

سنگ

کارنامه بنیاد پژوهشی پاریس-پاسارگاد
سال اول، شماره اول، زمستان ۱۳۸۴

- مقالات
- در پی شکوه گذشته: صد و نود سال پژوهش در آثار هخامنشی فارس محمدحسن طالبیان
 - گزارش فنی مطالعه سفالهای باروی تخت جمشید محمدتقی عطایی
 - کاوش در تخت جمشید: گزارش باستان‌شناسی بخشی از عملیات لایروبی آبراهه‌های صدفه تخت جمشید علیرضا عسکری چاوردی
 - عملیات لایروبی آبراهه‌های تختگاه تخت جمشید محمدعلی زارع
 - استخر از دیدگاه مطالعات باستان‌شناسی احمدعلی اسدی
 - مروری بر تاریخچه حفاظت و مرمت مبتنی بر تفکر مدرن محمدرضا بذل‌جو
 - نگهدارنده و تقویت‌کننده سنگ در تخت جمشید محمدرضا بذل‌جو
 - بررسی آسیب‌های ناشی از کاربرد ملات ماسه - سیمان در مرمت آثار سنگی تخت جمشید ناهیدهراتی اردستانی
 - مطالعات پتروگرافی در تخت جمشید اعظم زارع
 - گزارش عملکرد گروه‌های علمی بنیاد گروه حفاظت و مرمت گروه معماری گروه زمین‌شناسی گروه باستان‌شناسی گروه اجرایی کتابخانه موزه



P A R S A
Annual Report of the Research
Foundation of Parsa-Pasargadae



Vol. I, No. I, Winter 2004
Research Foundation of Parsa-Pasargadae

PARSA

Annual Report of the Research
Foundation of Parsa-Dasargadae
(Scientific, Research and Informative)
Vol.1, No.1, Winter, 2004

Concessionaire:
Parsa-Dasargadae Research Foundation
Editor-in-chief:
Mohammad Hassan Talebian

Director manager:
Alireza Askari Chaverdi
Art Director:
Shahram Zare
Layout:
Alireza Yarmohammadi
English Translator:
Ali A. Vahdati
Production Manager:
Yarmohammadi, Kolsaraki
Executed by: Bastanpazhubi
Tel. (+98 21) 6418319.

Lithography: Kahali
Printing: Khojasteh

Address:
PARSA ANNUAL, Parsa-Dasargadae Research
Foundation, Persepolis, Marvdasht, Fars Province
P.O Box: 71365-779
Tel. (+98 729) 443 2248-9
Fax: (+98 729) 443 2253
<http://www.persepolis.ir/>

CONTENTS

FORWARD

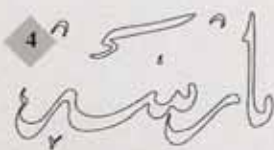
- In the search of glory of the past: One hundred and ninety years of study on the Achaemenid remains at Fars6
Mohammadhassan Talebian

ARTICLES

- Technical Report on the pottery of Persepolis fortification
Mohammadtaqi Atai'16
- Excavation at Persepolis: Archeological report on a part of dredging operation in the canals of Persepolis platform
Ali reza Asgari Chaverdi31
- Dredging operation at the canals of Persepolis platform
Mohammadali Zares45
- Istakhr from archaeological point of view
Ahmadali Asadi52
- A review on the history of modernism-based conservation and restoration
Mohammadreza Bazljou64
- An Introduction to designing of stone strengthening and up keeping systems at Persepolis
Mohammadreza Bazljou74
- An examination on the detrimental effects resulted from usage of concrete mortar on the stone monuments at Persepolis
Nahid Harati Ardestani88
- Petrographical studies at Persepolis
Aa'zam Zare97

REPORT ON THE FUNCTION OF SCIENTIFIC GROUPS OF THE FOUNDATION Conservation & Restoration Group

- A study on the erection of protective canopies over the stone monuments at the world heritage site of Persepolis
Mehdi Jalayeri Khiabani112
- Pathology and restoration plan of bull capital of unfinished gateway at Persepolis
Reza Shikh Ol-Eslami116
- Corroding effects of the dissolved salts on the limestone of Persepolis complex
Yadollah Kiai'118
- An examination on the unfinished tomb of Persepolis and some suggestions for its restoration according to the other restored Achaemenid tombs
Sepiedeh Aminzadeh120
- Pathological study on the bas-reliefs on the northern and eastern stairways of Apadana
Amin Mahmoudzadeh, Omid Oudbashi121



among several statistical methods, we adopted systematic stratified sampling. This method excludes the risk of missing or hitting every single example in equal grids and ensures an unbiased set of samples, more evenly distributed over the whole site.

The size and form of gathering units can be selected arbitrary or based on problems which archaeologist attempt to solve them. Considering the above-mentioned observations, statistical interpretation of cultural finds of the Persepolis fortifications in proportion to each other comprise the statistical purpose of this study.

Many histograms and charts enrich this article, which highly facilitates reading of the text. Indeed, each variation such as temper agent, degree of firing, color, manufacturing techniques and etc. is treated in an isolated single chart.

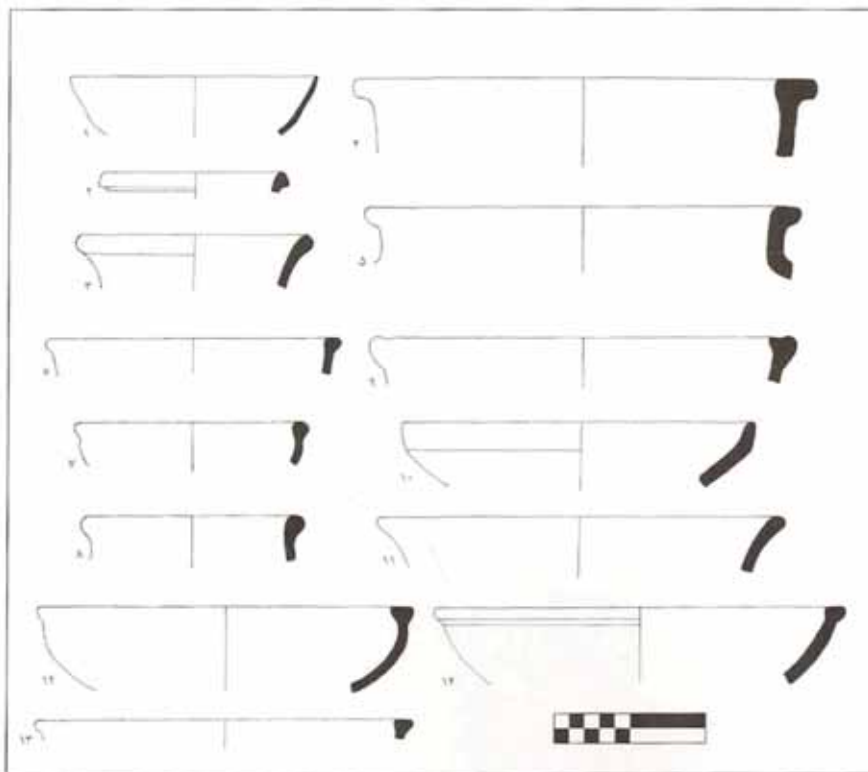
Excavation at Persepolis: Archaeological Report on a Part of Dredging Operation in the Canals of Persepolis Platform

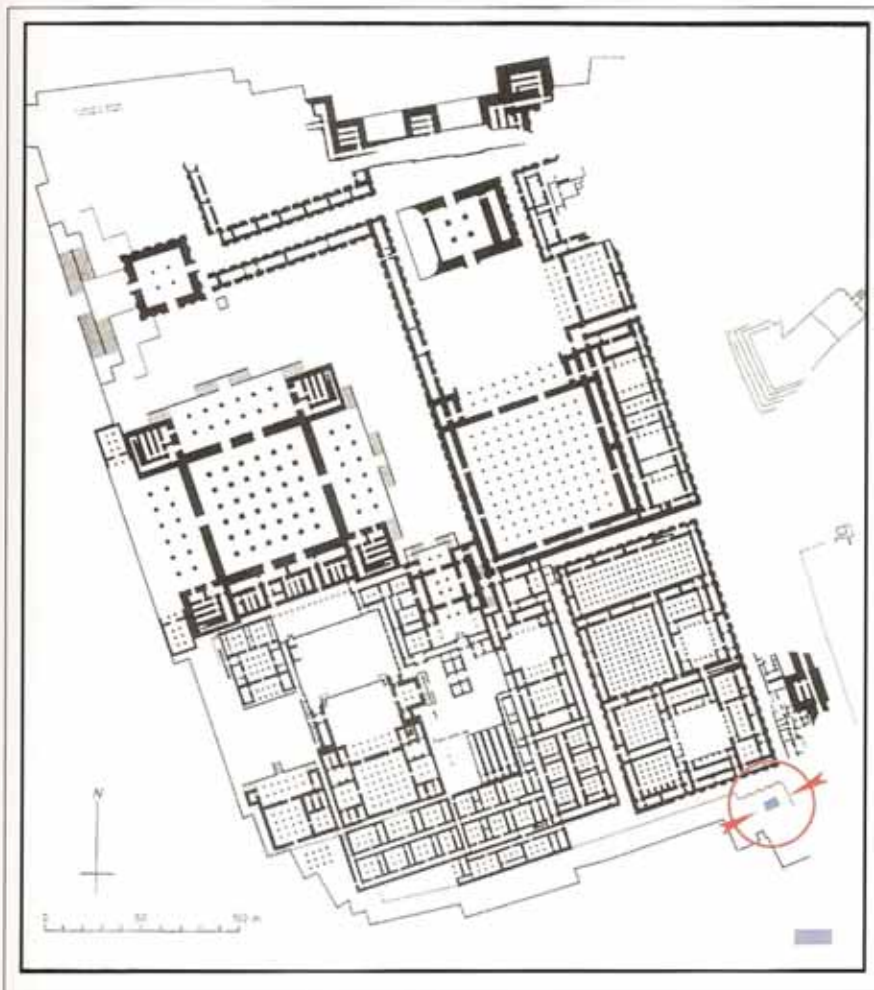
Ali Reza Askari Chaverdi

In the winter of 2003 the authorities of Parsa-Pasargadae Research Foundation with Persepolis Technical Office decided to dredge a part of canals of the platform, which funded by the National Treasury of Water Organization. This was accomplished with the aim of financial support of other state organization of Iranian cultural heritage.

Persepolis platform canals were a system to carry away surplus

Rim profiles in open-mouth forms





The location of excavation at Persepolis: grade GI 6-4

water from the roof of the buildings, and sewage to the outer part of the platform.

In 1931-1934, a major part of the canal system was excavated by E. Herzfeld, who has not provided us with a report of the manner in which he worked on the canals. However, considering the plan of the buildings which shows the canals around Apadana palace, Tachra, and Haramsara as well as daily report of archaeology representative of Iran, one can find that the drainage system of the central, northern, and western part of the platform had been excavated by Herzfeld.

Schmidt, an American archaeologist that won the permission to work on the Persepolis platform, in his report made a fleeting reference to the excavation of the canals. He states about his excavation at parts such as canals in the Treasury building and fortification of eastern edge of the Treasury building.

Because of the fact that after rainfalls surplus water remains on the platform, which can cause destroying effects on the stone monuments through a physical process, it is of outmost importance to carry away surplus water through a series of canals. This was accomplished by Chicago University and then continued by Iranian authorities at Persepolis.

In his 12 years of directorship on the Persepolis complex, Ali Sami



launched a dredging operation on a part of canals. Judging by words of retired workers of Persepolis, Sami's excavations have had been focused on the canals of southeast of the platform along the eastern edge of the Treasury building. Accordingly, this operation was probably a long-term plan, which halted for several reasons in last decades.

Now, Parsa-Pasargadae Foundation has been started again to work on the canal system.

This year, we had the good fortune to clear some 600 meters of the canals, which had been filled by mud and silt during last decades.

In last season, our dredging operation was focused mostly between the eastern part of 100 columns hall and Treasury building. We also started to work on a small part of the canals in northern edge of 100 columns hall, where a building known as unfinished gateway is located. This works, however, remained unfinished and shall continue next season. Obviously, all finds during the operation has been recorded with great precision. Except for potsherds nothing of value Come From the canals. This article is a detailed report and an analysis of potsherds, which included quantitative and qualitative description of all shards systematically.

کاوش در تخت جمشید: گزارش باستان‌شناختی بخشی از عملیات لایروبی آبراهه‌های صُقه تخت جمشید

علیرضا عسکری چاوردی



درآمد

در زمستان ۱۳۸۱، مسؤولین بنیاد پژوهشی پارسه-پاسارگاد و دفتر فنی تخت جمشید تصمیم می‌گیرند، بخشی از آبراهه‌های بستر صُقه تخت جمشید را با هزینه گنجینه ملی سازمان آب لایروبی نمایند. این کار با هدف مشارکت مالی سایر ارگان‌های دولتی در حمایت از میراث فرهنگی انجام شد. بدیهی است که این پژوهش با نظارت علمی گروه باستان‌شناسی و سایر گروه‌های علمی بنیاد صورت گرفت.^۱

آبراهه‌های تخت جمشید در واقع مجراهای گذر آب بوده‌اند که آب سطح صُقه را به خارج از محدوده بناهای روی آن هدایت می‌نموده‌اند. هرتسفلد بخش عمده‌ای از این کانال‌ها یا آبراهه‌ها را در سال‌های ۱۳۱۰-۱۳۱۳ شمسی (۱۹۳۴-۱۹۳۱م) کاوش کرد (هرتسفلد ۱۹۷۶: ۲۲۸-۲۲۲). وی گزارشی از چگونگی کاوش آبراهه‌ها ارائه نکرده است، اما با توجه به ترسیم پلان این آبراهه‌ها در محدوده تالار آپادانا، تجرأ، حرمسرا و کاخ صدرروازه (همان) و همچنین گزارش‌های روزانه نماینده باستان‌شناسی ایران می‌توان دریافت که به طور قطع مجراهای گذر آب در بخش‌های مرکزی، شمالی و غربی صُقه در زمان ایشان کاوش شده‌است.^۲ اشمیت در گزارش خود به اختصار به کاوش آبراهه‌ها اشاره کرده است. وی بخش‌هایی نظیر آبراهه‌های موجود در خزانه و استحکامات نظامی حاشیه شرقی خزانه را کاوش کرده‌است (اشمیت ۱۹۵۳: ۱۵۹-۲۰۶). به دلیل اهمیت موضوع هدایت آب صُقه به خارج از محدوده بناها بویژه آسیب‌پذیری بستر بناها در اثر رطوبت آب باران در فصل زمستان و بهار، کاوش آبراهه‌ها پس از کاوش‌های دانشگاه شیکاگو، همچنان برای مسؤولان ایرانی مجموعه تخت جمشید مورد توجه واقع بوده‌است. علی سامی در دوره تصدی دوازده ساله خود (۱۳۳۰-۱۳۱۸ هجری شمسی) بر دستگاه اداری تخت جمشید، بخشی از این آبراهه‌ها را لایروبی کرده‌است (سامی ۳۱: ۱۳۳۰). به گواه کارگران بازنشسته تخت جمشید، علی حاکمی آبراهه‌های موجود در بخش جنوب شرقی صُقه را در امتداد ضلع شرقی خزانه کاوش نموده‌است (حاکمی ۱۸-۱۴: ۱۳۴۹). بنابراین لایروبی این آبراهه‌ها در برنامه دراز مدت تخت جمشید مد نظر بوده است و در سال گذشته نیز، اساساً با همین دیدگاه این کار به انجام رسید. در این سال، ۶۰۰ متر از آبراهه‌ها که در چند دهه اخیر با گل و لای پر شده بود، پاکسازی شد. برنامه لایروبی آبراهه‌ها در فصل اخیر بیشتر در حد فاصل راه‌پله تونل گذر آب در بخش شرقی تالار صدستون تا گوشه جنوب شرقی خزانه و همچنین در آبراهه‌های موجود در بین تالار صدستون و خزانه تمرکز داشت. همچنین، بخش کوچکی از



آبراهه‌های واقع در بخش شمالی تالار صدستون در محدوده بنای منسوب به دروازه ناتمام لایروبی شد که عملیات این قسمت در پایان فصل حفاری به اتمام نرسید. بدیهی است که تمام یافته‌های موجود در لایروبی آبراهه‌ها به ثبت رسیده‌است.^۳

لایروبی آبراهه‌ها تا گوشه جنوب شرقی خزانه، در پای استحکامات جنوبی (نقشه تخت جمشید، شبکه G ۱۶-۳) ادامه یافت، اما به منظور هدایت آب به خارج از صفه، باید از گوشه جنوب شرقی خزانه به طرف جنوب، آبراهه‌ها را کاوش نمود. به همین منظور و برای انتقال جریان هوا و نور به عمق ۵ متری درون آبراهه‌ها در زیر سطح زمین، در شبکه G ۱۶-۴ یک گمانه به ابعاد ۲ در ۱ متر حفار شد (تصویر شماره ۱). به دلیل اینکه این قسمت برای نخستین بار کاوش می‌گردید از روش لایه نگاری برای خاکبرداری استفاده شد. در این روش، هر نوع رسوب که برداشته شد، به عنوان یک لوکوس (Locus) با شماره خاص خود به ثبت رسید (هریس ۱۹۷۵: ۱۱۶). همچنین به منظور تفسیر و درک بهتر فرایند احتمالی استقرارهای موجود در محدوده گمانه مورد کاوش، علاوه بر کنترل افقی لایه‌ها و تفسیر ارتباط طبیعی بین آنها، نمای عمودی مقطع گمانه ترسیم شد، تا با درک بهتر ارتباط فضایی بین یافته‌ها بتوانیم از طریق تجزیه و تحلیل لایه‌نگاری، مبنایی برای گاه‌نگاری آثار سکونت‌ی احتمالی به دست آوریم (همان). با توجه به این موضوع که تنها یافته‌های موجود در این قسمت را قطعه سفال تشکیل می‌دهند، مطالعه کمی و کیفی تمام نمونه‌های سفالین حاصل از کاوش برای نخستین بار در کاوش‌های تخت جمشید به صورت روشمند انجام شد.

گزارش آماری و تحلیل کیفی چگونگی متغیرهای موجود در ساخت نمونه‌های سفالین

سفال‌های به دست آمده از محدوده کاوش به ترتیب از شماره ۱ تا ۳۵۰ شماره‌گذاری شده است. روش شماره‌گذاری یافته‌های سفالی بر اساس عمق کاوش در هر یکصد سانتی‌متر است. این قطعه‌ها به ترتیب عمق، هفت گروه زیر را شامل می‌شود:

درصد آماری این مجموعه نشان می‌دهد بیشترین تعداد قطعه‌ها به گروه شماره هفت و چهار در عمق‌های ۷۰۰- و ۴۰۰- و کمترین تعداد به عمق ۱۰۰- سانتی‌متر تعلق دارد. به منظور استفاده از

شماره گروه	عمق (س. م)	شماره قطعه‌ها	تعداد قطعه‌ها	درصد موجود در مجموعه
۱	۱۰۰-	۱-۲۸	۲۸	۸٪
۲	۲۰۰-	۲۹-۸۳	۵۵	۱۵/۷۱٪
۳	۳۰۰-	۸۴-۱۱۳	۳۰	۸/۵٪
۴	۴۰۰-	۱۱۴-۱۸۰	۶۷	۱۹/۱۴٪
۵	۵۰۰-	۱۸۱-۲۱۱	۳۱	۸/۸٪
۶	۶۰۰-	۲۱۲-۲۶۰	۴۹	۱۴٪
۷	۷۰۰-	۲۶۱-۳۵۰	۹۰	۲۵٪

جدول ۱. گروه‌های آماری قطعه سفال‌ها بر اساس عمق کاوش

Table 1. Statistical groups of potsherds by means of depth of excavation

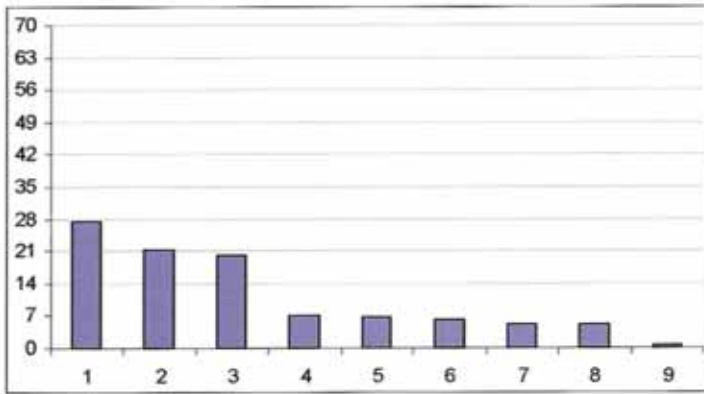
نوع قطعه	تعداد	درصد (نسبت به مجموعه سفال)
لبه	۲۱	۶٪
بدنه	۳۱۴	۸۹/۷۱٪
کف	۱۵	۴/۳٪
کیفیت ساخت		
ظریف	۷۹	۲۲/۵۷٪
متوسط	۲۱۲	۶۰/۵۷٪
خشن	۵۹	۱۶/۸۵٪
بخت		
مناسب	۳۰۸	۸۸٪
نامناسب	۴۲	۱۲٪
رنگ		
زرد مایل به قرمز	۹۶	۲۷/۲۲٪
قهوه‌ای مایل به قرمز (با پوشش گلی قهوه‌ای)	۷۵	۲۱/۴۲٪

روش‌های آماری در مطالعه سفال‌ها از این شیوه طبقه‌بندی استفاده شده‌است. کاربرد روش لایه‌نگاری در مکان‌های باستانی با یک دوره استقرار کم و بیش مشخص نظیر تخت جمشید، در مقایسه با لایه‌نگاری در محوطه‌های متعلق به دوره‌های پیش از تاریخ، پیچیدگی کمتری دارد؛ با این وصف موضوع مذکور به معنای عدم استفاده از این روش نیست. کنترل و ثبت دقیق یافته‌ها، پاسخگوی بسیاری از پرسش‌هاست که در مطلب حاضر با توجه

جدول ۲. گروه‌های آماری قطعه سفال‌ها بر اساس متغیرهای موجود در آنها

Table 2. Statistical groups of potsherds by means of thier variation





نمودار ۱. طیف رنگ در مجموعه سفال بدست آمده از لایروبی آبراهه‌های تخت جمشید در گروه‌های طیف رنگ (۱-۹)

Diag. 1. Colour spectrum in pottery assemblage from dregging operation of Persepolis drainage in 9 colour spectra (1-9)

به اهمیت این موضوع، سفال‌های حاصل از کاوش، بررسی و گونه‌شناسی شده است. در نمودارهای ارائه شده، آمار کمی نمونه‌های سفالی، بر اساس متغیرهای موجود در آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

رنگ

رنگ سفال حاصل شرایط پخت و اجزاء تشکیل دهنده خاک رس است و می‌تواند در زمینه شناخت سفال‌های هر دوره مؤثر باشد. با هدف گونه‌شناسی صحیح، رنگ سطح بیرون، درون و رنگ خمیره سفال‌ها با استفاده از جدول رنگ مانسل (Munsell) به ثبت رسید.

در نتیجه ۹ گروه طیف رنگ شناسایی شد که معیار تعیین طیف رنگ هر گروه (از رنگ سطح بیرون، درون و خمیره) است. نتایج آماری طیف رنگ در این مجموعه نشان می‌دهد که رنگ زرد مایل به قرمز^۴ (گروه شماره ۱، ۲۷/۴۲ درصد) با بیشترین تعداد و سپس به ترتیب رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز با پوشش گلی سطح بیرون و درون^۵ (گروه شماره ۲، ۲۱/۴۲ درصد)، قرمز روشن^۶ (گروه شماره ۳، ۲۰/۳ درصد)، صورتی^۷ (گروه شماره ۴، ۷/۱ درصد)، قهوه‌ای مایل به قرمز^۸

۲۰٪	۷۰	قرمز روشن
۷۱٪	۲۵	صورتی
۶۸٪	۲۴	قهوه‌ای مایل به قرمز
۶٪	۲۱	خاکستری روشن
۵۱٪	۱۸	زرد کم‌رنگ
۵۱٪	۱۸	خاکستری
۰/۸٪	۳	قهوه‌ای روشن
تزیین		
۰/۲٪	۱	نقش کنده - نیشگون
۱/۱٪	۴	نقش کنده - شیاردار
۰/۲٪	۱	نقش فرورفته - ؟
۳/۱٪	۱۱	نقش برجسته - افزوده
۱۴/۲۸٪	۵۰	نقش برجسته - رگه‌های موازی هم‌سطح با بدنه (سطح درونی)
پوشش		
۱۵/۷۱٪	۵۵	گلی - غلیظ - زرد مایل به قرمز
۸/۵٪	۳۰	گلی - غلیظ - قهوه‌ای
۷/۴٪	۲۶	گلی - غلیظ - قرمز روشن
۱/۷٪	۶	گلی - غلیظ - صورتی
۳/۱٪	۱۱	گلی - غلیظ - قهوه‌ای مایل به قرمز
۰/۵٪	۲	گلی - غلیظ - خاکستری روشن
۲/۵٪	۹	گلی - غلیظ - زرد کم‌رنگ
۰/۵٪	۲	گلی - غلیظ - خاکستری
-	-	گلی - غلیظ - قهوه‌ای روشن
۲/۵٪	۹	ناشناخته (؟)
۱۱/۴۲٪	۴۰	گلی - رقیق - زرد مایل به قرمز
۱۰/۲۸٪	۳۶	گلی - رقیق - قهوه‌ای
۱۲/۲۸٪	۴۳	گلی - رقیق - قرمز روشن
۵/۴٪	۱۹	گلی - رقیق - صورتی
۴/۸٪	۱۷	گلی - رقیق - قهوه‌ای مایل به قرمز
۵/۱٪	۱۸	گلی - رقیق - خاکستری روشن
۲/۵٪	۹	گلی - رقیق - زرد کم‌رنگ
۴/۲٪	۱۶	گلی - رقیق - خاکستری
۰/۵٪	۲	گلی - رقیق - قهوه‌ای روشن
ضخامت (م. م)		
۲۲/۲۸٪	۷۸	تا ۵
۶۵/۷۱٪	۲۳۰	۱۰ - ۵
۷/۱٪	۲۵	۱۵ - ۱۰
۲/۸٪	۱۰	۲۰ - ۱۵
۱/۷٪	۶	۲۵ - ۲۰
۰/۲٪	۱	۳۰ - ۲۵
قطر دهانه (س. م)		
۹/۵٪	۲	تا ۵
۲۳/۸٪	۵	۱۰ - ۵
۱/۹٪	۴	۱۵ - ۱۰
۱/۹٪	۴	۲۰ - ۱۵
۴/۷٪	۱	۲۵ - ۲۰

۳۳
پارسی
۲

(گروه شماره ۵، ۶/۸ درصد)، خاکستری روشن^۹ (گروه شماره ۶، ۶ درصد)، زرد کمرنگ^{۱۰} (گروه شماره ۷، ۵/۱ درصد)، خاکستری^{۱۱} (گروه شماره ۸، ۵/۱ درصد) و قهوه‌ای روشن^{۱۲} (گروه شماره ۹) با کمترین تعداد (۰/۸ درصد) را شامل می‌شوند (تصویر شماره ۲).

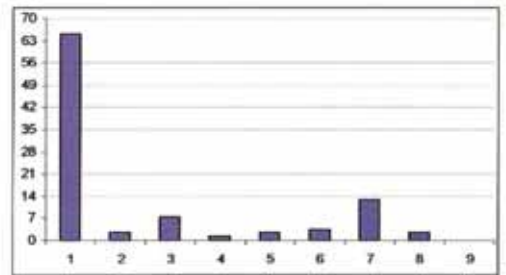
کیفیت ساخت در ارتباط با طیف رنگ و شرایط پخت

به منظور بررسی کیفیت ساخت سفال‌ها ماده چسباننده موجود در خمیر قطعه سفال‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و اندازه دانه‌های ریز و درشت (اعم از کانی و یا گیاهی) و میزان تراکم آنها در مقطع سفال به عنوان عامل تعیین کننده کیفیت ساخت مد نظر قرار گرفت^{۱۳} (ژوکوفسکی ۱۹۸۰: ۲۰۵-۳، ۲۷۲).

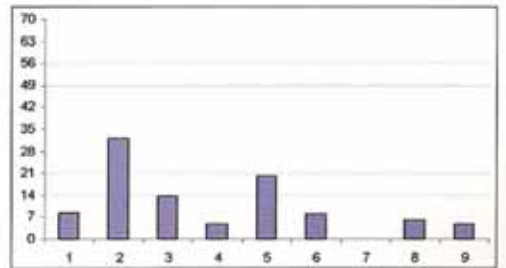
بر همین اساس، در این مجموعه سفالی ۲۲٪/۵۷ (بیست و دو و پنجاه و هفت صدم درصد) سفال‌ها با کیفیت ساخت ظریف، ۱۶٪/۸۵ (شانزده و هشتاد و پنج صدم درصد) سفال‌ها با کیفیت ساخت خشن و ۶۰٪/۵۷ (شصت درصد و پنجاه و هفت صدم درصد) سفال‌ها با کیفیت ساخت متوسط هستند. کیفیت ساخت در طیف رنگ‌های مختلف، متفاوت است و طیف رنگ در برخی گروه‌ها در ارتباط با چگونگی کیفیت ساخت نتایج ارزنده‌ای را نشان می‌دهد که می‌تواند به عنوان شاخصه‌های فرهنگی این مجموعه محسوب شوند. سفال‌های ظریف به ترتیب در گروه‌های نه‌گانه طیف رنگ سفال، بیشترین تعداد (۶۵ درصد) به طیف رنگ گروه زرد مایل به قرمز و ۱۳ درصد به گروه زرد کمرنگ تعلق دارد (تصویر شماره ۳). به همین ترتیب سفال‌های با کیفیت ساخت خشن با ۳۲ درصد در طیف رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز (با پوشش گلی قهوه‌ای)، ۲۰ درصد در طیف رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز (با پوشش گلی قهوه‌ای)، ۱۸ درصد (طیف رنگ زرد مایل به قرمز)، ۹ درصد (طیف رنگ صورتی) و سایر گروه‌ها هر کدام با کمتر از ۶ درصد دارای کیفیت ساخت متوسط هستند (نک، تصویر شماره ۴). ارزیابی گروه‌های کیفی ساخت در ارتباط با طیف رنگ در دو گروه رنگ زرد مایل به قرمز و قهوه‌ای مایل به قرمز (با پوشش گلی قهوه‌ای) نشان می‌دهد که در گروه اول ۵۴ درصد سفال‌ها، دارای کیفیت ساخت ظریف، ۴۰ درصد متوسط و تنها ۵ درصد سفال‌های این گروه دارای کیفیت ساخت خشن هستند. به عکس در گروه دوم، ۲۵ درصد سفال‌ها خشن، ۶۶ درصد متوسط و کمتر از یک درصد سفال‌ها ظریف هستند. این موضوع به عنوان شاخصه فرهنگی این مجموعه سفال حایز اهمیت است (تصاویر شماره ۵، ۳، ۴).

متغیرهای معیار در اندازه قطعه سفال‌ها

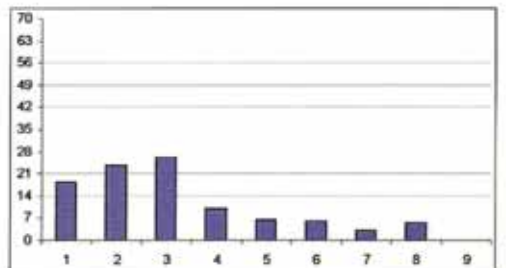
قطعه سفال‌های موجود در این مجموعه از نظر ابعاد، ضخامت، قطر دهانه و کف در طیف رنگ‌های متنوع مورد ارزیابی قرار گرفته است تا در صورت وجود معیارهای مشترک، عناصر فرهنگی گونه‌های مختلف شناخته شود. ابعاد هر قطعه سفال، درازا و پهنای آن را شامل می‌شود که این اندازه‌ها در پنج گروه طبقه‌بندی شده است.^{۱۴} گزارش آماری ابعاد قطعه سفال‌ها نشان می‌دهد که اندازه بیش از ۷۴ درصد قطعه سفال‌ها بین ۲/۵ تا ۷ و اندازه ۲۰ درصد آنها بین ۷ تا ۱۲ سانتی‌متر است. قطعه سفال‌های با اندازه بین ۱۲ تا ۲۰ و بیش از ۲۰ سانتی‌متر فقط ۳ درصد این مجموعه را شامل می‌شوند. به همین ترتیب، درصد آماری ضخامت قطعه سفال‌ها در شش گروه طبقه‌بندی شده است که به ترتیب ۶۵ درصد قطعات دارای ضخامت بین ۵ تا ۱۰، ۲۲ درصد آنها کمتر از ۵ میلی‌متر و فقط ۱۲ درصد سفال‌ها بیشتر از ۱۰ میلی‌متر ضخامت دارند. بررسی و ارزیابی نسبت ضخامت و ابعاد قطعه سفال‌ها چنین است که ۸۸ درصد قطعات کمتر از ۱۰ میلی‌متر ضخامت دارند و ابعاد ۹۵ درصد آنها نیز کمتر از ۱۲ سانتی‌متر است. به همین



نمودار ۲. کیفیت ساخت سفال‌های ظریف در گروه‌های نه‌گانه طیف رنگ
Diag.2. Manufacturing quality in fine ware in 9 colour spectra (1-9)



نمودار ۳. کیفیت ساخت سفال‌های متوسط در گروه‌های نه‌گانه طیف رنگ
Diag.3. Manufacturing quality of common ware in 9 colour spectra (1-9)



نمودار ۳. کیفیت ساخت سفال‌های خشن در گروه‌های نه‌گانه طیف رنگ

Diag.3. Manufacturing quality of coarse ware in 9 colour spectra (1-9)

ترتیب، کیفیت ساخت ۸۳ درصد سفال‌ها ظریف رو به متوسط است و آهنگ کمی رشد متغیرهای کیفی، ابعاد و ضخامت در هر نُه گروه طیف رنگ از زرد مایل به قرمز (با بیشترین تعداد) تا قهوه‌ای روشن با کمترین تعداد، وضعیت نسبتاً مشابهی دارد.

همچنین گزارش آماری قطر انواع قطعات لبه نشان می‌دهد که قطر دهانه ظروف به طور معمول بین ۵ تا ۲۰ سانتی‌متر و در مواردی کوچکتر و یا بزرگتر از این اندازه است. قطر کف در غالب موارد بین ۵ تا ۱۵ سانتی‌متر است. درصد آماری موجود بیانگر این موضوع است که کاربرد این دو اندازه برای کف و دهانه ظروف، موارد استفاده بیشتری نسبت به سایر اندازه‌ها داشته‌است. چگونگی آن را در ارتباط با شکل ظروف، در بخش گونه شناسی مورد بحث قرار می‌دهیم.

گونه شناسی

اساس گونه‌شناسی سفال‌ها بر دو متغیر اصلی شکل و تزیین استوار است. سایر متغیرها در مرحله دوم قرار دارند. عمده‌ترین اجزاء تشکیل‌دهنده یک ظرف به ترتیب کف، بدنه، گردن و لبه است؛ اما در مرحله طراحی شکل سفال‌های متعلق به لبه و کف می‌تواند بیشترین تأثیر را در شناخت شکل اولیه ظروف داشته باشد. در این مجموعه ۴/۲ درصد سفال‌ها قطعات کف ظروف، ۸۷/۷۱ درصد بدنه و ۶ درصد قطعه‌ها لبه هستند. به طور معمول، تعیین شکل ظرف بر اساس تناسب میان قطر دهانه و عمق ظرف صورت می‌گیرد (بالف و دیگران ۱۹۸۹: ۸)؛ اما از آنجا که در این نمونه‌ها ظرف کاملی وجود ندارد، در اینجا با توجه به شکل لبه‌ها و همچنین ایستایی آنها روی بدنه، در سه گروه طبقه‌بندی شده‌اند: ۱۵

۱- **ظروف با دهانه باز:** این گونه ظروفی را شامل می‌شود که ایستایی لبه روی بدنه ظرف، مایل به بیرون (دور از محور مرکزی ظرف) است؛ به طوری که قطر دهانه ظرف نسبت به قطر بدنه یا شکم ظرف بیشتر است در این مجموعه ۶۶ درصد شکل ظروف دهانه باز است.

۲- **ظروف با دهانه بسته:** این گروه ظروفی را شامل می‌شود که در آنها ایستایی لبه روی بدنه ظرف مایل به درون (نزدیک به محور مرکزی ظرف) است. به عبارتی قطر دهانه ظرف از قطر شکم آن کمتر است. در نمونه‌های سفالین متعلق به لبه، تنها ۴ درصد دارای دهانه بسته هستند.

۳- **ظروف گردن دار:** این گونه ظروفی هستند که لبه آنها به واسطه گردن به شانه ظرف متصل شده‌است. در این مجموعه ۲۸ درصد ظروف گردن دار است.

- شکل لبه در ظروف دهانه باز: این گونه ظروف از نظر شکل لبه به گونه‌های زیر تقسیم می‌شوند: ۱- لبه ساده تیز (شماره ۱) و ساده گرد (شماره ۲). ۲- لبه پهن با سر تخت (شماره ۴، ۵)، پهن با سر گرد (شماره ۶، ۷، ۸)، پهن با سر گرد و زائده برگشته به داخل (شماره ۹) و پهن با سر تیز (مثلثی) (شماره ۱۰، ۱۱). ۳- لبه T شکل (شماره ۱۲، ۱۳، ۱۴).

- شکل لبه در ظروف با دهانه بسته (تصویر شماره ۷): این گونه دارای لبه ساده و گرد است (شماره ۱۵).
- شکل لبه در ظروف گردن دار (تصویر شماره ۷): در این گونه ظروف، بخش گردن به شکل گردن‌های زاویه‌دار برگشته به خارج است. شکل لبه‌ها در این گونه، عبارتند از: ۱- ساده تیز (شماره ۱۶، ۱۷). ۲- پهن گرد (شماره ۲۰، ۱۹، ۱۸) و پهن مایل به بیرون با سر تخت (شماره ۲۱).

کف

نوع کف بر حسب شکل آن در یک برش نیمرخ مشخص می‌شود. از نظر شکل، کف‌ها از تنوع زیادی برخوردار هستند. در این مجموعه تنها یک نوع کف تخت ساده وجود دارد (تصویر شماره ۷). این نوع کف به طور آریب و مستقیم به بدنه ظرف متصل و سطح آن افقی است (ژوکفسکی، همان: ۲۳۹). در صورتی که اگر در روی یک سطح صاف قرار گیرد، کف با سطح زیرین انطباق پیدا می‌کند (تصویر شماره ۲۳-۲۸).

بدنه

بدنه ظرف از قسمتی که کف قرار دارد شروع و تا گردن ظرف ادامه پیدا می‌کند (همان: ۲۴۵). در ظروفی که گردن ندارند، بدنه در نقطه‌ای پایان می‌یابد که لبه شروع می‌شود (همان). بدنه ظرف در واقع اصلی‌ترین جزء تشکیل دهنده آن است. درک شکل واقعی یک ظرف در صورتی امکان‌پذیر خواهد بود که اندازه کامل ظرف و یا نصف آن را در اختیار داشته باشیم. از آنجا که در مجموعه مورد بحث هیچ کدام از بدنه‌ها حداقل برای بازسازی یک بخش ظرف کفایت نمی‌کند، در مطالعه گونه‌شناسی قطعه سفال‌های متعلق به بدنه، آن گروه از قطعه سفال‌هایی که از نظر تزئین اهمیت دارد و در شناخت گونه‌های مختلف موثرند، طراحی شده است^{۱۶} (شماره ۲۷-۲۲). سایر قطعه سفال‌های بدنه، ساده و فاقد هر گونه عنصر نقشی هستند.

تزئین

در ظروف با دهانه باز: ۱- رگه فرو رفته موازی و محدب به عرض یک سانتی‌متر در زیر لبه ساده تیز^{۱۷} (شماره ۱). ۲- شیار کننده موازی در زیر لبه مثلثی (شماره ۱۰). ۳- شیار کننده موازی به عرض ۸ م.م در زیر لبه T شکل (شماره ۱۴).

در بخش بدنه و کف ظروف: نوارهای برجسته و افزوده (Ridge) به صورت منفرد (شماره ۲۴)، دوتایی (شماره ۲۶-۲۵) و سه‌تایی (شماره ۲۷) در سطح بدنه بیشتر سفال‌ها وجود دارد. همچنین در سطح داخلی ۱۴ درصد قطعه سفال‌های متعلق به بدنه و کف رگه‌های برجسته‌ای (Ribe) وجود دارد که به صورت موازی و هم سطح با بدنه ظرف ایجاد شده‌است. عرض این رگه‌ها بین ۵ تا ۱ میلی‌متر متغیر و ارتفاع آنها هم‌سطح با بدنه ظرف، کمتر از ۱ میلی‌متر است.

سایر تزئینات موجود در این مجموعه، در یک مورد نقش کنده نیشگون در سطح داخلی سفال (شماره ۲۳) و دو مورد شیارهای کنده موازی در سطح بدنه سفال است (شماره ۲۲).

مقایسه گونه شناختی

مقایسه گونه‌شناختی مجموعه مورد بحث در ابتدا با نمونه‌های قابل مقایسه به‌دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناختی تخت‌جمشید، پاسارگاد، نقش رستم، گورستان چشمه تخت‌جمشید و سایر محوطه‌های باستانی کاوش شده در فارس و خوزستان مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. سپس با نمونه‌های سفالی به‌دست آمده از بررسی‌های باستان‌شناختی حوزه فرهنگی سرزمین فارس و مناطق همجوار آن ارزیابی و گاهنگاری شده است.

نتایج اولیه بررسی آماری و تحلیل کیفی رنگ سفال، پوشش، کیفیت ساخت، نوع ساخت و شکل ظروف در مجموعه سفال مورد بحث با گزارش کلی کاوشگر تخت‌جمشید مبنی بر اینکه ظروف کاربردی، ساده، دارای سطح با تنوع رنگ قهوه‌ای یا قرمز، اغلب دارای پوشش گلی غلیظ یا رقیق، خمیره با رنگ‌های مشابه قهوه‌ای و یا قرمز، کیفیت ساخت به‌طور میانگین متوسط، تمام قطعات چرخ ساز و شکل بیش از نیمی از ظروف را کاسه‌های دهانه باز تشکیل می‌دهند (اشمیت ۱۹۵۳: ۹۶)، به‌طور محسوسی انطباق پیدا می‌کند. بنابراین با درک شباهت کلی مجموعه سفال موجود با سفال‌های به‌دست آمده از کاوش‌های پیشین، این نتیجه حاصل می‌شود که تا حدودی با یافته‌های سفالی یک دوره فرهنگی مشخص مواجه هستیم به همین دلیل، مقایسه گونه‌شناختی این سفال‌ها در ابتدا با یافته‌های متعلق به محوطه‌های هم‌عرض انجام می‌گیرد.

۱- ظروف دهانه باز: ظرف شماره یک، از نظر ایستایی لبه روی بدنه با نمونه کاسه دوره هخامنشی به‌دست آمده از چغامیش قابل مقایسه است (دلوگاز و کنتور ۱۹۹۶، بخش ۱: لوح ۷۳، ش ۱). کیفیت ساخت این نوع ظروف، ظریف رو به متوسط و رنگ آن زرد کم‌رنگ (۲.۵ YR ۸.۳) است. به همین ترتیب شکل لبه پهن با سرگرد در ظروف شماره ۶، ۷، ۸ با ظروف دوره هخامنشی از صنفه (اشمیت همان، لوح ۷۴، ش ۱۱، ۳۵) و گورستان چشمه تخت‌جمشید متعلق به دوره فراهخامنشی (همان، تصویر ۸۹، ش ۱۰) شباهت دارد. این گروه از سفال‌ها در طیفی از رنگ زرد مایل به قرمز (7.5 YR 7/8) تا زرد

کمرنگ (2.5 Y, 8/3) قرار دارند و کیفیت ساخت آنها متوسط است. سطح این سفال‌ها دارای پوشش گلی رقیق (شماره ۷ و ۶) و یا پوشش گلی غلیظ (شماره ۸) است.

لبه پهن با سرگرد و زائده برگشته به داخل در ظرف شماره ۹ با نمونه‌های مشابه به دست آمده از مجموعه سفال سطحی جلگه مرو دشت (سامنر ۱۹۸۶: ۶) و خوزستان (ونکه ۱۹۷۵: لوح ۳۹، ش ۷۲۸) که به دوره هخامنشی تاریخ گذاری شده قابل مقایسه است. رنگ این سفال زرد مایل به قرمز (7/8, YR 7.5) با کیفیت ساخت متوسط و سطح آن دارای پوشش گلی غلیظ است.

ظروف لبه پهن با سر تیز (مثلی) شماره ۱۱ و ۱۰ با ظروف دوره فرا هخامنشی پاسارگاد قابل مقایسه است (استروناخ ۱۹۷۸: لوح ۱۱۸، ش ۱۱، تصویر ۱۱۹، ش ۲۴ و ۲۵). ظرف شماره ۱۰ با کیفیت ساخت متوسط و رنگ آن قرمز روشن (10 R, 6/8) است و ظرف شماره ۱۱ با ساخت ظریف به رنگ زرد کمرنگ (2.5 Y, 8/3) است. پوشش سطح هر دو قطعه گلی غلیظ است.

لبه T شکل در ظروف شماره ۱۲، ۱۳، ۱۴ با ظروف صُفّه تخت جمشید (اشمیت همان: لوح ۷۴، ش ۲۱ و ۲۳) و مجموعه سطحی سفال هخامنشی جلگه مرو دشت (سامنر همان: ۶) شباهت دارد. کیفیت ساخت این ظروف، متوسط و پوشش سطح آنها گلی رقیق است. دو ظرف شماره ۱۲ و ۱۴ با خمیره به رنگ قرمز روشن (10 R, 6/8) و شماره ۱۳ زرد کمرنگ (2.5 R, 8/3) است.

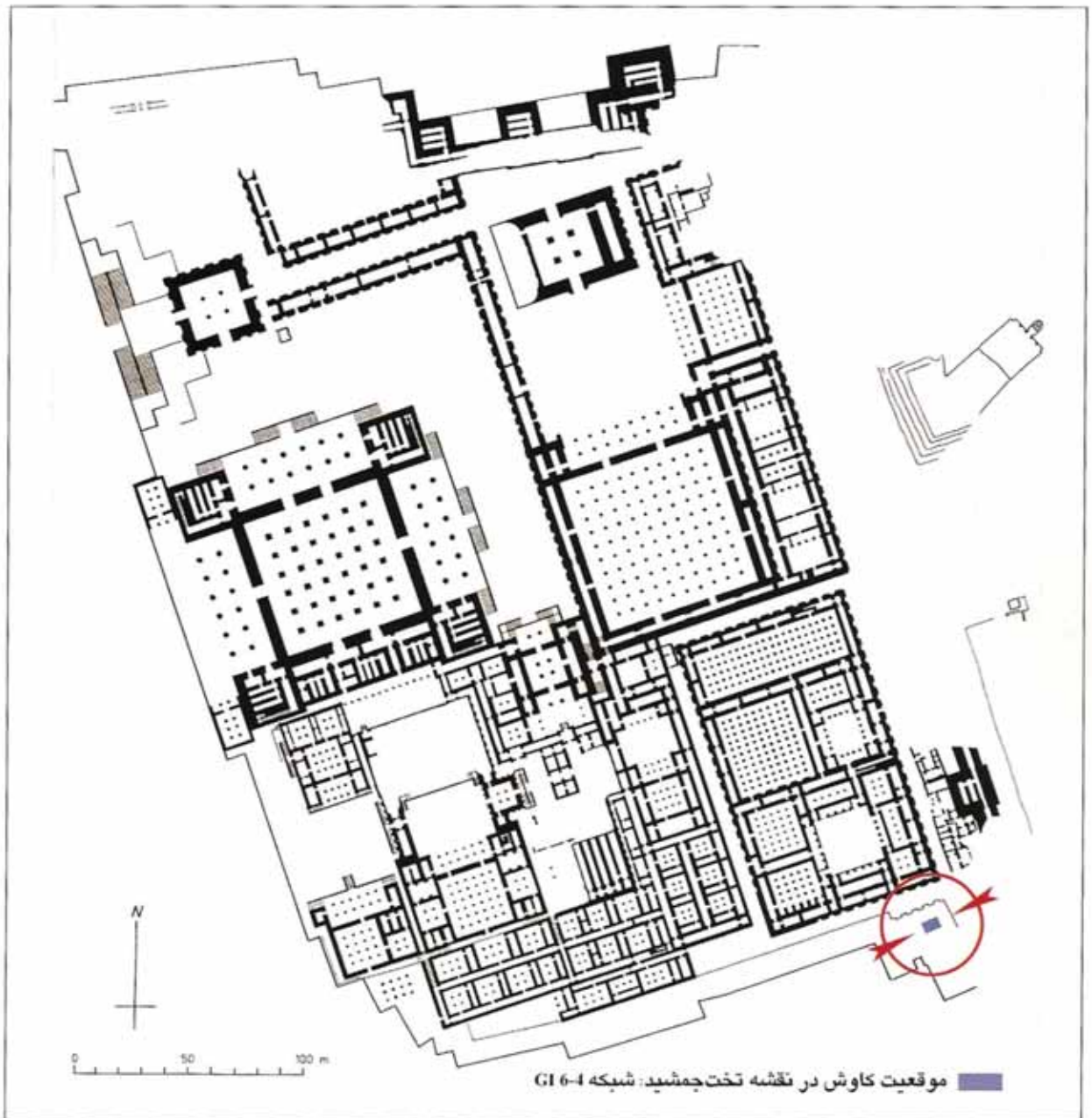
۲- ظروف با دهانه بسته: یک مورد ظرف دهانه بسته با نمونه مشابه به دست آمده از پاسارگاد قابل مقایسه است که به اواخر دوره هخامنشی تاریخ گذاری شده است (استروناخ همان: لوح ۱۱۶، ش ۲۵). این ظرف به رنگ زرد مایل به قرمز (7.5 YR, 7/8) با کیفیت ساخت متوسط و سطح آن دارای پوشش گلی غلیظ است.

۳- ظروف گردن دار: در این گروه از ظروف، دو نمونه شماره ۱۶ و ۱۷ با لبه ساده تیز با ظروف به دست آمده از صُفّه تخت جمشید قابل مقایسه است (استروناخ همان: لوح ۷۴، ش ۴۲). کیفیت ساخت این ظروف، ظریف رو به متوسط، رنگ آنها زرد مایل به قرمز (7.5 YR, 7/8) و پوشش سطح آنها گلی غلیظ است. شکل لبه پهن با سر گرد در ظرف‌های شماره ۱۸، ۱۹، ۲۰ با نمونه‌های به دست آمده از اواخر دوره هخامنشی در تل تخت پاسارگاد شباهت دارد (استروناخ همان: لوح‌های ۱۱۶، ش ۲۳؛ ۱۱۸، ش ۱۱؛ ۱۱۹، ش ۲۴ و ۲۵). کیفیت ساخت این ظروف متوسط است و رنگ آنها به ترتیب خاکستری روشن (7/1, Y 5)، زرد مایل به قرمز (7.5 YR, 7/8) و قرمز روشن (10 R, 6/8) است. پوشش سطح تمام آنها گلی رقیق است. ظرف شماره ۲۱، ظرفی است گردن دار با لبه پهن مایل به بیرون با سر تخت که با نمونه‌های مشابه همین نوع متعلق به اواخر دوره هخامنشی در تخت جمشید قابل مقایسه است (اشمیت همان: تصویر ۷۳، ش ۷). کیفیت ساخت این نوع ظرف متوسط رو به خشن و رنگ آن قهوه‌ای مایل به قرمز (2.5 YR, 5/4) است. سطح ظرف پوشش گلی رقیق به رنگ قهوه‌ای دارد.

۴- تزیینات موجود در بدنه ظروف: نوارهای برجسته و افزوده به صورت منفرد، دوتایی و سه تایی در سطح بدنه غالب ظروف (شماره ۲۷-۲۴) و در طیف رنگ‌های مختلف در بخش بدنه ظروف این مجموعه وجود دارد. این نوع تزیین در ظروف به دست آمده از صُفّه تخت جمشید (اشمیت همان: لوح ۷۳، ش ۷؛ ۸۹، ش ۹)، پاسارگاد (استروناخ همان: لوح ۲۱، ش ۱۰) و تپه سِروان (آتاراشی و دیگران ۱۹۵۹: لوح ۱۷ شماره‌های ۱-۱۰) به اواخر دوره هخامنشی تاریخ گذاری شده است. سایر تزیینات موجود در این مجموعه سفال، در یک مورد نقش کنده نیشگون (شماره ۲۳) است که نمونه‌های مشابه آن متعلق به اواخر دوره هخامنشی از صُفّه تخت جمشید (اشمیت همان: تصویر ۷۴، ش ۳۷) و منطقه بین‌النهرین (آدامز ۱۹۶۵: تصویر ۱۳۰، شکل ۱۳، ش ۱۰، ۱) به دست آمده است. اغلب این نوع تزیین کنده نیشگون و دو ردیف شیار کنده موازی در سطح بدنه سفال‌ها (شماره ۲۲) در سرتا سر هزاره یکم پیش از میلاد و در دوره ساسانی به عنوان عنصر تزیینی رایج بوده و در سطح ظروف مورد استفاده قرار می‌گرفته است^{۱۸} (اشمیت همان: تصویر ۲۹).

سایر قطعه سفال‌های متعلق به بدنه و کف ظروف، بدون استثنا ساده و بدون تزیین هستند. بررسی عناصر کیفی نظیر ساخت، پخت، شاموت، رنگ و پوشش در قطعه سفال‌های موجود در این مجموعه





موقعیت کاوش در نقشه تخت جمشید: شبکه GI 6-4

نشان داد که تمام قطعه سفال‌ها به یک دوره فرهنگی مشخص تعلق دارند. زیرا عناصر کیفی در قطعه سفال‌های ساده متعلق به بدنه و کف یا سایر قطعات گونه شناسی شده، شباهت نزدیک دارند. بنابراین، گونه‌های مختلف سفال در این مجموعه متعلق به فرهنگ هخامنشی است، اگرچه می‌توان کم و کیف آن را در ارتباط با تحولات ساختاری حکومت هخامنشی مورد بررسی قرار داد. این موضوع بویژه در ارتباط با تاریخ‌گذاری غالب یافته‌های سفالی در کاوش‌های پیشین تخت جمشید و پاسارگاد و نسبت معهود یافته‌های سفالی از این محوطه‌ها، به اواخر دوره هخامنشی و یا به دوره فراهخامنشی حایز اهمیت است که در پایان بحث، این موضوع را بررسی می‌نماییم.

نتیجه‌گیری

با وجود کاوش‌های گسترده باستان‌شناسی انجام شده در محوطه‌های دوره هخامنشی بویژه در تخت جمشید و پاسارگاد، همچنان مشکل عدم شناخت سفال این دوره باقی مانده است. سفال‌های گزارش شده در تخت جمشید به نسبت مقیاس کاوش در آن محوطه، کمتر از نیم درصد است (اشمیت همان: ۹۶). تاریخ‌گذاری اغلب این یافته‌های سفالی، در مقایسه با شکل ظرووف فلزی متعلق به این دوره

نمویر ۱. موقعیت کاوش در نقشه تخت جمشید: شبکه GI 6-4

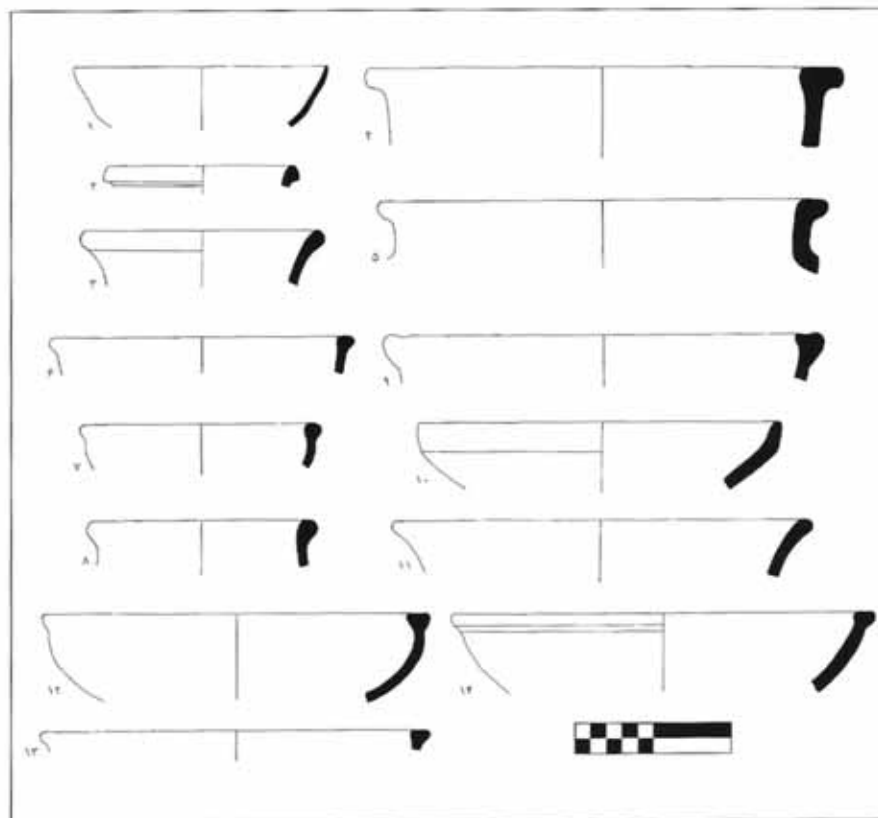
Fig. 1. The location of excavation at Persepolis: grade GI 6-4



پارسی. شماره اول، زمستان ۱۳۸۳
کارنامه بنیاد پژوهش‌های پارسی-پاسارگاد

تصویر ۲. شکل لبه در ظروف دهانه باز:
 الف: لبه ساده تیز (شماره ۱)
 ب: لبه ساده گرد (شماره ۲، ۳)
 پ: لبه پهن یا سر تخت (شماره ۴، ۵)
 ت: لبه پهن یا سر گرد (شماره ۶، ۷، ۸)
 ث: لبه پهن یا سر گرد و زائده برگشته به داخل (شماره ۹)
 ج: لبه پهن یا سر تیز (شماره ۱۰، ۱۱)
 چ: لبه T شکل (شماره ۱۲، ۱۳، ۱۴)

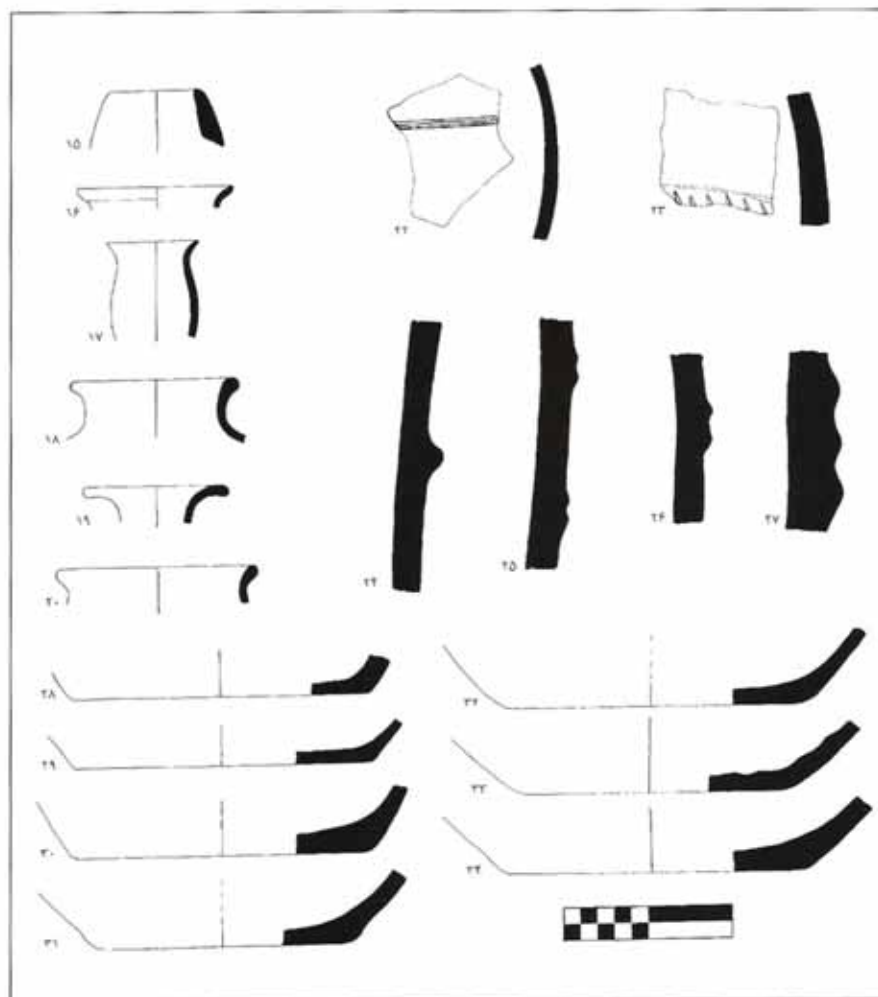
Fig. 2. Rim profiles in open-mouth forms



تصویر ۳. شکل لبه در ظروف دهانه بسته:
 الف: لبه ساده گرد (شماره ۱۵)
 ب: لبه در ظروف گردن دار (شماره ۱۶، ۱۷)
 پ: لبه پهن گرد (شماره ۱۸، ۱۹، ۲۰)
 ت: شکل بدنه ظروف و تزیینات موجود در آن: الف: شیار کنده (شماره ۲۱)
 ب: نقش کنده نیشگون در سطح داخلی سفال (شماره ۲۲)
 پ: نواریهای برجسته و لغزنده به صورت منفرد، دوتایی، سه تایی (شماره ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷)
 شکل ظروف یا کف تخت ساده (شماره ۲۸-۳۳)

Fig. 3. Rim profiles in closed form vessels

- Rim profiles in pottery with neck
- Body profiles and thier decorations
- Profiles of flat base vessels



انجام شده است یا اینکه به دلیل وجود نمونه‌های مشابه در محوطه‌های متعلق به اواخر و یا پس از دوره هخامنشی به دوره فراهخامنشی نسبت داده شده است (همان ۹۶، ۱۲۲). این موضوع بویژه در مورد سفال‌های پاسارگاد حایز اهمیت است؛ زیرا ۶۵ درصد سفال‌های به‌دست آمده از کاوش این محوطه به پایان دوره هخامنشی و یا دوره فراهخامنشی نسبت داده شده است و تنها ۱۸ درصد سفال‌ها به قطعیت به دوره هخامنشی تاریخ‌گذاری شده است (استروناخ، همان، ۳۲۰-۳۵۸). کاوشگر مجموعه تخت‌جمشید عمده‌ترین دلیل این موضوع را در استناد به متون تاریخی توجیه کرد و سکونت‌های معمولی را برای استفاده از ظروف سفالی در این دوره مساعدتر دانسته است (همان ۹۶). زیرا ظروف سفالی در میزهای سلطنتی یا در دست عالی‌رتبه‌گان درباری در این دوره موارد استفاده کمتری داشته است.

اما در خصوص انتساب معدود یافته‌های سفالی به‌دست آمده از تخت‌جمشید، پاسارگاد، نقش رستم و گورستان چشمه تخت‌جمشید به اواخر این دوره و یا به دوره فراهخامنشی، می‌توان این موضوع را در مسائلی دیگر، یعنی ساختار سیاسی-اجتماعی دوره هخامنشی در زمان قدرت و تحولات پس از فروپاشی این سلسله و چگونگی تداوم سنت‌های فرهنگی-هنری حکومت هخامنشی در ناحیه فارس و بویژه در شهر پارسه مورد بحث قرار داد.^{۱۹}

شاید با طرح این فرضیه بتوانیم استناد به متون تاریخی و دلیل کاوشگر مجموعه را در خصوص موارد استفاده کمتر ظروف سفالی در تشریفات درباری و زمینه مساعد استفاده از آن در سکونت‌های معمولی و تاریخ‌گذاری غالب این یافته‌ها به اواخر و یا به دوره پس از هخامنشی (فراهخامنشی) تبیین نماییم. تا پیش از انجام کاوش‌های باستان‌شناختی در بخش جنوبی پایین صُفَه و تالار ستوندار واقع در شهرک زراعی و ناشناخته مآذین مجموعه‌های ساختمانی برزن جنوبی یعنی هشت بنای C, D, E, F, G, H, A, B بسیاری از اسرار اتلال شهر پارسه بر ما آشکار نبود (تجویدی همان: ۱۹۹-۸۸). این موضوع بویژه در ارتباط و نسبت با کاوش‌های ناتمام بناهای شمال و شمال‌غربی پایین صُفَه تخت‌جمشید (هرتسفلد ۱۳۵۵: ۹۳-۸۷؛ ۱۹۷۶: ۲۷۶ و ۲۸۶) بسیاری از ابهامات نظام شهرنشینی دوره هخامنشی را روشن ساخت که در اینجا تنها به موضوع مورد بحث یعنی چگونگی تداوم سنت‌های هخامنشی پس از این دوره و نسبت آن با آثار دوره هخامنشی می‌پردازیم.

آثار موجود در بخش جنوبی پایین صُفَه (برزن جنوبی) و همچنین جهت جغرافیایی (انحراف بیست درجه از شمال به سوی مغرب) در پلان بناهای این مجموعه و مقایسه آن با پلان بناهای روی صُفَه نشان می‌دهد که این مجموعه ساختمانی بخشی از شهر پارسه بوده که در روزگار هخامنشی مورد سکونت و استفاده واقع شده است (تجویدی همان: ۱۸). به همین ترتیب جهت جغرافیایی مجموعه بناهای بخش پایین واقع در شمال‌غربی و شمال صُفَه نیز با آثار روی صُفَه و مجموعه جنوبی پایین صُفَه در یک راستا قرار دارند (همان). این موضوع نشان می‌دهد که ساختار بافت و نظام شهری روزگار هخامنشی بر پایه و اساس محکمی استوار بود و مجموعه بناهای شهر پارسه بر مبنای اصول جغرافیایی منطبق و هماهنگ با یکدیگر بنا شده است. سرتاسر مجموعه‌های ساختمانی نامبرده در بخش پایین شمال، شمال‌غربی و جنوب صُفَه تخت‌جمشید در واقع بخشی از شهر پارسه محسوب می‌شده است که بنا به شواهد باستان‌شناختی، به روزگار هخامنشی تعلق دارند (همان).

یافته‌های باستانی به ویژه سکه‌های ضرب شاهان محلی فارس متعلق به روزگار پس از دوره هخامنشی در بناهای واقع در بخش پایین شمال و شمال‌غربی صُفَه (هرتسفلد: همان)، گورستان چشمه (اشمیت ۱۹۵۷: ۱۲۲) و گورهای دامنه کوه رحمت (صراف ۱۲-۱۱: ۱۳۷۱) نشانگر تداوم زندگی پس از فروپاشی طبقه سیاسی جامعه هخامنشی در این شهر است. امروزه پژوهش‌های باستان‌شناختی، چگونگی تداوم سنت‌های هنری هخامنشی را در چارچوب اعتقادات ایدئولوژیک پس از این دوره در برخی از مناطق، بویژه در ناحیه فارس بر ما روشن ساخته است (عسکری چاوردی ۷۲-۶۶: ۱۳۷۸). بنابراین قدری طبیعی به نظر می‌رسد، اگر شاهد تداوم سکونت در شهر پارسه پس از سقوط هخامنشیان هستیم. هر چند بناهای روی صُفَه در این دوره کاربری خود را برای سکونت از دست داده بود اما همچنان بنا بر اعتقادات مذهبی، برای ساکنان اطراف صُفَه مورد توجه و تقدس بوده اند (تجویدی همان: ۵۵-۴۵). پیدایش سکه‌های متعلق به شاهان محلی پارس در مجموعه بناهای بخش پایین، به ویژه در محدوده شمال و شمال‌غربی صُفَه و همچنین تنزل کیفی آثار به‌دست آمده در این بخش‌ها به ویژه ظروف سفالی،

از جمله دلایلی بود که انتساب این بناها به حکومت های محلی فارس، پس از روزگار هخامنشی مورد تایید قرار می گرفت. پس از کاوش در برزن جنوبی و مشخص شدن بافت منظم و هماهنگ نظام شهری شهر پارسه، آشکار شد که تمام این مجموعه‌ها در روزگار هخامنشی بنا شده است (تجویدی: همان). این بناها پس از فروپاشی سلسله هخامنشیان مورد استفاده مجدد واقع شده است، اما در این دوره به دلیل قطع حمایت های سیاسی-اقتصادی حکومت مرکزی از گروههای هنرمند (117-118, 131: 1987: Kawami) به ناچار شاهد تنزل کیفی یافته‌های منقول مورد استفاده در این بناها هستیم. همین عوامل بویژه در ارتباط با تاریخ گذاری ظروف سفالی بدست آمده از دو محوطه پاسارگاد و تخت جمشید و استناد کاوشگر محوطه تخت جمشید به متون تاریخی در خصوص تنزل اهمیت استفاده از سفال در تشریفات رسمی دربار هخامنشی (Schmith op.cit: 96)، پیدایش شمار معدودی ظروف سفالی در سطح صغه (Ibidem)، و یافتن سفال های مشابه با ظروف سفالی سطح صغه در محوطه‌های بخش پایین که آثار موجود در آنها به نسبت آثار روی صغه از اهمیت کمتری برخوردار بوده‌است، همه از جمله دلایلی محسوب می شد که معدود یافته‌های سفالی روی صغه به اواخر و یا به دوره‌های پس از هخامنشی نسبت داده شود. بدون توجه به اینکه احتمالاً تداوم استفاده از هنر سفالگری پس از این دوره در همان قالب فرهنگی و شاید بدست همان سفالگران اما در سطحی محلی و بدون پشتوانه‌های اقتصادی روزگار هخامنشی ادامه یافته بوده است. این موضوع بویژه در مورد سفال های بدست آمده از محوطه پاسارگاد حایز اهمیت است.

در کاوش باستان‌شناختی انجام شده مورد بحث در سال اخیر، به منظور ایجاد گمانه‌ای برای هدایت نور و هوا به درون آبراهه‌ها، از مجموع هفت مترمکعب خاکبرداری شده، ۳۵۰ قطعه سفال بدست آمد. این موضوع نشان می‌دهد که در کاوش های گذشته به قطعه سفال ها اهمیت داده نمی‌شده است و یا طرح فرضیه‌هایی نظیر استفاده از سفال در سکونتگاههای معمولی (Ibidem) و عدم اهمیت استفاده از آن در تشریفات درباری روزگار هخامنشی (Ibidem) بر چه اساس و منطقی از سوی کاوشگر مطرح شده است؟ در هر حال در صورتی که مدارک مربوط به وجود قطعه سفال ها در حفاری های تخت جمشید منتشر شده بود، بسیاری از پرسش‌ها را روشن ساخته بود. با مطالعه و گونه شناسی مجموعه سفال مورد بحث مشخص شد که استفاده از ظروف سفالی در دوره هخامنشی همانند سایر دوره‌ها و در تداوم سنتهای فرهنگی-هنری گذشته، در این دوره نیز رواج داشته است. سفال این دوره دارای شاخصه‌های فرهنگی ویژه‌ای است که می‌توان آن را در بستر سیاسی- فرهنگی جامعه هخامنشی مورد ارزیابی قرار داد.

پی‌نوشت‌ها:

- این عملیات به سرپرستی آقای حسن راهساز مسئول دفتر فنی و گروههای علمی بنیادپژوهشی پارسه-پاسارگاد با هزینه گنجینه ملی سازمان آب انجام گرفت. با مساعدت آقای محمد حسن طالبیان، مدیر محترم بنیاد، مسئولیت نظارت علمی کاوش کانال‌ها در اواخر فصل، به اینجانب واگذار شد.
- یادداشت‌های روزانه دولت ایران در کاوش‌های دانشگاه شیکاگو در مرکز اسناد بنیاد پژوهشی پارسه-پاسارگاد موجود است. در این یادداشتها به طور ضمنی بر موضوع آبراهه‌ها اشاره شده است. نماینده باستان‌شناسی ایران هر از چند روزی از چند نفر کارگر عرب یاد می‌کند که این کارگران مجراهای آب را در چندین نقطه حفاری می‌نمایند. نک: گزارش های روزانه محمد تقی مصطفوی، برگه های نمره ۱۰۶ و ۱۸ در ماههای مهر و دی سال ۱۳۱۱ هجری شمسی، برگه های نمره ۲۸، ۲۹، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۶، ۴۰ از فروردین تا مرداد و برگه های نمره ۷۷ و ۷۸ در اسفند سال ۱۳۱۲، نمره های شماره ۷۹، ۸۱، ۸۲، ۸۵، ۸۷، ۹۱، ۹۵ از فروردین تا مرداد سال ۱۳۱۳.
- گزارش تصویری و شناسنامه ۲۲۰۴ قطعه سفال بدست آمده از لایروبی آبراهه‌ها را همکار گروه باستان شناسی خاتم سوسن دوستدار حسینی مستندنگاری نموده است و در مرکز اسناد بنیاد پژوهشی پارسه-پاسارگاد در تخت جمشید محفوظ است. تمام قطعه سفال ها با توجه به موقعیت شبکه یافت شده، پشت نویسی و در کیسه‌های مخصوص به منظور راه اندازی بانک سفال هخامنشی طبقه بندی شده است.

4. 7.5 YR: Reddish Yellow 7/8.
5. 2.5 YR: Reddish Brown 5/4.
6. 10 R: light Red 6/8.
7. 5 YR: Pink 8/3.
8. 2.5 YR: Reddish Brown 5/4.
9. 2.5 Y: Light Grey 7/1.
10. 2.5 Y: Pale Yellow 8/3.
11. 2.5 Y: Grey 6/1.
12. 7.5: Light Brown 6/4.



۱۳. همچنین اندازه‌هایی که گروه کشاورزی ایالات متحده آمریکا برای اندازه استاندارد ذرات شن تعیین کرده، در اینجا به عنوان یک معیار مورد توجه قرار گرفته است. به این ترتیب که، اندازه ۰/۵ تا یک میلیمتر خشن، ۰/۲۵ تا ۰/۵ میلیمتر متوسط، ۰/۱ تا ۰/۲۵ میلیمتر ظریف است. نک. Orton et al. 1993: 240
۱۴. اندازه‌های استفاده شده در این قسمت، اندازه‌های استاندارد هستند که به عنوان یک معیار بین‌المللی برای باستان‌شناسان پذیرفته شده است: Joukowsky 1980: 374; Azarnoush 1994: 188-189
۱۵. گونه‌شناسی شکل لیه‌ها با توجه به منابع زیر انجام شده است: علیزاده: ۲۷-۴۵: ۱۳۸۰ همان شخص و آرنوش: ۱۶-۳: ۱۳۸۱ و همچنین، نک.
- Balfet et al. op.cit: 8-24; Joukowsky op.cit: 351-355; Orton et al. op. cit: 153.
۱۶. تمام قطعه سفال‌های متعلق به بدنه مورد تحلیل آماری قرار گرفته است. بررسی تمام قطعه سفال‌های متعلق به لیه، کف و همچنین تمام قطعات دارای تزئین متعلق به بدنه، نشان می‌دهد در صورتی که بیش از عناصر تشکیل‌دهنده یک گونه مورد بررسی قرار گیرد، می‌توان به ساختارهای مشترک آن گونه دست یافت.
۱۷. این نوع تزئین بویژه در ظروف با بدنه ظریف و نازک، اغلب جنبه کاربردی دارد. زیرا رگه‌های فرورفته موازی در زیر لیه کمک می‌نماید تا ظرف بهتر در دست نگه داشته شود.
۱۸. نمونه‌های مشابه این نوع تزئین، در محوطه‌های باستانی آدور (سده یکم میلادی)، در قلعه داور یزدگرد (اشکانی-ساسانی)، در فیروزآباد (در آغاز دوره ساسانی)، در حاجی‌آباد (میان دوره ساسانی)، و در کیش (در پایان دوره ساسانی)، بدست آمده است: نک.
- Salles 1984: 267, Fig. 11, ns. 104, 106, 108, 109; Keal 1980: Fig 25, n 1-31; Huff 1978: 145 Fig 25; Azamouh Op.cit: 199, Fig 176, n. 6; 177, n. 6; Harden and Langdon 1934: 124, pl. 17, Fig. B.
۱۹. از نقوش برجسته اقوام گوناگون (Schmith 1970: p.145, 168) و آلزر: ۱۳۵۲ ص ۱۸۵-۱۱۱) و زبان کتیبه‌های تخت‌جمشید (شارب: ۱۳۴۶ ص ۱۰۶-۷۸، ۱۲۹، ۱۰۸-۱۳۵، ۱۳۲) و همچنین گفته‌های مورخان یونانی (Diodorus of sicily book I, 53, p.1-6)، چنین به نظر می‌رسد که امپراتوری هخامنشی، ساختار فرهنگی متنوعی داشته و اقوام تابع این امپراتوری هر کدام با ویژگی‌های سیاسی اجتماعی خاص خود، در مناطق تحت تسلط این امپراتوری می‌زیسته‌اند. با تهاجم اسکندر، طبقه سیاسی حاکم بر جامعه هخامنشی از هم می‌پاشد، اما طبقات اجتماعی در چهارچوب طرح گسترده اسکندر مبنی بر جلب زمامداران شهرها و اقوام گوناگون برای مشروعیت بخشیدن به حکومت، از این تهاجم در امان می‌مانند (گوشمید: ۱۳۷۹ ص ۱۸-۱۲). طبیعتاً تدابیری که اسکندر برای جلب رضایت مردم هر منطقه اندیشیده بود، بسته به موقعیت سیاسی آن محل، با سایر مناطق تفاوت داشت (بریان: ۱۳۷۷ ص ۱۷۹۲-۱۷۹۰). بنابراین منطقی است تا وسعت و کیفیت تغییرات سیاسی و اجتماعی پس از اسکندر در هر منطقه، بر اساس پایگاه سیاسی آن ناحیه در روزگار هخامنشی بررسی شود. یکی از مهمترین مناطق امپراتوری هخامنشی که در سرتاسر این دوره، به عنوان قلب اعتقادی (ایدئولوژیکی) حکومت هخامنشی اهمیتی ویژه داشت، منطقه پارس بود (همان). به همین دلیل، اسکندر برای این ناحیه تدابیری خاص اندیشید و بهترین دوست خود را که با سنت‌های ایرانی آشنا بود، به حکومت آنجا برگزید (همان). پس از اسکندر، در سده سوم ق. م. مردم پارس به ویژه سران پاریسی آنها، که در ابتدا به دلیل تسلط نظامی مقدونیان مجبور به اطاعت شده بودند، استقلال نسبی به دست آوردند و در این منطقه شروع به ضرب سکه کردند (سلوود: ۱۳۷۲ ص ۴۰۵-۴۰۳). سکه‌های آنها که در سده سوم ق. م. با عنوان «فرترکه»، به معنی «حاکم» ضرب می‌شد، در سده‌های دوم و یکم ق. م. با عنوان «ملک شاه» ضرب شده است (همان: Naster 1968: p.74-77). این سکه‌ها در کاوش‌های باستان‌شناختی انجام شده در بخش‌های همجوار با صفه تخت‌جمشید نظیر بنای موسوم به فرترکا در ۲۰۰ متری شمال غربی صفه (هرتسفلد: ۱۳۵۵ ص ۹۳-۸۷، 276, 286) (Herzfeld 1976: p. 276, 286) بناهای موجود در شمال صفه در بخش کوهپایه (تجویدی: ۱۳۵۷ ص ۳۱، ۱۸) مزارهای سنگی کنده شده در دامنه کوه رحمت، واقع در شمال شرقی صفه (صراف: ۱۳۷۱ ص ۲۱-۱۱) و مزارستان چشمه تخت‌جمشید، واقع در بخش کوهپایه شمال صفه (Sel mith 1957: p.122) بدست آمده است. بنابراین، تفاوت سکونت پس از فروپاشی طبقه سیاسی در محدوده بخش پایین صفه تخت‌جمشید بدیهی به نظر می‌رسد. خوشبختانه در سال اخیر، بررسی‌های ژئومغناطیستسنجی در اطراف تختگاه در محدوده‌ای به وسعت ده هکتار انجام شد که نتایج آن، پلان‌های معماری متعددی را آشکار ساخته است (گزارش‌های باستان‌ژئومغناطیستسنجی، گروه باستان‌شناسی بنیاد پژوهشی پارسه-پاسارگاد، ۱۳۸۲، زیر چاپ). بدون تردید شهر پارسه همانگونه که در کتیبه داریوش در تخت‌جمشید (کتیبه Dpe) و در نقش رستم (کتیبه Dna) نام برده شده است (شارب: ۱۳۴۶ ص ۸۵-۸۳)، در این محل وجود داشته است (تویین بی: ۱۳۷۹ ص ۱۸-۱۷). در این شهر طبقات سیاسی و اجتماعی دولت هخامنشی (ماری کخ: ۱۳۷۹ ص ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۷، ۸۳) همانند نظام شهری شهر شوش (پرو: ۱۳۶۵ ص ۱۰۱-۹۹) سکونت داشته‌اند. همچنین در این زمینه: نک. (تجویدی همان: ص ۲۶-۳۳).

- اشمیته اریش فردریش، ۱۳۴۲ تخت جمشید: بناها، نقشه‌ها، نبشته‌ها، ترجمه عبدالله فریار، تهران: فرانکلین.
 بریان، بی‌یر، ۱۳۷۷ تاریخ امپراتوری هخامنشی. ۲ جلد، ترجمه مهدی سمسار، تهران: زریاب.
 - پرو، ژان، ۱۳۶۵ «شهرنشینی هخامنشی در شوش»، ترجمه افسانه خلعتیری، در نظری اجمالی به شهر و شهرنشینی در ایران، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ص ۹۹-۱۰۴.
 - پیرنیا، حسن، ۱۳۶۲ ایران باستانی: تاریخ ایران از زمان بسیار قدیم تا انقراض دولت ساسانی. تهران: دنیای کتاب (چاپ یکم).
 - تجویدی، اکبر، ۱۳۵۷ دانستیهای نوین درباره هنر و باستان‌شناسی عصر هخامنشی بر بنیاد کاوشهای پنج ساله تخت جمشید. تهران: اداره کلی نگارش وزارت فرهنگ و هنر.
 - توین، بی، آرنولد، ۱۳۷۹ جغرافیای اداری هخامنشیان، ترجمه همایون صنعتی زاده، تهران: بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار.
 - حاکمی، علی، ۱۳۴۹ «آب تخت جمشید در زمان هخامنشیان از کجا تامین می‌شده است»، بررسیهای تاریخی، شماره ۲، سال ۵، ص ۱۸-۱۴.
 - ساسی، علی، ۱۳۳۰ کاوشهای دوازده ساله بنگاه علمی تخت جمشید در نقاط تاریخی، جلد دوم، شیراز: بی‌تا.
 - سلوود، دیوید، ۱۳۷۳ «دولتهای کوچک در جنوب ایران» در تاریخ ایران از سلوکیان تا فروپاشی دولت ساسانیان، گردآورنده احسان یارشاطر، ترجمه حسن انوشه، تهران: امیر کبیر، چاپ دوم، جلد سوم، قسمت اول، ص ۴۲۷-۴۰۱.
 - صرافه، محمد رحیم، ۱۳۷۱ گزارش بررسی و گمانه زنی گورستان کوه رحمت میراث فرهنگی فارس: مرکز اسناد و مدارک، (آرشیو).
 - عسکری چاوردی، علیرضا، ۱۳۷۸ «فارس پس از داریوش سوم، نویافته‌هایی از یک محوطه باستانی در لامرد، فارس»، مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال سیزدهم، شماره دوم، ص ۶۶-۷۷.
 - علیزاده کریمی، ۱۳۸۰ مطالعه روابط فرهنگی دوسوی رود ارس: بررسی روشمند تپه باروج، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
 - علیزاده، کریم و آذرنوش، سعید، ۱۳۸۱ «بررسی روشمند تپه باروج: روش نمونه برداری و نتایج مطالعات آماری»، مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال هفدهم، شماره اول، ص ۳-۶.
 - گوتشمید، آلفرد فن، ۱۳۷۹ تاریخ ایران و ممالک همجوار آن از زمان اسکندر تا انقراض اشکانیان، ترجمه کیکاووس جهانگیری، تهران: ققنوس، چاپ سوم.
 - ماری کتخ، هاید، ۱۳۷۹ پژوهشهای هخامنشی، ترجمه امیر حسین شالچی، تهران: آینه.
 - نارمن شارپ، رلف، ۱۳۴۶ فرماتهای شاهنشاهان هخامنشی، شیراز: شورای مرکزی جشن‌ها.
 - هرتسفلد، ارنست، ۱۳۵۴ تاریخ باستانی ایران بر بنیاد باستان‌شناسی، ترجمه علی اصغر حکمت، تهران: انجمن آثار ملی.
 - والزر، گرلند، ۱۳۵۲ نقوش اقوام شاهنشاهی هخامنشی بنا بر حجاریهای تخت جمشید، ترجمه دورا اسمودا خوب نظر، با همکاری ع. شاهپور شهپازی، شیراز: دانشگاه شیراز.

غیرفارسی)

- Adams, Robert, Mc.
 1965 *Land behind Baghdad: A History of settlement on the Diyala plains*. Chicago and London, the University of Chicago press, pp. 126-134. Figs 13-15.
 Atarashi, kaikuo and Kiyoharu horiuchi,
 1963 *Fablian I: the excavation at tape Suruvan 1959*, The Institute for Oriental cultural the University of Tokyo.
 Azarmoush, Massoud,
The Sasanian Manour House At Hajiabad Iran. Fireze, casa editric le lettere, chapter 5, pp 183-190, table 3-26.
 Balfet, H and M, F, Fauvet Berthelot, S, Manzon,
 1989 *Lexique et typologie des potteries*, Paris, presses du CNRS.
 Delougaz, pinhas and Helen J. Kantor
Chogha Mish: the first five seasons of excavations 1961-1971. Vol I, part I, Edit by Abbas
 1996 Alizadeh, the Oriental Institute of The University of Chicago, Illinois.
 Harris, E. C.,
 1975 "The stratigraphic Sequence: A question of time". *World Archaeology*, p. 109-121.
 Herzfeld, Ernst,
 1941 *Iran in the Ancient East*. London, Oxford University Press, Reprint Edition 1976 by the Islamic Revolution Publications and Educational Organization.
 Huff, Dietrich and Ginoux, Philipe,
 1978 *Ausgrabung auf Qala-ye Dukhtar*, *Archeologische Mitteilungen aus Iran*, II, p 134-147.
 Joukowsky, Martha
 1980 *A Complete Manual of Field Archaeology*. United states of American, New Jersey. A spectrum book.
 Kawami, T.
 1987 "Artist Heritage of the parthians in Iran", *Acta Iranica*. Vol. 26, p.17-31.
 Naster, p.
 1968 "note Depigraphie Monetarte de periside: Fratrakara, Frataraka ou Fratadara?" *Iranica Antiqua*, vol.8, p. 74-77.



Salles, Jean Francois.

1984 "Ceramiques de surface Ed- dour, Emirats Arabes unis" in *Arabi oriental, Mesopotamie et Iran Meridional de L. age du fer au Debut de la periode Islamique*, edit by Boucharlat, REMY ET SALLES, Jean francois, Paris, Recherche sur les civilisation, Memoire 37, P. 241-270.

Schmith, Erich, F.

Persepolis, 3 vols, the University of Chicago, Oriental Institute publication, LVXIII, Chicago, University press, 1953,1957, 1970.

Stronach, david,

1978 Pasargade: a report on report on the excavation conducted by British Institute of persian studies from 1961 to 1963, Oxford, clarendon press.

Sumner, William,

1974 "Excavation at tall-I Malyan". 1971-72, *Iran*, vol.12, p.154-180.

Wenke, Robert John,

1975 *Imperial Investments and agricultural developments in Parthian and Sasanian Khuzestan: 150 B.C to A.D 640*, p.h.D. Sdissertation, Department of Anthropology of michigan, p.112-138, 409-425, plate 12-42.

