Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

پژوهه باستان‌سنجی ۱۴۰۲؛ ۹(۲): ۴۰-۲۱

پژوهه باستان‌سنجی

DOI: 10.66224/jra.9.2.378

URL: http://jra-tabriziau.ir/

مقاله پژوهشی

توالی گاهنگاری دشت سیستان بر مبنای تاریخ‌گذاری مطلق تپه یل (یلدا)

حسینعلی کاوش *

دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، زابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

چکیده

در نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد همگونی فرهنگی در مناطق وسیعی از فلات ایران شکل می‌گیرد که از آن به عنوان دوره یا افق آغاز ایلامی نام برده می‌شود. هم‌زمان با این افق، استقرار در شهرسوخته شکل می‌گیرد که در هزاره سوم پیش از میلاد وسعت شهر گسترش یافته و محوطه‌های اقماری متعددی در دشت جنوبی سیستان به وجود می‌آید. یکی از تپه‌های شاخص اقماری شهرسوخته، تپه یل یا طالب‌خان ۲ بوده که در فاصله ۱۱ کیلومتری جنوب این شهر قرار دارد. جهت شناخت کامل‌تر تحولات فرهنگی و الگوهای زیستی هزاره سوم پیش از میلاد در حوزه فرهنگی جنوب شرق ایران، نیاز است تا برخی از محوطه-های شاخص اقماری شهر سوخته مورد کاوش قرار گیرند تا به تحلیلی جامع‌تر دست پیدا کنیم. با توجه به برخی مشکلات و سؤالات موجود و همچنین آموزش دانشجویان رشته باستان‌شناسی دانشگاه زابل، تپه یل به مدت شش فصل کاوش شد. در هر کاوش باستان‌شناسی اولین سؤال مربوط به شناخت توالی فرهنگی هر تپه است؛ بنابراین طی کاوش فصل اول و دوم در تپه یل یکی از اصلی‌ترین اهداف، شناخت توالی فرهنگی محوطه و ارائه تاریخ‌گذاری نسبی و مطلق آن بود؛ که طی کاوش صورت گرفته چهار فاز استقراری شناسایی شد. در این مقاله سعی بر آن است تا با تحلیل مواد فرهنگی به دست آمده از کاوش‌های صورت گرفته و استفاده از نتایج آزمایش کربن ۱۴ به گاهنگاری نسبی و مطلق این محوطه پرداخته شود. مهم‌ترین سؤالات عبارتاند از: توالی استقراری تپه یل هم‌زمان با کدام دوره‌های شهرسوخته بوده است؟ و با توجه به نتایج آزمایش کربن ۱۴ تاریخ دقیق استقرار در این تپه مربوط به چه برهه زمانی است؟ جهت تاریخ‌گذاری مطلق نهشته‌های فرهنگی تپه یل، ۵ نمونه زغال به آزمایشگاه مرکز باستان‌سنجی کورت انگلهورن ارسال شد که نتایج نشان می‌دهد این محوطه از حدود ۲۶۰۰ پیش از میلاد تا حدود ۲۳۰۰ پیش از میلاد یعنی هم‌زمان با شهرسوخته III و شهرسوخته IV مورد سکونت قرار داشته است. از آنجایی که یافته‌های سفالی فازهای جدید محوطه، قابل‌مقایسه با لایه‌های ۱ و ۰ شهرسوخته و تپه طالب‌خان ۱ است، می‌بایست تاریخی قدیمی‌تر را برای دوره‌های III و IV شهر سوخته در نظر گرفت.

واژگان کلیدی: حوزه فرهنگی تمدن هیرمند، عصر مفرغ، گاهنگاری مطلق، شهرسوخته، تپه یل.

* نویسندهٔ مسئول مکاتبات: h.kavosh@uoz.ac.ir

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

۱. مقدمه

نیمه نخست هزاره سوم پ.م را می‌توان دومین دوره مهم توزیع و گسترش پدیده‌های فرهنگی بین شرق و غرب دانست. محرکه‌های فرهنگی این دوره نیز از مرکز فلات ایران سرچشمه می‌گیرد و به شرق تا آسیای مرکزی و افغانستان می‌رسد و به همین ترتیب به جنوب شرقی و داخل خاک پاکستان راه می‌یابد (Seyyd Sajjadi, 2009). محیط‌زیست و جغرافیای خاص منطقه جنوب شرق آن را از دیگر مناطق مشخص می‌کند. مهم‌ترین ویژگی جغرافیایی این منطقه کمبود آب و خاک قابل کشاورزی است که این وضعیت نه تنها تأثیر مشخصی در الگوی پراکندگی محوطه‌های پیش از تاریخ منطقه داشته، بلکه در ساختار فرهنگ‌های پیش از تاریخ نیز دارای آثار تعیین کننده‌ای است (Talai, 2012). وجود رودخانه هیرمند را می‌توان یکی از دلایل اصلی استقرارهای دشت سیستان دانست. نکته قابل توجه این است که تمامی محوطه‌های پیش از تاریخی سیستان در بخش جنوبی یعنی منطقه‌ای که امروزه خشک شده قرار دارد؛ و برعکس محوطه‌های دوران تاریخی و اسلامی در قسمت شمالی سیستان قرار دارند. علت این جابجایی را می‌توان در تغییر بستر رود هیرمند جستجو کرد (Seyyd Sajjadi, 1995; 2019). پیش از آغاز کاوش‌های شهرسوخته، بسیاری از باستان شناسان معتقد بودند که مهم‌ترین مراکز فرهنگی و تمدنی در میانرودان و جنوب غربی ایران واقع شده‌اند ولی امروزه با کاوش‌های شهر سوخته (Tosi, 1969; Tosi, 1973; Tosi, 1983; Seyyd Sajjadi, 2003; Seyyd Sajjadi, 2014; Seyyd Sajjadi, 2019; Seyyd Sajjadi & Moradi, 2007) و محوطه‌های مهمی چون تل ابلیس، تپه یحیی و شهداد تغییرات کلی در نگرش به این موضوع صورت گرفته است (Seyyd Sajjadi, 1995). بررسی‌های روشمند دشت سیستان (Mehrafarin & Mousavi Haji, 2009) و کاوش‌های اخیر در تپه گراتزیانی (Kavosh, Vidale & Fazeli Nashli, 2019)، تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022)، تپه یل (Kavosh, 2014)، تپه رستم (Kavosh, 2020)، تپه دشت (Mortazavi, Mishmast & Good, 2011)، تپه صادق (Shirazi, 2019) در دشت جنوبی سیستان و کاوش محوطه بمپور (De Cardi, 1970) و محوطه شماره ۴۱ بمپور (Rahbar, 2017) وجوه اهمیت و جایگاه فرهنگی این منطقه را بیش از پیش در تاریخ و تمدن بشر آشکار ساخته است.

تاکنون بررسی‌های باستان‌شناسی مختلفی در سیستان انجام شده است و نتایج آن‌ها مشخص کرد که از اواخر هزاره چهارم و اوایل هزاره سوم پیش از میلاد زیستگاه‌های متعدد استقراری هم‌زمان با شهرسوخته (Mehrafarin & Mousavi Haji, 2009; Moradi et al., 2021)، در اطراف آن شکل گرفته است و جهت تحلیل جامع ساختارهای اجتماعی و اقتصادی منطقه، زیستگاه‌های کلیدی می‌بایست مورد پژوهش قرار گیرند. پژوهش‌های انجام شده توسط نگارنده به همراه همکاران گروه باستان‌شناسی دانشگاه زابل در چهار محوطه اقماری شهر سوخته که مربوط به هزاره سوم پیش از میلاد در دشت سیستان است، توانسته به تصحیح تاریخ توالی گاهنگاری، تحلیل ساختارهای اقتصادی و اجتماعی و تعاملات فرهنگی منطقه کمک شایانی نماید. در پی پاسخگویی به ابهامات موجود در شناخت شاخصه‌های فرهنگی هزاره سوم پیش از میلاد دشت سیستان و کاوش آموزشی دانشجویان گروه باستان‌شناسی این دانشگاه، تپه یل دومین محوطه‌ای بود که مورد کاوش قرار گرفت. توالی فرهنگی تپه یل برای ارزیابی توالی فرهنگی و گاهنگاری مطلق هزاره سوم پ.م منطقه و شناخت شاخصه‌های فرهنگی در محوطه‌های اقماری شهرسوخته مهم بوده که در فصل‌های اول و دوم لایه‌نگاری محوطه و انجام گاهنگاری مطلق در اولویت قرار گرفت و با توجه به هدف فوق گمانه II و ترانشه III فصل اول و دوم کاوش و مورد آزمایش گاهنگاری مطلق قرار گرفتند که در این پژوهش سعی بر آن است تا بر اساس نتایج لایه‌نگاری و آزمایش کربن ۱۴ صورت گرفته به توالی فرهنگی منطقه پرداخته شود. در نتیجه مهم‌ترین سؤال‌های پژوهش حاضر عبارت است از: توالی استقراری تپه یل چیست؟ و هم‌زمان با چه دوره‌های فرهنگی شهرسوخته است؟ شکل‌گیری و ترک استقرار در تپه فوق با استفاده از گاهنگاری نسبی مقایسه‌ای و مطلق چیست؟ و نتایج آن چه کمکی به چالش‌های گاهنگاری منطقه می‌کند؟ پیش از کاوش در این محوطه، با توجه به مقایسه نسبی سفال‌های

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]

Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

سطحی به نظر می‌رسید که این محوطه هم‌زمان با دوره‌های شهرسوخته III و IV مسکونی بوده و احتمالاً به مانند تپه طالب‌خان و تپه گراتزیانی در نیمه دوم هزاره سوم پ.م استقرار آن متروک شده است؛ که در این مقاله سعی بر آن است تا با توجه به سؤالات و فرضیات فوق به گاهنگاری دقیق این تپه جهت کمک به تدقیق گاهنگاری حوزه تمدنی هیرمند پرداخته شود. با توجه به اهداف مذکور، نخست به معرفی تپه و توالی لایه‌نگاری پرداخته می‌شود و سپس با مقایسه یافته‌های سفالی به گاهنگاری نسبی و تعاملات فرهنگی با دیگر استقرارهای هم‌زمان منطقه پرداخته خواهد شد و در نتیجه با ارائه نتایج گاهنگاری مطلق به روش کربن ۱۴، چالش‌های موجود در گاهنگاری منطقه مورد ارزیابی و بازبینی قرار می‌گیرد.

۲. پیشینه پژوهش

جهت شناخت شاخصه‌های فرهنگی حوزه تمدنی هیرمند در دشت سیستان پژوهش‌های زیادی صورت گرفته که جهت هر گونه تحلیل می‌بایست به گاهنگاری نسبی و مطلق آن پرداخت. توالی گاهنگاری دشت سیستان بر پایه کاوش‌های شهرسوخته و گاهنگاری مطلق یافته‌های فرهنگی آن صورت گرفته و تاکنون بحث‌ها و نظرات مختلفی در مورد تاریخ دقیق دوره‌های یک تا چهار شهرسوخته ارائه شده است (Tosi, 1973; Biscione, 1974; Biscione, 1979; Biscione et al., 1977; Laneri & Vidale, 1998; Salvatori & Tosi, 2005). کاوش در محوطه‌های اقماری و ارائه گاهنگاری مطلق تپه گراتزیانی (Kavosh, Vidale & Fazeli Nashli, 2019) و تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) نیز توانسته به گاهنگاری مطلق محوطه کمک کند. تپه یل نیز یکی از محوطه‌های اقماری شهرسوخته بوده که در این مقاله سعی بر آن است تا به گاهنگاری نسبی و مطلق آن پرداخته شود.

۳. مواد و روش‌ها

۳-۱. تپه یل

تپه یل (به طول جغرافیایی ″۰۵.۸۰ ′۱۷ °۶۱ و عرض جغرافیایی″۲۱.۶۱ ′۲۸ °۳۰) در فاصله ۶۷ کیلومتری جنوب‌غربی شهر زابل، حدود هزار متری جبهه جنوبی جاده زابل- زاهدان واقع شده که حدود ۱۱ کیلومتر با شهرسوخته فاصله دارد و یکی از تپه‌های اقماری این شهر محسوب می‌شود (شکل ۱). تپه مذکور دارای ابعاد ۷۰×۵۰ مترمربع و مساحت کلی ۳۵۰۰ مترمربع با ارتفاع ۵/۵ متر از سطح زمین‌های اطراف است (شکل ۲). ظاهر تپه به صورت برآمدگی مدور با دامنه‌های نامنظم و شیب‌دار است که در تمام دامنه‌های تپه اثر فرسایش و تخریب در اثر عوامل طبیعی از قبیل باد و باران را می‌توان مشاهده کرد. تپه یل از حیث مواد فرهنگی از غنای خوبی برخوردار است؛ به‌طوری‌که در سطح تپه آثاری از قبیل قطعات سفال، قطعات ظروف و اشیاء سنگی، جوش کوره، تکه‌های کوچک فلز، سرباره فلز و مهره‌های تزئینی یافت می‌شود. در غرب تپه و با فاصله اندکی از آن یک برآمدگی وجود دارد که در سطح آن قطعات سفال به‌وفور دیده می‌شود و به نظر می‌رسد که وسعت تپه در گذشته بیشتر از آن چیزی بوده که در حال حاضر مشهود است. از لحاظ موقعیت زیست‌محیطی، محوطه در منطقه‌ای بیابانی با دشتی رسوبی قرار دارد که پوشش گیاهی آن شامل بوته‌ها و درختچه‌های خار است (Kavosh, 2012).

تپه فوق در بررسی میراث فرهنگی شهرستان زابل و به تبعیت از شهرسوخته به نام تپه ۲۹۱ حوزه شهر سوخته ثبت شده بود. کاوشگران تپه طالب‌خان به جهت نزدیکی این تپه به تپه طالب‌خان ۱ (اصلی) آن را تپه طالب‌خان ۲ نام‌گذاری کردند (Kavosh, 2010). طی بررسی باستان‌شناختی پهن‌دشت سیستان که جهت تهیه نقشه جامع باستان‌شناسی کشور انجام گردید، این تپه با شماره ۸۵ در حوزه جنوب قلعه رستم و به نام یلدا به ثبت رسید (Mehrafarin & Mousavi

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

Haji, 2009). آخرین نام‌گذاری این محوطه توسط کاوشگر آن، در انتشارات به یل تغییر نام یافته است (Oveisi-Keikha & Kavosh, 2023, p. 9).

تپه یل (طالب‌خان ۲) تاکنون شش فصل به سرپرستی نگارنده حفاری شده که در این فصول تلاش شده برای فهم توالی فرهنگی این محوطه و شناخت کارکرد معماری به دست آمده، کارگاه‌هایی ایجاد و کاوش شود. اهداف کلی شش فصل کاوش در این تپّه آموزش دانشجویان رشته باستان‌شناسی، بررسی توالی لایه‌نگاری، کارکرد مراحل مختلف استقراری، شناختی نسبی از ویژگی‌های معماری و تعاملات و ارتباطهای فرهنگی این محوطه با شهرسوخته بوده است. جهت لایه‌نگاری تپه مذکور در فصل‌های اول و دوم ترانشه‌های دو و سه بدین منظور کاوش شد. لایه‌نگاری و تاریخ‌گذاری نسبی و مطلق تپه یل نتایج چشمگیری داشت؛ به‌طوری‌که به‌مانند تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) می‌توان تاریخ استقرارهای دوره‌های III و IV شهرسوخته را با دقت بیشتری تحلیل کرد. با توجه به کاوش‌های صورت گرفته در تپه یل، ساختارهای معماری مختلفی از قبیل فضاهای مسکونی، فضاهای صنعتی و انباری، اجاق و یافته‌های فرهنگی شامل ظروف و قطعات سفالی، ابزارهای سنگی، توکن، پیکرک‌های انسانی، پیکرک‌های حیوانی، ادوات و ظروف سنگی، استخوان‌های حیوانی و نمونه‌های گیاهی به دست آمده که گاهنگاری، کارکرد مراحل مختلف استقراری و تعاملات آن را با شهر سوخته و دیگر استقرارهای منطقه می‌توان مشاهده نمود (Kavosh, 2014).

۲-۳. کاوش در تپه یل

جهت انجام گاهنگاری مطلق تپه یل از گمانه‌ها و ترانشه‌های کاوش شده در طول شش فصل، نمونه زغال برداشته شد؛ اما نمونه‌های زغال جهت انجام گاهنگاری مطلق کربن ۱۴ از گمانه II و ترانشه III انتخاب گردید؛ که در ادامه مراحل مختلف استقراری این دو گمانه و ترانشه شرح داده می‌شود.



شکل ۱: موقعیت تپه یل در دشت جنوبی سیستان

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۲: نمای کلی تپه یل

۳-۲-۱. گمانه II

گمانه فوق در دامنه جنوبی تپه با ابعاد ۲×۲ متر ایجاد و کاوش تا سطح خاک بکر صورت گرفت. در این گمانه حدود ۲۱۰ سانتی‌متر نهشته فرهنگی شامل ۴ فاز استقراری (۳۰ کانتکست) شناسایی گردید. فاز نخست استقراری از سطح گمانه تا عمق حدود ۷۰ سانتی‌متری بوده که شامل دو دیوار خشتی موازی (کانتکست‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵)، یک کف (کانتکست ۲۰۰۹)، انباشت خاک و خاکستر است. فاز دوم از عمق حدود ۷۰ سانتی‌متری تا حدود ۱۳۲ سانتی‌متری گمانه قرار دارد که شامل چندین سازه خشتی (کانتکست‌های ۲۰۱۰، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۸)، کف و انباشت خاک است. فاز سوم استقراری نیز از عمق حدود ۱۳۲ سانتی‌متری تا ۱۷۰ سانتی‌متری قرار دارد که شامل دیوار خشتی (کانتکست‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۲)، انباشت خاک و خاکستر است. در عمق ۱۷۰ سانتی‌متری بقایای معماری (فاز چهارم استقراری) به دست آمد که شامل یک دیوار خشتی (کانتکست‌های ۲۰۲۵) با جهت شمال غربی به جنوب شرقی بوده و در سمت غربی گمانه قرار دارد (کانتکست ۲۰۲۵) و یک کف (کانتکست ۲۰۲۸) است که تا عمق ۱۹۵ سانتی‌متری قرار دارد. در زیر فاز چهارم تا عمق حدود ۲۱۰ سانتی‌متری به‌طور پراکنده سفال وجود دارد و در ادامه تا عمق ۲۵۰ سانتی‌متری که کاوش شد هیچ مواد فرهنگی به دست نیامد (شکل ۳). از این گمانه یافته‌های فرهنگی شامل قطعات سفال، ابزار سنگی، پیکرک انسانی، فلاخن، توکن و استخوان حیوانی به دست آمد (Kavosh, 2010).

۳-۲-۲. ترانشه III

جهت شناسایی آثار معماری و آشکار نمودن معماری مکشوفه در ترانشه I فصل اول، یک ترانشه به ابعاد ۵×۵ متر در رأس تپه و در مجاورت ضلع غربی ترانشه I ایجاد و کاوش گردید. جهت تعیین عمق حفاری و همچنین یکسان‌سازی عمق لایه‌نگاری، بلندترین نقطه از نقاط چهارگانه ترانشه به عنوان نقطه ثابت اندازه‌گیری در نظر گرفته شد. قبل از شروع حفاری به جمع‌آوری آثار سطحی ترانشه از قبیل قطعات سفال، سنگ و دیگر مواد فرهنگی اقدام گردید و سپس حفاری تا عمق تقریبی ۱۵۰ سانتی‌متری از نقطه ثابت اندازه‌گیری در این فصل ادامه یافت. در مجموع ۵۸ کانتکست

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

مختلف شناسایی و ثبت شد که در دو گروه ساختاری و انباشتی قرار گرفتند. تعداد کانتکست‌های انباشتی ۲۷ عدد و کانتکست‌های ساختاری نیز ۳۱ ساختار مختلف شامل دیوار، کف، اجاق و کوره است (شکل ۴) و (شکل ۵). کانتکست‌های شناسایی شده را می‌توان چهار فاز استقراری دانست. از جدیدترین فاز تنها بافت حرارت دیده (کانتکست ۳۰۰۲) و چند انباشت خاک به دست آمد که از سطح ترانشه تا عمق حدود ۵۰ سانتی‌متری نهشته‌های این فاز قرار دارد. فاز دوم شامل بقایای دیوارهای خشتی، سه اجاق و چندین کف کاه‌گلی بوده که از زیر فاز یک تا عمق حدود ۹۵ سانتی‌متری ادامه دارد. این اجاق‌ها به دو شکل ساخته شده که یک نمونه از بیرون مکعب مستطیل و از داخل مدور بوده (کانتکست ۳۰۰۶) که ابعاد تقریبی آن ۷۵×۷۰ سانتی‌متر و قطر فضای داخلی آن در حدود ۵۰ سانتی‌متر بوده و ضخامت دیواره آن بین ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر متغیر است. دو اجاق دیگر به شکل مدور بوده (کانتکست ۳۰۰۸) که قطر داخلی اجاق ۳۷ و قطر خارجی آن ۴۶ سانتی‌متر است. نمونه‌های مشابه این اجاق‌ها از شهر سوخته، تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) و تپه طالب خان (Kavosh, 2022) به دست آمده است (شکل ۵). همچنین در این فاز معماری تعدادی دیوار با جهت ساختاری شمال به جنوب ساخته شده و اغلب یک ردیف خشت از دیوارها باقی مانده و دیوارها با ملات کاه‌گل اندود شده بود. کف‌های متعدد کاه‌گلی از این فاز معماری به دست آمد که ضخامت متوسط آن‌ها بین ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر است. فاز سوم شامل دیوارهای خشتی، اجاق (کانتکست ۳۰۳۳) و یک چاله زباله (کانتکست ۳۰۳۶) بوده که تا عمق حدود ۱۳۰ سانتی‌متری ادامه داشت. از این فاز دو فضای معماری با دیوارهای خشتی در نیمه شمالی ترانشه و یک چاله زباله در بخش دیواره جنوبی ترانشه به دست آمد و برخلاف دو دیوار بخش شمالی فاز دوم (کانتکست‌های ۳۰۱۱ و ۳۰۱۲) که موازی هم قرار دارند در این فاز با عمود شدن دیوارها به یکدیگر (کانتکست‌های ۳۰۲۸، ۳۰۲۹ و ۳۰۳۴) فضاهای مختلف به وجود آمده است. از فاز چهارم بقایای یک کوره (کانتکست ۳۰۵۱) به همراه دیگر دیوارهای خشتی به دست آمد. این کوره تقریباً در مرکز ترانشه قرار گرفته که تعداد ۹ عدد خشت از دیواره این کوره آشکار گردید که به صورت عمودی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند و شکل کوره به صورت نعل اسبی (نیم دایره) است. تمامی خشت‌های این کوره از داخل حرارت دیده و به رنگ قرمز در آمده است (Kavosh, 2011).



شکل ۳: نمای کلی معماری فازهای مختلف گمانه II

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۴: نمای کلی معماری ترانشه سه



شکل ۵: نمای کلی معماری و نمونه اجاق‌های ترانشه سه

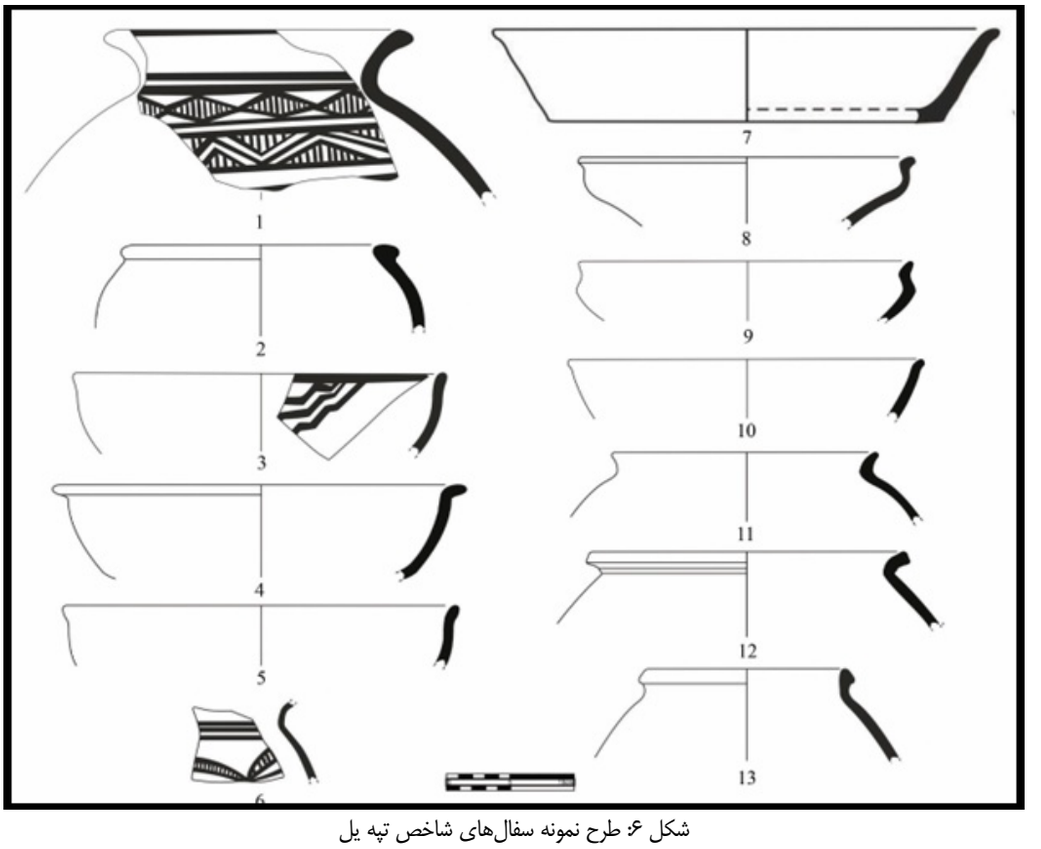
[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

۳-۳. گاهنگاری نسبی تپه یل

طی کاوش در تپه یل مواد فرهنگی متنوعی شامل سفال، ابزار سنگی، پیکرک انسانی، پیکرک حیوانی، لوحه شمارشی، توکن، اشیاء فلزی و ظروف سنگی به دست آمده که یافته‌های سفالی کمک شایانی در راستای گاهنگاری نسبی می‌نماید. سفال‌های به دست آمده از یل عموماً نخودی و قرمز رنگ بوده است؛ هرچند به‌ندرت سفال خاکستری نیز دیده می‌شود. تمام سفال‌های مذکور چرخ‌ساز بوده است و با چرخ سفالگری پیشرفته ساخته شده‌اند؛ به‌طوری‌که رد حاصل از دوران چرخ بر سطح داخلی قطعات سفالی به‌خوبی دیده می‌شود. آمیزه سفال‌ها از شن و ماسه بوده و تزیین آنها اغلب با نقوش هندسی و به ندرت تزیین با نقش کنده نیز در بین سفال‌ها دیده می‌شود. اگرچه تزیین سفال در شهر سوخته در دوره‌های دو و سه بسیار رایج است؛ اما در دوره چهار تزیین ظروف منسوخ می‌شود (Tosi, 1969)؛ که این سنت در بین سفال‌های تپه یل نیز دیده می‌شود. به‌طوری‌که در لایه‌های تحتانی یل شاهد تزیینات هندسی در بیرون سفال هستیم؛ اما در لایه‌های فوقانی عموم سفال‌ها ساده و بدون نقش هستند. همان‌طور که سفال با خمیره نخودی بیشترین فراوانی را در بین سفال‌های شهر سوخته دارد (Tosi, 1973). بیشترین سفال‌های به دست آمده از تپه یل نیز نخودی ساده است. در نمونه‌های منقوش، سطح بیرونی با نقوش هندسی ساده و با رنگ قهوه‌ای و یا سیاه تزیین شده‌اند. کیفیت ساخت ظروف ظریف و متوسط بوده است. هرچند سفال‌هایی با کیفیت ساخت زمخت نیز در بین مجموعه دیده می‌شود. فراوانی سفال‌ها با خمیره قرمز رنگ در رتبه دوم قرار می‌گیرند. خمیره آن‌ها قرمز و اغلب با لعاب گلی قرمز رنگ پوشش داده شده‌اند. فرم سفال‌های مذکور کاسه، کوزه، بشقاب، خمره، لیوان و جام گلابی شکل است. سفال‌های خاکستری کمترین درصد را در بین سفال‌ها دارد که بر سطح بیرونی برخی نقوش کنده هندسی دیده می‌شود؛ که قابل مقایسه با سفال‌های شهر سوخته، تپه طالب‌خان، تپه گراتزیانی و بمپور است و آن‌ها را می‌توان مربوط به شهرسوخته III و شهرسوخته IV دانست. همان‌طور که گفته شد سفال‌های به دست آمده از تپه یل همگی چرخ‌ساز است. به عقیده ویداله و توزی پیدایش بعضی از سفال‌ها که به صورت مستقیم روی چرخ سفالگری ساخته شده‌اند از شاخصه‌های سفالی اواخر دوره سوم شهرسوخته است که در دوره چهارم به اوج خود می‌رسد (Vidale & Tosi, 1996). سفال شماره ۱ (شکل ۶ شماره ۱) شامل بخشی از یک خمره به رنگ نخودی است که سطح بیرونی آن به‌وسیله خطوط افقی کادربندی شده است. در کادر روی شانه ظرف، لوزی‌هایی به صورت افقی در کنار یکدیگر قرار دارد و درون هر کدام با خطوط عمودی موازی پر شده است؛ همچنین در زیر آن خطوط زیگزاک و عمودی کشیده شده است. سفال فوق از نظر فرم و نقش قابل‌مقایسه با سفال‌های لایه سه دوره III شهرسوخته تپه سردن گچین (Shirazi & Dahmardeh Pahlavan, 2018) و تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) است. سفال شماره ۲ شامل بخشی از خمره بدون نقش (شکل ۶ شماره ۲) به رنگ نخودی است که قابل‌مقایسه با سفال‌های شهرسوخته III (Ascalone, 2019)، تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) و تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) است. سفال شماره ۳ (شکل ۶ شماره ۳) شامل بخشی از کاسه دهانه باز به رنگ نخودی است که بر روی لبه آن یک نوار افقی و بر سطح داخلی آن سه خط مواج به صورت مورب ترسیم شده است و نمونه فوق از نظر فرم و نقش قابل مقایسه با سفال‌های لایه چهار دوره III شهرسوخته (Ascalone, 2019; Salvatori & Vidale, 1997) و تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) است. سفال شماره ۴ (شکل ۶ شماره ۴) به رنگ نخودی بوده که قابل مقایسه با سفال‌های شهر سوخته III (Shirazi & Dahmardeh Pahlavan, 2018) تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) و تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019)، سفال شماره ۵ (شکل ۶ شماره ۵) به رنگ نخودی بوده که قابل‌مقایسه با سفال‌های شهر سوخته III (Ascalone, 2019)، تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) و تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) و سفال شماره ۶ (شکل ۶ شماره ۶) بخشی از گردن و شانه یک خمره به رنگ نخودی بوده که بر روی گردن سه نوار افقی موازی و بر روی شانه هلال‌های مشبک به صورت افقی امتداد دارد. این قطعه از نظر فرم و نقش قابل مقایسه با سفال‌های فاز سه شهر سوخته III است (Salvatori & Vidale, 1997).

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

سفال شماره ۷ (شکل ۶ شماره ۷) شامل بخشی از یک بشقاب نخودی رنگ بوده که قابل‌مقایسه با سفال به دست آمده از لایه‌های یک و صفر شهرسوخته (Biscione, 1974)، شهر سوخته IV (Moradi, 2019)، محوطه اقماری شماره ۲۹ (Moradi et al., 2021)، تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) و بمپور VI (De Cardi, 1970) است. سفال شماره ۸ (شکل ۶ شماره ۸) شامل بخشی از یک کاسه دهانه باز با لبه به داخل برگشته به رنگ نخودی بوده که از نظر فرم قابل‌مقایسه با سفال‌های لایه یک شهر سوخته (Seyyd Sajjadi, 2019) است. سفال شماره ۹ (شکل ۶ شماره ۹) شامل بخشی از یک کاسه دهانه باز با لبه به داخل برگشته به رنگ نخودی بوده که از نظر فرم قابل‌مقایسه با سفال‌های لایه صفر شهر سوخته (Seyyd Sajjadi, 2019)، شهر سوخته IV (Moradi, 2019)، سفال محوطه شماره ۳۲ اقماری شهرسوخته که توسط مرادی و همکاران به دوره IV شهر سوخته تاریخ‌گذاری شده (Moradi et al., 2021)، تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022)، تپه گراتزیانی (Kavosh et al., 2019)، دوره IVB1 تپه یحیی (Lamberg-Karlovsky & Potts, 2001) و موندیگاک IV.3 (Casal, 1961) است. سفال شماره ۱۰ (شکل ۶ شماره ۱۰) شامل یک کاسه دهانه باز با لبه برگشته به بیرون بوده که قابل‌مقایسه با شهرسوخته IV (Moradi, 2019)، سفال به دست آمده از محوطه اقماری شماره ۳۰ (Moradi et al. 2021)، تپه طالب‌خان (Kavosh, 2022) و گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) است. سفال شماره ۱۱ (شکل ۶ شماره ۱۱) به رنگ قرمز بوده و قابل‌مقایسه با سفال‌های لایه‌های یک و صفر شهرسوخته (Biscione, 1974) و لایه‌های منتسب به شهر سوخته III و IV، گراتزیانی (Kavosh et al., 2019) است. سفال شماره ۱۲(شکل ۶ شماره ۱۲) به رنگ قرمز بوده که قابل‌مقایسه با سفال‌های شهر سوخته IV (Moradi, 2019) و سفال شماره ۱۳(شکل ۶ شماره ۱۳) به رنگ نخودی بوده که قابل‌مقایسه با سفال‌های شهر سوخته IV (Moradi, 2019) است. با مقایسه سفال‌های به دست آمده می‌توان به‌طور نسبی استقرار در این محوطه را مربوط به دوره‌های شهرسوخته III و شهرسوخته IV دانست (جدول ۱).



شکل ۶: طرح نمونه سفال‌های شاخص تپه یل

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

جدول ۱: مقایسه سفال‌های تپه یل

شماره سفال	فرم	رنگ	دوره/لایه	محوطه مورد مقایسه	منبع
۱	خمره	نخودی	لایه ۳/ شهرسوخته III	گراتزیانی	Kavosh et al. 2019, p. 129, Fig 119
				سردن گچین	Shirazi, R. & Dahmardeh Pahlavan, M. 2018, p. 7, N.2
۲	خمره	نخودی	شهرسوخته III	گراتزیاتی	Kavosh et al. 2019, Fig 118, No. 18
				طالب‌خان	Kavosh, 2022, Fig 4, No. 12
				شهرسوخته	Ascalone 2019. Fig 8 No. 34/1
۳	کاسه	نخودی	لایه ۴/ شهرسوخته III	گراتزیاتی	Kavosh et al. 2019. Fig 108 no. 13
				شهرسوخته	Ascalone 2019, Fig 8, No. 3/3
					Salvatori and Vidale 1977, Fig 196. No. 3
۴	کاسه	نخودی	لایه ۴/ شهر سوخته III	گراتزیاتی	Kavosh et al. 2019, Fig 122 no. 4
				شهرسوخته	Salvatori and Vidale 1977, Fig 194. No. 4
				طالب‌خان	Kavosh, 2022, Fig 4, No. 15
۵	کاسه	نخودی	لایه ۳/ شهرسوخته III	گراتزیاتی	Kavosh et al. 2019, Fig 122, No. 17
				شهرسوخته	Salvatori and Vidale 1977, Fig 207, No. 1
۶	خمره	نخودی	لایه ۳/ شهرسوخته III	شهرسوخته	Salvatori and Vidale 1977, Fig 208, No. 2
۷	بشقاب	نخودی	لایه ۱ و ۰	شهرسوخته	Biscione 1974, Fig 9
			شهرسوخته IV	شهرسوخته	Moradi, 2019, Fig 9
			شهرسوخته IV	طالب‌خان	Kavosh, 2022, Fig 4, No. 6
			شهرسوخته IV	محوطه اقماری شماره ۲۹	Moradi, 2019, Fig 11, No. S.29.2
			شهر سوخته III و IV	تپه گراتزیانی	Kavosh et al. 2019. Fig 121, No. 2
			VI	بمپور	De cardi, 1970: 317, Fig: 443, No. 464
۸	کاسه	نخودی	لایه ۱/ شهرسوخته IV	شهرسوخته	Seyyd Sajjadi, 2019, p. 63, Fig 57
۹	کاسه	نخودی	لایه ۰/ شهرسوخته IV	شهرسوخته	Seyyd Sajjadi, 2019, p. 63, Fig 56
			شهرسوخته IV	شهرسوخته	Moradi, 2019, Fig 7, 10, 11
			شهرسوخته IV	طالب‌خان	Kavosh, 2022, Fig 4, No. 1
			شهرسوخته IV	محوطه شماره ۳۲ اقماری شهرسوخته	Moradi, 2019, Fig 11, No. S.32.2
			شهرسوخته IV	تپه گراتزیانی	Kavosh et al. 2019, Fig 123, No. 6
			دوره IVB1	تپه یحیی	Lamberg-Karlovsky & Potts 2001, p. 173, Fig 6, 12, No. J
			IV.3	موندیگاک	Casal, 1961, Il, Fig. 128; No. 737
۱۰	کاسه	نخودی	شهرسوخته IV	شهرسوخته	Moradi, 2019, Fig 9
			شهرسوخته IV	محوطه اقماری شماره ۳۰	Moradi, 2019, Fig 11, No. S.30.1
			شهرسوخته III و IV	گراتزیانی	Kavosh et al. 2019, Fig 122 no. 10
			شهرسوخته IV	طالب‌خان	Kavosh, 2022, Fig 4, No. 3
۱۱	کوزه	قرمز	لایه ۱ و ۰	شهرسوخته	Biscione, 1974, Fig 9
			شهرسوخته III و IV	گراتزیانی	Kavosh et al. 2019, Fig 123 no. 18
۱۲	خمره	قرمز	شهرسوخته IV	شهرسوخته	Moradi, 2019, Fig 7
۱۳	خمره	قرمز	شهرسوخته IV		
۱۳	خمره	قرمز	شهرسوخته IV		

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

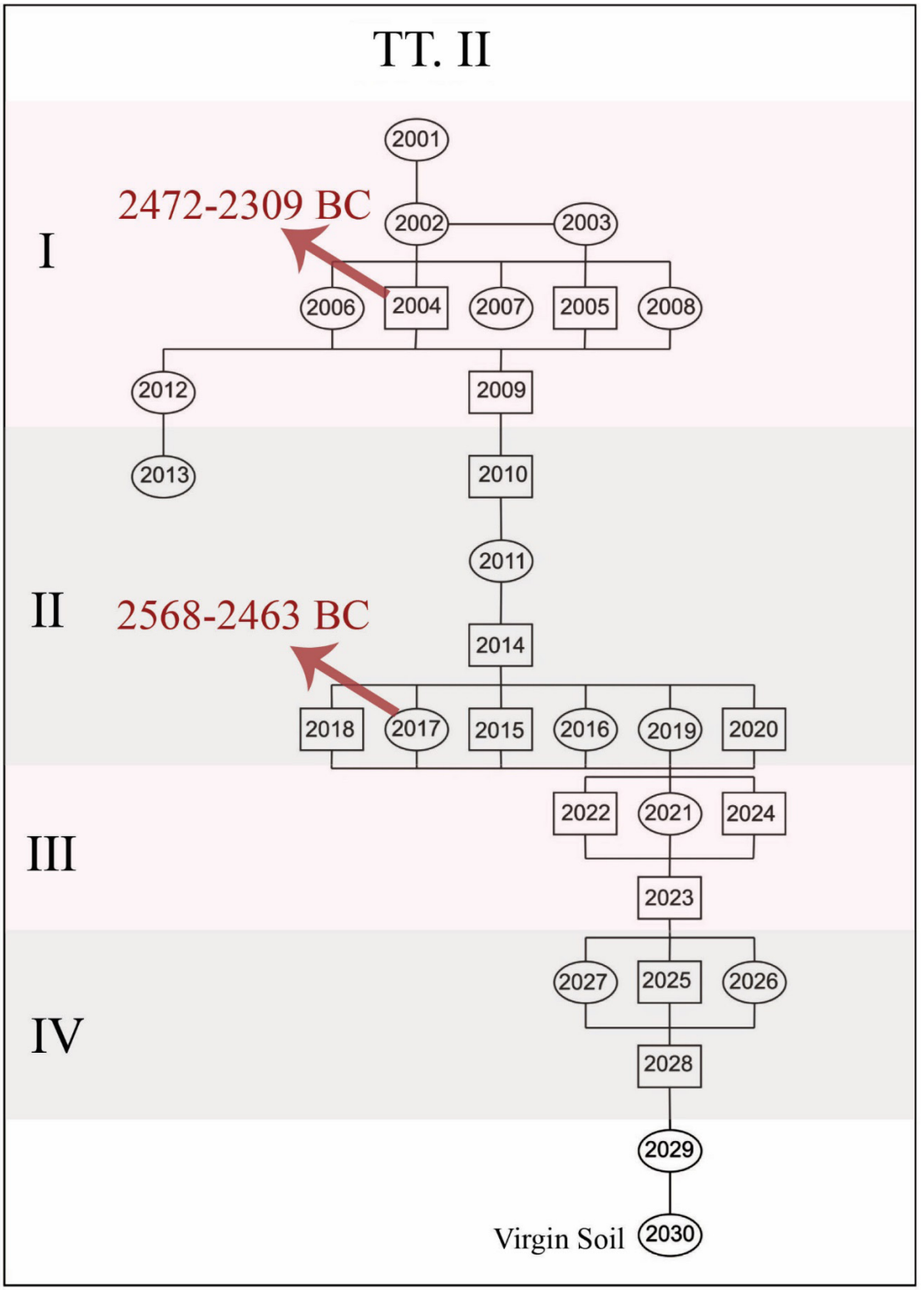
٤-٣. گاهنگاری مطلق کربن ١٤ به روش طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده تپه یل

رنفرو اشاره می‌کند که به‌ندرت می‌توان بر اساس تحلیل‌های علمی به تاریخ‌های مطلق دست یافت (Renfrew & Bahn, 1991) درواقع با محاسبه دوباره تاریخ‌ها و به کمک مواد دیگر، یا با هم سنجیدن آن‌ها، در واقع تاریخ‌های مطلق را به تاریخ‌های نسبی تبدیل می‌کنیم؛ زیرا پس از این محاسبات، تاریخ مورد بحث بر اساس نسبت مدارکی که در ابتدا برای تعیین آن به کار رفته و مدارک دیگری که برای هم سنجیدن آن‌ها به کار رفته سنجیده می‌شود (Dark, 1995)؛ بنابراین با توجه به آنچه گفته شد در بخش مقایسه سفال‌های تپه یل با دیگر محوطه‌ها، این محوطه به‌طور نسبی تاریخ‌گذاری شد. در مرحله بعد نیاز بود تا یافته‌های زغالی تپه فوق مورد آزمایش قرار گیرند تا بتوان به تاریخ‌گذاری مطلق دست یافت. از این رو سعی گردید تا از نهشته‌های مختلف نمونه زغال جهت آزمایش برداشته شود. روش جمع‌آوری نمونه‌ها بدین ترتیب بود که با به دست آمدن زغال در زمان کاوش از تماس دست، دود و یا در معرض نور قرار گرفتن پرهیز می‌شد و با کمچه نمونه مذکور داخل فویل‌های آلومنیومی قرار می‌گرفت. همچنین محل دقیق نمونه اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. جهت انجام آزمایش پنج نمونه ذغال از گمانه II و ترانشه III تپه یل به آزمایشگاه مرکز باستان‌سنجی کورت انگلهورن ارسال گردید. نمونه اول از کانتکست ۲۰۰۴ با شماره ثبتی ۲۰۲۶ در کنار دیوار خشتی فاز اول و در عمق ۵۲ سانتی‌متری از سطح گمانه، نمونه دوم از کانتکست ۲۰۱۷ با شماره ثبتی ۲۰۶۷ در لایه انباشت خاک و از عمق ۱۵۵ سانتی‌متری، نمونه سوّم از کانتکست ۳۰۰۹ به شماره ثبتی ۳۰۱۸ از انباشت اجاق فاز دوم با شماره کانتکست ۳۰۰۶ در عمق ۵۵ سانتی‌متری، نمونه چهارم از کانتکست ۳۰۲۲ به شماره ثبتی ۳۰۳۸ از انباشت خاک در عمق ۶۲ سانتی‌متری و در نهایت نمونه پنجم از کانتکست ۳۰۵۲ به شماره ثبتی ۳۱۳۶ از عمق ۱۴۰ سانتی‌متری که انباشت داخل کوره بوده، برداشته شد. در آزمایشگاه نمونه‌های زغال، به عنوان نمونه‌های دقیق تاریخ‌گذاری رادیوکربن توسط طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده مورد استفاده قرار گرفت. تاریخ رادیو کربن رایج توسط کربن ۱۳ اصلاح شده و بر اساس نسبت کربن ۱۳ به کربن ۱۲ و به‌طور مستقیم با شتاب‌دهنده اندازه‌گیری محاسبه شده است. برای کالیبراسیون نمونه‌های مورد آزمایش، نرم‌افزار OxCal 4.1 مورد استفاده قرار گرفت. نمونه‌های تاریخ‌گذاری شده، تاریخی برابر با ۲۵۶۸ تا ۲۲۹۳ قبل از میلاد (جدول ۲)، (شکل ۷) و (شکل ۸) را برای لایه‌های فرهنگی مورد نظر نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲: نمونه‌های تاریخ‌گذاری تپه یل

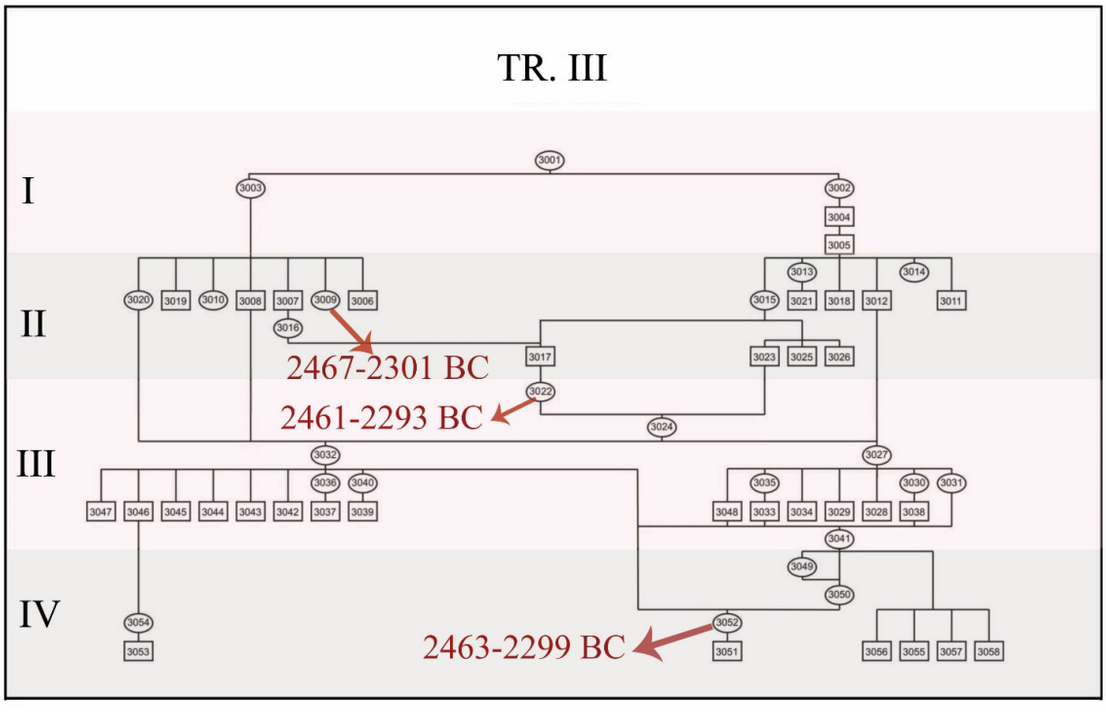
Context	Trench	Phase	Depth	CAL 1-sigma	Date BC CAL 2-sigma	Material	Lab Number
C.2004, RN.2026	II	I	-52	cal BC 2467-2349	2472-2309 BC cal	Charcoal	30044
C.2017, RN.2067	II	II	-155	cal BC 2558-2469	2568-2463 BC cal	Charcoal	30045
C.3009, RN.3018	III	II	-55	cal BC 2461-2348	2467-2301 BC cal	Charcoal	30046
C.3022, RN.3038	III	III	-62	cal BC 2454-2308	2461-2293 BC cal	Charcoal	30047
C.3052, RN.3136	III	IV	-140	cal BC 2455-2346	2463-2299 BC cal	Charcoal	30048

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۷: نمودار هریس و فازهای استقراری گمانه II تپه یل

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026



شکل ۸: نمودار هریس و فازهای استقراری گمانه III تپه یل

٤. بحث

٤-١. ارزیابی گاهنگاری دشت سیستان بر اساس گاهنگاری مطلق

حوزه فرهنگی جنوب شرق ایران از نظر فرهنگ‌های سفالی در پیش از تاریخ به چهار زیر حوزه با گاهنگاری‌های مجزا شامل شمال کرمان با گاهنگاری تکاب، حوزه فرهنگی هلیل‌رود با گاهنگاری تپه یحیی، بلوچستان با گاهنگاری بمپور و حوزه فرهنگی تمدن هیرمند با گاهنگاری شهرسوخته از یکدیگر مجزا شده‌اند. در نتیجه کاوش‌های هیئت ایتالیایی در شهرسوخته و تپه‌های اقماری آن و انجام گاهنگاری‌های مطلق توالی فرهنگی منطقه به ۴ دوره فرهنگی و ۱۱ مرحله تقسیم شده که از ۱۰ تا ۰ نام‌گذاری شده است (Tosi, 1973). هرچند تاکنون توالی چهارگانه فرهنگی تغییری نکرده است؛ اما همواره در مورد تاریخ‌گذاری‌های آن تضاد آرایی بین باستان‌شناسان متخصص این منطقه به خصوص در مورد پایان شهرسوخته ۴ دیده می‌شود. توزی اولین بار توالی شهر سوخته را شامل چهار دوره با تاریخ بین ۲۸۰۰ تا ۱۸۰۰ پ.م پیشنهاد داده است. ایشان دوره شهرسوخته I را همزمان با نمازگاه III، موندیگاک III و مربوط به مس و سنگ جدید، دوره‌های شهرسوخته II و III را همزمان با نمازگاه IV، موندیگاک IV ، فازهای I-IV بمپور در بلوچستان و مربوط به دوره مفرغ قدیم و میانی و دوره شهرسوخته IV را همزمان با نمازگاه V، بمپور V-VI و مربوط به دوره مفرغ جدید دانسته است (Tosi, 1973). بیشونه با مقایسه شهرسوخته و موندیگاک توالی استقراری شهر سوخته را از حدود ۳۰۰۰ تا ۱۹۰۰ پ.م دانسته است (Biscione, 1974). سپس بیشونه، سالواتوری و توزی مجدداً به گاهنگاری منطقه پرداخته‌اند و آغاز شهرسوخته I را تا حدود ۳۲۰۰ پ.م به عقب برده‌اند و شهرسوخته IV را بین ۲۰۰۰ تا ۱۸۰۰ پ.م (با وسعت ۵ هکتار) دانسته‌اند (Biscione et al., 1977). برخلاف سایر پژوهشگران که شهرسوخته IV را مربوط به نیمه اول هزاره دوم پ.م تاریخ‌گذاری می‌کردند، لانر و ویداله برای اولین بار این دوره را مربوط به دو قرن اول نیمه دوم هزاره سوم پ.م و تاریخی‌های شهرسوخته III را نیز کمی قدیمی‌تر ذکر نموده‌اند (Laneri & Vidale, 1988). سالواتوری و توزی مجدداً به بررسی گاهنگاری شهرسوخته پرداخته‌اند که آغاز استقرار یعنی لایه ۱۰ را حدود ۳۲۰۰ پ.م و پایان استقرار در شهرسوخته یعنی لایه صفر را می‌توان بین ۱۸۵۰ تا ۱۶۵۰ پ.م تاریخ‌گذاری کرد (Salvatori & Tosi, 2005). کورتزی

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

و همکارانش در مقاله‌ای گاهنگاری ارائه شده توسط سالواتوری و توزی را مبنای تاریخ‌گذاری خود قرار دادند (Cortesi, Tosi, Lazzari & Vidale, 2008). جریگ و همکارانش گاهنگاری‌های ارائه شده را به چالش کشیده و عنوان می‌کنند که یافته‌های جدید در آینده می‌توان ابهامات موجود را رفع نماید (Jarrige, Didier & Quivron, 2011). سیدسجادی در کتاب باستان‌شناسی و تاریخ بلوچستان تاریخ لایه صفر شهرسوخته IV را ۲۱۰۰ پ.م ذکر کرده است؛ اما بعدتر تاریخ‌گذاری شهرسوخته IV را به شدت مشکوک می‌داند و آخرین لایه آن را بین حدود ۲۱۰۰ تا ۱۷۵۰ پ.م می‌داند. در ادامه نیز معتقد است شهر سوخته و محوطه‌های اقماری حدود ۲۱۰۰ و یا شاید تا ۱۹۰۰ پ.م از بین رفته است (Seyyd Sajjadi, 1995). سیدسجادی در ابتدا پایان آخرین مرحله را حدود ۲۰۰۰ پ.م دانسته است سپس در این تاریخ تجدیدنظر کرد و تاریخ‌گذاری دقیق را منوط به انجام کاوش‌های بیشتر و لایه‌نگاری کرد (Seyyd Sajjadi, 2005). نگارنده و همکاران بر اساس نتایج کربن ۱۴ تپه گراتزیانی و تپه طالب‌خان به گاهنگاری منطقه پرداخته‌اند؛ که به نظر می‌رسد شروع شهرسوخته IV را بتوان حدود قرن ۲۴ پ.م دانست (Kavosh et al., 2019) و نتایج پژوهش‌های تپه طالب‌خان پایان شهر سوخته و برخی از محوطه‌های اقماری آن را بین ۲۳۰۰ تا ۲۲۰۰ پ.م نشان می‌دهد (Kavosh, 2022).

با توجه به آنچه گفته شد تاکنون باستان‌شناسان مختلفی به بازنگری گاهنگاری شهرسوخته پرداخته‌اند؛ بنابراین با توجه به نتایج کربن ۱۴، مقایسه لوحه گلی و مهرهای به دست آمده از شهرسوخته I با محوطه‌های آغاز ایلامی می‌توان شروع دوره I را حدود ۳۲۰۰ پ.م و یا شاید کمی قدیمی‌تر دانست. نتایج کربن ۱۴ تپه یل می‌تواند به دانسته‌های ما از تاریخ دوره‌های III و IV شهرسوخته بیفزاید. بیشونه و همکاران شروع دوره چهار را حدود ۲۰۰۰ پ.م و لانر و ویداله ۲۵۰۰ پ.م ذکر کرده‌اند. نتایج آزمایش کربن ۱۴ تپه یل به مانند تپه طالب‌خان نشان می‌دهد که می‌بایست پایان شهر سوخته III و آغاز شهرسوخته IV را حدود ۲۵۰۰ پیش از میلاد در نظر گرفت. نکته مهم در مورد پایان شهرسوخته IV است که نتایج کربن ۱۴ تپه یل، طالب‌خان و گراتزیانی مؤید این هستند که می‌توان پایان استقرار در محوطه‌های هم‌زمان شهرسوخته IV را بین ۲۳۰۰ تا ۲۲۰۰ پ.م در نظر گرفت (جدول ۳).

٤-۲. حوزه تمدنی هیرمند و فرهنگ‌های هم‌جوار در عصر مفرغ

حوزه فرهنگی جنوب شرق ایران با توجه به موقعیت قرارگیری، همواره به عنوان گذرگاهی مهم، مناطق مختلف مانند آسیای مرکزی و هند را به مناطق جنوبی خلیج‌فارس و بین‌النهرین متصل می‌کرده است. همچنین در باستان‌شناسی تا حدودی مرزهای سیاسی امروز جهت مطالعه فرهنگ‌ها در نظر گرفته می‌شود. این در حالی است که جهت تحلیل بهتر فرهنگ‌ها نیاز است تا برهمکنش‌های فرهنگی را فرای مرزهای سیاسی امروز بسنجیم. بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته می‌دانیم که بخش زیادی از حوزه تمدنی هیرمند در ایران قرار دارد؛ اما نمی‌توان جهت تحلیل باستان‌شناسانه این منطقه، استقرارهای عصر مفرغ افغانستان را نادیده گرفت. در این دوره تجارت فرامنطقه‌ای شکوفا می‌شود که از آن به عنوان دوره تجارت بین‌المللی یاد می‌شود (Seyyd Sajjadi, 2010) هم‌زمان با شکوفایی تجارت، در حوزه تمدنی هیرمند محوطه‌های کارگاهی شکل می‌گیرد که نقش مهمی در تولید و تجارت داشته‌اند. یافته‌ها و معماری تپه یل نشان از بافتی مسکونی- صنعتی دارد (Oveisi-Keikha & Kavosh, 2023). پژوهشگران مختلفی مثل توزی (Tosi, 1983) بیشونه (Biscione, 1974)، کورتوزی و همکاران (Cortesi et al. 2008)، مغول (Mughal, 1975) و سیدسجادی (Seyyd Sajjadi, 2005; Seyyd Sajjadi, 2010) در انتشارات متعددی سعی بر مقایسه نسبی مواد فرهنگی حوزه فرهنگی جنوب شرق با دیگر مناطق مثل افغانستان یا آسیای میانه نموده‌اند. نتایج گاهنگاری مطلق صورت گرفته در ایران نیز می‌تواند به شناخت دقیق‌تر گاهنگاری مناطق هم‌جوار کمک کند. از قدیمی‌ترین لایه‌های تپه یل سفال‌های منقوش به دست آمد که با سفال‌های شهر سوخته III در جدول یک مقایسه شد. هم‌زمان این دوره فرهنگی، دوره‌های موندیگاک III5-6 و IV-1 در افغانستان (Casal, 1961)، دامب سادات II-III در پاکستان (Joshi, 1963)، موهنجودارو (Marshall, 1931)، دوره III امری (Casal, 1964) و دوره نمازگاه V در آسیای مرکزی (Kohl, 1981) قرار دارد. سفال‌های فاز جدید تپه یل

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

با شهر سوخته IV، موندیگاک IV2-3 در افغانستان (Casal, 1961) و دوره نمازگاه VI-V در آسیای مرکزی (Kohl, 1981) هم‌زمان است. تمدن سند یا هارپا یا ایندوس در مناطق وسیعی از هند و پاکستان در عصر مفرغ شکل گرفته (Kenoyer, 2005; 2008) که تپه‌های موهنجودارو (Marshall, 1931; Jansen, 1993; 1994) و هارپا (Wheeler, 1968; Allchin 1995; Meadow & Kenoyer, 1997) دو محوطه مرکزی این تمدن به شمار می‌روند. به دلیل تجارت‌های صورت گرفته و تعاملات فرهنگی در هزاره سوم پ.م می‌توان تشابهات زیادی بین سفال، اشیاء فلزی و هنر مهرسازی آسیای مرکزی، حوزه تمدنی سند، حوزه فرهنگی جنوب شرق و بین‌النهرین دید. به دست آمدن سفال‌های لبه واریخته از تپه میرقلات پاکستان (Besenval, 1997) نشان از ارتباط فرهنگی این منطقه در اواخر هزاره چهارم پ.م با فرهنگ غربی خود مانند تپه یحیی دارد. در ادامه نیز مواد فرهنگی متعددی این ارتباطات فرهنگی را بین منطقه جنوب شرق ایران و پاکستان و هند نشان می‌دهد که سفال نوع نال یکی از این شواهد باستان‌شناسانه است؛ که در مورد تاریخ‌گذاری گونه سفال‌های معروف به نال نظریات متعددی وجود دارد. سفال‌های رنگارنگ مشابه نال از شهرسوخته، تپه گراتزیانی و یحیی IVA به دست آمده که بر اساس تاریخ‌گذاری‌های شهرسوخته و تپه گراتزیانی می‌توان برای سفال‌های گونه نال تاریخ اواخر هزاره چهارم پ.م یا اوایل هزاره سوم پ.م در نظر گرفت (جدول ۴).

جدول ۳: جدول گاهنگاری دشت سیستان، گاهنگاری‌های مختلف شهرسوخته و مناطق هم‌جوار در داخل ایران

	Sistan								Baluchestan	Shahdad	Jiroft	Fars
	Yal	Graziani	TalebKhan	Shahr-I Sokhta								
Date BC		Kavosh et al. 2019	Kavosh 2022	Biscione 1974	Biscione et al. 1976	Laneri & Vidale 1998	Salvatori & Tosi 2005	Seyyd Sajjadi 2005	DeCardi 1970	Hakemi 1977	*	Khanipour et al. 2017
1700				IV	IV		IV	IV		II2	NK	Kaftari
2000				III	III		III	III	Bampour	III1	SK.II&III	
	IV	IV	IV	II		IV				III2		Transition
2500	III	III	III		II	III	II	II		IV1	SK.I	
		II		I		II	I	I		IV2		Banesh
		I			I	I					Varamin	
3000												

*Madjidzadeh & Pittman 2008; Eskandari 2020

جدول ۴: جدول گاهنگاری دشت سیستان و مناطق هم‌جوار خارج از ایران

	Yal	Graziani	Shahr-I	Sokhta	Mundigak	Harappan	Amri	Namazga
Date BC		Kavosh et al. 2019	Laneri & Vidale 1998	Seyyd Sajjadi 2005	Casal 1961	Kenoyer 2008	Casal 1964	Kohl 1981
1700						4		
				IV		3C		Vib
2000							III	
	IV	IV	IV	III	IV2-3	3B		VI-V
						3A		V
2500	III	III	III	II	III5-6 - IV 1	2 (Kot Diji Phase)		
		II	II				II	IV
				I		1 (Ravi Phase)		
		I	I					
3000							I	III

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

۵. نتیجه‌گیری

تپه یل یکی از مهم‌ترین استقرارهای اقماری شهرسوخته در دشت جنوبی سیستان است که توسط نگارنده در راستای آموزش دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه زابل با هدف شناخت شاخصه‌های فرهنگی ، اقتصادی و معیشتی دشت سیستان در هزاره سوم پ.م در شش فصل کاوش شده است. طی کاوش‌های صورت گرفته فضاهای مختلف معماری با دیوارهای خشتی، ساختارهای حرارتی از قبیل اجاق و کوره، چاله زباله انباشته از خاکستر (پیت) به همراه اشیایی مانند سفال، ابزار سنگی، ادوات سنگی، ظروف سنگی، پیکرک‌های انسانی، پیکرک‌های حیوانی، لوحه‌های شمارشی، توکن، اشیاء فلزی، مهر و مهره‌های تزئینی به دست آمده است. نتایج کاوش‌ها نشان می‌دهد که می‌توان تپه فوق را به عنوان یک مرکز کارگاه محلی مرتبط با شهر سوخته دانست که در آن تولید سفال به صورت تخصصی تولید می‌شده است و وجود کوره و اشیاء مرتبط با تولید سفال به مانند پایه‌های سفالی به همراه انبارهای مستطیلی شکل، مهرها، توکن‌ها و لوحه‌های گلی شمارشی همگی نشان از تولید کارگاهی و مدیریت اداری در این محوطه را دارد. در وهله اول مهم‌ترین سؤال مربوط به گاهنگاری دقیق این استقرار بود که جهت انجام گاهنگاری مطلق تعداد ۵ نمونه زغال از گمانه II و ترانشه III به آزمایشگاه مرکز باستان‌سنجی کورت انگلهورن ارسال شد که به روش طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده آزمایش شد و نتایج آن تاریخی بین ۲۵۶۸ تا ۲۲۹۳ پ.م را نشان می‌دهد. طی کاوش در گمانه II حدود ۲۱۵ سانتی‌متر نهشته فرهنگی شامل چهار فاز استقراری کاوش شد که گاهنگاری مطلق نهشته‌های فرهنگی تا عمق حدود ۱۷۰ سانتی‌متری صورت گرفت. از آنجا که قدیمی‌ترین فاز استقراری این تپه آزمایش نشده، می‌بایست تاریخی قدیمی‌تر را برای شروع استقرار در این محوطه در نظر گرفت. مقایسه نسبی سفال‌های به دست آمده از این تپه با شهرسوخته، گراتزیانی و طالب‌خان نیز نشان می‌دهد هم‌زمان با دوره‌های III و IV شهرسوخته استقرار در تپه یل وجود داشته است. از آنجا که تاکنون نظرات مختلفی در مورد توالی گاهنگاری شهر سوخته وجود داشته، نتایج کاوش تپه فوق می‌تواند به ارزیابی توالی گاهنگاری منطقه کمک شایانی کند. گاهنگاری مطلق تپه یل مؤید این است که به مانند نتایج گاهنگاری مطلق تپه‌های گراتزیانی و طالب‌خان می‌بایست پایان شهرسوخته IV را نه در نیمه اول هزاره دوم پ.م، بلکه اواسط نیمه دوم هزاره سوم پ.م دانست و تاریخ پایان شهر سوخته III نیز در حدود ۲۵۰۰ پ.م است.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از زحمات و تلاش بی‌دریغ استاد گرامی جناب آقای دکتر حسن فاضلی نشلی که در همهٔ مراحل کاری حامی ما بودند سپاسگزارم و همچنین از خانم دکتر باربارا هلوینگ که زحمت نمونه‌های آزمایشگاهی را متقبل شدند و به کمک ایشان نمونه‌های آزمایشگاهی به مرکز باستان‌سنجی کورت انگلهورن فرستاده شد و نتایج ارزشمندی حاصل شد کمال تشکر و قدردانی را دارم. از حامیان مادی و معنوی کاوش‌های تپه یل، دانشگاه زابل و پژوهشکده باستان‌شناسی کشور سپاسگزارم و همچنین از تلاش‌های ارزنده همکاران گرامی آقایان دکتر سید مهدی میری، دکتر حمید حسنعلی‌پور، دکتر رضا ناصری و دکتر جواد علایی مقدم که در مراحل کاوش یاری‌گر ما بودند و کلیه دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه زابل تقدیر و تشکر داریم. همچنین این پژوهش با گرنت شماره IR-UOZ-GR-7523 دانشگاه زابل مورد حمایت قرار گرفته است.

References

Allchin, F. R. (1995). The end of Harappan urbanism and its legacy. In The archaeology of early historic South Asia: the emergence of cities and states. F. Raymond Allchin (ed.). Cambridge: Cambridge University Press: 26–40.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

Ascalone, E. (2019). La ceramic dell Area 33 a Shahr-i Sokhta, in Proceedings of Shahr-i Sokhta 2. Seyyd Sajjadi S. M. & Ascalone E (Eds.). Tehran: Pishpajouh: 115-135.

Besenval, R. (1997). Chronology of the ancient occupation in Makran: results of the 1994 season at Miri Qalat (Pakistani Makran). In: Allchin B (ed.) South Asian Archaeology 1995, Cambridge: 265–283.

Biscione, R. (1974). Relative Chronology and Pottery Connections between Shahr-I Sokhta and Mundigak, Eastern Iran. Studi di Paletnologia, Paleoantropologia, Paleontologia e Geologia del Quaternario 2: 131-145.

Biscione, R. Salvatori, S. & Tosi, M. (1977). Sahr-I Sokhta: the protohistoric settlement and the chronological sequence, in Giuseppe Tucci (ed.), La Citta Bruciata Del Deserto Salato, Erizzo: 77-113.

Biscione, R. (1979). The Burnt Building of Period Shahr-i Sokhta IV. An Attempt of Functional Analysis from the Distribution of Pottery Types. Seminario di studi asiatici, series minor 10: 291-306.

Casal, J. (1961). Fouilles de Mundigak. 2 Vols., Librairie C. Klincksiek, Paris.

Casal, J.-M. (1964). Fouilles d'Amri. Klincksieck, Paris.

Casal, J.-M. (1961). Fouilles de Mundigak, Libraire C. Klincksieck, Paris.

Cortesi, E., Tosi, M. Lazzari, A., & Vidale, M. (2008). Cultural Relationships beyond the Iranian Plateau: The Helmand Civilization, Baluchistan and the Indus Valley in the 3rd Millennium BCE. Paléorient 34 (2): 5-35.

Dark, K. R. (1995). Theorical Archaeology. Cornell University Press.

De Cardi, B. (1970). Excavations at Bampur, a third millennium settlement in Persian Baluchistan, 1966. Anthropological papers of the American Museum of Natural History 51, Part 3. New York.

Eskandari, N. (2020). The Results of the Archaeological Investigations at the Site of Varamin, Jiroft: Early Phase of Jiroft Civilization. Parseh Journal Archaeolgical Studies 4(13), 27-53.

Hakemi, A. (1997). Shahdad. Archaeological Excavations of a Bronze Age Center in Iran. Rome: ISMEO.

Jansen, M. (1994). Mohenjo-daro, type site of the earliest urbanization process in South Asia: ten years of research at Mohenjo-daro, Pakistan and an attempt at a synopsis. In A. Parpola and P. Koskikallio, (eds.), South Asian archaeology 1993. Helsinki: Sumalainen Tiedeakatemia: 263–280.

Jansen, M. (1993). Mohenjo-daro: city of wells and drains, water splendor 4500 years ago. Bonn: Berisch Gladbuch Frontius-Gesellschaft.

Jarrige, J. F. Didier, A. & Quivron, G. (2011). Shahr-I Sokhta and the chronology of the Indo-Iranian regions. Paléorient 37 (2): 7-34.

Joshi, J. P. (1963). Comparative Stratigraphy of the Protohistoric Cultures of the Indo-Pakistan Subcontinent. Lucknow, India. Ethnographic and Folk-culture Society, U.P.

Kavosh, H. (2020). Final report of the first season of archaeological excavation at Rostam site in Sistan. ICAR archive. [In Persian]

کاوش، حسینعلی. (۱۳۹۹). گزارش نهایی اولین فصل کاوش باستان‌شناختی تپه رستم سیستان. بایگانی پژوهشکده باستان‌شناسی.

Meadow, R. H. & Kenoyer, J. M. (1997). Excavations at Harappa 1994–1995: new perspectives on the Indus script, craft activities, and city organization. In F. R. Allchin and B. Allchin (eds.), South Asian archaeology 1995. New Delhi: Oxford & IBH: 139–172.

Kavosh, H. (2010). Final report of the first season of archaeological excavation at Yal site in Sistan. ICAR archive. [In Persian]

کاوش، حسینعلی. (۱۳۸۹). گزارش نهایی اولین فصل کاوش باستان‌شناختی تپه یلدا سیستان. بایگانی پژوهشکده باستان‌شناسی.

Kavosh, H. (2011). Final report of the second season of archaeological excavation at Yal site in Sistan. ICAR archive. [In Persian]

کاوش، حسینعلی. (۱۳۹۰). گزارش نهایی دومین فصل کاوش باستان‌شناختی تپه یلدا سیستان. بایگانی پژوهشکده باستان‌شناسی.

Kavosh. H. (2022). Chronology of Tape Taleb Khan based on C14. JRA 8 (1):67-82.

کاوش، حسینعلی. (۱۴۰۱). گاهنگاری مطلق تپه طالب‌خان سیستان بر اساس آزمایش کربن ۱۴. پژوهه باستان‌سنجی ۸ (۱):۸۲-۶۷.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

Kavosh. H. (2012). Second season of Archaeological excavations in Yal Site (Talebkhan 2). In A Moghadam (Ed.), Proceedings of the 11th annual conference of Iranian archeology. Tehran: Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization: 348. [In Persian]

کاوش، حسینعلی. (۱۳۹۱). گزارش مقدماتی دومین فصل کاوش در تپه یل (طالب‌خان ۲). در مجموعه مقالات کوتاه یازدهمین گردهم آیی سالانه‌ی باستان‌شناسی ایران، به کوشش عباس مقدم. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۳۴۸.

Kavosh, H. (2014). third season of Archaeological excavations in Yal Site (Talebkhan 2). In H. Choubak (Ed.), Proceedings of the 12th annual conference of Iranian archeology. Tehran: Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization: 361-364. [In Persian]

کاوش، حسینعلی. (۱۳۹۳). سومین فصل کاوش در تپه یل (طالب‌خان ۲) سیستان. در مجموعه مقالات کوتاه دوازدهمین گردهمایی سالانه‌ی باستان‌شناسی ایران، به کوشش حمیده چوبک. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۳۶۱- ۳۶۴.

Kavosh, H., Vidale, M. & Fazeli Nashli, H. (2019). Prehistoric Sistan 2: Tappeh Graziani, Sistan, Iran: Stratigraphy, Formation Processes and Chronology of a Suburban Site of Shahr-I Sokhta, Roma: ISMEO.

Kenoyer, J. M. (2005). Culture change during the Late Harappan period at Harappa: new insights on Vedic Aryan issues. In L. L. Patton and E. F. Bryant (eds.). The Aryan invasion: evidence, politics, history. London: Routledge Curzon: 21–49

Kenoyer, J. M. (2008). Indus urbanism: new perspectives in its origin and character. In J. Marcus and J. A. Sablof (eds.), The ancient city: new perspectives in the Old and New World. Santa Fe, NM: SAR: 85–109.

Khanipour, M., Naseri, R. & Nouruzi, M. (2017). Stratified Sequence and Relative Chronology at Toll-e Gap Kenareh, Marvdasht plain, Iran, and Iranian Journal of Archaeological Studies 7(1): 85-106.

Kohl, Ph. L. (1981). The Namzga Civilization: An Overview. In Ph. L. Kohl (Ed.), the Bronze Civilization of Central Asia. Armonk, New York: M. E. Sharpe Inc: VII-XL.

Lamberg-Karlovsky, C. C. & Potts, D.T. (2001). Excavations at Tepe Yahya, Iran 1967-1975: The Third Millennium. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University. ASPR Bulletin 45.

Laneri, N. & Vidale, M. (1998). An Anatomy for the Truncated-cone Shaped Bowls of Shahr-I Sokhta. East and West 48 (3-4): 225-264.

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: 69–103.

Marshall, J. (2009). Mohenjo-daro and the Indus Civilisation. London: Arthur Probsthain.

Mehrafarin, R. and Mousavi Haji S R. Archaeological Survey in Sistan, Phase 2, Volume 16 (Field Studies) South of Qale Rostam. ICAR archive. [In Persian]

مهرآفرین، رضا و موسوی حاجی، سید رسول. (۱۳۸۸). بررسی روشمند باستان‌شناختی سیستان فاز (۲)، جلد ۱۶ (مطالعات میدانی) حوزه جنوب قلعه رستم. بایگانی کتابخانه پژوهشکده باستان‌شناسی.

Moradi, H., Sarhadi Dadian, H., Saadatian, M., Maraashi, S. M. J. & Kikha. M. (2021). Archaeological survey in the east and southeast of Shahr- I Sokhta cultural area. Proceedings of Shahr-i Sokhta 3. Seyyd Sajjadi S M. and Ascalone E (Eds.). Tehran: Pishpajouh: 17-44. [In Persian]

مرادی، حسین، سرحدی دادیان، حسین، سعادتیان، مجتبی، مرعشی، سیدمحمدجواد و کیخا، محمد. (۱۴۰۰). بررسی باستان‌شناسی در محدوده شرق و جنوب شرق حوزه فرهنگی شهرسوخته. در مجموعه مقالات شهر سوخته ۳، به کوشش سید منصور سیدسجادی و انریکو اسکالونه. تهران: پیشین پژوه: ۱۷-۴۴.

Moradi, H. (2019). Urban development in the fourth period of the Shahr-i Sokhta, in Seyyd Sajjadi S M. and Ascalone E (Eds.) Proceedings of Shahr-i Sokhta 2. Tehran: Pishpajouh: 117-136. [In Persian]

مرادی، حسین. (۱۳۹۸). توسعه و گسترش شهری در دوره چهارم شهر سوخته. در مجموعه مقالات شهر سوخته ۲. به کوشش سید منصور سیدسجادی و انریکو اسکالونه. تهران: پیشین پژوه: ۱۱۷-۱۳۶.

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

Mortazavi, M., Mishmast, M. & Good, I. (2011). Bronze Age textiles: a preliminary analysis of fragments discovered at Tepe Dasht, Sistan, and Iranian journal of archaeological studies 1: 61- 8.

Mughal, M. R. (1975). Cultural links between Pakistan and Iran during the Protohistoric Period (5000–1000 BC). In Pakistan-Iran: A common culture, Islamabad: Institute of Persian Studies: 33–82.

Oveisi-Keikha, Z., & Kavosh, H. (2023). The Investigation of residential architecture in the Bronze Age. Tape Yal (Yalda), Sistan and Baluchestan province, Iran. Historia I Świat 12, 9–30.

Rahbar, M. (2017). Area No 14 of Bampour: Cemetry of the third milliniom BC in South east of Iran. In M Khanipour & R Naseri (Eds.), Bastanpazhouh. Tehran: Aeiaramna: 51-78. [In Persian]

رهبر، مهدی. (۱۳۹۷). محوطه شماره ۴۱ بمپور، گورستانی از هزاره سوم پیش از میلاد در جنوب شرق ایران. در باستان‌پژوه به کوشش مرتضی خانی پور و رضا ناصری. تهران: آریارمنا: ۵۱– ۷۸.

Renfrew, K. & Bahn, P. (1991). Archaeology: Theories, Method and Practice. London.

Salvatori, S. & Tosi, M. (2005). Shahr-I Sokhta Revised Sequence. In C. Jarrige and V. Lefèvre (eds.), South Asian Archaeology 2001. 1: Prehistory. Paris: Editions Recherches sur les Civilisations: 281-292.

Salvatori, S. & Vidale, M. (1997). Shahr-I Sokhta 1975-1978: Central Quarters Excavations. Preliminary Report (Reports and Memoirs, Serie Minor I). Rome: ISMAO.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2019). An excerpt from field research in 2014 in Shahr-i Sokhta. in Seyyd Sajjadi S M. and Ascalone E (Eds.), Proceedings of Shahr-i Sokhta 2. Tehran: Pishpajouh: 23-116. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۹۸). گزیده‌ای از پژوهش‌های میدانی سال ۱۳۹۳ در شهر سوخته. در مجموعه مقالات شهر سوخته ۲، به کوشش سید منصور سیدسجادی و انریکو اسکالونه. تهران: پیشین پژوه: ۲۳–۱۱۶.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2014). Excavation at Buildings Nos. 1 and 20 at Shahr-I Sokhta. International Journal of the Society of Iranian Archaeologists 1 (1): 77-90.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2010). Indian Sub-Continental Civilization. Tehran: SAMT. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۸۹). باستان‌شناسی شبه قاره هند. تهران: انتشارات سمت.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2009). Indian Sub-Continental Civilization. Tehran: SAMT. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۸۸). باستان‌شناسی شبه قاره هند. تهران: انتشارات سمت.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2005). The first cities of the Iranian plateau. Vol 2. Tehran: SAMT. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۸۴). نخستین شهرهای فلات ایران. جلد دوم. تهران: انتشارات سمت.

Seyyd Sajjadi, S. M. (2003). Excavations at Shahr-I Sokhta. First Preliminary Report on the Excavations of the Graveyard 1997-2000. Iran 41: 21-97.

Seyyd Sajjadi, S. M. (1995). Archaeology and History of Baluchestan. Tehran: Miras Farhangi. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۷۴). باستان‌شناسی و تاریخ بلوچستان. تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.

Seyyd Sajjadi. S M. & Moradi, H. (2007). occupation area at OYG, OYF, OYK test tranch. In Proceedings of the 7th annual conference of Iranian archeology, Tehran: Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization: 299-305. [In Persian]

سیدسجادی، سید منصور و مرادی، حسین. (۱۳۸۶). منطقه مسکونی گمانه‌های، .OYG,OYF,OYKدر مجموعه مقالات نهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران. تهران: پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری کشور: ۲۹۹–۳۰۵.

Shirazi, R. & Dahmardeh Pahlavan, M. (2018). The Cultural Interaction Between The South Makran, Kerman and Hirmand Basin at the Bronze Age Based on Potteries Informations. Pazhoheshha-ye Bastan shenasi Iran 7(15): 81-100.

شیرازی، روح اله و دهمرده پهلوان، مهدی. (۱۳۹۶). برهمکنش‌های فرهنگی میان مکران، کرمان و حوزه‌ی هیرمند در عصر مفرغ بر مبنای داده‌های سفالی). پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران ۷(۱۵): ۸۱– ۱۰۰.

Shirazi, R. (2019). Archaeological excavations in Sadegh Site (Season 6 and 7: 2016 and 2017). In Proceedings of the 16th annual conference of Iranian archeology, Tehran: Research Center of Iranian Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization: 298-306. [In Persian]

[DOI: 10.66224/jra.9.2.378]
Downloaded from jra-tabriziau.ir at 3:32 +0330 on Sunday November 1st 2026

شیرازی، روح‌اله. (۱۳۹۷). کاوش باستان‌شناسی در تپه صادق (فصول ششم و هفتم: ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶). در مجموعه مقالات کوتاه شانزدهمین گردهمایی سالیانه باستان‌شناسی به کوشش روح‌الله شیرازی. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۲۹۸-۳۰۶.

Talai, H. (2012). The Bronze age of Iran. Tehran: SAMT. [In Persian]

طلایی، حسن. (۱۳۹۱). عصر مفرغ ایران. تهران: انتشارات سمت.

Tosi, M. (1983). Development, Continuity and Cultural Change in the Stratigraphic Sequence of Shahr-I Sokhta. In: Tosi M. (ed.), Prehistoric Sistan 1. Roma: ISMEO (ISMEO Reports and Memoirs XIX,1): 127-180.

Tosi, M. (1973). The cultural sequence of Shahr-I Sokhta, Shiraz: Bulletin of Asia institute of Pahlavi University.

Tosi, M. (1969). Excavations at Shahr-I Sokhta. Preliminary Report on the Second Campaign. East and West 19, 109-122.

Vidale, M. & Tosi, M. (1996). The Development of Wheel Throwing at Shahr-I Sokhta Slow and Fast Revolutions towards Statehood. East and West 46 (3-4): 251-269.

Wheeler R. E. (1968). The Indus Civilisation. Third edition. Cambridge: Cambridge University Press.