Journal of Research on
ARCHAEOMETRY
A Peer-Reviewed Academic Journal of Archaeological and Conservation Science Studies

Tabriz Islamic Art University

Research Paper

Establishing the Absolute Chronology of the Aliabad Culture in Southeastern Iran: New AMS Radiocarbon Evidence from Tal-i Iblis, Tepe Dehno, Hajjiabad-Varamin, and Mahtoutabad

Nasir Eskandari[*1]

1. Assistant Professor, Department of Archaeology, University of Tehran, Tehran, Iran.
* Correspondence: Nasir.eskandari@ut.ac.ir

Abstract

The Aliabad culture (Iblis IV) represents one of the key archaeological phases of southeastern Iran. Establishing its precise chronological and cultural position is crucial for reconstructing the social, economic, and technological transformations that took place in the region on the threshold of urbanization. Despite its significance, the chronology of the Aliabad culture has thus far been based primarily on stratigraphic and ceramic sequences, typological comparisons, and correlations with contemporary cultural assemblages, while sufficient evidence for establishing a coherent framework of absolute chronology has remained lacking. The present study reassesses the chronology of the Aliabad culture and seeks to define its temporal range by examining and comparing evidence from recent excavations and chronological studies at four key sites in southeastern Iran: Tal-i Iblis, Tepe Dehno, Hajjiabad-Varamin, and Mahtoutabad. Absolute dates are evaluated in conjunction with stratigraphic evidence and ceramic sequences in order to establish more precisely the chronological position of assemblages attributed to the Aliabad culture. The results indicate that the Aliabad culture can broadly be dated to the second and third quarters of the fourth millennium BCE, although the precise date of its initial phase remains uncertain. This chronological range provides a clearer understanding of the position of the Aliabad culture within the broader cultural developments of fourth-millennium BCE southeastern Iran and offers a more robust chronological framework for assessing its relationships with contemporary cultural traditions across the Iranian Plateau and neighboring regions.

Keywords: Aliabad culture; Late Chalcolithic; absolute dating; Tal-i Iblis; Jiroft.

Received: 2026/05/20
Revised: 2026/06/07
Accepted: 2026/06/09
Published: 2026/06/30

Copyright: ©2026 by the Authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

Introduction

The fourth millennium BCE represents a crucial period of cultural transformation in southeastern Iran, characterized by increasing cultural integration, the emergence of large settlements and settlement hierarchies, changes in settlement patterns, expanding regional and interregional exchange networks, growing craft specialization, and the widespread appearance of cemeteries. Despite these significant developments, archaeological knowledge of this period remains limited and uneven, largely relying on earlier, relatively small-scale excavations, particularly at Tal-i Iblis (Caldwell, 1967). Moreover, the prolonged occupational hiatus at Tepe Yahya, another key site in southeastern Iran, further complicates the reconstruction of regional cultural sequences. The Aliabad culture, corresponding to Phase IV (Iblis IV) in the six-phase sequence of Tal-i Iblis, represents one of the most widespread cultural horizons of fourth-millennium BCE southeastern Iran. Archaeological evidence demonstrates that its characteristic ceramic tradition extended well beyond the Bardsir Plain, encompassing much of Kerman Province, including the Bam region, the western margins of the Lut Desert, the Shah-Maran–Dowlatabad area, Soghun, and the Halil Rud basin (Prickett, 1986; Sajjadi, 1987; Eskandari, 2017; Vidale and Desset, 2013; Madjidzadeh and Pittman 2008; Pfalzner et al. 2019; Mutin and Garazhian 2020). Related assemblages have also been identified in Iranian Baluchistan (Stein, 1937; Mutin et al., 2017), the Persian Gulf hinterlands of Hormozgan Province, and neighboring Pakistan (Mutin, 2013). The significance of this extensive cultural horizon is further emphasized by its chronological position immediately preceding the emergence of the major Early Bronze Age centres of Jiroft and Shahdad, suggesting that some of the foundations of later urban developments may have originated during the Aliabad period. Despite its geographical extent and archaeological importance, the absolute chronology of the Aliabad culture remains poorly defined. Earlier chronological interpretations relied primarily on stratigraphic sequences, ceramic typologies, and interregional comparisons. Caldwell (1967: 24) broadly dated the culture to the middle and later fourth millennium BCE, whereas Voigt and Dyson (1992: 146) correlated it with the Early Banesh period (ca. 3400–3250 BCE). Petrie (2012) subsequently extended its proposed chronological range into the Middle Banesh period (ca. 3250–2950 BCE). These differing interpretations highlight the limitations of establishing the chronology of the Aliabad culture primarily through ceramic correlations with other regions. Recent excavations and AMS radiocarbon dating programmes at Tal-i Iblis, Tepe Dehno, Hajjiabad-Varamin, and Mahtoutabad provide new evidence for reassessing this chronological framework. The present study integrates radiocarbon determinations from charcoal and botanical remains, including seeds, recovered from controlled archaeological contexts, with stratigraphic and ceramic evidence. Its principal objective is to establish a more reliable and independent absolute chronology for the Aliabad culture, clarify its temporal range and relationship with preceding and succeeding cultural traditions, and contribute to a better understanding of cultural transformations preceding urbanization in southeastern Iran.

Methodology

The methodological approach adopted in this study combines absolute dating evidence with stratigraphic and ceramic typological analyses. Rather than relying exclusively on ceramic similarities or individual radiocarbon determinations, the study evaluates chronological information within the archaeological contexts from which it derives. Four archaeological sites form the principal basis of the investigation: Tal-i Iblis, Tepe Dehno, Hajjiabad-Varamin, and Mahtoutabad. These sites provide archaeological assemblages relevant to the identification and chronological assessment of the Aliabad cultural horizon. The comparative framework considers both the archaeological contexts of the dated materials and the characteristics of their associated ceramic assemblages. Particular attention is paid to whether chronological correlations are supported by stratigraphic evidence, diagnostic ceramic attributes, or a combination of these indicators.

Available radiocarbon determinations obtained through accelerator mass spectrometry (AMS) constitute the principal source of absolute chronological evidence. These determinations are assessed in relation to the archaeological contexts from which the dated samples were recovered.

Results

The combined evaluation of AMS radiocarbon determinations, stratigraphic sequences, and ceramic assemblages indicates that the Aliabad culture can broadly be assigned to the second and third quarters of the fourth millennium BCE. This chronological attribution provides a more coherent framework for

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

evaluating the temporal distribution of archaeological assemblages associated with the Aliabad cultural horizon. It also permits a reassessment of earlier chronological interpretations that depended primarily on ceramic correlations and relative stratigraphic relationships. The available evidence nevertheless does not establish all chronological boundaries with equal precision. In particular, the earliest manifestations of the Aliabad culture remain insufficiently dated, preventing a definitive determination of its initial emergence.

Discussion

Caldwell (1967) assigned the Aliabad culture (Iblis IV) to approximately 3600–3000 BCE and identified an Early Aliabad phase characterized by the coexistence of Dashkar and Aliabad ceramics. However, recalibration of his radiocarbon determinations by Vidale and Desset (2013) produced considerably earlier dates for Iblis III and Early Iblis IV, raising questions about the traditional chronological sequence. Recent excavations at Tal-i Iblis provide new evidence for revising this chronology. An AMS determination from Locus 1004 yielded a date of approximately 3600–3400 BCE, while the underlying Locus 1005 contained diagnostic Aliabad pottery alongside a Mahtoutabad I-style white-painted sherd, suggesting chronological overlap between these traditions. Ceramic comparisons with Mahtoutabad and Hajjiabad-Varamin further indicate gradual changes within the Aliabad horizon: white-painted pottery and prominent ridged bands were more characteristic of its earlier phase, whereas incised decoration beneath vessel rims became increasingly common later. Together, the radiocarbon and ceramic evidence supports a revised chronology of approximately 3600–3300/3250 BCE for the Aliabad culture. Nevertheless, the chronology of Early Aliabad remains unresolved. Available evidence suggests that Iblis III may have ended around 4000 BCE, leaving a potential gap of approximately 400 years before the established Aliabad horizon. Although Early Aliabad may fall within this interval, its limited stratigraphic representation and the absence of reliable radiocarbon determinations prevent a precise assessment of its beginning and duration. Further excavations and AMS dating are therefore essential to clarify this transitional phase.

Conclusion

Based on 15 radiocarbon determinations from four archaeological sites, Tepe Dehno and Tal-i Iblis in northern Kerman, and Hajiabad-Varamin and Mahtoutabad in the Jiroft region, this study provides a revised absolute chronology for the Aliabad culture, the dominant Late Chalcolithic cultural horizon of southeastern Iran. Its geographical distribution encompassed much of Kerman Province, northern and eastern Hormozgan, and Iranian Baluchistan, although no evidence of this culture has yet been reported from Sistan. The combined radiocarbon and stratigraphic evidence indicate that the Aliabad culture flourished particularly between 3600 and 3400 BCE and came to an end around 3300–3200 BCE, coinciding with the transition to the Early Bronze Age. The stratigraphic sequences at Hajjiabad-Varamin and Tepe Dehno are especially important for establishing this terminal boundary. Accordingly, a chronological range of approximately 3600–3300/3250 BCE is proposed for the main Aliabad cultural horizon. The principal unresolved issue concerns the emergence of Early Aliabad and its transition from Iblis III. Although this transitional phase may belong to the early centuries of the fourth millennium BCE, the available archaeological and radiocarbon evidence remains insufficient to establish its precise beginning and duration. Further stratigraphic excavations and AMS radiocarbon dating of securely associated materials are essential for resolving this chronological gap and refining the Late Chalcolithic cultural sequence of southeastern Iran.

Author Contributions: Nasir Eskandari was solely responsible for the conceptualization, methodology, investigation, data analysis, interpretation, and writing of the manuscript.

Funding: This research received no government funding.

Data Availability Statement: The data used in this study derive from archaeological excavations and have previously been published by the excavators in various scholarly publications. All relevant sources are cited in the reference list.

Acknowledgments: The author wishes to express sincere gratitude to all scholars whose research over the past century has contributed to our understanding of the archaeology of southeastern Iran. Special thanks are extended to Massimo Vidale, Benjamin Mutin, Peter Pfälzner, Wu Xin, and the late Michel Casanova for their valuable assistance with the radiocarbon dating analyses related to the Aliabad culture.

Conflicts of Interest: The author declares no conflicts of interest.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

پژوهه باستان سنجی
دانشگاه هنر اسلامی تبریز

مقاله پژوهشی

گاهنگاری مطلق فرهنگ علی آباد با استفاده از روش طیف سنج جرمی شتاب دهنده (AMS): بر اساس کاوش‌های جدید در تل ابلیس، تپه دهنو، حاجی آباد ورامین و محطوط آباد

نصیر اسکندری[۱*]

۱. استادیار، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
* مسئول مکاتبات: Nasir.eskandari@ut.ac.ir

چکیده

فرهنگ علی‌آباد (ابلیس IV) یکی از دوره‌های مهم باستان‌شناختی جنوب‌شرق ایران است که شناخت دقیق جایگاه زمانی و فرهنگی آن، نقش مهمی در بازسازی تحولات اجتماعی، اقتصادی و فناوری این منطقه در آستانه ورود به دوران شهرنشینی دارد. با وجود این اهمیت، گاهنگاری فرهنگ علی‌آباد تاکنون عمدتاً بر پایه توالی‌های لایه‌نگاری و سفالی، مقایسه‌های گونه‌شناختی و ارتباط آن با مجموعه‌های فرهنگی همزمان استوار بوده و شواهد کافی برای ارائه یک چارچوب منسجم از گاهنگاری مطلق آن در دسترس نبوده است. پژوهش حاضر با هدف بازنگری در گاهنگاری فرهنگ علی‌آباد و تعیین محدوده زمانی آن، داده‌های حاصل از کاوش‌های جدید و مطالعات گاهنگاری در چهار محوطه شاخص جنوب‌شرق ایران، شامل تل ابلیس، تپه دهنو، حاجی‌آباد ورامین و محطوط‌آباد، را بررسی و با یکدیگر مقایسه می‌کند. در این پژوهش، تعداد ۱۵ نمونه با روش طیف سنج جرمی شتاب دهنده مورد آزمایش قرار گرفت. تاریخ‌های مطلق در ارتباط با شواهد لایه‌نگاری و توالی‌های سفالی ارزیابی شده‌اند تا جایگاه زمانی مجموعه‌های منسوب به فرهنگ علی‌آباد با دقت بیشتری مشخص شود. نتایج نشان می‌دهد که فرهنگ علی‌آباد را می‌توان به‌طور کلی در بازه زمانی ربع دوم و سوم هزاره چهارم پیش از میلاد قرار داد؛ هرچند هنوز تاریخ دقیق مرحله آغازین آن را نمی‌توان مشخص کرد. این بازه، جایگاه فرهنگ علی‌آباد را در تحولات فرهنگی هزاره چهارم پیش از میلاد در جنوب‌شرق ایران روشن‌تر می‌سازد و چارچوب زمانی مناسبی برای بررسی ارتباط آن با سنت‌های فرهنگی هم‌زمان در فلات ایران و مناطق پیرامونی فراهم می‌کند. یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که تلفیق تاریخ‌های مطلق با داده‌های لایه‌نگاری و گونه‌شناسی سفال، ظرفیت قابل‌توجهی برای بازنگری در توالی‌های فرهنگی جنوب‌شرق ایران و ارزیابی دقیق‌تر پویایی‌های منطقه‌ای در هزاره چهارم پیش از میلاد دارد.

واژگان کلیدی: فرهنگ علی آباد، مس‌وسنگ جدید، سالیابی مطلق، تل ابلیس، جیرفت

دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۳۰
آخرین اصلاح: ۱۴۰۵/۰۳/۱۷
پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۹
انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۹

Copyright: ©2026 by the Authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

۱. مقدمه

هزارهٔ چهارم پیش از میلاد یکی از مهم‌ترین دوره‌های تحول فرهنگی در جنوب‌شرق ایران است؛ دوره‌ای که در آن شواهدی از یکپارچگی فرهنگی، پیدایش استقرارهای بزرگ، شکل‌گیری سلسله‌مراتب استقراری، تغییر در الگوهای استقرار، افزایش چشمگیر شمار زیستگاه‌ها، شکل‌گیری شبکه‌های منطقه‌ای، توسعه مبادلات فرامنطقه‌ای، گسترش فناوری‌های تخصصی و رواج گورستان‌ها در بخش‌های مختلف این منطقه مشاهده می‌شود. با وجود اهمیت این تحولات، شناخت ما از باستان‌شناسی هزاره چهارم پیش از میلاد در جنوب‌شرق ایران همچنان محدود و ناهمگون است. بخش عمده اطلاعات موجود از کاوش‌های قدیمی تل ابلیس بردسیر به دست آمده که در مقیاس محدودی انجام شده‌اند (Caldwell, 1967). تپه یحیی، به‌عنوان یکی از محوطه‌های کلیدی جنوب‌شرق ایران، در این دوره با وقفه فرهنگی بسیار طولانی، به مدت چند صد سال، مواجه است.

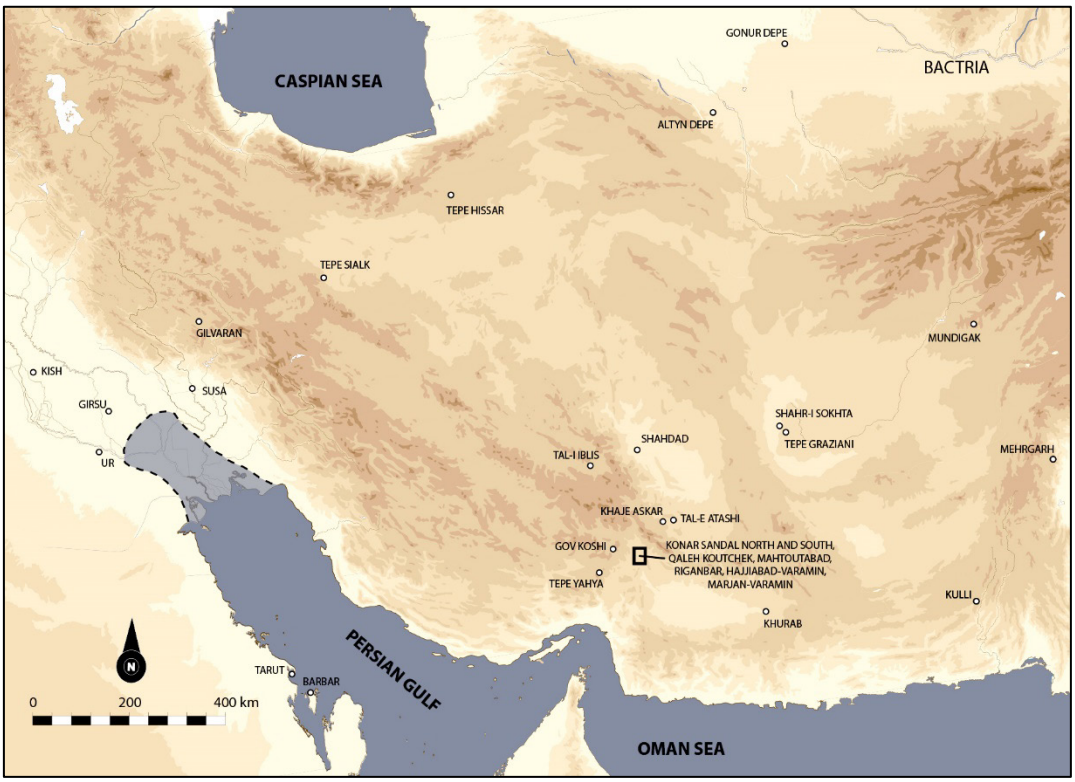
فرهنگ غالب و شناخته‌شده جنوب‌شرق ایران در هزاره چهارم پیش از میلاد، فرهنگ علی‌آباد نام دارد. این فرهنگ در توالی شش‌گانه تل ابلیس با دوره چهارم این محوطه مطابقت دارد و ازاین‌رو، با عنوان دوره یا فرهنگ ابلیس IV نیز شناخته می‌شود. شواهد حاصل از کاوش‌ها و بررسی‌های منطقه‌ای نشان می‌دهد که این سنت سفالی تنها به دشت بردسیر محدود نبوده، بلکه در پهنه وسیعی از جنوب‌شرق ایران، از شمالی‌ترین بخش‌های کرمان تا حاشیه غربی دشت لوت و بم، حوزه شاه‌ماران–دولت‌آباد، صوغان و سراسر حوزه هلیل‌رود در جنوب استان کرمان، به دست آمده است (Prickett, 1986; Sajjadi, 1987; Mutin and Garazhian, 2020; Eskandari, 2017; Vidale and Desset, 2013; Madjidzadeh and Pittman, 2008; Pfalzner et al., 2019). این فرهنگ در خارج از منطقه کرمان، در بلوچستان ایران نیز گسترش داشته است (Stein, 1937; Mutin et al., 2017) و نمونه‌های مشابه آن حتی در پاکستان نیز شناسایی شده‌اند (Mutin, 2013). همچنین، این فرهنگ در سمت جنوب، در پسکرانه‌های خلیج فارس و استان هرمزگان نیز گسترش داشته است. از این منظر، فرهنگ علی‌آباد نه یک سنت محلی محدود، بلکه یکی از مهم‌ترین افق‌های فرهنگی هزاره چهارم پیش از میلاد در جنوب‌شرق ایران به شمار می‌رود (شکل ۱).

از دیگر دلایل اهمیت ویژه فرهنگ علی‌آباد در هزاره چهارم پیش از میلاد در این بخش از فلات ایران، ظهور شهرهای شناخته‌شده عصر مفرغ قدیم و تمدن‌های اولیه منطقه، نظیر تمدن جیرفت و شهداد، بلافاصله پس از این فرهنگ است. منطقی است اگر بپذیریم که بنیان‌ها و مراحل آغازین شکل‌گیری این تمدن‌ها در بستر همین فرهنگ پدید آمده و توسعه یافته‌اند. ازاین‌رو، شناخت بیشتر جنبه‌های مختلف فرهنگ علی‌آباد در جنوب‌شرق ایران برای درک بهتر فرایند آغاز شهرنشینی در ایران از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بااین‌حال، پراکندگی محدود داده‌های حاصل از کاوش‌ها و به‌ویژه فقدان یک چارچوب گاه‌نگاری مطلق و منسجم، همچنان از موانع اصلی بازسازی دقیق تحولات فرهنگی این دوره به شمار می‌روند.

با وجود گستره جغرافیایی و اهمیت فرهنگی فرهنگ علی‌آباد، زمان دقیق شکل‌گیری، تداوم و پایان آن همچنان محل بحث است. این ابهام تا حد زیادی ناشی از اتکای گاه‌نگاری‌های پیشین بر مقایسه‌های گونه‌شناختی و ارتباطات سفالی با مناطق دیگر است. کالدول فرهنگ علی‌آباد را به‌طور کلی به اواسط تا پایان هزاره چهارم پیش از میلاد نسبت داده است (Caldwell, 1967: 24)، درحالی‌که ویت و دایسون، با توجه به حضور برخی اشکال سفالی مشابه با نمونه‌های بانش قدیم، آن را هم‌زمان با دوره بانش قدیم، یعنی حدود ۳۴۰۰ تا ۳۲۵۰ پیش از میلاد، دانسته‌اند (Voigt and Dyson, 1992: 146). کمرون پتری نیز با تکیه بر مقایسه‌های مشابه، دامنه زمانی فرهنگ علی‌آباد را تا دوره بانش میانی، حدود ۳۲۵۰ تا ۲۹۵۰ پیش از میلاد، امتداد داده است (Petrie, 2012). در مقابل، داده‌های حاصل از کاوش‌های جدید و نتایج سال‌یابی مطلق به روش کربن ۱۴ از محوطه‌های واقع در مناطق مختلف استان کرمان، تاریخ متفاوتی را برای این فرهنگ ارائه می‌کنند که در این مقاله به آن پرداخته می‌شود.

پرسش اصلی این پژوهش آن است که فرهنگ علی‌آباد دقیقاً در چه بازه زمانی شکل گرفته، چه مدت تداوم داشته و چه زمانی جای خود را به سنت‌های فرهنگی بعدی داده است. همچنین، این پرسش مطرح است که آیا می‌توان بر اساس داده‌های جدید، گاه‌نگاری منسجم و مستقلی برای این فرهنگ ارائه کرد که صرفاً بر مقایسه‌های سفالی با مناطق دیگر استوار نباشد. پژوهش حاضر با هدف پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها، داده‌های گاه‌نگاری حاصل از کاوش‌های جدید در تل ابلیس، تپه دهنو، حاجی‌آباد ورامین و محطوط‌آباد را در ارتباط با شواهد لایه‌نگاری و مجموعه‌های سفالی بررسی و مقایسه می‌کند. نمونه‌های آزمایش‌شده در این پژوهش شامل زغال و دانه‌های گیاهی هستند که از کاوش‌های کنترل‌شده و بافت‌های باستان‌شناختی مشخص به دست آمده‌اند. تمرکز اصلی پژوهش بر ارزیابی تاریخ‌های مطلق و تعیین جایگاه آن‌ها در توالی‌های باستان‌شناختی هر محوطه است تا بتوان محدوده زمانی فرهنگ علی‌آباد را مستقل از هم‌زمانی صرفاً گونه‌شناختی با مناطق دیگر ارزیابی کرد.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026



شکل ۱. نقشه نشان‌دهنده موقعیت جغرافیایی مهم‌ترین محوطه‌های مورد بحث در مقاله.

Figure 1. Map showing the geographical locations of the archaeological sites discussed in this article.

۲. فرهنگ علی آباد: شاخصه‌های فرهنگی و پیشینه پژوهش

در میان سنت‌های فرهنگی هزاره چهارم پیش از میلاد، فرهنگ علی‌آباد، یا ابلیس IV، جایگاه ویژه‌ای دارد. این فرهنگ نخستین بار در لایه‌های فوقانی فرهنگ سفالی دشگر، مربوط به ابلیس III، در محوطه علی‌آباد بردسیر شناسایی شد و با مجموعه‌ای از سفال‌های نخودی‌رنگ، شامل گونه‌های ساده، منقوش، دورنگ، صیقلی و دارای نوار برجسته، تعریف گردید (Chase et al., 1967: 75–79; Sarraf, 1981). با کاوش در لایه‌های فوقانی تل ابلیس، اطلاعات بیشتری درباره مواد فرهنگی این دوره به دست آمد. در توالی فرهنگی تل ابلیس، فرهنگ علی‌آباد با دوره چهارم ابلیس مطابقت دارد و ازاین‌رو، از آن با عنوان فرهنگ ابلیس IV نیز یاد می‌شود. کاوشگران در تل ابلیس چندین گونه سفالی را تحت عنوان سفال علی‌آباد معرفی کردند که شامل سفال ساده علی‌آباد، سفال منقوش علی‌آباد، سفال دورنگ (سیاه و قرمز، قهوه‌ای و سبز، و سیاه و سبز)، سفال صیقلی و سفال دارای نوار برجسته می‌شوند (Caldwell, 1967).

در توالی فرهنگی ابلیس، دوره پیش از ابلیس IV، یعنی فرهنگ علی‌آباد، دوره ابلیس III است که سفال‌های آن با عنوان سفال دشگر شناخته می‌شوند. کاوشگران ابلیس با توجه به اینکه در یک‌سوم پایینی نهشته‌های فرهنگی مربوط به ابلیس IV در ترانشه C، یعنی در ۵۵ سانتی‌متر از مجموع ۱۷۰ سانتی‌متر ضخامت نهشته‌ها، سفال‌های دشگر و علی‌آباد را در کنار یکدیگر یافتند، مرحله‌ای اولیه برای سفال‌ها و دوره علی‌آباد در نظر گرفتند و آن را «دوره آغازین علی‌آباد» نامیدند (Caldwell, 1967).

گاه‌نگاری کالدول برای دوره ابلیس IV در تل ابلیس بر اساس سه نمونه تاریخ‌گذاری‌شده به روش کربن ۱۴ است. همچنین، وی وجود سفال‌های شاخص مرتبط با فرهنگ اوروک، از جمله کاسه‌های لبه‌واریخته و ظروف لوله‌دار، در کنار سفال‌های فرهنگ علی‌آباد را مبنایی برای نسبت دادن این مجموعه‌ها به نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد می‌داند (Caldwell, 1967: 23). یکی از نمونه‌های کربن ۱۴ مربوط به اواخر دوره ابلیس III، تاریخ ۳۷۹۲ پ.م. را نشان می‌دهد؛ نمونه‌ای مرتبط با دوره آغازین ابلیس IV به تاریخ ۳۶۴۶ پ.م. تاریخ‌گذاری شده است و یک نمونه دیگر، مربوط به پایان دوره علی‌آباد، تاریخی در حدود ۲۹۰۰ پ.م. دارد (Caldwell, 1967: 36). کالدول بر اساس این مجموعه داده‌ها، بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۰۰۰ پیش از میلاد را برای فرهنگ علی‌آباد یا دوره ابلیس IV پیشنهاد کرده است (Caldwell, 1967: 36).

با وجود اهمیت بسیار زیاد فرهنگ علی‌آباد، اطلاعات ما درباره جنبه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جوامع وابسته به این فرهنگ در جنوب شرق ایران اندک است. حتی تاریخ‌گذاری این فرهنگ و تعیین زمان آغاز، پایان و طول مدت آن، که موضوع اصلی مقاله حاضر است، همچنان با ابهاماتی همراه است. پژوهش‌های میدانی محدودی که درباره زیستگاه‌های این فرهنگ انجام شده‌اند، نشان می‌دهند که در این دوره، جنوب شرق ایران دارای استقرارهای بزرگ و چندرتبه‌ای بوده است (Eskandari, 2017). همچنین، گورستان‌هایی جدا از محوطه‌های استقراری مورد استفاده قرار

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

می‌گرفتند که گورستان خواجه عسکر بم از جمله آن‌هاست (Soleimani et al., 2016).

نگارنده معتقد است که ریشه شهرنشینی و شکل‌گیری شهرهای اولیه منطقه کرمان، مانند شهداد و جیرفت، را باید در این فرهنگ جست‌وجو کرد. شایان ذکر است که هسته اصلی شهرهای شهداد و کنارصندل نیز به این فرهنگ مربوط بوده است (Eskandari, 2019). گستره جغرافیایی وسیع این فرهنگ در هزاره چهارم پیش از میلاد در جنوب شرق ایران، نشان‌دهنده اهمیت آن است؛ به‌گونه‌ای که شواهد مربوط به آن در سراسر استان کرمان، بخش‌هایی از شرق و شمال استان هرمزگان و بلوچستان ایران یافت شده‌اند (Mutin et al., 2017). افزون بر این، نمونه‌هایی از سفال فرهنگ علی‌آباد در پاکستان نیز شناسایی شده‌اند که به اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد تعلق دارند (Mutin, 2013).

۳. مواد و روش‌ها

۳-۱. روش‌شناسی پژوهش

مواد مورد مطالعه در این پژوهش شامل نمونه‌های آلی حاصل از لایه‌های باستان‌شناختی کاوش‌شده در چهار محوطه باستانی مرتبط با فرهنگ علی‌آباد در جنوب‌شرق ایران است. این نمونه‌ها عمدتاً شامل زغال و در یک مورد، دانه گندم بودند که از بافت‌های باستان‌شناختی لایه‌نگاری‌شده و قابل انتساب به دوره مورد مطالعه به دست آمده‌اند. به‌منظور تعیین گاهنگاری مطلق و مشخص کردن بازه زمانی فرهنگ علی‌آباد، نمونه‌های آلی با استفاده از روش سال‌یابی رادیوکربن (^{14}C) و به شیوه طیف‌سنجی جرمی شتاب‌دهنده (Accelerator Mass Spectrometry: AMS) تاریخ‌گذاری شدند. انتخاب نمونه‌ها بر اساس ارتباط مستقیم آن‌ها با لایه‌های باستان‌شناختی و موقعیت لایه‌نگارانه‌شان در محوطه‌ها انجام گرفت.

در مجموع، ۱۵ نمونه آلی از چهار محوطه مورد بررسی قرار گرفتند: چهار نمونه زغال از تپه دهنو شهداد، دو نمونه زغال از محطوط‌آباد جیرفت، چهار نمونه زغال از تل ابلیس و دو نمونه از حاجی‌آباد ورامین جیرفت، شامل یک نمونه زغال و یک نمونه دانه غلات. نمونه‌های به‌دست‌آمده از محوطه حاجی‌آباد ورامین، با همکاری پیتر فلزنر، در مرکز باستان‌سنجی کلاوس تشیرا در مانهایم آلمان آزمایش شدند. نمونه‌های تپه دهنو شهداد با همکاری میشل کازانوا و نمونه‌های حاصل از کاوش‌های جدید تل ابلیس با همکاری بنجامین موتن، همگی در آزمایشگاه سال‌یابی دانشگاه لیون ۱ فرانسه مورد آزمایش قرار گرفتند. نمونه‌های به‌دست‌آمده از کاوش محوطه محطوط‌آباد نیز توسط ماسیمو ویداله در دانشگاه لچه ایتالیا تجزیه‌وتحلیل شدند.

داده‌های حاصل از تاریخ‌گذاری رادیوکربن، پس از کالیبراسیون، در کنار شواهد لایه‌نگاری و داده‌های سفالی محوطه‌ها بررسی و مقایسه شدند. این رویکرد امکان ارزیابی هم‌زمان توالی زمانی نمونه‌ها و تعیین محدوده زمانی فرهنگ علی‌آباد را فراهم کرد و مبنایی برای بازسازی گاهنگاری مطلق این فرهنگ در جنوب‌شرق ایران قرار گرفت.

۳-۲. بافت باستان شناختی نمونه‌ها

۳-۲-۱. تپه دهنو شهداد

تپه دهنو یکی از محوطه‌های بزرگ باستانی منطقه شهداد است که در حدود ۴ کیلومتری شرق شهر امروزی شهداد قرار دارد. این محوطه بر روی پشته‌ای واقع شده که بر سطح یک کلوت قرار گرفته است و بیش از ۲۰ هکتار وسعت و حدود ۸ متر ارتفاع دارد. تپه دهنو همچنین در حدود یک کیلومتری شرق محوطه عصر مفرغی شهداد واقع شده است. کاوش‌های باستان‌شناختی تپه دهنو در سال ۱۳۹۱ به سرپرستی نصیر اسکندری انجام شد. بر اساس نتایج این کاوش‌ها، چهار دوره فرهنگی از اواخر هزاره پنجم تا اوایل هزاره سوم پیش از میلاد در این محوطه شناسایی شده است (Eskandari, 2017). بخش اصلی و گسترده‌تر استقرار در تپه دهنو به فرهنگ علی‌آباد تعلق دارد؛ بااین‌حال، شواهدی از استقرارهای محدودتر مربوط به اواخر هزاره پنجم پیش از میلاد و همچنین اواخر هزاره چهارم و آغاز هزاره سوم پیش از میلاد نیز در این محوطه شناسایی شده است.

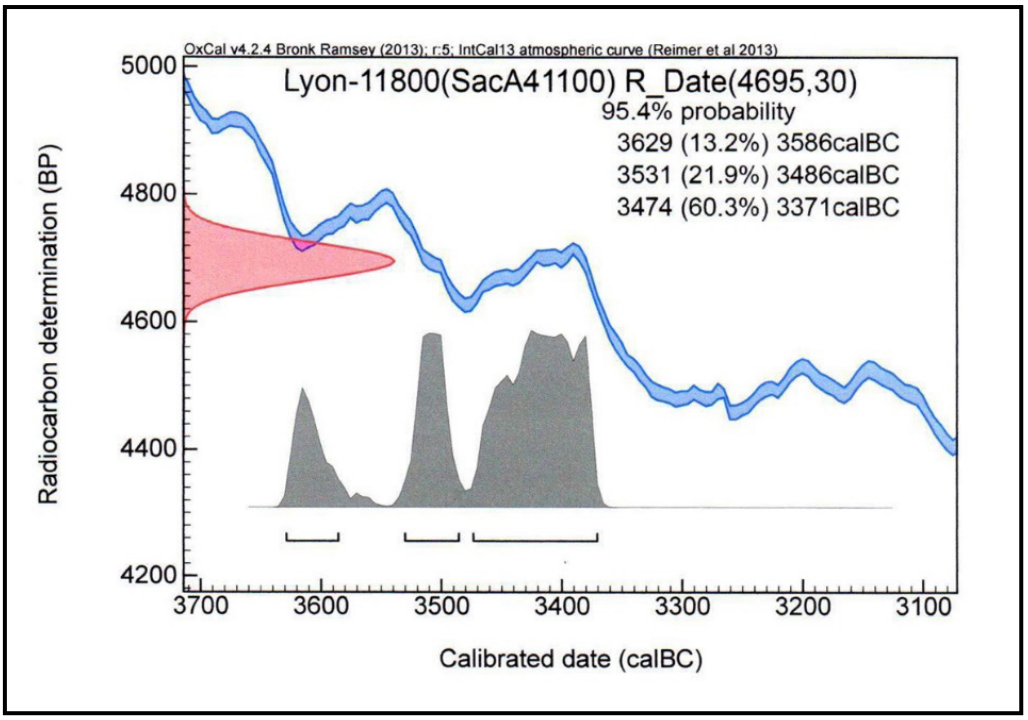
در جریان کاوش، چهار ترانشه با ابعاد ۳ × ۳ متر در بخش‌های مختلف تپه ایجاد شد. بر اساس شواهد سفالی و لایه‌نگاری، ترانشه‌های I و II حاوی لایه‌هایی مرتبط با فرهنگ علی‌آباد بودند (شکل ۲). به‌منظور تعیین گاهنگاری مطلق این استقرار، چهار نمونه زغال، شامل دو نمونه از ترانشه I و دو نمونه از ترانشه II، انتخاب و برای تاریخ‌گذاری رادیوکربن به روش طیف‌سنجی جرمی شتاب‌دهنده (AMS) به آزمایشگاه دانشگاه لیون ۱ فرانسه ارسال شدند. نتایج تاریخ‌گذاری این نمونه‌ها، که در شکل‌های ۳ تا ۶ ارائه شده‌اند، بازه زمانی اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد را برای لایه‌های مرتبط با فرهنگ علی‌آباد در تپه دهنو نشان می‌دهند. این نتایج، در کنار شواهد سفالی و لایه‌نگاری، داده‌ای مهم برای تعیین جایگاه زمانی فرهنگ علی‌آباد در دشت لوت فراهم می‌کنند.



شکل ۲. نمونه سفال‌های فرهنگ علی‌آباد به‌دست آمده از ترانشه II تپه دهنو شهداد.

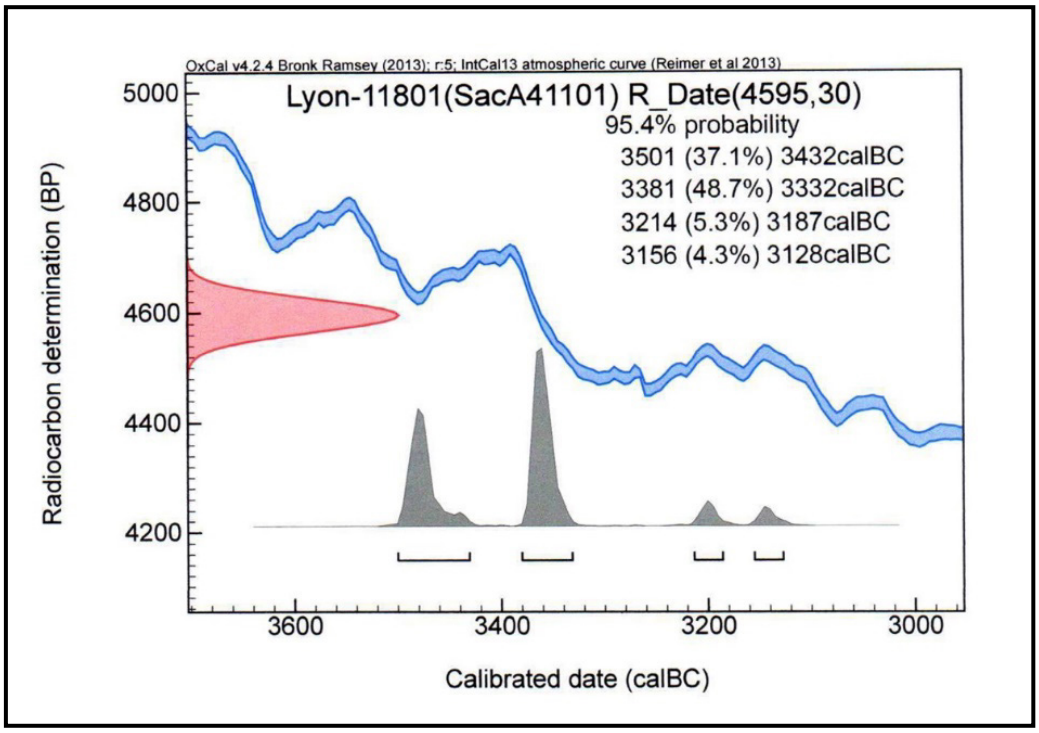
Figure 2. A selection of Aliabad culture pottery recovered from Trench II at Tepe Dehno.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026



شکل ۳. نتیجه آزمایش سالیابی مطلق از لوکوس ۱۰۰۶، ترانشه I تپه دهنو، شهداد.

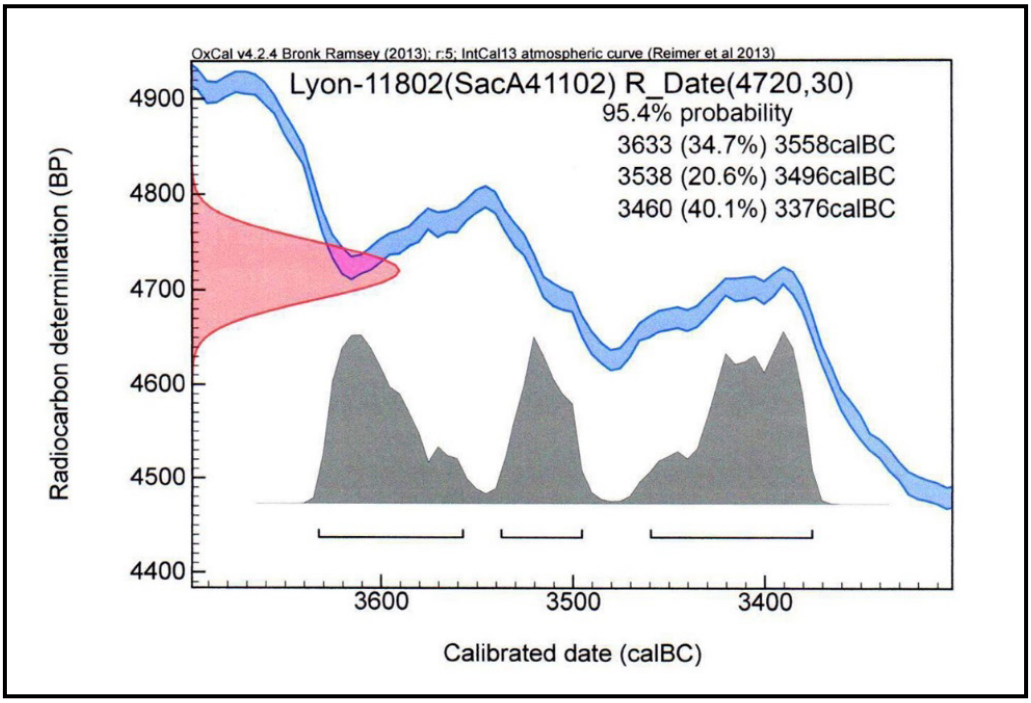
Figure 3. Results of absolute dating analysis from Locus 1006, Trench I, Tepe Dehno, Shahdad.



شکل ٤. نتیجه آزمایش سالیابی مطلق از لوکوس ۱۰۰۷، ترانشه I تپه دهنو، شهداد

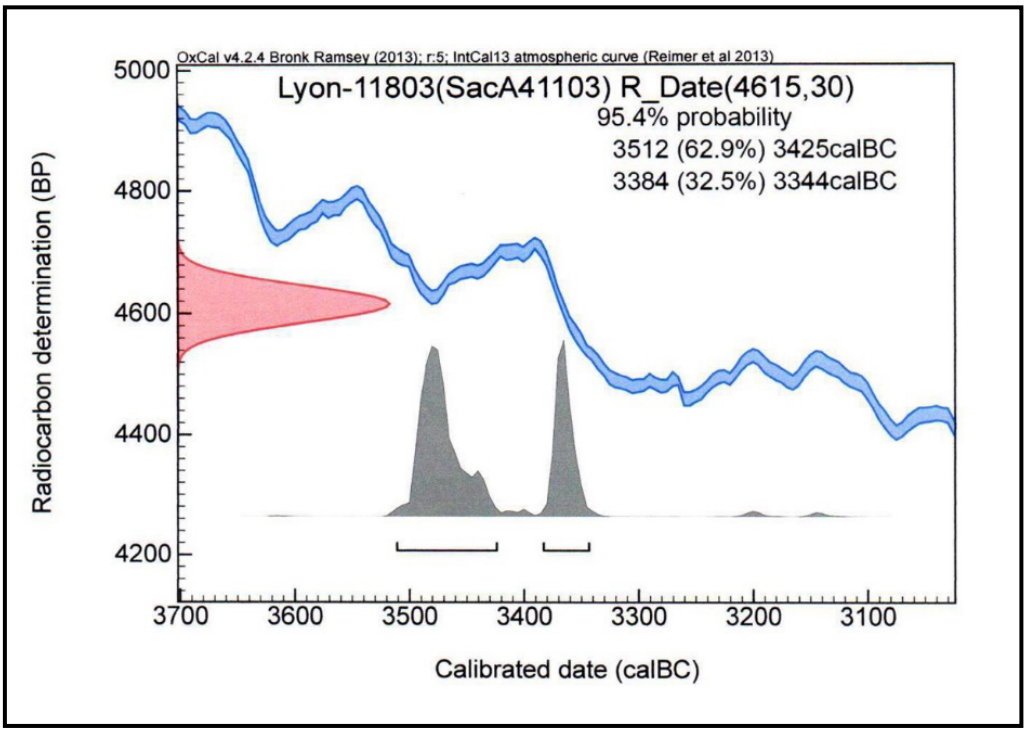
Figure 4. Results of absolute dating analysis from Locus 1007, Trench I, Tepe Dehno, Shahdad.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026



شکل ۵. نتیجه آزمایش سالیابی مطلق از لوکوس ۲۰۰۲، ترانشه II تپه دهنو، شهداد.

Figure 5. Results of absolute dating analysis from Locus 2002, Trench II, Tepe Dehno, Shahdad.



شکل ٦. نتیجه آزمایش سالیابی مطلق از لوکوس ۲۰۰۳، ترانشه II تپه دهنو، شهداد.

Figure 6. Results of absolute dating analysis from Locus 2003, Trench II, Tepe Dehno, Shahdad.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

۳-۲-۲. تل ابلیس

تل ابلیس در حدود ۱۳ کیلومتری جنوب‌شرق شهر بردسیر، در بخش دشتکار، واقع شده است. این محوطه نخستین‌بار در دهه ۱۹۳۰ میلادی توسط سر اورل استاین مستند شد (Stein, 1937). متأسفانه، بخش مرکزی محوطه در اواسط قرن بیستم، در پی فعالیت‌های کشاورزی و برداشت گسترده خاک، تخریب شد و خاک حاصل از آن نیز جابه‌جا گردید. در نتیجه این تخریب، سیمای توپوگرافیک محوطه دستخوش تغییرات چشمگیری شده است؛ به‌گونه‌ای که تل ابلیس امروزه به‌صورت برآمدگی‌ای حلقوی‌شکل دیده می‌شود که بخش مرکزی آن تخریب شده و عمدتاً حاشیه‌های پیرامونی محوطه باقی مانده‌اند.

در سال ۱۹۶۴ میلادی، جوزف کالدول طی بازدیدی کوتاه به اهمیت این محوطه پی برد و در سال ۱۹۶۶ میلادی، یک فصل کاوش باستان‌شناختی گسترده توسط تیمی آمریکایی در تل ابلیس انجام شد. در جریان این فصل، کاوش در هفت محدوده اصلی با عناوین A تا G صورت گرفت و مجموعه قابل‌توجهی از داده‌های معماری، سفالی، فلزی و دیگر شواهد فرهنگی از محوطه به دست آمد (Caldwell, 1967). نتایج این کاوش، تل ابلیس را به یکی از محوطه‌های کلیدی برای مطالعه تحولات فرهنگی هزاره‌های پنجم و چهارم پیش از میلاد در جنوب‌شرق ایران تبدیل کرد.

اهمیت تل ابلیس تنها به شواهد مرتبط با فلزکاری محدود نمی‌شود. این محوطه، افزون بر جایگاه برجسته‌ای که در مطالعات مربوط به مراحل اولیه شکل‌گیری فلزکاری پیچیده در ایران دارد (Thornton, 2009; Frame, 2004)، از این منظر نیز اهمیت ویژه‌ای دارد که یکی از معدود محوطه‌های شناخته‌شده در جنوب‌شرق ایران است که توالی نسبتاً پیوسته‌ای از دوره مس‌وسنگ را دربرمی‌گیرد. ازاین‌رو، داده‌های حاصل از تل ابلیس ظرفیت بالایی برای بازسازی تحولات فرهنگی، فناوری و اقتصادی جنوب‌شرق ایران در اواخر هزاره پنجم و هزاره چهارم پیش از میلاد دارند.

با وجود اهمیت بنیادی نتایج پژوهش‌های کالدول، گذشت بیش از نیم‌قرن از کاوش‌های اولیه و پیشرفت چشمگیر روش‌های نوین باستان‌شناسی و تاریخ‌گذاری مطلق، ضرورت بازنگری در داده‌ها و توالی فرهنگی تل ابلیس را آشکار ساخته است. بر همین اساس، طرح پژوهشی «کاوش بازنگری تل ابلیس بردسیر» در سال ۱۴۰۰ با همکاری گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران و پژوهشکده باستان‌شناسی کشور آغاز شد. این طرح با تمرکز بر بازنگری توالی فرهنگی محوطه، بازسازی گاهنگاری مطلق و بررسی شواهد مرتبط با فناوری و متالورژی کهن طراحی و اجرا شد (اسکندری و عزیزی خرانقی، ۱۴۰۱). نتایج حاصل از این پژوهش جدید، امکان ارزیابی مجدد گاهنگاری پیشنهادی کالدول و بازتعریف جایگاه تل ابلیس در تحولات فرهنگی و فناورانه جنوب‌شرق ایران را فراهم می‌کند.

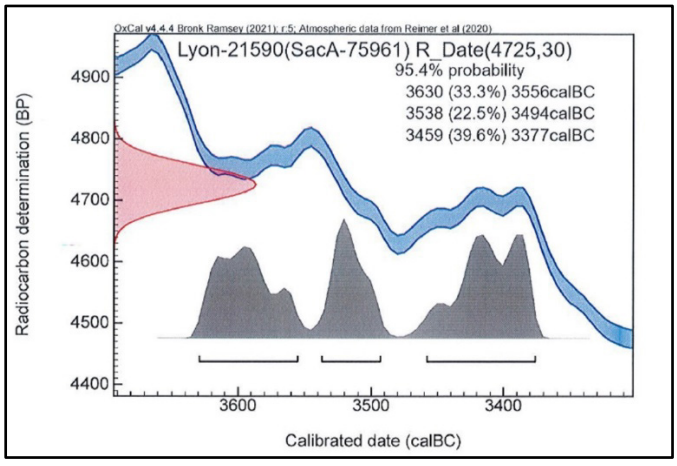
برای دستیابی به این اهداف، ترانشه‌ای لایه‌نگاری‌شده به‌شکل پلکانی در بخش جنوبی تپه ایجاد شد. در نتیجه کاوش در این محدوده، توالی کاملی از دوره‌های فرهنگی IV تا 0 مشخص شد. بر اساس نتایج سال‌یابی مطلق به روش کربن ۱۴، گاهنگاری تل ابلیس نیز دستخوش بازنگری شد که جزئیات آن در مقاله‌ای جداگانه ارائه خواهد شد. در مقاله حاضر، تنها نتایج سال‌یابی مطلق دوره چهارم، یعنی فرهنگ علی‌آباد، ارائه می‌شود.

نتایج آزمایش یک نمونه زغال به‌دست‌آمده از لوکوس ۱۰۰۴ در ترانشه I تل ابلیس، که سفال‌های شاخص فرهنگ علی‌آباد در لایه مربوط به آن شناسایی شده‌اند (شکل ۷)، قدمت این فرهنگ را به اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد، یعنی بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۴۰۰ پ.م.، نسبت می‌دهد (شکل ۸). شایان ذکر است که در این ترانشه، یک متر از نهشته‌های فرهنگی بالاتر از این لوکوس و ۲۵ سانتی‌متر از نهشته‌های پایین‌تر از آن نیز به فرهنگ علی‌آباد تعلق دارند.



شکل ۷. نمونه سفال‌های فرهنگ علی‌آباد به‌دست آمده از لوکوس ۱۰۰۴ ترانشه I تل ابلیس.

Figure 7. A selection of Aliabad culture pottery recovered from Locus 1004, Trench I, Tal-i Iblis.



شکل ۸. نتیجه آزمایش سالیابی مطلق به‌دست آمده از لوکوس ۱۰۰۴ ترانشه I تل ابلیس.

Figure 8. Results of absolute dating analysis from Locus 1004, Trench I, Tal-i Iblis.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

۳-۲-۳. حاجی‌آباد ورامین

محوطه حاجی‌آباد ورامین (که با نام ورامین نیز شناخته می‌شود)، در ۲۷ کیلومتری جنوب شهر امروزی جیرفت و در بخش غربی دشت جیرفت قرار دارد. این محوطه یکی از بزرگ‌ترین محوطه‌های پیشاتاریخی دشت جیرفت به شمار می‌رود و در فاصله ۶ کیلومتری جنوب‌غربی محوطه کنارصندل جنوبی واقع شده است. استقرار اصلی در محوطه حاجی‌آباد ورامین به اواخر هزاره چهارم و اوایل هزاره سوم پیش از میلاد تعلق دارد (Eskandari et al., 2023a).

کاوش‌های باستان‌شناختی انجام‌شده توسط نگارنده در این محوطه، نتایج مهمی درباره گاهنگاری مطلق فرهنگ‌های هزاره چهارم و سوم پیش از میلاد در منطقه به دست داده است. ترانشه I مهم‌ترین ترانشه لایه‌نگاری محوطه است که بر روی تپه اصلی، در بخش شمالی محوطه، قرار دارد. این ترانشه با ابعاد ۳ × ۳ متر ایجاد شد و تا عمق ۳ متر و ۲۰ سانتی‌متر مورد کاوش قرار گرفت. بر اساس نتایج تاریخ‌گذاری مطلق ۱۴ نمونه به روش رادیوکربن، این ترانشه توالی فرهنگی منسجمی را در بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۲۹۰۰ پیش از میلاد ارائه کرده است (Eskandari et al., 2023b).

لایه‌نگاری این ترانشه بر اساس سه معیار سازه‌های معماری، داده‌های سفالی و گاهنگاری مطلق بازسازی شد. در جریان کاوش، پنج فاز معماری شناسایی شد که قدیمی‌ترین آن‌ها به دوره علی‌آباد تعلق دارد (شکل ۹) و فازهای دیگر با دوره ورامین مرتبط هستند. فاز پنجم، پایین‌ترین فاز استقراری در این ترانشه است که شامل یک کف استقراری فاقد آثار معماری می‌شود؛ بااین‌حال، این فاز با یک اجاق بزرگ بیضی‌شکل مرتبط است. نتایج آزمایش سال‌یابی مطلق سه نمونه زغال به‌دست‌آمده از لوکوس‌های ۱۰۳۹ و ۱۰۳۷، بازه زمانی ۳۵۰۰ تا ۳۲۰۰ پیش از میلاد را برای این فاز نشان می‌دهد (جدول ۱).

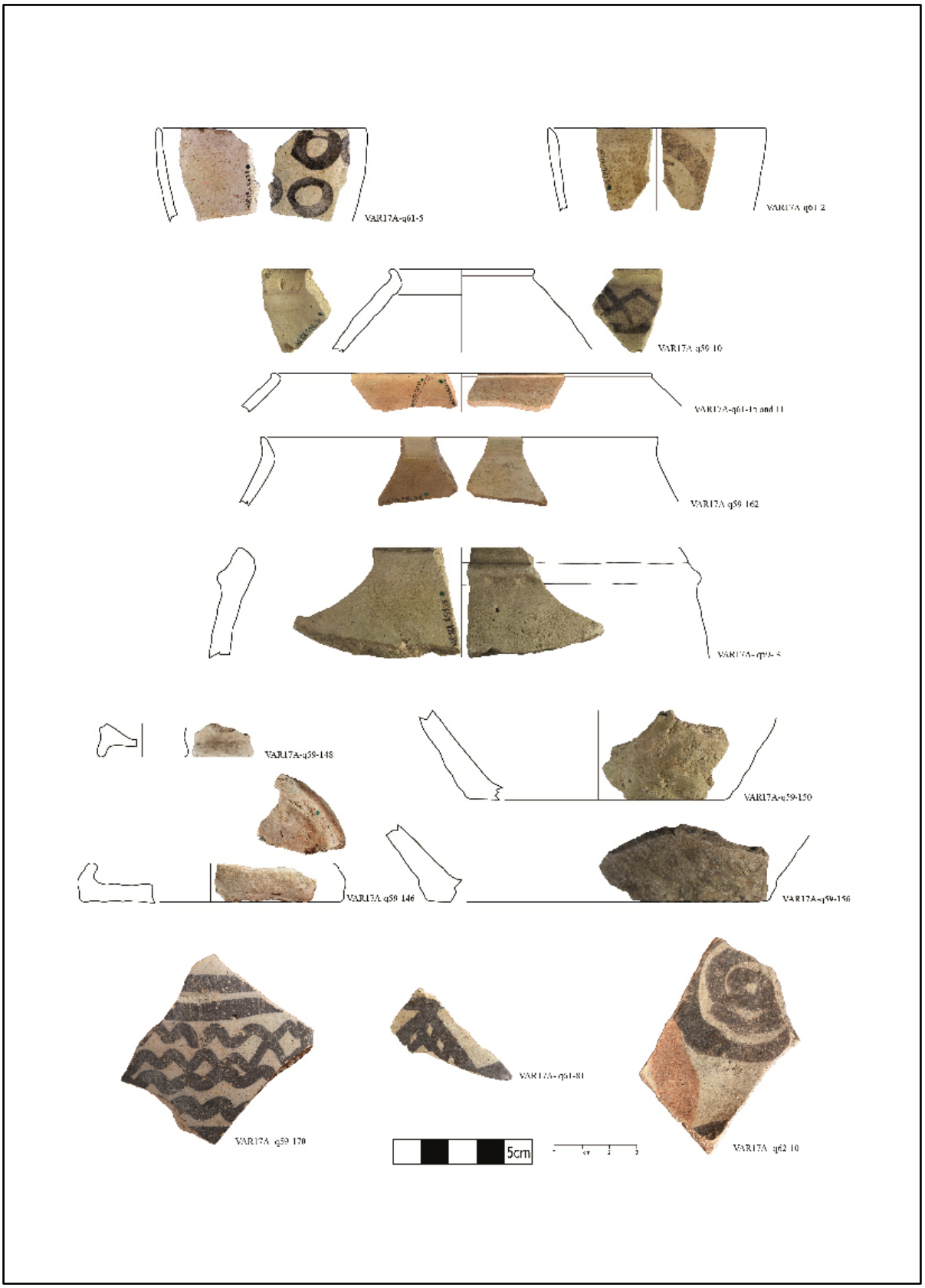
نکته جالب‌توجه آن است که از لوکوس ۱۰۴۴، دو نمونه برای سال‌یابی مطلق انتخاب شدند: یک نمونه زغال و یک نمونه دانه غلات. نتایج تاریخ‌گذاری نشان می‌دهد که نمونه غلات، در مقایسه با نمونه زغال، تاریخی حدود ۲۰۰ سال متأخرتر دارد.

جدول ۱. نتیجه سه نمونه آزمایش سالیابی مطلق به‌دست آمده مربوط به نهشته‌های فرهنگی مربوط به فرهنگ علی‌آباد در ترانشه I محوطه حاجی‌آباد ورامین جیرفت.

Table 1. Results of three absolute dating analyses of samples obtained from cultural deposits associated with the Aliabad culture in Trench I at Hajiabad-Varamin, Jiroft.

Locus	14C Age [yr BP]	±	∂13C AMS [‰]	cal 1sigma	cal 1sigma intervals	cal 2sigma	cal 2sigma intervals	C [%]
Loc1043	4754	26	-14	3632-3522 calBC	3632-3620 calBC (9,9%) 3609-3558 calBC (44,0%) 3538-3522 calBC (14,3%)	3636-3385 calBC	3637-3515 calBC (89,4%) 3422-3419 calBC (0,4%) 3412-3405 calBC (1,3%) 3399-3388 calBC (4,2%)	29,2
Loc1044	4839	28	-24,6	3654-3541 calBC	3655-3633 calBC (53,4%) 3553-3541 calBC (14,8%)	3694-3533 calBC	3695-3679 calBC (4,0%) 3668-3628 calBC (61,4%) 3582-3532 calBC (30,0%)	55,1
Loc1044	4500	27	-16,4	3335-3106 calBC	3335-3309 calBC (11,7%) 3299-3283 calBC (6,5%) 3276-3265 calBC (4,9%) 3240-3211 calBC (13,4%) 3192-3152 calBC (17,7%) 3137-3106 calBC (13,9%)	3345-3098 calBC	3347-3261 calBC (33,3%) 3256-3097 calBC (62,1%)	56,3

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026



شکل ۹. نمونه سفال‌های فرهنگ علی‌آباد به‌دست آمده از کاوش لایه‌نگاری محوطه حاجی‌آباد ورامین جیرفت.

Figure 9. A Selection of Aliabad culture pottery recovered from the stratigraphic excavation at Hajiabad-Varamin, Jiroft.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

۳-۲-٤. محطوط آباد

محطوط‌آباد محوطه‌ای گورستانی ـ استقراری در دشت جیرفت است که بیش از ۱۵ هکتار وسعت دارد. این محوطه در واقع بخشی از محوطه بزرگ کنارصندل است و بخش شمال‌شرقی آن را دربرمی‌گیرد. محطوط‌آباد در عصر مفرغ، گورستان اصلی شهر کنارصندل بوده است. در پی غارت گسترده این گورستان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰، آسیب‌های شدیدی به آن وارد شد (Madjidzadeh & Pittman, 2008). کاوش در بخش غارت‌شده محطوط‌آباد نشان داد که در زیر این گورستان، که به هزاره سوم پیش از میلاد تعلق دارد، محوطه‌ای استقراری قرار گرفته است.

کاوشگران، توالی فرهنگی محطوط‌آباد را به چهار دوره تقسیم کرده‌اند: دوره محطوط‌آباد I، مربوط به قدیمی‌ترین استقرار؛ دورهٔ محطوط‌آباد II، مشخص‌شده با سفال‌های شاخص فرهنگ علی‌آباد؛ دورهٔ محطوط‌آباد III، با مجموعه‌ای قابل‌مقایسه با فرهنگ اوروک جدید ـ جمدت نصر؛ و دوره محطوط‌آباد IV، شامل گورستان هزارهٔ سوم پیش از میلاد (Vidale & Desset, 2013). دوره‌های محطوط‌آباد I و II با موضوع مقاله حاضر مرتبط‌اند و در ادامه، به تفصیل بیشتری بررسی می‌شوند.

استقرار مربوط به دورهٔ محطوط‌آباد I در ترانشه ۱ شناسایی شد؛ جایی که سازه‌ای بزرگ، نیمه‌زیرزمینی و بیضی‌شکل یا مدور، با قطری بیش از ۹/۵ متر، کشف شد. مجموعه سفالی این دوره شامل پاتیل‌های بزرگ، خمره‌های استوانه‌ای، خمره‌ها و ظروف بسته نیم‌کروی، کاسه‌های نیم‌کروی و ظروف مخروطی پایه‌دار است (Vidale & Desset, 2013). دو گروه نخست سفال‌ها دارای یک یا چند نوار برجسته افقی در زیر لبه ظرف هستند. نمونه‌هایی از سفال‌های شیاردار یا دارای نوار برجسته پیش‌تر در جریان کاوش‌های تل ابلیس معرفی شده بودند (Caldwell, 1967).

دو گروه دیگر از سفال‌های دورهٔ محطوط‌آباد I برای نخستین بار در باستان‌شناسی ایران با عنوان «سفال محطوط‌آباد I» معرفی شدند (شکل ۱۰). این سفال‌ها از نوع سفال‌های ظریف چندرنگ هستند که با ترکیبی از رنگ‌های سیاه، قرمز و سفید نقاشی شده‌اند. فرایند تولید آن‌ها پیچیده بوده و دست‌کم شامل سه مرحله پخت می‌شده است (Vidale & Desset, 2013).



شکل ۱۰. نمونه سفال‌های شاخص فرهنگ محطوط‌آباد I به‌دست آمده از محوطه محطوط‌آباد جیرفت (با سپاس از ماسیمو ویداله).

Figure 10. A selection of diagnostic pottery of the Mahtoutabad I culture recovered from the site of Mahtoutabad, Jiroft (courtesy of Massimo Vidale).

چهار تاریخ‌گذاری مطلق از نمونه‌های زغال چوب جمع‌آوری‌شده از لایه‌های Mahtoutabad I توسط تیم کاوش در آزمایشگاه AMS مرکز CEDAD، دانشگاه لچه ایتالیا مورد آزمایش قرار گرفت (جدول ۲). بر اساس این نتایج، ماسیمو و دوسه تاریخ اواخر هزاره پنجم تا اویل هزاره چهارم پ.م را برای دورهٔ محطوط‌آباد I ارائه کرده‌اند (Vidale and Desset, 2013). نگارنده این تاریخ‌گذاری را با دید تردید نگاه می‌کند و در بخش بعدی مورد بحث قرار خواهد داد.

جدول ۲. نتایج سالیابی مطلق به‌دست آمده از دوره I محطوط آباد، کالیبره شده با OxCal 4.1.3 (برگرفته از Vidale and Desset, 2013).

Table 2. Absolute dating results from Mahtoutabad Period I, calibrated using OxCal 4.1.3 (after Vidale and Desset, 2013).

LTL 4244A	5284 ± 45 BP: 4237-3989 BC (95%) / 4228-4043 BC (68%)
LTL 4240A	5038 ± 40 BP: 3953-3714 BC (95%) / 3941-3779 BC (68%)
LTL 4239A	4805 ± 45 BP: 3694-3384 BC (95%) / 3657-3527 BC (68%)
LTL 4241A	4745 ± 45 BP: 3639-3377 BC (95%) / 3634-3385 BC (68%)

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

٤. یافته‌ها

٤-١. نتایج

در مجموع، نتایج ۱۵ نمونه سالیابی مطلق به روش رادیوکربن از محوطه‌های استقراری مرتبط با دوره علی‌آباد در استان کرمان در اختیار داریم. از این تعداد، سه نمونه حاصل کاوش نگارنده در محوطهٔ حاجی‌آباد ورامین جیرفت و چهار نمونه حاصل کاوش‌های ویداله و سلیمانی در محوطه محطوط‌آباد جیرفت است. همچنین، چهار نمونه از تل ابلیس در اختیار داریم که یک نمونه از کاوش‌های اخیر و سه نمونه دیگر از کالیبراسیون نتایج آزمایش‌های انجام‌شده توسط گروه آمریکایی به دست آمده‌اند. چهار نمونه دیگر نیز مربوط به سالیابی مطلق به روش رادیوکربن از فرهنگ علی‌آباد در تپه دهنو شهداد هستند که حاصل کاوش‌های نگارنده‌اند.

تمامی نمونه‌ها با استفاده از روش طیف‌سنجی جرمی شتاب‌دهنده (AMS) آزمایش شده و نتایج آن‌ها با نرم‌افزار OxCal کالیبره شده‌اند. نتایج سالیابی مطلق نهشته‌های فرهنگی دوره علی‌آباد در تمامی محوطه‌های بررسی‌شده در جنوب‌شرق ایران، بازه زمانی هزاره چهارم پیش از میلاد را نشان می‌دهند. در بخش بعد، تاریخ آغاز، دوره اوج و پایان فرهنگ علی‌آباد بر اساس نتایج موجود از سالیابی مطلق بررسی و تحلیل خواهد شد.

٤-٢. بحث و تحلیل

اگرچه بررسی جنبه‌ها و ابعاد مختلف فرهنگ علی‌آباد ضروری است، تمرکز پژوهش حاضر بر گاهنگاری این فرهنگ قرار دارد. کالدول بر اساس نتایج کاوش در دو محدوده C و A تل ابلیس، دوره ابلیس IV را معادل فرهنگ علی‌آباد دانست و همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۰۰۰ پیش از میلاد را برای این فرهنگ پیشنهاد کرد. وی تاریخ مطلق دوره ابلیس III، که با سفال‌های دشکر شناخته می‌شود و در زیر لایه‌های مربوط به ابلیس IV قرار داشت، را حدود ۳۷۰۰ پیش از میلاد تعیین کرد. از آنجا که در یک‌سوم پایینی نهشته‌های مرتبط با فرهنگ علی‌آباد در محدوده C تل ابلیس، سفال‌های دشکر و علی‌آباد در کنار یکدیگر یافت شده بودند، کالدول این مرحله را «علی‌آباد آغازین» (Early Aliabad) نام‌گذاری کرد.

ویداله و دوسه (۲۰۱۳) در مقالهٔ خود دربارهٔ محوطهٔ محطوط‌آباد، تاریخ‌های مطلق پیشنهادی کالدول برای دوره‌های ابلیس III و IV را با استفاده از نرم‌افزار OxCal کالیبره کردند که نتایج قابل‌توجهی در پی داشت (جدول ۳). با توجه به گذشت حدود نیم قرن از انجام آزمایش‌های سالیابی مطلق تل ابلیس و پیشرفت‌های علمی در زمینه مطالعات کربن ۱۴، بازنگری در تاریخ‌های پیشنهادی کالدول و احتمال تغییر آن‌ها امری طبیعی است. جدول ۳ نتایج کالیبراسیون نمونه‌های تل ابلیس را نشان می‌دهد. نمونه مربوط به دوره ابلیس III به ربع سوم هزاره پنجم پیش از میلاد تاریخ‌گذاری شده است. نمونه به‌دست‌آمده از لایه‌های مربوط به دوره علی‌آباد آغازین، تاریخ‌گذاری به سده‌های پایانی هزاره پنجم پیش از میلاد را نشان می‌دهد؛ درحالی‌که نمونه مربوط به اواخر فرهنگ علی‌آباد به اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد تعلق دارد (جدول ۳). میزان اعتبار این گاهنگاری در ادامه بررسی و تحلیل خواهد شد.

جدول ۳. نتایج کالیبراسیون نمونه‌های رادیوکربن به‌دست آمده از دوره‌های III و IV تل ابلیس (Vidale and Desset, 2013).

Table 3. Calibration results of radiocarbon samples from Periods III and IV at Tal-i Iblis (after Vidale and Desset 2013).

P-927 (end of Iblis III): 5570 ± 60 BP: 4532-4331 BC (95%) / 4453-4356 BC (68 %)
P-928 (early Iblis IV): 5430 ± 60 BP: 4440-4055 BC (95%) / 4346-4236 BC (68 %)
P-929 (end of Iblis IV): 4680 ± 60 BP: 3634-3358 BC (95%) / 3620-3371 BC (68 %)

از نظر روند تغییرات سنت‌های سفالی، به نظر می‌رسد سفال‌های علی‌آباد ادامه‌دهنده سنت‌های سفالی دوره علی‌آباد آغازین و سفال‌های دشکر باشند (Caldwell, 1967). در دشت جیرفت نیز می‌توان سفال‌های علی‌آباد را تداوم سنت‌های سفالی دوره‌های پیشین دانست. در واقع، سفال‌های علی‌آباد حاصل تحول سنت فنی محطوط‌آباد I هستند. اگرچه بسیاری از فرم‌ها و الگوهای پایه در این سفال‌ها شباهت زیادی به نمونه‌های پیشین دارند، برخی از فنون شکل‌دهی و نقاشی در این دوره ساده‌تر شده‌اند. برای مثال، نوارهای برجسته (flanged ridges) که در کاسه‌های محطوط‌آباد I به کار می‌رفتند، در سفال‌های علی‌آباد برجستگی کمتری دارند و جای خود را به شیاری کم‌عمق و کم‌وضوح در زیر لبه خارجی ظرف داده‌اند (Eskandari et al., 2023a).

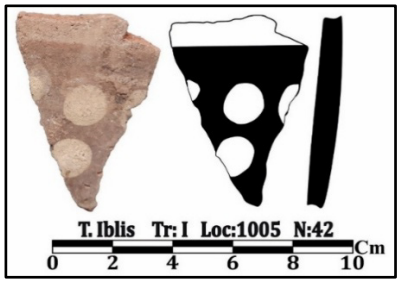
ویداله و دوسه (۲۰۱۳) با مقایسه تطبیقی گاهنگاری و سالیابی ادوار فرهنگی محطوط‌آباد جیرفت و تل ابلیس، به این نتیجه رسیدند که دوره محطوط‌آباد I با دوره ابلیس III، با بازه زمانی اواخر هزاره پنجم و اوایل هزاره چهارم پیش از میلاد، هم‌زمان است. به نظر آنان، دوره محطوط‌آباد II نیز با دوره علی‌آباد آغازین، متعلق به دو سده پایانی هزاره پنجم پیش از میلاد، هم‌زمان بوده است (Vidale & Desset, 2013: Table 1). بااین‌حال، نگارنده درباره این هم‌سنجی میان ادوار فرهنگی محطوط‌آباد و تل ابلیس دیدگاهی متفاوت از ویداله و دوسه دارد که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

در کاوش بازنگری اخیر تل ابلیس (اسکندری و عزیزی خرانقی، ۱۴۰۱)، در ترانشه I که در مجاورت محدوده C کاوش‌های کالدول ایجاد شد، توالی کاملی از

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

ادوار مختلف این محوطه شناسایی شد و نتایج سالیابی مطلق نیز از این توالی در اختیار داریم. این داده‌ها به ارائه تصویری دقیق‌تر و به‌روزتر از گاهنگاری فرهنگ‌های دوره مس‌وسنگ منطقه کمک می‌کنند. در ترانشه I تل ابلیس، ۱۲۵ سانتی‌متر از بخش فوقانی نهشته‌ها حاوی سفال‌های شاخص فرهنگ علی‌آباد است. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، نتیجه سالیابی مطلق نمونه به‌دست‌آمده از لوکوس ۱۰۰۴، واقع در عمق ۷۴ تا ۹۸ سانتی‌متری، بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۴۰۰ پیش از میلاد را نشان می‌دهد. لوکوس زیرین، یعنی لوکوس ۱۰۰۵، در عمق ۹۸ تا ۱۲۵ سانتی‌متری ترانشه I قرار دارد و آن نیز حاوی سفال‌های شاخص، به‌ویژه سفال‌های منقوش علی‌آباد است. اگرچه از این لوکوس نمونه‌ای برای سالیابی مطلق در اختیار نداریم، می‌توان به‌طور پیشنهادی همان بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۴۰۰ پیش از میلاد را برای آن در نظر گرفت.

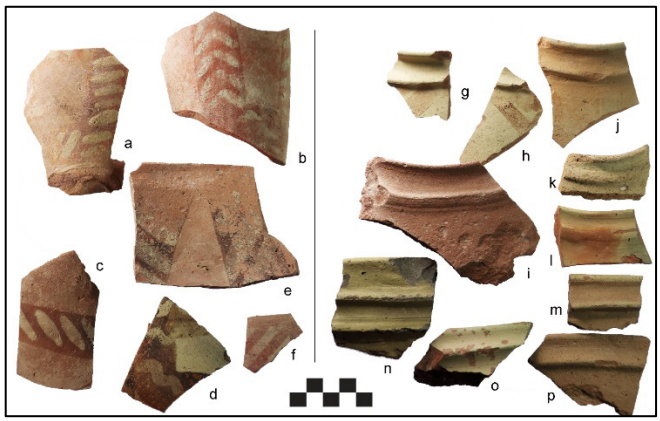
نکته بسیار مهم درباره لوکوس ۱۰۰۵، یافتن قطعه‌ای سفال از نوع شاخص محطوط‌آباد I، یعنی سفال با نقش سفید، در کنار سفال‌های شاخص علی‌آباد است (شکل ۱۱). شایان ذکر است که این نوع سفال در محطوط‌آباد نیز در دوره دوم، همراه با سفال‌های فرهنگ علی‌آباد، رواج داشته است. بر اساس داده‌های موجود، به نظر می‌رسد این سنت سفالی تنها در بخش‌های جنوبی و شرقی استان کرمان رواج داشته و در مناطق شمالی‌تر، مانند دشت بردسیر و شهداد، معمول نبوده است.



شکل ۱۱. تک نمونه قطعه سفال سبک محطوط‌آباد I یافت شده در کاوش بازنگری تل ابلیس.

Figure 11. The single Mahtoutabad I-style pottery sherd recovered during the renewed excavations at Tal-i Iblis.

با توجه به گاهنگاری تطبیقی سفال‌ها، می‌توان بازه زمانی حدود ۳۶۰۰ تا ۳۵۰۰ پیش از میلاد، یعنی اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد، را برای دوره محطوط‌آباد II پیشنهاد کرد. بر این اساس، سفال‌های علی‌آباد و سفال‌های محطوط‌آباد I با نقش سفید در این دوره هم‌زمان بوده‌اند. در بخش جنوبی منطقه کرمان، سنت سفالی محطوط‌آباد I تا اواخر دوره علی‌آباد تداوم نمی‌یابد. به نظر می‌رسد در فاصله اوایل تا اواخر این دوره، تغییراتی در برخی گونه‌ها و نقوش سفالی رخ داده باشد. به بیان دیگر، در دوره علی‌آباد ــ که نگارنده بازه زمانی ۳۶۰۰ تا ۳۲۵۰/۳۳۰۰ پیش از میلاد را برای آن پیشنهاد می‌کند ــ شاهد تغییرات تدریجی در سنت‌های سفالی هستیم. برای مثال، سفال‌های با نقش سفید به اوایل این دوره تعلق دارند و در مراحل بعدی ناپدید می‌شوند. همچنین، سفال‌های دارای نوار برجسته (شکل ۱۲) در مرحله نخست دوره علی‌آباد رواج بیشتری دارند و در مرحله بعد کمتر می‌شوند؛ در مقابل، سفال‌های دارای نقش کنده در زیر لبه ظرف در مرحله دوم رواج بیشتری پیدا می‌کنند.



شکل ۱۲. نمونه سفال‌های شاخص سبک منقوش محطوط‌آباد I (چپ) و سفال‌های با نوار برجسته (راست) به‌دست آمده از محوطه حاجی‌آباد ورامین.

Figure 12. A selection of diagnostic pottery of the Mahtoutabad I painted style (left) and Ridged Ware (right) recovered from Hajjiabad-Varamin.

تاریخ‌گذاری‌های مطلق موجود، اطلاعات کافی درباره دوره اوج و زمان پایان فرهنگ علی‌آباد فراهم کرده‌اند؛ اما مشکل اصلی، تعیین گاهنگاری مطلق زمان آغاز این فرهنگ و دوره علی‌آباد آغازین است. برای بررسی گاهنگاری آغاز این فرهنگ، باید دوره‌های قدیمی‌تر تل ابلیس را نیز در نظر گرفت. نتایج گاهنگاری دوره ابلیس III در تل ابلیس، شامل کالیبراسیون آزمایش‌های پیشین (Vidale & Desset, 2013)، نتایج سالیابی مطلق حاصل از کاوش بازنگری تل ابلیس (نتایج منتشرنشده) و داده‌های مربوط به دوره دهنو I شهداد (Eskandari, 2017)، نشان می‌دهند که این دوره احتمالاً به سه سده پایانی هزاره پنجم پیش از میلاد تعلق دارد. به عبارت دیگر، اگر حدود ۴۰۰۰ پیش از میلاد را زمان پایان فرهنگ ابلیس III و حدود ۳۶۰۰ پیش از میلاد را زمان آغاز دوره علی‌آباد در نظر بگیریم، فاصله‌ای زمانی در حدود ۴۰۰ سال میان این دو دوره باقی می‌ماند. در یک نگاه کلی، می‌توان فرض کرد که دوره علی‌آباد آغازین، به‌عنوان مرحله‌ای حدفاصل میان دوره ابلیس III و فرهنگ علی‌آباد، در این بازه زمانی قرار داشته است؛ بااین‌حال، شواهد باستان‌شناختی و لایه‌نگاری موجود این فرض را تأیید نمی‌کنند.

در ترانشه C کاوش‌های کالدول و ترانشه I کاوش بازنگری اخیر تل ابلیس، ضخامت نهشته‌های فرهنگی قابل‌انتساب به دوره علی‌آباد آغازین کمتر از نیم متر است. از سوی دیگر، در هیچ‌یک از دیگر محوطه‌های کاوش‌شده در جنوب‌شرق ایران، نهشته‌هایی که بتوان آن‌ها را به دوره علی‌آباد آغازین نسبت داد، تاکنون کاوش نشده‌اند. این کمبود شواهد باستان‌شناختی سبب شده است که نتوان زمان آغاز این دوره و چگونگی پیوند آن با فرهنگ ابلیس III را به‌طور دقیق تعیین کرد. به بیان دیگر، چهار سده نخست هزاره چهارم پیش از میلاد، بازه زمانی احتمالی میان دوره ابلیس III و فرهنگ علی‌آباد را دربرمی‌گیرد و می‌توان دوره علی‌آباد آغازین را در این بازه جای داد. بااین‌حال، زمان دقیق شکل‌گیری این دوره، مدت تداوم آن و حتی تاریخ پایان فرهنگ ابلیس III همچنان پرسش‌هایی بی‌پاسخ‌اند.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها مستلزم انجام کاوش‌های باستان‌شناختی بیشتر و اجرای آزمایش‌های سالیابی مطلق بر نمونه‌های به‌دست‌آمده از لایه‌های مرتبط است.

۵. نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج سالیابی مطلق ۱۵ نمونه از فرهنگ علی‌آباد در چهار محوطه تپه دهنو شهداد و تل ابلیس در شمال استان کرمان و محوطه‌های حاجی‌آباد ورامین و محطوط‌آباد جیرفت در جنوب این استان، می‌توان گفت که فرهنگ علی‌آباد، فرهنگ رایج و غالب دوره مس‌وسنگ جدید در جنوب‌شرق ایران بوده است. بر اساس اطلاعات موجود، گستره این فرهنگ سراسر استان کرمان و بخش‌هایی از شمال و شرق استان هرمزگان و بلوچستان ایران را دربر می‌گرفته است. شایان ذکر است که تاکنون شواهدی از این فرهنگ در منطقه سیستان گزارش نشده است.

نتایج کاوش در محوطه حاجی‌آباد ورامین و تپه دهنو شهداد، که هر دو توالی کاملی از فرهنگ علی‌آباد و فرهنگ‌های پس از آن را دربر دارند، نشان می‌دهد که سده سی‌وسوم پیش از میلاد، یعنی بازه زمانی ۳۳۰۰ تا ۳۲۰۰ پیش از میلاد، را می‌توان با اطمینان به‌عنوان حد پایانی این فرهنگ در نظر گرفت. به بیان دیگر، به نظر می‌رسد فرهنگ علی‌آباد هم‌زمان با آغاز عصر مفرغ به پایان رسیده است.

با توجه به تاریخ‌های مطلق به‌دست‌آمده، به نظر می‌رسد دوره اوج گسترش و پراکندگی این فرهنگ در اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد، یعنی حدود ۳۶۰۰ تا ۳۴۰۰ پیش از میلاد، بوده است. ابهام اصلی در گاهنگاری مطلق این فرهنگ، به دوره علی‌آباد آغازین و چگونگی گذار از دوره ابلیس III به این مرحله مربوط می‌شود. بر اساس اطلاعات موجود، نمی‌توان زمان دقیقی برای این تحولات تعیین کرد؛ بااین‌حال، به‌طور کلی می‌توان فرض کرد که آغاز دوره علی‌آباد آغازین در سده‌های نخست هزاره چهارم پیش از میلاد قرار داشته است.

امید است با انجام کاوش‌های بیشتر در محوطه‌های استقراری مرتبط با این دوره و اجرای مطالعات سالیابی مطلق، شناخت ما از توالی استقراری دوره مس‌وسنگ در جنوب‌شرق ایران کامل‌تر شود.

سپاسگزاری: از تمام کسانی که در یک سده گذشته با پژوهش‌هایشان به شناخت ما از باستان شناسی جنوب شرق ایران کمک کرده‌اند کمال تشکر را دارم. همچنین از آقای ماسیمو ویداله، بنجامین موتن، پیتر فلزنر و خانم وو شین و مرحوم میشل کازانوا برای کمک در انجام آزمایش‌های سالیابی‌های مطلق مربوط به فرهنگ علی آباد کمال تشکر را دارم.

مشارکت نویسندگان: این مقاله تک نویسنده بوده و تمامی مراحل تحقیق، پژوهش، نگارش، تهیه و تدوین توسط بر عهده نویسنده بوده است.

تأمین مالی: این پژوهش هیچ بودجه دولتی دریافت نکرده است.

تضاد منافع: نویسنده هیچ گونه تضاد منافع را اعلام نمی‌کند.

دسترسی به داده ها و مواد: داده‌ها مورد استفاده از پژوهش که همگی نتایج کاوش‌های باستان شناسی هستند پیش از این در قالب مقالات متعدد توسط کاوشگران به چاپ رسیده اند و در بخش کتابنامه منابع آنها ذکر شده است.

References

Eskandari, N., & Azizi Kharanaghi, M. H. (2022). Tal-i Iblis Revisited, Proceedings of 20th Annual Symposium on Archaeology of Iran, P.63-68. [in Persian]

Caldwell, J. R., & Shahmirzadi, S. M. (1966). Tal-i-Iblis: The Kerman range and the beginnings of smelting. Preliminary reports no. 7. Springfield, IL: Illinois State Museum Society.

Caldwell, J. R. (1967). Investigations at Tal-i-Iblis. Preliminary reports no. 9. Springfield, IL: Illinois State Museum Society.

Chase, D.W., Caldwell, J. R., & Fehervari, G. (1967). The Iblis sequence and the exploration of excavation A, C and E. In J. R. Caldwell (ed.), Investigations at Tal-i Iblis. Illinois State Museum preliminary reports n°9, Springfield, pp. 111-201.

Eskandari, N., Desset, F., Shafiee, M., Shahsavari, M. I., Daneshi, A., Shahdadi, A., & Vidale, M. (2023a). Preliminary Report on the Survey of Hajjiabad Varamin, a Site of the Konar Sandal Settlement Network (Jiroft, Kerman, Iran). Iran, 61:2, 149-176.

Eskandari, N., Pfälzner, P., & Soleimani, N. A. (2023b). The Formation of the Early Bronze Age Jiroft Culture, Halil Rud Basin, Southeastern Iran: Excavations at Varamin/Jiroft 2017. Ancient Near Eastern Studies, 60, 5–91. https://doi.org/10.2143/ANES.60.0.3292567

Eskandari N. (2017). Excavations at the prehistoric site of Tepe Dehno and East Dehno, Shahdad, Southeastern Iran, Iranian Journal of Archaeological Studies 7, pp. 1-17.

Eskandari, N. (2019). Regional patterns of Early Bronze Age urbanization in Southeastern Iran: New Discoveries on the western fringe of Dasht-e Lut, in The Iranian Plateau during the Bronze Age: Development of Urbanization, Production and Trade (eds)., J. Meyer, E. Vila, M. Mashkour, M. Casanova and R. Vallet., Maison de l'Orient et de la Méditerranée, pp. 201-216.

Frame, L. (2004). Investigations at Tal-I Iblis: Evidence for Copper Smelting during Chalcolithic Period, M.S. Dissertation, Massachusetts Institute of Technology, (Unpublished).

Madjidzadeh Y., & Pittman H. (2008). Excavations at Konar Sandal in the Region of Jiroft in the Halil Basin: First Preliminary Report (2002–2008). Iran 46, p. 69–103.

Mutin B., Moradi, H., Sarhaddi-Dadian, H., Fazeli Nashli, H., & Soltani, M. (2017). New Discoveries in the Bampur Valley (South-Eastern Iran) and their Implications for the Understanding of Settlement Pattern in the Indo-Iranian Borderlands During the Chalcolithic Period. Iran 55, 2, 1-21.

Mutin B., & Garazhian, O. (2020). Iranian-French Archaeological Mission in Bam, Kerman: Summary of Field-seasons 2016-2017. Archaeology 4, Winter, 93-106.

Mutin, B. (2013). Ceramic Traditions and Interactions on the Southeastern Iranian Plateau during the 4th millennium BC, in C. Petrie (ed.), Ancient Iran and Its Neighbors: Local Developments and Long-range Interactions in the 4th Millennium BC. Oxbow Book, The British Institute of Persian Studies Archaeological Monographs Series III, p. 253-275.

Petrie, C. A. (2012). The Chalcolithic of South Iran, in Potts, D.T. (ed.), Oxford Handbook of Iranian Archaeology, OUP, Oxford, pp. 120–158.

Pfälzner P., Soleimani N. A., & Karimi M. (2019). SOJAS 2015-2018: A résumé of four seasons of archaeological survey south of Jiroft, Archaeology, Journal of the Iranian Center for Archaeological Research 2/2, pp. 107-124.

Prickett, M. E. (1986). Man, Land and Ware: Settlement Distribution and the Development of Irrigation Agriculture in the Upper Rud-i Gushk Drainage, Southeastern Iran. PhD Diss. Harvard University.

Sajjadi S. M. S. (1987). Prehistoric Settlements in the Bardsir Plain, South-Eastern Iran, East and West 37, pp. 11-129.

Sarraf M. R. (1981). Die Keramik von Tell-i Iblis und ihre zeitliche und räumliche
Beziehung zu den anderen iranischen und mesopotamischen Kulturen.

[DOI: 10.66224/jra.2026.12.101]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 8:27 +0330 on Thursday November 26th 2026

Archäologische Mitteilungen aus dem Iran, vol. 7.

Soleimani, N. A., Shafiee, M., Eskandari, N., & Salehi, H. M. (2016). Khaje Askar: A 4th millennium BC Cemetery in Bam, Southeastern Iran. Iranica Antiqua 51, 57-84.

Stein, S. A. (1937). Archaeological Reconnaissance in North-Western India and South Eastern Iran, London.

Thornton, P. C. (2009). The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau: Escaping the Levantine Paradigm, Journal of World Prehistory, Vol. 22, pp. 301-327.

Vidale, M., & Desset, F. (2013). Mahtoutabad I (Konar Sandal South, Jiroft): Preliminary Evidence of Occupation of a Halil Rud Site in the Early 4th Millennium BCE. In: C. A. Petrie (ed.), Ancient Iran and Its Neighbours: Local Developments and Long-Range Interactions in the Fourth Millennium BC. British Institute of Persian Studies Archaeological Monographs Series 3. Oxford: Oxbow Books, pp. 233–251.

Voigt, M. M., & Dyson, R. H. Jr. (1992). The Chronology of Iran, ca. 8000-2000 B.C., Chronologies in Old World Archaeology (third edition), 2 vols., Robert, W. E. ed., The University of Chicago Press, Chicago - London, pp. 122-178 (vol. 1) and pp. 125-153 (vol. 2).

اسکندری، ن.، و عزیزی خرانقی، م.ج. (۱۴۰۱). تَل ابلیس بازخوانی شد. در مجموعه مقالات بیستمین همایش سالانه باستان‌شناسی ایران (صص. ۶۳–۶۸).

APA REF
Eskandari, N. (2025). Establishing the Absolute Chronology of the Aliabad Culture in Southeastern Iran: New AMS Radiocarbon Evidence from Tal-i Iblis, Tepe Dehno, Hajjiabad-Varamin, and Mahtoutabadi. *Journal of Research on Archaeometry, 12*(1), 12101. DOI: 10.66224/jra.2026.12.101