

سال دوم / شماره ششم

نشریه داخلی پایگاه میراث جهانی پارسه پاسارگاد

# پارسه پاسارگاد

Parsa Pasargadae World Heritage site Newsletter

سخن مدیر مسئول

لو تومب: کشف قطعه ای جدید از ورودی برج سنگی پاسارگاد /

پاسارگاد در نوشته های جهانگردان و سفرنامه نویسان

گزارش: معرفی کارگاه های فعال حفاظت و مرمت در پاسارگاد /

کاوش های باستان شناسی در محوطه باستانی پاسارگاد /

مرمت هاون و بشقاب سنگی مربوط به دوره هخامنشی /

فصل سوم کاوش آب راهه های زیرزمینی تخت جمشید و ...

یادمان

دریچه: روز جهانی صلح

پیشینه: ستون های تخت جمشید در بررسی های فردریش کرفتر

چارسو: معرفی دینا بیس پاسارگاد/ نقشه برداری و فن آوری های اسکن

سه بعدی در مستندسازی آثار تاریخی / اهمیت ساخت ماکت بناهای تاریخی /

بررسی چالش های شهر مادر سلیمان و ارائه راهکار و ...

یادداشت: توسعه اقتصاد محلی

گنجینه: مهر های استامبی و استوانه ای در زمان هخامنشیان

صفحه آخر: کتان؛ اسلحه ملی ایرانیان

NAQSH-E ROSTAM FARS-IRAN-2017

(DARIUS TOMB AND A VIEW OF TWO SASSANID PETROGLYPHS)

ایران - فارس - نقش رستم ۱۳۹۶

(آرامگاه داریوش هخامنشی و نمایی از دو سنگ نگاره ی ساسانی)

Photographer : Hamid Hatami





حمید فدایی

مدیر پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

### اصل "نگهداری" محوطه های تاریخی در پرتو "دانش و آموزش"

موضوع حفاظت در محوطه های جهانی پاسارگاد و تخت جمشید هنوز راهی دراز در پیش دارد. بیمودن این مسیر نه فقط به اعتبار مالی بلکه به دانش و حکمت، دست یافتنی است. خوشبختانه دانش حفاظت نسبت به دهه های گذشته هم در مبنای و هم در فنون اجرایی دستخوش تحولی شگرف بوده است. موضوع نگهداری (Maintenance) غایت ما در اقدامات حفاظتی در محوطه های میراثی و از جمله این دو محوطه میراث جهانی است. زیرا پایداری بلند مدت آثار سنگی را هدف قرار می دهد.

امروزه موضوع نگهداری به ویژه با توجه به مواردی از قبیل تغییرات آب و هوایی، توسعه اقتصادی و صنعتی و نگرانی های ناشی از ازدیاد نرخ فرسایش در آثار، اهمیت والایی یافته است.

به جرأت می توان منابع میراثی در محوطه های پاسارگاد و تخت جمشید را از جمله ناشناخته ترین منابعی دانست که نگهداری از آن علاوه بر شناخت مشکلات فیزیکی آثار، با زرفایی از روابط و پیچیدگی های درونی و مفهومی نیز روبروست. نگهداری، امری است پیوسته و اگر چه در ظاهر کالبد و فیزیک آثار را هدف قرار می دهد اما در لایه های عمیق تر ضامن بقای ارزش و محتوای درونی آثار است.

به واقع با نگهداری صحیح نه فقط کالبد بیرونی آثار، بلکه جوهره و مفاهیم درونی آن نیز مورد صیانت قرار می گیرد.

اصل "نگهداری" از دانش تغذیه می گردد و با آموزش به ثمر می نشیند؛ بنابراین به این دو بال قدرتمند برای بالندگی محوطه ها و انتقال صحیح و هره میراثی به آیندگان نیازمند است.



مستوفای رضایی منفرد

مدیر پایگاه میراث جهانی تخت جمشید

### به مناسبت روز جهانی صلح

صلح سرشار از ریشه های عمیق اخلاقی و انسانی است که در فرهنگ غنی ایرانیان به وفور می توان جست

آنچه که از گذشته ی ایرانیان چه در ادبیات، زندگی مشاهیر، سبک زندگی مردم، نقوش تاریخی همچون نقش برجسته های آثار تاریخی تخت جمشید و مهم تر از آن منشور کوروش بر می آید نشان از آن دارد که ایرانیان همواره به دنبال صلح بوده اند و حضور مسالمت آمیز اقوام و ملل تحت تابعه ایران در آن زمان، بیانگر این است که همزیستی تاریخی این کشور از سابقه ی کهنی برخوردار بوده است. بی شک میراث فرهنگی ایران مالا مال از عناصری است که می توان با افتخار به آن بالید. سهم روحیه ی صلح جویانه در این سرزمین از گذشته تا کنون با وجود کشمکش های جهانی، بسیار زیاد بوده از این رو باید در روزگاری که حقیقت مسلم رؤیای صلح برای داشتن جهانی آرام و بدون تنش پا را فراتر گذاشته و به یک گفتمان جهانی تبدیل شده است، نقش تأثیر گذار و ممتاز میراث فرهنگی را بر جریانات و تحولات اجتماعی جامعه بشریت برای دستیابی به صلح واقعی و اذعان این حقیقت که ایرانیان همواره به دنبال برقراری صلح بوده و ملتی صلح جو هستند نباید از نظر دور داشت. میراث فرهنگی ثروتی تمام نشدنی است به شرط آنکه حافظه تاریخی مردمان تقویت شود و فرهنگ و سنت یادآوری گردد. این مهمترین گام برای سوق دادن ذهن عمومی هر ملتی با پیشینه ی تاریخی غنی اش، به مقوله صلح است. صلح از جمله مفاهیم جدید در گفتمان جهانی و گفتمان های فکری و فرهنگی است. مطالعات صلح یکی از انواع مطالعات جدیدی است که از سال ۱۹۹۰ به بعد به شکل جدی مطرح شده است.

بسی شایسته است از یک سو به آموزه های صلح طلبی که در گوشه گوشه ی آثار میراث فرهنگی ایران از زمان باستان وجود داشته، به خود بالید و از سوی دیگر شایسته تر آنکه به واسطه داشتن این پیشینه با دانش صلح آشنا شد رؤیای آن را در سر پروراند و در به کار گیری آن همت گماشت. دانشی که در صدد بهبود شرایط جهانی برای همگان است و رفاه انسان و جامعه بشریت را در نظر دارد. صلح سرشار از ریشه های عمیق اخلاقی و انسانی است که در فرهنگ غنی ایرانیان به وفور می توان جست.

## کشف قطعه ای جدید از ورودی برج سنگی پاسارگاد

افشین یزدانی دکترای باستان‌شناسی  
و عضو شورای فنی پارسه - پاسارگاد

در جریان فعالیت کشاورزی در محدوده زمین‌های واقع در باروی شمالی محوطه میراث جهانی پاسارگاد در بهار سال ۱۳۸۵ بخش‌هایی از یک در سنگی بدست آمد که با توجه به اندازه‌های آن تنها می‌توانست به بنای برج سنگی پاسارگاد تعلق داشته باشد. این کشف در حالی بود که بیش از ۵۰ سال پیش نیز قطعه‌ای دیگر با اندازه‌های مشابه اما کوچکتر از تخته‌گاه بدست آمده بوده که برای بازسازی ورودی برج پاسارگاد مورد استفاده دیوید استروناخ قرار گرفته بود.

نقش تاریخ‌گذاری ابزار شانه‌ای در سنگتراشی ایران و لیدیه برای تمایز ساخته‌های زمان کوروش بزرگ در پاسارگاد از دوره‌های پس از آن، کشف اتفاقی دو قطعه در سنگی متفاوت از یکدیگر از ورودی برج و البته وجود متن نوشته بیستون و شرح رویدادهای پس از مرگ کوروش بزرگ و کمبوجیه تا سرکوب گئومات و دیگر شورشیان هر یک به نوبه خود و در کنار یکدیگر در تحلیل و نتیجه‌گیری ما از کارکرد نخستین برج سنگی پاسارگاد از اهمیت اساسی برخوردار بوده‌اند.

همچنین کشف بخش‌هایی از آتشدان‌های سنگی در کنار حل موضوع مهم چگونگی تهویه هوای اتاقک برج پاسارگاد به هنگام بسته بودن درهای سنگی دو لنگه که از راه برش‌های عمودی بالای هریک از لنگه‌ها و کوتاه‌تر بودن درهای سنگی از چارچوب ورودی امکان‌پذیر می‌شده است به خوبی بر کارکرد اتاقک برج به عنوان محلی برای نگهداری و سوختن دائمی آتش شاهی تأکید و اشاره دارد. اگرچه این کارکرد به

هیچ عنوان انکارکننده انجام مراسم تاج‌بخشی در محل اتاقک برج و در جریان یک مراسم آیینی که آتش بی شک نقشی محوری در آن داشته است، ندارد.

سند بیستون به ما می‌گوید که گئومات در تاریخ ۲۰ اسفند سال ۵۲۲ پیش از میلاد سر به طغیان برداشت و در ۷ مهرماه همان سال سرکوب و کشته شد. هر چند سرکوب سایر شورش‌ها در سراسر شاهنشاهی تا پاییز سال بعد ادامه پیدا کرد. به همین جهت سال ساخت سنگ نوشته بیستون را باید به یک سال پس از این ماجرا در ۵۲۰ پیش از میلاد مربوط دانست.

در رابطه با دلایل شورش گئومات دو رویکرد اساسی مطرح گردیده است.

نخست این که شورش گئومات را باید در چارچوب طغیان یک مغ زردشتی و در راستای یک درگیری و برخورد درون مذهبی بررسی کرد یا برعکس تلاش بدنه‌ای از مغ‌ها برای سرکوب و خاموش‌سازی زردشتی‌گری‌ای که با کوروش بزرگ قدرتمند شده بود.

با توجه به تعریف کاربری بنای برج سنگی پاسارگاد به عنوان آتشگاه دودمان هخامنشیان، تعرض، خاموش کردن آتش مقدس و تخریب بنای آتشگاه تنها یک مفهوم روشن و نمادین می‌توانسته به همراه داشته باشد و آن چیزی نیست جز طغیان علیه رونق

زردشتی‌گری در  
زمان کوروش بزرگ.



پاسارگاد در نوشته های  
جهانگردان و سفرنامه نویسان

فاطمه صمیمی

گوشنابر، پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

دبروین در سال ۱۷۰۶ چنین جزئیات جالبی را ارائه نکرده، ولی حداقل این تردید را در مورد نام آرامگاه مطرح کرده که چگونه حضرت سلیمان که هرگز سرزمین مقدس را ترک نکرده بود در سرزمینی با این فاصله دور به ساختن مقبره ای به افتخار مادر خود اقدام کرده است. با شروع قرن ۱۹ اکتشاف ها سرعت بیشتری گرفت. جیمز موریه در سال ۹-۱۸۰۸ میلادی برای اولین بار به توصیف بناهای گوناگون پاسارگاد می پردازد. وی نخستین کسی است که با توجه به شباهتی که آرامگاه از نظر شکل، به توصیفات نویسندگان باستانی از مدفن کوروش دارد، می پردازد. او نظریه تعلق آرامگاه به کوروش را مطرح و خود رد می کند. زیرا وی معتقد بود که پاسارگاد نمی تواند تا این حد در سمت شمال قرار گرفته باشد.

سر ویلیام اوزلی در بازدید خود در سال ۱۸۱۱ با ترسیم طرح هایی احتمال همزمانی سنگ نبشته های میخی پاسارگاد با تخت جمشید را مطرح کرد. اولین کسی که هویت جدید آرامگاه را پذیرفت، گروتفند آلمانی بود که نظریه وی در سال ۱۸۱۸ به چاپ رسید. در همین زمان سر رابرت کریپورتر که با صداقت بحث موریه را به عنوان منبع اصلی شناسایی خویش ذکر کرده است. مهم ترین هدیه کریپورتر در این زمینه طرح های اوست و دانشمندان امروزی برای این طرح ها دین بزرگی به وی دارند:

مطالعه خوب و متناسب مرد بالدار و برخورداری روشن با آرامگاه کوروش، در هر دو طرح آزادی عمل محاسبه شده ای به کار رفته که ما را به احتیاط در برخورد با آنها و می دارد. در طرح انسان بالدار، وی به وضوح و عمد به ترمیم نقش از پهنای بازوها به بالا دست زده تا تصویر بهتری را از ترکیب اصلی ایجاد کند. همچنین سقف خریشته ای بی عیب و نقص آرامگاه در طرح وی به روشی غیر واقعی است. چهارمین بررسی انجام شده توسط کلاودیوس ریچ به وضوح نمایشگر تأثیر یغمای زمانه در سال ۱۸۲۱ بر این بنا است. بعد از وقفه ای تقریباً بیست ساله در این قبیل بازدیدها، طرح های سال ۱۸۴۰ تکسیه و همچنین طرح های دقیق تر فنلاندن و کست مربوط به سال بعد از آن، مدارک ارزشمندی را به وجود آورد که هنوز معتبر است. تکسیه اولین طرحی بود که به عنوان مثال در صدد تهیه نقشه ها و برش های واقعی آرامگاه کوروش برآمد.

## ترسیم آرامگاه کوروش، طرح فنلاندن

(منبع تصاویر: سفرنامه فنلاندن و کست، اوژن فنلاندن و پاسکال کست)



اولین عکس هایی که از پاسارگاد برداشته شده، به اشتولتز مربوط است که در سال ۱۸۷۸ میلادی از تعدادی از محوطه های باستانی مهم فارس دیدار کرد. این عکس ها مدرک معنی داری است که در آن برای اولین بار با از دست رفتن کتیبه میخی بالای مجسمه انسان بالدار مواجه می شویم و از فروریختن آخرین بقایای دیوار نزدیک به گوشه پشت ساختمان برج سنگی آگاه می شویم. سه سال بعد، بازدید مارسل دیولافوا از پاسارگاد باعث فراهم شدن آخرین مجموعه بزرگ طرح و عکس قبل از سال ۱۹۰۰ میلادی شد. دیولافوا گاهی به غلط و گاهی با تعصب، سهم انتقادی خویش را ادا کرده است. همان طور که کورزن نشان داده، دیولافوا در استفاده از منابع دقت به عمل نیاورده و برداشت وی از شواهد ساختاری و منطق های عجولانه بوده است. کارهای کورزن را نسبت به کارهای هر هنرمند یا معماری که قبل از وی بوده، باید با چشم دیگری نگاه کرد. قابل ستایش است که کورزن از تک تک ویرانه ها بازدید کرده، دیواره ها و اتاق ها را به دقت مساحی کرده و گزارش کوتاهی از وضعیت هر بخش از این مجموعه در سال ۱۸۸۹، که زمان بازدید اوست، ارائه داده است.

ارنست هرتسفلد، اولین کاوشگر این محوطه باستانی بود که مرحله جدیدی را در تحقیقات آغاز کرد. او اولین بازدید خود از پاسارگاد را در سال ۱۹۰۵ به عمل آورده و در سال ۱۹۴۱ با انتشار کتاب "ایران در شرق باستان" هنوز در حال بررسی یافته های خود بود. قدیمی ترین کارهای وی شامل مقاله های منتشر شده اش در مورد پاسارگاد است، که بلافاصله با مطالعات مشترک با فریدریش سار درباره بناهای منفردی چون برج سنگی، مجسمه انسان بالدار و آرامگاه کوروش دنبال شده است.

کاوش های هرتسفلد در پاسارگاد به مدت شش ماه از آوریل تا سپتامبر سال ۱۹۳۸ طول کشیده است. دومین کاوشگری که خود را با پاسارگاد و آنچه در اطراف آن وجود دارد، درگیر کرد سرورل استین جهانگرد و کاشف دانشمند بود.

در ژوئن ۱۹۳۴ در بحبویه سفری طولانی و دشوار در فارس، او و نقشه بردارش محمدایوب خان نقشه ای را ترسیم کردند که برای مدتی طولانی دقیقترین نقشه دشت پاسارگاد به حساب می آمد.

در سال بعد از آن وقتی اشمیت کاوشگر تخت جمشید، به دنبال بررسی هوایی بسیار مهمش شروع به تحقیقات میدانی مختصری در پاسارگاد کرد، بناهای مهم دوره هخامنشی تحت مراقبت بهتری قرار گرفت.

## منابع:

- پاسارگاد، دیوید استروناخ
- پاسارگاد، علی سامی
- آرامگاه کوروش و باورهای فارس
- سفرنامه، جیمز موریه
- مسافرت دیولافوا در ایران، شوش، کلد
- فارسنامه، ناصری



تصویر آرامگاه توسط اشمیت

(منبع تصویر: تخت جمشید I، اریش ف - اشمیت)

## معرفی کارگاه های فعال حفاظت و مرمت در محوطه میراث جهانی پاسارگاد

گروه مستندنگاری و حفاظت و مرمت پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

از آغاز سال جاری تاکنون، در راستای حفاظت و صیانت از ارزش ها و بقایای ارزشمند محوطه میراث جهانی پاسارگاد، بیش از ۴ کارگاه حفاظت و ساماندهی زیر نظر گروه حفاظت و مرمت در حال فعالیت است. در این میان می توان به کارگاه های زیر اشاره نمود:

### کارگاه مرمت آبراهه های باغ شاهی پاسارگاد

این کارگاه که با همکاری استادکاران مجموعه تخت جمشید در خرداد ماه سال جاری کار خود را آغاز نموده با هدف تبادل دانش، تکنیک های مرمت سنگ و همچنین پرورش نیروهای فنی ماهر، به حفاظت و ساماندهی بقایای موجود در آبراهه ها می پردازد. با راه اندازی این کارگاه، تاکنون ۳۰ متر طول از آبراهه ها ساماندهی شده و ۱۵ متر طول دیگر نیز در دستور کار قرار دارد.

### کارگاه حفاظت ساختارهای خشتی تل تخت

در مردادماه سال جاری، این کارگاه با هدف حفاظت از بقایای خشتی موجود از فرسایش های محیطی، خواناسازی فضاهای معماری و ساماندهی مسیر بازدید آغاز به کار کرد. در این کارگاه تاکنون ۵ تن خاک از آوارهای باستان شناسی

استروناخ که نمای تپه را مخدوش نموده بود به پایین انتقال یافته است. همچنین با انتقال بالغ بر ۱۰۰۰۰ عدد خشت به بالای تپه، تاکنون ۴۰ درصد از طرح حفاظت از دیواره ها به انجام رسیده است.

### کارگاه تولید خشت مرمتی

این کارگاه با هدف فراهم آوردن خشت های حفاظتی که در بخش های مختلف مجموعه استفاده می گردد، از اواسط خردادماه سال جاری راه اندازی شد. در این کارگاه تاکنون ۴۰۰۰ عدد خشت در ابعاد ۳۵×۳۵×۱۰ جهت تثبیت پایه های پوشش حفاظتی درگاه های کاخ اختصاصی، و ۱۰۰۰۰ عدد خشت در ابعاد ۲۰×۴۰×۱۰ جهت حفاظت از ساختارهای خشتی تل تخت، تولید شده است. این کارگاه ظرفیت تولید بیش از ۱۵۰۰۰ عدد خشت تا پیش از شروع بارندگی و فصل سرد را دارد.

### کارگاه تثبیت خاک های اطراف آبراهه های باغ شاهی

این کارگاه در تیرماه سال جاری با هدف تثبیت بدنه های خاکی آبراهه ها و جلوگیری از فرسایش و شسته شدن خاک در هنگام بارندگی و ایجاد شیب منفی جهت جلوگیری از ورود آب درون آبراهه ها آغاز به کار نمود. تاکنون بالغ بر ۲۵۰ متر مربع از جداره های داخلی توسط اندود کاهگل تثبیت شده است.



## کاوش های باستان شناسی در محوطه باستانی پاسارگاد (فصل دوم)

علم موسوی

سرپرست کاوش های جامع باستان شناسی در پاسارگاد

محوطه باستانی پاسارگاد نخستین و کهن ترین سکونت گاه سلطنتی سلسله هخامنشی در فارس است که تاریخ بنیان آن به دوره فرمانروایی کوروش بزرگ در نیمه قرن ششم پیش از میلاد می رسد. محوطه میراث جهانی پاسارگاد در محلی به نام دشت مرغاب در ۱۳۰ کیلومتری شمال شیراز، نزدیک به سرحدات شمالی استان فارس واقع شده است. در مجموع بیش از پنجاه اثر تاریخی در محوطه میراث جهانی پاسارگاد و پیرامون آن قرار دارد که شامل بقایای سکونت گاههای پیش از تاریخی تا استقرارگاههای اسلامی در سده های ششم و هفتم هجری است.

فصل دوم کاوش های باستان شناسی در محوطه باستانی پاسارگاد آغاز شد. این کاوش تحت حمایت پژوهشگاه میراث فرهنگی کشور و برنامه ریزی و هدایت پژوهشکده باستان شناسی، همکاری اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان فارس و پشتیبانی پایگاه میراث جهانی پاسارگاد در حال انجام است. طرح جامع کاوش های باستان شناسی در محوطه پاسارگاد با هدف مطالعه فراگیر آثار باستانی از دوران پیش از تاریخ تا سده های هفتم و هشتم هجری به مدت پنج سال پیش بینی شده است.

فصل دوم فعالیت ها در محدوده ویرانه های برج سنگی معروف به زندان سلیمان با هدف روشن کردن ابهامات درباره ماهیت و کاربرد آن در دوره هخامنشی انجام می شود. بنای معروف به زندان سلیمان شامل بقایای دیواری است به بلندی ۱۴ متر که در شمال محدوده کاخ ها واقع شده است. این دیوار در اصل باقی مانده یک برج سنگی چهار ضلعی مسقف بوده که بر اثر استفاده از سنگ های آن در ساخت و سازهای متاخر به این شکل در آمده است. مقایسه این برج سنگی با بنای مشابه دیگری موسوم به کعبه زردشت در نقش رستم نشان داده که هر دو این ساختمان ها بسیار شبیه به هم بوده و شاید کاربرد یکسانی نیز داشته اند، هر چند که هنوز کاربرد دقیق آنها نا معلوم است.

کاوش های فصل دوم در محدوده برج سنگی ویران در ادامه کاوش های سال قبل به منظور روشن کردن نقشه و جزئیات معماری بنا شروع شد. در این فصل با گسترش محدوده کاوش در بخش جنوبی محوطه و نیز ایجاد گمانه در بخش شمالی آن امید است تا ارتباط این دو با یکدیگر مشخص شود. کاوش های فصل گذشته به نتایج مهمی چون کشف آثار معماری متفاوتی با بناهای شناخته شده دوره هخامنشی منتهی شد. از اهداف برنامه جامع کاوش های باستان شناسی پاسارگاد مطالعه استقرارهای پیش از عصر هخامنشی است. به همین منظور کارگاهی در تل خاری، یکی از تپه های پیش از تاریخی محوطه ایجاد شد. تل خاری مجموعه ای از تپه های کم ارتفاع و پراکنده در شمال محوطه پاسارگاد است که بخش بزرگی از آن در اثر فعالیت های کشاورزی سال های اخیر از بین رفته است. کاوش در تل خاری تا کنون به آثاری از استقرار دوران باکون، لیبویی و هخامنشی رسیده است. از اهداف کاوش در تل خاری شناسایی لایه ها و تسلسل فرهنگی دشت پاسارگاد طی هزاره های چهارم تا اول پیش از میلاد است.



## مرمت هاون و بشقاب سنگی مربوط به دوره هخامنشی در کارگاه مرمت اشیاء موزه ای گنجینه

مرمتگر آثار هنری:

عنایت بدباز، محمدرضا رفیعی

اقدامات مرمتی پس از شناخت کامل اثر و درک صحیح از آسیب و فن شناسی اثر صورت می گیرد که شامل اقداماتی نظیر: پاکسازی اولیه، قطعه بایی، خشکه چینی (بازل)، وصالی، بتونه کاری، بازسازی کمبودها و در نهایت پاکسازی، پرداخت و تثبیت شیء است. در نخستین مراحل مرمت، ابتدا قطعات شکسته شده ظرف پاره بایی (تصویر شماره ۲) و به صورت خشکه چین در کنار هم قرار می گیرد. (تصویر شماره ۳)



(تصویر شماره ۲)



(تصویر شماره ۳)

بعد از اطمینان از چینش صحیح قطعات و برداشت جرم های اضافی، از نوعی رزین اپوکسی مصنوعی با نام تجاری آرالدیت (Araldite 554) و پارالوئید استفاده نموده و قطعات به یکدیگر وصل می شوند. این نوع مواد کاربرد مناسبی در مرمت دارند زیرا اتصالات حاصل، بسیار محکم و تغییرات فیزیکی، شیمیایی آن در دراز مدت بسیار ناچیز است و حتی بکار بردن این مواد در تحکیم و تقویت و اتصال بلوک های سنگی وزین هم نتیجه بسیار خوبی داشته است. پس از این مرحله نوبت به بازسازی فرمی می رسد. در این گام بخش هایی از طرف که موجود نیست با الگو برداری از بخش های سالم و با استفاده از موم دندان پزشکی قالب گیری می شود. (تصویر شماره ۴ و ۵)



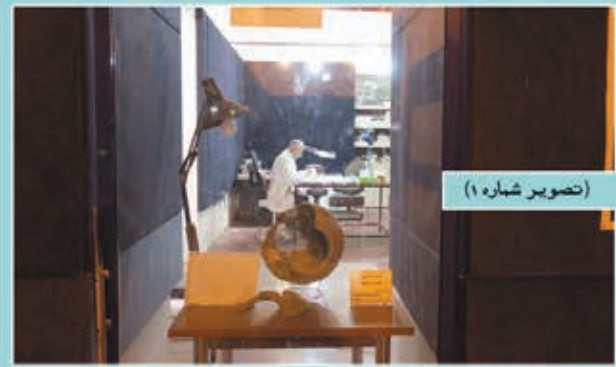
(تصویر شماره ۴)



(تصویر شماره ۵)



انتهای گالری شرقی موزه اختصاص به محلی بنام کارگاه مرمت اشیاء موزه ای دارد. این محل به وسیله جدار شیشه ای از موزه جدا شده به گونه ای که بازدید کننده می تواند کارگاه مرمت گنجینه و روند مرمت را از پشت شیشه تماشا کند. کارگاه مرمت گنجینه مکانی است که برای گردشگران ایرانی و خارجی و حتی کودکان بسیار مورد توجه است. (تصویر شماره ۱)



(تصویر شماره ۱)

از آنجا که تعداد زیادی اشیاء در گنجینه موزه نگهداری می شود وجود چنین مکانی الزامی است. اکثر اشیاء قبل از نمایش در ویتترین نیاز به مرمت و استحکام بخشی دارند که در این مطلب به اختصار مراحل مرمت بشقاب و هاون سنگی از نظر خواهد گذشت. بشقاب و هاون سنگی که در این گزارش به روند مرمت آن پرداخته می شود، مربوط به دوره هخامنشی است که از لحاظ فن شناسی و نحوه ساخت و تکنیک بکار برده شده و به خاطر در دسترس نبودن منابع مستند کافی تا حدود زیادی در پرده ابهام قرار دارد و با توجه به زیبایی و دقت این آثار هنری می توان آنها را به یکی از هنرمندان شاخص دربار نسبت داد و یا تحفه ای شاهی منسوب به یکی از بزرگان دانست. جنس این نوع سنگ ها که بیشتر در شرق ایران یافت می شود ساختاری متفاوت با سنگ های پیرامون تخت جمشید دارد.





(تصویر شماره ۷)



(تصویر شماره ۶)

برای پر کردن قالب از نوعی مواد مخصوص همراه با مقداری پودر رنگ طبیعی که با طیف رنگ ظرف مطابقت دارد استفاده می‌شود و از اختلاط این مواد با آب مایه‌ای رقیق تهیه شده و با دقت در قالب ریخته می‌شود. (تصویر شماره ۶ و ۷)



(تصویر شماره ۹)

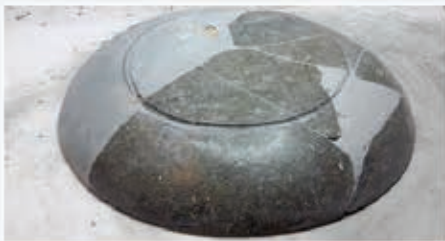


(تصویر شماره ۸)

بعد از تقریباً سه ساعت، قالب، جدا شده و زائده‌های اضافی آن برداشته و در نهایت با استفاده از سنباده‌های نرم سطح بازسازی شده، صیقل داده و به شکل اولیه پرداخت می‌شود. (تصویر شماره ۸ و ۹)

پس از طی مراحل قانونی سرانجام اشیاء شاخص در یکی از ویرتین‌های موزه به نمایش گذاشته می‌شود. در کارگاه مرمت گنجینه دوره‌های کارآموزی برای دانشجویان مرتبط با رشته مرمت اشیاء و بازدید از این محل با کسب مجوز لازم و گذراندن مراحل قانونی انجام خواهد شد.

در حین انجام این مراحل، همزمان مدارک مستند نگاری از قبیل عکس‌برداری با اشل و نقشه از زوایای مختلف و دیگر مشخصه‌های ظاهری تهیه شده و در شناسنامه شیء ثبت خواهد شد. (تصویر شماره ۱۰ و ۱۱)



(تصویر شماره ۱۱)



(تصویر شماره ۱۰)

## همزمان با پایان یافتن فصل سوم کاوش ها؛ گزارشی تفصیلی از فصل سوم کاوش آبراه های زیرزمینی تخت جمشید

علمی

باستان شناسی و سرپرست کاوش آبراهه های زیرزمینی تخت جمشید

### از شناسایی ۳۰۰ شیء تاریخی تا بازیابی پلان اصلی تخت گاه تخت جمشید

آبراهه های زیر زمینی تختگاه تخت جمشید، بخش مهمی از ساخت و سازهای این مجموعه به شمار می رود. عملیات ایجاد این آبراهه ها همزمان با آماده سازی تخت گاه و پایه ریزی بناهای روی آن آغاز شده و احتمالاً ساخت بخش های مهم و خطوط اصلی آن پیش از اتمام نخستین کاخ ها به پایان رسیده است. این شبکه از آبراهه ها با آغاز پژوهش های میدانی در تخت جمشید از حدود ۸۰ سال پیش، به تدریج کاوش و بخش های گوناگون آن شناسایی شد.

در فصل سوم کاوش آبراهه های زیرزمینی تخت جمشید که با هدف از سرگیری ادامه ی کاوش آبراهه ی حیاط جنوبی کاخ تچر، شناخت آبراهه ی دروازه ناتمام و شناسایی ضلع جنوبی تخت گاه تخت جمشید همراه بود، نتایج قابل توجهی بدست آمد.

یکی از شاخص ترین یافته های این کاوش که مورد توجه همگان قرار گرفت؛ شناسایی و بیرون آوردن بخش پنهان شده ی دیواره جنوبی تخت جمشید از زیر خروارها خاک بود که این امر، بازیابی شکل اصلی پارسه، همان گونه که در درازای سده ها وجود داشته، را به همراه دارد. انتظار می رود نیمی از دیواره جنوبی تخت جمشید که به واسطه ی دیو شدن خاک دور ریز حاصل از کاوش های اشمیت و هرتسفلد بین سال های ۱۹۳۲م تا ۱۹۳۹م در آن قسمت، پنهان و نمای آن آشکار نیست، با اتمام پروژه کاوش در بخش جنوب تخت گاه تخت جمشید در سال های بعد، ضمن دستیابی به آبراهه های زیرزمینی در این بخش، بتوان با آشکار ساختن کامل دیواره تخت گاه تخت جمشید، عظمت دیواره جنوبی را بهتر دید. دیواره ای که با ارتفاع تقریبی ۱۴ متر تا دامنه ی کوه رحمت ادامه دارد. این بخش از دستاورد کاوش، امکان دسترسی به مسیری برای گردشگران را از جنوب صفا ی تخت جمشید و بازدید از سنگ نبشته بسیار ارزشمند داریوش یکم در پی بنای جنوبی تخت جمشید در آینده با برنامه ریزی هایی که در خصوص مدیریت بازدید انجام خواهد شد، فراهم می سازد. مسیری که روزگاری در زمان هخامنشیان، مسیر اصلی ورود به تخت جمشید بود.

در بخش جنوبی تختگاه تخت جمشید، تل خاک حاصل از کاوش سالیان گذشته، موجب شده بود امکان بیرون رفت آب کانال ها از ضلع جنوبی تختگاه وجود نداشته باشد که در سال ۹۱ با شناسایی خروجی آبراه و کاوش در بخش شرقی این دیواره، مشکل خروج آب های سطحی رفع گردید که امیدواریم با دستیابی به سطح های پایین تر، بتوانیم به امتداد دیگر شبکه آبراهه ها رسیده و آن را شناسایی کنیم. در کاخ تچر مجموعه ای از شبکه های آبراه وجود دارد که یکی از این آبراهه ها از حیاط جنوبی تچر آغاز شده و با امتداد به سمت شرق در محدوده بین بنای خزانه و کاخ صد ستون به شبکه اصلی آبراه شرقی تختگاه می پیوندد. این آبراه به منظور دفع آب های حیاط مذکور ایجاد شده است. کاوش این آبراهه با توجه به اینکه دارای ساختاری متفاوت و جهت امتدادی نامشخص به سمت غرب تختگاه است دارای اهمیتی قابل توجه در شناخت کلی شبکه آبراهه های زیرزمینی تختگاه بود و این احتمال وجود داشت که در صورت کاوش بتوان وضعیت آبراهه ها را در این بخش به صورت کامل مشخص نمود.

با ادامه کار در این آبراهه جزئیات و نکات جدیدی در ارتباط با شکل کلی آبراهه ها مشخص شد این جزئیات به ویژه در شناخت بهتر روند تحولات مجموعه آبراهه ی تچر قابل ملاحظه است.

شناسایی دو شاخه ی فرعی از آبراهه که یکی به سمت شمال غربی حیاط تچر در امتداد است و به زیر کاخ تچر منتهی می شود و جهت دفع آبهای پشت بام ایوان جنوبی کاخ مورد استفاده بوده و شاخه ی فرعی دیگری که به سمت جنوب حیاط تچر و کاخ H در امتداد است، همچنین یک درجه اصلی مسدود شده به ابعاد ۳۴×۳۴ سانتی متر که آبهای سطحی محوط غربی حیاط جنوبی بدانند کار کرد آن چیست و در زیر کدام یک از بناهای گستره ی شمال شرقی تختگاه امتداد دارد. در نتیجه، کاوش در این بخش نیز مد نظر قرار گرفت که در ادامه ی کار حدود پنجاه متر از این آبراهه خاکبرداری گردید و انتظار می رود که با ادامه کاوش در فصل های بعدی و شناسایی شبکه آبراهه ها در این بخش، به بهبود بازسازی بناها در این قسمت کمک گردد.

از یافته های شاخص این فصل از کاوش با شمار ۳۰۰ عدد شیء، تاریخی میتوان به تعداد زیادی از قطعه سنگ های کوچک و بزرگ نقش برجسته دار و سنگ های تراش خورده عمدتاً مربوط به نقوش پلکانهای شمالی، غربی و جنوبی حیاط تچر، چند قطعه سنگ کتیبه دار (حروف مربوط به کتیبه های فارسی باستان)، دسته ی تزیینی شمشیر از سنگ لاجورد، قطعه هایی از نقاشی ها بر روی آجرهای لعاب دار، سنگ های تراش خورده کنگره دار مربوط به پلکان های اطراف حیاط، تعداد چهارده مهره سنگی تزیینی، چند اسکلت انسانی و تعداد بسیار زیادی از اشیاء دیگر مربوط به دوره هخامنشی اشاره نمود که این یافته ها پس از ثبت و مستندنگاری روانه ی موزه تخت جمشید خواهند شد.



گزارش عمرانی:  
هدایت آب های سطحی محوطه ورودی  
تختگاه تخت جمشید به جنگل پردیس

یکی از معضلات مجموعه تخت جمشید در ماه های پر بارش، آب گرفتگی مجموعه و همچنین ورودی تخت گاه تخت جمشید بود که بخش قابل توجهی از مسئله آب گرفتگی در بالای صفاه پس از کاوش در سال های اخیر مرتفع گردید، کما اینکه این کاوش ها همچنان در حال انجام است. این در حالی است که طبق مشاهدات سال های گذشته، ورودی تخت گاه تخت جمشید در روزهای پر بارش سال، انباشته از آب بارانی می گردد که هیچ مقصد تعریف شده ای برای هدایت آن وجود نداشته و همین امر تردد و ورود بازدید کنندگان به تخت جمشید را با مشکل مواجه می سازد. معضل آب گرفتگی در ورودی تخت جمشید ضمن ایجاد منظری ناخوشایند و متعاقباً چالش های حفاظتی، نارضایتی گردشگران را نیز به همراه دارد. لذا بر همین اساس و حساسیت موضوع، دفتر فنی و برنامه ریزی پایگاه میراث جهانی تخت جمشید بر آن شد که قبل از فرا رسیدن فصل زمستان و بارش باران در جهت رفع این مشکل اقدام نماید تا با پیش بینی و اقدام به موقع، در زمستان سال ۱۳۹۶، مجموعه تخت جمشید شاهد بروز این گونه ناپسمانی ها نباشد. بنا بر همین اساس، کارشناسان دفتر فنی با تهیه طرح اجرایی و لوله گذاری در این خصوص و تصویب طرح در کمیته فنی و تخصیص اعتبار از سوی واحد مالی، نسبت به اجرای طرح مزبور با هدف انتقال آب های سطحی از ورودی تخت گاه به سمت جنگل پردیس با برآورد اولیه هزینه ۲۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال و مدت اجرای یکماه با انتخاب پیمانکار اقدام به کار نمود.



## خلاصه طرح اجرایی

هدف طرح: انتقال آب های سطحی از محوطه ورودی تخت گاه به جنگل پردیس جهت تردد راحت و ایمن بازدید کنندگان شرح عملیات: این عملیات با اجرای حدود ۱۳۰ متر لوله گذاری از نوع کاروبیت به قطر اسمی ۳۰۰ میلیمتر و با اجرای ۴ عدد منهول چیده شده از بلوک و شیب استاندارد لوله گذاری شروع گردید.

دستگاه اجرایی: پایگاه میراث جهانی تخت جمشید

دستگاه نظارت: دفتر برنامه ریزی پایگاه میراث جهانی تخت جمشید

ناظر: مهندس کورش خوشنام فرد

پیمانکار: شرکت کنیبه پایدار (سهامی خاص)

## گزارش عملیات خواناسازی و حفاظت از ساختارهای معماری محوطه تل تخت

گروه های باستان شناسی و حفاظت و مرمت بنگاه میراث جهانی پاسارگاد

در شمالی ترین نقطه ی مجموعه بناهای پاسارگاد تپه ای طبیعی وجود دارد که حدود پنجاه متر از سطح دشت بلندتر است و باستان شناسان تاریخ گذاری های متفاوتی برای ساختارهای معماری آن تعریف نموده اند. استروناخ اشاره می کند که این مجموعه به دوران کوروش (۵۴۶ تا ۵۳۰ ق.م) مربوط می شود و دلایل خود را با شباهت این مجموعه به ارگ سلطنتی اکروپولیس در سارد و این که بسیاری از سنگ تراشان از معبد ناتمام آرتیمیس به پاسارگاد آورده شده اند، قوت می بخشد. همچنین او اشاره می کند که پس از مرگ کوروش جانشینان وی تمایلی به تکمیل طرح های محوطه تل تخت از خود نشان نداده اند و سرانجام این محوطه توسط یک شورش محلی بر علیه سلوکیان نابود می گردد. احتمالاً به علت عدم وجود سوخت کافی برای ساختن آجر، بیشتر حجم ساختمانی آثار این محوطه با خشت بنا شده اند. با وجود کاوش های پی در پی طی سالیان گذشته در این محوطه و بیرون آمدن بخش های تاریخی مهمی از این فضا، متأسفانه این فضاها به حال خود رها شده و تحت تاثیر عوامل متعدد خصوصاً عوامل جوی تهدید می شوند. تا آنجا که بخش های مهمی که در زمان استروناخ از دل خاک بیرون کشیده شد (تصویر ۱) و بقایای دیواره ها نمایان گشته بود به دلیل عدم حفاظت اصولی امروزه جز تلی از خاک ردی از آن ها پیدا نیست. باید گفت آثار تاریخی زمانی که در زیر خاک مدفون می شوند، یا در محیطی ثابت قرار می گیرند، به مرور زمان پس از چندین سال با محیط تازه خود به حالت تعادل نسبی می رسند و روند فرسایشی آنها کاهش می یابد.

در این خصوص اثر تاریخی پس از مدفون شدن زیر خاک و یا زیر دوره تاریخی بعدی خود، در صورت فراهم بودن شرایط مناسب، سلامت خویش را بهتر و بیشتر حفظ می کند. بعد از حفاری، این تعادل به هم می خورد و شرایط محیط جدید به سرعت تاثیر می گذارد و روند فرسایشی تسریع می گردد. از آن جا که در سال جاری طی عملیات پیگردی بخش هایی از ساختارهای خشتی کاوش شده در زمان استروناخ که به دلیل عدم حفاظت مناسب دچار فرسایش شده بود مجدداً خوانا سازی می گردد لذا، نیاز است تا این دیواره ها نیز در مقابل عوامل آسیب رسان حفاظت گردند (تصویر ۲).

یکی از روش های مرسوم حفاظت از ساختارهای خشتی، اجرای دیواره ی خشتی حفاظتی بر روی دیواره باستانی و در نهایت کشیدن یک لایه اندود کاهگل بر روی آن است. لازم به ذکر است هدف اصلی این پروژه پیگردی و خوانا سازی ساختارهای معماری و حفاظت و مرمت آنها با کمترین میزان دخل و تصرف می باشد. بازدیدهای دوره ای و مراقبت و نگهداری دائمی از آثار از جمله اقدامات پس از مرمت و در طول سال خواهد بود.



تصویر ۱: گستردگی کاوش های استروناخ در سال ۱۹۶۲ (استروناخ - ۱۳۷۹)



تصویر ۲: بخشی از فضاهای پیگردی شده در محوطه ی تل تخت و نمایان شدن آثار خشت های باستانی

## راه اندازی وبگاه پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

به گزارش حمید فدایی مدیر پایگاه میراث جهانی پاسارگاد، وبگاه اینترنتی این پایگاه بارگذاری و با آدرس [www.pasargadae.ir](http://www.pasargadae.ir) قابل دسترسی است. هدف این وبگاه معرفی بهتر مجموعه میراث جهانی پاسارگاد در زمینه های گردشگری و صنایع دستی و معرفی بخش های فعال و فعالیت های پایگاه است. علاقه مندان می توانند جدیدترین رویدادها، اخبار، همایش ها و اطلاعات تخصصی پایگاه را از طریق وبگاه رسمی پاسارگاد پیگیری نمایند. نسخه انگلیسی، فرانسه و ایتالیایی این وبگاه نیز به زودی راه اندازی خواهد شد.

[www.pasargadae.ir](http://www.pasargadae.ir)

## حفاظت اضطراری جداره اطراف آبراهه های باغ شاهی

محمد حسین  
کوشش حفاظت و مرمت پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

جداره های خاکی طرفین آبراهه های محوطه با استفاده از ملات کاهگل حفاظت اضطراری می شود. در دو سوی آبراهه های مجموعه پاسارگاد به دلیل کاوش های انجام شده جداره خاکی وجود دارد که همه ساله به دلیل فرسایش طبیعی خاک و نیز رشد گیاهان هرز و خودرو، مشکلاتی را برای بلوک های سنگی آبراهه ها به وجود می آورد. در این راستا و به منظور کنترل ریزش خاک های فرسایش یافته و رشد گیاهان، یک لایه ملات کاهگل در قالب لایه حفاظتی بر روی این بستر بکار می رود. این کارگاه به دلیل نوع خاک، شرایط دمایی و نیز کنترل شرایط خشک شدن و گیرش کاهگل به صورت شبانه در طول ماه های گرم تابستان انجام پذیرفت.

شایان ذکر است پیش از به کار گیری لایه کاهگل، بستر زیرین با حذف گیاهان، تسطیح، پاشیدن یک لایه شیره آهک و استفاده از بافته های کنفی آماده سازی می گردد.



## نکوداشت مریم رخشانی کوچصفهانی



دره دلتنگ، دشت دلتنگ، سپیده دمان دختر بر فراز کوه،  
دلتنگ، و عشق...

و عشق در آب رودخانه خود را دوباره پاکیزه می کند  
به تو گفته بودم دخترم، به اندیشیدن فراز مکن  
داستان ایکور را هزار بار برایت گفته بودم  
و تو در فراز شرفی تا فرودت را بی آنکه دیده باشم  
با جانی خسته تر از همیشه باور کنم  
چه ات افتاد دخترم  
که از فرودت فرازی جاودانه پدید آمد  
سهم دره و دشت از تو خون تو نبود  
اما چندان که تقدیر بود

که این دشت و دره را تو به سحر رهایی منشینی  
آه افسوس دخترم، آنچه را پاییدی که دیگران از یاد برده بودند  
و تنها ماندی با رازهای مگویت، در سینه ای خسته و زخمی...

مریم رخشانی کوچصفهانی، کارشناس مرمت بنا، به مدت سه سال در پایگاه میراث جهانی پاسارگاد فعالیت کرد و مسئولیت مرکز مطالعات پاسارگاد بر عهده او بود. او علاوه بر همکاری در تدوین طرح مدیریت پاسارگاد، به بررسی "تکنولوژی ساخت و فرایند مرمت در مجموعه میراث جهانی پاسارگاد" پرداخت. همچنین مقاله او با عنوان آب نماهای باغ شاهی محوطه تاریخی پاسارگاد در "پاسارگاد ۱: مجموعه مقاله های پایگاه میراث جهانی پاسارگاد"، تابستان ۱۳۹۶ در حال چاپ است.

رخشانی در ۲۷ مرداد ۸۴ در اثر سانحه به رحمت ایزدی پیوست.  
روحش شاد و پادش گرامی...



Sep  
21

## INTERNATIONAL PEACE DAY

۲۱ سپتامبر / ۲۰ شهریور  
روز جهانی صلح

خواست خدا در زمین، آتش و آب نیست.  
بلکه صلح، نعمت و حکومت خوب است.  
بخشی از کتیبه خشایارشا به خط میخی فارسی باستان  
محل و تاریخ اکتشاف: اطراف تخت جمشید به سال ۱۳۴۵ خورشیدی  
محل نگهداری: موزه تخت جمشید





"سنگ نگاره ای از تخت جمشید که نشان از دوستی و صلح دارد"

نشانی که به وفور در نقوش تخت جمشید تکرار شده است



فردریش کرفتور  
(۱۹۹۰-۱۸۹۸ م)

پروفسور فردریش کرفتور برای نخستین بار در کتاب "طرح های بازسازی تخت جمشید" به کار عظیم بازسازی و توصیف کامل تختگاه شگفت انگیز تخت جمشید پرداخته است. در زمان نگارش کتاب، وی آخرین بازمانده از همکاران ارنست هرتسفلد بوده است که کاوش هایش از سال ۱۹۳۱ میلادی در تخت جمشید، راه را برای پاکسازی و آزادسازی این بنای خارق العاده دوران شکوفایی امپراتوری کهن ایران باز نمود. کتاب طرح های بازسازی تخت جمشید، نخستین بار در سال ۱۹۷۱ در آلمان منتشر شد و کرفتور مجدداً ماکتی در مقیاس ۱:۱۰۰۰ از تخت جمشید تهیه نمود که در حال حاضر در موزه پیش از تاریخ و آغاز تاریخ برلین نگهداری می شود. طرح های کرفتور تا کنون توسط گروه های متعددی در سراسر دنیا به عنوان پایه ای برای بازسازی سه بعدی تخت جمشید مورد استفاده قرار گرفته است. پایگاه میراث جهانی پارسه- پاسارگاد در راستای اهداف علمی و فرهنگی خود، اقدام به انتشار این اثر ارزشمند نموده است.

### ستون های تخت جمشید در بررسی های فردریش کرفتور

ستون های کاخ های تخت جمشید شاید اساسی ترین اجزاء در بازسازی این کاخ ها باشند. به همین دلیل جا دارد به ستون ها به طور کامل پرداخته شود تا بتوان سهل تر به ابعاد و شکل ظاهری آنها در بررسی ساختارها پرداخت. ستون های تخت جمشید که امروزه ۱۷ ستون بزرگتر آن برپا هستند همواره توجه بازدید کنندگان از آن ها را برانگیخته است. از وجوه تمایز این ستون ها ترکیب در نوع خود، تازه و دقت در ساخت آن هاست. همه ستون ها از پایه، بدنه و سرستون جانوری و یا از سرستون مختلط (مختلط به معنای داشتن تزیینات سرستون) ترکیبی که بالای آن مزین به تندیس جانور است، تشکیل شده است. در اینجا لازم است به بخشی از ویژگی های ستون های هخامنشی پرداخته شود. در ساخت این ستون ها از قطعه سنگ های تقریباً هم ارتفاع استفاده نشده، بلکه سعی شده تا ابتدا کار با قطعاتی تا حد امکان بلند آغاز شود، یعنی استفاده از روشی که بار اول در پاسارگاد ابداع شد. همان گونه که تعداد اندک ستون های به جای مانده در آبادان نشان می دهند، بدنه ستون هایی با ارتفاع ۶۵/۱۵ متر، فقط از سه قطعه سنگ تشکیل شده و در این مورد قطعه سنگ زیرین ۸ متر ارتفاع داشته است. با وزن تقریبی ۴۵ تن. پس از برپا کردن قطعات سنگ تراشیده، قطر ستون ها به وسیله چهار شیار متقابل، از بالا تا پایین تعیین می شده است. ربع محیط دایره هایی که به این ترتیب در سنگ به وجود آمده، بسته به اینکه ۴۸، ۳۶، ۴۰ یا ۵۲ شیار عمودی قرار بوده بر روی سنگ کنده کاری شود، خود به ۱۰، ۹، ۱۲ یا ۱۳ قسمت تقسیم می شده و بر روی همان قطر ستون و همانند چهار شیار قبلی کار می شدند. بدنه ی ستون چند وجهی که به این طریق به وجود می آمد؛ یک منشور چند پهلوست که کمی به سمت بالا باریک تر می شده و در سطوح منشوری فقط برآمدگی شیارها از پایین تا بالا کنده کاری می شده است. دقت و ظرافتی که امروزه نیز ما را به شگفتی وا می دارد، فقط به این شیوه قابل دستیابی بوده است.

ستون های تخت جمشید را در وهله اول می توان به دو گروه بزرگ ستون های چوبی و ستون های سنگی تقسیم بندی کرد. به نظر می رسد ستون های کوچکتر از نوع ستون های به کار رفته در کاخ تچر، حرم، خزانه، بخش اداری دربار و کوشک آپادانا همه از چوب ساخته شده باشند. در محل های مذکور هیچ بقایایی از ستون های سنگی یافت نشده است. اما اشمیت در خزانه بقایایی از ستون های چوبی را یافته که به دلیل شیوه کار بر روی سطح خارجی آنها با پوششی از گاه و اندود روی آن «ستون های گچی» نامیده شده اند. با اندودی که بر روی ستون ها کشیده شده، چوبی بودن آن ها مشخص نیست. می توان با اطمینان گفت که همه ستون های چوبی دارای پایه سنگی بوده اند، همان گونه که یافته های مربوط به ستون های چوبی نشان می دهد. شکل این پایه ها از شال ستون ساده با یک یا دو صفحه کوچک، شال ستون با پایه ستون سنگی (سنگ زیر ستون) ساده (در خزانه) و پایه های زنگوله ای (در حرم) تا پایه های پله ای متشکل از شال ستون و پایه ستون سنگی دو پله ای متفاوت هستند.

درباره سرستون های مربوط به ستون های چوبی چیزی نمی دانیم. شاید آن ها نیز از چوب ساخته شده بودند، چرا که هیچ اثری از آن ها یافت نشده است. چند سنگ شیشه ای سیاه-سفید که احتمالاً می توانسته در ساخت چشم تندیس های سر ستون های چوبی مورد استفاده قرار گیرد، در حرم یافت شدند، اینکه اصولاً در تچر و حرم سرستون هایی وجود داشته را می توان با مقایسه با آرامگاه های صخره ای به اثبات رساند. طرح های ما برای بازسازی نیز بر همین پایه استوارند. دومین گروه بزرگ، ستون های سنگی شامل سر ستون های مختلط رواق شاهی تا ستون های بزرگ تخت جمشید در آپادانا و دروازه ملل هستند. ما بطور کلی از ستون های سنگی، بقایای پایه، بدنه ستون و سرستون ها را می شناسیم.

در اینجا سه گروه ستون وجود دارند که من آنها را در سال ۱۹۳۵ بازسازی کردم؛ این گروه ها به شرح زیر است:

الف) ستون هایی با پایه ستون زنگوله ای، بدنه ستون و سرستونهای جانوری ساده

ب) ستون هایی با پایه ستون زنگوله ای، بدنه ستون و سرستون جانوری مختلط

ج) ستون هایی با پایه ستون پلکانی، بدنه ستون و سر ستون جانوری مختلط

وجود ستون هایی با پایه ستون پلکانی، بدنه ستون صیقلی و سرستون جانوری ساده، آنگونه که مثلاً در کاخ بارعام پاسارگاد وجود دارد را نمی توان در تخت جمشید به اثبات رساند. همه ستون های سنگی تخت جمشید شیاردار بودند. احتمالاً در ستون های ناتمام جلوی دروازه ملل نیز ایجاد شیارهایی در بدنه در نظر گرفته شده بوده است. پس از آنکه ایرانیان در سال ۱۹۵۳ سرستون هایی با نقش شیردال (گریفین، گریفون) را در نزدیکی خیابان سپاه کشف کردند، می توان گفت از نقوش سرستون های جانوری تا کنون چهار مضمون به شرح زیر شناخته شده هستند.

۱- سرستون های جانوری که به وفور در همه جا دیده می شوند؛ (تصویر شماره ۱)

۲- سرستون های ایوان جنوبی آپادانا و ایوان جنبی سه دروازه- حیاط جنوبی، نقش شیر شاخدار؛ (تصویر شماره ۲)

۳- سر ستون های «لمسو» در جلوی ایوان تالار تخت و دروازه شاهی؛ (تصویر شماره ۳)

۴- سرستون هایی به شکل شیردال که محل اصلی آنها معلوم نیست. (تصویر شماره ۴)

می توان گفت که نقشمایه ۱ در همه گروه ستون ها، نقشمایه ۲ فقط در گروه ستون های الف و نقشمایه ۳ فقط در گروه ستون های ب دیده می شود.

(تصویر شماره ۲)



(تصویر شماره ۲)



(تصویر شماره ۱)



(تصویر شماره ۴)

## معرفی دیتابیس پاسارگاد

فرزانه کرمانی

کارشناس و مسئول مرکز اسناد پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

مرکز اسناد پایگاه میراث جهانی پاسارگاد با قدمتی حدود ۱۳ سال شامل تمامی اسناد و مدارک تصویری و نوشتاری در زمینه های باستان شناسی، مرمت، زمین شناسی، گردشگری، مردم شناسی و غیره است. این پایگاه با همکاری موسسه عالی حفاظت و مرمت ایتالیا (ISCR) اقدام به ایجاد دیتابیس به منظور مدیریت، حفظ و استفاده آسان از کلیه اطلاعات و مدارک موجود در مرکز اسناد پایگاه و همچنین کلیه اطلاعات و مدارک که در آینده تولید خواهد شد؛ نموده است. از آنجا که این مرکز اسناد از زمان شکل گیری پایگاه فعال بوده، لازم بود تا بانک اطلاعات جامعی وجود داشته باشد تا با دسته بندی و ثبت اطلاعات و نیز امکان تعریف سطح دسترسی به مسئول و کاربران و همچنین قابلیت اضافه نمودن اطلاعات جدید و ویرایش اطلاعات قدیمی بتوان به سرعت و آسان ترین روش اطلاعات را مدیریت و بازیابی نمود و مورد استفاده قرار داد. ضمن همکاری دوجانبه ایران - ایتالیا دو نفر از پرسنل پاسارگاد تحت آموزش های لازم جهت ایجاد و مدیریت دیتابیس قرار گرفتند.

طراحی نرم افزار در سه فاز انجام شد. در فاز اول کاری به منظور مشخص نمودن نیازهای نرم افزار یک نشست بین اعضای گروه انجام شد. در فاز دوم به طراحی جدول و چارت های اولیه پرداخته شد و در انتها وارد فاز کدنویسی و طراحی نرم افزاری شدیم. فاز سوم که مهمترین مرحله کار است به ورود اطلاعات به نرم افزار اختصاص دارد. معماری سیستم به صورت کلاینت - سرور و بر پایه نرم افزار اوپن سورس طراحی شده است. یکی از عمده ترین مزایای این نرم افزار اوپن سورس بودن آن است که این امکان را به ما دهد تا هر زمان که بخواهیم تغییرات خود را اعمال نموده و ویرایش جدید را جایگزین کنیم.

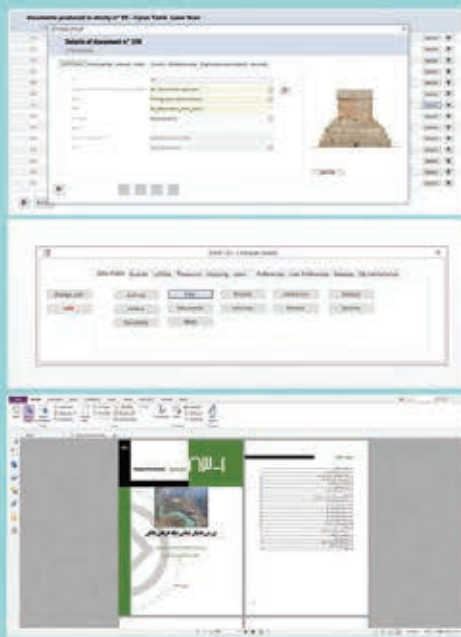
ساختار معماری دیتابیس این امکان را به سیستم می دهد تا تمام بخش ها را بر روی یک سیستم و یا دیتابیس را بر روی سرور مرکزی یک یا چندین شبکه نصب کرد. به طور تئوری، حتی این موضوع نیز امکان پذیر است که دو سرور جداگانه مورد استفاده قرار گیرند، یک سیستم برای دیتابیس و یک سیستم برای ذخیره فایل ها. سیستم مدیریت دیتابیس مورد استفاده در این پروژه PostgreSQL است. PostgreSQL یک نرم افزار عالی برای مدیریت دیتابیس ها و پایگاه داده ها است و اخیراً به عنوان یکی از پیشرفته ترین محصولات اوپن سورس برای طراحی یک دیتابیس رابطه ای با قابلیت انعطاف شناخته شده است.

پایگاه داده PostgreSQL یک سیستم مدیریتی پایگاه داده رابطه ای شیء یا ORDBMS است و بسیاری از ویژگی های عمومی پیشرفته از فیلهای ارتباطی دیتابیس را ساپورت می کند و می تواند اطلاعات جغرافیایی را با Postgis مدیریت کند. این ویژگی ها سبب سازگاری DBMS با Quantum GIS نیز می شود.

اطلاعات مشترک استفاده شده بین دیتابیس postgres و POSTGIS ممکن است در آینده جهت توسعه WEB GIS با عامل Apache Tomact به عنوان برنامه کاربردی سرور، Geoserver به عنوان سرور GIS مورد استفاده قرار گیرد. امید است با توجه به ضرورت طراحی webGis و نقشه های مدیریت ریسک، در ادامه این همکاری به ارتباط بین نقشه های GIS و دیتابیس و نیز امکان توسعه دیتابیس به صورت تحت وب بپردازیم.



ساختار معماری سیستم





## مدیریت کنترل پوشش های گیاهی در محوطه میراث جهانی پاسارگاد

زهرا حسین: کارشناس پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

تمامی آثار تاریخی به خصوص سایت های باستان شناسی که تازه حفاری شده اند، در معرض خطر رشد بیولوژیکی قرار دارند که در انواع مختلف، باکتری ها گرفته تا درختان، یکی از عوامل آسیب رسان به آثار تاریخی محسوب می شوند. رشد پوشش های گیاهی ناخواسته با انباشت خاک و تجزیه مواد موجود در مصالح و ایجاد حفره و فضاهای خالی صورت می گیرد، که آب می تواند در این حفره ها جمع شود یا بذری گیاهی در آن قرار گیرد، که با فراهم آمدن آب و انباشت خاک فضای مناسب رشد بذری ایجاد می گردد (Ferraby, 2007: 195; Mougá & Almeida, 1994: 326). رشد گیاهان در این نقاط تخریب های فیزیکی و شیمیایی همچون ایجاد فشار مکانیکی، افزایش روند هوازدگی و ایجاد تغییرات رنگی در سنگ را به همراه دارد. (Ashurts & Burns: 2007) گوناگونی گسترش و همچنین همزیستی تکاملی علف های هرز با سایر جانداران نشان می دهد که آن ها بخشی مهمی از پوشش سبز طبیعت را تشکیل می دهند که برای حفظ شرایط اکولوژیکی مناسب، بسیار سودمند هستند. این پوشش سبز طبیعی غیر از آنکه موجب افزایش مواد آلی خاک و فعالیت میکروارگانیسم های خاکزی می شود از فرسایش خاک توسط باد و باران نیز جلوگیری کرده و با ایجاد فضای سبز و تولید گل های رنگارنگ، طبیعت را دلپذیر می نماید (منتظری، ۱۳۸۴: ۴). لذا برای حفظ شرایط اکولوژیکی، در مناطقی از محوطه های تاریخی که رویش تأثیر مستقیمی بر تخریب آثار تاریخی و باستان شناسی ندارد، برای حفظ منظر طبیعی منطقه می بایست به کنترل رشد گیاهان بسنده نمود. باید در نظر داشت که اکوسیستم طبیعی منطقه پاسارگاد، بازمانده ای از طبیعت فرسایش یافته زاگرس مرتعی بوده و در نوع خود بسیار حائز اهمیت است، لذا هر گونه اقدام بدون برنامه ریزی، می تواند منجر به تداخل و برهم زدن نظم در محیط زیست طبیعی منطقه گردد. به طور کلی نگاه یکسویه به گیاهان به عنوان یک آفت در محوطه های تاریخی چندان شایسته نیست و تلاش برای حذف کامل آن از طبیعت تلاشی بیهوده به نظر می رسد، چرا که طبیعت بلافاصله گونه ای مقاوم تر را جایگزین آن خواهد نمود (امتحانی و علمی، ۱۳۸۵). در مجموع برای کنترل پوشش های گیاهی ناخواسته می بایست دلایل قانع کننده ای در دست باشد. از این رو، قبل از هر اقدامی می بایست برنامه مدیریت کنترل پوشش های گیاهی بر اساس اولویت ها و ضرورت ها، و با در نظر گیری تمامی شرایط مطلوب و نامطلوب حضور گیاه در محوطه طراحی شود. مدیریت و کنترل پوشش های گیاهی در محوطه های تاریخی ایران، علم نوینی محسوب می شود. گستره محوطه های تاریخی ارزشمند، تنوع اقلیمی، استفاده از روش ها و رویکردهای سنتی کنترل، سبب شده که رشد پوشش های گیاهی در اغلب محوطه های ایران به عنوان یک معضل شناخته شود و تنها رویکرد قابل اجرا، حذف و ریشه کنی آنان سنجیده گردد. در حالی که دیدگاه های نوین در جهان در راستای حفظ ارتباط گیاه و محوطه تاریخی با کنترل اثرات تخریبی محتمله است. به همین منظور انجام پژوهش های مرتبط که با توجه به اهداف و در نظر گیری تعامل پایدار بین اثر تاریخی و اکوسیستم طبیعی محوطه، به ارائه راهکار می پردازد، ضرورتی دوچندان دارد. در جهت دست یابی به این تعامل، برنامه مدیریت تلفیقی پوشش های گیاهی محوطه میراث جهانی پاسارگاد با توجه خاص به اکوسیستم طبیعی منطقه آغاز گردید. در این پروژه که از زمستان ۱۳۹۵ آغاز شده است و تاکنون ادامه دارد، با شناسایی کلیات طرح شامل تعریف اهداف، تشخیص مشکل و ارزیابی روش به طراحی برنامه پرداخته شده است. طی این مراحل از این جهت حائز اهمیت است که، با تعریف صحیح اهداف و پیروی از برنامه قدم به قدم کنترل، می توان از صحت تصمیمات اتخاذ شده اطمینان حاصل کرد. یکی از اقدامات ارزشمند انجام شده در این پروژه، تهیه هرباریوم گیاهی از گونه های فصلی موجود در محوطه است. هرباریوم ها به عنوان یکی از مهمترین منابع تحقیقاتی در محیط زیست طبیعی منطقه، اطلاعات ارزشمندی در خصوص تنوع زیستی، وضعیت انتشار و تکامل رستنی های موجود در منطقه را فراهم می آورند. از سوی دیگر، در مطالعات گیاه باستان شناسی، وجود یک هرباریوم و بانک بذری، می تواند در تشخیص گیاهان، فسیل دانه ها و جوانه های یافت شده در محوطه های باستان شناسی، همچنین تطبیق بقایای گیاهی یافت شده با گیاهان امروزی موجود در محدوده مورد نظر کمک رسان باشد. بنابراین می توان گفت که نقش و اهمیت تهیه یک هرباریوم در چهارچوب اهداف محوطه های تاریخی و باستان شناسی، بسیار حائز اهمیت است.

### منابع:

- امتحانی، محمدحسین، و محمد رضا علمی، "بررسی کهور دره های در جنوب ایران." بیابان، دوره ۱۱، شماره ۱، ۱۳۸۵: ۱۱-۱.
- منتظری، منصور، یافته های دانش علفهرز، تهران: سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، ۱۳۸۴.
- گروتر، یورگ کورت، زیبایی شناسی در معماری، با ترجمه مجتبی دولتخواه و سولماز همتی، تهران: موسسه نشر دولتمند، ۱۳۸۹.
- جهاندار، نسیم، و مینو لافاچی، انسان-طبیعت-معماری، تهران: عصر کنکاش، ۱۳۹۰.
- پور یوسفزاده، سارا، محمد رضا بمانیان، و مجتبی انصاری، "معیارهای مرمت منظر محوطه های تاریخی و طبیعی با تأکید بر محوطه بیستون کرمانشاه." باغ نظر، سال نهم، ش ۲۲، ۱۳۹۱: ۴۴-۳۵.
- Ashurts, John, and Colin Burns. "Physiology, technology and craft." In Conservation of ruins, by John Ashurts, 82-146. Oxford: Elsevier, 2007.
- Ferraby, Sara. "The ecology of ruins site." In Conservation of ruins, by John Ashurts, 194-212. Oxford: Elsevier, 2007.
- Portugal: a study case." The Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin, Venezia: Proceedings of the 3rd International Symposium, 1994, 323-328.
- Mougá, Teresa M.L.S., and Teresa María Almeida. "Excavated monuments as environment for plants. Conimbriga

نقشه برداری و فناوری های  
اسکن سه بعدی در مستندنگاری آثار تاریخی(نمونه موردی محوطه جهان تخت جمشید و پاسارگاد)  
ضیاء دیلمی پور، حمید فدایی و بنیامین احمدی زردار

در این نوشتار سعی شده که اطلاعات کلی راجع به تعدادی از علمی ترین فناوری های روز دنیا در مستندنگاری آثار و بناهای تاریخی ارائه گردد. امروزه آثار و بناهای با ارزش تاریخی در سراسر دنیا با استفاده از این فناوری ها مستند می گردند. بی شک تعداد بی شماری از با ارزشترین آثار و بناهای تاریخی دنیا در کشور ما ایران جای گرفته اند که تهیه اسناد و نقشه های مربوط از وضع موجود این آثار با استفاده از روش های یاد شده، نه تنها منجر به مستند نگاری علمی این آثار می شود بلکه سندی ماندگار در راستای انجام پژوهش نسل های آینده به شمار می رود.

## فتوگرامتری

یکی از روش های استفاده شده در مستندنگاری آثار باستانی فتوگرامتری است که به دو روش برد بلند و کوتاه تقسیم بندی می شود. روش فتوگرامتری برد بلند بیشتر در موقعیت یابی هوایی محوطه های تاریخی و تهیه نقشه های هوایی از سایت های تاریخی کارایی دارد و روش برد کوتاه در مستندنگاری دقیق نماهای آثاری نظیر کتیبه ها و نقش برجسته ها مورد استفاده قرار می گیرد. مبنای اصلی این روش تبدیل عکس به نقشه است. روش کلی کار بدین صورت است که ابتدا از اثر مورد نظر از چند جهت عکسبرداری شده و سپس عکس ها با استفاده از نرم افزارهای خاصی (نظیر PHIDIAS) به نقشه تبدیل می شوند (تصویر ۱).

از جمله ویژگی های این روش نسبت به روش های قدیمی تر مستندنگاری، نظیر برداشت های دستی این است که می توان به عنوان مثال نمای یک اثر تاریخی (کتیبه، نقش برجسته، نقاشی دیواری، بناها و...) را با دقتی بالا و در زمانی کوتاه و با صرف کمترین هزینه از نظر نیروی کار و زمان مستند کرد. از جمله مزیت های دیگر این روش نسبت به روش های برداشت دستی، تهیه نقشه از تصاویر گرفته شده بدون تماس مستقیم و عدم نیاز به استفاده از برجسب های اندازه گیری بر روی آنها می باشد که این امر از صدمه زدن به بناها و آثار در هنگام اندازه گیری جلوگیری می نماید. هدف از تهیه نقشه، ثبت وضعیت موجود اثر است که امکان بررسی چگونگی فرسایش ها، جابجایی ها و سایر تغییر شکل های هندسی آثار را در آینده فراهم می سازد.

علاوه بر روش یاد شده، امروزه فناوری های دقیق تری برای مستندنگاری آثار و بناهای باستانی نظیر اسکن نوری و لیزر اسکن وجود دارد که ادامه مطلب به معرفی این روش ها می پردازد:

## لیزر اسکنر

از جمله روش های دیگر مستند نگاری آثار و بناهای باستانی استفاده از فناوری لیزر اسکنر است. برخلاف روش فتوگرامتری کلاسیک که عکس گرفته شده از اثر با استفاده از نرم افزارهایی به نقشه تبدیل می شوند (تصویر ۱)، در این فناوری دستگاه لیزر اسکنر در مقابل اثر، استقرار یافته و با پرتاب اشعه های لیزری به اثر و دریافت دوباره آن ها امکان تهیه ابر و نقطه های (Point Cloud) سه بعدی از اثر را فراهم می کند (تصاویر ۲). ابر و نقاط برداشت شده امکان تهیه مدل های سه بعدی، ترکیب با بافت طبیعی اثر (تصویر ۳) و نقشه های معماری شامل پلان، نما و مقطع طولی و عرضی را برخلاف روش فتوگرامتری کلاسیک فراهم می کند (تصویر ۴). یکی از ویژگی های قابل توجه این فناوری این است که اطلاعات را بصورت آنی (Real-Time) و با مقیاس حقیقی جمع آوری می کند.

این ویژگی در مورد مدل سازی آثار تاریخی با ساختاری پیچیده بسیار حائز اهمیت است. از این جهت که می توان تمام جزئیات اثر مورد نظر را با بهترین حالت و با مقیاس ۱:۱ و در کوتاه ترین زمان ممکن برداشت نمود.

کارشناسان مرمت و بازسازی بناها و آثار تاریخی، از طریق مدل های سه بعدی تهیه شده می توانند میزان فرسایش و تخریب اثر را در نتیجه حوادثی همچون زلزله، سیل و... برآورد کنند.

از جمله دیگر ویژگی های این فناوری علاوه بر تهیه مدل های سه بعدی از آثار، ویرایش اطلاعات جمع آوری شده جهت انجام آنالیزها نظیر محاسبه حجم اثر و استخراج اطلاعات هندسی و تهیه همانند (مولد) از اثر را می توان نام برد.

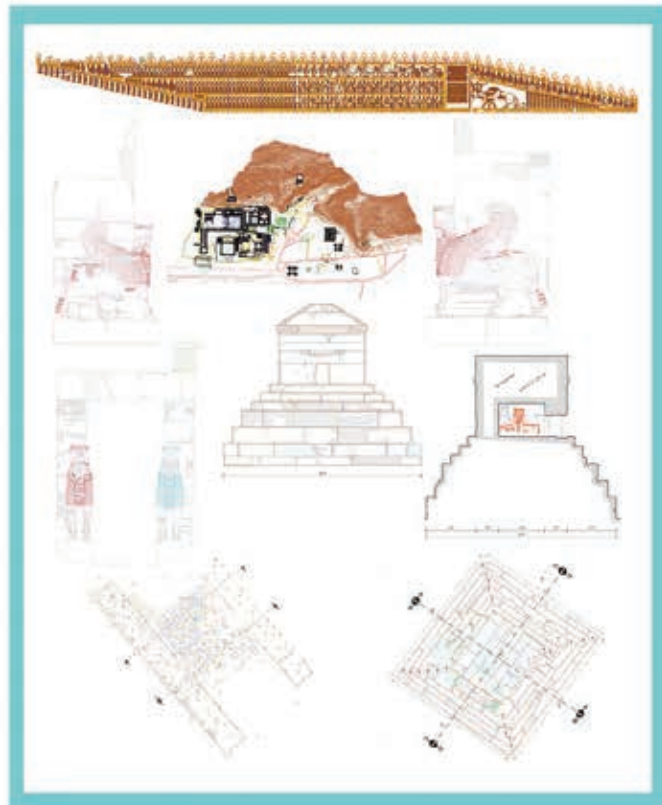


(تصویر شماره ۱)

### اسکنر نوری

آخرین فناوری استفاده شده در مستندنگاری آثار تاریخی که در این نوشتار به آن پرداخته می شود، گونه ای از فناوری ساختار یافته با نور به نام اسکنر نوری است. این سیستم نیز همانند فناوری لیزر اسکنر امکان تهیه ابر و نقاط سه بعدی (Point Cloud) از اثر را فراهم می سازد.

تمامی ویژگی های ذکر شده در مورد فناوری لیزر اسکنر (برداشت با مقیاس حقیقی، تهیه مدل های سه بعدی ترکیب با بافت طبیعی اثر، نمایش آنی اثر در هنگام برداشت، آنالیز حجم آثار و استخراج اطلاعات هندسی از آثار) در مورد این فناوری نیز صدق می کند با این تفاوت که دقت نقاط برداشت شده با این فناوری یک دهم میلیمتر بوده در حالی که این میزان در فناوری لیزر اسکنر یک سانتیمتر است. تفاوت دیگر آن نسبت به فناوری لیزر اسکنر در این است که اسکنر نوری فقط در مستندنگاری اشیا و آثاری نظیر کتیبه ها، نقش برجسته ها، سنگ نگاره ها و نقاشی های دیواری کاربرد داشته و در مستندنگاری بناهای تاریخی کاربرد ندارد. در حال حاضر این روش، دقیق ترین و علمی ترین روش مستندنگاری موجود در جهان جهت تولید همانند (مولاز) و تحقیق در زمینه آسیب نگاری و آسیب شناسی اثر است. مدل سه بعدی تهیه شده از اثر در نتیجه استفاده از این فناوری امکان هرگونه مطالعه و تحقیق بر روی اثر را بدون نیاز به دسترسی مستقیم به اثر اصلی فراهم می کند. لازم به ذکر است که نقش برجسته بارعام در تخت جمشید، سنگ نگاره انسان بالدار در پاسارگاد، درگاه های کاخ اختصاصی، کاخ بارعام و همچنین کتیبه داخل آرامگاه کوروش با استفاده از این فناوری مستند گردیده و این امکان برای تمامی محققین علوم مرتبط نظیر باستان شناسان، مرمتگران، متخصصان خواندن خطوط باستانی و... فراهم آمده که بدون نیاز به دسترسی مستقیم اثر در مورد آن به مطالعه و تحقیق بپردازند.



(تصویر شماره ۴)



(تصویر شماره ۲)

(تصویر شماره ۳)

اهمیت ساخت ماکت  
بناهای تاریخی

نمونه موردی: ماکت بنای تاریخی و جهان تخت جمشید  
سعيد رحمتي جاهر: کارشناس ارشد حفاظت و میراث آثار تاریخی

ماکت ها ساخته می شوند تا برای بینندگان منظره جدید ایجاد کنند. این منظرها میتوانند با اهداف گوناگونی برنامه ریزی شده باشند چراکه در حالت عادی غیر قابل درک هستند. یکی از این اهداف میتواند آرایه ی یک تصویر جامع برای یک بیننده ی عادی باشد که در حال آشنایی با اثری همچون تخت جمشید است. در این زمینه دو پارک مینیاتوری در فاصله سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ در شهرهای تهران و مشهد ساخته شده که ماکت تخت جمشید نیز در کنار آثار دیگر ایران ساخته به معرض نمایش عموم قرار گرفته است. این پارک ها با هدف آشنایی بیشتر مردم با آثار شاخص و تاریخی ایران ساخته شده اند. چراکه دسترسی به همه ی آثار شاخص برای همگان آسان نیست و معمولاً همه ی مجموعه آثار با ارزش معماری و تاریخی را نمیتوان در یک جا و در کنار یکدیگر دید. از دیگر اهداف مهم این مجموعه ها ایجاد انگیزه برای کودکان است. اجرای برنامه های آموزشی میدانی برای دانش آموزان از موثرترین روش های آموزش و فرهنگ سازی است که در اینگونه برنامه ها کودکان با ماهیت آثار تاریخی و مهم کشورشان آشنا شده و انگیزه ی فعالیت های شغلی در این زمینه ها برایشان ایجاد میشود. هدف دیگر ساخت این ماکت ها ایجاد فضای مطالعاتی مناسب برای کسانی است که در این زمینه در حال پژوهش هستند. دیدن آثار از منظر کلان با رعایت کلیه ی جزئیات و تناسبات از یک سو و قرار گیری چندین اثر مختلف که از نظر موقعیت مکانی واقعی بسیار از هم دورند، در کنار یکدیگر شرایط مناسبی برای مقایسه و بررسی های علمی رشته های مرتبط پژوهشی ایجاد می کند. با بررسی بازخوردهای مثبت مردم از دیدن این نوع پارک ها ضرورت ایجاد اینگونه پارک های مینیاتوری در شهرهای بزرگ احساس می شود.



(تصویر شماره ۲)



(تصویر شماره ۱)



(تصویر شماره ۴)



(تصویر شماره ۳)

ماکت تخت جمشید با مقیاس ۱/۲۵ اندازه واقعی و به شکل وضعیت موجود فعلی آن در پارک های مینیاتوری تهران و مشهد ساخته شد. روش ساخت بدین شکل بود که ابتدا نقشه سه بعدی به کمک فناوری های پیشرفته ی نقشه برداری در محل اثر انجام شده و سپس فایل های نقشه به کمک چاپگرهای سه بعدی به احجام مورد نظر تبدیل و پس از قالبگیری و ساخت مدل نهایی قطعه به قطعه در جایگاه خود قرار گرفت. با هدف ایجاد جلوه های کاملاً طبیعی از نظر نور و سایه های اصلی اثر، این ماکت ها در فضای باز قرار دارند. به همین منظور از موادی استفاده شده که بتوانند در شرایط مختلف جوی از خود پایداری مناسب نشان دهند. این مواد شامل ترکیبات کامپوزیتی مثل رزین های پلی استر و اپوکسی و همچنین در بعضی از قسمت ها مصالحی مانند سنگ استفاده شد. برای مثال در مورد پلکان های سنگی و نقوش برجسته ی این پلکان ها، از سنگ برای ساخت قطعات استفاده شده است. (تصویر شماره ۱، ۲، ۳)

از نمونه ماکت هایی که با هدف بررسی کارشناسی از تخت جمشید و دستیابی به دیدگاه کلان از این اثر و آثار مهم دیگر اطراف آن ساخته شد، می توان ماکت حریم تخت جمشید را نام برد. این آثار، در یک مجموعه ی تاریخی با ارزش، یک حریم تاریخی برای محوطه میراث جهانی تخت جمشید، تشکیل داده اند. ساخت این ماکت، دیدگاه جامعی از این مجموعه را به نمایش می گذارد. مقیاس این ماکت ۱:۲۰۰۰ در نظر گرفته شد که البته در بعد ارتفاع این مقیاس ۱:۱۰۰۰ اجرا شده چراکه در این حالت عوارض طبیعی منطقه بطور واضح تری به نمایش گذاشته می شود. مرجع این ماکت نقشه های توپوگرافی سازمان نقشه برداری کشور و همچنین عکس های هوایی این سازمان است. این ماکت در پایگاه میراث جهانی تخت جمشید نگهداری می شود. (تصویر شماره ۴)



## طرح پژوهشی- کاربردی ساماندهی و طبقه بندی انبار سفال تخت جمشید

ساره جوکار کوشنایر ارشد باستان شناس

پایاترین و فراوان ترین داده باستان شناختی، بویژه در دوره پیش از تاریخ، سفال است. تا قبل از رواج آزمایشات کربن ۱۴ (۱۹۵۰م)، سفال اساس تاریخ گذاری دوره ها و فرهنگ های مختلف بود تا جایی که باستان شناسان بر اساس رنگ سفال به تقسیم بندی فرهنگ های مختلف می پرداختند. با وجود روند رو به رشد مطالعات آزمایشگاهی، سفال همچنان مهمترین و محبوب ترین داده باستان شناسی محسوب می شود، چرا که با مطالعه سفال و نقوش آن می توان به نوع فناوری، هنر، فرهنگ، اندیشه و در بعضی موارد به اقتصاد معیشتی یک قوم پی برد. در واقع سفال ها کتاب های نانوشته فرهنگ ها و اقوام مختلف هستند.

در بخش جنوبی مجموعه میراث جهانی تخت جمشید، تعداد زیادی از قطعه سنگ ها و اشیاء سفالی بدست آمده از کاوش های هیأت های باستان شناسی از سال ۱۳۱۰ تا کنون نگهداری می شود. این انبار محتوی مجموعه های مهم و بی نظیر از کاوشها و بررسی های انجام شده در مرودشت و اطراف آن است. منطقه ای که دارای توالی گاهنگاری از دوره پیش از تاریخ تا دوره اسلامی است.

انبار سفال تخت جمشید، در گذشته به گونه ای بایگانی شده بود که استفاده علمی از آن اگر نه ناممکن که بسیار دشوار بود. گذشته از آن، بسیاری از قطعات این مجموعه، بدون شناسنامه و هویت باستان شناختی است و تعداد زیادی از سفال ها بصورت ظروف سفالی کامل یا پتانسیل نمایش موزه ای بوده که در طرح پژوهشی- کاربردی مزبور، توجه به تمامی این موارد لحاظ شده است.

این در حالی است که در انبار سفال تخت جمشید علاوه بر سفال، اشیاء سنگی همچون شالی ستون ها و پایه ستون و قطعات سنگی و همچنین گچبری هایی از دوران تاریخی (ساسانی) نیز وجود دارد. همین امر و سایر موارد گفته شده، اهمیت و ضرورت ساماندهی و مستندنگاری از یافته های باستان شناسی موجود در انبار سفال واقع در بخش جنوبی تختهگاه تخت جمشید را دو چندان کرده و موجب گردید از میان طرح های پژوهشی پیشنهادی پایگاه میراث جهانی تخت جمشید برای سال ۹۶ اجرای طرح مستندنگاری علمی و دقیق از مجموعه سفال ها و مواد فرهنگی نیز به شورای فنی و راهبردی پایگاه میراث جهانی تخت جمشید برسد.



بازدید مقدماتی از انبار پایگاه تخت جمشید بیانگر آن است که، نزدیک به صد و پنجاه جعبه حاوی سفال های دوره های مختلف موجود است.

• سفال های موجود بیشتر مربوط به خود منطقه فارس است. هر چند مجموعه سفال هایی از چشمه علی ری (مربوط به دوره پیش از تاریخ) نیز در این انبار وجود دارد (اریک اشمیت باستان شناس آلمانی از سوی دانشگاه فیلادلفیا مامور کاوش در منطقه باستانی چشمه علی ری گردید، که این حفاری همزمان با کاوش وی در تخت جمشید بود، اشمیت مقداری از سفالهای چشمه علی را با خود به تخت جمشید آورد تا حین کاوش در تخت جمشید به مطالعه ی سفال های بدست آمده از این تپه نیز بپردازد اما این مطالعه تا تمام ماند و سفال های انتقالی او بدون هیچ طبقه بندی در انبار تخت جمشید رها گردید).

• سفال های بدست آمده از کاوش ها و بررسی ها در این انبار شامل، سفال های با شناسنامه و بدون شناسنامه و هویت است. • طبقه بندی سفال ها بر اساس ( مشخصات کلی شامل: محوطه، گمانه، واحد، تاریخ کشف و قدمت) انجام گرفته است و آمار کلی سفال بر اساس ( لبه، کف، بدنه، شانه، لوله، دسته) ارائه شده است.

• و طیف رنگی سفال ها بر اساس جدول Munsell است. آنچه که در طرح پژوهشی- کاربردی مزبور حائز اهمیت است، این است که مستندنگاری علمی از تمامی اشیاء به دست آمده، شناسنامه دار شدن و ثبت و ضبط تمامی مواد فرهنگی یافت شده از دوره های مختلف، بی شک پژوهشی ارزنده و کاربردی خواهد بود که ضمن حفاظت بیشتر و ساماندهی دقیق تر اشیاء، ارائه نتایج آن در قالب یک بانک اطلاعاتی در آینده ای نزدیک، می تواند برای مراکز علمی و تحقیقاتی در ایران و خارج از ایران و همچنین دانشجویان و پژوهشگران سودمند باشد.

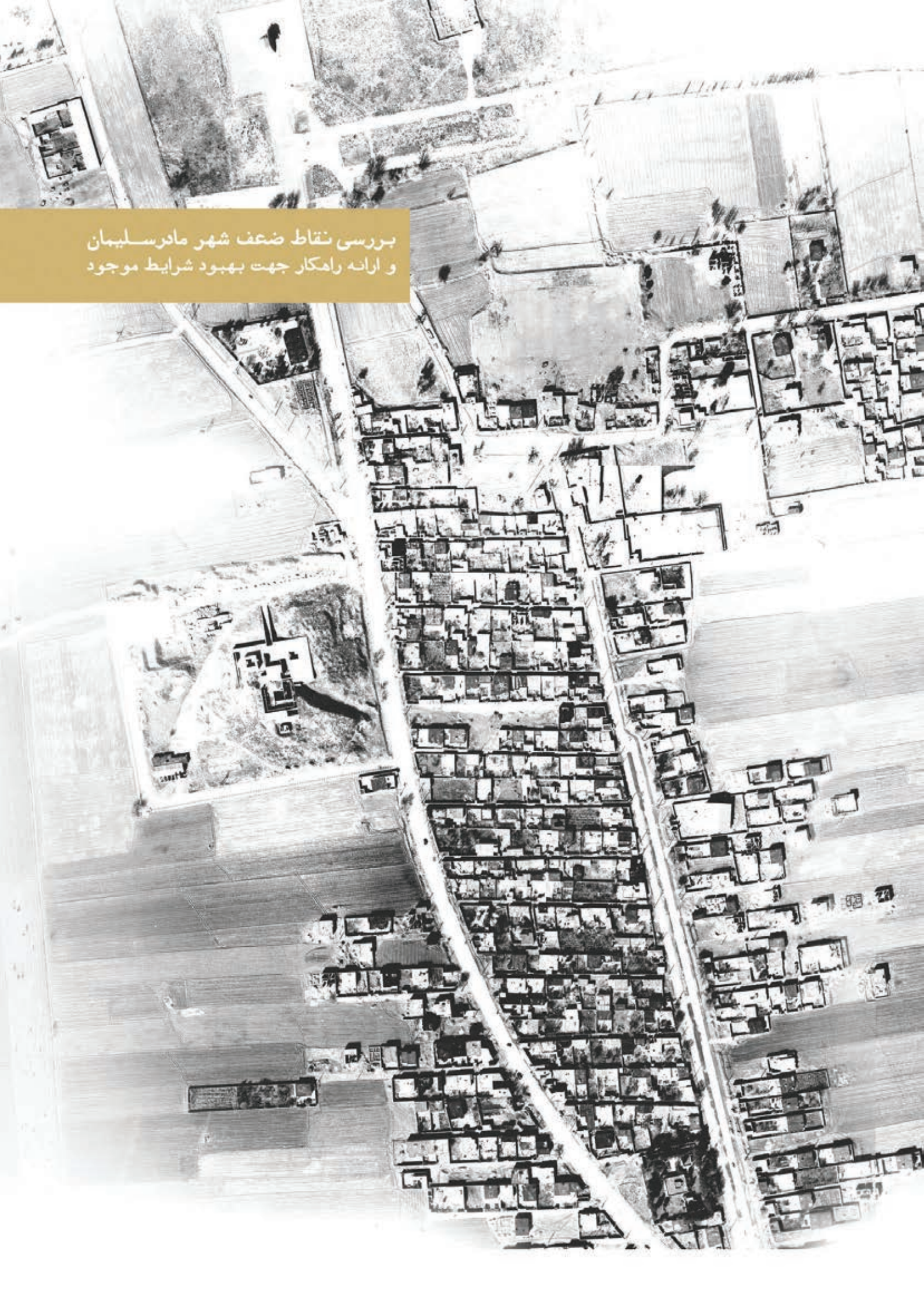


نمونه سفال دوره مخامنشی (تیلها ۱۷۱۱)



نمونه سفال های شاخص مخامنشی

بررسی نقاط ضعف شهر مادرسلیمان  
و ارائه راهکار جهت بهبود شرایط موجود



علیه تقوی: کارشناس معماری پایگاه میراث جهانی پاسارگاد

محمد جولا جعفری باستان شناس لایه کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری فارس

آثار تاریخی و فرهنگی با دو کارکرد متعارض یعنی حفاظت و استفاده روبه‌رو هستند. از این نظر موضوع چگونگی استفاده از میراث فرهنگی به یکی از مباحث و مسائل مهم در عرصه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای تبدیل شده است. در این راستا رویکرد «توسعه شهری پایدار» مناسب‌ترین رویکردی است که می‌تواند میان حفاظت و استفاده از میراث فرهنگی آشتی و تعادل برقرار سازد. رویکرد نوین در شهرسازی معاصر جهان با نوعی بازاندیشی در مفهوم میراث فرهنگی به عنوان «ثروت ملی» و عنصر «هویت جمعی» همراه است و برنامه‌ریزی و مدیریت میراث فرهنگی به عنوان رشته‌ای مستقل در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای جای خود را باز کرده است. برای توسعه شهر بهترین مکان قلمداد می‌شود. در این راستا تحول و دگرگونی چهره شهر، گاه قانونمند و تا حدی حساب شده بوده است و گاه بی ضابطه و غیرقانونی. در این راستا و برای رسیدن به توسعه بدون از بین بردن میراث طبیعی و فرهنگی، شود. توسعه پایدار مفهومی است که تغییر در بنیادها را اقتضا می‌کند که به همه جا چشم دارد: عدالت اجتماعی، حفظ میراث فرهنگی، حفظ محیط زیست، جامعه‌های سالم، بر آوردن نیازها، نسل آینده، همه در شمار مفاهیمی است که زیربنای توسعه پایدار را تشکیل می‌دهد. به نظر می‌رسد یکی از موانع جلوگیری از این عمل، نبود ادبیات مشترک بین میراث فرهنگی، شهرداری و وزارت مسکن در مورد بافت‌ها، و آثار تاریخی است و این موضوع فرصتی را پیش آورده تا دست کم شهرداری بتواند تحت عنوان بافت‌های فرسوده و به بهانه بهسازی و نوسازی شهر و معابرش دست به تخریب بسیاری از آثار تاریخی بزند که حفظ و احیای آن برای انتقال برخی ارزش‌های درون آن لازم بوده است. در دنیای معاصر ارزش‌های فرهنگی به منبع مهمی برای تولید ارزش‌های اقتصادی تبدیل شده است. هر چند گذشت زمان و حیات تاریخی به بناها و فضاها ارزش می‌بخشد، ولی زندگی و حیات روزمره‌ی مردم یک شهر نیز ارزش آفرین است و به سهم خود به ماندگاری و تجسم فضایی نیاز دارد. از این نظر توسعه‌ی پایدار شهری ایجاب می‌کند که در کنار حفظ و احیای ارزش‌های تاریخی و قدیمی، با ایجاد یادمانها و نشانه‌های شهری جدید به ارزش‌های نوین نیز هویت کالبدی و فضایی ببخشد و میان گذشته و آینده ارتباطی زنده و خلاق برقرار ساخت. آثار و بناهای تاریخی و قدیمی، بخش معینی از ارزش‌های عمومی یک شهر را تشکیل می‌دهند از این نظر در ساماندهی فضاهای شهری نباید فقط به حفظ و تقویت یک بعدی ارزش‌های معماری و کالبدی اکتفا کرد بلکه لازم است که ارزش‌های تاریخی و فرهنگی در متن حیات عمومی شهر و ارتباط با سایر ارزش‌های زندگی جمعی در نظر گرفته شود. اما نکته و مسأله‌ی مهم این است که چگونه آثار تاریخی و میراث فرهنگی را در متن برنامه‌های توسعه و عمران شهری و منطقه‌ای به کار گرفت، به نحوی که به جای ایفای نقش میراث بتوانند به عنوان منبعی توسعه‌آور، زنده و هویت بخش با زندگی واقعی، جاری و روزمره‌ی عموم مردم آمیخته شوند. ابتدای شکل‌گیری شهر کنونی مادر سلیمان که از ابتدا با نام روستای پاسارگاد یا روستای مادر سلیمان شناخته شده است به اواخر دهه پنجاه و بعد از شکل‌گیری و پیروزی انقلاب اسلامی باز می‌گردد. قبل از آن اهالی و ساکنان این منطقه در قلعه پاسارگاد و دیگر قلعه‌های موجود که در اطراف محوطه پاسارگاد قرار داشته است زندگی می‌کردند. شهر مادر سلیمان در زمان شکل‌گیری فاقد طرح هادی بوده و تنها نقشه‌ای که از آن زمان موجود است مربوط به شرکت مشاور امانت و همکاران است که در آن تنها جاده منتهی به مقبره کورش، موزه ناتمام پاسارگاد و دفتر فعلی پایگاه میراث جهانی پاسارگاد در آن مکان پایی و جانمایی شده است. با خروج تدریجی ساکنین از قلعه پاسارگاد و روی آوردن به ساخت و سازهای شبانه، مقدمه جالشی بزرگ فراهم آمده و این معضل و ارائه راهکار برای آن، کار ساده و آسانی بنظر نمی‌رسد. در ادامه به برخی از این مشکلات اشاره خواهد شد:



- پیشروی بیش از حد ساخت و سازها به محوطه میراث جهانی پاسارگاد
- فقدان الگویی مناسب بخصوص در سیمای کلی شهر
- استفاده از مصالح نامتجانس در بدنه این ساخت و سازها
- شکل‌گیری ساختمانهای دو طبقه تا قبل از تصویب عرصه و حرایم محوطه میراث جهانی پاسارگاد
- انباشت مصالح ساختمانی رها شده در نقاط مختلف شهر
- با توجه به وجود مشکلات فراوانی که به برخی از آنها در بالا اشاره گردید اصلاح و ساماندهی آنها مستلزم همکاری چند جانبه نهادهای مختلف در کنار هم می‌باشد. اما با این وجود، ارائه راهکارهایی جهت کنترل و بهبود وضع موجود پیشنهاد می‌گردد
- تهیه و تدوین طرح جامع شهری ویژه با همکاری پایگاه میراث جهانی پاسارگاد، شهرداری مادر سلیمان و دیگر ادارات و ارگان‌های مرتبط با موضوع ذکر شده



- بالا بردن سطح آگاهی مردم و توجیه ساکنین این منطقه در جهت اهمیت دادن به مسایل شهری
- آسیب‌شناسی و مستندنگاری وضع موجود نمای کلی شهر بمنظور ارائه الگویی مناسب جهت همسان سازی و زیبا سازی شهر
- ممنوع نمودن مصالحی از قبیل سرامیک و سیمان در نما و بدنه شهری مادر سلیمان
- طراحی و اجرای مبلمان و عناصر شهری با رعایت قوانین مصوب مجموعه میراث جهانی پاسارگاد

پایگاه میراث جهانی پاسارگاد در نظر دارد طی سال جاری جهت مناسب سازی نمای ساختمانها و رسیدن به طرحی مناسب از تجارب کاشناسان پایگاه و استفاده از توان و پتانسیل دانشگاهی قدمی بردارد هر چند که این موضوع در سالهای گذشته نیز جزئی از دغدغه این پایگاه بوده و در همین زمینه اقدامات مفیدی را نیز به انجام رسانیده است.

توسعه اقتصاد محلی؛  
دستاورد مثبت اقتصاد مبتنی بر گردشگری

مطلب سیدپویا

اعظم (الدوز) روستای کارشناس روابط عمومی و امور فرهنگی

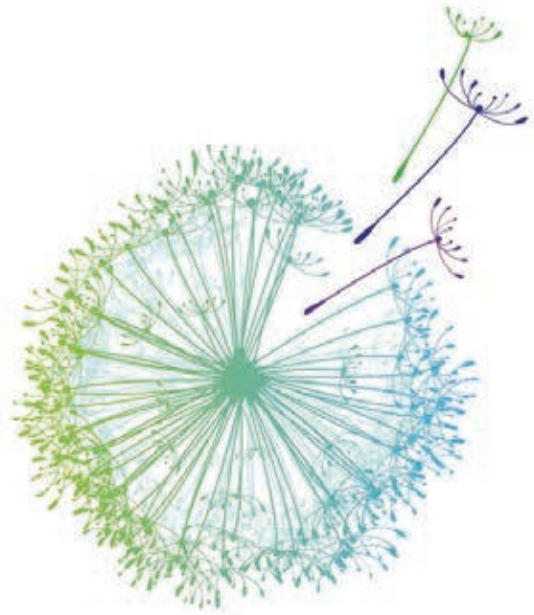
در سفرهایمان از محلی ها خرید کنیم...  
در سفرهایمان حتی آب معدنی را از مغازه دارهای روستایی بخریم. تا هزار تومان بیشتر جنس فروخته باشند، شاید همین کار ما باعث فروش بیشتر و عدم مهاجرتشان به شهرها شود.  
وقتی به مسافرت می رویم، مدام پاساژها را نگریم، همه جا پاساژ هست، اما خوشحال کردن پیرمرد روستایی هنرمند و باحوصله، خرید نان و آش سنتی از بانوی خوش ذوق بومی، فرصتی است که باید قدرش را دانست. حتما از آنها خرید کنیم و بدانیم که شاید تنها درآمد زندگیشان همین است!  
حتی اگر پول همراهمان نیست و خرید نمی کنیم، با آنها حرف بزنیم و تحسین شان کنیم. همه ما به تحسین و دیده شدن نیاز داریم. باور کنیم با خرید یکی دو شیشه مربا، لواشک، نان سنتی، سبزی کوهی و یا صنایع دستی از محلی ها، ورشکست نمی شویم، بلکه مهربانی را در کشورمان بخش می کنیم.  
در سفرهایمان حامی بومیان همان منطقه ای باشیم که بخاطر جاذبه اش به آنجا سفر کرده ایم، مگر نه این است که همین بومیان، حافظان همیشگی جاذبه های مقصد سفرهای من و تو هستند.  
در سفرهایمان، برای غذا خوردن، پنیر و نان محلی و کره و توت سفید را جایگزین چلوکبابی کنیم که در هر رستورانی و در هر زمان یافت می شود.  
در سفرهایمان لذت ببریم از پوشیدن گیوه هایی که مانند یک کفش کولر دار، پاهایمان را خنک نگه می دارد و آرامش خاصی به همراه دارد. در سفرهایمان با خرید بادبزن های حصیری از پیرمرد هنرمند، خنکای نسیم را حس کنیم.  
چه طعمی دارد مزه مزه کردن کشک های تازه و معطر به سبزی های کوهی که پسرزن با نوه اش، در کنار جاده برای فروششان، بساط پهن کرده است.  
چه عکس های زیبایی می شود گرفت؛ وقتی که لباس بومی منطقه ای را می پوشیم که با دستان دختر هنرمندی دوخته شده است. بدانیم خرید از جوامع محلی، علاوه بر احترام گذاری و شخصیت دادن به کارآفرینان و کمک به اقتصاد خانوار آنها، مانع از نابودی این هنرها و زندگی روستایی می شود.

همه ما می توانیم مهربان باشیم... بخواهیم سفیر مهربانی باشیم.

سال ۲۰۱۷ را به عنوان "سال بین المللی گردشگری پایدار برای توسعه"  
با شعار سفر کن، لذت ببر، احترام بگذار

مجمع عمومی سازمان ملل متحد، سال ۲۰۱۷ را به عنوان "سال بین المللی گردشگری پایدار برای توسعه" تصویب کرد. در همین راستا، دبیرکل سازمان جهانی گردشگری ملل متحد (UNWTO)، در بیانیه ای اعلام کرده است، سال ۲۰۱۷ به عنوان سال بین المللی گردشگری پایدار برای توسعه، فرصتی بی همتا برای پیشبرد سهم بخش گردشگری مبتنی بر سه ستون اصلی پایداری یعنی اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی "است که در عین حال می تواند موجب افزایش آگاهی نسبت به ابعاد حقیقی این بخش شود."

۲۰۱۷  
سال بین‌المللی  
گردشگری پایدار  
برای توسعه



2017

International Year of  
Sustainable Tourism  
for Development





**PERSEPOLIS**  
Photo by : Hamid Hatami

# مهرهای استامپی و مهرهای استوانه‌ای



دوره: هخامنشی  
محل کشف: تخت جمشید  
محل نگهداری: موزه تخت جمشید

محمدرضا رفیعی: کنجینه دار موزه تخت جمشید  
عنایت بدایان: مرمثکار آثار هنری





پیکره داریوش بزرگ بر آرامگاه وی (به نقل از و هیتشن)

### کمان اسلحه ملی ایرانیان

#### پیکر داریوش کمان به دست، نقش شده بر بالای آرامگاه وی در نقش رستم

چشمگیرترین قسمت نقش جبهه بالایی آرامگاه داریوش در نقش رستم، پیکر تراشیده داریوش بزرگ است که ۷۰/۲ متر بلندی دارد و در سمت چپ مجلس، به حالت نیم رخ و رو به راست، بر روی سکویی سه پله ای ایستاده است.

وی تاجی کنگره دار بر سر نهاده است و ردایی بلند و گشاد آستین و پر چین و شکن به تن کرده که در اصل با رنگهای درخشان تزیین شده بوده است، کفشش ساده و نیم تنه و دامنش را کمربندی استوار می دارد؛ ریشش را بلند و حلقه حلقه ساخته و مویش را پیچ در پیچ در پشت سر انبوه کرده و آراسته است و حلقه ای از گوش (راست) آویخته و دستبندهایی منقش بر مچ دارد. وی با دست چپ یک سرکمانی پارسی را گرفته است و آن را عمودی به گونه ای حمل می کند که سر دیگرش بر پشت پای چپش جای دارد.

دست راست او نیایشگرانه جلو آمده و با کف و انگشتان باز به سوی آتش شاهی و فرشاهی دراز گشته است. کمان اسلحه ملی ایرانیان بوده و پادشاه هخامنشی به عنوان مدافع ایرانیان به کمان وری خود می بالیده است. در زمره چیزهای گرانبهایی که در آرامگاه کوروش بزرگ نیز، گذارده بودند، کمان سکایی او بود؛ روی سنگ تراشی بیستون و بر نخستین سکه هخامنشی نیز داریوش کمان بدست نقش شده است و در کتیبه خودش بر روی آرامگاهش در نقش رستم نیز به هنر کمانگیری خود می نازد.

منبع: شاپور شهبازی، ع (۱۳۵۷)، شرح مصور نقش رستم فارس، شماره ۴، نشر انتشارات بنام تحقیقات هخامنشی



نشریه داخلی پایگاه میراث جهانی پارسه پاسارگاد

Parsa Pasargadae World Heritage site Newsletter

پارسه پاسارگاد  
PARSA PASARGADAE

نشریه داخلی پایگاه میراث جهانی پارسه پاسارگاد

مدیر مسئول: مسعود رضایی منفرد - حمید فدایی

سر دبیر: اعظم (الدوز) روستایی

شورای سیاست گذاری: فرهاد عزیزی زلانی - مسعود رضایی منفرد - حمید فدایی

اعضاء تحریریه: کارشناسان پایگاه میراث جهانی تخت جمشید و پاسارگاد

طراحی یونیفرم و صفحه آرایی: نذاری / ۹۲۲۶۵۹۴۸۱۸

چاپ و آماده سازی: ارزنگ / تلفن: ۰۹۳۷۰۸۲۲۴۴۶

نشانی: فارس - مرودشت - مجموعه میراث جهانی تخت جمشید

دفتر شماره ۲: فارس - پاسارگاد - مجموعه جهانی پاسارگاد

تلفن: ۰۷۱ - ۴۲۳۴۱۵۵۶ داخلی ۲۱۳ روابط عمومی

دورنگار: ۰۷۱ - ۴۲۳۴۱۵۷۲

@persepolis\_world\_heritage\_site

@pasargadaeworldheritagesite

www.pasargadae.ir

آدرس سایت پایگاه میراث جهانی تخت جمشید و پاسارگاد: www.parse-pasargad.ir

ایمیل: info@persepolis.ir