



Quarterly Bulliten of Greater Khorasan

Vol. 15, No. 55, 2024

Received 29 Mar 2024

Accepted 12 Jun 2024

Published 22 Aug 2024

ISSN (Online): 2717-1671

ISSN (Print): 2251-6131

Research article

Eastern Iran Prehistoric Archaeological Project; The Second Seasons of Archaeological Excavation in Kale Kub, South Khorasan Province (2020)

Mohammad Hossein Azizi Kharanaghi  ^(a), Masashi Abe  ^(b)

- a) Assistant Professor (ICAR), Research Institute of Cultural Heritage & Tourism, Tehran, Iran
b) Tokyo National Research Institute for Cultural Features, Tokyo (abe-m6e@nich.go.jp)

Keywords

Eastern Iran, Kaleh Kub, Rectangular mud brick architecture, Chalcolithic period, Khaleh Kub I phase

Citation

Azizi, Kharanaghi, Mohammad Hossein, and Abe, Masashi. (2024). Prehistoric Archaeology Project in Eastern Iran: Excavations at the prehistoric site of Kal-e Kub-e Aisk, South Khorasan Province (Chapter Three, 1401). *Journal of Greater Khorasan Research*. 15 (55), 1-28.



Use your device to scan and read articles online

Abstract

After more than a hundred years of archaeological explorations and studies in Iran, for various reasons, the eastern regions have received less or no attention from archaeologists, and there is very limited publication of archaeological activities in this part of Iran. The ancient site of Kalehkoob Aisk is one of the limited prehistoric sites in South Khorasan province and in general in eastern Iran, which has enough cultural deposits for the purpose of providing a chronology and understanding the prehistoric cultural sequence of this region. The excavations carried out at this site led to the identification of previously unknown prehistoric cultures in the region. The most significant achievement of the excavation at this site is the identification of fourth millennium BC cultures with a southwestern and Mesopotamian origin, the evidence of which is found far from the center in this area. These cultural evidence, which can be considered contemporary with the Shush II or New Uruk cultures, include various types of characteristic pottery of this period such as incised edged pottery, coarse ware dishes, tubular vessels, and handle-faced beakers, as well as decorated pottery and delicate wheel-made pottery that are known in southwestern, western, northwestern, southeastern, and central plateau of Iran, but are identified and introduced for the first time in eastern Iran. In the third season of excavations at the Kalehkoob site, the focus was on the investigation of mud-brick architectural remains that were identified in 1398 in trench E at the center of the site. Extensive excavations at this location led to the identification of architectural remains belonging to the fifth millennium BC and the Chalcolithic period. The mud-brick architecture with such antiquity is introduced for the first time. In this phase of research at the Kalehkoob site, four different architectural phases were identified.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2023.403121.1129>

URL: https://jgk.imamreza.ac.ir/article_202462.html



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.

* Corresponding Authors: (m.azizi@richt.ir)

Introduction

The Kalakoub archaeological site is located in Sarayan County, South Khorasan Province, in eastern Iran, at an altitude of 1360 meters above sea level. Due to its location on the edge of three very active volcanic cones, the sediment deposition rate in the valley is very high. As a result, very fertile fine-grained alluvial sediment layers, ranging from one to one and a half meters thick, have accumulated on the site, attracting farmers to the area. The Kalakoub site is situated among these fields and orchards. The surface layers of the site, likely belonging to the Iron Age and Parthian period, have been heavily eroded and are almost lost. The first archaeological activities at the Kalakoub site were carried out in 2008 and 2011 for the purpose of determining the extent and proposing boundaries, as well as for stratigraphic excavation. Based on these studies, the total area of the site is estimated to be about seven hectares and it was registered as National Heritage Site number 23005 on 26 June 2008. Archaeological research in eastern Iran continued with excavation activities at the Kalakoub site in 2018, including stratigraphic excavations in two 2x2 meter trenches to provide relative and absolute chronology of the site. These excavations continued in 2019 after conducting geophysical studies and identifying suitable locations for further research and extensive horizontal excavation. In the second season, four terraces C, D, E, and F in the central and northern sections of the site were excavated, revealing industrial and workshop architectural remains. Based on the excavations conducted at the Kalakoub site so far, three different cultural periods have been identified based on relative chronology from cultural findings of stratigraphic excavation and absolute dating using Carbon-14 method.

Materials and Methods

The context method was used in the excavation, utilizing Harris Matrix to show the sequence and relationship of different contexts. The context method involved considering each soil layer with different texture, color, density, or cultural data distinct from the previous layer as a new context. For example, a layer consisting mainly of ash was considered a different context from a layer with dense soil and no ash.

Discussion and Findings

By taking a general look at 43 contexts and cultural materials found, two cultural periods and four architectural phases can be distinguished. This categorization progresses from early to late as follows. The later period, which includes contexts 5000, 5001, and 5002, where its cultural remains are widely seen in all trench sections, belongs to the fourth millennium BC. Prominent pottery findings from these two contexts include molded edge pottery and banded trays, all of which are characteristic types of pottery from the beginning of urbanization and the cultures of the fourth millennium BC at the Kalakoub site. The second cultural period is exactly beneath the upper cultural remains (cultures of the fourth millennium BC). Cultural evidence belonging to the fifth millennium BC and the remains of mudbrick architecture are minor clues that are divided into four different phases.

Conclusion

The third chapter of archaeological excavations at the Kalakoub site yielded valuable results. These excavations led to the identification of two distinct architectural spaces related to the Chalcolithic period. Radiocarbon dating of five samples showed that this architecture belongs to the middle of the fifth millennium BC (averaging 4694-4464 BC). Based on the radiocarbon dates, in the chronological sequence of the Kalakoub site, this architecture is attributed to the first Kalakoub period, and rectangular mudbrick structures are the main features of this architecture. Studies conducted during the last two seasons (2019 and 2020) and the archaeological findings indicate an industrial-workshop use for the architectures in this part of the site in the fifth millennium BC. The production of pottery and the identification of copper slag and copper tools during the excavation, along with the evidence of fired architecture, all suggest industrial activities in this area. The archaeological evidence obtained from Trench E is not limited to the cultural evidence of the Chalcolithic period, but the upper layers of this trench contain cultural materials from the second Kalakoub period, namely evidence of the beginning of urbanization/cultural horizon of Shush II. Molded edge pottery and other types of characteristic pottery from the fourth

millennium BC, especially stone-lined wooden trays identified in this excavation season, indicate administrative management skills and connections with similar cultures in distant areas. So far, a definitive answer regarding the presence of urbanization cultures with molded edge pottery characteristics in this part of Iran at the Kalakoub site has not been obtained, and it is hoped that with the continuation of archaeological studies at this site, a better understanding of the nature and manner of the relationship between Kalakoub and surrounding areas and distant regions will be provided.

Acknowledgments

The archaeological explorations of the Kalakoub Aisk site are the result of the sincere collaboration of the respected General Department of Cultural Heritage, Tourism, and Handicrafts of South Khorasan Province, which has provided the budget for this project, enabling the continuation of archaeological studies at this site. We would like to express our gratitude to Mr. Barabadi, Mrs. Zaferanloo, and Mr. Arab, the former officials of the Sarayan County Department, who spared no effort in carrying out this project, as well as to the City Council, Municipality, District Governorate, and the respected Governor of Sarayan County. Carbon-14 dating was carried out by the National Research Institute of Tokyo for Cultural Affairs in Japan. We are grateful to the esteemed members of the excavation team, Mr. Afshin Akbari, and the ladies Sahar Darvish Khazri and Ansieh Yaghoubi.



پژوهشنامه خراسان بزرگ

دوره ۱۵، شماره ۵۵، تابستان ۱۴۰۳

ISC | MSRT | ICI

شاپا الکترونیکی: ۱۶۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۶۱۳۱-۲۲۵۱

مقاله پژوهشی

پروژه باستان‌شناسی پیش از تاریخ شرق ایران؛ کاوش محوطه پیش از تاریخی کله‌کوب آیسک، استان خراسان جنوبی (فصل سوم، ۱۴۰۱ش)

محمدحسین عزیزی خرانقی (الف)، ماساشی آبه (ب)

الف) استادیار، گروه باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران
ب) مؤسسه تحقیقاتی ملی توکیو برای امور فرهنگی، ژاپن (abe-m6e@nich.go.jp)

چکیده

با گذشت بیش از صدسال از شروع کاوش‌ها و مطالعات باستان‌شناسی در ایران، به دلایل مختلف، مناطق شرقی کمتر یا اصلاً مورد توجه باستان‌شناسان قرار نگرفته و انتشارات بسیار محدودی از فعالیت‌های باستان‌شناسی در این بخش از ایران وجود دارد. محوطه باستانی کله‌کوب آیسک، یکی از محدود محوطه‌های پیش از تاریخی استان خراسان جنوبی و در کل شرق ایران است که دارای نهشته‌های فرهنگی کافی به‌منظور ارائه گاه‌نگاری و شناخت توالی فرهنگی پیش از تاریخ این منطقه است. کاوش‌های صورت گرفته در این محوطه منجر به شناسایی فرهنگ‌های پیش از تاریخی ناشناخته‌ای در منطقه شد. شاخص‌ترین دستاورد کاوش در این محوطه، شناسایی فرهنگ‌های هزاره چهارم پیش از میلاد با خاستگاه جنوب غربی و بین‌النهرینی است که شواهد آن بسیار دور از مرکز در این محوطه به دست می‌آیند. این شواهد فرهنگی که می‌توان آن‌ها را هم‌افق با فرهنگ شوش II یا اوروک جدید دانست، شامل انواع سفال‌های شاخص این دوره از قبیل سفال‌های لبه‌وارخته، سینی‌های خشن نوع بانسی، ظروف لوله‌دار و خمره‌های دسته‌دماغی، سفال‌های منقوش و سفال‌های چرخ‌ساز ظریفی هستند که در نواحی جنوب غربی، غربی، شمال غربی، جنوب شرق و فلات مرکزی ایران شناخته شده هستند، اما در شرق ایران برای نخستین‌بار شناسایی و معرفی می‌گردند. در فصل سوم کاوش محوطه کله‌کوب، کاوش بر روی بقایای معماری خشتی متمرکز بود که در ۱۳۹۸ ش در ترانشه E در مرکز محوطه شناسایی شده بود. کاوش‌های گسترده در این محل منجر به شناسایی بقایای معماری متعلق به هزاره پنجم پیش از میلاد و دوره مس‌سنگی شد. معماری راست‌گوشه خشتی با این قدمت برای نخستین‌بار معرفی می‌گردد. در این فصل از پژوهش در محوطه کله‌کوب، چهار فاز معماری مختلف شناسایی شد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

شماره صفحات: ۱-۲۸

واژگان کلیدی:

شرق ایران، کله‌کوب، معماری خشتی
راست‌گوشه، دوره مس‌سنگی، کله‌کوب
I

استناد به مقاله:

عزیزی خرانقی، محمد حسین و آبه، ماساشی. (۱۴۰۳). پروژه باستان‌شناسی پیش از تاریخ شرق ایران: کاوش محوطه پیش از تاریخی کله‌کوب آیسک، استان خراسان جنوبی (فصل سوم، ۱۴۰۱). پژوهشنامه خراسان بزرگ. ۱۵ (۵۵)، ۱-۲۸.



از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2023.403121.1129>



URL: https://jgk.imamreza.ac.ir/article_202462.html



Journal of Great Khorasan by Imam Reza International University is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

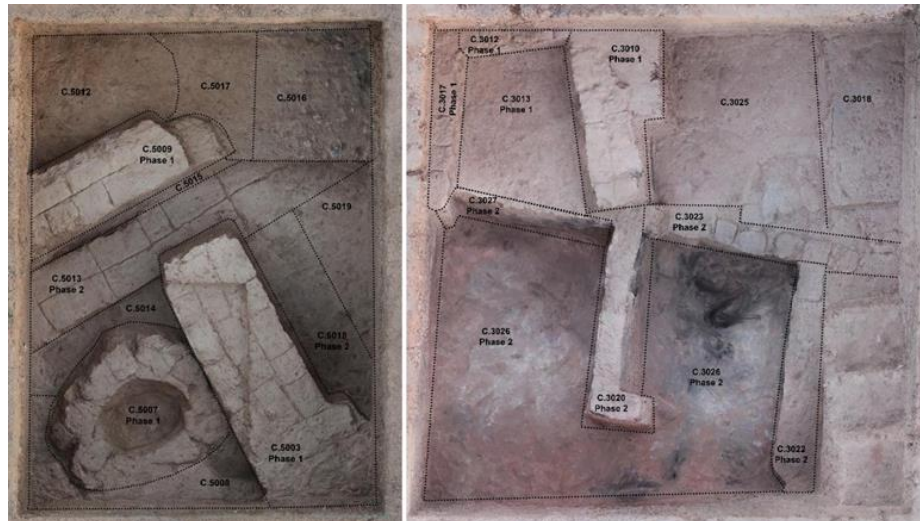
مقدمه

محوطه کله‌کوب آیسک، در شهرستان سرایان، استان خراسان جنوبی و در شرق ایران با مختصات جغرافیایی (۲۰°21'53.۵۸" - ۵۶°52'56.۳"E) ۱۳۶۰ متر از سطح آب‌های آزاد، قرار دارد (تصویر ۱). مطالعات پیش از تاریخ در مناطق شرقی ایران بسیار محدود و تقریباً این‌گونه پژوهش‌ها در جنوب شرق و شمال شرق ایران متمرکز بوده و نواحی شرقی به دلیل شرایط خاص اقلیمی و بیابان‌های گسترده لوت و دشت کویر، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. هرچند در سالیان اخیر به همت کارشناسان اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان، تقریباً تمامی استان خراسان جنوبی مورد بررسی‌های باستان‌شناسی قرار گرفته‌اند، اما تعداد آثار شناسایی شده مربوط به دوره پیش از تاریخ بسیار اندک و مشکل دیگر در خصوص این محوطه‌ها این است که عموماً در معرض فرسایش شدید بادی یا تخریب عمدی انسانی قرار داشته‌اند تا جایی که شاید کله‌کوب یکی از محدود محوطه‌های پیش از تاریخی این استان است که ضخامت نهشته‌های فرهنگی آن، امکان کاوش و مطالعه باستان‌شناختی را فراهم کرده است.

با توجه به موقعیت مکانی کله‌کوب که بر لبه سه مخروط افکنه بسیار فعال قرار گرفته، نرخ رسوب‌گذاری در دشت بسیار بالاست و به همین دلیل بر روی محوطه بین یک تا یک و نیم متر لایه‌های رسوبی ریزدانه آبرفتی بسیار حاصلخیز قرار گرفته و این موضوع موجب جلب کشاورزان شده است. زمین‌های مرغوب کشاورزی و باغات آیسک در نواحی غربی و جنوب غربی شهر قرار دارند. کشاورزی اصلی‌ترین شغل مردم این منطقه و در سالیان اخیر با توجه به حفر چاه‌های عمیق متعدد، تقریباً تمام نواحی که خاک قابل کشاورزی داشته‌اند، به زیر کشت محصولاتی از قبیل گندم، زیره‌سبز و مخصوصاً زعفران و پسته رفته‌اند. محوطه کله‌کوب نیز در میان این مزارع و کشتزارها قرار گرفته و به همین دلیل توسط

مالک به‌منظور ایجاد زمین کشاورزی قابل‌کشت، کاملاً تسطیح و به‌صورت دو سطح که از هم یک متر ارتفاع دارند، درآمده است. لایه‌های سطحی محوطه که احتمالاً متعلق به عصر آهن و مفرغ بوده، به‌شدت تخریب و تقریباً از بین رفته است.

نخستین فعالیت‌های باستان‌شناسی در محوطه کله‌کوب در ۱۳۸۷ ش (گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم) و ۱۳۹۰ ش گمانه‌زنی به‌منظور لایه‌نگاری انجام گرفت (Anani, 2012:1). مساحت کلی این محوطه بر اساس مطالعات مذکور، حدود هفت هکتار برآورد شده و در تاریخ ۱۳۸۷/۳/۷ به شماره ۲۳۰۰۵ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است (تصویر ۲). متأسفانه به دلیل عدم ارائه گزارش‌ها کاوش‌های صورت گرفته و انتشار نتایج آن و با توجه به اهمیت محوطه در شناسایی فرهنگ‌های پیش از تاریخ نواحی شرقی ایران، پروژه باستان‌شناسی پیش از تاریخ شرق ایران، برای ادامه فعالیت‌های پژوهشی و باستان‌شناختی در محوطه کله‌کوب در ۱۳۹۷ ش با انجام کاوش لایه‌نگاری در دو گمانه ۲×۲ متر به‌منظور ارائه گانه‌نگاری نسبی و مطلق محوطه، صورت پذیرفت (Azizi Kharanaghi et al., 2018, Azizi Kharanaghi et al., 2021). این کاوش‌ها در ۱۳۹۸ ش نیز پس از انجام مطالعات ژئوفیزیک و شناسایی محل‌های مناسب برای ادامه پژوهش و کاوش افقی گسترده، ادامه یافت. در فصل دوم، چهار ترانسه C، D، E و F در مرکز و بخش‌های شمالی محوطه مورد کاوش قرار گرفت و بقایای معماری صنعتی و کارگاهی شناسایی شد (Azizi Kharanaghi et al., 2019, Azizi Kharanaghi & Abe, 2022, Azizi Kharanaghi, 2022). در فصل دوم پژوهش در ترانسه E ساختار معماری شناسایی شد که با توجه به اتمام فصل کاوش، ادامه کاوش گسترده در آن به فصل سوم در ۱۴۰۱ ش موکول شد. بر اساس کاوش‌هایی که تاکنون در محوطه کله‌کوب انجام شده است، سه دوره فرهنگی مختلف بر



تصویر ۲: بقایای معماری ترانسه‌های C و E (فصل دوم کاوش محوطه کله‌کوب، ۱۳۹۸ خورشیدی) (مأخذ: نگارندگان)

سرزمین کهن خراسان نیز خاستگاه حرکت‌ها و وقایع اساسی و همواره دارای نقشی تعیین‌کننده و سرنوشت‌ساز برای ایرانیان بوده است. متأسفانه به دلیل کمبود منابع و مأخذ مستدل تاریخی و باستان‌شناختی در جنوب خراسان و پژوهش‌های بسیار مختصر، تاکنون ابهامات بسیاری در زمینه باستان‌شناسی این خطه وجود دارد (Soroush, 2012). در ۱۲۷۹ ش تا ۱۳۵۷ ش از ۷۲۷ برنامه باستان‌شناختی در ایران فقط ۱۸ مورد یعنی کمتر از ۲٪/۵ به خراسان اختصاص داشته است، اما بعد از انقلاب اسلامی روند تحقیقات و پژوهش‌های باستان‌شناختی در خراسان سرعت یافت و اینک آن پژوهش‌ها به شناخت بیشتر ابهامات تاریخی خراسان کمک کرده است (Labaaf Khaniki, 2012: 28). در این مقاله بر پژوهش‌های باستان‌شناختی خراسان جنوبی تأکید شده است. برای نخستین بار در ۱۳۲۰ ش جمال رضایی و صادق‌کیا به‌قصد بررسی باستان‌شناختی سنگ‌نگاره‌ها و قرائت کتیبه‌های اشکانی کال جنگال گام‌هایی برداشتند (Behnia, 2002). در ۱۳۲۸ ش کارلتون کون از دانشگاه پنسیلوانیا غار خونیک در ۱۸ کیلومتری قائن که زیستگاهی مربوط به سی و پنج هزار سال پیش از میلاد بود را مورد کاوش قرار داد (Coon, 1951). بررسی نظام‌مند خراسان از شمال به جنوب در ۱۳۵۶ ش و

همان‌گونه که ذکر شد، کله‌کوب از محدود محوطه‌های باستانی در شرق ایران و استان خراسان جنوبی است که دارای توالی نهشته‌های فرهنگی دوره پیش از تاریخ است. تاکنون سه فصل کاوش باستان‌شناختی توسط نگارندگان در این محوطه صورت گرفته که منجر به کشف شواهد فرهنگی از هزاره پنجم تا دوم پیش از میلاد در این محوطه شده است. کشف شواهد معماری خشتی راست‌گوشه متعلق به هزاره پنجم پیش از میلاد و دوره مس‌سنگی (روستانشینی) برای نخستین بار در این منطقه، بیانگر حضور و استقرار جوامع انسانی حداقل از هفت هزار سال پیش در نواحی شرقی ایران است. شواهد باستان‌شناختی موجود بیانگر ارتباطات فرهنگی این جوامع با مناطق پیرامون و دوردست در ادوار مختلف استقرار کله‌کوب است. مهم‌ترین پرسش‌های این پژوهش عبارت‌اند از اینکه شاخصه‌های معماری خشتی محوطه کله‌کوب در دوره مس‌سنگی چیست؟ چه شواهدی از ارتباط کله‌کوب در این دوره با مناطق دیگر وجود دارد؟ کاربری فضاهای معماری شناسایی شده از دوره مس‌سنگی در محوطه کله‌کوب، چیست؟

پیشینه پژوهش

سرزمین ایران با فرهنگ غنی و تمدن درخشان همواره کانون پژوهش‌های علمی و تحقیقات باستان‌شناختی و فرهنگی و

۱۳۵۷ش به سرپرستی فائق توحیدی انجام شد و از قابلیت‌های فرهنگی و تاریخی هر یک از شهرستان‌های خراسان شناخت نسبی به دست آمد ([Tohidi, 1977](#)). بررسی قنات قصبه گناباد در ۱۳۶۹ش توسط لباف‌خانیکی طی برنامه پژوهشی یک‌ماهه انجام شد، طول قنات حدود ۳۳۱۱۳ متر و تعداد ۴۷۲ حلقه چاه در طول آن حفر شده است. عمق مادرچاه حدود ۲۰۰ متر و کنار یکی از چاه‌های شاخه اصلی، سفال‌هایی شبیه به دهانه غلامان پیدا شده که بر این اساس قدمت آن به بیش از دو هزار سال پیش، تخمین زده می‌شود ([Labaaf Khaniki, 1997](#)). در بررسی شهرستان بیرجند در روستای لاجمزار مجموعه گسترده‌ای از نقوش صخره‌ای کشف شد که بیانگر اعتقادات و هنر گذشته‌های دور و همچنین حضور اشخاص و اقوامی چون هپتالی‌ها را در آن سامان را دارد ([Labaaf Khaniki & Bashash, 1994](#)). شهرستان‌های فردوس در ۱۳۷۵ش توسط محمود بختیاری، قائن طی دو فصل در ۱۳۷۶ش و ۱۳۷۷ش توسط علی حسن‌آبادی، بردسکن در ۱۳۷۷ش توسط محمود بختیاری و سرایان در ۱۳۸۳ش توسط علیرضا نصرآبادی مورد بررسی باستان‌شناختی قرار گرفتند. محوطه تخچرآباد در ۱۳۷۸ش توسط علی حسن‌آبادی ([Labaaf Khaniki, 2012: 142](#) -)، محوطه باستانی کله‌کوب در ۱۳۸۷ش و ۱۳۸۸ش (یوسفی، ۱۳۸۸)، همچنین تپه کندری، استقرارگاهی از دوره پیش از تاریخ و تاریخی در شهرستان قائنات در ۱۳۸۷ش ([Yousefi, 2009](#))، غار پارینه‌سنگی چهل‌دختران در شهرستان سربیشه ([Behnia, 2002](#)) و محوطه پیش از تاریخی سر تخت باغستان در ۱۳۸۳ش ([Zaferanlou, 2004](#)) مورد تعیین حریم قرار گرفتند. تخچرآباد شاید تنها محوطه اواخر دوره پیش از تاریخ باشد که در استان خراسان جنوبی تاکنون چهارفصل مورد کاوش باستان‌شناختی قرار گرفته است ([Dana, 2019](#)). این محوطه در نزدیکی

بیرجند قرار گرفته و فعالیت‌های باستان‌شناسی همچنان در آن ادامه دارد. گاه‌نگاری پیشنهادی کاوشگر برای این محوطه، اواخر عصر آهن III و پیشاهخامنشی است ([Dana, 2019](#)). همچنین محوطه کله‌کوب در ۱۳۹۷ش مورد کاوش لایه‌نگاری قرار گرفت که منجر به ارائه گاه‌نگاری نسبی محوطه و شناسایی فرهنگ‌هایی از هزاره پنجم تا دوم پیش از میلاد در این محوطه شد ([Azizi Kharanaghi et al., 2021](#)). یکی از شاخص‌ترین دستاوردهای کاوش در ۱۳۹۷ش، شناسایی فرهنگ‌های آغاز شهرنشینی (آغاز ایلامی / شوش II) با سفال‌های شاخص لبه وارخته بود که با توجه به این یافته‌ها می‌توان کله‌کوب را شرقی‌ترین حوزه گسترش این فرهنگ دانست ([Azizi Kharanaghi et al., 2020](#)). کاوش در این محوطه در ۱۳۹۸ش ([Azizi Kharanaghi et al., 2019](#)) و ۱۴۰۱ش ([Kharanaghi & Abe, 2022](#)) ادامه یافت که منجر به شناسایی بقایای معماری از دوره مس‌سنگی در این محوطه شد که در این پژوهش بدان پرداخته شده است.

روش پژوهش

با توجه به موضوع پژوهش و متغیرهای مورد بررسی در آن، روش گردآوری اطلاعات به صورت میدانی و ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش کاوش‌های باستان‌شناختی و گزارش‌ها و منابع کتابخانه‌ای است.

موقعیت جغرافیایی خراسان جنوبی

خراسان جنوبی در شرق ایران با وسعت حدود ۸۹۸۳۰ کیلومترمربع ۳۴ درجه و ۶ دقیقه و ۴۲ ثانیه عرض شمالی و ۵۲ درجه و ۱۲ دقیقه و ۱۳ ثانیه طول شرقی واقع است. این استان که حدود ۴/۵٪ از مساحت کل کشور را در برگرفته و از لحاظ وسعت هشتمین استان کشور است که از شرق با کشور افغانستان، از شمال با استان خراسان رضوی، از شمال غربی و غرب با استان یزد، از جنوب غربی با استان کرمان و از جنوب با استان سیستان و بلوچستان

تأمین می‌کردند، اما پس از شروع به کار چاه‌های عمیق، اکثر این قنات‌ها خشک شد و این مسئله باعث مهاجرت اکثر مردم این دهستان به سرایان شده است. شیب کلی این بخش خصوصاً اطراف شهر سرایان، از سمت شمال شرقی به سمت جنوب غربی است. با توجه به موقعیت قرارگیری شهر در یک پهنه هموار، عارضه خاص طبیعی پیرامون شهر سرایان وجود ندارد و تنها می‌توان به چند مسیل طبیعی اطراف شهر اشاره نمود. دو مسیل اصلی موجود در شرق قرار دارند و یک مسیل در غرب و در امتداد فرم شهر به‌عنوان محدودکننده گسترش، قابل‌ذکر هستند ([Cultural and](#) [Communications Office, 2005: 2/8](#)).

روش کاوش

از روش کانتکست در حفاری و برای نشان دادن تقدم و تأخر کانتکست‌های مختلف از هریس ماتریکس استفاده شد. روش کانتکست بدین‌صورت بود که هر لایه خاک که دارای بافت، رنگ، تراکم یا داده‌های فرهنگی کاملاً متفاوت و متمایز از لایه قبلی بود، کانتکست جدید در نظر گرفته می‌شد. به‌عنوان مثال، بافتی بیشتر آن را خاکستر در برگرفته با بافتی که دارای خاک متراکم و بدون خاکستر است، کانتکست‌های متفاوتی در نظر گرفته می‌شدند. کانتکست‌های مختلف بر اساس بافت خاص خود، دارای اندازه، ضخامت و ابعاد مختلفی هستند و سعی گردید که حتی‌الامکان به‌صورت همزمان در کانتکست‌های مختلف، برای جلوگیری از بهم‌ریختگی داده، حفاری صورت نگیرد. در ترانسه‌های مختلف از شماره‌های متفاوتی برای نمایش کانتکست‌های مختلف استفاده شده است. کانتکست‌های معرف معماری، همانند دیوار، اندود، توده خشت، کف، اجاق، تنور و نظایر آن در این نمودار با شکل مربع و دیگر کانتکست‌ها، همانند بافت خاک، خاکستر، زباله‌دانی و امثال آن با شکل دایره نشان داده شده است (تصویر ۴). برای ثبت و ضبط دقیق داده‌های فرهنگی

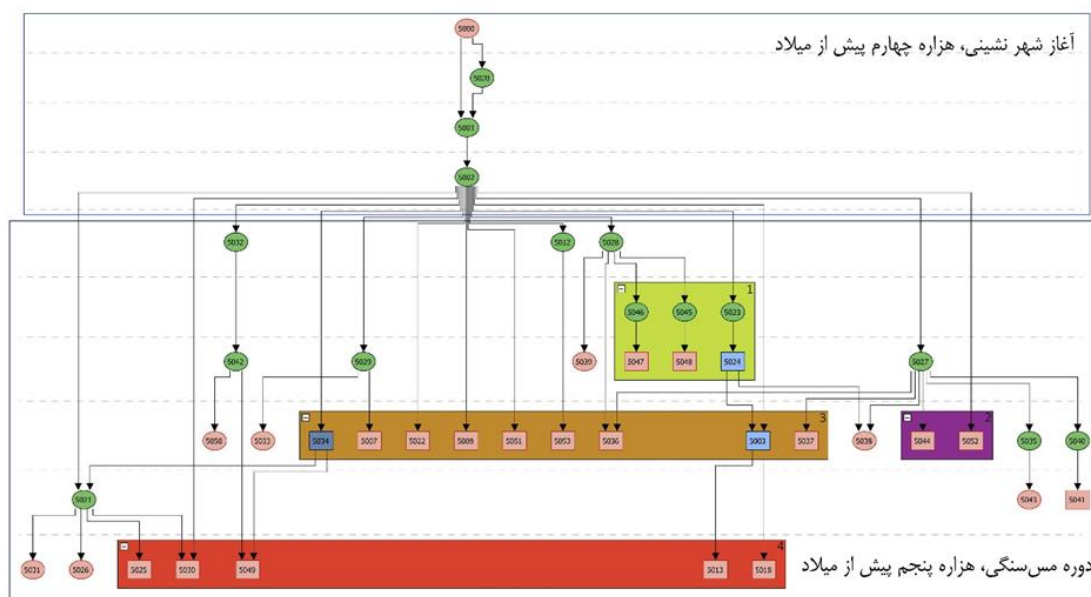
هم‌مرز است. استان خراسان در ۱۳۸۳ ش به سه استان خراسان شمالی با مرکزیت بجنورد، استان خراسان رضوی با مرکزیت مشهد و استان خراسان جنوبی با مرکزیت بیرجند، تقسیم شد. مهم‌ترین شهرستان‌های این استان عبارت‌اند از بیرجند، قائنات، نهبندان، سریشه، درمیان، فردوس، سرایان و بشرویه ([Cultural & Communications Office, 2005: 5](#)).

شهرستان سرایان در شمال غرب استان خراسان جنوبی واقع شده و از نظر موقعیت جغرافیایی در حدود طول شرقی ۵۸ درجه و ۲۰ دقیقه و ۴۰ ثانیه و عرض شمالی ۳۳ درجه و ۵۲ دقیقه قرار دارد. سرایان از شمال به بخش کاخک از شهرستان گناباد، از جنوب به شهرستان بیرجند، از شرق به شهرستان قائن و از غرب به شهرستان طبس محدود شده و فاصله آن تا بیرجند (مرکز استان) ۱۵۶ کیلومتر است. آب‌وهوای منطقه به دلیل وجود رشته‌کوه‌های شمال شهرستان و وجود دشت‌های کویری در جنوب به دو نوع آب‌وهوای سرد و گرم و خشک تقسیم می‌شود. مناطق شمالی به خاطر وجود رشته‌کوه‌های متعدد و دره‌های سرسبز در زمستان‌ها سرد و در تابستان‌ها معتدل است، اما بخش اعظم منطقه را دشت‌ها و بیابان‌های خشک در برگرفته است ([Anani, 2012: 12-13](#)).

در جنوب سرایان دشت وسیعی وجود دارد که خاک آن رس و برای کشاورزی بسیار حاصلخیز است که بیشتر این زمین‌ها در زمستان پرباران از رودخانه‌های فصلی مشروب می‌شوند. در این منطقه دهستان‌های سه قلعه (بخش اعظم دشت و کویر را به خود اختصاص می‌دهد) و آیسک قرار گرفته‌اند که آیسک دارای آب‌وهوای نسبتاً معتدل‌تری است. در این نواحی بیشتر مردم به دلیل وجود چاه موتور، به کشاورزی مشغول هستند. هرچند در گذشته دهستان سه قلعه از قنات‌های پرآبی برخوردار بوده که آب شرب و کشاورزی را

شده، بدین‌صورت که به هر یک از داده در هر کانتکست و در هرروز شماره مشخصی داده می‌شد. این شماره در ترانسه‌های مختلف، متفاوت است.

مختلف بر اساس کانتکست‌های متفاوت و تاریخ‌های مختلف، از روش شماره ثبتی (Registry Number یا RN) به‌اختصار (RN) برای هر داده در تاریخ‌های مختلف استفاده



تصویر ۱ نمودار هریس (توالی فرهنگی کانتکست‌های شناسایی شده) ترانسه E در فصل سوم کاوش محوطه کله‌کوب (مأخذ: نگارندگان)

شرح کاوش میدانی

۱۶۰ سانتی‌متر از نقطه ثابت در این فصل متوقف شد (تصویر ۵). در انتها، پس از مستندنگاری دقیق و با رعایت نکات حفاظتی ترانسه مزبور با ماسه‌بادی، پر شد. ازجمله مهم‌ترین مواد فرهنگی یافت شده در این فصل کاوش می‌توان به چوب‌خ‌های سنگی، سنگ وزنه‌ها، توکن، سرنیزه مفرغی و حجم بسیار زیادی از گونه‌های مختلف ابزار سنگی و سفال اشاره کرد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود. با یک نگاه کلی به ۴۲ کانتکست و مواد فرهنگی یافت شده، می‌توان دو دوره فرهنگی و ۴ فاز معماری را تفکیک کرد. این فازبندی به ترتیب تقدم به تأخر به شرح زیر است (تصویر ۴). دوره متأخرتر که شامل کانتکست‌های ۵۰۰۰، ۵۰۰۱ و ۵۰۰۲ است که در تمامی ترانسه شواهد آن به‌صورت گسترده دیده می‌شود، نهشته‌های فرهنگی متعلق به هزاره چهارم پیش از میلاد است. سفال‌های شاخص به‌دست‌آمده از این دو کانتکست شامل سفال‌های لبه وارخته و سینی‌های بانسی، همگی گونه‌های شاخص سفال‌های آغاز شهرنشینی و فرهنگ‌های هزاره چهارم پیش از میلاد در محوطه کله‌کوب

در روزهای پایانی دومین فصل کاوش محوطه کله‌کوب در ۱۳۸۸ ش، ساختار معماری خشتی منظمی در ترانسه E شناسایی شد که با توجه به اتمام زمان و بودجه کاوش، ادامه مطالعه این ساختار به فصل بعد موکول شد. پس از وقفه‌ای نسبتاً طولانی به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹ و عدم امکان تأمین بودجه کاوش، پس از سه سال در ۱۴۰۱ ش اعتبار کاوش از سوی اداره کل محترم استان تخصیص داده‌شده و با توجه به میزان اندک اعتبار تخصیصی، تنها امکان گسترش کاوش پیرامون سازه خشتی در ترانسه E میسر گردید. ابعاد فضای کاوش شده ۳×۴ متر بود و کاوش با گسترش فضای پیرامون این ترانسه و تبدیل آن به فضایی با ابعاد ۱۰×۱۰ متر، صورت پذیرفت. ارتفاع آغازین ترانسه E ۱۳۵۸/۵۰ متری از سطح دریا قرار دارد که به‌عنوان نقطه ثابت اندازه‌گیری در این ترانسه انتخاب شد. کاوش در این ترانسه با شناسایی ۴۲ کانتکست شامل سازه‌های معماری، بافت‌های طبیعی و فرهنگی به همراه حجم زیادی از مواد فرهنگی در بیشینه عمق

هستند که در ادوار بعد به ساختار معماری فاز سوم اضافه شده‌اند. کانتکست ۵۰۵۲ که یک دیوار خشتی با راستایی شمال غربی-جنوب شرقی به طول ۱۹۰ سانتی‌متر است، به‌صورت کاملاً موازی و نزدیک دیوار ۵۰۵۱ از فاز سوم معماری قرار دارد. با این شواهد، احتمالاً این دیوار که از یک رج خشت‌های ۲۵×۲۵ سانتی‌متر تشکیل شده، در فاز دوم معماری به‌منظور وجود یک پشتیبان و یا تحمل بخشی از بار سقفی که بر روی دیوار ۵۰۵۱ وارد می‌شده در این محل ساخته شده است. دیوارک ۵۰۴۴ کانتکست دیگری است که به نظر باید آن‌ها متعلق به الحاقات ثانویه فاز سوم معماری در این محدوده دانست. این دیوارک نیز با راستایی حدوداً شرقی-غربی و در بخش شمال غربی ترانشه به طول ۱۰۰ و عرض ۲۰ سانتی‌متر به دیوار ۵۰۳۷ از فاز سوم اضافه شده است. ساخت این دیوارک در این بخش و الحاق آن به دیوار ۵۰۳۷ باعث شکل‌گیری فضایی نسبتاً بسته در بخش شمالی ترانشه گردیده است (تصاویر ۴، ۶).

فاز سوم: بقایای فاز سوم معماری که بیشترین سازه‌های معماری در ترانشه E را در برمی‌گیرد شامل کانتکست‌های ۵۰۵۳، ۵۰۰۹، ۵۰۲۲، ۵۰۳۴، ۵۰۳۶، ۵۰۲۷، ۵۰۵۱ و ۵۰۵۲ هستند. دیوارهای ۵۰۳۷، ۵۰۵۱، ۵۰۰۳، ۵۰۲۲، ۵۰۳۴ همگی در راستای شمال غربی به جنوب شرقی قرار دارند و به نظر دیوارهای اصلی این فاز باشند و سایر فضاها در ارتباط با آن‌ها شکل‌گرفته‌اند. دیوارهای ۵۰۳۶، ۵۰۵۲ و ۵۰۰۹ نیز در جهت شمال شرقی به جنوب غربی ساخته و به بقیه دیوار-های این فاز چفت‌وبست شده‌اند (تصویر ۶).

به‌طورکلی، این دیوارهای عموماً موازی ۳ فضای معماری طولی و کشیده شبیه به سالن‌هایی با راستای شمال غربی-جنوب شرقی را می‌دهند. ابعاد این فضاها به ترتیب از غرب به شرق ۵۸۰×۱۵۰، ۲۲۵×۶۵۰ و ۱۰۰×۷۷۵ سانتی‌متر بوده و مشخصاً دو فضای غربی به‌هم‌پیوسته‌اند و از طریق فضا-های خالی در جنوب و شمال دیوار ۵۰۰۳ به همراه دارند.

هستند (تصویر ۸، شماره‌های ۱ تا ۹). دوره فرهنگی دوم که دقیقاً در زیر نهشته‌های فرهنگی فوقانی (فرهنگ‌های هزاره چهارم پیش از میلاد) قرار دارند، شواهد فرهنگی متعلق به هزاره پنجم قبل از میلاد و آثار و بقایای معماری خشتی راسته گوشه‌ای هستند که به چهار فاز مختلف تقسیم می‌گردند:

فاز یک: معماری ترانشه E که مشخصاً جدیدترین و متأخرترین مرحله ساخت‌وساز در این ترانشه هست شامل کانتکست‌های ۵۰۲۳، ۵۰۲۴، ۵۰۴۵، ۵۰۴۶، ۵۰۴۷ و ۵۰۴۸ است. تمامی این کانتکست‌ها در بخش غربی ترانشه واقع شده و شامل سازه و بافت‌هایی مرتبط با فعالیت‌های کارگاهی هستند. کانتکست‌های ۵۰۲۳ و ۵۰۲۴ به‌وضوح و آشکارا سازه حرارتی را به‌صورت یک اجاق مدور بر روی دیوار ۵۰۰۳ تشکیل می‌دهند. به نظر می‌رسد این اجاق بعد از تخریب دیوار ۵۰۰۳ که متعلق به فاز سوم معماری است، بر روی آن ساخته شده است. ساختار مدور اجاق قطر تقریبی به‌اندازه ۱۱۰ سانتی‌متر دارد و به‌وسیله یک ردیف خشت مورب ایجاد شده است. کف آن به‌صورت لایه‌ای حرارت دیده و سرخ درآمده و فضای داخل اجاق نیز با انباشتی از شن، ماسه و خاکستر پر شده که شماره کانتکست ۵۰۲۳ به آن تعلق داشت. کانتکست‌های ۵۰۴۵ و ۵۰۴۶ نیز محتویات و انباشت ۲ چاله ۵۰۴۷ و ۵۰۴۸ هستند که در ربع جنوب غربی ترانشه و در زیر کانتکست ۵۰۲۸ قرار دارند. بافت این دو انباشت و پرشدگی چاله‌ها شامل شن، ماسه، قلوه‌سنگ و زغال است. این چاله‌ها بیضی‌شکل بوده و در فاصله ۳۰ سانتی‌متری یکدیگر قرار دارند. بر اساس شواهد فعلی نمی‌توان کاربری و دلیل حفر و سپس روند انباشت این چاله‌ها را تعیین نمود؛ اما می‌توان آن‌ها را متعلق به متأخرترین فاز از بقایای باستان‌شناختی این ترانشه دانست (تصویر ۴ و ۶).

فاز دو: معماری این ترانشه شامل کانتکست‌های ۵۰۴۴ و ۵۰۵۲ می‌شود که در نیمه شمال غربی ترانشه E قرار گرفته‌اند. درواقع، به نظر می‌رسد هر دو این دیوارهای خشتی الحاقاتی

یکی از این دو راه ارتباطی بین فضاهای غربی و مرکزی، فاصله‌ای به عرض ۵۰ سانتی‌متر است که بین دیوارهای ۵۰۵۱ و ۵۰۰۳ قرار دارد. دیگر درگاه و یا مسیر دسترسی بین این دو سالن نیز فضایی به عرض ۵۰ سانتی‌متر در بین دیوارهای ۵۰۰۳ و ۵۰۰۹ است. به نظر می‌رسد دیوار ۵۰۰۳ که در وسط این دو فضا قرار گرفته و آن را به دو بخش تقسیم کرده به نوعی با توجه به عرض بیشترش نسبت به دیوارهای جانبی می‌توانسته فشار سقف این فضاهای معماری را نیز تحمل کرده و نقشی شبیه به دیوار حمال یا ستون در بخش مرکزی سقف داشته باشد. کانتکست ۵۰۰۷ نیز یک سازه مدور خشتی به قطر ۱۱۰ سانتی‌متر است که در میان آن، چاله‌ای به قطر ۶۰ سانتی‌متر قرار دارد. این سازه در فضای خالی سالن مرکزی و نزدیک دیوار ۵۰۰۳ قرار گرفته، اما کاربری آن معلوم نیست. سالن شرقی نیز فضایی خالی به طول بیش از ۷ متر بین دیوارهای ۵۰۲۲، ۵۰۳۴ و ۵۰۵۳ است.

با توجه به شیوه خشت‌چینی و سبک معماری غالب سازه‌های این فاز می‌توان این احتمال را در نظر گرفت که تمام بخش‌های سازه‌های معماری این فاز به‌طور هم‌زمان و یا پیوسته ساخته نشده‌اند. برای مثال، در میانه طول دیوار ۵۰۲۲ که بیشتر آن با یک رج خشت عرضی ساخته شده، ۲ جفت خشت دوتایی به‌صورت طولی و در راستای دیوار به‌کاررفته است. وضعیتی شبیه به این شرایط در امتداد بخش شمالی دیوار ۵۰۳۴ از محلی که الحاق آن به دیوار ۵۰۳۰ نیز قابل‌مشاهده است. در این بخش برخلاف نیمه جنوبی دیوار از دو رج خشت نامنظم در طول دیوار استفاده گردیده است.

به‌طورکلی، بقایای معماری این فاز که فرهیخته‌ترین شواهد معماری در ترانسه E را تا به حال شامل می‌شوند در بخش‌هایی بر روی بقایای فاز قدیمی‌تر و یا در پیوند و الحاق با بخش‌هایی از آن‌ها شکل‌گرفته‌اند. برای مثال، دیوار ۵۰۳۴ بر روی دیوار ۵۰۴۹ ساخته شده و در فاصله کوتاهی به دیوار

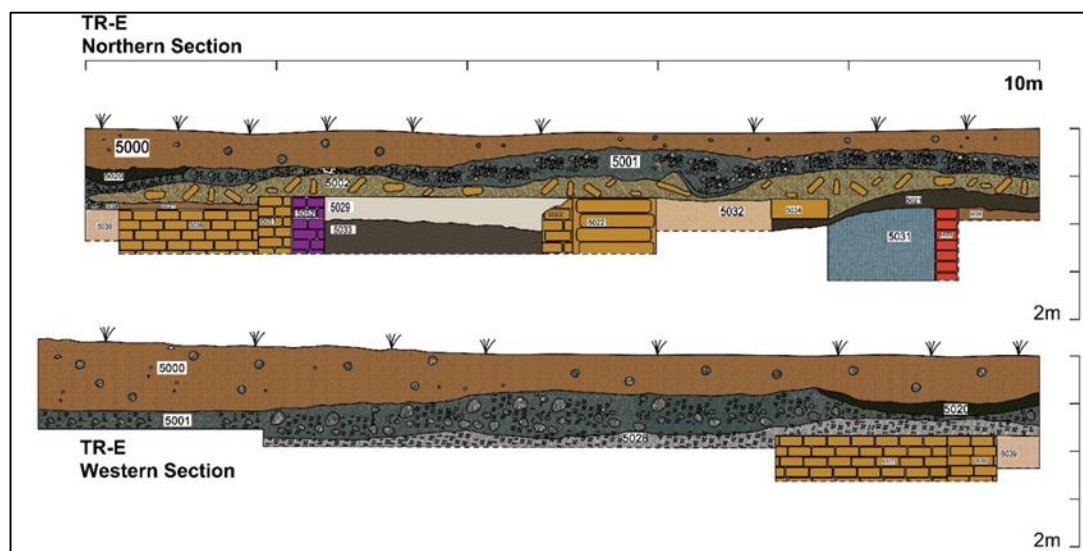
۵۰۳۰ از فاز چهارم الحاق شده است. دیوارهای ۵۰۰۳ و ۵۰۰۹ نیز در مرکز ترانسه مشخصاً بر روی دو دیوار ۵۰۱۳ و ۵۰۱۸ که در فصل گذشته در کف ترانسه شناسایی شده بودند، ساخته شده‌اند (تصاویر ۴، ۶).

فاز چهارم: شامل قدیمی‌ترین بقایای معماری می‌شود که تا به حال در این ترانسه یافت شده است. بقایای این فاز شامل کانتکست‌های ۵۰۱۳، ۵۰۱۸، ۵۰۳۰، ۵۰۲۵ و ۵۰۴۹ است. دیوارهای ۵۰۲۵ و ۵۰۳۰ که در قسمت شمال شرقی ترانسه قرار دارند سازه‌های خشتی یک رج‌های هستند که دو ضلع یک فضای معماری را تشکیل می‌دهند. دیوار ۵۰۲۵ به طول ۱۳۰ سانتی‌متر و عرض ۳۰ سانتی‌متر راستای شمال غربی-جنوب شرقی دارد و در بین دو دیواره شرقی و شمالی ترانسه قرار دارد. ارتفاع دقیق این دیوار مشخص نیست، اما با کاوش فضای میانی آن بیش از ۱۰۵ سانتی‌متر از آن کشف شد. بدنه غربی این دیوار در چند دوره با لایه‌هایی از اندود گلی پوشانده شده و در بخش‌هایی آثار سرخی حرارت بر روی اندود و بدنه دیوار به‌خوبی قابل‌مشاهده است. امتداد جنوب شرقی این دیوار و در محلی که زیر دیواره شرقی ترانسه قرار دارد، به جهت شرق پیچیده و بقیه آن در محدوده بیرون ترانسه ادامه می‌یابد. دیوار ۵۰۳۰ نیز از تمام جنبه‌های معماری و فنی مشابه دیوار ۵۰۲۵ است. تنها تفاوت در جهت و زاویه قرارگیری آن‌هاست. دیوار ۵۰۳۰، طولی ۱۹۰ سانتی‌متری و راستایی تقریباً شرقی-غربی دارد. به نظر می‌رسد دیوار ۵۰۳۴ که متعلق به فاز سوم معماری در این ترانسه هست، در زمان احداث بخش انتهایی این دیوار ساخته شده است، اما با توجه به شکل قرارگیری کانتکست ۵۰۲۱ که روی دیوارهای فاز چهارم را پوشانده و بخشی از آن در زیر دیوار ۵۰۳۴ فرو می‌رود، احتمال استفاده از مجموعه دیوارهای این دو فاز به‌صورت هم‌زمان، بسیار ضعیف است. کانتکست ۵۰۴۹ نیز که دیواری با راستای شمال غربی-جنوب شرقی و با فاصله‌ای کم از دیوار ۵۰۳۰ قرار دارد یکی

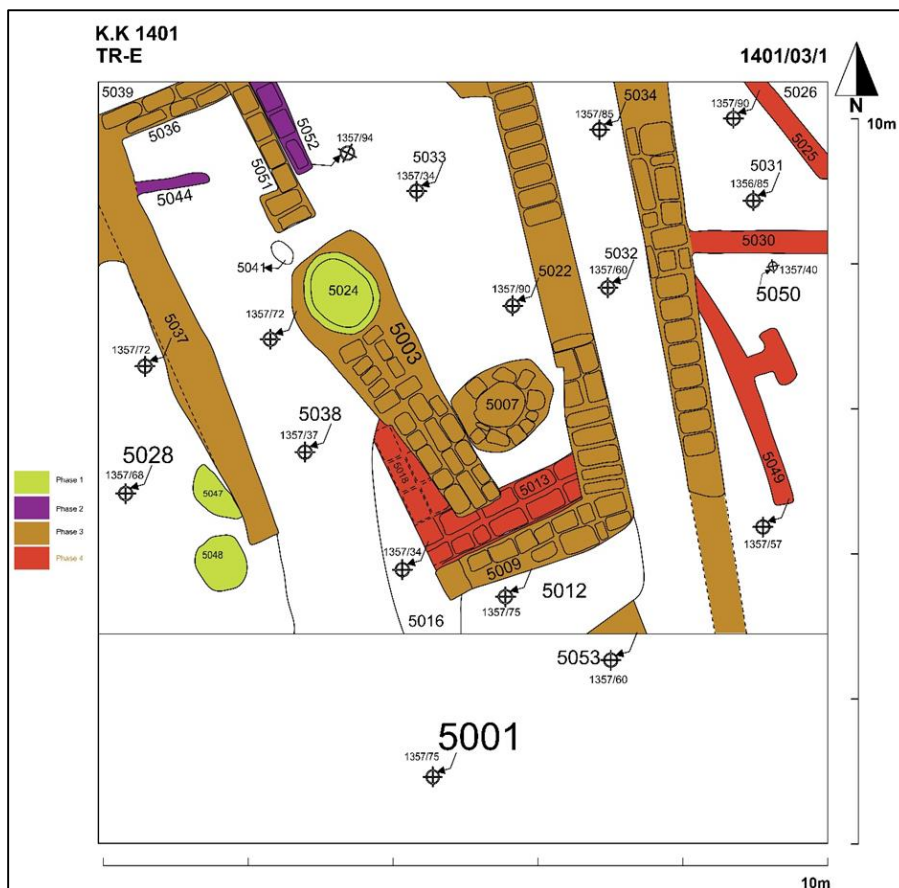
و عرض ۶۰ سانتی‌متر با راستایی شمال شرقی-جنوب غربی است که بخشی از آن توسط دیوارهای ۵۰۲۲ و ۵۰۰۳ تخریب شده و در زیر آن‌ها قرار گرفته است. این دیوار از دو رج خشت به ابعاد ۵۵×۲۵ سانتی‌متر ساخته شده، اما همچنان از ارتفاع آن به علت عدم ادامه کاوش بیش از این عمق اطلاعی در دست نیست. دیوار ۵۰۱۸ نیز که در امتداد غربی دیوار ۵۰۱۲ و هم‌سطح با آن قرار دارد، سازه‌ای با دو رج خشت است که بخشی از آن در زیر دیوار ۵۰۰۳ قرار گرفته و اطلاعات بیشتری از شرایطش در دسترس نیست. در یک نگاه می‌شود تشخیص داد که بخش زیادی از بقایای معماری این فاز یا در زیرساخت‌های معماری متأخرتر قرار گرفته‌اند و یا بخش‌هایی از آن‌ها توسط ساخت‌وسازهای بعدی تخریب شده‌اند، اما با این حال نمی‌توان از آن‌ها چشم‌پوشی کرد و برای مشخص شدن بیشتر وضعیت این بقایا یا باید فضای کاوش در امتداد آن‌ها افزایش یابد و یا بخشی از معماری قرار گرفته بر روی آن‌ها در فصل آینده کاوش برداشته شود که راه منطقی و اصولی نخواهد بود (تصاویر ۴، ۶).

دیگر از سازه‌های معماری فاز چهارم است. این دیوار نیز مانند دو دیوار دیگر هم‌دوره خود از یک رج خشت به طول ۲۴۰ و عرض ۳۰ سانتی‌متر با پشتیبانی به شکل حرف T لاتین ساخته شده است. ساقه و بدنه پشتیبان با یک ردیف و سر آن با دو عدد خشت به ابعاد کلی ۷۰×۵۰ سانتی‌متر در جهت شرقی دیوار ساخته شده و به نظر با توجه به چفت-وبست ساقه به دیوار می‌توان زمان ساخت آن‌ها را در یک دوره دانست. امتداد شمالی این دیواره نیز در نزدیکی محل اتصال دیوار ۵۰۳۰ به زیر دیوار فاز متأخرتر یعنی ۵۰۲۴ می‌رود. با این اوصاف، شاید دور از ذهن نباشد که امتداد هر دو دیوار ۵۰۳۴ و ۵۰۳۰ پیش از ساخت دیوار فاز سوم بر روی آن‌ها به هم می‌رسیده و الحاق می‌شده است.

کانتکست‌های ۵۰۱۲ و ۵۰۱۸ نیز که در کف ارتفاعی کاوش در ترانشه E فصل ۱۳۹۸ یافت شده بودند را هم باید متعلق به این فاز دانست. تا به حال تنها بخش کمی از این دو دیوار خشتی یافت شده و بقیه امتدادشان توسط معماری فاز سوم پوشانده شده است. دیوار ۵۰۱۳ سازه‌ای به طول ۲۲۰



تصویر ۵: مقاطع شمالی و شرقی ترانشه E و توالی نهشته‌های فرهنگی این ترانشه (مأخذ: نگارندگان)

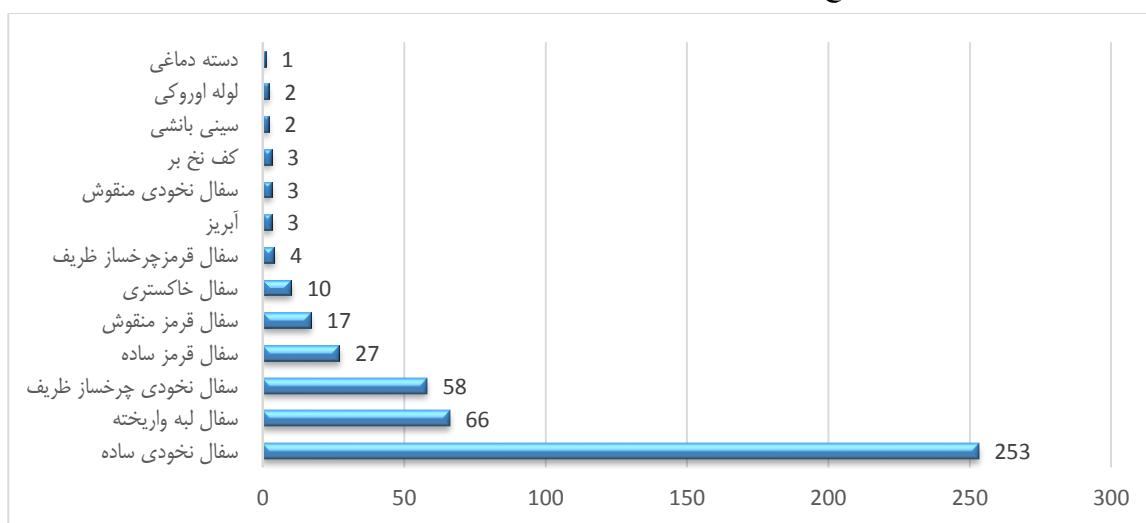


تصویر ۶: فازبندی فضاهای معماری شناسایی شده در ترائشه E (مأخذ: نگارندگان)

سفال

در سومین فصل کاوش‌های محوطه کله‌کوب، تعداد ۴۴۹ قطعه سفال شاخص در ۱۲ گروه مختلف شناسایی و تفکیک شد (تصویر ۷). بر اساس توالی گاه‌نگاری کله‌کوب و مطالعات مقایسه‌ای نسبی و تاریخ‌گذاری‌های پیشین و

جدید، این ۱۲ گروه مختلف سفالی به سه دوره فرهنگی مختلف تعلق دارند: هزاره دوم، هزاره چهارم و هزاره پنجم پیش از میلاد. در ادامه گونه‌های مختلف سفالی بر اساس دوره‌های تاریخی، معرفی می‌شوند.



تصویر ۷: گونه‌های مختلف سفال‌های شناسایی شده از سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه کله‌کوب (مأخذ: نگارندگان)

سفال خاکستری: تعداد ۱۰ قطعه سفال خاکستری از سه لایه فوقانی ترانشه (کانتکست‌های ۵۰۰۰، ۵۰۰۱ و ۵۰۰۲) به‌دست‌آمده است. این سفال‌ها در بافت اصلی خود نیستند و از لایه‌های بالایی به لایه‌های متعلق به هزاره چهارم پیش از میلاد نفوذ کرده‌اند. سفال‌های خاکستری چرخ‌ساز، در دو گونه ظریف و متوسط هستند. آمیزه آن‌ها معدنی و از حرارت کافی در پخت برخوردار هستند. دارای پوشش رقیق گلی به رنگ خاکستری و عموماً ساده هستند. این‌گونه سفالی در کله‌کوب به اوایل هزاره دوم پیش از میلاد، تاریخ‌گذاری می‌شود (تصویر ۸، شماره ۱۰).

سفال لبه واریخته: کاسه لبه واریخته ظرفی دست‌ساز، خشن با لبه‌های به بیرون برگشته است که اغلب سطح بیرونی آن متخلخل و سطح داخلی آن به کمک دست مرطوب تا حدی صاف شده است (تصویر ۸، شماره‌های ۷، ۴-۱). ۶۶ قطعه سفال از این‌گونه در سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه کله‌کوب، شناسایی شده است (تصویر ۷). کاسه لبه واریخته از مناطق متعددی در میان‌رودان، ایران و مناطق معدودی در پاکستان شناسایی شده است. این‌گونه سفالی از مناطق متعددی از جنوب غرب تا جنوب شرق، مرکز و غرب فلات ایران به‌دست‌آمده است. محدوده جغرافیایی پراکنش کاسه لبه واریخته نشان‌دهنده گسترش وسیع این فرهنگ سفالی در میان‌رودان و فلات ایران است. کاسه لبه واریخته از جنوب ترکیه تا جنوب غربی پاکستان به‌دست‌آمده است، اما در خراسان و سیستان و همچنین در شمال غرب ایران نمونه‌های این ظروف به دست نیامده است ([Mutin, 2013: 61-62](#)). کاربرد کاسه لبه واریخته را در بازه زمانی حدود ۳۵۰۰ تا ۲۷۰۰ پم در نظر گرفت که در حدود ۸۰۰ سال و برای استفاده از یک‌گونه ظرف سفالی مدت‌زمان چشمگیری است ([Abdi, 1999: 66](#)). در محوطه کله‌کوب، در هر دو گمانه A و B لایه انباشت سفال شامل کاسه لبه واریخته و سینی بانسی وجود دارد ([Azizi](#)

سفال‌هایی که به علت حرارت زیاد به رنگ سبز-خاکستری درآمده‌اند، دیده می‌شود که نشان‌دهنده احتمال تولید محلی کاسه لبه واریخته در این محوطه است. این گونه‌های سفالی نیز همراه با دیگر گونه‌های سفال‌های شاخص هزاره چهارم از دوره کله‌کوب II شناسایی و به هزاره چهارم پیش از میلاد تاریخ‌گذاری می‌شوند.

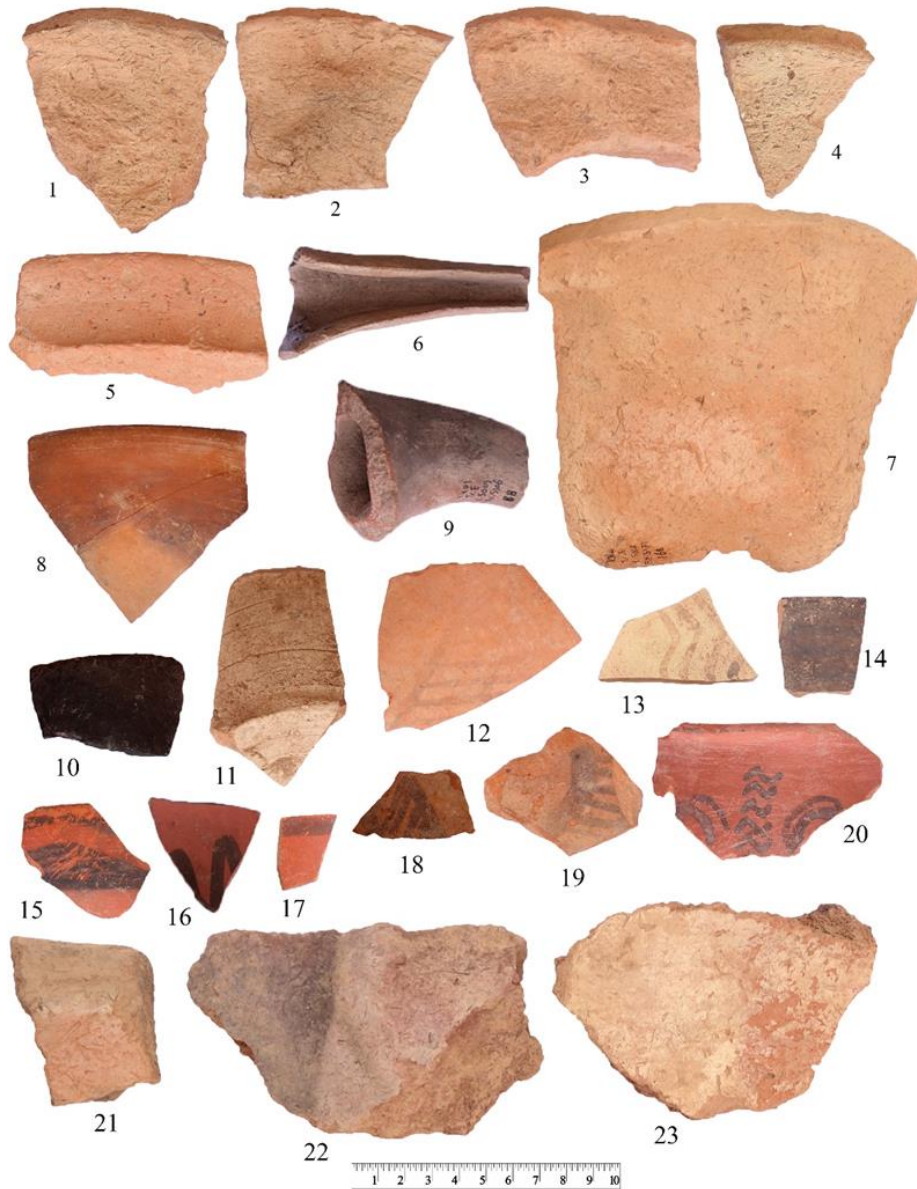
کاسه‌های کف نخ بُر، سینی بانسی، ظروف دسته دماغی، لوله و آبریز: این گونه‌ها همگی از گونه‌های شاخص سفال‌های هزاره چهارم پیش از میلاد از دوره کله‌کوب II هستند و تعداد ۸ قطعه از این گونه‌ها در سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی کله‌کوب در ترانشه E شناسایی شده است (تصویر ۷). این سفال شامل کاسه‌های ساده با دهانه باز، چرخ‌ساز (احتمالاً چرخ‌کُند) و خشنی هستند که دارای آمیزه شن، حرارت مناسب و پوشش گلی رقیق هستند. رنگ مغز سفال در طیفی از نخودی تا نارنجی قرار داشته و جداسازی سفال از چرخ سفالگری به‌وسیله نخ صورت گرفته که علامت آن بر کف سفال‌ها به‌صورت خطوطی موازی قابل‌مشاهده است و چون این خطوط صاف و کاملاً موازی نیستند، احتمالاً از چرخ سفالگری کُند برای تولید این‌گونه سفال استفاده شده است (تصویر ۸، شماره ۱۱). از محوطه تپه قبرستان دشت قزوین نیز نمونه‌های مشابهی شناسایی شده است ([Fazeli Nashli, 2006: 147, Fig: 4 - 21](#)), یک قطعه سینی بانسی نیز در این میان مشاهده می‌شود (تصویر ۸، شکل ۵). این گونه سفالی دارای کف تخت و دیواره کوتاه و لبه به بیرون برگشته است. در فرهنگ‌های شوش II (اوروک متأخر) در جنوب غرب ایران و دوره بانس در تُل ملیان فارس، گونه‌های مشابه آن شناسایی شده است ([Alden, 1979: 253, Fig:](#) [33](#)). ظروف دسته دماغی (نوع اوروکی)، لوله‌های آبریز و آبریزها، سفال‌هایی ساده، نخودی و عموماً خشن با آمیزه

معدنی هستند که به تعداد محدود از این کاوش‌ها شناسایی شده‌اند (تصویر ۸، شکل‌های ۶، ۹).

سفال نخودی ساده و منقوش: این‌گونه سفالی در تمامی توالی لایه‌نگاری کاوش شده، در لایه‌های تحتانی ترانشه E و در میان بافت معماری مربوط به هزاره پنجم پیش از میلاد این ترانشه، شناسایی شده‌اند و به دوره مس‌سنگی کله‌کوب، منسوب می‌گردند؛ هرچند که گونه‌های مختلف آن در لایه‌های مختلف شناسایی شده است (تصویر ۷). در لایه‌های تحتانی خشن با آمیزه شن درشت و در لایه‌های فوقانی ظریف‌تر شده و آمیزه آن نیز شن زیر دانه است. این سفال دست‌ساز بوده و طیف رنگی آن از نخودی تیره تا نخودی مایل به قرمز یا نارنجی را در برمی‌گیرد. عموماً قطعات سفال با پوشش رقیق گلی پوشیده شده و در گونه‌های خشن حرارت ناکافی و در گونه‌های ظریف و منقوش حرارت کافی است. گونه‌های ظریف عموماً چرخ‌ساز هستند و فرم ظروف

بیشتر ساده و شامل کاسه‌هایی دهانه باز با لبه‌های ساده هستند؛ هرچند که کاسه‌های نسبتاً عمیق با لبه عمودی و دیگچه‌های کوچک هم مشاهده می‌شود (تصویر ۸، شماره‌های ۲۱-۲۲).

سفال‌های قرمز: به زیر گونه‌های ساده و منقوش تقسیم می‌شوند. این‌گونه سفالی تنها درصد اندکی از مجموعه سفالی کله‌کوب را شامل می‌شود و در توالی لایه‌نگاری محوطه به دوره I کله‌کوب تعلق دارد که تاریخ پیشنهادی برای آن هزاره پنجم پیش از میلاد است (تصویر ۷). این سفال‌ها ظریف، دست‌ساز، دارای حرارت کافی و آمیزه شن بسیار نرم، دارای پوشش قرمز رنگ، مغز عموماً خاکستری رنگ هستند که با خطوط ساده یا متقاطع هندسی به رنگ سیاه تزیین شده‌اند. فرم غالب این‌گونه کاسه‌های ساده دهانه باز به لبه ساده است (تصویر ۸، شماره‌های ۲۰-۱۴).



تصویر ۸: گونه‌های مختلف سفالی شناسایی شده از سومین فصل کاوش محوطه کله‌کوب در ترانشه E (مأخذ: نگارندگان)

جدول ۱: اطلاعات و مقایسه سفال‌های شکل ۸

شماره	عنوان	منبع
۱	کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۱، ارتفاع ۶۳، ضخامت ۱۷ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، لبه واریخته، هزاره چهارم پیش از میلاد.	Delougaz, Kantor, 1996, Plate:17, F.
۲	کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۶، ارتفاع ۵۰، ضخامت ۱۴ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، لبه واریخته، هزاره چهارم پیش از میلاد.	Hessari et al, 2017: Fig: 1:4 Fazeli Nashli, 2006: Fig: 4-22 Majidzadeh, 2010, Fig: 3:43
۳	کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۲، ارتفاع ۵۱، ضخامت ۱۵ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، لبه واریخته، هزاره چهارم پیش از میلاد.	Ghasemi et al, 2018: 60, Fig: 6 Zagarell, 2008: 485, Fig: 7:27

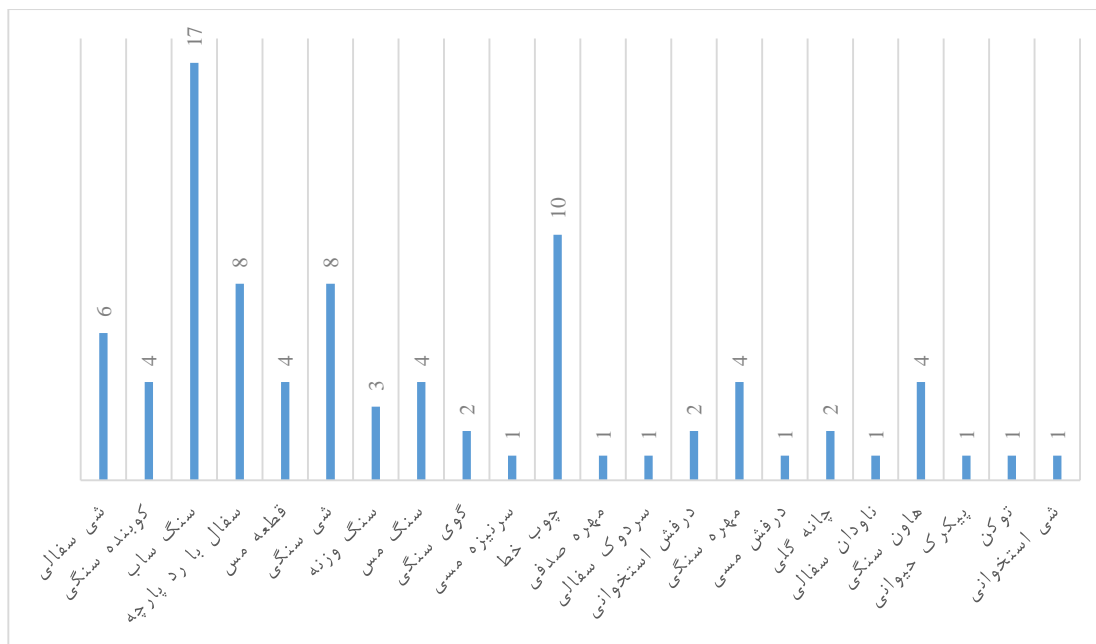
<p>Delougaz, Kantor, 1996, Plate: 83, L. Sarlak, 2011: 477, Fig: 18</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۶، ارتفاع ۵۰، ضخامت ۱۴ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، لبه وارخته، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۴</p>
<p>Delougaz, Kantor, 1996, Plate: 86, DD. Karlovsky, Potts, 2001, PHASE IVC2: E. Helwing, 2011: 247, fig 35: 191. Sarlak, 2011: 477, 539, 7AV38: 303</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۴۳، ارتفاع ۴۱، ضخامت ۱۵ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، سینی بانثی، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۵</p>
<p>Alden, 1979, P:270, No: 9. Karlovsky, Potts, 2001, PHASE IVC2: 1. 4A</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، آبریز، طول ۸۶، عرض ۴۲، ضخامت ۶ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۶</p>
<p>Delougaz, Kantor, 1996, Plate: 83, L. Sarlak, 2011: 477, Fig: 18</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۲، ارتفاع ۱۲۰، ضخامت ۱۸ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، پوشش درونی و بیرونی نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، لبه وارخته، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۷</p>
<p>Vahdati, 2014: 14, Fig: 2: h. Azizi Kharanaghi et al., 2016: 74, Fig: 17 Azizi Kharanaghi et al., 2017, No: 38</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۲۱، ارتفاع ۶۵، ضخامت ۴ میلی‌متر، چرخ‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، پوشش درونی و بیرونی قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۸</p>
<p>Delougaz, Kantor, 1996, P: 44. 2014, P: 151, D. Alizadeh,</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، آبریز، طول ۵۷، عرض ۵۵، ضخامت ۹ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۹</p>
<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۱۳، ارتفاع ۳۵، ضخامت ۵ میلی‌متر، چرخ‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل خاکستری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، هزاره دوم پیش از میلاد.</p>	<p>۱۰</p>	
<p>Delougaz, Kantor, 1996, Plate: 17, Q. Alizadeh, 2014, P:129, J. Fazeli Nashli, 2006: Fig: 4-21 Kopnick, 2016, Fig: 4-15</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۱، کف نخ‌پُر، قطر ۱۰، ارتفاع ۲۵، ضخامت ۷ میلی‌متر، چرخ‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۱۱</p>
<p>کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۱۶، ارتفاع ۷۱، ضخامت ۵ میلی‌متر، چرخ‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، پوشش درونی و بیرونی قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.</p>	<p>۱۲</p>	
<p>کانتکست ۵۰۰۱، بدنه، طول ۵۹، عرض ۳۶، ضخامت ۶ میلی‌متر، چرخ‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره چهارم پیش از میلاد.</p>	<p>۱۳</p>	
<p>Vahdati, 2014: 14, Fig: 2: h. Azizi Kharanaghi et al., 2016: 74, Fig: 17 Azizi Kharanaghi et al., 2017, No: 38</p>	<p>کانتکست ۵۰۰۲، لبه، قطر دهانه ۲۱، ارتفاع ۲۸، ضخامت ۴ میلی‌متر، چرخ‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، پوشش درونی و بیرونی قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.</p>	<p>۱۴</p>

۱۵	کانتکست ۵۰۰۱، لبه، قطر دهانه ۱۳، ارتفاع ۲۸، ضخامت ۳ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، پوشش درونی و بیرونی قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۱۶	کانتکست ۵۰۰۱، بدنه، طول ۴۲، عرض ۴۱، ضخامت ۳ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۱۷	کانتکست ۵۰۰۱، بدنه، طول ۲۸، عرض ۲۲، ضخامت ۳ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۱۸	کانتکست ۵۰۲۸، بدنه، طول ۴۰، عرض ۲۰، ضخامت ۵ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۱۹	کانتکست ۵۰۰۲، بدنه، طول ۶۰، عرض ۴۸، ضخامت ۷ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۲۰	کانتکست ۵۰۲۲، لبه، قطر دهانه ۱۳، ارتفاع ۵۰، ضخامت ۷ میلی‌متر، دست‌ساز، نقش هندسی خارج، رنگ خارج، مغز و داخل قرمز آجری، پوشش درونی و بیرونی قرمز آجری، آمیزه معدنی، حرارت کافی، پوشش گلی رقیق، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۲۱	کانتکست ۵۰۲۵، لبه، طول ۱۸، ارتفاع ۵۰، ضخامت ۱۵ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت ناکافی، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۲۲	کانتکست ۵۰۲۵، بدنه، طول ۱۱۸، عرض ۶۷، ضخامت ۲۲ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت ناکافی، هزاره پنجم پیش از میلاد.
۲۳	کانتکست ۵۰۲۵، بدنه، طول ۱۲۰، عرض ۷۶، ضخامت ۲۴ میلی‌متر، دست‌ساز، رنگ خارج، مغز و داخل نخودی، آمیزه گیاهی، حرارت ناکافی، هزاره پنجم پیش از میلاد.

یافته‌های ویژه

یافته‌های باستان‌شناختی را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود: یافته‌های عمومی (General Finds) و یافته‌های ویژه (Special Finds) که البته مصادیق این دو گروه بر اساس نوع محوطه، دوره تاریخی محوطه و اهداف تحقیقاتی کاوشگر می‌تواند مختلف باشد، اما در صورت کلی به یافته‌هایی که تقریباً در هرروز و در تمامی لایه‌های فرهنگی

به‌وفور یافت می‌شوند، یافته‌های عمومی گفته می‌شود که بهترین مثال در این خصوص، سفال است. سفال فراوان‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین داده باستان‌شناسی است که تمامی نتایج مقدماتی و ابتدایی حین و پس از کاوش مخصوصاً در دوره پیش از تاریخ، منتج از آن است. استخوان‌های حیوانی را نیز در بسیاری از موارد می‌توان به‌عنوان یافته‌های عمومی در نظر گرفت.



تصویر ۹: تنوع یافته‌های ویژه ترانسه E، سومین فصل کاوش محوطه کلهکوب (مأخذ: نگارندگان)

صنعتی-کارگاهی (تولید سفال و احتمالاً ذوب مس) و ذخیره‌سازی دانست. در هزاره چهارم پیش از میلاد با افزایش تولیدات صنعتی و لزوم حسابداری دقیق کالاها از ابزارها مختلفی همچون توکن، گوی‌های حاوی توکن، خط و نگارش بر تبت‌های گلی استفاده می‌شد، یکی از این آثار که نشان‌دهنده وجود آثار مربوط به حسابداری در محوطه کلهکوب است، چوب‌خط‌های سنگی هستند. این چوب‌خط‌ها عموماً از سنگ‌های ماسه‌ای نرم خاکستری‌رنگی که به صورت تخت و نازک درآورده‌اند، درست شده‌اند و بر روی یک وجه آن خطوط هندسی ساده موازی و متقاطع ایجاد شده است. دیگر یافته‌ها همچون توکن، پیکرک حیوانی، درفش و سرنیزه مسی، سردوک‌های سفالی و غیره نیز دیگر یافته‌های ویژه شناسایی شده از کاوش در ترانسه E هستند (تصویر ۱۰).

یافته‌های ویژه (Special Finds) یا یافته‌های کوچک (Small Finds) به بخشی از داده‌ها و یافته‌های باستان‌شناختی گفته می‌شود که به ندرت در حین کاوش یافت می‌شوند و عموماً بیانگر کارکرد محوطه هستند. فراوانی یافته‌های ویژه خاص در یک محوطه یا در یک فضا در بسیاری از موارد در کنار دیگر عوامل، نشان‌دهنده کاربری آن محوطه یا فضا است. در حفاری‌هایی که در سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناختی کلهکوب در ترانسه E صورت گرفت، ۲۲ گروه یا دسته از آثار فرهنگی شناسایی شده به‌عنوان یافته ویژه ثبت شدند (تصویر ۹). بیشترین تعداد را سنگ‌ساب و سپس چوب‌خط‌های سنگی در برمی‌گیرند. با توجه به ماهیت و کاربری محدوده کاوش شده در فصول دوم و سوم در کلهکوب، می‌توان محدوده کاوش شده را منطقه‌ای



تصویر ۱۰: نمونه‌هایی از یافته‌های ویژه ترانشه E (مأخذ: نگارندگان)

تاریخ‌گذاری مطلق

با توجه به کمبود مطالعات باستان‌شناسی دوره پیش از تاریخ در شرق ایران و امکان محدود مقایسه یافته‌های فرهنگی به‌خصوص سفال فازهای I، III و IV محوطه کله‌کوب و ارائه گاه‌نگاری نسبی مقایسه‌ای، لزوم انجام تاریخ‌گذاری مطلق به روش کربن ۱۴ به‌خصوص در این محوطه ضروری به

نظر می‌رسد. در همین راستا و با توجه به ناشناخته بودن پلان معماری به‌دست‌آمده از کاوش این فصل، تصمیم گرفته شد نمونه‌های زغال از نقاط مختلف ترانشه برداشت و مورد تاریخ‌گذاری مطلق قرار گیرد. از پنج نقطه مختلف با در نظر گرفتن اطمینان از برجا بودن نمونه زغال و حضور در کانتکست اولیه، پنج نمونه زغال برداشت و مطالعه شد (تصویر ۱۱).

Results of radiocarbon dating and calendar year calibration

measurement number	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Years for calendar year calibration (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C age (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C Date range calibrated to calendar years	
				1 σ calendar year range	2 σ calendar year range
PLD-47893 No.1 Context No.C.5021	-13.09 \pm 0.19	5604 \pm 24	5605 \pm 25	4453-4441 cal BC (13.17%) 4423-4368 cal BC (55.10%)	4493-4471 cal BC (9.09%) 4461-4358 cal BC (86.36%)
PLD-47894 No.2 Context No.C.5032	-13.12 \pm 0.17	5683 \pm 24	5685 \pm 25	4541-4492 cal BC (55.77%) 4472-4460 cal BC (12.50%)	4590-4564 cal BC (4.34%) 4554-4450 cal BC (91.11%)
PLD-47895 No.3 Context No.C.5033	-25.96 \pm 0.15	5699 \pm 24	5700 \pm 25	4550-4491 cal BC (60.16%) 4473-4460 cal BC (8.11%)	4606-4483 cal BC (83.12%) 4482-4456 cal BC (12.33%)
PLD-47896 No.4 Context No.C.5038	-25.28 \pm 0.17	5761 \pm 24	5760 \pm 25	4672-4664 cal BC (5.53%) 4658-4635 cal BC (17.66%) 4616-4579 cal BC (27.69%) 4574-4550 cal BC (17.40%)	4694-4540 cal BC (95.45%)
PLD-47897 No.5 Context No.C.5050	-11.58 \pm 0.20	5719 \pm 25	5720 \pm 25	4603-4560 cal BC (32.25%) 4559-4533 cal BC (21.40%) 4523-4502 cal BC (14.62%)	4674-4636 cal BC (7.74%) 4616-4490 cal BC (84.59%) 4473-4460 cal BC (3.12%)

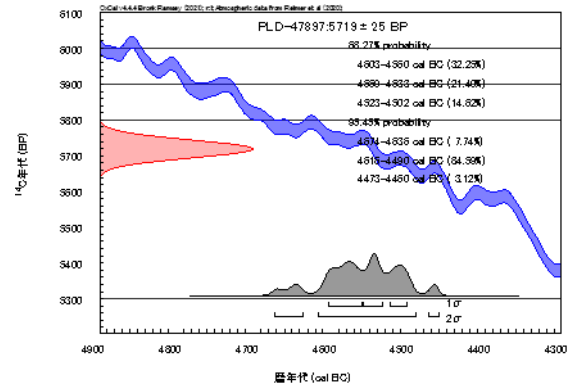
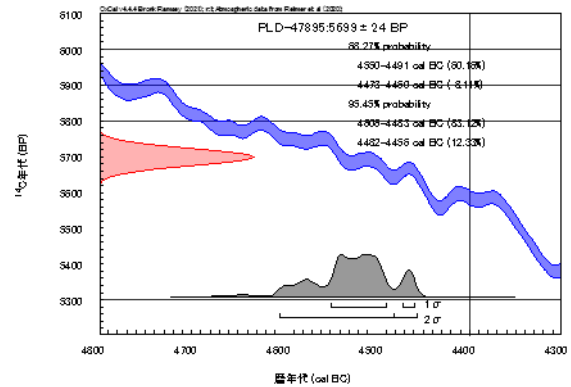
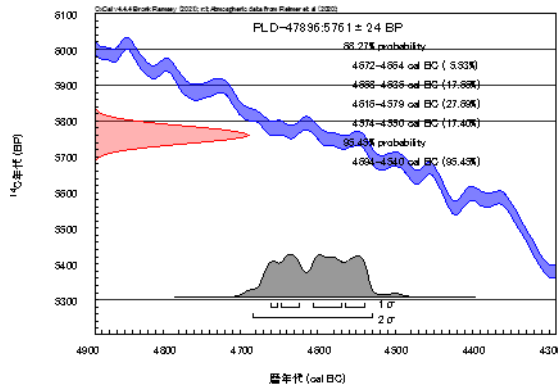
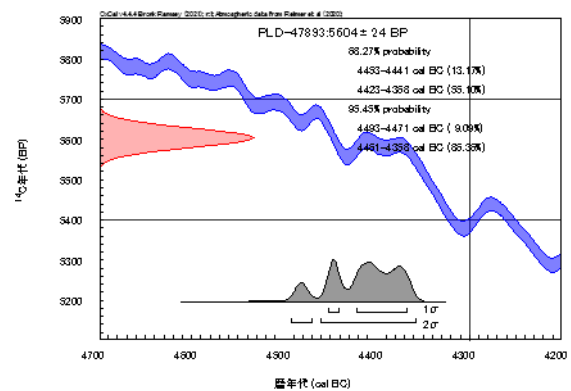
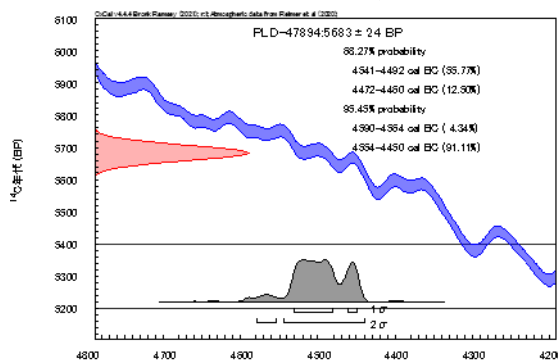
تصویر ۱۱: نتایج حاصل از تاریخ‌گذاری مطلق به روش کربن ۱۴ از فضاهای معماری ترانسه E کله‌کوب

تاریخ‌گذاری‌های مطلق در این ناحیه، امکان فازبندی دوره مس‌سنگی هنوز میسر نیست. اولین نمونه از کانتکست ۵۰۲۱ دقیقاً زیر لایه ۵۰۰۲ (تصویر ۴) که بافتی حرارت دیده بود، در گوشه جنوب غربی ترانسه، انتخاب گردید (تصویر ۱۳). تاریخ به‌دست‌آمده از این نمونه با احتمال درستی ۳۶٪/۸۶٪، ۴۴۶۱-۴۳۵۸ پیش از میلاد است (تصویر ۱۱). نمونه دوم از کانتکست ۵۰۳۲ انتخاب شد، این کانتکست متشکل از خاکستر، خاک حرارت دیده و شن و ماسه نرم، در واقع انباشت محتویات داخل اجاق کانتکست ۵۰۲۴ است که در مرکز ترانسه E قرار دارد (تصاویر ۱۳، ۴). تاریخ مطلق حاصله با احتمال درستی ۹۱٪/۱۱٪، ۴۵۵۴-۴۴۵۰ پیش از میلاد است (تصویر ۱۱). نمونه زغال سوم از کانتکست ۵۰۳۳ انتخاب شد، این کانتکست بافتی متشکل از خاکستر، خاک حرارت دیده، سنگ‌ریزه، سیلت و ماسه سست و نرم و مملو از زغال در فضای بین دیوارهای ۵۰۲۲، ۵۰۵۱ و ۵۰۵۲ در زیر کانتکست ۵۰۲۹ قرار دارد (تصاویر ۴، ۱۳). نتیجه تاریخ‌گذاری انجام‌شده با احتمال ۸۲٪/۱۲٪، ۴۶۹۴-۴۵۴۰ پیش از میلاد

با توجه به بافت اولیه و اطمینان از عدم اختلال نمونه‌ها از نظر جابه‌جایی، تمام نتایج به‌دست‌آمده از تاریخ‌گذاری کربن ۱۴ نزدیک به هم و قابل‌اعتماد هستند. این نکته قابل‌تذکر است که نمونه‌برداری زغال برای انجام مطالعات تاریخ‌گذاری به روش کربن ۱۴ بسیار اهمیت دارد. اطمینان از نمونه‌برداری از کانتکست اولیه یا بافت برجا، منجر به حصول نتیجه قابل‌اتکا است. نمونه‌برداری از کانتکست‌های ثانویه که امکان حرکت نمونه از لایه‌های بالایی یا پایینی وجود دارد، منجر به ایجاد تناقض در تاریخ ارائه‌شده و دیگر مواد فرهنگی است که از لایه تاریخ‌گذاری شده، به‌دست آمده‌اند. به‌ررویی، هر پنج نمونه تاریخ‌گذاری شده در ترانسه E همگی متعلق به اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد و از هم‌پوشانی کافی برخوردار هستند (تصویر ۱۲). با توجه به نمونه‌گیری از بخش‌های مختلف بافت معماری و نتایج حاصله می‌توان با قطعیت، ساختار معماری کارگاهی این ترانسه را به دوره مس‌سنگی مربوط دانست. متأسفانه به دلیل کمبود اطلاعات در خصوص دوره پیش از تاریخ شرق ایران و کمبود

و آوار خشتی است که ضخامت آن ۸۵ سانتی‌متر است و در بخش شرقی ترانشه E قرار داشته و محتویات آن شامل شن و ماسه قلوه‌سنگ است و خاک سفتی دارد. کانتکست ۵۰۵۰ در اطراف کانتکست ۵۰۴۹ که دیوار خشتی است، قرار داشته و زیر کانتکست ۵۰۴۲ قرار گرفته است (تصویر ۴). تاریخ کرین ۱۴ حاصل از این نمونه با احتمال ۵۹٪/۸۴، ۴۴۷۳-۴۴۶۰ پیش از میلاد است (تصویر ۱۱). همه تواریخ ارائه‌شده به‌خوبی هم‌پوشانی داشته و گویای بازه زمانی اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد هستند.

است (تصویر ۱۱). نمونه چهارم از کانتکست ۵۰۳۸ انتخاب شد که در بخش غربی ترانشه E قرار دارد. کانتکست ۵۰۳۸ آوار خشتی و خاک نرمی شکل‌گرفته که آثاری از اخی بر روی قسمت‌های جنوبی آن قابل‌مشاهده است. این کانتکست بین چهار فضای معماری ۵۰۳۶، ۵۰۴۴، ۵۰۳۷ و ۵۰۰۳ قرار گرفته است (تصاویر ۴، ۱۳). تاریخ کرین ۱۴ حاصل از این نمونه با احتمال ۴۵٪/۹۵، ۴۶۹۴-۴۵۴۰ پیش از میلاد است (تصویر ۱۱). پنجمین نمونه زغال از کانتکست ۵۰۵۰ انتخاب شده است. کانتکست ۵۰۵۰ انباشت خاک



تصویر ۱۲: نمودارهای کرین ۱۴ نمونه‌های تاریخ‌گذاری شده از ترانشه E کله‌کوب در ۱۴۰۱ ش (مأخذ: نگارندگان)



تصویر ۱۲: پلان معماری ترانسه E پس از اتمام کاوش در فصل سوم کلهکوب، نتایج تاریخ کرین ۱۴ در نقاط نمونه‌گیری شده (مأخذ: نگارندگان)

نتیجه‌گیری

طی کاوش، معماری حرارت دیده، همگی حاکی از فعالیت‌های تولیدی در این محوطه هستند. شواهد باستان‌شناسی به‌دست‌آمده از ترانسه E صرفاً محدود به شواهد فرهنگی دوره مس‌سنگی نیست، بلکه لایه‌های فوقانی این ترانسه حاوی مواد فرهنگی دوره دوم کلهکوب، یعنی شواهدی از فرهنگ‌های آغاز شهرنشینی/افق فرهنگی شوش II نیز هست. سفال‌های لبه‌واریخته و دیگر گونه‌های سفال شاخص هزاره چهارم پیش از میلاد و مخصوصاً چوب‌خط‌های سنگی شناسایی شده در این فصل از کاوش، نشان‌دهنده فن‌مدیریت اداری و ارتباط با فرهنگ‌های مشابه در مناطق دوردست است. هنوز پاسخ قطعی در خصوص چگونگی حضور فرهنگ‌های آغاز شهرنشینی با شاخصه سفال لبه‌واریخته در این بخش از ایران در محوطه کلهکوب به دست نیامده است و امید است با تداوم مطالعات باستان‌شناسی در این محوطه، امکان شناخت

سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی در محوطه کلهکوب نتایج ارزنده‌ای در بر داشت. این کاوش‌ها منجر به شناسایی دو فضای معماری مجزا مربوط به دوره مس‌سنگی گردید. تاریخ‌گذاری پنج نمونه کرین ۱۴ نشان داد که این معماری متعلق به اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد (به‌طور میانگین ۴۶۹۴-۴۶۶۴ پیش از میلاد) است. با توجه به تاریخ کرین ۱۴ حاصله، در توالی گاه‌نگاری محوطه کلهکوب، این معماری به دوره اول کلهکوب، منسوب و ساختارهای منظم راست‌گوشه با خشت‌های مستطیلی شکل، شاخصه اصلی این معماری است. مطالعات انجام‌شده طی دو فصل اخیر (۱۳۹۸ ش و ۱۴۰۱ ش) و یافته‌های باستان‌شناختی آن نشان‌دهنده کاربری صنعتی-کارگاهی برای معماری‌های این بخش از محوطه در هزاره پنجم پیش از میلاد است. تولید سفال و با توجه به بقایای سرباره مسی و ابزارهای مسی شناسایی‌شده

Archaeological Studies, Vol 14, Serial Number 30.

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, Abe, Masashi, Jamshidi Yeganeh, Sepideh, Akbari, Afshin (2021), «Eastern Iran Prehistoric Archaeological Project: First Season of Archaeological Excavations at Kake Kub, South Khorasan Province (2018), Relative and Absolute Chronology», *Journal of Archaeological Studies*, Vol 12, Is 4 - Serial Number 24, Pp: 127- 151).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, in collaboration with Sepideh Jamshidi Yeganeh, Afshin Akbari, Shima Pour Momen, Nader Kasraei, Amineh Khajeh, and Sanaz Beyzai Doost (2017) "*Report on the Second Season of Archaeological Excavation at Tapeh Pahlavan, Jajarm District*," General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of North Khorasan Province, unpublished, (In Persian).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, Masashi Abe, Sepideh Jamshidi Yeganeh, Afshin Akbari Zarrin Qabai, Shahrzad Najafi (2019) "*Report on the Second Season of Excavation at the Kaleh Kub in Aysak, Sarayan District, South Khorasan Province*," Archive of the Archaeological Research Institute, unpublished, (In Persian).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, Masashi Abe, Sepideh Jamshidi Yeganeh, Bahram Anani, Afshin Akbari Zarrin Qabai, Pegah Ghodrzi (2018) "*Report on Stratigraphical Excavations at the Kaleh Kub in Aysak, Sarayan District, South Khorasan Province*," Archive of the Archaeological Research Institute, unpublished, (In Persian).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, Thomalsky, Judith, Khanipoor, Morteza, Jafari, Javad (2016), «Archaeological research at Tappeh Pahlavan, North Khorasan Province (Northeastern Iran): Report on the 2014 season», *Journal of Ancient Near Eastern Studies (ANES)*, Vol: 53, pp: 59-79.

Behnia, Mohammad Reza (2002), *Birjand: The Gem of the Desert*, Tehran, University of Tehran Press, (In Persian).

بهتری از نحوه و چگونگی ارتباط کلهکوب با محوطه‌های بیرامون و مناطق دوردست، فراهم آید.

Reference

Abdi, Kamyar (1999) "The Beveled Rim Bowls: Its Use and Distribution," in *Archaeology and Art of Iran: 32 Articles in Honor of Ezzatollah Negahban*, edited by Abbas Alizadeh, Youssef Majidzadeh, and Sadegh Malek Shahmirzadi, pp. 64-84, Tehran: University Publishing Center, (In Persian with English abstract).

Alden, John Robert (1979), «*Regional Economic Organization in Banesh Period Iran*», The University of Michigan, PHD.

Alizadeh, Abbas (2014), *Ancient Settlement System and Cultures in the Ram Hormuze Plain, Southwestern IRAN, Excavations at Tall-e Geser and Regional Survey of Ram Hoemuz Area*, with contributions by Loghman Ahmadzadeh and Mehdi Omidfar, Oriental Institute of The University of Chicago, Oriental Institute Publications, Vol: 140.

Anani, Bahram (2012) "*Interaction Spaces in Eastern Iran Based on Findings from the Site of Kaleh Kub in Sarayan District*," Master's thesis, Zahedan: University of Sistan and Baluchestan, (In Persian with English abstract).

Azizi Kharanaghi Mohammad Hossein, Jamshidi Yeganeh S, Abe M, Akbari A. (2020). New Evidence of Beveled Rim Bowls from Kale Kub, South Khorasan Province. *Parseh J Archaeol Stud.* 4(12), 29-48. doi:[10.30699/PJAS.4.12.29](https://doi.org/10.30699/PJAS.4.12.29) (In Persian with English abstract).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein (2022) "*Report on the Third Season of Excavation at the Kaleh Kub in Aysak, Sarayan district, South Khorasan Province*," Archive of the Archaeological Research Institute, unpublished (In Persian).

Azizi Kharanaghi, Mohammad Hossein, Abe, Masashi (2022), «Eastern Iran Prehistoric Archaeological Project; The Second Seasons of Archaeological Excavation in Kale Kub, South Khorasan Province (2019)», *Journal of*

or Settlement of Proto-Writing in the North of Khouzestan. *Parseh J Archaeol Stud.* 1(1), 35-48. doi:[10.30699/PJAS.1.1.35](https://doi.org/10.30699/PJAS.1.1.35), (In Persian with English abstract).

Karlovsky, L, D. T. Potts (2001), *Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1975, The Third Millennium*, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

Kopnick, Hilary, Rothman, Mitchell (2016) "On the Path of the Highway: Archaeological Research at Godin Tepe," translated by Mohammad Amin Mir Ghaderi and Hadi Sabouri, Tehran, Encyclopedia of Islamic Great Center (Iranian and Islamic Research Center), (In Persian).

Labaaf Khaniki, Rajabali (1997) "Study and Identification of Qanats in Gonabad," *Archaeological Reports (1)*, pp. 298-271, (In Persian).

Labaaf Khaniki, Rajabali (2012) "A Review of Archaeological Activities in Khorasan from the Beginning to Present," in *Proceedings of 80 Years of Archaeology in Iran, Volume 1*, edited by Youssef Hassan-Zadeh and Sima Miri, Tehran, Paleolithic Publications in collaboration with the National Museum of Iran, pp. 158-127, (In Persian).

Labaaf Khaniki, Rajabali, Bashash, Rasool (1994) "Rock Carvings at Lakh Mazaar, Birjand," Series of Research Articles 1, Tehran, Deputy for Introduction and Education of the Cultural Heritage Organization, (In Persian).

Majidzadeh, Youssef (2010) "Excavations at the Ozbaki Archaeological Site, Volume II: Pottery," General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Tehran Province, (In Persian).

Mutin, Benjamin (2013). «Ceramic Traditions And Interactions On The South-Eastern Iranian Plateau During The Fourth Millennium BC.» , In *Ancient Iran And Its Neighbours: Local Developments And Long-Range Interaction In The Fourth Millennium BC*, edited by Cameron A Petrie, 253–85. Oxford: Oxbow books.

Sarlak, Siamak (2011) "Archaeology and History of Qom: Results of Archaeological

Coon, Carleton, S.(1951), *Cave explorations in Iran 1949, Museum Monographs*, The University Museum, University of Philadelphia, Philadelphia.

Cultural and Communications Office (2005) "South Khorasan: The Land of Red Gold," Tehran, Cultural Heritage and Tourism Organization, (In Persian).

Dana, Mohsen (2019) "Pottery Traditions of the Late Iron Age and Achaemenid Period in Eastern Iran," in *the Proceedings of the International Conference on Iron Age Archaeology of Western Iran and Neighboring Regions*, edited by Youssef Hassan-Zadeh, Ali Akbar Vahdati, and Zahid Karimi, Kurdistan: General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, pp. 410-392, (In Persian).

Delougaz, Pinhan, Helene J. Kantor, edited by: Abbas Alizadeh (1996), *Choqa Mish I, The First Five Seasons of Excavations, 1961- 1971, Part 1: Text*, The Oriental Institute of The University of Chicago, Oriental Institute Publications, Vol: 101.

Fazeli Nashli, Hassan (2006) "Political and Social Changes in the Qazvin Plain: Archaeological Excavations at the Tapeh Ghabristan (Third Season)," Tehran, Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Archaeological Research Institute, p. 147, (In Persian).

Ghasemi Sobhan, Hessari Morteza, Akbari Hassan. (2018). Zavarehvar, the Central Site from of the Urbanization Period (Protoliterate) of Varamin Plain: Studying Pottery Features. *Parseh J Archaeol Stud.* 2(4), 51-68. doi:[10.30699/PJAS.2.4.51](https://doi.org/10.30699/PJAS.2.4.51), (In Persian with English abstract).

Helwing, Barbara (2011), «Proto- Elamite pottery from areas A, C, D and E», in *Early Mining and Metallurgy on the Western Central Iranian Plateau, the first five years of work*, editors: Abdolrasool Vatandoust, Herman Panzinger, Barbara Helwing, *Archäologie in Iran und Turan*, Band: 9, P: 196- 253.

Hessari Morteza, Akbari Hassan, Sardari Zarchi, Alireza. (2017). Bard Panir: A Station

Excavations and Stratigraphy of the Gholi Darvish and Shad Gholi Khan Sites, Test Excavations and Archaeological Surveys in the Historical, Cultural, and Religious Axis of Qom," General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Qom Province, (In Persian).

Soroush, Mohammad Reza (2012) "Archaeological Research in South Khorasan," in *Proceedings of 80 Years of Archaeology in Iran, Volume 1*, edited by Youssef Hassan-Zadeh and Sima Miri, Tehran: Paleolithic Publications in collaboration with the National Museum of Iran, pp. 158-127, (In Persian).

Tohidi, Faiq (1977), *Report on the Investigation and Identification of Historical Artifacts in Khorasan Province (Sabzevar)*, Khorasan Cultural Heritage Document Center, unpublished, (In Persian).

Tohidi, Faiq (1978), *Report on the Investigation and Identification of Historical Artifacts in Khorasan Province (Bojnourd)*, Khorasan Cultural Heritage Document Center, unpublished, (In Persian).

Vahdati, Ali (2010), «Tepe Pahlavan: A Neolithic- Chalcolithic Site in the Jajarm Plain, North-Eastern Iran», *Iranica Antiqua*, vol. XLV.

Yousefi, Saheb (2009) "Report on Test Excavations and Determining the Boundaries of the Kaleh Kub," Archive of the Cultural Heritage and Tourism Organization of South Khorasan, unpublished, (In Persian).

Zaferanlou, Raghieh (2004) "Report on Test Excavations and Determining the Boundaries of the Sar Takht Bagestan in Ferdows," Archive of the Cultural Heritage and Tourism Organization of South Khorasan, unpublished, (In Persian).

Zagarell, Alan (2008) "Prehistoric Archaeology of the Bakhtiari Region: The Emergence of a Lifestyle in the Highlands," translated by Kouros Roustaei, Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Chaharmahal and Bakhtiari Province.

