



HAL
open science

Tappeh Qazānchi, a Settlement from the Early Neolithic to the Bronze Age in the Kermanshah Plain, Iran

Marjan Mashkour, H. Davoudi, Morteza Djamali, S. Shidrang, M. Tengberg, Pantelitsa Mylona, F. Khormali, R. Morteza, S. Beizae Doost, B. Moradi, et al.

► **To cite this version:**

Marjan Mashkour, H. Davoudi, Morteza Djamali, S. Shidrang, M. Tengberg, et al.. Tappeh Qazānchi, a Settlement from the Early Neolithic to the Bronze Age in the Kermanshah Plain, Iran. Pazhoheshha-ye bastan shenasi Iran / Archaeological Researches of Iran, 2023, 13 (36), pp.7-33. 10.22084/NB.2021.25051.2394 . hal-04046464

HAL Id: hal-04046464

<https://hal.science/hal-04046464v1>

Submitted on 2 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ژرفش‌های باستان‌شناسی ایران

PAZHOSH-E-HA-YE BASTANSHENASI IRAN
P. ISSN: 2345-5725 & E. ISSN: 2345-5500
Homepage: <https://nbsh.basu.ac.ir/>
Vol. 13, No. 36, Spring 2023



Tappeh Qazānchi, A Settlement from the Early Neolithic to the Bronze Age in the Kermanshah Plain, Iran

Mashkour, M.¹; Davoudi, H.²; Djamali, M.³; Shidrang, S.⁴; Tengberg, M.¹; Mylona, P.⁵; Khormali, F.⁶; Rahmati, M.⁷; Beizae Doošt, S.²; Moradi, B.⁷; Khazaeli, R.²; Fathi, H.²

<https://dx.doi.org/10.22084/NB.2021.25051.2394>

Received: 2021/10/13; Accepted: 2021/12/13

Type of Article: **Research**

Pp: 7-33

Abstract

Despite the extensive excavations and research in the eastern part of the Fertile Crescent, questions remain regarding the Neolithization process and the role of the Zagros region in these dynamics. Tappeh Qazānchi, is located at 1323 m.a.s.l. to the northwest of the city of Kermanshah and lies close to the Razavar river, was selected for archaeological research due to the presence of a long chronological sequence. The project aimed to study the Early Neolithic societies' material culture, residential practices, subsistence economy and the environmental conditions of the site. mechanized agricultural practices over the past five decades have damaged the site, revealing a section (approximately one hundred meters long on the northern part of the mound) of cultural sequences from the early Holocene period. The site was sounded during the winter of 2019 to identify the cultural sequences, determine the core area and buffer zone. The extent of the core area was estimated to be approximately two hectares. The stratigraphy was carried out in the section of the northern wall in three trenches. The results indicate that the lower levels contain a Pre-Pottery Neolithic sequence and the upper levels of the site belong to the Late Chalcolithic and Middle Bronze Age periods. Archaeological, and high-resolution bio- and geoarchaeological investigations (archaeobotany, archaeozoology, micromorphology, and sedimentology) reveal that the Holocene environment around the site was characterized by small-scale permanently waterlogged areas or periodically flooded zones. During the Middle Bronze Age, Tappeh Qazānchi is contemporaneous with Chogha Maran (upper phase) and Godin Tepe (Period III), and during the Late Chalcolithic with Siahbid (middle and late phases), Chogha Maran and Godin Tepe (Period IX). The Pre-Pottery Neolithic phases at Qazānchi were contemporaneous with several other early Holocene settlements of the Zagros, including Sheikh-e Abad, East Chia Sabz, Kelek Asad Morad, and Chogha Golan.

Keywords: Central Zagros, Lithic and Pottery Technologies, Bioarchaeology, Soil Micromorphology, Palaeoenvironment.

1. Archéozoologie et Archéobotanique: Sociétés, Pratiques et Environnements UMR 7209 du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), CP 56, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France (Corresponding Author).

Email: marjan.mashkour@mnhn.fr

2. Bioarchaeology Laboratory, Central Laboratory, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie - IMBE (Aix Marseille Univ, Avignon Université, CNRS, IRD), Europôle de l'Arbois, 13545 Aix-en-Provence, France.

4. Paleolithic Department, National Museum of Iran, Tehran, Iran.

5. GeoArchX“ project “ONISILOS” Postdoctoral Funding Scheme Archaeological Research Unit, Department of History and Archaeology, University of Cyprus, 1678 Nicosia, Cyprus.

6. Professor, Department of Soil Science, Faculty of Water and Soil Engineering, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

7. Abhar Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.

Citations: Mashkour, M.; Davoudi, H.; Djamali, M.; Shidrang, S.; Tengberg, M.; Mylona, P.; Khormali, F.; Rahmati, M.; Beizae Doošt, S.; Moradi, B.; Khazaeli, R.; & Fathi, H., (2023). “Tappeh Qazānchi, A Settlement from the Early Neolithic to the Bronze Age in the Kermanshah Plain, Iran. *Pazhoshesh-ha-ye Bastan Shenasi Iran*, 13(36): 7-33. doi: 10.22084/nb.2021.25051.2394

Homepage of this Article: https://nbsh.basu.ac.ir/article_5194.html?lang=en

Introduction

Tappeh Qazānchi is located in the northwest of the alluvial plain of Kermanshah, and the site is within a seasonally waterlogged area on the floodplains of this meandering river system. The archaeological site was previously recorded on an unpublished map from the R. Braidwood survey (Biglari, 2012: Fig. 3), and the first season of excavation was conducted in the winter of 2019 (Mashkour and Davoudi, 2019). The first objective was to preserve the site from further destruction by defining the core area and buffer zone. The second was to document the chronology of the site, its formation, and the settlement patterns within the regional cultural sequence while also collecting bioarchaeological and palaeoenvironmental data. To this end, 13 test trenches were sounded for the defining of the core area and buffer zone. Some of the test trenches reached the water table, preventing deeper excavation. There were ca. 2 hectares identified as the core area and ca. 4 hectares as the buffer zone.

A stratigraphic trench (ST) was opened in the centre of the north section of the mound. Overlapping with this ST, two 2x2 m trenches were opened, Trench I at the top and Trench II on the lowest part in the plain, the latter containing mixed washed material. In Trench I two distinct periods were identified. The Late Chalcolithic period, characterised by handmade plain red-slipped ware and a few sherds of painted red-on-buff ware, comparable with the pottery from Chogha Maran and Siahbid, as well as the Godin IX/Seh Gabi traditions of Central Zagros (Levine and Young, 1987; Henrickson, 1983). Dating by C14 indicates a mid 5th millennium BC occupation, equivalent to the Late Chalcolithic 1 based on the new chronological framework of Zagros (Renette and Mohammadi Ghasrian, 2020, contra Henrickson, 1985). The upper levels of Trench I belong to the Middle Bronze Age, characterised by wheel-made painted buff ware and handmade plain grey-black ware, comparable to the Godin III tradition in the Central Zagros (Henrickson, 1985) and Susa Dc-d/IVA (Carter, 1980). Two radiocarbon samples indicate an occupation during the mid 3rd millennium BC for these layers. This period at Qazānchi is comparable with Chogha Maran, Godin III6 and III5 (Henrickson, 1986), and Giyan IVA and IVB (Contenau and Ghirshman, 1935).

Trench III (1.5×1 m) was opened to the west of the ST. We excavated 195 cm of cultural deposits in this trench, including Pre-Pottery Neolithic ashy layers. The lithic assemblage recovered is dominated by blade/bladelets, with a resemblance to the early M'lefatian. Results from C14 dating are indicative of an occupation during the mid-9th millennium BC. Overall, the archaeological evidence at Qazānchi is comparable to Sheikh-e Abad (Matthews et al., 2013), East Chia Sabz (Darabi et al., 2013), Kelek Asad Morad (Moradi et al., 2016), and Chogha Golan (Zeidi et al., 2012).

Discussion

This study has shed light on various topics within the site, contributing to wider knowledge of the region. Based on the pottery typology and absolute chronology, Tappeh Qazānchi during the Bronze Age can be linked to the Godin III6-5 tradition in the Central Zagros and the Susa IV/D period in Khuziṣṭān. It is also in line with the cultural homogeneity that may be a part of the formation of the Old Elamite dynasty (Šimaški). The artifacts from the Late Chalcolithic from Qazānchi share some characteristics with the Seh Gabi/Godin IX tradition, but the major cultural characteristics moreover resemble the material from west of Central Zagros, and from the northern Zagros regions. The Neolithic remains from Qazānchi are also among some of the earliest settlements from the second half of the ninth millennium BCE in Central Zagros. The palaeoenvironment of the site was studied with two sediment cores taken from waterlogged areas, in the vicinity of Tappeh Qazānchi and from the floodplain of the Qara Su - Razavar rivers, providing a continuous sedimentary record. The preliminary results show lithological variations suggesting that fluvial and wetland environments have alternatively dominated the area around the site as a result of natural river dynamics and the displacement of the main watercourse and the floodplains. Preliminary micromorphological results indicate that the stratigraphy of Trench III is formed of successive layers of fine clayey silt sediments mixed with plant remains and some scattered ashy aggregates. The nature of the latter is indicative of hearth waste, and the sediments appear to have been deposited by regular or seasonal flooding events. The horizontal orientation of the phytoliths follows what would have been the direction of the water flow, and the absence of diatoms suggests non-stagnant water. Fungi present are related to the biological activity of roots. Archaeobotanical samples are abundant in Qazānchi and reveal a rich and diversified plant assemblage, in particular for the Neolithic period. Wild species including pistachio and almond are represented by woody fruit stones. Besides the presence of almond-pistachio forests, a high number of seeds from sedges is indicative of a body of water. Wild grasses and small-seeded pulses are plentiful, as seen at other pre-ceramic sites in the Zagros (Whithlam et al., 2018, Riehl et al., 2012, Riehl et al., 2013, Weide et al., 2017). Animal remains were underrepresented in the upper layers. Bovids, canids, birds, turtle and freshwater fishes were however identified in the Neolithic layers.

Conclusion

The first short excavation campaign in Qazānchi was highly informative and produced a set of new data that documents a long sequence of prehistoric settlements in the Kermanshah Plain, covering 6000 years of

human occupation. Besides working on the preservation of the site and defining the archaeological core area and buffer zone, several trenches were sounded, producing valuable cultural and palaeoenvironmental information. During future excavations we will continue our investigation down to the level of the virgin soil, and also explore new areas of the site for a better understanding of the everyday life in this very peculiar area surrounded by wetlands.

Acknowledgment

During the first season of the archaeological project at Tappeh Qazānchi in Kermanshah, several people and organizations provided valuable support and assistance to the excavation team, for which we are thankful. We extend our gratitude to Dr. Rouhollah Shirazi, Dr. Siamak Sarlak, and Dr. Behrouz Omrani at the Iranian Center for Archaeological Research (ICAR) and RICHT for issuing the excavation permission. We also acknowledge Dr. Jebrael Nokandeh and Fereidoun Biglari at the National Museum of Iran, Dr. Haedeh Laleh and Dr. Ahmad Aliyari at the Bioarchaeology Laboratory of the Central Laboratory of the University of Tehran for their support. Moreover, we thank Dr. Omid Qaderi, Mrs. Akram Tahmasebi, and Elham Afkari, as well as Mr. Akbar Rezaei, Yahya Rajabi, and Hamed Baveisie from the Kermanshah Cultural Heritage, Tourism, and Handicrafts Organization who brought their help and assistance during the field season. We are grateful to Mr. Abbas Baversaie and Loqman Ahmadzadeh for their efforts in the aerial photography and preparation of the topographical map of the site. The team would like to express its sincere gratitude to the residents of Miankouh and Chalaweh villages in Kermanshah for their cooperation and hospitality, particularly to Mr. Payam Farrokhi and his family, for providing their home for wet sieving operations. We are grateful to Mrs. Zeinab Fathi for her efforts in sorting and classifying small cultural artifacts and microvertebrate bone remains found in the sediments of both dry and wet sieving. Additionally, we acknowledge Dr. Hojjat Darabi and Dr. Sepideh Maziar for their feedback and helpful comments on the article on their areas of expertise, and we thank the two referees for their constructive suggestions. Also, the Authors are grateful to Dr. Mohammad Ebrahim Zarei, the editor-in-chief of the Journal, and his colleagues for their encouragements and assistance. Finally, the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) the Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), the Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie and the LIA-HAOMA Project are thanked for having supported the archaeological project at Tappeh Qazānchi.



تپه قزانچی، سکونتگاهی از اوایل نوسنگی تا عصر مفرغ در دشت کرمانشاه

مرجان مشکور^I، حسین داودی^{II}، مرتضی جمالی^{III}، سونیا شیدرنگ^{IV}،
مارگارتا تنگبرگ^I، پانتلیتزا میلونا^V، فرهاد خرما^{VI}، مرتضی رحمتی^{VII}، ساناز
بیضائی دوست^{II}، بابک مرادی^{VII}، رویا خزائی^{II}، هما فتحی^{II}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://dx.doi.org/10.22084/NB.2021.25051.2394>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۲

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۲۳-۷

چکیده

دانسته‌های موجود از محوطه‌های اوایل نوسنگی و فرآیند نوسنگی شدن در شرق هلال حاصلخیزی باوجود بازنگری در کاوش‌های گذشته هم‌چنان با پرسش‌های زیادی مواجه است. محوطه قزانچی در شمال غرب کرمانشاه و در ارتفاع ۱۳۲۳ متری بالاتر از سطح دریا، کنار رودخانه رازآور، به دلیل وجود نهشته‌های متوالی دوره نوسنگی انتخاب شد. از اهداف مهم این پروژه، مستندسازی دقیق یافته‌های زیست باستان‌شناختی برای روشن ساختن ویژگی‌های فرهنگ مادی جوامع اولیه نوسنگی، الگوهای سکونت، معیشت و زیست محیط پیرامون محوطه بود. فرضیه وجود استقرارهای نوسنگی بدون سفال در این بخش از زاگرس با توجه به محوطه‌هایی مانند گنج‌دره و شیخی‌آباد نیازمند بررسی در تپه قزانچی بود. هم‌چنین آسیب‌های زیادی که بر اثر فعالیت کشاورزی در ۵۰ سال گذشته به تپه وارد شده سبب ایجاد دیواره‌ای به طول حدود ۱۰۰ متر از توالی فرهنگی هولوسن و پدیدار شدن نهشته‌های باستانی بر ضرورت انجام عملیات کاوش و نجات بخشی و مطالعه این محوطه می‌افزود. تپه قزانچی در زمستان ۱۳۹۷ با هدف شناسایی دقیق توالی دوره‌ای و تعیین عرصه و حریم گمانه‌زنی و کاوش شد و وسعت عرصه محوطه حدود دو هکتار تخمین زده می‌شود. عملیات لایه‌نگاری در برش دیواره شمالی در سه ترانشه انجام شد. در نتیجه لایه‌نگاری و گاه‌نگاری نسبی و مطلق معلوم شد که لایه‌های فوقانی محوطه به دوره مفرغ میانی و مس‌وسنگ جدید و لایه‌های تحتانی به دوره نوسنگی بی سفال تعلق دارد. نتایج بررسی‌های باستان‌گیاه‌شناسی، باستان‌جانورشناسی، ریزریخت‌شناسی خاک و دیرین اقلیم‌شناسی، نشان از وجود محیط مرطوب پیرامون محوطه طی دوره هولوسن دارند. تپه قزانچی طی دوره مفرغ میانی با مراحل فوقانی چقاماران و مرحله سوم گودین تپه و در دوره مس‌وسنگ با چقاماران و مراحل میانه و متأخر سیاه‌بید و مرحله نهم گودین تپه در منطقه زاگرس مرکزی هم‌زمان بوده است. در دوره نوسنگی بی سفال نیز با محوطه‌هایی نظیر: شیخی‌آباد، چپاسب‌شرقی، کلک اسدمراد و چغاگلان، تقریباً هم‌زمان بوده و جزو نخستین سکونتگاه‌های اوایل هولوسن در شرق هلال حاصلخیزی محسوب می‌شود.

کلیدواژگان: زاگرس مرکزی، فناوری سنگ و سفال، زیست باستان‌شناسی، ریزریخت‌شناسی خاک، دیرین محیط.

- I. آزمایشگاه باستان‌جانورشناسی و باستان‌گیاه‌شناسی، جوامع، عملکردهای سنتی و محیط زیست در موزه ملی تاریخ طبیعی پاریس و مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه، پاریس، فرانسه (نویسنده مسئول).
Email: marjan.mashkour@mnhn.fr
- II. آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- III. مؤسسه بوم‌شناسی و دیرین بوم‌شناسی مدیترانه‌ای اکس مارسی، مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه، اکس-آن-پرووانس، فرانسه.
- IV. بخش پارینه‌سنگی، موزه ملی ایران، تهران، ایران.
- V. بخش زمین‌باستان‌شناسی، گروه تاریخ و باستان‌شناسی، دانشگاه قبرس، نیکوزیا، قبرس.
- VI. استاد گروه علوم خاک، دانشکده مهندسی آب و خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.
- VII. کارشناسی باستان‌شناسی، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

ارجاع به مقاله: مشکور، مرجان؛ داودی، حسین؛ جمالی، مرتضی؛ شیدرنگ، سونیا؛ تنگبرگ، مارگارتا؛ میلونا، پانتلیتزا؛ خرما، فرهاد؛ رحمتی، مرتضی؛ بیضائی دوست، ساناز؛ مرادی، بابک؛ خزائی، رویا؛ و فتحی، هما؛ (۱۴۰۲). «تپه قزانچی، سکونتگاهی از اوایل نوسنگی تا عصر مفرغ در دشت کرمانشاه». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۳(۳۶): ۲۳-۷. doi: 10.22084/nb.2021.25051.2394

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه:

https://nbsh.basui.ac.ir/article_5194.htm?lang=fa

مقدمه

زاگرس مرکزی، یکی از محدود مناطقی است که به سبب وجود محوطه‌های غنی پیش‌اتاریخ، به‌ویژه از دوره‌ فراپارینه‌سنگی و نوسنگی، توانمندی پژوهش‌های باستان‌شناختی بسیاری را دارد. با وجود کاوش و بررسی‌های باستان‌شناختی صورت گرفته در زاگرس مرکزی، هم‌چنان پرسش‌های بسیاری پیرامون محوطه‌های استقرار در منطقه شرق کرمانشاه و غرب هرسین وجود دارد. ناهمواری‌های بخش شمال شرق استان کرمانشاه که جزو پیش‌کوه‌های داخلی زاگرس بوده و وجود رشته‌کوه‌های موازی در این منطقه، باعث پیدایش دشت‌های مرتفع کوهستانی و کم‌ارتفاع شده است. وجود رودخانه‌های دائمی متعدد و چشمه‌های کارستی بزرگ، از جمله مهم‌ترین ویژگی دشت کرمانشاه است که از گذشته تاکنون نقش به‌سزایی در شکل‌گیری محوطه‌های استقراری و سکونت‌گاه‌ها داشته است.

تپه قزانچی یکی از این مکان‌ها است که ارتباط نزدیکی به منابع آب دائم دارد و به نظر شکل‌گیری آن تا حدی متأثر از وجود چنین منابع مهمی در محل است. این تپه در ارتفاع ۱۳۲۳ متری از سطح دریا، در دهستان میان دربند در بخش مرکزی، و در فاصله ۳۰۰ متری غرب روستای قزانچی، واقع شده و رودخانه قره‌سو در فاصله ۱۲۰ متری غرب تپه در جهت جنوب جاری است. با وجود اهمیت تپه قزانچی به دلیل دارا بودن توالی نهشته‌های دوره نوسنگی تا دوره مفرغ، به جز چند بررسی اولیه مطالعه جدی در آن صورت نگرفته و در کنار مسائل حفاظتی نیازمند پژوهش‌های هدفمند باستان‌شناختی به منظور مستندسازی شواهد استقراری آن است.

طرح پژوهش‌های باستان‌شناسی بلندمدت در تپه قزانچی با اهداف مختلفی به پژوهشکده باستان‌شناسی و اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمانشاه ارائه شد؛ از جمله اهداف این طرح آگاهی از وسعت واقعی محوطه و چگونگی توزیع و گستره استقرارهای دوره‌های مختلف و حفاظت بخش‌های باقی‌مانده تپه از طریق تعیین عرصه و پیشنهاد حریم بود. با لایه‌نگاری دقیق، امکان شناسایی توالی دوره‌ها، بررسی تحولات اوایل نوسنگی و فن‌شناختی مصنوعات سنگی و مطالعه سفال و مصنوعات دیگر در دوره‌های بعد فراهم می‌شد. از دیگر اهداف اصلی این طرح، نمونه‌برداری محیطی جهت کسب اطلاعات از دیرینه محیط منطقه با انجام مطالعات دیرین‌گرده‌شناسی، رسوب‌شناسی و آنالیز ایزوتوپی استخوان‌ها بود.

حفاری‌ها و تسطیح خاک تپه در جهت گسترش زمین‌های کشاورزی و استفاده از خاک تپه در ساخت‌وسازهای روستای مجاور، لطمات زیادی به نهشته‌های باستانی این مکان وارد ساخته و ازسوی دیگر شخم هر ساله اراضی، نصب لوله‌های پلاستیکی و برداشت محصول در طی سال‌های گذشته به محوطه آسیب‌های جدی وارد ساخته و سبب تخریب و تسطیح ضلع شمالی محوطه شده است. به وجود آمدن یک دیوار عمودی برش‌خورده و پدیدار شدن توالی نهشته‌های باستانی از دوره نوسنگی، خطر گسترش حفاری‌های غیرمجاز در این محدوده را دوچندان می‌ساخت؛ بنابراین گمانه‌زنی در قزانچی، امکان نجات بخشی و کسب اطلاعات از

بخش‌های دست‌نخورده تپه را فراهم ساخت و در این راستا، تعیین عرصه و پیشنهاد حریم محوطه برای محافظت از آن در اولویت هیأت کاوش قرار گرفت. شایان ذکر است کاوش در تپه قزانچی فرصت مغتنمی را به دست داد تا با کاوش و مطالعه مواد فرهنگی به دست آمده از توالی نهشته‌های چندین هزار ساله بتوان به روند استقرار و تحولات اقلیمی و معیشتی این منطقه طی چند دوره مختلف دست یافت.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: این طرح پرسش‌های گوناگونی را دنبال می‌کند که از جمله عبارتند از: توالی فرهنگی این محوطه چگونه بوده است و با چه الگوی سکونت‌یابی طی دوره‌های مختلف مواجه هستیم؟ صنایع سنگی عصر نوسنگی محوطه مربوط به یک سنت ابزارسازی است یا در لایه‌های تحتانی سنت متفاوتی وجود دارد؟ استقرارهای عصر مس و سنگ و مفرغ این تپه چه ویژگی‌های فرهنگی داشته و چه ارتباطی با دیگر مناطق داشته‌اند؟ ویژگی‌های محیطی و اقلیمی پیرامون محوطه در عصر هولوسن چگونه بوده و چه تأثیری بر سکونتگاه داشته است.

روش پژوهش: برای عملی شدن این طرح از دو روش میدانی و مطالعات آزمایشگاهی استفاده شد. روش میدانی شامل گمانه‌زنی به منظور لایه‌نگاری و تعیین عرصه و پیشنهاد حریم بود؛ هم‌چنین یافته‌های کاوش مورد بررسی قرار گرفته و نمونه‌برداری‌های فرهنگی و محیطی در محدوده محوطه کاوش انجام گرفت. شایان ذکر است برای انجام این مهم در کنار باستان‌شناسان از متخصصان مختلف نظیر باستان گیاه‌شناس، باستان جانورشناس، ریز ریخت‌شناس، دیرین‌گرده‌شناس در روند مطالعات کمک گرفته شد. افزون بر ارائه گاه‌نگاری نسبی، بر روی چند نمونه استخوان جانوری و زغال نیز جهت انجام تاریخ‌گذاری مطلق آزمایش انجام گرفت.

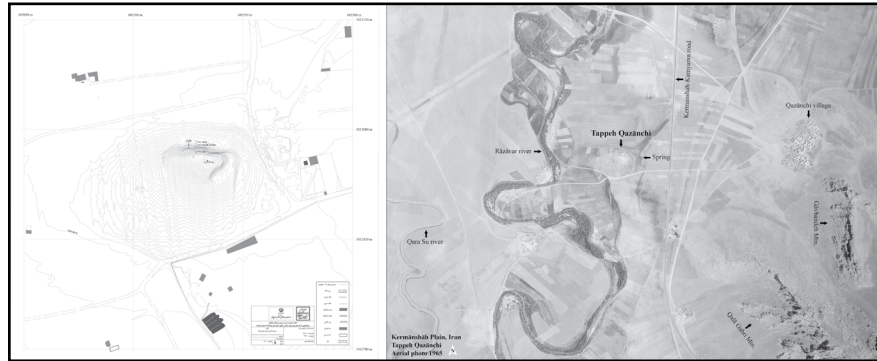
پیشینه پژوهش

موقعیت تپه قزانچی برای نخستین بار در نقشه پراکنش مکان‌های بررسی شده توسط هیأت «رابرت بریدوود» نمایش داده شده (نقشه منتشر نشده در: بیگلری، ۱۳۹۱: شکل ۳)؛ اما در گزارش‌های چاپ شده این هیأت و سپس «لویی لوین» اشاره‌ای به آن نشده است (Braidwood, 1960; 1961; Braidwood et al., 1961; Levine, 1974; Levine, & McDonald, 1977). این محوطه در سال ۱۳۷۰ ه.ش. توسط «عباس مترجم» به منظور تهیه پرونده ثبتی، بررسی و در سال ۱۳۸۷ ه.ش. با شماره ۲۴۱۱۸ با نام «تپه قزانچی» در فهرست آثار ملی به ثبت رسید. این محوطه در اوایل دهه ۸۰ ه.ش. نیز توسط «فریدون بیگلری» و «علیرضا مرادی بیستونی»، بررسی و نمونه‌برداری شد. باستان‌شناسان مذکور به وجود آثار عصر نوسنگی، عصر مس و سنگ، عصر مفرغ و عصر آهن در این محوطه اشاره کرده‌اند (گفتگوی شخصی با بیگلری). با توجه به این تاریخچه تاکنون هیچ‌گونه کاوش متمرکزی بر روی این محوطه انجام نگرفته و پروژه حاضر نخستین کاوش میدانی در این محوطه به‌شمار می‌آید.

ضلع جنوبی و یک واحد ویلا در ضلع جنوب شرقی تپه تأسیس شده است. هم‌چنین دامنه شرقی تپه به‌عنوان محل دورریز نخاله‌های ساختمانی استفاده می‌شود (تصویر ۲).

► تصویر ۲. راست: تپه قزانچی و عوارض طبیعی و انسانی پیرامون آن در عکس هوایی سال ۱۳۴۴ (سازمان نقشه‌برداری کشور)؛ چپ: نقشه منحنی میزان تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 2. Right: Tappeh Qazānchi and peripheral natural and human features in the aerial picture of 1965 (National Cartographic Center of the Islamic Republic of Iran); Left: Topographic map of Tappeh Qazānchi (Authors, 2019).



گستره محوطه

برای آگاهی از گستره استقرار و حفاظت از محوطه، تعداد ۱۳ گمانه در ابعاد ۱×۱ متر در جهات جغرافیایی اصلی و فرعی تپه به‌منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم ایجاد شد. کاوش برخی از گمانه‌ها به دلیل بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی، در چند بخش ناقص ماند؛ به طوری که گاه درون گمانه را آب در عمق ۴۰ سانتی‌متری فرامی‌گرفت. در پنج گمانه نهشته‌های فرهنگی دارای لایه‌بندی و دو ساختار سنگی شناسایی شدند. در بقیه گمانه‌ها (هشت گمانه) نهشته‌های باستانی برجا به‌دست نیامد که در حریم محوطه قرار داشتند.

عمق کاوش در گمانه‌ها بین ۴۰ تا ۱۸۵ سانتی‌متر متغیر است. در گمانه‌های شماره ۹ و ۱۲، سازه‌های سنگ‌چین در تراز تقریباً یکسان کشف شد که مربوط به دوران تاریخی هستند. این سازه‌ها احتمالاً به‌عنوان دیواری قطور کاربری داشته‌اند (تصویر ۳). سفال‌های مکشوف از گمانه‌ها مربوط به دوره مفرغ میانی، دوران تاریخی (اشکانی-ساسانی) و دوران میانه اسلامی می‌شوند. چندین قطعه سفال با فناوری تولید ابتدایی از گمانه شماره ۱۳ در دامنه غربی تپه به‌دست آمد. این سفال‌ها احتمالاً مربوط به دوره نوسنگی جدید و قابل‌مقایسه با سفال‌های نوع سراب باشند (Levine & Young, 1987).

با توجه به موقعیت محوطه نسبت به رودخانه و هم‌چنین عدم کشف نهشته‌های فرهنگی در گمانه‌های دامنه تپه، به‌نظر می‌رسد که هسته اولیه این سکونتگاه روی یک پشته رسی آبرفتی به ارتفاع حدوداً دو متر شکل گرفته است. تراز این پشته حدود سه متر نسبت به دشت پیرامون و حدود هفت متر از پادگانه رودخانه رازآور بالاتر است. در نتیجه گمانه‌زنی، عرصه حفاظتی محوطه در چهار جهت، کمربندی به‌وسعت تقریباً ۲ هکتار را دربر می‌گیرد. تپه قزانچی از نظر ریخت‌شناسی، در گذشته، شکل تقریباً مدور داشته و طول آن ۱۶۵ متر (در راستای شرقی-غربی) و عرض آن ۱۵۵ متر (در راستای شمالی-جنوبی) است.



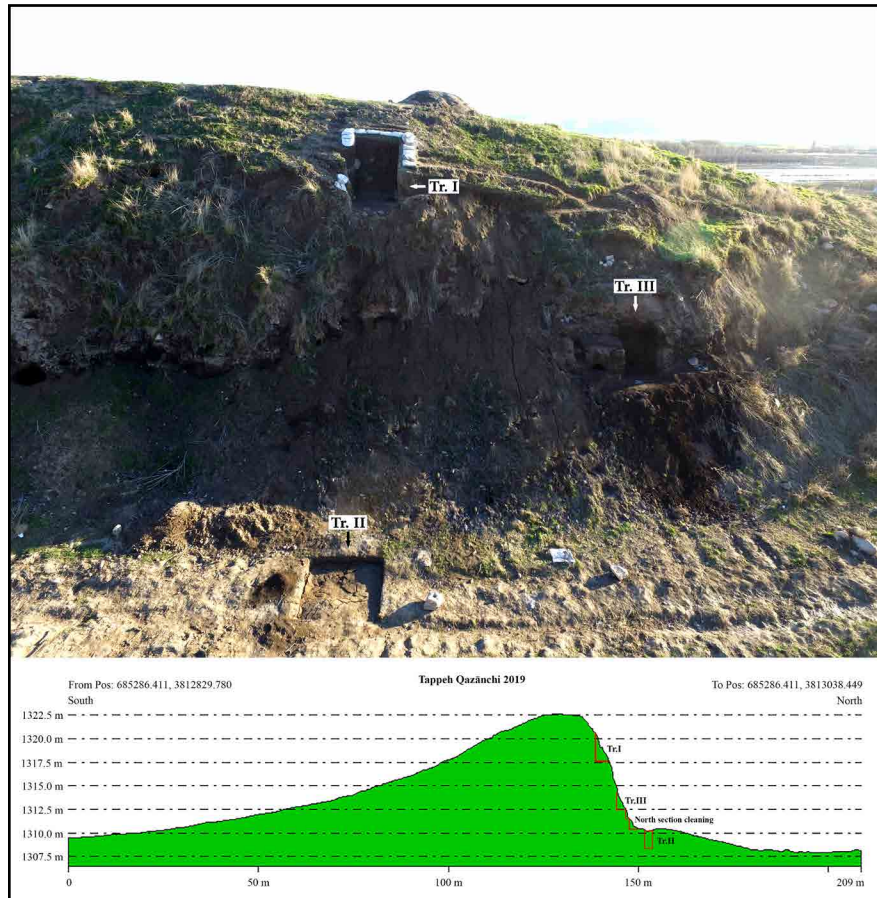
تصویر ۳. گمانه‌های آزمایشی تعیین عرصه و پیشنهاد حریم؛ بالا راست: گمانه ۱ در جنوب شرق تپه که در عمق ۹۰ سانتی متری به آب رسید؛ بالا چپ: گمانه ۷ در شمال تپه که در عمق ۸۰ سانتی متری به آب رسید؛ پایین راست: گمانه ۹ در شرق تپه که در عمق ۹۰ سانتی متری یک سازه سنگ چین در آن پدیدار شد؛ پایین چپ: گمانه ۱۳ در غرب تپه که نهشته‌های فرهنگی برجا - احتمالاً مربوط به دوره نوسنگی باسفال - دارد (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 3. Test trenches for delimitation sounding of the site. Top right: Test Trench No. 1 in the southeast of the site, reached water table at a depth of 90 cm; Top left: Test Trench No. 7 in the north of the site, reached water table at a depth of 80 cm; Bottom right: Test Trench No. 9 in the east of the site, reached stone structure at a depth of 90 cm; Bottom left: Test Trench No. 13 in the west of the site, reached in situ deposits (probably related to the Pottery Neolithic period) (Authors, 2019).

توالی فرهنگی

عملیات لایه‌نگاری به هدف آگاهی از توالی فرهنگی محوطه در سه ترانشه در برش ضلع شمالی تپه به انجام رسید (تصویر ۴). ترانشه I در قسمت فوقانی برش و عمق ۲۶۰ سانتی متری پایین‌تر از نقطه ثابت اندازه‌گیری (ارتفاع ۱۳۲۰٫۶۵ متری بالاتر از سطح دریا) قرار داشت و کاوش در آن تا عمق ۵۶۰ سانتی متری ادامه پیدا کرد. ضخامت نهشته‌های کاوش شده در ترانشه I نزدیک سه متر است که در آن آثاری از دوره مس و سنگ جدید و مفرغ میانی شناسایی شد. نه لایه و یک فیچر (دیوار سنگ چین) در این ترانشه کاوش شد. نهشته‌ها عموماً شامل انباشت خاک رس و خاکستر و خاک حرارت دیده کوبیده (سطح زیستی) به همراه تخته سنگ‌های بزرگ رودخانه‌ای هستند. با توجه به وجود چند چاله حفاری غیرمجاز و لانه‌های متعدد جوندگان ریز و درشت و هم‌چنین کمبود زمان، کاوش در این ترانشه در عمق ۵۶۰ سانتی متری پایین‌تر از نقطه صفر متوقف شد. ترانشه II نیز در عمق ۱۳ متری پایین‌تر از نقطه ثابت، در محل اتصال برش به دامنه کم شیب تپه ایجاد شد. این ترانشه در عمق ۱۸۵ سانتی متری به آب رسید و نهشته‌های برجا در آن به دست نیامد. ترکیبی از آثار دوره نوسنگی، عصر مفرغ و دوران تاریخی در لایه‌هایی آشکار شد که عموماً ماهیت فرسایشی و طبیعی داشتند (تصویر ۵).

ترانشه III در غرب ترانشه‌های I و II در ابعاد ۱٫۵×۱ متر در عمق ۸۸۵ سانتی متری پایین‌تر از نقطه صفر به هدف کاوش نهشته‌های دوره نوسنگی ایجاد شد. ۱۹۵ سانتی متر نهشته باستانی در این ترانشه کاوش شد که در برگیرنده ۱۰ لایه فرهنگی می‌شود. لایه‌ها عموماً ماهیت انباشتی دارند. ترکیب بافت آن‌ها متشکل از خاک رس حرارت دیده، خاکستر، قلوه‌سنگ و دانه‌های زغال به صورت پراکنده است. وضعیت



► تصویر ۴. بالا: موقعیت ترانشه‌های I، II و III در ضلع برش خورده شمالی تپه قزانچی، دید به سمت جنوب؛ پایین: موقعیت ترانشه‌ها در طرح برش شمالی - جنوبی، دید به سمت غرب (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 4. Top: The location of stratigraphic trenches I, II and III in the northern side of Qazanchi, facing the south; Bottom: The location of the trenches in the north-south section, facing the west (Authors, 2019).

انباشتگی به صورت سطوح متقاطع و رگه‌های ضخیم و نازک خاک و خاکستر است. دو لایه که تراکم قلوه‌سنگ‌های بزرگ و سطوح حرارت دیده گلی در آن‌ها بالا بود، احتمال زیاد مربوط به سطوح زیستی (کف) باشند؛ نظیر محلی که در آنجا اجاقی سنگ چین تعبیه شده و یا روی آن آتش روشن کرده‌اند. درون یکی از لایه‌ها تراکم زیادی از پوسته‌ صدف‌های دوکفه‌ای وجود داشت (تصویر ۵). کاوش در ترانشه III نشان داد نهشته‌های تحتانی محوطه به ضخامت حدود پنج متر به دوره نوسنگی بی سفال تعلق دارند که فقط حدود دو متر از آن‌ها در این فصل کاویده شد؛ ادامه کاوش تا خاک بکر به فصل بعد موکول شد.

تصویر ۵. راست: برش دیواره جنوبی ترانشه I؛ وسط: برش دیواره جنوبی ترانشه II؛ چپ: برش دیواره جنوبی ترانشه III (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 5. Right: Section of the southern wall of Trench I; Middle: Section of the southern wall of Trench II; Left: Section of the southern wall of the trench III (Authors, 2019).



مواد فرهنگی و گاهنگاری نسبی و مطلق

مواد فرهنگی گوناگونی طی کاوش به دست آمد که حجم اصلی آن‌ها را قطعات ظروف سفالی و دست‌تراش‌های سنگی تشکیل می‌دهند. گاهنگاری محوطه برمبنای معرفی مواد فرهنگی و به خصوص گونه‌شناسی ظروف سفالی و دست‌تراش‌های سنگی و هم‌چنین نتایج تاریخ‌گذاری مطلق بازسازی شده که در ادامه آمده است.

نوسنگی بی‌سفال: در ترانشه III هیچ قطعه سفالی به دست نیامد، اما دست‌تراش‌های سنگی، بقایای جانوری، اشیاء گلی به دست آمده از این ترانشه نشانگر تعلق حدود دو متر نهشته کاوش شده این بخش به دوره نوسنگی بی‌سفال هستند. بررسی دست‌تراش‌های سنگی به وضوح نشانگر صنعتی متکی بر تولید ریزتیغه‌ها و ابزارهای ساخته شده از آن‌ها است. در نگاه کلی مجموعه شامل: تیغه‌ها، ریزتیغه‌ها، تراشه‌ها، دورریزها و تعداد کمی سنگ‌مادر است که از میان آن‌ها سنگ‌مادرهای تکنیک فشاری اطلاعات بیشتری از فناوری به کار رفته در مجموعه مهیا می‌کنند. نتایج مقدماتی بررسی گونه‌شناختی و فناوری مجموعه، به طور کلی نشان‌دهنده شاخص‌های صنعت سنگ معلقاتی قدیم است. ویژگی اصلی مجموعه، تمرکز بر تولید تیغه و به خصوص ریزتیغه‌های فشاری از سنگ‌مادرهای فشاری است که در برخی موارد به شکل فشنگی نزدیک می‌شود. مورد جالب توجه در این مجموعه، استفاده از تیغه‌ها و ریزتیغه‌ها چه به صورت روتوش شده و چه بدون رتوش است که استفاده گسترده از لبه‌های تیز آن‌ها تا جایی که کند و لبه‌ها آسیب دیده، ادامه یافته است. اما زمانی که تیغه / ریزتیغه‌ها رتوش می‌شده‌اند درواقع سازنده، آن‌ها را به شکل ابزارهای رسمی نظیر: ریزتیغه‌های کول‌دار، دندان‌دار، سوراخ‌کننده‌ها، خراشنده‌های انتهایی و تیغه‌های داس، شکل می‌داده است. با وجود شاخص‌های سنت معلقاتی قدیم، این مجموعه ویژگی‌های خاص خود که احتمالاً به کاربری این مکان مرتبط بوده، مانند استفاده گسترده از ابزارهای کنگره‌دار را نیز داراست. استفاده از روش ضربه برای برداشت از سنگ‌مادرها در لایه‌های قدیمی‌تر نیز در نگاه نخست احتمال وجود مراحل نخستین شکل‌گیری سنت معلقاتی قدیم و تبدیل شدن آن به شکل شاخص خود را مطرح می‌کند، اما می‌تواند مربوط به مراحل نخست شکل‌دهی و برداشت از سنگ‌مادرهای فشاری نیز باشد. درواقع این مجموعه که حدود دو هزار قطعه را شامل می‌شود کوچک‌تر از آن است که بتوان به طور قطع درمورد ویژگی‌های دقیق صنعت آن اظهار نظر کرد.

ماده خام اصلی برای تولید دست‌تراش‌های سنگی را سنگ چرت تشکیل می‌دهد. علاوه بر آن، تعداد هفت قطعه ابسیدین از سطح بخش غربی محوطه، درمیان انباشت حاصل از کاوش یک چاله غیرمجاز، هم‌تراز با نهشته‌های دوره نوسنگی، به دست آمده‌اند. به دلیل این‌که این قطعات شکسته شده و کوچک هستند، انتساب آن‌ها به یک صنعت سنگ مشخص، دشوار است. اما برمبنای ویژگی‌های گونه‌شناسی برخی از آن‌ها می‌توانند به صنعت سنگ ترانشه III مربوط باشند. برخی از تیغه‌ها و ریزتیغه‌ها دارای جلا بر لبه خود هستند که نشان‌دهنده استفاده از آن‌ها برای ساخت ابزارهای ترکیبی به شکل داس برای بریدن یا آماده‌سازی

غلات در دوره نوسنگی بی سفال قزانچی است (تصویر ۶). دوره نوسنگی بی سفال در تپه قزانچی از منظر گاهنگاری نسبی و مطلق، به نیمه دوم هزاره نهم پیش از میلاد مربوط است. آزمایش رادیوکربن روی پنج نمونه زغال چوب از ترانشه III انجام شده که با ۹۵٫۴٪ اطمینان کالیبره شده‌اند. میانگین قدیمی‌ترین و جدیدترین این تاریخ‌ها به ترتیب ۸۴۶۷ تا ۸۲۴۹ پ.م. (نیمه دوم هزاره نهم پیش از میلاد) است. این بازه زمانی از منظر گاهنگاری جدید منطقه، در دوره نوسنگی انتقالی (حدود ۹۶۰۰ تا ۸۰۰۰ پ.م.) طبقه‌بندی می‌شود (Darabi et al., 2019). نهشته‌های دوره نوسنگی قزانچی از نظر زمانی و ویژگی‌های صنعت سنگ قابل مقایسه با محوطه‌هایی نظیر: شیخی‌آباد (Matthews et al., 2013)، چپاسبز شرقی (Darabi et al., 2013)، کلک اسدمراد (Moradi et al., 2016)، چغاگلان (Zeidi et al., 2012; Riehl et al., 2013) و آسیاب (Darabi et al., 2019; Richter et al., 2021) است.



► تصویر ۶. نمونه‌ای از دست‌تراش‌های سنگی دوره نوسنگی بی سفال از ترانشه III، تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 6. Some lithic artifacts of the Pre-Pottery Neolithic period discovered from Trench III (Authors, 2019).

مس‌وسنگ جدید: لایه‌های پایینی ترانشه I در قزانچی مربوط به عصر مس‌وسنگ است. انواع سفال‌های نیمه‌زمخت و نیمه‌ظریف دست‌ساز با پوشش گلی قرمز و به ندرت کرم رنگ پرداخت شده و صیقلی از این نهشته‌ها به دست آمده است. خمیره سفال‌ها نسبتاً خوب ورز داده شده، اما حرارت پخت در بیشتر نمونه‌ها نامناسب است. خمیره دارای آمیزه کاه است و در نمونه‌های با پوشش رقیق یا پوشش ریخته شده به وضوح دیده می‌شود. فرم بیشتر این ظروف را کاسه‌های کم‌عمق و عمیق دهانه‌باز با لبه‌های منحنی ساده و به بیرون برگشته که گاهی بدنه آن‌ها S شکل است و هم‌چنین خمیره‌ها، دیگچه‌ها و چند قطعه مربوط به ظروف کم ارتفاع (احتمالاً سینی) تشکیل می‌دهد. سفال‌های عصر مس‌وسنگ قزانچی عمدتاً شامل ظروف ساده می‌شوند و تنها چند قطعه سفال منقوش به دست آمد (تصویر ۷). سفال ساده با پوشش گلی قرمز مکشوف از قزانچی با نمونه‌های مشابه این سنت در چقاماران و مراحل پایانی سیاه‌بید در غرب و سنت سه‌گابی (گودین IX) در شرق زاگرس مرکزی قابل مقایسه است (Levine & Young, 1987; Henrickson, 1983).

اگرچه قزانچی از نظر جغرافیایی در غرب زاگرس مرکزی و در نزدیکی چقاماران و سیاه‌بید قرار دارد، معدودی سفال منقوش به رنگ قرمز روی زمینه نخودی^۲ کشف شد که قابل مقایسه با مرحله میانه سیاه‌بید است (Henrickson, 1983: Fig. 100, No. 17; Levine & Young, 1987: 33). آزمایش رادیوکربن یک قطعه استخوان گوسفندسان از لایه ۱۰۹ در ترانشه I در تپه قزانچی که با ۹۵٫۴٪ اطمینان کالیبره شده، تاریخ ۴۲۵۲-۴۴۴۵ پ.م. (نیمه دوم هزاره پنجم پیش از میلاد) را نشان می‌دهد. این بازه زمانی در بازنگری جدید گاهنگاری زاگرس، با دوره مس‌وسنگ جدید ۱ (Henrickson, 1985, Rothman, 2011, Maziar, 2019 & Mohammadi Ghasrian, 2020) و در گاهنگاری قبلی با دوره مس‌وسنگ میانه ۲ مطابقت دارد.



تصویر ۷. نمونه سفال‌های دست‌ساز قرمز ساده با پوشش گلی قرمز رنگ نیمه‌ظریف و نیمه‌زمخت (راست) و سفال‌های منقوش به رنگ قرمز روی زمینه نخودی (چپ)، دوره مس‌وسنگ جدید، ترانشه I، تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 7. Samples of hand-made semi-fine and semi-coarse Red-Slipped Plain Ware (right) and Painted Red on Buff Ware (left), Late Chalcolithic period, Trench I (Authors, 2019).

مفرغ میانی: در لایه‌های بالایی ترانشه I، قطعات انواع ظروف سفالی نخودی چرخ‌ساز ساده و منقوش کشف شد. این ظروف دارای رنگ نخودی، پوشش گلی رقیق، حرارت پخت مناسب، چرخ‌ساز، کیفیت ساخت ظریف و نیمه‌ظریف، خمیره منسجم و پرداخت سطح مات و صاف است. نقوش به سبک استیلیزه به رنگ سیاه و قهوه‌ای تیره بر سطح بیرونی ظرف با ترکیبی از نقش مایه‌های جانوری (پرنندگان) و هندسی ایجاد شده‌اند. این ظروف از لحاظ شکل شامل خمیره‌های دهانه‌باز و تنگ‌ها می‌شود. نوع دیگر، سفال‌های چرخ‌ساز قرمز ساده با پوشش پرداخت شده، آمیزه مواد کانی و حرارت پخت مناسب است. کاسه‌های نیم‌دایره‌ای کم‌عمق و عمیق فرم اصلی را تشکیل می‌دهند. معدودی قطعات ظروف دست‌ساز خاکستری-سیاه ساده^۳ با سطوح صیقلی و خمیره دارای آمیزه ترکیبی از مواد آلی و کانی در مجموعه وجود دارد. فرم این ظروف کاسه‌های عمیق با لبه‌های به بیرون برگشته و کاسه‌های بدنه S شکل کم‌عمق است (تصویر ۸). این گونه، نشان‌دهنده تداوم سنت فرهنگی کورا-ارس تا مراحل آغازین گودین III است (Henrickson, 1985; Rothman, 2011; Maziar, 2019). گونه‌های ظروف سفالی مذکور از نظر فناوری تولید و سبک نقوش قابل مقایسه با اوایل سنت سفالی گودین III (دوره مفرغ میانی) در زاگرس مرکزی (Henrickson, 1986). چقاماران در نزدیکی قزانچی، بیشترین تشابه فرهنگی را در این دوره نشان می‌دهد. آزمایش

راديوکربن یک نمونه زغال چوب و یک نمونه استخوان گوسفندسان از لایه‌های شماره ۱۰۵ و ۱۰۷ در ترانشه I که با ۹۵٫۴٪ اطمینان کالیبره شده، تاریخ ۲۳۵۴-۲۶۲۰ و ۲۳۰۶-۲۵۶۸ پ.م. را نشان می‌دهد. این تاریخ‌ها بیانگر هم‌زمانی قزانچی با دوره گودین III 6 و III 5 در گودین تپه، نهشته‌های دوره مفرغ در چقاماران (Henrickson, 1986)، گیان IVA و IVB در تپه گیان (Contenau & Ghirshman, 1935)، تپه نورآباد لرستان (سیدسجادی و سامانی، ۱۳۷۸) و دیگر محوطه‌ها در منطقه و تعلق آن به اوایل دوره مفرغ میانی (اواسط هزاره سوم پیش از میلاد) است (Henrickson, 1985: Tab. 1).



► تصویر ۸. نمونه سفال‌های چرخ‌ساز نخودی منقوش (بالا)، سفال‌های دست‌ساز خاکستری - سیاه ساده (وسط)، سفال‌های چرخ‌ساز قرمز ساده (پایین)، دوره مفرغ میانی، ترانشه I، تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 8. Samples of wheel-made Painted Buff Ware (top), Plain Grey-Black Ware (middle), wheel-made plain Red Ware (bottom), Middle Bronze Age, Trench I (Authors, 2019).

زیست باستان‌شناسی و دیرین اقلیم

انجام مطالعات زیست باستان‌شناسی و دیرین اقلیم‌شناسی از اهداف طرح پژوهشی باستان‌شناسی در تپه قزانچی بود. همه نهشته‌های کاوش شده در ترانسه‌ها، سرند خشک و آبی شدند. بقایای گیاهی از طریق شناورسازی گردآوری شدند و از ته‌نشست سرند آبی، تعداد زیادی بقایای ریز مهره‌داران، پوسته صدف و دیگر یافته‌ها به دست آمد.

باستان جانورشناسی: مطالعات باستان جانورشناسی به منظور بازشناسی الگوی معیشتی مردمان ساکن در محوطه طی دوره‌های مختلف و هم‌چنین بازسازی‌های دیرین اقلیم‌شناسی در آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران اجرا شد. تعداد بقایای جانوری از ترانسه I بسیار اندک است و تنها می‌توان اشاره کرد که بیشتر استخوان‌ها به حیوانات اهلی شامل گوسفند، بز و گاو تعلق دارند. بقایای جانوری پستانداران در ترانسه III (دوره نوسنگی بی‌سفال) در ادامه شرح داده شده‌اند. شمار ۴۱۱ قطعه استخوان به وزن ۱۲۵۳ گرم تا به حال از این ترانسه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. استخوان‌ها عموماً خرد و شکننده هستند و وضعیت حفظ‌شدگی مناسبی ندارند. پستانداران بزرگ شامل: بز، گوسفند، گاو وحشی و سگ‌سانان هستند. حجم مجموعه اندک است و نمی‌توان درباره وضعیت وحشی یا اهلی بودن گوسفندسانان اظهار نظر کرد؛ البته همین مجموعه اندک نشان می‌دهد که بز، گوسفند و گاو سهم اساسی در معیشت مردمان دوره نوسنگی قزانچی داشته‌اند. موقعیت جغرافیایی محوطه، شرایط بهره‌برداری از طیف وسیعی از منابع موجود در خشکی و آب را برای ساکنین فراهم کرده است (جدول ۱). تجزیه و تحلیل‌های باستان‌جانورشناسی و دیرین ژنتیک روی بازمانده‌های استخوان بزهای خاورمیانه مشخص کرده که منطقه زاگرس مرکزی یکی از کانون‌های اصلی اهلی‌سازی این حیوان بوده است (Zeder & Hesse, 2000; Daly et al., 2018). همین مطالعات در تپه عبدالحسین و تپه گنج‌دره نشان می‌دهد که در حدود تاریخ ۸۲۰۰ پ.م. بزها از نظر ژنتیکی اهلی شده‌اند، اما تغییرات ریختی در اندام‌ها هنوز پدیدار نشده است (Daly et al., 2021)؛ هرچند که دوره نوسنگی بی‌سفال در قزانچی اندکی قدیمی‌تر از تاریخ مذکور است، احتمالاً بزهای این محوطه نیز در چنین مرحله‌ای از اهلی‌سازی قرار داشته‌اند. ریز مهره‌داران شامل تعداد زیادی استخوان انواع: ماهی‌ها، جوندگان، دوزیستان، خزندگان و پرندگان کوچک می‌شوند. پوسته صدف‌های دو کفه‌ای و خرچنگ‌های آب شیرین نیز به تعداد زیاد در مجموعه شناسایی شد. مطالعه این بقایا هنوز در دست انجام است که البته نتایج آن‌ها به خصوص در تحلیل‌های دیرین اقلیم‌شناسی کاربرد دارد.

باستان گیاه‌شناسی: مطالعات باستان گیاه‌شناسی به هدف آگاهی از وضعیت و چگونگی بهره‌برداری از گیاهان در دوره‌های مختلف و هم‌چنین بازسازی پوشش گیاهی محیط پیرامون محوطه در آزمایشگاه مشترک باستان‌جانورشناسی و باستان گیاه‌شناسی مؤزده ملی تاریخ طبیعی پاریس و مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه در دست انجام است. نتایج مقدماتی بررسی نمونه زغال‌ها و دانه‌های سوخته نهشته‌های تحتانی ترانسه III که مربوط به دوره نوسنگی بی‌سفال است،

► جدول ۱. فراوانی گونه‌های جانوری شناسایی شده در ترانشه III، دوره نوسنگی بی سفال، تپه قزانچی (ماهی‌ها، نرم‌تنان، چوندگان و پرندگان به دلیل این‌که هنوز مطالعات آن‌ها به اتمام نرسیده با علامت ستاره مشخص شده‌اند) (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Table 1. Frequency of animal species identified in Trench III, Pre-Pottery Neolithic period, (fishes, molluscs, rodents and birds are marked with stars because their studies have not yet been completed) (Authors, 2019).

Species	گونه	تعداد	وزن (گرم)
<i>Bos sp.</i>	گاو	22	102
Caprinae	گوسفندسانان	24	83
<i>Capra sp.</i>	بز	4	21
<i>Ovis sp.</i>	گوسفند	2	4
Canidae	سگ‌سانان	1	2
<i>Vulpes vulpes</i>	روباه	1	3
Turtle	لاک‌پشت	25	60
Fish	ماهی‌ها	****	****
Mollusc	نرم‌تنان	***	***
Rodent	چوندگان	**	**
Bird	پرندگان	*	*
<i>Total identified</i>	جمع شناسایی شده‌ها	79	275
Large mammal	پستانداران بزرگ	93	740
Small ruminant	نشخوارکنندگان کوچک	237	236
Small mammal	پستانداران کوچک	2	2
<i>Total unidentified</i>	جمع ناشناخته‌ها	332	978
	جمع کل	411	1253

نشان از مجموعه گیاهی غنی و متنوع دارد. این مجموعه دربرگیرنده انواع گونه‌های خودرو است که در میان آن‌ها دو درخت میوه شامل پسته و بادام فراوان هستند. در کنار وجود جنگل‌های بادام و پسته پیرامون محوطه، تعداد زیاد دانه‌های جگنیان -گروهی از گیاهان علفی که در محیط‌های مرطوب می‌رویند- شاهدی بر وجود منابع آب در نزدیکی محوطه است. گیاهان خودرو و حبوبات دانه‌ریز در مجموعه بسیار فراوان هستند (تصویر ۹). بقایای گیاهی مشابهی در دیگر محوطه‌های دوره نوسنگی بی سفال منطقه نظیر: شیخی‌آباد (Whithlam et al., 2018)، چغاگلان (Riehl et al., 2012; Weide et al., 2017) و چپاسب شرقی (Riehl et al., 2013; Darabi et al., 2013)، به عنوان گیاهان گردآوری شده برای خوراک تفسیر شده‌اند. این موضوع احتمالاً در قزانچی نیز مصداق دارد. تجزیه و تحلیل‌های بیشتر، تصویر کامل‌تری از نخستین مراحل بهره‌برداری از گیاهان در منطقه به دست می‌دهد و احتمالاً این پرسش را پاسخ خواهد داد که آیا اجداد گیاهانی نظیر جو و گندم که بعداً اهلی شدند، پیش از این در ناحیه وجود داشته‌اند و توسط نخستین ساکنان قزانچی مدیریت شده‌اند؟



تصویر ۹. بالا راست: مغز میوه شکسته شده بادام وحشی (*Prunus sp.*); بالا وسط: مغز میوه پیسته وحشی (*Pistacia cf khinjuk*); بالا چپ: هسته کوچک جگن؛ پایین راست: دانه حبوبات وحشی از نوع گون (*Astragalus-type*); پایین وسط و چپ: دانه‌های گندمیان خودرو، ترانشه III، تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

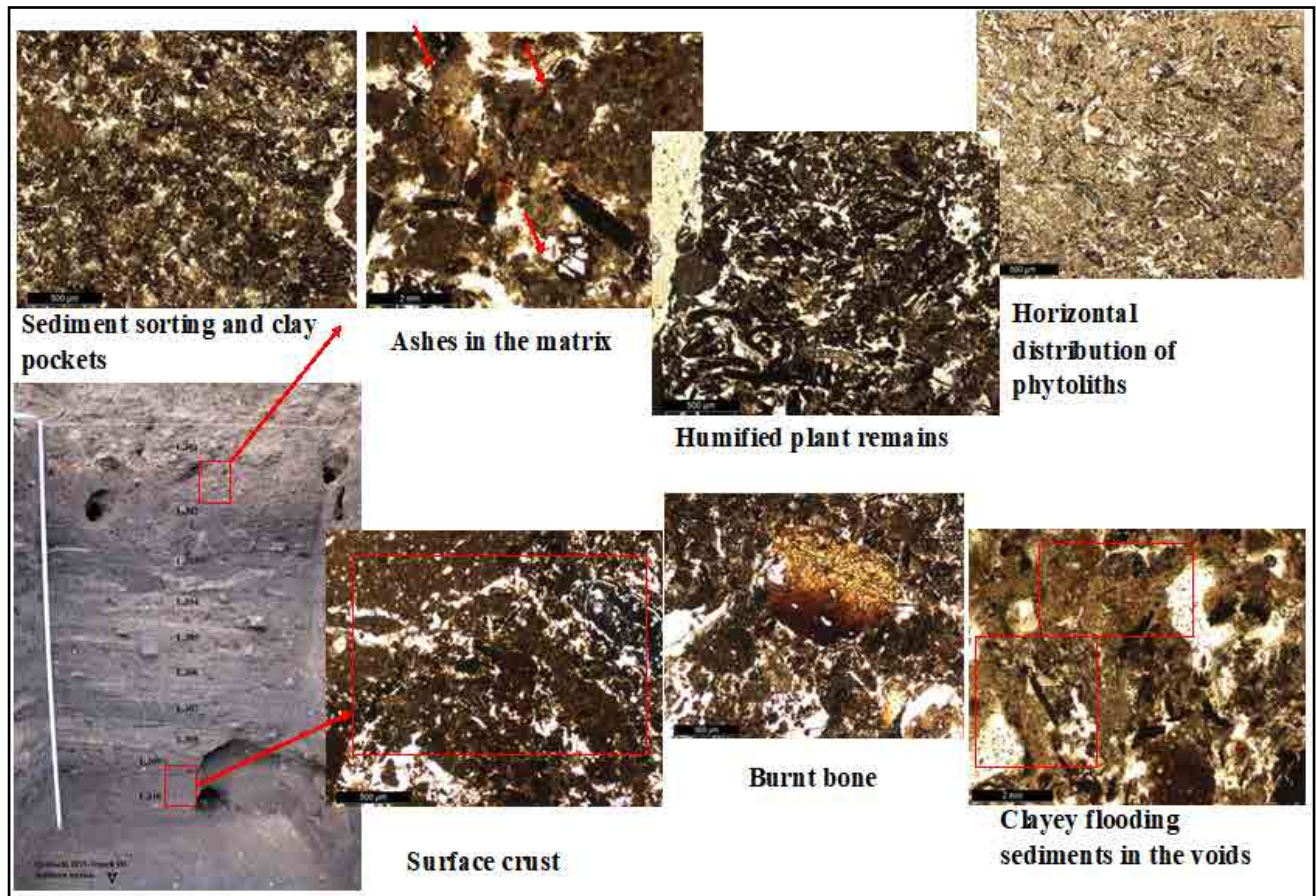
Fig. 9. Top right: Fragmentary fruit stone of wild almond (*Prunus sp.*); Top middle: Fruit stone of wild pistachio (*Pistacia cf khinjuk*); Top left: Nutlet from a sedge; Bottom right: Seed of a wild pulse of *Astragalus*-type; Bottom middle and left: Wild grass grains, Trench III (Authors, 2019).

ریز ریخت‌شناسی خاک: مطالعات ریزریخت‌شناسی^۵ مقطع‌های نازک خاک به هدف آگاهی از فرآیندهای شکل‌گیری محوطه و ماهیت نهشته‌های فرهنگی و هم‌چنین ارزیابی نوع استقرار (فصلی یا دائم) در محوطه به انجام رسید. برای این منظور، ۴۰ نمونه بلوک از نهشته‌های ترانشه I و III برداشته شد که مراحل آماده‌سازی مقاطع نازک و بررسی آن‌ها در گروه علوم خاک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان انجام شد. نتایج مقدماتی بررسی چند مقطع نازک از ترانشه III نشان می‌دهد که این ترانشه از لایه‌های پی‌درپی رس سیلت‌دار نرم تشکیل شده که با بقایای گیاهان و توده‌های پراکنده خاکستر ترکیب شده‌اند. نهشته‌ها عموماً به رنگ قهوه‌ای متمایل به خاکستری هستند و میزان زیادی فیتولیت (۱۰ تا ۲۰٪) و دانه‌های زغال (۲ تا ۵٪) در ترکیب بافت آن‌ها وجود دارد. هم‌چنین نهشته‌ها حاوی قطعات ریز استخوان، پوسته صدف و سنگ ریزه هستند. ماهیت و ترکیب عناصر، نشان‌دهنده انباشت‌های حاصل از فعالیت‌های مرتبط با اجاق است. رسوبات تحت تأثیر جریان‌های منظم و فصلی سیل بوده‌اند که باعث تشکیل ترکیبات آهن تجمع‌یافته و پخشیده در زمینه خاک، سخت‌دانه‌ها و بقایای گیاهی تبدیل شده به هوموس به صورت بسیار فشرده در سراسر لایه بندی محوطه شده است. جهت افقی فیتولیت‌ها از جابه‌جایی آب پیروی کرده است. حجم زیاد آب باعث تشکیل عوارض رسوبی و خاک‌سازی ویژه‌ای نظیر: توده‌های رسی، دانه‌بندی منظم رسوبات و پوشش‌های رسی اطراف منافذ شده است. رسوبات رسی که با آب (سیل) حمل شده‌اند، بعضی از منافذ را پر کرده‌اند و تشکیل ریزساختمان توده‌ای که فیتولیت بسیار ناچیزی دارند، شده است. با این حال، نبود دیاتمه‌ها، دال‌بر وجود آب غیرراکد است. قارچ‌ها در منافذ با فعالیت‌های زیستی ریشه‌ها رشد کرده‌اند. باید اشاره شود در نمونه‌های در دست بررسی، هیچ لایه ترک شده که رسوب‌گذاری طبیعی نشانه آن است، شناسایی نشد. اما به نظر می‌رسد نهشته‌ها

با منافذ صفحه‌ای ضخیم از یک‌دیگر جدا شده‌اند. شروع لایه‌بندی در پایین‌ترین نقطه ترانشه III (مقطع شماره ۳۲) با رسوبات سیلتی ترکیب شده با فیتولیت‌ها و دانه‌های زغال و گاهی قطعات ریز استخوان مشخص می‌شود. ترکیبات آهن‌دار در رسوبات وجود دارد، اما تراکم آن‌ها در هر نهشته متفاوت است. در بالای این مقطع، یک سطح سخت با شکاف‌های پاکوب شده مشاهده می‌شود که احتمالاً به صورت برج‌ها شکل گرفته است. بخش بالایی برش ترانشه III (مقطع شماره ۱۷)، کاملاً مشابه لایه‌های پایینی است. رسوبات نرم رودخانه‌ای با خاکسترها و حجم زیادی از فیتولیت‌ها و دانه‌های زغال ترکیب شده‌اند. انباشت‌ها به رنگ قهوه‌ای متمایل به خاکستری و زرد هستند که ریز ساختمانی خردۀ اسفنجی مرتبط با آب زیاد، باعث این مسأله شده است. عوارض خاک‌ساز نظیر توده‌های رسی و رسوبات با دانه‌بندی منظم نشان‌دهنده میزان زیاد آب است (تصویر ۱۰).

بقایای مدفوع حیوانی (پشکل)^۶ در مقاطع مشاهده شد. به‌طور کلی دو نوع بقایای مدفوع حیوانی مشاهده شد؛ نوع اول که بیشتر مخلوطی از فیتولیت و ماده آلی بودند و رسوبات کمی به همراه عوارض تجمعی آهن دیده شدند. نوع دوم بیشتر حاوی رسوبات مخلوط شده با فیتولیت‌های هوموسی شده و ذرات گیاه، زغال و عوارض خاک‌ساز آهن و منگنز زیادی بودند. ذرات خاکستر با رسوبات مخلوط شده بودند که به سختی قابل تشخیص هستند. مدفوع‌های حیوانی، غنی از بقایای گیاهی بودند که محتوی آن‌ها شامل ۵ تا ۲۰٪ فیتولیت، بقایای هوموسی شده گیاهی، ذرات فسفات (۰ تا ۲٪) و استخوان (۰ تا ۲٪) و مو است. وجود توأم بقایای گیاهی و استخوان و مدفوع فسیل شده^۷ می‌تواند دلیلی بر حضور علف‌خواران باشد. فعالیت بیولوژیک در نمونه‌های مختلف یکسان نیست، اما حضور متراکم فعالیت بیولوژیکی ریشه‌های نازک و نیز فعالیت کرم‌های خاکی می‌تواند دلیلی بر پایداری سطح برای مدتی باشد؛ البته این پایداری طولانی مدت نبوده است و فرآیندهای خاک‌ساز توسعه یافته‌ای مانند پوشش‌های رسی و یا پوشش‌های آهکی روی حفرات دیده نمی‌شود. عدم وجود ریزساختار توسعه یافته و به هم ریختگی و توزیع تصادفی عوارض در زمینه خاک دلیل دیگری بر عدم تکامل خاک‌سازی و کوتاه بودن زمان پایداری می‌باشد. زمینه کلی آهکی بوده و عوارض خاک‌ساز آهکی مانند ندول‌ها و نیز مقدار کم گچ در برخی حفرات دیده می‌شود. رسوبات در بیشتر موارد آرایش افقی دارند و فیتولیت‌ها و بقایای گیاهی نیز افقی قرار گرفته‌اند که البته توزیع ناهمگون با غلظت‌های متفاوت دارند. در مقطع شماره ۲۳ رسوبات به نظر حالت آب‌گرفته دارند و آرایش تصادفی دیده می‌شود. شواهد فشار سطحی به ندرت دیده می‌شود.

دیرین محیط و دیرین اقلیم: مطالعات دیرین محیط و دیرین اقلیم‌شناسی با مغزه‌گیری از رسوبات تالاب قزانچی و چشمه‌های کارستی در منطقه و هم‌چنین نمونه برداری از گیاهان منطقه و آب چشمه‌ها انجام شد. هدف این مطالعات بازسازی دینامیک رودخانه و گسترش فضایی سامانه تالاب، پوشش گیاهی تالاب و منطقه کرمانشاه و نوسانات آب‌وهوایی با استفاده از رسوب‌شناسی، ژئوشیمی و گرده‌شناسی است. نتایج مطالعات گرده‌شناسی و مقایسه آن با نتایج باستان گیاه‌شناسی



▲ تصویر ۱۰. نمونه مقاطع نازک از نهشته‌های ترانشه III، تپه قزانچی (نگارندگان ۱۳۹۷).

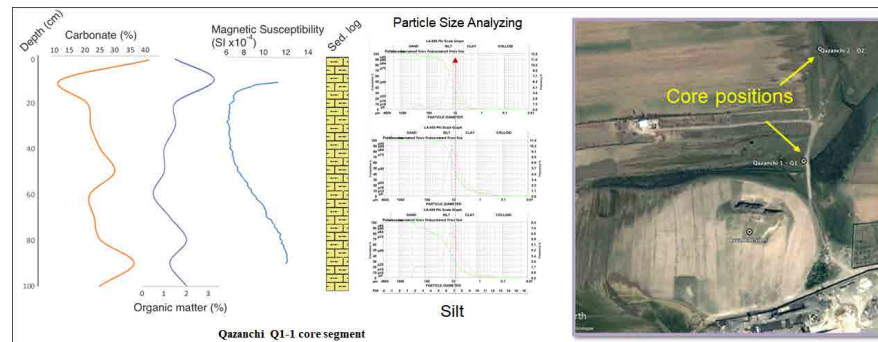
Fig. 10. Sample of thin sections from Trench III deposits (Authors, 2019).

می‌تواند به آگاهی از تاریخ فعالیت‌های کشاورزی - درختکاری - دامداری کمک کند. هم‌چنین نتایج رسوب‌شناسی و ژئوشیمی در تکمیل مشاهدات ریزریخت‌شناسی استفاده می‌شود تا دیدی جامع‌تر به تغییر و تحولات منظر تپه قزانچی و محیط پیرامون آن داشته باشیم. دو مغزه از رسوبات تالاب واقع در شمال شرق تپه قزانچی به منظور ثبت توالی رسوب‌شناسی گرفته شد. یکی از آن‌ها سه متر و دیگری پنج متر طول دارد که برداشت آن‌ها با دستگاه مغزه‌گیر ارتعاشی کُبرا^۱ از پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی ایران انجام شد. مطالعات آزمایشگاهی در پژوهشگاه مذکور و مؤسسه تنوع زیستی و بوم‌شناسی مدیترانه فرانسه در دست انجام است. تپه قزانچی و محدوده مغزه‌برداری شده (تالاب) در دشت سیلابی رودخانه‌های قره‌سو و رازآور واقع شده‌اند. افزایش فصلی آب رودخانه و سرریز شدن آن و هم‌چنین وجود چندین چشمه کوچک کارستی، منطقه‌ای تالابی را شکل داده که در بیشتر سال زیر آب بوده است. مغزه‌هایی که از تالاب واقع در شمال شرق محوطه و به فاصله صد متری از سکونتگاه برداشته شدند، اطلاعاتی درباره روند تحول و تشکیل ناحیه سیلابی - تالابی در اختیار قرار خواهند داد. تپه سراب یاوری از دوره نوسنگی باسفال (Alibaigi, 2013)، در حدود ۱۰ کیلومتری شمال غرب قزانچی و کنار چشمه کارستی یاوری در منتهی‌الیه غربی منطقه سیلابی-تالابی با سطح بالای آب زیرزمینی واقع شده و احتمالاً الگوی سکونت‌مندی مشابهی با قزانچی داشته است.

بررسی مغزه شماره ۱ تالاب قزانچی، نشان از تغییرات زیاد در نوع رسوب‌گذاری دارد که شاهدی بر تناوب محیط‌های سیلابی و تالابی پیرامون محوطه است. این پدیده می‌تواند در نتیجه دینامیک طبیعی رودخانه و جابه‌جایی مسیر کانال اصلی آب و دشت‌های سیلابی باشد. بیشتر رسوبات، ترکیبی از سیلت کربناته و یا سیلیکاتی با آثار فراوان رخساره‌های تالابی هستند (تصویر ۱۱). این ویژگی‌ها نشان‌دهنده غالب بودن محیط‌های تالابی در بیشتر زمان سال است. حتی در دوره‌های تسلط محیط سیلابی، طغیان فصلی می‌توانسته باعث تشکیل تالاب‌های فصلی شود و احتمالاً تا پای محوطه قزانچی را فرا بگیرد. هم مغزه‌های رسوبی از تالاب قزانچی و هم مقاطع ریزبخت‌شناسی از ترانشه III به روشنی نشان‌دهنده طغیان‌هایی هستند که به صورت سالانه یا هر چند سال، محوطه و پیرامون آن را فرا می‌گرفته و از سکونت در محوطه جلوگیری می‌کرده است. بررسی‌های دیرین اقلیم‌شناسی و دیرین محیط‌شناسی با انجام تاریخ‌گذاری مطلق، اسکن XRF و گرده‌شناسی لایه‌ها در ادامه پروژه تکمیل خواهد شد.

► تصویر ۱۱. راست: موقعیت مغزه‌های رسوبی برداشته شده از تالاب واقع در شمال شرق محوطه؛ چپ: نمودار مطالعات دانه‌شناسی و نفوذپذیری مغناطیسی مغزه شماره ۱، تپه قزانچی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 11. Right: Position of sediment cores were taken from wetland located on the northeast of Tappeh Qazānchi; Left: Diagram of particle size analysis and magnetic susceptibility of core No. 1 (Q1) (Authors, 2019).



نتیجه‌گیری

طی فصل اول کاوش در تپه قزانچی، شواهد ارزشمندی از یک سکونت طولانی‌مدت پیش‌ازتاریخی شناسایی شد. دشت کرمانشاه در غرب زاگرس مرکزی، دارای خاک‌های حاصلخیز مناسب برای زراعت است. افزون بر آن، بارش‌های نسبتاً خوب در زمستان، فراوانی آب‌های زیرزمینی و چشمه‌های کارستی و شرایط مناسب آب‌وهوایی، از جمله عوامل شکل‌گیری زیستگاه‌های باستانی و امروزی در این منطقه هستند. هسته اولیه سکونتگاه قزانچی، نزدیک به دو چشمه و روی یک پشته رسی طبیعی شکل گرفته است. مردمان دوره نوسنگی قزانچی به منظور حفاظت از خود در برابر سیلاب‌های رودخانه‌های قره‌سو و رازآور، این عارضه که اندکی مرتفع‌تر از دشت است را برای سکونت انتخاب کرده‌اند. در مجموع تعداد ۱۳ گمانه در ابعاد ۱×۱ متر در جهات جغرافیایی اصلی و فرعی تپه به منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم ایجاد شد. در نتیجه گمانه‌زنی، در حال حاضر وسعت عرصه محوطه، حدود ۲ هکتار تخمین زده می‌شود. آثاری از دوره مفرغ میانی، دوران تاریخی (اشکانی-ساسانی) و اسلامی و احتمالاً دوره نوسنگی جدید در گمانه‌های کاوش شده در دامنه محوطه شناسایی شد.

کاوش به منظور لایه‌نگاری در سه ترانشه در برش ضلع شمالی تپه به انجام رسید. لایه‌نگاری نشان داد که این محوطه دارای توالی استقرار از دوره نوسنگی بی‌سفال، دوره مس‌وسنگ جدید و دوره مفرغ میانی است؛ البته بخش‌های زیادی از نهشته‌ها کاوش نشدند و ممکن است دوره‌های فرهنگی دیگری دربر داشته باشند. هم‌چنین مشخص شد که تقریباً به ضخامت پنج‌متر از نهشته‌های تحتانی این محوطه، به دوره نوسنگی بی‌سفال تعلق دارد که فقط دو متر از آن‌ها در ترانشه III کاوش شد. براساس نوع توزیع آثار، نمی‌توان الگوی خاصی را برای دوره‌های مختلف پیشنهاد کرد. آن‌چه تا حدودی مشخص است، استقرار دوره نوسنگی، بیشتر در نیمه شمالی محوطه گسترده شده؛ سپس استقرارهای عصر مس‌وسنگ، مفرغ و تاریخی، در نیمه شمالی روی نهشته‌های نوسنگی و در نواحی دیگر محوطه، هم‌افق با دوره نوسنگی شکل‌گرفته‌اند. سنجش این فرض، نیاز به انجام لایه‌نگاری در اضلاع مختلف عرصه مشهود محوطه دارد.

دوره‌های فرهنگی شناسایی شده در گمانه‌های لایه‌نگاری به‌طور مشخص به دوره نوسنگی بی‌سفال، مس‌وسنگ جدید و مفرغ میانی تعلق دارند. دوره نوسنگی بی‌سفال در ترانشه III شناسایی شد. نهشته‌های خاکستر و خاک حرارت‌دیده که در ترانشه III و پاک‌سازی دیواره برش شمالی مشخص شدند، از نوع انباشتی هستند. ممکن است که این لایه‌های ضخیم خاکستر مربوط به سوخت و سوزاندن کلبه‌های چوبی مردمانی بوده است که به‌صورت فصلی در منطقه زندگی می‌کرده‌اند. در ارتباط با این شواهد، باید توجه داشت که دشت کرمانشاه جزو نواحی مرتفع محسوب می‌شود و احتمال این‌که جوامع انسانی دوره نوسنگی در فصل بهار و تابستان در مکان‌هایی هم‌چون قزانچی سکنی می‌گزیده‌اند، و در پاییز و زمستان به مناطق پست‌تر جابه‌جا می‌شده‌اند، وجود دارد. عدم کشف بقایای معماری، حجم زیاد انباشت‌های خاکستر و وجود سطوح گلی فشرده حرارت‌دیده (سطوح زیستی) در کاوش قزانچی این فرض را تقویت می‌کند؛ البته باید توجه داشت که حجم کاوش این فصل، برای کشف آثار مرتبط با معماری دوره نوسنگی بسیار اندک است. شاید الگوی استقرار تپه قزانچی در دوره نوسنگی بی‌سفال به‌صورت فصلی بوده است. با انجام کاوش‌های جدید و کشف بقایای جانوری بیشتر می‌توان بحث جابه‌جایی‌های فصلی بین مناطق مذکور را با تجزیه و تحلیل‌های ایزوتوپی سنجید. مطالعات انجام‌شده روی مجموعه مصنوعات سنگی دوره نوسنگی که از ترانشه III به‌دست آمده‌اند، نشان‌دهنده تعلق آن‌ها به سنت معلقاتی قدیم است. از مصنوعات سنگی و به‌ویژه تیغه‌ها و ریزتیغه‌های داس برای دروی گیاهان خودرو استفاده می‌شده است. دانه‌ها و میوه‌های بسیار متنوعی توسط ساکنان محوطه از طبیعت مرطوب و جنگلی پیرامون محوطه گردآوری شده است. قزانچی طی دوره نوسنگی بی‌سفال، در کنار محوطه‌هایی چون: شیخی‌آباد، چیا سبز شرقی، کلک اسدمراد، چغاگلان و آسیاب، نخستین زیستگاه‌های اوایل هولوسن در منطقه و شرق هلال حاصلخیزی را تشکیل می‌دهد.

شاخصه‌های فرهنگی دوره مس‌وسنگ جدید در ترانشه I قابل مقایسه با سنت سفالی سیاه‌بید و چقاماران در دشت‌های کرمانشاه و ماهیدشت است. اگرچه سفال‌های ساده با پوشش قرمز رنگ قزانچی با سنت سه‌گابی (گودین IX) در منطقه کنگاور نیز مشابهت دارد، ویژگی کلی مجموعه سفال‌ها نظیر غالب نبودن سفال‌های منقوش، نشان از جهت‌گیری و ارتباطات فرهنگی این محوطه به سمت مناطق غربی زاگرس مرکزی و زاگرس شمالی دارد. با توجه حجم کم کاوش نمی‌توان اظهار نظر دقیقی درباره ماهیت استقرار در دوره مفرغ میانی و مس‌وسنگ جدید ارائه کرد. آن‌چه مشخص است در دوره‌های مذکور با سکونتگاه‌های بزرگی روبه‌رو نیستیم.

شاخصه‌های فرهنگی مکشوف از دوره مفرغ میانی در ترانشه I، بیانگر ارتباطات فرهنگی تپه قزانچی با دیگر محوطه‌های همزمان دوره گودین III5-6 در زاگرس مرکزی، دوره شوش IV / D در خوزستان و دوره سوم سلسله‌های قدیم در بین‌النهرین است. در این دوره شاهد یکپارچگی فرهنگی در مناطق مذکور هستیم که به نظر می‌رسد با شکل‌گیری حکومت ایلام قدیم (سیماشکی) در ارتباط است. قزانچی نیز شواهدی از این دوره فرهنگی مهم را در منطقه کرمانشاه نشان می‌دهد.

سپاسگزاری

افراد زیادی در مراحل گوناگون فصل نخست پژوهش‌های باستان‌شناسی تپه قزانچی کرمانشاه پشتیبان و همراه هیأت کاوش بودند که از حمایت آن‌ها سپاسگزاریم؛ در پژوهشکده باستان‌شناسی و پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری از آقایان دکتر روح‌الله شیرازی، سیامک سرلک و بهروز عمرانی برای صدور مجوز کاوش؛ در موزه ملی ایران از آقایان دکتر جبرئیل نوکننده و فریدون بیگلری؛ در آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران از خانم دکتر هایده لاله و آقای دکتر احمد علی یاری؛ از آقای دکتر امید قادری، خانم‌ها اکرم طهماسبی و الهام افکاری و آقایان اکبر رضایی، یحیی رجبی و حامد باویسی در اداره میراث فرهنگی کرمانشاه؛ از آقایان عباس باورسایی و لقمان احمدزاده برای عکسبرداری هوایی و تهیه نقشه توپوگرافی محوطه؛ از اهالی روستای میانکوه بخش مرکزی و چالاهو بخش گهواره کرمانشاه که در زمان کاوش با هیأت همکاری نمودند، به‌ویژه از آقای پیام فرخی و خانواده ایشان که منزل خود را برای انجام عملیات سرند آبی در اختیار ما گذاشتند، صمیمانه سپاسگزاریم. از خانم زینب فتحی برای جداسازی و طبقه‌بندی یافته‌های فرهنگی کوچک و بقایای استخوان ریزمهره‌داران از داخل رسوبات حاصل از سرند خشک و آبی سپاسگزاریم. در ادامه از آقای دکتر حجت دارابی و خانم دکتر سپیده مازیار برای خوانش مقاله و نظرات مفید در تکمیل اطلاعات منطقه‌ای کمال تشکر را داریم. از دو داور محترم برای ارائه نکات، نظرات و پیشنهادهای سازنده ایشان و دکتر محمدابراهیم زارعی، سردبیر محترم مجله و همکاران ایشان بسیار سپاسگزاریم. در پایان از مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه (Centre National de

Muséum National (la Recherche Scientifique Institut)، موزه ملی تاریخ طبیعی فرانسه (d'histoire Naturelle)، مؤسسه بوم‌شناسی و دیرین‌بوم‌شناسی مدیترانه‌ای (Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie) و پروژه همکاری‌های بین‌المللی "لیا-هُوما" (LIA-HAOMA) برای حمایت و پشتیبانی از برنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی در تپه قزانچی قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت

1. Red-Slipped Plain Ware
2. Red on Buff Ware
3. Grey-Black Ware

۴. در محوطه گودین، بعد از فاز کورا-ارس (گودین IV)، در فاز گودین III در کنار سنت جدید سفال منقوش، ما شاهد تداوم سفال‌های کورا-ارس در کنار سفال‌های منقوش این دوره هستیم که حدود ۶٪ کل مجموعه سفالی را دربرمی‌گیرد (Rothman, 2011:164). به نظر می‌رسد این الگو در محوطه قزانچی هم دیده می‌شود و ما شاهد حضور درصد اندکی از سفال‌های کورا-ارسی در مرحله گودین III در این محوطه هستیم (برای اطلاعات بیشتر درخصوص فرهنگ کورا-ارس ایران ر. ک. به: Maziar, 2019).

5. Micromorphology
6. Dung
7. Coprolith
8. Cobra vibracorer

کتابنامه

- بیگلری، فریدون، ۱۳۹۱، «تاریخچه پژوهش‌های پارینه‌سنگی ایران از آغاز تا اواخر دهه هفتاد». به کوشش: یوسف حسن‌زاده، مجموعه مقالات هشتاد سال باستان‌شناسی ایران، جلد ۲، نشر پازینه با همکاری موزه ملی ایران و پژوهشکده باستان‌شناسی، تهران: ۴۸-۷.
- مشکور، مرجان؛ داودی، حسین؛ جمالی، مرتضی؛ بیضایی دوست، ساناز؛ مرادی، بابک؛ و خزائلی، رویا، ۱۳۹۷، «گزارش گمانه‌زنی به منظور لایه‌نگاری، تعیین عرصه و پیشنهاد حریم تپه قزانچی کرمانشاه». مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- مشکور، مرجان؛ داودی، حسین؛ جمالی، مرتضی؛ بیضایی دوست، ساناز؛ مرادی، بابک؛ و خزائلی، رویا، ۱۳۹۸، «گمانه‌زنی به منظور لایه‌نگاری، تعیین عرصه و پیشنهاد حریم تپه قزانچی کرمانشاه، زمستان ۱۳۹۷». گزارش‌های هفدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۷)، جلد دوم، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران: موزه ملی ایران: ۱۲۴۱-۱۲۳۷.
- سیدسجادی، سیدمنصور؛ و سامانی، نوروزعلی، ۱۳۷۸، «گزارش یک فصل کاوش در تپه نورآباد، لرستان». به کوشش: عباس علیزاده، یوسف مجیدزاده و صادق ملک‌شهمیرزادی، باستان‌شناسی و هنر ایران (۳۲) مقاله در بزرگداشت عزت‌الله نگهبان)، تهران: نشر دانشگاهی: ۱۳۰-۸۵.

- Alibaigi, S., 2013, "Tappeh Sarab-e Yavari: a Neolithic site with Tadpole Ware on the Kermanshah Plain, west Central Zagros". In: R. Matthews and

H. Fazeli Nashli (eds.), *The Neolithisation of Iran: the Formation of New Societies*, Oxbow Books, Oxford, UK: 48-54.

- Braidwood, R. J., 1960, "Seeking the World's First Farmers In Persian Kurdistan". *Illustrated London News*, 237: 695-697.

- Braidwood, R. J., 1961, "The Iranian prehistoric project 1959-1960". *Iranica Antiqua*, 1: 3.

- Braidwood, R. J.; Howe, B.; Reed, C. A., 1961, "The Iranian Prehistoric Project New problems arise as more is learned of the first attempts at food production and settled village life". *Science*, 133 (3469): 2008-2010.

- Carter, E., 1980, "Excavation in Ville Royale at Susa: the third millennium B.C. occupation". *DAFI*, 11: 1-134.

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

- Daly, K. G.; Delsler, P. M.; Mullin, V. E.; Scheu, A.; Mattiangeli, V.; Teasdale, M. D.; Hare, A. J.; Burger, J.; Verdugo, M. P.; Collins, M. J.; Kehati, R.; Erek, C. M.; Bar-Oz, G.; Pompanon, F.; Cumer, T.; Çakırlar, C.; Mohaseb, F. A.; Decruyenaere, D.; Davoudi, H.; Çevik, Ö.; Rollefson, G.; Vigne, J.-D.; Khazaeli, R.; Fathi, H.; Beizae Doošt, S.; Rahimi Sorkhani, R.; Vahdati, A. A.; Sauer, E. W.; Azizi Kharanaghi, M. H.; Maziar, S.; Gasparian, B.; Pinhasi, R.; Martin, L.; Orton, D.; Arbuckle, B. S.; Benecke, N.; Manica, A.; Horwitz, L. K.; Mashkour, M. & Bradley, D. G., 2018, "Ancient goat genomes reveal mosaic domestication in the Fertile Crescent". *Science*, 361 (6397): 85-88.

- Daly, K. G.; Mattiangeli, V.; Hare, A. J.; Davoudi, H.; Fathi, H.; Beizae Doošt, S.; Amiri, S.; Khazaeli, R.; Decruyeare, D.; Nokandeh, J.; Richter, T.; Darabi, H.; Mortensen, P.; Pantos, A.; Yeomans, L.; Bangsgaard, P.; Mashkour, M.; Zeder, M. A. & Bradley, D. G., 2021, "Herded and hunted goat genomes from the dawn of domestication in the Zagros Mountains". *PNAS*, 118 (25): e2100901118.

- Darabi, H.; Fazeli, H.; Naseri, R.; Young, R. & Riehl, S., 2013, "The Neolithization process in the Seimareh Valley: Excavations at East Chia Sabz, Central Zagros". In: R. Matthews and H. Fazeli Nashli (eds.), *The Neolithisation of Iran: the Formation of New Societies*, Oxbow Books, Oxford, UK: 55-75.

- Darabi, H.; Richter, T. & Mortensen, P., 2019, "Neolithisation process in the central Zagros: Asiab and Ganj Dareh revisited". *Documenta Praehistorica*, 46: 44-56.

- Henrickson, E. F. F., 1983, "Ceramic Styles and Cultural Interaction in the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros, Iran". Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, University of Toronto, Toronto.
- Henrickson, E. F. F., 1985, "An Updated Chronology of the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros Highlands, Western Iran". *Iran*, 23: 63-108.
- Henrickson, R. C., 1985, "The Chronology of Central Western Iran 2600-1400 B.C.". *American Journal of Archaeology*, 89 (4): 569-581.
- Henrickson, R. C., 1986, "A Regional Perspective on Godin III: Cultural Development in Central Western Iran". *Iran*, 24: 1-55.
- Levine, L. D., 1974, "Archaeological Investigations in the Mahidasht Western Iran-1975". *Paléorient*, 2(2), 487-490.
- Levine, L. D. & McDonald, M. M., 1977, "The Neolithic and Chalcolithic periods in the Mahidasht". *Iran*, 15(1): 39-50.
- Levine, L. D. & Young, T. C. Jr., 1987, "A summary of the ceramic assemblages of the Central Western Zagros from the Middle Neolithic to the late third millennium BC". *Préhistoire de la Mésopotamie*, CNRS: 15-53.
- Matthews, R.; Matthews, W. & Mohammadifar, Y., 2013, *The Earliest Neolithic of Iran: 2008 Excavations at Sheikh-e Abad and Jani*. *British Institute of Persian Studies Archaeological Monograph Series*, Vol. 4, Oxbow Books.
- Maziar, S., 2019, "Iran and the Kura-Araxes cultural tradition; so near and yet so far". In: J. W. Meyer, E. Vila, M. Mashkour, M. Casanova, R. Valle (eds.), *The Iranian Plateau During the Bronze Age. Development of Urbanisation, Production And Trade*. (Archeologie(s) 1, Lyon: MOM Editions: 51-74.
- Moradi, B.; Mashkour, M.; Eghbal, H.; Mohaseb, F. A. & Tengberg, M., 2016, "A short account on Kelek Asad Morad, Pre-Pottery Neolithic site in Pol-e Dokhtar, Luristan". In: K. Roustaie and M. Mashkour (eds.), *The Neolithic of the Iranian Plateau, Recent Research and Prospects, Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environments* (SENEPSE series), ex-oriente, Berlin: 108-136.
- Renette, S. & Mohammadi Ghasrian, S., 2020, "The central and northern Zagros during the Late Chalcolithic: An updated ceramic chronology based on recent fieldwork results in western Iran". *Paléorient*, 46 (1): 109-132.
- Richter, T.; Darabi, H.; Alibaigi, S.; Arranz-Otaegui, A.; Bangsgaard, P.; Khosravi, S.; Maher, L.; Mortensen, P.; Pedersen, P.; Roe, J. & Yeomans, L., 2021, "The formation of Early Neolithic communities in the Central

Zagros: an 11,500 year-old communal structure at Asiab". *Oxford Journal of Archaeology*, 40 (1): 2-22.

- Riehl, S.; Benz, M.; Conard, N. J.; Darabi, H.; Deckers, K.; Fazeli Nashli, H. & Zeidi-Kulehparcheh, M., 2012, "Plant use in three Pre-Pottery Neolithic sites of the northern and eastern Fertile Crescent: a preliminary report". *Vegetation History and Archaeobotany*, 21 (2): 95-106.

- Riehl, S.; Zeidi, M. & Conard, N. J., 2013, "Emergence of Agriculture in the Foothills of the Zagros Mountains of Iran". *Science*, 341 (6141): 65-67.

- Rothman, M., 2011. "Migration and Resettlement: Godin Period IV". In Gopnik, H., and Rothman, M.S.(eds.), *On the High Road: The History of Godin Tepe, Iran*, Costa Mesa, CA: Mazda Publishers in association with the Royal Ontario Museum: 139-208.

- Weide, A.; Riehl, S.; Zeidi, M. & Conard, N. J., 2017, "Reconstructing subsistence practices: taphonomic constraints and the interpretation of wild plant remains at aceramic Neolithic Chogha Golan, Iran". *Vegetation History and Archaeobotany*, 26: 487-504.

- Whitlam, J.; Bogaard, A.; Matthews, R.; Matthews, W.; Mohammadifar, Y.; Ilkhani, H. & Charles, M., 2018, "Pre-agricultural plant management in the uplands of the Central Zagros: the archaeobotanical evidence from Sheikh-e Abad". *Vegetation History and Archaeobotany*, 27: 817-831.

- Zeidi, M.; Riehl, S.; Napierala, H. & Conard, N. J., 2012, "Chogha Golan: a PPN site in the foothills of the Zagros Mountains, Ilam Province, Iran (report on the first season of excavation in 2009)". In: R. Matthews and J. Curtis (eds.), *Proceedings of the 7th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, 3, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, Germany: 259-275.

- Zeder, M. A. & Hesse, B., 2000, "The initial domestication of goats (*Capra hircus*) in the Zagros mountains 10,000 years ago". *Science*, 287, (5461): 2254-2257.