

## The Role and Position of Gypsum Mortar in Parthian Architecture

Ashkan Garshasbi\*

Master of Ancient Culture and Languages. Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

### Article Info

#### Original Article

Received: 2021/03/02;  
Accepted: 2021/05/10;  
Published Online  
2021/06/10

 10.30699/athar.41.3.326

Use your device to scan  
and read the article online



#### Corresponding Author

**Ashkan Garshasbi**

Master of Ancient Culture  
and Languages. Institute  
for Humanities and  
Cultural Studies, Tehran,  
Iran

#### Email:

[a.garshasbi87@gmail.com](mailto:a.garshasbi87@gmail.com)

### ABSTRACT

During the Parthian era, a new style was established in Iranian architecture called the Parthian style, and changes occurred in the type of materials and the building's plan, and one of the most influential changes of which can be considered the extensive use of gypsum. Since gypsum was abundant in the Parthian realm and had strength and formability, it could be used as a strong material and was capable of implementing different arrays in the building. This study was carried out to examine the development of Parthian architecture and analyze the evidence of the use of gypsum, based on library resources and data obtained from field surveys; it also investigates the reasons for the widespread technical and artistic use of this material during the Parthian era, its impact on the formation of Parthian style and its transmission to later periods. As a result, it has been determined that gypsum has been adequate for many of the needs of architects and artists of this period due to its unique properties. The use of this material as mortar made the construction of strong walls and curved roof for the buildings possible without the need for framework. Also, its use in decorations expanded the stucco and mural painting and the lack of need to stone carvings as in previous periods, which have been expensive. In addition, stylistic studies in plaster arrays showed that at the beginning of this period, the influence of Hellenic art on performance style and artistic motifs was high, but it gradually diminished and at the end of the Parthian period the influence of Eastern patterns increased. Finally, Parthian architecture and art, as an independent style, transferred its experiences technically and artistically to the next era and through intermediaries to Islamic art and architecture.

**Keywords:** Parthian architecture, Parthian style, gypsum arrays, Stucco, mural painting

Copyright © 2020. This open-access journal is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms

#### How to Cite This Article:

Garshasbi A. (2021). The role and position of gypsum mortar in Parthian architecture. *Athar*, 91 (3), 326-347

مقاله پژوهشی

جایگاه و نقش ملاط گچ در معماری دوران اشکانی، از منظر فنی و تحولات سبک‌شناختی

اشکان گرشاسبی<sup>\*۱</sup>

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد فرهنگ و زبان‌های باستانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	خلاصه
دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۲ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۱ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰	در دوره فرمانروایی اشکانیان، سبک نوینی در معماری ایران با نام سبک پارتنی پایه‌گذاری شد و تحولاتی در نوع مصالح و اجرای طرح بناها پدید آمد که یکی از تاثیرگذارترین تغییرات را می‌توان استفاده گسترده از گچ دانست. از آنجا که گچ در قلمرو اشکانی به وفور یافت می‌شد و دارای استحکام و شکل‌پذیری آسان بود، از یک سو به‌عنوان مصالح مستحکم قابل استفاده بود و از سوی دیگر قابلیت اجرای آرایه‌های مختلف در بنا را داشت. این پژوهش با بررسی سیر تحول معماری دوران اشکانی و تحلیل شواهد استفاده از ماده گچ با استناد بر منابع کتابخانه‌ای و داده‌های به دست آمده از بررسی‌های میدانی، به واکاوی دلایل استفاده گسترده فنی و هنری از این ماده در دوران اشکانی، و تاثیر آن در شکل‌گیری سبک پارتنی و انتقال آن به دوره‌های دیگر پرداخته است. در نتیجه این بررسی‌ها مشخص شده است که گچ به دلیل خواص منحصر به فرد خود پاسخگوی بسیاری از نیازهای معماران و هنرمندان این دوران بوده است. استفاده از این ماده به‌عنوان ملاط، ساخت دیوارهای مستحکم و پوشش‌های منحنی برای بنا بدون نیاز به قالب را فراهم کرد، و به‌کارگیری آن در تزیینات باعث گسترش هنر گچبری و نقاشی دیواری، و بی‌نیازی به حجاری‌های سنگی زمان و هزینه‌بر مانند دوره‌های گذشته شده است. همچنین بررسی‌های سبک‌شناسی آرایه‌های گچی مشخص می‌کند که در ابتدای این دوره نفوذ هنر هلنی در شیوه اجرا و نقشمایه‌های هنری بالا بوده است، اما به تدریج این تاثیر کم‌رنگ‌تر شده و در اواخر دوره اشکانی نفوذ الگوهای شرقی بیشتر می‌گردد. در نهایت معماری و هنر اشکانی به‌عنوان یک سبک مستقل تجارب خود را از نظر فنی و هنری به دوران بعد و با واسطه به هنر و معماری اسلامی منتقل می‌کند.

نویسنده مسئول:

اشکان گرشاسبی

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد فرهنگ و زبان‌های باستانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

پست الکترونیک:

[a.garshasbi87@gmail.com](mailto:a.garshasbi87@gmail.com)

**کلیدواژه‌ها:** معماری اشکانی، سبک پارتنی، آرایه‌های گچی، هنر گچبری، فن‌شناسی

حق کپی‌رایت انتشار: این نشریه دارای دسترسی باز، تحت قوانین گواهی‌نامه بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 International License منتشر می‌شود که اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (باز ترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

گرشاسبی، اشکان (۱۳۹۹). جایگاه و نقش ملاط گچ در معماری دوران اشکانی، از منظر فنی و تحولات سبک‌شناختی. فصلنامه علمی آذر، ۹۱ (۴)، ۲۴۶-۲۴۷

## مقدمه

می‌کند<sup>۱</sup> که با کمک آن می‌توان به داده‌های بسیاری از جمله زمان ساخت سازه‌ها و آثار گچی، و محل، روش و فنون ساخت آنها پی برد. این پژوهش به دنبال پاسخ به چند پرسش است:

- ۱- استفاده گسترده از ملاط گچی در این دوران چه دلایل فنی و کاربردی داشته است؟ ۲- آیا کاربرد این ماده تاثیر مهم و مشخصی در شکل‌دهی به ساختار سبک پارتی داشته است؟
- ۳- بازتاب و تاثیر استفاده کاربردی و هنری از گچ در دوران اشکانی، در دوره‌های پس از آن چه بوده است؟ با توجه به اینکه در دوران اشکانی شاهد یک تغییر بنیادین در سبک و مصالح معماری هستیم، و از سوی دیگر ماده معدنی گچ کاربرد بسیار گسترده‌ای در این دوران، هم از نظر تکنیکی و هم تزئینی پیدا می‌کند، بنابراین واکاوی این عنصر و نقش آن در دوره اشکانی از اهداف این پژوهش است که می‌تواند بخشی از نکات مبهم درباره هنر و معماری این دوران را روشن سازد. همچنین بیشتر پژوهش‌ها در این زمینه از منظر هنری و به روش توصیفی انجام گرفته است و تاکنون پژوهش مستقلی که به کاربرد گچ از نظر فنی در معماری این دوره بپردازد صورت نگرفته است. این مسئله لزوم بررسی‌های فنی را برجسته‌تر می‌نماید. لذا در این پژوهش تلاش شده است که از توصیف و مقایسه‌های تکراری پرهیز گردد، و کاربرد گچ در دوران اشکانی از نظر فنی و تکنیکی، و تغییرات سبک‌شناختی مورد بررسی قرار گیرد.

### پیشینه پژوهش

از مهم‌ترین پژوهشگرانی که به هنر و معماری دوره اشکانی پرداختند، می‌توان به کالج (۱۳۸۸ ش.)، آرتور پوپ (۱۳۷۰ و ۱۳۸۷ ش.)، گذار (۱۳۷۷ ش.)، پرادا (۱۳۸۳ ش.) و گیرشمن (۱۳۷۰ ش.) اشاره کرد. همچنین پژوهشگرانی به کاوش و پژوهش در محوطه‌های شاخص این دوره پرداخته‌اند. از جمله هرتسفلد که نقشه‌هایی از دوراروپوس تهیه کرد (۱۹۱۲ م.)، و در کوه‌خواجه به کاوش پرداخت (۱۹۲۵ تا ۱۹۲۹ م.) و گزارش‌هایی از آن را در کتاب *سکستان* (۱۹۳۲ م.) و *ایران در شرق باستان*

با تاسیس شاهنشاهی اشکانی به دست نخستین شاه این دودمان، ارشک، به تدریج کنترل کشور به دست ایرانیان افتاد و دوران حاکمیت هلنی در ایران پایان یافت. پیرنیا، معماری ایران را دارای شش سبک می‌داند که دو سبک آن یعنی سبک‌های پارسی و پارتی متعلق به قبل از اسلام هستند. سبک پارتی شیوه نوینی از معماری بود که در دوران اشکانی پایه‌گذاری شد و اساس و بنیان معماری ایران در دوره اسلامی را شکل داد (Pirnia, 2005). یکی از ویژگی‌های معماری این دوران حداکثر استفاده از مصالح بومی است. در این دوره تحولاتی در نوع مصالح و اجرای طرح بناها پدید آمد که یکی از تاثیرگذارترین آنها را می‌توان استفاده گسترده از گچ دانست. از نظر شیمیایی سنگ گچ، سولفات کلسیم دوآبه (با فرمول  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) ماده‌ای است جامد و سفید شبیه خاکستر که از حرارت دادن در کوره به گچ پخته ( $\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$ ) تبدیل می‌شود (Vegas et al., 2010). این ماده که به وفور در زمین یافت می‌شود، در لغت‌نامه دهخدا چنین تعریف شده است: گچ، پهلوی و پازند گچ، معرب آن حص، سریانی گسا و در اکدی گسو آمده، خاکی باشد که آن را پزند و بدان خانه سفید کنند. در هندی و در اشعار قدما گچ مستعمل است، و بر این تقدیر گچ مخفف این باشد (دهخدا، لغت‌نامه، ذیل واژه گچ). گچ نسبت به سنگ و آجر دارای انعطاف بیشتری است و تقریباً به هر سطح ساختمانی به‌خوبی می‌چسبد، و در صورت لزوم می‌توان آن را به راحتی تجدید کرد (Sadjadi, 1996, P. 194). شواهد نمایانگر این است که ابتدا از این ماده به‌عنوان مصالح استفاده می‌شده است و بعدها به‌صورت عنصری برای تزئین مورد استفاده قرار گرفت. گچ به دلیل استفاده گسترده‌ای که در معماری و هنر باستان داشت، برای باستان‌شناسان و پژوهشگران هنر، ماده‌ای مهم محسوب می‌شود. چون با مطالعه ویژگی‌های تکنیکی و نقوش آرایه‌های گچی تمدن‌های گوناگون، می‌توان به اطلاعات گسترده‌ای در رابطه با آنها دست یافت. از سوی دیگر، خواص شیمیایی و فیزیکی گچ، شرایط مطلوبی برای آزمایش‌های سالیابی، بلورشناسی و کانی‌شناسی فراهم

پارتی چندین مکتب و جریان وجود داشته که سنت‌های ساختمانی محلی را پذیرفته بودند. اشکانیان دیوارها را با سنگ‌های تراشیده یا آجر و خشت و ملاط می‌ساختند و گاهی نیز سنگ‌های تراشیده به کار می‌بردند. اما دیوارهایی که با قلوه‌سنگ‌ها یا سنگ‌های کنار دریا و ملاط ساخته شده است، رایج‌تر از ساختمان‌هایی است که با سنگ‌های تراشیده مانند الحضر بنا شده‌اند (Ghirshman, 1993, P. 326; Takmil Homayoun, 1996, P. 180). از آنجا که گچ در دوران اشکانی ماده قابل دسترسی بود و دارای خصوصیات خوبی از جمله استحکام و شکل‌پذیری آسان بود، از یک سو به‌عنوان مصالح مستحکم و قابل اعتماد شناخته می‌شد، و از سوی دیگر هنرمند می‌توانست با استفاده از آن سراسر سطوح دیوارها را با اندود و آرایه‌های زیبا ببوشاند. قدمت استفاده از گچ در معماری به هزاران سال پیش از اشکانیان باز می‌گردد. در میان‌رودان در دوران آشور و بابل نشانه‌هایی از کاربرد گچ در معماری را می‌توان مشاهده کرد. در اهرام مصر با سابقه نزدیک به ۴۵۰۰ سال نیز، از گچ به‌عنوان ماده چسبنده و جهت کلاف‌سازی استفاده می‌شد (Zomorshidi, 2008, P. 70). در ایران، ایلامیان از گچ به‌عنوان یکی از مصالح کاربردی و تزئینی در هفت تپه خوزستان به شکل اندود بنای تالار و اتاق‌های تپتی آهار (۱۴۰۰ ق.م) و بر سطح دیوارهای خشتی و تاق‌های هلالی استفاده کرده‌اند (Negahban, 1993). در کاخ‌های هخامنشی نیز، از الگوهای گچی برای تزئین درها و تاقچه‌ها استفاده شده بود. کاوش‌های مربوط به تخت جمشید نشان می‌دهد مخلوطی از گچ، شن و سنگ‌ریزه به شکل بتن در کف قصرهای تخت جمشید به کار رفته و روی دیوارهای آجری ساختمان‌ها لایه ضخیمی از گچ کشیده شده است. همچنین در حفاری‌های کاخ اردشیر اول در تخت جمشید در میان مصالح مختلف ساختمانی قطعاتی از گچ‌کاری به رنگ‌های مختلف به‌دست آمده است (Wagner, 2002, P. 216; 293; Tilia, 1993, P. 293; 216). در دوران سلوکی نیز استفاده از گچ به‌عنوان ملاط در بناهایی مانند تئاتر یونانی بابل دیده

(۱۹۳۲ م.) منتشر کرد. همچنین کاوش باستان‌شناسی در قلعه یزدگرد به سرپرستی ادوارد کیل<sup>۱</sup> (سال ۱۹۶۵ م. و سپس ۱۹۷۸-۷۹ م.) انجام شد و گمانه‌زنی او در محوطه گچ‌گنبد منجر به کشف تعدادی آرایه گچی شد (Keall, et al., 1980, P. 380-390; 1977). کاوش‌هایی نیز توسط متخصصان ایرانی نیز در محوطه‌های مختلف این دوره و معماری و هنر آنها انجام شده است؛ مانند کاوش‌های مسعود آذرنوش در معبد آناهیتا و قلعه یزدگرد (۱۳۸۶-۱۳۸۷ ش.) و محمود موسوی در کوه‌خواجه (۱۳۷۰ تا ۱۳۷۲ ش.).

### روش پژوهش

پژوهش حاضر براساس اهداف بنیادی و به روش توصیفی تحلیلی انجام شده است. روش گردآوری اطلاعات نیز به صورت اسنادی (کتابخانه‌ای) و بررسی‌های میدانی بوده است. با توجه به ماهیت موضوع مورد مطالعه، کاربردهای فنی ماده گچ در این دوران و تحولات سبک‌شناسی مرتبط با آن بررسی شده، و دلایل و نقش موارد توصیف شده تحلیل و بیان می‌گردد.

### پیشینه استفاده از گچ، و جایگاه و نقش آن در

#### معماری اشکانی

پارت‌ها در طول زمان، سنت‌های مختص به خود همچون شهرهای دایره‌ای، حیاط مرکزی، نیم‌ستون‌های تزئینی و گچ‌بری را با خود به سراسر قلمروشان منتقل کردند. دوران اشکانی همچنین عصر شکل‌گیری و استفاده از ایوان و سقف‌های منحنی است. تنوع استفاده از مصالح مختلف باعث پدید آمدن سنت‌های گوناگون در این دوران شده است، اما برخی از بناهای این دوران سبک و سیاق ویژه پارتی دارند (Mohammadifar, 2010, P. 68). در این دوران، معماری عصر هخامنشی و یونانی با شیوه‌های محلی در هم آمیخته شدند. دیاکونوف در این مورد گفته است که «در معماری

<sup>1</sup> - Keall, E. J.

می‌شود. به دلیل شواهد موجود می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که در ایران پیش از دوران اشکانی، گچ بیشتر در قالب مصالح کاربرد داشته و با وجود مشاهدات شواهد، نقش تزئینی آن کمتر مورد توجه بوده است. اما از دوران اشکانی، نقش گچ هم به‌عنوان ملاط و هم به صورت گسترده در آرایه‌های معماری پررنگ می‌شود و این نقش به دوره بعد نیز انتقال می‌یابد.

### ۱- گچ از منظر سازه‌ای و فنی

استفاده از گچ به‌عنوان ملاط، که در دوران اشکانی باعث شکل‌گیری دیوارها و سازه‌های مستحکم شد، بعدها به یکی از متداول‌ترین روش‌های ساخت بنا در معماری دوران ساسانی و اسلامی بدل شد. در واقع به دلایلی که در ادامه ارائه خواهد شد، می‌توان گفت معماران اشکانی نخستین معماران ایران بودند که از ملاط گچ در ساخت فضاهای وسیع و سازه‌های عظیم معماری استفاده گسترده‌ای را آغاز کردند و این ملاط را برای پوشاندن درزها و اتصال عناصر مختلف ساختمانی به کار بردند. یکی از کاربردهای دیگر ملاط گچی در دوران اشکانی، پوشش و سفیدکاری دیوارها و قوس‌هاست. استفاده از گچ برای اندود و سفیدکاری در معماری اشکانی به دلایل کاربردی و زیبایی انجام می‌گرفت و سپس در دوره ساسانی به صورت گسترده‌ای به‌ویژه در ساختمان‌های سلطنتی به کار رفت.

#### ۱-۱- کاربرد گچ به‌عنوان ملاط: ملاط گچ را می‌توان

متداول‌ترین ملاط در قلمرو اشکانی دانست. در غرب قلمرو، ملاط اصلی مورد استفاده معماران رومی آهک بود. اما ملاط بناهای پارتی به‌ویژه در میان‌رودان گچ و گل بود که در میان‌رودان از دیرباز و به وفور یافت می‌شد. این ملاط، به سرعت گیرش پیدا می‌کند و آجر و سنگ را به نحو مطلوبی در جا نگه می‌دارد، در حالی که ملاط آهکی به آرامی سفت می‌شود و آجرها را با ترکیب شیمیایی به یکدیگر پیوند می‌دهد (Reuther, 2008, p. 548). در آشور که پارت‌ها در آن کاخی بنا کردند، مصالح ساختمانی از آجر و ملاط گچی بود که پس از خشک شدن چون سیمان سخت می‌گردید. به این دیوارها سپس یک پوشش صاف اضافه می‌شد (Porada, 2004, p.264). ملاط گچ همچنین امکان ساخت نوعی از تاق

را که هنوز در ایران و عراق متداول است، در بناهای پارتی آشور فراهم کرد. بر اساس گزارش‌ها، خانه‌های کاوش شده در سلوکیه نیز ساختاری آجری با ملاط گچ داشتند. همچنین کاخ نیپور در میان‌رودان که یکی از آثار مربوط به دوران اشکانی است و پهنآوری آن حکایت از اهمیت کاربردی‌اش دارد، اگرچه در ظاهر و آرایه‌ها، دارای نشانه‌های فرهنگ هلنیست، اما مصالح آن بومی و از گچ و آجر است (Sarfazar & Firouzmandi, 2008, p. 222). علاوه بر گچ، یکی از ملاط‌های دیگر مورد استفاده در این دوران «گیرچارو» یا «قیر چارو» بود که به علت استحکام و مقاومت بالا در برابر رطوبت، در پایه پل‌ها و اندود بناها مورد استفاده قرار می‌گرفت. مواد اصلی تشکیل دهنده این ملاط شامل گچ، گل کوزه‌گری شسته و آسیا شده یا گل ارمنی و شکرسنگ یا سنگ‌مها می‌شد. معماران اشکانی آگاه بودند که حرارت زیاد باعث سستی و کاهش استحکام گچ می‌شود و به همین سبب در ملاط قیرچارو از گچ نیم‌پخته و نیم‌کوب استفاده می‌کردند که استحکام بالاتری داشت. همچنین شیر آهک، دانه‌های شن و ماسه، محلول ساخته شده از انگور یا خرما، و گاهی موی بز یا پشم شتر نیز در این ملاط به کار می‌رفت (Varjavand, 1973, p. 6; Afrazadeh and Pour Bakhtiar, 2015, p. 505). در معماری این دوره، گاهی گچ برای استحکام بیشتر با سنگ ریزه مخلوط می‌شد که نمونه این ترکیبات در بنای قلعه ضحاک در استان آذربایجان شرقی قابل مشاهده است. بنای معروف به چهارطاقی در قلعه‌ضحاک بر روی تختگاهی از سنگ‌های نیمه‌تراش و ملاط گچ ساخته شده است (Derakhshi, 2005, p. 63). همچنین در بررسی معبد آناهیتا کنگاور، در ظاهر و نمای بیرونی هر ضلع که به صورت صفه‌ای به قطر ۱۸ متر ساخته شده است، بلوک‌های سنگی بزرگ تراشیده شده‌ای را می‌بینیم که گاهی برای اتصال آنها، از بست‌های فلزی استفاده شده است.<sup>۲</sup> اما قسمت داخلی این صفه‌ها با سنگ‌هایی که با ملاط گچ به هم چسبیده‌اند، شکل گرفته است. هنگامیکه نخستین رج چیده می‌شد، سطح آن برای داشتن سطحی هموار با گچ اندود میشد و سپس رج بعدی به همان روش روی آن ساخته

ارتفاع ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر بر روی قسمت قبلی چیده شده است. زمانی که این لایه به حد کافی خشک شد، پایه‌ای برای برپایی ردیف بعدی می‌گردید (Keall, 1996, p. 158). در حقیقت معماران دوره اشکانی، در ساختمان‌هایی همچون قلعه یزدگرد ابتدا سنگ‌ها را بدون استفاده از ملاط و به شکلی دلخواه می‌چیدند و ملاط نقش پرکننده و چسباننده داشت. چرا که سنگ‌ها پاک‌تراش نبود و اگر ملاط به کار گرفته نمی‌شد از جای خود لغزیده و باعث ریزش دیوار می‌شد. کاربرد ملاط گچ در بسیاری دیگر از سازه‌های اشکانی و پس از آن دیده می‌شود، که نشان از رواج و گسترده‌گی این روش معماری دارد. از آثار مهم دیگر از اواخر دوران اشکانی می‌توان به کوه‌خواجه اشاره کرد که دربردارنده عناصری از دوران اشکانی و ساسانی است. در این بنا کاربرد گسترده استفاده از ملاط و آرایه‌های گچی در کنار گل مشاهده می‌شود. همچنین اولین تلاش‌ها برای ساخت گنبد در آن انجام شده که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

میشود. امروزه بخش‌هایی از این ساختار درونی در بنا قابل مشاهده است (شکل ۱). درحقیقت به علت استفاده گسترده از گچ در صفت‌سازی این بنا، دو کوره در نزدیکی محوطه برای شکستن و پختن سنگ گچ به کار رفته در بنا، برای استفاده محلی دایر شده، و به آن نام محلی «گچ‌کن» داده شده بود (Azarnoush, 1998, pp. 20-24). قلعه یزدگرد واقع در استان کرمانشاه، یکی دیگر از بناهای مهم اشکانی است که درباره استفاده از گچ، هم به‌عنوان مصالح و هم آرایه‌های معماری، اطلاعات با ارزشی را در اختیار ما قرار می‌دهد. مصالح اصلی ساخت این سازه، قلوه‌سنگ، لاشه‌سنگ و ملاط گچ است. در بررسی این بنا نوارهای عمودی گچ که نشان دهنده حایل‌هاست، دیده می‌شود. در احداث ساختمان‌های قلعه یزدگرد، لاشه‌سنگ‌ها با مقدار زیادی ملاط به یکدیگر چسبیده‌اند و فضاهای بین مخلوط را مقداری شفته و سنگ‌های کوچک‌تر پر کرده است. همچنین دیوارها به‌صورت چینه‌ای ساخته شده‌اند و در هر مرحله مقداری مصالح به



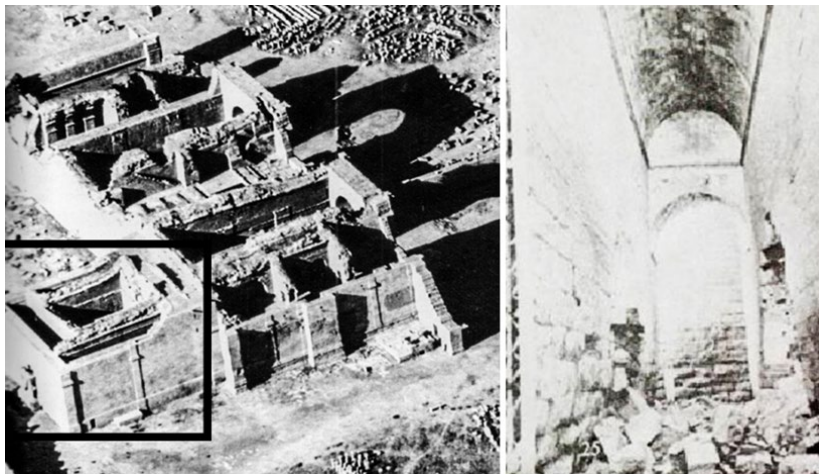
شکل ۱. ساختار درونی و بیرونی صفت معبد آناهیتا (نگارنده، ۱۳۹۸).

غربی کمیاب بود و از دوردست می‌آوردند، در نتیجه گران بود و کمتر به کار برده می‌شد. استرابون می‌نویسد که مردم میان‌رودان تاق ضربی می‌زنند تا چوب مصرف نکرده باشند

**نقش ملاط گچ در توسعه تاق و گنبد در دوره اشکانی:** در معماری اشکانی و در برخی بناها مانند الحضر از سنگ استفاده می‌شد. اما چوب به طور کلی در سراسر آسیای

پوشاندن تالارهای بزرگ، از دوران پارت آغاز شد که سازندگان، بنای تاق‌های بزرگ را با به کار بردن ملاط گچ زود سخت شونده آغاز کرده و فن جدیدی را گسترش دادند (Porada, 2004, P. 265-266). در این دوران از ترکیب ملاط گچ و خاک نیز استفاده می‌شد که خواص شکل‌پذیری ملاط را بیشتر می‌کرد. همچنین ستون‌ها که در دوران هخامنشی نقش سازه‌ای داشتند، در دوران اشکانی به دلیل رواج استفاده از تاق‌ها و سقف‌های منحنی، کاربرد خود را تا حد زیادی از دست داده و به منظور تزئین یا تعدیل دیوارها استفاده می‌شدند. این کاربرد در نمای کاخ آشور دیده می‌شود. قسمت پایینی تاق‌های این کاخ از رج‌های آجر موازی به شیوه معمول ساخته می‌شد. ولی قسمت بالا متشکل از نیم‌دایره‌های موازی بود که به صورت عمودی چیده می‌شد. این روش ساخت قوس، بعدها در مقیاس عظیم در تاق کسری تیسفون استفاده شد (Porada, 2004, P. 265). در معبد شمش الحضر نیز یک اتاق چهارگوش مرکزی با دالانی احاطه شده است که دارای پوشش تاق ضربی بود (شکل ۲).

(Colledge, 2009, p. 129). از سوی دیگر اشکانیان دریافته‌اند که سقف تخت و چوبی معمول در زمان هخامنشیان نمی‌توانست در مقابل رطوبت، پوسیدگی، آتش‌سوزی و خطرات دیگر قابل‌اعتماد باشد، در نتیجه استفاده از پوشش‌های قوسی و تاقی رونق گرفت. انجام این پوشش‌ها کاملاً نیازمند مصالحی چون خشت و گچ بود. با رواج گچ، معماران پارتی توانستند تاق‌زنی را گسترش داده و به یکی از عناصر برجسته معماریشان تبدیل کنند (Garshasbi & Malekpour Shahraki, 2019, P. 176). البته پیش‌تر مصریان سلطنت جدید و بابلی‌ها با تاق آشنا بودند و در غرب نیز از تاق در بعضی از بناها همچون حمام‌ها، به دلایل فنی و عملی استفاده شده بودند. اما امکان اجرای این طرح‌ها در مقیاس بزرگ بدون استفاده از داربست قالبی و برای پوشاندن تالارهای بزرگ، تا زمان وارد شدن ملاط گچی میسر نشد. این ملاط چنان سریع گیرش پیدا می‌کند که آجرها تقریباً بی‌درنگ در جای خود محکم می‌شوند و خطر لغزش از میان می‌رود (Reuther, 2008, P. 544). اما استفاده از تاق برای



شکل ۲. دالان‌های گرداگرد معبد شمش در الحضر (Garshasbi & Malekpour Shahraki, 2019, P. 182).

در بنای کوه‌خواجه مشاهده کرد، و فیلپوش‌ها در این بنا را می‌توان نخستین گام‌ها به سوی گنبدسازی دانست. در بناهایی از محوطه کوه‌خواجه که به دوره اشکانی و ساسانی باز می‌گردد، دو نوع گوشه‌سازی دیده می‌شود، فیلپوش و

شیوه ساخت گنبد بدون نیاز به قالب از دیگر ابداعات پارتیان است که به دوره‌های بعد راه یافت. نخستین تلاش‌ها برای تبدیل پلان چهارضلعی به دایره و گنبدسازی را می‌توان

دیوارها کشیده و به سرعت خشک می‌شود، و به راحتی می‌توان از آن به منظور هموار نمودن سطوح استفاده کرد. این ویژگی‌های منحصر به فرد در کنار چسبندگی و ایستایی، از گچ پوشش مناسبی برای دیوارها می‌ساخت. به همین دلیل در دوران اشکانی که از ملاط گچ برای ساختمان‌های آجری و سنگی استفاده شد، پوششی از گچ نیز برای پوشاندن دیوارها به کار می‌رفت (Wulff, 1966, P. 125). دلیل این کاربرد گسترده از اندود را می‌توان استحکام و مسائل زیبایی‌شناختی دانست. لاشه‌سنگ‌ها نمای زیبایی نداشته و سنگ‌چین و رج‌های آجر نیز گاهی منظم چیده نمی‌شد. به همین دلیل اندود گچ راه ایده‌آلی برای افزایش زیبایی و پوشاندن نقص‌های دیوارها بود. سطح دیوارهای آجری و سنگی ملاطدار نیز به دلیل ناهمواری و جذب بالا، بستر ایده‌آلی را برای اندود گچ و جلوگیری از ریزش آن فراهم می‌کرد. از سوی دیگر، می‌توان دلایل مستدل‌تری برای این کاربرد یافت. استعمارگران سلوکی هنگامی که به بابل رسیدند، معماری با آجر را در آنجا کاملاً تثبیت شده یافتند. همچنین سنگ معمول ساختمانی که معماران یونانی همواره به سادگی به کار می‌بردند در این منطقه وجود نداشت، بنابراین آنها که بناهایی به سبک خود می‌خواستند مجبور بودند تا آنها را متناسب با مواد و فنون محلی، با آجر و خشت بسازند (Reuther, 2008, P. 534). اشکانیان نیز پس از اینکه به قلمرو سلوکیان دست یافتند که بیش از دو سده تحت تاثیر مستقیم فرهنگ هلنی قرار داشت، با این مشکل مواجه بودند و انتقال سنگ‌های عظیم از راه دور نیز هزینه بسیار زیادی به همراه داشت. به همین دلیل می‌توان چنین نتیجه گرفت که اشکانیان با مصالح بومی و لایه‌ای از اندود سفیدرنگ، زیبا و هموار گچ که در مناطق مختلف تحت سلطه‌شان به سهولت و وفور قابل تهیه بود، می‌توانستند بناهایی را با صرف زمان و هزینه بسیار کمتر برپا سازند که از نظر جلوه و زیبایی با بناهای سنگی قابل رقابت باشد، و از طرفی این فرصت را در اختیار آنها قرار می‌داد که سطوح را با گچبری‌ها و نقاشی‌های زیبا بیاریند. در بررسی بناهای اشکانی، شواهد متعددی از کاربرد اندود و آرایه‌های گچی بر سطح دیوارها می‌یابیم.

باریکه تاق، که گنبدها بر روی آنها قرار گرفته بود<sup>۳</sup> (Garshasbi & Malekpour Shahraki, 2019, P. 185). اما اولین گنبدسازی اصولی و دارای گوشه‌سازی از اواخر دوره اشکانی و اوایل ساسانی، در کاخ فیروزآباد و قلعه دختر قابل مشاهده است که معماری آنها کاملاً تحت تاثیر معماری پارتی است (شکل ۳). گنبد کاخ فیروزآباد با استفاده از ملاط گچ و سنگ ساخته شده، و تا امروز باقی مانده است (Godard & Godard, 2011, P. 290). در حقیقت ویژگی‌های عالی ملاط گچ همچون استحکام و سرعت سفت شدن، پس از قادر ساختن معماران اشکانی به برپایی ایوان و تاق، منجر به ساخت گنبدهای بزرگ بر پلان چهارضلعی و بدون قالب شد، که در دو بنای مذکور قابل مشاهده است، و بعدها به الگویی برای مساجد دوران اسلامی بدل شد.



شکل ۳. گوشه‌سازی (فیل پوش) گنبد قلعه دختر (نگارنده، ۱۳۹۳)

۱-۲- کاربرد گچ برای اندود: در دوران هخامنشی، دیوارهای خشتی را با قطعات سنگ پوشانده و سپس آن را به نقش برجسته و گاهی آجر لعاب‌دار می‌آراستند، مانند آنچه از شوش به دست آمده است. اما در دوران اشکانی این آرایه‌ها جای خود را به اندود گچ و بعدها گچبری می‌دهد. ملاط گچ دارای ویژگی‌های مناسبی است، از جمله آن که به آسانی بر

در اوروک مربوط به تاریخی پیش از ۱۱۰ میلادی، همه پرستشگاه برای حفظ آجرکاری با گچ پوشیده شده بود. این لایه از گچ، نمایی از سفیدی و درخشندگی به بنا می‌بخشید (Colledge, 2009, P. 140). در کاخ فیروزآباد، دیوارهای قلوه‌سنگی دارای پوشش زیبایی از گچ بودند که بقایای آن هنوز در قسمت‌هایی همچون تالارهای گنبددار و حیاط کاخ بر جای مانده است (شکل ۴). تاق‌نماها نیز با یک تاق نیم‌دایره درون چارچوب راست‌گوشه تعبیه و گچ گرفته شده بودند. پس از اشکانیان، این تکنیک به دوره بعد منتقل شد و کاربرد سفیدکاری با اندود گچ در اکثر کاخ‌های ساسانی قابل مشاهده است.

یافته‌های معماری از محوطه‌های اشکانی، کاربرد گچ برای پوشش دیوارهای خشتی را اثبات می‌کند. در بخش شمالی حیاط کوه‌خواجه یک تالار سرتاسری بر بلندترین بخش تپه وجود دارد که به محل آتشدان در قلعه تپه می‌رسد و از خشت خام با روکش گچ ساخته شده است. در نسا نیز گچ برای اندود روی ستون‌ها و نه به صورت آرایه به کار رفته است. در سلوکیه در لایه‌های چهارم و سوم استفاده از گچ هم به‌عنوان ملاط و هم روکش دیوارها استفاده شده است. و در لایه‌های بالاتر این محوطه قطعات گچبری نیز به دست آمده است. در لایه‌های مربوط به دوران سلوکی این محوطه نیز گچ بیشتر به‌عنوان پوشش دیوارها یا ملاط و زمینه کار هنری بکار رفته است (Debevoise, 1941, P. 48). همچنین در پرستشگاه گارئوس



شکل ۴. بقایای اندود گچ اجرا شده در کاخ فیروزآباد (نگارنده، ۱۳۹۲).

در ایران نامید که گسترش آن می‌تواند دارای دلایل فنی و هنری گوناگون باشد.

**۲-۱- گچبری:** هنر گچبری دوره اشکانی را از نظر ویژگی‌های هنری می‌توان با هنر حجاری هخامنشی و سنگ‌تراشی یونان قابل مقایسه و رقابت دانست.<sup>۴</sup> اشکانیان به نما و تزیینات ساختمان بسیار اهمیت می‌دادند و برای آن از گچبری و نقاشی استفاده می‌کردند. این تکنیک، در دوره

## ۲- گچ از منظر تزئینی و هنری

استفاده از گچ به‌عنوان آرایه معماری، در ایران پیش از اشکانی ناشناخته نبود. این هنر در دوره سلوکی (سده ۳ و ۴ پ.م.) به کار می‌رفت و بعدها به دوران اشکانی راه یافت، اما در این دوران کاربرد وسیعی یافت و در عصر ساسانی و سپس اسلامی به طور گسترده استفاده شد. همچنین دوران اشکانی را می‌توان نخستین دوره استفاده گسترده از هنر دیوارنگاری

دوره اشکانی، با گذشت زمان به تدریج جای خود را به عناصر بومی و شرقی می‌دهند که می‌توان چند دلیل برای آن در نظر گرفت. نخست اینکه سلوکیان پس از تصرف میان‌رودان، برای آراستن بناها از گچبری بهره می‌گرفتند و گچ چنان قابلیت شکل‌پذیری و دستکاری داشت که اشکال یونانی تغییر بسیار یافت و در نهایت مضمحل شد. هر چند بی‌تردید این تغییرات ناشی از این واقعیت نیز بود که کارگرانی که نگاره‌ها را اجرا می‌کردند، در کی از آنها نداشتند ( Reuther, 2008, P. 534). این دستکاری و تغییر، به صورت عمدی یا سهوی در دوران اشکانی نیز ادامه یافت. از سوی دیگر در میانه‌های نیمه دوم سلطنت اشکانیان، بازگشت به سنت‌های شرقی و ایرانی را در آثار مختلف از جمله سکه‌های اشکانی می‌بینیم، که هم پیکرنگاری سکه‌ها دستخوش تغییر شده و هم کتیبه‌های پارتی بر سکه‌ها ظاهر می‌گردد (Garshasbi, 2018, P. 138).

تجزیه و تحلیل آرایه‌های گچی در بعضی از محوطه‌های این دوره مانند قلعه یزدگرد، استفاده از دو نوع گچ را نشان می‌دهد: نوع اول گچ خشن، که از سختی و قوام متغیری برخوردار بوده و به‌عنوان زمینه کار مورد استفاده قرار می‌گرفت. این نوع گچ، حاوی اجزای ریزتر مانند دانه‌های کوارتز، آجر و ذغال، و اجزای بزرگتر مانند خاک رس و سنگریزه است. نوع دوم، گچ نرم است که سفید و خالص و با قوام یکنواخت بوده است. تاکنون سه عملکرد برای این نوع گچ نرم شناسایی شده است: به‌عنوان یک پوشش نهایی برای یک واحد آرایه‌ای، به‌عنوان یک پرکننده برای شکاف‌های ایجاد شده در گچ بستر، و برای تکمیل و اصلاح آرایه‌ها، که مدتی پس از اتمام طرح اصلی بر آن انجام شده است (Keall, et al., 1980, P. 11). تکنیک‌های برش، قالب‌گیری یا ترکیب آنها اجرا می‌شد که برای قطعات بزرگ در محل، و برای قطعات کوچک به صورت انتقالی انجام می‌گرفته است. گچ مورد استفاده در گچبری‌های کنده، موسوم به تیز یا زنده است که خاصیت گیرش خود را از دست نداده، و به هنرمند این امکان را می‌داد که پس از کشیدن آن بر محل، تا زمانی که کاملاً خشک نشده به نقش‌پردازی بر روی آن ادامه دهد. در این نوع گچبری، به

اشکانی و ساسانی جای آجرهای لعابدار دوره هخامنشی را گرفت (Tajvidi, 1971, P. 17). ویژگی‌های منحصر به فرد گچ منجر به گسترش استفاده از آرایه گچبری شده است. این ماده انعطاف‌پذیر به سادگی بر سطوح مورد نظر کشیده می‌شد و به سرعت گیرش پیدا می‌کرد و هنرمند می‌توانست در کمترین زمان، سطح وسیعی را با آرایه‌های گوناگون بپوشاند که این سطوح شامل نمای ساختمان، دیوارها، ستون‌ها، قرنیزها و تاقچه‌ها می‌شد. از طرفی با توجه به فراوانی سنگ‌گچ در قلمرو پارتیان، نگرانی از بابت کمبود مواد اولیه معماری وجود نداشت. زمان آغاز گچبری در دوره اشکانی دقیقاً مشخص نیست. به عقیده دبواز<sup>۵</sup>، آغاز این آرایه در سده اول میلادی هم‌زمان با معرفی عنصر ایوان در معماری، و از سرزمین‌های غرب پادشاهی (میان‌رودان) روی می‌دهد (Debevoise, 1941, P. 54 ; Wagner, 2002, P. 216). اما برخی پژوهشگران مانند هرتسفلد و گیرشمن گچبری آن را برآمده از شرق ایران می‌دانند ( ; Hertzfeld, 2002, P. 299). برخی نیز مانند کالج معتقدند (Ghirshman, 1991, P. 37). که نمی‌توان آغاز آن را به شرق یا غرب سرزمین نسبت داد، و در هر دو سو تقریباً هم‌زمان اتفاق افتاده (Colledge, 2009). اما آن را یک ابتکار ایرانی می‌دانند. آرایه‌های گچی دوره اشکانی به‌طور کلی شامل نقوش هندسی، انسانی، جانوری، گیاهی و نقوش اسطوره‌ای و ترکیبی می‌شود که در آنها ویژگی‌های مشخص این دوره همچون تمام‌رخ‌نمایی، اهمیت جزییات، طبیعت‌گرایی و پوشش بومی به‌وضوح قابل مشاهده است. همچنین هندسی‌سازی اشکال طبیعی و ابداع نقوش اسلیمی که در گچبری پارتیان رخ می‌دهد، در دوره‌های بعدی به‌ویژه هنر اسلامی کاربرد فراوان یافت (Ferrier, 1997, P. 57)، که تاثیر عمیق هنر اشکانی را نشان می‌دهد. بنابر پژوهش‌ها، اگرچه گچبری با واسطه از هنر هلنی اخذ شده و بسیاری از موضوعات دارای سبک غربی بودند، اما در دوره اشکانی با تزئینات ایرانی کهن‌تر ترکیب شده است. در ساختار نیز شیوه شرقی غالب بوده و از نظر سبک اجرا تلفیقی از سبک یونانی و هخامنشی بوده است (Afrazadeh & Pour, 2015, P. 505). اما عناصر یونانی به کار رفته در

سطوح به بلوک‌های مسطح گچی و نوارهایی از نقوش تکرار شونده است. این دیوارها شامل نقش‌مایه‌هایی است که تاحدی برگرفته از عناصر هنری غرب است، اما نمی‌توان آنرا هنر غربی نامید (Keall, 1986). دوره‌ای که تأثیرات هنر هلنی تنها به شکلی مبهم عرضه شده‌اند، در آثار آشور مشهود است. این بدان معناست که حداقل در میان‌رودان میزان نفوذ هنر هلنی در آغاز سده اول مسیحی بسیار ضعیف و دوره بازگشت به سوی سنت‌های شرقی آغاز گشته بود. نادیده گرفتن اصول هنری در معماری‌های بومی را در تزیین گچبری نمای کاخ آشور می‌بینیم. این نما با تزیینات گچ و سنگ بر شبه‌ستون‌ها و عناصری که از میزان سطح هموار نما تا حد ممکن می‌کاست آراسته شده بود، و در آن رنگ‌های زرد، سرخ، سبز، قهوه‌ای و آبی با مهارت به کار رفته بود (Sarfaraz & Firouzmandi, 2008, P. 222 ; Reuther, 2008, P. 542). همچنین قاب‌بندی در اطراف در و پنجره‌ها که در دوره هخامنشی نقشی کاربردی داشت، در دوره اشکانی و کاخ آشور بدون روزنه و تنها به‌منظور تزیین و جلوگیری از یکنواختی به کار گرفته شد. دیوارهای آجری نیز، در درون و برون به قطعات گچبری با طرح‌های هندسی به رنگ‌های مختلف و الگوهای استریلیزه گیاهی آراسته بودند. از دیگر نمونه‌های پارتی که از الگوهای یونانی دور هستند می‌توان به آرایه‌های گچی به‌دست آمده در ورقا اشاره کرد که با رنگ‌های براق رنگ‌آمیزی شده و دارای همان ویژگی‌های آشور بودند (شکل ۷، الف).

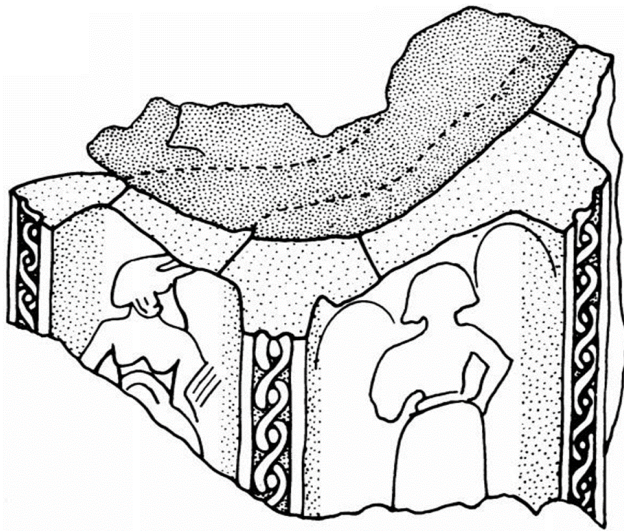
نمونه گچبری‌های مشابهی در سلوکیه نیز به دست آمد و بررسی‌های دقیق گچبری‌های این محل نشان داد که گچ را پس از مالیدن روی محل موردنظر شکل داده‌اند. زیرا شکل‌های تیز، آشکار و روشن ساخته‌اند (Reuther, 2008, PP. 536/7 ; Colledge, 2009, P. 149). در یک ساختمان پارتی در اروک که در سده نوزدهم توسط لوفتوس<sup>۷</sup> مورد کاوش قرار گرفت نیز به نمونه تزیینات گچبری مانند آشور برمی‌خوریم. این آثار در موزه بریتانیا نگهداری می‌شود و همچنان رنگ‌های اصلی خود را حفظ کرده است (شکل ۷، ب) (Kröger, 2005, Simpson, et al. 2012, P. 209). اما در

نظر می‌رسد در همه موارد، تأکید بر بخشی از طرح است که به صورت برجسته نشان داده شده است. در حالی که پس‌زمینه و سایه‌ای که در اثر برش به دست می‌آید، یک عنصر مهم در آرایه است، اما هیچ موردی (دست‌کم در در قلعہ یزدگرد) وجود ندارد که قسمت منفی کار به عنصر غالب تبدیل شود. اگرچه نقوش برای تأثیرگذاری، بسیار متکی بر سایه‌های ایجاد شده هستند. این روش در دوران اشکانی بیش از روش دیگر مورد استفاده قرار گرفته است. از آنجا که به مرور زمان سطح نقوش ساییده و تخریب شده، اثر ابزار بکار رفته در برش و نقش‌زنی به مرور زمان از میان رفته است. اما هنوز می‌توان نشان برخی ابزار نوک تیز را بر روی قطعات این دوره مشاهده کرد<sup>۸</sup> (Keall et al., PP. 8,13). در روش دیگر گچبری یعنی قالب‌گیری، قسمت‌های مختلف نقوش با ریختن گچ نرم در قالب‌های مختلف ساخته و پس از پرداخت روی سطوح نصب می‌شد. سپس فضای بین بلوک‌ها با گچ پر می‌شد. با استفاده از این تکنیک قطعات در زمانی اندک ساخته و نصب می‌شد. قالب‌های به کار رفته برای ساخت بلوک‌ها به اشکال مختلف و از جنس گچ، گل پخته یا چوب بود و به‌صورت منفی یا مثبت به کار می‌رفت (Colledge, 1977, P. 74). همچنین برای قطعات بزرگ مانند ستون‌ها از چند قالب کنار هم استفاده می‌شد (شکل ۵)، و در برخی آثار در اثر فشار نامناسب بر قالب یا عمداً، برجستگی‌ها یا فرورفتگی‌هایی ایجاد شده، که با دقت می‌توان به وجود آن پی برد (شکل ۶)، و گاهی نیز در پشت بعضی از قطعات (قلعه یزدگرد) اثرات انگشت فرورفته دیده می‌شود، که این اقدام برای نصب بهتر بلوک‌ها بر دیوار بود و گاهی نیز سوراخ‌هایی برای استحکام و راحتی نصب ایجاد می‌شد (Keall et al., 1980, PP. 12-15).

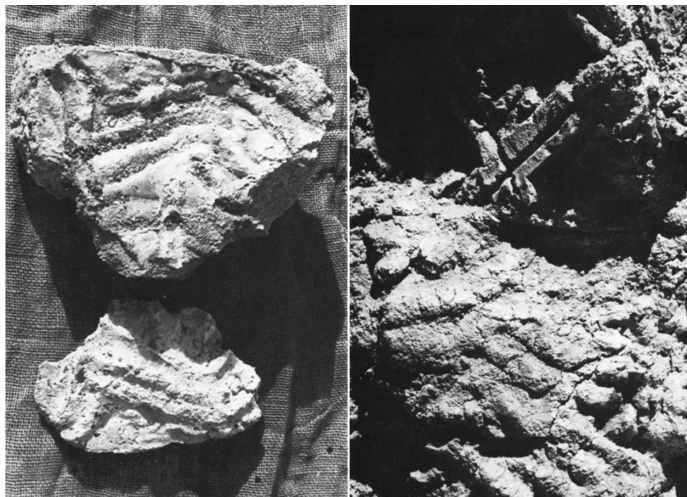
به علت شکننده بودن گچ و گذشت زمان، بسیاری از آثار مربوط به دوران اشکانی از بین رفته است. با این وجود نمونه گچبری‌هایی از محوطه‌هایی همچون آشور، اوروک، قلعه ضحاک، قلعه یزدگرد، کوه‌خواجه و غیره به دست آمده است که اجرای خلاقانه‌شان گواه مهارت هنرمندان این دوره است. گچبری‌های این دوره نشان‌دهنده تمایل معماران به تقسیم

از گچبری و تکنیک نه‌چندان بالا در این محل‌ها می‌توان دلایلی مانند توجه به شاخه‌های هنری دیگر همچون حجاری‌سنگی و نقاشی‌دیواری را در نظر گرفت، که احتمالاً به‌سبب نزدیکی به مناطق تحت نفوذ فرهنگ هلنی، و فور سنگ، و کمبود گچ در آن مناطق روی داده است.

معماری هاترا و دوراروپوس وضعیتی متفاوت با آشور می‌بینیم. در هاترا مصالح سنگی، مشخصاً سنگ آهک است که با دقت تراشیده شده و کاملاً متفاوت با نمای گچبری آشور است. در دوراروپوس نیز دیوارها با نقاشی‌ها و اشکالی هلنی با گچبری بدون رابطه نزدیکی با گچبری‌های آشور اجرا شده‌اند (Reuther, 2008, PP. 541-543). برای استفاده اندک



شکل ۵. طرحی از یک آرایه گچی  
چند قالبی در قلعه یزدگرد  
(Keall et al., 1980, P. 36)



شکل ۶. اثر انگشت بر بعضی از  
آرایه‌های گچی قلعه یزدگرد  
(Keall et al., 1980, Pl. IXc, and  
cf. Pl. VIb)



شکل ۷. الف. بالا راست: ورقا، قطعات آرایه گچی (Reuther, 2008, P. 537). ب: بالا چپ: قطعه گچبری کشف شده در اوروک (وبسایت موزه بریتانیا، آدرس: [https://www.britishmuseum.org/collection/object/W\\_1851-0101-311](https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1851-0101-311)). ج. پایین: آرایه‌های گچی به دست آمده از قلعه ضحاک (نگارنده، ۱۳۹۶).

انسانی این محوطه از نمونه‌های نادر گچبری با محوریت انسان هستند. همچنین الگوهای به کار رفته در گچبری‌های قلعه یزدگرد که در آن اصل آزادی هنر با شکل‌های هندسی یا مسبک‌سازی گیاهان به چشم می‌خورد، از عوامل مهم در پیشرفت هنر اسلامی بودند (Keall, 2002, P. 57). این گچبری‌ها بسیاری از مشخصات هنر این دوره را بازتاب می‌دهند و رنگ‌های بسیاری مانند زرد اخراپی، سبز تیره، آبی و قرمز، بنفش و صورتی تند در آنها دیده می‌شود (Simpson, et al. 2012, P. 210). از سوی دیگر با بررسی نوع ماده افزودنی این گچبری‌ها می‌توان به نتایج مفیدی دست یافت. چرا که نوع ماده افزودنی تا حدی جنبه بومی و منطقه‌ای دارد، که شاید با منابع معدنی در دسترس مرتبط

در نقطه مقابل گچبری‌های میان‌رودان که از الگوهای هندسی و انتزاعی استفاده می‌کنند، یافته‌های قلعه یزدگرد در غرب ایران، دربردارنده تنوع وسیعی از نقوش به صورت قالبی<sup>۸</sup> و کنده است که از نمونه‌های منحصر به فرد گچبری این دوران هستند. تالارهای گچ‌گنبد از آجر ساخته شده و به صورت گسترده با بلوک‌های گچی تزئین شده بود. نقوشی که در این بنا دیده می‌شود، شامل نقوش چلیپایی، گیاهی و مجموعه‌ای غنی از نقوش پیکره‌ای انسانی، حیوانی و موجودات افسانه‌ای هستند که تعدادی از این موارد در سرستون‌ها اجرا شده‌اند (Kröger, 2005 ; Keall, 1996, P. 166). کیل براساس تزئینات گچبری اظهار داشته که این بنا ممکن است دژ یکی از اشراف دوره اشکانی باشد. نقوش

باشد<sup>۱۱</sup> (Monneret de Villard, 2008, p. 565). از دیگر محوطه‌های اشکانی که می‌تواند در شناخت سبک و فنون مرتبط با گچبری اشکانی یاری‌رسان باشد، قلعه‌ضحاک و خورده هستند که هر دو در نیمه غربی ایران قرار دارند. پژوهشگران با مقایسه تاق‌نماها و گچبری‌های سازه باقی مانده در قلعه‌ضحاک با کاخ آشور، تاریخ آن‌را به سده اول نسبت داده‌اند. در بقایای تاقچه‌های کاذب متصل به کناره‌های پله‌ای، دو افریز متشکل از صفحات گچبری با نقوش هندسی مشابه کوه‌خواجه و میان‌رودان به دست آمده است (von Kröger, 2005; Gall, 2013, P. 98-99). قطعاتی با نقوش انسانی و جانوری مانند نقش یک سرباز پارتی، قطعه‌ای با نقش یک شاهین که پنجه بر پشت گاو زده است،<sup>۱۲</sup> و همچنین تصویر چهره‌ای درون گل نیلوفر یا پرتوهای خورشید، و نقش یک گل، از دیگر آثاری هستند که از این محوطه به دست آمده است (شکل ۷. ج). در کاوش‌های خورده و محلی که کاوشگر آن‌را متعلق به دوره اشکانیان می‌داند نیز قطعاتی از گچبری‌های رنگی و غیررنگی به دست آمده است (Rahimifar, 2006, P. 69). مهارت و ظرافت در گچبری، در دهه‌های پایانی دوران اشکانی و اوایل دوره ساسانی به اوج می‌رسد که به‌وضوح در کاخ فیروزآباد از اواخر دوران اشکانی قابل مشاهده است. در داخل کاخ و بالای تاقچه‌هایی با تاق هلالی، گیلوئی‌های مصری به‌وسیله گچ ساخته شده‌اند که تقلیدی از گیلوئی‌های هخامنشی تخت‌جمشید هستند (شکل ۸) دلیل این تقلید برای ساسانیان که همواره سعی داشتند خود را وارث هخامنشیان نشان دهند مشخص است. اما همچنین این شواهد حکایت از آن دارد که تغییرات اساسی در سبک و مصالح معماری ایران طی دوره اشکانی، به حدی کاربردی و قابل انعطاف بوده، که ساسانیان توانستند از آن بدون نیاز به مصالح گذشته، برای بیان گرایش‌های خود استفاده کنند.

باشد و احتمالاً بافت زمانی نیز در این رابطه مؤثر است. برای نمونه بر اساس آزمایش‌های انجام شده در گچبری‌های قلعه‌یزدگرد، از پودر مرمر به‌عنوان ماده چسباننده استفاده شده است (Keall, 1980, P. 41). اما در شرق قلمرو پارت‌ها و در کوه‌خواجه، آثار شاخص دیگری از گچبری و نقاشی دیواری به دست آمده است.<sup>۹</sup> در سمت چپ و راست حیاط مرکزی این بنا دو ایوان عظیم وجود داشت، که به گچبری‌ها و تزئینات نقاشی شده آراسته است. تزئینات شامل نقشه پیچ‌پیچی از خطوط مستقیم و عمود بر یکدیگر، و دندان‌های ارهای و دوایر پیچیده می‌باشد.<sup>۱۰</sup> از طریق آزمایش‌های سالیانی انجام گرفته روی ملاط و تزئینات بنا، دو تاریخ برای ساخت و ساز در این بنا به دست آمده است که یکی به اواخر دوره پارت و اوایل دوره ساسانی، و دیگری به اواخر دوره ساسانی باز می‌گردد (Ghanimati, 2000, P. 145). یکی از مزایای کار با گچ این بود که هنرمند گچبر می‌توانست طرح اولیه خود را با ابزاری به‌صورت خطوط کم‌عمق بر زمینه گچی نقش زده، و بر اساس آن کار را اجرا کند. در برخی گچبری‌های کوه‌خواجه به دلیل تغییر نقوش از سوی گچبر، تعدادی از این الگوها قابل مشاهده است. ورودی ساختمان معبد با یک صفحه گچبری از نوع کنده تزئین شده است که برخلاف سبک پارتی که از بلوک‌های افقی گچی استفاده می‌کردند، با صفحات بزرگ عمودی در دو بخش تقسیم شده است. این تغییر می‌تواند نشان‌دهنده تاریخی مربوط به اوایل دوره ساسانی باشد (Mousavi, 1995, P. 89; Kröger, 2005). در قلمرو شرقی‌تر اشکانیان در پاکستان کنونی، تزئینات بنای معبد پارتی تکسیلا مرکب از لایه‌ای گچبری متفاوت است. کنجوری، گچبری است که از قدیم در هند به کار می‌رفت و با استفاده از صدف‌های پودر شده اجرا می‌شد که می‌تواند همان گچبری ساخته شده از صدف‌ها در نوشته فیلاستراتوس



شکل ۸. مقایسه گچبری‌های کاخ فیروزآباد (راست) با نقوش برجسته کاخ تچر (چپ) در تخت جمشید (نگارنده، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳).

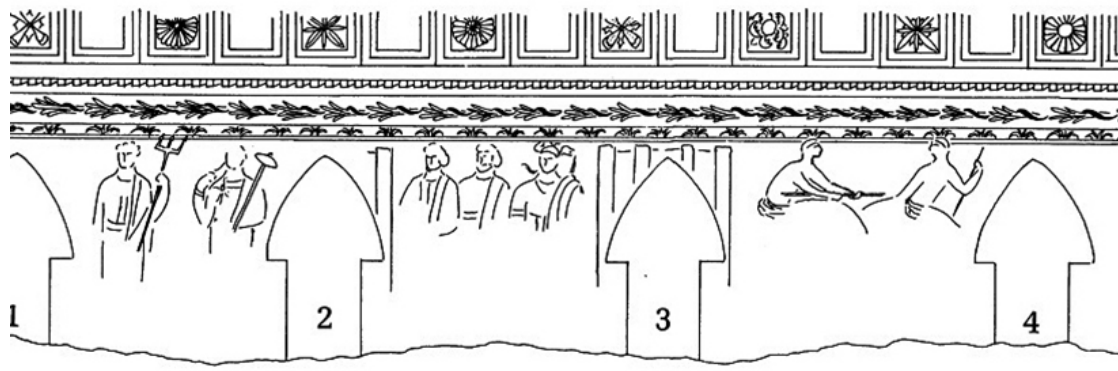
زمان مرطوب بودن و هم پس از خشک شدن تقریباً هر نوع رنگی را به خود می‌پذیرفت. مزیت دیگر زیرسازی گچی نسبت به گل، بستر سفیدرنگی است که این ماده ایجاد می‌کند. این پس‌زمینه سفید باعث شد که هنرمندان بتوانند طیف‌های رنگی مدنظرشان را با تغییر مقدار اشباع ایجاد کنند. آن‌گونه که در برخی موارد رنگ‌ها با غلظت بیشتری به کار رفته و برخی موارد دارای غلظت کمتری است. علاوه بر آن، در نقاشی بر روی دیوار، بستری صاف و بدون خلل و فرج لازم بوده که گچ بهترین ماده برای ایجاد آن بوده است و با دو روش نقاشی روی اندود خشک و خیس بر این بستر به نقش‌نگاری پرداخته می‌شده است. در روش نقاشی روی اندود خشک، سطح گچی را اندکی مرطوب کرده و بر آن با استفاده از رنگدانه‌هایی که با آب آهک مخلوط شده، نقاشی می‌کردند که دوام کمتری داشته است. در روش دوم بر روی اندود خیس گچ با رنگدانه‌های معدنی نقاشی می‌شد و نقاشی و اندود هم‌زمان خشک می‌شدند که این کار سبب دوام بیشتر نقاشی می‌شد (Lucie Smith, 2008, P. 157). در حقیقت به

**۲-۲- نقاشی دیواری:** در دوران اشکانی دیوارنگاری هم از نظر موضوع و هم از نظر ترکیب و سبک اجرا رونق وسیعی پیدا کرد. به عقیده نگارنده، یکی از دلایل این که آرایه‌هایی مانند کاشی‌های لعابدار رنگی که نمونه‌های درخشان آنرا در دوره هخامنشی می‌بینیم<sup>۱۳</sup>، در زمان اشکانیان رونق خود را از دست می‌دهد می‌تواند رواج نقاشی دیواری باشد. سبک هنری نقاشی نیز مانند گچبری در ابتدا ترکیبی از مولفه‌های ایرانی و یونانی بود، اما از نیمه سده اول میلادی از تاثیر هنر هلنی کاسته و از خطوط به جای تکنیک حجم‌گرایی استفاده شد.

در این دوران در کنار گل، از گچ به‌عنوان بستر دیوارنگاره‌ها استفاده می‌شد. بررسی میدانی دیوارنگاره‌های کوه‌خواجه نشان داد که از نظر ساختاری تمام آنها روی تکیه‌گاهی از خشت و گل اجرا شده است. برای صاف و هموار کردن سطح تکیه‌گاه خشتی روی آن با اندودی از کاهگل پوشانیده شده و پس از اندودن سطح آن با لایه بستری از گچ، روی آن نقاشی شده است (Bater, 2010, P. 325). کاربرد گچ در این زمینه چند مزیت داشت. ابتدا اینکه اندود گچ هم در

کوه‌خواجه و دیوارهای بنای مرکزی کهن‌دژ، علاوه بر گچبری و نقوش برجسته گلی، نقاشی‌هایی مربوط به دوره اشکانی وجود داشت که بخشی از آنها از دروازه جنوبی و تالار نقاشی، و دو نقاشی نیز از دروازه شمالی به دست آمده است<sup>۱۴</sup> (شکل ۹). استاین که نخستین بررسی کوه‌خواجه را انجام داد (۱۹۱۶-۱۹۱۵ م.)، نقاشی‌های آن را به دلیل رنگ، شکل نقوش و نوع پوشش که تشابهاتی با نقوش بودایی آسیای میانه داشت، متأثر از هنر بودایی-هلنی تشخیص داد (شکل ۱۰) (Stein, 1928, PP. 917-18). آزمایش‌های انجام گرفته بر رنگدانه‌ها و بستر قطعات نقاشی دیواری کوه‌خواجه که اکنون در موزه متروپولیتن نیویورک نگهداری می‌شود، نشان می‌دهد که زمین سفید رنگ نقاشی‌ها، گچ خالص (سولفات کلسیم دوآبه) است، و رنگدانه‌های قرمز و رنگ پوست نیز از ترکیبات آهنی همراه با گچ ساخته شده‌اند. همچنین تجزیه و تحلیل نمونه‌ها توسط پراش اشعه ایکس نشان داد که عناصر اصلی موجود در نمونه‌ها کلسیم و گوگرد است که هر دو از اجزای گچ هستند. همچنین بررسی خطوط سیاه دیوارنگاره‌ها نشان می‌دهد که این خطوط در اواخر فرآیند نقاشی، و هنگامی که سطح نسبتاً خشک بود، اضافه شدند. به همین دلیل رنگدانه‌های کربنی که برای رنگ مشکی به کار رفته‌اند، به خوبی با لایه‌های دیگر پیوند نخورده و در بسیاری از نقاط پوسته شده‌اند (Kawami, 1987, P. 49, 52).

دلیل خواص شیمیایی گچ، نیازی به افزودن مواد چسباننده برای حفظ رنگ بر روی سطح نبود. چرا که رنگدانه‌ها در ترکیب با آب، به بستر گچی مرطوب نفوذ می‌کرد و پس از جذب رنگدانه توسط گچ مرطوب، گچ و رنگدانه همزمان خشک شده و با هوا واکنش نشان می‌داد، که این واکنش شیمیایی باعث می‌شد تا ذرات رنگدانه پس از خشک شدن در گچ به ثبات برسد و از زیرش آن جلوگیری شود (Mora et al. 1984). تمایل به واقعیت‌گرایی در دوره اشکانی نیز باعث شده است که تلاش شود تا رنگ‌ها به واقعیت نزدیک باشد و زمینه سفید گچ این امر را میسر می‌نمود. نمونه‌های استفاده از رنگ بر ارایه‌های گچی را می‌توان بر دیوارهای سلوکیه، آشور، وارکا، کوه‌خواجه، قلعه ضحاک و قلعه یزدگرد دید» (Ferrier, 1997, P. 54). شواهد یافت شده از برخی محوطه‌ها به روشنی حکایت از رونق هنر نقاشی دیواری در دوره اشکانی دارد. برای نمونه ترکستان غربی، میان‌رودان و جنوب روسیه دربردارنده نمونه‌هایی دیوارنگاره از دوره اشکانیان هستند. قطعه‌های یافت شده در نسا نیز نمایانگر قطعات آذینی پراکنده هستند و در آشور نیز می‌توان مشابه این آثار را مشاهده کرد (Morgenstern, 2008, P. 1597). اما نمونه‌های شاخص دیوارنگاره این دوران در دو محوطه کوه‌خواجه و دوراوپوس در میان‌رودان به دست آمده است، که منعکس‌کننده بسیاری از ویژگی‌های هنر اشکانی است. در



شکل ۹. طرحی از دیوارنگاره‌های قسمت شرقی تالار نقاشی کوه‌خواجه (Kawami, 1987, P. 38).



شکل ۱۰. نقاشی سه مغ از کوه‌خواجه (Ghirshman, 1991, P. 43)



شکل ۱۱. نگاره کونون در دوراروپوس  
(Breasted, 1924, P. 115)

در شهر دوراروپوس نیز هنر دیوارنگاری پارتی با شواهد بسیار قابل پیگیری است. در این شهر، چهار بنای معبد خدایان پالمیری، معبد مهر، کنیسه و کلیسا دربرگیرنده آثار درخشانی از نقاشی دیواری هستند که شامل صحنه اجرای مراسم مذهبی، مراسم شکار، و مراسم تشریفاتی دیگر است و تقریباً در همه آنها قلم‌گیری دور نقوش دیده می‌شود. (شکل ۱۱). اگرچه برخی از پژوهشگران، نقاشی‌های دوراروپوس را از نوع فرسکو<sup>۱۵</sup> و اجرا شده بر بستر گچی مرطوب می‌دانند، اما باستان‌شناس آمریکایی کلارک هاپکینز که در این محوطه به کاوش پرداخته است، معتقد است که دیوارنگاره‌های دوراروپوس فرسکو نیستند، بلکه از نوع تمپرا<sup>۱۶</sup> بوده و بر بستری خشک اجرا شده‌اند، و در صورت سایش ناخواسته به راحتی محو می‌شوند. به همین دلیل پس از کشف و هنگامی که در معرض نور قرار گرفتند تا حد زیادی محو شدند (Hopkins, 1992, P. 15). ویژگی‌های تکنیکی و سبکی دیوارنگاری اشکانی، در نهایت به دوره ساسانی منتقل شد، و به عقیده نگارنده نقوش و اسلوب‌های این دوران قابل تشابه‌یابی در برخی آثار دوره ساسانی همچون نگاره‌های مانی و یارانش هستند.

## نتیجه گیری

با توجه به بررسی‌ها، دوران اشکانی را می‌توان عصر اعتلای فنون و هنرهای مرتبط با گچ در ایران و شرق نزدیک دانست. گچ به دلیل استحکام بالا به‌عنوان ملاط استفاده گسترده‌ای داشت، و به دلیل زودگیری، تغییر نوع پوشش بناها به سوی پوشش‌های منحنی و گنبد را میسر کرد، و به دلیل انعطاف‌پذیر بودن و قابلیت تراش و تغییر زمان خشک شدن برای گچبری تزئینی به کار رفت. گذشته از فراوانی، سهولت و صرفه اقتصادی استفاده از گچ، با بررسی سیر تحول در معماری اشکانی می‌توان دلایل دیگری را نیز برای این کاربرد گسترده استنباط کرد. خصوصیات هنری بومی پارتیان و همچنین مناطق تحت سلطه‌شان در کنار تغییر مصالح، منجر به تغییرات وسیعی هم در نقشه ساختمان‌ها و هم عناصر و تزیینات وابسته به آن شد، و با افزایش تجربه استفاده از ماده گچ در این دوره، یک ترکیب ایده‌آل برای اشکانیان شکل گرفت که با استفاده از آن توانستند معماری‌شان را به سبکی منحصر به فرد و متمایز از معماری پیش از خود بدل کنند. در مجموع می‌توان در معماری اشکانی کاربرد گچ را در چند زمینه پیگیری کرد. یکی از مهم‌ترین کاربردها، استفاده از گچ به‌عنوان یکی از مصالح ساختمانی و ملاط در دیوار و پی بناها بود که به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد، به معماران این فرصت را داد تا بناهای مستحکم و باشکوه، با پوشش‌های عظیم را ایجاد کنند. در این دوره از گچ برای اندود دیوارها و افزایش استحکام و زیبایی بنا نیز استفاده می‌شد که نمونه‌های درخشان آن را در اواخر این دوران و در محوطه‌هایی همچون کاخ فیروزآباد می‌بینیم. همچنین از بستر گچی برای خلق دیوارنگاره استفاده می‌شد که نمونه‌هایی از آن در محوطه‌هایی همچون کوه‌خواجه و دوراوپوس به دست آمده است. در نهایت، در این دوران استفاده از آرایه‌های گچی رونق بسیاری می‌یابد که در ابتدا با نقوش هندسی و ساده، و سپس با نقوش پیچیده‌تر و متنوع‌تر به‌عنوان آرایه اصلی بناهای اشکانی کاربرد گسترده‌ای پیدا می‌کند. از آنجا که گچبری،

نقاشی دیواری و هنرهای دیگر اشکانی ویژگی‌های تقریباً یکسانی را دنبال می‌کنند، در نتیجه با پیگیری آنها می‌توان تا حد زیادی سیر تحول سبک هنری این دوران را دریافت. در ابتدا در معماری و هنر این دوران تاثیر پررنگ فرهنگ هلنی را می‌بینیم، اما به تدریج این تاثیر کم‌رنگ‌تر شده و در اواخر دوره اشکانی نفوذ هنر بومی و شرقی پررنگ‌تر می‌گردد و معماری و هنر اشکانی به‌عنوان یک سبک کاملاً مستقل و با ویژگی‌های منحصر به فرد تثبیت می‌گردد. این تغییر می‌تواند هم به دلیل مغایرت با سلاطین شرقی، و هم ملاحظات سیاسی و اجتماعی صورت گرفته باشد. در نهایت سبک معماری و هنر شکل گرفته در دوره اشکانی، عناصر و تجارب خود را از نظر تکنیکی و هنری به دوران ساسانی منتقل می‌کند و این عناصر و تکنیک‌ها در دوره ساسانی به تعالی می‌رسد. به طوری که امروز می‌توان بخش بزرگی از شکوه هنر و معماری اسلامی را مدیون تکنیک‌های معماری و هنر دوران اشکانی و سپس ساسانی دانست.

## سپاسگزاری

نگارنده از تمام کسانی که در انجام این پژوهش وی را یاری دادند، کمال سپاسگزاری و قدردانی را دارد.

## منابع مالی

منابع مالی این پژوهش توسط نویسنده تهیه شده است.

## تعارض منافع

وجود ندارد.

## پی‌نوشت

۱. برای نمونه آزمایش‌های سالیابی انجام گرفته روی ملاط محوطه کوه خواجه، دو تاریخ برای ساخت و ساز مشخص کرده است که یکی به اواخر دوره پارت و اوایل ساسانی، و دیگری به اواخر دوره ساسانی باز می‌گردد. (Ghanimati, 2000, P. 145).

۱۰. این آرایه‌های گچبری با نقوش هندسی یافت شده در این محوطه، به آثار ورقا و آشور شباهت دارد.
۱۱. در متن فیلوسترآتوس چنین آمده است: و ایشان معبدی دیدند گویند در جلوی دیوار آن که چندان کوتاه‌تر از ۳۰ متر نبود، گچبری ساخته شده از صدف‌ها بود و در میان دیوار زیارتگاهی بنا شده بود که در قیاس با ابعاد بزرگ معبد کوچک می‌نمود (Monneret de Villard, 2008, P. 565).
۱۲. این اثر را می‌توان با آثار مربوط به میتراپیسم و ایزد مهر مرتبط دانست. نک. زارع، شهرام. (۱۳۸۷). چو خورشید زد پنجه بر پشت گاو: آیا شاهین نماد جانورنمای ایزد مهر است؟، باستان‌پژوهی، پیاپی ۶.
۱۳. مانند نقش سه نیزه‌دار که در کاخ آپادانا شوش کشف شده است و اکنون در موزه پرگامون برلین نگهداری می‌شود.
۱۴. بیشتر این نقاشی‌ها اکنون در موزه متروپولیتن نیویورک نگهداری می‌شود.
۲. اتصال‌های مانند آن در دوره هخامنشی برای نمونه تخت جمشید نیز دیده می‌شود.
۳. این موضوع می‌تواند نشان دهنده متداول بودن تاق سکنج‌دار و احتمالاً گنبد روی سکنج‌ها در شرق شاهنشاهی پارت باشد، ولی به‌ظاهر پارتیان این گونه تاق‌سازی را به ایالت‌های غربی خود منتقل نکردند (Reuther, 2008, P. 548).
۴. استقبال کم‌از این تکنیک در دوره اشکانی، شاید به دلیل عدم وجود سنگ مرغوب یا حجاران زبردست در این دوره بوده باشد.
5. N.C. Debevoise
۶. برای نمونه در قلعه یزدگرد قطعات گچی به دست آمده که آثار خراشیدگی روی آن مشاهده می‌شود (Keall et al. 1980, P.13).
7. W. K. Loftus
۸. روش قالبی در قلعه یزدگرد به دو صورت تکی و ترکیبی اجرا می‌شد و قسمت‌های مختلف با قالب‌های مجزا ساخته و سپس به هم متصل می‌شدند (Mohammadifar, 2010, P. 239).
۹. هرتسفلد در ابتدا آن را مربوط به دوره ساسانی دانست اما بعدها مرحله اول را به گسترش اشکانیان در سده اول، و دوره پس از آن را به ساسانیان نسبت داد (Hertzfeld, 2002, P. 298).

15. Fresco

16. Tempora

## References

- Afrazadeh, R., & Pour Bakhtiar, Gh. (2015). Review of Parthian architecture and influenced the architecture of Greece, *Research Journal of Fisheries and Hydrobiology*, 10(9), pp. 504-06.
- Azarnoush, M. (1998). Excavations at Kangavar. translated to Persian by Fatemeh karimi, *Athar*, 19(29-30), pp. 18-54. [in Persian]
- Bater, M. (2010). Structural studied of fresco pigments of period parti in kuh-e khwaja of sistan. *Iranian Journal of Crystallography and Mineralogy*, 18(3), pp. 323-34. [in Persian]
- Breasted, J. H. (1924). *Oriental Forerunners of Byzantine Painting*. Illinois: The University of Chicago Press.

- Colledge, M. A. R. (1977). *Parthian art*. Ithaca: Cornell University Press.
- Colledge, M. A. R. (2009). *The Parthians*, translated to Persian by Masoud Rajabnia. Tehran: Hirmand Publication. [in Persian]
- Debevoise, N. C. (1941). The Origin of Decorative Stucco. *American Journal of Archaeology*, 45, pp. 45-61. [DOI:10.2307/499302]
- Derakhshi, H. (2005). Archeology of Zakhak Castle based on comparative studies. *Athar*, 26(38-39), pp. 61-84. [in Persian]
- Ferrier, R. W. (1997). *The Arts of Iran*, translated to Persian by Parviz Marzban. Tehran: Farzan Rooz Publication. [in Persian]
- Garshasbi, A. & Malekpour Shahraki, Z. (2019). Analysis of Dome and Its Evolution in Parthian Architecture. *Journal of Iran's Pre Islamic Archaeological Essays*, 4(1), pp. 173-92. [in Persian]
- Garshasbi, A. (2018). *Arsacid Coinage; Royal titles, mints, and iconography*. Tehran: Aryaramna Press. [in Persian]
- Ghanimati, S. (2000). New Perspectives on the Chronological and Functional Horizons of Kuh-e Khwaja in Sistan. *British Institute of Persian Studies, Iran*, 38, pp. 137-50. [DOI:10.2307/4300589]
- Ghirshman, R. (1991). *Persian art, Parthian and Sassanian dynasties*, translated to Persian by Bahram Farahvashi. Tehran: Elmi Farhangi Publishing Co. [in Persian]
- Ghirshman, R. (1993). *Iran: From The Earliest Times to The Islamic Conquest*, translated to Persian by Mohammad Moein. Tehran: Elmi Farhangi Publishing Co. [in Persian]
- Godard, A., Godard, Y. A. (2011). *Vault and arch in the forms architecture of iran*, translated to Persian by Hamid gharagozlou & Saeed Saemi. Tehran: Modiran Emrooz Publication. [in Persian]
- Hertzfeld, E. E. (2002). *Iran in the Acient East*, translated to Persian by zohreh Behjou & Homayoun Sanatzadeh. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. [in Persian]
- Hopkins, C. (1992). The excavations of the Dura Synagogue Paintings. In *The Dura-Europos Synagogue: A Re-evaluation (pp. 1932-1992)*, ed. J. Gutmann. Atlanta, Ga.: Scholars Press.
- Kawami, T.S. (1987). Kuhe-e Khwaja Iran and Its Wall Paintings: Records of Ernst Herzfeld. *Metropolitan Museum of Art*, 22, pp. 13-52. [DOI:10.2307/1512833]
- Keall, E. (1996). Qal'eh-i Yazdigird. An Overview of the Monumental Architecture. translated to Persian by Behrouz Omrani, *Athar*, 16(25), pp. 152-93. [in Persian]
- Keall, E. (2002). Islam's debt to Parthian art. translated to Persian by Kamyar Abdi, *Athar*, 23(33-34), pp. 54-67. [in Persian]
- Keall, E. J. (1977). Qaleh-I Yazdigird: The Question of its date. *Iran (Journal of the British Institute of Persian Studies)*, 15(1), pp. 1-9. [DOI:10.2307/4300560]
- Keall, E. J. (1986). ARCHITECTURE in Parthian Period. *Encyclopaedia Iranica Online Edition*, Vol. II, Fasc. 3, pp. 327-329. an updated version is available online at <http://www.iranicaonline.org/articles/architecture-ii>. (accessed on August 11, 2011).
- Keall, E. J., Leveque M. A., Willson, N. (1980). Qal'eh Yazdigird - It's Architectural Decorations, The Stucco as *Decorations*. *Iran*, 18(1), pp. 1-41. [DOI:10.2307/4299688]
- Kröger, J. (2005). STUCCO DECORATION IN IRANIAN ARCHITECTURE. *Encyclopaedia Iranica Online Edition*, July 20; an updated version is available online at <http://www.iranicaonline.org/articles/stucco-decoration-in-iranian-architecture>
- Lucie-Smith, E. (2008). *The Thames and hudson dictionary of art terms*, translated to Persian by Farhad Goshayesh. Tehran: Marlik Publication. [in Persian]
- Mohammadifar, Y. (2010). *The parthian archaeology and art*. Tehran: Samt. [in Persian]
- Monneret de Villard, U. (2008). Parthian Architecture: the Iranian Temple of Taxila. translated to Persian by Bagher Ayatollahzadeh Shirazi, in *A Survey of*

- Persian Art from Prehistoric Times to the Present*, Edited by Arthur Upham Pope, Phyllis Ackerman, Volume 1. Tehran: Elmi Farhangi Publishings. pp. 563-71. [in Persian]
- Mora, P., Mora, L., & Philippot, P. (1984). *The Conservation of Wall Paintings*. Butterworths. In Proceedings of a symposium organized by the Courtauld Institute of Art and the Getty Conservation Institute (pp. 47-54). London, July 13-16, 1987.
- Morgenstern, L. (2008). Mural Paintings. translated to Persian by Noushindokht Nafisi, in *A Survey of Persian Art from Prehistoric Times to the Present*, Edited by Arthur Upham Pope, Phyllis Ackerman, Volume 3. Tehran: Elmi Farhangi Publishings. pp. 1593-1622. [in Persian]
- Mousavi, M. (1995). The mud brick, memorial of Kuh-e Khwajeh of Zabol and a summary of the results of studies and researches carried out in it. *Proceedings of the Congress on the History of Architecture and Urbanization of Iran*. Bam, Iran. [in Persian]
- Negahban, E. (1993). *Excavations at Haft Tepe Iran*. Tehran: Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts. [in Persian]
- Pirnia, M. K. (2005). *Stylistics of Iranian Architecture*, editor: Gholamhossein Memarian. Tehran: Soroush Danesh Publication. [in Persian]
- Pope, A. U. (1991). *Persian architecture*, translated to Persian by Gholamhossein Sadri-Afshar. Tehran: Farhangsara Publication. [in Persian]
- Porada, E. (2004). *The art of ancient Iran pre-Islamic cultures*, translated to Persian by Yusef Majidzadeh, Tehran: University of Tehran Press. [in Persian]
- Rahimifar, M. (2006). Check the mud seals of the Khorheh Mahallat. *Archaeology*, 3, pp. 68-73. [in Persian]
- Reuther, O. (2008). Parthian Architecture: History. translated to Persian by Bagher Ayatollahzadeh Shirazi, in *A Survey of Persian Art from Prehistoric Times to the Present*, Edited by Arthur Upham Pope, Phyllis Ackerman, Volume 1. Tehran: Elmi Farhangi Publishings. pp. 533-562. [in Persian]
- Sadjadi, A. (1996). stucco decorations in Islamic Architecture of Iran. *Athar*, 16(25), pp. 194-214. [in Persian]
- Sarfaraz, A. A. & Firouzmandi, B. (2008). *Archaeology and art of the historical periods of Mad*. Hakhameshi. Ashkani. Sasaki. Edited by Mohseni, H. & Sarvghadi, M. J. Tehran: Marlik Publication. [in Persian]
- Simpson, S., Ambers, J., Verri, G., Deviese, T., & Kirby, J. (2012). Painted Parthian Stuccoes from Southern Iraq. In *7th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East* (pp. 209-220). Harrassowitz Verlag Wiesbaden.
- Stein, A. (1928). *Innermost Asia: Detailed Report of Explorations in Central Asia, Kansu and Eastern Iran*, 4 Vols., Oxford: Clarendon Press.
- Tajvidi, A. (1971). continuation in Iranian Architecture, *Art and Humanities Journal*, 111, pp. 2-17. [in Persian]
- Takmil Homayoun, N. (1996). Techniques, industries and their training in ancient Iran. *Farhang*, 19, pp. 145-206. [in Persian]
- Tilia, A. B. (1993). *Studies and restorations at persepolis and other sites of Fars*, translated to Persian by Keramatollah Afsar. IsMEO. [in Persian]
- Varjavand, Parviz. (1973). mud-brick, and the role of coating in the preservation of mud buildings, *Art and Humanities Journal*, 133, pp. 2-6. [in Persian]
- Vegas, F., C., Mileto, F., Fratini, & Rescic, S. (2010). May a building stand upon gypsum structural walls and pillars? The use of masonry made of gypsum in traditional architecture in Spain. In *Proceeding of the Eight International Masonry*, ed. W. Jäger et al. 2183-92. Dresden: Masonry Society and Technische Universität Dresden.
- Von Gall, H. (2013). Architecture and sculpture in the Parthian era. in *The Arsacid empire: sources and documentation*, Edited by J. Wieschofer, translated to Persian by



- Houshang sadeghi et al., Tehran: Farzan Rooz Publication. pp. 97-122 [in Persian]
- Wagner, M. (2002). Podia with stucco decoration from the Temple of Fire at Mele Hairam in southern Turkmenistan. *Swiatowit*, 4(45), pp. 215-21.
- Wulff, H. E. (1966). *The Traditional Crafts of Persia: Their Development, Technology, and Influence on Eastern and Western Civilizations*. Massachusetts: M.I.T. Press.
- Zomorshidi, H. (2008). *Arch and vault in Iranian architecture*. Tehran: Urban Development and Revitalization Organization of Iran. [in Persian].