



Analysis of the Chalcolithic period of the Moghan plain based on archaeological data from Yatag Tepesi

Ali Karimikiya¹, Reza Rezaloo², Akbar Abedi³, Ardashir Javanmardzadeh⁴

1. PhD student in Archaeology, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

Email: a.karimikiya@uma.ac.ir

2. Professor, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran (Corresponding Author). **Email:** reza_rezaloo@yahoo.com

3. Associate Professor, Department of Archaeology and Archaeometry, Faculty of Cultural Materials Conservation, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran. **Email:** akbar.abedi@tabriziau.ac.ir

4. Associate Professor, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran **Email:** ajavanmard@uma.ac.ir

Article Info	Abstract
Pp: 79- 104	The Aras River and other waterways in the Moghan region have played a significant role in the development of prehistoric settlements. Despite this, the Moghan Plain has received relatively little archaeological attention compared to the extensive scientific investigations conducted in the Urmia Lake Basin. One exception is the Yatag Tepesi site in Germe, which has been the subject of systematic research. The primary aim of this article is to introduce the pottery traditions of the region and establish a chronological framework for the study area. To facilitate a more detailed understanding of cultural interactions with neighboring regions during the Chalcolithic period, the study poses the following research questions: based on the analysis of cultural materials, particularly ceramic assemblages, to which cultural period(s) can the study area be attributed? Furthermore, what cultural and geographical connections can be identified between the site of Yatag Tepesi and the surrounding region based on the archaeological evidence? The findings suggest that during the Chalcolithic period, the region exhibited strong cultural ties with other parts of northwestern Iran, particularly the Qarehdagh region, the Urmia Lake Basin, and the South Caucasus. The research employs fieldwork-based methods combined with a descriptive-analytical approach. The distinct characteristics of the ceramics and other cultural materials indicate significant cultural linkages with northwestern Iran. Chronologically, the site is dated to approximately 4500–3700/3600 BCE, underscoring its importance in constructing the broader cultural-historical framework of the region.
Article Type: Research Article	
Article History:	
Received: 10 April 2021	
Revised form: 01 June 2021	
Accepted: 22 June 2021	
Published online: 22 May 2025	
Keywords: Yatag Tepesi, Moghan Plain, Germe, Chalcolithic period, Northwestern Iran.	

Cite this The Author(s): Karimikiya, A., Rezaloo, R., Abedi, A. & Javanmardzade, A., (2025). "Analysis of the Chalcolithic period of the Moghan plain based on archaeological data from Yatag Tepesi". *Journal of Archaeological Studies*, 17(1: 36): 79-104.

<https://doi.org/10.22059/jarcs.2021.319501.142989>



Published by: University of Tehran Press.

Homepage of this Article: https://jarcs.ut.ac.ir/article_95739.html?lang=en

1. Introduction

Due to its suitable conditions and special location, northwestern Iran has a sequence of settlements dating from prehistory to the Islamic period. This region of the Iranian plateau has long had an important place in prehistoric studies of Iran due to its proximity to cultural areas such as the South Caucasus, Anatolia, the Zagros, Mesopotamia and the Central Plateau of Iran. The Moghan Plain is located in northwestern Iran, west of the Caspian Sea and north of Ardabil province (northeastern Azerbaijan) and differs from other parts of Azerbaijan in terms of its geographical features. Yatag Tepesi is located nearest to Barzand Ghalasi, along the historical road “Gafgaz Yolu” in the Garmi district of Moghan (Figure 1). This fort is located in the middle of Barzand valley on the west bank of the Barzand Chai at an altitude of 493 meters above the sea level. The main purpose of this article is to introduce the traditions of pottery and to determine its chronological sequence in the study area. To facilitate a more detailed investigation of cultural interactions with neighboring regions and to establish a chronological framework for the studied geographical area during the Chalcolithic period, the following questions are posed. First, based on the analysis of cultural materials, particularly the ceramic assemblages from Yatag Tepesi, to which cultural period(s) can the site be attributed? The main hypothesis in this regard is that the site is related to the Middle Chalcolithic (LC1) and Late Chalcolithic (LC2 3) periods. Second, according to the archeological data obtained at the site of Yatag Tepesi, with which geographical areas does the site have more cultural connections? Studies show cultural connections and commonalities with other regions of northwestern Iran, especially with the Qaradagh region and the Lake Urmia basin, as well as the South Caucasus. The present study was conducted both through fieldwork and using a descriptive-analytical approach.

2. Discussion

Archaeological trenches at Barzand Ghalasi were done with the aim of determining the area and extent of the central citadel and its surroundings. A total of 11 test trenches were excavated on the hill known as Yatag Tepesi. Based on archaeological data obtained from Trench G, two cultural periods were observed. The second period is based on cultural data (potsherds, flint and obsidian tools (Table: 5), mortar and pestle (Figure: 5) and bone tools (Figure: 6) related to the Middle Chalcolithic (LC1) (Figure 2) (Table: 1) and the Late Chalcolithic (LC2 3) (Figure 3) (Table: 2)

periods. According to preliminary studies, no data have been obtained from Yatag Tepesi related to the Early Chalcolithic period (Dalma culture). The most important archaeological data that can be dated to this period are ceramics. All the obtained pottery is handmade and the surface of the pottery is normally smooth and polished. Vessel forms vary, including shallow bowls, large bowls, storage containers and large cauldrons (open mouth utensils) and glasses / drinking bowls. Among the pottery, no type of painted pottery was found and from the last locus, a unique piece of pottery was found that belongs to the bottom of the pot / vat (Figure: 4), which has a diameter of 31 cm. According to anthropological evidence, open mouth containers are more compatible with containers dedicated to the storage of dry materials and given the availability of this type of utensils, it is possible that the people living at Yatag Tepesi in the Chalcolithic period relied on agricultural products. It is also possible that the presence of stone tools such as mortars and pestles could be related to agricultural activities, although the presence of animal bones and their residues, as well as the figurine of a cow may also confirm the existence of livestock.

3. Conclusion

Based on the excavation, two cultural periods have been identified at Yatag Tepesi, the second period of which is related to the Middle Chalcolithic (LC1) and the Late Chalcolithic (LC2 3) periods. All pottery is handmade and the surface of the pottery is normally smooth and polished. Vessels come in a variety of forms, including open-mouthed and narrow-mouthed, and most of the pottery obtained is of the open-mouthed type. Based on the faunal record, as well as a clay figurine that probably depicts a bovid, tools such as pestles, mortars and similar tools, we can ascribe the locus of excavation as a residential area. Additionally, the presence of straw impressions throughout all excavated layers down to the virgin soil suggests that the site may have functioned as a seasonal pastoral settlement. The cultural remains of the area belong to the Middle Chalcolithic / Pisdeli / LC 1 and Late Chalcolithic / LC 2-3 and chaff faced pottery. This period (Middle and Late Chalcolithic) is generally referred to in northwestern Iran as Hasanlu VIII. In absolute chronological terms, according to radiocarbon samples from the two sites of Dava Goz III and Kul Tepe VII and via relative chronological corroboration with other prehistoric sites belonging to the same period, the site likely dates to 4500-4200 BCE.

Acknowledgments

We would like to thank Dr. Mir Rouhollah Mohammadi for providing us with the report on the Yataq Tepesi.

Observation Contribution

Considering that the article was extracted from the first author's doctoral dissertation, the first author was responsible for collecting the material and writing it with the guidance of the second author and the advice of the third author.

Conflict of Interest

The authors, while adhering to publication ethics in referencing, declare the absence of conflicts of interest.

مطالعه و تحلیل دوره مس‌وسنگ دشت مغان براساس داده‌های باستان‌شناختی یاتاق تپه‌سی*

علی کریمی‌کیا^۱، رضا رضالو^۲، اکبر عابدی^۳، اردشیر جوانمردزاده^۴

۱. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

رایانامه: a.karimikiya@uma.ac.ir

۲. استاد گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه: reza_rezaloo@yahoo.com

۳. دانشیار گروه باستان‌سنجی و باستان‌شناسی، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: ab1635@ou.edu

۴. دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. رایانامه: ajavanmard@uma.ac.ir

چکیده	تاریخچه مقاله
رویدادهای ارس و سایر رودهای منطقه مغان از لحاظ شکل‌گیری محوطه‌های پیش‌ازتاریخی نقش مهمی را ایفا کرده، گرچه دشت مغان تاکنون از نظر فعالیت‌های باستان‌شناختی چندان موردتوجه نبوده است، درحالی‌که فعالیت‌های گسترده علمی در حوضه دریاچه ارومیه انجام یافته و دشت مغان از این نظر مغفول مانده است. محوطه یاتاق تپه‌سی از محوطه‌های باستانی گرمی مغان می‌باشد که مورد پژوهش علمی قرارگرفته است. هدف اصلی پژوهش، معرفی سنت‌های سفالی و مشخص ساختن توالی گاهنگاری منطقه مورد مطالعه است. برای دستیابی به مطالعات دقیق‌تر ارتباطات فرهنگی با سایر مناطق و روشن شدن جدول گاهنگاری در منطقه مورد مطالعه در دوره مس‌وسنگ، پرسش‌های پیش‌رو مطرح می‌گردد؛ برحسب مطالعه داده‌های فرهنگی، ازجمله داده‌های سفالی، محوطه یاتاق تپه‌سی مربوط به کدام دوره / دوره‌های فرهنگی است؟ باتوجه به داده‌های باستان‌شناختی به‌دست آمده، محوطه یاتاق تپه‌سی بیشتر با کدام مناطق جغرافیایی ارتباطات فرهنگی دارد؟ مطالعات انجام یافته، ارتباطات و اشتراکات فرهنگی با سایر مناطق شمال غرب ایران علی‌الخصوص با منطقه قره‌داغ و حوضه دریاچه ارومیه و قفقاز جنوبی را در دوره مس‌وسنگ نشان می‌دهد. نگارش پیش‌رو، با روش میدانی و با رویکرد توصیفی-تحلیلی صورت می‌گیرد. به‌عنوان نتیجه نهایی و باتوجه به ویژگی‌هایی سفالی و سایر داده‌های فرهنگی می‌توان به پیوستگی‌های فرهنگی با سایر مناطق شمال غرب و جایگاه و اهمیت آن در تبیین جدول گاهنگاری شمال غرب ایران اشاره کرد و از لحاظ گاهنگاری، تاریخی برابر با ۳۷۰۰/۳۶۰۰-۴۵۰۰ پ.م. را شامل می‌شود.	صص: ۱۰۴-۷۹ نوع مقاله: پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۰۱ کلیدواژگان: یاتاق تپه‌سی، دشت مغان، گرمی، مس‌وسنگ، شمال غرب.

ارجاع به مقاله: کریمی‌کیا، علی؛ رضالو، رضا؛ عابدی، اکبر؛ و جوانمردزاده، اردشیر. (۱۴۰۴). «مطالعه و تحلیل دوره مس‌وسنگ دشت مغان براساس داده‌های باستان‌شناختی یاتاق تپه‌سی». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۷(۳۶): ۷۹-۱۰۴.

<https://doi.org/10.22059/jarcs.2021.319501.142989>



Published by: University of Tehran Press.

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: https://jarcs.ut.ac.ir/article_95739.html

۱. مقدمه

شمال غرب ایران به دلیل شرایط مناسب و موقعیت ویژه آن دارای توالی استقرار از دوره‌های مختلف پیش‌ازتاریخ تا دوران اسلامی است. این منطقه از فلات ایران به دلیل نزدیکی به حوزه‌های فرهنگی مانند: قفقاز جنوبی، آناتولی، زاگرس، بین‌النهرین و فلات مرکزی ایران از دیرباز جایگاه مهمی در مطالعات باستان‌شناسی پیش‌ازتاریخ ایران داشته است. نبود کاوش‌ها، بررسی‌ها و مطالعات همه‌جانبه و نیز عدم انتشار یافته‌های علمی بر پیچیدگی‌های تبیین و تفسیر فرهنگی و روزآمد کردن جدول گاهنگاری شمال غرب ایران افزوده است. از آنجاکه پایه و اساس پژوهش‌های باستان‌شناسی شمال غرب ایران متکی بر پژوهش‌ها و گاهنگاری حوضه دریاچه ارومیه بوده، به خاطر ماهیت‌های محیطی و جغرافیایی نمی‌توان به کل شمال غرب ایران تعمیم داد. و از سویی دیگر اطلاعات ما درباره دوره‌های پیش‌ازتاریخی، تبیین و تفسیر فرهنگی، جدول گاهنگاری و برهم‌کنش‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای دشت مغان بسیار اندک است. گرچه فعالیت‌های باستان‌شناختی در مناطق همجوار صورت گرفته، حوزه فرهنگی دشت مغان از نظر مطالعات باستان‌شناختی ناشناخته باقی مانده است.

دشت مغان در شمال غرب ایران، در غرب دریای خزر و شمال استان اردبیل (شمال شرق آذربایجان) واقع شده و از لحاظ ویژگی‌های جغرافیایی از سایر بخش‌های آذربایجان متفاوت بوده (علیزاده، ۱۳۸۸: ۱۱۰) و در طی آخرین عصر یخبندان - هنگامی که دریای خزر به سوی جنوب غربی گسترش پیدا کرده - در اثر رسوبات رودخانه‌ای/دریاچه‌ای شکل گرفته است (Schweizer, 1970: 86-92). وسعت دشت مغان ۳۰۰ الی ۳۵۰ هزار هکتار برآورد شده و پست‌ترین نقطه آذربایجان محسوب می‌شود (هویدا، ۱۳۵۰: ۷۹). قسمت عمده دشت مغان در جمهوری آذربایجان واقع شده و حدود یک-سوم آن در خاک ایران قرار دارد. به طور کلی از نظر جغرافیای طبیعی، این دشت قسمتی از مناطق جلگه‌ای و پست حوزه غربی دریای خزر محسوب می‌شود (خامچی، ۱۳۷۰: ۴۹۲-۴۷۹). مغان و مناطق همجوار آن امروزه مکان مناسبی برای کشاورزی و دامداری ایلات شاهسون مغان به حساب می‌آید. از اهداف اصلی پژوهش حاضر، معرفی و تحلیل داده‌های فرهنگی این محوطه و مطالعه برهم‌کنش‌های فرهنگی با مناطق همجوار است. با این هدف، مطالعه و تبیین سفال‌ها و سایر داده‌های مربوط به دوره مس‌وسنگ یاتاق تپه‌سی، اساس نگارش این پژوهش انتخاب شده است تا اطلاعات و دانسته‌های پیش‌ازتاریخی این حوزه فرهنگی با مقایسه داده‌های فرهنگی موجود (کاوش‌های انجام یافته قبلی) هرچه بیشتر روشن گردد. پژوهش حاضر براساس مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای با رویکرد توصیفی-تحلیلی و مقایسه‌ای داده‌های فرهنگی حاصل از کاوش (تعیین حریم) یاتاق تپه‌سی دشت مغان به ارائه گاهنگاری نسبی منطقه مغان و تکمیل جدول گاهنگاری پیش‌ازتاریخ منطقه شمال غرب ایران پرداخته می‌شود. پرسش‌های پژوهش پیش‌رو عبارتند از: ۱- داده‌های فرهنگی موجود، چه فازهایی از دوره مس‌وسنگ را مشخص می‌سازد؟ ۲- براساس داده‌های فرهنگی، دوره مس‌وسنگ در منطقه مغان از لحاظ برهم‌کنش‌های فرهنگی درون منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای چگونه تبیین می‌گردد؟ به عنوان فرضیه می‌توان گفت که براساس داده‌های فرهنگی، دوره‌های مس‌وسنگ میانی (LC1) و مس‌وسنگ جدید (LC2-3) مشخص می‌گردد و استناد به داده‌ها و مطالعات تطبیقی و مقایسه‌ای، روابط و برهم‌کنش‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای از ویژگی‌های اصلی این دوره فرهنگی در منطقه مغان و ارتباطات فرهنگی با سایر مناطق شمال غرب ایران علی‌الخصوص با منطقه قره‌داغ و حوضه دریاچه ارومیه و همچنین قفقاز جنوبی را نشان می‌دهد.

۲. پیشینه فعالیت‌های باستان‌شناسی دوره مس‌وسنگ در شمال غرب ایران

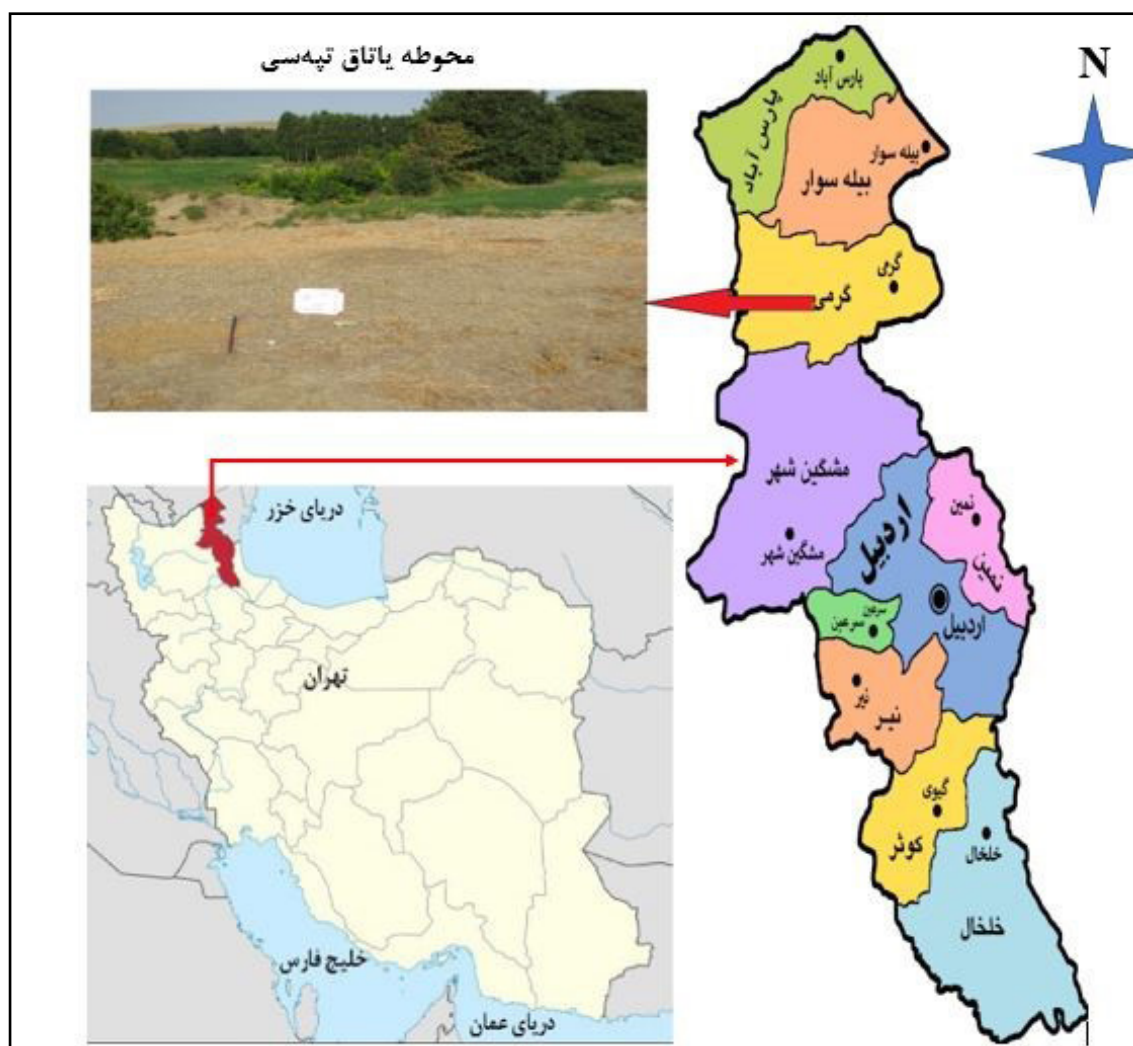
نخستین کسی که اطلاعاتی درباره محوطه‌های باستانی دشت مغان ارائه داده، سیاحی غربی به نام «مونتیت» (W. Monteith) است که اوایل سده ۱۹م. از دشت مغان بازدید کرده است (Monteith, 1833). اساس مطالعات پیش‌ازتاریخی منطقه آذربایجان را محوطه‌های حوضه دریاچه ارومیه مشخص می‌سازد. بیشتر

کاوش‌ها و بررسی‌های این منطقه در سال‌های متمادی، توسط باستان‌شناسان غربی انجام یافته و افزون بر این، باستان‌شناسان ایرانی نیز مطالعاتی را بعد از انقلاب اسلامی و در یک دهه اخیر نیز انجام داده‌اند. در حدود سال‌های ۱۳۱۲-۱۳۱۱ ه.ش، «ژاک دورگان» فرانسوی از شمال (گیلان) وارد آذربایجان شده و تا اطراف دریاچه ارومیه را مورد بررسی باستان‌شناسی قرار داده است (واندنبگ، ۱۳۷۹: ۱۱۴). کاوش‌های باستان‌شناسی غرب آذربایجان (حوضه دریاچه ارومیه) با کاوش در گوی تپه به سرپرستی «برتون براون» آغاز گردید (Brown, 1951). بررسی «استانلی کون» در غارهای حوزه ارومیه در سال ۱۹۴۹ م.، تیم پژوهشی حسنلو در محوطه‌هایی مانند: تپه حسنلو (Dyson, 1956)، حاجی فیروز (Voigt, 1983)، دالماتپه (Hamlin, 1975)، پیزدلی تپه (Dyson & Young, 1960)، دینخواه تپه (Muscarella, 1968a; 1974)، عقرب تپه (Muscarella, 1973)، سه‌گردان (Muscarella, 1969; 2003)، قلات‌گاه (Muscarella, 1968b)، کاوش «کرامر» و «لیپرت» در کردلر تپه (Lippert, 1979) و همچنین «کیرتون» نیز بررسی وسیعی در دشت سلماس انجام داد (Kearton, 1969; 1970). علاوه بر پروژه‌های فوق‌الذکر در آذربایجان، می‌توان کاوش و بررسی‌هایی «چارلز برنی» در یانیق تپه (Burny, 1962; 1964) و برتون براون در گوی تپه (Brown, 1951) و کاوش برنی در هفتوان تپه (Burny, 1970)، و بررسی‌های تیم آلمانی (Kleiss & Kroll, 1992) در اطراف دریاچه ارومیه را نیز به این اضافه کرد. پس از انقلاب اسلامی، کاوش «طلایی» در اهرنجان تپه (Talai, 1983)، گيجلر تپه (Pecorella & Salvini, 1984)، کول تپه مرند (Kroll, 1990) در غرب آذربایجان انجام یافته است. علاوه بر این می‌توان به بررسی روشمند تپه باروج دشت مغان (باروج تپه) (علیزاده و آذرنوش، ۱۳۸۲: ۱۳۸۱)، کاوش نادر تپه‌سی اصلاندوز (علیزاده، ۱۳۸۳: ۲۸۶-۲۶۴)، ایدیر تپه اصلاندوز (حصاری و اکبری، ۱۳۸۴؛ حصاری، ۱۳۹۸)، یاتاق تپه‌سی گرمی (محمدی، ۱۳۹۶)، کاوش اولتان‌قالاسی و بررسی این منطقه به مدت یک فصل توسط علیزاده (علیزاده، ۱۳۸۸: ۱۳۸۸)، کاوش گورستان روستای اودولو در بيله‌سوار (ابراهیمی، ۱۳۹۷)، بررسی و کاوش «سیف‌الله کامبخش فرد» در منطقه گرمی مغان (کامبخش فرد، ۱۳۴۶)، بررسی و معرفی تمامی آثار مربوط به محدوده شمالی استان اردبیل توسط هیئت آلمانی (Kleiss, 1969)، بررسی باستان‌شناختی منطقه گرمی در اواخر دهه ۶ و اوایل دهه ۷۰ ه.ش. توسط «هوشنگ ثبوتی» (حصاری و علی‌یاری، ۱۳۹۱)، کاوش قوشاتپه مشکین‌شهر (هژبری‌نوبری و پورفرج، ۱۳۸۵)، بررسی‌های باستان‌شناختی بستان‌آباد (اوجان) (ولایتی، ۱۳۸۵؛ ۱۳۹۲؛ ناصری‌صومعه، ۱۳۹۳)، بررسی‌های «بهروز عمرانی» در شرق دریاچه ارومیه (عمرانی، ۱۳۷۲)، کاوش «اکبر عابدی» در کول تپه جلفا (Abedi et al., 2014) و دوه‌گوز خوی (Abedi, 2017)، کاوش «مازیار» در کهنه‌پاسگاه تپه‌سی خداآفرین (Maziar, 2010)، کاوش «علی بیننده» در لایون تپه (Hejabri Nobari et al., 2012)، بررسی‌های «حیدریان» در مشکین‌شهر (حیدریان، ۱۳۸۷)، و گمانه‌زنی «چایچی امیرخیز» در شیرآمین تپه آذرشهر و دیگرمان تپه بستان‌آباد (چایچی امیرخیز، ۱۳۸۷)، بررسی‌های «سلمانیپور» و «ابطحی‌فروشانی» در منطقه هوراند قره‌داغ (سلمانیپور و ابطحی‌فروشانی، ۱۳۹۲) اشاره کرد. در دهه ۴۰ ه.ش. به دنبال بررسی‌هایی که توسط «کردوانی» و «حاکمی» در منطقه مغان انجام می‌گیرد دو محوطه باستانی که شاخص‌ترین آن‌ها قلعه اولتان‌قالاسی است، شناسایی و معرفی می‌گردد (حصاری و علی‌یاری، ۱۳۹۱).

۳. موقعیت جغرافیایی

دشت مغان در شمالی‌ترین نقطه استان اردبیل (شمال شرق آذربایجان)، در غرب دریای خزر قرار دارد. باتوجه به وسعت زیاد آن، حدوداً ۳۵۰-۳۰۰ هزار کیلومتر مربع، فقط یک-سوم آن در خاک ایران قرار دارد و دو-سوم آن در خاک جمهوری آذربایجان قرار داشته و به دشت میل معروف است. برزند قالاسی که محوطه یاتاق تپه‌سی در نزدیک‌ترین نقطه آن قرار دارد در کنار جاده تاریخی «قفقاز یولی» در دهستان برزند از توابع بخش اونگوت شهرستان گرمی مغان واقع شده است. این قلعه در وسط دره برزند دژه‌سی در ساحل غربی برزند چایی در ارتفاع ۴۹۳ متر از سطح دریا و دارای مختصات جغرافیایی ۴۳° ۶۴' طول شرقی و ۴۷° ۵۴' ۷۵" عرض شمالی می‌باشد.

پراکندگی سفال‌ها به طول ۱۰ کیلومتر و عرض ۴ کیلومتر در حدود ۴۰ کیلومتر مربع بوده که یاتاق تپه‌سی هم در این محدوده قرار گرفته است (تصویر ۱).



تصویر ۱: موقعیت جغرافیایی یاتاق تپه‌سی (نگارندگان، ۱۳۹۹).

Fig. 1: Geographical location of the Yataq Tepesi (Authors, 2021).

۴. ترانشه‌های برزند قالاسی و ترانشه G

گمانه‌زنی باستان‌شناختی برزند قالاسی با هدف تعیین عرصه و حریم ارگ مرکزی و پیرامون آن انجام پذیرفت. به‌طورکلی ۱۱ گمانه آزمایشی در اطراف حصار ارگ برزند قالاسی ایجاد گردید که به‌ترتیب عبارتند از: گمانه H, G, F, E, D, C, B1, B, A2, A1, A. به‌جز داده‌های فرهنگی گمانه G، تمامی داده‌های باستان‌شناختی به‌دست آمده مربوط به دوران اسلامی بودند. گمانه G که بر روی برجستگی معروف به یاتاق تپه‌سی (نام‌های دیگر: دوود تپه‌سی و ساری تپه) ایجاد گردید که فاصله آن از حصار کمتر از ۳ متر و از رودخانه ۱۵۰ متر است. تپه مذکور بر روی برجستگی طبیعی واقع شده و ضخامت لایه‌های باستانی آن کمتر از ۴ متر، قطر آن کمتر از ۳۰ متر و ۲۰ متر از بستر رودخانه ارتفاع دارد. در نتیجه کاوش گمانه G، ۱۳ لوکوس با ضخامت ۳۶۵ سانتی‌متر شناسایی گردید. براساس داده‌های باستان‌شناختی، دو دوره فرهنگی را می‌توان در این گمانه تشخیص داد. دوره دوم آن براساس داده‌های فرهنگی (قطعات سفالی، ابزارهایی از سنگ چخماق و ابسیدین، دستاس، هاون و...) مربوط به دوره‌های مس‌وسنگ میانی (LC1) و جدید (LC2-3) می‌باشد (محمدی، ۱۳۹۷: ۴۳۰).

۵. دوره های فرهنگی یاتاق تپه سی و مطالعات مقایسه ای

۵-۱. دوره اول (داده های فرهنگی دوره اول)

برحسب کاوش گمانه G، از لوکوس ۱۰۱ تا ۱۰۷ مربوط به دوران اسلامی بوده، از این دوره تنها یک مجموعه انسانی در گوشه شمال شرقی گمانه شناسایی و بقیه اسکلت خارج از ترانشه واقع شده بود. برحسب مشخصات مجموعه، به احتمال زیاد متوفی، زنی با میانگین سنی ۴۰ تا ۵۰ سال بوده و تدفین در عمق یک متری از سطح زمین های اطراف به دست آمد. چنین به نظر می رسد که ساکنان قلعه برزند از این تپه در دوران اسلامی به عنوان گورستان استفاده می کرده اند (محمدی، ۱۳۹۷: ۴۳۰).

۵-۳. دوره دوم فرهنگی

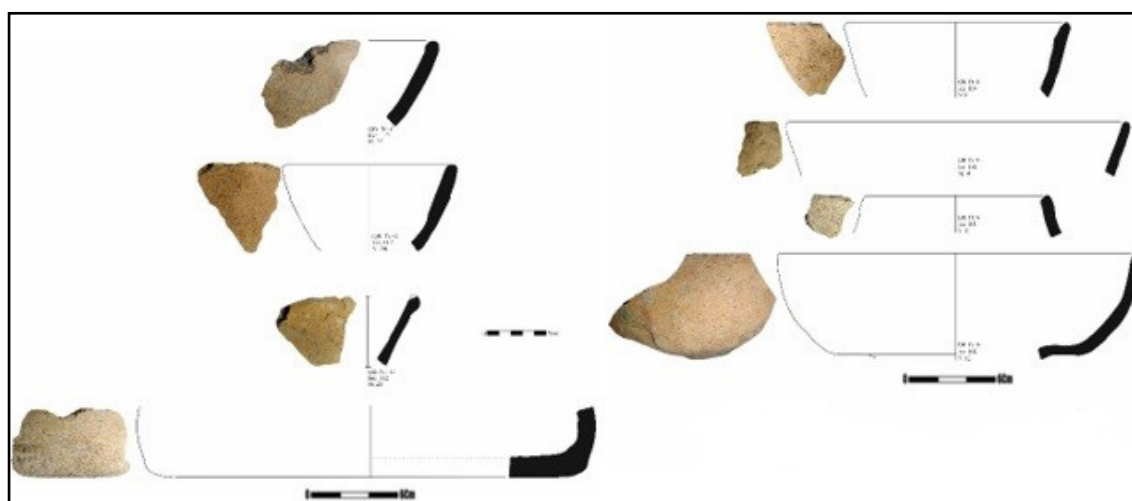
براساس داده های باستان شناختی، لوکوس ۱۰۸ تا ۱۱۳ گمانه G مربوط به دوره مس و سنگ میانی و جدید می باشد. از این لوکوس ها داده های فرهنگی اعم از قطعات سفالی که از مهم ترین داده های فرهنگی جهت گاهنگاری نسبی، تکمیل مطالعات مقایسه ای و تطبیقی می باشد، ابزارآلات ابسیدینی، چخماقی، تراشه سنگی، قطعات سنگ مادر، ابزار استخوانی، قطعات استخوانی به صورت سوخته، نیم سوخته و سالم متعلق به احشام (بز و گوسفند) بوده و باتوجه به وجود سم های بزرگ و کوچک در بین استخوان ها به نظر می رسد که این یافته ها متعلق به احشام با سنین مختلف می باشد. در کنار این ها می توان به پیکرک گلی که احتمالاً متعلق به گاو باشد اشاره کرد که مانند آن ها از کهنه پاسگاه تپه سی، لایین تپه به دست آمده است. باتوجه به عدم شناسایی هرگونه داده معماری و همچنین ابزارهایی مانند دست آس، هاون و ابزارهای مشابه که معمولاً از مناطق مسکونی یافت می شوند و همچنین وجود آثار کاه در تمامی لایه های کاوش شده تا خاک بکر می توان سکونت در این تپه را سکونت فصلی-شبانی معرفی کرد (محمدی، ۱۳۹۶). گرچه برای اثبات این فرضیه و به دست آوردن اطلاعات تکمیلی و دامنه دار درمورد جوامع مس و سنگ شمال غرب ایران علی الخصوص در قسمت شمالی استان اردبیل، نیازمند کاوش های وسیع تری می باشد.

۶. سفال های دوره مس و سنگ میانی (LC 1) و جدید (LC 2-3)

بر طبق مطالعات اولیه، هیچ نوع داده ای مربوط به دوره مس و سنگ قدیم (فرهنگ دالما) از یاتاق تپه سی به دست نیامده و اطلاعات اولیه مربوط به دوره فرهنگی دالما منطقه مغان متعلق به لایه های ۱۲ تا ۹ ایدیرتپه اصلاندوز مغان می باشد. سفال های به دست آمده از این محوطه دارای جنس خمیره متوسط و خشن، آمیزه گیاهی، خمیره سفال ها به رنگ قرمز روشن و یا صورتی و دست ساز می باشند (حصاری، ۱۳۹۸: ۲۷). سفالینه های مشابه دالما به صورت گونه های متنوع در حوضه دریاچه ارومیه از محوطه های حاجی فیروز، پیزدلی، حسنلو، دینخواه تپه، یانیق تپه، سیوان (شریفی، ۱۳۹۹: ۲۷)، کول تپه جلفا (عابدی، ۱۳۹۵)، کول پری زنگان (علی بیگی و همکاران، ۱۳۹۳) و... به دست آمده و مطالعه شده است. با عنایت به این که دالما تپه آثار فرهنگی لایه بندی شده دارد؛ بنابراین می توان آن را مبنای تاریخ گذاری نسبی و مطلق قرار داد (Hamlin, 1975: 111).

باتوجه به داده های باستان شناختی به دست آمده از لوکوس های ۱۰۸ الی ۱۱۳ این محوطه (یاتاق تپه سی) نسبت به لوکوس های قبلی تغییراتی در آن ها قابل مشاهده بود. سفال های به دست آمده دارای جنس خمیره خشن و متوسط، آمیزه آن ها مواد گیاهی درشت و زیر و مواد معدنی می باشد؛ اگرچه آمیزه اغلب سفال ها از مواد گیاهی تشکیل شده است. رنگ مغز سفال ها خاکستری، خاکستری روشن، نخودی روشن، آجری و قرمز سوخته می باشد که سفال های با مغز دودزده به ندرت درمیان قطعات سفالی دیده می شود. پوشش گلی سفال ها نیز خاکستری، نخودی روشن، قهوه ای روشن و تیره و آجری هستند. تمامی سفال ها دست ساز هستند و سطح سفال ها به طور معمول صاف و هموار شده و در بیشتر قطعات کاملاً صیقلی و

پرداخت شده‌اند و در بعضی موارد، صیقل سفال‌ها به قدری زیاد است که سطح سفال‌ها بعد از مراحل و عملیات پخت در کوره و خشک شدن دارای ترک می‌باشد. پخت سفال‌ها نیز هم کافی و هم ناقص بوده که بر عدم کنترل کوره توسط سفالگران را نشان می‌دهد. دیواره ظروف، ضخامتی از ۸ میلی‌متر تا ۲ سانتی‌متر متغیر است. در میان نمونه‌ها یک لیوان/آبخوری کوچکی وجود دارد که نمونه‌های آن از ایدیرتپه مغان (حصاری، ۱۳۹۸: ۳۲) نیز به دست آمده است. ظروف در فرم‌های مختلف، از جمله کاسه کم‌عمق، کاسه بزرگ و گود، ظروف ذخیره و دیگ‌های بزرگ و لیوان/آبخوری نیز در میان آن‌ها دیده می‌شود. در میان سفال‌ها، هیچ نوع سفال منقوشی به دست نیامده (تصویر ۲؛ جدول ۱؛ تصویر ۳؛ جدول ۲)؛ و از آخرین لوکوس، قطعه سفالی یافت شده که متعلق به قسمت کف دیگ/تغار می‌باشد که دارای ۳۱ سانتی‌متر قطر که در نوع خود منحصر به فرد می‌باشد (تصویر ۴).



تصویر ۲: نمونه سفال‌های دوره مس و سنگ میانی یاتاق تپه‌سی (محمادی، ۱۳۹۶).

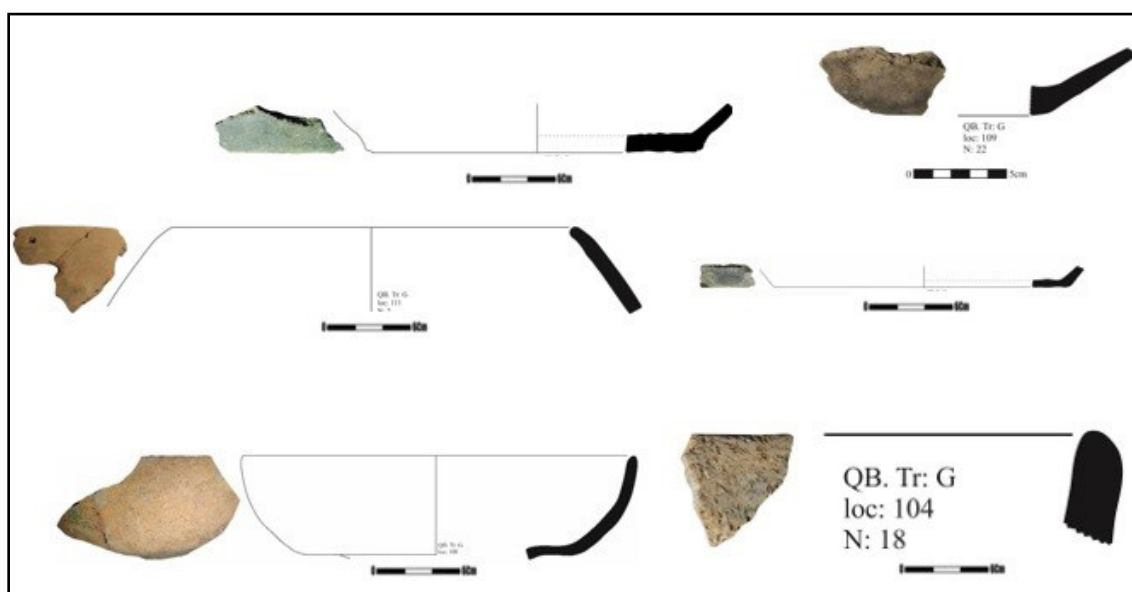
Fig. 2: sample of Middle Chalcolithic period pottery obtained from Yatag Tepesi (Mohammadi, 2018).

جدول ۱: سفال‌های دوره مس و سنگ میانی یاتاق تپه‌سی (نگارندگان، ۱۳۹۹).

Table 1: Middle Chalcolithic period potteries obtained from Yatag Tepesi (Authors, 2021).

ردیف	شماره لوکوس	نمونه سفالی	نوع جنس سفال	آمیزه	ساخت	پخت	رنگ مغز	پوشش بیرونی	پوشش درونی	شکل	نقش	مقایسه با محوطه‌های همجوار (با ذکر ماخذ)
۱	۱۱۱/۷		خشن	کانی / شن ریز	دست ساز	ناکافی	خاکستری روشن	نخودی روشن	قهوه‌ای روشن	لبه	صیقلی	 Abedi, 2014: 118
۲	۱۱۱/۸		خشن	شن ریز و گیاهی	دست ساز	ناکافی	خاکستری روشن	نخودی روشن	قهوه‌ای روشن	لبه	صیقلی	 Abedi, 2014: 120
۳	۱۱۰/۳۴		متوسط	کانی ریز	دست ساز	کافی	نخودی روشن	نخودی روشن	نخودی روشن	لبه	صیقلی	 Maziar, 2010: 189
۴	۱۱۰/۳۵		متوسط	کانی ریز	دست ساز	ناکافی	نخودی و خاکستری روشن	نخودی روشن	نخودی روشن	لبه و بدنه		حیدریان، ۱۳۹۶: ۱۴

 Abedi, 2014:129		کف	قهوه‌ای سوخته	خاکستری	خاکستری	ناکافی	دست ساز	کانی و گیاهی درشت	خشن		۱۱۰/۳۷	۵
 Abedi, 2014:118		لبه	قهوه‌ای سوخته	قهوه‌ای روشن	خاکستر	ناکافی	دست ساز	مواد آلی و کانی ریز	متوسط		۱۰۸/۳۱	۶
 حاجی قلاسی بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷:۳۴	صیقلی	لبه	قهوه‌ای سوخته	قهوه‌ای سوخته	نخودی	ناکافی	دست ساز	مواد آلی و کانی	متوسط		۱۰۸/۳۲	۷
 Abedi, 2014:120	صیقلی	لبه	نخودی	نخودی	نخودی	کافی	دست ساز	مواد آلی و کانی ریز	خشن		۱۰۸/۳۳	۸
 Abedi, 2014:118		لبه و بدنه	قهوه‌ای روشن	قهوه‌ای روشن	خاکستری	ناکافی	دست ساز	مواد آلی و کانی	خشن		۱۰۸/۳۴	۹
 عابدین کندی میدانلار بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷:۳۴		کف	نخودی	خاکسری	خاکستری	ناکافی	دست ساز	مواد آلی و کانی	خشن		۱۰۸/۳۵	۱۰
 Abedi, 2017:76		لبه	نخودی	نخودی	نخودی	کافی	دست ساز	مواد کانی ریز	متوسط		۱۰۴/۱۳	۱۱
 Abedi, 2017:76		لبه و بدنه	نخودی	نخودی	نخودی	کافی	دست ساز	مواد آلی و کانی ریز	متوسط		۱۰۴/۱۵	۱۲



تصویر ۳: نمونه سفال‌های دوره مس‌وسنگ جدید به دست آمده از یاتاق تپه‌سی (محمدی، ۱۳۹۶).

Fig. 3: sample of Late Chalcolithic period pottery obtained from Yatag Tepesi (Mohammadi, 2018).

جدول ۲: سفال‌های دوره مس‌وسنگ جدید یاتاق تپه‌سی (نگارندگان، ۱۳۹۹).

Table 2: Late Chalcolithic period potteries obtained from Yatag Tepesi (Authors, 2021).

ردیف	شماره لوکوس	نمونه سفالی	نوع جنس سفال	آمیزه	ساخت	پخت	رنگ مغز	پوشش بیرونی	پوشش درونی	شکل	نقش	مقایسه با محوطه‌های همجوار (با ذکر ماخذ)
۱	۱۰۴/۱۶		متوسط	کانی ریز	دست ساز	کافی	نخودی	قهوه‌ای روشن	قهوه‌ای روشن	لبه	صیقلی	Abedi, 2014: 120
۲	۱۰۴/۱۷		خشن	کانی و آلی	دست ساز	کافی	نخودی	قهوه‌ای سوخته	قهوه‌ای سوخته	لبه	صیقلی	Abedi, 2017: 76
۳	۱۰۹/۱۳		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	خاکستری روشن	خاکستری	لبه	صیقلی	Abedi, 2017: 76
۴	۱۰۹/۱۵		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	خاکستری	نخودی	لبه	صیقلی	قمیشدی باغ ملالی بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷: ۳۴
۵	۱۱۲/۴		خشن	کانی و آلی درشت	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای سوخته	قهوه‌ای سوخته	لبه	صیقلی	Abedi, 2017: 76
۶	۱۱۲/۵		متوسط	کانی و آلی ریز	دست ساز	ناکافی	خاکستری	نخودی	نخودی	لبه		نولی پیر آیدینلو بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷: ۳۴
۷	۱۱۲/۶		متوسط	کانی ریز	دست ساز	کافی	خاکستری	قهوه‌ای روشن	قهوه‌ای تیره	کف		Abedi, 2017: 76
۸	۱۰۴/۷		خشن	کانی و آلی درشت	دست ساز	ناکافی	خاکستری روشن	نخودی روشن	نخودی روشن	لبه		Abedi, 2014: 123
۹	۱۰۳/۴۰		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	نخودی	نخودی	لبه		کالاولار ارثان بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷: ۳۴
۱۰	۱۰۳/۴۱		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای روشن	قهوه‌ای روشن	لبه	صیقلی	قوبول درسی بیشتو بختیاری و دیگران، ۱۳۹۷: ۳۴
۱۱	۱۰۳/۴۳		متوسط	کانی و آلی ریز	دست ساز	کافی	قرمز سوخته	قرمز	قرمز	لبه		Maziar, 2010: 189
۱۲	۱۰۳/۴۴		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای	قهوه‌ای	لبه	صیقلی	Abedi, 2014: 127
۱۳	۱۰۳/۴۵		متوسط	کانی ریز	دست ساز	کافی	نخودی	قهوه‌ای روشن	قهوه‌ای تیره	لبه	صیقلی	Hejabri Nobari et al, 2012: 114
۱۴	۱۰۳/۴۶		خشن	کانی و آلی درشت	دست ساز	کافی	نخودی تیره	نخودی	نخودی	لبه	صیقلی	Abedi, 2014: 127
۱۵	۱۰۳/۴۷		متوسط	کانی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای	قهوه‌ای	لبه	صیقلی	Abedi, 2014: 121
۱۶	۱۰۳/۴۸		متوسط	کانی ریز	دست ساز	کافی	آجری	آجری	آجری	لبه و بدنه		Abedi, 2017: 76
۱۷	۱۰۳/۵۰		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای	قهوه‌ای	کف	صیقلی	Abedi, 2014: 123
۱۸	۱۰۳/۵۱		خشن	کانی و آلی	دست ساز	ناکافی	خاکستری	قهوه‌ای تیره	قهوه‌ای		صیقلی	Abedi, 2014: 129



تصویر ۴: دیگ/تغار به دست آمده از یاتاق تپه‌سی (محمدی، ۱۳۹۶).
 Fig. 4: Pot / Vat obtained from Yatagh Tepesi (Mohammadi, 2018).

بیشتر ظروف مربوط به ظروف دهانه‌باز بوده و ظروف دهانه‌باز بیشتر با ظروفی منطبق هستند که طبق مدارک مردم‌شناختی، به نگه‌داری مواد و اقلام خشک اختصاص می‌یافته که احتمالاً مردمان مستقر در یاتاق تپه‌سی در دوره مس‌وسنگ متکی به محصولات کشاورزی بوده‌اند؛ بنابراین درصد بالای ظروف دهانه‌باز در این دوره نیز به رژیم غذایی متکی به محصولات کشاورزی مربوط است، همچنین احتمالاً وجود ابزارالات سنگی مانند هاون و دسته‌هاون (تصویر ۵) می‌تواند مربوط به فعالیت‌های کشاورزی باشد، گرچه وجود استخوان‌های احشام و ش‌م‌های متعلق به آن‌ها و پیکرک گاو نیز احتمالاً اشتغال به دامداری را نیز تأیید می‌کند؛ اگرچه وسعت کاوش خیلی محدود است، به نظر می‌رسد که یاتاق تپه‌سی یک محوطه مسکونی بلندمدتی بوده و احتمالاً کاوش دامنه‌دار در این محوطه موضوع مذکور را در آینده اثبات نماید.



تصویر ۵: هاون و دسته‌هاون به دست آمده از یاتاق تپه‌سی (محمدی، ۱۳۹۶).
 Fig. 5: mortar and pestle obtained from the bearing (Mohammadi, 2018).

براساس داده‌های یاتاق تپه‌سی، هیچ داده فرهنگی از دوره مس‌وسنگ قدیم (فرهنگ دالما) به دست نیامد. بقایای فرهنگی محوطه مذکور متعلق به دوره مس‌وسنگ میانی (LC 1) و جدید (LC2-3) می‌باشد. این دوره (مس‌وسنگ میانی و جدید) در شمال غرب با عنوان کلی حسنلوی VIII معرفی شده است. در اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد فرهنگ پیزدلی / پیس‌دیله‌لی جایگزین فرهنگ دالما شده و بقایای فرهنگی و داده‌های باستان‌شناختی این دوره از: پیزدلی تپه، حسنلو، حاجی فیروز تپه، گیلر تپه، گوی تپه M و N، یانیق تپه و... به دست آمده است.

(Voigt & Dyson, 1992). تاریخ‌گذاری‌های اخیر در کول‌تپه جلفا (لایه‌های VII, VIB, VIA) (Abedi, 2014) و محوطه دوه‌گوز خوی (لایه‌های III و IV) (Abedi, 2017) و در کنار این‌ها تاریخ‌گذاری پروژه حسنلوی VIII (Danti *et al.*, 2004) گاهنگاری روشنی را برای دوره‌های مس‌وسنگ میانی/پیزدلی/LC 1 و مس‌وسنگ جدید LC 2-3/3-2 سفال‌کاهرو ارائه داده است. براساس نمونه‌های کربن ۱۴ از دو محوطه دوه‌گوز III و کول‌تپه VII، تاریخی برار با ۴۲۰۰-۴۵۰۰ و ۳۶۰۰/۳۷۰۰-۴۲۰۰ پ.م. را دارد (Abedi *et al.*, 2014; Abedi, 2017). سفال‌های مانند یاتاق‌تپه‌سی از کول‌تپه جلفا از لایه‌های VII, VIB و VIA (Abedi *et al.*, 2014: 118-120)، دوه‌گوز (Abedi, 2017: 76) و همچنین از بررسی‌های مشکین‌شهر (مشکین مرکزی - اطراف سد احمد بیگلر) سفال‌های نوع مس‌وسنگ میانی و سفال لایه M گوی‌تپه - سفال نخودی‌رنگ با آمیزه گیاهی با لعاب غلیظ قرمز رنگ داغ‌دار - از دو محوطه به شماره‌های ۵ و ۸ به دست آمده است (حیدریان، ۱۳۹۶: ۱۴). نمونه‌ای از این سفال‌ها (سفال‌های یاتاق‌تپه‌سی) از بررسی‌های منطقه هوراند قره‌داغ (سلمانیپور و ابطحی‌فروشان، ۱۳۹۲؛ بختیاری و همکاران، ۱۳۹۷) که سفال‌های هر دو دوره فرهنگی تماماً دست‌ساز، از لحاظ پخت، طیف رنگ‌ها، فاقد نقوش و تنها برخی از آن‌ها صیقل شده هستند و همچنین از لاوین‌تپه، سفال‌های دوره دالما و پیزدلی (طبقه II) و سازه معماری خشتی (Hejabri Nobari *et al.*, 2012) و لوکوس‌های ۶۰۷۷-۶۰۷۵ فاز I کهنه پاسگاه‌تپه‌سی، پیت‌های زنگی شکل با قطر یک الی دو متر با عمق ۶۰ الی ۱۰۰ سانتی‌متر با محتویات انباشت رسوب، قطعات سفال، استخوان و خاکستر (Maziar, 2010: 165-193)، از حوضه ابهرچای شرق زنجان از محوطه‌هایی مانند خراسانلو و چاخماقلیق (خسروی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۴۶-۱۳۱)، لایه‌های M و N گوی‌تپه (Brown, 1951: 16-33) و باروج‌تپه / باری‌قالاسی مرند (علیزاده و آذرنوش، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۱) به دست آمده است.

سفال‌های کاهرو علاوه بر شمال غرب ایران و منطقه قفقاز از بین‌النهرین تا شمال سوریه پراکنده شده و عنوان سفال کاهرو برای اولین بار توسط «بریدوود» با کاوش تل‌آموق به این نوع سفال داده شد. سفال‌های کاهرو شامل انواع کاسه‌ها (کاسه‌های ساده، عمیق، کم‌عمق و دهان گرد)، کوزه‌های گردن‌دار، لیوان/آبخوری‌های کوچک و... هستند. بعضی از ظروف سفالی کاهرو به کاسه‌های کوبا (Coba bowls) معروف هستند و نمونه‌هایی از آن‌ها از یاتاق‌تپه‌سی نیز به دست آمده است (Marro, 2008: 11). همانند سفال‌های یاتاق‌تپه‌سی از لیل‌تپه‌سی جمهوری آذربایجان به دست آمده و جالب است که بیشتر سفال‌های لیل‌تپه‌سی دارای علایم سفالگر هستند (Museibli, 2016: 283-294) و مانند آن از دوه‌گوز خوی (Abedi, 2017: 77; Fig. 14) نیز به دست آمده است. سفال‌های قوری/دیگچه مانند و تگارها با آمیزه شن ریز همراه با ابسیدین خرد شده و سفال‌های دودزده و آشپزخانه‌ای از منتش‌تپه (Layyonet *et al.*, 2012: 101; Fig. 148:8-12) به دست آمده که تگارها احتمالاً در دوره مفرغ‌الگوی ساخت کالدرون مسی (Cauldron) قرار می‌گیرد (Abramishvili, 2010: 170). سفال سویوق بولاق، دست‌ساز با آمیزه گیاهی (Layyonet *et al.*, 2008: 31; Fig. 10: 1-2)، بویوک کسپیک (Museibli, 2014: 14; Fig. 18, N: 4)، قلاپیری (Museibli, 2019: 143; Fig. 21: 3)، سدَرک نخجوان (Avetsiyan *et al.*, 2006: 16; Fig. 1: 1-4)، Bakhshaliye & Seyidov, 2013: 1-21; Fig. 1: 1-4)، گوددزور (Muradyan, 2014: 258-260)، کورگان‌های آکنالیچ ارمنستان (Palumbi, 2007: 70)، و آراتاشن (4: 1, 3, 5) (Fig. 7, 8, 9) که مانند این نوع سفال‌ها از چُلپان‌تپه، آش‌تپه، حاناقو، ساری‌گول و ایلان داش/یلان‌تاش آناتولی شرقی (Marro, 2007: 77-94) به دست آمده است. دوره مس‌وسنگ جدید ۲-۳ در باستان‌شناسی گرجستان به نام «فرهنگ سیونی» (Sioni culture) معروف است که نام خود را از محوطه سیونی گرفته و از این محوطه داده‌های از قبیل سفال و سنگ‌های ابسیدینی مورد مطالعه قرار گرفته و همچنین شواهدی از فرهنگ سیونی از علی‌کمک‌تپه‌سی، لیل‌تپه‌سی، ایلان‌تپه، منتش‌تپه و اوچولار تپه‌سی به دست آمده است (Sagona, 2008: 203; Fig. 4: 1; Fig. 4: 12). نکته جالب توجه در مورد فرم کاسه‌ها دوره مس‌وسنگ جدید تداوم این نوع فرم در دوره کورا-ارس I است که مانند آن‌ها از گورستان اوزون‌راما / رَمَه (Uzun Rama) به دست آمده و مطالعه شده است (Jalilov, 2018: 102).

آمیزهٔ استفاده شده در هر دوره شامل مواد معدنی یا مواد آلی و یا ترکیبی از هر دو بودند. سفال‌های دورهٔ مس‌وسنگ جدید ۲-۳ (LC2-3) سفال‌های خاکستری با نقش افزوده، سفال‌های لبه‌ریلی، سفال‌هایی با نقوش شیاری و سفال‌های معروف به کاه‌رو هستند؛ البته بیشتر سفال‌های به‌دست آمده از یاتاق تپه‌سی براساس مطالعات مقایسه‌ای و تطبیقی مربوط به سفال‌های لبه‌ریلی و کاه‌رو هستند و بدون استثناء ساده و بدون نقش و اکثر آن‌ها صیقلی بوده و برحسب مطالعات اولیه می‌توان گفت که یاتاق تپه‌سی مربوط به دورهٔ مس‌وسنگ میانی (LC 1) و مس‌وسنگ جدید (LC2-3) می‌باشد. تاریخ‌گذاری کول تپهٔ جلفا و دوه‌گوز خوی، ابهام وقفهٔ گاهنگاری مابین پیزدلی (حسنلوی VIII) و یانیق (حسنلوی VII) که در جدول گاهنگاری ارائه شده در دههٔ ۸۰ و ۹۰ م. (Henrickson, 1983; Voigt & Dyson, 1992) را مرتفع ساخت و آن به دوره‌های پیش‌رو تقسیم‌بندی گردید: دالما/کول تپه VIII/دوه‌گوز II، پیزدلی/LC 1/کول تپه VII/دوه‌گوز III، مس‌وسنگ جدید ۳-۲/LC2-3/کول تپه VIB و VIA/دوه‌گوز III (جدول ۳).

جدول ۳: جدول گاهنگاری شمال غرب و منطقهٔ مغان (نگارندگان، ۱۳۹۹).

Table 3: Chronological Table of northwestern Iran and Moghan region (Authors, 2021).

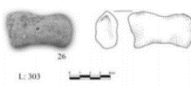
گاهنگاری / تاریخ	توالی کهنه پاسگاه تپه‌سی	منطقهٔ مغان / شمال استان اردبیل		توالی دوره گوز	تولی کول تپه جلفا	شمال غرب ایران	توالی حسنلو
		توالی قوشاتپه	توالی ایدیر تپه				
۲۵۰۰-۳۰۰۰ پ.م.	فاز ۳d	-	-	-	کول تپه IV	کورا ارس II	حسنلو VII
۳۰۰۰-۳۴۰۰ پ.م.	فاز ۲	-	-	-	کول تپه V	کورا ارس I	-
۳۶۰۰-۳۷۰۰ پ.م.	فاز ۱	دوره ۲ الف	ایدیر تپه II	-	کول تپه VIA	مس‌وسنگ جدید ۳ LC3	-
۳۸۰۰-۴۲۰۰ پ.م.	-		ایدیر تپه III	دوه گوز IV	کول تپه VIB	مس‌وسنگ جدید ۲ LC2	-
۴۲۰۰-۴۵۰۰ پ.م.	-		ایدیر تپه IV	دوه گوز III	کول تپه VII	مس‌وسنگ جدید ۱ LC1	حسنلو VIII
۴۵۰۰-۵۰۰۰ پ.م.	-	دوره ۲ ب	ایدیر تپه V	دوه گوز II	کول تپه VIII	دالما	حسنلو IX
۵۰۰۰-۵۴۰۰ پ.م.	-	دوره ۲ ج	ایدیر تپه VI	دوه گوز I	کول تپه IX	نوسنگی متأخر / مس‌وسنگ انتقالی	حسنلو X

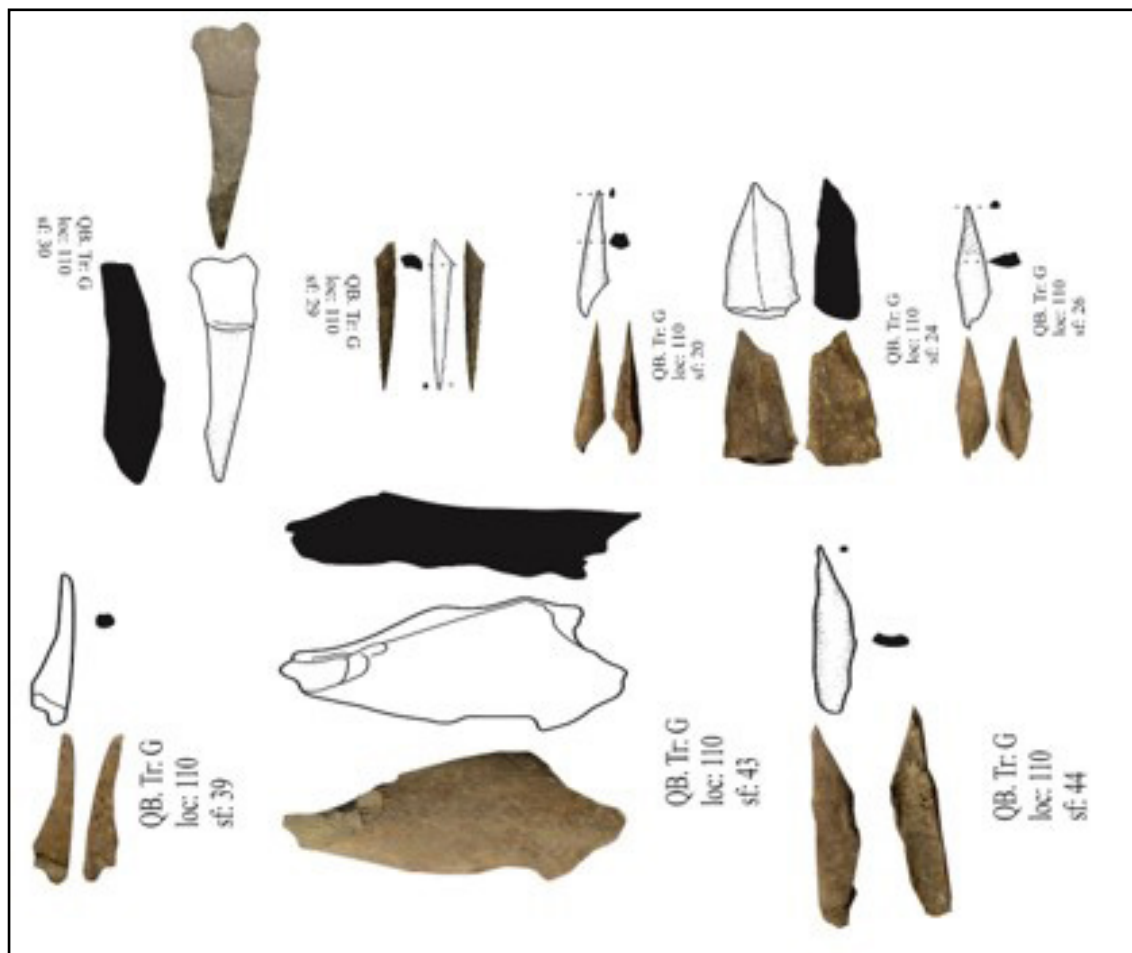
از داده‌های بسیار مهم یاتاق تپه‌سی پیدا شدن پیکرک گلی حیوانی از نوع گاو می‌باشد که نمونه‌های آن از ترانسهٔ I کول تپهٔ جلفا که بیشتر شامل پیکرک گاو هستند (عابدی، ۱۳۹۵: ۹۵)، پیکرک‌های شکستهٔ حیوانی از کهنه پاسگاه تپه‌سی (Maziar, 2010: 170)، از بررسی‌های سطحی لاوین تپه پیکرک حیوانی متعلق به گاو از جنس سنگ (Hejabri Nobari *et al.*, 2012: 112) و پیکرک‌های گلی تپه قشلاق در سه گروه حیوانی، انسانی و ماورا طبیعی از درون خاکستر (شریفی، ۱۳۹۹: ۲۴۷-۲۵۵) به‌دست آمده است (جدول ۴). همانند پیکرک‌های یاتاق تپه‌سی از لیل‌تپه‌سی (Museibli, 2016: 22; Fig. 2: 9) از طرف باستان‌شناسان مورد مطالعه قرار گرفته است.

علاوه‌بر پیکرک‌ها، ابزارآلات استخوانی نیز از یاتاق تپه‌سی (تصویر ۶) به‌دست آمده که مانند آن‌ها از کول تپهٔ جلفا (Abedi *et al.*, 2014)، لاوین تپه (Hejabri Nobari *et al.*, 2012: 113) و... به‌دست آمده است. در حوزهٔ قفقاز جنوبی ابزارهای استخوانی از لیل‌تپه‌سی شامل: درفش، سوزن، ابزار دوک، سیخک بشقاب و سنجاق (Museibli, 2016: 22; Fig. 2: 13)، منتش تپه (Layyonet *et al.*, 2012: 120; Fig. 158: 1-2)، غار آرینی (Stapleton *et al.*, 2014: 230; Fig. 7) و... مورد مطالعه قرار گرفته است. از دیگر یافته‌های فرهنگی

جدول ۴: پیکرک بدست‌آمده از یاتاق تپه‌سی و مناطق همجوار (نگارنگان، ۱۳۹۹).

Table 4: Figurine obtained from the Yatag Tepesi and neighboring regions (Authors, 2021).

کول تپه	تپه قشلاق	لاوین تپه	کهنه پاسگاه تپه‌سی	پیکرک یاتاق تپه‌سی
-	 (شریفی، ۱۳۹۹: ۲۵۵)	 Hejabri Nobari) (et al, 2012: 112	 (Maziar, 2010: 186)	 (محمدی، ۱۳۹۶)



تصویر ۶: ابزارهای استخوانی به دست آمده از یاتاق تپه‌سی (نگارنگان، ۱۳۹۹).

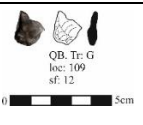
Fig. 6: Bone tools obtained from Yatag Tepesi (Authors, 2021).

یاتاق تپه‌سی ابزارآلات سنگی از چخماق و ابسیدین می‌باشد که در اندازه‌های مختلف به دست آمده و این موضوع تجارت و ارتباط با مناطق و جوامع دورست را برای ما نشان می‌دهد. ابزارآلات سنگی علاوه بر یاتاق تپه‌سی به تعداد ۲۸۶ قطعه مصنوعات سنگی شامل: تیغه، ریزتیغه، سنگ مادر، تراشه، سرنیزه، ابزارهای

رتوش شده و ضایعات از ایدیرتپه مغان از سنگ چخماق، ابسیدین و چرت (حصاری و اکبری، ۱۳۸۴: ۲۹-۱۳)، کول تپه (Abedi *et al.*, 2014; Khademi Nadooshan *et al.*, 2013: 1956-1965; Khazaee *et al.*, 2011: 14-17; Abedi *et al.*, 2018: 107-118)، دوه‌گوز خوی (Abedi, 2017: 77)، از بررسی‌های سطح‌الارضی لاوین تپه (Hejabri Nobari *et al.*, 2012: 112)، تپه بادام‌یار (Abedi *et al.*, 2019: 420) به دست آمده است. سنگ‌هایی از نوع ابسیدین علاوه بر محوطه‌های مس‌وسنگ شمال غرب ایران (آذربایجان) از محوطه‌های قفقاز جنوبی مانند لیل‌تپه (Museibli, 2016: 22; Fig. 2: 11, 12)، کورگان‌های سویوق‌بولاق و محوطه G قلاپیری (Museibli, 2019: 131 & 143; Fig. 21: 3)، پویلو II (Ibid: 144; Fig. 22: 3,4)، پناهگاه سنگی هواک، غار پینوکاوان I، غار بارپات I (Makoto, 2014: 261-281; Fig. 3) و همچنین می‌توان به کورگان‌های آکنالیچ ارمنستان (Ibid: Fig. 10-12) اشاره کرد (جدول ۵).

جدول ۵: نمونه سنگ‌های ابسیدینی و چخماقی به دست آمده از یاتاق تپه‌سی و مناطق همجوار (نگارندگان، ۱۳۹۹).

Table 5: Samples of obsidian and flint stones obtained from the Yatag Tepesi and neighboring regions (Authors, 2021).

نمونه‌های ابزارآلات سنگی یاتاق تپه‌سی					
					
					
ایدیرتپه	ایدیرتپه	دوه‌گوز خوی		کول تپه جلفا	
 حصاری و اکبری، ۲۶: ۱۳۸۴	 حصاری و اکبری، ۲۵: ۱۳۸۴	 Abedi, 2017: 77		 عابدی و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۳۰	

تاکنون درمورد معدن/معادن سنگ ابسیدین استفاده شده در منطقه مغان اشاره‌ای نشده است. اما بر طبق مطالعات انجام یافته، مهم‌ترین معادن ابسیدین موجود و شناخته شده در منطقه خاور نزدیک در آناتولی و قفقاز قرار گرفته‌اند. معادن قفقاز که از نظر مسافت جغرافیایی به منطقه مغان نزدیک‌تر است، اغلب در منطقه کوهستانی که از شمال غرب تا جنوب شرق دریاچه سوان در ارمنستان و جمهوری آذربایجان مانند معادن کَلَبَجَر و... کشیده شده‌اند، شکل گرفته است. اما معادن مجزایی نیز در گرجستان و شمال قفقاز و در امتداد رود باکسان (Baksan) شناسایی شده است. معادن قفقاز به ۱۴ گروه شیمیایی متفاوت تقسیم می‌شوند که اغلب از نوع کالک آلکالین هستند (عابدی، ۱۳۹۴: ۶۷-۶۳). براساس بررسی‌های اخیر «نیکنامی» و «چایچی‌امیرخیز» در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ که در رابطه با مطالعات ابسیدین شمال غرب ایران انجام گرفت، برحسب آنالیز ۶ نمونه ابسیدین که با هدف شناسایی معادن ابسیدین داخلی و بومی بود، چهار معدن ابسیدین بومی از جمله: ۱- قوناق قیران در کوه‌های بوزقوش شهرستان نیر استان اردبیل، ۲- شیرین‌بولاق در کوه‌های بوزقوش، ۳- معدن لیلان در شهرستان ملکان و ۴- معدن مشکین شهر بود (همان: ۷۳-۷۲). باتوجه به بررسی‌های «عابدی» و همکاران معادن ابسیدین از تَجَرَق میانه و قزلجا (قرلجه) بستان‌آباد نیز

شناسایی شده‌اند (عابدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۵-۱). مطالعات انجام یافته نشان می‌دهد که علاوه بر تجارت دوربرد اسیدین از دوره نوسنگی تا عصر مفرغ، تجارت محلی به شعاع ۷۰×۱۵۰ کیلومتر نیز در بین جوامع دوره مس‌وسنگ و مفرغ شمال غرب ایران وجود داشته است (عابدی، ۱۳۹۴: ۷۳).

۷. نتیجه‌گیری

شمال غرب ایران به دلیل شرایط مناسب و موقعیت ویژه آن دارای توالی استقرار از دوره‌های مختلف پیش از تاریخ تا دوران اسلامی است. این منطقه از فلات ایران به دلیل نزدیکی به حوزه‌های فرهنگی مانند: قفقاز جنوبی، آناتولی، زاگرس، بین‌النهرین و فلات مرکزی ایران از دیرباز جایگاه مهمی در مطالعات پیش از تاریخ ایران داشته است. دشت مغان در شمالی‌ترین نقطه استان اردبیل (شمال شرق آذربایجان) و برزندقالاسی که محوطه یاتاق تپه‌سی در نزدیک‌ترین نقطه آن قرار گرفته در کنار جاده تاریخی «قفقاز یولی» در شهرستان گرمی مغان واقع شده است. گمانه‌زنی باستان‌شناختی برزندقالاسی با هدف تعیین عرصه و حریم ارگ مرکزی و پیرامون آن انجام پذیرفت. به جز داده‌های فرهنگی گمانه G، تمامی داده‌های باستان‌شناختی به دست آمده مربوط به دوران اسلامی بودند. براساس داده‌های باستان‌شناختی، دو دوره فرهنگی را می‌توان در این گمانه تشخیص داد. دوره دوم آن براساس یافته‌های فرهنگی مربوط به دوره‌های مس‌وسنگ میانی (LC1) و جدید (LC2-3) می‌باشد. باتوجه به وجود شُم‌های بزرگ و کوچک در بین استخوان‌ها، پیکرک گلی که احتمالاً متعلق به گاو، ابزارهایی مانند دست‌آس، هاون و ابزارهای مشابه که معمولاً از مناطق مسکونی یافت می‌شوند و همچنین وجود آثار کاه در تمامی لایه‌های کاوش شده تا خاک بکر می‌توان سکونت در این تپه را سکونت فصلی-شبانی معرفی کرد. باتوجه به مطالعات اولیه، هیچ نوع داده‌ای مربوط به دوره مس‌وسنگ قدیم (فرهنگ دالما) از یاتاق تپه‌سی به دست نیامده و اطلاعات اولیه مربوط به دوره فرهنگی دالما منطقه مغان متعلق به لایه‌های ۱۲ تا ۹ ایدیرتپه اصلاندوز مغان می‌باشد.

تمامی سفال‌ها دست‌ساز هستند و سطح سفال‌ها به‌طور معمول صاف و هموار شده و در بیشتر موارد کاملاً صیقلی و پرداخت شده‌اند ظروف در فرم‌های مختلف از جمله کاسه کم عمق، کاسه بزرگ و گود، ظروف ذخیره و دیگ‌های بزرگ و لیوان/آبخوری نیز درمیان آن‌ها دیده می‌شود. درمیان سفال‌ها، هیچ‌نوع سفال منقوشی به دست نیامده و از آخرین لوکوس، قطعه سفالی یافت شده که متعلق به قسمت کف دیگ می‌باشد که دارای ۳۱ سانتی‌متر قطر که در نوع خود منحصربه‌فرد می‌باشد. اکثر سفال‌های به دست آمده از نوع دهانه باز هستند. ظروف دهانه باز بیشتر با ظروفی منطبق هستند که طبق مدارک مردم‌شناختی، به نگهداری مواد و اقلام خشک اختصاص می‌یافته که احتمالاً مردمان مستقر در یاتاق تپه‌سی در دوره مس‌وسنگ، متکی به محصولات کشاورزی بوده‌اند؛ بنابراین درصد بالای ظروف دهانه باز در این دوره نیز به رژیم غذایی متکی به محصولات کشاورزی مربوط است، گرچه وجود استخوان‌های احشام و شُم‌های متعلق به آن‌ها و پیکرک گاو نیز احتمالاً اشتغال به دامداری را نیز تأیید می‌کند. احتمالاً کاوش دامنه دار در این محوطه این موضوع را در آینده اثبات نماید. بقایای فرهنگی محوطه مذکور متعلق به دوره‌های مس‌وسنگ میانی/پیزدلی/ LC 1 و مس‌وسنگ جدید LC 2-3/3-2 سفال کاه‌رو می‌باشد. این دوره (مس‌وسنگ میانی و جدید) در شمال غرب با عنوان کلی حسنلوی VIII معرفی شده است. براساس نمونه‌های کربن ۱۴ از دو محوطه دوه‌گوز III و کول تپه VII (گاهنگاری مطلق) و سایر محوطه‌های پیش از تاریخی متعلق به همین دوره (گاهنگاری نسبی) تاریخی برار با ۴۲۰۰-۴۵۰۰ و ۳۶۰۰/۳۷۰۰-۴۲۰۰ پ.م. را دارد.

سپاسگزاری

از دکتر میرروح‌الله محمدی به خاطر در اختیار گذاشتن گزارش باستان‌شناسی یاتاق تپه‌سی تشکر و قدردانی می‌کنیم.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله مستخرج از رساله نویسنده اول به راهنمایی نویسنده دوم و سوم (در مقام استاد راهنمای اول و دوم) و نویسنده چهارم (در مقام استاد مشاور) بوده است؛ بر همین اساس گردآوری مطالب توسط نویسنده اول و نگارش آن تحت نظارت سایر نویسندگان بوده است.

تضاد منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

پی‌نوشت

*. مقاله حاضر مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول، تحت عنوان: «فرآیند فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جوامع مس‌وسنگ شمال غرب؛ بازنگری گاهنگاری و دوره‌بندی براساس یافته‌های جدید» در گروه باستان‌شناسی دانشگاه محقق اردبیلی با راهنمایی نویسندگان دوم و سوم و مشاوره نویسنده، نگارش و تدوین شده است.
۱. دالما تپه در از طرف اهالی روستای دالما تپه، دولما (Dolma) تپه گفته می‌شود که به معنی تپه پر شده و دست‌ساز می‌باشد.

کتابنامه

- ابراهیمی، قادر، (۱۳۹۷). «گزارش کاوش به‌منظور پی‌گردی و خاک برداری بناهای آرامگاهی گورستان روستای اودولو شهرستان بیله‌سوار، اردبیل». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری اردبیل (منتشر نشده).
- بختیاری، سحر؛ شیرازی، روح‌الله؛ عمرانی، بهروز؛ و موسی‌پورنگاری، فریبا، (۱۳۹۷). «سیر تطور فرهنگی منطقه قره داغ در خلال هزاره‌های ششم تا چهارم قبل از میلاد: براساس داده‌های بررسی هوراند». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۸ (۴۳-۲۵). <https://doi.org/10.22084/nbsh.2018.15386.1691>
- چایچی‌امیرخیز، احمد، (۱۳۸۷). «گزارش لایه‌نگاری برای گمانه‌زنی دئیرمان تپه بستان آباد (فصل اول زمستان ۱۳۸۷)». آذربایجان شرقی: آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری تبریز، (منتشر نشده).
- حصاری، مرتضی؛ و اکبری، حسن، (۱۳۸۴). «گزارش گمانه‌زنی تپه ایدیر اصلاندوز». گزارش‌های باستان‌شناسی ۴، تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی.
- حصاری، مرتضی، (۱۳۹۸). «تحلیل و بررسی تغییرات در سنت سفال مس‌وسنگ تپه ایدیر، دشت مغان، استان اردبیل». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹ (۲۱): ۴۰-۲۳. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2019.16391.1748>
- حصاری، مرتضی؛ علی‌یاری، احمد، (۱۳۹۱). «مطالعه و گونه‌شناسی قبورکلان سنگی و تپه ای (کورگان) استان اردبیل». مطالعات باستان‌شناسی، ۱ (۴): ۱۳۰-۱۱۳. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2012.35378>
- حیدریان، محمود، (۱۳۹۶). «شواهد باستان‌شناختی حوزه آبیگر سد احمد بیگلو، مشکین شهر». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۷ (۱۳): ۲۴-۷. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2017.8501.1379>
- خاماچی، بهروز، (۱۳۷۰). فرهنگ جغرافیایی آذربایجان شرقی. تهران: سروش.
- خسروی، شکوه؛ خطیب‌شهیدی، حمید؛ وحدتی‌نسب، حامد؛ علی‌بیگی، سجاد؛ و عالی، ابولفضل، (۱۳۹۱). «روستاهای آغازین و استقرارهای پیش‌ازتاریخی کهن در حوضه آبریز ابهر رود، شرق استان زنجان». مطالعات باستان‌شناسی، ۱ (۴): ۱۵۴-۱۳۱. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2012.35379>
- رزاقی، حسین؛ و فهمی، حمید، (۱۳۸۳). «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی تپه جلبر (خان بابا). آذربایجان غربی، مرداد ۱۳۷۵». باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۸ (۲): ۵۹-۵۲.

- سلمانیور، رضا؛ ابطحی‌فروشان، سیده زهرا، (۱۳۹۲). «گزارش نهایی بررسی و شناسایی باستان‌شناختی شهرستان هوراند، آذربایجان شرقی». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری تبریز (منتشر نشده).
- شریفی، مهناز، (۱۳۹۹). کاوش‌های باستان‌شناسی تپه قشلاق بیجار (پسکرانه‌های شرق زاگرس مرکزی). تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- طلائی، حسن، (۱۳۹۰). ایران پیش از تاریخ: عصر مس و سنگ. تهران: سمت، چاپ اول.
- عابدی، اکبر، (۱۳۹۵). «گزارش مقدماتی دومین فصل کاوش باستان‌شناختی محوطه کول تپه هادی شهر، شمال غرب». مطالعات باستان‌شناسی. دانشگاه تهران، ۸ (۱): ۹۱-۱۱۱. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2016.59497>
- عابدی، اکبر، (۱۳۹۴). «مروری بر مطالعات افسیدین در ایران، منشأیابی معادن و افسیدین‌های محوطه باستانی، پژوهش‌ها و پرسش‌های موجود». پژوهش باستان‌سنجی، ۱ (۱): ۸۵-۵۵. [DOR: 20.1001.1.24764.55-85](https://doi.org/10.22059/jarcs.2016.59497)
- 647.1394.1.1.6.5
- عابدی، اکبر، (۱۳۹۵). «گاهنگاری مطلق (C۱۴) و نسبی محوطه دوه گز خوی با استفاده از روش طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده (AMS)؛ شواهدی از دوره مس و سنگ انتقالی، دالما و پیزدلی». پژوهش باستان‌سنجی، ۲ (۱): ۵۴-۳۹. [DOR: 20.1001.1.24764647.1395.2.1.5.1](https://doi.org/10.22059/jarcs.2016.59497)
- عمرانی، بهروز، (۱۳۷۲). «سیمای باستان‌شناسی شرق دریایچه ارومیه از دوره نوسنگی تا عصر آهن». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- علی‌بیگی، سجاد؛ خسروی، شکوه؛ نیکزاد، میثم؛ حیدری‌دستفانی، محسن؛ ثقفی‌یزدی، ناهید؛ اکبری، مسعود؛ و جعفرزاده، زهرا، (۱۳۹۳). «گزارشی از کاوش لایه شناختی تپه کول یری (کاروانسرا) در ارتفاعات شرق استان زنجان». گزارش‌های سیزدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران: ۲۳۹-۲۳۵.
- علیزاده، کریم؛ و آذرنوش، مسعود، (۱۳۸۱). «بررسی روشمند تپه باروج: روش نمونه برداری و نتایج مطالعات آماری». باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۷ (۱): ۱۶-۳.
- علیزاده، کریم؛ و آذرنوش، مسعود، (۱۳۸۲). «بررسی روشمند تپه باروج: روش نمونه برداری و نتایج مطالعات آماری». باستان‌شناسی و تاریخ، ۱۷ (۲): ۲۲-۳.
- علیزاده، کریم، (۱۳۸۳). «کاوش در نادر تپه‌سی، آصلاندوز دشت مغان». مجموعه مقالات نهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- علیزاده، کریم، (۱۳۸۸). «دشت مغان در دوره ساسانی». مطالعات باستان‌شناسی، ۱ (۱): ۱۰۹-۱۱۷.
- کارگر، بهمن، (۱۳۷۴). «بررسی و گمانه‌زنی در اهرنجان و قره تپه سلماس». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی: حسن طلائی، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- کامبخش‌فرد، سید الله، (۱۳۴۶). گور خمره‌های اشکانی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- محمدی، سید روح الله، (۱۳۹۶). «گزارش باستان‌شناسی گمانه‌زنی و تعیین حریم برزند قالاسی، شهرستان گرمی مغان، اردبیل». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری اردبیل، (منتشر نشده).
- محمدی، سید روح الله، (۱۳۹۷). «گمانه‌زنی به منظور تعیین عرصه و حریم برزند قالاسی، شهرستان گرمی مغان، استان اردبیل». گزارش‌های شانزدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- ناصری صومعه، حسین، (۱۳۹۳). «بررسی و تحلیل الگوهای استقرار شهرستان بستان آباد در دوران مس و سنگ»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی: کمال الدین نیکنامی، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- واندنبرگ، لوئی، (۱۳۷۹). باستان‌شناسی ایران باستان. ترجمه عیسی بهنام، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.

- ولایتی، رحیم، (۱۳۸۵). «گزارش بررسی باستانشناسی منطقه بستان آباد، مرحله اول، با همکاری سازمان میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان آذربایجان شرقی و مؤسسه باستانشناسی دانشگاه تهران». آذربایجان شرقی: آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری تبریز، (منتشر نشده).
- ولایتی، رحیم، (۱۳۹۲). «گزارش بررسی باستانشناسی منطقه بستان آباد، مرحله دوم، با همکاری سازمان میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان آذربایجان شرقی و مؤسسه باستانشناسی دانشگاه تهران». آذربایجان شرقی: آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری تبریز، (منتشر نشده).
- هژبری نوبری، علیرضا؛ و اکبر پورفرج، (۱۳۸۵). «تبیین دوران نوسنگی و کالکولتیک منطقه اردبیل براساس داده‌های باستانشناختی قوشاتپه شهریری». مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، دانشگاه تهران، ۲: ۲۶-۱.
- هول، فرانک، (۱۳۸۲). «موضوع‌ها و مشکلات باستان‌شناسی ایران». در: باستان‌شناسی غرب، زیر نظر: فرانک هول، ترجمه زهرا باستی، تهران: سمت، چاپ سوم.
- هویدا، رحیم، (۱۳۵۰). «موقع جغرافیایی دشت مغان». نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی تبریز، ۲۳: ۹۷-۱۰۰.

- Abedi, A., (2015). "A review of obsidian studies in Iran, the origin of mines and obsidian archaeological sites, research and existing questions". *Journal of Research on Archaeometry*, 1(1): 55–85., (in Persian). <https://doi.org/10.29252/jra.1.1.55>
- Abedi, A., (2016). "Absolute chronology (C14) and relative chronology of Dava Goz Khoi area using accelerator mass spectrometry (AMS) method; Evidence from the Period of Copper and Transitional Stone, Dalma and Pizdeli". *Journal of Research on Archaeometry*, 2(1): 39–54., (in Persian). <https://doi.org/10.29252/jra.2.1.39>
- Abedi, A., (2016). "Preliminary report of the second chapter of archaeological excavation of Kul Tepe Hadi Shahr area, northwest of Iran". *Archaeological Studies, University of Tehran*, 8(1), 91–111., (in Persian). <https://doi.org/10.22059/jarcs.2016.59497>
- Abedi, A., (2017). "Iranian Azerbaijan pathway from the Zagros to the Caucasus, Anatolia and northern Mesopotamia: DavaGoz, a new Neolithic and Chalcolithic site in NW Iran". *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 17(1), 69–87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.258086>
- Abedi, A., Heidari, R., Salimi, S. & Eskandari, N., (2019). "New Uruk finds in NW Iran: Hasanlu VIII–VII and no Kura–Araxes culture evidence in southern parts of Lake Urmia". *Documenta Praehistorica*, 46: 414–423. <https://doi.org/10.4312/dp.46.26>
- Abedi, A., Vosough, B., Razani, M., Bagherzadeh Kasiri, M., Steiniger, D. & Ebrahimi, G., (2018). "Obsidian deposits from north-western Iran and first analytical results: Implications for prehistoric production and trade". *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 18(2): 107–118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1297153>
- Abedi, A., Khatib Shahid, H., Chataigner, C., Eskandari, N., Kazempour, M., Pirmohammadi, A., Hosseinzadeh, J. & Ebrahimi, G., (2014). "Excavation at Kul Tepe (Hadishahr), North-Western Iran, 2010: First Preliminary Report". *Ancient Near Eastern Studies*, 51(SI), 33–167. <https://doi.org/10.2143/ANES.SI.0.3038717>

- Abramishvili, M., (2010). "In search of the origins of metallurgy – An overview of South Caucasian evidence". In: *Von Majkop bis Trialeti: Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.–2. Jt. v. Chr.*, (pp. 167–178).
- Ali Beigi, S., Khosravi, Sh., Nikzad, M., Heidari Daštani, M., Saghafi Yazdi, N., Akbari, M. & Jafarzadeh, Z., (2014). "A report on the stratigraphic excavation of Kul Yeri Tepe (Caravansarai) in the eastern highlands of Zanjan Province". In: *Proceedings of the 13th Annual Iranian Archaeological Conference* (pp. 235–239)., (in Persian)
- Alizadeh, K., (2004). "Excavation of Nader Tepesi, Aslandooz Moghan Plain". In: *Proceedings of the Ninth Annual Iranian Archaeological Conference*. Tehran: Cultural Heritage and Tourism Research Institute., (in Persian)
- Alizadeh, K., (2009). "Moghan Plain in the Sassanid period". *Archaeological Studies*, University of Tehran, 1(1): 109–117., (in Persian)
- Alizadeh, K. & Azarnoosh, M., (2002). "Methodical study of Barouj Tepe: Sampling method and results of statistical studies". *Journal of Archeology and History*, 17(1): 3–16., (in Persian)
- Alizadeh, K. & Azarnoosh, M., (2003). "Methodical study of Barouj Tepe: Sampling method and results of statistical studies". *Journal of Archeology and History*, 17(2): 3–22., (in Persian)
- Alizadeh, K. & Ur, J. R., (2007). "Formation and destruction of pastoral and irrigation landscapes on the Mughan Steppe, north-western Iran". *Antiquity*, 81: 1–13. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00094904>
- Avetisyan, P., Chataigner, C. & Pulumbi, R., (2006). "The results of the excavations in Nerkin Godedzor (2005–2006): Preliminary report". *ARAMAZD: Armenian Journal of Near Eastern Studies*, 1: 6–18.
- Avşarova, İ. & Pirquliyeva, Q., (2010). *Qafqaz Arxeologiyasi*. Baku: Baki Universiteti Nesriati.
- Bakhshaliyev, V. & Seyidov, A., (2013). "New evidence from the settlement of the Sadarak (Nakhchivan-Azerbaijan)". *Anatolia Antiqua*, 21: 1–21. <https://doi.org/10.3406/anata.2013.1337>
- Bakhtiari, S., Shirazi, R., Omrani, B. & Musa Pournegari, F., (2018). "Cultural evolution of Qara Dagħ region during the sixth to fourth millennia BC based on Horand survey data". *Iranian Archaeological Research*, 8(18), 25–43. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2018.15386.1691> (in Persian)
- Brown, B., (1951). *Excavation in Azarbaijan*, 1948. London.
- Burney, C. A., (1962). "The excavations at Yanik Tepe, Azerbaijan, 1961: Second preliminary report". *Iraq*, 24(2): 111–125. <https://doi.org/10.2307/4199724>
- Burney, C. A., (1964). "The excavations at Yanik Tepe, Azerbaijan, 1962: Third preliminary report". *Iraq*, 26(1): 54–61. <https://doi.org/10.2307/4199761>
- Burney, C. A., (1970). "Excavation at Haftavan Tepe 1968: First preliminary report". *Iran*, 8, 157–171. <https://doi.org/10.2307/4299640>
- Chaichi Amirkhiz, A., (2008). "Layering report for speculation of Deirman Tappeh Boştan

Abad (first season of winter 2008)". East Azerbaijan: Archive of the General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Tabriz., (Unpublished, in Persian)

- Danti, M. D., Voigt, M. M. & Dyson, R. H., (2004). "The search for the Late Chalcolithic/ Early Bronze Age transition in the Ushnu-Solduz Valley, Iran". In: A. Sagona (Ed.), *A view from the highlands* (pp. 583–616).

- Dyson, R. H. Jr., (1965). "Problems of protohistoric Iran as seen from Hasanlu". *Journal of Near Eastern Studies*, 24(3), 193–217. <https://doi.org/10.1086/371815>

- Dyson, R. H. Jr. & Young, T. C. Jr., (1960). "The Solduz Valley, Iran: Pisdelitepe". *Antiquity*, 40(157), 19–27. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00035122>

- Ebrahimi, Q., (2018). "Exploration report for the purpose of tracing and excavating the tomb buildings of Udulu village cemetery, Bilesvar city, Ardabil". Archive of Ardabil Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism., (Unpublished, in Persian)

- Hamlin, C., (1975). "Dalma Tepe". *Iran*, 13: 111–127. <https://doi.org/10.2307/4300529>

- Heidarian, M., (2017). "Archaeological evidence of Ahmad Bigloo Dam Basin, Meshkinshahr". *Iranian Archaeological Research*, 7(13): 7–24. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2017.8501.1379> (in Persian)

- Hejabri Nobari, A., Binandeh, A., Neyeštani, J. & Vahdati Nasab, H., (2012). "Excavation at Lavin Tepe in northwest Iran". *Ancient Near Eastern Studies*, 49: 95–117. <https://doi.org/10.2143/ANES.49.0.2165721>

- Hejabri Nobari, A. & Pourfaraj, A., (2006). "Excavation of Neolithic and Chalcolithic period in Ardabil region based on archaeological data of Ghoshatpeh Shahriri". *Journal of the Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran*, 2: 1–26., (in Persian)

- Henrickson, E., (1983). "Ceramic styles and cultural interaction in the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros", (Ph.D. dissertation). Department of Anthropology, University of Toronto., (Unpublished)

- Hesari, M., (2019). "Analysis and study of changes in the tradition of Chalcolithic Idir Tepe, Moghan Plain, Ardabil Province". *Iranian Archaeological Research*, 9(21): 23–40. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2019.16391.1748> (in Persian)

- Hesari, M. & Akbari, H., (2005). "Idir Tepe Aslandooz excavation report". *Archaeological Reports*, 4. Tehran: Archaeological Research Institute., (in Persian)

- Hesari, M. & Ali Yari, A., (2012). "Study and typology of large stone tombs (Korgan) in Ardabil Province". *Archaeological Studies*, 4(1): 113–130. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2012.35378> (in Persian)

- Hoveida, R., (1971). "Geographical time of Moghan Plain". *Journal of Tabriz Faculty of Literature and Humanities*, 23: 97–100., (in Persian)

- Holl, F., (2003). "Topics and problems of Iranian archaeology". In: *Western Archaeology* (Z. Basti, Trans.). Tehran: Samat Publications, Third Edition., (in Persian)

- Jalilov, B., (2018). "The collective burial kurgan of Uzun Rama". *TUBA-AR*, Special Issue, 93–106. <https://doi.org/10.22520/tubaar.2018.os.01.006>

- Kambakhsh Fard, S., (1967). *Parthian tombs*. Tehran: University Publishing Center., (in Persian)
- Kargar, B., (1995). "Investigation and excavation in Ahranjan and Qara Tappeh Salmas". Master's Thesis, University of Tehran., (Unpublished, in Persian)
- Kearton, R. R. B., (1970). "A study of settlement in the Salmas Valley, West Azerbaijan, Iran". *Manuscript in the Files of the Hasanlu Project*. Philadelphia: University Museum, University of Pennsylvania.
- Khademi Nadooshan, F., Abedi, A., Glascock, M. D., Eskandari, N. & Khazaei, M., (2013). "Provenance of prehistoric obsidian artifacts from Kul Tepe, northwestern Iran using X-ray fluorescence (XRF) analysis". *Journal of Archaeological Science*, 40: 1956–1965. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.12.032>
- Khamachi, B., (1991). *Geographical culture of East Azerbaijan*. Tehran: Soroush., (in Persian)
- Khazaei, M., Glascock, M. D., Masjedi, P., Abedi, A. & Khademi Nadooshan, F., (2011). "The origins of obsidian tools from Kul Tepe, Iran". *IAOS Bulletin*, 45: 14–17.
- Khosravi, Sh., Khatib Shahidi, H., Vahdati Nasab, H., Ali Beigi, S. & Aali, A., (2012). "Early villages and ancient prehistoric settlements in the Abhar River catchment area, east of Zanjan Province". *Archaeological Studies*, 4(1): 131–154. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2012.35379> (in Persian)
- Kleiss, W., (1969). "Bericht über zwei Erkundungsfahrten in Nordwest-Iran". *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, 2: 7–110.
- Kleiss, W. & Kroll, S., (1992). "Survey in Ost-Azarbaidjan 1991". *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, 25, 1–46.
- Kroll, S., (1990). "Der Kul Tepe bei Marand: eine chalkolithische Siedlung in Iranisch-Azarbaidjan". *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, 23: 59–71.
- Lippert, A., (1979). "Die Österreichischen Ausgrabungen am Kordlar Tepe in Persisch-West Aserbaidshan (1971–1978)". *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, 12.
- Lyonnet, B., Akhundov, T., Almamedov, K., Bouquet, A., Courcier, B., Jelilov, F., Huseynov, S., Loute, Z., Makharadze, S. & Reynard, S., (2008). "Late Chalcolithic Kurgans in Transcaucasia: The cemetery of Soyuqbulaq (Azerbaijan)". *Iran und Turan*, 40: 27–44.
- Lyonnet, B. & Guliyev, F., (2012). "Ancient Kura 2010–2011: The first two seasons of joint field work in the Southern Caucasus". *Iran und Turan*, 44: 86–120.
- Makoto, A., Gasparian, B., Nahapetyan, S. & Pinhasi, R., (2014). "Forest exploitation during the Holocene in the Aghstev valley, Northeast Armenia". *In Stone Age of Armenia*: 261–281.
- Marro, C., (2007). "Upper-Mesopotamia and Transcaucasia in the Late Chalcolithic period (4000–3500 B.C.)". *Leurs relations avec le Proche-Orient*: 77–94.
- Marro, C., (2008). "The Chalcolithic ceramic cultures in the Anatolian highlands". *Ancient Near Eastern Studies*, 27: 9–37.
- Maziar, S., (2010). "Excavation at Kohnepasgah Tepesi, Araxes Valley, Northwest Iran:

First preliminary report". *Ancient Near Eastern Studies*, 47: 165–193. <https://doi.org/10.2143/ANES.47.0.2051623>

- Mohammadi, S. R., (2017). "Archaeological report of speculation and delimitation of Barzand Ghalasi, Garimi Moghan city, Ardabil". Archive of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Ardabil., (Unpublished, in Persian)

- Mohammadi, S. R., (2018). "Trenches to determine the area and privacy of Barzand Ghalasi, Garimi Moghan city, Ardabil Province". In: *Reports of the 16th Annual Archaeological Conference of Iran*. Tehran: Cultural Heritage and Tourism Research Institute., (in Persian)

- Monteith, W., (1833). "Journey of a tour through Azerbaijan and the shores of the Caspian". *Journal of the Royal Geographical Society of London*, 3: 1–58. <https://doi.org/10.2307/1797594>

- Muradyan, F., (2014). "Discovery of the first Chalcolithic burial mounds in the Republic of Armenia". In *Stone Age of Armenia*: 339–363.

- Muscarella, O. W., (1968a). "Excavation at Dinkha Tepe 1966". *Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 27(3): 96–187. <https://doi.org/10.2307/3258385>

- Muscarella, O. W., (1968b). "Qalatgah: A Urartian site in Northwestern Iran". *Expedition*, 13(3–4): 44–49.

- Muscarella, O. W., (1969). "The Tumuli at Se Gridan: A preliminary report". *Metropolitan Museum Journal*, 2: 5–25. <https://doi.org/10.2307/1512584>

- Muscarella, O. W., (1973). "Excavation at Agrab Tepe". *Metropolitan Museum Journal*, 8: 47–76. <https://doi.org/10.2307/1512673>

- Muscarella, O. W., (1974). "The Iron Age at Dinkha Tepe, Iran". *Metropolitan Museum Journal*, 9: 35–90. <https://doi.org/10.2307/1512656>

- Muscarella, O. W., (2003). "The chronology and culture of Se Gridan: Phase III". *Ancient Civilizations from Scythia to Siberia*, 9: 31–117. <https://doi.org/10.1163/157005703322114856>

- Museibli, N., (2014). *The grave monuments and burial customs of the Leilatepe culture*. Baku: Azerbaijan National Academy of Sciences.

- Museibli, N., (2016). "Potters marks on Leilatepe culture pottery: Eastern Anatolian Chalcolithic traditions in the Caucasus". *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 16(1): 283–294. <https://doi.org/10.5281/zenodo.44772>

- Museibli, N., (2019). "The Galayeri settlement: Late Chalcolithic traditions of Eastern Anatolia and the Caucasus". *TUBA-AR*, 25: 63–76. <https://doi.org/10.22520/tubaar.2019.25.004>

- Naseri Soomeh, H., (2014). "Study and analysis of settlement patterns in Bostan Abad during the Chalcolithic period". M.Sc. Thesis, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran., (Unpublished, in Persian)

- Omrani, B., (1993). "Archaeological features of East Urmia Lake from the Neolithic period to the Iron Age". Master's Thesis, University of Tehran., (Unpublished, in Persian)

- Palumbi, G., (2007). "A preliminary analysis on the prehistoric pottery from Aratashen (Armenia)". In: *Les Cultures du Caucase (VIe–IIIe millénaires avant notre ère): Leurs relations avec le Proche-Orient* (pp. 63–76).

- Razzaqi, H. & Fahimi, H., (2004). "Preliminary report of Jolbar Tepe (Khan Baba), West Azerbaijan, August 1996". *Archeology and History*, 18(2): 52–59., (in Persian)
- Sagona, A., (2008). *The archaeology of the Caucasus: From earliest settlements to the Iron Age*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salmanpour, R. & Abtahi Foroushani, S. Z., (2013). "Final report of archaeological survey and identification of Horand County, East Azerbaijan". Archive of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Tabriz., (Unpublished, in Persian)
- Schweizer, G., (1970). "Nordost-Azerbaidshan und Shah Sevan-Nomaden". In: E. Ehlers, F. Scholz & G. Schweizer (Eds.), *Strukturwandlungen im nomadisch-bäuerlichen Lebensraum des Orients* (pp. 81–148). Wiesbaden.
- Sharifi, M., (2020). *Archaeological excavations of Tepe Gheshlagh Bijar (east coast of Central Zagros)*. Tehran: Institute of Cultural Heritage and Tourism., (in Persian)
- Stapleton, L., Margaryan, L., Areshian, G. E., Pinhasi, R. & Gasparyan, B., (2014). "Weaving the ancient past: Chalcolithic basket and textile technology at the Areni-1 cave, Armenia". In: *Stone Age of Armenia*, pp. 219–232.
- Talai, H., (1983). "Pottery evidence from Ahranjantepe, a Neolithic site in the Salmas Plain (Azerbaijan, Iran)". *Archäologische Mitteilungen aus Iran*, 16: 7–18.
- Talai, H., (2011). *Prehistoric of Iran: Chalcolithic period*. Tehran: Samat., (in Persian)
- Vandenberg, L., (2000). *Archaeology of Ancient Iran* (I. Behnam, Trans.). Tehran: University of Tehran Press., (in Persian)
- Velayati, R., (2006). "Archaeological study report of Bostan Abad region, first phase". In: *collaboration with the Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of East Azerbaijan and University of Tehran.*, (Unpublished, in Persian)
- Velayati, R., (2013). "Archaeological survey report of Bostan Abad region, second phase". Archive of the General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Tabriz., (Unpublished, in Persian)
- Voigt, M. M. & Dyson, R., (1992). "The chronology of Iran, ca. 8000–2000 B.C". In: R. W. Ehrich (Ed.), *Chronologies in Old World Archaeology* (pp. 122–178). Chicago: University of Chicago Press.
- Voigt, M. M., (1983). *Hajji Firuz Tepe: The Neolithic settlement*. Hasanlu Excavation Reports, Vol. 1. University Museum Monograph 50. Philadelphia: University of Pennsylvania.