Journal Homepage: http://journal.richt.ir/mbp/
P. ISSN: 2645-5048 & E. ISSN: 2645-5706
Parseh Journal of Archaeological Studies = Vol. 8 = No. 29 = 2024



Revisiting Kamarband Cave: Behshar, Mazandaran Province, Iran

Hassan Fazeli Nashli[1]; Mojtaba Safari[2]; Judith Thomalsky[3]; Mina Madihi[4]; Narjes Heyadari[5]; Narjes Khani[6]; Ghasem Moradi[7]; Yousef Fazeli Nashli[8]; Zahra Aghajan Nasab[9]

Type of Article: **Research**
Pp: 7-44
Received: 2024/03/23; Revised: 2024/05/04; Accepted: 2024/05/08
https://doi.org/10.66224/PJAS.8.29.7

Abstract

The southeastern Caspian Sea, which archaeologists call the coastal zone, like many other areas of the Fertile Crescent, experienced significant changes in the structure of human societies on the cusp of the Neolithic Revolution in the early Holocene. Although archaeologists have been unable to establish a link between the end of the Mesolithic and the beginning of the Neolithic in the region, based on the current information, we now know that hunter-gatherers arrived in the area ca. 15,000 years ago. This marked one of the most important cultural events in human societies on the cusp of sedentism. One of the caves that has been studied as evidence of the presence of humans during the Mesolithic period is Kamarband ("Belt") Cave. It is considered one of Iran's most beautiful caves, attracting hunter-gatherer groups as settlers around 14,300 years ago. The cave was excavated by Carleton Coon between 1949 and 1951, and the description of his excavations during that time have fascinated readers for decades. Nevertheless, while Coon's excavations at Kamarband Cave shed new light on the cultural epochs of the cave dwellers, they led to numerous ambiguities in understanding the chronological sequence of societies that existed in this cave for a variety of reasons. Over the past 70 years, archaeologists have not been able to accurately evaluate the cultural and social evolution of cave-dwelling human societies due to confusion in Coon's excavation data. Therefore, a team of Iranian archaeologists re-excavated in limited and untouched parts of Kamarband Cave in 2021, managing to resolve some of the ambiguities in Coon's chronology. Apart from the archaeological values of Kamarband Cave, recent excavations by the archaeological team have collected other valuable data, which will be addressed in other articles. This article primarily encompasses a chronological assessment of Kamarband Cave based on new data.

Keywords: Kamarband Cave, Mesolithic, Southeast of the Caspian Sea, Mazandaran Province, Hunters and Gatherers.

1. Professor, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Iran (Corresponding Author). ***Email:*** hfazelin@ut.ac.ir
2. Assistant Professor, Department of Archeology, Faculty of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.
3. Director of the German Archaeological Institute in Iran, Berlin, German (DAI).
4. PhD candidate of Archeology, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Iran.
5. Assistant Professor, Department of Archeology, Nima University, Mahmoudabad, Iran.
6. PhD in Archaeology, Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
7. M. A. in Archeology, Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil, Iran.
8. M. A. student in Genetics, Department of Genetics, Faculty of Biosciences and Technologies, Isfahan University, Isfahan, Iran.
9. MA. in Archaeology, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Citations: Fazli Nesheli, H., et. al., (2024). "Revisiting Kamarband Cave: Behshar, Mazandaran Province, Iran". *Parseh J. Archaeol Stud.*, 8(29): 7-44. https://doi.org/10.66224/PJAS.8.29.7
Homepage of this Article: https://journal.richt.ir/mbp/article-1-1033-en.html

Parseh Journal of Archaeological Studies (PJAS)
Journal of Archeology Department of Archeology Research Institute, Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICHT), Tehran, Iran

Publisher: *Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICHT).*

Copyright © 2024 The Authors. Published by Cultural Heritage and Tourism Research Institute (RICHT). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)

Introduction

Homo sapiens appeared on the planet about 300 thousand years ago, and except in the time range between 20,000 and 10,000 years ago, the range of remarkable changes among hunter-gatherer societies was not so noticeable and effective that it could cause fundamental changes in the dimensions (Watkins 2024, Flannery and Marcus 2012). The important point is that the cognitive capacities of Homo sapiens occurred around 40,000 to 50,000 years ago, called a revolution of behavioral modernity (Henshilwood and Marean 2003, Powel et al., 2009). However, archaeologists consider the evidence of this behavioral change in humans to be related to a period 15 thousand years ago. Caves such as the Kamarband, Hotu, Komishan and Ali Tepe, and the Mesolithic period significantly differ significantly from their predecessors. The results of archeological studies show that in the north of Iran around 14300 years ago, in the period from which terms such as Epipaleolithic or Mesolithic, a different and transformed society emerged. Scattered research shows the presence of humans throughout Mazandaran province from the Middle Paleolithic period onwards (Ramazanpour and Moradian, 2022). However, the basic question here is that in the southeast of the Caspian Sea, what were the characteristics of the transformative changes on the verge of the Neolithic? Apart from their chronological values, we need to know to what extent northern Iran sites excavated in recent years effectively understand the range of human developments in the Mesolithic and Neolithic periods. Investigating the Mesolithic and Neolithic periods can help us understand each society's ideological and ritual concepts in the transition from the period of hunting and food gathering to the period of agriculture.

The Mesolithic period in the southeast of the Caspian Sea has been well-known for a long time due to the excavation of Hotu and Kamarband caves in 1949-1951 by Carleton Coon (Coon, 1951; 1957). Coon's investigations and excavations in the plateau and north of Iran became a turning point in the recognition of an important period of human societies living in caves. Following that, a new wave of research began throughout this area. Despite the great fame of these two caves, unfortunately, there was no reliable information about this period, and the only reliable information about the Mesolithic period in the southeast of the Caspian Sea was related to the excavation of Ali Tepe Cave by McBurney and Komishan Cave by Vahdati Nasab. However, these communities' social and economic status needs to be clarified (McBurney 1968, Vahdati Nasab 2021).

However, these excavations could not answer the questions of this period in the region; for this reason, in the winter of 2021, to review the stratification of the cultural deposits of the Kamarband and to investigate the resilience of humans with the environment from the Mesolithic to the Neolithic period; It was excavated for 40 days by a team from University of Tehran. Before the revision excavation, it seems the Neolithic context of Kamarband was destroyed, and our team only recorded layers of the Mesolithic period. This article describes the results of the 2021 excavation of the Mesolithic stratigraphy of Kamarband.

Kamarband Cave

Kamarband cave is located about 8 km west of Behshahr city and 7 km south of the Caspian Sea at a height of 36.40 meters above sea level. This Cave was first excavated in 1949 and 1951 by Coon. Coon started three trenches in this Cave, including Trench A, B and C. He identified 31 layers in Trench A (Fig. 4). Coon divides the Kamarband sequence into four cultural horizons based on the 28 layers from Trench A from top to bottom: Horizon 1: This period includes layers 1 and 2, consisting of mixed accumulation of Neolithic remains along with the Iron Age, the Islamic period, and the remnants of

contemporary periods. Horizon 2: This period, considered the true Neolithic horizon, includes layers 3-10 and is divided into two parts, 2a and 2b. Section 2a includes layers 3 to 7, including pottery and bone remains of domesticated animals. Horizon 3: Upper Mesolithic period includes layers 11-17. Horizon 4: Early Mesolithic includes layers 21 to 28, the oldest phase identified in this Cave.

Kamarband Cave was re-excavated in 2021, and the team opened two trenches (D-E). In Trench D (2.20×3 M), the team recorded 28 contexts. After we removed all the rubbished materials from the Carleton Coon excavation of 1940, very small parts of the southern wall were untouched, which was very significant for stratigraphy. Context 1 contains the surface layer of the cave, and Context 2 contains the remains of the Coon`s excavation. Contexts 11, 12, 13, 14, 27, and 28 contain fireplace structures. Among the cultural remains in this trench, the team found remarkable plant remains such as seeds (recorded from fireplace structure), fossils, shells, snails, and stone artifacts. Trench E (65×220 M) after cleaning the Coon's excavation, we reached the rocky bed of the cave, which allowed us to have a very good view of Trench E to control the section and stratigraphy. This trench is 65 x 220 cm. Context 1 is the surface layer, and contexts 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10,12,15,16,22,23,24,25,26,27,34, and 35 are fireplaces structures. Among these contexts, one of the special findings is the existence of many plant seeds. Contexts 13, 17, 18, 19, 28, 29, and 30 are settlement layers. Contexts 14 and 33 are rubble layers. Context 36 starts from -190 cm to -352 cm on the bedrock of the Kamarband cave and has no cultural finds. Context 37 is the bedrock. The cultural materials of this trench include stone artifacts, chipped stones, plant remains, animal remains, shells, snails, and fossils. Among the special 2021 excavations, we found the Carnivora /wolf teeth in many southeastern Caspian Sea caves, indicating a common shared ideology of Mesolithic people. Due to the destruction of the Neolithic layers in the cave, no evidence of pottery was found during the excavation. Only from Context 2, Trench D, which contained the remains of the Coon`s excavation, were pottery pieces obtained.

Regarding the chronology of Kamarband Cave, Libby from the University of Chicago conducted the first C14 tests of Kamarband Cave on eight charred bone samples from the Mesolithic and Neolithic periods. Elizabeth Ralph studied the C14 results of the second season of the Belt Survey (Libby 1951, 1955). However, these results were problematic, so Gregg and Thornton have calibrated past radiocarbon results in recent years (Gregg and Thornton 2012).

Seven charcoal samples from the Trench E 2021 excavation were tested for absolute dating. The first sample of Context 2 (the uppermost layer) is related to the 11810 ± 60 BC period (Fig. 21). The second sample from context 10 shows the date 12030 ± 60 BC. The third sample is from context 16, showing 12010 ± 60 BC. The fourth sample is from context 13 and shows the date of 12150 ± 60 BC. The fifth sample from context 23 shows the date 12210 ± 60 BC, and a sample from context 29 shows the date 12200 ± 60. The last sample is the lowest space of fire preparation from a depth of 180 cm and shows a date of 12270 ± 60. The results of our studies indicate only the Mesolithic occupation of the Cave, while there is a short gap between the two trenches are visible, and it seems the Cave covered by pale soil/Loss. However, Coon's report and his section indicate such a short cultural gap as well. It seems the Cave was abandoned much earlier before Younger Dryas and after a long interval before the Pottery Neolithic period was occupied again. During the Mesolithic period, the Kamarband Cave was highly used for daily activities, specifically for the production of stone tools. During the excavation of 2021, around 6736 stone tools were found in the two small trenches, while in the Hotu excavation 2020, less than 2000 stone tools from 10meter cultural layers were recorded, which indicates the different functions of the two Caves (Jayez et al., in press).

Conclusion

According to the past and recent excavations of Hotu, Kamarband, and Komishani Tepe, we still see the chronological gap from the Mesolithic into the Early Neolithic period in the southeastern Caspian Sea shoreline. The emergence of the Modern Mind, the modern behavior revolution, and the formation of symbols and symbolic behavior are the main characteristics of the Mesolithic people of the Caspian Sea. The advances of warmer climate during the Bolling- Allerod period from 18,000 to 12,000 years ago caused the consumption of different resources and the subsistence strategy of the Caspian Sea cave people. From the 2021 excavation of Kamarband, we have recorded remarkable seed remains plus stone implements to support the theory of a new group evolving toward pre-agricultural management in one of Iran's few regions of coastal societies.

Acknowledgments

We would like to express our gratitude to the numerous individuals who have contributed to the Kamarband archaeological project. The Author of this paper extends heartfelt thanks to several key individuals: Dr. Mozhgan Jayez, Dr. Christofer Thornton, and Dr. Ali Rostamnejhad Nesehli for their thorough reading of the article and invaluable feedback. We express our gratitude Dr. Mohammad Mortazayi, the former head of the Archaeological Research Center (ICAR), - Mr. Mehdi Izadi, the director of Mazandaran Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts, Mr. Isalami, the financial and accounting manager, the family of Hashemi Trojani, including Mohammad and Mojtaba Hashemi Trojani, Mr. Mousa Rahmani, Bagheri Nabavi, and Elias Paricheheh, and all the people who provided assistance during the excavation.

Observation Contribution

This article is the result of a project in which all Authors were present and actively participated. Also, in order to write the article, Hassan Fazeli Nasli 35%, Mojtaba Safari 25%, and the rest of the Authors contributed 5%.

Conflict of Interest

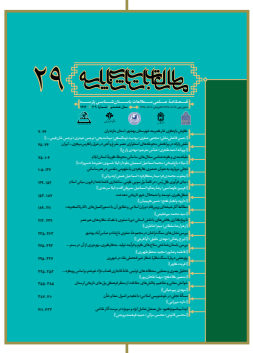
In writing this article, the Authors are committed to scientific and research ethics and there is no conflict of interest between them.

فصلنامهٔ علمی مطالعات باستان‌شناسی پارسه || شمارهٔ ۲۹ || سال هشتم || ۱۴۰۳ ||
http://journal.richt.ir/mbp :نشانی پایگاه نشریه
P. ISSN: 2645-5048 & E. ISSN: 2645-5706

کاوش بازنگری غار کمربند شهرستان بهشهر، استان مازندران

حسن فاضلی‌نشلی[I]؛ مجتبی صفری[II]؛ یودیت تومالسکی[III]؛ مینا مدیحی[IV]؛
نرجس حیدری[V]؛ نرجس خان‌فینی[VI]؛ قاسم مرادی[VII]؛
یوسف فاضلی‌نشلی[VIII]؛ زهرا آقاجان‌نسب[IX]

نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۴۴ - ۷
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۰۴؛ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹
شناسهٔ دیجیتال (DOI): https://doi.org/10.66224/PJAS.8.29.7



چکیده

سواحل جنوب‌شرق دریای کاسپی در منطقه‌ای که از آن به‌عنوان «کنار بوم»[1] یاد می‌کنند، همانند بسیاری از دیگر نقاط هلال‌حاصلخیز، شاهد دگردیسی‌های عظیم در ساخت جوامع بشری در آستانه انقلاب نوسنگی در اوایل دورهٔ هلوسن بوده است. گرچه تاکنون باستان‌شناسان نتوانسته‌اند پیوندی میان پایان دورهٔ پارینه‌سنگی جدید و دورهٔ فراپارینه‌سنگی را در منطقه مستندسازی نمایند، ولی به‌نظر می‌رسد که شکارورزان و گردآورندگان خوراک در حدود ۱۵۰۰۰ سال قبل از زمان حاضر، وارد منطقه شده و یکی از مهم‌ترین رخدادهای جوامع بشری را در آستانهٔ نوسنگی‌شدن رقم زدند. یکی از غارهایی که می‌توان شواهد حضور انسان در این بازهٔ زمانی را موردمطالعه قرارداد، غار کمربند است که در سال‌های ۱۹۴۹و ۱۹۵۱م. توسط «کوون» کاوش گردید. اگرچه این کاوش‌ها، چشم‌انداز جدیدی از ادوار فرهنگی انسان غارنشین را برما روشن ساخت؛ اما پس از گذشت ۷۰سال، هم‌چنان ابهامات زیادی در شناخت تسلسل گاهنگاری این جوامع، به‌خاطر آشفتگی یافته‌های حاصل از کاوش وجود دارد؛ به‌همین‌دلیل با هدف شناخت توالی استقراری در این محوطه در زمستان سال ۱۴۰۰ تیمی از باستان‌شناسان ایرانی به کاوش مجدد در این غار پرداختند تا در این‌راستا بتوانند به بازسازی این جوامع در گذار از دورهٔ میان‌سنگی به نوسنگی با پاسخ‌گویی به پرسش‌هایی ازجمله، توالی استقرار در این غار و یا بررسی تغییرات محیطی در ترک و یا توالی سکونت در این استقرارگاه به چه صورت بوده است؟ با توجه به تردیدهای فراوانی که در گاهنگاری این محوطه وجود داشت؛ یکی از هدف‌های اساسی این کاوش، انجام آزمایش‌های مجدد برروی یافته‌های جدید، ازجمله استفاده از آزمایش کربن ۱۴ برروی نمونه‌های زغال و استخوان است تا با کمک آن بتوان تسلسل و توالی استقرار در این محوطه را بازشناسی نمود. این نتایج نشان می‌دهد که غار در بازهٔ زمانی۶۰±۱۲۲۷۰ تا ۶۰±۱۱۸۱۰پیش‌ازمیلاد توسط جستجوگران خوراک مورد سکونت قرار گرفته است.

کلیدواژگان: غار کمربند، کاوش بازنگری، میان‌سنگی، جنوب‌شرق دریای کاسپی، شکارورزان و گردآورندگان خوراک.

I. استاد گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسندهٔ مسئول).
Email: hfazelin@ut.ac.ir
II. استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی، گردشگری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
III. رئیس مؤسسه باستان‌شناسی آلمان، برلین، آلمان.
IV. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
V. استادیار گروه باستان‌شناسی، مؤسسه آموزش‌عالی نیما، محمودآباد، ایران.
VI. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
VII. کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
VIII. دانشجوی کارشناسی‌ارشد ژنتیک، گروه ژنتیک، دانشکدهٔ علوم و فن‌آوری‌های زیستی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
IX. کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

ارجاع به مقاله: فاضلی‌نشلی، حسن؛ و همکاران، (۱۴۰۳). «کاوش بازنگری غار کمربند شهرستان بهشهر، استان مازندران». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۸(۲۹): ۴۴-۷. https://doi.org/10.66224/PJAS.8.29.7
صفحهٔ اصلی مقاله در سامانهٔ نشریه: https://journal.richt.ir/mbp/article-1-1033-fa.html

فصلنامهٔ علمی مطالعات باستان‌شناسی پارسه
نشریهٔ پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران
ناشر: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. ۱۴۰۳ © ناشر این مقاله، پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشرشده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.
Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
© The Author(s)

مقدمه

انسان هوشمند[۲] در حدود ۳۰۰ هزار سال پیش در سیارهٔ زمین ظهور پیدا کرد و به‌جز در محدودهٔ زمانی بین ۲۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ سال قبل، دامنهٔ تغییرات در بین جوامع شکارگر و گردآورندهٔ خوراک آن‌قدر محسوس و اثرگذار نبوده که بتواند موجبات تغییرات اساسی در ابعاد زندگی بشر شود. نکتهٔ مهم این‌که ظرفیت‌های شناختی در انسان هوشمند در حدود ۴۰ تا ۵۰ هزار سال قبل روی‌داده بود که از آن به‌عنوان «انقلاب مدرنیتهٔ رفتاری» یاد می‌نمایند (Powel et al., 2009)، ولی آن‌چه را که باستان‌شناسان دقیقاً این تغییر رفتاری را مشاهده می‌کنند مربوط به دوره‌ای در ۱۵ هزار سال قبل است (فلانری و مارکوس، ۱۴۰۱). غارهایی همانند: کمربند، هوتو، کمیشانی و آل‌تپه دربرگیرندهٔ این بازهٔ زمانی (میان‌سنگی) هستند؛ دوره‌ای که از منظر باستان‌شناسی انسان تفاوت عمده‌ای با اسلاف خود در بسیاری از جهات پیدا کرده بود. در کنار مقالات متعددی که در سال‌های اخیر به چاپ رسید می‌توان اذعان کرد که سه کتاب مهمی که در دو سال اخیر به چاپ رسید ابعاد شگفتی‌آور نوسنگی‌شدن و روستانشینی در جوامع آسیای غربی را در بسیاری از ابعاد برای ما روشن کرد (Matthews & Fazeli Nashli, 2022; Richter & Darabi 2023; Watkins, 2024)؛ ولی به‌خوبی می‌شود اذعان کرد که شرق هلال حاصلخیزی هنوز حلقهٔ مفقودهٔ سپیده‌دمان نوسنگی است و شاید در این‌بین داده‌های غارهای عصر میان‌سنگی جنوب‌شرق دریای کاسپی بتواند به بسیاری از پرسش‌های بر زمین‌مانده را جواب‌گو باشد. نتایج مطالعات باستان‌شناسی نشان می‌دهد در شمال ایران و در حدود ۱۴۳۰۰ پیش، در دوره‌ای که از آن با اصطلاحاتی همانند فراپارینه‌سنگی/ پساپارینه‌سنگی (در لوانت و زاگرس) و یا میان‌سنگی (در غرب آسیای مرکزی و حاشیهٔ دریای کاسپی) نام می‌بریم، جامعه‌ای متفاوت و دگرگون یافته‌ای ظهور یافتند. این جوامع با کنام‌های فرهنگی نو همانند بسیاری از دیگر نقاط جهان وارد عصر طلایی شکارورزی و گردآوری خوراک شدند. پژوهش‌های پراکنده نشان از حضور انسان در سرتاسر استان مازندران از دورهٔ پارینه‌سنگی میانی به بعد است (قصیدیان و همکاران، ۱۳۹۹؛ قصیدیان، ۱۴۰۰؛ رمضان‌پور و مرادیان، ۱۴۰۰؛ Berillon et al., 2007)؛ می‌دانیم که گسترهٔ تاریخ انسان بسیار وسیع و عمیق است و گرچه دورهٔ پایانی عصر جستجوگران خوراک بسان جرقه‌ای همانند شهاب‌سنگ در کسر ثانیه در درازای تاریخ است؛ ولی بی‌شک ۵ هزار سال آخری دورهٔ گردآوری خوراک بسیار متفاوت‌تر از تمامی اسلاف خود بوده است (فلانری و مارکوس، ۱۴۰۱؛ گریبر و ونگرو، ۱۴۰۱).

داستان رمزآلود روایت مسیحی‌ها که انسان در وضعیت بی‌گناهی به‌سر می‌برد را باستان‌شناسان و انسان‌شناسان به جامعهٔ گردآورندهٔ خوراک نسبت داده‌اند و به تعبیر«ژان ژاک روسو» روزی روزگاری انسان شکارچی و گردآورندهٔ خوراک در دسته‌های کوچک و در وضعیت دیرپای بی‌گناهی کودک‌وار روزگار، درپی انقلاب کشاورزی و شهرنشینی روزگار خوشش تمام شد (Cauvin,1972) و به‌قول «حافظ» انسان‌تر دامن گردید[۳]؛ نوسنگی‌شدن و ورود به دنیای جدید، یعنی همان عصر نوسنگی و روستانشینی، نه‌تنها موضوع اهلی‌سازی در گیاهان و حیوانات را دربر می‌گیرد، بلکه در انسان‌ها رفتارهای نمادین و به‌عبارتی «تدوین مفهوم دینی»[۴] را درپی داشته است (Cauvin,1972)؛ صدالبته شکل‌گیری رفتار نمادین و مفهوم آئین و گونه‌ای مذهب را هم به مسأله شکل‌گیری ظرفیت‌های شناختی و مدرنیتهٔ رفتاری نسبت می‌دهند که برخی آن‌را تا نئاندرتال‌ها و برخی تا انسان‌های هوشمند آفریقایی حدود ۲۵۰ هزار سال قبل عقب می‌برند (Christopher et al., 2003; Mithen 1996).

در بخش‌های پیشین اشاره شد که نظریهٔ انقلاب رفتار مدرنیته، شکل‌گیری نمادها و رفتار نمادین مربوط به انسان هوشمند اروپایی و ۴۰ تا ۵۰ هزار سال قبل است؛ ولی شمال ایران در آستانهٔ نوسنگی‌شدن شاهد اتفاقات بسیار مهم در اهلی‌سازی حیوانات و نمادگرایی در عصری بوده که

نوسانات آب‌وهوایی در دورهٔ بولینگ-آلرد[۵] در حوضهٔ جنوب دریای کاسپی، زمینه را برای تغییرات مهم مهیا کرد (Rostamian et al., 2022; Groene et al., 2023). پیشروی‌های خوالین ۱۸۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ سال قبل و هم‌چنین نئوکاسپی در ۱۰۶۰۰ تا ۸۶۰۰ سال قبل موجبات بهره‌وری از منابع آبزی را به‌شدت بالا برده و زمینهٔ ظهور جوامع جستجوگر در واحدهای بزرگ‌تر را در این بخش از ایران فراهم کرد. «دیوید ونگرو» و «دیوید گریبر» (گریبر و ونگرو، ۱۴۰۱: ۳۴۷) معتقدند که چشمگیرترین گسترش جمعیت‌های خوراک‌جو در پایان عصر یخ‌بندان در محیط‌های ساحلی صورت‌گرفت. این محیط‌ها سرشار از منابع طبیعی همانند: ماهی، پرنده‌های دریایی، فک، خرچنگ و غیره می‌بوده که در دریای کاسپی بسیاری از این‌گونه‌ها در پایان عصر یخ‌بندان در اختیار شکارورزان و گردآورندگان خوراک بوده است (Groene et al., 2023; Fazeli Nashli et al., in press).

صنایع ابزارسازی نیز به‌وضوح در دورهٔ میان‌سنگی متحول شد و چنین پویایی در دورهٔ نوسنگی برجسته‌تر گردید (Jayez et al., in press)؛ از سوی دیگر، ارزش‌های غذایی دانه‌های گیاهی به‌طور محسوسی در جوامع جستجوگر غذا کاملاً درک شد و نمادگرایی و استفاده از اشیایی همانند زیورآلات که هویت‌های اجتماعی انسان را برجسته می‌سازد، تشدید گردید. «کنت فلانری» و «جویس مارکوس» از واژهٔ «ذهن مدرن» برای دورهٔ آخرین فاز شکارورزی استفاده نمودند، و معتقدند که توانایی انسان در تولید هنر، موسیقی و رفتار نمادین به‌خاطر افزایش جمعیت تشدید گردیده و نمادگرایی بر ایجاد هویت‌های قومی و مرزهای فرهنگی در جوامع انسانی ظهور و بروز پیدا کرد (فلانری و مارکوس، ۱۴۰۱).

باتوجه‌به پرسش‌های بی‌جواب باقی‌مانده از دوران میان‌سنگی و روند تطور فرهنگی انسان به دورهٔ نوسنگی و ابهامات فراوانی که پس از گذشت ۷۰ سال از نخستین کاوش‌ها در این منطقه بی‌پاسخ مانده بود، در زمستان سال ۱۴۰۰هـ.ش.[۶] به‌منظور بازنگری لایه‌نگاری نهشته‌های فرهنگی غار کمربند و تاریخ‌گذاری جدید و قابل‌اعتماد و هم‌چنین بررسی تاب‌آوری انسان با محیط از دورهٔ میان‌سنگی به نوسنگی، به مدت ۴۰ روز این غار مورد کاوش قرار گرفت. باتوجه‌به این‌که قبل از کاوش بازنگری به‌دلیل نامعلومی احتمالاً به‌منظور ساماندهی غار، تمام لایه‌های نوسنگی بی‌سفال و با سفال غار کمربند از بین رفته بود، تنها لایهٔ میان‌سنگی برجای مانده، کاوش واکاوی گردید. این پژوهش باهدف تجزیه و تحلیل نتایج بازنگری لایه‌نگاری دورهٔ میان‌سنگی غار کمربند و سال‌یابی مطلق لایه‌ها و تطبیق آن با کاوش‌های گذشته به نگارش درآمده است.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: کاوش بازنگری غار کمربند دارای پرسش‌های خُرد و کلانی است که پاسخ‌گویی بدان بدون انجام کاوش مجدد و مطالعّ یافته‌های جدید میسر نبود. یکی از پرسش‌های اساسی این کاوش، شناسایی توالی و تسلسل‌های فرهنگی و چگونگی ارتباط آن با پدیده‌های اقلیمی و محیطی است؟ نحوهٔ پاسخ‌گویی انسان به یک بحران زیست‌محیطی و در برابر تغییرات محیطی به شکل بوده است؟ به‌نظر می‌رسد تغییرات محیطی در این منطقه که علاوه‌بر تحت‌تأثیر پدیده‌های جهانی، مانند «پدیدهٔ بوینگ‌آلرود» بسیار تحت‌تأثیر نوسانات آب دریای کاسپی قرار گرفته است و شیوهٔ معیشت در این محوطه به نوسانات آبی وابسته است و انسان در زمان‌هایی در مقابل محیط تاب‌آوری داشته است و در برخی زمان‌ها که گاهی در حدود ۲۰۰ سال نیز می‌رسد، تصمیم به ترک محوطهٔ استقراری قرار گرفته است و می‌توان یکی از علل توالی و تسلسل استقرار در این محوطه را تغییرات محیطی در ارتباط دانست. پرسش دیگر این پژوهش، به مدیریت و اهلی‌سازی گیاه و حیوان در دورهٔ میان‌سنگی و گذار به دورهٔ نوسنگی و اهل‌سازی پرداخته است؟ به‌نظر می‌رسد که حوضهٔ جنوب‌شرق دریای کاسپی، در سیر ظهور تلاش‌های اولیه برای اهلی‌سازی جانوران و گیاهان مسیر متفاوتی را با سایر مناطق ایران، ازجمله زاگرس‌مرکزی داشته است؛ از همین‌رو، تمامی یافته‌های گیاهی و جانوری ثبت گردید و اینک این یافته‌ها درحال مطالعه است.

روش پژوهش: در این پژوهش با استفاده از یافته‌های به‌دست آمده از مطالعهٔ میدانی انجام شده در غار کمربند با استفاده از روش کانتکست ثبت و طبقه‌بندی شده، که به‌طور توصیفی و تحلیلی به آن پرداخته می‌شود و هم‌چنین به‌منظور ارائه جدول گاهنگاری با استفاده از مطالعات آزمایشگاهی ۷ نمونه زغال با استفاده از روش کربن ۱۴ مطالعه گردید.

مبانی نظری پژوهش

دورهٔ پس از پارینه‌سنگی جدید معمولاً در ادبیات باستان‌شناسی جنوب‌غرب آسیا به‌عنوان «فراپارینه‌سنگی» شناخته می‌شود و واژهٔ مترادف آن با عنوان «میان‌سنگی» بر بخش‌های وسیعی از اوراسیا در عرض‌های جغرافیایی بالاتر که تأثیر اعصار یخ‌بندان کواترنری بر آن‌ها شدیدتر بوده است، اطلاق می‌گردد. برخی باستان‌شناسان دورهٔ میان‌سنگی را در نسبت به دورهٔ فراپارینه‌سنگی تفکیک کرده‌اند (ر.ک. به: Ranov, 2003; Brunet, 2003). اما، اکثر باستان‌شناسان اوراسیا این دو واژه را مترادف هم دانسته و استفاده از آن‌را براساس هر منطقه، متفاوت دانسته‌اند و برهمین‌اساس واژهٔ فراپارینه‌سنگی بر هلال حاصلخیز و جنوب‌غرب آسیا و واژهٔ میان‌سنگی از اروپا تا حاشیهٔ اطراف دریای کاسپی اطلاق شده است (Harris, 2010: 55).

دورهٔ میان‌سنگی در جنوب‌شرق دریای کاسپی باتوجه‌به کاوش غارهای هوتو و کمربند در سال‌های ۱۹۴۹ تا ۱۹۵۱م. توسط کارلتون کوون از دیرباز از شهرت بالایی برخوردار بوده است (Coon, 1951-1957). بررسی و کاوش‌های کوون در فلات و شمال ایران نقطهٔ عطفی در شناخت دورهٔ مهمی از سکونت جوامع انسانی ساکن در غارها شد و به پیرو آن موج جدید پژوهشی در سراسر این سرزمین آغاز گشت. با وجود شهرت فراوان این دو غار، متأسفانه اطلاعات قابل‌قبولی از این دوره در اختیار نبود و تنها اطلاعات قابل‌اتکا از دورهٔ میان‌سنگی جنوب‌شرق دریای کاسپی مربوط به کاوش غار آل‌تپه توسط «مک‌برنی» (McBurney, 1968) و غار کمیشان توسط «حامد وحدتی‌نسب» (Vahdati Nasab, 2021) بوده است. هم‌چنین لازم به ذکر است که گرچه غار آل‌تپه در سال ۱۹۶۴م. کاوش شد، نیازمند بازنگری مجدد هست؛ زیرا تاکنون چندین گاه‌نگاری از این محوطه ارائه شده که هیچ‌یک با یک‌دیگر مطابقت ندارد (Hedges, 1994: 348-349). غار کمیشان در دههٔ ۸۰هـ.ش. توسط هیأت ایرانی کاوش شده است، ولی با وجود انتشارات فراوان از این محوطه، اغلب بر پایهٔ مطالعهٔ دست‌افزار بوده است (Jayez & Vahdati Nasab, 2016; Vahdati Nasab, 2020؛ هاشمی و وحدتی‌نسب، ۱۳۹۳؛ جایز و وحدتی‌نسب، ۱۳۹۹) و اطلاعات محدودی از بافت زندگی اجتماعی/اقتصادی مردمان میان‌سنگی، تغییرات اقلیمی و تاب‌آوری انسان نسبت به محیط در اختیار قرار داده است که مهم‌ترین دلیل آن احتمالاً می‌تواند به کوچک بودن فضای کاوش و کمبود یافته‌های فرهنگی مرتبط باشد.

دورهٔ میان‌سنگی کاسپی باتوجه‌به تقسیم‌بندی‌هایی که «کوزلوفسکی» در دههٔ ۹۰م. انجام داد (Kozlowski, 1994; 1996; 1999) به فرهنگ و صنعت تریالیتی نسبت‌داده‌شده است. صنعت تریالیتی، نخستین‌بار با یافته‌های به‌دست‌آمده در نزدیکی رودخانهٔ خرامی در کشور گرجستان شناخته شده است. «مژگان جایز» و «حامد وحدتی‌نسب» باتوجه‌به تفاوت‌های فرهنگی، صنعت دست‌افزار جنوب‌شرق دریای کاسپی را به صنعت «میان‌سنگی کاسپی» تغییر نام دادند (Jayez & Vahdati Nasab, 2016). واقعیت امر این است که گویا حاشیهٔ نیمهٔ جنوبی دریای کاسپی، فرهنگی نسبتاً همگون دارد که آن‌را می‌توان به سبک‌های محلی تفکیک و طبقه‌بندی کرد؛ اما مطالعات ژنتیکی صورت‌گرفته انسان هوتو را با ساکنان جوامع شکارگر و گردآورندهٔ خوراک در پناهگاه صخره‌ای «کوتیاس کلده»[۷] گرجستان پیوند می‌دهد؛ این مطالعات نشان می‌دهد که در تاریخ حدودی ۱۸،۷۰۰ سال پیش هر دو از یک جد پدری مشترک بوده‌اند (Lazaridis et al., 2016)؛

در همین راستا، به‌منظور مطالعهٔ دوران میان‌سنگی و روند تطور فرهنگی انسان به دورهٔ نوسنگی، در حوضهٔ جنوب‌شرقی دریای کاسپی به بازنگری لایه‌نگاری نهشته‌های فرهنگی غار کمربند و تاریخ‌گذاری جدید و قابل‌اعتماد و هم‌چنین بررسی تاب‌آوری انسان با محیط از دورهٔ میان‌سنگی به نوسنگی، مورد کاوش قرار گرفت.

پیشینهٔ کاوش باستان‌شناسی در غار کمربند

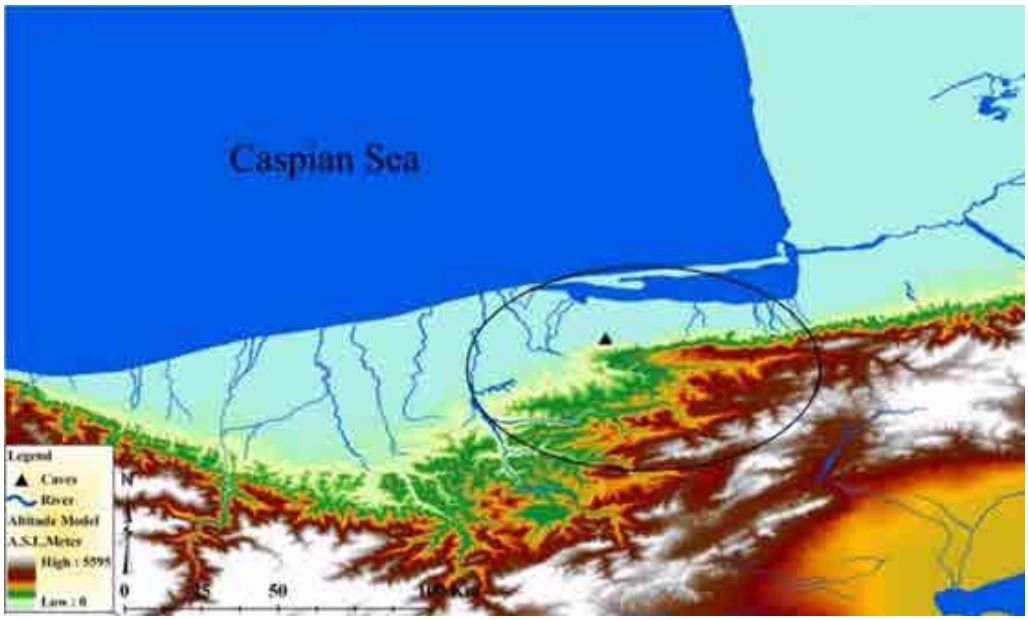
گزارش اولیهٔ کاوش غار کمربند اولین‌بار در کتابی با عنوان اکتشافات غار در ایران، در سال ۱۹۴۹م. توسط کوون منتشر شد که شامل طرح‌ها و نقشه‌ها و شرحی از یافته‌های کاوش‌های او در بیستون، خونیک و تمتمه است (Coon, 1951). نتایج رادیوکربن فصل اول کاوش کمربند توسط «ویلارد لیبی» از دانشگاه شیکاگو بر روی هشت نمونهٔ استخوان زغال شده از دورهٔ میان‌سنگی و نوسنگی در غار کمربند حاصل از کاوش سال ۱۹۴۹م.، انجام و نتایج آن در نشریهٔ رادیو کربن منتشر شد (Libby, 1951: 72; Libby, 1955: 83-84)؛ هم‌چنین نتایج رادیوکربن فصل دوم کاوش کمربند، توسط «الیزابت رالف» از موزهٔ دانشگاه پنسیلوانیا منتشر شد. او ۱۰ نمونه از غار کمربند را آزمایش رادیوکربن انجام داد (Ralph, 1955: 150-151). کارلتون کوون، یافته‌های غارهای کمربند و هوتو، چگونگی کشف غار هوتو و شرح کاوش را از لحظهٔ ورود به ایران تا رسیدن به غار کمربند در کتاب هفت غار منتشر کرد (Coon, 1957). کوون گزارش فصل اول کاوش خود را در سال ۱۹۵۱م. منتشر نمود اما گزارش فصل دوم غار کمربند هیچگاه منتشر نشد و تنها در کتاب هفت غار و مقاله‌ای کوتاه در سال ۱۹۵۲م. شرح مختصری از فرآیند کاوش و نتایج آن‌را به‌صورت خاطره معرفی کرد. مک‌برنی در سال ۱۹۶۸م. همراه توصیف کاوش غار آل‌تپه به تحلیل غارهای هوتو و کمربند و انتشار مجدد سالیابی مطلق این دو غار پرداخت (McBurney, 1968). در سال‌های اخیر «گِرگ» در سال ۲۰۱۰م. (Gregg, 2010) و سپس «گرگ» و «تورنتون» در سال ۲۰۱۲م. به ارزیابی مجدد یافته‌های غار کمربند و هوتو تنها به‌واسطهٔ تحلیل مجدد یافته‌ها و دست‌نویس‌های کارلتون کوون پرداختند (Gregg & Thornton, 2012).

غار کمربند

غار کمربند در حدود ۸ کیلومتری غرب شهرستان بهشهر و ۷ کیلومتری جنوب دریای مازندران در ارتفاع ۳۶٫۴۰ متری از سطح آب‌های آزاد واقع شده است (نقشه ۱). امروزه این محوطه در حریم روستای شهیدآباد (تروجن سابق) قرار گرفته است. دیواره‌های غار از سنگ آهک سفید به‌صورت لایه‌های افقی با عرض‌های مختلف بین ۲۰، ۳۰، ۵۰ و ۷۰ سانتی‌متری تشکیل شده است. در این سنگ‌های آهکی، فسیل‌های دریایی هستند که به‌خوبی در محیط حفظ شده‌اند. فسیل‌های این محوطه از جنس آمونیت[۸] و شاخص دورهٔ ژوراسیک است و سنگ آهک‌های این دوره به‌دلیل دانه‌بندی ریز و خط برش، مصالح ساختمانی با ارزشی محسوب می‌گردد (شکل ۱). در بین لایه‌های سنگ آهک، ورقه‌های مسطح بیسکویت‌مانند از سنگ چخماق کهربایی رنگ وجود دارد که کارلتون کوون معتقد است احتمالاً توسط افرادی که دنبال مواد اولیهٔ ساخت ابزار بودند، شکسته شده بود و این بسیار با اهمیت بوده؛ زیرا دسترسی به مواد اولیهٔ آن‌قدر نزدیک بود که می‌توانستند بدون بیرون رفتن از غار به آن دسترسی پیدا کنند و تیغه‌های خود را بسازند (Coon, 1957: 145).

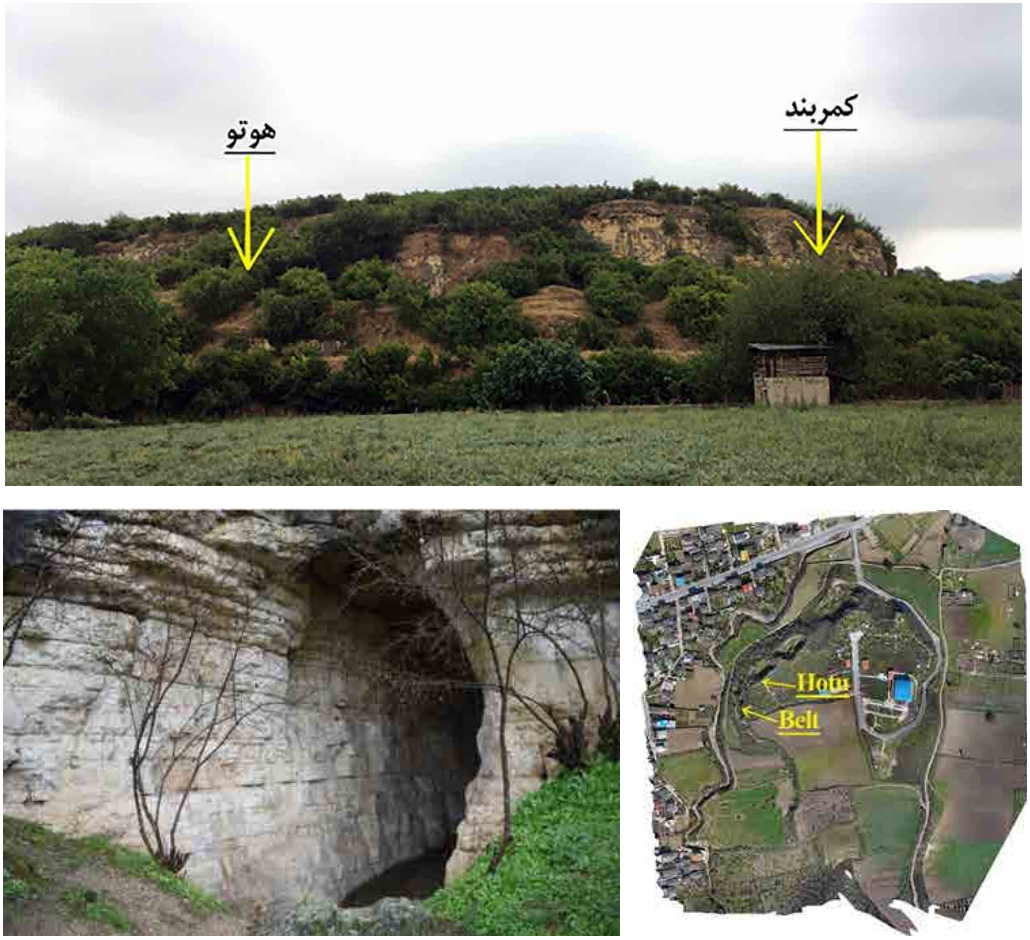
مروری بر یافته‌های کاوش غار کمربند توسط کارلتون کوون در سال‌های ۱۹۴۹ و ۱۹۵۱م.

غار کمربند اولین‌بار در سال‌های ۱۹۴۹ و سپس ۱۹۵۱م. توسط کارلتون کوون (استاد انسان‌شناسی دانشگاه پنسیلوانیا) مورد کاوش قرار گرفت. کوون که در اصل انسان‌شناس فیزیکی بود، در پاییز



نقشه ۱: محل قرارگیری غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Map. 1: The location of the Kamarband Cave (Authors, 2021).



شکل ۱: تصویر هوایی و ورودی محوطه غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 1: Ortou photo and picture of the entrance of the Kamarband Cave (Authors, 2021).

۱۹۴۸م. به قصد بررسی اسکلت‌های انسانی یافت‌شده در کاوش‌های نیپور به‌همراه هیأت مشترکی از دانشگاه پنسیلوانیا و دانشگاه شیکاگو به عراق رفت. «تورکیلد جاکوبسن»[۹]، مدیر وقت مؤسسه شرق‌شناسی دانشگاه شیکاگو و به‌همراه «جورج کامرون»، در دیدار از کاوش‌های نیپور با توجه به علاقه و تخصص کوون به او توصیه کردند از ایران دیدن کند. کامرون وی را از وجود غار کوچکی با نهشته‌های دست‌نخورده در نزدیکی کتیبهٔ بیستون آگاه کرد. پیشنهاد کامرون او را واداشت تا به‌سوی مرز ایران حرکت کند؛ اما به‌دلیل بارش برف سنگین نتوانست غار کوچک بیستون را بیابد؛ وی پس از هم‌صحبتی با «جان فریم»[۱۰] جراح بیمارستان آمریکایی در همدان، از کوه‌های سنگ آهکی در حاشیهٔ شمالی فلات و در دامنهٔ رشته‌کوه البرز در امتداد دریای کاسپی آگاه شد. با وجود بارش برف و یخبندان فراوان، وی عازم شرق مازندران شد و با روستایی کوچک نزدیک بهشهر آشنا گردید؛ روبه‌روی این روستا در کنار یک رودخانه، غاری نمایان بود. کوون دربارهٔ نام این غار چنین می‌نویسد: «این غار، غار کمربند نامیده می‌شد که البته من نفهمیدم چرا. مطلبی که درمورد این غار همان موقع در منابع باستان‌شناسی و در نسخه‌های ترجمه‌شده به‌کار برده شده بود، خوانده بودم». زمانی‌که کوون با اعضای همراه خود به دهانهٔ غار کمربند رسیدند، دو خانواده دراویش سلطان‌آباد به‌همراه دو الاغ و سگ را دیدند که در آن غار سکونت داشتند (Coon, 1957:142)، (شکل ۵).

کارلتون کوون، ۳ ترانشه در این غار ایجاد کرد که عبارتنداز: «ترانشهٔ A» که در سال ۱۹۴۹م. به‌نام «ترانشهٔ ۱» نام‌گذاری شد و در سال ۱۹۵۱م. هنگام کاوش فصل دوم این غار، به «ترانشهٔ A» تغییر نام داد. این ترانشه در ابعاد ۲٫۵×۳ متر عرض با طول ۶ متر و عمق ۵٫۵ متر کاوش شد (Coon, 1957: 147)، (شکل ۲). اما گویا ابعاد ترانشهٔ A چندان دقیق نبوده و در بازنگری غار کمربند با ارقام ثبت شده مطابقت نداشت. «ترانشهٔ ۲» در جلوی دهانهٔ غار کمربند در ابعاد ۲×۲٫۵ طول و ۱٫۵ متر عرض در سال ۱۹۴۹م. آغاز شد. پس از به‌دست‌آمدن تدفین انسانی در عمق یک‌متری باتوجه‌به خستگی کارگران و مناسب نبودن فصل کار، از ادامه کاوش صرف‌نظر نمود و ترانشه با خاک پر شد و پس از آن در سال ۱۹۵۱م. این ترانشه با نام «ترانشهٔ B» مجدداً مورد واکاوی قرار گرفت و تا عمق ۵٫۵ متر ادامه یافت. پس از کاوش داخل غار، «ترانشهٔ C» در سال ۱۹۵۱م. در بیرون غار ایجاد گردید. این ترانشه که به دیوارهٔ شرقی بدنهٔ صخرهٔ غار چسبیده، در بیرون فضای بسته ادامه یافته و ابعاد آن ۷٫۳۵×۷٫۴۰ متر بوده است (شکل ۳).

کوون، روش کاوش خود را به‌صورت متریک و براساس برداشت با عمق ۲۰ سانتی‌متر (به‌اندازهٔ دسته کلنگ) بیان می‌کند؛ اما طرحی که او از ترانشهٔ A در گزارش خود منتشر کرده نشان می‌دهد که در این ترانشه ضخامت برداشت‌ها به‌صورت نامنظم و در بعضی لایه‌ها بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر بوده است؛ هم‌چنین بررسی‌های گرگ و تورنتون از یادداشت‌های میدانی کوون نیز نشان می‌دهد که در ترانشهٔ A ضخامت برداشت‌ها ۱۰ سانتی‌متر بوده که البته این موضوع با مقایسهٔ تعداد لایه‌ها و عمق ترانشهٔ A در تضاد است؛ هم‌چنین بیان می‌کنند که در ترانشه‌های B و C ضخامت برداشت‌ها بین ۳۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر بوده است (Gregg & Thorenton, 2012).

بیشترین دانسته‌های از غار کمربند از ترانشهٔ A حاصل می‌شود که کوون ۳۱ لایه را در آن شناسایی کرد (Coon, 1951: 30)، اما در هیچ‌کدام از جداول ارائه شده به بقایای فرهنگی سه‌لایهٔ پایانی اشاره نمی‌شود؛ گویی لایه‌های ۲۹، ۳۰ و ۳۱ فاقد یافته‌های فرهنگی بوده‌اند. کوون توالی غار کمربند را براساس ۲۸ لایه منتشر شده از ترانشهٔ A از بالابه‌پایین به چهار افق فرهنگی تقسیم می‌کند (شکل ۴).

- **افق ۱:** این دوره که در برگیرندهٔ لایه‌های ۱ و ۲ است، شامل انباشتی مخلوط از بقایای نوسنگی همراه با عصر آهن، دوران اسلامی و دورریزهای دوره‌های معاصر بوده است. کوون با کاوش ۲۰ سانتی‌متر فوقانی متوجه شد لایه‌نگاری پیچیده‌ای در این غار وجود دارد؛ زیرا لایهٔ نازک با



شکل ۲: نمای ترانشهٔ A در کاوش سال ۱۹۴۹م. توسط کارلتون کوون(تصویر از: آرشیو میراث بهشهر).

Fig. 2: The view of Trench A in the 1949 Excavation by Carlton Coon (image from Behshahr Heritage Archive).



شکل ۳: نمای بیرونی غار کمربند و کاوش پلکانی کوون در ترانشهٔ C در سال ۱۹۵۱م. (Coon, 1957).

Fig. 3: The exterior view of the Kamarband cave and Coon's stepped excavation in Trench C in 1951, (Coon, 1957).

خاک‌های مختلف به‌صورت ورقه‌ای باریک از یک سمت ترانشه آغاز و تا سمت دیگر ادامه می‌یابد. هم‌چنین درمیان آن‌ها لنزهای خاکستر وجود داشته که احتمالاً فضای آتش بوده و درمیان این فضاها توده‌ای غنی از دست‌افزار، استخوان و سفال وجود داشته است (Coon, 1957: 146-147).

- **افق ۲:** این دوره که به‌عنوان افق نوسنگی واقعی درنظر گرفته می‌شود، دربرگیرندهٔ لایه‌های ۳-۱۰ است و به دو بخش 2a و 2b تقسیم می‌شود. بخش 2a دربرگیرندهٔ لایه‌های ۳ تا ۷، شامل سفال و بقایای استخوانی جانوران اهلی است. کوون هنگام کاوش این افق چنین می‌نویسد که: «در دومین لایه، ۲۰سانتی‌متری سرتبرهای کوچک با سنگ براق از یشم به‌همراه چند قطعهٔ سفال به‌دست آمد. در لایهٔ ۳ همهٔ سفال‌ها یک‌دست بودند؛ ضخیم، پوک، با پخت ناکافی، دست‌ساز، بدون چرخ سفالگری که با گِل اُخرا پوشانده و با قلوه‌سنگ صیقل داده شده‌اند». کوون معتقد بود این سفال‌ها به‌هیچ‌وجه با سفال معمول دورهٔ نوسنگی هلال‌حاصلخیز و فلات ایران شباهت نداشته‌اند. در لایهٔ ۶ تنها ۸ قطعه سفال به‌دست آمد و در این لایه، ۷ شئ از سنگ آهک یافت شد که به عقیدهٔ «رابرت بریدوود» وسیله‌ای برای کشاورزی ابتدایی بود (Coon, 1957: 149).

بخش 2b که لایه‌های ۸ تا ۱۰ را شامل می‌شود؛ از سطح لایهٔ ۸ کاملاً بدون سفال بوده و از بقایای فرهنگی آن می‌توان به استخوان گوسفند و بز اهلی، گاو نر، خوک و هم‌چنین تیغه‌های خوش‌فرم از سنگ چخماق که برخی از آن‌ها دارای جلای داس بودند، اشاره کرد (Coon, 1957: 149). گِرگ و تورنتون معتقدند که یادداشت‌های میدانی کوون در سال ۱۹۵۱م. نشان می‌دهد که ضخامت نهشته‌های نوسنگی ۳۰سانتی‌متر بوده است که به دو افق فرهنگی تقسیم می‌شود؛ افق فرهنگی نوسنگی با سفال از عمق ۹۰ تا ۱۰۵ سانتی‌متر و افق نوسنگی بدون سفال از عمق ۱۰۵ تا ۱۲۰ سانتی‌متر زیر سطح غار. بر این‌اساس، کوون بیان می‌کند که لایه‌های میان‌سنگی در پایین عمق ۱۲۰سانتی‌متری سطح غار قرار دارند؛ اما به اعتقاد رالف، لایه‌های نوسنگی تا عمق ۱۵۰ تا ۱۶۰ سانتی‌متر از سطح غار ادامه دارند. بر این‌اساس، گِرگ و تورنتون نهشته‌های نوسنگی بدون سفال را از عمق ۱۰۵ تا ۱۶۰ سانتی‌متر دانسته‌اند (Gregg & Thorenton, 2012: 60-61).

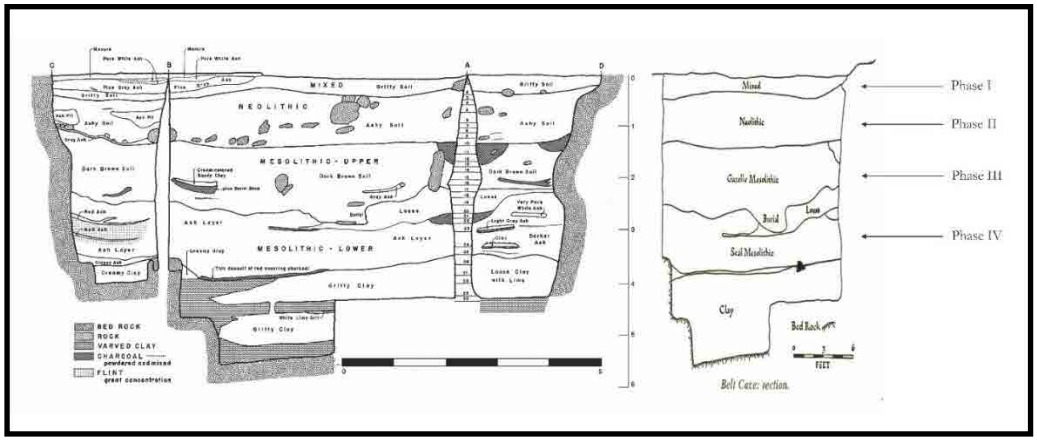
- **افق ۳:** دورهٔ میان‌سنگی فوقانی (جدید) است که شامل لایه‌های ۱۱-۱۷ می‌باشد. غذای اصلی مردمان این دوره، حیوانات استپی و بیابانی، ازجمله غزال ایرانی (که هنوز هم در دشت‌های

ترکمن یافت می‌شود) بوده است؛ کوون از این افق به‌عنوان «شکارگران غزال» نام می‌برد. کوون می‌نویسد: «با شروع لایهٔ ۱۱ خاک تغییر کرد و همراه با آن، خرده‌سنگ‌های آهک به‌صورت کوچک و تعداد زیاد به‌همراه صنعت جدید دست‌افزار نمایان شد که در لایه‌های بالاتر مشاهده نشده بود. ابزارهای این دوره از سنگ‌های چرت عسلی‌رنگ و غیر بومی به‌شکل تیغه‌های رتوش‌شده، تیغه‌های کول‌دار و خراشندهٔ نیمه‌دماغ‌دار بود که برای سلاخی حیوانات استفاده می‌شد. او این صنعت را به شکارچیان دورهٔ میان‌سنگی و پارینه‌سنگی نسبت داد» (Coon, 1957: 151). او هم‌چنین می‌نویسد که: «از لایهٔ ۱۱ به‌بعد، از چشمگیرترین یافته‌های میان‌سنگی شاخ حیوانی به‌نام غزال گواتردار[۱۱] بود که احتمالاً نوک شاخ‌ها به‌دلیل فعالیت کشاورزی و کاربرد، شبیه کلنگ برای کندن زمین، صیقل پیدا کرده است» (Coon, 1957: 152). غذای عمدهٔ ساکنان این غار ازطریق حیوانات چمن‌زار یا صحرایی و غزال تأمین می‌شد؛ او هم‌چنین می‌نویسد: «در پایان این افق (لایهٔ ۱۷) یک گپ فرهنگی شامل مقداری خاک زرد به نرمی خاک با درفت‌های بادآورده، به‌دست آمد که فاقد نهشته فرهنگی بود» (Coon, 1957: 156). هم‌چنین در لایهٔ ۱۹، خاک و خاکستر و وجود آتش فراوان به‌همراه یک تدفین دختر ۱۲ساله که با گِل اُخرا تزئین شده بود، به‌دست آمد که احتمالاً به‌صورت ثانویه دفن شده بود (Coon, 1957: 157).

- **افق ۴:** دورهٔ میان‌سنگی آغازین (یا تحتانی قدیم) شامل لایه‌های ۲۱ تا ۲۸ می‌شود و قدیمی‌ترین مرحله شناسایی شده در غار کمربند است. غار طی این دوره، کارگاه ساخت دست‌افزارهای سنگی بود و از این دوره مقدار زیادی بقایای استخوان فُک آبی و پرندگان دریایی به‌دست آمده است. کوون معتقد است؛ معیشت مردمان ساکن در غار با دو گونهٔ گوزن قرمز و فک دریایی خزری بوده و احتمالاً آب‌وهوای این دوره متفاوت از آب‌وهوای دورهٔ شکار غزال بوده است. در این دوره جنگل و دریا نزدیک به‌هم و دشت پُر علف، کمی دور از غار بوده و استخوان‌های ماهی سرخ‌بالهٔ خزر، گونه‌ای که هم‌چنان وجود دارد، نیز به فراوانی در نهشته‌های فرهنگی به‌دست آمده است که در این دوره ارتباطی عمیق با دریا را نشان می‌دهد (Coon, 1957: 159). کوون از این افق به‌عنوان «شکارگران فُک آبی» نام می‌برد. گرگ و تورنتون، افق میان‌سنگی فوقانی (شکارگران غزال) را از عمق ۱۷۵ تا ۱۹۰سانتی‌متر و افق میان‌سنگی تحتانی (شکارگران فُک آبی) را از عمق ۲۳۰ تا ۲۵۰سانتی‌متری از سطح غار بیان می‌کنند (Gregg & Thorenton, 2012: 60-61)؛ هم‌چنین از لایهٔ ۲۵ به لس می‌رسد که در زیر خاکستر قرار گرفته است (Coon, 1957: 159).

آثار و مواد فرهنگی به‌دست‌آمده از نهشته‌های دورهٔ میان‌سنگی غار کمربند که لایه‌های ۱۱ تا ۲۸ را دربر می‌گیرد، عبارت است از: دست‌افزارهای سنگی، ابزارهای استخوانی، بقایای استخوان جانوری و تدفین‌های انسانی. همان‌گونه که اشاره شد، کوون معتقد بود که در طول دورهٔ میان‌سنگی قدیم، غار کمربند یک کارگاه ساخت دست‌افزارهای سنگی است؛ چراکه به‌ویژه در پشت غار دست‌افزارها به‌قدری فشرده روی‌هم قرار گرفته بودند که خاک کمی در بین قطعات دیده می‌شد. نسبت سنگ‌مادر در حدود ۳۲٪ بود که احتمالاً عملکردی خاص را بیان می‌کند.

اما در میان‌سنگی جدید شرایط تغییر می‌کند، سنگ‌مادرها تقریباً حضور ندارند و ازطرفی نسبت ابزارها به قطعات بدون روتوش بسیار کم و در حدود ۵ و ۶ به ۱ است؛ بدیهی است که غار برای مدت طولانی کارگاه تولیدی دست‌افزار نبوده و ابزارها به‌صورت ساخته‌شده از بیرون به داخل غار آورده می‌شدند (شکل ۴). در طول دورهٔ نوسنگی، تعداد کل قطعات برای کارگاه تولید دست‌افزار کافی نیست، اما با توجه به نسبت تراشه‌ها به سنگ‌مادرها و نیز نسبت ابزارها به دورریزها، این‌طور به‌نظر می‌رسد که مقدار معینی از سوراخ‌کننده‌ها[۱۲] برای مصارف محلی در داخل غار ساخته می‌شد (Coon, 1951: 37). ویژگی صنایع‌سنگی غار کمربند، تولید ابزار از تیغه و ریزتیغه، خصوصاً ابزارهای هندسی است؛ درحالی‌که در هوتو ساخت ابزار براساس تولید تراشه بوده است (بیگلری، ۱۳۹۱: ۱۳).



شکل ۴: فاز بندی ارائه شده توسط کوون سمت چپ برش لایه‌نگاری (Gregg & Thorenton, 2012: 80) و سمت راست فازبندی‌های ارائه شده توسط کوون.

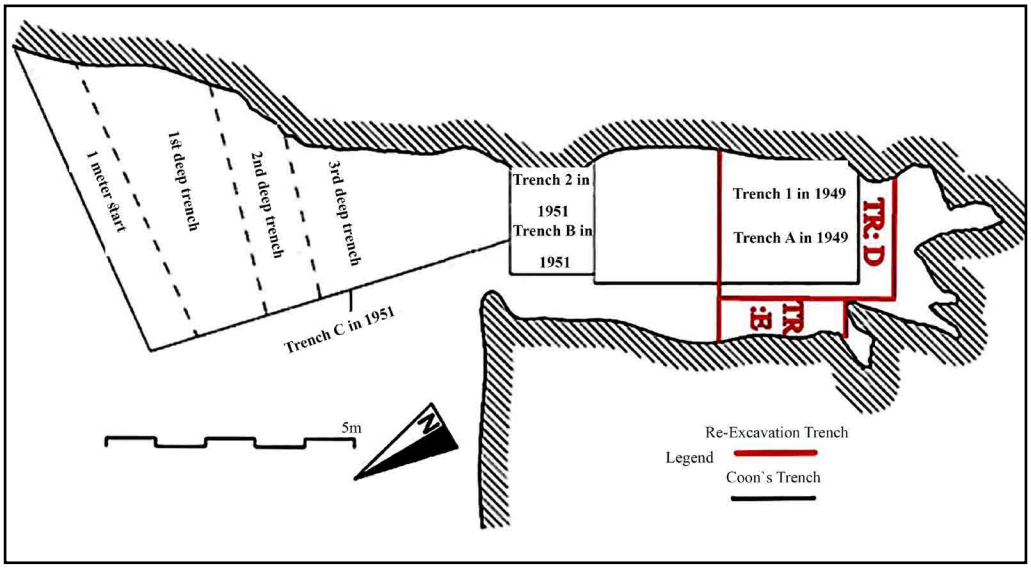
Fig. 4: The phasing provided by Coon is the left side of the stratigraphy section (Gregg & Thornton, 2012: 80), and Coon provides the right side of the phasing.

کاوش بازنگری غار کمربند در زمستان سال ۱۴۰۰ه.ش.

همان‌طورکه در مقدمه بازگو شد، به‌دلیل وجود گاه‌نگاری‌های متفاوت و متضاد از غارهای جنوب‌شرق دریای کاسپی و ناکارآمدی کاوش‌های کلاسیک در پاسخ‌گویی به پرسش‌هایی که به چگونگی نوسنگی‌شدن در جنوب‌شرق دریای کاسپی (مدیریت اهلی‌سازی گیاه و حیوان)، بررسی روند پیشرفت فناوری، تحرکات جوامع انسانی، بررسی رژیم غذایی، دیرین اقلیم و درنهایت تاب‌آوری انسان با محیط، هنگام بروز پدیده‌های اقلیمی باعث بازنگری کاوش غار کمربند در زمستان ۱۴۰۰هـ.ش. گردید. تیم کاوش در بررسی اولیه متوجه ناهم‌خوانی فضای غار با نقشه و جانمایی فضای ترانشهٔ کاوش قدیمی قرار گرفت. به پیروی از ترانشهٔ اولیهٔ کوون، ترانشهٔ کاوش بازنگری با نام ترانشه‌های D و E ایجاد گردید. دلیل نام‌گذاری ترانشه‌ها در راستای نام‌گذاری سه ترانشهٔ قبلی (A, B & C) است که در سال‌های ۱۹۴۹ تا ۱۹۵۱م. توسط کوون مورد کاوش قرار گرفته است(شکل ۵). روش کاوش به‌صورت کانتکست است؛ تمامی کانتکست‌ها با عمق ۵ سانتی‌متر به لایه‌های متریک تقسیم‌بندی شده، ثبت و ضبط اشیاء همراه با توصیف موقعیت کانتکست به‌صورت متریک انجام گردیده است. باتوجه‌به شکل‌گیری لایه‌های فرهنگی به‌صورت شیب‌دار، بدیهی است که فضای مورد کاوش به‌ترتیب شماره‌های کانتکست با عمق‌های ثبت و ضبط گردیده، یکسان نباشد. از آنجایی‌که این گزارش به‌صورت مختصر نگارش شده، از معرفی بسیاری از جزئیات صرف‌نظر گردیده است. تمامی خاک حاصل از کاوش به‌جز خاک لایهٔ سطحی و خاک کانتکست ۲ از ترانشهٔ D[۱۳]، شناورسازی آبی شده و یافته‌های سبک با توری‌های به ضخامت ۰/۲ میلی‌متر و یافته‌های سنگین در سه سایز از بزرگ تا کوچک جداسازی و تفکیک شده است که حاصل آن تعداد قابل‌توجهی دانهٔ گیاهی، ریز نشست‌ها (ماکروفون‌ها[۱۴]) و یافته‌های کوچک است که در این نگارش از توصیف آن‌ها صرف‌نظر شده است.

- **ترانشهٔ D :** اولین کانتکست شامل فضای خاک سطحی است همراه با سیلت، قلوه‌سنگ‌های بزرگ و کوچک، نخاله‌های انسان معاصر همراه با دست‌افزار سنگی که تا عمق ۵۵سانتی‌متری از دیوارهٔ شمال‌غربی با یک سطح شیب‌دار ادامه می‌یافت. یافته‌ها برخلاف توصیفات کارلتون کوون بود؛ زیرا با توجه به توصیفات او، بعد از برداشتن فضای سطحی معاصر باید با لایه‌های دست‌نخوردهٔ فرهنگی مواجه می‌شدیم (Coon, 1957: 143). پس از بررسی دیواره‌های غار با تصاویر قدیمی ثبت‌شده توسط کارلتون کوون و برداشت لایه‌های دست‌خورده چنین استنباط

گردید که فضای تقریبی بیش از ۱۵۰سانتی‌متر از لایه‌های فرهنگی فوقانی غار کمربند پس از کاوش کوون از بین رفته است (شکل ۶) و اولین لایهٔ فرهنگی برجا با توجه به تاریخ رادیوکربن مربوط به دورهٔ میان‌سنگی و تاریخ تقریبی ۶۰±۱۱۸۱۰پ.م. می‌باشد که با توجه به لایه‌بندی دورهٔ کوون، ۱۰ لایهٔ اول که شامل: دورهٔ تاریخی، نوسنگی با سفال ۳ تا ۷ و لایهٔ نوسنگی بی‌سفال لایهٔ ۸ تا ۱۰ می‌باشد را به‌دست نیاورده‌ایم و احتمالاً بخش اندکی از لایه‌های فوقانی میان‌سنگی نیز از بین رفته است (شکل ۱۲).



شکل ۵: نمای داخلی غار کمربند همراه با جانمایی ترانشه‌های کوون و فضای ایجاد ترانشهٔ بازنگری در سال ۱۴۰۰ (تصویر از: سپیده جمشیدی).

Fig. 5: The interior view of the Kamarband cave, along with the location of the Coon trenches and the space for the creation of the re-excavation trench in 2021(photo by: Sepideh Jamshidi).



شکل ۶: انباشت فرهنگی تخلیه‌شده از غار کمربند طی چند دههٔ اخیر، رنگ زرد لایهٔ سنگ آهنگ به‌منظور تطبیق تصاویر (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 6: The cultural accumulation evacuated from the Kamarband Cave during the last few decades, the red colour of the left picture shows the destruction of the cave afer the Coon's excavation (Authors, 2020).

کانتکست ۲، همان فضای کاوش‌شده توسط کارلتون کوون است که پس از برداشت اولیهٔ انباشت سطحی، خاک تیره و خاک‌دستی که در چند دههٔ گذشته پر شده، نمایان شد. این کانتکست با عمق ۳۵۲- سانتی‌متر از سطح، شروع‌شده و تا بستر صخره‌ای کف غار ادامه می‌یابد

(شکل۷). از یافته‌های این کانتکست می‌توان به تعداد قابل‌توجهی استخوان جانوری (استخوان حیوانات نشخوارکنندهٔ بزرگ‌جثه و کوچک‌جثه، جوندگان کوچک، دندان حیوانات و شاخ غزال)، تعدادی قطعات سفال دوران تاریخی (عصر آهن یا پارتی)، پنج قطعه سفال پوک کاسپی (شکل ۱۵)، دست‌افزارسنگی و نخاله و شیشهٔ بطری حتی در عمق‌های تحتانی اشاره کرد. با کاوش فضای ترانشهٔ D در قسمت جنوبی (انتهای غار) وکمی بخش غربی لایه‌های دست‌نخورده و برجا نمایان شد که از یافته‌های مهم آن می‌توان به تعدادی فضای فراهم‌سازی آتش اشاره کرد (شکل ۸).



شکل ۷: کانتکست ۲ ترانشهٔ D (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).
Fig. 7: Context 2 of Trench D (Fazeli Nashli, 2020).

کانتکست ۱۱ و ۱۲ دربردارندهٔ فضای فراهم‌سازی آتش و ساختار آن می‌باشد که در ابعاد ۴۵×۵۰ سانتی‌متر است و از بقایای فرهنگی آن می‌توان به تعداد ۱۲ دانهٔ گیاهی کامل و شکسته از پنج گونهٔ مختلف به‌همراه چند قطعهٔ کوچک از فسیل آمونیت و تعداد قابل‌توجهی دست‌افزار سنگی و استخوان حیوانات و جوندگان کوچک اشاره کرد. کانتکست ۱۳ و ۱۴ شامل فضای فراهم‌سازی آتش و ساختار آن است؛ ابعاد آن ۲۷×۳۰ سانتی‌متر و عمق ۹۱- سانتی‌متری از نقطهٔ صفر می‌باشد. از یافته‌های آن می‌توان به تعداد ۷۷ یافتهٔ گیاهی از ۱۵ گونهٔ متفاوت با تعداد ۱۷ قطعهٔ دست‌افزار شامل: برداشته، تیغه و ریزتیغه و سنگ‌مادر به‌همراه بقایای جانوری درمیان خاک حرارت دیده اشاره کرد. کانتکست ۲۷ و ۲۸ نام‌گذاری فضای فراهم‌سازی آتش و محتویات داخل آن است. در عمق ۱۷۴- سانتی‌متری و آخرین فضای آتش به‌دست آمده از ترانشهٔ D می‌باشد. از یافته‌های آن می‌توان ۲۳۳ یافتهٔ گیاهی متشکل از ۲۰گونهٔ متفاوت به‌همراه دست‌افزار سنگی و بقایای جانوری اشاره کرد.

- **ترانشهٔ E:** پس از رسیدن به بستر صخره‌ای غار کمربند به‌منظور انجام لایه‌نگاری دقیق و به‌دست‌آوردن یافته‌های فرهنگی از لایه‌های برجا، ترانشهٔ الحاقی در سمت غرب ترانشهٔ D ایجاد گردید و به‌منظور رعایت سیستم نام‌گذاری کارلتون کوون، این ترانشه از آنجایی‌که پنجمین ترانشهٔ باستان‌شناسی ایجاد شده در غار کمربند بود، بعد از به خاک بکر رسیدن ترانشهٔ D و طراحی دیوارهٔ



شکل ۸: نمای فضاهای آتش ترانشهٔ D (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).
Fig. 8: Fireplaces structure of Trench D (Fazeli Nashli, 2020).

غربی این ترانشه، ترانشهٔ دیگری با نام E ایجاد گردید (شکل ۹)، تا لایه‌های برجا و نمایان در دیوارهٔ غربی غار مورد کاوش قرار گیرد. این ترانشه که در ابعاد ۶۵×۲۲۰ سانتی‌متر در کنار دیوار صخره‌ای سمت غرب غار ایجاد شد که این ترانشه تا عمق ۱۹۰- سانتی‌متری دارای لایه‌های فرهنگی بوده است؛ اگرچه از این عمق به پایین تا عمق ۳۵۲- سانتی‌متری فاقد یافتهٔ فرهنگی بوده است و روی بستر سنگی غار کمربند است، مورد کاوش قرار گرفت. به‌دلیل پیشروی صخره و عدم وجود برش لایه‌نگاری در این ترانشه، با پسروی و پیشروی بدنهٔ سنگی غار، سمت غربی ترانشه هم‌راستای صخره گردید. باتوجه‌به جهت حرکت صخره‌ها، ترانشه در سمت جنوب ۵۵سانتی‌متر، میانهٔ ترانشه ۶۸ سانتی‌متر و در دیوارهٔ شمالی ۹۰ سانتی‌متر طول دارد. برش لایه‌نگاری در دیوارهٔ غربی ترانشهٔ D که اکنون دیوارهٔ شرقی ترانشهٔ E محسوب می‌گردد (شکل ۱۰)، به‌وضوح نشان‌دهندهٔ کانتکست‌های لایه‌نگاری در این ترانشه است. برداشت لایه‌ها به‌صورت کانتکست انجام‌شده، به این‌صورت که هر کانتکست به‌صورت کامل و در جهات شیب شمالی-جنوبی غار برداشت گردیده است و پس از آن کانتکست بعدی برداشت می‌شود. تمامی نمونه‌های رادیو کربن برداشته‌شده از ترانشهٔ E نسبت به ترانشهٔ D توصیف کامل‌تری داشته‌اند.

کانتکست ۱، خاک سطحی است که تا عمق ۴۵سانتی‌متری در دیوارهٔ شمالی، از نقطهٔ صفر ادامه می‌یابد. مواد فرهنگی این خاک شامل: نخاله، قلوه‌سنگ، شیشهٔ بطری، فیلتر سیگار و انواع پلاستیک می‌باشد.

در کانتکست‌های ۲، ۳، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ تعداد پنج فضای فراهم‌سازی آتش پی‌درپی برروی هم قرار گرفته است (شکل ۱۱). با توجه به انباشت داخل فضاهای آتش احتمالاً هر یک از آن‌ها چندین‌بار مورداستفاده قرار گرفته است (جواب قطعی بعد از انجام آزمایش‌های میکرومرفولوژی مشخص می‌گردد). از یافته‌های ویژهٔ میان این کانتکست‌ها، وجود تعداد قابل‌توجهی دانهٔ گیاهی



شکل ۹: محل قرارگیری ترانشهٔ E و موقعیت آن در کنار ترانشهٔ D در غار کمربند (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).
Fig. 9: Trench E and Trench D location of the Kamarband Cave new excavation (Fazeli Nashli, 2020).



شکل ۱۰: دیوارهٔ غربی ترانشهٔ D و دیوارهٔ شرقی ترانشهٔ E (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).
Fig. 10: The Western section of Trench D and the Eastern section of trench E (Fazeli Nashli, 2020).

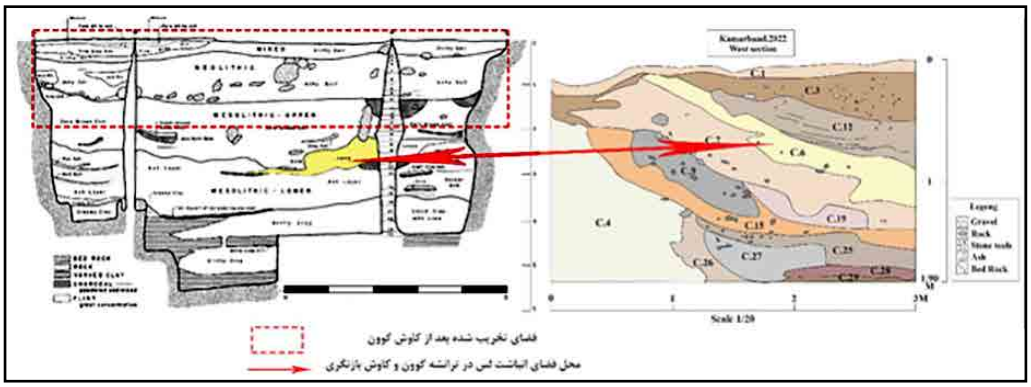
می‌باشد که عبارتنداز: کانتکست ۳، تعداد ۴۹۸ یافتهٔ گیاهی سالم و شکستهٔ متشکل از ۱۹ گونهٔ متفاوت؛ کانتکست ۶، تعداد ۵۴۲ یافتهٔ گیاهی سالم و شکستهٔ متشکل از ۱۲ گونه، کانتکست ۸ تعداد ۸۸۴ یافتهٔ گیاهی سالم و شکستهٔ متشکل از ۱۵ گونه و کانتکست ۱۰ تعداد ۲۷۹ یافتهٔ گیاهی متشکل از ۷ گونهٔ گیاهی.



شکل ۱۱: نمای محل قرارگیری و هم‌چنین تعدادی از فضای فراهم‌سازی آتش در غار کمربند (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).
Fig. 11: The location and the number of fireplace structures in the Kamarband Cave (Fazeli Nashli, 2020).

کانتکست ۴، یک لایهٔ رسوبی با خاک لس که با یک شیب جنوبی به شمالی به کل فضای ترانشه و زیر کانتکست ۱۰ می‌رسد. همهٔ فضاهای فراهم‌سازی آتش بر پایین این شیب قرار گرفته بودند. از عمق ۱۰- سانتی‌متری از قسمت جنوبی آغاز و تا عمق ۸۵- سانتی‌متری در دیوارهٔ شمالی به پایان می‌رسد. این کانتکست فاقد یافته‌های فرهنگی بود (شکل ۱۲).

کانتکست ۱۱، در زیر کانتکست ۴ قرارگرفته و یک لایهٔ سیلابی با ماسه‌های دانهٔ درشت همراه با لس بود که ماسه و قطعات خرده‌سنگ ته‌نشست شده و همراه با اثرات زغال در زیر لس قرار گرفته است. این کانتکست در پیوند کانتکست ۴ و یک وقفهٔ فرهنگی را دربرداشت. کانتکست ۱۲، یک فضای فراهم‌سازی آتش است که توسط سیلاب (کانتکست ۱۱) آسیب دیده و تنها اثرات از خاک حرارت دیده و خاکستر باقی‌مانده است. از یافته‌های ویژهٔ این کانتکست، ۸۲ یافتهٔ گیاهی سالم و شکسته از ۶ گونهٔ متفاوت و بقایای جانوری کوچک و پرندگان است. کانتکست ۱۳، یک فضای استقراری با انباشت خاک رس، سیلت، خاکستر و زغال به‌صورت پراکنده است که کل سطح ترانشه



شکل ۱۲: برش لایه‌نگاری ترانشهٔ کارلتون کوون در ۱۹۴۹م. (سمت راست) و برش لایه‌نگاری کاوش سال ۱۴۰۰ و دیوارهٔ غربی ترانشهٔ E و محل قرارگیری انباشت لس در ترانشهٔ کوون و کاوش بازنگری (طرح از: مینا مدیحی).

Fig. 12: The stratigraphic section of the Carleton Coon trench in 1949 (left), the stratigraphic section of the 2020 excavation and the western section of Trench E (right), and the loess deposit in the Coon trench and re-excavation (design by: Mina Medihi).

را با یک شیب از جنوب به شمال دربر گرفته است. این کانتکست از عمق ۱۵- سانتی‌متر در جنوب ترانشه آغاز و در عمق ۹۵- از دیوارهٔ جنوبی پایان می‌یابد. کانتکست ۱۴، یک انباشت آوار همراه با تعدادی تخته‌سنگ بزرگ و تعداد قابل‌توجهی خرده‌سنگ در جنوب ترانشه است که وجود این تخته‌سنگ‌ها باعث شکل‌گیری یک سطح شیب‌دار درمیان لایه‌ها شده بود. کانتکست‌های ۱۵ و ۱۶، یک فضای فراهم‌سازی آتش در عمق ۸۸- سانتی‌متر از نقطهٔ صفر قرار دارد. از یافته‌های ویژهٔ این کانتکست، تنها ۲ یافتهٔ گیاهی از یک گونه است. کانتکست ۱۷، یک فضای استقراری با انباشت خاک رس، سیلت و بقایای خاکستر و زغال و به‌رنگ قهوه‌ای متمایل به خاکستری روشن در نیمهٔ جنوبی ترانشه بود. کانتکست ۱۸، یک فضای استقراری با انباشت خاک مارن، سیلت و خرده‌سنگ و به رنگ نخودی روشن را دربرداشت. کانتکست ۱۹، یک فضای استقراری با انباشت رس، سیلت، مارن، خاکستر و خرده‌سنگ و به‌رنگ قهوه‌ای تیره در نیمهٔ شمالی ترانشه تشکیل شده است. کانتکست ۲۰ و ۲۱، فضای فراهم‌سازی آتش با انباشت خاک رس حرارت دیده و خاکستر است. از یافته‌های ویژهٔ آن ۲۳ یافتهٔ گیاهی از ۵ گونهٔ متفاوت بود. کانتکست ۲۲ و ۲۳، یک فضای فراهم‌سازی آتش با انباشت سیلت، خاکستر و زغال است. این کانتکست از چندین فضای آتش پی‌درپی تشکیل شده است که از عمق ۹۴- تا ۱۲۲- سانتی‌متری ادامه می‌یابد. با توجه به این‌که تفکیک لایه‌ها در هنگام کاوش به‌صورت فیزیکی توسط کاوشگران ناممکن بود، نمونه‌های میکروموفولوژی برداشت شد. نتایج کامل تعداد دفعات استفاده از آن، بعد آنالیزهای صورت‌گرفته مشخص می‌گردد. از یافته‌های ویژهٔ این کانتکست با توجه به حجم بالای فضای آتش تعداد ۱۱۵ یافته از ۱۵گونهٔ متفاوت گیاهی است. کانتکست‌های ۲۴ و ۲۵ شامل یک فضای فراهم‌سازی آتش و ساختار آن در گوشهٔ جنوبی ترانشه با انباشت خاک حرارت‌دیده و خاکستر از عمق ۱۱۲- تا ۱۲۲- از نقطهٔ صفر ادامه می‌یابد. این کانتکست‌ها فاقد یافته‌گیاهی است. کانتکست‌های ۲۶ و ۲۷، یک فضای فراهم‌سازی آتش با انباشت خاک حرارت‌دیده، خاکستر و زغال می‌باشد که از عمق ۱۳۴- تا ۱۴۳- سانتی‌متر ادامه می‌یابد. از یافته‌های گیاهی آن می‌توان به تعداد ۴۳ دانهٔ گیاهی شکسته و سالم از ۵ گونهٔ متفاوت اشاره کرد. کانتکست ۲۸، یک فضای استقراری با انباشت خاک رس، لس و سیلت با بافت متخلخل با پراکنش قلوه‌سنگ بود. کانتکست ۲۹، فضای استقراری با انباشت خاک رس، سیلت، خاکستر و زغال به رنگ قهوه ای روشن و از یافته‌های ویژهٔ این بافت، یک قطعه‌سنگ با اثر رنگ گل اُخرا است. کانتکست ۳۰، یک فضای استقراری از خاک رس، سیلت و

خاکستر همراه با قلوه‌سنگ و زغال است. کانتکست‌های ۳۱ و ۳۲، ساختار و فضای فراهم‌سازی آتش با انباشت خاک حرارت‌دیده، رس، سیلت، خاکستر و بقایای استخوانی که در عمق ۱۶۷- تا ۱۸۰- سانتی‌متری که برروی ۱۶۰ سانتی‌متر خاک لس قرار گرفته و جزو اولین استقرارهای سکونت انسان در غار کمربند محسوب می‌شود و در کنار آن فضای آتش دیگری وجود دارد که شامل کانتکست‌های بعدی می‌شود. از یافته‌های ویژهٔ این بافت می‌توان به ۳۵۱ یافتهٔ گیاهی سالم و شکسته از ۲۰ گونهٔ گیاهی اشاره کرد. کانتکست ۳۳ شامل قطعاتی از سنگ آهک در ابعاد مختلف و خاک نخودی رنگ از عمق ۱۶۳- تا ۱۹۱- سانتی‌متر در بخش جنوبی ترانشه را دربرداشت. کانتکست ۳۴ و ۳۵ شامل فضاهای فراهم‌سازی آتش است که بر روی لس کف غار ایجاد شده و نشانگر نخستین شواهد استقرار در این غار محسوب می‌گردد. از یافته‌های ویژهٔ آن می‌توان به ۱۰ یافتهٔ گیاهی از ۴ گونه اشاره نمود. کانتکست ۳۶ شامل لس زرد رنگ و چسباننده که از عمق ۱۹۰- سانتی‌متری آغاز و تا عمق ۳۵۲- سانتی‌متری و روی بستر سنگی غار کمربند ادامه می‌یابد و فاقد یافته فرهنگی بود. و درنهایت، کانتکست ۳۷ بستر سنگی انتهای غار است.

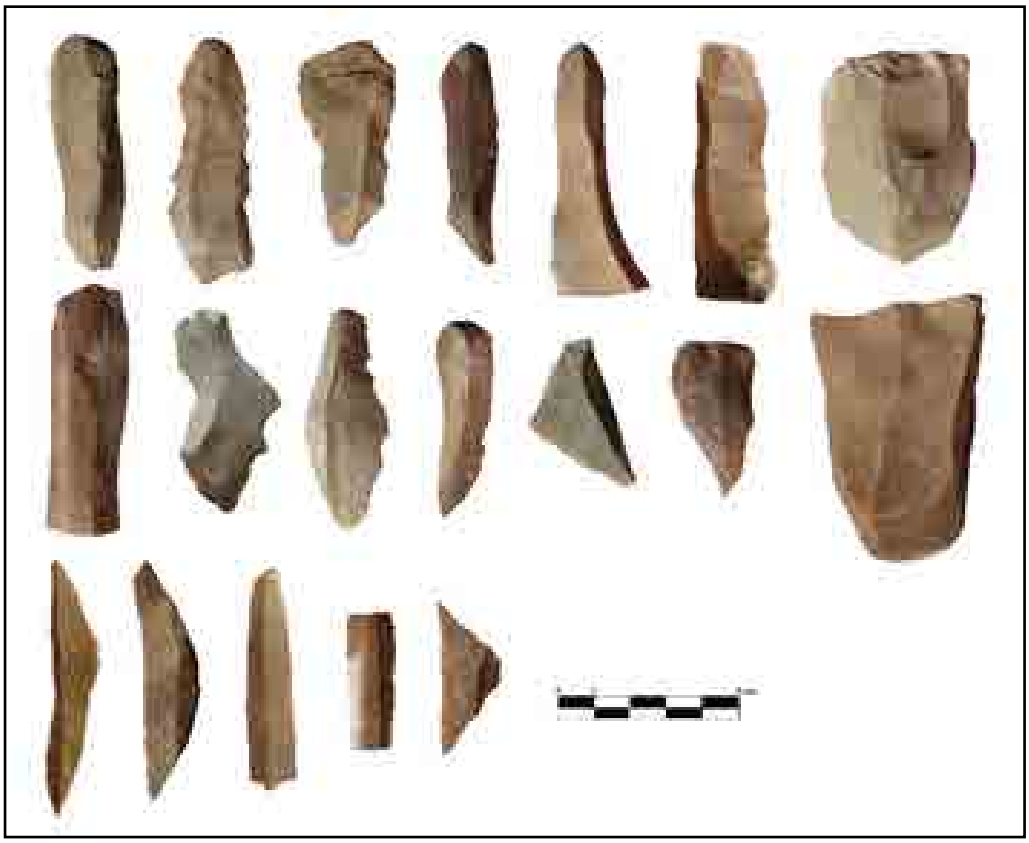
دست‌افزارهای غار کمربند

باتوجه‌به این‌که ترانشهٔ لایه‌نگاری D به‌منظور مشخص‌نمودن فضای کاوش ترانشهٔ A کوون ایجاد گردید و ترانشهٔ لایه‌نگاری E با فضای کوچک ۶۵×۲۲۰ سانتی‌متر و عمق ۱۹۰- سانتی‌متر که تنها نزدیک به ۱۵۰ سانتی‌متر لایهٔ فرهنگی برجا داشت؛ از مجموع ۶۷۳۶ دست‌افزار به‌دست‌آمده از غار کمربند، سنگ‌مادرها (۱۱۱ قطعه)، تراشه‌ها (۱۶۱۴ قطعه)، تیغه‌ها (۸۲۲ قطعه)، ریزتیغه‌ها (۹۳۵ قطعه)، ابزارهای هندسی (۶۵ قطعه)، ابزارهای کول‌دار (۳ قطعه)، ریزتراشه‌ها (۲۴ قطعه)، دورریزها (۹۴۶ قطعه)، ابزار غیررسمی (۳ قطعه)، پوسته (۱۱۲ قطعه) و مواد اولیه (۱ قطعه) هستند؛ هم‌چنین در بین دست‌افزارها، قطعات شکسته‌ای نیز به‌دست آمده‌اند که برخی از آن‌ها قابل‌شناسایی و برخی دیگر غیرقابل‌شناسایی بوده‌اند. تعداد قطعات غیرقابل‌شناسایی (۳۸۷ قطعه) است و قطعات قابل‌شناسایی ازجمله قطعات شکسته سنگ‌مادر (۳۴۱ قطعه)، بخش ابتدایی یا همان سکوی ضربه (۸۰۹ قطعه)، بخش انتهایی (۵۶۳ قطعه) می‌شوند. در روش پونتوری که یکی از روش‌های رایج برای مطالعات دست‌افزارهای سنگی است، برای شمارش دست‌افزارها قطعات بخش میانی یک دست‌افزار، در محاسبه حذف می‌شوند؛ زیرا هر قطعهٔ تراشه و یا تیغه تنها یک عدد سکوی ضربه و خاتمهٔ کار دارد، اما می‌تواند بی‌نهایت بخش میانی داشته باشد (جایز، ۱۳۹۴: ۶). تمامی دست‌افزارها به‌صورت مجزا با مختصات مشخص ثبت و ضبط گردید. از آنجایی‌که تمامی لایه‌های فرهنگی (کانتکست‌ها) غار کمربند مورد شناورسازی آبی قرار گرفت؛ بخش زیادی از این دست‌افزارها هنگام کاوش به‌دست نیامده و جزو نمونه‌های شناورسازی طبقه‌بندی شده است.

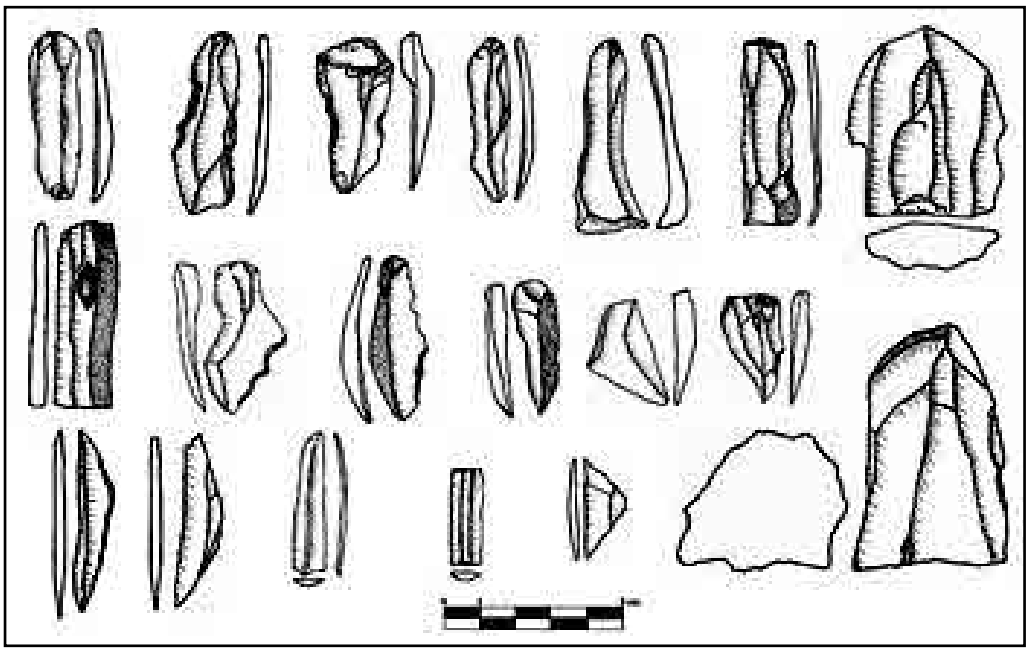
فناوری دست‌افزارها با تکنیک مستقیم و غیرمستقیم با چکش سخت و نرم تولید شده‌اند. مادهٔ خام استفاده شده در دست‌افزارهای سنگی کمربند کاملاً محلی است و از مادهٔ سنگی خارجی استفاده نشده است؛ دلیل این مسأله موقعیت استثنایی این محوطه در نزدیکی منابع مرغوب چرت محلی است. جنس تمامی آن‌ها از سنگ چرت با طیف رنگی کرم روشن، کرم تیره، خاکستری، خاکستری تیره، قهوه‌ای، قرمز و عسلی و تعداد اندکی با سنگ‌آهک سفید و سنگ کوارتز هستند. دست‌افزارها در مرحلهٔ طبقه‌بندی و پژوهش قرار دارند و در آینده نتایج آن منتشر خواهد شد.

سفال پوک کمربند

کوون در گزارش مقدماتی خود از غار کمربند، به‌صورت مختصر به سفال پرداخت. درمورد اهمیت نوسنگی با سفال غار کمربند، کوون معتقد است که: «سفال در دوره‌های مختلف از معاصر تا



شکل ۱۳: منتخبی از دست‌افزارهای سنگی غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. 13: A selection of stone artifacts from the Kamarband Cave (Authors, 2021).



شکل ۱۴: طراحی منتخبی از دست‌افزارهای سنگی غار کمربند، (طرح از: حسن افشاری).
Fig. 14. Design of a selection of stone artifacts of the Kamarband Cave (Design by: Hassan Afshari).

نوسنگی به‌همراه استخوان حیوانات اهلی به‌ویژه گوسفند، بز و گاو به‌دست آمد که بسیار بااهمیت است؛ زیرا لایه‌های اولیه کمربند در اکثر غارها وجود ندارد که کاوش شود» (Coon, 1957: 147). پس از عمق ۲۰سانتی‌متری از خاک سطحی غار، هیچ‌گونه فلزی به‌دست نیامد و سفال‌های یافت‌شده آن‌هم هیچ شباهتی با نمونه‌های به‌دست‌آمده در مرکز فلات ایران نداشت و سفال تا لایه‌های فوقانی ادامه داشت و در سطح ششم و هفتم تنها قطعاتی سفال به‌دست آمد که به عقیدهٔ کوون، ظروف اولیهٔ نوسنگی هستند (Coon, 1957: 148). از لایهٔ هشتم به‌بعد سفالی به‌دست نیامد و از لایهٔ ۸ تا ۱۰ تمامی یافته‌های به‌دست‌آمده مشابه لایه‌های بالایی بود؛ با این تفاوت که سفال به‌دست نیامد و بیشترین یافته‌های شاخص آن شامل تیغه‌های سنگ چخماق بود (Coon, 1957: 148-149).

کوون، ۴۲۶ قطعه سفال جمع‌آوری کرد که تعداد ۱۷۴ قطعه سفال پوک بسیار ابتدایی از لایه‌های ۱ -۱۰ در ترانشهٔ A و قسمت بالای ترانشهٔ B، یعنی تمام فضای کاوش‌شده در فصل اول به‌دست آمد (Coon, 1951: 77). او هیچ‌گونه طرح و عکسی از سفال‌های کمربند منتشر نکرد و هم‌چنین از کاوش فصل دوم اطلاعی از سفال‌ها در دست نمی‌باشد. باتوجه‌به این‌که نزدیک به بیش از ۱۵۰ سانتی‌متر از لایه‌های فوقانی غار کمربند به‌دلیل نامعلومی از بین رفته است، در بازنگری صورت‌گرفته در سال ۱۴۰۰هـ.ش. هنگام کاوش هیچ یافتهٔ دورهٔ نوسنگی با سفال و بی‌سفال به‌دست نیامد؛ اما باتوجه‌به توصیفات و شواهد باستان‌شناسی کوون قابل‌درک است که سفال کمربند از یافته‌های ارزشمند دورهٔ نوسنگی جنوب‌شرق کاسپی است که خوشبختانه هنگام کاوش کانتکست ۲ از ترانشهٔ D (لایهٔ آوار و نخاله‌های پر شده توسط کوون) تعداد قابل‌توجهی سفال‌های دوران تاریخی (عصر آهن یا پارتی) و تعداد ۵ قطعه سفال پوک کمربند به‌دست آمد (شکل ۱۵) که نمونهٔ آزمایشگاهی ارزشمندی برای مقایسه و تحلیل با دیگر محوطه‌های جنوب‌شرق کاسپی هستند.



شکل ۱۵: سفال و طراحی سفال غار کمربند ۱۴۰۰ (طرح از: حسن افشاری).
Fig. 15: Pottery and design of the pottery of the Kamarband Cave (Design by: Hassan Afshari).

اشیاء ویژه

از آنجایی‌که لایه‌های دورهٔ نوسنگی غار کمربند از بین رفته است، بسیاری از اشیاء ویژهٔ غار کمربند که پیش‌تر توسط کوون به‌دست آمد بود؛ مانند: انواع کوبه‌های سنگی، ظروف سنگی، خیش سنگی برای کشاورزی، درفش‌های استخوانی و هم‌چنین سوزن استخوانی در این فصل

از کاوش به‌دست نیامد و تنها اشیاء ویژه شامل: تعداد ۳ عدد دندان حیوان سگ‌سان (روباه و یا گرگ) است که روی آن صیقل‌یافته و انتهای آن به‌منظور آویز سوراخ شده است (شکل ۱۶)؛ گفتنی است، باتوجه‌به این‌که نمونهٔ کامل آن به‌صورت گردن‌بندی بر گردن تدفین نوزادی در غار هوتو به‌دست آمده است، می‌توان کارکرد احتمالی آن‌را به‌عنوان آویز گردنی استفاده شده توسط انسان‌های دوران میان‌سنگی درنظر گرفت؛ البته این‌گونه تزئینات آویختنی با دندان حیوانات گویا یک فرهنگ درمیان این جوامع بوده و پیش‌تر توسط کوون در غار کمربند (Coon, 1951: 115) و غار آل‌تپه توسط مک‌بورنی نیز منتشر شده است (McBurney, 1968; Manca et al., 2018)؛ هم‌چنین دو نمونهٔ مشابه این آویزها در کاوش غار کمیشان توسط حامد وحدتی‌نسب به‌دست‌آمده که ایشان آن‌ها را متعلق به دورهٔ زمانی ۱۰۶۲۸پ.م. می‌داند (Vahdati Nasab et al., 2020: 114). از دیگر اشیاء ویژه می‌توان به دو مشتهٔ سنگی اشاره کرد که هر دو در کنار فضای فراهم‌سازی آتش به‌دست‌آمده است (شکل ۱۷).



شکل ۱۶: نمونه‌ای از آویزهای انسانی با دندان حیوان گرگ‌سان، به‌دست آمده از غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. 16: An example of human pendants with wolf teeth, obtained from the Kamarband Cave (Authors, 2020).



شکل ۱۷: تصویر دو مشتهٔ سنگی به‌دست آمده از غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. 17: Photo of two Hand stones obtained from the Kamarband Cave (Authors, 2020).

باتوجه‌به این‌که بستر سنگی غار کمربند از دوران زمین‌شناسی ژوراسیک است، تعداد زیادی فسیل‌های آمونیت در بدنه سنگی غار وجود دارد که هرازگاهی به‌طور اتفاقی نمایان می‌شود. در بین یافته‌های فرهنگی به‌دست‌آمده از غار کمربند تعداد قابل‌توجهی از تکه‌های کوچک و بزرگ فسیل (به‌دست‌آمده در شناورسازی آبی و هم‌چنین در هنگام کاوش) به‌دست آمد که نیازمند پژوهش‌های آتی است (شکل ۱۸).



شکل ۱۸: نمونه‌ای از انواع فسیل‌های آمونیت به‌دست آمده در میان لایهٔ فرهنگی برجا در غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).
Fig. 18: An example of the types of ammonite fossils found in the cultural layers in the Kamarband Cave (Authors, 2020).

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از کاوش بازنگری غار کمربند

یکی از مهم‌ترین اهداف بازنگری کاوش غار کمربند، فراتر از شناخت توالی لایه‌های فرهنگی، شناخت دیرین اقلیم و تاب‌آوری انسان در برابر محیط است که البته جواب این پرسش را تنها می‌توان پس از آزمایش نمونه‌های دیرین‌اقلیم‌شناسی برداشت‌شده از لایه‌های فرهنگی غار همراه با انتشار نتایج باستان‌گیاه‌شناسی و باستان‌جانورشناسی به‌صورت قطعی داد؛ اما باتوجه‌به شواهد به‌دست‌آمده در زمان کاوش چنین می‌توان نتیجه‌گرفت که زمان نزدیک به ۵۰۰سال سکونت دورهٔ میان‌سنگی در غار کمربند نشان می‌دهد که تغییرات آب‌وهوایی متفاوتی در این ناحیه وجود داشته است؛ برای مثال، در کانتکست‌های ۲، ۳، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ در ترانشهٔ E ضخامت کم بین لایه‌ها که از عمق ۴۵- سانتی‌متر از نقطهٔ ثابت اندازه‌گیری در کانتکست ۲ شروع و تا عمق ۸۱- سانتی‌متر در کانتکست ۱۰، نشان از استقرار در مدت‌زمان تقریبی حدود ۲۰۰سال و در بازهٔ زمانی ۶۰±۱۱۸۱۰ تا ۶۰±۱۲۰۳۰ پ.م. دارد. از یافته‌های ویژهٔ این کانتکست‌ها وجود تعداد قابل‌توجهی دانهٔ گیاهی می‌باشد که عبارتنداز: تعداد ۴۹۸ یافتهٔ گیاهی سالم و شکسته، متشکل از ۱۹ گونهٔ متفاوت، کانتکست ۶ تعداد ۵۴۲ یافتهٔ گیاهی سالم و شکستهٔ متشکل از ۱۲ گونه، کانتکست ۸ تعداد ۸۸۴ یافتهٔ گیاهی سالم و شکستهٔ متشکل از ۱۵ گونه و کانتکست ۱۰ تعداد ۲۷۹ یافتهٔ گیاهی متشکل از

۷ گونهٔ گیاهی است. باتوجه به این‌که همگی این یافته‌های گیاهی در فضای فراهم‌سازی آتش و همراه با استخوان‌های جانوری اکثراً نشخوارکننده و مناسب شکار به‌دست آمده، وجود تیغه‌های اندکی با جلای داس درمیان این بافت‌ها و هم‌چنین وجود تنوع گیاهان، که اکثراً جزو گیاهان با دانهٔ متوسط و بزرگ (مناسب رژیم غذایی انسانی و با پتانسیل بالای اهلی‌سازی و به‌خصوص خانوادهٔ گندمیان) هستند (شکل ۱۹)، احتمالاً این یافته‌های گیاهی برای تغذیهٔ غذایی استفاده شده است. شواهد به‌دست آمده در چندین فضای فراهم‌سازی آتش به‌صورت پی‌درپی با فاصلهٔ زمانی ۲۰۰ سال، شباهت بسیاری با توصیف مک‌برنی از ساکنان غار آل‌تپه دارد؛ او معتقد بود در این غار (آل‌تپه) شکارچیان-گردآوردندگان خوراک به‌صورت گروه‌های نسبتاً کوچک در این محل سکونت داشتند که برای تأمین معیشت خود به شکار جانوران دشت و گردآوری گیاهان موجود در منطقه می‌پرداختند. آن‌ها در تمام طول سال در غار زندگی نمی‌کردند و در هربار سکونت نیز چند روز بیشتر در غار ساکن نبودند (McBurney, 1968: 400).



شکل ۱۹: نمونه‌ای از دانه‌های گیاهی به‌دست آمده از فضاهای آتش غار کمربند (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).

Fig. 19: An seleceted example of Archaeobotany obtained from fireplaces in the Kamarband Cave (Fazeli Nashli, 2020).

اما با شروع کانتکست ۱۱ و بعد از تاریخ ۶۰±۱۲۰۳۰پ.م. گویا شرایط اقلیمی جنوب‌شرق دریای کاسپی رو به تغییر است؛ البته در کانتکست ۱۲ باوجود لس فراوان همراه با ماسهٔ ریز همراه با زغال و خاکستر که احتمالاً بیانگر یک جریان سیلابی قوی می‌باشد که به یک فضای فراهم‌سازی آتش آسیب رسانده است؛ اما با شناورسازی انباشت فرهنگی، تعداد ۸۲ یافتهٔ گیاهی شکسته و سالم از ۶ گونه به‌دست آمد، که نشان می‌دهد شرایط آب‌و هوایی در این‌زمان در مرحلهٔ تغییر است و احتمالاً این جریان آخرین تنش‌های اقلیمی آب‌وهوای سخت بوده و پس از آن فضاهای آتش پی‌درپی ایجاد گردیده است. هم‌چنین تعداد گونه‌های گیاهی در کانتکست‌های فوقانی به‌صورت قابل‌توجهی افزایش یافته، اما در کانتکست‌های تحتانی شرایط متفاوتی حاکم بوده است؛ برای مثال، در کانتکست‌های ۱۵ و ۱۶ که یک فضای آتش درمیان لایه‌های لس و با تاریخ رادیو کربن سال ۶۰±۱۲۰۱۰پ.م. ایجاد شده تنها دو یافتهٔ گیاهی از یک گونه به‌دست آمد که این نشان از شرایط کاملاً نامناسب برای زیست گیاهان داشته است. باتوجه به توصیفات

کوون، نتایج جانورباستان‌شناسی در کاوش و بازنگری در این دوره، استخوان و شاخ غزال گواتردار درمیان نهشته‌های فرهنگی رایج می‌باشد و احتمالاً توصیف کوون درست بوده است؛ او در ادامه می‌نویسد: «در این بازهٔ زمانی جنوب‌شرق دریای کاسپی شرایط آب‌وهوایی نسبتاً سرد و خشک حاکم بوده و دریا با فاصلهٔ بسیار دورتر از غار وجود داشته است. غذای عمدهٔ ساکنان این غار از طریق حیوانات چمن‌زاری یا صحرایی و غزال تأمین می‌شد (Coon, 1957:152). کوون این دوره را با شروع میان‌سنگی تا لایهٔ ۱۶ طبقه‌بندی کرده است؛ البته باید متذکر شد که احتمالاً این برههٔ زمانی در مرحلهٔ پنجم طبقه‌بندی غار آل‌تپه توسط مک‌بورنی قرار دارد. یافته‌های گیاهی و جانوری غار آل‌تپه نشان از شرایط آب‌وهوایی سرد و خشک و رواج فراوان غزال در منطقه دارد (McBurney, 1968). این شرایط اقلیمی سرد و خشک تا کانتکست ۲۰ و ۲۱ در کاوش بازنگری غار کمربند حاکم بوده است؛ زیرا در میان یافته‌های گیاهی به‌دست آمده از این فضای فراهم‌سازی آتش تنها ۲۳ یافتهٔ گیاهی سالم و شکسته از ۵گونه به‌دست آمد. اما در تاریخ ۶۰±۱۲۲۱۰پ.م. و با شروع کانتکست ۲۲ و ۲۳ شرایط آب‌وهوایی تغییر می‌کند. پیش‌تر کوون این دوره را در لایه‌های ۲۱ تا ۲۸ و دورهٔ شکارگران فک نام‌گذاری کرده و معتقد است احتمالاً آب‌و هوای این دوره متفاوت از آب‌و هوای ساکنان دورهٔ شکار غزال بوده است. در این دوره، جنگل و دریا نزدیک به‌هم و دشت پر علف کمی دور از غار قرار داشته است و استخوان‌های ماهی سرخ‌بالهٔ خزر، گونه‌ای که هم‌چنان وجود دارد، نیز فراوان در نهشته‌های فرهنگی به‌دست آمده است که در این دوره ارتباطی عمیق با دریا را نشان می‌دهد (Coon, 1957: 159). احتمالاً هم‌دوره با مرحلهٔ چهارم تغییرات آب‌وهوایی غار آل‌تپه است. با توجه به شواهد به‌دست آمده از غار آل‌تپه مک‌بورنی معتقد است که در این مرحله شواهد نشان از افزایش بسیار بالای فک دارد و آب‌وهوای محوطه گرم‌تر از حد معمول می‌شود (McBurney, 1968). یافته‌های گیاهی فضای فراهم‌سازی آتش کانتکست ۲۲ و ۲۳ تعداد ۱۱۵ یافتهٔ گیاهی شکسته و سالم ۱۵گونهٔ متفاوت را نمایش می‌دهد که نشان از افزایش قابل‌توجه یافته‌های گیاهی نسبت به دوره‌های بالاتر دارد. این روند تا شروع اولین استقرار ادامه می‌یابد؛ برای مثال، در کانتکست ۳۲ که یک فضای فراهم‌سازی آتش می‌باشد و برروی ۱۶۰ سانتی‌متر لس فاقد یافتهٔ فرهنگی قرار گرفته و جزو اولین استقرارهای انسانی غار کمربند است، تعداد ۳۵۱ یافتهٔ گیاهی شکسته و سالم از ۲۰گونهٔ متفاوت به‌دست آمده که نشان می‌دهد با شروع استقرار جوامع انسانی در غار کمربند در تاریخ ۶۰±۱۲۲۷۰ شرایط رشد گیاهان متفاوت در منطقه نسبتاً مطلوب بوده است. کارلتون کوون در گزارش خود معتقد بود که دورهٔ میان‌سنگی قدیم یک کارگاه تولید دست‌افزار سنگی بوده است که با نتایج به‌دست آمده از کانتکست ۲۹ ترانشهٔ E و دورهٔ زمانی ۶۰±۱۲۲۰۰ نسبتاً هم‌خوانی دارد.

نتایج گاهنگاری مطلق غار کمربند در کاوش بازنگری

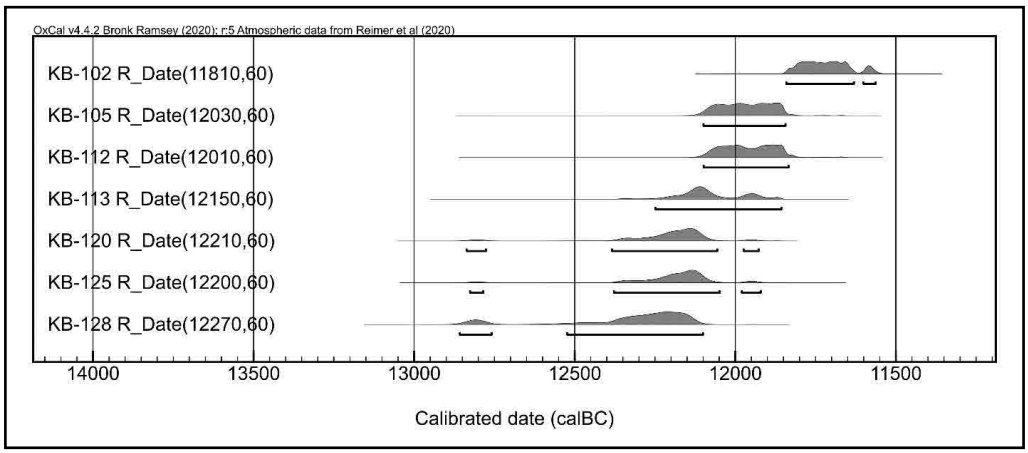
اولین آزمایش‌های رادیو کربن غار کمربند توسط ویلارد لیبی از دانشگاه شیکاگو برروی هشت نمونهٔ استخوان زغال‌شده از دورهٔ میان‌سنگی و نوسنگی در غار کمربند حاصل از کاوش ۱۹۴۹م. انجام شد (Libby, 1951: 72; Libby, 1955: 83-84). کوون در کتاب هفت غار می‌نویسد: «در کاوش سال ۱۹۴۹م.، چیزی درمورد روش تاریخ‌گذاری نهشته‌ها با کربن ۱۴ نمی‌دانستیم؛ بنابراین نمونهٔ زغالی برداشت نشد؛ اما خوشبختانه ما همهٔ استخوان‌های حیوانی را به آمریکا آوردیم که بسیاری از آن‌ها زغال شده بودند، آن‌ها را برای آزمایش سال‌یابی ارسال کردیم. نتایج منتشر شد؛ شواهد بسیار باارزش بود، زیرا قدیمی‌ترین تاریخ‌ها برای استقرار در دورهٔ نوسنگی شناخته شده تا آن موقع بود». اما به‌علت ناهماهنگی و تناقض کلی در سال‌یابی‌ها، نتوانست توالی لایه‌نگاری را نمایش دهد؛ همین‌امر باعث گردید تا در سال ۱۹۵۱م. کاوش مجدد صورت گیرد و این‌بار به جمع‌آوری زغال

بپردازد. او در فصل دوم، زغال‌های بزرگ از همهٔ سطوح را جمع‌آوری کرد و آن‌ها را در بطری‌های شیشه‌ای دارو و داخل کاغذ آلومینیومی قرارداد (Coon, 1957: 171). نتایج رادیو کربن فصل دوم کاوش کمربند توسط الیزابت رالف از موزهٔ دانشگاه پنسیلوانیا مطالعه شد؛ او ۱۰ نمونه از غار کمربند را آزمایش رادیو کربن انجام داد (Ralph, 1955: 150-151). متأسفانه همهٔ تاریخ‌ها اعداد غیرطبیعی و فاصلهٔ زمانی بسیار بالا را نمایش می‌داد. در سال‌های اخیر گِرگ و تورنتون نتایج رادیو کربن گذشته را کالیبره کردند؛ اما موفقیتی به‌دست نیاوردند (Gregg & Thornton, 2012).

در کاوش بازنگری برای پیگیری کامل توالی لایه‌ها، ۷ نمونهٔ زغال از ترانشهٔ E برای آزمایش رادیو کربن در آزمایشگاه کشور لهستان[۱۵] با شمارهٔ ۱۹۳۲۹/۲۲ ثبت و مطالعه شد (شکل ۲۰ و ۲۱). انتخاب نمونه‌ها بسته به تغییر بافت‌های فرهنگی و وقفه‌های شناسایی شده در حین کاوش، بدون تماس دست و به‌وسیلهٔ کمچه برداشت و بلافاصله در فویل آلمینیوم قرار داده شده است تا از آلودگی این نمونه‌ها جلوگیری شود؛ هم‌چنین تمامی نمونه‌ها با مختصات دقیق در درون بافتاری که مشاهده شده بود، ثبت گردید.

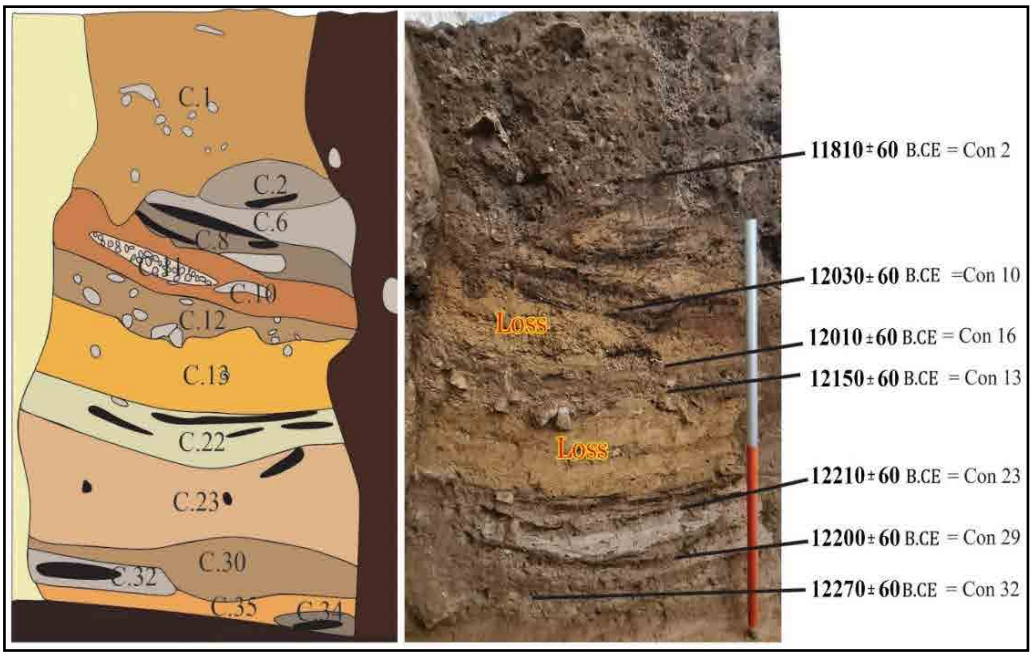
اولین نمونهٔ مورد آزمایش از کانتکست ۲ [۱۶] که فوقانی‌ترین استقرار غار کمربند می‌باشد مربوط به دورهٔ زمانی ۶۰±۱۱۸۱۰پ.م. است. دومین نمونهٔ برداشت شده از کانتکست[۱۷] ۱۰ و عمق ۷۶ از دیوارهٔ شمالی و در تاریخ ۶۰± ۱۲۰۳۰پ.م. است. دلیل انتخاب این نمونه در کانتکست ۱۰ این است که از کانتکست ۲ تا کانتکست ۱۰، چندین فضای فراهم‌سازی آتش با ضخامت تقریبی ۴۰ سانتی‌متر از دیوارهٔ شمالی قرار دارد که با توجه به یکسانی فضای آتش‌ها چنین استنباط می‌گردید که در فاصلهٔ زمانی کوتاه نسبت به‌هم ایجاد شده‌اند، اما نتایج آزمایشگاهی فاصلهٔ زمانی نزدیک به ۲۰۰سال را نشان‌داد.

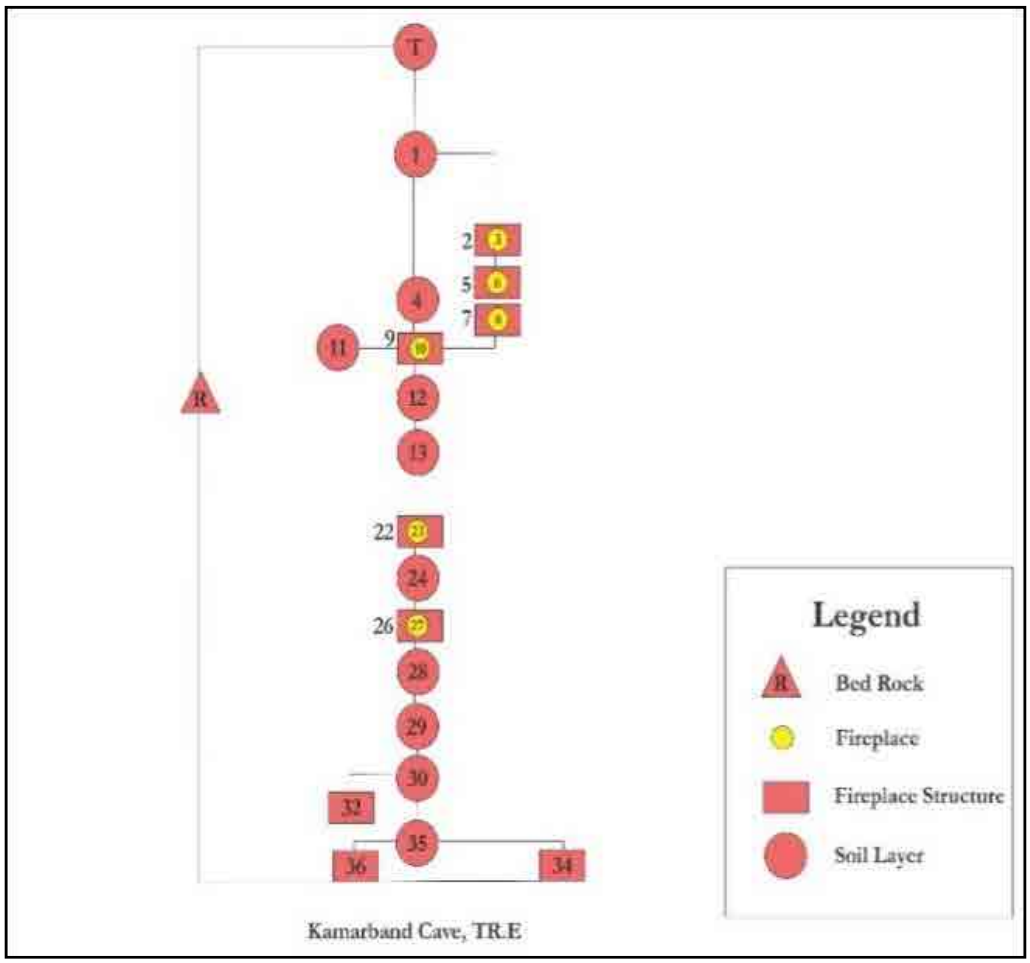
سومین نمونه از کانتکست[۱۸] ۱۶ و عمق ۹۲ از نقطهٔ ثابت اندازه‌گیری با تاریخ ۶۰±۱۲۰۱۰پ.م. است. این نمونه از یک فضای فراهم‌سازی آتش و در تحتانی‌ترین قسمت از شروع لس اول برداشت شده است. چهارمین نمونه از کانتکست[۱۹] ۱۳ برداشت شده است و از آنجایی‌که این کانتکست در دیوارهٔ جنوبی از عمق ۱۵سانتی‌متری نمایان شده بود، نمونه از وسط ترانشه و عمق ۴۸سانتی‌متری برداشت شده و این کانتکست در دیوارهٔ شمالی از عمق ۹۸- سانتی‌متری آغاز می‌گردد و تاریخ زمانی۶۰±۱۲۱۵۰پ.م. را نشان می‌دهد. با توجه به این‌که فاصلهٔ عمق بسیار کمی با کانتکست ۱۶ دارد، احتمالاً یک وقفهٔ زمانی نزدیک به ۱۰۰سال میان این دو نمونه وجود دارد. نمونهٔ بعدی از کانتکست[۲۰] ۲۳ و بعد از پایان یک لایهٔ لس به ضخامت ۲۰ سانتی‌متری و عمق ۱۲۷ از نقطهٔ صفر



شکل ۲۰: نمودار کالیبرهٔ نتایج آزمایش رادیو کربن به‌دست آمده از غار کمربند (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 20: Calibration graph of Radiocarbon test results obtained from Kamarband Cave (Authors, 2020).





شکل ۲۱: تصویر پلان دیوارهٔ شمالی ترانشهٔ E و جانمایی برداشت نمونه‌های آزمایش رادیو کربن به‌همراه هریس ماتریس این دیواره (پلان از: مینا مدیحی، ۱۴۰۰).

Fig. 21: The picture of the plan of the Northern section of Trench E, with the placement of radiocarbon test samples and Haris Matris plan (plan by: Mina Medihi).

جدول ۱: مقایسهٔ گاهنگاری غار کمربند توسط لیبی (Libby, 1951)، رالف (Ralph, 1955)، کالیبرهٔ جدید توسط گِرگ و تورنتون (Gregg & Thornton, 2012) و نتایج رادیو کربن حاصل از بازنگری (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰).

Tab. 1: Comparison of Kamarband Cave chronology by Libby(Libby, 1951),Ralph (Ralph, 1955) and new calibration by Gregg and Thornton (Gregg & Thornton, 2012) and the radiocarbon results of the re-excavation (Fazeli Nashli, 2020).

گاهنگاری بازنگری کمربند ۱۴۰۰ (B.C) (Fazeli Nashli, 2020)	کانتکست در کاوش بازنگری ترانشهٔ E	عمق کاوش بازنگری	لایهٔ ترانشهٔ A	کالیبرهٔ گرگ و تورنتون (B.C) (Gregg & Thornton, 2012)	گاهنگاری رالف ۱۹۵۵ ترانشهٔ C B.P (Ralph, 1955)	کالیبرهٔ گرگ و تورنتون B.C (Gregg & Thornton, 2012)	گاهنگاری لیبی ۱۹۵۱ ترانشهٔ A B.P (Libby, 1951)	دورهٔ زمانی
				6350-5550	7015±405			نوسنگی سفال بوک
				6800-5750	7395±495			نوسنگی سفال بوک
				6900-5800	7430±460			نوسنگی سفال بوک
			8-10	7150-6075	7680±470	7950-6250	8085±720	نوسنگی بی‌سفال
			11- 10	7475-6400	7905±475	11150-9475	10560±610	نوسنگی بی‌سفال/میان‌سنگی
11810±60	2	-42	15-16	8700-7180	8785±575	8300-6875	8545±500	میان‌سنگی
12030±60	10	-76	15-16	8150-6700	8360±510	?	1260±430	میان‌سنگی
12010±60 & 12150±60	16 And 13	-92 And -48		13900-11425	12275±825			لس میان‌سنگی
12210±60 & 1220±60	23 & 29	-127 & -160	21-28	12850-10450	11400±800			میان‌سنگی
1227±60	32	-180	21-28	12850-10650	11550±750	7450-6500	8085±720	میان‌سنگی

مورد آزمایش قرار گرفته تاریخ ۶۰±۱۲۲۱۰پ.م. را نشان می‌دهد. نمونه‌ای از کانتکست[۲۱] ۲۹ و عمق ۱۶۰- به‌دلیل وجود تعداد قابل‌توجهی دست‌افزار و سنگ‌مادر برداشت شد که تاریخ ۶۰±۱۲۲۰۰پ.م. نشان می‌دهد که شاید در این برههٔ زمانی غار یک کارگاه تولید دست‌افزار سنگی بوده است. نمونهٔ آخر تحتانی‌ترین فضای فراهم‌سازی آتش[۲۲] بود که برروی لس و عمق ۱۸۰- سانتی‌متری ایجاد شده بود و تاریخ ۶۰±۱۲۲۷۰پ.م. را نشان می‌دهد. احتمالاً آن‌ها اولین انسان‌های ساکن در غار کمربند قلمداد می‌شدند.

حاشیهٔ جنوب‌شرق دریای کاسپی جزء کنار بومی است که هم‌زیستی (Biotic) و هم‌محیطی (Environmental) محسوب می‌شود (برای تعاریف انواع کنار بوم ر. ک. به: Fortin et al., 2000). انتظار می‌رود گرادیان تغییر منظر و زیست از کوهستان به دشت، و از دشت به ساحل دریا، در فرهنگ جمعیت‌های انسانی این منطقه انعکاس یابد. تاکنون بانک اطلاعاتی از گرادیان زیست-جغرافیایی تغییرات در این منطقه کناربوم به‌صورت رسمی تهیه نشده است (برای محاسبات مرتبط ر. ک. به: Hengeveld, 1990)؛ بنابراین سنجش کمّی تغییرات درحال‌حاضر امکان‌پذیر نیست، اما براساس مطالعات کلی مشخص است که در مناطق کناربوم غنای فراوانی در گونه‌های زیستی مشاهده می‌شود؛ به‌نحوی‌که تنوع گونه‌های زیستی آن در هیچ زیست‌بوم دیگری، حتی در زیست‌بوم‌هایی که کناربوم حد واسط آن‌ها محسوب می‌شود، قابل مشاهده نیست (ر. ک. به: Odum, 1953). مطالعات انسان‌شناسی نیز نشان‌داده است که حضور انسان‌ها در کناربوم‌ها خود باعث تشدید گرادیان تغییرات می‌شود و چرخه‌ای از تأثیر و تأثرات را بین جمعیت انسانی و زیستی منطقه ایجاد می‌کند (ر. ک. به: Kent et al., 1997). قاعدتاً هر مطالعه‌ای در زمینهٔ تغییرات فرهنگی در این منطقه (شامل: آغاز نوسنگی) بایستی باتوجه به چنین تحلیل‌هایی صورت‌پذیرد. کاوش‌های جدید در غارهای هوتو و کمربند، مواد لازم برای استخراج الگوهای کمّی و ترسیم نقشه‌های زیست-جغرافیایی را فراهم آورده است و امید می‌رود در آینده بتوان از این یافته‌ها در مطالعات انسانی‌زیستی منطقه استفاده نمود.

نتیجه‌گیری

باتوجه‌به مطالب ذکر شده، نکتهٔ پایانی را این‌گونه می‌توان بیان نمود که باتوجه‌به کاوش‌های اخیر صورت‌گرفته در غارهای هوتو (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰)، کمربند (فاضلی‌نشلی، ۱۴۰۰) و محوطهٔ کمیشانی (فاضلی‌نشلی، ۱۳۹۶؛ ۱۴۰۲) هم‌چنان شاهد شکاف گاهنگاری دورهٔ بعد از درياس جوان تا هزارهٔ هشتم پیش‌ازمیلاد هستیم. شاید نقطهٔ مشهود پژوهش‌های حاضر، بیشتر نمود وقفه‌های گاهنگارانه محوطه‌های مورداشاره را به ما نشان‌داد تا از هرگونه پیش‌داوری‌های تغییرات فرهنگی در دو دورهٔ مهم میان‌سنگی و نوسنگی پرهیز و از این‌پس بااحتیاط بیشتری از نوسنگی‌شدن در جنوب‌شرق دریای کاسپی سخن به‌میان آورده شود. در منطقهٔ موردمطالعه، یعنی بین نکا تا بهشهر[۲۳]، تیم کاوش توانست غارهای جدیدی را شناسایی نماید که هیچ اطمینان نیست که این غارهای بی‌نظیر در آینده مورد تجاوز قرار نگیرد و برای پژوهش‌های آتی مصون بماند؛ لذا، مازندران بیش از هر زمان دیگری نیاز به کاوش‌های باستان‌شناسی اضطراری دارد تا نه‌تنها بتوان خلأ گاهنگاری موجود را پر نمود؛ بلکه برای شناخت ابعاد فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جوامع جویندگان خوراک و نوسنگی نیاز به داده‌های بیشتری خواهد بود.

همان‌گونه که در گزارش حاضر بیان گردید، بخش‌های عمدهٔ درون غار کمربند توسط کارلتون کوون در بیش از ۷۰سال قبل کاویده شد، اما کاوش سال ۱۴۰۰ در دو ترانشهٔ D و E، و به‌دست‌آوردن شواهد متعدد فضاهای فراهم‌سازی آتش، دست‌افزارهای سنگی، بقایای گیاهی و جانوری متعدد به نشان‌داد که جنوب‌شرق دریای کاسپی در ربع آخر هزارهٔ ۱۳ پیش‌ازمیلاد توسط جستجوگران

خوراک مسکون و ترکیبی از خانواده‌های هسته‌ای و گسترده[۲۴] زمینه‌های تحولات بزرگی را در شمال ایران رقم‌زدند. اگر قرار باشد ارزیابی از تاریخ استقرار غار کمربند ارائه شود؛ می‌شود این‌طور بیان کرد که اولین شواهد مربوط به حضور جوامع انسانی در غار کمربند همزمان با پدیدهٔ گرم و مرطوب دورهٔ بولینگ‌آلرد است و احتمالاً پس از پدیدهٔ دریاس جوان متروک و مجدداً در دورهٔ نوسنگی با سفال (نیمهٔ دوم هزارهٔ هفتم) مورد سکونت قرار گرفت و کمابیش تا عصر آهن و حتی اشکانی مورد سکونت بود؛ البته مطمئن هستیم که هرگونه پژوهش جدید در گوشه‌وکنار غار کمربند ارزیابی‌ها و پیش‌داوری‌ها را در آینده تصحیح خواهد کرد.

عصر پیشاکشاورزی جنوب‌شرق دریای کاسپی بیانگر دورنمای جامعهٔ اولیه مرفه است که «مارشال سالینز» در ۱۹۶۸م. در مقالهٔ به‌یادماندنی‌اش آن‌را به تصویر کشید. نگارندگان بر این باورند که مطالعه و معرفی دقیق جنوب‌شرق دریای خزر در دورهٔ میان‌سنگی برای بسیاری از محققین این رشته در جهان باستان‌شناسی بسیار جذاب خواهد بود و حلقهٔ گم‌شده پیش‌ازتاریخ ایران را در اواخر پلئیستوسن روشن خواهد کرد؛ تمرکز آتی، تلاش در ارائه تصویری درست از آخرین نسل‌های شکارگر و گردآورندهٔ خوراک در این بخش از ایران خواهد بود.

سپاسگزاری

در پایان لازم است که از سرکار خانم دکتر مژگان جایز، کریستوفر تورنتون و دکتر علی رستم‌نژاد که مقالهٔ حاضر را به‌دقت خوانده و نکات ارزشمندی را پیشنهاد نمودند، تشکر و قدردانی نماییم. از جناب آقای دکتر مصیب امیری (ریاست وقت پژوهشگاه میراث‌فرهنگی)، دکتر محمد مرتضایی «ریاست وقت پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی» و جناب آقای مهندس مهدی ایزدی (سرپرست محترم اداره کل میراث‌فرهنگی صنایع‌دستی و گردشگری استان مازندران) و آقای ارشادی (سرپرستی معاونت میراث‌فرهنگی این استان) و هم‌چنین جناب آقای دکتر سامان سورتیچی (مدیر پژوهشی اداره کل میراث‌فرهنگی استان مازندران) جهت همکاری به‌منظور اخذ مجوز کاوش و تسریع در امور اداری مرتبط به کاوش، قدردانی می‌نماییم؛ هم‌چنین از آقای اسلامی (مدیر امور مالی و ذی‌حساب اداره کل استان مازندران به‌منظور تسریع در امور مالی این پروژه) سپاسگزاریم. از جناب آقای فرهاد مجیدزاده (ناظر محترم پروژه) که در کل فرآیند کاوش با تیم همراه بوده و هم‌چنین با ایجاد فضای رفاهی مناسب برای تیم کاوش همکاری لازم را داشته‌اند، تشکر می‌نماییم. از آقای اباذر باقری (مسئول یگان حفاظت میراث‌فرهنگی شهرستان بهشهر) و همهٔ پرسنل یگان حفاظت این شهرستان که در طول مدت کاوش همراه تیم بوده‌اند، کمال تشکر را داریم؛ هم‌چنین لازم می‌دانم از خانوادهٔ محترم هاشمی‌تروجنی (محمد و مجتبی هاشمی‌تروجنی) و آقای موسی رحمانی و هم‌چنین مسئولان مجموعهٔ سبز گستر هوتو، آقایان باقر نبوی و الیاس پریچهره که از هیچ کمکی در راستای تسهیل امور کاوش دریغ ننموده‌اند، تشکر نماییم.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله حاصل پروژهٔ میدانی است که همهٔ نویسندگان در آن حضور و مشارکت فعال داشتند؛ هم‌چنین به‌منظور نگارش و تدوین مقاله، نویسندهٔ اول ۳۵٪، نویسندهٔ دوم ۲۵٪ و بقیهٔ نویسندگان ۵٪ مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان در نگارش این مقاله به اخلاق علمی و پژوهشی پایبند بوده و هیچ‌گونه تضاد منافعی بین آن‌ها وجود ندارد.

پی‌نوشت

1. Ecotone
2. Homo Sapiens
۳. منظور بیتی از شعر حافظ است که می‌گوید: دوش رفتم به در میکده خواب‌آلوده / خرقه تر دامن و سجّاده شراب‌آلوده.
4. Formulation of a religious concept
5. Bolling- Allerod
۶. ۲۰۲۱ م.
7. Kotias klde
8. Perisphinctes
9. Thorkild Jacobsen
10. John Frame
11. Gazella Subgutturosa Gvldenstadt
12. Knapping
۱۳. فضای کاوش شده توسط کارلتون کوون است.
14. Macrofauna
15. Poznan Radiocarbon
۱۶. با شمارهٔ آزمایش poz-153843
۱۷. با شماره آزمایش poz-153735
۱۸. با شماره آزمایش poz-153736
۱۹. با شماره آزمایش poz-153737
۲۰. با شماره آزمایش poz-153740
۲۱. با شماره آزمایش poz-153741
۲۲. با شماره آزمایش poz-153742
۲۳. یک غار در مجاورت غار هوتو و کمربند واقع‌شده و غار دیگر در اطراف غار کمیشان مورد شناسایی قرار گرفته است.
۲۴. از منظر «کنت فلانری» و «جویس مارکوس» منظور از خانوادهٔ گسترده به‌ندرت فراتر از مرگ جفت والدین پابرجا می‌ماند و این جوامع در رده‌بندی طوایف و یا اجداد تبار تقسیم‌بندی نمی‌شوند. طیف تغییر منظر به‌معنای سرعت و کیفیت تغییر از یک چشم‌انداز به چشم‌انداز دیگر است.

کتابنامه

-بیگلری، فریدون، (۱۳۹۱). «تاریخچهٔ پژوهش‌های پارینه‌سنگی ایران از آغاز تا اواخر دههٔ هفتاد». در: مجموعه مقالات هشتاد سال باستان‌شناسی ایران، به‌کوشش: یوسف حسن‌زاده، نشر پازینه با همکاری موزهٔ ملی ایران و پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، تهران: ۲: ۴۸-۷.

-جایز، مژگان؛ و وحدتی‌نسب، حامد، (۱۳۹۹). «گاهنگاری نسبی براساس تشخیص فن‌آوری تولید دست‌ساخته‌های سنگی: مطالعهٔ مورد تکنیک تولید تیغه‌ها و ریزتیغه‌ها در مجموعه دست‌ساخته‌های سنگی غار کمیشان مازندران». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۲(۱): ۵۹-۸۰. https:// doi.org/10.22059/jarcs.2020.257826.142566

-رمضان‌پور، حسین؛ و مرادیان، معصومه، (۱۴۰۰)، «کِلِت، کمپ ساحلی از دورهٔ پارینه‌سنگی میانی در جنوب‌شرق دریای مازندران». سلسله گزارش‌های باستان‌شناسی ویژه‌نامه پارینه‌سنگی ایران ۱، به‌کوشش: سامان حیدری گوران و الهام قصیدیان، پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری: ۲۴۰-۲۳۴.

- فاضلی‌نشلی، حسن، (۱۳۹۶). «گزارش گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه و حریم و کاوش لایه‌نگاری محوطه کمیشانی». پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، شهرستان نکا، استان مازندران، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، (منتشر نشده).

-فاضلی‌نشلی، حسن، (۱۴۰۰). «گزارش گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه و حریم غارهای هوتو و کمربند و کاوش لایه‌نگاری غار هوتو، شهرستان بهشهر، استان مازندران». پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، (منتشر نشده).

-فاضلی‌نشلی، حسن، (۱۴۰۰)، «گزارش کاوش لایه‌نگاری غار کمربند، شهرستان بهشهر، استان مازندران». پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، (منتشر نشده).

-فاضلی‌نشلی، حسن، (۱۴۰۲). «گزارش فصل دوم کاوش لایه‌نگاری محوطه کمیشانی، شهرستان نکا، استان مازندران». پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، (منتشر نشده).

- فلانری، کنت؛ مارکوس، جویس، (۱۴۰۱). آفرینش نابرابری: چگونه اجداد ما زمینهٔ ظهور سلطنت، برده‌داری و امپراطوری را فراهم کردند. ترجمهٔ سوده افتخاری، انتشارات ندای تاریخ.

- قصیدیان، الهام؛ رمضان‌پور، حسین؛ مرادیان، معصومه؛ و حیدری‌گوران، سامان، (۱۳۹۹). «پناهگاه صخره‌های کیاسر ۱، در جستجوی کهن‌ترین سکونتگاه‌های انسان در مازندران». فصلنامهٔ تاریخ و باستان‌شناسی مازندران، ۱ (۲): ۷۶-۸۵.

- قصیدیان، الهام، (۱۴۰۰). «گذرگاه نیمروز دریای کاسپی: مسیر مهاجرت انسان‌ریخت‌ها». سلسله گزارش‌های باستان‌شناسی ویژه‌نامهٔ پارینه‌سنگی ایران ۱، به‌کوشش: سامان حیدری‌گوران و الهام قصیدیان، پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری: ۲۱۴-۲۳۳.

- گریبر، دیوید؛ و نگرو، دیوید، (۱۴۰۱). سپیده دمان همه چیز، تاریخ جدید نوع بشر. ترجمهٔ حسن مرتضوی، مهدی صابری، علیرضا خزائی، انتشارات چرخ.

- وحدتی‌نسب، حامد؛ و جایز، مژگان، (۱۳۹۰)، «فناوری و گونه‌شناسی مجموعهٔ دست‌افزارهای سنگی غار، کمیشان، مازندران (ملاحضاتی بر صنعت تریالیتی)». باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۵ (۲: ۵۰): ۵۶-۷۸.

- هاشمی، سیدمیلاد؛ وحدتی‌نسب، حامد، (۱۳۹۳). «بررسی شدت کاهش در خراشنده‌های جانبی غار کمیشان مازندران». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۶: ۲۷-۴۶. https://nbsh.basu.ac.ir/article_840.html

- Berillon, G., Asgari Khaneghah, A., Antoine, P., Bahain, J. J., Chevrier, B., Zeitoun, V., Aminzadeh, N., Beheshti, M., Ebadollahi Chanzanagh, H. & Nochadi, S., (2007). "Discovery of new open-air Paleolithic Localities in Central Alborz, Northern Iran". *Journal of Human Evolution,* 52: 380-387. https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2006.10.004

- Biglari, F., (2012). *The development of the Paleolithic archaeology in Iran, Eighty Years of Iranian Archaeology* (Vol. 2). Edited by : Yousef Hassanzadeh, Pazineh Press with Contribution of National Museum of Iran, 7-48. (In Persian).

- Brunet, F.(2003). Du Mesolithique en Asie centrale", Addenda.Paléorient 29(1), 167–69. https://doi.org/10.3406/paleo.2003.4762

- Cauvin, J., (1972). *Religions Neolithiques de Syro-Palestine Documents: Documents.* Paris: Maisonneuve,Publications du Centre de Recherches d'Ecologie et de Préhistoire, 1.

- Coon, C. S., (1951).Cave Explorations in Iran 1949, University of Pennsylvania Museum, Philadelphia. https://doi.org/10.1086/371182.

- Coon, C. S., (1952). "Excavations at Hotu Cave, Iran". *A Preliminary Report, Proceedings of the American Philosophical Society,* 96/3, 231-249. https://doi.org/10.1525/aa.1954.56.5.02a00480

- Coon, C. S., (1953). *Catalogue des Hommes Fossiles V*. (eds: H. V. Valois & H. L. Movius): 325 - 328.

- Coon, C. S., (1957). *The Seven Caves*. Alfred A. Knopf, New York. https://doi.org/10.1525/aa.1957.59.5.02a00500

- Fazeli Nashli, H., (2017). "Report of archaeological excavation and test trench excavation report of Komishani". document center of cultural heritage organization, (In Persian).

- Fazeli Nashli, H., (2021). "Excavation report to determine the site and privacy of Huto and Kamarband caves and excavation of the stratification of Huto cave, Behshahr City, Mazandaran province". document center of cultural heritage organization, (In Persian).

- Fazeli Nashli, H., (2021). "The report of the stratigraphic excavation of the Kamarband cave, Behshahr city". Mazandaran province, document center of cultural heritage organization, (In Persian).

- Fazeli Nashli, H., (2023). "Report of the second season of stratigraphic excavation of Komishani Tappe, Neka City, Mazandaran province". document center of cultural heritage organization, (In Persian).

- Flannery, K. V. & Marcus, J., (2012). *The Creation of Inequality: How our Prehistoric Ancestors set the stage for Monarchy, Slavery, and Empire*. Cambridge, Harward University Press. https://doi.org/10.1257/jel.52.4.1160.r14.

- Flannery, K., (2022). *The creation of inequality : how our prehistoric ancestors set the stage for monarchy, slavery, and empire*. Sodeh Eftekhari, Call the institution and the publication date, (In Persian).

- Fortin, M. J., Olson, R. J., Ferson, S., Iverson, L., Hunsaker, C., Edwards, G., Levine, D., Butera, K. & Klemas, V., (2000). "Issues related to the detection of boundaries". *Landscape Ecology,* 15: 453–466. https://doi.org/10.1023/A:1008194205292

- Ghasidian, E., (2021). "Southern Caspian Corridor: a Biogeographical hominin expansion route, In: Palaeolithic of Iran 1". *Archaeological Report Monogeraphs, Series,* 2 (7): 214-233 (In Persian).

- Ghasidian, E., Ramzanpour, H., Moradian, M. & Heidari Goran, S., (2020). "Kiyasar 1 Rockshelter: in Search of the early hominin settlements in Mazandran". *The Quarterly Journal of History and Archeaology of Mazandran,* 1 (3): 76-85,(In Persian).

- Gregg, M. W., (2010). *A Preliminary Reference Guide to Archaeological Materials and Human Remains recovered from Dr. Carleton Coon's 1949 and 1951 Excavations at Hotu and Belt Caves, Northern Iran*. University of Pennsylvania Museum, Archive: 1-28.

- Gregg, M. W. & Thornton, C. P., (2012). "A Preliminary Aanalysis of the Prehistoric Pottery from Carleton Coon's Excavations of Hotu and belt caves in Northern Iran: Implications for future research into the emergence of village life in Wwestern Central Asia". In: Vahdati Nasab, H. (Ed.), *Special Volume on Iranian Archaeology, International Journal of the Humanities,* 56-94.

- Groene D., Fazeli Nashli, H. & Matthews, R., (2023). "The Epipalaeolithic–Neolithic

Transition in North-Eastern Iran: Zooarchaeological evidence from the Southern Shores of the Caspian Sea. *Antiquity*, 97(393): 541-556. https://doi.org/10.15184/aqy.2023.37.

- Harris, D. R., (2010). *Origins of Agriculture in Western Central Asia: an Environmental- Archaeological Study.* University of Pennsylvania Press, Philadelphia. ISBN: 978-0-521-76443-8. https://doi.org/10.9783/9781934536513.269

- Hashemi, S. M. & Vahdati Nasab, H., (2014). "Study of Resuction Intensity on the Side-scrapers of Komishan Cave, Mazandran". *Archaeological Researches of Iran,* 4 (6): 27-46, (In Persian).

- Hedges, R. E. M., Housley, R. A. Ramsey, C. B. & Klinken, G. J., (1994). "Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry date list 18". *Archaeometry,* 36/2: 337-374. https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.1994.tb00975.x

- Hengeveld, R., (1990). *Dynamic biogeography.* Cambridge University Press, Cambridge. ISBN: 0-521-38058-8.

- Henshilwood, C. S. & Marean, C. W., (2003). "The Origin of Modern Human Behavior: Critique of the Models and Their Test Implications". *Current Anthropology*, 44(5): 627–651. https://doi.org/10.1086/377665.

- Jayez, M., Fazeli Nashli, H. & Thomalsky, J., (in the press). "Elements of Continuity and Discontinuity from Caspian Mesolithic to Neolithic: Chipped Stone Assemblage from re-Excavation at Hotu Cave, Mazandaran, Iran". In: Richter, T. (ed.), *Proceedings of The 10th International Conference of the Pre-Pottery Neolithic Chipped and Ground Stone Industries of the Near East* (PPN10), 17-22 October 2022, Copenhagen.

- Jayez, M. & Vahdati Nasab, H., (2016). "A Separation: Caspian Mesolithic vs. Triacetin Lithic industry. A research on the Excavated site of Komishan, Southeast of the Caspian Sea, Iran". *Paleorient,* 42/1: 75-94. https://doi.org/10.3406/paleo.2016.5694.

- Jayez, M. & Vahdati Nasab, H., (2020). "Assessing Relative Chronology via Identification of Knapping Techniques: The Case Study of Blade and Bladelet Production in Komishan Cave, Mazandaran, Iran". *Journal of Archaeological Studies,* 12 (1: 21): 59-80. (In Persian).

- Kent, M., Gill, W. J., Weaver, R. E. & Armitage, R. P., (1997). "Landscape and plant community boundaries in biogeography". *Progress in Physical Geography,* 21: 315–353. https://doi.org/10.1177/030913339702100301

- Kozłowski, S. K., (1994). "Chipped Neolithic Industries at the Eastern Wing of the Fertile Crescent (Synthesis Contribution)". In: Gebel H. G. & Kozłowski S. K. (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent:* 143-172. Berlin: ex Oriente (SENEPSE 1).

- Kozłowski, S. K., (1996). "The Trialetian 'Mesolithic' Industry of the Caucasus, Transcaucasia, Eastern Anatolia, and the Iranian Plateau". In: Gebel H. G. and Kozłowski S.K. (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and their Contemporaries in Adjacent Regions:* 161-170. Berlin: ex Oriente (SENEPSE 3).

- Kozłowski, S. K., (1999). *The Eastern Wing of the Fertile Crescent: Late Prehistory*

of Greater Mesopotamian Lithic Industries. Oxford (BAR Int. Ser. 760). https://doi.org/10.30861/9780860549659

- Lazaridis, I., Nadel, D. & Rollefson, G., (2016). "Genomic Insights into the origin of farming in the ancient Near East". *Nature,* 536: 419–424 (2016). https://doi.org/10.1038/nature19310.

- Libby, W. F., (1951). *Radiocarbon Dating.* University of Chicago Press, Chicago.

- Manca, L., Mashkour, M., Shidrang, S. & Biglari, F., (2018). "Bone, Shell Tools and Ornaments from the Epipalaeolithic Site of Ali Tappeh, East of Alborz Range, Iran". *Archaeol. Sci. Rep.,* 21: 137-157. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.06.023.

- Matthews, R. J. & Fazeli Nashli, H., (2022). *The Archaeology of Iran from the Palaeolithic to the Achaemenid empire*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003224129

- McBurney, C. B., (1968). "The Cave of Ali Tappeh and the Epi-Palaeolithic in N. E. Iran". *Proceedings of the Prehistoric Society,* 12: 385-413. https://doi.org/10.1017/S0079497X00013955.

- Mithen, S., (1996). *The Prehistory of the Mind: a Search for the Origins of Art, Religion and Science*. London: Thames and Hudson.

- Odum, E. P., (1953). *Fundamentals of ecology.* W. B. Saunders, Philadelphia.

- Peasnall, B. L., (2002). "Iranian Mesolithic, Peregrine, P. N.". Ember, M. (eds), *Encyclopedia of Prehistory*, Springer, Boston, M A. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0023-0_21

- Powell, A., (2009). "Late Pleistocene Demography and the Appearance of Modern Human Behavior". *Science,* 324-1298, https://doi.org/10.1126/science.1170165.

- Ralph, E. K., (1955). "University of Pennsylvania Radiocarbon Dates I". *Science,* 121/3136: 149-151. https://doi.org/10.1126/science.121.3136.149

- Ramzanpour, H. & Moradian, M., (2021). "Kolt, a coastal camp from the Middle Paleolithic period in the southeast of the Mazandaran Sea". In: *Palaeolithic of Iran 1, Archaeological Report Monogeraphs,* 2 (7): 224-240, (In Persian).

- Ranov, V. A. & Dodonov, A. E., (2003). "Small Instruments of the Lower Palaeolithic Site Kuldara and Their Geoarchaeological Meaning, In: Lower Palaeolithic Small Tools in Europe and Asia". ed. J. M. Burdukiewicz & A. Ronen, *British Archaeological Reports International,* Series 1115. Oxford: Archaeopress: 133–47. https://doi.org/10.30861/9781841714936

- Rostamian, O., Abbasnejad-Seresti, R. & Asadi Ojaie, S. K., (2022). "Investigating the Impact of Climatic Events on the Subsistence of Mesolithic and Neolithic Communities Around the Caspian Sea". *Iran of Researches A*, 7-33. https://doi.org/10.22084/NB.2023.27800.2590

- Vahdati Nasab, H. & Jayez, M., (2011). "Technology and Typolpgy of the Lithic Artifacts from Komishan Cave, Mazandran (observations on the Industry of Trialeti)". *Iranian Journal of Archaeology and History,* 25 (2: 50): 56-78, (In Persian).

- Vahdati Nasab, H., Nikzad, M., Jayez M., Hashamei, M., Knapp, Z., Sykes, N., Khalili, M. Z, Moghassam, H. H., Bakhtiari Nasab, F. & Olszewski, D. I., (2020). "Komishan Cave: A Mesolithic and Later Settlementof the Southeastern Shore of the Caspian Sea, Iran". *ANES.,* 56: 97-125.

- Watkins, T., (2024). *Becoming Neolithic*. The pivot of human history, Routledge. https://doi.org/10.4324/9781351069281