

The Description, Classification and Typology of Late Neolithic And Transitional Chalcolithic Periods (Cheshmeh Ali) Pottery at Tepe Pahlavan, Northeastern of The Iranian Plateau

Afshin Akbari Zarrin Qabaei¹; Mohammad Hossein Azizi Kharanaghi²

Type of Article: Research

Pp: 7-36

Received: 2021/08/11; Accepted: 2021/10/18

<https://dx.doi.org/10.66224/PJAS.8.27.7>

Abstract

The northeastern region of Iran, characterized by a diverse and expansive landscape, has been a significant area for cultural and commercial exchanges throughout history. The geographical features, including parallel mountain ranges, natural valleys, and basins, have facilitated interactions between the peripheral desert plains, the eastern Alborz Mountain, and the Iranian Plateau with Central Asian regions. The Tepe Pahlavan, located in the northern-southern valley of Jajarm in North Khorasan Province, serves as a valuable example for studying inter-regional cultural trends during the Late Neolithic and Transitional Chalcolithic periods. The present research used a descriptive-analytical methodology to investigate the pottery assemblage retrieved from Tepe Pahlavan in Northeastern Iran during the Neolithic and Transitional Chalcolithic periods. The study aims to classify and analyze the pottery within both the local and regional contexts to comprehend the pottery traditions prevalent during the aforementioned periods. The pottery assemblage of the site indicates its association with the Eastern Sange Chakhmaq and other Neolithic sites from the Shahrud Plain. Furthermore, the presence of the cultural tradition of Cheshmeh-Ali in the settlement sequence of sites during the Transitional Chalcolithic period demonstrates regional and inter-regional cultural interactions. The pottery of this period at Tepe Pahlavan shares common technical features with the pottery assemblages of the Central Iranian Plateau and exhibits less diversity in form and decoration. In summary, the Pahlavan site reflects regional cultural interactions during the Neolithic period and inter-regional interactions during the early phase of the Transitional Chalcolithic period in northeastern Iran with the Central Plateau and the northern regions of the Kopet Dag.

Keywords: Northeast Iran, Tepe Pahlavan, Chakhmaq/Jeytun Culture, Cheshmeh-Ali Culture, Typology, Pottery Classification.

1. M.A. Graduate in Archaeology, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author).

Email: Afshinakbari18@ut.ac.ir

2. Assistant Professor, Iranian Center for Archaeological Research (ICAR), Institute of Cultural Heritage and Tourism (RICT), Tehran, Iran.

Citations: Akbari Zarrin Qabaei, A. & Azizi Kharanaghi, M. H., (2024). "The Description, Classification and Typology of Late Neolithic And Transitional Chalcolithic Periods (Cheshmeh Ali) Pottery at Tepe Pahlavan, Northeastern of The Iranian Plateau". *Parseh J Archaeol Stud.*, 8(27): 7-36. doi:<https://dx.doi.org/10.66224/PJAS.8.27.7>

Homepage of this Article: <https://journal.richt.ir/mbp/article-1-621-en.html>



Motala-e Bastanshenasi-e Parsch

Parseh Journal of Archaeological Studies (PJAS)

Journal of Archeology Department of Archeology Research Institute, Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICT), Tehran, Iran

Publisher: Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICT).

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

© The Author(s)



Introduction

The northeastern region of Iran boasts a diverse range of ecosystems, from desert and semi-desert mountains to foothill plains and the Caspian Sea coastline. The Jajarm Plain is a strategically located natural corridor, serving as a vital passageway between the Aladagh Mountains, the Atrek Valley, and the northern edge of the Dasht-e Kavir. Geographically, it is divided into two distinct regions - mountainous and desert - and experiences semi-arid conditions with a dry climate. Tepe Pahlavan is a multi-period archaeological site with deposits from the Neolithic, Transitional Chalcolithic, and Islamic Middle Ages. Although previous surveys and documentation by Spooner, Masuda, and Vahdati had been conducted, our 2017 excavation marked the first excavation of the site. Pottery, as a human-made artifact, offers valuable insights into cultural interactions, socio-economic changes, and cultural changes in ancient human societies. Taking a descriptive-analytical approach, our goal is to classify, typologize, and compare the pottery assemblage from Tepe Pahlavan. This study will provide us with a better understanding of the typological and stylistic characteristics of the pottery assemblage, as well as its cultural significance in the Neolithic and Transitional Chalcolithic periods in northeastern Iran.

Refined Research Questions and Hypotheses: 1. What cultural influences have shaped the pottery tradition of Tepe Pahlavan? 2. How does the pottery collection of this site fit into the regional archaeological framework? 3. In what ways has the pottery tradition of Tepe Pahlavan changed over time in response to regional and supra-regional trends?

After examining the ceramic evidence from Tepe Pahlavan during the Neolithic period, it appears that the pottery tradition might have been influenced by the pottery traditions of the Jeitun-chakhmaq and silk I cultures. Additionally, pottery fragments discovered at sites like Cheshmeh Ali, Silk II, Ghaf Khāneh, and Anu similar characteristics to those found at Tepe Pahlavan, suggesting that they could belong to the Transitional Chalcolithic period.

Discussion

During the Tepe Pahlavan excavation, over 2000 pottery sherds were unearthed and meticulously recorded. These fragments can be broadly classified into two distinct chronological groups: late Neolithic and Transitional Chalcolithic, comprising roughly 45% and 55% of the entire assemblage, respectively. These pottery sherds exhibit a range of sizes and unique features.

The archaeological analysis of the pottery discovered at Tepe Pahlavan during the late Neolithic period has revealed significant technical and visual similarities with the late Neolithic pottery of the Shahrud region. These similarities are observed in the forms, paste color, clay quality, surface coating, baking, and motifs. However, there are some minor differences in some of these aspects. One of the notable differences is the tempering agents used in the two regions. The Tepe Pahlavan group mostly used

very small pieces of sand and plant inclusions as temper, while in the Shahrud plain, finely crushed plant materials were primarily used. This difference in tempering agents may have been associated with differences in the availability of raw materials or the preferences of the potters. This characteristic makes the pottery of Tepe Pahlavan more similar to the late Jeitun pottery. The surfaces of the pottery at Tepe Pahlavan have been well-executed, but unlike the pottery of the eastern Tepe Chakhmaq and Deh-Kheir, they do not exhibit glossy or burnished surfaces.

The pottery of the Cheshmeh-Ali culture in the central plateau and the northeast region corresponds with the pottery of the Kopet-Dagh region in terms of forms and motifs. The multiplicity and intricacy of motifs in the pottery of the Cheshmeh-Ali horizons in the central plateau are more significant than those in the northeast region. In the northeast region, such as Tepe Pahlavan, Qaleh-Khan, and Aq-Tepe, unlike the central plateau of Iran, examples of pedestal vessels, basket-shaped vessels, and very large jars are absent. Although the motifs in this type mostly consist of geometric, floral, animal, and a few human motifs like central plateau pottery, these are much simpler and less numerous than those found in the central plateau pottery. The motifs in the early Transitional Chalcolithic horizons of Kopet-Dagh are limited to a few geometric designs, such as oblique ladder-like rows, wide bands below the rim, ray-like bands to the vessel base, vertical frames of zigzag bands, and hatched shapes.

The discovery of diverse pottery at Tepe Pahlavan provides valuable information about pottery making in this region during the late Neolithic and Transitional Chalcolithic periods. The observed similarities and differences in the pottery of Tepe Pahlavan with other regions contribute to a better understanding of the cultural relationships and developments during this period.

Conclusion

The pottery assemblage at Tepe Pahlavan is characterized by two distinct chronological periods. Specifically, the assemblage comprises artifacts from the Late Neolithic period, encompassing Eastern Sang-e Chakhmaq, as well as the Cheshmeh Ali culture which represents the Transitional Chalcolithic period. The findings from this excavation provide invaluable insights into the cultural evolution of the region during these periods. The pottery discovered from the Late Neolithic era within this area exhibits a resemblance to the pottery tradition of the Jeitun/Chakhmaq culture, as well as settlements from the latter part of this culture in the Shahrud and Bastam regions. In addition to the similarities, there are minor differences in certain aspects of pottery-making, such as temper and surface treatment, which indicate local characteristics in the pottery-making tradition of the Late Neolithic at Tepe Pahlavan. These local and regional similarities and distinctions continue into the Transitional Chalcolithic period. Despite the strong resemblance between the pottery of this period and the pottery-making tradition of the Cheshmeh Ali culture in the Central Plateau, there are noticeable local characteristics, such as a reduction in the diversity of patterns and vessel forms.

The available dating samples from Tepe Pahlavan provide evidence of multiple settlements within the time frame of 5800-4800 BCE in the surrounding area. The cultural materials and settlement sequence of this area correspond with the Late Neolithic in northeastern Iran, specifically in Strata 3 to 1 of Eastern Sang-e Chakhmaq within the time frame of 5800-5300 BCE, and the early phase of the Transitional Chalcolithic within the time range of 5200-4800 BCE. This serves as strong evidence of regional similarities between the pottery of Tepe Pahlavan and the surrounding areas and sites of the Central Plateau. There is strong evidence of a correlation between the pottery tradition of this site and the Shahrud region. The cultural materials found at Tepe Pahlavan, along with absolute dating, reveal the emergence and replacement of the Cheshmeh Ali horizon following the Jeitun/Chakhmaq horizon. While Tepe Pahlavan samples have been primarily dated to the 6th and early 5th millennium BCE, there remains uncertainty regarding the replacement of the Cheshmeh Ali culture by the cultural practices of the Transitional Chalcolithic period at a local and regional level. This is largely due to the scarcity of well-preserved layers from the Late Neolithic and early Transitional Chalcolithic periods in the cultural stratigraphy of the area.

Acknowledgments

Regarding the publication of the above article on the results of the excavations at the Tappeh Pahlavan, all the excavation team members involved in the one-month field activities and after this project should be commended and thanked. We also express our gratitude to the staff of the Cultural Heritage, Handicrafts, and Tourism Department of Jajarm City in North Khorasan Province for their cooperation and support. Finally, the Authors consider it necessary to acknowledge the anonymous reviewers of the journal for their constructive suggestions and feedback that have helped improve and enhance the content of this article.

Observation Contribution

This article was a collaborative effort between the two Authors, reflecting equal participation and input from both. The excavation findings from Tappeh Pahlavan were initially provided by the second author, who led the fieldwork. The first author then prepared the supporting visuals, such as images and tables, and through iterative consultation and re-writing with the second author, the manuscript was finalized for publication.

Conflict of Interest

In commitment to publication ethics, there are no conflicts of interest to declare for this research.

توصیف، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی (چشمه‌علی) تپه‌پهلوان در گستره شمال شرق فلات ایران

افشین اکبری‌زرین‌قبایی^۱؛ محمدحسین عزیزی‌خرانقی^{II}

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۳۶ - ۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۶

شناسه دیجیتال (DOI): <https://dx.doi.org/10.66224/PJAS.8.27.7>

چکیده

شمال شرق ایران و به خصوص دشت جاجرم در خراسان شمالی از نظر جغرافیایی به صورت دالان و مسیرهای ارتباطی بین حاشیه دشت کویر، بخش شرقی رشته‌کوه البرز و فلات ایران با مناطق آسیای مرکزی قرار دارند و از این نظر همیشه در مسیر تبادلات تجاری و فرهنگی جوامع انسانی از گذشته تا به امروز بوده‌اند؛ از این رو نتایج کاوش‌های تپه‌پهلوان به لحاظ شناخت تبادلات و سنت‌های فرهنگی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در طول دوره‌های نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی (چشمه‌علی) می‌تواند حائز اهمیت ویژه‌ای باشد. در این پژوهش با روشی توصیفی-تحلیلی به توصیف، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی مجموعه سفال‌های تپه‌پهلوان و به طور کل مقایسه آن در بستر محلی و منطقه‌ای پرداخته می‌شود تا بخشی از چگونگی سنت سفالگری این محوطه را در بستر دوره‌های نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی در شمال شرق ایران مشخص کند و به پرسش‌هایی هم چون سنت سفالگری تپه‌پهلوان تحت تأثیر کدام سنت یا سنت‌های فرهنگی منطقه است؟ و چگونگی رابطه آن با چارچوب گاهنگاری منطقه‌ای است پاسخ بگوید. مجموعه سفال‌های این محوطه نشان از هم‌بستگی آن با سنت سفالگری طبقات ۱ و ۲ سنگ چخماق شرقی و محوطه‌های حوزه شاهرود در بازه زمانی ۵۸۰۰-۵۳۰۰ پ.م. و دوره نوسنگی جدید دارد. سفال این دوره شامل انواع: کاسه، خمره، سینی و سبو ساده و منقوش است. بعد از ظهور تغییرات گسترده‌ای در جنبه‌های مختلف مواد فرهنگی محوطه‌های نوسنگی جدید چخماق/جیتونی در شمال شرق ایران در نهایت شاهد حضور سنت فرهنگی چشمه‌علی در توالی استقرار محوطه‌های این دوره در منطقه، از جمله در تپه‌پهلوان هستیم. سفال این دوره در تپه‌پهلوان دارای ویژگی‌های فنی مشترک سفالگری با محوطه‌های فلات مرکزی ایران و از جنبه فرم و نقش مایه از تنوع کمتری نسبت به آن‌ها در طی بازه زمانی ۴۸۰۰-۵۲۰۰ پ.م. است؛ به طور کلی، براساس سنت سفالگری، محوطه پهلوان نشان از تعاملات فرهنگی منطقه‌ای در دوره نوسنگی و فرامنطقه‌ای در مرحله اول دوره مس‌وسنگ انتقالی شمال شرق ایران با فلات مرکزی و نواحی شمالی کویه داغ دارد.

کلیدواژگان: شمال شرق ایران، تپه‌پهلوان، فرهنگ چخماق/جیتون، فرهنگ چشمه‌علی، گونه‌شناسی، طبقه‌بندی سفال.

- I. دانش آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول). Email: Afshinakbari18@ut.ac.ir
- II. استادیار باستان‌شناسی، پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران.

ارجاع به مقاله: اکبری‌زرین‌قبایی، افشین؛ و عزیزی‌خرانقی، محمدحسین، (۱۴۰۳). «توصیف، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی (چشمه‌علی) تپه‌پهلوان در گستره شمال شرق فلات ایران». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۸ (۲۷): ۳۶-۷ <https://dx.doi.org/10.66224/PJAS.8.27.7>

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: <https://journal.richt.ir/mbp/article-1-621-fa.html>



فصلنامه علمی مطالعات باستان‌شناسی پارسه
نشریه پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه
میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران

ناشر: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری

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

© The Author(s)



مقدمه

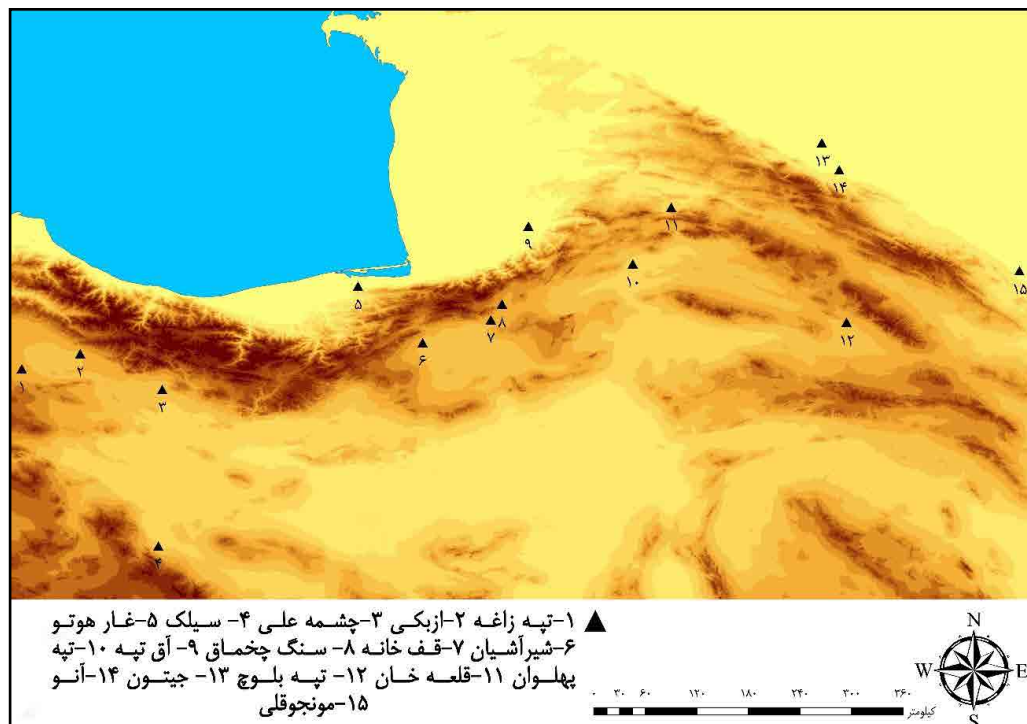
شمال شرق ایران گستره وسیعی است شامل چشم‌اندازها و زیست‌بوم‌های متنوع و متفاوتی که شامل مناطق کوهپایه‌ای بیابانی/نیمه‌بیابانی در حاشیه کویر مرکزی و دشت‌های میان‌کوهی و دالان‌های کوهستانی در بخش شمالی رشته‌کوه البرز و هم‌چنین دشت‌های پست حاشیه دریای مازندران است که طبیعتاً می‌تواند باعث تنوع و بروز خصوصیات متفاوت در جنبه‌های زیستی، معیشتی و فرهنگی در ساکنان هر یک از بخش‌ها می‌شود (تصویر ۱). در این بین، دشت جاجرم مانند یک دالان طبیعی بین دامنه کوه‌های آلاداغ در غرب، دره اترک در شمال و حاشیه شمالی دشت کویر در جنوب قرار گرفته و از این جهت نیز دارای شرایطی نیمه خشک با آب‌وهوای خشک و از لحاظ جغرافیای طبیعی به دو بخش کوهستانی و بیابانی تقسیم می‌شود. تپه پهلوان جاجرم به عنوان محوطه‌ای با آثار و بقایای دوره‌های نوسنگی جدید، مس‌وسنگ انتقالی و هم‌چنین دوران میانه اسلامی، اگرچه که ازسوی «اسپونر» (Spooner, 1965) و سپس «ماسودا» (Masuda, 1976) بازدید و گزارش شد، اما تا سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۶ ه.ش. هیچ فعالیت علمی روی آن صورت نگرفت. این محوطه با وسعتی حدوداً ۲/۵ هکتار به سبب ساخت‌وسازهای قلعه، برج و باروی دوران میانه اسلامی (دوره ایلخانی) تقریباً به شکل دایره‌ای درآمده که در میانه دالان طبیعی جاجرم، بین مناطق کویری جنوب البرز و نواحی نیمه‌کوهستانی شمال آن قرار دارد. مطالعه مواد فرهنگی محوطه پهلوان به دلیل همین موقعیت دالان مانند دشت جاجرم بین دو طرف شمالی و جنوبی رشته‌کوه البرز که عارضه طبیعی و اصلی حوزه شمال شرق و به نوعی شکل‌دهنده سیمای طبیعی منطقه است، می‌تواند وجه مهمی در شناخت ویژگی‌های محلی دیگر محوطه‌ها و فرهنگ‌های پیش‌ازتاریخی این منطقه داشته باشد.

با گذشت بیش از ۱۲۰ سال از اولین کاوش‌های باستان‌شناختی در این منطقه از سوی «ژاک دموورگان» (عباسی، ۱۳۹۰) تا دو دهه گذشته عمده اطلاعات مربوط به دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ آن به گزارش‌های مختصر و کوتاهی از محوطه‌های سنگ‌چخماق (Masuda, 1973; 1976; 1974)، حصار و شیرآشیان (Dyson & Howard, 1976; Schmidt, 1937) ترنگ‌تپه (Deshayes, 1967; 1973)، یاریم‌تپه (Crawford, 1963; Stronach, 1972)، غارهای هوتو و کمر بند (Coon, 1951; 1952; 1957) محدود می‌شد که تصویر واضح و مشخصی از وضعیت فرهنگ‌های این دوره‌ها در منطقه ترسیم نمی‌کردند. بر همین اساس نیز بنا به شباهت‌های میان اشیاء و سنت‌های فرهنگی که ازسوی باستان‌شناسان اتحاد جماهیر شوروی از محوطه‌های جیتون (Masson & Sarianidi, 1972) و آنو (Pumpelly, 1908) در جنوب ترکمنستان شناسایی شده بود، محوطه‌های منطقه شمال شرق ایران نیز به عنوان بخشی از حوزه فرهنگ‌های نوسنگی و مس‌وسنگ^۱ این منطقه در نظر گرفته می‌شدند (Kohl, 1984)، اما در دو دهه گذشته با شروع دور جدیدی از بررسی و کاوش‌های باستان‌شناختی در محوطه‌هایی از جمله آق‌تپه (ملک‌شهمیرزادی و نوکنده، ۱۳۷۹)، پوکردوال (Yousefi Zoshk & Zeighami, 2013)، سنگ‌چخماق (Roustaei et al., 2015)، کلاته‌خان (Roustaei, 2016a)، ده‌خیر (Rezvani & Roustaei, 2016)، قلعه‌خان (Garazhian et al., 2014)، تپه بلوچ (Garazhian, 2012)، تپه قف‌خانه (Roustaei, 2018) و بررسی دشت‌های گرگان (Roustaei & Nokandeh, 2017) و شاه‌رود (Roustaei, 2012) بستر مناسبی برای فهم شباهت و تفاوت سنت‌های فرهنگی منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای این دوره‌ها در منطقه براساس مقایسه‌های سنت‌های سفالی ایجاد کرده است.

سفال به عنوان یکی از فراوان‌ترین مصنوعات ساخته دست بشر در مطالعات ارتباطات فرهنگی، گاه‌نگاری، لایه‌نگاری تطبیقی و مقایسه‌ای، زندگی روزمره، تغذیه، تفکر و اندیشه جوامع و انسان گذشته نقش مهم و اساسی دارد. در طی دوره‌های مختلف، بشر تغییرات و تحولات زیادی در زندگی

خود ایجاد کرده که سفال نیز به عنوان یکی از پرکاربردترین آثار بشر در اکثر ادوار گذشته، از تأثیرات مرتبط با تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی برکنار نبوده است. این تحولات را می‌توان علاوه بر جنبه‌های فناوری ساخت، بر نقوش، جنس و رنگ ایجادشده بر آثار سفالین مشاهده نمود. با این تفاسیر سفال به عنوان بیشترین یافته باستان‌شناختی در میان مواد فرهنگی تپه‌پهلوان که می‌تواند حاوی اطلاعات مهمی از جمله روش‌های تهیه و مدیریت مواد خام، سطح فناوری و ساخت، سنت‌های سفالگری، گاهنگاری نسبی و... در حوزه کمتر شناخته‌شده شمال شرق فلات ایران باشد.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: با این‌که این نوشتار تنها پاسخی آغازین و ابتدایی به پرسش‌های بسیاری در باستان‌شناسی شمال شرق ایران است، اما مهم‌ترین پرسش‌های این پژوهش عبارتند از: ۱- سنت سفالگری تپه‌پهلوان تحت تأثیر کدام سنت یا سنت‌های فرهنگی منطقه است؟ ۲- چه ارتباطی بین مجموعه سفال‌های این محوطه با چارچوب گاهنگاری منطقه‌ای وجود دارد؟ ۳- روندهای تغییر در سنت سفالگری تپه‌پهلوان در مقیاسی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در طول زمان چگونه است؟ با توجه به پرسش‌های مطرح‌شده و مشاهدات اولیه، فرض بر آن است که محوطه و ساکنین پیش‌ازتاریخی تپه‌پهلوان به علت قرارگیری آن در حوزه گسترش فرهنگ‌های چخماق/جیتون و چشمه‌علی طی دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی تحت تأثیر سنت‌های سفالگری این فرهنگ‌ها بوده است. از طرفی نیز به نظر می‌رسد همگام با روندهای فرهنگی افول فرهنگ نوسنگی چخماق/جیتون در منطقه و هم‌چنین تپه‌پهلوان، به سرعت شواهد جدیدی از نیمه اول فرهنگ چشمه‌علی در شمال شرق پدیدار می‌شود.



تصویر ۱: پراکنش تعدادی از محوطه‌های دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی بخش‌های مرکزی و شمال شرقی فلات ایران (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 1: Distribution of the Principal Neolithic and Transitional Chalcolithic Sites in the Northern and Northeastern Iranian Central Plateau: 1-Tappeh Zagheh; 2-Tappeh Ozbaki; 3-Tappeh Cheshmeh-Ali; 4-Tappeh Sialk; 5-Huto and Kamarband Cave; 6- Ghaf Khāneh; 7- Tappeh Sang-e Chakhmaq; 9- Aq Tappeh; 10- Tappeh Pahlavan; 11- Qaleh Khan; 12- Tappeh Balouch; 13-Jeitun; 14-Anau; 15- Mondjukli (Authors, 2021).

روش پژوهش: در این پژوهش سعی می‌شود تا با روشی توصیفی-تحلیلی به توصیف، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی مجموعه سفال‌های تپه پهلوان و به‌طور کل مقایسه آن در بستر محلی و منطقه‌ای پرداخت تا بخشی از چگونگی سنت سفالگری محوطه تپه پهلوان را در بستر فرهنگ نوسنگی چخماق/جیتون و مس‌وسنگ انتقالی در شمال شرق ایران مشخص کرد.

مبانی نظری و پیشینه مطالعات

تا چند دهه گذشته، به علت کاستی فعالیت‌های باستان‌شناختی در شمال شرق ایران و از طرفی، کاوش‌های باستان‌شناسان شوروی در بخش‌های جنوب ترکمنستان و انتشار نتایج آن‌ها، بیشتر پژوهشگران نوسنگی جدید منطقه را معرف فرهنگ نوسنگی شناخته‌شده «جیتون» می‌دانستند و تمام محوطه‌های نوسنگی این حوزه را با این عنوان معرفی می‌کردند (برای نمونه ر. ک. به: Kohl, 1972; Masson & Sarianidi, 1984). اما طی یک دهه گذشته با انجام کاوش‌های بازننگری در محوطه سنگ چخماق و انتشار مقالات و نتایج بیشتری از محوطه‌های این دوره، عناوینی هم‌چون فرهنگ «نوسنگی چخماق» (روستایی، ۱۳۹۳) یا «چخماق/جیتون» (Roustaei, 2016a) نیز به عرصه ادبیات باستان‌شناختی شمال شرق وارد شده است.

«تسونکی» و سپس «روستایی» با نگاهی کلی به سفال‌های یافت‌شده از محوطه‌های نوسنگی دشت شاهرود هم‌چون سنگ چخماق شرقی، ده خیر و کلاته خان تقسیم‌بندی ای گونه‌شناختی ارائه کردند؛ تسونکی برای اشاره به این گونه‌ها از گروه ۱ و ۲ استفاده می‌کند (Tsuneki, 2017)، اما روستایی در رساله دکتری خود برای تمایز، آن‌ها را سفال مرحله متقدم یا چخماق کلاسیک^۲ در طبقات ۶ تا ۳ تپه شرقی سنگ چخماق (۵۸۰۰-۶۲۰۰ پ.م.) و سفال مرحله متأخر را در طبقات ۱ و ۲ (۵۳۰۰-۵۸۰۰ پ.م.) می‌نامد (روستایی، ۱۳۹۳). بارزترین تفاوت این دو گونه سفال از نظر نقش‌های تزئینی و رنگ و کیفیت خمیره سفال است.

سفال مرحله متقدم نوسنگی شمال شرق، سفالی دست‌ساز، با خمیره‌ای به رنگ‌هایی در طیف نخودی تا نارنجی، نارنجی مایل به قرمز، قهوه‌ای روشن، دارای افزودنه گیاهی، عموماً حرارت پخت پایین، همواره دارای پوشش گلی به رنگ‌های نخودی، قهوه‌ای، نارنجی و قرمز است. سطح بسیاری از سفال‌ها به شکل داغ‌دار پرداخت شده و درصد بسیاری بالایی از نمونه‌های آن منقوش است. نقوش در طیفی از قرمز/قهوه‌ای دیده می‌شوند، به ندرت از رنگ سیاه برای نقش‌اندازی استفاده شده است (Masuda et al., 2013). نقش‌های تزئینی این سفال اساساً خطی و هندسی است و نقش‌مایه متداول عبارتند از خطوط راست یا موج مایل، افقی و عمودی؛ هم‌چنین، نقش‌مایه پراکت^۳ (روستایی، ۱۳۹۳)، شطرنجی، نقش مثلثی و ترکیبی از آن‌ها روی ظروف سفالی دیده می‌شود. نقش حیوانی بر روی این سفال به ندرت دیده می‌شود، فقط تعداد انگشت‌شماری از لایه‌های بالای چخماق شرقی (Masuda et al., 2013: Table. 14.10) و پوکردوال (Yousefi Zoshk, 2013: Table. 16.2) یافت شده است. یکی از شاخصه‌های نقوش خطی فرهنگ چخماق این است که در بیشتر موارد پهنای خطوط، مرز مشخص و قاطعی ندارند؛ بدین معنی که همواره خطوط بسیار باریک در حاشیه خطوط دیده می‌شوند؛ به‌طورکلی، می‌توان گفت که نقوش خطی با حاشیه پُرزدار در تمام توالی سفالی فرهنگ چخماق از قدیمی‌ترین مرحله تا مرحله جدید که بهتر از تپه شرقی در تپه کلاته خان مستند شده، دیده می‌شود (روستایی، ۱۳۹۳). سفال چخماق شرقی بیشتر دارای شکل‌های دهانه‌باز مانند کاسه و سبوه‌های بزرگ است. نمونه‌های محدودی با دیواره‌های نسبتاً راست یا با شیب‌تند یا گونه‌ای به نام «پایه» (Masuda et al., 2013, fig. 14.10) نیز در مجموعه سفال‌های منتشرشده از محوطه‌های این منطقه وجود دارد. کف ظروف سفالی تقریباً همواره صاف و گاه تقعر بسیار نامحسوسی در مرکز سطح بیرونی دیده می‌شود. وجود

زاویه‌های تُند در بدنه ظرف یکی از ویژگی‌های بارز سفال چخماق، به‌ویژه در میان گونه‌ی متقدم است (Rezvani & Roustaiei, 2016). این نوع شکل در مجموعه قلعه‌خان واقع‌ی تپه یافت نشده ولی در پوکردوال دیده می‌شود (Yousefi Zoshk & Zeighami, 2013: fig. 16.6). لبه، اساساً ساده و به‌صورت راست، متمایل به بیرون یا اندکی متمایل به بیرون است.

تسونکی به گونه‌ی خاصی از سفال با عنوان «Husking Tray/Threshing» در طبقات ۳ تا ۱ تپه شرقی اشاره می‌کند (Tsuneki, 2017) که روستایی آن را «سفال با کف آژیده» معرفی کرده (روستایی، ۱۳۹۳)؛ درواقع، سفالی است که کف آن در بخش درونی تماماً دارای فرورفتگی‌های کوچکی است (Tsuneki, 2017, fig. 11.14). از این سینی‌ها به‌غیر از چخماق شرقی از کاوش ده‌خیر (Rezvani & Roustaiei, 2016: fig. 33) و قلعه‌خان (فخرقائم، ۱۳۹۰: ۱۹۹) نیز یافت شده‌اند. چنین به‌نظر می‌رسد که این سفال مربوط به نیمه بالایی توالی چخماق شرقی و مشخصاً از لایه ۳ و بعد از آن است. سفال کمیاب دیگر در سنت سفال نوسنگی شمال شرق، سفال سیاه براق است که به‌شمار معدود از سنگ‌چخماق شرقی و فقط دو تکه سفال از این نوع در کاوش ده‌خیر یافت شده است (روستایی، ۱۳۹۳).

سفال مرحله متأخر فرهنگ نوسنگی با سفال شمال شرق بهتر از هرجا در محوطه‌های کلاته‌خان، سنگ‌چخماق شرقی ده‌خیر شناسایی شده است. تسونکی پدیدار شدن این سفال را در لایه ۳ می‌داند که بعداً در لایه‌های ۲ و ۱ چیرگی می‌یابد. باید اشاره کرد که همراه این گونه جدید سفالی، سفال مرحله متقدم کماکان به حضور خود، ولی هم با فراوانی کمتر و هم با نقوش ساده‌تری (Tsuneki, 2017). خمیره آن معمولاً در طیف‌های گوناگونی از قهوه‌ای و قرمز و نخودی است. آمیزه آن کاه بسیار ریز و یا در حد نامشهود است (روستایی، ۱۳۹۳)؛ البته در محوطه‌هایی مثل قلعه‌خان ادعا شده که در بخش زیادی از سفال‌ها از مواد معدنی و گیاهی به‌طور هم‌زمان و در اندازه‌های مختلفی استفاده شده است (Garazhian et al., 2014). حرارت پخت این سفال معمولاً کافی بوده و مغز سیاه به‌ندرت در آن دیده می‌شود. از دیگر خصوصیات این گونه، ظرافت بیشتر آن‌ها نسبت به گونه متقدم است. از نظر رنگ پوشش سطحی و رنگ نقوش تفاوت مشخصی با سفال نوع متقدم وجود ندارد. نقوش بیشتر شامل خطوط افقی نزدیک به هم است که چند ردیف درمیان، یک ردیف با خطوط کوتاه عمودی به‌صورت شبکه درآمده یا دارای نقش مثلث‌های متوالی است؛ به‌طورکلی، خطوط در این سفال هم آشکارا باریک‌تر و هم دارای مرزهای مشخص‌تری از سفال متقدم است. شاید بتوان به‌جز نقش مایه نردبان‌های افقی، شاخص‌ترین نقش مایه این مرحله را نقشی دانست که متشکل از نوارهای ضخیم عمودی یا مایل از لبه ظرف که معمولاً تا پایین بدنه ادامه می‌یابد و بین این نوارها را خطوط ظریف افقی یا اندکی مایل پر کرده است (روستایی، ۱۳۹۳).

بعد از تاریخ حدود ۵۲۰۰ پ.م. در توالی گاهنگاری حوزه شمال شرق، شاهد جایگزینی مجموعه‌ای از مواد فرهنگی شاخص و شناخته‌شده‌ای معروف به «چشمه‌علی» یا «مس‌وسنگ انتقالی»^۴ به‌جای فرهنگ نوسنگی چخماق/جیتون هستیم. شاخص‌ترین و بارزترین وجه این فرهنگ یا دوره، سفال قرمز ظریفی با کیفیت پخت مناسب، عموماً آمیزه‌ای معدنی، تنوع نقش‌مایه‌های هندسی، گیاهی، حیوانی و انسانی و گوناگونی فرم‌ها است. نخستین شواهد مربوط به سفال‌های ظریف با نقوش سیاه بر روی زمینه قرمز از کاوش‌های «پومپلی» در دهه ۱۹۰۰ م.، از لایه‌های تحتانی محوطه آنو گزارش شد و دوره مربوط به این سفال‌ها به‌افق «آنو IA5» معروف گشت (Hiebert & Kurbansakhatov, 2003; Pumpelly, 1908). چند دهه بعد با کاوش‌های هم‌زمان «اشمیت» در تپه چشمه‌علی شهرری (Schmidt, 1935) و «گریشمن» در سیلک (گریشمن، ۱۳۷۹) طی دهه ۱۹۴۰ م.، شواهد بسیاری از وجود شباهت‌هایی به مواد فرهنگی افق آنو IA در مرکز فلات ایران یافت

شد که به نام محل کشف آن به «فرهنگ چشمه‌علی» و با توجه به گاهنگاری ارائه شده از سیلک به عنوان «دورهٔ سیلک II» شناخته شده است.

باتوجه به ظهور ویژگی‌های جدیدی ازجمله رواج ادوات فلزی از جنس مس، سفالینه‌های ظریف منقوش با آمیزهٔ ماسه، سنت‌های معماری متکامل‌تر، ظهور کج‌بیل‌ها و رواج سنگ‌های نیمه‌قیمتی، ازجمله فیروزه در مواد فرهنگی افق آنو IA که شباهت‌های زیادی با نمونه‌های سیلک I و II داشت، مسائل اساسی در تفاسیر باستان‌شناختی منطقه، ازجمله مهاجرت‌های قومی به منظور تشریح چرایی این پدیده پیش آمد (Kohl, 1984) که از موضوع این پژوهش خارج است. تا چندی پیش که هیچ نمونهٔ تاریخ‌گذاری مطلق از دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی در منطقهٔ شمال‌شرق وجود نداشت و عموم گاهنگاری‌های نسبی نیز با درنظر گرفتن شواهد و نتایج گاهنگاری‌های مطلق محوطه‌های این فرهنگ در مرکز فلات ایران و یا با نمونه‌های محوطهٔ آنو در جنوب ترکمنستان صورت می‌گرفت. گاهنگاری این فرهنگ در مرکز فلات ایران نیز باتوجه به نتایج تاریخ‌گذاری‌های مطلق و نسبی محوطه‌های زاغه، چشمه‌علی و سیلک به صورت دو مرحله و در بازه‌های زمانی ۴۶۰۰-۵۲۰۰ و ۴۳۰۰-۴۶۰۰ پ.م. با عنوان مرحلهٔ مس‌وسنگ انتقالی ۱ و ۲ قرار می‌گیرد (Pollard et al., ۲۰۱۳). دایسون و تورنتون هم پس از مقایسه سفال محوطه‌هایی مثل شیرآشیان و آق‌تپه با محوطه‌های شاخص مس‌وسنگ انتقالی مرکز فلات ایران و محوطه‌های افق آنو IA در جنوب ترکمنستان متوجه نکاتی ازجمله محدودیت نقش مایه به چند نقش هندسی ساده، کیفیت پایین‌تر ساخت به همراه شباهت زیاد سفال دورهٔ بعد، یعنی حصار Ia به مجموعهٔ سفال این محوطه‌ها شدند. آن‌ها این تفاوت‌ها را در نگاهی گاه‌نگارانه به مثابه شکل‌گیری یک مرحلهٔ محلی از این فرهنگ در منطقهٔ شمال‌شرق در حدود ۴۷۰۰ پ.م. تا شروع افق حصار Ia در حدود ۴۱۰۰ پ.م. درنظر گرفتند و به‌طورکلی براساس گاهنگاری نسبی بازهٔ زمانی ۴۳۰۰-۴۷۰۰ پ.م. را برای این افق پیشنهاد کردند (Dyson & Thornton, 2009).

انتشار نتایج اولیه و گاهنگاری محوطهٔ قف‌خانه مشخص ساخت که حداقل براساس همین محوطه شروع فرهنگ مس‌وسنگ انتقالی در توالی گاهنگاری شمال‌شرق در حدود ۵۲۰۰ پ.م. و هم‌زمان با محوطه‌های فلات مرکزی بوده است. دو نمونهٔ تاریخ‌گذاری مطلق موجود از این محوطه، طول استقرار در آن‌ها را در بازهٔ زمانی ۵۲۰۰-۴۹۰۰ پ.م. قرار می‌دهد (Roustaei, 2018). سفال قف‌خانه به عنوان محوطه‌ای تک‌دوره‌ای از گونهٔ سفال‌های چشمه‌علی، هم‌بستگی و شباهت زیادی با سفال‌های این گونه در فلات مرکزی دارد و به همین دلیل نیز مجموعهٔ خوبی برای شناخت سنت سفالگری این فرهنگ حداقل در نیمهٔ اول گاهنگاری آن در منطقهٔ شمال‌شرق است.

سفال تپه پهلوان

از دومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی تپه پهلوان که با اهدافی ازجمله مطالعهٔ ساختارهای معیشتی و اقتصادی فرهنگ‌های نوسنگی و آغاز مس‌وسنگ، ارائه گاهنگاری نسبی و مطلق و کشف ارتباط لایه‌شناختی بین فرهنگ دورهٔ نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی انجام شد، در پنج ترانشهٔ مختلف با اسامی لاتین A, B, C, D و Wall در بخش‌های مختلف مواد فرهنگی متنوعی یافت شد که بیشترین آن‌ها را سفال تشکیل می‌داد. در مجموع بیش از ۲۰۰۰ قطعه سفال در ابعاد و خصوصیات متفاوتی یافت شد که درمیان آن هیچ ظرف کامل یا قطعهٔ بزرگی وجود نداشت. درنهایت تعداد حدود ۹۰۰ قطعه که دارای ویژگی‌های شاخص تری نسبت به بقیهٔ مجموعه بودند توصیف و مستندنگاری شدند. اطلاعات مربوط به توصیف سفال‌ها در جداول مخصوصی آورد شده و از این تعداد ۱۱۳ قطعه سفال شاخص برای طبقه‌بندی، گونه‌شناسی و مقایسه با دیگر محوطه‌های

هم‌دوره منطقه انتخاب شد. با توجه به این‌که در هیچ‌یک از ترانشه‌های مورد کاوش بافت‌هایی مربوط به معماری ولایه‌هایی با ماهیت برجایافت‌نشده، سفال‌های یافت‌شده را نیز نمی‌توان در ارتباط با ساختارهای معماری مورد مطالعه قرار دارد. در این پژوهش سعی می‌شود تا با بررسی وجوه فنی سفال‌ها از جمله شیوه ساخت، میزان پخت، آمیزه، رنگ و کیفیت پوشش، رنگ خمیره، نقش و فرم به طبقه‌بندی، گونه‌شناسی و مقایسه بپردازد. در نگاهی کلی نگر باتوجه به لایه‌نگاری صورت‌گرفته و هم‌چنین خصوصیات، سفال‌های یافت‌شده را می‌توان براساس برهه زمانی متعلق به دوره نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی دانست.

جدول ۱: پراکنش گونه سفال‌های یافت‌شده از تپه پهلوان به تفکیک ترانشه و کانتکست‌های مختلف (نگارندگان، ۱۴۰۰).

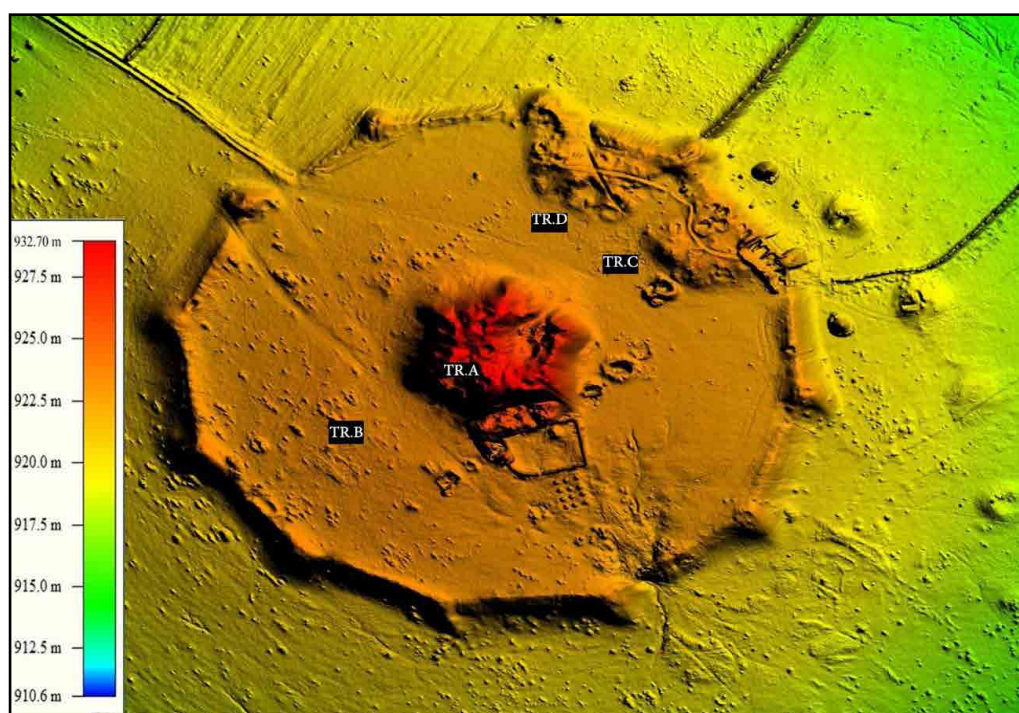
Tab. 1: The Distribution of Pottery Types by Trenches and Contexts (Authors, 2021).

				A						ترانشه
				C.1005	C.1004	C.1003	C.1002	C.1001	C.1000	کانتکست
				۰	۱۶	۱۶	۳۶	۰	۰	نوسنگی
				۰	۰	۰	۴	۰	۰	مس سنگی انتقالی
				B						ترانشه
				C.2004	C.2003	C.2002	C.2001	C.2000	کانتکست	
				۴	۰	۰	۷	۳۵	نوسنگی	
				۰	۰	۰	۰	۱۵	مس سنگی انتقالی	
C										ترانشه
C.3008	C.3007	C.3006	C.3005	C.3004	C.3003	C.3002	C.3001	C.3000	کانتکست	
۰	۵	۰	۲۴	۵۳	۳۲	۱۲	۳	۰	نوسنگی	
۰	۰	۰	۸	۳۷	۶۳	۱۷۵	۱۱۲	۸	مس سنگی انتقالی	
		Wall	ترانشه	D					ترانشه	
		—		C.4004	C.4003	C.4002	C.4001	C.4000	کانتکست	
		۴۴	نوسنگی	۰	۲۷	۱۹	۵۰	۱۶	نوسنگی	
		۷	مس سنگی انتقالی	۴	۴	۳	۲۷	۸	مس سنگی انتقالی	



تصویر ۲: نمای کلی تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۳۹۶).

Fig. 2: Aerial View of Tappeh Pahlavan (Authors, 2016).



تصویر ۳: نقشه ارتفاعی و محل ترانشه‌های کاوش در تپه پهلوان (عزیزی خرانقی، ۱۳۹۶).

Tab. 1: Elevational And 3D Model of Tappeh Pahlavan with Location of Trenches (Azizi Kharanghi, 2016).

سفال نوسنگی جدید

براساس سفال‌های شاخص مطالعه‌شده حدود ۴۵٪ از مجموعه حاصل از کاوش را، سفال‌های نوسنگی جدید به دو صورت ساده و منقوش در مقیاسی تقریباً برابر تشکیل می‌دهند. تمام قطعات سفال‌های این دوره دست‌ساز بوده، اما از نظر دیگر مشخصات فنی، می‌توان سفال این دوره را هم‌چون محوطه‌های چخماق شرقی، ده‌خیر و کلاته‌خان به دو گونه چخماق متقدم^۶ و متأخر تقسیم کرد. در این بین، نوع چخماق متأخر اکثریت مجموعه را تشکیل می‌دهد و تعداد کمتری از گونه چخماق متقدم در میان آن‌ها وجود دارد؛ به‌طورکلی، معدل و میانگین ضخامت تمام قطعات مطالعه‌شده تپه پهلوان از این دوره حدود ۷٫۹ میلی‌متر است که مشخصاً نشان از تمایل مجموعه و غلبه سفال‌های ظریف در سنت سفالگری نوسنگی این محوطه دارد؛ البته این الگو با کثرت گونه چخماق متأخر در این مجموعه هم‌خوانی نیز دارد.

خمیره سفال‌های نوسنگی جدید این محوطه در طیف‌های مایل به قرمز تا قهوه‌ای و به مقدار کمتر نخودی و کرم ساخته شده و مشخصاً بیشتر آن‌ها در طیف سفال‌های قرمز قرار می‌گیرند (تصویر ۴). خمیره گونه متأخر که در ساخت آن از مواد معدنی یا گیاهی بسیار ریزی استفاده شده به نسبت سفال‌های گونه متقدم از کیفیت و ظرافت بیشتری برخوردار است. به صورتی که در بیش از ۹۵٪ این سفال‌ها ترکیبی از آمیزه‌های گیاهی ریز و مواد معدنی هم‌چون: الگوی مشابه در محوطه قلعه‌خان (Garazhian et al., 2014) استفاده شده است. در بسیاری از قطعات ظریف‌تر گونه متأخر هم‌چون: محوطه‌های کلاته‌خان (Roustaei, 2016b) و چخماق شرقی (Tsuneki, 2017) اثری از آمیزه گیاهی حداقل با چشم غیرمسلح در خمیره سفال دیده نمی‌شود و به احتمال زیاد تنها از مواد معدنی ریزدانه به عنوان افزوده در آن‌ها استفاده شده است؛ از سوی دیگر، در خمیره تعدادی از سفال‌های گونه متقدم که ضخامت بیشتری دارند، تراکم و اندازه مواد افزوده گیاهی آن قدری بالاست که مشخصاً سبک و پوک شده‌اند. نتیجه آنالیز ۵ قطعه از سفال‌های نوسنگی جدید این

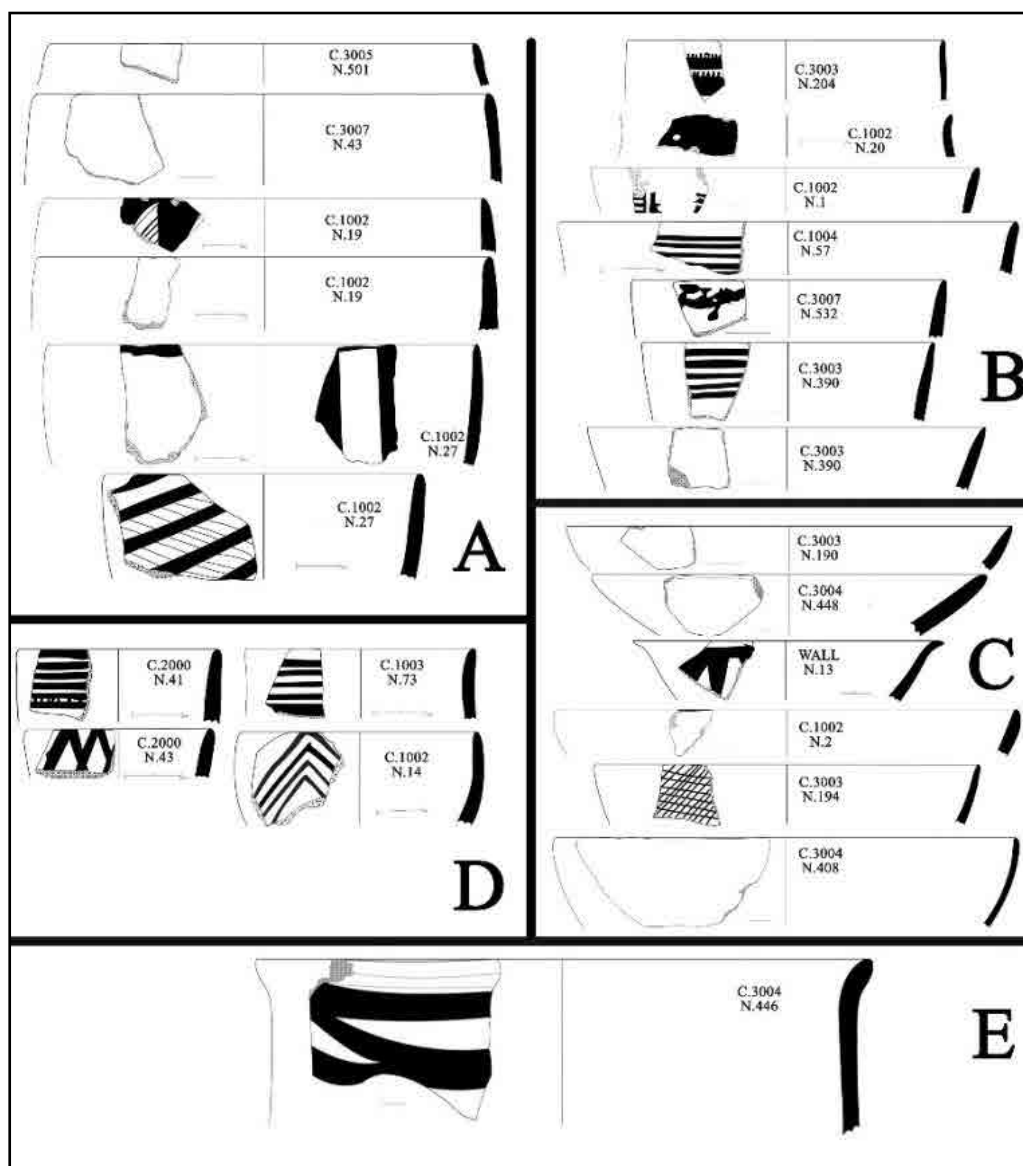
محوطه نشان از پخت آن‌ها در کوره‌هایی با دمای میانگین ۷۵۰ درجه سانتی‌گراد دارد. در اکثر موارد هر دو سطح یا حداقل یکی از سطوح سفال‌ها به پوشش گلی عموماً رقیقی به رنگ‌های قرمز تا قهوه‌ای، نخودی، قهوه‌ای و نارنجی به صورتی یک‌دست پوشیده شده است (تصویر ۴). در اینجا مانند سنگ چخماق شرقی (Tsuneki, 2017)، سطح تعدادی از قطعات گونه متقدم پرداخت و صیقلی شده، اما شواهدی از داغ‌دار کردن یا نقوش داغ‌دار وجود ندارد. برخلاف الگوی غالب از کثرت سفال‌های منقوش نوسنگی گونه چخماق در دشت شاهرود (Roustaei, 2016b; Tsuneki, 2017)، در اینجا میزان سفال ساده و منقوش مساوی است. در اکثریت مجموعه، فقط سطح بیرونی نقش‌پردازی شده و در موارد معدودی هر دو سطح یا سطح داخلی ظروف و سفال‌ها برای رسم نقوش استفاده شده‌اند. نقوش در گونه متقدم یا کلاسیک مانند محوطه‌های حوزه شاهرود با استفاده از رنگ‌هایی از طیف قرمز تا قهوه‌ای و به صورت خط‌هایی با حواشی محور رسم شده‌اند (تصویر ۴). نقش مایه سفال‌های این گونه به چند نقش عموماً مشبک و ردیف‌های زیگزاگ عمودی و افقی محدود می‌شود؛ اما در گونه متأخر نقوش بیشتر به رنگ‌های سیاه و قهوه‌ای تیره، اکثراً تنها در سطوح بیرونی سفال با نقش مایه‌های هندسی و خطی ساده و نمایانی رسم شده‌اند. بیشترین نقش مایه‌های رسم‌شده شامل خطوط موازی افقی، عمودی یا مورب، مشبک، زیگزاگ و نردبانی است (تصاویر ۴ و ۵). در یک مورد نیز تقریباً تمام سطح بیرونی سفال، سیاه رنگ شده و تنها فضاهای کوچک به صورت روزنه‌های باریک خطی در سطح سفال باقی مانده است که شبیه به یک نقش معکوس را ایجاد می‌کند (تصویر ۶: ۳۲). با این‌که این نقش از محوطه دیگری شناسایی نشده، ولی سبک نقش اندازای تقریباً مشابهی از کلاته‌خان گزارش شده است (Roustaei, 2016b).



تصویر ۴: تعدادی از سفال‌های دوره نوسنگی جدید تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 1: A Selection of Various Types of Pottery From the Neolithic (Authors, 2021).

کاسه‌ها که اکثریت مجموعه را تشکیل می‌دهند عموماً به صورت کاسه‌های دهانه‌باز (تصویر ۵: B)، کاسه‌های کم عمق با دهانه باز (تصویر ۵: C) و کاسه‌های گود با بدنه‌هایی محدب (تصویر ۵: A) هستند. کاسه‌های دهانه باز عموماً به صورت ظریف، با بدنه‌ای متمایل به بیرون در زاویه‌هایی حدود ۴۵ درجه ساخته شده‌اند. قطر دهانه این گونه کاسه ۱۴ تا ۲۵ سانتی‌متر متغیر و لبه آن‌ها عموماً به صورت تیز و متمایل به بیرون است. این کاسه‌ها هم به صورت منقوش با نقوش خطی و ساده افقی با تمرکز بیشتری بر بخش زیر لبه و هم به صورت ساده در مجموعه وجود دارند. مشابه این گونه کاسه مشخصاً از محوطه‌های کلاته‌خان و ده‌خیر یافت شده است (جدول ۲).



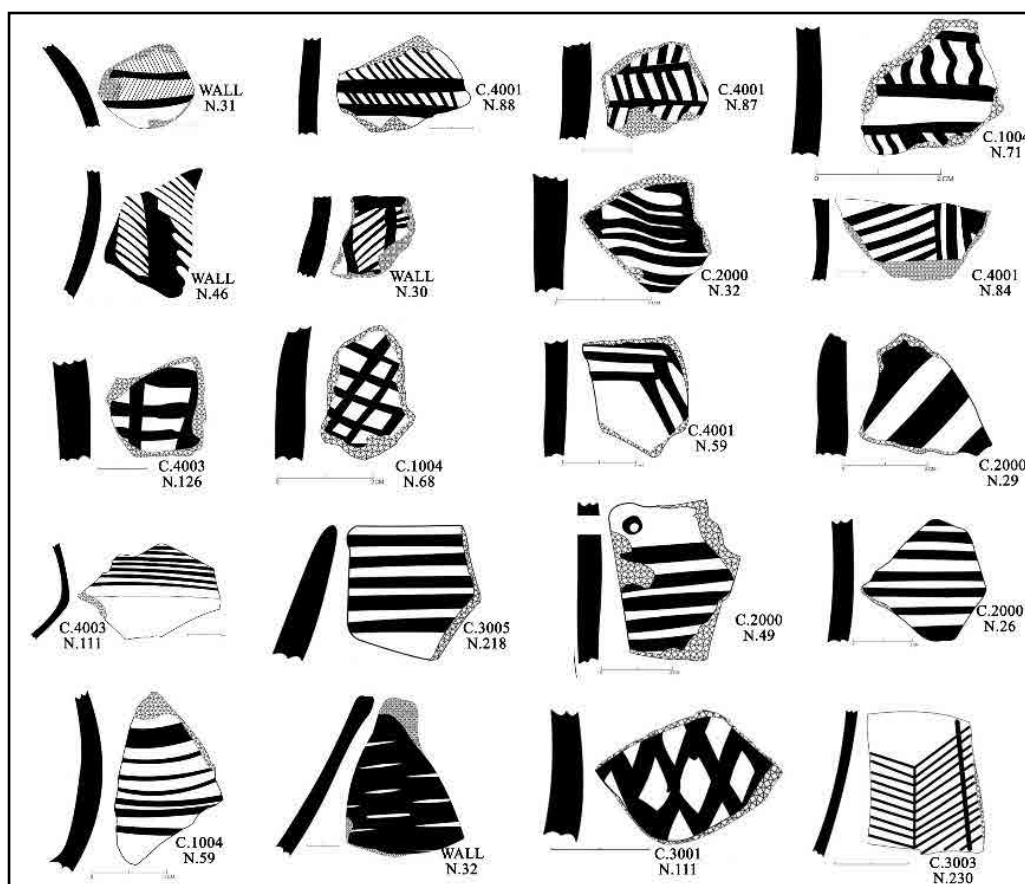
تصویر ۵: طرح انواع ظروف دورهٔ نوسنگی جدید تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. g: The Drawing of Late Neolithic Period Pottery Forms (Authors, 2021).

کاسه‌های کم‌عمق با دهانهٔ باز، فرم دیگری از کاسه‌های نوسنگی یافت شده از تپه پهلوان هستند که قطر دهانهٔ آن‌ها بین ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر و بدنهٔ آن‌ها با انحنایی کم و ملایم ساخته شده است. در یک مورد از این کاسه‌ها قطر دهانه به بیش از ۳۰ سانتی‌متر نیز می‌رسد و درمورد دیگری لبهٔ ظرف برخلاف دیگر کاسه‌های این گروه به صورت به بیرون برگشته ساخته شده است. گونهٔ دیگری از این فرم ظروف را کاسه‌های گود با بدنه‌هایی محدب که دهانه‌هایی به زاویه‌های باز تا بسته را دارند دربر می‌گیرد. این کاسه‌ها بدنه‌هایی عمیق، محدب و زوایایی ایستاده داشته و دهانه‌هایی با قطری بین ۱۵ تا ۲۵ سانتی‌متر دارند. سطح بیرونی بیشتر این ظروف به خوبی پرداخت شده و در هر دو سطح آن‌ها می‌توان آثار پوشش گلی به رنگ‌های مختلف را دید. بعضی از شاخص‌ترین ظروف گونهٔ چخماق متأخر را این سفال‌ها تشکیل می‌دهند و از طرفی لبه و دهانهٔ متمایل به داخل بعضی از این سفال‌ها شباهت‌هایی نیز با خمره‌های کوچک نیمه‌کروی دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی دارند (تصویر ۷).

جدول ۲: مشخصات سفال‌های تصویر ۵ (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 2: The Characteristics of the Pottery in Image 5 (Authors, 2021).

کفکست	تعداد سفال	ابعاد (متر)	ضخامت (متر)	قطر (متر)	تکیک سادت	میزان پخت	نمونه	کیفیت پوشش	رنگ پوشش	رنگ زیرپوشش	رنگ	طبقه‌فرم	طبقه‌ش
۳۰۰۵	۵۰۱	۲۳	۵	۲۱	کفی	کفی	صنی				قرمز	Roustaei 2016, Fig 20, 2055	
۳۰۰۱	۴۳	۴۵	۵	۲۰	کفی	کفی	کیفی	نایط	نایطی		قرمز	Masuda et al. 2013, Fig 14.9	
۱۰۰۲	۱۹	۱۵	۹	۲۴	ناکفی	کفی	صنی	نایط	قرمز بلبل به قهوه‌ای	نخودی بلبل به قهوه‌ای	قرمز	Roustaei 2016, Fig 23, 4030	Roustaei 2016, Fig 25, 30108
۱۰۰۳	۴۷	۴۰	۱۱	۱۹	ناکفی	کفی	کیفی-صنی	رقیق	قرمز بلبل به قهوه‌ای	سید	قرمز	Roustaei 2016, Fig 21, 3033	
۱۰۰۲	۲۷	۵۵	۷	۱۸.۵	ناکفی	کفی	کیفی-صنی	نایط	نخودی		قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 28, 30421	طک‌تپه‌ریزی و نوکده ۱۰۳ ل. ۱۳۷۹
۴۰۰۱	۲۶	۴۵	۵	۱۴	ناکفی	کفی	کیفی-صنی				قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 19, L.402	Masuda et al. 2013, Fig 14.7
۱۰۰۴	۵۷	۳۰	۶	۱۵.۵	ناکفی	کفی	کیفی-صنی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 26, 30250	ملک شه‌ریزادی و نوکده ۱۳۷۹، لوح ۴، ۲
۳۰۰۷	۵۳۲	۲۳	۳	۲۱	کفی	کفی	صنی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 20, 10392	
۳۰۰۴	۴۱۶	۴۰	۴	۱۴	کفی	کفی	صنی				قرمز	Roustaei 2016, Fig 25, 7009	Roustaei 2016, Fig 27, 30407
۳۰۰۳	۲۹۰	۳۰	۶	۱۷	کفی	کفی	صنی	رقیق	نخودی	نخودی	قرمز	Roustaei 2016, Fig 25, 7009	
۳۰۰۳	۱۹۰	۳۰	۵	۱۹	کفی	کفی	کیفی-صنی	نایط	نخودی	نخودی	قرمز	Roustaei 2016, Fig 25, 7002	
۳۰۰۴	۴۴۸	۴۰	۷	۲۱	کفی	کفی	صنی	رقیق	نخودی بلبل به قهوه‌ای		قرمز	Roustaei 2016, Fig 23, 4034	
Wall	۱۳	۳۳	۳	۱۴	کفی	کفی	صنی				قرمز	Yousefi Zoshk and Zeighami 2013, Fig 16.7, A1.IB	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 20, 10067
۱۰۰۲	۲	۳۵	۱۲	۲۰	ناکفی	کفی	کیفی	نایط	قرمز	نخودی	نخودی	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 21, 10400	
۳۰۰۳	۱۹۴	۲۷	۳	۱۵	کفی	کفی	صنی	نایط	نخودی	نخودی	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 28, 30469	Masuda et al. 2013, Fig 14.7
۳۰۰۴	۴۰۸	۷۱	۶	۲۳	کفی	کفی	صنی	رقیق	نخودی بلبل به قهوه‌ای	نخودی	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 19, ST. L.113	
۲۰۰۰	۴۱	۲۸	۶	۸	کفی	کفی	صنی	نایط	نخودی	قرمز بلبل به قهوه‌ای	قرمز	طک‌تپه‌ریزی و نوکده ۱۳۷۹، لوح ۴، ۲	
۲۰۰۰	۴۳	۱۶	۵	۶.۵	کفی	کفی	صنی	رقیق		قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 22, 10408	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 22, 10416
۱۰۰۳	۷۳	۳۵	۶	۸.۲	کفی	کفی	کیفی-صنی	رقیق			قرمز	طک‌تپه‌ریزی و نوکده ۱۳۷۹، لوح ۵، ۳-۳	
۱۰۰۲	۱۴	۴۰	۵	۱۰	ناکفی	کفی	کیفی-صنی	رقیق	نخودی بلبل به قهوه‌ای	نخودی بلبل به قهوه‌ای	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 28, 30421	
۳۰۰۴	۴۴۴	۶۱	۱۲	۴۰	ناکفی	کفی	کیفی-صنی	رقیق	نخودی بلبل به قهوه‌ای		قرمز	Roustaei 2016, Fig 19, 2036	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 27, 30353
۱۰۰۲	۱	۴.۵	۷	۳۰	ناکفی	کفی	کیفی	رقیق	نخودی بلبل به قهوه‌ای	نخودی بلبل به قهوه‌ای	نخودی	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 22, 10428	Tsuneki 2017, Fig 11.12, 26
Wall	۱۰	۵۰	۳	۱۲	کفی	کفی	صنی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز		
۳۰۰۳	۲۰۴	۴۱	۴	۱۶	کفی	کفی	صنی	رقیق		نخودی	قرمز	Tsuneki 2017, Fig 11.9, B1m	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 25, 30086
۱۰۰۲	۲۰	۳۰	۶	۱۴.۵	ناکفی	کفی	صنی	رقیق	قهوه‌ای	قهوه‌ای	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 31, 60022	



تصویر ۶: نقش مایه قطعه سفال‌های دوره نوسنگی جدید تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 6: The Motifs of the Late Neolithic Pottery Sherds (Authors, 2021).

سبو یا فنجان‌های مینیاتوری از دیگر فرم‌هایی است که بعد از کاسه‌ها در بین سفال‌های نوسنگی تپه پهلوان پیدا و شناسایی شده است. این گروه قطر دهانه‌ای کمتر از ۱۰ سانتی‌متر دارند و بدنه آن‌ها با ارتفاعی کمتر از قطر دهانه به صورت‌های صاف، دهانه‌باز و با انحناهایی به بیرون و داخل ساخته شده است (تصویر ۵: D). خمیره بیشتر آن‌ها در دمایی کافی پخته و سطح بیرونی در کنار پرداخت خوب، منقوش نیز هست. نمونه‌های مشابهی با این فرم از محوطه‌های آق تپه و ده خیر نیز شناسایی شده است.

خمیره‌های یافت شده عموماً بدنه صاف و لبه‌هایی به بیرون خم شده داشته (تصویر ۵: E) و قطر دهانه آن‌ها بیش از ۴۰ سانتی‌متر است. برای استحکام بدنه به خمیره این ظروف میزان زیادی افزوده گیاهی با ابعاد بزرگ به همراه دانه‌ها شن اضافه می‌شده و در انتها سطح بیرونی بدنه با پوشش رقیق نخودی‌رنگی پوشیده و پرداخت شده است. تعدادی معدودی از این ظروف با نقوش ساده و خطی منقوش شده‌اند، اما اکثر به علت ضخامت زیادی که دارند در حرارت کافی پخت نشده‌اند (جدول ۲).

از کاوش تپه پهلوان تنها یک قطعه کوچک سینی پوست‌کنی یا سفال کف آژیده از این ظرف از کانتکست ۴۰۰۳ ترانسه D یافت شده که احتمالاً تنها بخش کوچکی از کف این ظرف است (تصویر ۴). این قطعه که نمونه آن از محوطه‌های سنگ چخماق (Tsuneki, 2014: fig. 7)، ده خیر (Rezvani & Roustaei, 2016: fig. 33) و قلعه خان (فخرقائم، ۱۳۹۰) نیز یافت شده در حرارتی کافی پخته و در خمیره آن نیز از مواد گیاهی استفاده شده است.

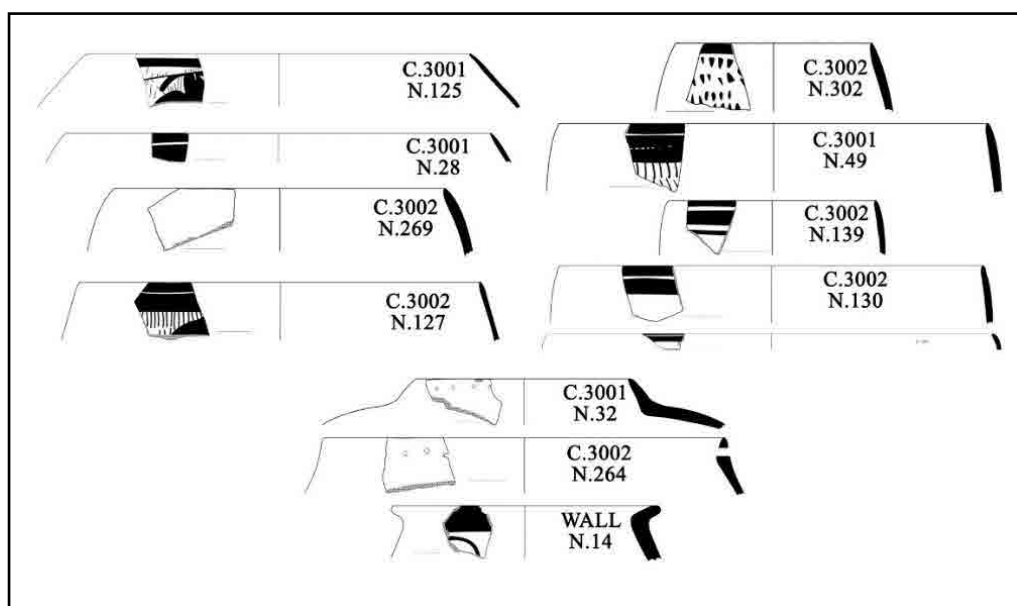
جدول ۳: مشخصات سفال‌های تصویر ۶ (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Tab. 3: The Characteristics of the Pottery in Image 6 (Authors, 2021).

کلیکست	تعداد سفال	طول میلی‌متر	ضخامت میلی‌متر	تکنیک ساخت	میزان پخت	لبه	کیفیت پوشش	رنگ پوشش داخلی	رنگ پوشش بیرونی	رنگ خمیره	طبقه‌بندی
wall	۳۱	۷۰	۱۱	۱۱	کفی	صافی	ناگلیظ			قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 26, 30251
۴۰۰۱	۸۸	۵	۶		ناگلی	صافی	ناگلیظ	قرمز		قرمز	فخرقلی ۱۳۹۰، ص ۱۰، ۱۹۴
۴۰۰۱	۸۷	۴	۹		ناگلی	کلی-صافی	ناگلیظ	نخودی	نخودی	نخودی	Garazhian et al. 2014, Table 2, V
۱۰۰۴	۷۱	۴	۶		کفی	کلی-صافی	ناگلیظ	نخودی پیل به قهوه‌ای	نخودی پیل به قهوه‌ای	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 20, 10074
wall	۴۶	۳۵	۵		کفی	صافی				قرمز	Roustaei 2016, Fig 24, 6005
wall	۳۰	۶۰	۱۴		ناگلی	صافی	ناگلیظ	نخودی	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 25, 30127
۲۰۰۰	۳۲	۳۲	۸		ناگلی	کلی-صافی				قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 25, 30052
۴۰۰۱	۸۴	۹	۱۲		ناگلی	صافی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 23, 20262
۴۰۰۳	۱۲۶	۳۰۵	۱۱		ناگلی	کلی-صافی	ناگلیظ	نخودی	نخودی	نخودی	Garazhian et al. 2014, Table 8
۱۰۰۴	۶۸	۴	۷		ناگلی	کلی-صافی	رقیق	قرمز پیل به قهوه‌ای	قرمز پیل به قهوه‌ای	قرمز	فخرقلی ۱۳۹۰، ص ۱۰، ۱۹۵
۴۰۰۱	۵۹	۳	۶		کفی	صافی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	
۲۰۰۰	۲۹	۴۴	۸		کفی	کلی-صافی				قرمز	Tsuneki 2017, Fig 11.12, 34
۴۰۰۲	۱۱۱	۴۰۵	۵		کفی	صافی	رقیق	نخودی	نخودی	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 19, L.136
۳۰۰۵	۵۱۸		۴		کفی	صافی	رقیق	نخودی پیل به قرمز		قرمز	علک‌تپه‌ریزی ونوکند ۱۳۹۹، ص ۲، ۵
۲۰۰۰	۴۹	۴۱	۷		کفی	کلی-صافی	ناگلیظ	قرمز پیل به قهوه‌ای	قرمز پیل به قهوه‌ای	قرمز	علک‌تپه‌ریزی ونوکند ۱۳۹۹، ص ۲، ۵
۲۰۰۰	۲۶	۴۰	۶		کفی	صافی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 29, 30534
۱۰۰۴	۵۹	۷	۶		ناگلی	کلی-صافی	ناگلیظ	قهوه‌ای	قهوه‌ای	قرمز	
wall	۳۲	۷۰	۷		کفی	صافی				قرمز	
۳۰۰۱	۱۱۱	۳۶	۵		کفی	صافی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Rezvani And Roustaei 2016, Fig 22, 10416
۳۰۰۳	۲۳۰	۳۵	۳		ناگلی	صافی	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	Tsuneki 2017, Fig 11.12, 37

سفال مس‌وسنگ انتقالی

گونه سفالی دیگری که حدود ۵۵٪ از مجموعه سفال‌های این محوطه را تشکیل می‌دهد سفال نوع چشمه‌علی است. خمیره این‌گونه به جز در موارد معدودی به رنگ قرمز و در بیشتر موارد آمیزه‌هایی از جنس مواد کانی مثل پودر ماسه ریز است، میانگین حدودی ۴/۷ میلی‌متر برای مجموعه سفال‌های مطالعه‌شده از این دوره مشخصاً نشانی از ظرافت بالای قطعات این مجموعه دارد. تقریباً در خمیره ۹۰٪ مجموعه سفال‌های این دوره یا اثری از خطوط اکسید و سیاه نیست و یا نوار بسیار باریکی به رنگ مات وجود دارد که احتمالاً حاصل شیوه خاصی در مراحل پخت بوده است؛ با این حال، آنالیز چند قطعه از این سفال‌ها نشان از پخت آن‌ها در دمایی میانگین ۸۵۰ درجه سانتی‌گراد دارد. هر دو سطح اکثر این سفال‌ها با پوشش گلی رقیقی به رنگ‌های قرمز،

نخودی و قهوه‌ای پوشیده شده و در مواردی نیز از پوششی غلیظ برای این هدف استفاده گردیده است. ۶۳٪ این مجموعه با نقش مایه‌های هندسی، حیوانی و انسانی و بیشتر در سطح بیرونی به طیف‌های مختلفی از رنگ قهوه‌ای تیره تا سیاه نقش شده‌اند (تصاویر ۹-۷). از پُر تکرارترین نقش مایه‌های هندسی می‌توان به نوارهای دوتایی افقی و موازی در بخش بیرونی لبه، نوارهای افقی و عمودی موازی، ردیف از نقطه‌های مدور مجزا و به هم چسبیده، مربع و لوزی‌های مشبک و خطوط عمودی تا کف ظروف اشاره کرد که تقریباً در اکثر دیگر محوطه‌های این فرهنگ، مانند: ازبکی، سیلک، پردیس، زاغه و... شناسایی شده‌اند. غیر از نقوش هندسی یک نقش انسانی به صورت نیم تنه بالایی یک انسان، یک نقش شبه گیاهی که بخش کوچکی از یک گیاه است و چند نقش حیوانی مسبک شبیه به یک نوع سگ سان (تصویر ۸: ۳۳) که مشابه آن از محوطه قف خانه نیز یافت شده است (Roustaei, 2018: fig.14). در بین مجموعه سفال‌های یافت شده، تعداد ۲۴ قطعه سفال سیاه ظریف وجود دارد که سطح آن‌ها در بیشتر موارد به شدت صیقلی و در ساخت آن‌ها از مواد افزوده غیرارگانیک و معدنی استفاده شده است (تصویر ۴). خمیره این قطعات به رنگ‌های سیاه، خاکستری و قهوه‌ای به خوبی ورز داده شده و ناخالصی چندانی در آن‌ها وجود ندارد. در اکثر آن‌ها هر دو سطح یا یکی، با پوشش گلی غلیظ سیاه یا خاکستری پوشیده و صیقلی شده است. به نظر می‌رسد تمام این قطعات متعلق به فرم‌هایی شبیه به کاسه‌های دهانه‌باز بوده‌اند، اما عموماً به علت کوچک بودن لبه‌ها نمی‌توان فرم صحیح آن‌ها را تعیین کرد. با این‌که تعدادی سفال خاکستری رنگ مس‌وسنگ انتقالی در مجموعه سفال‌های قف خانه (Roustaei, 2018) و تعدادی سنگ چخماق شرقی وجود دارد (Tsuneki, 2017: fig. 11.15)؛ اما نمی‌توان شباهت چندانی بین آن‌ها با سفال سیاه و خاکستری تپه پهلوان یافت. براساس فرم، این گونه را می‌توان به کاسه‌های دهانه‌باز، دیگچه، خمره و تعداد معدودی فنجان تقسیم کرد. کف ظروف به دو نوع مقعر و تخت هست و نمونه شیپوری یا پایه‌داری از کاوش در این محوطه یافت نشد. کاسه‌های دهانه‌باز، ظروف ظریفی هستند که بدنه آن‌ها در زوایایی مایل به بیرون تا صاف و قطر دهانه‌شان نیز عموماً در طیفی بین ۱۰ تا ۲۵ سانتی‌متر است (تصویر ۸). در بزرگ‌ترین نمونه شناسایی شده از این ظروف قطر دهانه به ۳۳ سانتی‌متر نیز می‌رسد. به علت یافت نشدن نمونه



تصویر ۷: طرح خمره و دیگچه‌های دوره مس‌وسنگ انتقالی تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 7: Pots and Jars Form from Transitional Chalcolithic Period (Authors, 2021).

جدول ۴: مشخصات سفال‌های تصویر ۷ (نگارندگان، ۱۴۰۰).

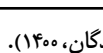
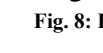
	C.3002 N.291
	C.3002 N.291
	C.3001 N.11
	C.3001 N.12
	C.3001 N.51
	C.3004 N.452
	C.3001 N.293
	C.3002 N.293
	C.3003 N.387
	C.3002 N.286
	C.2000 N.3
	C.3001 N.39
	C.3001 N.42
	C.4001 N.30
	C.3001 N.54
	C.3001 N.57
	C.3002 N.262
	C.3002 N.259
	WALL N.12
	C.3002 N.258
	C.3001 N.36
	C.3001 N.35
	C.3001 N.138
	C.3001 N.33

Fig. 8: Bowls and Cups Form from Transitional Chalcolithic Priedod (Authors, 2021).

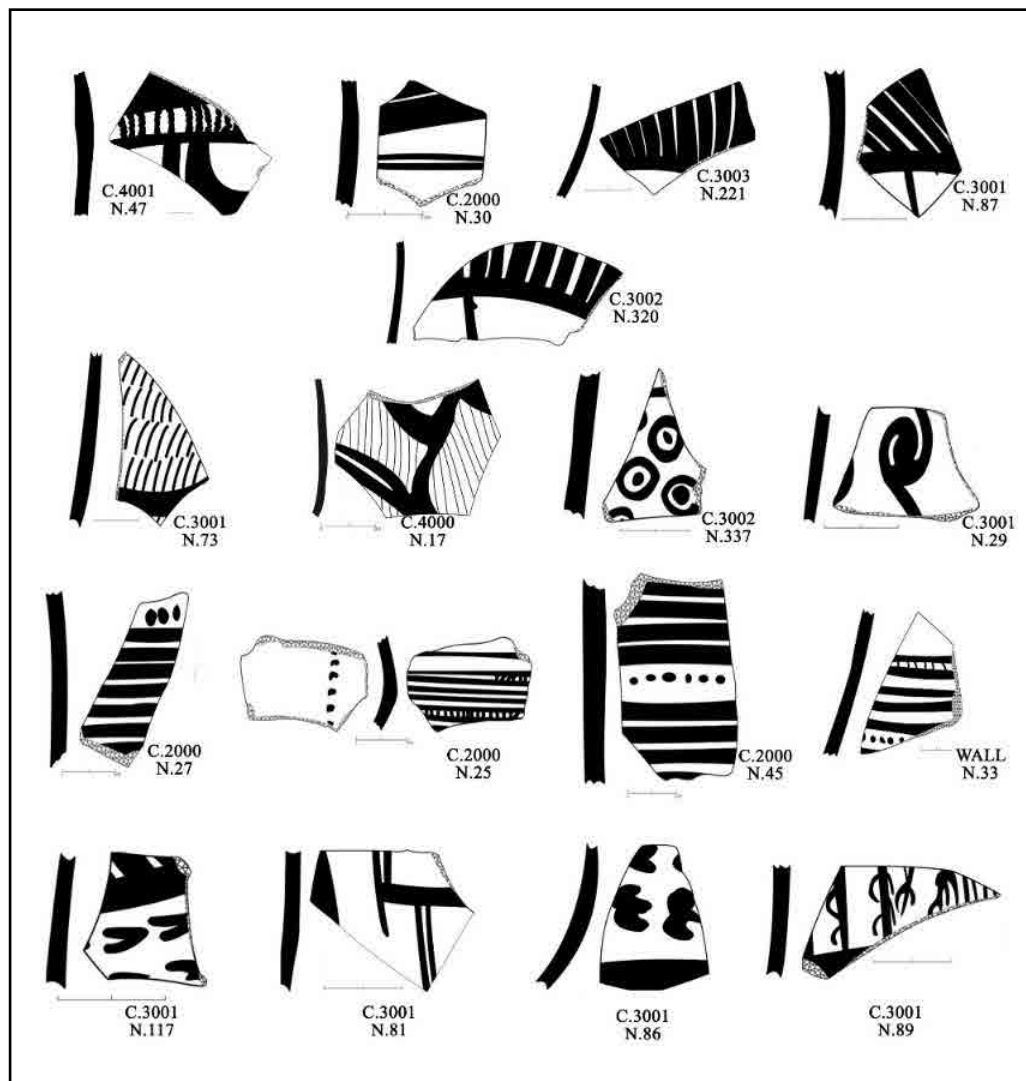
جدول ۵: مشخصات سفال‌های تصویر ۸ (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Tab. 5: The Characteristics of the Pottery in Image 8 (Authors, 2021).

نوع سفال	نوع فرم	رنگ خام	رنگ پخت بیرونی	رنگ پخت درونی	کیفیت پخت	نیزه	میزان پخت	تک‌سایه تک‌سایه	قشر سنگی	خفگی متر	خفگی متر	خفگی متر	تعداد سفال	کفکست
	Roustaei 2018, Fig 14, 3027	قرمز	مشکی-خاکستری	مشکی-خاکستری	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۱	۴	۲۱	۲۹۱	۳۰۰۲	
		قرمز	نخودی	نخودی	ریق	صاف	کفی	متساوی	۳۳	۶	۴۵	۴۵۰	۳۰۰۴	
	Roustaei 2018, Fig 14, S 87	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۶.۵	۵	۲۵	۱۱	۳۰۰۱	
	Roustaei 2018, Fig 14, S 87	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۸.۵	۵	۳۰	۱۲	۳۰۰۱	
فصلی تلسلی و علی‌بی ۱۳۹۲، کالوک ۱-۲، ۲۹	فصلی و یو و یو ۱۳۹۸، طرح ۲	قرمز		قرمز	نظیف	صاف	کفی	متساوی	۲۵	۳	۲۸	۵۱	۳۰۰۱	
	فصلی تلسلی و علی‌بی ۱۳۹۲، کالوک ۳۳، ۱-۲	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۰	۳	۳۴	۴۵۲	۳۰۰۴	
	Roustaei 2018, Fig 14, 3027	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۶	۳	۲۵	۱۳۱	۳۰۰۲	
	Roustaei 2018, Fig 17, 4378	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۹	۳	۲۷	۲۹۳	۳۰۰۲	
		قرمز				صاف	کفی	متساوی	۲۱	۵	۴۵	۳۷۷	۳۰۰۳	
	فصلی تلسلی و علی‌بی ۱۳۹۲، کالوک ۱، ۱-۲	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۹	۵	۳۰	۲۸۶	۳۰۰۲	
	Roustaei 2018, Fig 14, 4158	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۴	۳	۴۷	۲۹	۳۰۰۱	
لس‌تپایی ۱۳۹۹، طرح ۵، ۵۲		قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۶	۳	۴۰	۳۲	۳۰۰۱	
	میزان ۱۳۹۸، جدول ۱۳، ۱۴، ۳۰	نخودی	نخودی	نخودی	ریق	صاف	ناگنی	متساوی	۱۶	۶	۳	۳۰	۴۰۰۱	
	فصلی و یو و یو ۱۳۹۸، طرح ۲	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۰	۳	۲۷	۵۶	۳۰۰۱	
	Roustaei 2018, Fig 17, 4221	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۰	۳	۲۰	۵۷	۳۰۰۱	
	میزان ۱۳۹۸، جدول ۱۳، ۱۴، ۳۰	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۵	۳	۳۰	۲۶۲	۳۰۰۲	
	Roustaei 2018, Fig 17, 4120	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۰	۴	۴۲	۲۵۸	۳۰۰۲	
لس‌تپایی ۱۳۹۹، طرح ۵، ۵۷	فصلی تلسلی و علی‌بی ۱۳۹۲، کالوک ۳۳، ۱-۲	قرمز	نخودی-طبله	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۲۶	۳	۳۳	۱۹	wall	
	Roustaei 2018, Fig 14, S 83	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۹	۴	۶۰	۲۵۸	۳۰۰۲	
	Roustaei 2018, Fig 17, S 81	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۸	۳	۴۷	۲۶	۳۰۰۱	
	گوشن ۱۳۹۹، طرح ۱۳، ۴۸، ۴۹	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۰	۲	۵۶	۳۵	۳۰۰۱	
	Roustaei 2018, Fig 17, 1157	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۰	۴	۱۶	۱۳۸	۳۰۰۲	
	Roustaei 2018, Fig 14, 4224	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۱۶	۳	۶۰	۳۳	۳۰۰۱	
	Roustaei 2018, Fig 17, 4378	قرمز	قرمز	قرمز	ریق	صاف	کفی	متساوی	۸	۴	۴۶	۳	۳۰۰۰	

کاملی از این کاسه‌ها نمی‌توان ارتفاع یا عمق آن‌ها را به درستی محاسبه کرد. لبه این‌گونه کاسه‌ها معمولاً صاف و قائم بوده و بدنه ظروف دهانه‌باز با انحنای نرمی به داخل ظرف نیز ساخته شده‌اند. سطح بیرونی اکثر این ظروف به اشکالی مختلف هندسی، حیوانی و انسانی منقوش شده است که قبلاً در محوطه‌های دیگری مثل قف‌خانه، ازبکی و... (جدول ۳) نمونه‌های مشابه آن‌ها یافت شده است.

درواقع، فنجان‌ها ظریف‌ترین ظروف را در مجموعه سفال‌های چشمه‌علی تپه‌پهلوان که به تعداد کمی نیز شناسایی شده‌اند، تشکیل می‌دهند (تصویر ۳: ۸). این ظروف عموماً شبیه به کاسه‌های دهانه‌باز ظریف و بدنه محدبی هستند که قطر دهانه آن‌ها کمتر از ۸ سانتی‌متر است. جدای از این‌که سطح بیرونی آن‌ها به خوبی پرداخت و صیقلی شده، فقط در همین سطح نیز نقش‌مایه‌های عموماً هندسی کشیده شده‌اند.

دیگچه‌ها از دیگر فرم‌های یافت‌شده از مجموعه سفال‌های تپه‌پهلوان هستند؛ این ظروف با فرمی کروی و لبه‌های ساده متمایل به داخل عموماً قطر دهانه‌ای بین ۱۰ تا ۳۰ سانتی‌متر دارند (تصویر ۷: ۱۲۵-۱۳۰). در بیشتر موارد بخش بیرونی لبه با نوارهای دوتایی افقی که یکی



تصویر ۹: طرح نقش مایه‌های قطعه سفال‌های دوره مس‌وسنگ انتقالی تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. 9: The Motifs of Transitional Chalcolithic Pried Pottery Sherds (Authors, 2021).

از نقش مایه‌های هندسی شاخص این فرهنگ به شمار می‌آید، منقوش شده است. کوچک‌ترین دیگچه شناسایی شده در این مجموعه تنها ۶ سانتی‌متر قطر دارد، اما به دلیل کامل نبودن این ظروف ارتفاع یا عمق آن‌ها مشخص نیست. هم‌چون دیگر محوطه‌های دوره مس‌وسنگ انتقالی (Wong et al., 2010: 12) در اینجا نیز، کمترین فرم شناسایی شده از سفال‌های چشمه‌علی را خمره‌ها تشکیل می‌دهند. با این‌که فرم لبه در هر سه قطعه این ظروف متفاوت از یک‌دیگر است، اما بدنه آن‌ها شبیه به هم به شکل محدب و کروی است (تصاویر ۱۴، ۷، ۳۲ و ۲۶۴). در زیر لبه دو مورد از این ظروف تعدادی سوراخ به صورت ردیفی افقی قرار دارند که احتمالاً برای بستن در خمره‌ها با استفاده از ریسمان و پارچه یا حتی چرم بوده است.

بحث و تحلیل

همان‌گونه که پیش‌تر توضیح داده شد، به‌طورکلی دانش باستان‌شناسان از تحول و توسعه فرهنگ‌های نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی شمال شرق تا چند دهه اخیر عمدتاً براساس

جدول ۶: مشخصات سفال‌های تصویر ۹ (نگارندگان، ۱۴۰۰)
Tab. 6: The Characteristics of the Pottery in Image 9 (Authors, 2021).

تکلیف‌دهش	رنگ خمیره	رنگ پوشش سیری	رنگ پوشش دوفی	کیفیت پوشش	نمونه	میزان پخت	تکنیک	ضخامت سانت	طول میلی‌متر	تعداد سفال	تکلیف‌دهش
Roustaei 2018, Fig 16, 4257	نخودی	نخودی	نخودی	نظیف		ناگنی		۱۲	۱۲.۵	۴۷	۴۰۰۱
Roustaei 2018, Fig 14, 4158								۴	۳۸	۳۰	۲۰۰۰
Roustaei 2018, Fig 16, 4257								۳	۵۵	۲۲۱	۳۰۰۳
Roustaei 2018, Fig 16, 4257								۳	۴۳	۸۷	۳۰۰۱
Roustaei 2018, Fig 16, 4257								۳	۳۰	۱۲۰	۳۰۰۲
سفالبری ۱۳۹۹، طرح ۵۱								۴	۵۰	۷۳	۳۰۰۱
سفالبری ۱۳۹۹، طرح ۵۱								۴	۶	۱۷	۴۰۰۰
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۳، ۱۳								۵	۳۵	۳۳۷	۳۰۰۲
Roustaei 2018, Fig 16, 1213								۳	۴۰	۲۹	۳۰۰۱
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۱۸، ۶					کلی- عینی			۶	۴۶	۲۷	۲۰۰۰
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۵، ۱								۴	۲۴	۲۵	۲۰۰۰
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۱۸، ۶								۸	۵۵	۴۵	۲۰۰۰
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۱۰، ۱								۷	۵۵	۲۳	wall
Roustaei 2018, Fig 17, 879								۲	۲۲	۱۱۷	۳۰۰۱
Roustaei 2018, Fig 18, 4353								۵	۳۹	۸۱	۳۰۰۱
Roustaei 2018, Fig 17, 4378								۳	۴۰	۸۶	۳۰۰۱
مجمرک ۱۳۹۸، جدول ۱۷، ۲۵								۳	۳۰	۸۹	۳۰۰۱

شواهد به دست آمده از محوطه‌هایی هم چون: سنگ چخماق، ترنگ تپه، یاریم تپه و آق تپه بوده که هیچ کدام هرگز به طور کامل مطالعه و منتشر نشده‌اند. این مسأله از ایجاد تصویر واضحی از جوامع و سنت‌های فرهنگی ساکنین منطقه در بازه زمانی هزاره‌های هشتم تا اوایل هزاره سوم پیش از میلاد و شکل‌گیری محوطه‌هایی هم چون تپه حصار و دوره مس و سنگ در شمال شرق جلوگیری می‌کرد؛ با این حال، همان‌طور که در مقدمه نیز اشاره شد با شروع دور جدیدی از پژوهش‌های علمی و عملی در فضای باستان‌شناختی شمال شرق و مرکز فلات ایران فرصت و بستر مناسبی برای شناخت جنبه‌های مادی به جامانده از جوامع پیش از تاریخی و هم چنین روندهای فرهنگی آن فراهم شد. آن چه در میان شواهد باستان‌شناختی به تحلیل و بررسی سنت‌های مختلف فرهنگ‌های پیش از تاریخی کمک شایانی می‌کند، انواع سفال‌های آن است؛ اگرچه در شمال شرق فلات ایران محوطه‌های شرقی‌تری از تپه پهلوان هم به دوره نوسنگی با سفال منسوب شده‌اند؛ اما این تپه به عنوان یکی از شرقی‌ترین محوطه‌هایی که از این دوره مورد کاوش قرار گرفته‌اند، حائز اهمیت است. به طور کلی سفال دوره نوسنگی جدید تپه پهلوان از نظر جنبه‌های فنی سفالگری و فرم ظروف، از جمله: رنگ و کیفیت خمیره، رنگ پوشش سطحی، کیفیت پخت و نقش مایه‌ها به خوبی با سنت سفالگری افق چخماق متأخر قابل مقایسه است؛ هم چون طبقات ۱ و ۲ تپه شرقی سنگ چخماق (Masuda et al., 2013) و لایه‌های فوقانی ده خیر (Rezvani & Roustaei, 2016)، در

تپه‌پهلوان نیز هر دو گونه سفال چخماق کلاسیک و چخماق متأخر به صورت هم‌زمان وجود دارند. باوجود شباهت‌ها، تفاوت‌های جزئی نیز در جنبه‌های فنی سفال‌های تپه‌پهلوان با سفال‌های افق متأخر حوزه شاهرود نیز وجود دارد. سفال مرحله متأخر در محوطه‌های دشت شاهرود بیشتر با مواد گیاهی بسیار خردشده‌ای ساخته شده (روستایی، ۱۳۹۳)، ولی این سفال‌ها در تپه‌پهلوان و هم‌چنین قلعه‌خان (فخرقائمی، ۱۳۹۰) بیشتر با ترکیبی از افزوده‌های معدنی هم‌چون ماسه و مواد گیاهی ساخته شده‌اند و از این نظر بیشتر به سفال مرحله جدید جیتون شبیه هستند. سطح سفال‌ها در تپه‌پهلوان، اگرچه به خوبی پرداخت شده، اما برخلاف سنت رایج در میان سفال‌های تپه سنگ چخماق شرقی و یا ده‌خیر، در میان سفال‌های گونه متأخر آن نقش داغ‌داری وجود ندارد؛ اگرچه هم‌چون تپه شرقی سنگ چخماق سفال‌های سیاه‌براقی از ترانسه‌های تپه‌پهلوان نیز یافت شده، اما باتوجه به دو نکته نمی‌توان آن‌ها را به یکی از دوره‌های نوسنگی جدید یا مانند محوطه قف‌خانه منتسب به دوره مس‌وسنگ انتقالی کرد. هیچ سفال سیاه‌براقی از ترانسه A که براساس مواد فرهنگی آن تنها در بردارنده توالی نهشته‌های نوسنگی جدید است، یافت نشده و در عوض، تمام این ۲۱ قطعه در نهشته‌های که توأمان مخلوطی از سفال‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی بوده‌اند قرار داشته‌اند.

ماسودا روند تغییرات در مواد فرهنگی طبقات ۳ تا ۱ تپه شرقی سنگ چخماق را در اوایل هزاره ششم پیش‌ازمیلاد نشانه‌ای از نوعی گذار به دوره مس‌وسنگ انتقالی می‌دانست و معتقد بود سفال کلاسیک چخماق یا همان گونه جیتون در این لایه‌ها درحال اضمحلال و فترت است (Masuda et al., 2013). این تغییرات نهایتاً به‌همراه جنبه‌های فنی سفالگری، باعث ایجاد گونه چخماق متأخری شد که شباهت‌هایی در جنبه‌های مختلف سنت سفالی خود با سفال چشمه‌علی در دوره مس‌وسنگ انتقالی داشت. این شباهت‌ها در مجموعه سفال‌های تپه‌پهلوان نیز در مواردی ازجمله: کیفیت، رنگ خمیره و چند نقش مایه هندسی ازجمله نقوش مشبک قابل‌شناسایی است. این شباهت به حدی است که در نگاهی گذرا، بدون دقت و خارج از درنظر گرفتن بافتار، امکان اشتباه بین بعضی از آن‌ها محتمل است. این روند باعث شد تا پیش از انجام تاریخ‌گذاری‌های مطلق، «ویت» و «دایسون» (Voigt & Dyson, 1986) و «تورنتون» (Thornton, 2013) به تبعیت از ماسودا و مقایسه بعضی شباهت‌ها، این طبقات را متعلق به فرهنگ چشمه‌علی بدانند، اما قرارگیری تاریخ‌گذاری‌های مطلق صورت‌گرفته از طبقات ۱ و ۲ تپه شرقی در بازه زمانی ۵۳۰۰-۵۸۰۰ پ.م. (Nakamura, 2014) و پیدا نشدن سفال چشمه‌علی طی کاوش‌های بازرنگری از این لایه‌ها (روستایی، ۱۳۹۳) مشخصاً نشان از تعلق آن‌ها به نیمه دوم فرهنگ چخماق/جیتون دارد. با همین نگاه، تاریخ‌گذاری‌های مطلق تپه‌پهلوان از دوره نوسنگی آن، به بازه زمانی ۵۳۰۰-۵۸۰۰ پ.م. (عزیزی خرنقی و همکاران، ۱۴۰۱) تأییدی محکم‌بر هم‌زمانی سنت سفالگری مجموعه سفال‌های دوره نوسنگی جدید این محوطه با افق‌های چخماق متأخر در حوزه شاهرود و جیتون جدید در حوزه شمال کویه داغ دانست؛ اگرچه روند سفالگری در طبقات زیرین محوطه پردیس در دشت ورامین به‌عنوان نشانه گذار از دوره نوسنگی به مس‌وسنگ انتقالی تفسیر می‌شود (ولی‌پور و همکاران، ۱۳۸۸)، اما این‌که سنت سفال چشمه‌علی در حوزه شمال شرق حاصل از پدیده‌ای خارجی است یا داخلی، هنوز مشخص نیست^۸. به‌هرحال، شاخص‌ترین وجه فرهنگ چشمه‌علی در تمام گستره آن، سفال قرمز منقوش بسیار ظریف است. سفال این فرهنگ در فلات مرکزی از نظر: رنگ خمیره، رنگ پوشش گلی، آمیزه، فرم ظروف، پرداخت سطحی و نقش مایه‌ها به خوبی با تپه‌پهلوان و قف‌خانه در شاهرود قابل‌مقایسه‌اند.

افزون‌بر این‌ها، اگرچه شباهت‌هایی در فرم و نقش مایه‌های ظروف فرهنگ چشمه‌علی در مرکز فلات و شمال شرق با افق‌های حوزه کپه‌داغ وجود دارد، اما وجه‌تمایز اصلی در این

مجموعه‌ها تکثر، تنوع و ظرافت بیشتر نقش‌مایه‌ها در مجموعه‌های حوزه فلات مرکزی به نسبت حوزه شمال شرق است. در محوطه‌های شمال شرق هم‌چون تپه پهلوان، قف خانه و آق تپه برخلاف مجموعه‌های متعلق به مرکز فلات ایران نمونه‌های ظروف پایه‌دار، دسته‌سبیدی و خمره‌های بسیار بزرگ غایب هستند. نقش‌مایه‌های یافت‌شده از شمال شرق نیز هم‌چون: فرم ظروف به نسبت فلات مرکزی نشان از سادگی و تنوع کمتری، به خصوص در نقوش حیوانی دارند؛ به طوری که تنها نقوش حیوانی مجموعه‌های قف خانه (Roustaei, 2018: fig. 14,4224) و تپه پهلوان محدود به نقش ساده و خطی حیوانی شبیه به یک سگ‌سان یا بز (تصویر ۶: ۳۳) می‌شود. در افق‌های فرهنگی اوایل مس‌وسنگ قدیم کپه‌داغ هم‌چون افق مینا و آنو IA هم نقوش محدود به چند نقش مایه هندسی مثل ردیف‌های نردبانی مورب، نوارهای پهن زیر لبه، باندهایی اشعه‌مانند تا کف ظروف، قاب‌های عمودی از نوارهای زیگزاگ و اشکال هاشوری مثل لوزی و مثلث (Hiebert, 2019; Kohl, 1984; Schönicke, 2019; Kurbansakhatov, 2003) همانند نمونه‌های شیرآشیان و آق تپه می‌شوند.

برپایه نظریه دایسون و تورنتون، با مشاهده نقش‌مایه‌های محوطه‌های معرف فرهنگ چشمه‌علی در شمال شرق شاهد دو الگوی متفاوت در مجموعه‌ها هستیم؛ دسته اول، محوطه‌هایی هم‌چون تپه پهلوان و قف خانه که در مجموعه سفال آن‌ها همه نقش‌مایه‌های هندسی، حیوانی و گیاهی وجود دارند و دسته دوم را محوطه‌هایی مثل شیرآشیان، آق تپه و قلعه خان تشکیل می‌دهند که مجموعه نقوش آن‌ها آشکارا محدود به چند نقش مایه هندسی است. دایسون و تورنتون با تأکید بر نبود نقوش حیوانی و شباهت الگوی نقوش در محوطه‌های دسته دوم با افق‌های آنو IA و حصار I معتقدند که این‌ها خصوصیات مرحله محلی از فرهنگ چشمه‌علی طی نیمه دوم هزاره پنجم پیش از میلاد در منطقه شمال شرق است؛ از این رو می‌توان براساس گاهنگاری‌های مطلق تپه پهلوان و قف خانه و با در نظر گرفتن شباهت سنت سفالگری آن‌ها با محوطه‌های مس‌وسنگ انتقالی فلات مرکزی، هم از صحت تاریخ‌گذاری فرهنگ چشمه‌علی و سفال‌هایش در تپه پهلوان به بازه زمانی ۴۸۰۰-۵۲۰۰ پ.م. اطمینان حاصل کرد (عزیزی خرائقی و همکاران، زیر چاپ) و هم این دو محوطه و سنت سفالگری‌شان را به مثابه مرحله اول فرهنگ چشمه‌علی و هم‌زمان با فلات مرکزی در شمال شرق دانست.

نتیجه‌گیری

به طور کلی و برپایه کاوش و مقایسه سفال‌های یافت‌شده از تپه پهلوان، این مجموعه شامل سفال‌های دو دوره زمانی نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی است. سفال‌های دوره نوسنگی جدید این محوطه علاوه بر شباهت زیادی که با سنت سفالگری فرهنگ جیتون/چخماق و محوطه‌های هم‌زمان با نیمه دوم توالی زمانی این فرهنگ در منطقه شاهرود و بسطام دارد، دارای تفاوت‌های جزئی نیز در بعضی از جنبه‌های سفالگری است که نشان از خصوصیات محلی در سنت سفالگری دوره نوسنگی جدید تپه پهلوان دارد. این وضعیت در دوره مس‌وسنگ انتقالی نیز با وجود شباهت و هم‌بستگی بسیار زیادی که سفال‌های این دوره تپه پهلوان با سنت سفالگری فرهنگ چشمه‌علی در فلات مرکزی دارد، اما دارای خصوصیات محلی نیز هست که البته با توجه به فاصله و تفاوت‌های احتمالاً معیشتی و زیستی بین مناطق شمال شرق و فلات مرکزی موضوعی توجیه‌پذیر خواهد بود.

از طرفی نیز، نمونه تاریخ‌گذاری‌های مطلق موجود از تپه پهلوان نشان از هم‌زمانی کامل توالی انباشت و مواد فرهنگی این محوطه در بازه زمانی ۴۸۰۰-۵۸۰۰ پ.م. با گاهنگاری نوسنگی جدید شمال شرق ایران، طبقات ۳ تا ۱ سنگ چخماق شرقی در چارچوب زمانی ۵۳۰۰-۵۸۰۰ پ.م. و

مرحله اول مس‌وسنگ انتقالی در بازه زمانی ۴۸۰۰-۵۲۰۰ پ.م. دارد. این موضوع، به خوبی می‌تواند توجیه‌کننده شباهت منطقه‌ای بین سفال‌های هر دو دوره‌ها از تپه‌پهلوان با مناطق اطراف و محوطه‌های فلات مرکزی باشد. مجموعه سفال‌های پیش‌ازتاریخی این محوطه در ترکیب با تاریخ‌گذاری‌های مطلق نشان از ظهور و جای‌گزینی شواهد سنت سفالگری چشمه‌علی بعد از سنت سفالگری چخماق/جیتون در تپه‌پهلوان دارد. با این‌که نمونه‌های تاریخ‌گذاری‌های تپه‌پهلوان بیشتر هزاره ششم و اوایل هزاره پنجم پیش‌ازمیلاد را دربر می‌گیرد، اما با توجه به این نکته که تقریباً در هیچ‌یک از نهشته‌های فرهنگی این محوطه آثار برجای‌مانده‌ای کاملاً محافظت‌شده‌ای از اواخر دوره نوسنگی و اوایل مس‌وسنگ انتقالی هنوز شناسایی نشده، هم‌چنان نمی‌توان به چگونگی جایگزینی فرهنگ چشمه‌علی در دوره مس‌وسنگ انتقالی به جای سنت فرهنگی نوسنگی در نگاهی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آن پاسخ گفت.

پی‌نوشت

۱. در ادبیات باستان‌شناسی شوروی و جماهیری که بعد از فروپاشی این اتحادیه از آن جدا شده‌اند از واژه «Aeneolithic» برای اشاره به دوره مس‌وسنگ «Chalcolithic» استفاده می‌شود.
۲. باستان‌شناسان دیگری هم‌چون خود «ماسودا» و همکارانش در مقالات قدیمی‌تر این سفال را با عنوان «گونه جیتونی» نیز معرفی کرده‌اند (Masuda et al., 2013). اما در پژوهش‌های «روستایی» عموماً از این سفال با عنوان گونه «چخماق کلاسیک» نام برده شده است (Roustaei, 2016a; 2016b).
۳. «براکت» وسیله‌ای فلزی شبیه به حرف H انگلیسی است که عموماً برای نصب و اتصال نمایشگرهای دیجیتال به دیوار و سقف مورد استفاده قرار می‌گیرند. اولین بار «روستایی» از این واژه برای توصیف نقوش شبیه به حرف H که بر روی سفال‌های فرهنگ چخماق/جیتون وجود دارند، استفاده کرده است (روستایی، ۱۳۹۳).
۴. «فاضلی‌نشی» برای نخستین بار از واژه «انتقالی مس‌وسنگ» (Transitional Chalcolithic) برای تشریح دگرگونی‌های فرهنگی پیش‌ازتاریخ مرکز فلات ایران در برهه زمانی ۴۳۰۰-۵۲۰۰ پ.م. استفاده نمود (عباس‌نژادسرسی و فاضلی‌نشی، ۱۳۹۴).
5. Anau IA
۶. البته به جز یک نمونه از لایه‌های سطحی محوطه زاغه تابه‌حال هیچ نمونه تاریخ‌گذاری مطلق دیگری از مرحله دوم آن منتشر نشده است.
۷. همان‌گونه‌ای که «تسونکی» آن را گروه ۱ و «روستایی» در جای دیگری گونه چخماق کلاسیک (Roustaei, 2016b) معرفی می‌کند.
۸. بخشی از شاخصه‌های فرهنگی طبقات فوقانی چخماق شرقی در بازه زمانی ۵۳۰۰-۵۸۰۰ پ.م. از جمله در زمینه‌های معماری، سفالگری و مواد فرهنگی بعدتر در دوره مس‌وسنگ انتقالی در حوزه فلات مرکزی ظاهر می‌شوند.

سپاسگزاری

با توجه به حصول مقاله فوق از نتایج کاوش محوطه تپه‌پهلوان، باید از تمامی اعضای کاوش که طی یک‌ماه فعالیت میدانی و پس از آن در مراحل مختلف این پروژه دخیل بوده‌اند، تقدیر و تشکر کرد؛ هم‌چنین از کارکنان اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری شهرستان جاجرم استان خراسان شمالی نیز به موجب همکاری و همراهی‌شان سپاسگزاریم. در پایان نویسندگان برخود لازم می‌دانند که از داوران ناشناس مجله برای بهبود و پیشنهادهای سازنده‌شان برای اصلاح و رونق بخشیدن به متن مقاله قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله در تعامل و مشارکت کامل و برابر هر دو نویسنده مذکور نگارش شده، به‌صورتی‌که یافته‌های حاصل از کاوش تپه‌پهلوان به سرپرستی نگارنده دوم پس از مطالعه اولیه در اختیار نگارنده اول قرار گرفته و سپس با آماده‌سازی تصاویر، جداول و درنهایت مشورت و بازنویسی چندباره توسط نگارنده دوم، متن مقاله را آماده انتشار کرده است.

تضاد منافع

نگارندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی، عدم وجود هرگونه تعارض منافع را اعلام می‌دارند.

کتابنامه

- روستایی، کوروش، (۱۳۹۳). «فرآیند نوسنگی گرایي در شمال شرق فلات ایران». رساله دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).
- عباس‌نژاد سرستی، رحمت؛ و فاضلی‌نшли، حسن، (۱۳۹۴). «جوامع در حال گذار یا سلسله‌مراتبی: پیچیدگی‌های اقتصادی، اجتماعی و برهم‌کنش‌های فرهنگی در پیش‌ازتاریخ دشت قزوین». در: مرتضی حصارى (گردآورنده)، مفاخر میراث‌فرهنگی ایران؛ جشن‌نامه دکتر صادق ملک‌شهمیرزادی، ۴۵-۵۲.
- عباسی، قربانعلی، (۱۳۹۰). گزارش پایانی کاوش‌های باستان‌شناختی نرگس تپه دشت گرگان. تهران: گنجینه نقش جهان.
- عزیزی‌خرانقی، محمدحسین؛ اکبری زرین‌قبائی، افشین؛ مشکور، مرجان؛ و جمشیدی‌یگانه، سپیده، (۱۴۰۱). «تپه پهلوان؛ استقرار از دوران نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی در شمال شرق ایران». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۲(۳۲)، ۷-۳۰. doi: 10.22084/NB.2021.21466.2122
- اسفندیاری، آرمیدخت، (۱۳۷۸). جایگاه فرهنگ چشمه علی در فلات مرکزی. تهران: معاونت پژوهشی پژوهشکده باستان‌شناسی.
- فخرقائمی، حمیده، (۱۳۹۰). «فرآیند گذر از دوره نوسنگی به مس‌وسنگ در دشت سملقان با تأکید بر کاوش باستان‌شناختی قلعه خان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان (منتشر نشده).
- گریشمن، رومن، (۱۳۷۹). سیلک کاشان (جلد اول). ترجمه اصغر کریمی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- مجیدزاده، یوسف، (۱۳۸۹). کاوش‌های محوطه باستانی ازبکی، جلد دوم: سفال. تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.
- ملک‌شهمیرزادی، صادق؛ و نوکنده، جبرئیل، (۱۳۷۹). آق تپه. تهران: معاونت پژوهشی سازمان میراث فرهنگی کشور.
- ولی‌پور، حمیدرضا؛ فاضلی‌نшли، حسن؛ و عزیزی‌خرانقی، محمدحسین، (۱۳۸۸). «گونه‌شناسی سفال‌های دوره نوسنگی جدید و مس‌وسنگ دشت تهران (مطالعه موردی تپه پردیس ورامین)». پیام باستان‌شناس، ۱۲: ۱۳-۳۵. <https://www.sid.ir/paper/128805/fa>

- Azizi-Kharanaghi, M.; Akbari, A.; Mashkour, M. & Jamshidi Yeganeh, S., (2022). "Tappeh Pahlavan, a Late Neolithic and Transitional Chalcolithic Site in North East of Iran". *Pazhoheshha-ye Bastan shenasi Iran*, 12(32): 7-30. doi: 10.22084/nb.2021.21466.2122. (In Persian).

- Abbasi, G. A., (2011). *The final report of excavations at Narges Tappeh, Gorgan Plain*. Ganjineh Naghsh-e Jahan. (In Persian).

- Abbasnejad Serešti, R. & Fazeli Nashli, H., (2015). "Transitional or hierarchical societies: Economic complexities, social interactions, and cultural interplays in the

prehistory of the Qazvin Plain”. In: M. Hassari (Ed.), *Celebration volume for Dr. Sadegh Malek Shahmirzadi* (pp: 45-52). Iran Cultural Heritage. (In Persian).

- Coon, C. S., (1951). *Cave explorations in Iran: 1949*. Philadelphia: University Museum, University of Pennsylvania.

- Coon, C. S., (1952). “Excavations in Hotu Cave, Iran, 1951, A preliminary report”. *American Philosophical Society*, 96: 231–269. https://www.google.com/books/edition/Proceedings_American_Philosophical_Society/sifpE9_pg14C?hl=en&gbpv=1&pg=PA258&printsec=frontcover

- Coon, C. S., (1957). *The seven caves: Archaeological explorations in the Middle East*. New York: Alfred A. Knopf.

- Crawford, V. E., (1963). “Beside the Kara Su”. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 21(8): 263–273. <https://doi.org/10.2307/3257948>.

- Deshayes, J., (1967). “Céramiques Peintes de Tureng”. *IRAN*, 5(1): 123–132. <https://doi.org/10.1080/05786967.1967.11834767>.

- Deshayes, J., (1973). “Rapport preliminaire sur la neuvieme campagne de fouille a Tureng Tepe (1971)”. *IRAN*, 11(1): 141–152. <https://doi.org/10.1080/05786967.1973.11834174>

- Dyson, R. H. & Howard, M., (1976). *Tappeh hesar; Reports of the Resudy Project, 1976*. Casa Editrice le lettere. Firenze: Casa Editrice le Lettere.

- Dyson, R. H. & Thornton, C. R., (2009). “Shir-i Shian and the Fifth-Millennium Sequence of Northern Iran”. *IRAN*, 47(1): 1–22. <https://doi.org/10.1080/05786967.2009.11864756>

- Esfandiari, A., (1999). *The status of Cheshmeali culture in the central plateau*. Institute of Archaeology. (In Persian).

- Fakharghaemi, H., (2011). “The Transition Process from the Neolithic to the Copper-Stone Age in the Samalqan Plain with Emphasis on the Archaeological Excavation of Ghaleh-Khan” (Unpublished master's thesis). University of Sistan and Baluchestan, Zahedan. (In Persian).

- Garazhian, O., (2012). “Recent Excavations at Tapeh Baluch (Baluch Mound): A Neolithic Site in Neyshabur Plain, NE Iran”. *Neo-Lithics*, 2(12): 20–31. https://www.exoriente.org/repository/NEO-LITHICS/NEO-LITHICS_2012_2.pdf

- Garazhian, O.; Yazdi, L. P. & Ghaemi, H. F. E., (2014). “Qaleh Khan a Site in Northern Khorassan and the Neolithic of North Eastern Iranian Plateau”. *Archaeologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan*, 46: 21–50. https://www.researchgate.net/publication/316522600_Qaleh_Khan_a_site_in_northern_khorassan_and_the_Neolithic_of_north_eastern_iranian_plateau

- Ghirshman, R., (2000). *Sialk I* (Vol. 1). (A. Karimi, Trans.). Iran National Heritage Organization. (In Persian).

- Hiebert, F. T. & Kurbansakhatov, K., (2003). *A central Asian village at The dawn of civilization: Excavations at Anau, Turkmenistan*. (Vol. University). Philadelphia: UPenn Museum of Archaeology.

- Kohl, P. L., (1984). *Central Asia: Paleolithic Beginnings to the Iron Age* (Vol. 14). Éditions Recherche sur les civilisations.
- Majidzadeh, Y., (2010). *Excavations at the archaeological site of Ozbaki, Volume II: Pottery*. Iran Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization. (In Persian).
- Malek Shahmirzadi, S. & Nokandeh, J., (2000). *Aq Tappeh*. Tehran: Iranian Center for Archaeological Research. (In Persian).
- Masson, V. M. & Sarianidi, V., (1972). *Central Asia: Turkmenia before the Achaemenids*. London: Thames and Hudson.
- Masuda, S., (1973). "Excavations at Tappe Sang-e Cagmaq". In: *Proceedings of the 1st Annual Symposium of Archaeological Research in Iran*, 1972: 1–6.
- Masuda, S., (1974). "Excavations at Tappeh Sang-e Çagmaq". In: F. Bagherzadeh (Ed.), *Proceedings of the 2nd Annual Symposium of Archaeological Research in Iran*, 1973: 23–33.
- Masuda, S., (1976). "Report of the Archaeological Investigations at Šahrud, 1975". In: F. Bagherzadeh (Ed.), *Proceedings of the 4th Annual Symposium on Archaeological Research in Iran*: 63–70.
- Masuda, S.; Goto, T.; Iwasaki, T.; Kamuro, H.; Ferusato, S.; Ikeda, J.; ... Tsuneki, A., (2013). "Tappeh Sang-e Chakhmaq: Investigations of a Neolithic site in Northeastern Iran". In: R. J. Matthews & F. H. Nashli (Eds.), *The Neolithisation of Iran. The formation of new societies: 201–240*. Oxford: Oxbow Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dp0q>
- Nakamura, T., (2014). "Radiocarbon dating of charcoal remains excavated from Tappeh Sang-e Chakhmaq". In: A. Tsuneki (Ed.), *The first farming village in northeast Iran and Turan: Tappeh Sang-e Chakhmaq and beyond*: 9–12. University of Tsukuba. <https://rcwasia.hass.tsukuba.ac.jp/kaken/contents/content%20images/booklets/Chakhmaq%20abstract.pdf>
- Pollard, A. M.; Nashli, H. F.; Davoudi, H.; Sarlak, S.; Helwing, B. & Saeidi, F., (2013). "A New Radiocarbon chronology for the North Central Plateau of Iran from the Late Neolithic to the Iron Age". *Archäologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan*, 45: 27–50. https://www.researchgate.net/publication/325541866_A_new_radiocarbon_chronology_for_the_North_Central_Plateau_of_Iran_from_the_late_Neolithic_to_the_Iron_Age
- Pumpelly, R., (1908). *Explorations in Turkestan, Expedition of 1904: Prehistoric Civilizations of Anau, Origins, Growth, and Influence of Environment* (Vol. 73). Carnegie institution of Washington.
- Rezvani, H. & Roustaei, K., (2016). "Preliminary Report on Two Seasons of Excavations at Tappeh Deh Kheir, Bastam Plain, Northeast Iran". In: M. Mashkour & K. Roustaei (Eds.), *The Neolithic of the Iranian Plateau: Recent Research*: 15–52.
- Roustaei, K., (2012). "Archaeological survey of the Šahrud area, Northeast Iran: A landscape approach". *Archäologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan*, 44: 191–219.

- Roustaiei, K. (2014). "The Neolithisation of Northeastern Iranian Plateau". (Doctoral dissertation). Tarbiat Modares University, Tehran. (In Persian).
- Roustaiei, K., (2016a). "An emerging picture of the neolithic of northeast Iran". *Iranica Antiqua*, 51: 21–55. DOI: [10.2143/IA.51.0.3117827](https://doi.org/10.2143/IA.51.0.3117827).
- Roustaiei, K., (2016b). "Kalāteh Khān: A Sixth Millennium BC Site in the Shahroud Plain, Northeast Iran". In: Kourosh Roustaiei & M. Mashkour (Eds.), *The Neolithic of the Iranian Plateau: Recent Research*: 53–84. Ex Oriente SV - 18.
- Roustaiei, K., (2018). "Beyond the Mounds: Insights into a late sixth millennium BCE sherd scatter site in the Shahroud plain, northeast Iran". *Ancient Near Eastern Studies*, 55: 143–182. DOI: [10.2143/ANES.55.0.3284689](https://doi.org/10.2143/ANES.55.0.3284689).
- Roustaiei, K.; Mashkour, M. & Tengberg, M., (2015). "Tappeh Sang-e Chakhmaq and the Beginning of the Neolithic in North-East Iran". *Antiquity*, 89(345): 573–595. <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.26>
- Roustaiei, K. & Nokandeh, J., (2017). "Neolithic developments in the Gorgan Plain, south-east of the Caspian Sea". *Antiquity*, 91(358). <https://doi.org/10.15184/aqy.2017.124>
- Schmidt, E. F., (1935). "Excavation at Ray". *Bulletin of the University Museum*, 5(4): 25–27.
- Schmidt, E. F., (1937). *Excavation at Tepe Hissar, Damghan, 1931-1933*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press for the University Museum.
- Schönicke, J., (2019). "The Pottery from Monjukli Depe and its Visual Affordance". In: S. Pollock, R. Bernbeck, & B. Ögüt (Eds.), *Looking Closely: Excavations at Monjukli Depe, Turkmenistan, 2010-2014*, Volume 1: 289–352. Leiden: Sidestone Press.
- Spooner, B., (1965). "Arghiyān. The Area of Jājarm in Western Khurāsān". *IRAN*, 3(1): 97. <https://doi.org/10.1080/05786967.1965.11834403>
- Stronach, D., (1972). "Yarim tepe". In: *International Congress of Iranian Art and Archaeology*: 21–23.
- Thornton, C. P., (2013). "Tappeh Sang-e Chakhmaq: A New Look". In: R. Matthews & H. Fazeli Nashli (Eds.), *The Neolithisation of Iran. The formation of new societies*: 241–257. Oxbow Books.
- Tsuneki, A., (2014). "Pottery and Other Objects from Tappeh Sang-e Chakhmaq". In: A. Tsuneki (Ed.), *The first farming village in northeast Iran and Turan: Tappeh Sang-e Chakhmaq and beyond*: 13–18. University of Tsukuba.
- Tsuneki, A., (2017). "The Emergence of Pottery in Northeast Iran: The Case Study of Tappeh Sang-e Chakhmaq". In: A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, & S. Campbell (Eds.), *The Emergence of Pottery in West Asia*: 119–132. Oxbow Books.
- Valipour, H.; Fazeli Nashli, H. & Azizi Kharanaghi, M. H., (2009). "Typology of the Pottery from the Late Neolithic and Chalcolithic Periods in the Tehran Plain (Case study: Tepe Pardis, Varamin)". *Payam-e Bastanshenās*, 12, 13-35. (In Persian). <https://www.sid.ir/paper/128805/fa>

- Voigt, M. M. & Dyson, R. H., (1986). "Chronology of Iran Ca. 8000-2000 BC". In R. W. Ehrich (Ed.), *Chronologies in old world Archaeology* (Vol. I & II: 125–153). Chicago: Chicago University Press.

- Wong, E. H.; Petrie, C. A. & Fazeli, H., (2010). "Cheshmeh Ali Ware: A Petrographic and Geochemical Study of a Transitional Chalcolithic Period Ceramic Industry on the Northern Central Plateau of Iran". *IRAN*, 48(1): 11–26. <https://doi.org/10.1080/05786967.2010.11864770>

- Yousefi Zoshk, R. & Zeighami, M., (2013). "Northeastern Iran in the Neolithic: The Site of Pookerdvall". In: R. Matthews & H. Fazeli Nashli (Eds.), *The Neolithisation of Iran. The Formation of New Societies*: 256–271. Oxford: Oxbow Books.