با اقلیم و ژئومورفولوژی سنگ‌کره شرایط مناسبی برای استقرارهای موقت و دائم فرآهم می‌کند. تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب ایران با فواصل معین در راستای مسیر رودخانه، درصد فاصلهٔ قابل‌تأمل در ارتباط با سرعت جریان آب چرخش و تغییر مسیر آن مؤید آگاهی سازندگان قبور از وضعیت طغیان‌های احتمالی در فصول مختلف سال رودخانه است. با در نظرگرفتن تأمین آب احشام و برطرف‌کردن درصدی از معشیت خود به‌واسطه‌ی ماهیگیری هم‌بستگی و رابطه‌ی مستقیم میان رودخانه‌ها و استقرارهای اقوام کوچرو مشخص می‌گردد. بدین صورت که هر چه از حریم رودخانه‌ها فاصله می‌گیریم، از تعداد تدفین‌ها کاسته و هر چه به حریم رودها نزدیک می‌شویم، به تراکم تدفین‌ها افزوده می‌شود. تدفین‌ها در فواصل ۵۰۰ متری تا ۲۰۰۰ متری از رودخانه‌ها قرار گرفته‌اند. تدفین‌های کروملیچی تپه‌ای در فواصل نزدیک‌تر و ساختار معماری آن‌ها به‌واسطهٔ نوع سازهٔ آن قابل‌بررسی می‌باشد. در ساختار معماری قبور تپه‌ای که روی صندوقچه را با گل‌ولای پوشانده و روی صندوقچه را با قلوه سنگ‌های رودخانه‌ای که ابعاد آن‌ها بیش‌تر از ۵۰ سانتی‌متر نمی‌باشد، به صورت تپه‌ای ساخته شده است. از این رو به واسطه‌ی مصالح در دسترس و سهولت حمل از رودخانه به تدفین‌های نزدیک‌تر به منابع آبی را قبور کروملیچ تپه‌ای تشکیل داده‌اند. وجود لجن وگل کف رودخانه‌ها در لایه‌بندی زیر ساختار تپه‌ای تدفین‌های با فاصلهٔ بیش‌تر از رودخانه‌ها تغییر در نوع خاک و عدم استفاده از رسوبات رودخانه‌ای اثبات ارتباط مستقیم ساختارهای تدفین‌های تپه‌ای از رودخانه‌ها می‌باشد. از طرفی تدفین‌های کروملیچ که با فاصلهٔ بیش‌تر از رودخانه مشخص شده‌اند با ساختار کروملیچ استاندارد ، مفروش و ساده ساخته شده‌اند (شکل ۵ و۶).



شکل۵. پراکنش تدفین‌های کروملیچی در شمالغرب ایران

Figure 5. distribution of Cromlech burials the North-West Iran

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

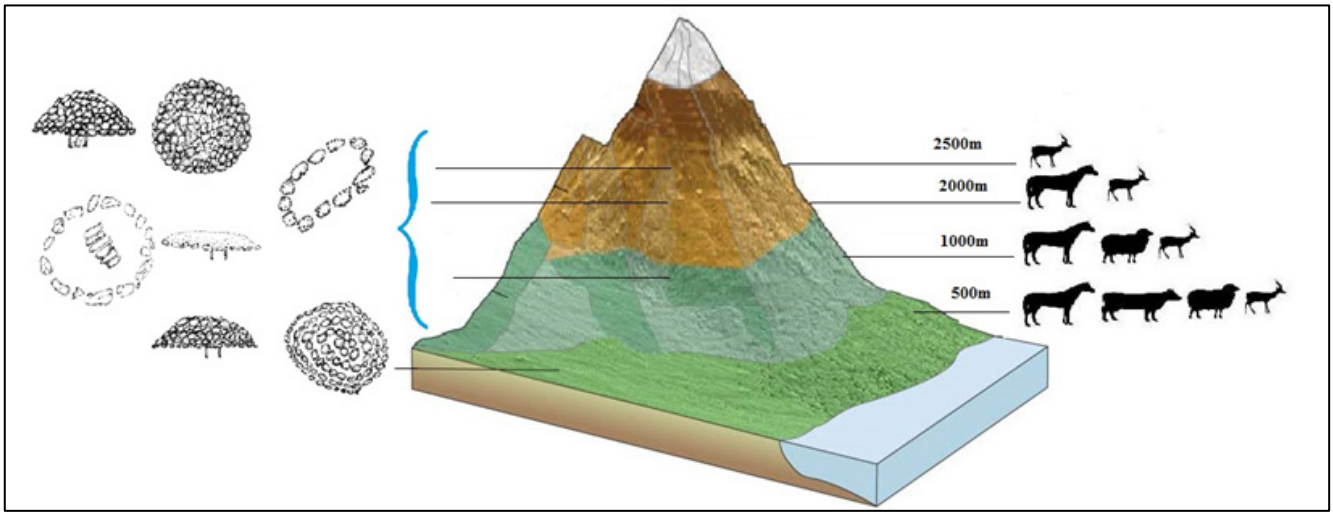


شکل ٦. فاصلهٔ تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب ایران تا منابع آبی

Figure 6. The distance between the north-west Iran Cromlech burials and water resources

٤-٢. تأثیر ارتفاعات و ناهمواری‌ها در پراکنش تدفین‌های کروملیچی

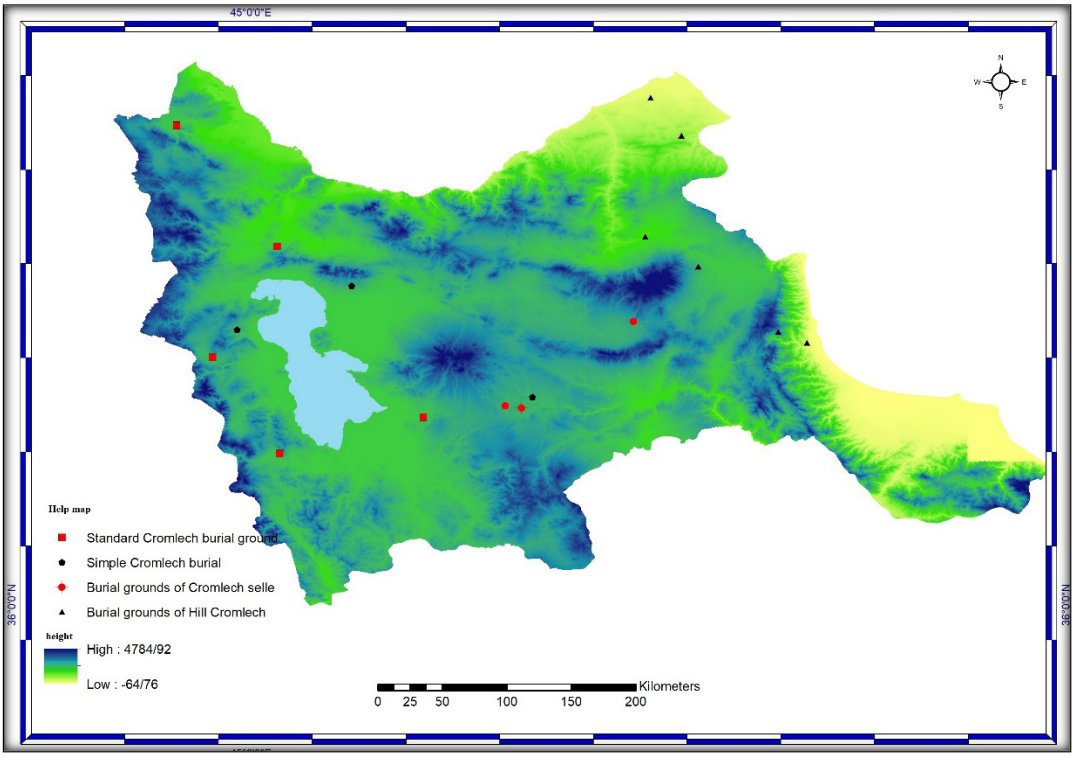
ارتفاع مناسب یکی از عوامل محدودکننده در پیدایش و توسعهٔ استقرارگاهها است. بر این مبنا ناهمواری‌ها یکی از عوامل مهم در مکان‌یابی سازه‌های معماری محسوب می‌گردد (رهنمایی، ۱۳۷۱). ارتفاع علاوه بر تأثیر اقلیمی و تغییر شرایط مناسب استقراری برای جوامع کوچرو امکان حرکت دام را با مشکل مواجه می‌کند (فرجی و دیگران، ۱۳۸۹). ناهمواری‌ها در ناپایداری استقرارها از جهت اثرگذاری بر میزان گرما ، بارش ، رطوبت وصعب‌العبوری ارتباط مستقیم دارد(نقره کار و دیگران، ۱۳۸۹) تدفین‌های کروملیچی در ارتفاع بین ۱۵۰۰ تا ۲۱۵۰ متر از سطح آب‌های آزاد در محوطهٔ زردخانه در آذربایجان غربی و ۱۳۸۰ تا ۲۱۰۸ متر از سطح آب‌های آزاد در محوطهٔ قلعهٔ پری در اردبیل و ۱۶۵۰ تا ۲۱۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد در محوطهٔ رازلیق در آذربایجان شرقی معرف میانگین ارتفاع مناسب برای استقرار توسط اقوام کوچرو سازنده کروملیچها از سطح دریا مشخص شده است. شمال‌غرب از دیواره‌های رشته جبال مرتفع و پوشیده از برف کوه آرارات در شمال‌غرب، رشته‌کوه‌های پراکنده و نامنظم ارسباران، قره‌داغ، قوشاداغ و سبلان در شمال شرقی، رشته‌کوهای بزقوش در شمال شرق، ارتفاعات قافلانکوه در شرق و جنوب شرقی، رشته‌کوه‌های سهند در جنوب دریاچهٔ ارومیه دربرگرفته است. تنوع در توپوگرافی و قرارگیری ارتفاعات در کنار زمین‌های پست و هموار در تغییرات جوی و اقلیمی گسترده را در شمال‌غرب ایران به وجود آورده است، که در بالاترین نقطه در ارتفاع ۳۷۸۲ متر در قلل سهند و ۱۳۲۰ متر از سطح دریا وحواشی دریاچهٔ ارومیه اختلاف ارتفاعی را شامل می‌شود. عرض جغرافیایی مرتفع عامل اصلی برودت در مناطق کوهستانی و مناطق کم ارتفاع‌تر اثرات بخارات دریایی خزر عامل اصلی اعتدال می‌باشد. احتراز از گرما و سرما در زندگی اقوام کوچرو مراتع سبز و طبیعی و حرکت امن چه به واسطهٔ حمله حیوانات درنده، چه حملات سایر اقوام و مخاطرات طبیعی عامل اصلی حرکت و استقرار در کد ارتفاعی مشخص را با توجه به شرایط سنگ کره و اقلیم مطرح می‌کند. رمه‌داری خصوصاً پرورش گوسفندان در هوای سرد بدون علوفهٔ کافی امکان تعلف حیوان را فراهم نمی‌کند از طرفی گاو با داشتن بدنی مقاوم‌تر نسبت به سرما با معده چهارقسمتی مقاومت بیش‌تری نشان می‌دهد. حال آن‌که گاو قادر به حرکت در زمین‌های سنگ‌لاخی و صعب‌العبور به مناطق با ارتفاع بیش‌تر نمی‌باشد و گوسفندان در صورت حرکت به مناطق مرتفع سرد ادامهٔ حیات ندارند (Iravani Ghadim, 2018) در نتیجه، در ارتباط با جبر محیطی و نوع دام می‌بایست در خط ارتفاعی مشخص که علوفهٔ تازه و آب‌وهوای معتدل و تا حدی سرد را در ۵۰۰ تا ۲۲۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد در حرکت باشند (شکل۷ ، ۸، ۹ و ۱۰) .



شکل۷. شکل پیشنهادی حرکت حیوانات و تدفین های کروملیچی

Figure 7. Suggested figure of animal movement and Cromlech burials

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

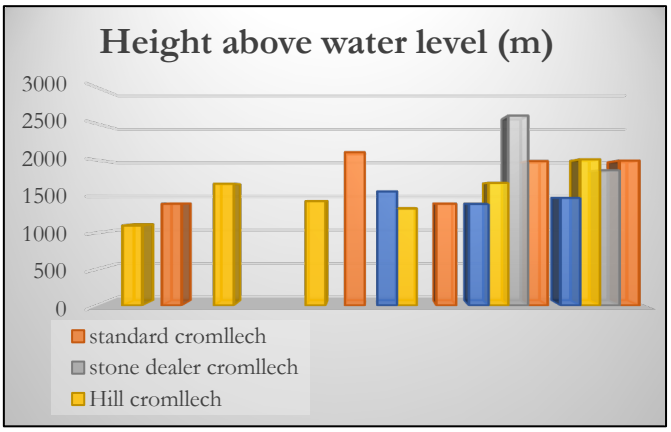


شکل۸. پراکنش و ارتفاع تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب از سطح آب‌های آزاد

Figure 8. Distribution and height of north-west Cromlech burials from open water level

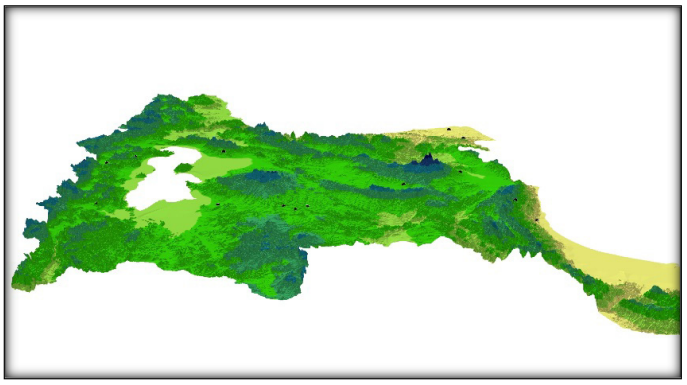
٤-٣. تاثیر کدهای ارتفاعی در پراکنش تدفین‌های کروملیچی

جهت، ویژگی کاملاً مشخصی برای جلوه‌های خاکی یک پدیده در هندسه است و مفاهیمی دیگری همچون شیب، شیب زمین‌شناسی را در برمی‌گیرد که نقش مهمی در فضای محیطی دارد (رامشت، ۱۳۸۸) شیب عامل مهمی در ناپایداری استقرارها از نظر موقعیت مکانی و شرایط نامساعدی در معشیت دارد (ملکی، ۱۳۸۸) شمال غرب ایران با داشتن ارتفاعات و به تبع دره‌هایی که رودخانه‌های فصلی و دائمی در آن‌ها جریان دارد درصد شیب و کدهای ثابتی که قابل‌استقرار باشند در محل‌های مشخص نمود دارد. شیب‌های بین ۷۰٪ تا ۴۵٪ در دامنهٔ ارتفاعات را در پی دارد. وجود زمین‌های پست تر در کوه‌پایه‌ای با پوشش مناسب محلی است که تدفین‌های کروملیچی از آن‌ها مشخص شده است. سم حیوانات و امکان تردد و حرکت آن‌ها در مسیرهای با شیب بالا فرسایش خاک و عدم حاصلخیزی و سنگلاخی‌بودن از جمله عواملی است که حرکت اقوام کوچرو در محل‌های با شیب‌های بالای ۳۵ درصدی را محدود کرده است. داشتن جدول زمانی حرکت در مسیرهای امن و عدم مشخص‌شدن تدفین‌ها در شیب‌ها خطرپذیری و ریسک حرکت در شیب را توجیه و با معیاری پایداری اکولوژیکی نوع ساختاری معماری آن‌ها مشخص می‌گردد. تدفین‌های کروملیچی در دامنه‌ها و کناره‌های رودخانه‌ها یا در رأس تپه‌ها مشرف به رودخانه‌ها ساخته شده است. تدفین‌های با ارتفاع ۵ تا ۳۵ متر از سطح زمین‌ها با درصد شیب بین ۸ تا ۲۰٪ با مواد مصالح بومی اجرا شده‌اند. در بررسی تدفین‌های کروملیچ تپه‌ای به‌واسطهٔ قرارگیری در حاشیهٔ رودخانه‌ها در مناطق با شیب بین ۹٪ تا ۱۳٪ و کروملیچ‌های مفروش و استاندارد بین ۱۵٪ تا ۲۵٪ مشخص شده‌اند. ارتفاع تدفین های کروملیچی بین ۱۳۵۰ تا ۲۱۸۰ متر از سطح آب‌های آزاد و در



شکل ۹. ارتفاع نموداری تدفین‌های کروملیچی شمال‌غرب از سطح آب‌های آزاد

Figure 9 . Height chart of north-west Cromlech burials from open water level

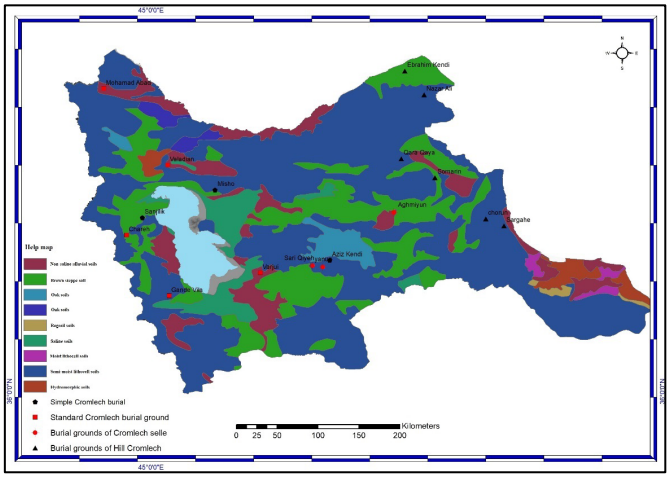


شکل ۱۰. نقشهٔ سه‌بعدی شمالغرب ایران

Figure 10. 3D map of the burials of the northwestern

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

تدفین‌های کروملیچ تپه‌ای از ۱۳۵۰ تا ۱۸۵۰ متر از سطح آب‌های آزاد، در تدفین‌های کروملیچ مفروش از ۱۳۸۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد، در تدفین‌های کروملیچ استاندارد از ۱۳۵۰ تا ۲۰۸۰ متر از سطح آب‌های آزاد و در تدفین‌های کروملیچ مفروش از ۱۳۵۰ تا ۲۱۸۰ متر از سطح آب‌های آزاد مشخص گردیده‌اند. در نتیجه، حرکت اقوام به‌واسطهٔ حرکت زندگی و حرکت نوع دام در شیب متناسب با امکان رویش گیاهان و امکان حرکت سریع در دره ها در ارتباط می‌باشد (شکل۱۱).

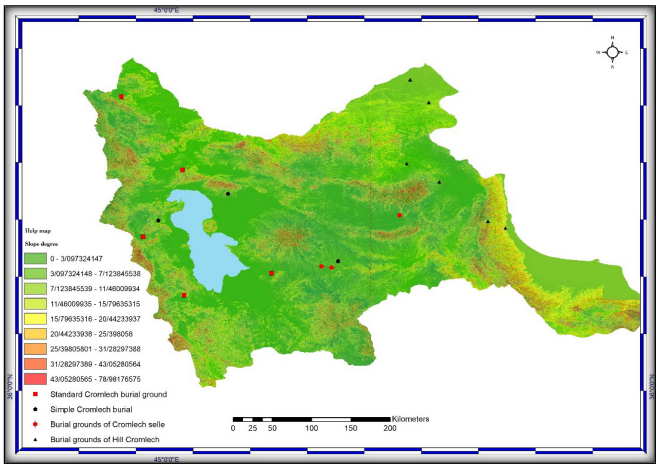


شکل۱۱. پراکنش تدفین‌های کروملیچی نسبت به درجهٔ شیب

Figure 11. Distribution of Cromlech burials in relation to the slope

٤-٤. تأثیر پوشش گیاهی در پراکنش تدفین‌های کروملیچی

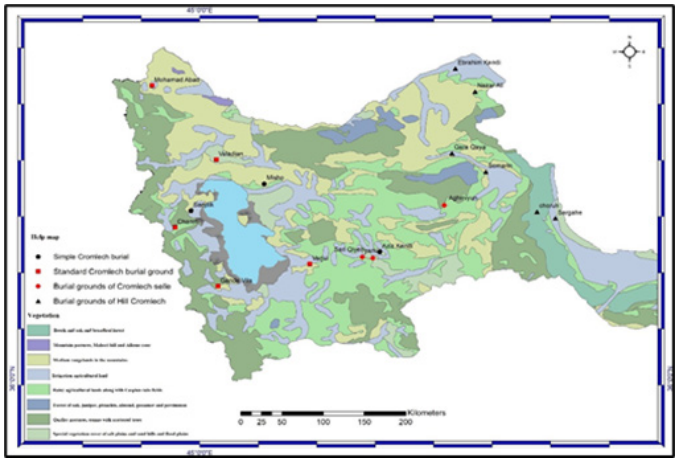
گستردگی و نوع آب‌وهوای شمال‌غرب ایران، چشم‌اندازهای طبیعی، زیستی و معیشتی رو به وجود آورده و پوشش گیاهی اکولوژیکی منطقه تقریباً با مناطق قفقاز و رشته‌کوه‌های جنوبی شمال غرب ایران به لحاظ جنگل‌ها و درختچه‌ها مشابه است. به‌طور کلی پوشش گیاهی متأثر از عوامل محیطی می‌باشد (جان پرور، ۱۴۰۰) زندگی وابسته به دام نیاز به تأمین علوفهٔ تازه برای دام‌ها قسمت اصلی ارتباط ساختاری معشیت اقوام کوچرو در راستای ارتباط محیطی است. دام‌ها در آب‌وهوای متفاوت از نظر زادوولد و بازدهی و رشد تغییرات زیادی می‌کند، همچنین در شناخت مسیر حرکتی اقوام از کنارهٔ ساحلی دریای خزر و رود ارس وکر به شمال‌غرب ایران و نوع پراکنش تدفین‌های کروملیچی ساختار گیاهی و پوشش منطبق بر اقلیم در ارتباط مستقیم با مسیر حرکت اقوام در کدهای ارتفاعی و کناره رودخانه‌ها دارد (شکل۱۲). از طرفی وجود چوب در ساختار تدفین‌های کروملیچی به‌عنوان حد فاصل دیواره‌های صندوقچه تدفینی در زیر پشتهٔ کروملیچی و یا الوارهایی قرار داده شده روی اجساد استفادهٔ درختان در ساختار معماری مذهبی و اعتقادات این اقوام در ارتباط با سبک زندگی آن‌ها قابل بررسی است. از نظر درصد وابستگی به مرتع و وابستگی دام به علوفهٔ مرتعی حرکت بر اساس زمان‌بندی خاص که ضمن تأمین آن از مخاطرات جوی و طغیان‌های آب‌های رودخانه‌های فصلی و دائمی نوعی شناخت از محیط طبیعی و پیوند با شرایط محیطی و سازگاری با آن در ساختار زندگی اقوام کوچرو قابل‌بررسی است.



شکل۱۲. پراکنش تدفین‌های کروملیچی بر اساس نوع خاک

Figure 12. Distribution of Cromlech burials according to the type of soil

غیر از تأمین علوفه و یا ارتباط ساختار تدفین‌ها تأمین درصدی از مایحتاج زندگی با استفاده از گیاهان و میوه‌ها با توجه به دانه‌های به دست آمده از تدفین‌های کروملیچی در معیشت آن‌ها نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. با توجه به قرارگیری تدفین‌های کروملیچی بر اساس نوع خاک و پوشش گیاهی و همچنین بر اساس دامی که توسط سازندگان قبور مورد استفاده قرار گرفته تدفین‌های کروملیچ استاندارد، تپه‌ای و پله‌ای بیش‌تر در زمین‌های با خاک رسی و گیاهان و بوته‌ای و تدفین‌های کروملیچ مفروش در مناطق با پوشش جنگلی مشخص شده‌اند. (شکل۱۳).



شکل۱۳. پراکنش تدفین‌های کروملیچی بر اساس پوشش گیاهی

Figure 13. Distribution of Cromlech burials according to vegetation

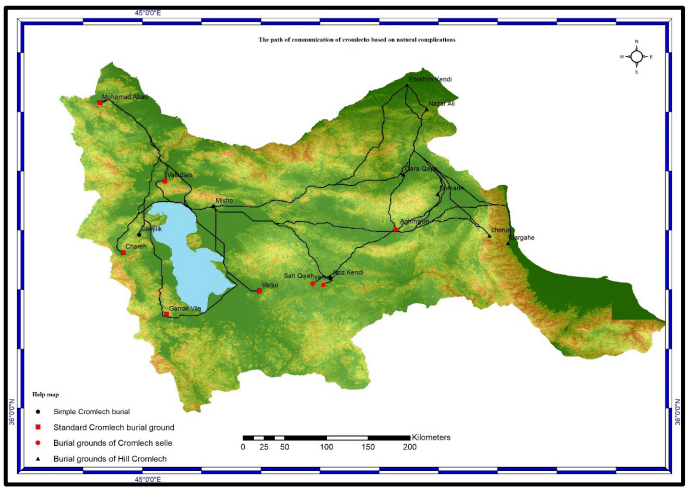
۵. بحث و تحلیل

بستر طبیعی قادر است در رابطه با عوامل و عناصر آب و هوا و خاک، شیب ارتفاع محدودیت‌هایی در برابر استقرارگاهها ایجاد یا شرایط پایداری را به وجود آورد. اهمیت نقش محیطی در توزیع محوطه‌های استقراری تا تاثیرات معنادار عوامل جغرافیایی قابل بررسی است. پدیده‌های طبیعی در زندگی انسان متاثر بوده و خشکسالی به عنوان عاملی مهم در سبک زندگی اقوام عاملی برای تغییر سبک زندگی یا کوچروی محسوب می‌گردد. جوامع اولیه رمه دار در ارتباط

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

مستقیم با عوامل محیطی در ژئومورفولوژی در پی ایجاد امنیت و معیشت(افضلی و دیگران، ۱۴۰۲) به ناچار سبک زندگی را از تغییر محل با توجه به شرایط محیطی قابل تغییر تاثیر پذیر با اقلیم های جدید در پیش گرفته‌اند. در ساختار-های عناصر اقوام کوچرو عنصر جایگاه قبیله‌ای به عنوان سازمان تامین اجتماعی و نظام داری ، عنصرکوچرویی (به عنوان شیوه زندگی وابسته به معیشت) و عنصر رمه‌داری (به عنوان شیوه تولید و معیشت) در نظر گرفته می شود. در این صورت در خصوص ساختار معماری تدفین‌های کروملیچی محل قرار گیری تدفین‌ها ، نوع ساختار پشته، بزرگی پشته و تدفین‌های کروملیچی کوچکتر در اطراف یک پشته‌ی بزرگتر وجود طبقات خاص اجتماعی در بین اقوام کوچرو قابل شناسایی است و سازمان اجتماعی آنها در ارتباط با ساختار محیطی و مصالح کاربردی ساختار معماری و همچنین تنوع آثار بدست آمده از کروملیچ بزرگتر قابل پیگیری می‌باشد. وجود نظام وسازمان اجتماعی در راستای سازگاری با محیط طبیعی ، همواره در تعریف مدیریت کوچروی و ارتباط با سایر اقوام کوچرو مطرح می شود که نیاز به اجرای امنیت در قبال سایرین و حیوانات وحشی را نیز توجیه می‌کند. معماری تدفین های کروملیچی بر خلاف تدفین-های کورگانی معرف یک فرهنگ خاص نیست و بر اساس داده های فرهنگی داخل تدفین ها امکان انتصاب اقوام سازنده به یک فرهنگ خاص وجود دارد (Iravani Ghadim, 2018; Iravani Ghdim, 2015; Iravani Ghadim & Beikzadeh, 2018:; Iravani Ghadim, 2014; Iravani Ghadim, 2011; Iravani Ghadim, 2013).

مسیر حرکت اقوام کوچرو و سازنده تدفین‌های کروملیچی در شیب‌های معین بین ۹٪ تا ۲۵٪ نمایان شده است ، تدفین های کروملیچ تپه‌ای به واسطه قرارگیری در حاشیه رودخانه‌ها در مناطق با شیب بین ۹٪ تا ۱۳٪ و کروملیچ-های مفروش و استاندارد بین ۱۵٪ تا ۲۵٪ مشخص شده‌اند. کدهای ارتفاعی در تدفین‌های کروملیچی بین ۱۳۵۰ تا ۲۱۸۰ متر از سطح آبهای آزاد ، در تدفین های کروملیچ تپه‌ای از ۱۳۵۰ تا ۱۸۵۰ متر از سطح آبهای آزاد ، در تدفین‌های کروملیچ مفروش از ۱۳۸۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح آبهای آزاد ، در تدفین‌های کروملیچ ساده از ۱۳۵۰ تا ۲۰۸۰ متر از سطح آبهای آزاد و در تدفین‌های کروملیچ استاندارد از ۱۳۵۰ تا ۲۱۸۰ متر از سطح آبهای آزاد مشخص گردیده-اند و همچنین دوری و نزدیکی به منابع آبی بین ۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر نمایان شده که در تدفین‌های کروملیچ تپه‌ای بین ۵۰۰ تا ۱۲۵۰ متر و در تدفین‌های کروملیچ مفروش ، کروملیچ ساده و کروملیچ استاندارد تا ۳۰۰۰ متر مشخص گردیده است. فاصله عبور از تنگه‌های قابل تردد جهت سهولت وسرعت حرکت دام‌ها ، تاثیرات و ایجاد انطباق و سازگاری ساختار زندگی تابع از محیط طبیعی در مسیر حرکت می‌باشد. اطلاعات بدست آمده از نقشه‌ای GIS معرف مسیر حرکت و انتشار اقوام سازنده تدفین‌های کروملیچی می‌باشد. نحوه پراکنش کروملیچ‌های شناسایی شده در حوزه مطالعاتی اجازه پیشنهاد چهار مدل حرکتی در منطقه را بدین شکل میسر می سازد که شامل، مدل اول: مسیر حرکت اقوام سازنده کروملیچ تپه‌ای، شمالی – جنوبی / جنوبی – شمالی در کناره ساحلی دریای خزر به سمت مرکز و مناطق شمالی ایران در استان اردبیل ، مدل دوم: مسیر حرکت اقوام سازنده کروملیچ پله ای، شرقی– غربی/ غربی – شرقی ، مدل سوم: مسیر حرکت اقوام سازنده کروملیچ‌های استاندارد، شمالی – جنوبی / جنوبی – شمالی و در کناره غربی دریاچه ارومیه و مدل چهارم: حرکت اقوام سازنده کروملیچ‌های مفروش ،شمالی – جنوبی / جنوبی – شمالی با کد ارتفاعی بین ۱۳۵۰ تا ۲۰۱۰ متر از سطح آب‌های آزاد می باشد(شکل-۱۴).



شکل ۱۴. نزدیکترین مسیر ارتباطی بین قبور نسبت به موانع طبیعی

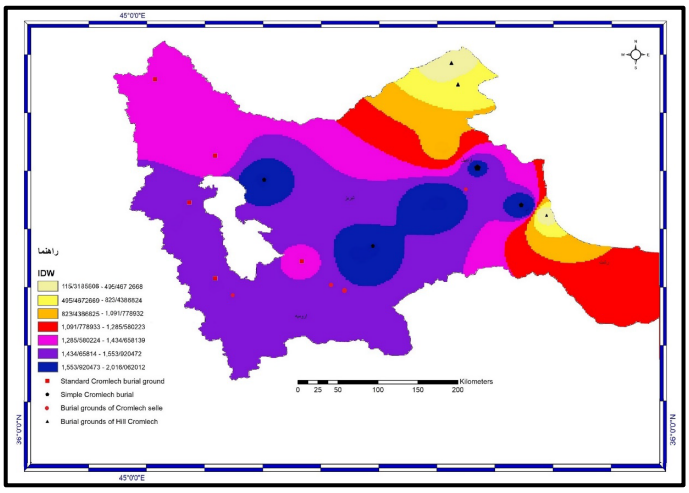
Figure 14. The closest communication path between the graves compared to natural obstacles

براساس داده‌های معماری تدفین‌ها چهار گونه تدفین کروملیچی استاندارد ، تپه‌ای ، پله‌ای و مفروش در شمال غرب ایران مشخص گردیده است. تدفین-های تپه‌ای براساس نزدیکی با منابع آبی در ساختار معماری آنها از گل‌ولای وسنگ‌های تپه‌ای کروملیچ از رودخانه تامین‌شده است. تدفین کروملیچ استاندارد به واسطه قرارگیری در زمین‌های کم شیب تر و امکان استفاده از خاک بر روی صندوقچه تدفین از ردیف‌های سنگی در اطراف تپه خاکی استفاده شده و قبور مفروش به واسطه محل قرارگیری از سنگ‌های بزرگتر درساختارشان استفاده گردیده است. وجود سنگ‌های بزرگ به واسطه در دسترس بودن در راس تپه کروملیچی مشخص کننده ارتباط ساختار معماری تدفین‌ها با محیط طبیعی است. دورچین‌های سنگی دایره‌ای در تدفین‌های کورگانی را می‌توان متاثر از ساختارهای تدفین‌های کروملیچی و ارتباط آنها با محیط طبیعی و شرایط محیطی تدفین ها بررسی کرد (ایروانی قدیم و ممی زاده، ۱۳۹۱).

وجود دانه‌های گیاهی روغنی ، استفاده از الوارها و درختان در روی صندوقچه تدفین‌ها به عنوان حایل بین دیواره خاکی محل قرارگیری جسد و وابستگی جهت تامین علوفه از گیاهان تازه،تامین سوخت و درصدی از رژیم غذایی مشخصه سازگاری با محیط طبیعی و وابستگی به اقلیم های مورد

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

استفاده درطی مسیر حرکت توسط اقوام کوچرو سازنده کروملیچها می‌باشد. با توجه به قرارگیری تدفین‌های کروملیچی در مسیر آب ، شیب متناسب، شرایط اعتدال آب و هوایی ، حرکت امن و شناخت تاثیر محیط طبیعی با بررسی متغییر هایی مانند زمین شناختی ، توپوگرافی، جنس و کیفیت خاک ، جهت استقرار پوشش گیاهی و منابع آبی(محمدی و دیگران ، ۱۳۹۴) می‌توان تعریف جامع و درست از پراکنش و مسیر حرکت اقوام کوچرو بدست آورد و جهت مدل سازی حرکت از آن استفاده نمود (شکل ۱۵).



شکل ۱۵. مدل پیش بینی وجود قبور براساس ارتفاع

Figure 15. The model for predicting the existence of graves based on height

٦. نتیجه‌گیری

بستر طبیعی محیط جغرافیایی پهنهٔ تمام کنش‌ها و واکنش‌های حاصل از پدیده‌های مستقر در سطح زمین است. وجود مجموعه‌های زیستی نقش حیاتی خود را ایفا کرده و توان زیستی یکسان ندارند. توان زیست محیطی شامل شکل زمین، جهت و جریان آب‌ها، جنس خاک و رویش گیاهان در خصوص چگونگی توزیع فضایی استقرارها را ایجاد نقش اصلی از بعد اقتصادی، اجتماعی طبیعی اقوام با نحوهٔ زندگی اقوام کوچرو در ارتباط است. شمال غرب ایران با توجه به توان‌های غنی محیطی و شرایط هیدروسفری و اکولوژیکی به‌عنوان یکی از محل‌های استقرار اقوام کوچرو که به‌واسطهٔ زندگی وابسته به رمه‌داری کنار رودخانه‌ها در حرکت بودند، قابل بررسی است. تدفین‌های کروملیچی به‌عنوان یکی از شاخصه‌های شناخت اقوام کوچرو به‌واسطهٔ مسیر حرکت در شرایط خاص محیطی در شمال غرب ایران قابل‌پایش می‌باشند. تدفین‌های کروملیچی در شمال غرب ایران در چهار گروه ساختاری قابل معرفی می‌باشد. ۱) کروملیچ استاندارد شامل حلقه‌های منفرد سنگی است که تپهٔ کم‌ارتفاعی را با مرکزیت قبر سنگی احاطه کرده است. ۲) کروملیچ تپه‌ای که سنگ چین‌هایی بر روی خاک که با یک یا چند حلقه‌ی سنگی که قبر سنگی را احاطه کرده است ۳) کروملیچ پله‌ای شامل حلقه‌های سنگی متحدالمرکز است که با حرکت عمودی خود به سمت بالا ساختار مرکزی را در سطح احاطه می‌کند ۴) کروملیچ مفروش که شامل دو نوع می باشد. نوع اول حلقه‌های سنگی بیرونی که سطح مرکزی آن پوشیده شده از لاشه‌های سنگی است و نوع دوم حلقه‌های سنگی با لاشهٔ سنگ‌ها و بلوک‌های سنگی به‌جای لاشه سنگ ها که مرکز تپه را احاطه کرده‌اند.

ساختار سازه‌ای اصلی تدفین‌ها از خاک و سنگ می‌باشد. با توجه به قرارگیری تدفین‌ها در محل‌های باکدهای ارتفاعی متفاوت نوع جنس سنگ استفاده شده در ساختار تدفین‌ها، دارای تفاوت‌هایی است. تدفین‌هابی که در نزدیکی رودخانه‌ها قرار گرفته در ساختار معماری از سنگ‌های قلوه‌ای و گل‌ولای رودخانه‌ها استفاده شده و بر همین اساس کروملیچ تپه‌ای تدفین‌هایی که در نزدیکی رودخانه‌ها قرار گرفته به‌واسطهٔ دسترسی راحت تر به قلوهٔ سنگ‌ها نوع معماری کروملیچ تپه‌ای می‌باشد. کروملیچ مفروش و استاندارد از سنگ‌هایی استفاده شده که تخته‌ای و بر اساس قراگیری در محل آن بستر و شرایط جغرافیایی متفاوت است. در محل‌های که چوب بیش‌تر در دسترس است از چوب به‌عنوان صندوقچه تدفین‌ها استفاده شده نقش حایل را بین اجساد و خاک دارد.

ارتفاع قرارگیری و چیدمان سنگ‌های تپه‌های تدفینی در ارتباط با محل قرارگیری آن‌ها در تدفین‌های کروملیچی تپه‌ای، مفروش و استاندارد و میزان سنگ‌ها در ارتباط با محل قرارگیری قابل بررسی می‌باشد. بدین صورت که پشتهٔ کروملیچی تدفین‌های تپه‌ای با سنگ‌های قلوه‌ای به‌واسطهٔ قرارگیری در مناطق کم ارتفاع تر و نزدیک به منابع آب و نوع تدفین‌های کروملیچی تپه‌ای، مفروش و استاندارد که در ساختار آن‌ها از تخته‌سنگ‌ها و یا تکه‌سنگ‌های منفرد به‌واسطهٔ قرارگیری در محل‌های مرتفع و کوهپایه‌ای اجرا شده، مشخص شده است.

توان‌های محیطی شمال‌غرب ایران به‌عنوان عوامل اصلی پراکنش تدفینی کروملیچی در کدهای ارتفاعی، دوری و نزدیکی منابع آبی، پوشش گیاهی مناسب قابل‌بررسی است. حرکت اقوام کوچرو به‌واسطهٔ وابستگی به دام و رمه‌داری و معیشت آن‌ها حرکت در کنار رودخانه‌ها به‌عنوان وجه التزام در زندگی آن‌ها و سازش با سرزمین‌های جدید جهت تأمین علوفه بیان می‌کند. دوری و نزدیکی تدفین‌های کروملیچی به منابع آبی به فاصلهٔ ۵۰۰ تا ۲۵۰۰ متر معرف نیاز به تأمین آب جهت بقا طغیان فصلی رودخانه‌ها با کدهای ارتفاعی به‌واسطهٔ تحصیل عبور و حرکت دام و نوع حیواناتی که امکان حرکت در شیب‌های بیش‌تر ۴۵٪ را نداشته‌اند، همچنین وجود آب‌وهوای معتدل در دامنه‌ها و شیب‌های مناسب یا حرکت حیوانات با کدهای بین ۱۲۰۰ تا ۲۱۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد را تعریف می‌کند. تدفین‌های که به‌واسطهٔ قرار گیری در محل‌های کوهستانی ساختار آن‌ها با تدفین‌هایی که در کنارهٔ رودخانه‌ها قرار دارند، متفاوت است. وجود تدفین‌های کروملیچ مفروش و تپه‌ای در استان اردبیل این فرضیه را تأیید می‌نماید.

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

آب وهوای معتدل، علوفه وگیاهان سبز، منابع آبی، وجود حرکت اقوام کوچرو سازندهٔ کروملیچ‌ها به شمال غرب در کنارهٔ ساحلی روخانه‌ها و انتشار آن‌ها به نواحی مرکزی، غرب، و جنوب غربی ایران می‌باشد. در راستای معرفی مسیر حرکت اقوام سازندهٔ کروملیچ با توجه به پراکنش آن‌ها در شمال‌غرب ایران چهار مدل حرکتی قابل پیشنهاد است: مدل اول: مسیر حرکت اقوام سازندهٔ کروملیچ تپه‌ای از شمال به سمت جنوب و جنوب به شمال در کنارهٔ ساحلی دریای خزر به سمت مرکز و مناطق شمالی ایران در استان اردبیل (با کد ارتفاعی بین ۱۱۰۰ تا ۲۱۰۱ متر از سطح آب‌های آزاد)، مدل دوم : مسیر حرکت اقوام سازندهٔ کروملیچ پله‌ای از شرق به سمت غرب و غرب به شرق (با کد ارتفاعی بین ۱۳۹۰ تا ۱۵۷۰ متر از سطح آب‌های آزاد)، مدل سوم: مسیر حرکت اقوام سازندهٔ کروملیچ‌های استاندارد حرکت شمالی–جنوبی و جنوبی–شمالی و در کنارهٔ غربی دریاچهٔ ارومیه (با کد ارتفاعی بین ۱۳۹۹ تا ۲۱۰۸ متر از سطح آب‌های آزاد) و مدل حرکتی اقوام سازندهٔ کروملیچ‌های: مفروش شمالی–جنوبی و جنوبی-شمالی با کد ارتفاعی (با کد ارتفاعی بین ۱۸۶۰ تا ۲۶۱۰ متر از سطح آب‌های آزاد) به قسمت‌های مرکزی، غربی و در ادامه به سمت فلات مرکزی ایران.

سپاسگزاری: بدینوسیله از دکتر امیر امیری‌نژاد جهت مشاوره در بخش سنجش از راه دور کمال تشکر و قدردانی را داریم.

مشـارکت نویسـندگان: نویسـندگان مقاله به صـورت مشـترک در تحقیق و بررسـی، روش‌شناسی، منابع‌شناسی و ویرایش مشارکت داشتند.

تضادمنافع : هیچ گونه تضاد منافع مرتبط با پژوهش حاضر وجود ندارد.

تأمین مالی: این پژوهش هیچ بودجه خارجی و داخلی دریافت نکرده است.

دسترسی به داده ها و مواد: تمام داده‌های تولید شده یا تجزیه و تحلیل آنها در این مطالعه قابل درسترسی می باشد.

References

Afzali, S. I & Iravani Ghadim, F & Chaychi A, A, K. (2021). Anthropological Explanation of Eurasian Warrior Nomadic Communities in Northern and Northwestern Iran Based on Archaeological Burial Material Culture , Iranian journal of Anthropology, 18, Issue 32, September, Pages 47-81. [In Persian].

Amanollahi, I. (2012). Nomadism in Iran, A research on nomads and tribes, Shiraz, New Publications.

Anabestani, A, A. (2011). The role of natural factors in stability of rural settlements (case study: Sabzevar county), Coates BE, Johnston RJ, Knox PL. Geography and inequality . [In Persian].

Azarnoush M, Helwing B. (2005). Recent archaeological research in Iran–prehistory to Iron Age. Archaeologist Mitteilungen aus Iran und Turan 37:189-246.

Farji S, Hassan, & Salmani, M, & Fereydoni, F, & Karimzadeh, H, R, H. (2009). "Makdanidabi"The burial place of health and safety in Hroustai, with the skills of Zamdel, the process of your network, and the study of Hamdur Din and Vahirus Sdatai. Qochan city", Modares Humanities Quarterly, 14th year, number 1, 65 consecutive. [In Persian].

Geographical Culture of Iran. (1963). Provinces 3 and 4 of Azerbaijan, Volume 4, Geographical Organization of the Country .[In Persian].

Heydari Mehr P, & Iravani Ghadim F, & Aliyari A. (2023). Typology and Proposing a Model for the Spatial Distribution and Temporal Dimension of Megalithic Graves in Kermanshah Province (Case Study: Gilan-e Gharb and Sarpol-e Zahab Towns). Parseh Journal of Archaeological Studies, May 10;7(23):105-29. [In Persian].

Heydarian, M. (2016). Archaeological evidences of the catchment area of Ahmad Biglu Dam, Meshkin Shahr, Iran Archaeological Research Journal, number 13, 7th period, summer, Tehran. [In Persian].

Iravani Ghadim, F. (2011). Jafar Abad VIII. Kurgan Excavations, Northwest Iran, Knowledge Production from the Black Sea to the Euphrates, Articles in Honor of Önder Bilgi, Editors: Aliye Öztan/ Şevket Dönmez/ Bilgin Kultur Sanat Yayinlari, pp.191-216.

Iravani Ghadim, F. (2013). Excavations in Jafar Abad: Preliminary Report of Kurgan No V, lux et Ponto Euxino Studies Presented in Honor of Sumer Atasoy, Edited by Şevket Dönmez, Hel Yayincilik, pp. 215-234.

Iravani Ghadim, F. Mamizadeh Giglu, S. (2013) Typology and Introducing the Iron Age Ceramics of Jafar Abad Kurgan's in Khoda Afarin Area (The First Excavation), Journal of Archaeological Studies, Volume 4, Issue 2, February, Pages 1-178. [In Persian].

Iravani Ghadim, F. (2014). Jafar Abad Kurgan No IV, SCRIPTA: Essays in Honour of Veli Sevin, A Life Immersed in Archaeology, Ege Yayınları, İstanbul, 87-106

Iravani Ghadim, F. (2015). Jafar Abad Kurgans Excavations (2010 SEASON), International Symposium on East Anatolia South Caucasus Cultures, Edited by Mehmet Işıklı and Birol Can, Cambridge Scholars Publishing, 89-111

Iravani Ghadim, F. (2018). The Role of Domestic Animals in the Life of

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

Ramsht, M, H. (2009). space in geomorphology. Space Planning and Design Journal. Volume 4, Number 14, Pages 111-136. [In Persian].

Rezaloo, R, A, Y. (2017). presence of the Scythians in the northwest of Iran, a case study of Khorram Abad Cemetery, Meshkin Shahr, Ardabil, Parseh Journal of Archaeological Studies, No. 13, 7th period, summer Tehran.45-64 [In Persian].

Rezaloo, R, A, Y. (2018). Iron Age I Graves of Gilvan Khalkhal Cemetery, Journal of Archeology Information. Tehran (1)2. [In Persian].

Robin C, & Rothschild N.A. (2002). Archaeological ethnographies: Social dynamics of outdoor space. Journal of Social Archaeology, Jun;2(2):159-72.

Rugg, J. (2010). Defining the place of burial: What makes a cemetery a cemetery Mortality: Promoting the interdisciplinary study of death and dying. P:259-275

Shekoi, H. (2009). New Perspectives in Urban Geography. Samet Publications. Tehran. [In Persian].

Vanden B. (1972). Reaserches Archeologiques Dans propections Oansle pust – ikun central (Repport preliminre) Iranica Antiqua.

Vanden, B. (1998). Reaserches Archeologiques Dans propections Oansle pust – ikun central (Repport preliminre) Iranica Antiqua.

Vandenberg, L. (2013). Burial Rituals in the Iron Age III in Pashtkoh, Workbud-type cemeteries, translated by Moradi, E and Abdollahi, M, Elam, F. No. 7 and 8. Tehran. [In Persian].

افضلی، سید ایمان، ایروانی قدیم، فرشید، چایچی امیرخیز، احمد . (۱۴۰۲). تبیین مردم‌شناختی جوامع کوچرو جنگجوی اوراسیا در شمال و شمال غرب ایران بر اساس فرهنگ مواد تدفین باستان‌شناسی، مجله انسان‌شناسی ایران، جلد ۱۸، شماره ۳۲، شهریور، ۴۷-۸۱.

ایروانی قدیم ، فرشید ، امیری نژاد ، امیر ، علیاری ، احمد . (۱۴۰۴) . پادشاهی آشور نو جغرافیای تاریخی – سیاسی آشور مرکزی ، انتشارات دانشگاه تهران.

ایروانی قدیم ، فرشید ، ممی زاده ، سلیمان . (۱۳۹۱). گونه‌شناسی و معرفی سفال های عصر آهن کورگان های جعفرآباد خداآفرین (فصل اوّل کاوش)، مطالعات باستان‌شناسی ،دوره ۴، شماره ۲، اسفند ۱۳۹۱، ۱-۱۷

پورفرج ، اکبر . (۱۳۹۲) . تبیین وگاهنگاری فرهنگ کورگان‌های شرق شمال غرب ایران؛ براساس بررسی و کاوش در قلعه بوینی یوغون نیر ، مجله مطالعات باستان شناسی، دوره ۴، شماره ۱، بهار و تابستان، تهران.

پورفرج، اکبر. (۱۳۸۶). بازنگری در عصر آهن شمال غرب ایران، مطالعه موردی محدوده شهر، یری و قلعه اقماری، پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.

Eurasian Nomadic Warrior Groups in Light of Recent Archaeological Evidence, Tuba Ar 22, 19-33

Iravani Ghadim, F. Beikzadeh, S. (2018). Animal Remains Excavated at Jafar Abad and Tu Ali Sofla Kurgans, Northwest Iran (2010 and 2013 Seasons), Tuba Ar, 23, 100-120

Iravani Ghadim, F. Amirinejad.A, Ali Yari. A. (2026). The Neo-Assyrian Kingdom, The Historical -Political Geography of Central Assyria, Tehran University Press. [In Persian].

Jan Parvar, M. & Abasi, M, & Danechin, F. (2022). What is the environment and its relationship with some concepts of political geography, Geography and Human Relations Journal, Summer, Volume 4, Number 1, pp, 1-41. In Persian.

Khamachi, B. (1991). Geographical Culture of Eastern Azerbaijan (important geographical regions), Soroush Publishing House. Tehran. [In Persian].

Khamachi B. (2004). Azarbaijan Castles, Mahdazad Publishing House. Tabriz. [In Persian].

Khanmohamadi, B. (2010). A tomb from the Iron Age in Bayazid-Abad Naqdeh, Bastan-Pazhuhi number 8, Tehran. In Persian.

Khorahe, G. (2012). Typological and landscape study of the megalithic tombs structure in northwestern Iran, master's thesis, Isfahan University of Arts. [In Persian].

Rajaee, A, H. (2013). Application of natural geography in urban and rural planning, Samt Publications. Tehran. [In Persian].

تهران.

جان پرور ، محسن ، عباسی ، فرید ، دانه چین ، فاطمه. (۱۴۰۰). محیط زیست چیست و رابطه آن با برخی مفاهیم جغرافیای سیاسی, مجله جغرافیا و روابط انسانی, تابستان, دوره ۴, شماره ۱, ۱-۴۱.

حیدری مهر ، پوریا ، ایروانی قدیم ، فرشید، علیاری ، احمد. (۱۳۹۲). گونه‌شناسی و پیشنهاد الگوی پراکندگی و بُعد زمانی قبور کلان‌سنگی استان کرمانشاه(مطالعهٔ ویژه: شهرستان‌های گیلان‌غرب و سرپل ذهاب). مجله مطالعات باستان شناسی پارسه، ۱۰ اردیبهشت ۷(۲۳):۱۰۵-۲۹

حیدریان، سید احمد . (۱۳۹۶). شواهد باستان شناسی حوضه آبریز سد احمد بیگلو مشکین شهر، مجله تحقیقات باستان شناسی ایران، شماره ۱۳، دوره هفتم، تابستان، تهران.

خاماچی بهروز، (۱۳۸۳)، قلعه های آذربایجان، انتشارات مهدزاد. تبریز.

خاماچی، بهروز (۱۳۷۰). فرهنگ جغرافیایی آذربایجان شرقی (مناطق مهم جغرافیایی)، انتشارات سروش. تهران.

[DOI: 10.66224/jra.2025.11.202]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 23:00 +0330 on Tuesday October 6th 2026

خانمحمدی ، بهروز ، (۱۳۸۹). مقبره ای از عصر آهن در بایزیدآباد نقده، باستان پژوهی شماره ۸، تهران.

خوراهه، غزال. (۱۳۹۱)، بررسی گونه شناسی و منظر سازه مقبره های مگالیتیک در شمال غرب ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه هنر اصفهان.

رامشت، محمدحسین، (۱۳۸۸). فضا در ژئومورفولوژی. مجله برنامه ریزی و طراحی فضا . دوره ۴، شماره ۱۴، ۱۱۱-۱۳۶.

رجایی، عبدالحمید . (۱۳۹۲). کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه ریزی شهری و روستایی، انتشارات سمت. تهران.

رضالو، رضا، آیرملو، یحیی. (۱۳۹۵). حضور سکاها در شمال غرب ایران، مطالعه موردی گورستان خرم آباد، مشکین شهر، اردبیل، مجله تحقیقات باستان شناسی، شماره ۱۳، دوره هفتم، تابستان تهران.

رضالو، رضا، آیرملو، یحیی. (۱۳۹۵). گورهای عصرآهن I گورستان گیلوانِ خلخال، مجله اطلاعات باستان شناسی. تهران.

رهنمایی ، محمد تقی. (۱۳۹۱). ایران و محیط طبیعی آن، انتشارات مهکامه. تهران.

رهنمایی، محمد تقی. (۱۳۷۱). مجموعه مباحث و روشهای برنامه ریزی شهری – جغرافیا، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری. چاپ دوم تهران.

شکوئی، حسین . (۱۳۸۷). دیدگاه های جدید در جغرافیای شهری. انتشارات صامت. تهران.

عنابستانی، ا. ا. (۱۳۹۰). نقش عوامل طبیعی در پایداری سکونتگاه های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان سبزوار)، جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال بیست و یکم، ش. ۴۰، شماره ۴.

فرجی سبکبار ، حسنعلی ، سلمانی ، محمد ، فریدونی ، فاطمه ، کریم زاده ، حسین ، رحیمی ، حسن . (۱۳۸۹) . مکان یابی محل دفن بهداشتی زباله روستایی با استفاده از مدل فرایند شبکه ای تحلیل(ANP): مطالعه موردی نواحی روستایی شهرستان قوچان ، فصلنامه مدرس علوم انسانی، سال چهاردهم شماره ۱،پیاپی ۶۵.

فرهنگ جغرافیایی ایران. (۱۳۴۲). استان های ۳ و ۴ آذربایجان، جلد ۴، سازمان جغرافیایی کشور.

لنگ، جان . (۱۳۹۲). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیطی، ترجمه علیرضا عینی فر، تهران. انتشارات دانشگاه تهران.

محمدی ، سعدی ، رستمی ، شاه بختی ، طالشی ، مصطفی ، سلطانی ، ریحانه . (۱۳۹۴) . نقش عوامل طبیعی در ناپایداری سکونتگاههای روستایی در منطقه ی کوهستانی و پایکوهی زاگرس مطالعه ی موردی: روستاهای شهرستان های مریوان و سروآباد ، فصل نامه جغرافیا و توسعه ، سال چهاردهم ، شماره ۴۳ تابستان.

ملکی، امجد . (۱۳۸۸). ارزیابی موقعیت سکونتگاه های روستایی شهرستان کرمانشاه، فصلنامه تحقیقات جغرافیای انسانی، سال اول، شماره سوم، ۱۶-۲۴.

منصوری، کاوه، مسعود، محمد و یزیدی، محمد سعید. (۱۳۹۸). شناخت عوامل مؤثر در شکل‌گیری گورستان‌های تاریخی (با تأکید بر گورستان‌های تاریخی تهران). باغ نظر. ۱۶ (۷۵): ۳۲-۱۵.

میرزاده، نادر. سپهری فر، سیما. (۱۳۹۲). تعامل حق بر محیط زیست سالم و حق بر سلامت. فصلنامه مطالعات حقوق بشر اسلامی، سال دوم، شماره چهارم.

نقره کار، عبدالحمید، حمزه نژاد، مهدی، و دهقانی، تفتی، محسن. (۱۳۸۹). بررسی تاثیر محیط طبیعی بر رفتار و اخلاق از دید متفکران اسلامی و نتایج آن در طراحی محیط مصنوع. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۳(۵)، ۷۹-۹۶.

نیکنامی، کمال الدین . (۱۳۹۰). بررسی و شناسایی محوطه زردخانه اهر با همکاری گروه باستان شناسی دانشگاه تهران و سازمان میراث فرهنگی آذربایجان شرقی، سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، پژوهشکده باستان شناسی. تهران.

واندنبرگ، لویی. (۱۳۹۲). تشریفات تدفین در عصر آهن III در پشتکوه، گورستانهای نوع کار، ترجمه مرادی، عبدالهی، م، عیلام، ف. شماره ۷ و ۸. تهران

Afzali, S.I., & Iravani Ghadim, F. (2025). Monitoring of Cromlech Burials in the Northwest of Iran and the Role of Geomorphology on Their Distribution, Journal of research on Archaeometry, 11(2), 11202. DOI: 10.66224/jra.2025.11.202