

شماره شاپا الکترونیکی: ۵۵۰۰-۲۳۴۵

شماره شاپای چاپی: ۵۲۲۵-۲۳۴۵

شماره ۴۸ دوره شانزدهم ۱۴۰۵

فصلنامه علمی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری دانشگاه بوعلی سینا

- ۷-۳۴  بازشناسی سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی دالما به منظور درک اقتصاد سیاسی برپایه تحلیل کیفی سفال حمیدرضا قربانی، علی‌رضا فطرت، عباس مترجم
- ۳۵-۷۰  شواهدی جدید از آغاز نگارش در فلات مرکزی ایران براساس کاوش‌های محوطه میمنت‌آباد روح‌اله یوسفی‌زشک، سعید باقی‌زاده، پریسا نکویی، حسن افشاری
- ۷۱-۹۸  بررسی باستان‌شناختی شواهد شمارش و حسابداری تپه یل (یلدا) سیستان در عصر مفرغ حسینعلی کاوش، زینب محبوب
- ۹۹-۱۲۴  جابه‌جایی جمعیتی ساکنان مرسین چال در نیمه دوم هزاره اول پیش‌ازمیلاد سحر بختیاری، سید مهدی موسوی، محمدرضا نعمتی
- ۱۲۵-۱۶۶  نظام‌های عقیدتی دوره ساسانی و ساختارهای تدفینی حسین حبیبی
- ۱۶۷-۱۹۲  بررسی و مقایسه تطبیقی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان با سایر بناهای مذهبی ساسانی میلاد باغ‌شیخی
- ۱۹۳-۲۳۴  مطالعه سیر تحول فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان هومن پیگان، سید محمدحسین ذاکری
- ۲۳۵-۲۷۰  پژوهشی نو در ساختار معماری مسجد قلعه جوخواه طبرس سید رسول موسوی حاجی، فخرالدین محمدیان، خدیجه شریف‌کاظمی، بهرام عنانی
- ۲۷۱-۲۹۹  تحلیل اثر هندسه بر ویژگی‌های کالبد معمارانه حمام‌های استان کردستان نمونه مورد مطالعه: مستطیل طلایی ایرانی و پوشش تاقی طیبه حسین پوردرخشش، حبیب شهبازی شیران، محمدابراهیم زارعی، کریم حاجی‌زاده
- ۳۰۱-۳۲۹  مقایسه تاریخی دگرگونی ساختاری نگاره‌های شاهنامه بایسنغری و تهماسبی غلامرضا شاملو، داود میرزایی، علی سلمانی
- ۳۳۱-۳۵۷  پژوهشی درباره چند معمارباشی فارس در دوره قاجار برپایه اسناد و منابع تاریخی علی اسدپور
- ۳۵۹-۳۸۶  فردریش زاره و نقش او در شکل‌گیری مطالعات هنر و معماری ایران محمدرضا غیاثیان

ویژگی‌های کلی مقاله مورد پذیرش

هدف نشریه علمی پژوهشی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، انتشار پژوهش‌ها و تجربه‌های علمی در زمینه‌های باستان‌شناسی، تاریخ هنر و معماری است. نوشتار باید نتیجه پژوهش‌های نویسنده (یا نویسندگان) بوده و در نشریه دیگر منتشر نشده باشد. پذیرش مقاله برای چاپ پس از داوری و با تأیید در جلسه هیأت تحریریه مجله است. مسئولیت درستی نوشته‌ها با خود نویسنده (یا نویسندگان) مقاله است. مقاله باید بر یک روی صفحه استاندارد A4 (۲۱×۳۰ سانتی‌متر) و با اندازه (سایز) ۱۳ و قلم (فونت) B Mitra با فرمت ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷ WORD و حواشی ۲/۵ سانتی‌متر تنظیم شده و در نهایت کل مقاله نباید از ۲۰ صفحه استاندارد (۲۴ سطری) و از ۷۰۰۰ کلمه بیشتر باشد. صفحه اول باید شامل نام و نشانی کامل و شماره تلفن نویسنده، پست الکترونیک و محل خدمت و مرتبه علمی وی (با دو زبان فارسی و انگلیسی) باشد. در صورتی که مقاله برگرفته از پایان‌نامه نویسنده باشد، مجوز و ذکر نام استاد راهنما الزامی است. نوشتارها باید به ترتیب شامل: عنوان، چکیده، مقدمه، پیشینه تحقیق، مبانی نظری، بدنه تحقیق شامل: موضوعات مختلف، نتیجه‌گیری، سپاسگزاری، پی‌نوشت، فهرست منابع و بخش انگلیسی (مقاله کوتاه ۱۲۰۰ کلمه‌ای) طبق راهنمای شیوه‌نامه باشد. - «عنوان» شامل: موضوع مقاله، نام و نام خانوادگی نویسنده و مرتبه علمی و دانشگاه محل تدریس و تحصیل وی است؛ عنوان مقاله باید گویا و بیانگر محتوای نوشتار باشد. - «چکیده» شرح مختصر، اما جامعی از مسایل محتوایی و نوشتاری شامل: بیان مسئله، اهداف، ضرورت، سؤال، فرضیه، روش پژوهش، نکته‌های مهم و نتیجه بحث است. چکیده فارسی نباید بیشتر یا کمتر از ۳۰۰ کلمه باشد. - «واژگان کلیدی» شامل چهار تا شش واژه تخصصی که بسامد و اهمیت آن در متن مقاله بیش از سایر واژگان بوده است. - «مقدمه» شامل طرح مسئله اصلی است که مورد پذیرش و هدف پژوهشگر از بررسی و انتشار آن است؛ در این بخش باید به اجمال بیان مسئله، اهداف، ضرورت، سؤال، فرضیه، روش تحقیق و پیشینه تحقیق، مشخص گردد که در طی بررسی به آن پرداخته شود. - «روش تحقیق» شامل ذکر بسیار مختصر روش و ابداعات نویسنده در پژوهش در این زمینه است. - «نتیجه‌گیری» شامل جمع‌بندی بحث متن مقاله با روش منطقی و مفید و روشنگر مسئله مورد پژوهش است و می‌تواند با جدول، تصویر و نمودار و... همراه باشد. - «سپاسگزاری» در پایان این بخش نویسنده، راهنمایی دیگران - که در نوشتن مقاله مؤثر بوده‌اند - را یادآوری و از ایشان مختصراً سپاسگزاری می‌نماید (در صورت تمایل). عناوین جدول‌ها با ذکر شماره در بالا و تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها با ذکر شماره (توضیحات و ذکر منابع) در پایین ضروری است. مجموع تصاویر، جداول، نمودارها، نقشه‌ها و طرح‌ها نباید در مجموع بیشتر از ۱۲ عدد باشند و هم‌چنین باید در داخل متن قرار گرفته و یک نسخه از آن‌ها به صورت مجزا در یک فایل جداگانه، با فرمت JPEG و کیفیت ۳۰۰ DPI همراه مقاله در وب‌سایت نشریه بارگذاری گردد.

بخش خلاصه انگلیسی:

این بخش باید به همراه مقاله در یک فایل جداگانه (Word) به عنوان مقاله کوتاه انگلیسی به دفتر نشریه ارسال شود؛ که در بردارنده مشخصات نویسندگان و ترجمه کاملی از خلاصه مقاله (به صورت مقاله‌ای کوتاه) در ۱۲۰۰ کلمه، شامل: چکیده (همان چکیده ۳۰۰ کلمه فارسی و شامل: طرح و بیان مسأله، اهداف و ضرورت پژوهش، پرسش و فرضیه (اصلی) پژوهش، روش تحقیق و مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری)، مقدمه (۴۰۰ کلمه و شامل: طرح و بیان مسأله، اهداف و ضرورت پژوهش، پرسش و فرضیه (اصلی و فرعی) پژوهش، به صورت جامع)، متن مقاله (۳۰۰ کلمه)، نتیجه‌گیری (۲۰۰ کلمه) و تمامی منابع فارسی و انگلیسی مورد استفاده در تحقیق باشد.

شیوه ارجاع به منابع:

ارجاعات مندرج در مقاله، مستند و مبتنی بر منابع خواهد بود و از معتبرترین منابع استفاده شود. درباره آثار مفقود و نیز منسوب، به منابعی که از آن‌ها یاد کرده و یا توضیحی داده‌اند، ارجاع داده می‌شود. ارجاع داخل متن مقاله: نام خانوادگی نویسنده، سال چاپ اثر: شماره صفحه یا صفحات؛ مثال فارسی: (نگهبان، ۱۳۷۸: ۱۱۲) درباره استفاده از سنت شفاهی (مصاحبه با افراد خبره و صاحب نظر) به صورت زیر ارجاع‌دهی صورت گیرد و در بخش تشکر از ایشان سپاسگزاری شود. (حسینی، مصاحبه‌شونده، ۱۳۹۰/۱/۱۲).

ارجاع پایانی متن مقاله (منابع):

فارسی:

ارجاع به کتاب:

- نام خانوادگی، نام؛ و نام خانوادگی و نام سایر افراد دخیل؛ تاریخ چاپ اثر، نام اثر (ایتالیک)، ترجمه...، تعداد جلد...، نام محل نشر: نام ناشر.
- ارجاع به مقالات دانشنامه‌ها (دایره‌المعارف‌ها) فصلنامه‌ها، مجلات و نمونه‌های دیگر:
- نام خانوادگی، نام، تاریخ چاپ اثر، «نام مقاله»، نام مجموعه مقالات (ایتالیک)، تعداد جلد، محل نشر: نام ناشر، شماره صفحه آغاز و پایان مقاله.

لاتین:

در کتاب‌نامه لاتین حروف اول باید بزرگ باشد و بین فواصل ویرگول قید شود.

ارجاع به کتاب:

Ward-Perkins, J. B., 1990, *Roman Imperial Architecture London*, Penguin Books.

ارجاع به مقالات مجله‌ها:

Trinkaus, E., 1982, "Artificial Cranial Deformation in the Shanidar 1 and 5 Neanderthals", *Current Anthropology* 23 (2): 198-199.

ارجاع به مجموعه مقالات:

Liverani, M., 2003, "The Rise and Fall of Media", *Continuity of Empire (?)*: Assyria, Media, Persia, (Lanfranchi, G.B and others) eds. Padova, 1-12.

ارجاع به پایان‌نامه‌ها:

Blom, D.E., 1999, "Tivanaku Regional Interaction and Social Identity, a Bioarchaeological Approach", Ph.D. Thesis, Department of Anthropology, University of Chicago.

نکات دیگر در باب ارجاع به منابع:

- منابع مقاله به صورت الفبایی و براساس نام مؤلف تنظیم می‌شود؛ منابعی که در پایان مقاله ذکر می‌شود، همان منابعی است که در داخل متن استفاده شده است.
- در صورتی که یک نویسنده منابع متعدد مربوط به سال‌های مختلف استفاده کرده، باید به ترتیب تاریخ انتشار باشد.
- در صورتی که از یک نویسنده منابعی ذکر شود که مربوط به یک سال شمسی یا میلادی است به این صورت عمل شود: (مجیدزاده، ۱۳۸۷ الف: ۱۵) و (مجیدزاده، ۱۳۸۷ ب: ۳۵).
- در صورتی که مؤلف منبع اثر، معلوم نباشد، نام اثر جایگزین نام مؤلف می‌شود.
- عنوان کتاب‌ها و مقاله‌ها در منابع پایانی مقاله به طور کامل ذکر خواهد شد.
- منابع غیر فارسی، پس از منابع فارسی و به ترتیب: عربی، انگلیسی، فرانسوی و... آورده شود.
- هر توضیح دیگری غیر از ارجاع به منابع مورد استفاده، در پی‌نوشت، ذکر شود.
- تمامی منابع فارسی نیز باید به صورت ترجمه شده انگلیسی در مقاله آورده شود.

نحوه ارسال مقاله:

- مقاله‌های علمی پژوهشی را همراه با درخواست کتبی نویسنده و یا نویسندگان، فقط از طریق وب‌سایت نشریه و به نشانی: nbsh.basu.ac.ir ارسال فرمایید.



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران



فصلنامه علمی

پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

گروه باستان‌شناسی

دانشکده هنر و معماری دانشگاه بوعلی سینا

شاپای چاپی: ۵۲۲۵-۲۳۴۵

شاپای الکترونیکی: ۵۵۰۰-۲۳۴۵

ناشر: دانشگاه بوعلی سینا



© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. ۱۴۰۵. ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

نشانی پایگاه نشریه: <https://nbsh.basu.ac.ir/>

فصلنامه علمی
پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران
گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری بوعلی سینا
شماره ۴۸، دوره شانزدهم، ۱۴۰۵

صاحب امتیاز و ناشر: دانشگاه بوعلی سینا
 مدیر مسئول و سردبیر: محمد ابراهیم زارعی

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

راینهارد برنبرگ

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مستقل برلین، برلین، آلمان

کامرون اندرو پتری

استاد باستان‌شناسی جنوب آسیا و ایران، دانشگاه کمبریج، کمبریج، انگلستان

هالی پیتمن

استاد گروه تاریخ هنر، دانشگاه پنسیلوانیا، پنسیلوانیا، آمریکا

جلال‌الدین رفیع فر

استاد گروه انسان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محمد ابراهیم زارعی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

دکتر آرکادیوش سولتیشیاک

استاد گروه انسان‌شناسی زیستی (انسانی باستان)، دانشگاه ورشو، ورشو، لهستان

بهمن فیروزمندی شیره جینی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

یعقوب محمدی فر

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

عباس مترجم

دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

مهدی مرتضوی

دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

کاظم ملازاده

دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

حکمت‌الله ملاصالحی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

سید رسول موسوی حاجی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران

رضا مهرآفرین

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران

کمال‌الدین نیکنامی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

علیرضا هژبری نوبری

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

لوید ریچارد ویکس

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه نیوانگلند (UNE)، آرمیدال، استرالیا

دبیر اجرایی و کارشناس علمی: دکتر خلیل‌الله بیگ محمدی [طبله]

مدیر داخلی: مهندس صفانه صادقیان

ویراستار انگلیسی: دکتر سید میلاد هاشمی سرونندی

طراحی لوگو: استاد احمد تیموری

نشانی: همدان، فلکه فلسطین، بلوار غبار همدانی، دانشکده هنر و معماری، گروه باستان‌شناسی
 آدرس وب سایت نشریه: nbsh.basu.ac.ir - آدرس ایمیل نشریه: journal.nbsh@basu.ac.ir

تلفن: ۰۸۱ - ۳۱۴۰۱۴۵۵



شاپای چاپی: ۵۲۲۵-۲۳۴۵
 شاپای الکترونیکی: ۵۵۰۰-۲۳۴۵

فصلنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران دارای درجه علمی-پژوهشی بر اساس مجوز شماره ۳/۱۸/۵۴۷۳۹۸ از کمیسیون بررسی نشریات علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد.

مقالات مندرج لزوماً نقطه نظر فصلنامه پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران نیست و مسئولیت مقالات به عهده نویسنده‌گان گرامی می‌باشد. استفاده از مطالب و کلیه تصاویر نشریه با ذکر منبع بلامانع است.

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده
۱-۲۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۳۰-۳۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۴۰-۴۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۵۰-۵۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۶۰-۶۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۷۰-۷۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۸۰-۸۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۹۰-۹۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۰۰-۱۰۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۱۰-۱۱۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۲۰-۱۲۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۳۰-۱۳۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۴۰-۱۴۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۵۰-۱۵۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۶۰-۱۶۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۷۰-۱۷۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۸۰-۱۸۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۱۹۰-۱۹۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۰۰-۲۰۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۱۰-۲۱۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۲۰-۲۲۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۳۰-۲۳۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۴۰-۲۴۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی
۲۵۰-۲۵۹	پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه کوه‌های زاگرس در استان لرستان	دکتر سید علی محمدی

فهرست مطالب

بازشناسی سازمان دهی اقتصادی-اجتماعی دالما به منظور درک اقتصاد سیاسی برپایه تحلیل کیفی سفال حمیدرضا قربانی، علی رضا فطرت، عباس مترجم	۷-۳۴
شواهدی جدید از آغاز نگارش در فلات مرکزی ایران براساس کاوش‌های محوطه میمنت‌آباد روح‌اله یوسفی‌زشک، سعید باقی‌زاده، پریسا نکویی، حسن افشاری	۳۵-۷۰
بررسی باستان‌شناختی شواهد شمارش و حسابداری تپه یل (یلدا) سیستان در عصر مفرغ حسینعلی کاوش، زینب محجوب	۷۱-۹۸
جابه‌جایی جمعیتی ساکنان مرسین چال در نیمه دوم هزاره اول پیش‌ازمیلاد سحر بختیاری، سید مهدی موسوی، محمدرضا نعمتی	۹۹-۱۲۴
نظام‌های عقیدتی دوره ساسانی و ساختارهای تدفینی حسین حبیبی	۱۲۵-۱۶۶
بررسی و مقایسه تطبیقی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان با سایر بناهای مذهبی ساسانی میلاد باغ‌شیخی	۱۶۷-۱۹۲
مطالعه سیر تحول فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان هومن پیگان، سید محمدحسین ذاکری	۱۹۳-۲۳۴
پژوهشی نو در ساختار معماری مسجد قلعه جوخواه طیس سید رسول موسوی حاجی، فخرالدین محمدیان، خدیجه شریف‌کاظمی، بهرام عنانی	۲۳۵-۲۷۰
تحلیل اثر هندسه بر ویژگی‌های کالبد معمارانه حمام‌های استان کردستان نمونه مورد مطالعه: مستطیل طلایی ایرانی و پوشش تاقی طیبه حسین پوردرخشش، حبیب شهبازی شیران، محمدابراهیم زارعی، کریم حاجی‌زاده	۲۷۱-۲۹۹
مقایسه تاریخی دگرگونی ساختاری نگاره‌های شاهنامه بایسنغری و تهماسبی غلامرضا شاملو، داود میرزایی، علی سلمانی	۳۰۱-۳۲۹
پژوهشی درباره چند معماربانی فارس در دوره قاجار برپایه اسناد و منابع تاریخی علی اسدی‌پور	۳۳۱-۳۵۷
فردریش زاره و نقش او در شکل‌گیری مطالعات هنر و معماری ایران محمدرضا غیاثیان	۳۵۹-۳۸۶

بسم تعالی
گواهی رتبه علمی




جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
معاونت پژوهش و فناوری
کمیسیون نشریات علمی

نشریه

پژوهش های باستان شناسی

با صاحب امتیازی دانشگاه بوعلی سینا بر اساس آیین نامه
نشریات علمی مصوب ۱۳۹۸/۰۲/۰۲ در ارزیابی سال ۱۳۹۸،
موفق به کسب رتبه الف شده است.

بی تردید تلاش دست اندرکاران آن نشریه سهم بسزایی در
گسترش مرزهای دانش و ارتقای کیفی و کمی جایگاه علمی
کشور خواهد داشت.

محسن شریفی
مدیر کل دفتر سیاستگذاری و برنامه ریزی
امور پژوهشی و دبیر کمیسیون نشریات
علمی

رتبه علمی

الف

بررسی صحت گواهی در :
JOURNALS.MSRT.IR


مدیریت پژوهش فناوری ایران
سامانه یکپارچه مدیریت
اطلاعات پژوهشی و فناوری
MAPFA.MSRT.IR



ژورنال علمی باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>
Vol. 16, No. 48, 2026



Unraveling the Socio-Economic Organization of the Dalma Culture: Investigating Political Economy through Qualitative Ceramic Analysis

Hamid Reza Ghorbani¹ , Alireza Fetrat² , Abbas Motarjem³ 

 <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27264.2540>

Received: 2022/12/25; Revised: 2023/04/08; Accepted: 2023/04/27

Type of Article: **Research**

Pp: 7-34

Abstract

Dalma tradition denotes a 5th millennium BC archaeological phenomenon and a widespread trans-regional tradition in Southwest Asia. Pottery serves as a key expression of this tradition's material culture. Although six decades have passed since Dalma pottery was first identified, very little is known about the general archaeological context of the area. In addition to the uncertainties and fundamental challenges surrounding its chronology, geographic scope, and distribution, as one of the most essential components of Dalma culture, the question of how it was organized socio-economically still remains unsolved. The archaeological record of Dalma cultural material suggests that the phenomenon's broader architectural context is not yet fully understood; uncertainty persists regarding the nature of residential sites and the settlement hierarchy. Nevertheless, the socioeconomic aspects of Dalma should not be overlooked due to the scarcity of data. Therefore, it is crucial to select an approach that makes the best use of the scant data that is now available. Such an approach should focus on the socioeconomic implications of Dalma pottery, the sole available abundant and diverse dataset. This study presents a political-economic analysis of Dalma pottery as a commodity, with a specific focus on its common characteristics. Based on this research, it can be concluded that Dalma pottery was produced by a specialist potter outside of the immediate household context. According to qualitative analyses, Dalma pottery shows improvement over earlier periods, but from a political economy standpoint, it may still not have been a costly item. Consistent with the expansion of Dalma pottery and its geographic scope, the number of settlements reflects a widespread substantial abundance of Dalma pottery usage. However, pottery has generally always been used in a nonhierarchical fashion. This finding, combined with the paucity of data on management practices, underscores the challenges in understanding Dalma's socioeconomic and economic characteristics more than it simply clarifies its nonhierarchical socioeconomic aspects.

Keywords: Dalma Archaeology, Political Economy, Pottery, Commodity, Hierarchy.

1. Department of Archaeology, Faculty of Conservation and Restoration, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author).

Email: hr.ghorbani@au.ac.ir

2. Department of Archaeology, Faculty of Conservation and Restoration, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

3. Department of Archeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Citations: Ghorbani, H. R., Fetrat, A. & Motarjem, A., (2026). "Unraveling the Socio-Economic Organization of the Dalma Culture: Investigating Political Economy through Qualitative Ceramic Analysis". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 7-34. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27264.2540>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

With the rise of processual archaeology in the mid-20th century, attention to the economic and social dimensions of archaeological research was formally acknowledged, and it became a central component of archaeological methodology. However, decades before the processual approach emerged, archaeologists influenced by political economy had already recognized the significance of the economic and social dimensions of ancient societies and had sought to describe them. This is not always possible because of archaeology's inherently fragmentary nature. Reconstructing the socioeconomic characteristics of the studied communities depends significantly on two factors: the type of data used and the quality of the archaeological studies. This becomes especially complicated in the case of the Dalma tradition. With few exceptions, Dalma studies have not primarily concentrated on economic and social aspects. Furthermore, because no comprehensive research on analytical methodologies has been conducted to date, sporadic studies of social structure undertaken in conjunction with the spread of this pottery tradition, including the role of nomads, do not currently help clarify the economy and society of Dalma. This is due to the fact that incomplete data prevents such analysis. The goal of this study is to examine the socioeconomic structure of the human populations that are considered to be part of Dalma tradition. This study makes an effort to give a socioeconomic analysis of archaeological data without using any preset evolutionary models. The main research question is how archaeological evidence reveals the nature of Dalma culture's socioeconomic organization. In response to this question, it is suggested that current archaeological evidence from Dalma's material culture appears to reflect demographic groups with a relatively low level of socioeconomic complexity. The secondary question is whether any socioeconomic study of demographic groups using Dalma pottery is possible or not. In response to this, it is proposed that using the political economy method to examine Dalma pottery suggests the feasibility of conducting economic and social sub-analyses.

This study adopts a constructive-interpretive paradigm. Inductive reasoning serves as the theoretical basis for quantitative approach. The variables extracted from the instances are examined through the case studies. The data are collected through documentary research. The study's focus is on prehistoric archaeology, as well as the identification and understanding of socioeconomic nature. The study concentrates on the 5th millennium BC in the northwest and west, as well as parts of the western

regions of the Central Iranian Plateau, in terms of temporal and spatial aspects. A case study is employed to identify a specific circumstance that aligns with the study's methodology.

Discussion

In political economy, the relative amount of labor required to produce a good is reflected in its consumption value. Determining the production procedure is crucial for evaluating the worth of Dalma pottery as a good. Rice's criterion provides the basis for the qualitative assessment method used in this study. According to this conventional criterion, which distinguishes household production from professional craftsmanship, pottery made in a domestic context is undoubtedly nonstandard. The technology of forming and decoration can be used to identify the standard, which in this context is synonymous with homogeneity. Based on petrographic studies, Tonoike argues that certain technological traits can be used to distinguish Dalma pottery from different regions and sites. Therefore, it may be said that Dalma pottery exhibits technological homogeneity. In terms of decoration, there is virtually universal agreement on the homogeneity of Dalma pottery (painted, impressed, and red-slipped wares). Thus, Dalma pottery was probably not produced in a domestic context; rather, it was made by expert potters in most cases (whether full-time or part-time is not discussed here). It is, therefore, the product of craftsmanship. In addition, Dalma pottery is a product whose manufacture demanded significantly more labor than the earlier Hajji Firuz/Hassuna tradition, irrespective of its type (painted, impressed, and red-slipped ware) and spatio-temporal distribution. Instead of concentrating on forming the pottery body, a considerable amount of labor was invested in innovative decorative ideas. However, in qualitative contrast to pottery traditions from regions of pronounced socioeconomic complexity, such as the Middle Susiana tradition, Susiana pottery, with its relatively lower level of technology and ornamentation, probably required less effort for decoration. As a result, it held a lower consumption value.

Conclusion

The emphasis on vertical stratigraphy in Dalma material culture deposits, together with the archaeology of Dalma cultural material and a critical assessment of the current research landscape, reveals significant limitations that are largely a consequence of the region's marginal position in field investigations from 1950 to the present day. This study therefore focuses on Dalma pottery within this constrained research framework. By drawing on a political economy approach that views the consumption value of a

good as a reflection of the labor invested in its manufacture and its broad geographical reach, it becomes possible to trace its social and economic significance. Consequently, it is likely that specialist potters manufactured Dalma pottery throughout their production sequence (whether full-time or part-time specialization remains an open question). However, no evidence supports the existence of a workshop-based craft economy directed by local elites, as observed in the Susiana plain (Middle Susiana). The currently available data indicate that the use of Dalma pottery reflects nonhierarchical consumption, a pattern that aligns with its extensive geographical dispersal and prolonged, widespread adoption by communities over relatively long intervals of the 5th millennium BC. Given these constraints, archaeological investigation can thus at the present stage only reconstruct the prehistoric Dalma socioeconomic organization to this very limited degree.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Observation Contribution

The contribution of all authors to the writing of the article has been equal.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



بازشناسی سازمان دهی اقتصادی-اجتماعی دالما به منظور درک اقتصاد سیاسی برپایه تحلیل کیفی سفال

حمیدرضا قربانی^I، علی رضا فطرت^{II}، عباس مترجم^{III}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27264.2540>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۴، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۷

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۳۴-۷

چکیده

دالما به مثابه یک پدیده باستان‌شناختی از سنت‌های فراگیر فرامنطقه‌ای هزاره پنجم پیش از میلاد در جنوب غرب آسیا به شمار می‌رود. سفال، یکی از نمودهای شاخص فرهنگ مادی این سنت محسوب می‌شود. با گذشت دست‌کم شش دهه از شناسایی نخستین سفال‌های منسوب به دالما اطلاعات اندکی از کلیت بافتار باستان‌شناختی آن در دسترس است. علاوه بر ابهام‌ها و چالش‌های بنیادی درباره گاه‌نگاری، گستره جغرافیایی و نحوه پراکنش آن، پرسش از سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی فرهنگ دالما به عنوان یکی از بنیادی‌ترین جنبه‌های آن تاکنون بدون پاسخ باقی مانده است. دیرینه‌شناسی دانش باستان‌شناختی از دالما نشان می‌دهد تاکنون بافتار معماری گسترده و قابل‌تحلیلی از این پدیده فرهنگی به دست نیامده است؛ ماهیت محوطه‌های استقرار در پرده ابهام‌اند و سلسله‌مراتب استقراری آن به میزان زیادی ناشناخته است. با این وجود، کمبود داده‌ها توجیهی برای چشم‌پوشی از جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی دالما محسوب نمی‌شود. بنابراین، انتخاب یک رهیافت جهت استفاده بهینه از داده‌های محدود موجود ضروری است؛ رهیافتی که امکان خوانش دلالت‌های اقتصادی-اجتماعی سفال دالما را به عنوان تنها داده متنوع و پرشمار عهده‌دار باشد. در این پژوهش با مبنا قرار دادن ویژگی‌های عام سفال دالما، یک تحلیل اقتصاد سیاسی گرایانه از آن به مثابه یک کالا ارائه می‌شود. براساس این تحلیل، سفال دالما کالایی ساخته شده خارج از بافتار خانوار و محصول کار سفال‌گر متخصص است. ارزیابی‌های کیفی نشان‌گر آن است با وجود این که در سفال دالما نسبت به گذشته پیشرفت‌هایی حاصل شده است، اما از منظر اقتصاد سیاسی احتمالاً کالایی گران‌قیمت نبوده است. به‌طور هماهنگ شمار استقرارها با غلبه سفال دالما و نیز گستردگی وسیع جغرافیایی آن، بر فراوانی قابل‌توجه استفاده از سفال دالما دلالت دارد. با این حال، مصرف سفال دالما کمابیش نشان‌گر استفاده غیرسلسله‌مراتبی آن است. این نتیجه، هم‌بسته با شمار بسیار اندک داده‌های مرتبط با فنون مدیریت، بیش از آن که بیان‌گر سازماندهی اقتصادی-اجتماعی فاقد سلسله‌مراتب باشد، نمایان‌گر محدودیت‌های موجود در شناخت جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی دالما است.

کلیدواژگان: باستان‌شناسی دالما، اقتصاد سیاسی، سفال، کالا، سلسله‌مراتب.

I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: hr.ghorbani@aui.ac.ir

II. گروه باستان‌شناسی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

III. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

ارجاع به مقاله: قربانی، حمیدرضا؛ فطرت، علیرضا؛ مترجم، عباس، (۱۴۰۵). «بازشناسی سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی دالما به منظور درک اقتصاد سیاسی برپایه تحلیل کیفی سفال». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۴۸(۱۶): ۳۴-۷. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27264.2540>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعبایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

توجه به ابعاد اقتصادی و اجتماعی در مطالعات باستان‌شناسی با ظهور و گسترش گفتمان روندگرا در میانه سده ۲۰م. به رسمیت شناخته شد و به مثابه بخشی مهم در پژوهش‌های تعریف شده در این رهیافت باستان‌شناختی تثبیت شد. با این وجود، باستان‌شناسان متأثر از اقتصادسیاسی دهه‌ها پیش از ظهور رهیافت روندگرایی به موضوعیت و اهمیت جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی جوامع باستانی پی برده و درصدد توضیح آن برآمده بودند. بنا به خصلت ماهوی باستان‌شناسی این مهم در همه موارد قابل دست‌یابی نیست. دو متغیر ماهیت داده‌ها و کیفیت مطالعات باستان‌شناسی در بازسازی ابعاد اقتصادی-اجتماعی موارد مطالعه نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. اهمیت به جایگاه داده‌های باستان‌شناختی کاربست پیشینی الگوهای پیشنهادی «سرویس» (Service, 1971) و یا مدل‌های تطوگرایی باستان-انسان‌شناختی (اسپنسر، ۱۳۸۹) را به سبب غلبه رویکرد تطوری‌گرایانه و وجود قالب‌های از پیش مفروض با مانع جدی مواجه می‌سازد؛ بنابراین هرکوششی به منظور شناخت خصایص اجتماعی (به مفهوم عام آن) بسته به داده‌های باستان‌شناسی است. این موضوع در مورد فرهنگ یا سنت سفال دالما بسیار بغرنج است. به استثنای مواردی (مانند: مترجم و حیدری، ۱۳۹۵)، اصولاً ابعاد اقتصادی و اجتماعی اُبژه مطالعات با محوریت دالما نبوده است. از سویی دیگر، اشارات پراکنده به صورت‌بندی‌های اجتماعی ذیل توضیح پراکنش این سنت سفالی، از جمله نقش کوچ‌نشینان به این دلیل که تاکنون مطالعات جامعی مبتنی بر رویکردهای تحلیلی علمی و منطقی به انجام نرسیده، فعلاً کمک چندانی در دریافتی از اقتصاد و اجتماع دالما نمی‌کند؛ چراکه در حال حاضر با توجه به داده‌های ناکامل قابل بررسی نیست. این عوامل تا به آنجا پیش‌رفته که برخی از پژوهش‌گران از امتناع شناخت سازمان اقتصادی یا اجتماعی جمعیت‌های انسانی با فرهنگ دالما تا زمان کاوش‌های گسترده سخن گفته‌اند. قطعاً کاوش‌های گسترده، دانش و بینش ما را از مؤلفه‌های مذکور در فرهنگ دالما به نحو چشم‌گیری افزایش خواهد داد؛ اما محدودیت جاری نباید مشکلی در انجام چنین مطالعاتی ایجاد کند، زیرا مجموعه‌های باستان‌شناختی از رخدادها و پدیده‌های منفرد و متنوع منتج شده و پژوهش بر روی آن‌ها جنبه‌های کیفی جوامع باستانی را نمایان می‌سازند.

هدف پژوهش حاضر مطالعه سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی جمعیت‌های انسانی تعریف شده ذیل عنوان فرهنگ یا سنت سفال دالما است. در این پژوهش کوشش می‌شود بدون کاربست هرگونه مدل از پیش تعیین شده تطوری با محوریت بخشی به داده‌های باستان‌شناسی، در صورت امکان خوانشی اقتصادی-اجتماعی از آن ارائه شود.

پرسش و فرضیه پژوهش: ماهیت سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی فرهنگ مادّی دالما برپایه شواهد باستان‌شناختی چگونه است؟ فرضیه: شواهد کنونی باستان‌شناختی از فرهنگ مادّی دالما متمایل به بازنمایی گروه‌های جمعیتی با کمینه‌ای از سطح پیچیدگی اقتصادی-اجتماعی است. آیا در شرایط موجود هر

نوع تحلیل اقتصادی-اجتماعی از گروه‌های جمعیتی با سفال دالما ممتنع است؟ فرضیه: خیر. کاربست رهیافت اقتصاد سیاسی در مطالعه سفال دالما نشان‌دهنده امکان خرده تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی است.

روش پژوهش: دیدگاه کلی پژوهش جاری از گونه برساختی-تفسیری است. روش‌شناسی پژوهش، کیفی و چارچوب نظری پژوهش مبتنی بر راه‌برد استدلال استقرائی است. بررسی متغیرهای مستخرج از مبانی با مصداق، به شیوه مورد پژوهشی است. ابزارهای گردآوری داده‌ها، اسنادی و کتابخانه‌ای است. قلمروی موضوعی پژوهش شامل باستان‌شناسی پیش‌ازتاریخ، بازشناسی و ادراک ماهیت اجتماعی-اقتصادی است. محدوده زمانی پژوهش هزاره پنجم پیش‌ازمیلاد و قلمرو مکانی پژوهش شمال غرب و غرب و بخش‌هایی از کرانه‌های غربی فلات مرکزی است. روایی پژوهش در مرحله استدلالی مبتنی بر منابع مختلف و معتبر، و در مرحله مورد پژوهشی براساس مشاهده عمیق و هدفمند در بافت مصادیق قابل بررسی است. با توجه به این‌که ساختار پژوهش قابلیت تحقق در بافت‌های مشابه را دارد، اگرچه تدوین یافته‌ها مبتنی بر مصادیق به شیوه تفسیری و نسبی است، می‌توان پایایی ساختار پژوهش را ادعا نمود. هدف از انتخاب مطالعه موردی فرهنگ دالما، یافتن موقعیتی متناسب با روش پژوهش است.

پیشینه پژوهش

مطالعات باستان‌شناسی با موضوعیت دالما به‌طور عمده بر لایه‌نگاری عمودی، گاه‌نگاری و گونه‌شناسی سفال در محوطه‌های منفرد؛ در مقیاس منطقه‌ای بر دوره‌بندی و ایجاد جدول گاه‌نگاری و در سطح فرامنطقه‌ای به ترسیم پهنه فرهنگی دالما، توضیح گسترش غیرعادی آن، باستان‌سنجی سفال (با محوریت پتروگرافی) و کوشش برای تعیین حد‌آغازین و حد‌پایانی برای فرهنگ دالما محدود شده است. این نوع اهمیت‌دهی، مجالی برای پرداختن به موضوعاتی فراتر از خود داده‌ها فراهم نکرده؛ بنابراین سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی در عمل موضوعیت نداشته و اشاره به آن، تنها در موقعیت‌هایی هم‌چون توضیح گسترش جغرافیایی سفال دالما است. «یانگ» به‌عنوان نخستین معرّف فرهنگ دالما علاوه بر این‌که در مورد سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی سخنی نمی‌گوید، پیرامون گسترش آن توضیحی نمی‌دهد و تنها ابراز شگفتی می‌کند (Young, 1969: 47). «سولکی» و «آلدن» - با تفاوت‌هایی در جزئیات - کوچ‌نشینان را عامل گسترش سفال دالما می‌داند (هول، ۱۳۸۸: ۱۰۱؛ Alden et al., 2021: 1). «تُنیکه» بر کوچ‌نشینانی که با سکنه دهکده‌ها مربوط هستند، تأکید می‌کند (Tonoike, 2012: 72). اشاره به کوچ‌نشینان یا ارتباطاتشان با دهکده‌ها نتیجه‌ای نیست که از بافتار باستان‌شناختی دالما استنتاج شده باشد، بلکه به‌مثابه یک مقدمه اثبات‌نشده در توضیح گسترش دالماست. هنریکسون در توضیح چرایی استفاده محدود از فن‌آوری‌های مدیریت، استقرارهای دالما را دهکده‌هایی برمی‌شمارد که حوزه مدیریت آن از محدوده دهکده فراتر نمی‌رفت. اشاره به دهکده تا آنجا که به استقرار دائمی یا طولانی مدت اشاره دارد،

قابل اثبات است، اما توضیحی پیرامون ماهیت اقتصادی و اجتماعی جمعیت‌های انسانی با سفال دالما محسوب نمی‌شود (Henrickson, 1988: 5). این‌ها و سایر موارد مشابه نمایان‌گر آن است که باستان‌شناسان به دلایل مختلفی - دست‌کم به طور مستقیم - به پژوهشی مستقل حول محور و ابعاد اقتصادی و اجتماعی دالما، تمایل نداشته‌اند.

چارچوب نظری و مفاهیم پژوهش

اقتصاد از موضوعاتی به شمار می‌رود که باستان‌شناسی با تکیه بر مدارک مادی همواره به آن توجه داشته است (Feinman, 2008: 1114)؛ به بیانی دیگر، اقتصاد را سیستم‌هایی از تولید، توزیع و مصرف چیزهای مادی و خدمات اجتماعی معرفی کرده است (Frangipane, 2010: 11). در مقایسه با علم رایج اقتصاد، اقتصاد سیاسی ارائه تحلیل فراگیرتری از پدیده‌های اقتصادی را برمی‌گزیند و بستر اجتماعی و تاریخی بخشی از عوامل اساسی در نظر گرفته می‌شوند که فعالیت‌های اقتصادی را شکل داده یا ایجاد می‌کنند؛ بنابراین اقتصاد سیاسی تحلیل اجتماعی و تاریخی از فرآیندهای اقتصادی ارائه می‌کند (حاتمی، ۱۳۸۹: ۲۳، ۱۲، ۱۱). موضوع اقتصاد سیاسی شناخت همه پدیده‌هایی است که کنش اقتصادی انسان در جامعه را تشکیل می‌دهند؛ یعنی - کنش انسانی در فرآیند تولید، توزیع و مصرف محصولات و خدمات لازم برای اعضای جامعه - چیزی که کلیت شرایط مادی زندگی را دربر می‌گیرد. این کنش به صورت رابطه‌ای دوگانه انسان-انسان و انسان-طبیعت تجلی پیدا می‌کند (خالق‌پناه، ۱۳۹۶: ۸). با وجود آن‌که رویکردهای اقتصاد سیاسی به نابرابری اجتماعی و قدرت به جهان بازار و سرمایه‌داری تمرکز داشته است، اما می‌توانند در مطالعات تطبیقی تسلسل‌های باستان‌شناختی استفاده شوند (Earle & Spriggs, 2015: 515).

اقتصاد سیاسی از دو مسیر متفاوت به مثابه یک رهیافت وارد گفتمان باستان‌شناختی شد؛ نخست به واسطه باستان‌شناسانی هم‌چون «گوردون چایلد» که به طور مستقیم متأثر از مکتب اقتصاد سیاسی بودند. چایلد از جمله باستان‌شناسان الهام‌بخش برای یک پارچه‌سازی شواهد باستان‌شناختی با رویکرد اقتصاد سیاسی به منظور فهم چگونگی توسعه جوامع انسانی بود (Earle & Spriggs, 2015: 515). البته باید توجه داشت صرف نظر از باستان‌شناسان با چارچوب اندیشه ماتریالیسم تاریخی که در طول سده ۲۰م. در صدد بسط آموزه‌های اقتصاد سیاسی «مارکس» در مطالعات باستان‌شناسی بودند، مناسبات مابین کنترل اقتصادی و تطور سیاسی از میانه‌های سده ۲۰م. به موضوع مورد علاقه باستان‌شناسان مبدل شد (Hirth, 1996: 203, 204). مسیر دیگر به واسطه اقتصاد سیاسی انسان‌شناختی بود که در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰م. بارور شد و در چارچوب ماتریالیسم فرهنگی تبلور یافت. در این رویکرد تحلیلی اخیر به مثابه شاخه نظری از انسان‌شناسی فرهنگی که از ماتریالیسم تاریخی و زیست‌بوم‌شناسی فرهنگی تأثیر پذیرفته و همانندی‌های زیادی با دیدگاه «رادکلیف-براون» و ساختار-کارکردگرایی او دارد، جوامع انسانی

نظام‌هایی اجتماعی-فرهنگی به‌شمار می‌آیند که شناخت آن‌ها پیش از هر چیز باید از خلال محصولات مادی آن‌ها و شرایط مادی که در آن زندگی می‌کنند، انجام شود (فکوهی، ۱۳۸۴: ۲۲۵-۲۲۴). متعاقباً، در آن به مقولاتی مانند: طبقه، نژاد، ارتباط جنسیت با دیگر نابرابری‌های اجتماعی، حضور دولت‌ها، آگاهی از جهان سرمایه‌داری و مظاهر پیچیده محلی آن و بالاتر از همه به زبان قدرت در مطالعات مردم‌نگاری توجه می‌شود (Heyman, 2013: 90). هر دو مسیر در نهایت منجر به تثبیت اقتصادسیاسی در گفتمان باستان‌شناسی معاصر شد (Cobb, 1993 Earle & Spriggs, 2015; Hirth, 1996) که «ماروین هریس» به‌مثابه مبدع آن، هنجار اقتصاد سیاسی را در چارچوب ساختار ساختی فرهنگی جوامع مورد بحث و تحلیل قرار داده است (عبدی، ۱۳۸۰: ۱۰۳).

روش‌شناسی: عبارت است از نظریه و تحلیل درباره نحوه اجرای پژوهش، و به اصول و ایده‌هایی اشاره دارد که پژوهش‌گر براساس آن روش یا روش‌هایش را پایه‌ریزی می‌کند (صادقی‌فسایی و ناصری‌راد، ۱۳۹۰: ۸۳). در این‌زمینه باید از منطق کاربردی استفاده کرد تا به منطق بازسازی شده دست‌یافت و از آن طریق صورت‌بندی، مفصل‌بندی، تحلیل یا ارزیابی منطقی انجام شود؛ به بیانی دیگر، چگونه اقتصاد سیاسی در حوزه پژوهش به‌کار برده می‌شود؟ پارادایم برساختی-تفسیری از نظر روش‌شناختی بر منطق تأویلی مبتنی است. طبیعت‌گرایی، از مشخصه‌های روش‌شناختی مهم پژوهش کیفی است؛ که به معنای اجتناب از تحمیل معنا به ابژه (ها) و اولویت‌بخشی به بیرون رفتن و مشاهده میدان است. در این رویکرد فرض بر این است که واقعیت در شکل بسترمند و پویای آن در محیط طبیعی جهان اجتماعی قرار دارد. مشخصه‌های معنادار زندگی روزمره دربرگیرنده جهت‌گیری‌ها و کنش‌های مشارکت‌کنندگانی است که به‌طور هدفمند واقعیت‌های دنیای خود را می‌سازند (محمدپور، ۱۴۰۰: ۳۱)؛ بنابراین مواد فرهنگی بیش از آن‌که صرفاً بازتاب و نتیجه عمل باشد بیانگر روابط اجتماعی هستند که وجودشان منوط به آن است. آن‌ها هم‌زمان محصول نسبت‌های اجتماعی و بخشی از ساختار این نسبت‌ها هستند (McQuire, 1992: 95). بر این‌اساس در شرایط فعلی که آگاهی‌های چندانی از بافتار باستان‌شناختی مواد فرهنگی دالما در دست نیست (Renette, 2022: 7) سفال‌های منسوب به دالما، تنها ماده فرهنگی است که می‌توان خوانشی اقتصادی-اجتماعی از آن داشت. روش به‌کار گرفته شده در این پژوهش کاربست مقوله کالا، تلقی سفال دالما به‌مثابه کالا، ارزیابی ارزش نسبی آن براساس کار انجام‌شده و در نهایت سنجش مصرف آن (کالای نخبگانی یا غیر نخبگانی) از منظر اقتصاد سیاسی است.

کار: پارادایم برساختی-تفسیری، انسان را به‌مثابه موجودی فعال، خلاق و معنا‌ساز تعریف می‌کند که پیوسته در حال ساخت‌وساز و معنادار کردن زندگی و واقعیت‌های اجتماعی روزمره است (محمدپور، ۱۴۰۰: ۳۱)؛ بنابراین، کار فعالیتی آگاهانه و در عین حال اجتماعی است که از امکان ارتباط میان انسان‌ها و همکاری با یک‌دیگر پدیدار می‌شود. انسان اساسی‌ترین احتیاجات خود را از راه کار برآورده

می‌سازد. این احتیاجات به شکل اجتماعی برآورده می‌شود و نه با تلاش بدنی یک فرد در مبارزه با نیروهای طبیعت بلکه از طریق مناسبات متقابل که میان اعضای یک گروه انسانی وجود دارد (ماندل، ۱۳۵۹: ۱۱). «گودلیه» فرآیند کار را به صورت مناسبات بین انسان‌ها و روابط مادی آن‌ها با یک محیط زیست معین براساس یک تکنولوژی معین تعریف می‌کند؛ تعریفی که در آن فرآیند کار با شیوه انطباق با طبیعت مربوط می‌شود (دوپویی، ۱۳۸۵: ۳۳).

تولید: از بنیادی‌ترین مفاهیم در اقتصاد و به‌ویژه در اقتصاد سیاسی است. در ارتباط با باستان‌شناسی باید در نظر داشت چیزی که توسط یا در نتیجه رفتار انسانی تولید نشده باشد اصولاً فرهنگ مادی باستان‌شناختی محسوب نمی‌شود. گودلیه، اقتصاد یک جامعه را با اشکال و ساختارهای اجتماعی تولید، توزیع و گردش کالاها مربوط می‌داند (دوپویی، ۱۳۸۵: ۲۵)؛ و هریس، اقتصاد را حداقل فواصل زیرساخت (یا شیوه تولید و ساختار خانوادگی) و روساخت (یا هنجارهای فرامادی) جوامع و به عنوان ساخت (اقتصادی خانگی و اقتصاد سیاسی) معرفی می‌کند (عبدی، ۱۳۸۰: ۱۰۳).

کالا: در پارادایم برساختی-تفسیری، انسان و تولیدات انسانی بر محیط یا ساخت، تقدم هستی‌شناختی دارند (محمدپور، ۱۴۰۰: ۳۳). کالا، فرآورده تولیدی است که با ویژگی‌های خود نیاز انسان را برآورده می‌کند. ماهیت این نیازها در مفهوم کالا تغییری ایجاد نمی‌کند، و نحوه رفع نیازهای انسانی نیز در تعریف کالا تأثیر ندارد. سودمندی کالا در ارزش مصرفی آن مستتر است. این سودمندی، از خواص فیزیکی کالا منشعب می‌شود. از سوی دیگر، از آنجا که کالا دارای ارزش مصرفی است از ارزش دیگری به نام ارزش مبادله برخوردار می‌شود. ارزش مبادله‌ای بیش از هر چیز به صورت رابطه کمی و نسبت جلوه می‌کند که بنا به آن، نوعی ارزش مصرفی با نوعی دیگری از آن مبادله می‌شوند. این رابطه با زمان و مکان تغییر می‌کند. در یک رابطه مبادله‌ای یک ارزش مصرفی به مقدار ارزش مصرفی دیگر می‌آرد، تنها به این شرط که در قالب کمی متناسبی ارائه شوند. ارزش مصرفی یا یک شیء مفید تنها از این جهت دارای ارزش است که کار مجرد انسانی در آن شئییت یا مادیت، یافته است؛ به عبارتی دیگر، ارزش مصرف تا جایی ارزش دارد که کار انسانی در آن مادیت یافته است. بنابراین، آن چه منحصراً ارزش مقدار ارزش هر کالایی را تعیین می‌کند مقدار کار لازم از لحاظ اجتماعی یا زمان کار لازم از لحاظ اجتماعی برای تولید ارزش مصرفی است (مارکس، ۱۳۸۸: ۶۹-۶۶؛ Frangipane, 2010: 18-19).

یافته‌های پژوهش و ارزیابی دانسته‌های موجود از پدیده فرهنگی - باستان‌شناختی) دالما

با هر تلقی که از دالما به مثابه فرهنگ، سنت سفالی و یا صرفاً معرف یک مقطع زمانی می‌توان داشت؛ این پدیده باستان‌شناختی در موقعیتی عجیب و شگفت‌آوری قرار داد. این موقعیت ویژه در دو سطح فاعل شناسا فردیت باستان‌شناس (سوژه) و متعین شناخت یا شواهد مادی (ابژه) چنان به هم آمیخته شده که تشخیص

منشأ آن از هم سخت و مشکل است. اگر مطالعات تسلسل فرهنگی دشت شوشان یا فلات مرکزی تاحدکمی از گذشته خود جدا شده‌اند و در وضعیت اکنون قرار دارند؛ دالما به روشنی نشان می‌دهد که دانش به مثابه پدیده انسانی تاریخی، تاریخ‌مند و بسته به عاملیت انسان (در اینجا باستان‌شناس) است.

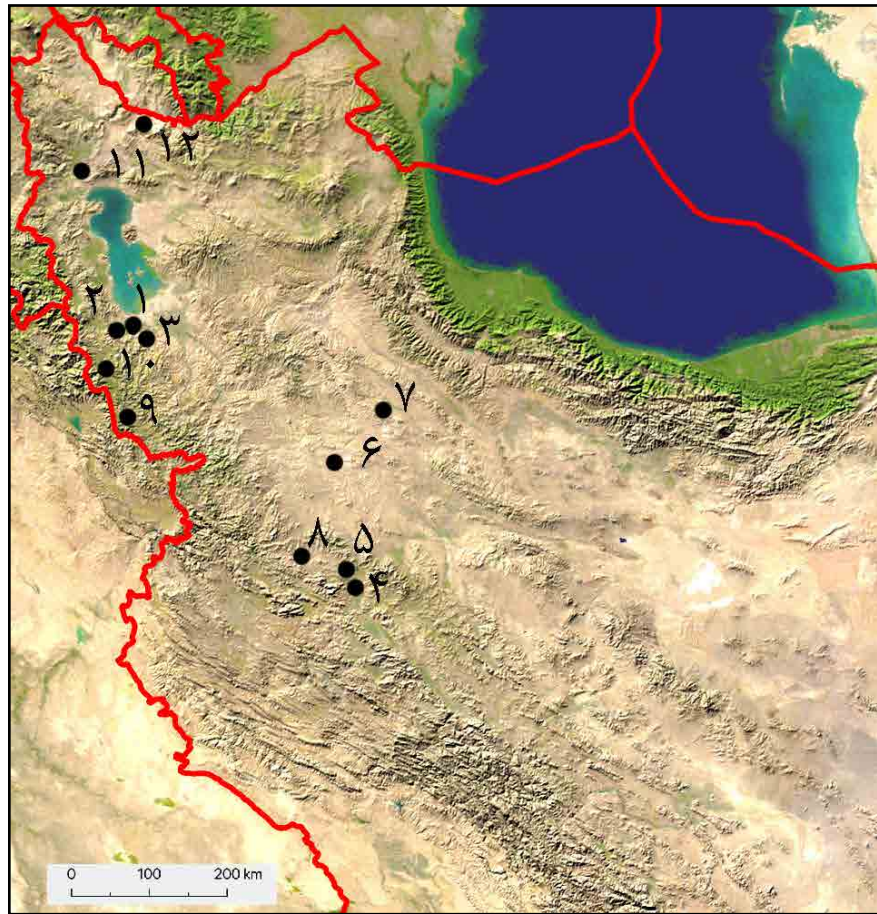
دالما نخستین بار به عنوان مرحله‌ای از تسلسل فرهنگی در شمال غرب ایران با محوریت حوضه آبریز دریاچه ارومیه تعریف شد. تا پیش از ۱۹۵۶ م. به سبب غلبه کاوش‌های تجاری آگاهی‌های چندانی از ادوار مختلف پیش‌ازتاریخ این منطقه موجود نبود. کاوش کوتاه‌مدت «بورتن براون» در ۱۹۴۸ م. در محوطه گوی‌تپه دستاوردی نداشت و بر دانش باستان‌شناختی این حوزه جغرافیایی چیزی نیافزود (Brown, 1951)؛ بنابراین برخلاف حوزه فلات مرکزی (McCown, 1942) و جنوب غرب ایران (Le Breton, 1957) که چارچوب گاه‌نگاری نسبی-البته با مقیاس بزرگ- تا نیمه سده ۲۰ م. فراهم شده بود؛ شمال غرب ایران تا آن زمان تقریباً مغفول مانده بود. با آغاز پروژه حسنلو در ۱۹۵۶ م. زمینه برای شناخت پیش‌ازتاریخ حوضه آبریز دریاچه ارومیه با محوریت دشت سولدوز فراهم شد. از ۱۹۵۷ تا ۱۹۵۸ م. گمانه‌زنی در سه محوطه حاجی فیروز، دالما و پیزدلی تسلسل گونه‌شناختی از فازهای سفالی پیش از عصر مفرغ را در دشت سولدوز را فراهم آورد که هر فاز سفالی نام یکی از این سه محوطه را به خود گرفتند (Dyson, 1983: xxvn)؛ بنابراین تا پیش از ۱۹۶۰ م. دانش کلی از فازهای سفالی منطقه به دست آمد، اما هنوز فاقد ارجاعات لایه‌شناختی بودند؛ به ویژه آن‌که کاوش در خود محوطه حسنلو که از ۱۹۵۷ م. آغاز شد تا آن زمان هنوز به لایه‌های پیش از عصر مفرغ دست پیدا نکرده بود. در ۱۹۶۰ م. «دایسون» با حفر چاهی در مرکز بخش مرتفع حسنلو توانست ۲۷/۵ متر از لایه‌های حسنلو را تا سطح آب‌های زیرزمینی شناسایی کند (Dyson, 1983: xxvn). در این زمان، دالما از نظر لایه‌شناسی شناسایی شد. در ۱۹۶۱ م. کایلر یانگ از اعضای پروژه حسنلو با هدف «بازیابی مواد فرهنگی از مس‌وسنگ قدیم که از محوطه حسنلو شناخته شده اما به آسانی قابل دستیابی نبود» (Hamlin, 1975: 111) مجدداً به سراغ تپه دالما رفت. او امید داشت که با تکمیل کاوش‌های پروژه حسنلو در دالما به درک دقیقی از هزاره پنجم در شمال غرب ایران دست یابد (Young, 1963). متأسفانه هیچ‌گاه گزارش کاوش یانگ منتشر نشد و بخش خیلی از اطلاعات حاصل از کاوش او سال‌ها بعد تحت مقاله‌ای کوتاه توسط «هملین» (۱۹۷۵) انتشار یافت و تا پیش از کاوش مجدد در تپه دالما توسط «عابدی» در ۲۰۲۱ یگانه منبع موجود از این محوطه به شمار می‌رفت.

نخستین اشاره به سفال دالما خارج از دشت سولدوز هنگامی است که یانگ در لایه ۳۵ از کارگاه B در گودین یک نمونه قطعه سفال با پوشش قهوه‌ای رنگ دالما و در لایه ۳۶ از همان کارگاه یک قطعه سفال منفرد دالمایی فشاری را شناسایی می‌کند و از حضور آن‌ها در گودین اظهار شگفتی می‌کند (Young, 1969: 47). در ادامه پروژه گودین، یانگ با کاوش در سه‌گابی به نخستین استقرار خارج از حوزه شمال غرب ایران در دشت کنگاور با غلبه کامل سفال‌های دالمایی دست می‌یابد

(Young, Levine, 1974: 2). در ۱۹۷۵ م. دشت‌های میان‌کوهی کرمانشاه و ماهیدشت توسط تیمی از موزه اونتاریو مورد بررسی باستان‌شناختی قرار گرفت. بررسی‌های ماهیدشت و کاوش محدود در سیاه‌بید حضور سفال‌های دالما در آن منطقه را تأیید کرد (Levine & McDonald, 1977: 43; Henrickson, 1983: 310); بنابراین تا ۱۹۷۹ م.، دانسته‌ها از دالما از شناخت یک سنت سفالی فراتر نرفت و حتی با تعریف مرسوم از فرهنگ در رهیافت تاریخ‌فرهنگی فاصله داشت (Childe, 1929: V-X). همین وضعیت تاکنون ادامه یافته و باستان‌شناسان هر از گاهی درصدد پاسخ به چالش‌ها و ابهامات دالما به مثابه سنت سفالی برآمدند و محدودیت‌های پیش‌روی پژوهش‌های باستان‌شناختی امکان تعمیق دالما فراتر از سنت سفالی را امکان‌پذیر نکرد. عوامل مانند در حاشیه بودن موضوع دالما (هژبری و پورفرج، ۱۳۸۵: ۱)، وسعت اندک محدوده کاوش در نهشت‌های دالما (Abdi, 2002: 135; Hojebri Nobari et al., 2012: 96; Abedi et al., 2015: 324; بلمکی، ۱۳۹۶: ۶۴؛ مترجم و شریفی، ۱۳۹۷: ۸۷-۸۵) در کنار ماهیت نجات‌بخشی برخی از کاوش‌ها (ولی‌پور و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۷؛ مترجم و شریفی، ۱۳۹۳: ۳۰؛ فلاحیان و نزهتی، ۱۳۹۶: ۴۹۲) باعث شده عملاً بافتار باستان‌شناختی قابل‌ارجاع از دالما در پرده ابهام باقی بماند؛ تحلیل فضایی-کارکردی از بقایای معماری استقرارها امکان‌پذیر نباشد و درنهایت اطلاعات کمی از مردم و نحوه زندگی آنان را فراهم کرده است (Tonoike, 2012: 66).

دلالت‌های اجتماعی سفال دالما: فراوان‌ترین داده باستان‌شناختی از فرهنگ دالما مجموعه سفال‌های آن است (Renette, 2022: 9). شمار اندک و پراکنده شواهدی هم‌چون: تدفین، معماری، مهر و اثرمهر (رحیمی سرخنی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۴) عملاً برای شناخت سازمان‌دهی اقتصادی-اجتماعی فرهنگ دالما نابسند است (عابدی، ۱۳۹۳: ۱۴۱). «مک‌گوایر» خاطرنشان می‌کند مواد فرهنگی از آنجا که نتیجه عمل و محصول مادی بخش‌هایی از ساختار اجتماع هستند؛ درموردی می‌توانند دلالت‌های اجتماعی نیز داشته باشند (McQuire, 1992: 95); بنابراین در قلمت شواهد غیرسفال، چالش اصلی آن است که سفال دالما چه چیزی را از گذشته بازنمایی می‌کند و ادراک این بازنمایی چگونه و به چه روشی میسر خواهد بود؟

گستره جغرافیایی: مجموعه سفال دالما باید به عنوان پدیده فرهنگی غیرمعمول ملاحظه شود (Henrickson, 1983: 739). «هول»، دوره دالما را به علت پراکندگی جغرافیایی گسترده و غیرعادی سفال‌هایش در مقایسه با سایر سبک‌های سفالی در غرب ایران واجد اهمیت به‌سزایی دانسته است، اما عملاً خاستگاه و منشأی برای آن فرض نکرد، یا دست‌کم فاقد خوانش شمال غرب محوری آشکار برای دالما بود (هول، ۱۳۸۸: ۱۰۱). حتی در صورت عدم اشاره مستقیم به همگنی در سفال‌های دالما «پراکندگی جغرافیایی گسترده سفال‌های آن» (طلایی، ۱۳۹۲: ۶۶)، می‌تواند دلالت ضمنی بر حداقل‌هایی از همگنی باشد. در هر صورت توافقی تقریباً کلی وجود دارد که مجموعه سفال‌های دالما به‌رغم برخورداری از بُعد جغرافیای وسیع، اما از



► شکل ۱: نقشه پراکنش محوطه‌های کاوش شده دالمایی: (۱) حسنلو (۲) دالما (۳) حاجی فیروز (۴) گودین (۵) سگابی (۶) قشلاق (۷) سه‌چای (۸) نادعلی بیگ (۹) باغی (۱۰) لاین (۱۱) دوه‌گوز (۱۲) کول‌تپه (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 1: Distribution map of excavated Dalma culture sites: 1) Hasanlu, 2) Dalma, 3) Hajji Firuz, 4) Godin, 5) Seh Gabi, 6) Qashlaq, 7) Soha Chai, 8) Nadali Beig, 9) Baghi, 10) Lavin, 11) Doh Göz, 12) Kul Tepe, (Authors, 2024).

منظر فن‌آورانه و سبک‌شناختی یک سنت سفال همگن است (Henrickson, 1983; Abdi, 2002: 335; 740؛ بحرانی‌پور، ۱۴۰۰: ۱۰۴).

«عبدی» یادآوری می‌کند که توضیح هم‌گرایی گونه‌های اصلی سفال‌های دالما در سرتاسر محدوده جغرافیایی گسترده‌اش آسان نیست (Abdi, 2002: 335). «توضیح» و «سرتاسر» کلیدواژه‌های مهمی در این گزاره از متنی است که تعلق آن به رهیافت روندگرا آشکار است. تأمل در این کلیدواژه‌ها بیان‌گر آن است که از منظر روندگرایی برای این گسترش جغرافیایی وسیع یک توضیح (نقش اقوام کوچ‌رو یا عاملیت گروه‌های صنعتگر نیمه متخصص دوره‌گرد) به تنهایی جواب‌گو نیست. به‌ویژه آن‌که «سفال‌های متفاوت دالما الگوی پراکنش متفاوتی دارند» (Tonoike, 2012: 74)؛ و بافتار باستان‌شناختی آن شامل استقرارهای منسوب به کوچ‌نشینی یا نیمه کوچ‌نشینی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و نیز استقرارهای احتمالاً طولانی‌مدت‌تر در بخش‌هایی از زاگرس مرکزی است^۳. اما به‌طور متضاد این همگنی شناسایی شده در سنت سفالی و در محدوده وسیع جغرافیایی، بستر و زمینه مطلوبی را برای کاربست رهیافت تاریخ‌فرهنگی فراهم نموده است؛ از جمله جستجو در شناسایی خاستگاه آن و سپس معرفی الگویی برای توضیح گسترش آن؛ به‌ویژه که تاکنون توجه چندانی به گسیختگی‌های فضایی در پراکنش مشخصات قراردادی مشابه، مبذول نشده

است. رهیافت تاریخ‌فرهنگی برپایه تصویری از کلیت فرهنگ به مثابه مجموعه‌ای از عرف‌ها یا هنجارهاست که از منظر فرهنگ باستان‌شناختی تبدیل به مجموعه‌ای از عرف‌ها و هنجارها و رسوم در مواد فرهنگی می‌شود (Binford, 1965: 204). این عرف‌ها در مورد دالما شیوه‌های ساخت و تزئین سفال را شامل می‌شود که به شدت همگن است؛ بنابراین از منظر تاریخ‌فرهنگی خاستگاه فرهنگ دالما جایی خواهد بود که این عرف‌ها به نحوی فراگیر حضور داشته باشند (رحیمی‌سرخنی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۵). اشکال این نوع منشأیابی در آن است که اتفاقاً رابطه مستقیمی بین محوطه معرّف^۴ با تعریف مجموعه‌ای از عرف‌ها/هنجارها وجود دارد. این تعریف قراردادی است، یعنی اگر در محوطه معرّف که اینجا تپه دالماست نوع دیگری از سفال - به عنوان مثال نخودی منقوش - در کنار انواع تعریف شده امروزی وجود داشت و با عنایت به این که پیش از این هیچ‌گونه آگاهی از سنت‌های سفالی در شمال غرب وجود نمی‌داشت؛ این نوع سفال نخودی منقوش به احتمال زیاد از جانب یانگ به عنوان سفال نخودی دالما معرفی می‌شد؛ به عبارتی، سه گونه سفال منسوب به دالما - به استثنای سفال دورنگ که اصولاً به زاگرس مرکزی تعلق دارد - تابعی از محوطه معرّف دالماست و هرگونه استنتاج منشأ یا بانه‌ای برپایه صرف وجود و حضور آن‌ها در یک محوطه یا حتی در یک منطقه از بنیاد محکمی برخوردار نخواهد بود.

محدوده زمانی: تاریخ مطلق‌های موجود از استقرارهای دالما به طول کلی در محدوده هزاره پنجم پیش از میلاد قرار می‌گیرند. این تاریخ مطلق‌ها براساس زمان انتشار از دهه ۱۹۷۰ م. تاکنون را شامل می‌شود (جدول ۱ و ۲).

محوطه	تاریخ انتشار	نیمه عمر BC
تپه دالما	(Hamlin, 1975: 119)	۴۰۳۶
حسنلو (IX)	(ویت و دایسون، ۲۰۹: ۱۳۸۲)	۵۹۹۰ ± ۹۰
سگابی (گودین IX)	(Henrickson, 1983: 528)	۳۶۷۵ ± ۸۰
سیاه‌بید	(Henrickson, 1983: 527)	۳۹۲۰ ± ۱۲۰
		۲۸۶۵ ± ۸۳

جدول ۱: تاریخ مطلق‌های مرحله اول مطالعات دالما (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Tab. 1: Absolute Chronology of the Initial Phase of Dalma Research (Authors, 2024).

دوره	تاریخ مطلق (پ.م.)	تاریخ انتشار	منطقه	محوطه
بیزدلی	۴۲۲۹ ۴۳۳۳	(Danti et al., 2004:587)	سولدوز	حاجی فیروز
بیزدلی	۴۳۳۱ ۴۲۶۸ ۴۲۶۳ ۴۳۴۹ ۴۴۵۹	(Danti et al., 2004: 587)	سولدوز	بیزدلی
دالما	۴۵۰۰-۵۰۰۰	(Abedi et al, 2015: 324)	جلفا	کول تپه
دالما	۴۵۰۰-۵۰۰۰	(عابدی، ۱۳۹۵: ۵۰)	خوی	دوه‌گوز
بیزدلی	۲۹۰±۳۹۶۰	(مترجم و شریفی، ۱۳۹۷: ۸۶-۸۷)	بیجار	تپه قشلاق
دالما	۳۹۰±۵۰۰۰			

جدول ۲: تاریخ مطلق‌های مرحله دوم مطالعات دالما (نگارندگان، ۱۴۰۳).

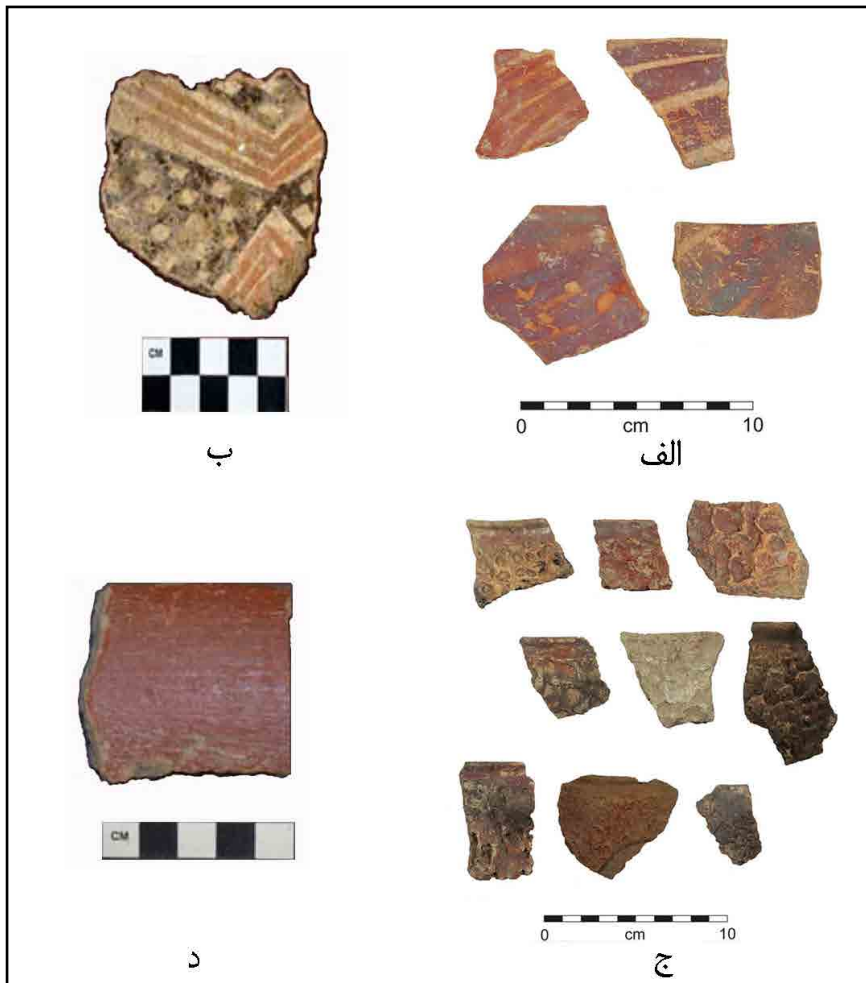
Tab. 2: Absolute Chronology of the Second Phase of Dalma Research (Authors, 2024).

	۴۷۲۶-۴۷۹۱	(بحرانی‌پور، ۱۴۰۰: ۱۱۶)	سقر-کرمانشاه	تپه نادعلی‌بیک
دالما	۴۷۲۸-۴۷۹۹			
	۴۷۸۰-۴۸۴۳			
	۴۷۷۱-۴۸۴۲			
	۴۸۴۴-۴۹۳۲			
	۴۸۴۸-۴۹۳۹			
	۴۸۴۲-۴۹۳۲			

در مواجهه با این تاریخ‌ها در مدت زمان دست‌کم ۵۰ سال باید توجه داشت که روش‌های آزمایشگاهی بهینه‌تر، و نتایج کمابیش دقیق‌تر و تا حدودی متفاوت با گذشته شده است^۵؛ بنابراین با توجه به تقدم آزمایش‌های سن‌سنجی در جایگاه‌های باستان‌شناختی اصلی مانند: دالما (Hamlin, 1975: 119)، حسنلو (ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۲۰۹) و سه‌گابی (Henrickson, 1983: 528) که در محدوده شمال غرب و زاگرس مرکزی قرار دارند؛ و جدیدتر بودن این آزمایش‌ها در محوطه‌های هم‌چون: قوشاتپه (درخشی و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۲)، کول‌تپه (Abedi et al., 2015: 324)، تپه قشلاق (مترجم و شریفی، ۱۳۹۷: ۸۷-۸۶) و تپه نادعلی‌بیک (بحرانی‌پور، ۱۴۰۰: ۱۱۶) درمورد هرگونه استنتاج منشأیابی و ترسیم زمانی گسترش جغرافیایی آن برپایه تاریخ مطلق باید بسیار محتاط بود؛ بنابراین، در شرایط موجود و برپایه تاریخ مطلق‌های موجود فقط می‌توان از تفاوت زمانی در حضور سفال دالما در استقرارها سخن گفت نه خاستگاه آن. به عبارتی دیگر، تاریخ مطلق‌های موجود صرفاً نشان‌گر حضور سفال دالما در گستره زمانی طولانی است (با تأکید بر نیمه نخست هزاره پنجم ق.م) و هرگونه استنتاجات منشأیابانه درنهایت تنها در صورت پذیرش رهیافت تاریخ‌فرهنگی قابل بحث خواهد بود.

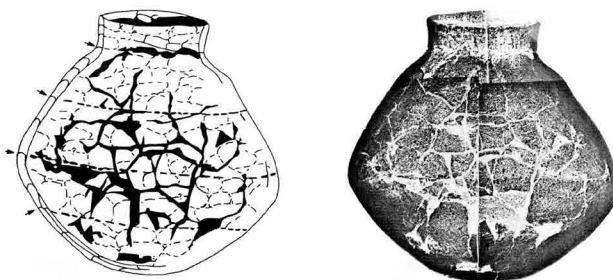
گونه‌شناسی: نوع منقوش: دارای تزئینات هندسی متشخص در رنگ قرمز مات هستند و در محدوده‌ای از بنفش تیره تا قهوه‌ای تیره، بر روی یک پس‌زمینه روشن نخودی که تمام سطح خارجی ظرف را می‌پوشاند. در اغلب موارد تنها سطح بیرونی ظرف منقوش شده است؛ هرچند در ظروف دهانه‌باز در بعضی موارد درون ظرف نیز نقاشی شده است. سطح داخلی اکثر ظروف سفالی منقوش دالما پرداخت نشده باقی‌مانده یا دارای پوشش ضخیم قرمز است. سفال‌های منقوش دالما در تپه دالما، تک‌رنگ هستند (تصویر ۲: الف)؛ اما نمونه‌هایی از دورنگ در تزئینات از محوطه‌های زاگرس مرکزی شناسایی شده است (Tonoike, 2012: 66)، (تصویر ۲: ب). نوع فشاری: شکل‌های اندکی را دربرمی‌گیرند. بسیاری از این ظروف دارای پوشش قرمز رنگ یا طیفی از قرمز هستند که بر روی تمام سطح خارجی اعمال شده است. به سبب وجود لکه‌های سیاه در سطح خارجی برخی از این سفال‌ها، هم‌لین کاربری پخت و پز برای آن‌ها متصور شده است. تکنیک کار بر سطح خارجی متشکل از طرح‌های فشرده ناخنی تا کاربردی^۶ است. بر این اساس تئیکه پیشنهاد داده که نیاز به تغییر در اصطلاح‌شناسی از دالمای فشاری به دالمای بافت‌دار^۷ احساس می‌شود. در بیشتر موارد عمل پرداخت، تمام سطح خارجی را دربر می‌گیرد. سطح داخلی این ظروف دست‌نخورده باقی می‌ماند یا دارای پوشش قرمز رنگ است. تاکنون

نمونه‌ای مبنی بر پرداخت متنی در درون ظرف گزارش نشده است (Tonoike, 2012: 66)، (تصویر ۲: ج). نوع دارای پوشش گلی قرمز: سرتاسر سطح بیرونی و در اغلب موارد سطح درونی دارای پوشش قرمز رنگ ضخیم است که بیشتر به رنگ آلویی شبیه است. پوشش‌ها ضخیم و اغلب ترک خورده و تا اندازه‌ای پوسته‌ای هستند. در موارد معدودی نشانه‌هایی از عمل صیقل‌دهی مشاهده می‌شود. در مواردی به نظر می‌رسد ظروف دارای پوششی دولایه هستند؛ نخست، بالایه‌ایی به رنگ روشن و سپس با پوششی به رنگ تیره. شکل‌های گوناگونی براساس این ویژگی سطح بیرون در این گروه طبقه‌بندی می‌شوند (Tonoike, 2012: 66, 68)، (تصویر ۲: د).



شکل ۲: الف) سفال منقوش تک‌رنگ، تپه دالما (Alden et al., 2021: 3)؛ ب) سفال منقوش دورنگ، زاگرس مرکزی (Tonoike, 2012: 68)؛ ج) سفال فشاری، تپه دالما (Alden et al., 2021: 3)؛ د) سفال دارای پوشش گلی قرمز، تپه حاجی‌فیروز (Tonoike, 2012: 69).

Fig. 2: a) Monochrome painted ware, Dalma Tepe (Alden et al., 2021: 3); b) Bichrome painted ware, Central Zagros (Tonoike, 2012: 68); c) Impressed ware, Dalma Tepe (Alden et al., 2021: 3); d) Red-slipped ware, Hajji Firuz Tepe (Tonoike, 2012: 69).



شکل ۳: زیرورادیوگرافی^۱ کوزه ذخیره‌سازی از تپه حاجی‌فیروز (فاقد مقیاس در متن اصلی)، (Vandiver, 1987: 19).

Fig. 3: Xeroradiographs of storage jars from Hajji Firuz Tepe (not to scale in the original text) (Vandiver, 1987: 19).

بحث و تحلیل یافته‌ها

سطح نسبی فن‌آوری: «وندیور» با بهره‌گیری از چندین روش تحلیلی آزمایشگاهی^۶ نشان داد که در تولید سفال‌های دالما (براساس نمونه‌هایی از حاجی فیروز، دالما، پیزدلی و سه‌گابی) از روش ساخت ورقه‌ای^{۱۰} استفاده شده است (Vandiver, 1987: 18). این نتیجه سال‌ها بعد دوباره تأیید شد (Tonoike, 2012: 71). روش ورقه‌ای ساختن ظروف از طریق پشته‌سازی ورقه‌های گلی بر روی هم به شیوه‌ای خاص است. کف ظروف به شیوه‌های متفاوتی عمل‌آوری می‌شود. ضخامت جداره ظرف می‌توانست از دو یا حتی سه ورقه تشکیل شود. مطالعه آزمایشگاهی یک ظرف ذخیره‌سازی کامل از دوره حاجی فیروز نشان می‌دهد که در این روش ورقه‌های بزرگ‌تر در پایه ظرف و کوچک‌ترها در بدنه استفاده می‌شد (تصویر ۳). این شیوه تقریباً به‌طور مشابه در یک نمونه متأخرتر -سفال پخت‌وپز کامل در سه‌گابی- هم مشاهده می‌شود. در اینجا ورقه‌های مدور در پایه ظرف بزرگ‌تر از ورقه‌های نزدیک به لبه بودند و جداره ظرف حاصل هم‌پوشانی چند ورقه بود. کف ظرف^{۱۱} متشکل از دو و سه لایه ورقه بود (Vandiver, 1987: 13, 18). «وندیور» در میان ۴۰۰۰۰ نمونه (اکثریت خرده سفال و انگشت‌شمار سفال کامل) از محوطه‌های شاخصی که دایسون آن‌ها را ذیل «افق سفال نرم»^{۱۲} دسته‌بندی کرده و شامل محوطه‌های گنج‌دره، سراب، حاجی فیروز، دالما، پیزدلی، سه‌گابی، علی‌کش، و یحیی می‌شد، شواهدی از کاربرد روش فتیله‌ای -که فن‌آوری کاملاً متفاوتی بود- نیافت؛ جز آن‌چه گاهی فتیله‌های کوتاه به‌عنوان تقویت‌کننده در اتصالات یافت می‌شدند و در یک نمونه از تپه دالما که لبه به‌واسطه آن به بدنه متصل می‌شد.

در توضیح استفاده طولانی‌مدت از این فن‌آوری در بخش‌های شمال غرب، غرب ایران وندیور به اصل بهینگی اشاره می‌نماید و متذکر می‌شود که هرچند در ابتدا این روش‌های فرم‌دهی دستی ظروف خشن با آمیزه کاه جذاب به نظر نمی‌رسد، اما کاملاً کارآمد، پیچیده و بهینه هستند. علاوه بر این، نقش سنت را در تداوم دیرپای این فن‌آوری یادآوری می‌کند، به‌گونه‌ای که «انتخاب‌های فن‌آورانه‌ای که انجام شده بود به آرامی به مثابه یک سنت تبدیل شد» (Vandiver, 1987: 25). سنتی که اولاً با انتخاب نوعی گل معدنی غنی از آلومینیوم مشخص می‌شود و دیگری استفاده از آمیزه کاه بود که ساختن سریع ظروف سفالی به روش ورقه‌ای را ممکن می‌کرد؛ از طریق خنثی کردن انقباض خشکی بیش از حد و کمبود دوام رطوبت که برای گل مذکور متداول بود (Tonoike, 2012: 71, 72; Vandiver, 1987: 17).

تئیکه برپایه آزمایش‌های مرتبط با پتروگرافی معتقد است که «الگوهای [فن‌آورانه] جزئی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان تفاوت بین سفال‌های دالما از مناطق و محوطه‌های مختلف مشاهده کرد» (Tonoike, 2012: 72)؛ بنابراین می‌توان قائل به همگنی فن‌آورانه در سفال‌های دالما شد. فن‌آوری سفال دالما -در کلیت خود، یعنی تولید به شیوه ورقه‌ای و مؤلفه‌های وابسته به آن- تداوم شیوه‌های ساخت سفال پیشین است و از طرفی تشخیص دالما به‌مثابه یک

سنت سفالی منبعث از فن آوری کَلّی مشترک آن نیست. بلکه اصولاً منتج از چیزی است که وندیور ویژگی‌های رسمی و عناصر تزئینی سفال می‌خواند: «روند تغییرات تکنولوژیکی را می‌توان از تغییر در ویژگی‌های رسمی و عناصر تزئینی سفال متمایز کرد. تغییرات در فناوری تولید بسیار آهسته بود و بخش قابل توجهی از فناوری قدیمی از تغییرات تدریجی جان سالم به در برد» (Vandiver, 1987: 29).

تولید خانگی یا پیشه‌وری: در غیاب بافتار باستان‌شناختی گسترده و قابل ارجاع، ارزیابی نحوه تولید سفال دالما استنتاجی خواهد بود. روشی که مورد استفاده قرار می‌گیرد سنجش کیفی معیاری است که «رایس» (Rice, 1981) پیشنهاد داده است. این معیار که می‌تواند فصل تمایز تولید خانگی و پیشه‌وری محسوب شود مقوله استاندارد است؛ از آنجا که «تولید سفال در سطح خانوار احتمالاً غیر استاندارد خواهد بود» (Rice, 1981: 222). مقوله استاندارد که رایس مطرح می‌نماید بافتاری است که تغییرپذیری^{۱۳} و همسان‌گرایی^{۱۴} به صورت دیالکتیکی حضور دارند؛ سهم و نسبت هر کدام تعیین‌کننده است. تغییرپذیری که می‌تواند نشانی از تفاوت در دانش، تجربه، زمان کم و حتی در الگوهای ذهنی سازندگان باشد اگر همسان‌گرایی را به طور کامل رد نکند، همگنی را به مثابه برهم‌نهاد پدیدار می‌نمایاند که در واقع مترادف استاندارد است؛ بنابراین، در درک مقوله استاندارد یا همگنی باید تغییرپذیری به رسمیت شناخته شود. مسئله متعاقب این است که از نظر کیفی شاخص و معیار استاندارد بودن چیست؟ در اینجا معیار کیفی همگنی یا استاندارد برپایه تشخیص فاعل شناسا و توافق و اجتماع بر آن تعریف می‌شود. در مورد سفال‌های دالما چنان‌که پیش از این بیان شد، این توافق وجود دارد که سفال‌های دالما از همگنی برخوردار هستند (جدیدترین مورد: Renette, 2022). این همگنی بر اساس خصیصه‌های ظاهری سفال است (فرم-تزئین)، اما در سطح فن‌آورانه قضیه اندکی متفاوت است. مطالعات آزمایش‌گاهی شیوه ساخت واحدی (روش ورقه‌ای) را برای سفال‌های دالما پیشنهاد می‌نماید. آنچه که تفاوت دارد ویژگی‌های شیمیایی تا حدودی متفاوت ترکیبات خاک مورد استفاده برای تهیه خمیره گل سفال دالما است. این مورد توضیحات متعددی می‌تواند داشته باشد؛ از تفاوت در منابع زیست‌محیطی مجاور استقرارها تا دیدگاه‌های متفاوت سفال‌گران مبنی بر مناسب بودن خمیره گل. بنابراین تنوع موجود «نشان می‌دهد اگرچه سفال‌گران دالما از یک الگوی ذهنی مبنی بر چگونگی ظهور بیرونی [سفال] برخوردار بودند، تکنیک‌های عملی ساخت احتمالاً به تک‌تک سفال‌گران بستگی داشت» (Tonoike, 2012: 72).

سفال دالما در بافتار دالما توضیحی از منظر اقتصاد سیاسی^{۱۵}: یکی از نتایج دیرینه‌شناسی فرهنگ دالما آشکار شدن این چالش است که مطالعه سفال دالما در سطح پدیدارشناسی سفال محدود شده است. معماری به مثابه بخشی بااهمیت در مفهوم بافتار باستان‌شناختی عملاً ابژه اصلی نبوده و به استثنای یک مورد -تپه دالما- وسعت محدود کاوش‌ها عملاً منجر به آشکار شدن ساختارهای معماری برخوردار از قابلیت تحلیل مکانی نشده است. در تپه دالما هم که امکان تحلیل‌های مکانی وجود داشت، به دلایلی که بیان شد عملاً این موقعیت از دست رفت. تنها

از وجود فضاهای چهارگوشه در اطراف یک فضای باز آگاهی اندکی وجود دارد که نمی‌تواند به تنهایی بر نوع مشخصی از سازمان اجتماعی-اقتصادی دلالت داشته باشد.^{۱۶} با این وجود براساس شواهد جست و گریخته معماری که از محوطه‌های هم چون تپه قشلاق، نادعلی بیگ و تپه یاغی به دست آمده انتساب بخشی از سفال دالما به گروه‌های جمعیتی یک جانشین یا با استقرار طولانی مدت قابل قبول خواهد بود؛ در شرایطی که فقدان مطالعات باستان گیاه‌شناختی و باستان جانورشناسی در محوطه‌ها یا نهشت‌های دالمایی امکان ارزیابی صورت‌بندی‌های اجتماعی متفاوت حول کشاورزی، دام‌پروری و یا آمیزه‌ای از هر دو را اگر غیرممکن نسازد با مانع جدی مواجه ساخته است.

در حال حاضر در استقرارهای دالما، تنها سفال دالما است که اندکی پرتو بر کلیت سازمان‌دهی اقتصادی و اجتماعی می‌افکند.^{۱۷} براساس رهیافت برساختی-تفسیری اقتصادسیاسی، سفال دالما به احتمال بسیار زیاد و شاید در اکثر موارد تولید خانوار نبوده و توسط سفالگران حرفه‌ای ساخته می‌شده است (تمام وقت یا پاره وقت در اینجا موضوعیت ندارد)؛ بنابراین، محصول کار پیشه‌وری است، اما نکته مهم آن است که حاصل اقتصاد پیشه‌وری نیست. به عبارتی در گستره فرهنگ دالما-برخلاف دشت شوشان در دوره شوشان میانه متأخر- تولید سفال عامل کسب مازاد یا کنترل مازاد درونی توسط یک اقتصاد سیاسی به شمار نمی‌رود. اگر در دشت شوشان شواهدی از مراکز تخصصی-کارگاهی تولید سفال در دوره شوشان میانه شناسایی شده است (علیزاده، ۱۳۹۲: ۵۶) و به طور مشابه در بخش‌هایی از فلات مرکزی (Fazeli et al., 2010: 110)؛ در مورد دالما در نتیجه محدودیت کاوش‌های افقی چنین شواهدی به دست نیامده یا به احتمال بسیار زیاد امکان وجود آن بسیار اندک است.

از سوی دیگر، سفال دالما صرف نظر از گونه (منقوش، فشاری و دارای پوشش گلی قرمز) و نحوه پراکنش فضایی-زمانی آن، کالایی است که در تولید آن نسبت به سنت پیشین-سنت حاجی فیروز/حسونا- کار بیشتری صرف می‌شده است. فزونی کار بیشتر از ساخت پیکره سفال در محدوده تزئین که نوآورانه بود، صرف می‌شده است؛ اما در مقایسه کیفی با سنت‌های سفالی تقریباً هم‌افق در نواحی با پیچیدگی‌های متعین شده اجتماعی و اقتصادی هم چون سنت شوشان میانه در شوشان یا حتی در حوزه‌های فرهنگی با درجات کمتری از پیچیدگی هم چون دوره سیلک II (چشمه علی) در فلات مرکزی؛ به سبب پایین‌تر بودن نسبی سطح فن‌آوری و تزئین احتمالاً کار کمتری برای تولید نیاز داشته است. از آنجا که در اقتصادهای اولیه و ماقبل صنعتی ارزش نسبی کالا براساس میزان کار صرف شده در تولید تعیین می‌شد؛ بنابراین در مقایسه‌ای نسبی به احتمال زیاد سفال دالما در بافتار اقتصادی-اجتماعی دالما کالایی با ارزش مصرفی کمتری نسبت به سنت‌های سفالی هم‌افق و پیرامونی به شمار می‌رفته است.^{۱۸}

گستره جغرافیایی سفال دالما (با هر مکانیسم توضیحی) تنها همگنی ماکروسکوپیک در تولید آن را نشان نمی‌دهد، بلکه نمایان‌گر استفاده یا به تعبیر

اقتصادسیاسی دلالت بر مصرف زیاد این کالا در گستره جغرافیایی هم هست. از سوی دیگر، غالباً کمی سفال دالما در بیشتر محوطه‌های منسوب به دالما حائز اهمیت است. به‌رغم آن‌که محدودیت در وسعت کاوش در این محوطه‌ها امکان تحلیل مکانی را فراهم نمی‌آورد؛ شواهد قطعی مبنی بر ماهیت غیرمسکونی این استقرارها (صرف نظر از تعلق آن به اقوام کوچ‌رو یا یکجانشین) وجود ندارد؛ به عبارت دیگر، سفال دالما در بافتار غیرمسکونی و نخبگانی تاکنون شناخته نشده؛ بنابراین استنتاج احتمالی را می‌توان مطرح کرد که در محوطه‌های استقرار منسوب به دالما این سفال در مقیاس عموم به تعبیر اقتصاد سیاسی مصرف می‌شده است؛ بنابراین، احتمالاً مصرف عمومی در کنار ارزش مصرفی پایین سفال دالما بیش از هر چیز جنبه نخبگانی آن را نفی می‌کند و در رابطه با مصرف سفال دالما، شاید وضعیت غیر سلسله‌مراتبی^{۱۹} را بیشتر از قشربندی^{۲۰} بازنمایی می‌نماید.

نتیجه‌گیری

دیرینه‌شناسی دانش باستان‌شناسی از فرهنگ مادی دالما و ارزیابی وضعیت کنونی آن نشان‌دهنده وجود محدودیت‌ها و تنگناهای بسیاری است که به‌طور عمده ماحصل موقعیت حاشیه‌ای دالما در پژوهش‌های میدانی از دهه ۱۹۵۰م. تا زمان حاضر و هم‌چنین تمرکز بر لایه‌نگاری عمودی در نهشت‌های با فرهنگ مادی دالما است؛ بنابراین، در شرایط موجود نقطه عزیمت پژوهش‌هایی از این نوع، سفال دالما خواهد بود. به‌طور متعاقب، متناسب با ماهیت داده‌ها، انتخاب رهیافت و روش‌شناسی مناسب اهمیت مضاعف می‌یابد. کاربست رهیافت اقتصاد سیاسی برپایه تحلیل سفال دالما از نظر ارزش کالا براساس میزان کار صرف شده در تولید، درکنار گستره جغرافیایی وسیع آن متضمن دلالت‌های اجتماعی و اقتصادی است. بر این اساس، سفال دالما در مرحله تولید احتمالاً بر وجود یک قشر اجتماعی-اقتصادی سفال‌گر متخصص (پاره‌وقت یا تمام‌وقت؟) دلالت دارد، اما مدارکی مبنی بر وجود اقتصاد پیشه‌وری مبتنی بر تولید کارگاهی سفال تحت نظارت نخبگان محلی مشابه با آن‌چه در نواحی مانند دشت شوشان (دوره شوشان میانه) یا فلات مرکزی (دوره سیلک II) قابل ارزیابی است، دیده نمی‌شود. برپایه شواهد موجود، استفاده از سفال دالما نوعی مصرف غیرسلسله‌مراتبی را بازنمایی می‌نماید که با گسترش جغرافیایی وسیع به مثابه پذیرش گسترده از سوی مصرف‌کنندگان در برهه‌ای نسبتاً طولانی در هزاره پنجم پیش‌ازمیلاد سازگار است. با عنایت به محدودیت‌های موجود، به نظر می‌رسد در حال حاضر دانش باستان‌شناسی نمی‌تواند بیش از این به سازماندهی اجتماعی-اقتصادی دالما رسوخ نماید؛ اما امید می‌رود با کشف و کاوش‌های گسترده‌تری جایگاه‌های باستان‌شناختی دالمایی، به درک عمیق‌تر و دقیق‌تری از جنبه‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی دالما دست‌یافته تا به واسطه یافته‌های بیشتر مبتنی بر رویکردهای تحلیلی استنتاجی و استفهامی بتوان پایایی این‌گونه پژوهش‌های ترکیبی داده‌محور و مفهوم‌محور را با اهمیت بیشتری در باستان‌شناسی ایران موردتوجه قرار داد.

سپاسگزاری

از جناب آقای دکتر اکبر عابدی که سخاوت‌مندانه بخشی از دستاوردها و جدیدترین نتایج کاوش تپه دالما را به‌طور شفاهی در اختیار نگارندگان قرار دادند، سپاس‌گزاریم.

درصد مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان به میزان مساوی در نگارش این مقاله سهم و مشارکت داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

پی‌نوشت

1. Anthropological political economy

۲. گفتگوی خصوصی با جناب آقای دکتر اکبر عابدی.

۳. گفتگوی خصوصی با جناب آقای دکتر اکبر عابدی.

4. Site-type

۵. به‌ویژه آن‌که اخیراً براساس تاریخ مطلق‌های جدید از عبید و دوره‌های مس‌وسنگ متأخر، آغاز فازهای عبید ۳ و ۴ (عبید شمالی) قدیمی‌تر و آغاز آن در برخی محوطه‌ها ۵۴۰۰ پ.م. دانسته شده است (Alden et al., 2021: 1) این مورد برای مناطقی هم چون ماهیدشت که سفال دالما همراه با سفال منسوب به عبید به‌دست آمده و بخشی از تاریخ‌گذاری آن اصولاً براساس قدمت عبید ۳ در شمال بین‌النهرین بود، اهمیت می‌یابد.

6. Appliqué

7. Dalma Textured

8. Xeroradiography

۹. ازجمله:

Microscopy of surfaces in raking light, microscopy of fractured and polished cross-sections و xeroradiography

10. Sequential slab construction

11. Base

12. Software horizon

13. Variability

14. Uniformity

۱۵. اصطلاح بافتار دالما هم‌چون سفال دالما در این پژوهش فاقد هرگونه ارجاع تاریخ‌فرهنگی است. بافتار دالما اشاره به Archaeological context است که سفال دالما در آن حضور دارد؛ صرف‌نظر از این‌که از نظر کمی غالب است یا در موقعیت اقلیت قرار دارد.

۱۶. کاوش مجدد در تپه دالما تردیدهایی درباره‌ی صحت تشخیص یانگ از ساختارهای معماری مرتبط به‌هم را در جریان کاوش کوتاه‌مدت او (حدود یک هفته) ایجاد کرده است؛ در کاوش جدید ساختارهای معماری دیده نشده و ارتباط معناداری بین پاره‌های معماری وجود ندارد. شواهد تازه‌ی گرایش به معرفی تپه دالما ذیل محوطه‌ی فصلی متعلق به کوچ‌نشینان/رمه‌داران دارد (گفتگوی خصوصی با جناب آقای دکتر اکبر عابدی).

۱۷. وجود تعداد انگشت‌شماری مهر و اثرمهر در نهشت‌های دالما دلالت‌بر رواج گسترده‌ی استفاده از مهر در زیستگاه‌های دالما ندارد و به‌تنهایی و در غیاب شواهد دیگر نشان‌دهنده‌ی وجود نوعی قشربندی عمودی و سلسله‌مراتبی نیست. وجود آن‌ها در استقرارهای منفردی مانند سه‌گابی به‌طور خوشبینانه نشان از اعمال مدیریت در «سطح روستای محلی» (Henrickson, 1988: 5) است.

۱۸. مطالعه‌ی میزان تخلخل سفال‌های دوره‌ی مس‌وسنگ در تپه قشلاق، فن‌آوری «ابتدایی» در تولید سفال نوع دالما را در مقایسه با سفال نخودی از همان محوطه نشان می‌دهد (مترجم و حیدری، ۱۳۹۵: ۶۹) که می‌تواند دلیلی بر ادعای پایین بودن نسبی ارزش مصرفی سفال دالما تلقی شود.

19. Heterarchy

20. Hierarchy

کتابنامه

- اسپنسر، چارلز، (۱۳۸۹). «رویکردهای تطورگرایانه در باستان‌شناسی». ترجمه کامیار عبدی، مجله باستان‌شناسی و تاریخ، ۲۴ (۲): ۶۶-۹۸.
- بحرانی‌پور، حنان، (۱۴۰۰). «گاهنگاری مطلق و گوناگونی درون منطقه‌ای سنت سفالی دالما براساس تحلیل سفال منقوش تک‌رنگ». پژوهش باستان‌سنجی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ۷ (۱): ۱۰۳-۱۲۳.
- بلمکی، بهزاد، (۱۳۹۲). «گاهنگاری نسبی دشت همدان (پسکرانه‌های شمالی کوه الوند) از هزاره پنجم تا دوران میانی هزاره سوم پیش از میلاد». مجموعه مقالات تاریخ و باستان‌شناسی همدان، به مناسبت یکصدمین سالگرد کاوش در همدان، به کوشش: علی هژبری، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری: ۱۷-۳۱.
- بلمکی، بهزاد (۱۳۹۶). «فرهنگ دالما در دشت همدان بخشی از نتایج کاوش لایه شناختی تپه تازه کند در همدان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۷ (۱۲): ۶۳-۸۲. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2017.11149.1477>
- حاتمی، عباس، (۱۳۸۹). «مقدمه مترجم». در: اقتصاد سیاسی تطبیقی، ترجمه عباس حاتمی، تهران: انتشارات کویر: ۱۱-۲۶.
- دوپویی، فرانسیس، (۱۳۸۵). انسان‌شناسی اقتصادی. ترجمه محدثه محب‌حسینی، تهران: انتشارات علم، چاپ اول.
- رحیمی سرخنی، رقیه؛ نیکنامی، کمال‌الدین؛ و اسلامی، معین، (۱۳۹۵). «سفال‌های غیردالمایی در بستر دالمایی: تشخیص باستان‌شناختی و توضیح آزمایشگاهی نمونه موردی: سه‌چای تپه زنگان». مطالعات باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، ۸ (۲): ۵۳-۷۰.
- شریفی، مهناز؛ و مترجم، عباس، (۱۳۹۷). «مدارک نویافته از کهن‌ترین بقایای معماری هزاره پنجم پ.م. در استان کردستان براساس کاوش‌های باستان‌شناسی». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۲ (۴): ۲۳-۴۰.
- صادقی‌فسایی، سهیلا؛ و ناصری‌راد، محسن، (۱۳۹۰). «عناصر بنیادین پژوهش کیفی در علوم اجتماعی: هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، روش‌شناسی و روش». مطالعات اجتماعی ایران، ۵ (۲): ۸۰-۱۰۰.
- عابدی، اکبر، (۱۳۹۳). «فرآیند گذار از دوره مس‌وسنگ جدید به مفرغ قدیم و بسط و توسعه فرهنگ کورا-ارس در شمال غرب ایران». رساله دکتری گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).
- عابدی، اکبر، (۱۳۹۵). «گاهنگاری مطلق و نسبی محوطه دوه‌گُز خوی با استفاده از روش طیف سنج جرمی شتاب دهنده: شواهدی از دوره مس و سنگ انتقالی، دالما و بیزدلی». پژوهش باستان‌سنجی، ۲ (۱): ۳۹-۵۴.
- عبدی، کامیار، (۱۳۸۰). «ماروین هریس و رهیافت ماتریالیسم فرهنگی در انسان‌شناسی». انسان‌شناسی، ۱ (۲): ۱۰۲-۱۰۶.
- علیزاده، عباس، (۱۳۹۲). «آمیزش معیشت‌های متضاد و مکمل کشاورزی و

- دامداری کوچ‌نشینی در جنوب غربی ایران، باستان‌شناسی ایران». باستان‌شناسی ایران، ۳: ۷-۴۱.
- فکوهی، ناصر، (۱۳۸۴). تاریخ اندیشه و نظریه‌های انسان‌شناسی. تهران: انتشارات نی، چاپ اول.
- فلاحیان، یوسف؛ و زهتی، خاطره، (۱۳۹۵). «کاوش نجات بخشی در تپه باغی سردشت». گزارش‌های پانزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، به‌کوشش: حمیده چوبک، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۴۹۲-۴۹۸.
- کلارک، باری، (۱۳۸۹). اقتصاد سیاسی تطبیقی. ترجمه عباس حاتمی، تهران: انتشارات کویر، چاپ اول.
- ماتیوز، راجر، (۱۳۹۳). پیش‌ازتاریخ دیرین بین النهرین: از دوره پارینه‌سنگی دیرین تا پایان دوره فرهنگی خلف. ترجمه بهرام آجرلو، تبریز: انتشارات دانشگاه هنر تبریز، چاپ اول.
- مارکس، کارل، (۱۳۸۸). سرمایه نقدی بر اقتصاد سیاسی. ترجمه حسن مرتضوی، تهران: انتشارات آگاه، چاپ اول.
- مترجم، عباس؛ حیدری، احمد، (۱۳۹۵). «بررسی میزان تخلخل سفال‌های دوره مس‌وسنگ به‌منظور سنجش میزان پیچیدگی‌های اجتماعی بر مبنای تولید سفال در تپه قشاق بیجار». جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام، ۱ (۱): ۶۱-۷۰.
- مترجم، عباس؛ و شریفی، مهناز، (۱۳۹۷). «فرآیند گذار از سنت‌های فرهنگی نوسنگی جدید به مس‌وسنگ قدیم در پسرکرانه‌های شرق زاگرس مرکزی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۸ (۱۶): ۸۳-۱۰۲. <https://doi.org/10.22084/nbsh.2018.11334.1486>
- محمدپور، احمد، (۱۴۰۰). ضد روش: زمینه‌های فلسفی و رویه‌های عملی در روش‌شناسی کیفی. انتشارات لوگوس، چاپ دوم.
- مندل، ارنست، (۱۳۵۹). علم اقتصاد. ترجمه هوشنگ وزیری، تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی، چاپ اول.
- ولی‌پور، حمیدرضا؛ مصطفی‌پور، ایمان؛ بهدادفرد، رضا؛ و کاکا، غفور، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی فصل اول کاوش در محوطه شماره ۱۱ سد تالوار، بیجار، کردستان». پیام باستان‌شناس، ۷ (۱۳): ۴۷-۷۲.
- هژبری‌نوبری، علیرضا؛ و پورفرج، اکبر، (۱۳۸۵). «تیین دوران نوسنگی و کالکولیتیک منطقه اردبیل براساس داده‌های باستان‌شناسی قوشاتپه شهریری». مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، ۱۸۰: ۱-۲۶.
- هول، فرانک، (۱۳۸۸). باستان‌شناسی غرب ایران. ترجمه زهرا باستی، تهران: انتشارات سمت، چاپ دوم.

Reference

- Abdi, K., (2001). "Marvin Harris and Approach of Cultural Materialism in Anthropology". *Ensan-Shenasi*, 2: 102-106. (In Persian)

- Abdi, K., (2002). "Strategies of Herding: Pastoralism in the Middle Chalcolithic Period of the West Central Zagros Mountains". Phd Thesis of Philosophy (Anthropology), University of Michigan (unpublished), (In Persian).

- Abedi, A., (2015). "The Process of Transition from Late Chalcolithic to Early Bronze Age and the Expansion of Kura-Araxes Culture into NW Iran during 4th and 3rd Millennium B.C". Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Archaeology University of Tehran, (Unpublished), (In Persian).

- Abedi, A., (2016). "Absolute (14C AMS) and Relative Chronology of Dava Göz Khoy; New Evidence of Transitional Chalcolithic, Dalma and Pisdeli Cultures in NW IRAN". *Journal of Research on Archaeometry*, 2 (1): 39-54. (In Persian) <https://doi.org/10.29252/jra.2.1.39>

- Abedi, A., Omrani, B. & Karimifar, A., (2015). "Fifth and Fourth Millennium BC in North-Western Iran, Dalma and Pisdeli Revisited". *Documenta Praehistorica*, XLII: 321-338. <https://doi.org/10.4312/dp.42.23>

- Alden, J. R., Minc, L., Buehlman-Barbeau, S. & Stein, G., (2021). "Dalma Ceramics at Surezha in the Erbil Plain: Stylistic, Compositional, and Petrographic Evidence for trans-Zagros Interaction during the Terminal Ubaid/Late Chalcolithic 1". *Journal of Archaeological Science*, 39 (1): 1-23. (In Persian) <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.103168>

- Alizadeh, A., (2013). "The Coupling of Two Opposing and Complimentary Subsistence Strategies in Southwestern Iran". *Bašanshenasi-E-Iran*, 2: 7-41. (In Persian)

- Bahrani-pour, H., (2021). "Absolute Dating and Intra-Regional Diversity of Dalma Ceramic Tradition Based on Analysis of the Painted Monochrome Ware". *Journal of Research on Archaeometry*, 7 (1): 103-123. (In Persian) <https://doi.org/10.52547/jra.7.1.103>

- Balmaki, B., (2013). "Relative Chronology of Hamedan Plain (Northern Tepesides of Mount. Alvand) since the Fifth Millennium up to the Mid Third Millennium B.C".. *A Collection of Archaeological and Historical Articles on Hamedan: Commemorating the 100th Anniversary of the First Season of Excavations in Hamedan*, ed: Hozhabri, A., Research Center of Iranian Cultural Heritage Handicrafts and Tourism Organization. (In Persian)

- Balmaki, B., (2017). "The Dalma Culture in the Hamedan Plain Stratigraphic Excavation at Tappeh Taze-Kand". *Pazhoresh-Ha-Ye Bašanshenasi IRAN*, 7 (12): 63-82. (In Persian) <https://doi.org/10.22084/nbsh.2017.11149.1477>

- Binford, L. R., (1965). "Archaeological Systematics and the Study of Culture Process". *American Antiquity*, 31 (2): 203-210. <https://doi.org/10.2307/2693985>
- Burton-Brown, T., (1951). *Excavations in Azerbaijan*. John Murray, London.
- Childe, G., (1929). *The Danish Prehistory*. Oxford at the CLARENDON Press.
- Chobb, Ch. R., (1993). "Archaeological Approaches to the Political Economy of Nonstratified Societies". *Archaeological Method and Theory*, 5: 43-100.
- Clark, B. C., (2010). *Political Economy: a Comparative Approach*. translated by: Hatami, A., Kavir Ed.
- Danti M. D., Voigt M. M. & Dyson R. H., (2004). "The Search for the Late Chalcolithic/Early Bronze Age Transition in the Ushnu – Solduz Valley, Iran". *A view from the high land. Archaeological studies in honor of Charley Burney*, ed. Sagona, A., Supplement 12, Leuven: 583–615.
- Dupuis, F., (2006). *The Economic Anthropology*. translated by: Moheb-Hoseyni, M., Elm Ed.
- Earle, T. & Spriggs, M., (2015). "Political Economy in Prehistory: a Marxist Approach to Pacific Sequences". *Current Anthropology*, 56(4): 515-544. <https://doi.org/10.1086/682284>
- Fakouhi, N., (2005). *History of anthropological thought and theories*. Ney Ed. (In Persian)
- Frangipane, M., (2010). "Politics, Economy and Political Economy in Early Centralised Societies: Theoretical Debate and Archaeological Evidence". In: M. Frangipane (Ed.), *Economic centralisation in formative states: The archaeological reconstruction of the economic system in 4th millennium Arslantepe* (Studi di Preistoria Orientale, Vol. 3, pp. 11–22). Sapienza Università di Roma
- Hamlin, C., (1975). "Dalma Tepe". *IRAN*, XIII: 111–127. <https://doi.org/10.2307/4300529>
- Henrickson, E. F., (1983). "Ceramic Styles and Cultural Interaction in the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros, Iran". Ph. D. Thesis. Canada: Department of Anthropology, University of Toronto.
- Henrickson, E. F., (1985). "An Updated Chronology of the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros Highlands, Western Iran". *IRAN*, XXIII: 63–108. <https://doi.org/10.2307/4299754>

- Henrickson, E. F., (1991). "Ceramics: the Chalcolithic Period in the Zagros Highlands". *Encyclopedia Iranica*, 5(3): 287.
- Henrickson, E. F. & Vitali, V., (1987). "The Dalma Tradition: Prehistoric Inter-regional Cultural Integration Highland Western Iran". *Paleorient*, 13(2): 37-45. <https://doi.org/10.3406/paleo.1987.4427>
- Heyman, J., (2013). "Political Economy". *Handbook of Sociocultural Anthropology*, ed. Carrier, J. G., Gewertz, D. B., Routledge: 88-106. <https://doi.org/10.4324/9781003086987-7>
- Hirth, K. G., (1993). "Political Economy and Archaeology: Perspectives on Exchange and Production". *Journal of Archaeological Research*, 4 (3): 203-239. <https://doi.org/10.1007/BF02228881>
- Hojebri Nobari, A., Binandeh, A., Nestani, J. & Vahdati Nasan, H., (2012). "Excavation at Lavin Tepe Northwest Iran". *Ancient Near Eastern Studies*, 40: 95-117.
- Hole, F., (2009). *The Archaeology of Western Iran*. translated by: Basti, Z, SAMT Ed.
- Le Breton, L., (1957). "The Early Periods at Susa, Mesopotamian Relations". *IRAQ*, 19 (2): 79-124. <https://doi.org/10.2307/4199623>
- Levine, L. D. & McDonald, M. A., (1975). "The Neolithic and Chalcolithic Periods in the Mahidasht". *IRAN*, XV: 39-50.
- Levine, L. D. & Young, C. T., (1986). "A Summary of the Ceramic Assemblages of the Central Western Zagros from the Middle Neolithic to the Late Third Millenium BC". *Prehistoire de la Mesopotamie*, ed. Hout, J. L., Editions du CNRS, Paris: 15-54.
- Mandel, E., (1980). *Marxist Economic Theory*. translated by: Vaziri, H., Kharazmi Ed.
- Marx, K., (2007). *Capital: A Critique of Political Economy*. vol. I, translated by: Mortazavi, H., Agah Ed. <https://doi.org/10.1215/9780822390169-005>
- Matthews, R., (2012). *The Early Prehistory of Mesopotamia*. translated by: Ajorloo, B., Tabriz Islamic Art University Ed.
- McCown, D. E., (1942). *The Comparative Stratigraphy of Early Iran*. The University of Chicago Press.
- McQuire, R. H., (1992). *A Marxist Archaeology*. Academic Press, INC.
- Mohammadpour, A., (2021). *Counter-Method: the Philosophical Underpinnings and Practical Procedures of Qualitative Methodology*. Logus Ed.
- Motarjem, A. & Heydari, A., (2016). "A Study of Chalcolithic Potteries Porosity to Evaluation of Social Complexity Based on Pottery Production

in Tepe Gheshlagh Bijar”. *Journal of Iran s Pre-Islamic Archaeological Essays*, 1 (1): 61-70. (In Persian)

- Motarjem, A. & Sharifi, M., (2018). “The Cultural Transition from Late Neolithic to Early Chalcolithic in Border Land of Eastern Central Zagros”. *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran*, 8 (16): 83-102. (In Persian) <https://doi.org/10.22084/nbsh.2018.11334.1486>

- Rahimi Sorkhani, R., Niknami, K. & Eslami, M., (2017). “Non-Dalma Ceramics in Dalma Context: Archaeological Detection and Analytical Explanation: Case study Soha Chai Tepe in Zanjan Province”. *Journal of the Archaeological Studies*, 8(14: 2): 53-70. (In Persian)

- Renette, S., (2022). “Defining Dalma: an Incipient Mountain Identity?”. *Paléorient*, 48(1): 111-130. <https://doi.org/10.4000/paleorient.1699>

- Rice, P. M., (1981). “Evolution of Specialized Pottery Production: a Trial Model”. *Current Anthropology*, 22 (3): 219-240. <https://doi.org/10.1086/202661>

- Roberts, M. V. & Linden, B. W., (2011). *Investigating Archaeological Cultures: Material Culture. Variability and Transmission*, Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6970-5>

- Sadeghi-Fasaei, S. & Naseri-Rad, M., “Fundamental Element of Qualitative Research in Social Sciences (Ontology, Epistemology, Methodology and Methods)”. *Journal of Iranian Social Studies*, 5(2): 80-100. (In Persian)

- Service, E. R., (1971). *Primitive Social Organization: an Evolutionary Perspective*. Random House, New York.

- Shanks, M. & Tilley, C., (1988). *Social theory and archaeology*. University of New Mexico Press.

- Sharifi, M. & Motarjem, A., (2018). “The Newfound Evidence of the Oldest Remains of Architecture of Chalcolithic Period in Kurdistan Province (Based on Archaeological Excavations)”. *Parseh Journal of Archaeological Studies*, 2 (4): 23-40. (In Persian) <https://doi.org/10.30699/PJAS.2.4.23>

- Sharifi, M. & Motarjem, A., (2018). “The Process of Cultural Change in the Chalcolithic Period in the Highlands of Western Iran at Tepe Gheshlagh”. *Documenta Praehistorica*, XLV: 86-99. <https://doi.org/10.4312/dp.45.7>

- Spencer, Ch., (2010). “Evolutionary Approaches in Archaeology”. translated by: Abdi, K., *Iranian Journal of Archaeology and History*, 24 (2): 66-98.

- Tonoike, Y., 2012, "Petrographic Analysis of the 6th Millennium B.C. Dalma Ceramics from Northwestern and Central Zagros". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 2 (2): 65-82.
- Valipour, H, R., Mostafapour, I., Behdadfard, R. & Kaka, Q., (2010). "Preliminary Report on the First Season of Excavations Talvar Dam 4 Site, Bijar, Kordistan". *Journal of Payam-E-Bastanshenas*, 7(13): 47-72. (In Persian)
- Vandiver, P. B., (1987). "Sequential Slab Construction; A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000-3000 B.C". *Paléorient*, 13 (2): 9-35. <https://doi.org/10.3406/paleo.1987.4426>
- Voigt, M. M., (1983). *Hajji Firuz Tepe: the Neolithic Settlement, Hasanlu Excavation Reports*, Vol. 1, University Museum Monograph 50, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Young, T. C., (1969). *Excavations at Godin Tepe: First Progress Report*. Royal Ontario Museum, Toronto.
- Young, T. C. & Levine, L. D., (1974). *Excavations of the Godin projects: Second Progress Report*. Royal Ontario Museum, Toronto.
- Young, T.C., (1963). "Dalma Painted Ware", *Expedition*, 5 (2): 38-39.



New Evidence for the Emergence of Writing on the Central Iranian Plateau Based on Excavations at Meymanat-Abad Tepe

Ruhollah Yousefi Zoshk¹ , Saeed Baghizadeh² ,
Parisa Nokouei³ , Hassan Afshari⁴

<https://doi.org/10.22084/nb.2023.26165.2476>

Received: 2024/04/19; Revised: 2024/06/14; Accepted: 2024/06/27

Type of Article: **Research**

Pp: 35-70

Abstract

This study presents and analyzes a numerical clay tablet discovered at the archaeological site of Meymanat-Abad on the Iranian Central Plateau, offering new evidence for the emergence of early administrative technologies in the Late Chalcolithic period. While the origins of writing have traditionally been attributed to southern Mesopotamia, particularly Uruk, growing archaeological evidence suggests that systems of accounting and information management developed across a broader cultural landscape of the ancient Near East. The primary objective of this research is to evaluate the cultural distribution, chronology, and computational systems of numerical tablets and to clarify the role of Central Iran in the development of early record-keeping practices. The main research question asks whether the emergence of administrative recording systems was exclusively a Mesopotamian phenomenon or part of a multi-centered process involving regions such as the Iranian Plateau. The principal hypothesis proposes that traditions of accounting and commodity registration were not limited to southern Mesopotamia but evolved through interconnected regional networks. The research employs a descriptive-analytical method, combining stratigraphic analysis, typological comparison, and absolute radiocarbon dating. The Meymanat-Abad tablet was found near the floor of a large administrative building associated with numerous beveled-rim bowls. A human skeleton discovered within the same occupational phase was radiocarbon dated to approximately 3550 BCE. Stratigraphic principles of terminus post quem and terminus ante quem confirm the contemporaneity of the burial, the architectural complex, and the tablet. The findings demonstrate that Central Iran actively participated in the formation of early accounting systems, supporting a multi-regional model for the emergence of writing in the ancient Near East.

Keywords: Meymanat-Abad, Numerical Tablet, Early Accounting Systems, Late Chalcolithic Period, Iranian Central Plateau, Emergence of Writing.

1. Department of Archaeology, Faculty of Literature and Human Science, Varamin-Pishva Branch, Islamic Azad University, Varamin, Iran (Corresponding Author).

Email: Rouhollah.Yousefi@auvaramin.ac.ir

2. Institut für Ur- und Frühgeschichte und Vorderasiatische Archäologie, Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany.

3. Department of Archaeology, Faculty of Literature and Human Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

4. Department of Archaeology, Faculty of Literature and Human Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

Citations: Yousefi Zoshk, R., Baghizadeh, S., Nekouei, P. & Afshari, H., (2026). "New Evidence for the Emergence of Writing on the Central Iranian Plateau Based on Excavations at Meymanat-Abad Tepe". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 35-70. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.26165.2476>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

The emergence of writing represents one of the most transformative developments in human history. Traditionally, this innovation has been attributed to southern Mesopotamia during the Uruk period in the mid- to late fourth millennium BCE. However, recent archaeological discoveries across the Near East, including regions of Iran and Syria, challenge the notion of a single-point origin and instead suggest a broader, interconnected sphere of administrative experimentation. The Iranian Central Plateau occupies a strategic position within this network of cultural interaction. Sites such as Susa, Chogha Mish, Godin Tepe, and Sialk have yielded administrative artifacts, including numerical tablets, sealings, and beveled-rim bowls, that parallel developments in Mesopotamia. These materials indicate participation in shared technological and economic systems. The discovery of a numerical clay tablet at Meymanat-Abad contributes significantly to this discussion. The site's stratified Late Chalcolithic deposits and associated architectural remains provide a rare opportunity to contextualize early administrative practices within a secure archaeological framework. The necessity of this research lies in reassessing the geographic and cultural scope of early accounting technologies and determining whether Central Iran functioned merely as a recipient of western influence or as an active contributor to the development of recording systems. By integrating stratigraphy, comparative typology, and radiocarbon analysis, this study aims to clarify the chronological position of the Meymanat-Abad tablet and evaluate its implications for broader models of early writing.

Tepe Meymanat-Abad

The numerical tablet from Meymanat-Abad measures approximately 6×5×2.5 cm and bears nine numerical impressions. Although the precise numerical values remain under study, the arrangement and morphology of the signs resemble Late Chalcolithic accounting tablets from Godin Tepe. Such tablets were primarily used for recording commodities, especially cereals and ration distributions, through numerical notation without lexical signs. The archaeological context of the discovery is particularly significant. The tablet was recovered near the floor of a large mudbrick administrative building in the northern mound of the site. This structure yielded a substantial number of beveled-rim bowls, vessels commonly associated with rationing systems. Approximately 14 meters from the tablet findspot, in Workshop 4, a partial human skeleton was discovered. Stratigraphic analysis revealed that the burial was cut into layers belonging to the Sialk III7 cultural phase. The burial therefore cannot predate this

occupational horizon and provides a terminus post quem for the associated architectural complex. Furthermore, the surface of the skeleton was covered with plain buff pottery and beveled-rim bowl sherds. These materials establish a terminus ante quem, indicating that the burial and the administrative activity belong to the same cultural phase. Radiocarbon dating of the human remains yielded a date of approximately 3550 BCE, situating the building and tablet firmly within the Late Chalcolithic period.

Discussion

The Meymanat-Abad evidence contributes to ongoing debates regarding the origins of writing and administrative technologies. The widespread distribution of numerical tablets across Mesopotamia, Syria, and Iran suggests the existence of an interconnected cultural horizon rather than isolated innovation. The Meymanat-Abad tablet shares structural similarities with examples from western Iran, yet local features, such as stamp seal traditions in the northern plateau, indicate regional adaptations. The application of stratigraphic principles strengthens the chronological argument. Because the burial intruded into Sialk III7 layers, it must postdate the formation of those deposits. Conversely, the pottery covering the skeleton, particularly the beveled-rim bowl fragments associated with administrative activities, indicates that the burial occurred before the abandonment of this occupational phase. Together, these observations narrow the chronological window and confirm that the radiocarbon date of 3550 BCE reflects the age of the architectural complex and its associated finds. This date corresponds closely with chronologies established at Godin Tepe and aligns with 'formative Proto-Elamite horizon' developments. The contemporaneity of these regions implies participation in shared economic networks. Rather than viewing Central Iran as peripheral, the data support a model of parallel and interactive development in which administrative recording systems evolved across multiple centers.

Conclusion

The numerical clay tablet from Meymanat-Abad represents one of the earliest securely dated examples of administrative recording on the Central Iranian Plateau. Its association with a large mudbrick building, numerous beveled-rim bowls, and a radiocarbon-dated burial provides a robust contextual framework. Through the application of terminus post quem and terminus ante quem principles, the radiocarbon date of approximately 3550 BCE can be assigned to the administrative building and the tablet itself. This chronological placement situates Meymanat-Abad within the broader

Late Chalcolithic administrative horizon of the ancient Near East. The evidence challenges strictly diffusionist models that attribute the invention of writing exclusively to southern Mesopotamia. Instead, the data favor a multi-centered process in which interconnected regions, including Central Iran, actively contributed to the emergence of early accounting systems. Meymanat-Abad therefore occupies an important position in reconstructing the early history of writing, demonstrating that the management and registration of commodities developed through regional interaction and local innovation across the Near East.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to all members of the excavation team and the supporting institutions for their invaluable assistance during the fieldwork and laboratory analyses. We also extend our special appreciation to Dr. Khalil-Ollah Beik-Mohammadi and Dr. Morteza Hesari for their valuable guidance and support throughout the course of this research. Furthermore, we sincerely thank Dr. François Desset for his highly valuable and specialized collaboration during the excavation phases. Finally, we are deeply grateful to Dr. Motahharez Feyzabadi Farahani and the Lundbeck Foundation Geogenetics Centre, University of Copenhagen, Denmark, for conducting the radiocarbon (C14) dating presented in this article.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Author Contributions

The authors confirm that they contributed equally to this work. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.



انجمن علمی باستان‌شناسی ایران

پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

فصلنامه علمی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران
نشانی پانگانه شماره ۱۰، تهران
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
https://nbsh.basau.ac.ir
شماره ۴۸، دوره شانزدهم، ۱۴۰۵شواهدی جدید از آغاز نگارش در فلات مرکزی ایران
براساس کاوش‌های محوطه میمنت‌آبادروح‌اله یوسفی‌زشک^I، سعید باقی‌زاده^{II}، پریسا نکویی^{III}، حسن افشاری^{IV}شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2023.26165.2476>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۳۱، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۳/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۷
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۷۰-۳۵

چکیده

پیدایش نظام‌های ثبت و نگارش در خاور نزدیک از مهم‌ترین تحولات فرهنگی نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد است که در پی افزایش پیچیدگی‌های اقتصادی و اداری جوامع شکل گرفت. در این میان، گل‌نبشته‌های شمارشی از نخستین ابزارهای ثبت، حسابداری و مدیریت اطلاعات اقتصادی به‌شمار می‌آیند و بررسی آن‌ها در شناخت روند شکل‌گیری نظام‌های اولیه نگارش و گسترش آن در آسیای غربی اهمیت دارد؛ هرچند خاستگاه نگارش غالباً به جنوب میان‌رودان و فرهنگ اوروک نسبت داده می‌شود، شواهد باستان‌شناختی نشان می‌دهد که سنت‌های حسابداری و ثبت کالاها در چارچوب شبکه‌ای گسترده از تعاملات فرهنگی در سراسر خاور نزدیک باستان شکل گرفته‌اند. فلات مرکزی ایران نیز به سبب موقعیت جغرافیایی خود در مسیر ارتباطات فرهنگی و اقتصادی میان‌رودان، جایگاهی مهم در این فرآیند دارد. پژوهش حاضر با هدف معرفی و تحلیل یک گل‌نبشته شمارشی به‌دست‌آمده از فصل دوم کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه میمنت‌آباد، در جنوب غرب دشت تهران، انجام شده است. در این مطالعه، ویژگی‌های شکلی، فن ساخت، علائم شمارشی و بستر باستان‌شناختی این اثر بررسی و با نمونه‌های مشابه از شوش، چغامیش، سیلک، گودین، میان‌رودان و سوریه مقایسه شده است. این گل‌نبشته در نزدیکی کف بنایی بزرگ با کارکرد احتمالی اداری و در ارتباط با مجموعه‌ای از کاسه‌های لبه‌واریکه کشف شد. هم‌چنین، اسکلت انسانی متعلق به همین لایه با روش رادیوکربن حدود ۳۵۵۰ پ.م. تاریخ‌گذاری شده و بر پایه اصول لایه‌نگاری، هم‌زمانی تدفین، معماری و گل‌نبشته تأیید می‌شود. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است و داده‌ها از طریق مطالعات میدانی، تحلیل لایه‌نگاری، مقایسه گونه‌شناختی و تاریخ‌گذاری مطلق گردآوری شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد این گل‌نبشته از نظر شکل، نوع علائم و کارکرد احتمالی، در چارچوب نظام‌های شمارشی و مدیریتی اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد قابل تفسیر است و شواهد تازه‌ای برای نقش فعال فلات مرکزی ایران در شبکه‌های فرهنگی و اقتصادی آسیای غربی و الگوی چندمرکزی تکوین نظام‌های اداری و نگارشی فراهم می‌آورد.

کلیدواژگان: میمنت‌آباد، فلات مرکزی ایران، آغاز نگارش، گل‌نبشته شمارشی، نظام‌های اداری.

I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد ورامین-پیشوا، دانشگاه آزاد اسلامی، ورامین، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Rouholah.Yousefi@auvaramin.ac.ir

II. مؤسسه باستان‌شناسی دوران کهن و خاور نزدیک، دانشگاه هایدلبرگ، هایدلبرگ، آلمان.
III. گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
IV. گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

ارجاع به مقاله: یوسفی‌زشک، روح‌اله؛ باقی‌زاده، سعید؛ نکویی، پریسا؛ افشاری، حسن، (۱۴۰۵). «شواهدی جدید از آغاز نگارش در فلات مرکزی ایران براساس کاوش‌های محوطه میمنت‌آباد». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶ (۴۸): ۳۵-۷۰. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.26165.2476>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعبایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)

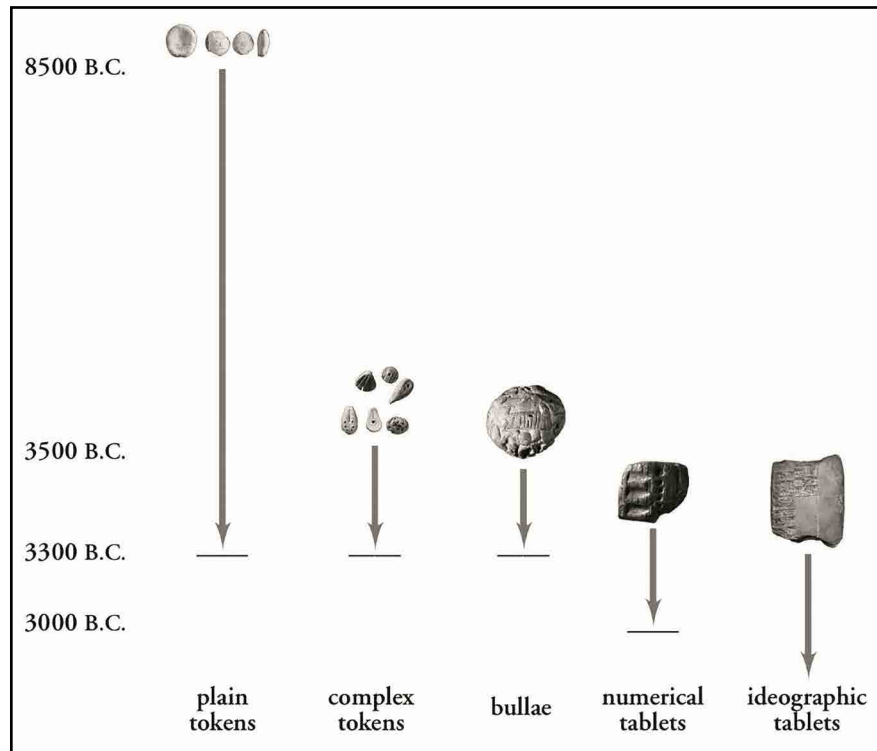


مقدمه

پیدایش نگارش به عنوان یکی از بنیادی‌ترین نوآوری‌های شناختی و فناوریانه بشر، نقطه عطفی در گذار از جوامع پیش‌تاریخی به جوامع تاریخی محسوب می‌شود (Schmandt-Besserat, 1992; Englund, 2004; Kelley et al., 2025; Porada, 1992; Porada, 1965). در الگوهای جهانی تبیین خاستگاه نگارش، این پدیده نه به مثابه اختراعی ناگهانی، بلکه به عنوان برآیند تدریجی پیچیده شدن سازمان‌های اقتصادی، تمرکز منابع، و شکل‌گیری سازوکارهای نهادی برای ثبت، بایگانی و کنترل اطلاعات تفسیر می‌شود (Schmandt-Besserat, 1992; 1996; Matthews, 2003; Nissen, 2014). پژوهش‌های تطبیقی نشان داده‌اند که نخستین نظام‌های نوشتاری در بستر نیازهای اداری و حسابداری پدید آمدند و کارکرد اولیه آن‌ها ثبت مقادیر کالا، نیروی کار و جریان‌های توزیعی بوده است (Damerow, 2007; Englund, 2004; Frahm & Wagensohn, 2019). از این منظر، مطالعه مراحل آغاز نگارش، از جمله کالاشمارها، «پاکت‌های گلی و گل‌نیشته‌های شمارشی، برای فهم سازوکارهای گذار به نگارش واجد اهمیت اساسی است (Schmandt-Besserat, 1992; 1996). در آسیای غربی، به ویژه در سنت فرهنگی نیمه دوم هزاره چهارم پیش‌ازمیلاد، شواهد متعددی از تحول نظام‌های ثبت اطلاعات مشاهده می‌شود که در چارچوب گسترش شبکه‌های مبادله، تخصصی شدن تولید و تمرکز فضایی استقرارها تبیین می‌گردد (Schmandt-Besserat, 1992; 1996). در این میان، رویکردهای نوین باستان‌شناسی با تأکید بر «فناوری‌های اداری»^۲ نشان می‌دهند که مهرها و اثرمهرها، پاکت‌های گلی، اشیای شمارشی و در نهایت گل‌نیشته‌ها اجزای یک سامانه به هم پیوسته برای مدیریت منابع بوده‌اند (Schmandt-Besserat, 1996; Porada, 1992; Monroe et al., 2016; Matthews & Fazeli, 2022: 134; Porada, 1965). بنابراین، هر یافته جدید از این دسته آثار می‌تواند به بازسازی جغرافیای شکل‌گیری و گسترش نگارش یاری رساند و در بازنگری مدل‌های «مرکز-پیرامون» یا «اشاعه‌ای» نقش آفرین باشد (Wallerstein, 2020; Algaze, 2009).

فلات مرکزی ایران، به واسطه موقعیت جغرافیایی خود در میان منطقه میان‌رودان، و جنوب غرب ایران، فلات ایران و فرهنگ‌های جنوب شرقی ایران، در شبکه تعاملات فرهنگی و اقتصادی اواخر هزاره چهارم پیش‌ازمیلاد جایگاهی راهبردی داشته است (Algaze, 2009; Dahl, 2013; Lamberg-Karlovsky et al., 2001). با این حال، سهم این منطقه در مباحث مربوط به خاستگاه نگارش، در مقایسه با جنوب غرب ایران و جنوب میان‌رودان، کمتر مورد توجه قرار گرفته و غالباً در چارچوب الگوهای انتقالی یا تأثیرپذیری تفسیر شده است (Nissen et al., 1993; Dahl et al., 2013). در سال‌های اخیر، افزایش داده‌های باستان‌شناختی از محوطه‌های فلات مرکزی، به ویژه شواهد مرتبط با ساختارهای معماری شاخص، مهرها و مواد فرهنگی هم‌سنخ با سنت‌های آغاز نگارش، ضرورت بازنگری در این برداشت را آشکار ساخته است (Yousefi Zoshk, 2011; 2019; Yousefi Zoshk & Afshari, 2021; Le Brun, 1971, 1978; 2021; Gopnik & Rothman, 2011).

► تصویر ۱: از اشیاء گلی شمارشی تا گل نبشته: تاریخ تکامل نوشتار (Englund, 2004: 27).
 Fig. 1: From token to tablet: the history of evolution of writing (Englund, 2004: 27).



محوطه میمنت‌آباد به‌عنوان یکی از استقرارهای شاخص هزارهٔ چهارم پیش‌ازمیلاد در فلات مرکزی ایران، نمونه‌ای مهم برای بررسی این مسئله است. شواهد معماری با مقیاس و سازمان‌یافتگی قابل توجه، همراه با یافته‌های مرتبط با فناوری‌های اداری، نشان می‌دهد که این محوطه واجد سطحی از پیچیدگی نهادی بوده که می‌تواند با فرآیندهای آغازشهرنشینی در زاگرس و جنوب غرب ایران مقایسه شود (Yousefi Zoshk, 2011, 2019; Yousefi Zoshk & Afshari, 2021; Sumner, 2003; Rothman & Petrie, 2013). در این چارچوب، کشف یک گل نبشته در فصل دوم کاوش‌های باستان‌شناسی این محوطه، یافته‌ای کلیدی برای ارزیابی جایگاه فلات مرکزی در روند شکل‌گیری نظام‌های آغازین نگارش فراهم آورده است (Yousefi Zoshk, 2019; Yousefi Zoshk & Afshari, 2021). پژوهش حاضر با هدف معرفی، مستندسازی و تحلیل این گل نبشته و تبیین جایگاه آن در بستر باستان‌شناختی میمنت‌آباد تدوین شده است. گزارهٔ اصلی پژوهش آن است که آیا این یافته را می‌توان در چارچوب نظام‌های شمارشی و اداری اواخر هزارهٔ چهارم پیش‌ازمیلاد تفسیر کرد و در صورت مثبت بودن پاسخ، چه پیامدهایی برای درک ما از جغرافیای آغاز نگارش در فلات مرکزی ایران خواهد داشت؟ بدین منظور، ویژگی‌های ریخت‌شناختی، فن ساخت، نشانه‌ها و زمینهٔ باستان‌شناختی این گل نبشته بررسی و با نمونه‌های هم‌دوره در دیگر مناطق آسیای غربی مقایسه می‌شود. اهمیت این پژوهش در آن است که با اتکا به داده‌ای نو از کاوش‌های نظام‌مند، امکان ارزیابی انتقادی الگوهای موجود دربارهٔ خاستگاه و گسترش نگارش را فراهم می‌سازد و می‌تواند در بازتعریف نقش

فلات مرکزی ایران در تحولات اداری و شناختی اواخر پیش ازتاریخ سهمی مؤثر داشته باشد.

پژوهش درباره خاستگاه و گسترش نظام‌های آغازین نگارش در آسیای غربی یکی از موضوعات بنیادین در مطالعات باستان‌شناسی پیش ازتاریخ و آغازتاریخی به‌شمار می‌رود (Schmandt-Besserat, 1996; Englund, 2004). باوجود تمرکز بخش عمده‌ای از مطالعات بر جنوب میان‌رودان (Englund, 1998; Nissen et al., 1993; Delougaz, 1952; Adams, 1965; Matthews, 1993a; Green et al., 1954; Lenzen, 1987)، در سال‌های اخیر شواهد باستان‌شناختی جدیدی از مناطق پیرامونی، به‌ویژه فلات ایران، به‌دست آمده است که می‌تواند در بازنگری الگوهای رایج درباره جغرافیای شکل‌گیری و گسترش فناوری‌های اداری و نظام‌های آغازنگارشی نقش مهمی ایفا کند (Majidzadeh, 2008; Sołtysiak & Fazeli, 2022; 2023). در این میان، گل‌نبشته‌های شمارشی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مظاهر اولیه ثبت اطلاعات اقتصادی، جایگاه ویژه‌ای در بازسازی مراحل آغازین نگارش دارند. هدف اصلی این پژوهش معرفی و تحلیل یک گل‌نبشته شمارشی به‌دست آمده از فصل دوم کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه میمنت‌آباد و بررسی جایگاه آن در چارچوب تحولات نظام‌های اداری نیمه دوم چهارم پیش از میلاد است. در این راستا، پژوهش حاضر تلاش دارد ضمن بررسی ویژگی‌های ریخت‌شناختی و کارکردی این گل‌نبشته، آن را در بستر گسترده‌تر تحول فناوری‌های ثبت اطلاعات، از اشیاء شمارشی و پاکت‌های گلی تا گل‌نبشته‌های دارای علائم، قرار دهد؛ هم‌چنین پراکندگی جغرافیایی این دسته از یافته‌ها در فلات ایران و دیگر مناطق آسیای غربی موردتوجه قرار گرفته تا جایگاه فلات مرکزی ایران در روند شکل‌گیری و گسترش نظام‌های آغازین نگارش روشن‌تر شود. از این منظر، مطالعه گل‌نبشته میمنت‌آباد می‌تواند داده‌ای جدید برای ارزیابی نقش این منطقه در شبکه تعاملات اقتصادی و اداری اواخر پیش ازتاریخ فراهم آورد.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: در جریان کاوش‌های باستان‌شناسی در مناطق مختلف آسیای غربی، از جمله ایران، میان‌رودان و سوریه، نمونه‌های متعددی از گل‌نبشته‌های شمارشی شناسایی شده است که بررسی آن‌ها می‌تواند در شناخت گستره فرهنگی، کارکرد و زمان‌بندی شکل‌گیری این نظام‌ها مؤثر باشد. بر همین اساس، پژوهش حاضر در پی پاسخ به چند پرسش اصلی است؛ گل‌نبشته‌های شمارشی در چه گستره فرهنگی و جغرافیایی در آسیای غربی پراکنش دارند و مرزهای فرهنگی آن‌ها چگونه قابل تبیین است؟ این دسته از آثار از نظر گاهنگاری به چه دوره‌ای تعلق دارند و در چه بستری از تحولات اجتماعی و اقتصادی پدید آمده‌اند؟ چه نظام‌ها و شیوه‌های شمارشی در این گل‌نبشته‌ها به‌کار رفته است؟ داده‌های به‌دست آمده از محوطه میمنت‌آباد چه تصویری از جایگاه فلات مرکزی ایران در فرآیند شکل‌گیری و توسعه نظام‌های آغازین نگارش ارائه می‌دهد؟ فرض اصلی این پژوهش بر آن است که، هرچند بسیاری از مطالعات، به دلیل

تمرکز بالای الواح و متون اولیه، خاستگاه نگارش را به جنوب میان‌رودان نسبت داده‌اند، اما شواهد باستان‌شناختی نشان می‌دهد که سنت‌های مرتبط با مدیریت و ثبت کالا ریشه‌هایی کهن‌تر داشته و بخشی از این فرآیند در مناطق مختلف آسیای غربی، از جمله فلات ایران، شکل گرفته و توسعه یافته است. کشف گِل‌نشته‌های شمارشی در محوطه میمنت‌آباد، همراه با داده‌های گاهنگاری مطلق به دست آمده از بافت باستان‌شناختی آن، این احتمال را تقویت می‌کند که فلات مرکزی ایران نیز در شبکه شکل‌گیری و گسترش نظام‌های ابتدایی ثبت اطلاعات نقشی فعال داشته و این یافته می‌تواند در زمره شواهد نسبتاً کهن این سنت در منطقه به شمار آید.

روش پژوهش: پژوهش حاضر بر پایه رویکردی «توصیفی-تحلیلی» انجام شده است. داده‌های اصلی پژوهش از یافته‌های میدانی حاصل از کاوش‌های باستان‌شناسی تپه میمنت‌آباد، به‌ویژه گِل‌نشته‌های کشف شده در فصل دوم کاوش است. این داده‌ها با استفاده از منابع دست اول کتابخانه‌ای، گزارش‌های کاوش، و مقالات تخصصی مرتبط با نظام‌های آغاز نگارش در آسیای غربی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند. در این چارچوب، ویژگی‌های ریخت‌شناختی، فن ساخت و نشانه‌های ثبت شده بر گِل‌نشته‌های مورد مطالعه قرار گرفته و سپس با نمونه‌های مشابه از محوطه‌های هم‌دوره در ایران و دیگر مناطق آسیای غربی مقایسه شده است. این رویکرد یافته‌های مورد نظر را در بستر گسترده‌تر تحولات اجتماعی، اقتصادی و اداری اواخر هزاره چهارم پیش از میلاد تفسیر می‌کند.

پیشینه پژوهش

مطالعه خاستگاه نگارش و نظام‌های پیش‌نوشتاری در آسیای غربی از حوزه‌های نسبتاً نوین در باستان‌شناسی و مطالعات میان‌رشته‌ای است که طی چند دهه اخیر به‌طور جدی مورد توجه قرار گرفته است (Porada, 1965; 1992; Matthews, & Fazeli, 2022: 134; Jamshidi Yeghaneh et al., 2025). پژوهش‌ها در این زمینه نشان می‌دهد که پیش از شکل‌گیری نظام‌های کامل نوشتاری، مجموعه‌ای از فناوری‌های اداری برای ثبت و کنترل اطلاعات اقتصادی در جوامع پیش‌ازتاریخ توسعه یافته بود (Schmandt-Besserat, 1992: 20; Pittmann, 1997: 134; Pittmann, 2013: 293; Sharifi & Motarjem, 2025: 378; Yousefi Zoshk et al., 2025: 102). این فناوری‌ها شامل اشیاء شمارشی، گوی‌های گلی (پاکت‌های گلی)، اثرمهرها و درنهایت گِل‌نشته‌های شمارشی است که به‌عنوان مراحل مقدماتی در مسیر شکل‌گیری نگارش شناخته می‌شوند (Schmandt-Besserat, 1996: 55; Englund, 2004: 121). نخستین شواهد مرتبط با این نظام‌ها در ایران در جریان کاوش‌های باستان‌شناسی اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ م. شناسایی شد. «دمورگان» در کاوش‌های آکروپول شوش تعداد قابل توجهی اشیاء کوچک گلی به دست آورد که امروزه از آن‌ها به‌عنوان توکن‌ها یا اشیاء شمارشی یاد می‌شود (Schmandt-Besserat, 1996; Afshari & Yousefi Zoshk, 2020: 30). هرچند کارکرد دقیق این اشیاء در زمان کشف برای پژوهشگران روشن نبود، اما دمورگان به‌دلیل فراوانی و

اهمیت بالقوه آن‌ها اقدام به ثبت و انتشار این یافته‌ها کرد (Scheil, 1905). این اقدام بعدها زمینه‌ای مهم برای پژوهش‌های بعدی درباره نظام‌های شمارشی در آسیای غربی فراهم ساخت. کاوش‌های باستان‌شناختی که در دهه‌های بعد در محوطه «اوروک-وارکا» انجام شد، اطلاعات ارزشمندی را فراهم آورد. «جولیوس جردن» با معرفی این یافته‌ها در گزارش‌های حفاری سال‌های ۱۹۲۸ تا ۱۹۳۳ م.، دریچه‌ای نو به سوی شناخت نظام‌های نخستین ثبت اطلاعات و آغازنگارش در جوامع آغازتاریخی گشود و توجه پژوهشگران را به روند شکل‌گیری خط در نهشته‌های باستانی جلب کرد (Jordan, 1928: 1-9). در این مجموعه یافته‌ها، به تدریج نگاه پژوهشگران را به وجود یک نظام پیش‌رفته ثبت اطلاعات و مدیریت اداری در جوامع باستانی جلب نمود (Nöldeke, 1933: 41). در ادامه این روند، «رابرت بریدوود» در کاوش‌های محوطه جارمو در شمال میان‌رودان صدها نمونه از این اشیاء گلی کوچک را کشف کرد (Braidwood, 1972). این مجموعه توسط «ویوین برومن مورالز» در قالب رساله‌ای مورد بررسی قرار گرفت (Broman Morales, 1983: 369-426). با این حال، در آن زمان هنوز کارکرد دقیق این اشیاء به طور کامل روشن نشده بود و برومن مورالز احتمال می‌داد که برخی از اشیاء مخروطی ممکن است پیکرک‌های ساده یا نمادین باشند و اشکال کروی نیز کاربردهایی هم چون سنگ فلاخن یا حتی نوعی ابزار بازی داشته باشند (Broman Morales, 1992: 28). گام مهم بعدی در شناخت این نظام‌ها در سال ۱۹۵۹ م. برداشته شد، زمانی که «لئو اوپنهایم» از دانشگاه شیکاگو مقاله‌ای درباره مهره‌های شمارشی هزاره دوم پیش از میلاد منتشر کرد؛ او در این پژوهش به بررسی یک پاکت گلی توخالی با نشانه‌های میخی بر روی سطح خارجی آن پرداخت که در سال ۱۹۲۰ م. در محوطه نوزی کشف شده بود (Oppenheim, 1959: 122). این شیء تخم مرغی شکل در واقع نوعی سند بایگانی خانوادگی متعلق به یک دامدار به نام «پوخیسنی» بود. متن کتیبه به فهرستی از دام‌های سبک اشاره داشت و در پایان نیز مهر فردی به نام «زیقروی چوپان»، بر آن نقش بسته بود. هنگامی که این پاکت توخالی گشوده شد، درون آن ۴۹ مهره شمارشی یافت شد که تعداد آن‌ها دقیقاً با ارقام ذکر شده در متن کتیبه مطابقت داشت (Schmandt-Besserat, 1992: 10-11). این کشف نشان داد که اشیاء شمارشی نه تنها ابزاری برای ثبت اطلاعات بوده‌اند، بلکه در قالب یک نظام اداری منسجم مورداستفاده قرار می‌گرفتند. «پیر آمیه» با مقایسه سیستم مدیریتی مشاهده شده در پاکت گلی نوزی با نمونه‌هایی بسیار کهن‌تر، پیشنهاد کرد که این شیوه ثبت اطلاعات دارای پیشینه‌ای بسیار طولانی‌تر در آسیای غربی است. وی نشان داد که بسیاری از اشیاء شمارشی کشف شده در محوطه‌های پیش از تاریخی را می‌توان در چارچوب یک نظام حسابداری ابتدایی تفسیر کرد (Amiet, 1972). این دیدگاه نقطه عطفی در مطالعات مربوط به فناوری‌های اداری در آسیای غربی به شمار می‌رود. از دهه ۱۹۷۰ م. به بعد، پژوهش‌های نظام‌مندتری درباره این موضوع انجام شد. در این میان، «دنيس اشمانت بسرات» و «یورگن فریبرگ» نقش برجسته‌ای در تبیین ساختار و کارکرد نظام‌های شمارشی ایفا کردند. «اشمانت

بسررات» با بررسی گسترده مجموعه‌های باستان‌شناختی از مناطق مختلف آسیای غربی، نظریه‌ای جامع درباره تحول تدریجی نظام ثبت اطلاعات از اشیای شمارشی به گوی‌های گلی و درنهایت به گل‌نشته‌های شمارشی آغازین ارائه داد و نشان داد که این روند در طول چند هزاره شکل گرفته است (Schmandt-Besserat, 1992; 1996; 2018). هم‌زمان، «یورگن فریبرگ» با رویکردی ریاضی و تحلیلی به مطالعه نشانه‌های عددی در متون آغازین پرداخت و موفق شد ساختار نظام‌های عددی مورد استفاده در نخستین متون اداری آسیای غربی را بازسازی کند. پژوهش‌های او نقش مهمی در درک نظام‌های عددی و حسابداری در الواح آغازنگارش داشت (Friberg, 1978). امروزه، با ترکیب داده‌های باستان‌شناختی، مطالعات ریاضی و تحلیل‌های تطبیقی، پژوهشگران توانسته‌اند بخش مهمی از سازوکارهای نظام‌های شمارشی و اداری اواخر پیش‌ازتاریخ را بازسازی کنند (Englund, 1998; Friberg, 2019). این مطالعات نشان می‌دهد که اشیای شمارشی و گل‌نشته‌های ابتدایی بخشی از یک فناوری اداری گسترده‌تر بوده‌اند که برای مدیریت منابع، کنترل تولید و سامان‌دهی مبادلات اقتصادی به کار می‌رفت؛ با این حال، هم‌چنان درباره گستره جغرافیایی این نظام‌ها و نقش مناطق مختلف آسیای غربی در شکل‌گیری آن‌ها پرسش‌های مهمی مطرح است.

گل‌نشته‌های شمارشی

گل‌نشته‌های شمارشی از مهم‌ترین شواهد مادی در مطالعه مراحل آغازین نگارش در آسیای غربی به شمار می‌روند و در چارچوب فناوری‌های اداری اواخر هزاره چهارم پیش‌ازمیلاد قابل تحلیل‌اند. این اشیاء معمولاً از گل رس ساخته شده و به صورت دستی شکل داده شده‌اند. اغلب نمونه‌ها یا در معرض حرارت اندک خشک شده‌اند یا اساساً پخت کامل ندیده‌اند؛ از این رو، بافت آن‌ها نسبتاً نرم و شکننده است. به جز چند نمونه گچی کشف شده از اوروک (Jordan, 1932: 29)، تمامی نمونه‌های شناخته شده از گل ساخته شده‌اند. از نظر ابعاد، این گل‌نشته‌ها عموماً کوچک و قابل حمل هستند؛ میانگین اندازه آن‌ها حدود ۴ تا ۵ سانتی‌متر در طول یا قطر و ضخامت متوسط آن‌ها نزدیک به ۲ سانتی‌متر گزارش شده است، به گونه‌ای که به راحتی در کف دست جای می‌گرفته‌اند (Schmandt-Besserat, 1996: 58). این ویژگی فیزیکی با کارکرد اداری و روزمره آن‌ها در فرآیند ثبت و انتقال اطلاعات سازگار است. از نظر ریخت‌شناسی، بیشترین گل‌نشته‌های شمارشی دارای شکل گرد یا بیضوی نسبتاً محدب‌اند، هرچند نمونه‌هایی با فرم‌های نامنظم یا چهارگوش نیز گزارش شده است (Hessari, 2020: 7). سطح آن‌ها معمولاً با انگشت یا ابزار ساده صاف شده و سپس نشانه‌ها با فشار، برش یا فرورودن ابزار نوک‌تیز بر آن نقش شده‌اند. در برخی موارد، آثار مهر استوانه‌ای نیز بر سطح آن‌ها دیده می‌شود که نشان‌دهنده پیوند این اشیاء با نظام‌های کنترل و تأیید اداری است (Englund, 1998: 51-56). از منظر محتوایی، گل‌نشته‌های شمارشی در ساده‌ترین شکل خود، تنها شامل نشانه‌های عددی هستند. این نشانه‌ها اغلب به صورت اثرهای مدور،

فرورفتگی‌های عرضی یا اشکال مخروطی و خطی ظاهر می‌شوند و بیانگر مقدار یا حجم مشخصی از کالا در چارچوب یک نظام شمارشی معین هستند. در مراحل پیش‌رفته‌تر، افزون بر علائم عددی، نشانه‌های تصویرنگار و معنی‌نگار نیز به کار رفته‌اند که نوع کالا یا موضوع ثبت شده را مشخص می‌کرده‌اند. این دسته از آثار را می‌توان گِل‌نیشته‌های «شمارشی-معنانگار» نامید؛ زیرا در آن‌ها ترکیب نشانه‌های عددی و مفهومی، ساختاری ابتدایی از یک نظام ثبت اطلاعات را شکل می‌دهد. هم‌نشینی این دو نوع نشانه را می‌توان گامی اساسی در گذار از نظام‌های صرفاً کمی به نظام‌های نوشتاری دانست که در آن، اطلاعات نه تنها درباره مقدار، بلکه درباره ماهیت اقلام نیز ثبت می‌شود (Schmandt-Besserat, 1992; Englund, 2004). بررسی نحوه استقرار نشانه‌ها بر سطح گِل‌نیشته‌ها در ایران نشان می‌دهد که علائم مربوط به نوع کالا عددی غالباً به صورت نسبتاً قاعده‌مند در ابتدای متن یا در بخش فوقانی قرار می‌گرفتند و سپس در ادامه، نشانه‌های مرتبط با میزان آن‌ها درج می‌شد (Yousefi Zoshk et al., 2025; Yousefi Zoshk & Hessari, 2026). برخی نمونه‌ها، نظام محاسباتی به‌گونه‌ای سازمان یافته که جمع نهایی در پشت گِل‌نیشته قابل استخراج است؛ امری که حاکی از وجود یک سیستم حسابداری نسبتاً منسجم است. مطالعات تطبیقی بر نمونه‌های شوش و گودین نشان داده است که این نظام‌ها برپایه ترکیبی از دستگاه‌های عددی «شصت‌تایی» و «ده‌تایی» عمل می‌کرده‌اند؛ سیستم‌های عددی که بعدها در متون آغازنگارشی ایران و میان‌رودان به جز سیستم عددی «ده‌تایی» مشاهده می‌شود (Friberg, 1978; Englund, 1998; Schamandt-Besserat, 1996; Yousefi Zoshk et al., 2025).

از نظر گونه‌شناسی، نشانه‌های شمارشی به‌کاررفته بر گِل‌نیشته‌های ابتدایی را می‌توان در چند گروه اصلی طبقه‌بندی کرد؛ بر این اساس، دست‌کم هفت گونه اصلی از نشانه‌های شمارشی قابل تشخیص است؛ نخست، نشانه‌های مدور با عمق زیاد که خود شامل انواع مختلفی مانند: نمونه‌های بزرگ و کوچک، نقش‌های گنده یا نیشگونی، و اشکال نیم‌دایره یا سه‌چهارم دایره است. دوم، نشانه‌های مدور با عمق کم که معمولاً به صورت فرورفتگی‌های کم عمق بر سطح گِل‌نیشته ایجاد شده‌اند. سوم، نشانه‌های مخروطی یا به اصطلاح «کله‌قندی» که در انواع کوچک و بزرگ و گاه به صورت سوراخ‌دار یا خوابیده دیده می‌شوند. چهارم، نشانه‌های لوزی‌شکل که با فشار ابزار بر سطح گِل ایجاد شده‌اند. پنجم، نشانه‌های بیضوی که اغلب به شکل فرورفتگی‌های کشیده ظاهر می‌شوند. ششم، نشانه‌های میله‌ای یا خطی که به صورت خطوط کوتاه و کشیده بر سطح گِل‌نیشته نقش شده‌اند. در نهایت، هفتمین گروه شامل نشانه‌های سه‌گوش است که خود به انواع ساده و کنده تقسیم می‌شوند. این تنوع شکلی در نشانه‌های شمارشی احتمالاً بازتاب‌دهنده تفاوت در واحدهای شمارش، مقادیر عددی یا حتی نوع کالاهای ثبت شده در نظام‌های حسابداری آغازین بوده است (Schamandt-Besserat, 1996: 63-). برخی پژوهشگران پیشنهاد کرده‌اند که هر شکل ممکن است نماینده یک کالای خاص (مانند: غله، دام یا فرآورده‌های

کارگاهی) یا یک واحد سنجش مشخص باشد؛ هرچند تفسیر قطعی این هم‌بستگی در همهٔ موارد امکان‌پذیر نیست (Englund, 2006).

شیوه‌های محاسبه در گل‌نبشته‌های شمارشی

گل‌نبشته‌های شمارشی در اواخر پیش‌ازتاریخ، ابزارهای کلیدی مدیریت اداری برای نظارت بر منابع اقتصادی نظیر غلات، دام و توزیع جیره بودند که نقش نخبگان را در سازمان‌دهی تولید و توزیع در مراکز استقراری اولیه تثبیت می‌کردند (Englund, 1998). این مدارک که نوعی «حسابداری ابتدایی» محسوب می‌شوند، اطلاعات را به صورت فشرده و نمادین از طریق علائم عددی و گاه نشانه‌های مفهومی (نشان‌دهندهٔ نوع کالا یا واحد اقتصادی) ثبت می‌کردند (Schmandt-Besserat, 1992; Englund, 2004). سطح پیچیدگی این اسناد از «جمع‌داری سطح پایین» (ثبت یک یا دو کالا) تا «جمع‌داری سطح بالا» (ثبت کالاهای متنوع در یک سند) متغیر است که مورد اخیر نشان‌دهندهٔ شبکه‌های توزیع گسترده‌تر و نظام‌های سازمانی پیش‌رفته‌تر است (Friberg, 2019: 213). تحلیل این اسناد نشان می‌دهد که محاسبات در قالب چندین نظام عددی مجزا سازمان‌دهی شده‌اند که پیش‌درآمد خطوط آغازیلامی در ایران و آغازمیخی میان‌رودان بوده‌اند (Friberg, 1989; Damerow et al., 2019: 1). «نظام شصت‌گانی»^۳، پرکاربردترین سیستم برای شمارش اشیای بی‌جان و غلات که برپایهٔ تکرار مقادیر ۶ و ۱۰ استوار بود. در این نظام، محاسبات عمدتاً برپایهٔ اعداد صحیح انجام می‌شد و علامتی برای اعداد کسری وجود نداشت (Friberg, 2019: 188–213). «نظام دو شصت‌گانی»^۴، این سیستم به‌طور ویژه برای محاسبه و توزیع جیره‌های غذایی (مانند نان) در مراکز اداری و کارگاهی استفاده می‌شد (Friberg, 2019: 188). «نظام اندازه‌گیری حجمی»^۵، برای ثبت مواد فله مانند مایعات و غلات به‌کار می‌رفت. در این شیوه، نشانه‌ها بیانگر واحدهای ظرفیتی استاندارد بودند که گویای شکل‌گیری نوعی استانداردسازی در اندازه‌گیری محصولات است (Damerow et al., 1989).

پراکنش گل‌نبشته‌های شمارشی در آسیای غربی باستان

از نظر پراکنندگی جغرافیایی، نمونه‌های شاخص گل‌نبشته‌های شمارشی در ایران از شوش آکروپل I (Le Brun, 2021; Le Brun & Vallat, 1978; Damerow et al., 1989) و چغامیش (Kantor, 1976; Delougaz & Kantor, 1996; Dahl 2013) و خوزستان، گودین تپه (Weiss & Young, 1975; Badler, 2002) در زاگرس، تپه سیلک (Ghirshman, 1938; Nokandeh et al., 2019) و تپه سفالین (Hessari, 2011) در شمال فلات مرکزی و در میان‌رودان از اوروک (Englund, 1998; Nissen et al., 1993; Green et al., 1987)، خفاجه (Delougaz, 1952; Adams, 1965) و جمدت نصر (Matthews, 1993b) و گزارش شده‌اند. در سوریه نیز محوطه‌هایی هم‌چون: جبل آرودا (Van Driel, 1982; Van Driel & van Driel-Murray, 2023)،

ماری (Parrot, 1965; Margueron, 1982)، حبوبا کبیره (Margueron, 1982; Oates & Oates, 1993; Oates et al., 2001) و تل براک (Strommenger, 1980) (Matthews, 2003) شواهدی از این نظام‌ها ارائه داده‌اند (تصویر ۲). این گستره پراکنده‌ی نشان می‌دهد که گِل‌نشته‌های شمارشی بخشی از یک سنت اداری فرمانطقه‌ای بوده‌اند که در شبکه‌ی تعاملات اقتصادی و فرهنگی نیمه‌دوم هزاره چهارم پیش از میلاد عمل می‌کرده است. در مجموع، گِل‌نشته‌های شمارشی را می‌توان حلقه‌ای میانی در زنجیره‌ی تحول از اشیاء شمارشی و گوی‌های گلی به متون آغازنگارش دانست. این آثار نه تنها بازتاب نیازهای اقتصادی و مدیریتی جوامع در حال پیچیده شدن هستند، بلکه شواهدی عینی از گذار تدریجی از نظام‌های نمادین کمی به نظام‌های نوشتاری واجد ساختار «نحوی» و «مفهومی» فراهم می‌کنند؛ از این رو، مطالعه دقیق ویژگی‌های فنی، ریخت‌شناسی و محتوایی این گِل‌نشته‌ها، به‌ویژه در محوطه‌هایی خارج از کانون‌های کلاسیک میان‌رودان، برای بازسازی جغرافیای واقعی شکل‌گیری نگارش در آسیای غربی اهمیتی بنیادین دارد.

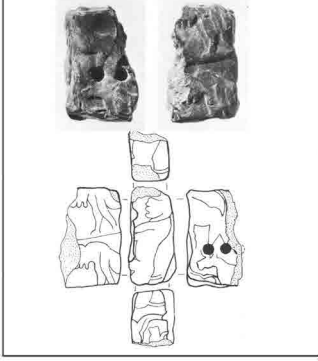

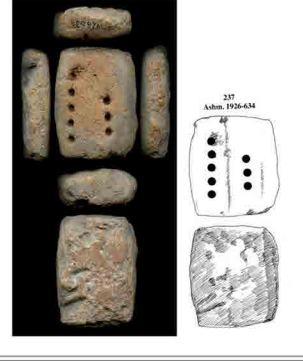
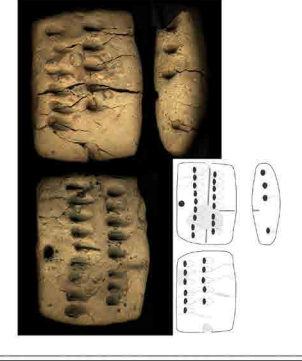


الف) میان‌رودان

در مطالعات مربوط به خاستگاه نگارش، حوزه جغرافیایی میان‌رودان به دلیل حجم بالای یافته‌های باستان‌شناختی، جایگاهی محوری دارد. کاوش‌های انجام‌شده در این منطقه، مجموعه‌ای غنی از گِل‌نشته‌های شمارشی اولیه را به دست داده است

▲ تصویر ۲: نقشه پراکنش گِل‌نشته‌های شمارشی در آسیای غربی (after: Desset, 2016).
Fig. 2: Distribution Map of Economic Tablets in the Ancient Near East (after: Desset, 2016).

که بیشترین تمرکز آن‌ها در محوطه اوروک (با ۶۰ نمونه) گزارش شده است. علاوه بر اوروک، شواهد پراکنده، اما ارزشمندی نیز از محوطه‌های جمدت نصر، خفاجه و نینوا به دست آمده که نشان‌دهنده گستره نفوذ این فناوری اداری در پهنه میان‌رودان است (Collon & Reade 1983; Schmandt-Besserat, 1996: 55)، (تصویر ۳).

NINEVEH (KUYUNJIK)	KHEFAJE (TUTUB)	JEMDET NASR	URUK (WARKA)
Picture 	Picture 	Picture 	Picture 
Description MetaData: Museum: British Museum, London, UK Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Nineveh (mod. Kuyunjik) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 38.0 mm × 24.0 mm × 19.0 mm Text: Obverse Column 1: 1.3(N14)# [L.], References: Collon, Dominique, and Julian E. Reade. 1936. Baghdader Mitteilungen 14, 034	Description MetaData: Museum: Institute for the Study of Ancient Cultures West Asia & North Africa Museum, Chicago, USA Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Tutub (mod. Khafaje) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 54.0 mm × 46.0 mm × 30.0 mm Text: Obverse Column 1: 1.1(N14) 5(N01), References: Frankfort, Henri. 1936. Progress of the Work of the Oriental Institute in Iraq 1934/35; Fifth Preliminary Report of the Iraq Expedition. Oriental Institute Communications 20. University of Chicago Press.	Description MetaData: Museum: Ashmolean Museum, Oxford, UK Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Uncertain (mod. Jemdet Nasr) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 47.0 mm × 42.0 mm × 16.0 mm Text: Obverse Column: 1.5(N14), 2.3(N14) References: Englund, Robert K., Jean-Pierre Grégoire, and Roger J. Matthews. 1991. The Proto-Cuneiform Texts from Jemdet Nasr. I. Copies, Transliterations and Glossary. MSVO, Band 1. Berlin.	Description MetaData: Museum: Vorderasiatisches Museum, Berlin, Germany Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Uruk (mod. Warka) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 68.0 mm × 50.0 mm × 23.0 mm Text: Obverse Column 1: 1(N14) 9(N01), Column 2: 1.5(N01), 2.3(N01), Bottom Column 1: 1.3(N01)?, 2.1(N01), Reverse Column 1: 1.6(N01), Column 2: 1.5(N01), References: Englund, Robert K. (1994). Archaic Administrative Texts from Uruk. The Early Campaigns. Archaische Texte Aus Uruk, Band 5. Berlin: Gebr. Mann.

▲ تصویر ۳: گل‌نیشته‌های شمارشی مقایسه‌ای از محوطه‌های شاخص میان‌رودان (از چپ به راست): یک گل‌نیشته شمارشی از نینوا/کویونجیک (اقتباس از: Collon & Reade 1986, 034); یک گل‌نیشته شمارشی از خفاجه/توتوب (اقتباس از: Frankfort 1936); یک گل‌نیشته شمارشی از جمدت نصر (اقتباس از: Englund & Matthews, 1991); یک گل‌نیشته شمارشی از اوروک/وارکا (اقتباس از: Englund, 1994).

Fig. 3: Comparative numerical tablets from prominent Mesopotamian sites (Left to Right): A numerical tablet from Nineveh/Kuyunjik (after: Collon & Reade 1986, 034); A numerical tablet from Khafaje/Tutub (after: Frankfort, 1936); A numerical tablet from Jemdet Nasr (after: Englund & Matthews, 1991); A numerical tablet from Uruk/Warka (after: Englund, 1994).

محوطه اوروک به عنوان یکی از مهم‌ترین مراکز شهری آسیای غربی باستان، توالی فرهنگی گسترده‌ای از دوره عبید تا ساسانی را دربر می‌گیرد؛ اما اهمیت بنیادین آن در تاریخ تمدن، به نقش کلیدی این شهر در توسعه ابزارهای مدیریت اطلاعات بازمی‌گردد. تمرکز کشف گل‌نیشته‌ها در مجتمع‌های بزرگ مذهبی، به ویژه معبد «اینانا» و «آنو»، و هم‌چنین در بافت‌های مسکونی، بیانگر کارکرد چندگانه این اسناد در ساختار قدرت است. این یافته‌ها نشان می‌دهند که گل‌نیشته‌های عددی نه تنها در سطوح کلان دیوان‌سالاری معبد برای مدیریت اموال عمومی، بلکه در تعاملات روزمره بازرگانی و مبادلات بخش خصوصی نیز نقشی اساسی ایفا می‌کردند. گل‌نیشته‌های متعلق به لایه‌های اروک (V-IVa)، نقطه عطفی در گذار از حساب‌داری عینی به ذهنی محسوب می‌شوند. در این دوره، نظام‌های شمارشی انتزاعی جایگزین روش‌های سنتی شده و ترکیب این گل‌نیشته‌ها با ابزارهای کنترلی دیگری نظیر مهرها، قفل‌گلی در و درپوش‌های گلی خمره‌ها، حکایت از یک سیستم اقتصادی پیچیده و نظارت‌شده دارد (Schmandt-Besserat, 1996).

84). از منظر ریخت‌شناختی، این گل‌نبشته‌ها درجاتی از استانداردسازی تولید را به نمایش می‌گذارند؛ فرم‌های چهارگوش با لبه‌های آریب و سطوح بالشتکی، نشان‌دهنده شکل‌گیری یک سنت فنی در ساخت اسناد اداری است. این یکپارچگی در شکل و ابعاد، نه تنها سهولت در نگارش و دست‌گیری سند را فراهم می‌کرد، بلکه نشان‌دهنده وجود یک نظام آموزشی یا دیوانی منسجم بود که در آن، کاتبان از الگوهای فیزیکی و نشانه‌شناختی مشابهی برای ثبت و ضبط داده‌های اقتصادی پیروی می‌کردند.

ب) سوریه

در حوزه جغرافیایی سوریه نیز شواهد ارزشمندی از گل‌نبشته‌های شمارشی به دست آمده است که گویای گسترش نظام‌های اداری در امتداد حوضه فرات و مناطق شمالی است (تصویر ۴). این یافته‌ها در محوطه‌های کلیدی نظیر: «جبل اردا» (۱۳ مورد)، «حبوبا کبیرا» (۶ مورد) و نمونه‌های منفردی در «تل براک» و «ماری» توزیع شده‌اند (Schmandt-Besserat, 1996: 55). محوطه تل براک، که طی فصول متعدد مورد کاوش قرار گرفته، گل‌نبشته‌ای از لایه‌های متعلق به دوره «اوروک جدید» را به دست داده است (Matthews, 1995: 85, 98). این یافته که از نظر ویژگی‌های ظاهری و محتوایی شباهت نزدیکی به نمونه‌های مکشوفه در شوش دارد، در بافتی باستان‌شناختی شامل یک کف‌سازی متراکم (کف سخت) در زیر سازه‌های دوره‌های بعدی کشف شده است (Matthews, 1995: 98). این موقعیت لایه‌نگاری، جایگاه زمانی دقیق این ابزارهای مدیریتی را در اواخر هزاره چهارم پیش از میلاد تأیید می‌کند. حبوبا کبیرا، به عنوان یکی از مهم‌ترین استقرارهای دوره «اوروک جدید» در حاشیه رود فرات، کانون کشف تعداد قابل توجهی گل‌نبشته و اثر مهر بوده است. تمرکز این یافته‌ها در فضای موسوم به «ساختمان شماره ۲»، به وضوح بر کارکرد اداری و مدیریتی این بنا دلالت دارد (Strommenger, 1980: 34). با توجه به موقعیت راهبردی این محوطه و ساختار دفاعی و استحکامات آن، به نظر می‌رسد حبوبا کبیرا نقشی کلیدی در شبکه‌های تجاری منطقه‌ای ایفا می‌کرده است. تحلیل محتوایی گل‌نبشته‌های این محوطه، شواهدی از محاسبات مرتبط با غلات را نشان می‌دهد که گویای نظارت دقیق بر ذخیره‌سازی و توزیع محصولات کشاورزی در این مرکز است (Englund, 2006: 24). در همین راستا، محوطه «جبل اردا» نیز با ارائه بیش از ۱۳ گل‌نبشته شمارشی، یکی دیگر از کانون‌های مهم مطالعاتی در این منطقه محسوب می‌شود (Van Driel, 1980: 92; Van Driel, 1982: 20-21). حضور گسترده این مدارک اداری در جبل اردا و سایر محوطه‌های حوضه فرات، بازتاب‌دهنده نفوذ عمیق و گسترده سنت‌های فرهنگی و دیوان‌سالاری «دوره اوروک» در مناطق پیرامونی است.

ج) فلات ایران و خوزستان

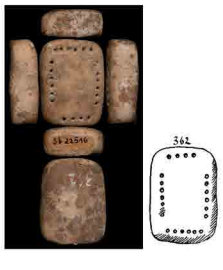


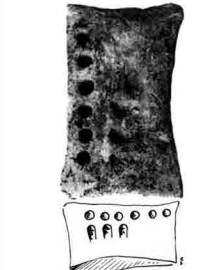

ایران مجموعه‌ای بسیار غنی و حائز اهمیت از گل‌نبشته‌های شمارشی را به دست

JEBEL ARUDA	HABUBA KABIRA	MARI (TELL HARIRI)	NAGAR (TELL BRAK)
Picture	Picture	Picture	Picture
Description	Description	Description	Description
<p>MetaData: Museum: National Museum of Syria, Raqqa, Syria Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Uncertain (mod. Jebel Aruda) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 89.0 mm × 79.0 mm × 21.0 mm</p> <p>Text: Obverse Column 1: 1. 2(N34)? 1(N45) 7(N14) 2(N01)?</p> <p>References: Van Driel, G. (1982). Tablets from Jebel Aruda. In Zikir Sumim (pp. 12-25). Brill.</p>	<p>MetaData: Museum: National Museum of Syria, Der-ez-Zor, Syria Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Uncertain (mod. Habuba Kabira) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column 1: 1. 1(N14), 2. 4(N01), 3. 3(N01),</p> <p>References: Schmandt-Besserat, Denise. 1992. Before Writing. (Fig. 88), Austin: University of Texas Press.</p>	<p>MetaData: Museum: National Museum of Syria, Damascus, Syria Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Mari (mod. Tell Hariri) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column 1: 1. [...] 11(N14) 3(N01),</p> <p>References: Parrot, André. 1965. "Les Fouilles de Mari: Quatorzième Campagne (Printemps 1964)." Syria 42: 1-24.</p>	<p>MetaData: Museum: National Museum of Syria, Der-ez-Zor, Syria Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Nagar (mod. Tell Brak) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column 1: 1. 3(N01) 2(N39-0)?</p> <p>References: Oates, Joan, John B. Curtis, and David Oates. 1982. Fifty Years of Mesopotamian Discovery. Edited by John B. Curtis. British School of Archaeology in Iraq (London).</p>

▲ تصویر ۴: گل‌نیشته‌های شمارشی مقایسه‌ای از محوطه‌های شاخص سوریه (از چپ به راست): یک گل‌نیشته شمارشی از جبل اروده (اقتباس از: Van Driel, 1982); یک گل‌نیشته شمارشی از حبوبه کبیره (اقتباس از: Schmandt-Besserat, 1992); یک گل‌نیشته شمارشی از ماری/تل حریری (اقتباس از: Parrot, 1965); یک گل‌نیشته شمارشی از ناگار/تل براک (اقتباس از: Oates et al., 2001).

Fig. 4: Comparative numerical tablets from prominent Syrian sites (Left to Right): A numerical tablet from Jebel Aruda (after: Van Driel, 1982); A numerical tablet from Habuba Kabira (after: Schmandt-Besserat, 1992); A numerical tablet from Mari/Tell Hariri (after: Parrot, 1965); A numerical tablet from Nagar/Tell Brak (after: Oates et al., 2001).

داده است که پراکنش جغرافیایی آن‌ها، از جنوب غرب تا مرکز و شمال فلات را در برمی‌گیرد (تصویر ۵). براساس گزارش‌های باستان‌شناختی، این یافته‌ها شامل: حدود ۴۹ نمونه از شوش، ۳۹ نمونه از گودین‌تپه، ۱۴ مورد از سیلک، ۱۰ نمونه از چغامیش و یافته‌های منفردی از تپه سفالین و میمنت‌آباد است که نشان‌دهنده گستره وسیع به‌کارگیری این فناوری اداری در ایران است (Le Brun & Vallat, 1978; Amiet, 1972; Delougaz & Kantor, 1996; Ghirshman, 1938; Hessari & Akbari, 2007; Dahl et al., 2012; Yousefi Zoshk, 2019). در این میان، گودین‌تپه (کنگاور) با مجموعه‌ای متعلق به ۳۵۰۰ - ۳۲۰۰ پ.م.، جایگاهی استثنایی دارد. برخی پژوهشگران بر این باورند که یافته‌های این محوطه ممکن است از نظر زمانی حتی بر نمونه‌های میان‌رودان مقدم باشند (Young & Levine, 1974; Levine, 1974; Yousefi Zoshk et al., 2025; Elendari, 2024). گل‌نیشته‌های گودین که شامل نمونه‌های سالم و شکسته هستند، طیفی از علائم عددی، و یک مورد «عددی-تصویر نگار» و اثرمهرها را به‌نمایش می‌گذارند. کشف گل‌نیشته‌های خام (نانوشته) در کنار اسناد نهایی در اتاق‌های خاص، به‌وضوح بر «تولید محلی» این اسناد دلالت دارد (Rothman & Petrie, 2013: 82; Matthews, 2013: 345; Elendari, 2024: 8). هم‌چنین، ارتباط نزدیکی میان این گل‌نیشته‌ها و فضاهای انبارداری غلات مشاهده شده است؛ به‌طوری‌که سیستم شمارشی به‌کاررفته در گودین‌تپه برای ثبت مقدار و نوع کالا، شباهت خیره‌کننده‌ای به نظام محاسبه «جو» در اوروک

SUSA	CHOGHA MISH	GODIN TEPE	TEPE SIALK	TEPE SOFALIN
				
<p>Description</p> <p>MetaData: Museum: Louvre Museum, Paris, France Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Susa (mod. Shush) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column 1: 1.a. 6(N14) 1.b. 4(N14) 2.a. 6(N14) 2.b. 6(N14)? calculation: $(60n + 40n)/2 \times 60 = 30 iku ?$</p> <p>References: Schell, Vincent. 1923. <i>Textes de Compatibilité Proto-Elamites. Mémoires de La Mission Archéologique de Perse, Tome 17</i>. Paris: Ernest Leroux.</p>	<p>Description</p> <p>MetaData: Museum: National Museum, Tehran, Iran Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Uncertain (mod. Chogha Mish) Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column 1: Obverse with three rollings of a seal showing squatting figures crowned by jars and bending forward to grasp others in front of them; five numerals.</p> <p>References: Delougaz, P., Kantor, H. J., & Allizadeh, A. (1996). <i>Chogha Mish</i>. Oriental Institute of the University of Chicago.</p>	<p>Description</p> <p>MetaData: Museum: Royal Ontario Museum, Toronto, Canada Period: Uruk V (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Godin Tepe Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse Column: 1.3(N14) 3(N11), DUG-b? en: 33 (dairy fat) vessels (?).</p> <p>Reverse Blank space Seal impression</p> <p>References: Weiss, Harvey, and T. Cuyler Young. 1975. "The Merchants of Susa Godin V and Plateau-Lowland Relations in the Late Fourth Millennium B.C." <i>Iran</i> 13: 1-17</p>	<p>Description</p> <p>MetaData: Museum: Louvre Museum, Paris, France Period: Uruk V/IV (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Tepe Sialk Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: 55.0 mm × 35.0 mm</p> <p>Text: Obverse</p> <p>References: Ghirshman, R., Halm, L., Pfister, R., Vallois, H. V., & Vaufray, R. (1939). <i>Foilles de Sialk, près de Kashan, 1933, 1934, 1937 (2)</i>. FeniXX.</p>	<p>Description</p> <p>MetaData: Museum: National Museum, Tehran, Iran Period: Uruk V/IV (ca. 3500-3350 BC) Provenience: Tepe Sofalin Artifact Type: Tablet Material(s): Clay Genre / Subgenre(s): Administrative Measurements: -</p> <p>Text: Obverse</p> <p>References: Dahl, J. L., Hessari, M., & Yousefi Zoshk, R. (2012). <i>The Proto-Elamite Tablets from Tepe Sofalin</i>. <i>Iranian journal of archaeological studies</i>, 2(1), 57-73.</p>

درد که تأییدی بر نقش این محوطه به عنوان یک مرکز جمع‌آوری و توزیع غلات است (Matthews, 2013: 347). در جنوب غرب، شوش با گل‌نشته‌های بالشتکی که حامل نشانه‌های عددی بزرگ و مدور هستند، و چغامیش با گل‌نشته‌های مستطیلی مهرشده، تنوع ریخت‌شناختی و کارکردی این اسناد را برجسته می‌کنند (Amiet, 1972; Delougaz & Kantor, 1996). در مرکز فلات ایران، یافته‌های تپه سیک و واجد ویژگی منحصربه‌فردی هستند؛ وجود سوراخ در برخی از این گل‌نشته‌ها احتمالاً نشان‌دهنده استفاده از آن‌ها به عنوان «برچسب کالا» است که به محموله‌ها الصاق می‌شدند (Ghirshman, 1938). هم‌چنین یافته‌های تپه سفالین (پیشوا) با تنوع در فرم و وجود نمونه‌های آغازیلامی کلاسیک، در کنار یافته جدید میمنت‌آباد، نشان‌دهنده نفوذ این نظام‌های پیچیده اداری در حاشیه کویر و دشت تهران است (Hessari & Yousefi Zoshk, 2022: 15; Yousefi, 2026: 16). یافته‌های اخیر ثابت می‌کند که فلات مرکزی ایران در اواخر هزاره چهارم پیش از میلاد، نه تنها یک مصرف‌کننده صرف، بلکه بخشی فعال و تاثیرگذار از شبکه تعاملات اقتصادی و اداری آسیای غربی بوده است که از سیستم‌های محاسباتی مشابه برای مدیریت منابع خود بهره می‌برده است.

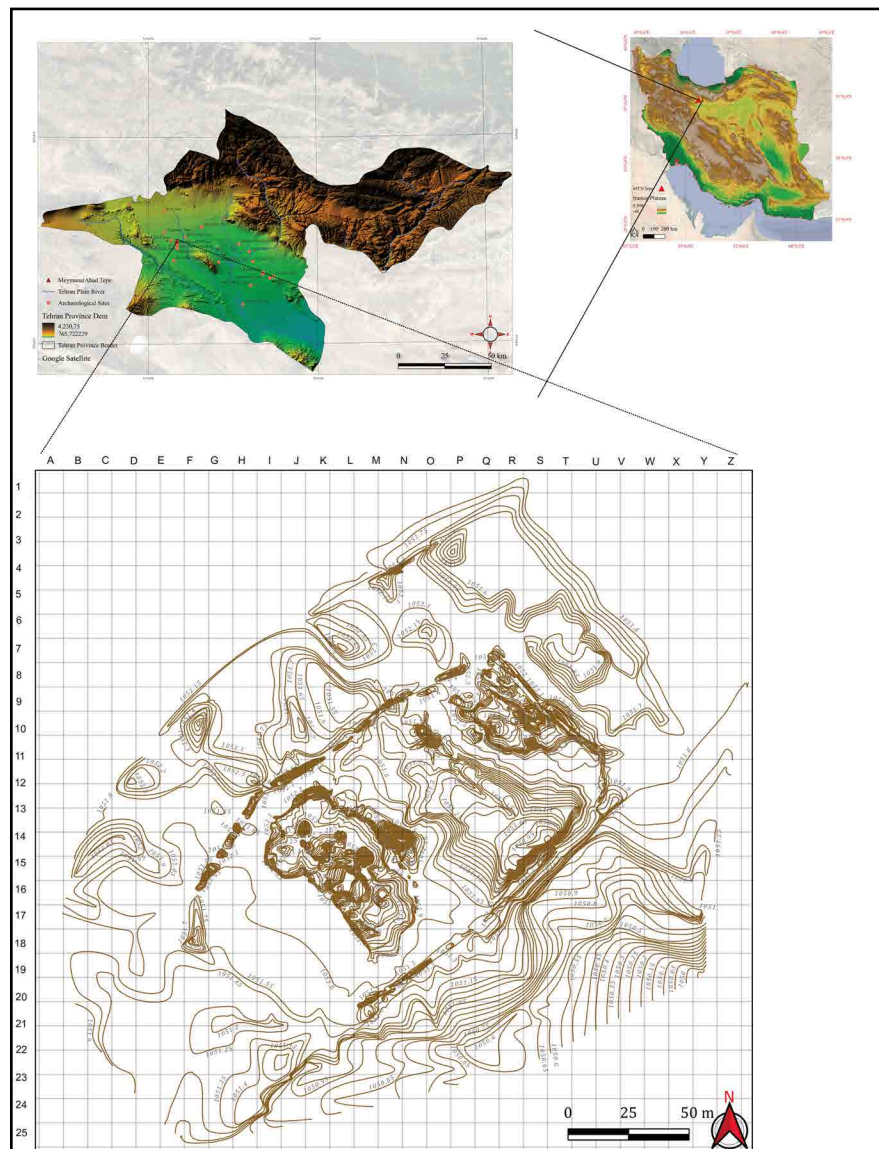
تپه میمنت‌آباد

تپه میمنت‌آباد در جنوب غربی تهران و در محدوده شهرستان رباط‌کریم قرار دارد و در فاصله حدود ۵۰۰ متری جنوب روستای میمنت‌آباد واقع شده است (مختصات جغرافیایی: N 3928141.46 و E 515322.47؛ ارتفاع از سطح دریا: ۱۰۵۳۸۶ متر). این محوطه باستانی که در جنوب غربی دشت تهران قرار گرفته، از دو برآمدگی یا تپه

▲ تصویر ۵: گل‌نشته‌های شمارشی مقایسه‌ای از محوطه‌های شاخص ایران (از چپ به راست): یک گل‌نشته شمارشی از شوش (اقتباس از Scheil, 1923)؛ یک گل‌نشته شمارشی از چغامیش (اقتباس از Delougaz et al., 1996)؛ یک گل‌نشته شمارشی از تپه سیک (اقتباس از Weiss & Young, 1975)؛ یک گل‌نشته شمارشی از تپه سفالین (اقتباس از Dahl et al., 2012).

Fig. 5: Comparative numerical tablets from prominent Iranian sites (Left to Right): A numerical tablet from Susa (after: Scheil 1923); A numerical tablet from Chogha Mish (after: Delougaz et al., 1996); A numerical tablet from Godin Tepe (after: Weiss & Young, 1975); A numerical tablet from Tepe Sialk (after: Ghirshman, 1939); A numerical tablet from Tepe Sofalin (after: Dahl et al., 2012).

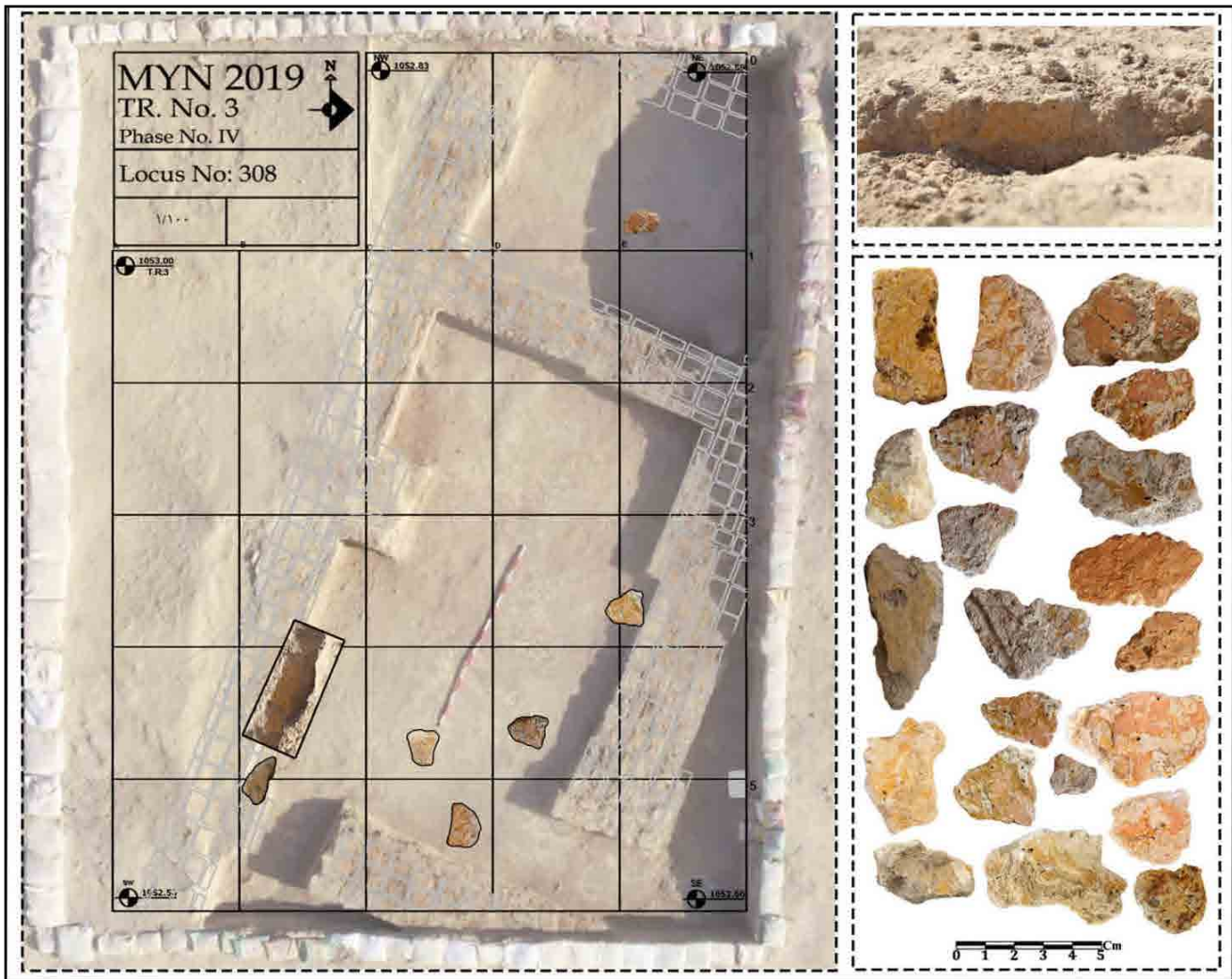
مجزا تشکیل شده است که به نام‌های تپه شمالی و تپه جنوبی شناخته می‌شوند. مجموعه محوطه در مجموع مساحتی در حدود ۲ هکتار را دربر می‌گیرد و بلندای آن حدود ۴۷۳ متر از سطح دشت پیرامونی بیشتر است (تصویر ۶). کاوش‌های باستان‌شناختی انجام‌شده در این محوطه با هدف شناخت ساختار استقراری و جایگاه آن در تحولات فرهنگی هزاره چهارم پیش از میلاد صورت گرفته است (Yousefi Zoshk, 2011; 2019; Yousefi Zoshk et al., 2015; Yousefi Zoshk & Afshari, 2021; Yousefi Zoshk et al., Forthcoming). موقعیت جغرافیایی میمنت‌آباد در حاشیه دشت‌های مرکزی و در مسیر ارتباطی میان نواحی غربی فلات ایران و دشت تهران، این محوطه را به نقطه‌ای مهم در شبکه تعاملات منطقه‌ای بدل کرده است. بررسی‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که تپه میمنت‌آباد از جمله استقرارگاه‌هایی بوده که در بستر تحولات اجتماعی و اقتصادی اواخر پیش از تاریخ



► تصویر ۶: موقعیت جغرافیایی محوطه میمنت‌آباد در فلات ایران (نگارندگان، ۱۴۰۵).
 Fig. 6: The Geographical Location of Tepe Meymanatbad in the Iranian Plateau (Authors, 2026).

شکل گرفته و احتمالاً در شبکه مبادلاتی و مدیریتی مرتبط با مراکز بزرگ‌تر منطقه نقش داشته است (Yousefi Zoshk et al., 2021: 165; Kashani et al., 2013). وجود دو تپه مجزا در این محوطه بازتابی از مراحل مختلف استقرار با کارکردهای متفاوت فضایی در طول زمان است. چنین الگوی استقراری در بسیاری از محوطه‌های هم‌دوره در فلات ایران مشاهده می‌شود و می‌تواند نشان‌دهنده گسترش تدریجی سکونتگاه یا تفکیک کاربری‌های مسکونی، تولیدی و اداری باشد؛ از این‌رو، مطالعه لایه‌نگاری، معماری و مواد فرهنگی به دست آمده از میمنت‌آباد توانسته است داده‌های ارزشمندی درباره سازمان فضایی استقرارها، الگوهای معیشتی و شکل‌گیری ساختارهای پیچیده اجتماعی در فلات مرکزی ایران در نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد فراهم آورد.

نخستین فصل کاوش‌های باستان‌شناختی در شهریور ۱۳۹۰ انجام شد و به شناسایی توالی لایه‌نگاری منظم و چند مرحله‌ای استقرار در این محوطه انجامید (Yousefi Zoshk, 2011; Yousefi Zoshk et al., 2018: 230). نتایج این فصل نشان داد که تپه جنوبی شامل سه فاز استقراری منطبق با افق فرهنگی سیلک (III 6-7) است که در قالب دو سطح معماری قابل تفکیک شناسایی شد (Yousefi Zoshk et al., 2021; Yousefi Zoshk et al., 2015; Zoshk, 2011). در مقابل، تپه شمالی توالی پیوسته‌تری از استقرار را به نمایش گذاشت که از مرحله سیلک (III 7) آغاز و به سیلک (IV 1) تداوم می‌یابد (Yousefi Zoshk et al., 2018: 230). مرحله اخیر با یافته‌هایی مرتبط با دوره «شکل‌گیری فرهنگ آغازیلامی» همراه است؛ امری که نشان می‌دهد میمنت‌آباد در اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد در جریان تحولات فرهنگی گسترده‌تری قرار داشته و در شبکه تعاملات فرامنطقه‌ای ادغام شده بوده است (Yousefi Zoshk et al., 2025). پس از یک وقفه چندساله، دومین فصل کاوش در شهریور ۱۳۹۸ با هدف بررسی دقیق‌تر ساختارهای سازمانی و روند پیچیده‌تر شدن نظام‌های سیاسی و اداری در جوامع نوپای پیچیده فلات مرکزی ایران و دشت تهران آغاز شد (Yousefi Zoshk, 2019). این مرحله از پژوهش به کشف داده‌های مهمی انجامید که از برجسته‌ترین آن‌ها می‌توان به شناسایی یک مجموعه معماری خشتی عظیم نسبتاً سالم اشاره کرد. طرح معماری این بنا شباهت‌های چشمگیری با ساختارهای هم‌دوره در گودین تپه (Halo, 1980; Rothman & Petrie, 2013: 82; Gopnik et al., 2016; Sumner, 2003) شوش (Le Brun, 1971: 189-205; Le Brun, 2021) و تپه یحیی (Lamberg-Karlovsky et al., 2001: 4) دارد. نکته قابل توجه در این بنا، وجود شواهدی از تزئینات نقاشی‌شده بر روی دیوارها است؛ ویژگی‌هایی که پیش‌تر در محوطه‌هایی چون ملیان نیز گزارش شده است (تصویر ۷). چنین تزئیناتی افزون بر ارزش هنری، می‌تواند دلالت بر کارکرد ویژه و نمادین ساختمان داشته باشد؛ به ویژه آن‌که در بسیاری از استقرارهای دوره آغازیلامی، بناهای دارای آرایه‌های دیواری معمولاً با کارکردهای اداری، آئینی یا مدیریتی مرتبط دانسته می‌شوند (Yousefi Zoshk & Afshari, 2021: 922). این هم‌سانی‌های معماری و



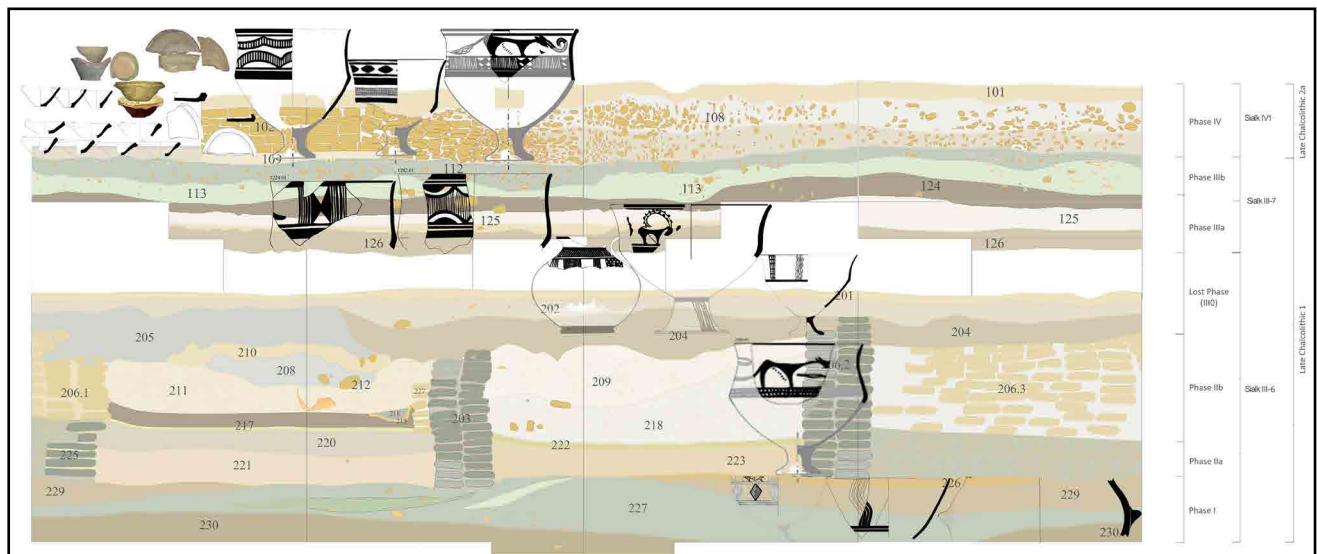
▲ تصویر ۷: موقعیت کشف تزئینات رنگی ساختمان اداری در تپه میمنت‌آباد (نگارندگان، ۱۴۰۵).

Fig. 7: Location of the painted decorations discovered in the administrative building at Meymanat-Abad Tepe (Authors, 2026).

تزیینی، بیانگر وجود یک سنت مشترک معماری و احتمالاً یک «زبان فضایی اداری» در گستره‌ای وسیع از جنوب غرب ایران تا فلات مرکزی و نواحی جنوب شرقی است (Desset, 2014: 9). در نتیجه، می‌توان استدلال کرد که در نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد، این محوطه‌ها بخشی از شبکه‌ای درهم‌تنیده از تعاملات فرهنگی و اداری بوده‌اند که در آن، الگوهای مشترک معماری، نظام‌های مدیریتی و ابزارهای ثبت اطلاعات، از جمله گل‌نشته‌های شمارشی، نقشی اساسی در شکل‌گیری ساختارهای پیچیده اجتماعی ایفا می‌کرده‌اند.

گاه‌نگاری تپه شمالی

کاوش‌های باستان‌شناختی در تپه شمالی میمنت‌آباد وجود دو دوره استقرار متمایز را آشکار ساخته است که هر یک بازتابی از تحولات فرهنگی و اجتماعی منطقه در سه ربع پایانی هزاره چهارم پیش از میلاد به شمار می‌آیند (تصویر ۸). لایه‌های زیرین بخش شمالی تپه به طور قطعی به دوره سیلک (III7) تعلق دارند؛ مرحله‌ای که با



▲ تصویر ۸: سیر تحول لایه‌نگارانه سفال‌ها در تپه میمنت‌آباد که تغییرات گونه‌شناختی را در توالی استقراری محوطه نشان می‌دهد (نگارنگان، ۱۴۰۵).

Yousefi Zoshk et al., 2021). برجسته‌ترین نمود مادی این دوره، سفالینه‌های منقوش سیاه بر زمینه نخودی است. این سنت سفالگری نه صرفاً پدیده‌ای محلی، بلکه بخشی از یک افق فرهنگی گسترده در سراسر فلات مرکزی ایران است و در توالی لایه‌نگاری تپه سیلک، تپه قبرستان و اریسمان به خوبی مستند شده است (Ghirshman, 1938; Majidzadeh, 2008; Vatandoust et al., 2011; Yousefi Zoshk et al., 2020). لایه‌های فوقانی تپه شمالی که محور اصلی این پژوهش را تشکیل می‌دهند، حاکی از افزایش چشمگیر پیچیدگی اجتماعی و سازمانی هستند. این دوره که با مرحله سیلک (IV1) هم‌زمان است، با شواهدی از ارتباطات فرهنگی با غرب و جنوب غرب ایران شناخته می‌شود (Yousefi Zoshk et al., Forthcoming). شاخص این تحول، ظهور شیوه‌های پیشرفته مدیریت و نظارت اداری است که در قالب اثرمهرها و گل‌نیشته‌های شمارشی نمود یافته‌اند. این داده‌ها از وجود نظامی ساختاریافته برای ثبت، کنترل و توزیع منابع حکایت دارند و بیانگر شکل‌گیری سازوکارهای اداری منسجم در این استقرار هستند. فرهنگ مادی این دوره نیز سطحی از تخصص‌گرایی و استانداردسازی تولید را نشان می‌دهد؛ از جمله ساخت انبوه کاسه‌های لبه‌وارپخته، جام‌های کف‌نخ‌بر و سینی‌های تخت. این اشیاء افزون‌بر بازتاب مهارت‌های بومی، بیانگر مشارکت در شبکه‌های تعامل و مبادله‌ای هستند که احتمالاً تحت تأثیر گسترش فرهنگی مرحله «شکل‌گیری فرهنگ آغاز ایلامی» در گستره وسیعی از فلات ایران شکل گرفته بودند (Yousefi Zoshk et al., 2025). کشف یک مجموعه معماری قابل توجه در بالاترین لایه‌های فرهنگی تپه شمالی که به احتمال کارکردی اداری داشته، نقش مهمی در تفسیر جایگاه این محوطه ایفا می‌کند. طرح معماری این ساختمان شباهت‌های قابل توجهی با بناهای هم‌دوره در گودین و کمی متأخرتر در محوطه‌های مهمی چون ملیان، شوش و تپه یحیی دارد.

▲ تصویر ۸: سیر تحول لایه‌نگارانه سفال‌ها در تپه میمنت‌آباد که تغییرات گونه‌شناختی را در توالی استقراری محوطه نشان می‌دهد (نگارنگان، ۱۴۰۵).

Fig. 8: The Stratigraphical Evolution of Potteries in Meymanat-Abad Tepe (Authors, 2026).

یافته‌های اداری

یافته‌های مرتبط با نظام‌های اداری در دومین فصل کاوش‌های تپه میمنت‌آباد داده‌های مهمی درباره ساختار سازمانی این محوطه در دوره مس‌وسنگ متأخر فراهم کرده است. در جریان این کاوش‌ها، یک گِل‌نَبشته شماری به دست آمد که از نظر شکل و ویژگی‌های کلی با نمونه‌های مشابه از محوطه گودین تپه (Weiss & Young, 1975: 8, Fig. 4-5) قابل مقایسه است. گِل‌نَبشته میمنت‌آباد قطعه‌ای بیضی‌شکل و شکسته است که به نظر می‌رسد در اثر قرار گرفتن در معرض حرارت، به صورت نیم‌پخته درآمده باشد. ابعاد این شیء حدود $۲,۵ \times ۵ \times ۶$ سانتی‌متر است. بر روی گِل‌نَبشته هیچ‌گونه اثر مهر مشاهده نمی‌شود، اما نه نشانه عددی بر سطح آن ثبت شده است که ارزش عددی دقیق آن‌ها هنوز مشخص نیست. پشت گِل‌نَبشته فاقد هرگونه نشانه عددی یا اثر مهر است (تصویر ۹). افزون بر گِل‌نَبشته شماری، در فضای داخلی یکی از اتاق‌های مجموعه معماری، که با توجه به شواهد موجود احتمالاً کارکردی انبارگونه داشته است، یک قطعه گل مهرشده نیز به دست آمد.

تصویر ۹: موقعیت کشف گِل‌نَبشته و اثر مهر در تپه میمنت‌آباد در چارچوب معماری و بافت باستان‌شناختی محوطه (نگارندگان، ۱۴۰۵).
 Fig. 9: The Location of Unearthed Table and Seal Impression at Meymanat-Abad Tepe (Authors, 2026).

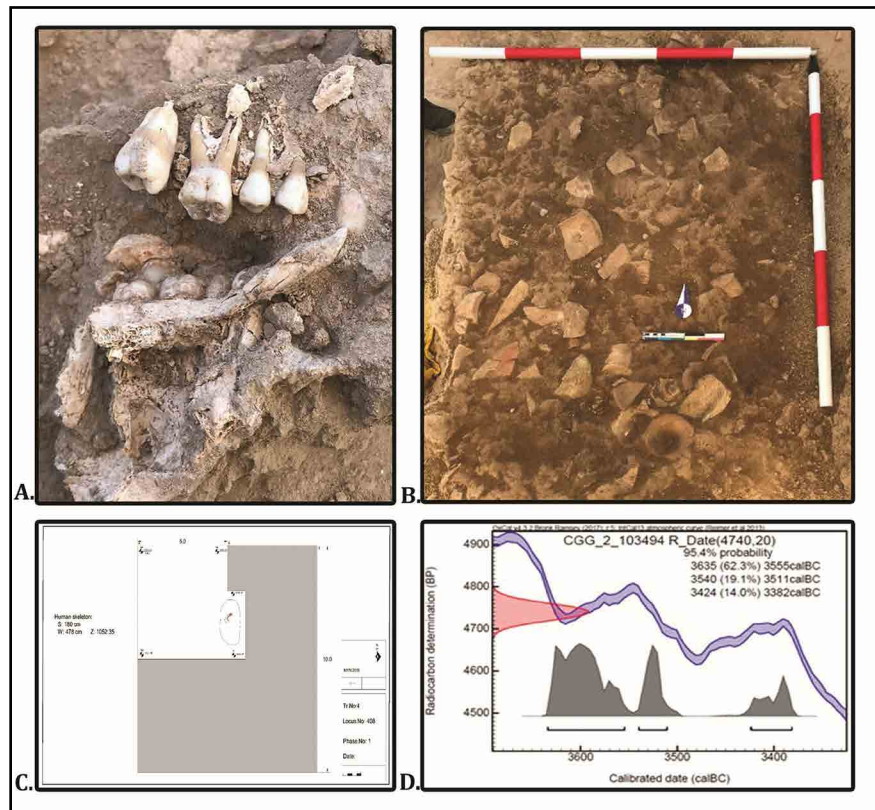


نکته قابل توجه آن است که با وجود شباهت‌های چشمگیر معماری این مجموعه با بناهای هم‌افق در محوطه‌هایی چون: ملیان، گودین تپه، شوش و تپه یحیی، و نیز هم‌سانی الگوی گل‌نبشته شمارشی میمنت‌آباد با نمونه‌های شناخته شده در گودین تپه، مهر به‌کاررفته بر روی گل مهرشده از نوع استامپی است. این ویژگی از نظر سبکی و فن شناختی شباهت‌های قابل توجهی با نمونه‌های به دست آمده از محوطه‌های واقع در شمال فلات مرکزی ایران، از جمله تپه سیلک (& Softysiak Nashli, 2016)، تپه آلو (Moghipi & Davoudi, 2020) در دشت قزوین و تپه قمرود (Kaboli, 2005) در قم نشان می‌دهد. این وضعیت می‌تواند نشان‌دهنده نوعی هم‌پوشانی و تعامل فرهنگی میان سنت‌های اداری مناطق مختلف فلات مرکزی ایران باشد؛ در حالی که برخی عناصر اداری و معماری در تعامل با مناطق غربی و جنوب غربی و شبکه‌های فرمانطقه‌ای قرار داشته‌اند، در عین حال سنت‌های محلی، مانند استفاده از مهرهای استامپی، نیز در نظام مدیریتی این استقرار تداوم یافته‌اند.

زمینه باستان‌شناختی کشف این گل‌نبشته نیز از نظر تفسیر زمانی و کارکردی اهمیت قابل توجهی دارد. این اثر در مجاورت کف ساختمان اداری بزرگ در تپه شمالی محوطه به دست آمد؛ بنایی که در ارتباط با آن تعداد قابل توجهی از کاسه‌های لبه‌واربخته کشف شد، ظروفی که در ادبیات باستان‌شناسی معمولاً با نظام‌های توزیع جیره و فعالیت‌های اداری مرتبط دانسته می‌شوند (Johnson, 1973; Ghaedi et al., 2024). افزون بر این، در «کارگاه ۴» و در فاصله حدود ۱۴ متری از محل کشف گل‌نبشته، بخشی از یک اسکلت انسانی شناسایی شد که از نظر لایه‌نگاری اطلاعات مهمی برای تعیین چارچوب زمانی این مرحله از استقرار فراهم می‌کند (تصویر ۱۰). بررسی‌های میدانی نشان داد که گور مذکور در درون لایه‌های فرهنگی متعلق به دوره سیلک «III7» حفر شده و در واقع تدفین با بریدن این لایه‌ها ایجاد شده است؛ بنابراین از دیدگاه لایه‌نگاری، این تدفین نمی‌تواند قدیمی‌تر از این افق فرهنگی باشد و به عنوان شاخصی برای تعیین «حد نهایی پایین»^۷ عمل می‌کند. از سوی دیگر، سطح اسکلت به طور آشکار با قطعات سفال نخودی ساده پوشیده شده بود که بخش قابل توجهی از آن‌ها را قطعات سفال‌های لبه‌واربخته تشکیل می‌داد. حضور این سفال‌ها که به طور مستقیم با کارکردهای اداری و توزیع جیره در همین مجموعه معماری مرتبط هستند، نشان می‌دهد که تدفین در زمانی انجام شده که این ظروف در چرخه استفاده یا دست‌کم در بافت فرهنگی همان فاز استقرار حضور داشته‌اند. بدین ترتیب، این مجموعه سفالی به عنوان شاخصی برای تعیین «حد نهایی بالا»^۸ نیز قابل استفاده است و نشان می‌دهد که تدفین و فعالیت‌های مرتبط با ساختمان اداری بزرگ به یک افق زمانی واحد تعلق دارند. بر همین اساس، از بقایای اسکلت انسانی نمونه‌برداری و برای تاریخ‌گذاری مطلق ارسال شد و نتیجه آزمایش تاریخ حدود ۳۵۵۰ پ.م. را نشان داد. از آنجا که گل‌نبشته شمارشی در همان مجموعه معماری و در مجاورت کف ساختمان اداری کشف شده است، تاریخ به دست آمده از اسکلت انسانی به طور منطقی می‌تواند چارچوب زمانی

► تصویر ۱۰: بقایای اسکلتی و نتایج تاریخ‌گذاری رادیوکربن (C14) از تپه میمنت‌آباد که محل کشف اسکلت و چارچوب زمانی به‌دست‌آمده از آزمایش‌های مطلق را نشان می‌دهد (Yousefi Zoshk, 2019): الف. بقایای جمجمه یافت‌شده در ترانشه ۴ تپه شمالی میمنت‌آباد (عکس از: حسن افشاری)؛ ب. تجمع ضایعات و سفال شکسته‌ها که بقایای اسکلتی در زیر آن‌ها کشف شد (عکس از: حسن افشاری)؛ ج. پلان تدفین کشف‌شده در ترانشه ۴ تپه شمالی میمنت‌آباد (ترسیم از: حسن افشاری)؛ د. نتایج تاریخ‌گذاری رادیوکربن (C14) به‌دست‌آمده از دندان یکی از جمجمه‌ها در تپه میمنت‌آباد (Keck Carbon Cycle Ams Facility Earth System Science Dept, Uc Irvine).

Fig. 10: Skeletal remains and radiocarbon (C14) dating results from Meymanat-Abad Tepe, showing the discovery location of the skeleton and the chronological framework obtained from absolute dating (Yousefi Zoshk, 2019): a. Cranial remains discovered in Trench 4 of the northern mound of Meymanat-Abad Tepe (Photo by: Hassan Afshari); b. Accumulation of debris and potsherds beneath which the skeletal remains were discovered (Photo by: Hassan Afshari); c. Burial plan discovered in Trench 4 of the northern mound of Meymanat-Abad Tepe (Drawing by: Hassan Afshari); d. Radiocarbon (C14) dating results obtained from a tooth of one of the crania at Meymanat-Abad Tepe (Keck Carbon Cycle Ams Facility Earth System Science Dept, Uc Irvine).



این بنا و یافته‌های مرتبط با آن، از جمله گل‌نشته و اثر مهر را نیز مشخص کند؛ بنابراین، با استناد به شواهد لایه‌نگاری و قانون «حد نهایی بالا و پایین»، می‌توان نتیجه گرفت که زمان ساخت و استفاده از ساختمان اداری بزرگ و اشیائی کشف شده در آن، از جمله گل‌نشته شماری، احتمالاً در حدود ۳۵۵۰ پ.م. قرار دارد؛ تاریخی که با گاه‌نگاری گودین‌تپه نیز هم‌خوانی قابل‌توجهی نشان می‌دهد و اهمیت داده‌های میمنت‌آباد را در بازسازی چارچوب زمانی تحولات اداری اواخر هزارهٔ چهارم پیش‌ازمیلاد برجسته می‌سازد.^۹

نتیجه‌گیری

در مطالعات سنتی خاستگاه نگارش در آسیای غربی، معمولاً جنوب میان‌رودان و به‌ویژه محوطهٔ اوروک به‌عنوان کانون اصلی پیدایش خط معرفی شده است؛ دیدگاهی که تا حد زیادی برپایهٔ تمرکز بالای گل‌نشته‌های شماری و پس از آن، گل‌نشته‌های آغازمیخی در این منطقه و پیچیدگی ساختار اداری جوامع شهری آن شکل گرفته است؛ با این حال، پیش‌رفت‌های اخیر در کاوش‌های باستان‌شناختی و گسترش داده‌های گاه‌نگاری مطلق از مناطق پیرامونی نشان داده است که فرآیند شکل‌گیری نظام‌های ثبت اطلاعات احتمالاً بسیار پیچیده‌تر و چندکانونی‌تر از آن چیزی است که در رویکردهای کلاسیک تصور می‌شد. بررسی مجموعهٔ شواهد مربوط به گل‌نشته‌های شماری، اشیائی شماری و نظام‌های عددی اولیه نشان می‌دهد که این فناوری اداری در بستر تحولات اقتصادی اواسط هزارهٔ چهارم پیش‌ازمیلاد

و در پی نیاز به مدیریت منابع، کنترل تولید و سامان‌دهی مبادلات شکل گرفته و به تدریج به نظام‌های نوشتاری پیچیده‌تر انجامیده است.

یافته‌های به دست آمده از تپه میمنت‌آباد در فلات مرکزی ایران در این زمینه اهمیت ویژه‌ای دارند. کشف یک گل‌نبشته شمارشی در بافتی معماری مرتبط با فعالیت‌های اداری، همراه با مجموعه‌ای از کاسه‌های لبه‌واریخته و دیگر شواهد اقتصادی، نشان می‌دهد که این محوطه بخشی از یک نظام مدیریتی سازمان یافته در اواسط هزاره چهارم پیش از میلاد بوده است. نتایج تاریخ‌گذاری مطلق انجام شده بر بقایای مرتبط با این بافت، تاریخ حدود ۳۵۵۰ پ.م. را برای این مرحله از استقرار تپه میمنت‌آباد نشان می‌دهد؛ تاریخی که با گاه‌نگاری به دست آمده از محوطه مهم گودین تپه در زاگرس مرکزی هم‌خوانی قابل توجهی دارد. این هم‌زمانی و شباهت‌های ساختاری میان گل‌نبشته میمنت‌آباد و نمونه‌های شناخته شده از گودین تپه نشان می‌دهد که سنت‌های مرتبط با ثبت و مدیریت اقتصادی در مناطق مرتفع زاگرس و فلات ایران از پیشینه‌ای کهن برخوردار بوده‌اند.

بر این اساس، به نظر می‌رسد که برخلاف دیدگاه‌های سنتی که جنوب میان‌رودان را نقطه آغازین پیدایش نگارش می‌دانند، داده‌های جدید از محوطه‌هایی چون میمنت‌آباد و گودین تپه احتمال شکل‌گیری اولیه این سنت را در مناطق مرتفع زاگرس و فلات مرکزی ایران تقویت می‌کنند. در این چارچوب، مراکز بزرگ شهری مانند اوروک الزاماً خاستگاه اولیه این فناوری نبوده‌اند، بلکه به احتمال زیاد نقش اصلی آن‌ها در مرحله توسعه و نظام‌مند کردن این دستاورد اداری بوده است؛ به گونه‌ای که این سنت‌های شمارشی و ثبت اقتصادی که پیش‌تر در شبکه‌های اقتصادی مناطق مرتفع شکل گرفته بودند، در بستر ساختارهای پیچیده شهری میان‌رودان به مرحله‌ای پیش‌رفته‌تر از تکامل رسیدند و در قالب نظام‌های نوشتاری آغازمیخی تثبیت شدند.

از منظر نظری نیز چنین الگویی با مدل‌های کلاسیک انتشار نوآوری‌های فرهنگی هم‌خوانی دارد؛ مدل‌هایی که براساس آن‌ها بسیاری از فناوری‌های اجتماعی و اداری ابتدا در بستر شبکه‌های منطقه‌ای و در مقیاس‌های کوچک‌تر شکل می‌گیرند و سپس در مراکز شهری بزرگ به مرحله تثبیت، استانداردسازی و گسترش می‌رسند. برپایه این چارچوب تحلیلی، داده‌های گاه‌نگاری مطلق از محوطه‌هایی مانند گودین تپه و تپه میمنت‌آباد نشان می‌دهد که نوآوری‌های اولیه در زمینه نظام‌های شمارشی و ثبت اطلاعات احتمالاً پیش از ظهور کامل نظام نوشتاری در جنوب میان‌رودان در مناطق ایران شکل گرفته و سپس از طریق شبکه‌های تعامل اقتصادی و فرهنگی به سایر نقاط آسیای غربی انتقال یافته‌اند. بنابراین، شواهد حاصل از تپه میمنت‌آباد نه تنها یکی از کهن‌ترین اسناد اقتصادی شناخته شده در آسیای غربی را معرفی می‌کند، بلکه در بازنگری در الگوهای رایج درباره خاستگاه نگارش نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. این داده‌ها نشان می‌دهند که فلات مرکزی ایران و نواحی زاگرس مرکزی را باید به عنوان یکی از کانون‌های اصلی در فرآیند شکل‌گیری فناوری‌های اداری و نظام‌های اولیه ثبت اطلاعات در اواخر

پیش از تاریخ در نظر گرفت؛ کانونی که احتمالاً در تعامل با دیگر مناطق آسیای غربی، از جمله میان‌رودان، در شکل‌گیری یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های فرهنگی تاریخ بشر یعنی نگارش سهمی اساسی داشته است.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از تمامی اعضای تیم کاوش و مؤسسات حامی که در فعالیت‌های میدانی و تحلیل‌های آزمایشگاهی یاری‌رسان بوده‌اند، صمیمانه تشکر نمایند؛ هم‌چنین بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی ویژه خود را به حضور استادان ارجمند، جناب آقای دکتر خلیل‌الله بیگ‌محمدی و جناب آقای دکتر مرتضی حصار، بابت راهنمایی‌های ارزشمند و حمایت‌هایشان در طول انجام این پژوهش تقدیم می‌داریم. علاوه بر این، از جناب آقای دکتر فرانسوا دوسه به پاس همکاری‌های بسیار ارزشمند و تخصصی ایشان در طی مراحل کاوش، صمیمانه سپاس‌گزاری می‌نماییم. در پایان، بابت انجام تاریخ‌گذاری کربن-۱۴ (C14) ارائه شده در این مقاله، از خانم دکتر مطهره فیض‌آبادی‌فراهانی و «مرکز ژئوژنتیک بنیاد لوندبک در دانشگاه کپنهاگ دانمارک (Lundbeck Foundation Geogenetics Centre, University of Copenhagen, Denmark) نیز کمال تشکر و قدردانی را داریم.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان تأیید می‌کنند که در انجام این پژوهش مشارکت یکسان داشته‌اند. تمامی نویسندگان نسخه نهایی این مقاله را مطالعه کرده و با انتشار آن موافقت نموده‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

پی‌نوشت

1. Bullea
2. Administrative Technologies
3. Sexagesimal
4. Bisexagesimal
5. Capacity Systems
6. Invoicing System

۷. "Terminus Post Quem": اصطلاحی لاتین در باستان‌شناسی و گاه‌نگاری تاریخی است که به معنای «حدّ نهایی پایین» به کار می‌رود و به نخستین تاریخی اشاره دارد که یک رویداد، لایه باستان‌شناختی یا شیء نمی‌تواند پیش از آن رخ داده یا شکل گرفته باشد. این مفهوم معمولاً بر اساس جوان‌ترین داده یا شیء قابل تاریخ‌گذاری در یک بافت باستان‌شناختی تعیین می‌شود؛ به این معنا که وجود آن داده نشان می‌دهد شکل‌گیری آن بافت یا رویداد مورد نظر باید پس از تاریخ تولید یا استفاده آن شیء رخ داده باشد؛ از این رو Terminus Post Quem حدّ پایین یا آغازین بازه زمانی ممکن برای یک پدیده باستان‌شناختی را مشخص می‌کند، بی‌آنکه زمان دقیق وقوع آن را تعیین کند.

۸. "Terminus Ante Quem": اصطلاحی لاتین در باستان‌شناسی و مطالعات گاه‌نگاری است که به معنای «حدّ

زمانی بالا، به‌کار می‌رود و به آخرین تاریخی اشاره دارد که یک رویداد، لایه باستان‌شناختی یا شیء باید پیش از آن رخ داده یا شکل گرفته باشد. این مفهوم زمانی به‌کار می‌رود که شواهد لایه‌نگارانه یا داده‌های تاریخی نشان‌دهند یک پدیده باستان‌شناختی پیش از وقوع رویدادی دیگر یا پیش از شکل‌گیری لایه‌ای متأخر وجود داشته است؛ بنابراین، این قانون حد بالایی یا پایان بازه زمانی ممکن برای یک پدیده را مشخص می‌کند، بدون آن‌که زمان دقیق وقوع آن را تعیین کند.

۹. با این حال، باید توجه داشت که تاریخ‌گذاری کربن ۱۴ برای گل‌نشته‌های گودین‌تپه پیش‌تر از سوی برخی پژوهشگران مورد تردید قرار گرفته است؛ زیرا تاریخ‌های به‌دست‌آمده در برخی موارد قدیمی‌تر از تاریخ‌های شناخته‌شده برای گل‌نشته‌های میان‌رودان به‌نظر می‌رسند. چنین ناهم‌خوانی‌هایی نشان‌دهنده پیچیدگی‌های موجود در تعیین دقیق گاه‌نگاری پیدایش نظام‌های اداری و اسناد اقتصادی اولیه است و ضرورت انجام پژوهش‌های بیشتر و بهره‌گیری از روش‌های متنوع تاریخ‌گذاری را برجسته می‌کند. در این میان، یافته‌های تپه میمنت‌آباد با ارائه یک تاریخ مطلق مبتنی بر بقایای انسانی می‌تواند سهم مهمی در روشن‌تر شدن این ابهام‌ها داشته باشد. این تاریخ‌گذاری نه تنها چارچوب زمانی مطمئن‌تری برای استقرار مربوط به این مرحله فراهم می‌کند، بلکه به تعیین دقیق‌تر جایگاه زمانی گل‌نشته‌های اقتصادی آغازین در روند شکل‌گیری نظام‌های اداری در فلات ایران و مناطق همجوار نیز یاری می‌رساند.

کتابنامه

- افشاری، حسن؛ و یوسفی‌زشک، روح‌اله، (۱۳۹۹). «بررسی تحلیلی پیدایش نگارش در ایران و بین‌النهرین در اواخر هزاره چهارم قبل‌ازمیلاد». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۴ (۱۱): ۲۷-۵۰. <https://doi.org/10.30699/PJAS.4.11.27>
- حصاری، مرتضی؛ و اکبری، حسن، (۱۳۸۶). «گزارش مقدماتی کاوش در تپه سفالین، پیشوا». گزارش‌های باستان‌شناسی ۷، پژوهشگاه میراث فرهنگی، تهران: ۱۶۷-۲۰۰.
- کابلی، مرعابدین، (۱۳۹۱). «کاوش‌های قره‌تپه قمرود». اداره کل میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری تهران.
- یوسفی‌زشک، روح‌اله، (۱۳۹۰). «گزارش فصل اول کاوش باستان‌شناسی در محوطه میمنت‌آباد». پژوهشکده باستان‌شناسی ایران، تهران (منتشرنشده).
- یوسفی‌زشک، روح‌اله، (۱۳۹۷). «گزارش فصل دوم کاوش باستان‌شناسی در محوطه میمنت‌آباد». پژوهشکده باستان‌شناسی ایران، تهران (منتشرنشده).
- یوسفی‌زشک، روح‌اله؛ ضیغمی، مجید؛ و باقی‌زاده، سعید، (۱۳۹۷). «گونه‌شناسی و طبقه‌بندی فرهنگ سفالی مس‌سنگی جدید شمال مرکزی فلات ایران در پرتو یافته‌های کارگاه شمالی محوطه میمنت‌آباد». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۰(۱): ۲۲۷-۲۴۶. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2018.219039.142346>
- یوسفی‌زشک، روح‌اله؛ ضیغمی، مجید؛ و باقی‌زاده، سعید، (۱۳۹۸). «الگوی جغرافیایی انتشار نوآوری‌های سبک‌شناختی سفال در فلات مرکزی ایران در نیمه دوم هزاره چهارم پ.م.». چهارمین همایش ملی باستان‌شناسی ایران، دانشگاه بیرجند، ایران.
- یوسفی‌زشک، روح‌الله؛ و ضیغمی، مجید؛ و باقی‌زاده، سعید، (۱۴۰۰). «فلات مرکزی ایران در نیمه دوم هزاره چهارم قبل‌ازمیلاد». سپهر مجد، باستان‌شناسی دنیای ایرانی و سرزمین‌های پیرامون، جشن‌نامه دکتر یوسف مجیدزاده، به‌کوشش: سجاد علی بیگی، محمدرضا میری و هالی پیتمن، مرکز دایرة‌المعارف بزرگ اسلامی، تهران: ۱۶۵-۲۱۸.
- یوسفی‌زشک، روح‌اله؛ و افشاری، حسن، (۱۳۹۹). «گزارش فصل دوم کاوش در محوطه میمنت‌آباد، دشت تهران (شکل‌گیری تمایزات اقتصادی-سیاسی دوره آغازنگارش در فلات مرکزی ایران)». مجموعه مقالات کوتاه هجدهمین گردهمایی

سالانه باستان‌شناسی ایران، به‌کوشش: روح‌اله شیرازی، پژوهشکده باستان‌شناسی ایران، تهران: ۹۱۷-۹۲۵.

- یوسفی‌زشک، روح‌اله؛ افشاری‌سالکی، حسن؛ و اعتمادی‌فر، دنیا، (۱۴۰۳). «نظام کشاورزی در دوره آغازیلامی شوش: تحلیلی بر گلنبشته‌های آغازیلامی موجود در موزه ملی ایران (MDP.26)». دوفصلنامه موزه ملی ایران، ۱۳: ۶۱-۸۴. <https://doi.org/10.22034/jinm.2025.2053185.1100>

References

- Adams, R. M., (1965). *Land Behind Baghdad: A History of Settlement on the Diyala Plains*. Chicago: University of Chicago Press.
- Afshari, H. & Yousefi Zoshk, R., (2020). "The Analytical Study of the Invention of Writing in Iran and Mesopotamia in the Late Fourth Millennium B.C".. *Parseh Journal of Archaeological Studies*, 4 (11): 27-50. <https://doi.org/10.30699/PJAS.4.11.27>
- Algaze, G., (2009). *Ancient Mesopotamia at the dawn of civilization: the evolution of an urban landscape*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226013787.001.0001>
- Amiet, P., (1972). *Glyptique susienne, des origines à l'époque des Perses Achéménides*. Mémoires de la Délégation Archéologique en Iran 43. Paris.
- Badler, V., (2002). "A chronology of Uruk artefacts from Godin Tepe in central western Iran and its implications for the interrelationships between the local and foreign cultures". in: J. N. Postgate (ed.) *Artefacts of Complexity: Tracking the Uruk in the Near East*, British School of Archaeology in Iraq. Warminster: British School of Archaeology in Iraq: 79-110.
- Braidwood, R. J., (1972). "Prehistoric Investigations in Southwestern Asia". *Proceedings of the American Philosophical Society*, 116: 310-20.
- Broman Morales, V., (1992). *Figurines and Other Clay Objects from Sarab and Cayönü*. Oriental Institute Communications. <https://doi.org/10.1515/pz-1992-0129>
- Broman Morales, V., (1983). "Jarmo Figurines and Other Clay Objects". in: Linda S. Braidwood et al., eds., *Prehistoric Archeology Along the Zagros Flanks*, Oriental Institute Publications, 105: 369-426. Chicago: The Oriental Institute of The University of Chicago.
- Collon, D. & Reade, J., (1983). "Archaic Nineveh". *Baghdader Mitteilungen*, 14: 33-41.
- Dahl, J. L., (2013). "Early Writing in Iran". in: Potts, D. T. (ed.), *The Oxford Handbook of Ancient Iran*, Oxford: Oxford University Press, 233-262. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199733309.013.0054>
- Dahl, J. L., Petrie, C. A. & Potts, D. T., (2013). "Chronological Patterns of the Earliest Writing System in Iran". in: Petrie, C. A. (ed.), *Ancient Iran and Its Neighbours: Local Developments and Long-Range Interactions in the*

Fourth Millennium BC, Oxford: Oxbow: 353-378. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dn46.22>

- Dahl, J. L., Hessari, M. & Yousefi Zoshk, R., (2012). "The Proto-Elamite tablets from Tape Sofalin". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 2/1: 57-73.

- Damerow, P., Englund, R. & Nissen, H., (1989). *Zur rechnergestützten Bearbeitung der archaischen Texte aus Mesopotamien* (ca. 3200-3000 v. Chr.).

- Damerow, P., (2007). "The material culture of calculation". *Mathematisation and demathematisation: Social, philosophical and educational ramifications*, 19-56. https://doi.org/10.1163/9789460911439_003

- Delougaz, P., (1952). *Pottery from the Diyala region*. The University of Chicago Oriental Institute Publications, vol. LXIII.

- Delougaz, P. & Kantor, H., (1996). *Chogha Mish, Volume I, the First Five Seasons of Excavations 1961-1971*, Part 1: Text. Edited by Abbas Alizadeh. Chicago: Oriental Institute Publications 101.

- Desset, F., (2014). "An architectural pattern in late fourth-millennium BC western Iran: A new link between Susa, Tal-i Malyan, and Godin Tepe". *Iran*, 52(1): 1-18. <https://doi.org/10.1080/05786967.2014.11834734>

- Desset, F., (2016). *The Proto-Elamite Writing in Iran*. Archéo-Nil 2016. (hal-03471106). <https://doi.org/10.3406/arnil.2016.1104>

- Desset, F., (2021). "Considerations on the History of Writing on the Iranian Plateau (ca. 3500-1850 BC)". *Journal of Archaeology and Archaeometry*, 1(1): 1-11.

- Elendari, R., (2024). "Reevaluating late 4th millennium BC occupation at Godin Tepe: New insights into the architecture, artifact assemblages, and intercultural dynamics in Iran and Mesopotamia". PhD diss., University of Toronto (Canada), 2024.

- Englund, R. K. & Grégoire, J.-P., (1991). *The Proto-Cuneiform Texts from Jemdet Nasr*, 1: Copies, transliterations and glossary. With a contribution by R. J. Matthews.

- Englund, R. K., (1994). *Archaic Administrative Texts from Uruk*. The Early Campaigns. 1994.

- Englund, R. K., (1998). "Texts from the Late Uruk Period". In: Bauer, J., Englund, R.K. & Krebernik, M. (eds), *Mesopotamien: Späturuk-Zeit und Frühdynastische Zeit*, Freiburg/Göttingen, Universitätsverlag/Vandenhoeck Ruprecht: 15-217.

- Englund, R. K., (2004). "Proto-Cuneiform Account-Books and Journals". in: Hudson, M. & Wunsch, C. (eds), *Creating Economic Order: Record-Keeping, Standardization and the Development of Accounting in the Ancient Near East*, International Scholar's Conference on Ancient Near-Eastern Economies, 4: 23-46.

- Englund, R. K., (2006). "An Examination of the 'Textual' Witnesses to Late Uruk World Systems". in: Gong, Y. & Chen, Y. (eds), *A Collection of Papers on Ancient Civilizations of Western Asia, Asia Minor and North Africa*: 1-38.
- Frahm, E. & Wagensonner, K., (2019). "Cuneiform writing: origins, history, decipherment". in: *Ancient Mesopotamia speaks: highlights of the Yale Babylonian collection*, Yale University Press: 23-43.
- Frankfort, H., (1936). *Progress of the work of the Oriental Institute in Iraq*. 1934/35: fifth preliminary report of the Iraq Expedition.
- Friberg, J., (1978). *The Third Millennium Roots of Babylonian Mathematics I: A Method for the Decipherment, through Mathematical and Metrological Analysis, of Proto-Sumerian and Proto-Elamite Semi-Pictographic Inscriptions*. Gothenburg: Chalmers University of Technology and the University of Gothenburg.
- Friberg, J., (2019). "Three thousand years of sexagesimal numbers in Mesopotamian mathematical texts: J. Friberg". *Archive for History of Exact Sciences*, 73 (2): 183-216. <https://doi.org/10.1007/s00407-019-00221-3>
- Ghaedi, A. M., Yosefi Zoshk, R. & Sodaei, B., (2025). "Analysis and study of Beveled Rim Bowls (BRB) Based on Their Distribution in Iran". *Journal of Archaeology and Archaeometry*, 4(1): 31-44. <https://doi.org/10.71647/Jaa.2025.1195198>
- Ghirshman, R., (1938). *Fouilles de Sialk, Près de Kashan, 1933, 1934, 1937*. Vols. 1-2. Paris: Musée du Louvre, Département des Antiquités Orientales, Série Archéologique tome IV.
- Gopnik, H. & Rothman, M. S. (eds), (2011). *On the High Road: The History of Godin Tepe, Iran*. Toronto: Royal Ontario Museum/ Mazda Press.
- Gopnik, H., Reichel, C., Minc, L. & Elendari, R., (2016). "A view from the east: The Godin VI Oval and the Uruk Sphere". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 7: 835-848. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.02.020>
- Green, M.W., Nissen, H. J. & Englund, R. K., (1987). *Zeichenliste der archaischen Texte aus Uruk*. Berlin Mann, Archaische Texte aus Uruk 2.
- Hallo, W. W., (1980). "The Expansion of Cuneiform Literature". *Proceedings of the American Academy for Jewish Research*, 46-47: 307-322. <https://doi.org/10.2307/3622468>
- Hallo, W. W., (1982). *Godin Tepe. The Inscriptions*. University of Toronto. <http://hdl.handle.net/1807/27127>.
- Hessari, M. & Akbari, H., (2007). "The Preliminary Report of the Excavation in Tape Sofalin, Pishva". *Archaeological Reports*, 7: 167-200.
- Hessari, M., (2011). "New evidence of the emergence of complex societies has been discovered on the Central Iranian Plateau". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 1(2): 35-48.

- Hessari, M., (2020). "How to Develop and Use of Proto-writing in Ancient Iran". In: *Archaeology of Iran in the Historical Period*, pp. 1-10. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41776-5_1
- Hessari, M. & Yousefi Zoshk, R., (2022). "A Clay Bullae and Five Tablets From Tepe Sofalin, Rey Plain, Iran". *Journal of Archaeology and Archaeometry*, 1(1): 13-25.
- Jamshidi Yeganeh, S., Holakooei, P., Nokandeh, J., Piran, S. & Dahl, J. L., (2025). "Complexity of proto-elamite administration system: Insights from compositional data from sealings and tablets". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 61: 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2025.104973>
- Johnson, G. A., (1973). *Local Exchange and Early State Development in Southwestern Iran*. Vol. 51. U Of M Museum Anthro Archaeology. <https://doi.org/10.3998/mpub.11396443>
- Jordan, J., (1928). *Uruk-Warka: Nach den Ausgrabungen durch die Deutsche Orient-Gesellschaft*. Leipzig: J.C. Hinrichs'sche Buchhandlung,
- Jordan, J., (1932). *Dritter vorläufiger Bericht über die von der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in Uruk unternommenen Ausgrabungen: Einzelasugabe*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. <https://doi.org/10.1515/9783112519349>
- Kaboli, M.-A. (ed.). (2005). *Excavation of Qara Tappe*. Qomrud: RICHT Publications. (in Persian).
- Kantor, H. J., (1976). *The Excavation at Chogha Mish, 1974-75*, in: *Proceedings of the IVth Annual Symposium on Archaeological Research in Iran*. edited by F. B. Bagherzadeh: 23-41. Tehran: A Publication of the Iranian Centre for Archaeological Research Tehran.
- Kashani, P., Sodaei, B., Yousefizoshk, R. & Hamivand, M., (2013). "Arsenical Copper production in the Late-chalcolithic period, central plateau, Iran. Case study: Copper-based Artefacts in Meymanat-Abad". *Interdisciplinaria Archaeologica, Natural Sciences in Archaeology*: 99-103.
- Kelley, K., Cartolano, M. & Ferrara, S., (2025). "Seals and signs: tracing the origins of writing in ancient South-west Asia". *Antiquity*, 99(403): 64-82. <https://doi.org/10.15184/aqy.2024.165>
- Lamberg-Karlovsky, C. C., Potts, D. T., Pittman, H. & Kohl, P. L., (2001). *Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1975: The Third Millennium*. Edited by C. C. Lamberg-Karlovsky, Pp. 388. Cambridge, Massachusetts: Peabody Museum Press.
- Le Brun, A., (1971). "Recherches stratigraphiques à l'Acropole de Suse (1969-1971)". *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran*, 1: 163-216.
- Le Brun, A. & Vallat, F., (1978). "L'origine de l'écriture à Suse". *Cahiers de la Délégation Archéologique Française en Iran (DAFI) Paris*, 8: 11-59.

- Le Brun, A., (2021). *Suse. Sondage stratigraphique de l'Acropole I: Couches 21 à 18 (campagnes 1977-1979)*. With contribution by N. F. Miller. Paris: De Boccard.
- Lenzen, H., (1954). *Die Ausgrabungen in Uruk-Warka*. Mainz: Verlag Gebr. Mann.
- Levine, L. D., (1974). "Archaeological investigations in the Mahidasht, western Iran, 1975". *Paléorient*, 11/2: 487-490. <https://doi.org/10.3406/paleo.1974.1073>
- Majidzadeh, Y., (2008). *Excavations at Tepe Ghabrishtan, Iran*. Rome: Istituto Italiano per l'Africa e l'Oriente.
- Margueron, J.-C., (1982). *Habuba Kabira et l'urbanisation en Syrie du Nord à l'époque d'Uruk*. Paris: CNRS.
- Matthews, R., (1993a). *Jemdet Nasr: The Site and Its Material Culture*. Oxford: British Archaeological Reports.
- Matthews, R., (1993b). *Cities, Seals and Writing: Archaic Seal Impressions from Jemdet Nasr and Ur*. Mainz: Gebr. Mann.
- Matthews, R. J., (1995). "Excavations at Tell Brak, 1995". *Iraq*, 57: 87-111. <https://doi.org/10.2307/4200404>
- Matthews, R., (2003). *The Archaeology of Mesopotamia: Theories and Approaches*. London: Routledge.
- Matthews, R., (2013). "The Power Of Writing: Administrative Activity At Godin Tepe, Central Zagros". In: *The Later Fourth Millennium Bc. Ancient Iran And Its Neighbours*, 337-353. In *Ancient Iran and Its Neighbours: Local Developments and Long-Range Interactions in the 4th Millennium BC*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dn46.21>
- Matthews, R. & Nashli, H. F., (2022). *The Archaeology of Iran from the Palaeolithic to the Achaemenid Empire*. London: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003224129>
- Moghimi, N. & Davoudi, H., (2020). "Evidence of Administrative Technology During the Fourth Millennium BC in the Qazvin Plain, Iran". *Journal of Archaeological Studies*, 12(1): 221-241.
- Monroe, W., MacGinnis, J., Wicke, D. & Greenfield, T., (2016). "Tokens and tablets: administrative practice on the edge of the empire - the evidence from Ziyaret Tepe (Tušhan)". in: Greenfield, T., MacGinnis, J., Wicke, D. & Stone, A. (eds), *The Provincial Archaeology of the Assyrian Empire, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research*, 41-48.
- Nissen, H. J., (2014). *Geschichte Alt-Vorderasiens* (Vol. 25). Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG.
- Nissen, H. J., Damerow, P. & Englund, R. K., (1993). *Archaic Bookkeeping: Early Writing and Techniques of Economic Administration in the Ancient Near East*. Chicago: University of Chicago Press.

- Nokandeh, J., Curtis, J. & Pic, M. (eds.), (2019). *Tappeh Sialk: The Glory of Ancient Kashan*. London: Iran Heritage Foundation.
- Nöldeke, A., (1933). *Die Ausgrabungen der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in Uruk (Warka) 1931/32*. Berlin Notgemeinschaft der Dt. Wiss.
- Oates, J. & Oates, D., (1993). "Excavations at Tell Brak 1992-93". *Iraq*, 55: 155-199. <https://doi.org/10.2307/4200375>
- Oates, J., McMahon, A. & Carter, E., (2001). *Excavations at Tell Brak*. London: British School of Archaeology in Iraq.
- Oppenheim, A. L., (1959). "On an operational device in Mesopotamian bureaucracy". *Journal of Near Eastern Studies*, 18 (2): 121-128. <https://doi.org/10.1086/371519>
- Parrot, A., (1965). "Les Fouilles de Mari: Quatorzième Campagne (Printemps 1964)". *Syria*, 42: 1-24. <https://doi.org/10.3406/syria.1965.5768>
- Pittman, H., (1997). "The administrative function of glyptic art in Proto-Elamite Iran: A survey of the evidence". *Res Orientales*, 10: 133-61.
- Pittman, H., (2013). "Imagery In Administrative Context: Susiana and The West in The Fourth Millennium BC". in: Petrie, C.A., *Ancient Iran and Its Neighbours: Local Developments and Long-range Interactions in the 4th Millennium BC*: 293-315. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dn46.20>
- Porada, E., (1965). *Ancient Iran: The Art of Pre-Islamic Times*. With the collaboration of R.H. Dyson and Contributions by C. K. Wilkinson, Crown Publishing, New York.
- Porada, E. et al., (1992). "The Chronology of Mesopotamia, ca. 7000-1600 B.C" .. in: Ehrich, R. W. (ed.), *Chronologies in Old World Archaeology*, 3rd ed., I: 77-121; vol. II: 90-124. Chicago/London: University of Chicago Press.
- Rothman, M. S. & Petrie, C., (2013). "Interpreting the Role of Godin Tepe in the 'Uruk Expansion'". in: Petrie, C. A. (eds), *Ancient Iran and Its Neighbours: Local Developments and Long-Range Interactions in the 4th Millennium BC*, Oxford: Oxbow: 75-91. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dn46.9>
- Schmandt-Besserat, D., (1981). "Decipherment of the Earliest Tablets". *Science*, 211(4475):283-285. <https://doi.org/10.1126/science.211.4479.283>
- Schmandt-Besserat, D., (1992). *Before Writing*. Vol. I: From Counting to Cuneiform. Austin: University of Texas Press.
- Schmandt-Besserat, D., (1996). *How Writing Came About*. University of Texas Press. Austin.
- Schmandt-Besserat, D., (2018). *Tokens: Their Significance for the Origin of Counting and Writing*. Available at: <https://sites.utexas.edu/dsb/tokens/tokens>.

- Scheil, J. V., (1905). *Documents archaïques en écriture proto-élamite. Mémoires de la délégation en Perse* 6. Paris: E. Leroux.
- Scheil, J. V., (1923). *Textes de comptabilité proto-élamites. Mémoires de la Délégation en Perse* 17 17. Paris: E. Leroux.
- Sharifi, M. & Motarjem, A., (2025). “Chalcolithic stamp seals from Tepe Gheslgh, and a look into their application in ownership and exchange systems”. *Documenta Praehistorica*, 52: 2-14. <https://doi.org/10.4312/dp.52.16>
- Sołtysiak, A. & Fazeli Nashli, H., (2016). “Evidence of Late Neolithic Cremation at Tepe Sialk, Iran”. *Iranica Antiqua*, 51: 1-19.
- Strommenger, E., (1980). *Habuba Kabira: eine Stadt vor 5000 Jahren : Ausgrabungen der Deutschen Orient-Gesellschaft am Euphrat in Habuba Kabira, Syrien. Archive of Mesopotamian Archaeological Reports (AMAR)*. 457.
- Sumner, W. M., (2003). *Early urban life in the land of Anshan: excavations at Tal-e Malyan in the highlands of Iran* (Vol. 3). UPenn Museum of Archaeology.
- Van Driel, G., (1982). “Tablets from Jebel Aruda”. In: van Driem, G. L. (ed), *Zikir Šumim: Assyriological Studies Presented to FR Kraus on the Occasion of His Seventieth Birthday SUJE Kraus, FR* (Vol. 5). BRILL: 12-25. https://doi.org/10.1163/9789004664951_004
- Van Driel, G. & van Driel-Murray, C., (2023). *Jebel Aruda: An Uruk Period Temple and Settlement in Syria. Volume I & II: Plates of Room Contents*. Sidestone Press. <https://doi.org/10.59641/ndi9e8ef>
- Vatandoušt, A., Parzinger, H. & Helwing, B. (eds), (2011). *Early Mining and Metallurgy on the Western Central Iranian Plateau: The First Five Years of Work*. Mainz: Verlag Philipp Von Zabern.
- Wallerstein, I., (2020). *World-systems analysis: An introduction*. duke university Press. <https://doi.org/10.1515/9780822399018>
- Weiss, H. & Young Jr., T. C., (1975). “The Merchants of Susa: Godin V and Plateau-Lowland Relations in the Late Fourth Millennium BC”. *Iran*, 13(1): 1-17. <https://doi.org/10.2307/4300522>
- Young Jr., T. C. & Levine, L. D., (1974). *Excavations of the Godin Project: Second Progress Report. Occasional Paper / Royal Ontario Museum, Division of Art and Archaeology* 26. Toronto: Royal Ontario Museum.
- Yousefi Zoshk, R., (2011). “The Archaeological Report of First Season Excavation at Meymanat-Abad Tepe”. unpublished report, ICAR. (in Persian).
- Yousefi Zoshk, R., (2019). “The Archaeological Report of Second Season Excavation at Meymanat-Abad Tepe”. unpublished report, ICAR. (in Persian).

- Yousefi Zoshk, R., Beik-Mohammadi, K^۱., Zeighami, M., Baghizadeh, S., Golcheh, M., Ahmadpour, H., Miri., J., Ghaderi Nezhad, M., Nezari, N., Beik-Mohammadi, N., Alimadadi, E., Sadeghi, M., Hamivand, M., (2015). "Meymanat-Abad Tepe: An important Site in Late Fourth Millennium BC in Iranian Central Plateau". *Archaeology*, 4(1): 13-21.

- Yousefi Zoshk, R., Zeighmi, M. & Baghizadeh, S., (2018). "Classification and Typology of Late Chalcolithic Period's Pottery Culture of Northern Central of Iran's Plateau in light of Northern Mound's Findings of Meymanat-Abad Tepe". *Journal of Archaeological Studies*, 10 (1): 227-246. <https://doi.org/10.22259/2639-3662.0102002>

- Yousefi Zoshk, R., Zeighmi, M. & Baghizadeh, S., (2018). "Classification and Typology of Late Chalcolithic Period's Pottery Culture of Northern Central of Iran's Plateau in light of Northern Mound's Findings of Meymanat-Abad Tepe". *Journal of Archaeological Studies*, 10.1: 227-246. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2018.219039.142346>.

- Yousefi Zoshk, R., Zeyghami, M. & Baghizadeh, S., (2020). "The Geographical Pattern of Diffusion of Stylistic Innovations of Pottery in the Iranian Central Plateau during the Second Half of the Fourth Millennium B.C".. In: *Book of 4th NCAI*, University of Birjand, 1-49.

- Yousefi Zoshk, R., Zeyghami, M. & Baghizadeh, S., (2021). "Iranian Central Plateau in the Second Half of the 4th Millennium B.C".. In: S. Alibeigi, M. Miri, & H. Pittman (Eds.), *Sepehr Majd: Essays on the Archaeology of the Iranian World and Beyond, in Honor of Prof. Youssef Madjidzadeh* (pp. 165-218). Tehran: The Center for Great Islamic Encyclopedia. (In Persian).

- Yousefi Zoshk, R. & Afshari, H., (2021). "Report on the second season of excavations at the Meymanat-Abad Tepe, Tehran Plain (Formation of economic-political distinctions during the early writing period in the central plateau of Iran)". in: Shirazi, R. (ed.), *Proceedings of the 18th Annual Symposium on Iranian Archaeology*, ICAR, Tehran: 917-925.

- Yousefi Zoshk, R., Afshari Salaki, H. & Etemadifar, D., (2025). "Agricultural Practices in Proto-Elamite Susa: An Analysis of Proto-Elamite Tablets at Iran National Museum (MDP 26)". *Journal of Iran National Museum* 3(1): 61-84. <https://doi.org/10.22034/jinm.2025.2053185.1100>

- Yousefi Zoshk, R., Afshari Salaki, H. & Etemadifar, D., (2025). "Bridging the gap: Godin Tepe and the origins of Proto-Elamite communities". *Journal of Archaeological Studies*, 17 (2): 97-125.

- Yousefi Zoshk, R. & Hessari, M., (2026). "Script over Sealings: Proto-Elamite Bureaucratic Innovation at Tepe Sofalin, Iran". *Near Eastern Archaeology*, 89 (1): 16-23. <https://doi.org/10.1086/739810>

- Yousefi Zoshk, R., Baghizadeh, S. & Afshari, H., (Forthcoming). "Tepe Meymanat-Abad: A Stratigraphic and Pottery Analysis of the Late Chalcolithic Period". *Persica Antiqua*.

Bu-Ali Sin
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Associationپژوهش‌های
باستان‌شناسی
ایران

Archaeological Research of Iran

P-ISSN: 2345-5225 & E-ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basui.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



Archeological Investigation of Counting and Accounting Evidence in Tappeh Yal (Yalda) of Siestan During the Bronze Age

Hoosein-Ali Kavosh¹ , Zeinab Mahjoub²  <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29667.2699>

Received: 2024/07/28; Revised: 2024/11/06; Accepted: 2024/11/27

Type of Article: **Research**

Pp: 71-98

Abstract

Small objects fashioned from mud and stone in varied sizes and shapes are recurrent among cultural assemblages recovered from archaeological excavations. Various theories exist regarding the function of these objects; some researchers maintain that they were used as counting devices within the accounting and tallying systems during different periods. With the growth of regional and transregional trade in the Bronze Age and the emergence of specialist communities, recording and accounting systems became highly essential. Siestan constituted a major center of the Bronze Age in southeastern Iran; consequently, scholars have consistently emphasized the pivotal role of the cultural sphere of the Hirmand Civilization in its cultural interactions and vibrant regional and transregional trade. Tappeh Yal (Taleb Khan 2) is one of the satellite sites near Shahr e Sukhteh, where six seasons of the survey have been completed, and 273 accounting and counting objects have been discovered within the four first seasons, most of them relating to the season four. Most of these objects were uncovered in an archaeological pit that serves as the focus of the present paper. The principal objectives of this study are to typologize and classify the accounting related finds, to recognize the accounting and counting system at Tappeh Yal, and to identify this system within the developmental sequence of counting. In this research, the objects under study were divided into two main categories, each containing various subtypes. The presence of workshop spaces, a warehouse, and counting objects on this site indicate that Tappeh Yal was a manufacturing center during the Bronze Age, with some industrialists working full time in workshops to produce industrial goods, and some individuals overseeing and managing these sites. These findings indicate that a relatively complex accounting system was used during the Bronze Age, which had been common from the middle of the fourth millennium BC in many areas of Iran.

Keywords: Hirmand Civilization, Scope, Siestan, Shahr-e-Sukhteh, Tapeh Yal, Counting System, Good Counter, Accounting.

1. Department of Archeology, Faculty of Art and Architecture Zabol University, Zabol, Iran. (Corresponding Author).

Email: h.kavosh@uoz.ac.ir

2. Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Citations: Kavosh, H. A. & Mahjoub, Z., (2026). "Archeological Investigation of Counting and Accounting Evidence in Tappeh Yal (Yalda) of Siestan During the Bronze Age". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 71-98. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29667.2699>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

The Sistan Plain, situated in southeastern Iran, has served as a fertile ground for the development of significant civilizations, influenced by factors such as its rich agricultural land, pristine natural environment, strategic location, and access to the Hirmand River. The existence of numerous prehistoric, historical, and Islamic sites attests to a vibrant cultural life that has endured for thousands of years. Among these sites, the ancient site of Shahr-e Sukhteh, a pivotal center of the Bronze Age and one of the most strategically important urban areas from the dawn of history, holds a prominent position. Additionally, one of the satellite sites, known as Tappeh Yal (Yalda), has been the subject of archaeological excavations. These excavations have yielded a diverse array of cultural artifacts, including a substantial collection of objects related to counting and accounting. These discoveries provide a valuable foundation for the examination of counting and accounting systems in the prehistoric societies of the Sistan Plain, which is the focus of this research study.

Objectives and Necessity of the Research: The aims of the research are to investigate the counting and accounting evidence recovered from archaeological excavations at Tappeh Yal. Additionally, the study classifies the counting objects retrieved during the excavations according to their typology. It also endeavors to elucidate and to theoretically analyze the accounting system mechanism employed at Tappeh Yal in particular, as well as more broadly across the wider Sistan Plain.

Research Questions: In line with the research objectives and the critical necessity of understanding the accounting systems of Bronze Age societies in southeastern Iran through the Tappeh Yal findings, the present study addresses these questions: What roles and functions did the diverse clay objects from Tappeh Yal serve? Which specific accounting and counting system was in use at the site? Moreover, by carefully comparing these findings with comparable archaeological discoveries from the Sistan Plain, what degree of socio-economic complexity is reflected by these small objects?

Research Method: This study constitutes a historical-analytical investigation carried out in two distinct stages. Stage I focused on the finds from the first four seasons of archaeological excavation at Tappeh Yal. Stage II involved the thorough examination of relevant library documents. The research sought to construct a clear, logically coherent, and systematic understanding of the accounting and counting system utilized at Tappeh Yal by integrating theoretical foundations with the excavation-derived evidence and documentary records.

Discussion

Tappeh Yal is a site measuring 70×50 meters, covering a total area of 3,500 square meters. It is located approximately 11 kilometers from Shahr-e Sukhteh and is considered one of the satellite sites associated with this site. Since 2010, the University of Zabol has been excavating this site for six seasons under the supervision of the first author. During the first four seasons, nine trenches were excavated to identify cultural layers and sequences and to perform horizontal excavations uncovering architectural features. The site consists of three main sections: residential areas, workshops, and storage spaces. On the western side of the site, the remains of an ancient pit were discovered, containing layers of sand and ash, along with numerous artifacts. These included accounting and management objects, spindle whorls, slings, statuettes of humans and animals, plain and decorated pottery sherds, and charcoal. A series of storage spaces were also identified in the northern front and center of the mound, near this pit. The findings clearly indicate that Tappeh Yal functioned as a residential-workshop site, a conclusion further supported by the discovery of counting and accounting materials.

To document the collection of accounting objects from the first four seasons of excavation, which numbered 273, accounting objects were classified based on their shapes and appearances. In total, this classification identified eight main types and their subtypes, which included simple and complex counting objects. These eight types included spherical, cylindrical, flat, and seal tokens, decorated pottery, miniature vessels, counting balls, and tally slabs.

Conclusion

The excavations at Tappeh Yal uncovered a significant assemblage of artifacts, providing a solid foundation for the study of accounting and counting systems in prehistoric societies of the Sistan Plain. These artifacts represented 273 of the 907 objects recovered during the first four excavation seasons at the site. A typological study based on these objects' morphology and appearance resulted in the identification of eight main types and various subtypes, comprising both simple and complex counting items. According to the research, the absolute and relative chronology of Tappeh Yal places the site between 2600 and 2300 BC. The architectural remains at the site attest to the presence of warehouse bins. The presence of kilns and storage spaces at Tappeh Yal suggests that the site was one of the centers of pottery production during the Bronze Age. Furthermore, the presence of counting tools points to a specific counting and accounting

system within a relatively complex society characterized by distinct social hierarchies, where certain individuals (the elite) played a role in monitoring and controlling societal activities.

Acknowledgments

We are grateful to the supporters at Zabol University and the ICAR for conducting the excavations at Tappeh Yal.

Observation Contribution

The contribution of all authors to the writing of the article has been equal.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest. This research was supported by Zabol University under Grant number “IR-UOZ-GR-7523”.



بررسی باستان‌شناختی شواهد شمارش و حسابداری تپه یل (یلدا) سیستان در عصر مفرغ

حسینعلی کاوش^۱، زینب محجوب^۲

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29667.2699>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۷، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۷
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۹۸-۷۱

چکیده

در مجموعه یافته‌های فرهنگی حاصل از کاوش‌های باستان‌شناسی، اشیاء کوچک گلی و سنگی در ابعاد و اشکال مختلف یافت می‌شود که تاکنون جهت کارکرد آن‌ها نظرات مختلفی ارائه شده، که برخی از پژوهشگران معتقدند این اشیاء جهت شمارش در یک نظام حسابداری و شمارشی در دوران‌های مختلف استفاده می‌شده است. در طول دوره مفرغ با توجه به توسعه تجارت منطقه ای و فرامنطقه‌ای وجود یک جامعه تخصص‌گرا نیاز زیادی به ثبت و ضبط و حسابداری وجود داشته است. سیستان نیز یکی از قطب‌های اصلی عصر مفرغ در جنوب شرق ایران بوده که پژوهشگران همواره به نقش کلیدی حوزه فرهنگی تمدن هیرمند در تعاملات فرهنگی و تجارت منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آن اذعان نموده‌اند. تپه یل (طالب‌خان ۲) یکی از محوطه‌های اقماری و نزدیک به شهرسوخته است. تاکنون شش فصل کاوش در آن انجام شده است و طی چهار فصل نخست آن تعداد ۲۷۳ عدد شیء حسابداری و شمارشی کشف شد؛ که بیشترین آن‌ها طی چهارمین فصل کاوش از داخل یک پیت باستانی به دست آمده است. گونه‌شناسی و طبقه‌بندی یافته‌های مرتبط با حسابداری، بازنشاسی سامانه حسابداری و نظام شمارشی در تپه یل و هم‌چنین شناخت جایگاه این سامانه در مراحل تطور نظام شمارشی، از اهداف اصلی این نوشتار است. طی این پژوهش اشیاء فوق به دو دسته اصلی تقسیم گردید که هرکدام از آن‌ها دارای زیرگونه‌های مختلفی هستند. وجود فضاهای کارگاهی، انبار و اشیاء شمارشی در این محوطه نشان می‌دهد که تپه یل یک مرکز تولیدی در عصر مفرغ بوده که صنعتگرانی به صورت تمام‌وقت در کارگاه‌ها به تولیدات صنعتی مشغول بوده و افرادی وظیفه نظارت و مدیریت را برعهده داشته‌اند. با توجه به یافته‌های فوق به نظر می‌رسد مردمان عصر مفرغ سیستان از یک سیستم حسابرسی نسبتاً پیچیده که از اواسط هزاره چهارم پیش‌ازتاریخ در مناطق وسیعی از ایران رایج بوده استفاده می‌کرده‌اند.

کلیدواژگان: حوزه تمدن هیرمند، سیستان، شهرسوخته، تپه یل، نظام شمارشی، کالاشمار، حسابداری.

I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه زابل، زابل، ایران (نویسنده مسئول).
Email: h.kavosh@uoz.ac.ir
II. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

ارجاع به مقاله: کاوش، حسینعلی؛ و محجوب، زینب، (۱۴۰۵). «بررسی باستان‌شناختی شواهد شمارش و حسابداری تپه یل (یلدا) سیستان در عصر مفرغ». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸): ۷۱-۹۸.
<https://doi.org/10.22084/nb.2025.29667.2699>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

سرزمین ایران با توجه به موقعیت قرارگیری و زیست‌بوم در طول دوران مختلف مورد توجه گروه‌های انسانی مختلفی بوده که همواره نقش مهم و کلیدی در شکل‌گیری تمدن جنوب غرب آسیا داشته است (Oveisi & Kavosh, 2021; Abbasnejad Serešti & Sattari Galoogahi 2022; Azizi Kharanaghi et al., 2023; Khanipour 2023; 2025; Elahian et al., 2024; Keykhasaber 2025).

دشت سیستان واقع در جنوب شرقی ایران از جمله مناطقی است که با در اختیار داشتن مزایایی از جمله زمین‌های حاصلخیز، طبیعت بکر و موقعیت استراتژیک و دسترسی به رودخانه هیرمند تمدن‌های شگفت‌انگیز و برجسته‌ای را در خود شکوفا و بالنده کرده است. وجود صدها محوطه باستانی اعم از پیش از تاریخ، تاریخی و اسلامی شاهدی از وجود حیات فرهنگی از هزاران سال پیش تاکنون است و در این میان محوطه باستانی شهرسوخته مرکز این جریان فرهنگی یکی از مهم‌ترین شهرهای استراتژیک در سپیده‌دم تاریخ، از جایگاه خاص و ممتازی برخوردار است. شهرسوخته نام سلسله تپه‌هایی است که در ۵۶ کیلومتری زابل واقع شده است. در اطراف این شهر پیش از تاریخی تپه‌های باستانی زیادی وجود دارد که تپه‌های اقماری این شهر نامیده می‌شوند (سیدسجادی، ۱۳۸۶: ۱۹-۲۱). یکی از تپه‌های اقماری این شهر، تپه پل (یلدا) است. این محوطه با وسعتی به ابعاد ۵۰×۷۰ مترمربع تاکنون شش فصل به سرپرستی «حسینعلی کاوش» کاوش شده است (کاوش، ۱۳۹۵: ۵۲۹). طی کاوش‌های انجام شده در تپه پل، علاوه بر شواهد و یافته‌های فرهنگی گوناگون، مجموعه قابل توجهی از اشیاء شمارشی و حسابداری کشف گردید که بستر مطالعاتی مناسبی را برای بررسی سامانه شمارشی و حسابداری در جوامع پیش از تاریخ دشت سیستان فراهم کرد که در این پژوهش تلاش شد به آن‌ها پرداخته شود.

یکی از عوامل محرک در رشد فرهنگی، اجتماعی جوامع انسانی، افزایش مازاد محصول و شکل‌گیری حرفه‌هایی است که متخصصانی به آن‌ها مشغول اند. در چنین جوامعی، قشری از جامعه کنترل بر امور و توزیع محصولات را بین افراد مختلف به دست می‌گیرند. در این فرآیند، جوامع انسانی همواره به منظور محاسبه، هماهنگ‌سازی، تصمیم‌گیری، حفظ و نظارت بر محصولات تولیدی خود و منابع موجود در طبیعت، به ثبت و ضبط و پردازش اطلاعات مرتبط با آن‌ها نیاز داشته‌اند، که شکلی از مدیریت و حسابداری نخستین است. یکی از کارابزارهای اصلی برای سهولت و دقت در انجام دادن این کار، اشیاء شمارشی هستند (مقیم، ۱۳۹۴: ۱۲۸). اشیاء شمارشی یکی از نخستین اشیاء گلی در خاورمیانه هستند که از حدود ۸۰۰۰ پ.م. در اشکال مختلف نظیر: مخروطی، کروی، بیضی، استوانه‌ای، دیسکی، چهاروجهی، چهار گوشه، مثلثی، دو مخروطی، سهموی، حلقه‌های تا شده، اشکال بادامی/لوزی، به شکل ظروف، به شکل ابزار، به شکل حیوانات و اشیاء متفرقه در محوطه‌های باستانی وجود دارند. اشیاء شمارشی به دو گروه کلی ساده و پیچیده تقسیم می‌شوند. از حدود ۸۰۰۰ پ.م. تا هزاره چهارم پیش از تاریخ به صورت ساده استفاده شده‌اند. در اواخر هزاره پنجم و با آغاز هزاره چهارم پیش از تاریخ دومین مرحله تطوری آغاز شد که در طی آن

اشیاء شمارشی پیچیده به اشیاء شمارشی ساده قبل از اضافه شدن. اشیاء شمارشی پیچیده علاوه بر اشکال هندسی و طبیعت‌گرایی جدید، دارای برخی نشانه‌ها بودند (Schmandt-Besserat, 1996: 16). فلسفه وجودی و نقش اشیاء شمارشی در جوامع انسانی در تقابل با نیازهای اقتصادی بوده است. ابتدا اشیاء شمارشی ساده به منظور حسابداری محصولات و تولیدات کشاورزی و در مرحله بعد و در عصر آغاز شهرنشینی، اشیاء شمارشی پیچیده علاوه بر شمارش و ثبت میزان محصولات کشاورزی، برای حسابداری مصنوعات و محصولات تولید شده در کارگاه‌های صنعتی استفاده شده‌اند. این کاربری اساساً به پدید آمدن نظام شمارشی و حسابداری در دوره پیش از تاریخ منجر شد (Schmandt-Besserat, 1996: 15-20).

اهداف پژوهش، مطالعه و بررسی شواهد شمارشی و حسابداری در تپه ییل (طالب‌خان ۲) و هم‌چنین بررسی و طبقه‌بندی اشیاء شمارشی یافت شده در کاوش‌های این محوطه از نظر گونه‌شناختی و تحلیل نظری و بازشناسی سازوکار سامانه حسابداری به طور آخص در تپه ییل و به طور اعم در دشت سیستان است. **پرسش‌های پژوهش:** با توجه به اهداف پژوهش و ضرورت شناخت سامانه حسابداری جوامع عصر مفرغ در جنوب شرق ایران براساس یافته‌های تپه ییل پرسش‌های این پژوهش عبارتند از: نقش و کاربرد اشیاء ریز گلی تپه ییل چیست؟ سامانه حسابداری و نظام شمارشی در تپه ییل چگونه بوده است؟ برمبنای مقایسه با دیگر یافته‌های مشابه به دست آمده در دشت سیستان، این اشیاء در چه سطحی از پیچیدگی‌های اجتماعی-اقتصادی قرار داشته‌اند؟

روش پژوهش: برای تدوین این پژوهش از روش تاریخی-تحلیلی استفاده شده است و مراحل انجام تحقیق را می‌توان به دو بخش جداگانه تقسیم کرد؛ مرحله اول شامل مطالعه یافته‌های حاصل از کاوش چهار فصل نخست تپه ییل بوده و مرحله دوم مطالعات اسناد کتابخانه‌ای در این زمینه است. سعی بر آن است تا برپایه ترکیب مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعه یافته‌ها و مدارک به دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی، درک و تفسیری صحیح و منطقی از سامانه حسابداری و نظام شمارشی در تپه ییل ارائه شود.

پیشینه پژوهش

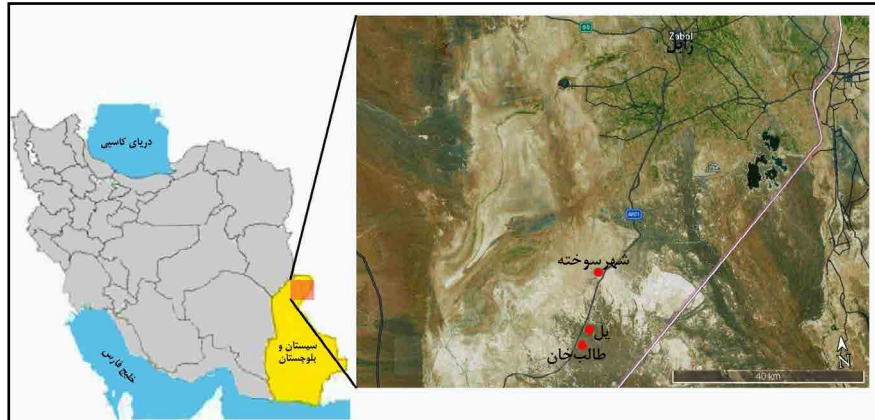
درمیان مواد فرهنگی باستان‌شناختی به دست آمده از کاوش‌های مختلف، یافته‌هایی شناسایی شده‌اند که روند جمع‌داری اولیه را از دوره نوسنگی بازسازی می‌کنند (علی‌دادی سلیمانی، ۱۳۹۴؛ Hole, 1977؛ Schmandt Besserat, 1992). این مدارک نقش واسطه‌های شمارشی-مفهومی جمع‌داری اولیه را در جوامع بشری مختلف از جمله ایران به تصویر می‌کشند. این شواهد که می‌توانند بر نقش نظارتی و جمع‌داری تولیدات دلالت کنند، شامل کالاشمارها، گوی‌های شمارشی و گل خط هستند (حصاری، ۱۳۹۲: ۴۶). برخی از باستان‌شناسان کاربرد این اشیاء را مهره بازی (Bernbeck, 2004) و یا اشیاء نذری (Mecquenum, 1943: 161) معرفی کرده‌اند. در سال ۱۹۵۸ م. «اپنه‌ایم» ۴۸

مهره به دست آمده را نشانه ۴۸ رأس گاو دانست و معتقد بود که این اشیاء وسیله شمارش بوده اند (Oppenheim, 1959)، «پیر آمیه» نیز متوجه شد که ارتباطی بین مهره‌های شمارشی اینها و مهره‌های شمارشی به دست آمده از اروک و شوش وجود دارد (اکبری و حصاری، ۱۳۸۳: ۲۹). «شماندت بسرات» این اشیاء را اولین وسیله حسابداری در خاور نزدیک معرفی کرد و نظریه پیش از نگارش را اعلام نمود و این اشیاء را توکن (Token) نام نهاد (Schmandt Besserat, 1974). علاوه بر پژوهش‌های اشماندت بسرات، مطالعاتی که تاکنون بر روی اشیاء شمارشی دشت سیستان صورت گرفته است می‌توان به پژوهش‌های «ماریتسیو توزی» (Tosi, 1983) و حسینعلی کاوش نیز اشاره کرد (کاوش و اوپسی‌کیخا، ۱۴۰۲: ۶۱-۸۸) تکامل این کالانشان‌ها منجر به وجود آمدن گوی‌های شمارشی گلی گردید و بعد از آن نیز ابداعی دیگر صورت گرفت و آن گل نوشته‌هایی بود که روی آن نشانه‌هایی وجود داشت. اولین گروه از این گل نوشته‌های شمارشی و اقتصادی در ایران در کاوش‌های شوش توسط «دمورگان» در سال‌های ۵-۱۹۰۱ م. به دست آمده است (Scheil, 1905). این گل نوشته‌ها در ابتدا فقط جنبه اقتصادی داشتند، ولی در مدت کوتاهی براساس نیاز جامعه گسترش و تکامل یافتند و تبدیل به خطوط اولیه شدند. معمولاً نشانه‌های عددی در جنوب غرب آسیا یکسان بود و با هم تفاوت نداشتند، ولی نشانه‌های تصویری گل نوشته‌ها در یک یا چند گروه نشانه‌ای در مناطق مختلف مشترک هستند که این چنین نشانه‌ها معمولاً ارتباطی ما بین نشانه‌های شمارشی و خطوط زنجیره‌ای ایجاد می‌کنند (Schmandt-Besserat, 1974: 194-200).

تپه یل: بستر باستان‌شناسی مجموعه مورد پژوهش

تپه یل (طالب خان ۲) محوطه‌ای با وسعت ۷۰×۵۰ مترمربع و مساحت کلی ۳۵۰۰ مترمربع است که در فاصله ۶۷ کیلومتری جنوب غربی شهرستان زابل و در حدود هزار متری جبهه جنوبی جاده زابل-زاهدان واقع شده است. این تپه در حدود ۱۱ کیلومتر با شهر سوخته فاصله دارد و یکی از تپه‌های اقماری این شهر محسوب می‌شود. حداکثر ارتفاع این محوطه از سطح زمین‌های اطراف ۵/۵ متر است (کاوش، ۱۳۹۳: ۳۶۱). تپه مذکور به صورت برآمدگی مدور با دامنه‌های نامنظم و شیب‌دار است که در تمام دامنه‌های تپه اثر فرسایش و تخریب در اثر عوامل طبیعی از قبیل باد و باران را می‌توان مشاهده کرد. خاک تپه از نوع رسوبی رسی و با دانه بندی ریز و به رنگ نخودی روشن است. تپه یل از حیث مواد فرهنگی از غنای خوبی برخوردار است؛ به طوری که در سطح تپه آثاری از قبیل: قطعات سفال، قطعات ظروف و اشیاء سنگی، جوش کوره، تکه‌های کوچک فلز، سرباره فلز و مهره‌های تزئینی یافت می‌شود (کاوش و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۲۹). این محوطه در بررسی میراث فرهنگی شهرستان زابل و به تبعیت از شهر سوخته به نام تپه ۲۹۱ حوزه شهر سوخته ثبت شده بود. کاوشگران محوطه تپه طالب خان به جهت نزدیکی این تپه به محوطه طالب خان ۱ آن را تپه طالب خان ۲ نام‌گذاری کردند (کاوش، ۱۳۸۹: ۱۵). آخرین نام‌گذاری این محوطه توسط کاوشگر آن در انتشارات به «یل» تغییر نام یافته است (Oveisi- Keikha & Kavosh, 2023: 9). دانشگاه زابل

از سال ۱۳۸۹ در تپه ییل (طالب‌خان ۲)، با هدف آموزش دانشجویان باستان‌شناسی و پژوهش در زمینه تپه‌های اقماری شهرسوخته و کسب اطلاعات بیشتر از استقرار در این محوطه‌ها و ارتباط آن‌ها با شهرسوخته به سرپرستی کاوش اقدام به شش فصل کاوش نمود. براساس تاریخ‌گذاری‌های نسبی و مطلق، تاریخ استقرار در تپه ییل حدود ۳۰۰ سال است که از ۲۶۰۰ تا ۲۳۰۰ پ.م. زندگی در آن جریان داشته است (کاوش، ۱۴۰۲: ۲۱-۴۰).



► تصویر ۱: موقعیت جغرافیایی تپه ییل در دشت جنوبی سیستان (نگارندگان، ۱۴۰۳).
 Fig. 1: The geographical location of Tappeh Yal in the southern plain of Sistan (Authors, 2023).



► تصویر ۲: نمای کلی تپه ییل (نگارندگان) (نگارندگان، ۱۴۰۳).
 Fig. 2: General view of Tappeh Yal (Authors, 2023).

در مجموع چهار فصل نخست کاوش تپه ییل ۹ کارگاه با اهداف لایه‌نگاری، شناسایی لایه‌ها و توالی فرهنگی و کاوش افقی سطح تپه به منظور شناسایی آثار معماری حفاری شد. در پنج ترانشه (ترانشه ۱، ۳، ۵، ۷، ۹) در مجموع ۲۰۶ کانتکست شناسایی شد که از بین آن‌ها ۹۸ کانتکست مربوط به معماری است. تمامی این کانتکست‌ها به نوعی با هم مرتبط و تشکیل یک ساختار بزرگ خشتی را داده‌اند. آن‌چه که تاکنون در رابطه با معماری این محوطه از کاوش‌های ترانشه‌های مذکور به دست آمده شامل ۱۶ اتاق مستطیل و مربع‌شکل و پیت و کوره می‌شود که به نظر می‌رسد این محوطه از سه بخش مسکونی، کارگاهی و انبارهای ذخیره تشکیل شده است (کاوش، ۱۳۹۴: ۸۰). تمام بنا از خشت خام ساخته شده و روی آن‌ها با گل اندود کرده‌اند. با توجه به این‌که قسمتی از معماری این تپه در زیر خاک مدفون است، نمی‌توان گفت که پلان کل مجموعه به چه صورت بوده است؛ اما با توجه به جهت دیوارها و اتاق‌ها می‌توان گفت کل مجموعه به صورت شرقی-غربی ساخته شده است. با وجود این‌که بنا یک مجموعه واحد را تشکیل می‌دهد، اما از واحدهای منفرد مانند اتاق‌ها، انبارک‌ها و کارگاه مستقل به وجود آمده که بعضاً به یک‌دیگر راه دارند. در ضلع غربی مجموعه بقایای یک پیت یافت شده است که کاوش در



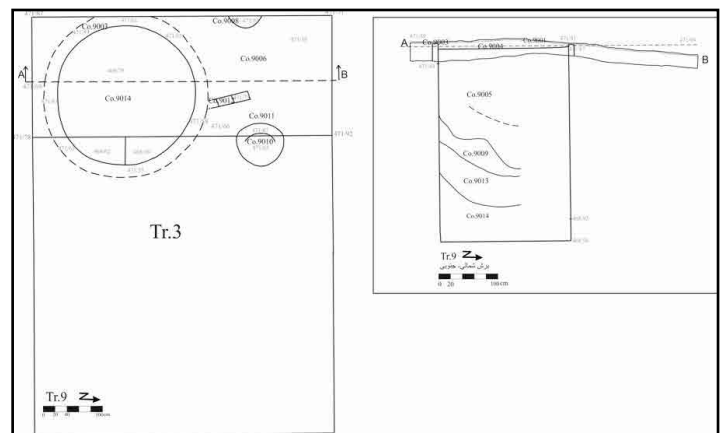
تصویر ۳: نمایی از معماری به دست آمده از تپه یال ترانشه ۷ فصل چهارم (کاوش و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۳۲).

Fig. 3: A view of the architecture obtained from Tappeh Yal, Trench 7, Fourth Season (Kavosh et al., 2016: 532).

پیت تا سطح خاک بکر ادامه یافته است. درون پیت، لایه‌وارهای ماسه و خاکستر به همراه اشیاء فراوان از قبیل: اشیاء شمارشی و مدیریتی، سردوک، فلاخن، پیکرک انسانی و حیوانی، ظروف سفالی، زغال، سفال کار شده و ... وجود دارد. احتمالاً این پیت محل ریختن زباله و خاکستر مجموعه کارگاهی و مسکونی تپه یال بوده است. قطر پیت ۲۶ سانتی‌متر و عمق آن ۳۵۲ سانتی‌متر است. احتمال دارد که در طول دوران سکونت بر روی تپه این پیت مورد استفاده بوده است. علاوه بر مجموعه کارگاهی و مسکونی که توضیح داده شد، مجموعه‌ای از انبارک‌ها در جبهه جنوبی مجموعه واقع شده است (همان، ۱۳۹۴: ۸۲). این شواهد نشان از آن دارد که این تپه در اصل کارکرد کارگاهی-سکونتی داشته است. این فرضیه با یافته شدن شواهد شمارشی و مدیریتی بیشتر مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ زیرا اشیاء شمارشی مکشوفه علاوه بر شمارش و ثبت مقدار محصولات کشاورزی و دامی، برای حسابداری مصنوعات و محصولات تولید شده در کارگاه‌های صنعتی نیز استفاده می‌شده است؛ لذا این محوطه با توجه به یافته‌ها و آثار معماری مکشوفه، محوطه‌ای کارگاهی همراه با سکونت انسانی بوده است (کاوش و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۲۹-۵۳۰).

تصویر ۴: پلان و برش ترانشه ۹ و پیت به دست آمده (کاوش، ۱۳۹۴: ۷۹).

Fig. 4: Plan and section of Trench 9 and Pit obtained (Kavosh, 2016: 79).



مجموعه یافته‌های مورد پژوهش

با هدف مستندنگاری و بررسی مجموعه اشیاء مربوط به حسابداری حاصل از چهار

فصل نخست کاوش تپه ییل (طالب‌خان ۲) سیستان که تعداد آن‌ها ۲۷۳ عدد است، طبقه‌بندی و مطالعه‌ی گونه‌شناسی اشیاء شماری برمبنای شاخصه‌های موجود در شکل و سیمای یافته‌ها انجام شده است که نام اشکال، گویای هرگونه خاص است. گونه‌های شناسایی شده دارای یک شماره و یک نام هستند؛ برای مثال: گونه‌ی شماره ۱، کروی. با توجه به تفاوت موجود در جزئیات و ویژگی‌های ظاهری اشیاء، گروه‌بندی شده‌اند. زیرگونه‌هایی نیز برای هرگونه تعریف شده است. زیرگونه‌ها با یکی از حروف الفبای پارسی و یک نام طبقه‌بندی شده‌اند؛ برای نمونه: الف) کاملاً کروی. در مجموع در طبقه‌بندی اشیاء حسابداری، هشت گونه‌ی اصلی به همراه زیرگونه‌های آن‌ها شناسایی شده است که از نوع اشیاء شماری ساده و پیچیده هستند؛ این هشت گونه عبارتند از: توکن‌های کروی، استوانه‌ای، تخت، توکن مهر، سفال کار شده، ظروف مینیاتوری، گوی‌های شماری و گل‌نوشته‌های شماری. در جدول ۱، گونه‌ها و زیرگونه‌های معرفی شده به همراه جنس و تعداد آن‌ها در چهار فصل نخست کاوش تپه ییل به صورت مجزا بیان شده‌اند؛ سپس، توصیف و تفسیر گونه‌شناختی این اشیاء آمده است. در برخی موارد برای هرگونه با توجه به تفاوت موجود در جزئیات و ویژگی‌های ظاهری زیرگونه‌هایی نیز تعریف شده است.

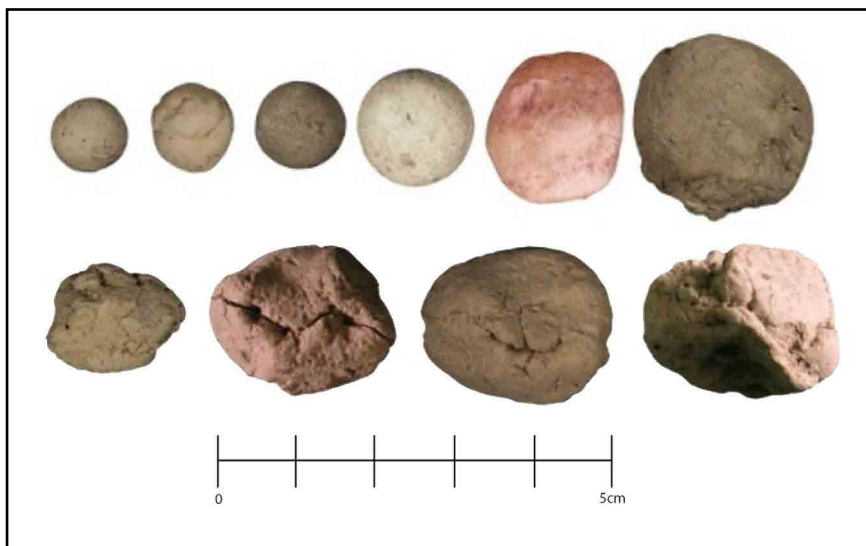
► جدول ۱: کل اشیاء شماری و حسابداری (توکن‌ها) مکشوفه تپه ییل به تفکیک گونه و زیرگونه‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Table 1: Total countable and accounting objects (tokens) discovered from Tappeh Yal, by type and subtypes (Authors, 2023).

تعداد کل	تعداد گونه‌های یافت شده در فصول مختلف کاوش‌های تپه ییل				جنس	نام گونه و زیرگونه	
	چهارم	سوم	دوم	اول			
۳۸	۱۲	۲	۲	۲	گلی	الف) کاملاً کروی	۱) توکن کروی
	۱		۲	۱	سنگی		
	۱۵			۱	گلی	ب) تقریباً کروی	
۱۵	۱۴				گلی	۲) توکن استوانه‌ای	
	۱				سفالی		
۵۱	۳۹		۱	۱	گلی	الف) مدور	۳) توکن تخت
	۳			۱	سنگی		
	۵				گلی	ب) چهار ضلعی	
	۱				سنگی		
۱۹	۱۰				گلی	الف) مخروطی ساده ب) مخروطی نشانه‌دار ج) گونه هندسی و سوزنی	۴) توکن مهر
	۶				گلی		
	۳				گلی		
۶۶	۴۸		۱	۱	سفالی	الف) مدور ب) چهار ضلعی	۵) سفال کار شده
	۹	۳	۴		سفالی		
۳۳	۳۲		۱		گلی	۶) ظروف مینیاتوری	
۴۳	۱۸				گلی	توپر	۷) گوی شماری
	۱۲				گلی	تو خالی	
	۱۳				گلی	دوکی شکل	
۸	۸				گلی	۸) گل‌نوشته‌های شماری	

طبقه‌بندی اشیاء شمارشی تپه یل

گونه شماره ۱، توکن کروی: گونه کروی ۳۸ عدد و حدود ۱۴٪ از کل مجموعه را به خود اختصاص داده است. همان‌طور که از نام این اشیاء مشخص است، این گونه تپله‌ای شکل و گرد هستند و جنس آن‌ها از گل و سنگ می‌باشد و تقریباً از تمامی جهات قطری یکسان دارند و از نظر ابعاد اندازه‌های کوچک تا بزرگ بین ۱۰ تا ۶۱ میلی‌متر می‌باشند. توکن فوق دارای دو زیرگونه است؛ الف) کاملاً کروی، ب) تقریباً کروی (تصویر ۵). این گونه، ساده و فاقد هرگونه علائم و نشانه می‌باشد. دنیس اشماندت بسرات کالاشمارهایی که در مرحله اولیه ساخته می‌شد و بیشتر در شکل‌های هندسی، با سطحی تخت و ساده بودند را در گروه اشیاء شمارشی ساده و کالاشمارهایی را که در شکل‌های هندسی و طبیعی و دارای علائم و نشانه‌هایی نیز هستند در گروه اشیاء پیچیده طبقه‌بندی کرده است (Schmandt-Besserat, 1992: 16; 1996: 13-17). بر مبنای این طبقه‌بندی، گونه شماره ۱ در گروه اشیاء ساده قرار می‌گیرند.



تصویر ۵: گونه شماره ۱ توکن کروی و تقریباً کروی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 5: Type No. 1: spherical and nearly spherical tokens (Authors, 2023).

گونه شماره ۲، توکن استوانه‌ای: گونه استوانه‌ای ۱۵ عدد و حدود ۵٪ از کل مجموعه را به خود اختصاص داده است. اشیاء مربوط به این گونه شکسته و ناقص می‌باشد که تعدادی از آن‌ها دارای نوک مخروطی شکل هستند، جنس اشیاء این گونه گلی و تعدادی از آن‌ها حرارت دیده است. همه نمونه‌های یافت شده در تپه یل، شکسته و ناقص است و طولشان بین ۱۱ تا ۲۷ میلی‌متر است. این گونه را نیز با توجه به این‌که ویژگی‌های اشیاء شمارشی ساده را داراست در گروه اشیاء شمارشی ساده طبقه‌بندی شده است (تصویر ۶).

گونه شماره ۳، توکن تخت: گونه تخت ۵۱ عدد و حدود ۱۹٪ از کل مجموعه را به خود اختصاص داده است. همان‌طور که از نام این اشیاء مشخص است، این گونه دارای ضخامت کم و تخت هستند و جنس آن‌ها از گل و سنگ می‌باشد و از نظر ابعاد، ضخامت آن‌ها بین ۱۳ تا ۸۳ میلی‌متر است. توکن فوق دارای دو زیرگونه

► تصویر ۶: گونه شماره ۲ توکن استوانه‌ای (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 6: Type No. 2: cylindrical tokens (Authors, 2023).



است؛ الف) مدور، ب) چهارضلعی (تصویر ۷). اشیاء گونه شماره ۳ را نیز با توجه به سادگی در گروه اشیاء شمارشی ساده طبقه‌بندی می‌شوند.

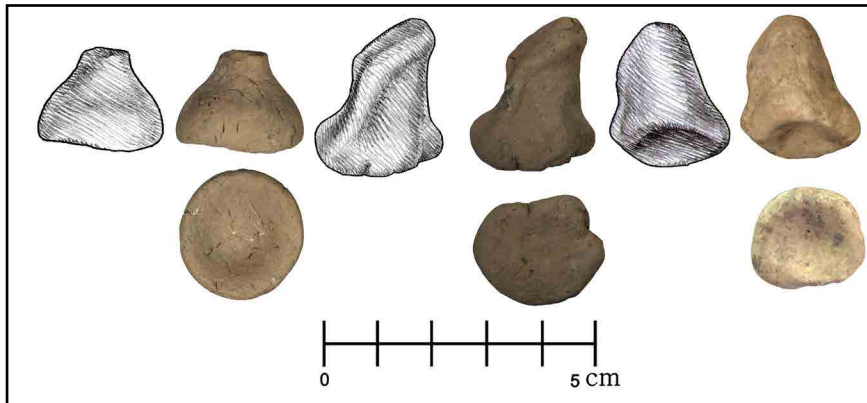
► تصویر ۷: گونه شماره ۳ توکن تخت، گونه مدور و چهارضلعی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 7: Type No. 3: flat tokens, circular and quadrilateral types (Authors, 2023).



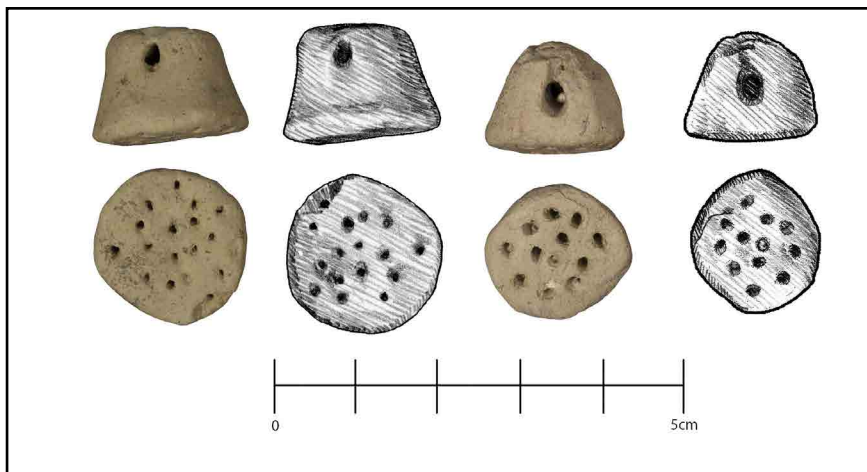
گونه شماره ۴، توکن مهر: این گونه ۱۹ عدد و حدود ۷٪ از کل مجموعه را به خود اختصاص داده است. همان‌طور که از نام این اشیاء مشخص است این گونه شبیه مهرهای مسطح فلزی هستند با این تفاوت که برخی از آن‌ها دارای بدنه استوانه‌ای هستند و بر روی سطح مسطح یا قاعده آن‌ها علائم هندسی و حفره‌های سوزنی شکل وجود دارد. از نظر ابعاد، قطر آن‌ها بین ۱۴ تا ۳۶ میلی‌متر است و دارای سه زیرگونه هستند؛ الف) مخروطی ساده، ب) مخروطی نشانه‌دار، ج) گونه هندسی و نشانه‌دار.

در گونه الف توکن مهرهایی را مشاهده می‌کنیم به شکل حجم‌های گلی مخروطی شکل، که قاعده آن‌ها مدور، ساده و مقعر است. از این زیرگونه در تپه ییل ۱۰ عدد به دست آمده است. با توجه به این که این اشیاء ساده هستند و بر روی آن‌ها هیچ‌گونه علائم و نشانه‌ای مشاهده نمی‌شود، آن‌ها را در گروه اشیاء ساده طبقه‌بندی می‌شوند. از این زیرگونه در تپه ییل ۱۰ عدد به دست آمد (تصویر ۸). در زیرگونه ب که ۶ عدد از ۱۹ توکن مهر به دست آمده را تشکیل می‌دهد، توکن مهرهایی را مشاهده می‌کنیم که همانند گونه الف حجم‌های گلی مخروطی شکل دارند، با این تفاوت که نزدیک به رأس این گونه، حفره‌ای مشاهده می‌شود که برای عبور ریسمان مورد استفاده قرار می‌گرفته است. قاعده آن‌ها مدور و اکثراً دارای علائم و حفره‌های سوزنی شکل به تعداد متفاوت هستند (تصویر ۹). شمандت



تصویر ۸: گونه شماره ۴ توکن مهر، گونه مخروطی ساده (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 8: Type No. 4: stamped tokens, simple conical type (Authors, 2023).

بسرّات اشیائی دارای این نوع علائم و نشانه‌ها را در گروه اشیاء شمارشی پیچیده طبقه‌بندی کرده است (Schmandt-Besserat, 1996: 16)؛ لذا در تپه یل نیز زیرگونه ب در زمره اشیاء شمارشی پیچیده طبقه‌بندی گردید.



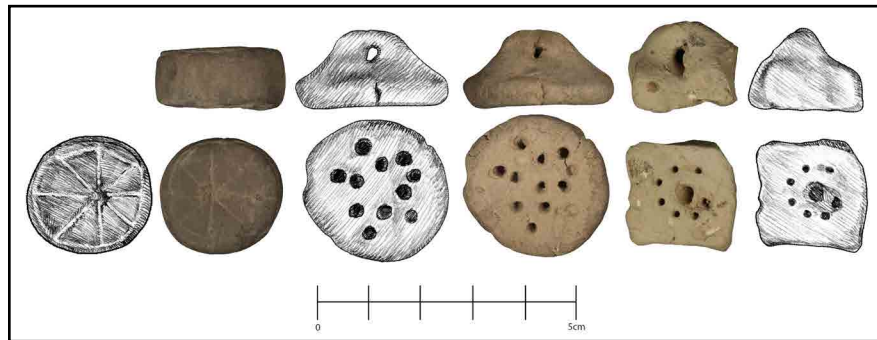
تصویر ۹: گونه شماره ۴ توکن مهر، گونه مخروطی نشانه‌دار (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 9: Type No. 4: stamped tokens, marked conical type (Authors, 2023).

از زیرگونه ج تعداد کمی به دست آمده که شامل ۳ عدد از ۱۹ توکن مهر مکشوفه از تپه یل را به خود اختصاص داده است. این زیرگونه فاقد بدنه استوانه‌ای و دارای شکل‌های متفاوت‌تری نسبت به دو زیرگونه دیگر است. این توکن مهرها، مدور و چهارضلعی دسته‌دار است، در این گونه بر روی بخش دسته، سوراخی افقی نسبت به سطح شیء برای عبور نخ قرار دارد و در سطح مسطح آن‌ها اغلب علائم و حفره‌های سوزنی‌شکل به اندازه‌ها و تعداد مختلف ایجاد شده است. در یک مورد، در یک سمت علامت هندسی با نقش دایره هشت‌پر و در سمت دیگر نشانه‌هایی سوزنی‌شکل دیده می‌شود؛ بنابراین، این زیرگونه فوق با توجه به علائم هندسی و حفره‌های موجود در گروه اشیاء پیچیده طبقه‌بندی شده است (تصویر ۱۰).

گونه شماره ۵، سفال کار شده: طی کاوش در محوطه‌های مختلف باستانی قطعات سفالی که استفاده مجدد شده‌اند با اشکال گرد، مربع یا بیضی به دست می‌آید که نشان می‌دهد بسیاری از مردمان پیش‌اتاریخ، قطعات سفال را به عنوان اشیائی مفید یا به عنوان ماده خامی برای ساختن مصنوعات جدید در نظر می‌گرفتند.

► تصویر ۱۰: گونه شماره ۴، توکن مهر، گونه هندسی و نشانه‌دار (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 10: Type No. 4: stamped tokens, geometric and marked type (Authors, 2023).



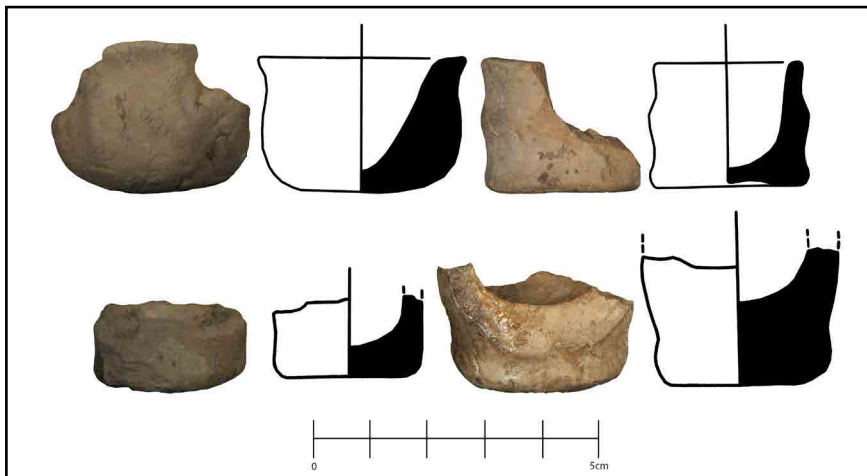
تاکنون نظرات مختلفی در مورد کارکرد آن‌ها ذکر شده است؛ برخی معتقدند سفال‌های ساییده شده و گرد به عنوان ابزاری برای شکل دادن و تکمیل ظروف استفاده می‌شد (López Varela et al., 2002). به عقیده اشمانت بسرات با توسعه کشاورزی، در حدود ۷۵۰۰ پیش از میلاد، نیاز به شمارش و حسابداری به منظور کنترل و مدیریت مازاد جامعه و اقتصادهای بازتوزیعی پدید آمد (Schmandt-Besserat 2007: 162; 2009: 147). قطعات سفالی پرداخت شده در این محوطه‌ها معمولاً به عنوان کالاشمار تفسیر می‌شوند که برای اداره این اقتصادهای کشاورزی جدید استفاده می‌شوند. طی کاوش در چهار فصل نخست تپه یل تعداد ۶۶ عدد سفال شکسته کار شده به دست آمد که مجدداً مورد استفاده قرار گرفتند و در حدود ۳۵٪ از کل مجموعه اشیاء شمارشی را به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد که پس از شکستن ظروف سفالی و از دست دادن کارکرد اصلی خود بخشی از بدنه آن‌ها جهت استفاده ثانویه به کار گرفته شده است. نکته قابل توجه این است که از قسمت‌های انحنا دار ظروف مثل قوس منتهی به گردن و یا بخش زاویه دار ظروف استفاده نشده و تنها از قسمت‌های صاف و بدون انحنا استفاده شده است. اکثر این سفال‌ها چرخ‌ساز هستند، تنها در یک مورد از سفال دست‌ساز استفاده شده. نمونه‌های تپه یل از سفال‌های نخودی و قرمز رنگ انتخاب شده‌اند که به شکل‌های مختلف شامل چهار ضلعی با گوشه‌های پخ، مربع شکل و مدور درآمده‌اند. بیشتر نمونه‌ها از نوع مدور بوده. مقطع شکسته اطراف برخی از قطعات کاملاً صاف و پرداخت شده و در برخی از قطعات لبه‌های تیز و نامنظم وجود دارد. دور ۱۹ عدد از این قطعه سفال‌ها کاملاً پرداخت شده و تعداد ۶ عدد دارای پوشش گلی و ۴ عدد پوشش رنگی هستند، ۴ عدد صیقلی، ۱ عدد دارای نقش رنگی، ۳ عدد نقش کنده و ۲ عدد نقش شیاردار دارند؛ هم‌چنین ۳ عدد از این سفال‌ها بر اثر حرارت دیدگی سطح خشنی به خود گرفتند. به‌طور کلی سفال‌های کار شده مکشوفه از تپه یل دارای دو شکل مدور و چهار ضلعی (تصویر ۱۱) هستند که ۵۰ عدد مدور و ۱۶ عدد چهارضلعی هستند و از نظر ابعاد، قطر آن‌ها بین ۹ تا ۸۲ میلی‌متر می‌باشد. نمونه‌هایی از این گونه سفال‌های مجدد استفاده شده در مناطق مختلف از دوران نوسنگی تا دوران اسلامی دیده شده است. هنوز بین محققان در مورد کارکرد این اشیاء اتفاق نظر وجود ندارد. برخی کارکردی مدیریتی برای این اشیاء در نظر می‌گیرند (حصاری، ۱۳۹۲: ۴۶). باتوجه به دست آمدن اشکال گوناگون سفال‌های کار شده از بافت‌های مختلف

در محوطه‌هایی مانند تپه طالب‌خان، گراتزیانی، تپه رستم و تپه ییل، به همراه توکن‌های شمارشی و مهر، و نظر به این‌که در این محوطه‌ها فعالیت‌های صنعتی انجام می‌شده می‌توان احتمال این‌که کارکردی مرتبط با حسابداری و شمارش داشته‌اند را محتمل‌تر دانست (کاوش، ۱۴۰۲: ۸۸-۶۱).



تصویر ۱۱: گونه شماره ۵ سفال کار شده، گونه مدور و چهار ضلعی (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 11: Type No. 5: worked pottery, circular and quadrilateral types (Authors, 2023).

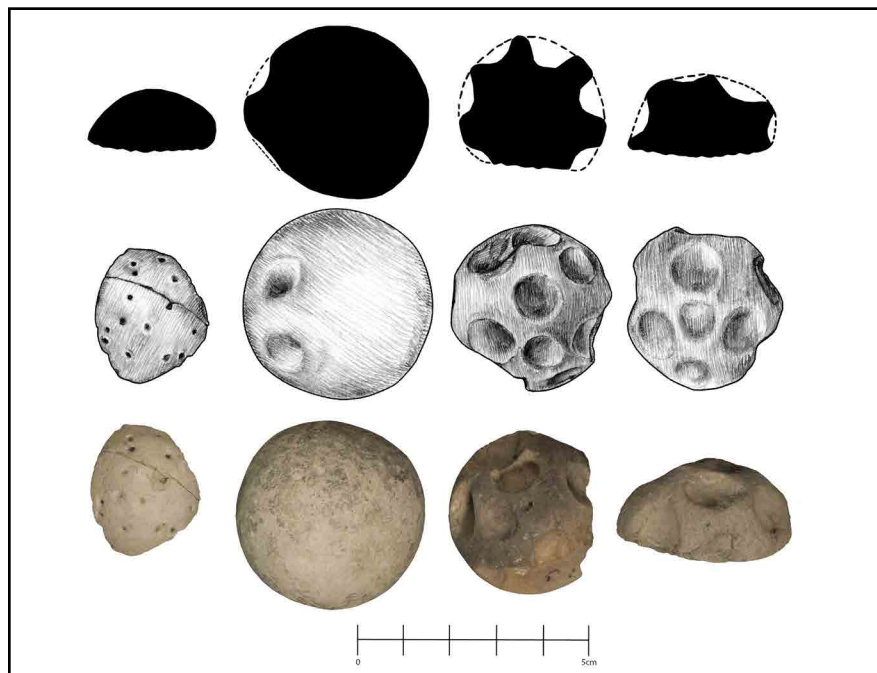
گونه شماره ۶، ظروف مینیاتوری: از این نوع گونه، ۳۳ عدد به دست آمده و حدود ۱۲٪ از کل مجموعه اشیاء حسابداری را تشکیل می‌دهند. آن گونه که از نامشان پیداست این گونه ظروف مینیاتوری در اندازه‌های مختلف اما کوچک می‌باشند. این ظروف از گل رس ورز داده شده، دست‌ساز و حرارت دیده ساخته شدند و دارای پوشش گلی و همه آن‌ها به صورت شکسته و ناقص یافت شده‌اند. لبه اکثر این ظروف شکسته است و ابعاد قطر لبه نامشخص است؛ قطر کف این گونه بین ۲۱ تا ۳۵ میلی‌متر و ارتفاع باقی مانده آن بین ۱۰ تا ۲۶ میلی‌متر است (تصویر ۱۰)؛ هم‌چنین از تپه طالب‌خان ۱ سیستان نیز تعداد ۱۴ نمونه و مشابه ظروف مینیاتوری تپه ییل به دست آمده است (کاوش، ۱۴۰۲: ۷۳). در مطالعات انجام شده توسط دینز اشمانت بسرات بر روی ژتون‌های به دست آمده از خاور نزدیک و طبقه‌بندی انجام شده، مشابه این گونه شناسایی و معرفی شده است (اشمانت بسرات، ۱۳۹۵: ۳۱).



تصویر ۱۲: گونه ۶، ظروف مینیاتوری (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 12: Type No. 6: miniature vessels (Authors, 2023).

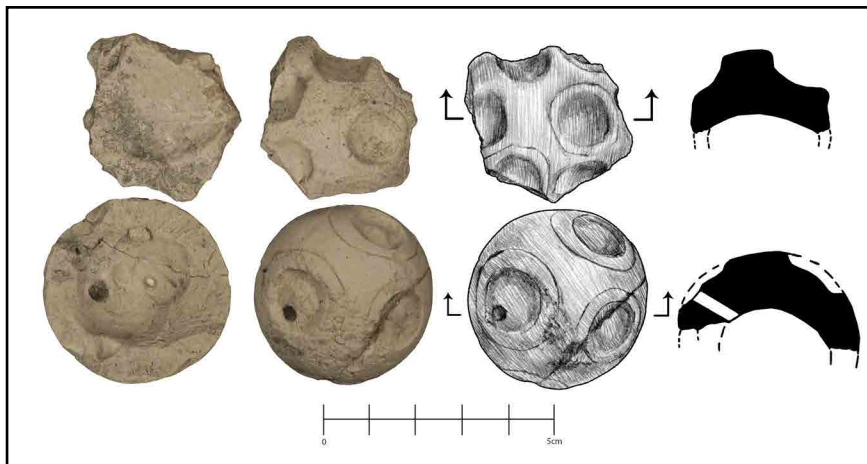
گونه شماره ۷، گوی شمارشی: از این نوع گونه در تپه ییل ۴۳ عدد به دست آمده که در حدود ۱۶٪ از کل مجموعه اشیاء حسابداری تپه را به خود اختصاص داده است. در ساخت این اشیاء از خاک رس ورز داده شده استفاده شده که نمونه‌های خام و حرارت دیده در بین آن‌ها مشاهده می‌شود و از نظر شکل ظاهری گلوله‌های گرد و گاهی بیضی شکل هستند. این گونه، یکی دیگر از مدارک باستان‌شناختی مربوط به آغاز نگارش که بیانگر ثبت، ارسال و کنترل کالاشمارها در شکل یک جمع‌داری ابتدایی است (حصاری، ۱۳۹۲: ۵۱-۵۵). مشکل نگه‌داری و حفاظت از کالانشان‌ها موجب شده که در آغاز نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد تعدادی از کالانشان‌ها را داخل یک گوی شمارشی قرار دهند. این گوی‌ها برای نگه‌داری دو گونه اطلاعات به‌کار می‌رفته است؛ نخست برای نشان دادن مقدار کالا که توسط کالانشان‌های داخل آن مشخص می‌شده و دیگر این‌که با نقش مهر روی این گوی‌ها اطلاعات به صورت رسمی انتقال می‌یافته (Schmandet- Besserat, 1992: 113). گوی‌های شمارشی به دست آمده از کاوش‌های تپه ییل شامل سه زیر گونه می‌شوند؛ زیر گونه الف (گوی شمارشی تو پر، ب) گوی شمارشی تو خالی، ج) گوی شمارشی دوکی شکل. زیر گونه الف، شامل گوی‌های شمارشی تو پر است که ۱۸ عدد از ۴۳ گوی یافت شده را تشکیل می‌دهد. این گوی‌ها تو پر و بر روی سطح آن‌ها فرورفتگی‌های عمیق گردی مشاهده می‌شود که به نظر می‌رسد جای کالانشان‌ها است و تنها در یک مورد از این گوی‌ها فاقد فرورفتگی و به جای آن حفره‌های سوزنی شکل بر روی آن مشاهده می‌شود. جنس همه آن‌ها از خاک رس ورز داده شده و اغلب حرارت دیده و تعداد اندکی نیز با آمیزه ماسه بادی ساخته شده است. اکثر این گوی‌ها شکسته و ناقص هستند، اما نمونه‌های کامل آن نیز یافت شده که دارای علائم و نشانه‌های کمتر و یا فاقد آن است (تصویر ۱۳).



► تصویر ۱۳: گونه ۷، گوی شمارشی تو پر (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 13: Type No. 7: solid counting balls (Authors, 2023).

زیرگونه ب، ۱۲ عدد از ۴۳ عدد گوی یافت شده را تشکیل می‌دهد این گوی‌های گرد تو خالی بوده و بر روی آن‌ها مانند نمونه قبلی فرورفتگی‌های کم عمقی مشاهده می‌شود که جای کالانشان‌ها است و تنها تفاوت آن‌ها با نمونه‌های قبلی خط‌کنده دایره‌شکل است که دور فرورفتگی‌ها را گرفته و عمق فرورفتگی‌ها هم نسبت به قبلی‌ها کمتر است که احتمالاً نشان‌دهنده مفهوم خاص و یا نوعی تزئین است. این زیرگونه نیز از گل رس ورز داده شده و در انواع خام و حرارت دیده آن وجود دارد (تصویر ۱۴).

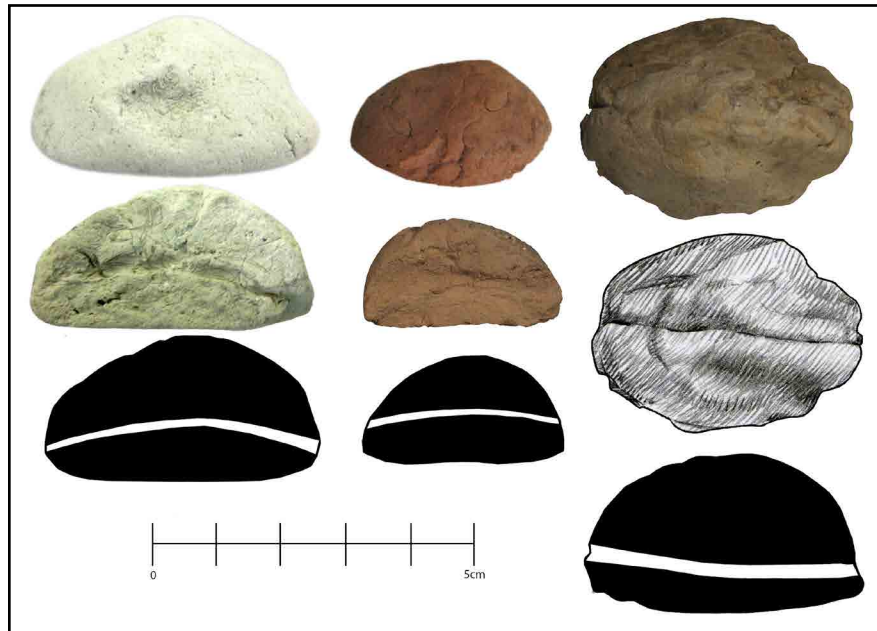


تصویر ۱۴: گونه ۷، گوی شمارشی تو خالی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 14: Type No. 7: hollow counting balls (Authors, 2023).

زیرگونه ج، ۱۳ عدد از ۴۳ گوی شمارشی تپه یل را به خود اختصاص داده است، این نوع گونه‌ها دوکی‌شکل و به لحاظ شکل ظاهری سطح زیرین آن‌ها مسطح و سطح بالایی آن‌ها کروی و بیضی‌شکل است و یک حفره در امتداد محور طولی آن‌ها وجود دارد که محل عبور ریسمان می‌باشد. جنس همه آن‌ها از گل رس ورز داده شده و اکثریتشان خام هستند (تصویر ۱۵). گوی‌های شمارشی دوکی‌شکل (Amiet, 1972: 70) گونه دیگری از ثبت اطلاعات اقتصادی در روند تکاملی جمع‌داری به شمار می‌آید. یک نمونه قابل مقایسه، مشابه چنین قطعات بیضی‌شکل، اما پخ‌شده و با نقوش مهرهای مسطح، از لایه‌های قدیم حلف در تل ارپاچیه به دست آمده است. این نمونه می‌تواند پیش‌زمینه اولیه در استفاده از چنین دست‌ساخته‌های دوره آغاز نگارش باشد (حصاری، ۱۳۹۲: ۵۳-۵۴).

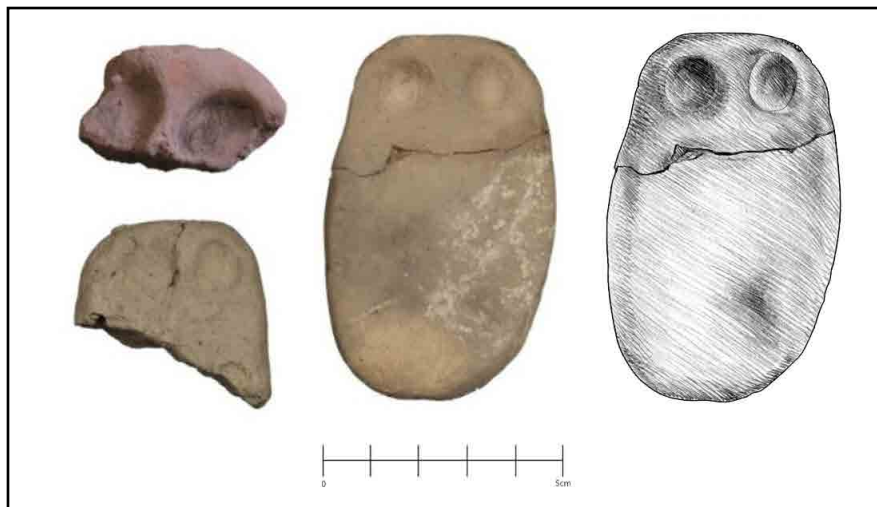
گونه شماره ۸، گل‌نوشته‌های شمارشی: از گل‌نوشته‌های شمارشی در تپه یل ۸ عدد به دست آمده که در حدود ۳٪ از کل مجموعه اشیاء حسابداری را تشکیل می‌دهد. این نوع گل‌نوشته‌ها مسطح بوده که دارای سه شکل بیضی، مستطیل و مربع هستند (تصویر ۱۶). بر روی آن‌ها دو فرورفتگی مدور در یک سمت وجود دارد و برخی دیگر بدون فرورفتگی و ساده است و هم‌چنین شکستگی‌هایی در برخی از گل‌نوشته‌ها دیده می‌شود (کاوش، ۱۳۹۴)؛ جنس همه آن‌ها از خاک رس ورز داده شده می‌باشد و برخی از آن‌ها حرارت‌دیده و تعدادی هم نپخته هستند. مشابه این نمونه گل‌نوشته‌ها از محوطه، هم‌زمان تپه طالب خان سیستان به تعداد سه عدد



► تصویر ۱۵: گونه ۷، گوی شمارشی دوکی‌شکل (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 15: Type No. 7: spindle-shaped counting balls (Authors, 2023).

به دست آمده است (کاوش، ۱۴۰۲: ۷۸). گل‌نوشته‌های شمارشی شامل سه گونه ابتدایی، متأخر و علائم نگار هستند. نوع آغازین ابتدایی گل‌نوشته در جمع‌داری ابتدایی مراحل آغازین، آغازنگارش به شکل گرد یا بیضی و کمی پهن‌شده و نوع پیشرفته آن به شکل مربع یا مستطیل به کار رفته است. در ابتدا بر روی گل‌نوشته یک یا دو علامت ثبت می‌شد و بعدها تعداد این علائم عددی و نگارشی بیشتر شد و در صورتی که فضای روی گل‌نوشته برای متن مورد نظر کافی نبود، ادامه متن به پشت آن منتقل می‌شد. برخی از گل‌نوشته‌ها دارای جلد یا پاکت محافظتی به منظور حفاظت بیشتر و جلوگیری از ضربه‌های احتمالی هستند. گل‌نوشته‌های شمارشی شامل سه گونه جمع‌داری ابتدایی، متأخر، و علائم نگار هستند (حصاری، ۱۳۹۲: ۷۹-۸۱).



► تصویر ۱۶: گونه ۸، گل‌نوشته‌های شمارشی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 16: Type No. 8: counting clay tablets (Authors, 2023).

بحث و تحلیل: اشیاء شمارشی و حسابداری تپه یل

بررسی ویژگی‌های فناوری ساخت این اشیاء نشان‌دهنده این است که رایج‌ترین ماده اولیه برای ساخت اشیاء شمارشی، گل رس با آمیزه مواد معدنی مانند ماسه بادی است. سطح اشیاء نیز در بیشتر نمونه‌ها با روش دست مرطوب و بدون افزودن ماده دیگری پرداخت و هموار شده است. بیشتر نمونه‌ها به صورت طبیعی خشک شده و تعداد کمی از نمونه‌ها در حرارت مناسب پخته شده‌اند. نوع ظرافت اشیاء بر مبنای متغیرهایی نظیر بافت خمیره، نوع شکل دهی و سیمای شیء بررسی شده است که بر این اساس بیشتر اشیاء با ظرافت ساخته شده است؛ و بیشتر اشیاء در فرم ظاهری تناسب دارند و کاملاً نشان‌دهنده شکل هندسی واضحی هستند. از منظر حفظ‌شدگی نیز با توجه به این‌که بیشتر اشیاء سالم هستند و یا حالت شکستگی به گونه‌ای است که امکان تشخیص گونه و زیرگونه و سنجش تمامی متغیرها فراهم است. نکته حائز اهمیت این است که بیشتر اشیاء مجموعه از انباشت خاک و خاکستر پیت یا زباله‌دانی ترانشه ۹ یل به دست آمده‌اند (کاوش، ۱۳۹۴: ۴۱۱-۴۶۶). چنین الگویی که اشیاء شمارشی در زباله‌ها و انباشت‌های دورریز به دست آمده‌اند، در بیشتر محوطه‌های باستانی مشاهده می‌شود (Wright et al., 1975: 277)؛ و احتمالاً بیانگر این مسئله باشد که اشیاء شمارشی در فرآیند خاصی استفاده و سپس دور انداخته می‌شدند. آثار معماری کشف شده در تپه یل وجود انبارک‌های ذخیره‌سازی مواد را تأیید می‌کند (Oveisi- Keikha & Kavosh, 2023: 27).

بر اساس وجود کوره و فضاهای صنعتی، انبارهای ذخیره‌سازی، وجود مهر، اثرمهر و استفاده از اشیاء شمارشی می‌توان تپه یل را یک محوطه صنعتی که دارای مازاد محصول بوده و برای کنترل و نظارت به آن یک سیستم حسابداری و مدیریتی نسبتاً پیچیده استفاده می‌شده در نظر گرفت. به نظر می‌رسد که این انبارک‌ها مهروموم می‌شده و پس از باز کردن مجدد، مهروموم‌ها شکسته شده و دور ریخته می‌شده است. برخی از اشیاء مانند کالاشمارها در سامانه حسابداری درونی روستاها و مبادلات داخل محوطه کاربرد داشته‌اند (مقیمی ۱۳۹۴: Niknami et al., 2018; Khanipour & Abe, 2025)، آنالیز رنگ‌دانه‌های روی توکن‌های به دست آمده از محوطه هرمنگان با سنگ‌ساب و دیگر اشیاء این محوطه نشان می‌دهد که توکن در این محوطه تولید و استفاده می‌شده است (Holakooei et al., 2025; Khanipour & Holakooei, 2025)؛ استفاده از آن‌ها برای مبادلات و داد و ستدهای اقتصادی درون منطقه‌ای بین روستاهای پیش‌ازتاریخ در دشت سیستان نیز قابل تصور است. به مانند تپه یل، کاوش‌های باستان‌شناختی تپه طالب‌خان سیستان نیز، مدارکی روشن از فعالیت‌های اداری و ابزارهای کنترل را در این دوره نشان می‌دهد (کاوش، ۱۴۰۲: ۸۸-۶۱). برخی از اشیاء مانند گوی‌ها را می‌توان مرتبط با مبادلات برون منطقه‌ای دانست، آنالیزهای صورت‌گرفته بر روی اثرمهر و گل‌نوشته‌های ملیان، یحیی و شوش نشان می‌دهد که گل‌نوشته‌ها بین محوطه‌ها جابه‌جا می‌شده است (Jamshidi Yeganeh et al., 2025)؛ بنابراین قابل تصور است که گوی‌ها نیز به مانند گل‌نوشته‌ها به همراه کالا جابه‌جا

می‌شده است. انجام آنالیزهایی مانند XRF بر روی نمونه‌های فوق می‌تواند به ما جهت تشخیص این موضوع کمک کند.

نتیجه‌گیری

طی چهار فصل نخست کاوش تپه ییل، مجموعه قابل توجهی از انواع اشیاء شمارشی کشف شده و بستر مطالعاتی مناسبی را برای بررسی سامانه حسابداری و نظام شمارشی در جوامع پیش‌تاریخ دشت سیستان فراهم کرده است. این اشیاء ۲۷۳ عدد از ۹۰۷ عدد شیء به دست آمده از کل اشیاء حاصل از چهار فصل کاوش تپه ییل را تشکیل می‌دهند. مطالعه گونه‌شناسی برمبنای شاخصه‌های موجود در شکل و سیمای یافته‌ها انجام شد که در مجموع در طبقه‌بندی اشیاء حسابداری، هشت گونه اصلی به همراه زیرگونه‌های آن‌ها شناسایی شده است که از نوع اشیاء شمارشی ساده و پیچیده هستند. تنها تعداد ۹ عدد از اشیاء گونه چهارم توکن مهرها که حدود ۷٪ از اشیاء شمارشی مورد پژوهش را تشکیل می‌دهند، دارای نشانه‌هایی هستند که آن‌ها را بر این اساس در گروه اشیاء پیچیده و مابقی اشیاء در گروه اشیاء ساده طبقه‌بندی شده‌اند. گاهنگاری مطلق و نسبی صورت‌گرفته تاریخ استقرار در تپه ییل سیستان را بین ۲۶۰۰ تا ۲۳۰۰ پ.م. نشان می‌دهد، اگرچه پژوهش‌های باستان‌شناسی در ایران نشان می‌دهد که استفاده از توکن از هزاره هشتم پیش‌ازمیلاد، یعنی در دوره نوسنگی رایج شده (Schmandt-Bessert, 1992; Bennison-Chapman, 2019; Khanipour et al., 2021b) و در زمان استفاده از این نوع سیستم شمارشی در تپه ییل حدود پنج‌هزار سال از استفاده جوامع انسانی از کالا شمار می‌گذشته است؛ اشیاء شمارشی در تپه ییل در مرحله‌ای از تطور قرار دارد که آگاهی انسان‌ها از مفاهیم ادراکی و شناختی موجود در آن‌ها افزایش یافته است و به صورت یک الگوی کاربردی شناخته شده‌اند. این امر حاصل افزایش ارتباطات و تجارت فرامنطقه‌ای بوده که در هزاره سوم پیش‌ازمیلاد در جوامع مختلف جنوب غرب آسیا وجود داشته است؛ هم‌چنین با توجه به فراوانی نسبی بقایای گستره وسیع این اشیاء در ایران و دیگر کشورهای خاورمیانه گواه این موضوع است. در این جامعه، نقش اشیاء شمارشی به‌مانند کارابزاری است که به پیش‌برد برخی رفتارهای نظارتی و مدیریتی درون هر نظام فرهنگی کمک می‌کند. وجود چنین سازوکاری گویای انسجام روابط اجتماعی در خانوارها و افراد و مراحل آغازین شکل‌گیری مدیریت نهادمند بر فعالیت‌های اقتصادی است. یکی از عوامل اصلی در رشد سامانه حسابداری و شمارشی، اقتصاد بازپخشانی است؛ به طوری که گروهی از افراد جامعه (نخبگان) محصولات کشاورزی و دامی که معمولاً حاصل کار و فعالیت گروهی و مشترک بوده است و احتمالاً تولیدات کارگاهی را از افراد مختلف جامعه گردآوری و آن‌ها را پس از آمارگیری و مشخص کردن میزان و ارزش، در محلی نگه‌داری می‌کرده‌اند و آن‌ها را پس از شمارش و ثبت و ضبط، میان افراد جامعه باز توزیع می‌کنند (Hirth, 1996: 217-218). در این روند اقتصاد معیشتی به برنامه‌ریزی برای کار اشتراکی به منظور کشت و دروی محصولات کشاورزی و ذخیره کردن آن‌ها وابسته بوده است. حسابداری و ثبت و

ضبط اطلاعات، زمانی الزامی و حتمی شد که جوامع، محصولات را به صورت مشترک و با اتحاد یک‌دیگر کشت و برداشت می‌کردند و اشیاء شمارشی این امکان را فراهم آوردند که هم میزان مشارکت افراد جامعه در کار همگانی و هم جزئیات میزان سهمی که در حین بازتوزیع به افراد می‌بایست پرداخت می‌شد، ثبت شود؛ به بیان دیگر، نقش اشیاء شمارشی بیشتر مبتنی بر حسابداری (ثبت و ضبط اطلاعات) بوده است تا فقط محاسبه و شمارش (Schmandt-Besserat, 1992, Vol. I:172). در این فرآیند، از اشیاء شمارشی به منظور پیگیری آمار ثبت سبد شده استفاده می‌شده است؛ بدین معنی که مثلاً در مقابل ۲۰ سبد یا کیسه حاوی بذر و دانه گندم، تعداد ۲۰ شیء شمارشی مخروطی یا کروی در نزد حسابدار نگه‌داری می‌شد که پس از تحویل یک سبد گندم به یکی از خانوارهای جامعه، حسابدار یک شیء را از مجموعه اشیاء حذف می‌کرد؛ هم‌چنین اگر مواد و اقلام جدیدی نیز به مجموعه افزوده می‌شد، یک یا چند شیء شمارشی به مجموعه اضافه می‌شد (مقیمی، ۱۳۹۴: ۱۴۲).

نتایج باستان‌گیاه‌شناسی و غلات‌شناسایی شده در شهرسوخته، تپه طالب‌خان (کاوش و همکاران، ۱۳۹۹) و تپه گراتزیانی نشان‌دهنده کشت انواع غلات است که زمینه تولید بیشتر و بخشی از اقتصاد معیشتی ساکنان سیستان در هزاره سوم پیش از میلاد بر پایه کشاورزی و دامپروری را آشکار می‌سازد (Kavosh et al., 2019: 173). در این زمینه، ذکر این فرض که خود به پژوهش بیشتری نیاز دارد خالی از فایده نیست که بیشتر اشیاء شمارشی تپه ییل از محل انباشت و دورریز پسماندهای محوطه به دست آمده‌اند (کاوش، ۱۴۰۲: ۱۹). می‌توان چنین پنداشت که پس از برداشت محصول و در زمان خرمن‌کوبی محصولات کشاورزی، فرآیند گردآوری و بازپخش محصولات و کالاها انجام می‌شده است و پس از روندی که بیان شد، تعدادی از اشیاء شمارشی به دور انداخته می‌شده‌اند. سنجش این فرض به مطالعات قوم‌باستان‌شناسی دقیق و تطبیق آن با مدارک باستان‌شناختی و تاریخی معاصر نیاز دارد. براساس مطالعات انجام‌گرفته مهروموم‌های در و پنجره برای انبارهای ذخیره‌سازی به کار برده می‌شدند (Pittman, 1997: 133).

آثار معماری کشف‌شده در تپه ییل وجود انبارهای ذخیره‌سازی مواد را تأیید می‌کند (کاوش، ۱۴۰۲: ۱۹؛ Oveisi-Keikha & Kavosh, 2023: 27). وجود کوره و فضاهای انبار به دست آمده از تپه ییل نشان می‌دهد که این محوطه در عصر مفرغ یکی از مراکز تولیدی سفال بوده و وجود کالاشمارها نشان از یک نظام مشخص شمارشی و حسابداری در یک جامعه نسبتاً پیچیده دارد که در آن سلسله‌مراتب اجتماعی متفاوتی وجود داشته و افرادی (نخبگان) نقشی در نظارت و کنترل آن داشته‌اند. از آنجا که بیشتر اشیاء شمارشی و حسابداری تپه ییل از محل انباشت دورریز پسماندهای محوطه به دست آمده، می‌توان چنین پنداشت که این اشیاء پس از استفاده دور ریخته می‌شده‌اند. عموم پژوهشگران به نقش جنوب شرق و به‌طور اخص حوزه تمدنی هیرمند با مرکزیت شهرسوخته در تجارت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای اشاره دارند، یافته‌های به دست آمده از تپه ییل نیز نشان می‌دهد که برخی از تپه‌های اقماری شهرسوخته محوطه‌های

صنعتی بوده که به‌طور تمام‌وقت به تولید می‌پرداخته‌اند و نخبگانی بر فرآیند تولید و تجارت نظارت داشته‌اند.

سپاسگزاری

این مقاله تقدیم می‌شود به مهندس علیرضا خسروی (مدیر اسبق میراث فرهنگی زابل) به پاس یک عمر تلاش صادقانه ایشان در حفظ و نگه‌داری از آثار باستانی سیستان، هم‌چنین از حامیان مادی و معنوی کاوش‌های باستان‌شناسی تپه ییل سیستان، دانشگاه زابل و پژوهشکده باستان‌شناسی کشور سپاسگزاریم؛ از همکاران گرامی آقایان دکتر رضا ناصری، دکتر سید مهدی میری، دکتر حمید حسنعلی‌پور و دکتر جواد علایی مقدم و کلیه دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه زابل که در کاوش‌های باستان‌شناسی تپه ییل یاریگر ما بودند، کمال تشکر و قدردانی را داریم. هم‌چنین از آقای علی ناصری بابت طراحی اشیاء بی‌نهایت سپاسگزاریم.

درصد مشارکت نویسندگان

سه‌م همه نویسندگان در نگارش مقاله یکسان بوده است.

تضاد منافع

این پژوهش با گونت شماره IR-UOZ-GR-7523 دانشگاه زابل مورد حمایت قرار گرفته است. هم‌چنین، نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

کتابنامه

- اکبری، حسن؛ و حصاری، مرتضی، (۱۳۸۳). «پیدایش نگارش در ایران». مطالعات ایرانی، ۳ (۶): ۲۷-۴۶.
- حصاری، مرتضی، (۱۳۹۲). شکل‌گیری و توسعه آغاز نگارش در ایران (از پیش نگارش تا آغاز ایلامی). تهران: سمت.
- سیدسجادی، سیدمنصور، (۱۳۸۴). نخستین شهرهای فلات ایران. جلد اول، تهران: سمت.
- سیدسجادی، سیدمنصور، (۱۳۸۶). «گزارش‌های شهرسوخته ۱ (کاوش در گورستان ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹)». سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، تهران.
- اشمانت بسرات، دنیز، (۱۳۸۵). «اهمیت شناختی نماد کالا». ترجمه سید رسول بروجنی، باستان‌پژوهی، ۱۴: ۲۳-۱۳.
- اشمانت بسرات، دنیز، (۱۳۹۵). نگارش چگونه پدید آمد. ترجمه علی‌اکبر وحدتی، تهران: شاپیکان.
- علیدادی‌سلیمانی، نادر، (۱۳۹۵). «فصل دوم کاوش در تپه گاوکشی دشت اسفندقه جیرفت، کرمان». در: گزیده‌ای از یافته‌های پژوهش‌های باستان‌شناسی

ایران در سال ۱۳۹۴، به کوشش: معصومه مصلی، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۱۹-۲۴.

- کاوش، حسینعلی، (۱۳۸۹). «گزارش مقدماتی اولین فصل کاوش باستان‌شناسی تپه یلدا سیستان (طالب خان ۲)». دانشگاه زابل، دانشکده هنر و معماری (منتشر نشده).

- کاوش، حسینعلی، (۱۳۹۱). «دشت جنوبی سیستان در عصر مفرغ». رساله دکتری گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).

- کاوش، حسینعلی، (۱۳۹۱). «گزارش مقدماتی سومین فصل کاوش باستان‌شناسی تپه یلدا سیستان (طالب خان ۲)». دانشگاه زابل، دانشکده هنر و معماری (منتشر نشده).

- کاوش، حسینعلی، (۱۳۹۱). گزارش مقدماتی دومین فصل کاوش در تپه یلدا (طالب‌خان ۲). در: مجموعه مقالات کوتاه یازدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران به کوشش: عباس مقدم. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۳۴۸. - کاوش، حسینعلی، (۱۳۹۳). «سومین فصل کاوش در تپه یلدا (طالب‌خان ۲)، سیستان». مقاله‌های کوتاه دوازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران: ۳۶۱-۳۶۳.

- کاوش، حسینعلی، (۱۳۹۴) «گزارش مقدماتی چهارمین فصل کاوش باستان‌شناسی تپه یلدا سیستان (طالب خان ۲)». دانشگاه زابل، دانشکده هنر و معماری (منتشر نشده).

- کاوش حسینعلی، (۱۳۹۵). «ششمین فصل کاوش در تپه طالب خان ۱ سیستان». مجموعه مقالات کوتاه پانزدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، به کوشش: حمیده چوبک، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۵۳۴-۵۳۴.

- کاوش، حسینعلی، (۱۴۰۱). «گاهنگاری مطلق تپه طالب‌خان سیستان براساس آزمایش کربن ۱۴». پژوهش باستان‌سنجی، ۸ (۱): ۸۲-۶۷. <https://doi.org/10.52547/jra.8.1.67>

- کاوش، حسینعلی، (۱۴۰۲). «توالی گاهنگاری دشت سیستان بر مبنای تاریخ‌گذاری مطلق تپه یلدا». پژوهش باستان‌سنجی، ۹ (۲): ۴۰-۲۱. <https://doi.org/10.52547/jra.9.2.378>

- کاوش، حسینعلی؛ شیرازی، زهره؛ و ناصری، رضا، (۱۳۹۹). «مطالعات گیاه باستان‌شناسی تپه طالب‌خان سیستان، جنوب شرق ایران (۲۳۰۰-۲۵۰۰ پ.م.)». پژوهش باستان‌سنجی، ۶ (۱): ۱۵۴-۱۳۷. <https://doi.org/10.29252/jra.6.1.137>

- کاوش، حسینعلی؛ و اویسی‌کیخا، زهره، (۱۴۰۲). «مدیریت اداری در عصر مفرغ جنوب شرق ایران (شواهدی از تپه طالب‌خان سیستان)». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۳ (۳۹): ۸۸-۶۱.

- کاوش، حسینعلی؛ میری، مهدی؛ کیخا، لیلا؛ محجوب، زینب؛ ناصری، رضا؛ (۱۳۹۵). «چهارمین فصل کاوش در تپه یلدا (طالب‌خان ۲) سیستان». مجموعه مقالات کوتاه پانزدهمین گردهمایی سالانه ی باستان‌شناسی ایران.

به‌کوشش: حمیده چوبک، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۵۲۹-۵۳۳

- مقیمی، نیلوفر، (۱۳۹۴). «بررسی باستان‌شناختی سامانه حسابداری در جوامع انسانی پیش‌ازتاریخ دشت قزوین: مورد مطالعاتی تپه زاغه». مطالعات باستان‌شناسی، ۷ (۱): ۱۲۷-۱۴۶.

References

- Abbasnejad Serešti, R. & Sattari Galoogahi, R., (2022). "Beveled Rim Bowls of the Eastern Half of the Iranian Plateau: Examination and Analysis". *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 2(2): 25-34. <https://doi.org/10.22034/JSBS.2022.339782.1025> (in Persian).
- Akbari, H. & Hesari, M., (2004). "The emergence of writing in Iran". *Iranian Studies*, 3(6), 27-46. (In Persian).
- Azizi Kharanaghi, M. H., Jamshidi Yeganeh, S., Akbari, A., Darvish Khezri, S. & Asad Abdul Alizadeh, M., (2023). "Archaeological Surveys of Anar County, Kerman Province". *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 3(2): 19-38. <https://doi.org/10.22034/JSBS.2023.398279.1050> (in Persian).
- Bennison-Chapman, L. E., (2019). "Reconsidering 'Tokens': The Neolithic Origins of Accounting or Multifunctional, Utilitarian Tools?". *Cambridge Archaeological Journal*, 29(2): 233-259. <https://doi.org/10.1017/S0959774318000513>
- Bernbeck, R., (2004). *Archaeology in Iran Puts Perceptions in Place*. The Daily Star, 21 January 2004: 8.
- De Mecquenem, R., (1943). "Fouilles de Suse, 1933-1939". *MDP*, 29: 3-161.
- Elahian, A., Taghavi, A. & Ataie, M., (2024). "Classification and Typology of Middle Ages Pottery in the Neyshabur Museum". *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 4(2): 51-64. <https://doi.org/10.22034/jsbs.2024.336624.1047> (in Persian).
- Hirth, K., (1996). "Political Economy and Archaeology: Perspectives on Exchange and production". *Journal of Archaeological Research*, 4 (3): 203-234. <https://doi.org/10.1007/BF02228881>
- Holakooei, P., Khanipour, M. & Karimy, A. H., (2025). "Ochre and other pigments from the 7th millennium BC: Evidence from painted objects excavated at Tol-e Sangi and Hormangan archaeological sites in southern Iran". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 62: 105041. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2025.105041>

- Hole, F., (1977). *Studies in the archeological history of the Deh Luran Plain: the excavation of Chagha Sefid*. Museum of Anthropology, University of Michigan. <https://doi.org/10.3998/mpub.11395563>

- Jamshidi Yeganeh, S., Holakooei, P., Nokandeh, J., Piran, S. & Dahl, J. L., (2025). "Complexity of proto-elamite administration system: Insights from compositional data from sealings and tablets". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 61: 104973. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2025.104973>.

- Kavosh, H., (2012). "Dasht-e Jonoubi-e Sistan Dar Asr-e Mefracgh. [Southern Plain of Sistan During Bronze Age]". PhD dissertation, Tehran University. (in Persian)

- Kavosh, H. A. & Oveisi-Keikha, Z., (2024). "Manufacturing architecture, evidence of pottery production from Graziani, Iran". *Historia I Świat*, 13: 55-70. <https://doi.org/10.34739/his.2024.13.04>

- Kavosh, H. A., (2010). "Final Report of the First Season of the Archaeological Excavation of Graziani, Sistan". Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research, (Unpublished Report), (in Persian).

- Kavosh, H. A., (2012). "Southern Plain of Sistan During Bronze Age)". PhD dissertation. Tehran: University of Tehran, (Unpublished Report), (in Persian).

- Kavosh, H. A., (2018). "Final Report of the Second Season of the Archaeological Excavation of Graziani, Sistan". Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research, , (Unpublished Report), (in Persian).

- Kavosh, H. A., (2019). "Final Report of the Third Season of the Archaeological Excavation of Graziani, Sistan". Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research, , (Unpublished Report), (in Persian).

- Kavosh, H. A., (2022). "Chronology of Tape TalebKhan based on C14". *Journal of Research on Archaeometry* 8(1): 67-82. <https://doi.org/10.52547/jra.8.1.67> (in Persian).

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

- Kavosh, H. & Oveisi-Keikha, Z., (2024). "A Study of Bronze Age Storage and Warehouse Architecture at Tappeh Graziani, Sistan, Iran". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 14 (2): 57-66. <https://doi.org/10.22111/ijas.2024.48956.1304> (in Persian).

- Keykhasaber, M., (2025). "Tracing the Roots of Plant Diseases: Archaeology, Plant Paleopathology, and the History of Plant-Pathogen

Interactions”. *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 5(1): 49-57. (in Persian).

- Khanipour, M., (2023). “Bizdan Pottery: New Evidence from the Neolithic Period at Forg, Southeast Fars, Iran”. *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 3(1): 65-75. (in Persian).

- Khanipour, M., (2025). “An Insight into the Sassanian Pillar Ossuaries of the Bavanat River Basin, Iran”. *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 5(1): 1-10. (in Persian).

- Khanipour, M. & Holakoei, P., (2025). “Food Production and Manufacturing Tools of the Hormangan Neolithic Society, Iran”. *Lithic Technology*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/01977261.2025.2451538>

- Khanipour, M. & Abe, M., (2025). “From Seasonal Hunting Base to Permanent Settlement: Insights from the High-Altitude Hormangan Site”. *Journal of Near Eastern Archaeology*, 88 (1): 4-14. <https://doi.org/10.1086/734596>

- Khanipour, M., Niknami, K. & Abe, M., (2021). “Challenges of the Fars Neolithic Chronology: An Appraisal”. *Radiocarbon*, 63 (2): 693–712. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.113>

- Khanipour, M., Zare Kordshooli, F. & Karami, H., (2021b). “Archeological Excavations at Tol-e Sangi in Fars Province, Iran”. *Persica Antiqua*, 1 (1): 97-104. (in Persian).

- López Varela, S.L., Van Gijn, A. & Jacobs, L., (2002). “De-Mystifying Pottery Production In The Maya Lowlands: Detection Of Traces Of Use-Wear On Pottery Sherds Through Microscopic Analysis And Experimental Replication”. *Journal of Archaeological Science*, 29: 1133–47. <https://doi.org/10.1006/jasc.2002.0760>

- Niknami, K. A., Taheri, M. H. & Sardary, A. (2018). “Evidence for an early accounting system found at Tal-e Mash Karim, a Chalcolithic site in Iran”. *Documenta Praehistorica*, 45: 100-107. <https://doi.org/10.4312/dp.45.8>

- Oppenheim, A. L., (1959). “On an Operational Device in Mesopotamian Bureaucracy”. *Journal of Near Eastern Studies*, 18 (2): 121-128. <https://doi.org/10.1086/371519>

- Oveisi Keikha, Z. & Kavosh, H., (2021). “Evolution of patterns in architecture of Sistan, east of Iran”. *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 1 (1): 87-93. <https://doi.org/10.22034/JSBS.2021.146219> (in Persian).

- Oveisi, Z. & Kavosh, H., (2021). "Evolution of Patterns in Architecture of Sistan, East of Iran". *Journal of Sistan and Baluchistan Studies*, 1(1): 87-93. (in Persian).
- Oveisi-Keikha, Z. & Kavosh, H., (2023). "The Investigation of residential architecture in the Bronze Age. Tape Yal (Yalda), Sistan and Baluchestan province, Iran". *Historia i Świat*, 12: 9-30. <https://doi.org/10.34739/his.2023.12.01>
- Pittman, H., (1997). "The Administrative Function of Glyptic Art in Proto-Elamite Iran: A Survey of the Evidence". *Res Orientales*, 10: 1-31.
- Scheil, V., (1905). *Documents enécriture proto-élamite*. Mission de la Delegation 6. Paris Leroux.
- Schmandet-Besserat, D., (1992). *Before Writing. from counting to cuneiform*. University of Texas Press, Austin.
- Schmandet-Besserat, D., (1996). *How Writing Come About*. University of Texas Press, Austin.
- Schmandt-Besserat, D., (1974). "The Use of Clay before Pottery in the Zagros". *Expedition*, 16 (2): 11-47.
- Schmandt-Besserat, D., (1992). *Before Writing*. Texas: University Of Texas Press.
- Schmandt-Besserat, D., (2007). "From Tokens to Writing: The Pursuit of Abstraction". *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, 175(3): 162-67.
- Schmandt-Besserat, D., (2009). "Tokens and Writing: The Cognitive Development". *Scripta*, 1: 145-54.
- Tosi, M., (1983). "Excavations at Shahr-I Sokhte 1969-70". in: M. Tosi (ed.), *Prehistoric Sistan*, 1: 73-126.
- Wright, T. H. & Johnson, G., (1975). "Population, Exchange and Early State Formation in South-western Iran". *American Anthropology*, 77: 267-289. <https://doi.org/10.1525/aa.1975.77.2.02a00020>



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>
Vol. 16, No. 48, 2026



Population Mobility of Mersin Chal Residents During the Second Half of the First Millennium BC

Sahar Bakhtiari¹ , Seyed Mehdi Mousavi² ,
Mohammadreza Nemati³

<https://doi.org/10.22084/nb.2025.29148.2666>

Received: 2024/03/27; Revised: 2024/06/30; Accepted: 2024/07/24

Type of Article: **Research**

Pp: 99-124

Abstract

The Mersin Chal Cemetery lies on the southern bank of the Esperu River, southwest of Telajim village in Mehdishahr city, Semnan Province. It is situated on the southern slopes of the Eastern Alborz Mountains, between the desert regions and the Central Iranian Plateau on one side and northern and northeastern Iran on the other. It lies along the ancient east-west communication route, known as the Great Khorasan Road. Absolute chronology analysis indicates that the cemetery dates to the Achaemenid, Seleucid, and Parthian periods. This cemetery is highly significant, as it represents the first Achaemenid site excavated in the Semnan region. It highlights the Achaemenid Empire's dynamics on a regional scale. Its importance is further underscored by its proximity to the Qumis civilization. In this regard, one aim of the third season of archaeological excavations at the Mersin Chal cemetery was to identify and investigate burial practices and to conduct biological anthropology studies. This study aimed to estimate age at death, determine sex, and identify indigenous and non-indigenous individuals buried in the cemetery through bioarchaeological research. To achieve these objectives, the following questions were posed: (1) What methods were used to estimate age and determine sex of individuals buried in this cemetery? (2) How can indigenous and non-indigenous individuals be distinguished? To address these questions, the study employed 87Sr/86Sr stable isotope analysis of tooth enamel samples from human remains in 12 of the 49 excavated graves at the Mersin Chal cemetery, along with SPSS statistical techniques. Analysis of stable strontium isotope ratios in adult male and female skeletons from the Mersin Chal cemetery suggests that an indigenous community most likely used the site during the latter half of the first millennium BC.

Keywords: Mersin Chal Cemetery, The Second Half of the First Millennium BC, Mobility, Tooth Enamel, Strontium Isotope.

1. Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

Email: bakhtiari_sahar@yahoo.com

2. Department of Archaeology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

3. Iranian Center of Archaeological Research, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism (RICHT), Tehran, Iran.

Citations: Bakhtiari, S., Mousavi, S. M. & Nemati, M. R., (2026). "Population Mobility of Mersin Chal Residents During the Second Half of the First Millennium BC". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 99-124. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29148.2666>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

The strontium (Sr) isotope ratio is an important geochemical tracer employed across various disciplines, including archaeology, ecology, food authenticity studies, forensics, and more (Willmes et al., 2013: 763). In archaeology, Sr isotope analysis was pioneered by Erickson and has since become a widely adopted method for investigating patterns of human and animal mobility (Blank et al., 2018: 4). Strontium consists of four stable isotopes: ^{84}Sr , ^{86}Sr , ^{87}Sr , and ^{88}Sr ; ^{87}Sr originates from the decay of ^{87}Rb (Dorado et al., 2012: 88). Analysis of strontium isotopes in archaeological materials such as teeth and bones is a valuable method for examining historical human mobility patterns (Willmes et al., 2018: 4; Bentley, 2006: 135-136; Gregoricka, 2021: 20). This technique relies on variations in strontium isotope ratios, which are shaped by local geology, because the $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ratio differs among rock and sediment types (Price, 2015: 78). Certain rocks, such as basalt, contain low levels of ^{87}Sr , whereas others, like granite, are rich in it. In sedimentary rocks, the ^{87}Sr concentration is closely linked to geological age, reflecting changes in the isotopic composition of seawater through time (Sołtysiak, 2020a: 116). Strontium isotope ratios vary with the bedrock type that forms the soil and also differ between individuals consuming marine or terrestrial resources (Katzenberg, 2008: 430). Through weathering, strontium from rocks is released and incorporated into the cycles of soil, vegetation, and animals. Humans, in turn, absorb strontium through their diet. Because strontium is chemically similar to calcium, it substitutes for calcium in biological apatite (bones and teeth), (Bentley, 2006: 141; Willmes et al., 2018: 4). Dental enamel is widely regarded as the ideal material for examining prehistoric human and animal mobility, owing to its greater resistance to diagenesis and contamination than bone (Blank et al., 2018: 5). “The strontium isotope ratio in tooth enamel reflects the bedrock geology of an individual’s birthplace. In contrast, the strontium isotope ratio in their bones, together with plant and animal remains and the surrounding bedrock, reveals the environment the individual experienced during adulthood” (Goodarzi et al., 2022: 61). This characteristic is useful for tracking mobility and changes in geological environment. “If an individual relocates to an area with different geological conditions or is buried in a new region, the isotopic composition of their dental enamel will not correspond to that of the new location” (Price, 2015: 78). This discrepancy enables the identification of individuals as migrants based on differing $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ signatures in their teeth (Bentley et al., 2003: 474).

Discussion

Mersin Chal Cemetery, located along the southeastern shore of the Caspian Sea, is recognized as “the first archaeological site from the Achaemenid

period to be unearthed in this region of Iran. This discovery provides valuable insights into the Achaemenid Empire's dynamics at the regional level" (Malekzadeh et al., 2023: 70). The Semnan region, historically known as Qumis or Hecatompylos, once served as the capital of the Parthians and was strategically situated along the Great Khorasan road of the Silk Road. This strategic location underscores its historical importance (Sharifi, 2019: 145). The East-West Road of Greater Khorasan served as a vital communication and trade route across the Iranian Plateau. It connected Central Asia to Khorasan and extended along the southern slopes of the Alborz Mountains, reaching Anatolia and Mesopotamia (Tahmasebi Zave & Iravani Ghadim, 2015: 77). Qumis now lies within Semnan Province, which makes the study of the Mersin Chal cemetery particularly significant because of its proximity to the Qumis civilization area. This underscores the importance of analyzing human bone data from the Mersin Chal cemetery to gain deeper insights into the population diversity, encompassing both indigenous and non-indigenous groups, of the communities that once inhabited this area. The location of this cemetery on the Iranian central plateau has long offered favorable environmental potential, supplying livelihood resources. Its strategic position along the communication route linking the East and West of the ancient world also played a crucial role. These advantageous conditions occasionally led to population movements and large-scale migrations into the region at certain times. In this study, displacement and mobility refer to the presence of non-local individuals within the community. "Being indigenous refers to individuals who have remained in a specific area for an extended period without significant migration during their lifetimes and have relied on native food resources" (Goodarzi et al., 2022: 53). Twelve skeletal remains with first molars were selected for strontium isotope analysis. This selection was because first molar enamel forms prenatally and generally retains a stable chemical composition over time (Price, 2015; Bentley, 2006; Hrnčír & Laffoon, 2019: 3). Homogenization of sediment samples, chemical separation of strontium, and measurement of Sr isotope ratios were carried out at the Isotope Laboratory of Adam Mickiewicz University in Poznań. Strontium stable isotope analysis indicated that, although two samples displayed variations in their Sr ratios compared to the others, the evidence suggests that most of the samples were likely of local origin.

Conclusion

In 2021, under the supervision of Mohammad Reza Nemati, three trenches were opened during the third season of archaeological excavations at the Mersin Chal cemetery. Trench C11, measuring 10 x 5 meters, contained four graves. Trench D11, measuring 10 x 10 meters, yielded 17 graves. Similarly, Trench E11, also measuring 10 x 10 meters, revealed 28 graves. In total, these three trenches revealed 49 burials, all dating to the first

millennium BC. A total of 12 rectangular pit graves were selected for this study. These graves are comparable in construction, orientation, and grave goods. Each burial is individual, with the skeleton placed supine and oriented northeast-southwest. The remains are placed between vertical stone slabs, with two stones marking the grave, one at the head and the other at the feet. Recent radiocarbon (C14) analyses of human skeletons from the Mersin Chal cemetery have revealed that the cemetery remained in use during the late Achaemenid, Seleucid, and Parthian periods. The environmental potential and strategic position of the region have played a crucial role in maintaining cultural continuity there. Sr isotope analysis of dental enamel from human skeletal remains at the Mersin Chal cemetery indicates a distinct isotopic signature unique to the region, differing significantly from those of other areas. Sr isotope evidence revealed that, although two samples displayed variations in Sr ratios compared to the others, the cemetery was likely used predominantly by the local indigenous community during the second half of the first millennium BC. Moreover, the discovery of iron sickles in the graves might suggest agricultural activity in the region. Given the favorable climate and the biological resources available in the Telajim area, it is plausible that the inhabitants of the Mersin Chal met a portion of their subsistence needs using local resources. Consequently, large-scale movement to procure food supplies may not have been necessary. The similarity of burial practices and grave goods in this cemetery to those in the nearby Qumis area strongly highlights the indigenous culture and traditions of these people. There is no evidence of external influence on the burial methods or grave goods in the Mersin Chal cemetery. Overall, it can be concluded that most individuals buried in this cemetery likely experienced no significant displacement during their lifetimes and relied on a diet composed primarily of native, local resources.

Acknowledgements

This work is based upon research funded by Iran National Science Foundation (INSF) under project No. 4003216. The research also has been financed by the Polish National Science Center (Narodowe Centrum Nauki), Grant No. 2016/22/M/HS3/00353. The authors wish to thank Dr. Arkadiusz Sołtysiak for his kind guidance and the Isotope Laboratory of Adam Mickiewicz University in Poznań for strontium isotope analysis.

Observation Contribution

Throughout this research, the authors participated in consultation and collaboration, making equal contributions to the project.

Conflict of Interest

All authors declare that they have no conflicts of interest.



جابه‌جایی جمعیتی ساکنان مرسین چال در نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد

سحر بختیاری^I، سید مهدی موسوی^{II}، محمدرضا نعمتی^{III}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29148.2666>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۰۸، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۳
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۹۹-۱۲۴

چکیده

گورستان مرسین چال در حاشیه رودخانه اسپه‌رو، جنوب غربی روستای تلاجیم در شهرستان مهدی شهر استان سمنان قرار گرفته است. این گورستان از یک سو حدفاصل مناطق کویری و فلات مرکزی ایران و از سوی دیگر شمال و شمال شرق ایران، در حاشیه جنوبی البرز شرقی قرار گرفته است. گورستان مرسین چال در منطقه‌ای با پتانسیل‌های زیست‌محیطی غنی، کانسارهای معدنی و در مسیر شاهراه‌های ارتباطی شرق به غرب دنیای باستان (جاده خراسان بزرگ) واقع شده است. مطالعات گاهنگاری مطلق نشان می‌دهد که این گورستان در دوره‌های هخامنشی، سلوکی و اشکانی مورد استفاده قرار می‌گرفته است؛ لذا این گورستان از یک سو به این جهت که اولین محوطه هخامنشی کاوش شده در منطقه سمنان است، بسیار مورد توجه است؛ چراکه بیانگر پویایی امپراتوری هخامنشی در سطح منطقه مذکور می‌باشد و از سوی دیگر به دلیل نزدیکی به حوزه تمدنی قومس بسیار حائز اهمیت است. در این راستا، یکی از اهداف فصل سوم کاوش‌های باستان‌شناسی گورستان مرسین چال، شناسایی و بررسی شیوه‌های تدفین و مطالعات انسان‌شناسی زیستی بود؛ بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تخمین سن، تعیین جنس و بومی یا غیربومی بودن ساکنین این گورستان از طریق مطالعات زیست‌باستان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفت. برای دستیابی به اهداف مذکور پرسش‌هایی مطرح شد، مبنی بر این که (۱) تخمین سن و تعیین جنس افراد مذکور در این گورستان به چه صورت است؟ (۲) چگونه می‌توان بومی یا مهاجر بودن مردمان منطقه مورد مطالعه را مشخص نمود؟ در راستای پاسخ‌گویی به پرسش‌های مذکور، پژوهش حاضر با استفاده از روش تحلیلی-آزمایشگاهی مطالعات آنالیز ایزوتوپ پایدار استرانسیوم ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) بر روی نمونه‌های مینای دندان به همراه روش‌های آماری SPSS، بقایای اسکلت‌های انسانی ۱۲ گور از ۴۹ تدفین کاوش شده گورستان مرسین چال را مورد مطالعه قرار می‌دهد. براساس آنالیز نسبت ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم اسکلت‌های زنان و مردان بالغ گورستان مرسین چال، به عنوان نتیجه نهایی مشخص گردید که به احتمال زیاد، این گورستان در طی نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد میزبان جامعه‌ای بومی بوده است.

کلیدواژگان: گورستان مرسین چال، نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد، جابه‌جایی جمعیتی، مینای دندان، ایزوتوپ استرانسیوم.

I. گروه باستان‌شناسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: bakhtiari_sahar@yahoo.com

II. گروه باستان‌شناسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

III. پژوهشکده باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران.

ارجاع به مقاله: بختیاری، سحر؛ موسوی، سیدمهدی؛ و نعمتی، محمدرضا، (۱۴۰۵). «جابه‌جایی جمعیتی ساکنان مرسین چال در نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۴۸(۱): ۹۹-۱۲۴. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29148.2666>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. ۱۴۰۵ © ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

گورستان مرسین چال با مختصات جغرافیایی X: 719131.920 و Y: 3991489.190 در حوضه آبیگیر سد فینسک، شرق روستای تلاجیم، حاشیه جنوبی رودخانه اسپه‌رو، بخش پشتکوه شهرستان مهدی‌شهر، در شمال غرب استان سمنان واقع شده است. پس از قطعی شدن احداث سد فینسک بر روی رودخانه اسپه‌رو (سفید رود) توسط شرکت آب منطقه‌ای استان سمنان، در مرحله مطالعاتی، سد مذکور بررسی و موجب شناسایی محوطه مرسین چال گردید. این محوطه توسط «مرتضایی» و «ملکی» (۱۳۸۹) بررسی و شناسایی شد. اولین و دومین فصل کاوش‌های این محوطه در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۹ توسط «مهرداد ملکزاده» ملکزاده و همکارانش (۱۳۹۴) و فصل سوم این پژوهش‌ها در تابستان سال ۱۴۰۰ توسط دو هیأت به سرپرستی «محمدرضا نعمتی» (۱۴۰۰) و «عطا حسن‌پور» (۱۴۰۱) انجام گرفت. در کاوش باستان‌شناختی فصل سوم گورستان مرسین چال به سرپرستی محمدرضا نعمتی در سال ۱۴۰۰، سه ترانسه به ابعاد گوناگون ایجاد گردید. ترانسه C11 به ابعاد ۵×۱۰ متر ایجاد شد که در این ترانسه، ۴ گور شناسایی و مورد کاوش قرار گرفت. ترانسه D11 به ابعاد ۱۰×۱۰ متر می‌باشد که از این ترانسه، ۱۷ گور به دست آمد. از ترانسه E11 نیز با ابعاد ۱۰×۱۰ متر، ۲۸ گور شناسایی شد. در مجموع از این سه ترانسه، ۴۹ تدفین از نوع گورهای چاله‌ای متعلق به هزاره اول پیش‌ازمیلاد شناسایی شد. سابقاً مطالعات کربن ۱۴ نشان می‌داد که این گورستان متعلق به دوره هخامنشی است (Malekzadeh et al., 2023). اما علاوه بر کشف انگشترمهرهای متعلق به دوره‌های سلوکی/اشکانی از قبور مرسین چال، مطالعات گاهنگاری مطلق (C14) که اخیراً بر روی اسکلت‌های انسانی این گورستان صورت گرفته، نشان از استمرار این گورستان در دوره‌های اواخر هخامنشی، سلوکی و اشکانی دارد (شکل ۱)، (Nemati & Bakhtiari, 2025).

گورستان مرسین چال «اولین محوطه دوره هخامنشی است که در این قسمت از ایران، در کرانه جنوب شرقی دریای خزر کاوش شده است؛ بنابراین این محوطه پویایی امپراتوری هخامنشی در سطح منطقه نشان می‌دهد» (Malekzadeh et al., 2023: 70). از سوی دیگر منطقه سمنان (قومس یا هکتوم پلیس) زمانی پایتخت اشکانیان بوده که در حاشیه شاهراه ارتباطی خراسان بزرگ (جاده ابریشم) قرار گرفته بود و دارای موقعیت استراتژیکی مهمی بوده است (شریفی، ۱۳۹۸: ۱۴۵). جاده شرقی-غربی خراسان بزرگ مهم‌ترین مسیر ارتباطی-تجاری در فلات ایران است که آسیای مرکزی را از طریق خراسان و در امتداد دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه‌های البرز به آناتولی و بین‌النهرین متصل می‌کند (Tahmasebi Zave & Irvani Ghadim, 2015: 77). امروزه قومس در محدوده استان سمنان واقع شده است؛ لذا مطالعه گورستان مرسین چال از نظر نزدیکی به حوزه تمدنی قومس نیز بسیار حائز اهمیت است. این موضوع بر اهمیت مطالعه داده‌های استخوانی گورستان مرسین چال جهت بازسازی تنوع جمعیتی (جمعیت بومی و غیربومی) مردمان ساکن در این منطقه می‌افزاید. نظر به این‌که تاکنون هیچ‌گونه مطالعه‌ای

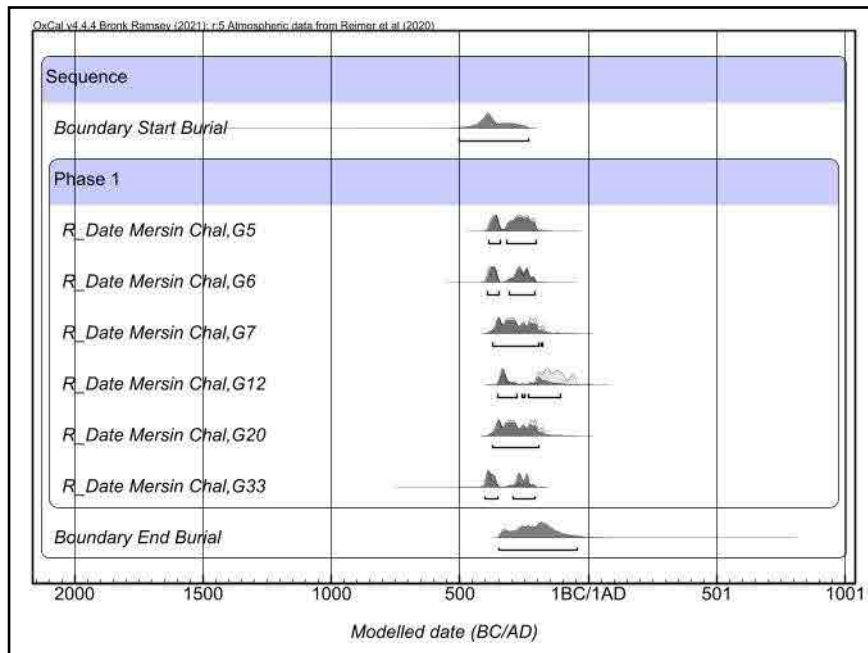
برروی بقایای اسکلتی گورستان مرسین چال صورت نگرفته است و باتوجه به این‌که موقعیت جغرافیایی این گورستان در فلات مرکزی به‌گونه‌ای بوده که همواره پتانسیل‌های زیست‌محیطی لازم را به‌لحاظ منابع معیشتی و همچنین موقعیت سوق‌الجیشی، قرارگیری برروی شاهراه ارتباطی بین شرق و غرب دنیای باستان، برای مردمان گذشته مهیا می‌کرده است؛ لذا این شرایط مساعد گاهی در برهه‌هایی از زمان موجب جابه‌جایی جمعیت‌ها و مهاجرت‌های گسترده به‌سوی این منطقه می‌شده است. پژوهش حاضر درنظر دارد براساس آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم به مطالعه جابه‌جایی جمعیتی در محوطه مرسین چال بپردازد. در این پژوهش، منظور از جابه‌جایی و تحرک، حضور افراد غیربومی در جامعه می‌باشد؛ «بومی بودن بدین معناست که آن‌ها در طول زندگی‌شان مهاجرت طولانی نداشته و از محصولات غذایی بومی استفاده می‌کرده‌اند» (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۰: ۵۳).

پرسش و فرضیات پژوهش: در راستای اهداف پژوهش، پرسش‌ها و فرضیاتی مطرح گردید که عبارتند از: (۱) تخمین سن و تعیین جنس افراد مذکور در این گورستان براساس چه پارامترهایی انجام شده است؟ طبق مطالعات بقایای اسکلتی می‌توان فرض نمود که غالباً متعلق به افراد بالغ هستند و مربوط به هر دو جنسیت زن و مرد می‌باشند. (۲) براساس مطالعات آنالیز ایزوتوپ پایدار برروی دانه‌های بیولوژیکی به‌دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناختی گورستان مرسین چال، چگونه می‌توان بومی یا مهاجر بودن مردمان منطقه مورد مطالعه را مشخص نمود؟ براساس آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم می‌توان بومی یا غیربومی بودن ساکنان گورستان مرسین چال را بازسازی نمود و فرض نمود که ساکنان منطقه مورد مطالعه دارای ترکیب جمعیتی بومی و مهاجر بوده‌اند.

روش پژوهش: پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کاربردی است که با رویکرد زیست‌باستان‌شناسی به مطالعه بقایای اسکلتی به‌دست آمده از تدفین‌های گورستان مرسین چال می‌پردازد. با توجه به این‌که مطالعه در حوزه زیست‌باستان‌شناسی متکی به مطالعات آزمایشگاهی برروی بقایای بیولوژیکی است؛ بنابراین، می‌توان بیان نمود که این پژوهش براساس ماهیت و روش مبتنی بر روش تجربی می‌باشد. از سوی دیگر، با توجه به این‌که حصول نتایج در این پژوهش متکی به تحلیل‌های آماری در راستای ارزیابی، مطالعه و تفسیر شرایط زیستی و اجتماعی جوامع گذشته می‌باشد؛ لذا روش توصیفی-تاریخی و توصیفی-تحلیلی را نیز می‌توان برای پژوهش حاضر درنظر گرفت. درمجموع باید متذکر گردید که این پژوهش با گردآوری اطلاعات موردنیاز به‌صورت عملی شامل مطالعات میدانی، آزمایشگاهی و آماری در جهت پاسخ به پرسش‌های پژوهش، به تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری نهایی اقدام خواهد نمود.

مبانی نظری

نسبت‌های ایزوتوپ استرانسیوم ($87\text{Sr}/86\text{Sr}$) یک ردیاب ژئوشیمیایی کلیدی است که در طیف وسیعی از زمینه‌ها همانند: باستان‌شناسی، اکولوژی، مواد غذایی



شکل ۱: نمودار هم‌سنجی گاهنگاری مطلق C^{14} نمونه‌های گورستان مرسین چال (Nemati and Bakhtiari, 2025: 175).

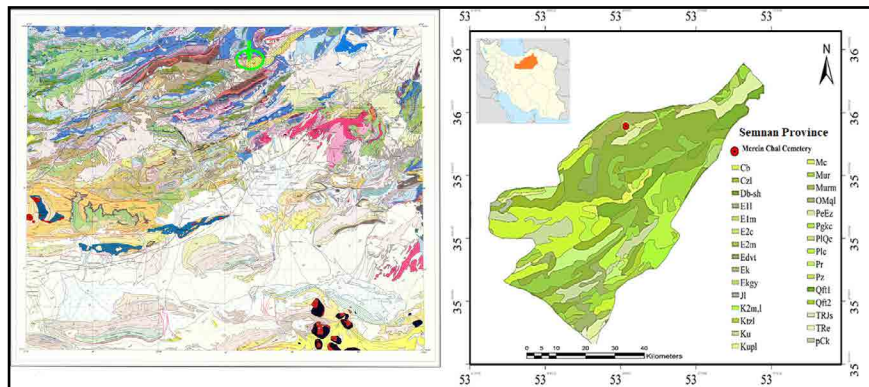
Fig. 1: Calibrated age of the radiocarbon dates from Mersin Chal Cemetery (Nemati and Bakhtiari, 2025: 175).

و علوم پزشکی قانونی استفاده می‌شود (Willmes et al., 2013: 763). در مطالعات باستان‌شناسی، آنالیز ایزوتوپ Sr توسط پژوهش‌های «اریکسون» معرفی شد و به یک روش استاندارد برای مطالعه تحرک و جابه‌جایی انسان‌ها و جانوران تبدیل شده است (Blank et al., 2018: 4). عنصر استرانسیم دارای چهار ایزوتوپ پایدار است: $87Sr$ ، $86Sr$ ، $84Sr$ و $88Sr$ رادیوژنیک است و از واپاشی $87Rb$ ایجاد می‌شود (Dorado et al., 2012: 88). آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم ($87Sr/86Sr$) نمونه‌های باستان‌شناسی (دندان‌ها و استخوان‌ها) یک روش مناسب برای شناسایی تحرک انسان در گذشته است (Willmes et al., 2018: 4; Bentley, 2006: 135-136; Gregoricka, 2021: 20). زیرا تغییرات ایزوتوپ استرانسیوم با زمین‌شناسی محلی مرتبط است. نسبت ایزوتوپ استرانسیوم $87Sr/86Sr$ در انواع مختلف سنگ‌ها و رسوبات متفاوت است (Price, 2015: 78). برخی از سنگ‌ها (مانند بازالت) از لحاظ وجود ایزوتوپ $87Sr$ فقیر و برخی دیگر (همانند گرانیت) از لحاظ ایزوتوپ $87Sr$ غنی هستند. در سنگ‌های رسوبی، به دلیل تغییرات زمانی در ترکیبات ایزوتوپی آب دریا، غلظت $87Sr$ به شدت با سن زمین‌شناسی مرتبط است (Sołtysiak, 2020a: 116). ایزوتوپ‌های استرانسیوم بسته به سنگ بستر زمینه‌ای که باعث ایجاد خاک می‌شود، متفاوت هستند و بین افراد تغذیه‌کننده از دریا و در مقابل افرادی که از منابع زمینی تغذیه می‌کنند، تفاوت وجود دارد (Katzenberg, 2008: 430). استرانسیوم موجود در سنگ‌ها در اثر هوازدگی آزاد می‌شود، وارد چرخه خاک، پوشش گیاهی و جانوران می‌شود و از طریق چرخه غذایی توسط انسان‌ها جذب می‌شود. استرانسیم از نظر شیمیایی مشابه کلسیم می‌باشد و لذا جایگزین کلسیم در آپاتیت بیولوژیکی (استخوان‌ها، مینای دندان‌ها) می‌شود، جایی که هیچ عملکرد متابولیکی ندارد (Willmes et al., 2013: 763).

مینای دندان ماده‌ترجیحی برای بررسی تحرک انسان‌ها و حیوانات پیش‌ازتاریخ است؛ زیرا نسبت به استخوان کمتر در معرض دیاژنز و آلودگی است (Blank et al., 2018: 5). یکی از مهم‌ترین معیارهای انتخاب اسکلت برای مطالعات ایزوتوپی، وجود دندان‌های مولر اول در شرایط مناسب است. ساختار (مینا) دندان‌های مولر در دوران پیش از تولد تشکیل می‌شود و پس از آن، ترکیب شیمیایی آن به‌طورکلی تغییر نمی‌کند (Price, 2015; Bentley, 2006; Hrnčič & Laffoon, 2019: 3)؛ بنابراین «نسبت ایزوتوپ استرانسیوم مینای دندان نشانگر سنگ‌بستر محل تولد افراد می‌باشد و نسبت ایزوتوپ استرانسیوم در استخوان همان فرد، بقایای گیاهی، جانوری و سنگ‌بستر، بیانگر محیط زندگی فرد در دوران بزرگسالی می‌باشد» (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۱). این خصیصه می‌تواند برای ردیابی تحرک و جابه‌جایی در مناظر زمین‌شناسی متمایز استفاده شود، یعنی اگر «شخصی به مکان جدیدی با شرایط زمین‌شناسی متفاوت منتقل شود، یا در مکان جدیدی دفن شود، ایزوتوپ‌های مینای دندان با مکان‌های جدید مطابقت ندارند» (Price, 2015: 78)؛ لذا می‌توان فرد را به‌عنوان مهاجری که دندان‌هایش دارای امضاهای $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ متفاوتی هستند، شناسایی نمود (Bentley et al., 2003: 474)؛ بنابراین، با آنالیز مقادیر ایزوتوپ استرانسیوم $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ در مینای دندان‌های دائمی انسان (عمدتاً دندان‌های آسیاب اول) می‌توان تحرک و جابه‌جایی را در جمعیت‌ها را نشان داد (Sołtysiak, 2020b). منظور از تحرک، مهاجرت ساکنین بین دو منطقه با سنگ‌بستر متفاوت یا بهره‌مندی از رژیم غذایی مبتنی بر منابع غیربومی می‌باشد. باید توجه داشت که «نسبت‌های ایزوتوپی استرانسیوم در جایی‌که مناطق از نظر زمین‌شناسی تقریباً یکسان هستند، تفاوت قابل توجهی را نشان نمی‌دهد؛ بنابراین، یکی از مهم‌ترین الزامات مطالعات جابه‌جایی و تحرک براساس آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم این است که منطقه باید دارای تنوع زمین‌شناسی کافی باشد؛ بنابراین، قبل از شروع هرگونه تجزیه و تحلیل، لازم است زمین‌شناسی منطقه‌ای که نمونه‌ها در آن یافت شده‌اند، مطالعه شود» (Kasiri & Zand Karimi, 2017: 360). همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، روستای تلاجیم بر روی سازندهای شمشک واقع شده که شامل: ماسه‌سنگ، شیل، سنگ آهک نازک و... می‌باشد و از نظر زمین‌شناسی از نواحی مجاور قابل تشخیص است. از آنجایی‌که تفاوت‌های زمین‌شناسی مستقیماً بر نسبت $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ تأثیر می‌گذارد، می‌توان بقایای بیولوژیکی این منطقه را با مطالعات ایزوتوپی استرانسیوم به‌طور مؤثر مورد بررسی قرار داد.

پیشینه پژوهش

«مطالعات بیوشیمی ایزوتوپی بر روی نمونه‌های استخوان و دندان به روشی رایج در باستان‌شناسی و دیرین‌شناسی تبدیل شده است» (Mashkour et al., 2005). این مطالعات با هدف «مستندسازی شیوه‌های زندگی در دوران پیش‌ازتاریخ انجام می‌شوند، به‌ویژه شیوه‌هایی که مستلزم تحرک به‌عنوان نمود سازگاری



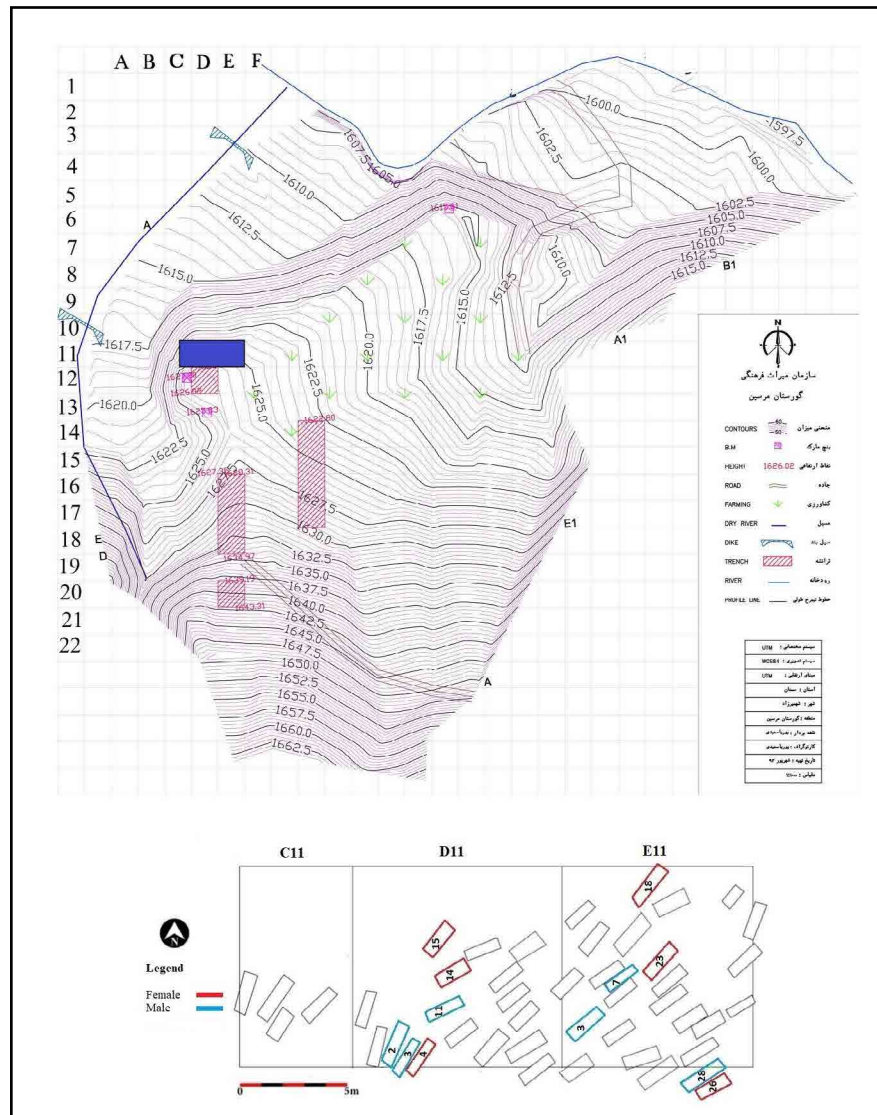
شکل ۲: نقشه زمین‌شناسی استان سمنان و مناطق همجوار؛ منطقه‌ای که با رنگ سبز مشخص شده، محدوده گورستان مرسین چال است (<http://www.ngdir.ir>).

Fig. 2: Geological map of Semnan Province and adjacent areas. The green area marks the Mersin Chal Cemetery boundary (<http://www.ngdir.ir>).

اکولوژیکی یا تصمیمات اجتماعی-اقتصادی هستند» (Mashkour, 2003). یکی از شیوه‌های زیستی مبتنی بر تحرک، دامداری است. «دامداری همواره نقش اساسی در ساختار جوامع و اقتصاد خاور نزدیک باستان ایفا کرده است» (Mashkour & Abdi, 2002). این شیوه اقتصاد معیشتی در هر دو الگوی زیستی یکجانشین و کوچ‌نشین مشاهده می‌شود (Mashkour et al., 2005). شیوه زیستی کوچ‌نشینی نیز شامل انواع مختلفی از تحرک می‌شود که عبارتند از: کوچ‌رویی، کوچ‌نشینی تخصصی، کوچ‌نشینی نیمه‌مستقل، کوچ‌نشینی عمودی و کوچ‌نشینی افقی (Bernbeck, 1992: 83). مطالعات گذشته با استفاده از آنالیز متریکی بقایای استخوان‌های جانوری در توه‌خشکه (Mashkour & Abdi, 2002) و تپه تولایی (Bernbeck, 1992) و هم‌چنین براساس آنالیز ایزوتوپ پایدار $\delta^{13}C$ و $\delta^{18}O$ در جهت بررسی حرکات فصلی دام در عشایر بختیاری (Mashkour et al., 2005) و نحوه بررسی کوچ‌نشینی در منطقه زاگرس (Mashkour, 2003)، همگی مبتنی بر مطالعه بقایای جانوری در جهت بررسی نحوه تحرک بوده است. اما در دهه اخیر، مطالعات تحرک و جابه‌جایی‌های جمعیت‌های انسانی با رویکرد آنالیز ایزوتوپ پایدار $^{87}Sr/^{86}Sr$ بر روی بقایای اسکلت‌های انسانی مورد توجه قرار گرفته است. امروزه آنالیز ایزوتوپ پایدار استرانسیوم به یکی از متداول‌ترین روش‌ها در مطالعات زیست‌باستان‌شناسی تبدیل شده است. برخی پژوهش‌هایی که با رویکرد مذکور در ایران انجام شده است، عبارتند از: آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم بر روی بقایای انسانی گورستان عصر آهن مسجد کبود تبریز (زندکریمی و همکاران، ۱۳۹۴؛ Kasiri & Zand Karimi, 2017; Ahmadzadeh et al., 2024)، آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم و تعیین افراد بومی یا غیربومی در گورستان عصر آهن محوطه باستانی گوهرتپه (شیخ‌شعاعی و نیکنامی، ۱۳۹۷)، بررسی پدیده مهاجرت در بقایای اسکلت‌های انسانی تپه سیلوه پیرانشهر (باقرزاده‌کثیری و عابدی، ۱۳۹۹؛ Ahmadzadeh Khojasteh et al., 2020) و سنجش ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم در بقایای انسانی دوران تاریخی محوطه شهر قومس (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۰).

گورستان مرسین چال

در طول کاوش‌های باستان‌شناسی گورستان مرسین چال، سه ترانسه (C11, D11)،

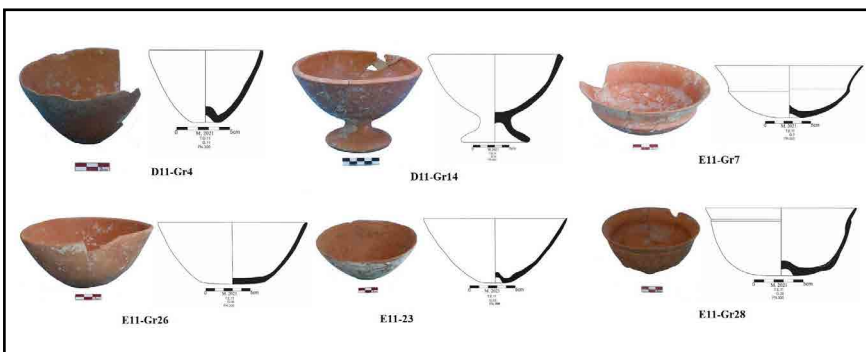
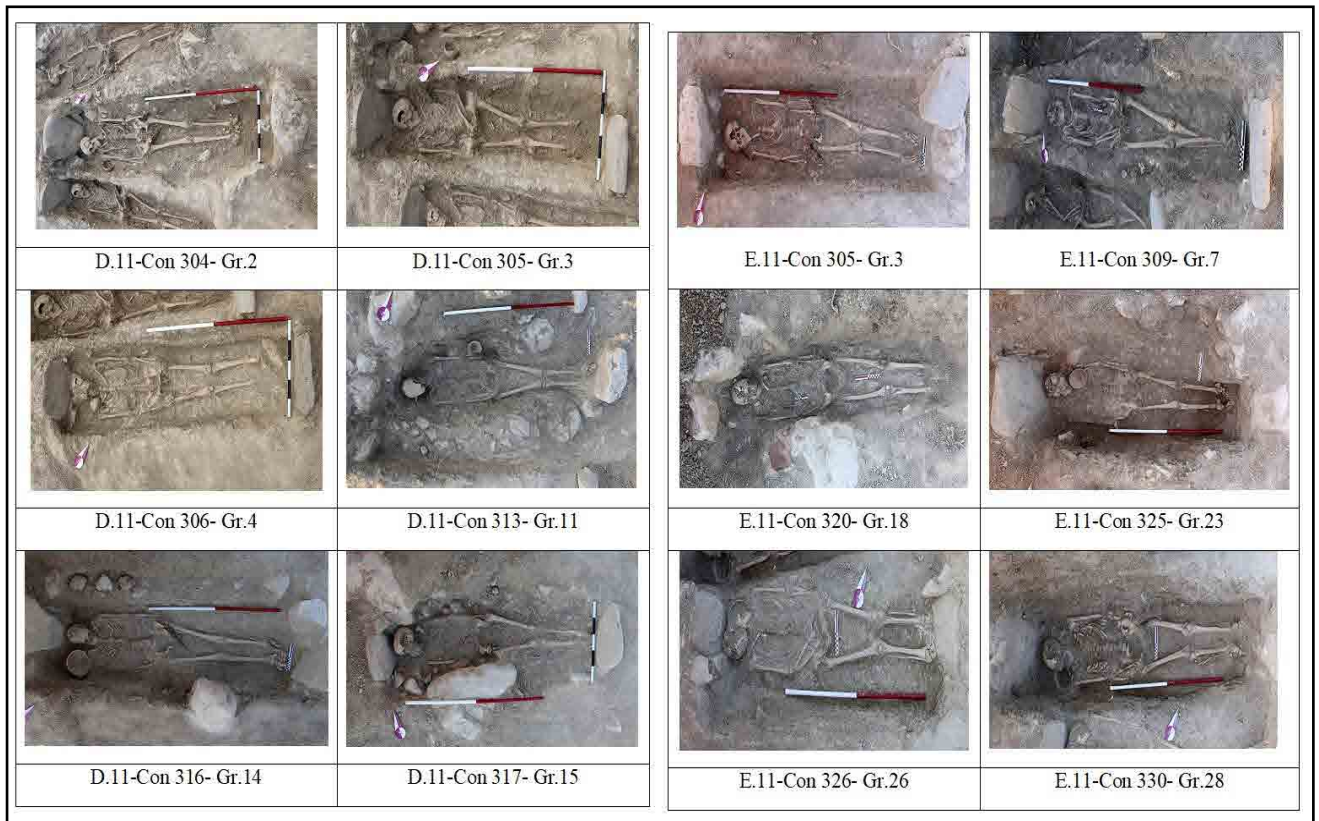


► شکل ۳: توپوگرافی گورستان مرسین چال؛ موقعیت ترانشه‌های فصل سوم کاوش با رنگ آبی مشخص شده است (نعمتی، ۱۴۰۰).

Fig. 3: Topographic map of Mersin Chal Cemetery. Third-season excavation trenches are marked in blue (Nemati, 2021).

E11 در شمال غرب محوطه ایجاد شد (شکل ۳). در مرسین چال گورها مستطیلی شکل و به صورت چاله‌ای ساخته شده‌اند. به لحاظ ساخت، گورآوندها، نوع و جهت تدفین، بین قبور تجانس و مشابهت‌های فراوان مشاهده می‌شود. همه تدفین‌ها به صورت انفرادی با جهت شمال شرقی- جنوب غربی هستند. تدفین در بین تخته‌سنگ‌هایی که در اضلاع شرقی و غربی گور به شکل عمودی قرار داده شده‌اند، انجام شده است. دو تخته‌سنگ نیز در بالای سر و زیر پای آن‌ها به عنوان نشانه قبر قرار گرفته است. تدفین‌ها به صورت طاق باز انجام شده و تنها در نحوه قرارگرفتن جهت سر، دست‌ها و پاها با یک‌دیگر متفاوت بوده‌اند (شکل ۴). در کنار تدفین‌ها اشیائی به عنوان هدایا درون گور و بالای سر اسکلت، گردن و دست‌ها و پاها قرار داده شده است. اغلب گورها دارای ظروف سفالی می‌باشند (شکل ۵). ظروف سفالی این قبور شباهت زیادی با محوطه قومس در دوره‌های سلوکی/ اشکانی و با محوطه مرسین چال در دوره هخامنشی دارند؛ برای مثال، ظرف سفالی گور ۲۳ در ترانشه E11 (Malekzadeh et

al., 2023: 61-Fig4) مشابه مرسین چال در دوره هخامنشی است و ظروف سفالی گور ۴ در ترانشه D11 (Stronach et al., 2019: 22-Fig. 8: 4)، گور ۲۶ در ترانشه E11 (Stronach et al., 2019: 22-Fig. 8: 4)، گور ۷ در ترانشه E11 (Stronach et al., 2019: 22-Fig. 18: 33)، گور ۲۸ در ترانشه E11 (Stronach et al., 2019: 22-Fig. 18: 33)، گور ۱۴ در ترانشه D11 (Stronach et al., 2019: 24-Fig. 10: 16) شباهت زیادی به سفال‌های شهر قومس دارند. اشیای فلزی از جنس آهن، مفرغ و نقره شامل انواع: خدنگ، خنجر، نوک پیکان، کارد، داس، پیکرک، مهره، دستبند، انگو، پابند، گوشواره، حلقه، انگشترمهر، گل سینه و زنگوله می‌باشند (شکل ۶)؛ هم‌چنین اشیای ساخته شده از جنس خمیرشیشه، سنگ، صدف، گچ و قیر در جهت ساخت انواع مهره‌ها به‌کار برده می‌شدند (نعمتی، ۱۴۰۰).

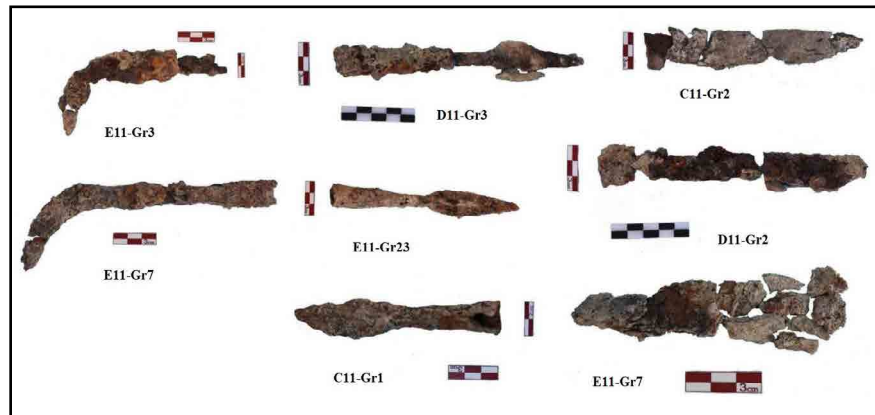


▲ شکل ۴: قبور مورد مطالعه گورستان مرسین چال (نعمتی، ۱۴۰۰).
Fig. 4: Studied graves of the Mersin Chal Cemetery (Nemati, 2021).

شکل ۵: گزیده‌ای از ظروف سفالی قبور مورد مطالعه گورستان مرسین چال (نعمتی، ۱۴۰۰).
Fig. 5: Pottery assemblages from the Mersin Chal cemetery (Nemati, 2021).

► شکل ۶: گزیده‌ای از جنگ افزارها و داس‌های فلزی به‌دست آمده از گورستان مرسین چال (نعمتی، ۱۴۰۰).

Fig. 6: Metal weapons and sickles from the Mersin Chal Cemetery (Nemati, 2021).



نمونه‌های دندانی

باتوجه به موضوع پژوهش حاضر که برپایه مطالعه بقایای اسکلتی گورستان مرسین چال در هزاره اول پیش از میلاد می‌باشد، لذا ۱۲ نمونه از بقایای اسکلتی که دارای دندان مولر اول بودند، جهت مطالعات آزمایشگاهی ایزوتوپی انتخاب شدند (شکل ۷). با توجه به این‌که بقایای اسکلتی مورد مطالعه در پژوهش حاضر، حفاظت شده و تا حدودی مفصل بندی شده هستند؛ بنابراین، تخمین جنس بقایای اسکلتی براساس استخوان لگن (Bones of the Pelvis) [قوس شرمگاهی (Pubic Arch) و بریدگی سیاتیک (Sciatic Notch)] و استخوان جمجمه [برجستگی ابرو (Glabella)، زائده ماستوئید (Mastoid Process)، برجستگی پیشانی (Frontal Prominence)، برجستگی استخوان آهیانه (Parietal Prominence)، برجستگی اکسیپیتال/پس‌سری (Occipital Prominence)، حاشیه سوپراوربیتال (Supraorbital Margin)، برجستگی خط وسط فک پایین (Mental Eminence)] صورت‌گرفت (Mays, 1998; Buikstra, & Ubelaker, 1994; White & Folkens, 2005; Tague, 1995; Hager, 1996). تخمین سن براساس ساختارهای آناتومیکی بقایای اسکلتی از طریق موارد پیش‌رو صورت گرفت؛ بسته شدن درزهای جمجمه (Closure of the Cranial Sutures)، هم‌جوشی اپی‌فیزیال (The Epiphyseal Fusion Stages of Degeneration of Sternal)، تغییرات در سمفیز شرمگاهی (Alterations in the Pubic Symphysis)، مراحل انحطاط انتهای دنده‌های جناغی (Changes in the Rib Ends)، تغییرات در سطح گوش مفصل ساکروایلیاک (the)

► شکل ۷: نمونه‌های دندانی مورد مطالعه از گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Fig. 7: Dental specimens from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).



Vertebral)، استئوفیت‌های مهره‌ای (Auricular Surface of the Sacroiliac Joint Ossification of the Thyroid)، استخوانی شدن غضروف تیروئید (Osteophytes)، هم جوشی استخوان هیوئید (Fusion of the Hyoid Bone) و ساییدگی دندان (Tooth Attrition) (Oliveira et al., 2006: 407; Buikstra, & Ubelaker, 1994; White & Folkens, 2005; Lovejoy et al., 1985; Meindl & Lovejoy, 1985; Iscan et al., 1984; Todd, 1920). براساس مطالعات تخمین سن و تعیین جنس، نمونه‌های انتخاب شده برای این پژوهش همگی متعلق به افراد بالغ هستند و ترکیبی از اسکلت‌های دو جنسیت زن و مرد می‌باشند (جدول ۱).

جدول ۱: نتایج آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم نمونه‌های مینای دندان بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Tab. 1: Strontium isotope results from dental enamel of Mersin Chal human remains (Authors, 2023).

Number	ID	T.T.R	Context	Grave	Sex	Age	Tooth	Sr_value	Error
1	IH-885	D11	304	2	Male	>45	LRM1	0/708464	± 0,000015
2	IH-886	D11	305	3	Male	40-45	LRM1	0/708406	± 0,000012
3	IH-887	D11	306	4	Female	40-45	LLM1	0/708349	± 0,000010
4	IH-888	D11	313	11	Male	>45	LRM1	0/708200	± 0,000010
5	IH-889	D11	316	14	Female	>35	LRM1	0/708299	± 0,000010
6	IH-890	D11	317	15	Female	35-40	LRM1	0/708195	± 0,000010
7	IH-891	E11	305	3	Male	Adult?	LRM1	0/708358	± 0,000010
8	IH-892	E11	309	7	Male	45-55	LLM1	0/708361	± 0,000010
9	IH-893	E11	320	18	Female	Adult?	LRM1	0/708329	± 0,000010
10	IH-894	E11	325	23	Female	Adult?	LRM1	0/708333	± 0,000011
11	IH-895	E11	328	26	Female	Adult?	LRM1	0/708475	± 0,000011
11	IH-896	E11	330	28	Male	>50	LRM1	0/708436	± 0,000010

آماده‌سازی و آنالیز نمونه‌های دندان

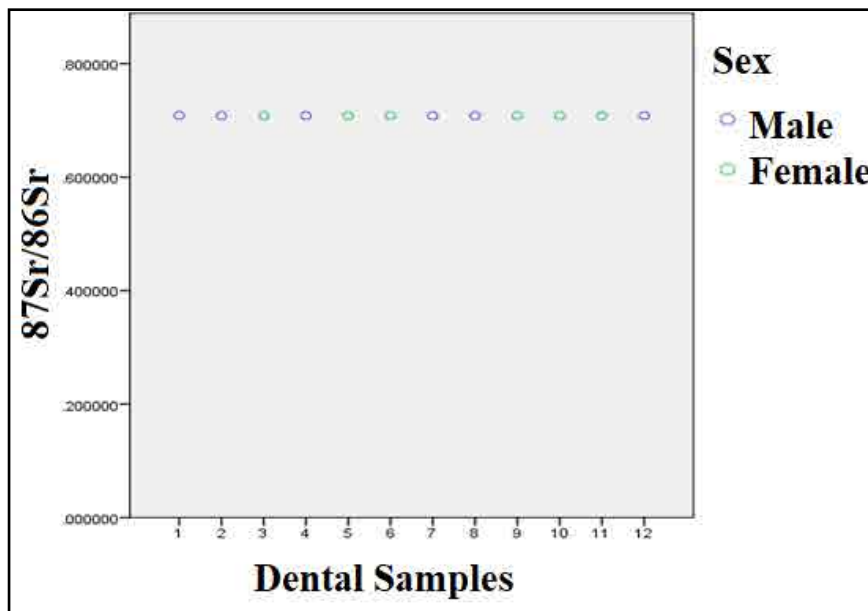
از مجموعه بقایای انسانی گورستان مرسین چال، ۱۲ دندان دائمی افراد بالغ عمدتاً مولرهای اول، برای اندازه‌گیری ایزوتوپ استرانسیوم، انتخاب شدند. قطعات کوچک مینای دندان (تا ۲۰ میلی‌گرم) با استفاده از ابزار Dremel از قسمت پایین تاج، نزدیک محل اتصال سمان به مینا جمع‌آوری شد. درمورد دندان‌های آسیاب اول، نشان‌دهنده سال دوم تا سوم زندگی است. آماده‌سازی نمونه‌ها طبق شیوه‌ای که «سولتشیاک» (2020b) توضیح داده است، صورت گرفت؛ به این ترتیب که «جداسازی مینای دندان، همگن‌سازی نمونه‌های رسوب، جداسازی شیمیایی استرانسیوم و اندازه‌گیری نسبت ایزوتوپ‌های استرانسیوم در آزمایشگاه ایزوتوپ دانشگاه آدام میتسکیویچ در پوزنان (The Isotope Laboratory of the Adam Mickiewicz University in Poznań) انجام شد. به‌منظور حذف ذرات رسوبی، مینای دندان در آب فوق‌خالص و در حمام اولتراسونیک تمیز شد. پس از آن، برای از بین بردن آلودگی دیاژنتیکی استرانسیوم، طبق شیوه‌آرائه شده توسط «دافور» و همکاران (Dufour et al., 2007)، ۱۱-۱۳ میلی‌گرم مینای پودر شده، با ۰٫۱ اسید استیک فوق‌خالص (۵ مرتبه به‌طور متوالی) غوطه‌ور شد؛ سپس نمونه‌ها در یک

صفحه داغ (حدود ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد، در طول یک شب) در ویال‌های PFA در بسته با استفاده از یک مولار HNO₃ حل شدند. نمونه‌های پودر شده رسوبی (۹۰-۱۰۰ میلی‌گرم) در یک صفحه داغ (حدود ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد، سه روز) در ویال‌های PFA در بسته با استفاده از مخلوطی از هیدروفلوئوریک غلیظ و اسید نیتریک غلیظ (۴:۱) حل شدند. تکنیک کروماتوگرافی مینیاتوری که توسط «پین» و همکاران (Pin et al., 1994) ارائه شده است، برای جداسازی استرانسیوم مطابق شیوه‌دوپیرالسکا (Dopieralska, 2003)، با برخی تغییرات در اندازه ستون و غلظت معرف-ها (شناساگرها) استفاده شد. استرانسیوم با یک فعال‌کننده TaCl₅ بر روی یک رشته واحد Re بارگذاری شد و در حالت جمع‌آوری پویا بر روی طیف‌سنج جرمی Finnigan MAT 261 تجزیه و تحلیل شد. مقدار مواد مصرفی در این روش کمتر از ۸۰ pg بود. مقادیر ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr = 0.1194، نسبت به ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr اصلاح شدند. مقادیر استرانسیوم برای تأیید مقدار مجاز NBS-987 = 0.710240 متعادل‌سازی شد. NBS-987 اندازه‌گیری شده 0.000011 ± 0.710228 (2σ) برای مجموعه‌ای از ۱۰ آزمایش) بود» (Sołtysiak, 2020b: 3). داده‌های به دست آمده با استفاده از مطالعات آماری انحراف معیار و یومان‌ویتنی در نرم‌افزار آماری (SPSS) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. آزمون یومان‌ویتنی (U Mann-Whitney Test) یکی از آزمون‌های ناپارامتریک هم‌بستگی رتبه‌ای هستند که برای سنجش تفاوت و توزیع احتمالی میان دو گروه مستقل به کار می‌رود. انحراف معیار مفهومی است که میزان پراکندگی داده‌های یک مجموعه را مشخص می‌کند و به این دلیل یکی از مهم‌ترین مقیاس‌های آماری در زمینه آمار توصیفی به حساب می‌آید. می‌توان گفت که انحراف معیار نیز میزان پراکندگی داده‌ها از نقطه میانگین را نشان می‌دهد و از این رو مقیاسی دو بُعدی برای برآورد توزیع داده‌ها در اختیار ما قرار می‌دهد. به این صورت که هرچه انحراف معیار مجموعه‌ای از داده‌ها عدد پایین‌تری داشته باشد و نزدیک به صفر باشد، نشانه آن است که داده‌ها به میانگین نزدیک‌تر هستند و پراکندگی اندکی دارند. در صورتی که انحراف معیار عدد بزرگی داشته باشد، نشان می‌دهد که پراکندگی داده‌ها زیاد است؛ بنابراین، انحراف معیار، عددی برای نشان دادن میزان پراکندگی اعضای یک مجموعه از داده‌ها است.

تحلیل آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم در نمونه‌های گورستان مرسین چال

«یکی از روش‌های شناسایی مکان‌های تهیه غذا برای تغذیه جمعیت‌های بومی و محلی، استفاده از ایزوتوپ‌های استرانسیوم است. آنالیز استرانسیوم مینای دندان در نمونه‌های پیش‌ازتاریخ و/یا مدرن حیوانات کوچک یا آنالیز استرانسیوم نمونه‌های گیاهی مدرن با ریشه‌های کوتاه، نظیر غلات و حبوبات، به منظور ایجاد سطح موجود بیولوژیکی و تشخیص افراد مهاجر توصیه می‌شود. گرچه گونه‌های مدرن دارای آلودگی‌های وارداتی از مواد غذایی یا آلاینده‌ها هستند. در صورتی که نمونه‌های پیش‌ازتاریخ در دسترس نباشند، با فرض عدم آلودگی مدرن، مقایسه مینای دندان در نمونه‌های فسیلی و نمونه‌های مدرن همان گونه یا گونه‌های گیاهی، روش کنترلی

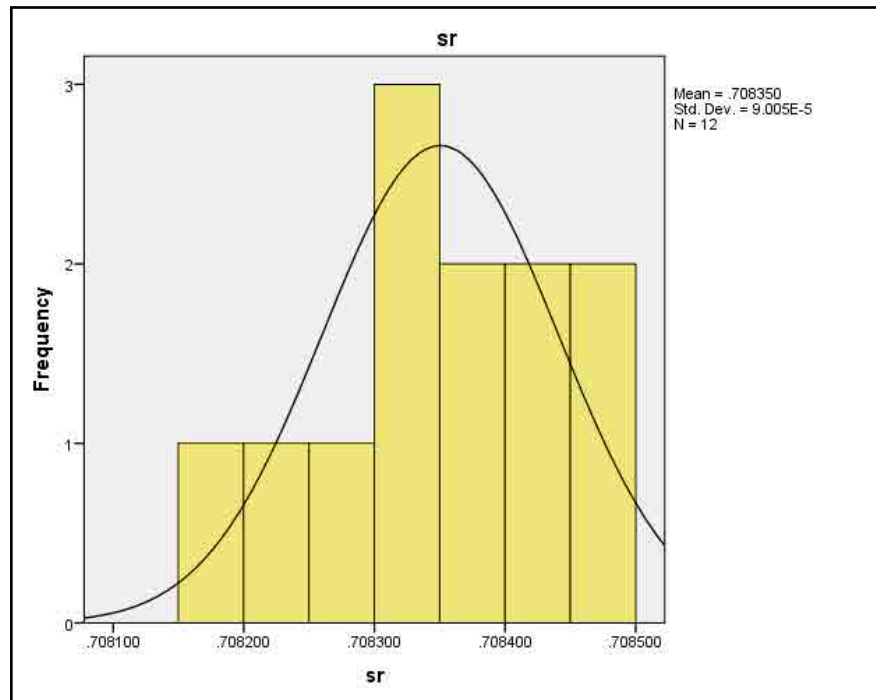
را برای دیاژنز فراهم می‌کند. روش قابل اطمینان دیگر جهت جداسازی افراد مهاجر و بومی با استفاده از میانگین نسبت‌های ایزوتوپ استرانسیوم بیولوژیکی موجود ± 2 SD ایجاد شود. گرچه این معیار به طور دل‌بخوایی انتخاب می‌شود، اما به طور متعارف استفاده می‌شود و به روشی مناسب برای شناسایی افراد مهاجر و بومی تبدیل شده است» (Price et al., 2002: 132)؛ بنابراین، همان‌طور که ذکر شد، «نسبت‌های ایزوتوپی محلی را می‌توان با تجزیه و تحلیل نمونه‌های استخوان همان اسکلت، اسکلت‌های دیگر یافت شده در همان مکان باستان‌شناسی یا اسکلت‌های اخیر انسان‌ها و حیواناتی که در سایت‌های مجاور یافت شده، تعیین کرد. برای به دست آوردن قانون مناسب برای تمایز بین نمونه‌های محلی (بومی) و غیرمحلی یا بیگانه، طبق پیشنهاد «پرایس» و همکارانش برای داشتن یک حد اطمینان دقیق، علاوه بر محاسبه میانگین بیولوژیکی استرانسیم منطقه توسط نمونه‌های دندان یا استخوان حیوانات یا انسان‌های (قدیمی یا امروزی یا هر دو)، محدوده میانگین انحراف معیار ± 2 (SD) نیز می‌تواند به عنوان حد مورد استفاده قرار گیرد. نمونه‌های محلی براساس این پیشنهاد، نمونه‌هایی که نسبت ایزوتوپی را در این محدوده نشان می‌دهند، می‌توانند به عنوان نمونه بومی در نظر گرفته شوند و نمونه‌های خارج از این محدوده مهاجرین را نشان می‌دهند. این پیشنهاد به طور گسترده توسط پژوهش‌های بعدی مورد پذیرش قرار گرفته است و امروزه به عنوان یک توافق در پروژه‌های علمی مربوطه می‌باشد» (Kasiri & Zand Karimi, 2017: 360).



شکل ۸: محدوده توزیع مقادیر ایزوتوپ استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Fig. 8: Distribution range of strontium isotope values in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).

همان‌طور که در جدول ۱ می‌توان مشاهده نمود، محدوده ایزوتوپ استرانسیوم برای ۱۲ نمونه دندانی مورد مطالعه در گورستان مرسین چال، بین ۰٫۷۰۸۱۹۵ الی ۰٫۷۰۸۴۷۵ می‌باشد. شکل ۸، محدوده توزیع این مقادیر را نشان می‌دهد. مطالعات آماری با استفاده از آزمون یومان‌ویتنی، مقدار آماری ایزوتوپ استرانسیوم (Mann-Whitney)



► شکل ۹: انحراف معیار و میانگین نسبت ایزوتوپ استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Fig. 9: Mean and standard deviation of strontium isotope ratios in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).

آزمون، معنی‌داری آزمون یومان‌ویتنی را نشان می‌دهد. در آزمون یومان‌ویتنی، فرض صفر این است که دو نمونه مستقل از یک توزیع یکسان تبعیت می‌کنند و تفاوتی آماری معنادار بین دو نمونه وجود ندارد. در صورت رد فرض صفر، می‌توان نتیجه گرفت که دو نمونه تفاوت معناداری دارند؛ بنابراین، اگر در ردیف معنی‌داری (Asymp. Sig.) عدد به دست آمده کوچک‌تر از ۰٫۰۵ بود، تفاوت معنی‌دار است. براساس جدول آماره‌های آزمون، مقدار معناداری (Asymp. Sig.=0.423) بیشتر از ۰٫۰۵ است، لذا نمی‌توان فرض صفر را رد کرد؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که شواهد کافی برای نشان دادن تفاوت معنادار بین دو گروه مورد بررسی وجود ندارد (جدول ۲ و ۳).

► جدول ۲: آزمون آماری یومان‌ویتنی مقادیر استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارنده، ۱۴۰۲).

Tab. 2: Mann-Whitney U test of strontium isotope values in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).

Test Statistics ^a	
	sr
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	30.000
Z	-1.441
Asymp. Sig. (2-tailed)	.150
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.180 ^b
Exact Sig. (2-tailed)	.180
Exact Sig. (1-tailed)	.090
Point Probability	.024

a. Grouping Variable: sex
b. Not corrected for ties.

Ranks				
	sex	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sr	Male	6	8.00	48.00
	Female	6	5.00	30.00
Total		12		

جدول ۳: جدول آماری یومان‌ویتنی رتبه‌های استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارنده، ۱۴۰۲).

Tab. 3: Mann-Whitney U test of strontium isotope values in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).

از ۱۲ نمونه دندانی که مورد آزمایش ایزوتوپ استرانسیوم قرار گرفتند، ۱۰ نمونه در بازه ۰٫۷۰۸۴۷۵ الی ۰٫۷۰۸۲۹۹ قرار دارند و تنها دو نمونه (اسکلت شماره ۴ با مقدار ایزوتوپ استرانسیوم ۰٫۷۰۸۲۰۰ و اسکلت شماره ۶ با مقدار ایزوتوپ استرانسیوم ۰٫۷۰۸۱۹۵) خارج از این بازه و با مقدار کمتر از آن هستند. براساس آزمون انحراف معیار، میانگین ایزوتوپ استرانسیوم در نمونه‌های دندانی گورستان مرسین چال (Mean = 0.70835042) و انحراف معیار آن (Std. Deviation = 0.000090047) می‌باشد (شکل ۹). با احتساب ± 2 (SD ± 2)، مقدار انحراف معیار آن به صورت $(+0.00018 - 0.70835)$ محاسبه می‌شود (جدول ۴). به این صورت که، مقدار -2 انحراف معیار برابر ۰٫۷۰۸۲۲۰ و مقدار $+2$ انحراف معیار برابر با ۰٫۷۰۸۵۸۰ می‌باشد. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، شش اسکلت از کل نمونه‌های استخوانی که هویت آن‌ها مرد تشخیص داده شده است، دارای سطوح $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ در محدوده ۰٫۷۰۸۲۰۰ الی ۰٫۷۰۸۴۶۴ با میانگین (Mean = 0.70839183) می‌باشند و شش اسکلت دیگر که دارای هویت زن هستند، دارای سطوح $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ در محدوده ۰٫۷۰۸۱۹۵ الی ۰٫۷۰۸۴۷۵ با میانگین (Mean = 0.70830900) می‌باشند. براساس شکل ۱۰ که انحراف معیار $(SD \pm 2)$ و میانگین نسبت استرانسیوم $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ نمونه‌های مینای دندان بقایای انسانی گورستان مرسین چال را نمایش می‌دهد، نمونه‌هایی که در محدوده ۰٫۷۰۸۲۲۰ الی ۰٫۷۰۸۵۸۰ قرار می‌گیرند، بومی بوده و نمونه‌های خارج از این محدوده افراد غیر بومی را دربر می‌گیرند. همان‌طور که در شکل ۱۰ مشاهده می‌شود، نمونه اسکلت شماره ۴ (۰٫۷۰۸۲۰۰) و اسکلت شماره ۶ (۰٫۷۰۸۱۹۵) به ترتیب با مقادیر اختلاف ۰٫۰۰۰۰۰۲ و ۰٫۰۰۰۰۰۲۵ در مرز -2 انحراف معیار قرار دارند. این اختلاف مقادیر ناچیز قابل اغماض هستند و بنابراین می‌توان ادعا نمود که ۱۰۰٪ نمونه‌ها بومی هستند.

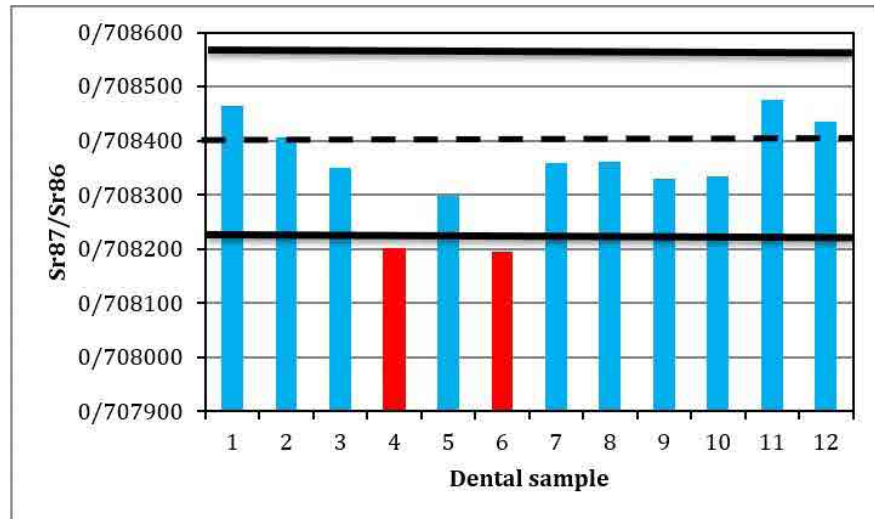
جدول ۴: جدول آماری انحراف معیار مقادیر ایزوتوپ استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Tab. 4: Standard deviation of strontium isotope ratios in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).

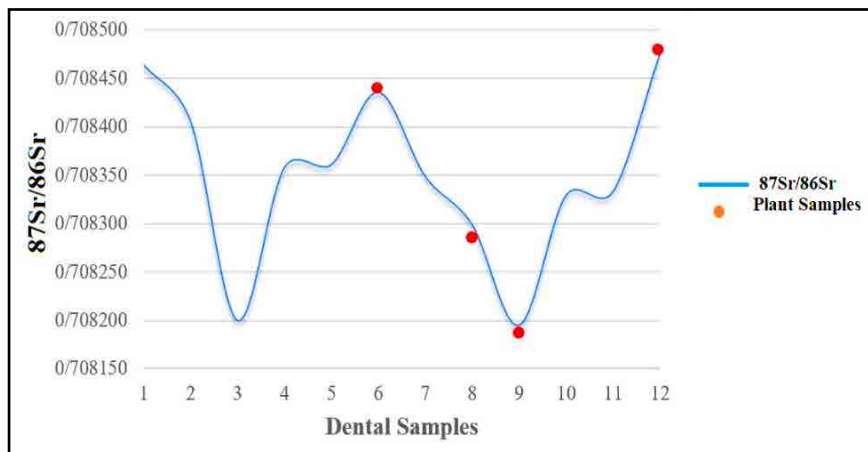
Descriptives

87Sr/86Sr	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Male	6	.70839183	.000069171	.000028239	.70831924	.70846442	.708299	.708475
Female	6	.70830900	.000094537	.000038594	.70820979	.70840821	.708195	.708436
Total	12	.70835042	.000090047	.000025994	.70829320	.70840763	.708195	.708475

► شکل ۱۰: انحراف معیار ($SD \pm 2$) و میانگین نسبت ایزوتوپ استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال (نگارندگان، ۱۴۰۲).
 Fig. 10: Mean and standard deviation ($SD \pm 2$) of strontium isotope ratios in human remains from the Mersin Chal cemetery (Authors, 2023).



مطالعات تحلیلی-مقایسه‌ای یا پژوهش پسارویدادی، یکی از روش‌هایی است که در آن روابط علی و معلولی بین متغیرها تعیین می‌شود. در پژوهش حاضر، به مقایسه مطالعات آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم گورستان مرسین چال با محوطه قومس پرداخته می‌شود تا نتایج پژوهش حاضر را بتوان به طور دقیق‌تر و معنادارتری تفسیر و تحلیل نمود. محوطه قومس در فاصله نزدیکی (۵ کیلومتر جنوب شرقی روستای قوشه، شهرستان دامغان، استان سمنان) نسبت به گورستان مرسین چال واقع شده است که به لحاظ زیست محیطی تا حدودی مشابه به منطقه مورد مطالعه است. در این محوطه، مطالعات آنالیز استرانسیوم صورت گرفته است. مطالعات آنالیز ایزوتوپ استرانسیوم $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ در محوطه قومس بر روی ۲۲ نمونه بقایای اسکلتی از دو جنسیت زن و مرد صورت گرفته و نشان می‌دهد که ۹۵٪ از نمونه‌ها بومی و ۵٪ غیربومی هستند. نسبت‌های ایزوتوپ استرانسیوم $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ به دست آمده از بقایای انسانی این محوطه در محدوده ۰/۷۰۸۴ الی ۰/۷۰۸۸ قرار دارد (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۰: ۶۳) که تقریباً با محدوده ایزوتوپ استرانسیوم گورستان مرسین چال (۰/۷۰۸۲ الی ۰/۷۰۸۴) قابل مقایسه است. این شباهت در امضاهای ایزوتوپی، احتمالاً به دلیل شباهت در بستر زمین‌شناسی منطقه‌ای است که این دو محوطه در آن شکل گرفته‌اند. متأسفانه از کاوش‌های گورستان مرسین چال هیچ‌گونه داده گیاهی و جانوری تاکنون شناسایی نشده است و بنابراین مطالعات ایزوتوپ‌های استرانسیوم $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ بر روی نمونه‌های گیاهی یا جانوری محدوده گورستان مرسین چال صورت نگرفته است. اما، در محوطه قومس، مطالعات ایزوتوپ استرانسیوم بر روی نمونه‌های گیاهی صورت گرفته است. براساس شکل ۱۱، محدوده ایزوتوپ $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ نمونه‌های دندانی از گورستان مرسین چال با مقادیر ایزوتوپ $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ گیاهان جمع‌آوری شده از آرادان (۰/۷۰۸۱۶۴)، قوشه (۰/۷۰۸۲۷۳)، شهر قومس (۰/۷۰۸۴۰۲) و عمروان (۰/۷۰۸۴۹۶) هم‌پوشانی دارد (همان: ۶۴)؛ بنابراین با پس‌زمینه محیطی محلی کاملاً مطابقت دارد.



شکل ۱۱: ارزش ایزوتوپ استرانسیوم بقایای انسانی گورستان مرسین چال نسبت به ایزوتوپ استرانسیوم نمونه‌های گیاهی منطقه (نگارندگان، ۱۴۰۲).

Fig. 11: Strontium isotope values of human remains from the Mersin Chal cemetery compared to local plant samples (Authors, 2023).

نتیجه‌گیری

مطالعات گاهنگاری مطلق در گورستان مرسین چال نشان داد که این محوطه در دوره‌های هخامنشی، سلوکی و اشکانی دارای پویایی فرهنگی بوده است. پتانسیل‌های زیست‌محیطی و موقعیت استراتژیکی این منطقه از مهم‌ترین عوامل استمرار فرهنگی در این محوطه بوده است. نتایج آزمایش ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم بر روی مینای دندان بقایای اسکلتی گورستان مرسین چال نشان می‌دهد که امضای ایزوتوپی این محوطه (۰٫۷۰۸۲ الی ۰٫۷۰۸۴) مختص به همین منطقه بوده و با امضای ایزوتوپی مناطق دیگر مغایرت دارد. این امر نشان می‌دهد که این گورستان در نیمه دوم هزاره اول پیش از میلاد میزبان جامعه‌ای بومی بوده است. از سوی دیگر، حضور داس آهنی درون قبور می‌تواند نشانگر تولیدات کشاورزی در این منطقه باشد که با توجه به اقلیم مناسب و سایر ظرفیت‌های زیستی موجود در محدوده تلاجیم، می‌توان محتمل دانست که بخشی از نیازهای معیشتی ساکنین محوطه مرسین چال از منابع محلی منطقه مذکور تأمین می‌شده است و لذا نیازی به جابه‌جایی در مقیاس گسترده برای تأمین منابع غذایی خود نداشته‌اند؛ هم‌چنین، شباهت زیاد در شیوه‌های تدفین و گورآوندهای درون قبور با محوطه قومس نیز بر بومی بودن فرهنگ و رسوم این مردمان تأکید می‌ورزد؛ به طوری که هیچ‌گونه تأثیر خارجی در نوع تدفین یا گورآوندهای این گورستان مشاهده نمی‌شود. به طور کلی، می‌توان گفت که بومی بودن مردمان این گورستان بیانگر این واقعیت است که این افراد در طول زندگی خود جابه‌جایی گسترده‌ای نداشته و از رژیم غذایی مبتنی بر منابع بومی و محلی بهره‌مند می‌شدند.

سپاسگزاری

نویسندگان مایلند از دکتر آردکایوش سولتیشیاک برای راهنمایی مهربانانه و آزمایشگاه ایزوتوپ دانشگاه آدام میتسکیویچ در پوزنان بابت انجام آزمایشات استرانسیوم صمیمانه قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

در سراسر این پژوهش، مشورت و مشارکت بین نویسندگان وجود داشته و درصد مشارکت نویسندگان برابر بوده است.

تعارض منافع

نویسندگان ضمن اعلام رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی‌ها، وجود هرگونه تعارض منافی را اعلام می‌دارند. این اثر تحت حمایت مادی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF) برگرفته شده از طرح شماره ۴۰۳۲۱۶ انجام شده است؛ هم‌چنین این تحقیق توسط مرکز ملی علوم لهستان (Narodowe Centrum Nauki)، گرنت شماره M/HS3/ 00353/2016/22 تأمین مالی شده است.

پی‌نوشت

۱. در این خصوص و جهت اطلاع بیشتر ر. ک. به: شریفی، مهناز، (۱۳۹۸). «مناسبات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای شمال شرق ایران در دوره اشکانی، براساس دومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی تپه کشت‌دشت دامغان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، (۹)۲۲: ۱۶۲-۱۴۳.

کتابنامه

- باقرزاده‌کثیری، مسعود؛ و عابدی، اکبر، (۱۳۹۹). «کاربرد آنالیز ایزوتوپ‌های استرانسیوم استخوان و دندان در مطالعه پدیده مهاجرت‌های باستانی». پژوهش باستان‌سنجی، (۱)۶: ۳۱-۱۷. <https://doi.org/10.29252/jra.6.1.17>
- حسن‌پور، عطا، (۱۴۰۱). «سومین فصل از کاوش نجات بخشی در گورستان مرسین چال (منطقه سد فینسک). سمنان». مقالات کوتاه بیستمین نشست سالانه باستان‌شناسی ایران، ۲۸۹-۲۹۵.
- زندکریمی، هادی؛ باقرزاده‌کثیری، مسعود؛ آجرلو، بهرام؛ و عمرانی، بهروز، (۱۳۹۴). «آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم و عناصر کمیاب Ba و Sr اسکلت‌های گورستان عصر آهن مسجد کبود تبریز». مطالعات باستان‌شناسی، (۲)۷: ۱۰۲-۸۵. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2015.57749>
- شیخ‌شعاعی، فهمیه؛ و نیکنومی، کمال‌الدین، (۱۳۹۷). «آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم و تعیین افراد بومی یا غیربومی در گورستان‌های باستانی، مطالعه موردی: گورستان عصر آهن محوطه باستانی گوهرتپه». مطالعات باستان‌شناسی، (۲)۱۰: ۱۵۹-۱۷۰. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2019.68536>
- گودرزی، پگاه؛ سولتیشیاک، آرکادیوش؛ و ده‌پهلوان، مصطفی، (۱۴۰۰). «پژوهش‌های زیست‌باستان‌شناختی و سنجش ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیوم در بقایای انسانی دوران تاریخی محوطه شهر قومس، استان سمنان». مجله موزه ملی ایران، (۲)۲: ۶۸-۵۳. <https://doi.org/10.22034/JINM.2022.704211>
- مرتضایی، محمد؛ و ملکی، امیر، (۱۳۸۹). «بررسی باستان‌شناسی حوضه سد

فینسک». تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری (منتشرنشده).

- ملکزاده، مهرداد؛ ناصری، رضا؛ خانی پور، مرتضی؛ و ناصری، علی، (۱۳۹۴). «گورستان مرسین شهمیرزاد». گزارش‌های چهاردمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران: ۴۶۳-۴۶۹.

- نعمتی، محمدرضا (۱۴۰۰). «سومین فصل کاوش باستان‌شناختی گورستان مرسین چال (حوضه سد فینسک)». تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری (منتشرنشده).

- Ahmadzadeh, S., Hejebri Nobari, A. & Sołtysiak, A., (2024). "Human Mobility in NW Iran During the Early Iron Age (c. 1250–850 BCE): The Strontium Isotope Evidence from Masjed-e Kabud Cemetery". *International Journal of Osteoarchaeology*, 33(1): e3374. <https://doi.org/10.1002/oa.3374>

- Ahmadzadeh Khojasteh, R., Bagherzadeh Kasiri, M. & Abedi, A., (2020). "A Preliminary Study on the Ancient Migrations in Tepe Silveh Piranshahr, (North Western Iran) Based on Strontium Isotopes of Skeletons". *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, 20(2): 35-44. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3752145>

- Bentley, R. A., (2006). "Strontium Isotopes from the Earth to the Archaeological Skeleton: A Review". *Journal of Archaeological Method and Theory*, 13 (3): 135-187. <https://doi.org/10.1007/s10816-006-9009-x>

- Bentley, R.A., Krause, R., Price, T.D. & Kaufmann, B., (2003). "Human Mobility at the Early Neolithic Settlement of Vaihingen, Germany: Evidence from Strontium Isotope Analysis". *Archaeometry*, 45 (3): 471-486. <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00122>

- Bernbeck, R., (1992). "Migratory Patterns in Early Nomadism: A Reconsideration of Tepe Tula'I". *Paléorient*, 18(1): 77–88. <https://doi.org/10.3406/paleo.1992.4564>

- Blank, M., Sjogren, K., Knipper, C., Frei, K.M. & Stora, J., (2018). "Isotope Values of the Bioavailable Strontium in Inland Southwestern Sweden Baseline for Mobility Studies". *PLoS ONE*, 13(10): 1-30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204649>

- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H., (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains, Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas: Archaeological Survey Research Series, No.44.

- Dopieralska, J., (2003). "Neodymium Isotopic Composition of Conodonts as a Palaeoceanographic Proxy in the Variscan Oceanic System". Germany: Unpublished PhD Dissertation, Justus-Liebig-Universität.
- Dufour, E., Holmden, C., Van Neer, W., Zazzo, A., Patterson, W., Degryse, P. & Keppens, E., (2007). "Oxygen and Strontium Isotopes as Provenance Indicators of Fish at Archaeological Sites: The Case Study of Sagalassos, SW Turkey". *Journal of Archaeological Science*, 34 (8):1226–1239. <https://doi.org/10.1016/J.JAS.2006.10.014>
- Dorado, G., Rosales, T. E., Luque, F., Sanchez-Canete, F. J. S., Rey, I., Jimenez, I., Morales, A., Galvez, M., Saiz, J., Sanchez, A., Vasquez, V. F. & Hernandez, P. (2012). "Isotopes in Bioarchaeology -Review". *Revista Archaeobios*, 6(1): 79-91.
- Gregoricka, L.A., (2021). "Moving Forward: A Bioarchaeology of Mobility and Migration". *Journal of Archaeological Research*, 29: 1-55. <https://doi.org/10.1007/s10814-020-09155-9>
- Hasanpour, A., (2022). "The third season of salvage excavation at the Mersin Chal cemetery (Finsk Dam area)". *Semnan. In Short papers of the 20th Annual Iranian Archaeological Conference: 289–295.* (in Persian).
- Hager, L. (1996). "Sex Differences in The Sciatic Notch of Great Apes and Modern Humans". *American Journal of Physical Anthropology*, 99(2): 287-300. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199602\)99:2<287:AID-AJPA6>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199602)99:2<287:AID-AJPA6>3.0.CO;2-W)
- Hrnčič, V. & Laffoon, J.E., (2019). "Childhood Mobility Revealed by Strontium Isotope Analysis: A Review of the Multiple Tooth Sampling Approach". *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11: 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12520-019-00868-7>
- Işcan, M. Y., Loth, S.R. & Wright, R. K., (1984). "Metamorphosis at The Sternal Rib End: A New Method to Estimate Age at Death in White Males". *American Journal of Physical Anthropology*, 65: 147-156. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330650206>
- Kasiri, B.M. & Zand Karimi. H., (2017). "Study of Skeletons of the Iron Age Cemetery of Tabriz by Strontium Isotopes Analysis". *Journal of Archaeological Science: Reports*, 16: 359-364. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.030>
- Katzenberg, M.A., (2008). "Stable Isotope Analysis: A Tool for Studying Past Diet, Demography, and Life History". in: *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, M.A. Katzenberg & S.R. Saunders

(eds.), Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc, 413 – 442. <https://doi.org/10.1002/9780470245842.ch13>

- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R. & Mensforth, R.P., (1985). “Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method of Determining Adult Age at Death”. *American Journal of Physical Anthropology*, 68: 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>

- Malekzadeh M., Naseri R., Boroomandara S., Cesaretti A. & Dan R., (2023). “Preliminary report of the first season of excavation at the Achaemenid period (Iron Age IV) cemetery in Mersin, Semnan Province, Iran, IRAN”. *Journal of British Institute of Persian Studies*, 63(1): 57-71. <https://doi.org/10.1080/05786967.2023.2170819>

- Mashkour, M., (2003). “Biochemistry for Tracking the Ancient “Nomads”: An Isotopic Research on the Origins of vertical Transhumance in the Zagros Region”. *Nomadic People*, 7(2): 36–47. <https://doi.org/10.3167/082279403781826265>

- Mashkour, M. & Abdi, K., (2002). “The Question of Mobile Pastoralists in Archaeology: The Case of Tuwah Khushkeh”. in: H. Buitenhuis, A. Choyke, M. Mashkour and A. H. Al Shayb (eds), *Archaeozoology of the Near East V. Proceedings of the fifth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas (ASWA)*, Groningen: ARC Publications: 211–227.

- Mashkour, M., Boucherens, H. & Moussa, I., (2005). “Long Distance of Sheep and Goats of Bakhtiari Nomads tracked with Intra-Tooth Variations of Stable Isotopes (13C and 18O)”. in: J. Davies, M. Fabiš, I. Mainland, M. Richards and R. Thomas (eds), *Diet and Health in Past Animal Populations: Current Research and Future Directions*, Oxford: Oxbow: 113-124.

- Mays, S., (1998). *The Archaeology of Human Bones*. London: Routledge

- Meindl, R. S. & Lovejoy, C.O., (1985). “Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death based on the Lateral-Anterior Sutures”. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1): 57–66. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106>

- Nemati, M. & Bakhtiari, S., (2025). “AMS Radicarbon (C14) Dating of Human Skeletal Remains from the Mersinchal Cemetery, Semnan, Iran”. *Journal of Archaeological Studies*, 17(2): 167-187. DOI: <https://doi.org/10.22059/jarcs.2025.395930.143351>

- Oliveira, R. N., Silva, S. F. S. M., Kawano, A. & Antunes, J. L. F., (2006). “Estimating Age by Tooth Wear of Prehistoric Human Remains in

Brazilian Archaeological Sites”. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16: 407–414. <https://doi.org/10.1002/oa.840>

- Price, T. D., (2015). “An Introduction to the Isotopic Studies of Ancient Human Remains”. *Journal of the North Atlantic*, 7: 71-87. <https://doi.org/10.3721/037.002.sp708>

- Price, T. D., Burton, J. H. & Bentley, R. A., (2002). “The Characterization of Biologically Available Strontium Isotope Ratios for the Study of Prehistoric Migration”. *Archaeometry*, 44 (1): 117-134. <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00047>

- Sołtysiak, A., (2020a). “Bioarchaeology of Food Production in Ancient Mesopotamia”. *After the Harvest Storage Practices and Food Processing in Bronze Age Mesopotamia*, N., Borrelli, G., Scazzosi (eds.), Brepols Publishers, Turnhout, Belgium: 113-123.

- Sołtysiak, A., (2020b). “Human enamel $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ Evidence of Migration and Land Use Patterns at Tell Brak, a Late Chalcolithic Urban Centre in NE Syria”. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12 (143): 1-7. <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01104-3>

- Stronach, R., Stronach, D., Farahani, A. & Parsons, A., (2019). “Mid-Parthian Pottery from Building V at Shahr-i Qumis, Iran”. *British Institute of Persian Studies*, 57(2): 1-50. <https://doi.org/10.1080/05786967.2019.1633242>

- Tague, R. G., (1995). “Variation in Pelvic Size Between Males and Females in Nonhuman Anthropoids”. *American Journal of Physical Anthropology*, 97 (3): 213-233. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330970302>

- Tahmasebi Zave, H. & Iravani Ghadim, F., (2015). “Transportation in North East of the Iranian Plateau in the Bronze Age”. *International Journal of Fundamental Physical Sciences (IJFPS)*, 5(3): 77-81. <https://doi.org/10.14331/ijfps.2015.330090>

- Todd, T. W., (1920). “Age Changes in The Pubic Bone. I. The Male White Pubis”. *American Journal of Physical Anthropology*, 3 (3): 285-334. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330030301>

- White, T. D. & Folkens, P., (2005). *Human Bone Manual*. London: Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-088467-4.50004-1>

- Willmes, M., McMorrow, L., Kinsley, L., Armstrong, R., Aubert, M., Eggins, S., Falguères, C, Maureille, B., Moffat, I. & Grün, R., (2013). “The IRHUM (Isotopic Reconstruction of Human Migration) Database-Bioavailable Strontium Isotope Ratios for Geochemical Fingerprinting in

France”. *Earth System Science Data Discussions*, 6: 761-777. <https://doi.org/10.5194/essd-6-117-2014>

- Willmes, M., Bataille, C.P., James, J.F., Moffat, I., McMorrow, L., Kinsley, L., Armstrong, R.A., Eggins, S. & Grün, R., (2018). “Mapping of Bioavailable Strontium Isotope Ratios in France for Archaeological Provenance Studies”. *Applied Geochemistry*, 90: 75-86. <https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2017.12.025>

Bu-Ali Sin
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Association

پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran

P-ISSN: 2345-5225 & E-ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



Ideological Systems of the Sasanian Period and Funerary Structures

Hossein Habibi¹ <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30425.2746>

Received: 2025/01/17; Revised: 2025/01/09; Accepted: 2025/04/12

Type of Article: **Research**

Pp: 125-166

Abstract

Funerary structures and remains are among the few cultural materials that reveal extinct cultures' views of death. The information drawn from these materials, however, is indirect in nature. In the case of historical cultures, literary sources can nonetheless complement archaeological data in exploring the subject. Sasanian Ērānšahr represents a spatiotemporal horizon for which evidence of funerary traditions and structures is available. Therefore, examining the material culture and texts related to the subject offers potential progress to Sasanian Studies that has remained relatively overlooked. This article undertakes ideological reconstructions based on those sets of data. It seeks to answer whether the available evidence allows for identifying the ideological systems of the groups that constructed different types of burials. Given the current state of knowledge, the author assumes it is problematic to distinguish between various religions, let alone different Zoroastrian sects of the era. Employing a descriptive-analytical method and drawing on material culture and primary sources, this research addresses burial typology and spatial distribution. It infers the religious information implied by the data under examination. Each burial type offers certain possibilities for extracting data regarding the various ideological systems behind them. Based on the available evidence, apart from the Nestorian population, identifying structures associated with other minorities is problematic. Pits and cairns that do not accord with the conditions of urgent burial are not Zoroastrian. Traces of ideological minorities may also be sought in some examples of 'rock-cut niches' and 'portable *astōdāns*'. However, diverse kinds of *astōdān* signify the coping mechanisms of groups residing in different areas with distinct topography and accessible resources for making Zoroastrian ossuaries. Moreover, 'rock-cut niches' and 'towers of silence' are claimed to demonstrate the continuity, and yet transformation, of the age-old Zoroastrian tradition of entombment in the Sasanian period.

Keywords: Burial, Sasanian Period, Zoroastrianism, Entombment, Vidēvdād.

1. Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Jiroft, Jiroft, Iran.

Email: Hossein.Habibi@ujiroft.ac.ir

Citations: Habibi, H., (2026). "Ideological Systems of the Sasanian Period and Funerary Structures". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 125-166. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30425.2746>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

Funerary remains are one of the few aspects of material culture that archaeologists may undoubtedly regard as reflecting past societies' attitudes toward death. However, information derived from fragmentary evidence is indirect. In the case of historical cultures, however, texts can also serve as a complementary source of information in this field. Sasanian Ērānšahr lends itself to such a study given the recent archaeological discoveries and available primary sources that present data about different funerary methods and practices in that spatiotemporal horizon. Hence, an interdisciplinary examination of available datasets related to those traditions at an inter-regional scale across the Sasanian realms can represent a progressive step in Sasanian scholarship that has yet to be taken. The present research seeks to answer whether the available evidence allows for identifying the ideological systems of the groups that constructed different burial types. Given the current state of knowledge, the author considers it problematic to distinguish between various religions, let alone different Zoroastrian sects of the era. However, some burial structures identified so far may be regarded as non-Zoroastrian – in the orthodox sense of the word. In these cases, one encounters traces of minority groups living in different areas, while some types of structures appear compatible with Zoroastrian laws of purity. Therefore, employing a descriptive-analytical method and drawing on cultural materials and primary sources (particularly the *Vīdēvdād*, *Dādeštān ī Dēnīg*, and the *Syriac Acta Martyrum*), this study discusses the typology of funerary structures and their spatial distribution, and explores the possible links between these structures and the documented religious systems.

One of the chief challenges of this research is the scarcity of systematic funerary archaeology projects that have included the excavation of burials and the archaeometric analysis of structures, human remains, and artifacts inside them. Another issue is the dearth of primary sources in general, and particularly the lack of sources presenting inclusive perspectives on various minority groups and their burial practices. This means that the few available documents are mainly limited to two sets of texts: those presenting an interpretation of Zoroastrianism supported by the Sasanians, and late-antique Christian literature and East Syrian hagiographical texts, which are not impartial but inform us about certain Nestorian dioceses in the Sasanian realms and the extent of conversions to Christianity.

Burial Typology and Implications for Ideological Systems

'Pit burials' constitute a category once considered uncommon in the Sasanian period. However, their discovery in scattered areas across the imperial territories disproved this view and indicated that fieldwork

projects were simply scarce. This type also appears to be in stark contrast with the official Zoroastrian burial laws.

Conversely, examples of *astōdān* are among the funerary remains that are most commonly associated with Zoroastrianism. Given their diversity, this type can be subdivided into distinct groups: cubic architectural *astōdāns* built from gypsum; so-called pillar ossuaries carved from stone, which would have been fixed into holes cut into cliffs; and portable terracotta and stone *astōdāns*. Finally, to allow for the possibility of finding ossuaries made of other materials and in view of the secondary burial practices at Qumis, a ‘miscellaneous’ subdivision should also be considered.

Another type includes specimens of terracotta jar burials, sarcophagi, and ceramic and gypsum coffins. These cases are predominantly reported from western regions of the Sasanian realm. Archaeometric analysis of the torpedo jars from the Bushehr peninsula proved them to be *astōdāns*, while some examples from Susa are claimed to contain articulated bones related to a primary burial practice. Moreover, the attestation of at least one Christian interment in a jar, now held at the British Museum, further complicates the picture.

Entombment in rock-cut niches represents a later continuation of an age-old Zoroastrian tradition, with specimens documented particularly in the Southern and Central Zagros regions, as well as in the Khuzestan lowlands and on Kharg Island. At present, Christian specimens bearing a cross on their entrance facade are to be excluded as anomalies, given their rarity.

‘Cists’ are another funerary structure of the era that accords with Zoroastrian practice. In the Fars region particularly, their spatial distribution mirrors that of rock-cut niches. The few Middle-Persian inscriptions refer to both types as *dahmag*.

Archaeological finds and literary evidence indicate that ‘towers of silence’ originated in the Sasanian period. However, architectural differences between the excavated examples from the Sasanian and Middle-Islamic periods and the Qajarid specimens have sparked scholarly debate about whether the former group should be identified as such.

Finally, ‘cairns’ exhibit the widest range of all the types mentioned, both geographically and functionally. However, funerary cairns became more widespread during the first millennium BCE. These structures are particularly common in southeastern Iran and the highlands of Fars and Bakhtiyari.

The Vīdēvdād contains passages (Fargards 3–8) concerning the bans and punishments for inhumation. These rather detailed discussions in the most important Zoroastrian text regarding funerary rites, together with the widespread archaeological findings, signify that the tradition was not rare – if not common – in the Sasanian period. It is worth noting that Fargard

7 of this source permits underground burial under urgent conditions, such as extreme weather and darkness. However, such graves must have a bed consisting of a layer of ash or cowpat and be covered by stone slabs or bricks. These references have two implications for our understanding of pit burials in this era: first, one must be cautious about ruling out examples of pit burials and cairns as non-Zoroastrian; second, structures that do not meet the Vīdēvdād's urgency criteria may be confidently identified as non-Zoroastrian. This is particularly true for cairns, whose considerable size and number in some areas attest to their commonality and the labour and time required for their construction – points that contradict the above-mentioned urgency theory.

Rock-cut niches, cists, sarcophagi, and portable stone receptacles are all carved from a single block of rock, are lidded (at least in many cases), and in some examples referred to as *astōdān/astōdāna* and *dahmag*. These features accord with the description of an ossuary in Zoroastrian texts.

Conclusions

Each burial type offers certain potential for extracting data regarding the various ideological systems behind them. Apart from the Nestorian population, identifying the structures associated with other minorities is problematic given the present state of research. Some examples of 'portable *astōdāns*' and 'rock-cut niches' indicate the use of Zoroastrian funerary practices by non-Zoroastrians. Moreover, pits and cairns that do not meet the conditions of urgent burial are not Zoroastrian.

On the other hand, one may examine the continuity, and transformation, of age-old Zoroastrian traditions in the case of 'towers of silence' and 'niches'. While the former type has undergone architectural changes that could reflect shifts in funerary praxis, the latter may signify that entombment became more common in Late Antiquity and was not inevitably limited to the elites. Finally, the varied classes of ossuaries reflect the efforts of populations in different geographical zones to follow Zoroastrian purity laws using the topography and local natural materials available in their environment.

Acknowledgments

The author extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Conflict of Interest

The author, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



نظام‌های عقیدتی دوره ساسانی و ساختارهای تدفینی

حسین حبیبی^۱

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30425.2746>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۸، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۳
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۱۶۶-۱۲۵

چکیده

آثار تدفینی از معدود مواد فرهنگی هستند که بی‌شک شواهدی از نگرش فرهنگ‌های منقرض شده نسبت به مرگ را فراهم می‌کنند. طبیعت اطلاعات فراهم‌آمده از رهگذر مطالعه مواد تدفینی غیرمستقیم و ضمنی است، اما اسناد نوشتاری می‌توانند مکمل و راهنمای بررسی این موضوع در مورد فرهنگ‌های تاریخی باشند. ایران‌شهر ساسانی از افق‌های زمانی-مکانی بوده که شواهدی از سنت‌ها و عقاید خاکسپاری فرهنگ‌های گوناگونش در دست است؛ بنابراین، مطالعه فرهنگ مادی و مدارک مکتوب مرتبط با این موضوع گامی رو به پیش در حوزه مطالعات ساسانی شمرده می‌شود که تا به امروز کم‌وبیش مغفول مانده است. پژوهش حاضر تلاشی از آن دست برای استنباط‌های عقیدتی از مواد تدفینی بوده و براساس این پرسش طراحی شده که، شناسایی نظام‌های عقیدتی گروه‌هایی که ساختارها و بقایای تدفینی گونه‌گونی را به وجود آورده‌اند، برپایه شواهد در دسترس چگونه ممکن است؟ فرض بر این بوده که باتوجه به منابع نوشتاری اندک، تمایز میان دین‌های گوناگون براساس فرهنگ مادی در دسترس چالش‌برانگیز است، چه برسد به تفاسیر مختلف از زرتشتی‌گری در این دوران. پژوهش کنونی به روش توصیفی-تحلیلی و برپایه داده‌های باستان‌شناختی و منابع دست‌اول به گونه‌شناسی ساختارهای تدفینی و پراکنش فضاییشان براساس واپسین یافته‌ها و سرانجام استخراج و استنباط اطلاعات آئینی پرداخته است. در نتیجه نشان داده شده که گورهای «چاله‌ای» و «چینه‌سنگی» که فاقد ویژگی‌های استودان یا گورهای اضطراری مذکور در وندیداد و دادستان دینیگ هستند، می‌توانند با اطمینان بالایی غیرزرتشتی تلقی گردند؛ هم‌چنین زیست آئینی اقلیت نسطوری در مواردی در استفاده آن‌ها از سنت‌های تدفین زرتشتی مانند «گوردخمه‌ها» و «استودان‌ها» بازتاب یافته است. اما درحالی‌که استودان‌ها به‌طور کلی مدرکی از تلاش مردمان حوزه‌های جغرافیایی متفاوت را برای انطباق اعمال تدفینی با اصول زرتشتی ارائه می‌کنند، «دخمه‌گذاری» در گوردخمه‌ها و برج‌های خاموشی امکان‌پذیری تداوم و تحول سنت‌های تدفین زرتشتی در ایران دوران گوناگون را فراهم می‌نمایند. **کلیدواژگان:** تدفین، دوره ساسانی، زرتشتی، گور، وندیداد.

I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جیرفت، جیرفت ایران (نویسنده مسئول).

Email: Hossein.Habibi@ujiroft.ac.ir

ارجاع به مقاله: حبیبی، حسین، (۱۴۰۵). «نظام‌های عقیدتی دوره ساسانی و ساختارهای تدفینی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸): ۱۲۵-۱۶۶. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30425.2746>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

آثار تدفینی از محدود مواد فرهنگی هستند که بی‌شک شواهدی از نگرش فرهنگ‌های منقرض شده نسبت به مرگ را فراهم می‌کنند؛ به عبارت دیگر، باستان‌شناس می‌تواند با اطمینان آن‌ها را بقایایی مرتبط با عقاید مذهبی گروه‌های انسانی به طور کلی و تشریفات خاکسپاری به طور جزئی تلقی کند. با این وجود، طبیعت اطلاعات فراهم‌آمده از رهگذر مطالعه مواد تدفینی غیرمستقیم و ضمنی است. این ویژگی چالشی بر سر راه تشخیص دقیق‌تر چپستی و چگونگی سامان‌های عقیدتی و دین‌های مردمان باستانی شمرده می‌شود؛ اما اسناد نوشتاری می‌توانند مکمل و راهنمای تحقیق این موضوع در مورد فرهنگ‌های تاریخی باشند.

پیش از ورود به بحث اصلی، جای دارد که بخش بیان مسئله به شکلی خلاصه نکته‌ای را درباره دوره‌بندی آثار مورد مطالعه نیز ارائه کند. تمرکز این پژوهش بر دوره ساسانی به دلیل وضعیت خلأها در مطالعات ساسانی (ر. ک. به: «پیشینه پژوهش»)، ظرفیت اطلاعات در دسترس و محدودیت یک پژوهش است. وگرنه شواهد در دسترس نویسنده را ناگزیر از مجزا کردن سنت‌های تدفینی دوره ساسانی از دوره اشکانی نمی‌کند. دلایل این نکته که صرف تغییر در قدرت سیاسی نمی‌تواند شالوده‌ای استوار و توجیهی منطقی برای متمایز کردن چنان سنت‌هایی بین دوران آن دو شاهنشاهی باشد، در چند دسته قابل تقسیم‌بندی است: تداوم روش‌های تدفین در دوران اشکانی و ساسانی، مانند: گوردخمه‌ها، تدفین خمره‌ای، تابوت‌های وانی شکل و گورهای پشته‌سنگی و چاله‌ای (برای توضیحات و ارجاع‌ها ر. ک. به بخش «گونه‌شناسی ساختارها و سنت‌های تدفین»). همین‌طور در مواردی از گورستان‌هایی که تحت مطالعه روشمند قرار گرفته‌اند، گزارش شده که استفاده از محوطه‌ها فراتر از دوره اشکانی در عصر ساسانی نیز ادامه یافته است. گورستان‌های چشمه‌سار تخت جمشید (Schmidt, 1957: 117–23, Pls. 85–9)، آخوررستم/تنگ‌زندان (عبدی، ۱۳۸۴؛ احمدی‌نیا و رزمجو، ۱۴۰۰؛ Atayi, 2020)، قصر ابونصر (Whitcomb, 1985: 210–)، جزیره خارگ (Ghirshman 1960; Haerinck, 1975; Potts, 2004b)، شوش (Boucharlat & Haerinck, 2011) و گرمی (کامبخش‌فرد، ۱۳۴۶؛ ۱۳۷۷) از این جمله‌اند. سوای این دو نکته، مطالعات جوامع انسانی گواه فرآیندهای تحولی متفاوت در نمودهای گوناگون فرهنگ‌ها بوده است. به این معنا که تغییر در جنبه‌هایی مانند چگونگی پوشش، آرایش، استفاده از جواهر و سازگاری‌های فن‌آورانه همگام و همسان با تحول هنجارها و ارزش‌های رفتاری-عقیدتی نیستند (Tapper, 2002: 39). به نظر «بویس» تغییر در آئین‌های دفن مردگان حتی با ظهور دین نو دشوار است (بویس، ۱۳۹۳: ۱۳۶). در مطالعات جامعه‌شناختی-انسان‌شناختی انجام شده با توجه به «تئوری عمل» (بوردیو) (Bourdieu, 1977) نیز پدیده «ناسازی یا ناسازش» (hysteresis) در میدان‌های گوناگون اجتماعی (fields) در روندهایی گرچه مرتبط، اما متمایز و با میزان تأثیر متفاوت رخ می‌دهد.

ایرانشهر ساسانی از افق‌های زمانی-مکانی بوده که شواهدی از سنت‌ها و عقاید خاکسپاری فرهنگ‌های گوناگونش در دست است؛ بنابراین، مطالعه فرهنگ مادی

و مدارک مکتوب مرتبط با این موضوع گامی رو به پیش در حوزه مطالعات ساسانی شمرده می‌شود که تا به امروز کم‌وبیش مغفول مانده است (ر. ک. به بخش: «پیشینه پژوهش»). پژوهش حاضر تلاشی از آن دست برای استنباط‌های عقیدتی- آئینی از مواد تدفینی است.

پرسش و فرضیه پژوهش: پرسش این مطالعه عبارتست از این‌که برپایه شواهد در دسترس شناسایی نظام‌های عقیدتی گروه‌هایی که ساختارها و بقایای تدفینی گونه‌گونی را به وجود آورده‌اند؟ در راستای آن، فرض نویسنده بر این است که با توجه به منابع نوشتاری اندک، تمایز میان دین‌های گوناگون براساس فرهنگ مادی ناقص در دسترس چالش برانگیز است، چه برسد به تفاسیر مختلف از زرتشتی‌گری در این دوران^۲. با این حال، شواهدی از سنت‌هایی شناسایی شده که حداقل می‌تواند غیرزرتشتی- در مفهومی ارتدکس- تلقی شود. در این موارد، ردپای اقلیت‌های مذهبی تا حدی قابل پیگیری است؛ درحالی‌که گونه‌های تدفینی دیگر هم‌ساز با قواعد رسمی زرتشتی دوره ساسانی هستند، در بعضی موارد آشکارا.

از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی این پژوهش، انجام نشدن تحقیقات روشمند باستان‌شناسی تدفینی است که همراه با کاوش گورها برای آگاهی از ساختار آن‌ها و تجزیه و تحلیل محتویاتشان با بهره‌گیری از روش‌های علمی باستان‌سنجی بوده باشند. همین‌طور مسئله دیگر، کم بودن و درعین حال همه‌شمول نبودن منابع دست‌اول نوشتاری در دسترس است. این به این معناست که منابع اندک مکتوب تا حد چشمگیری محدود به تفسیر تحت حمایت دولت ساسانی از قواعد و تشریفات تدفین و ادبیات نسطوری اولیه و شهادت‌نامه‌های سریانی- که در مواردی به اسقف‌نشینان قلمروی ساسانی و سرگذشت و شرایط زیست اقلیت مسیحیان ایرانی پرداخته‌اند- است.

روش پژوهش: این پژوهش با توضیح پدیده‌های مادی به تحلیل چپستی و چگونگی فرآیند وقوع آن‌ها پرداخته و از این‌رو روش شناسیش توصیفی-تحلیلی شمرده می‌شود. مواد مطالعاتی به روش کتابخانه‌ای گردآوری شده و دربرگیرنده این موارد هستند؛ داده‌های باستان‌شناختی-ساختارهای تدفینی، محتویات و محیط آن‌ها و مدارک نوشتاری- به‌ویژه منابع دست‌اول که شامل: متون مذهبی زرتشتی و نذیرداد و دادستان دینیگ و شهادت‌نامه‌های سریانی- می‌شوند.

در این راه، نخست هرگونه از ساختارهای تدفینی این دوره به شکلی موجز معرفی و توصیف گشته، پس از آن پراکنش فضایی آن براساس واپسین انتشارات باستان‌شناسی ساسانی به بحث گذاشته شده و سپس با کمک مدارک موازی-به‌ویژه متون مذهبی مربوط به دوره مورد مطالعه، اطلاعات مذهبی که به‌طور بالقوه قابل استنباط و استنتاج براساس این مواد مطالعاتی هستند- استخراج می‌گردند؛ این اطلاعات می‌تواند ایجابی یا سلبی باشد. سرانجام نتیجه‌گیری در مقام رد یا تأیید فرضیه پژوهش برآمده، برآیند اصلی اطلاعات در دسترس را در شماری نکته کلیدی ارائه کرده و وضعیت مطالعات ساسانی و باستان‌شناسی تدفینی برای جهت‌دهی به نقشه راه کارهای آینده در این حوزه مطالعاتی را ترسیم می‌کند.

پیشینه پژوهش

مطالعه تدفین در ایران باستان براساس منابع نوشتاری و داده‌های باستان‌شناختی بیش از یک سده پیشینه دارد. ولی تقریباً مطالعه‌ای «جامع» و «متمرکز» بر موضوع در دوره ساسانی صورت گرفته نشده است (ر.ک. به: Boucharlat, 1991; Farjamirad, 2015c). پژوهش‌های پیشین عموماً یا از نظر زمانی بسیار گسترده‌تر (ایران باستان به طور کلی) بوده (Inostrantsev, 1923; Trümpelmann, 1984; Grenet, 1989); یا این‌که از نظر جغرافیایی در مقیاس محدودتر منطقه‌ای (مانند: Farjamirad, 2015c؛ رئیسی‌گهروی، ۱۳۹۶) و یا این‌که از نظر جغرافیایی در مقیاس محدودتر منطقه‌ای (مانند: Vanden Berghe, 1953; Benveniste, 1962; Grenet, 1984; Trümpelmann, 1984; Huff, 1988; Huff, 1992; Huff, 2004a; Russel, 2000; Simpson, 2018 & 2019a) هستند. گروهی دیگر از مطالعات نیز کتیبه‌های پارسی میانه گورهای دوره اواخر باستان - به ویژه در فارس - معرفی کرده‌اند (به عنوان نمونه ر. ک. به: Tafazzoli & Sheikh-، Tafazzoli, 1991؛ Frye 1970). این گورنوشته‌ها در پژوهش ما نقشی مهم دارند، چراکه سندی استثنائی از جوامع سازنده ساختارهای تحت مطالعه فراهم می‌نمایند.

هم‌چنین بررسی‌های تاریخی انجام شده بر تشریفات تدفین زرتشتی نیز مرتبط با موضوع مورد توجه در اینجا هستند. این تحقیق‌ها بیشتر برپایه اسناد تاریخی انجام شده (Boyce, 1993; De Jong, 1997: 432-46; Russel, 2000; Herman, 2010; Hintze, 2017a & 2017b) و تنها در اندک مواردی همراه با در نظر گرفتن فرهنگ مادی بوده‌اند (Shapur-Shahbazi 1987; Huff, 1988; Huff, 1992; Huff, 1998; Huff, 2004a).

گونه‌شناسی ساختارها و سنت‌های تدفین گورهای چاله‌ای (Pit Burials)

یکی از انواع ساختارهایی که شاید در نگاه نخست در تناقض با قواعد رسمی زرتشتی تدفین شمرده شود (ر. ک. به بخش: «بحث: استنباط‌های عقیدتی از گونه‌های تدفینی»)، گور چاله‌ای است. چنان‌که از نام این دسته از گورها پیداست، جسد به شکل مستقیمی با حفر زمین درون چاله‌ای دفن می‌شده است (تصویر ۱). برخلاف گمانی که پیشتر این گونه را نادر می‌پنداشت، امروزه نمونه‌های آن از مناطق گوناگون قلمروهای اشکانی-ساسانی گزارش شده است.^۳

نمونه‌های گزارش شده عبارتند از: تل ملیان (Balcer, 1978: 89-99; cf. Simpson & Molleson, 2014: 85)، تنگ بلاغی (Bendezu-Sarmiento & Jafari, 2018: 45-47, 50, Fig. 3) و قصر ابونصر (Whitcomb, 1985: Fig. 75) در منطقه فارس؛ شهر شاهی شوش (Boucharlat, 1991: 72; Boucharlat & Haerinck, 2011: 61-3)؛ شغاب بوشهر (توفیقیان و باستانی، ۱۳۹۵: ۲۲)؛ قلعه ایرج در شمال فلات مرکزی (توفیقیان و باستانی، ۱۳۹۵: ۲۲؛ Mousavinia et al., 2018)؛ قومس (Hansman & Stronach, 1970: 148) و گرگان (Kiani, 1982: 11-19) در شمال شرق؛ باباجیلان

(حسن پور، ۱۳۹۱؛ Hasanpour et al., 2015) و ورکبود (Vanden Berghe, 1972) در زاگرس مرکزی، هفتوان تپه سلماس (Burney, 1970; 1972; 1973) و فضای موسوم به تالار (Hallenbaus) ساختمان شرقی در بسطام (Kleiss, 1970a: 50–4, Pl. 31,) (1; 1970b: 112–3 Kamada & Ohtsu, 1988: 149–50; Yokoyama & Matsumoto,) در حمزین (1990:185); قلعه‌کنگلوی مازندران (سورتیجی، ۱۳۹۰: ۸۷–۸۰، تصویر ۴); مرو (Kaim & Kornacka, 2016: 54; Simpson & Molleson, 2014, Pl. 5) و تپه‌کلای (قلعه) در غرب قندهار (Shaffer & Hoffman, 1976: 133-37).



► تصویر ۱: گور چاله‌ای در قلعه‌کنگلو، سوادکوه (سورتیجی، ۱۳۹۰: تصویر ۴).

Fig. 1: Pit Burial at Qal'e-kangelō, Savadkouh (Soortijee, 2011: Fig. 4).

استودان‌ها (Ossuaries/Bone Receptacles)

در برابر گورچاله‌ها، گونه دیگری از تدفین دربرگیرنده انواع ساختارهای بیست که به طور سنتی در ادبیات باستان‌شناسی ایران «استودان» خوانده می‌شوند. براساس شکل و مواد ساخت نمونه‌های گزارش شده، این دسته خود به چند زیرمجموعه قابل تقسیم است که در اینجا معرفی می‌شوند. استودان‌ها به عنوان عنصری ساختمانی و به شکل یک مکعب مستطیل گچی که در مجموعه بندیان (Rahbar, 1998: Fig. 8; 2004: 10–13; 2008: 19–20, Figs) و آتشکده پلنگ‌گرد (Khosravi et al., 2019: 55) (16–25; cf. Gignoux, 2008) خاکبرداری شده‌اند (تصویر ۲). «استودان‌های ستون‌وار» (Pillar Ossuaries) تراشیده شده در سنگ که در حفره‌ای در بلوک‌های صخره‌ها برپا داشته و به ویژه در فارس یافته شده‌اند (Stronach, 1966: Figs 2–7, 12, & 13; Huff, 2004b: 399 with bibliography; Farjamirad, 2015b: 150; Simpson, 2018: 425, 442; Khanipour & Kavosh, 2022). استودان‌های منقول سفالی و سنگی گروهی دیگر ک. به: (Farjamirad, 2015a).



تصویر ۲: استودان‌های گچی در آتشکده پلنگ‌گرد، کرمانشاه (Khosravi et al., 2018: Fig. 13).

Fig. 2. Gypsum *astōdān* at Palang-gerd Fire Temple, Kermanshah (Khosravi et al., 2018: Fig. 13).

از این گونه‌اند که به‌ویژه در آسیای مرکزی رایج بوده (Grenet, 1984; Kaim & Kornacka, 2016: 54–6, 58; Han & Wang, 2023) و موارد یافت‌شده از فلات ایران اندک است (Cereti & Gondet, 2015: 399, n. 31; Huff, 2004a: 594). اما نمونه‌هایی دردار از سنگ‌آهک از محوطه‌هایی ساسانی در شبه جزیره بوشهر گزارش شده است (Molleson, 2009; Simpson & Molleson, 2014: 80-1. Pls 1-3؛ تصویرهای ۳ و ۴). نویسنده تمایل دارد گروهی دیگر از این دسته را نیز تحت عنوان «استودان‌ها از دیگر مواد» در نظر بگیرد. این انتخاب براساس کشفی از قومس و مربوط به استخوان‌هایی گردآوری شده در یک پارچه (بقچه؟) که خود در کیسه‌ای چرمی نهاده شده بوده، است (Hansman & Stronach, 1970؛ هم‌چنین ر. ک. به: Simpson & Molleson, 2014: 87-8)؛ بنابراین در این طبقه‌بندی با توجه به تنوع این گونه احتمال کشف‌های آینده از شکل‌های دیگری که از موادی متفاوت ساخته شده‌اند نیز در نظر گرفته می‌شود.



▲ تصویر ۳: استودان خمزه‌اژدری در سبزآباد، بوشهر (Simpson & Molleson, 2014, Pl. 2; Simpson, 2019, Fig. 3).

Fig. 3. Torpedo-Jar *astōdān* from Sabz-abad, Bushehr (Simpson & Molleson, 2014: Pl. 2; Simpson, 2019: Fig. 3).



تصویر ۴: استودان سنگ‌آهکی در بوشهر (Simpson, 2019b, Fig. 4).

Fig. 4. Limestone *astōdān* from Bushehr (Simpson, 2019b: Fig. 4).



▲ تصویر ۵: تابوت سنگی کاوش شده در شغاب، بوشهر (Khosravi et al., 2018: Fig. 3).
Fig. 5: Sarcophagi Unearthed at Shoghab, Bushehr (Khosravi et al. 2018: Fig. 3).

تدفین در خمره‌ها (اژدری) (Terracotta (torpedo) jar burials) و تابوت‌های سنگی (sarcophagi)، سفالی و گچی

نمونه‌های این دسته تاکنون به‌ویژه از نیمه غربی قلمروی ساسانی گزارش شده است. این موارد از محوطه‌هایی در منطقه فارس (مانند: منتظرظهوری، ۱۴۰۰؛ جعفری زند، ۱۳۹۶؛ Schmidt, 1957: 117-23, pls. 85-9)؛ دشت‌های پست جنوب غرب (مانند: Unvala, 1929: 133; Boucharlat & Haerinck, 2011: 39-50)؛ بوشهر (Khosravi et al., 2018: Fig. 3؛ تصویر ۵)؛ زاگرس مرکزی (آذرنوش، ۱۳۵۴؛ کامبخش فرد، ۱۳۷۴؛ ۵۳-۱۴۵؛ ۱۳۸۶؛ ۲۴۱) و شمالی (کامبخش فرد، ۱۳۴۶؛ ۶-۱۵) گزارش شده‌اند. در این میان، قابل اشاره آن‌که کاوش‌های اخیر در غرب ارگ اردشیرخوره به پیدا شدن نمونه‌هایی جالب توجه از تابوت‌های گچی وانی شکل در آرامگاهی از دوره ساسانی اولیه انجامیده است (منتظرظهوری، ۱۴۰۰). همین‌طور پژوهش‌های باستان‌شناسان بر تدفین در خمره‌های اژدری در منطقه بوشهر گواه حضور چنین سنتی در کرانه‌های شمالی خلیج فارس نیز در این دوره بوده است (مانند: میرفتاح، ۱۳۷۴؛ ۶۱-۲۵؛ توفیقیان، ۱۳۹۴؛ ۳؛ توفیقیان و باستانی، ۱۳۹۵؛ ۲۲؛ Simpson, 2007: 153-65؛ Simpson, 2019a؛ Simpson, 2019b: 293-4؛ 4؛ Rahbar, 2024: Figs 4 & 5).

دخمه‌گذاری (Entombment) در گوردخمه‌ها

اصطلاح دخمه‌گذاری در اینجا در مفهومی متفاوت از آن‌چه که در بین زرتشتیان امروزی رایج است، به‌کار می‌رود؛ در واقع، واژه «دخمه» در اینجا به پیروی از نام رایج دوره ساسانی برای ساختارهایی به‌کار رفته که به شکل افقی در صخره‌های کوهستان یا بلوک‌های سنگی بزرگ و منفصل از کوه‌ها ایجاد شده و می‌توانسته دارای یک یا چند فضای درونی باشد. براساس چنین تعریفی، سنت دخمه‌گذاری تا دوره هخامنشی (دقیق‌تر دوره داریوش اول) به پس رفته و تداوم آن حداقل تا پایان دوره ساسانی تقریباً مسلم است. شایان ذکر آن‌که این گزاره درباره تداوم این سنت با در نظر گرفتن تمایز شکلی در بین نمونه‌های دوران گوناگون و حتی تمایز در بین مواردی هم عصر مطرح می‌شود.

نمونه‌های دوران هخامنشی^۴ و فراهخامنشی-سلوکی^۵ در قیاس با گوردخمه‌های جدیدتر در ابعادی بزرگ‌تر و دارای شمار فضاهای داخلی بیشتر و تزئینات نمایی پرکارتر هستند. دخمه‌های^۶ اشکانی-ساسانی در شماری بالاتر نسبت به نمونه‌های پیچیده‌تر و کهن‌تر یافته شده‌اند، اما در قیاس با آن‌ها عموماً کوچک‌تر و تک‌فضایی هستند. این ساختارها هم‌چنین در قیاس با موارد هم‌دوره دارای تمایزهای منطقه‌ای در ابعاد، اطلاعات اپیگرافیک و تزئینات هستند. دخمه‌های این دوره در فارس عموماً تزئیناتی که ورودی ساختار را در نما قاب می‌کنند (مانند: Stronach, 1966: 20 & 21؛ برای نمونه‌ای از سیراف با بقایای گچبری در نمای بیرونی ر. ک. به: Whitehouse, 1972: Pl. Ia) و در مواردی کمتر معمول گورنوشته (Cereti & Gondet, 2015) دارند. در مقام قیاس، موارد گزارش شده از خوزستان

و بختیاری عموماً فاقد تزئین و هرگونه نوشته‌ای هستند (با چند استثنا: حیدری ۱۳۷۷: ۲۱۲، تصویر ۱۱؛ حیدری دستنایی و حسینی ۱۳۹۴: ۳۰۴).
دخمه‌های دوره اواخر باستان از نواحی مختلفی در زاگرس مرکزی و جنوبی گزارش شده‌اند، مانند: ایلام (Sharifinia et al., 2022: 65, 67; Habibi, 2023: 161)، ارتفاعات بختیاری (روستایی، ۱۳۹۴: ۲-۴۱؛ حیدری دستنایی و حسینی، ۱۳۹۴: Fig. 4.9, 161, Habibi, 2023)، خوزستان (حیدری، ۱۳۷۷؛ عزیزی خرنقی و همکاران، ۱۳۹۱؛ حاتمی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Messina, 1997: 68-9; Mehrkiyan, 1997: 443 & Mehr Kian, 2016) و فارس (مانند: احمدی‌نیا و رزمجو، ۱۴۰۰؛ Gropp & Nadjmabadi, 1970; Boucharlat, 1991: Figs. 3: b, 4: f; Simpson & Molleson, 2014: 79; Atayi, 2020: Fig. 7; Cereti and Gondet, 2015). هم‌چنین این گوردخمه‌ها در کرانه‌های شمالی خلیج فارس در پیرامون منطقه بوشهر (توفیقیان، ۱۳۹۴؛ توفیقیان و باستانی، ۱۳۹۵: ۱۹-۲۲؛ Whitehouse, 1972; Ghirshman, 1960; Haerincq, 1975; Potts, 2004b; Hozhabri et al., 2024 Haerincq, 1975: 163; Boucharlat, 1991: 73-4; see also Steve & Hermann, 2003) نیز کشف شده‌اند (تصاویر ۶ و ۷).



تصویر ۶: گوردخمه (بردگوری) در اردل، چهارمحال و بختیاری (حیدری دستنایی و حسینی، ۱۳۹۴: تصویر ۱۲).

Fig. 6: Rock-cut Niche (Bard-e Gawri) in Ardal, Chaharmahal va Bakhtiari (Heydari Datenei & Hosseini, 2015: Fig. 12)



تصویر ۷: گوردخمه (بردگوری) در کوه‌رنگ، چهارمحال و بختیاری (روستایی، ۱۳۹۴: شکل ۱۲).

Fig. 7: Rock-cut Niche (Bard-e Gawri) in Kouhrang, Chaharmahal va Bakhtiari (Roustaei, 2015: Fig. 12).

تدفین چاله‌سنگی یا چاله‌های صخره‌ای^۷

«گورهای چاله‌سنگی» چاله یا حفره‌هایی تدفینی در بخش‌های افقی متصل یا منفصل صخره‌ها هستند. این ساختارها حداقل در بعضی موارد براساس لبه شیاردار و برآمده‌شان احتمالاً دردار بوده و مسدود می‌شده‌اند (مولایی کردشولی، ۱۳۹۹: عکس‌های ۸-۶ و تصویر ۳؛ Stronach, 1966: 225; Simpson & Molleson, 2014: 81). درهای «برجا» یا به صورت ناقص و تکه‌تکه گزارش شده‌اند (Boucharlat, 1991: 73; Huff, 2004b: 400; Farjamirad, 2015b: 150; Simpson & Molleson, 2014: 78; تصویر ۸). بعضی از این چاله‌ها در منطقه فارس دارای گورنوشته‌های فارسی میانه‌ای بوده که آن‌ها را به عنوان «دخمگ» معرفی کرده است (نصرالله‌زاده، ۱۳۸۵؛ Gignoux, 1975: 221-4; Tafazzoli, 1991; Tafazzoli, ۲۴۱: ۱۹۶۹, Groppe; ۳۸۵ Cereti & Gondet, 2015: 396; & Sheikh-al-Hokamayi, 1994). اطلاعات کتیبه‌شناختی در مواردی همراه با تاریخ ساختی بوده که غالباً اواخر ساسانی است (Asadi & Cereti, 2018; Farjamirad, 2015b: 150).

به‌ویژه در منطقه فارس، در بسیاری محوطه‌ها ساختارهای چاله‌سنگی و گوردخمه‌ها در کنار هم واقع شده‌اند. «در درون» گوردخمه‌های هخامنشی و فراهخامنشی^۸ شمار گوناگونی از چنین چاله‌هایی هست. درحالی‌که درمورد دخمه‌های صخره‌ای اشکانی-ساسانی، چنان آثاری «در مجاورت» هم قرار دارند (توفیقیان، ۱۳۹۴؛ توفیقیان و باستانی، ۱۳۹۵؛ حیدری، ۱۳۷۷؛ حاتمی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Atayi, 2020: fig. 7; Gondet in Cereti & Gondet, 2015: n. 20). این دوگانه در بعضی محوطه‌های منطقه فارس به سه‌گانه‌ای بدل می‌شود که با هم‌پوشانی دخمه‌ها و چاله‌های صخره‌ای در کنار حفره‌های مدوری^۹ شکل می‌گیرد. ساختارهای تدفینی چاله‌سنگی از مناطق دیگر در خوزستان و کرانه‌های خلیج فارس و دریای عمان (توفیقیان، ۱۳۹۴) نیز گزارش شده‌اند.

کاربری‌هایی گوناگون برای هر دوی چاله‌ها و حفره‌های صخره‌ای پیشنهاد شده است. کاسه‌ها یا حفره‌ها هم به عنوان پایه‌های استودان‌های ستون‌وار تفسیر شده (Huff, 2004a: 613-14) و هم جای ثابت‌کردن ادوات معدن‌کاوی دانسته شده‌اند (Cereti & Gondet, 2015: 395). چاله‌ها نیز به عنوان گورهای کم‌عمق یا مکان‌های عرضه‌داشت جسد در هوای آزاد و آئین خورشیدنگرشنی شناسایی شده‌اند (مانند: Ghirshman, 1971: Pl. VII; Stronach, 1966: 225-6). (2)

شایان ذکر آن‌که «سکوی عرضه‌داشت» (Exposure platform) اصطلاح دیگری رایج در باستان‌شناسی تدفینی ایران در دوران تاریخی بوده و به سکوهایی به‌دقت صاف‌شده صخره‌ای اطلاق شده که با توجه به آثاری که بر خود دارند مرتبط با آئین‌های تدفین تصور شده‌اند. سطح این سکوها می‌تواند دارای چاله‌ها و حفره‌های تدفینی باشد. نمونه‌های شناسایی‌شده سکوی عرضه‌داشت جسد نیز بر صخره‌های متصل یا منفصل ارتفاعات واقع شده‌اند که از محوطه‌هایی در فارس گزارش شده‌اند: دره‌بره (Gondet in Cereti & Gondet, 2015: n. 20)، بیشاپور



تصویر ۸: چاله‌سنگی لبه و شیاردار در ناحیه شاه‌اسماعیل کوه‌حسین، فارس (Boucharlat, 1991: Pl. XXV, Fig. 4d).

Fig. 8: Cist with a Framing Rim (Probably for the lead) in the Shah-Esmaeil Area of Kouh-Hosseini, Fars (Boucharlat, 1991: Pl. XXV, Fig. 4d).

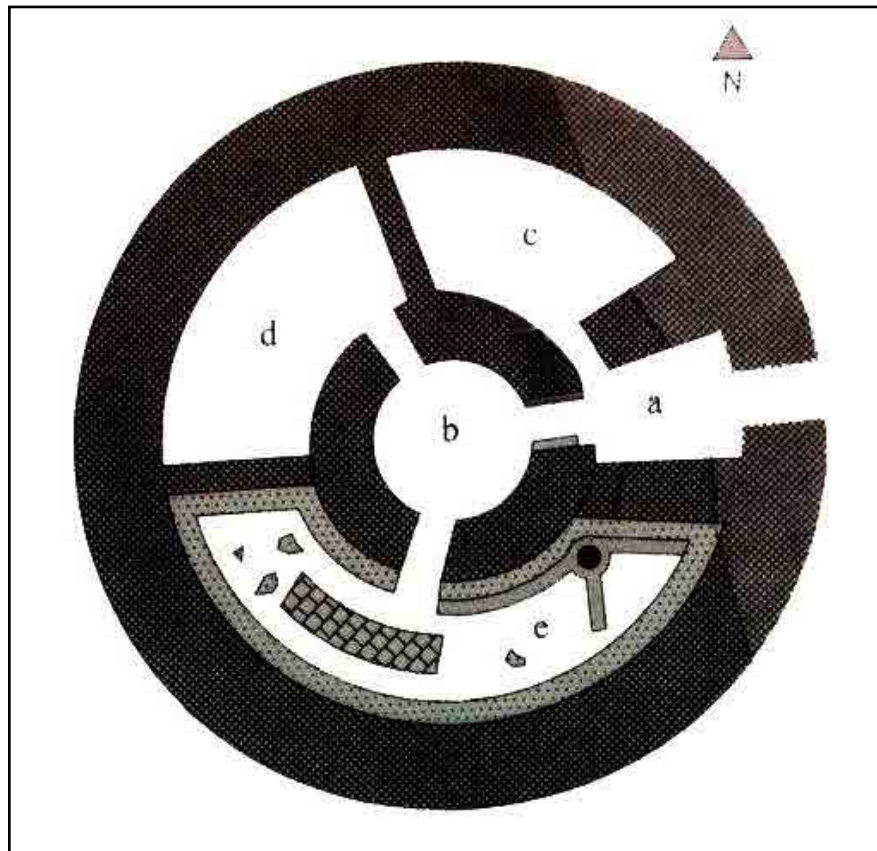
(Ghirshman, 1971: Pl. VII: 1 & 2; Huff, 2004a: 595–6) نقش‌رستم و گونداشلو
(Stronach, 1966: 225–6, Figs 14, 16–18).

دخمه‌ها^۱ یا برج‌های خاموشی

دخمه‌ها یا برج‌های خاموشی دوران اخیر در هند و ایران عبارتند از بناهایی مدور و محصور بر کوه‌هایی نسبتاً بلند که کاربری آن‌ها در ارتباط با مراسم خورشیدنگرشی بوده است. این ساختارها حداقل از دوره قاجار - هنگامی که «مانکجی لیمجی»، کارگزار و نیکوکار پارسی، دخمه‌های یزد و کرمان را در پیرامون این شهرها در دهه ۶۰ سده ۲۰ م. بنیاد نهاد - تا زمانی که دولت پهلوی دوم در سال ۱۳۴۴ ه.ش. این سنت را به دلیل نگرانی‌های بهداشتی ممنوع اعلام کرد، مورد استفاده بوده‌اند.^۱ اما اشاره‌های متون تاریخی و مطالعات باستان‌شناختی گواه پیشینه کهن‌تر دخمه‌ها بوده که حداقل تا دوره ساسانی به پس می‌رود.^۲

در دره صوغان کرمان، مجموعه‌ای متشکل از دیواری دربرگیرنده گورهای پشته‌سنگی (برای این گونه از گورها ر. ک. به: ادامه همین بخش) در بالای یک کوه و نیز نمونه‌قبوری مشابه در بیرون از آن قرار دارد که به‌عنوان یک دخمه عرضه داشت اجساد شناخته شده است (Lamberg Karlovsky & Fitz, 1987: 748, 753, Fig. 11; cf. Boucharlat, 1989: 694–5; 1991: 74–5; Bendezu-Sarmiento & Jafari, 2018: 52). ترومپلمان (Trümpelmann, 1984: 317–8, Fig. 1) ساختار مدور و محصور تل‌خندق در سرمشهد فارس را دخمه‌ای دیگر از سده سوم میلادی دانسته است. او این بنا را برپایه مجاورتش با کتیبه «کرتیر» به سده سوم میلادی منسوب می‌کند (برای نظر متفاوت ر. ک. به: Simpson & Molleson, 2014: 79; برای کتیبه ر. ک. به: Gignoux, 1991); هم‌چنین به نظر «گرنه» (Grenet, 1984: 234 & 243 n. 10) برج نورآباد نمونه‌ای از برج‌های خاموشی است (برای نظر متفاوت ر. ک. به: Huff, 1975; Boucharlat, 1991: 75).

چنان‌که ارجاع‌ها به نقدهای مورد اشاره پیشین نشان می‌دهد، صاحب‌نظران درباره تفسیرها در هر سه مورد بالا متفق‌القول نیستند؛ اما کاوش‌های «مهدی رهبر» در بندیان به شناسایی ساختمان مسقف و مدوری انجامیده که برجی خاموشی از دوره ساسانی است (حیدرپور و رهبر، ۱۳۸۸؛ رهبر، ۱۳۹۰؛ Rahbar, 1998؛ Rahbar, 2007؛ cf. Gignoux, 2008؛ تصویر ۹). هم‌چنین ایشان به تازگی در ترک‌آباد اردکان (Rahbar, 2024) دخمه‌ای از قرون میانه اسلامی را کاوش کرده‌اند، چنان‌که نمونه‌ای دیگر از این عصر در قلعه خلچان تفرش نیز کشف شده است (موسوی‌نیا و همکاران، ۱۴۰۱).



► تصویر ۹: دخمه (برج خاموشی) بندیان (Rahbar, 2007: Fig. 9).

Fig. 9. Dakhma (Tower of Silence) in Bandian (Rahbar, 2007: Fig. 9).

در آسیای مرکزی و منطقه فرارود نیز ساختارهایی با این کاربری معرفی و مستند شده‌اند. ساختمانی مستطیلی در محوطه آنگکا مالایا (Angka Malaya)، مربوط به سده‌های نخست تا پنجم میلادی، از آن جمله بوده که فضایی روباز را دربرگرفته و به‌عنوان برج خاموشی تفسیر گشته است (Minardi & Amirov, 2017). محوطه‌های شماره ۱ و ۲ در گورستان خارجی شهر مرو نیز دارای ساختارهای خشتی محصور بوده که دخمه دانسته شده‌اند (Kaim & Kornacka, 2016: 54–8). هم‌چنین چیله‌پیک (Chil'p'yk) محوطه‌ای دیگر در حوزه فرهنگی خوارزم باستان است که کاندید چنین کاربری در سده اول میلادی شده است (Minardi & Amirov, 2017: 31, Fig. 13؛ تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰: دخمهٔ چیل‌پیک (سده‌های ۴-۵ م.م.)
◀ (Xin, 2014: Fig. 5)

Fig. 10: Dakhma of Chil'p'yk (4-5 c. CE) (Xin, 2014: Fig. 5).

گورهای پشته‌سنگی یا سنگ‌چین (Cairn burials)

در مقام قیاس به دسته‌های گفته‌شده در بالا، این گونه در طیف گسترده‌تری هم از نظر زمانی و هم جغرافیایی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. سنگ‌چین‌ها به‌عنوان یادمان‌های نمادین، نشان مرزها و مسیرها از یونان باستان تا جوامع امروزی ادامه یافته‌اند (Doyle, 2020). گورهای پشته‌سنگی در کرانه‌های جنوبی خلیج فارس، از هزارهٔ چهارم پیش از میلاد (Boucharlat, 1989; Jasim, 2003: 86-93; Simpson & Molleson, 2014) ساخته شده و در جنوب ایران در محوطه‌هایی از هزارهٔ اول پیش از میلاد (Boucharlat, 1991: 75; Stein, 1937: 72) مستند شده‌اند. با این حال ساخت این ساختارها در هزارهٔ اول میلادی رواج می‌یابد (Simpson & Molleson, 2014: 77-8).

گورهای پشته‌سنگی، به‌ویژه در جنوب شرق ایران (خسروزاده، ۱۳۸۶؛ Stein, 1937: 70-80, Fig. 24, Plan 7; Lamberg Karlovsky & Fitz, 1987; Karlovsky & Humphries, 1968; Lamberg Karlovsky & Fitz, 1987; Boucharlat, 1991: 74) و منطقه‌های مرتفع فارس و بختیاری (برای نمونه ر. ک. به: روستایی، ۱۳۹۴: ۳۶-۳۷، تصویر ۱۱، ۱۳۸۴: ۳۱-۳۲، Khosrowzadeh, 2010: 318-19, 5 Fig. 9, 5 پرشمارند (تصویر ۱۱). این نوع تدفین در ناحیه‌های گوناگون کرمان گزارش شده است؛ پیرامون تپهٔ حیی در درهٔ صوغان (Lamberg Karlovsky & Fitz, 1987)، حوالی زرنند در شمال و غرب کرمان، در تمب گبرها در جنوب شرق دولت‌آباد و به‌شکلی وسیع در پای کوه گل‌مرز (Stein, 1937: 163-75)، در شهرستان بردسیر (خسروزاده و عالی، ۱۳۸۴: ۱۶۲، تصویر ۳) و در منطقهٔ قدروخانه در حوضهٔ سرشاخه‌های هلیل‌رود (شهسواری و دوماری، ۱۳۹۱: ۸۱، تصویر ۱۰). در منطقهٔ فارس نیز این ساختارها پرتعدادند: محوطهٔ TB-88 تنگ بلاغی (Bendezu-Sarmiento & Jafari, 2018: 45-47, 50, Fig. 3)، محوطهٔ ساسانی بیشه‌زرد (Stein, 1936: 157-9, Fig. 13, Pl. XXIX: 5-12)، 15, 18, 20, 23-4, 26, 38, 40, 43, 50; see also Simpson & Molleson, 2014: 77-8)، نمونه‌هایی از دوران اواخر اشکانی-اوایل ساسانی در قصر ابونصر (Whitcomb, 1985: 210-6, Figs. 75 & 76)، در تپه‌های تُل غلام و ناحیهٔ ده‌نو یا قادرآباد به‌ترتیب در شمال و شمال شرق پاسارگاد (Gondet et al., 2010: 22-23, Figs 13-14)، در کوه مهر - به‌عنوان رایج‌ترین گونه

(رئیس‌گهرویی، ۱۳۹۶: ۱۵۲)، در بخش توجردی (Khanipour & Molaei Cereti & Gondet, 2023: 59, 70) و شرق گوردخمه‌های دره بره (Cereti & Gondet, 2015: 390, n. 22). همین‌طور گورهای سنگ‌چین در رودان هرمزگان نیز کاوش شده‌اند (سرلک و نوروزی، ۱۳۹۵). سرانجام چنان‌که گفته آمد، منطقه بختیاری در شرق خوزستان و غرب چهارمحال و بختیاری نیز از مناطق غنی در مورد این ساختارهاست که گزارش‌هایی از آن‌ها در دست است: در مناطق کله‌دیزی و لالی خوزستان در مجاورت گورهای چاله‌سنگی (حیدری، ۱۳۷۷: ۲۰۷-۲۰۸، تصویر ۵؛ عزیزی خرنقی و همکاران، ۱۳۸۹) و در چهارمحال و بختیاری در کوه‌رنگ (روستایی، ۱۳۹۴: ۳۷-۳۶) و فارسان (Khosrowzadeh, 2010: 318-19. Figs. 4.7 & 4.8). نکته شایان ذکر آن‌که برخی پژوهشگران گورهای پشته‌سنگی را به گروه‌های کوچ‌نشین منسوب کرده‌اند؛ براساس نزدیکی به راه‌ها و دوری از زمین‌های کشاورزی (Lamberg Karlovsky & Humphries, 1968; Boucharlat, 1991; see also: Simpson & Molleson, 2014: 77-8).



► تصویر ۱۱: گور پشته‌سنگی در کوه‌رنگ، چهارمحال و بختیاری (روستایی، ۱۳۹۴: شکل ۱۱).

Fig. 11: Cairn Burial in Kouhrang, Chaharmahal va Bakhtiyari (Roustaei, 1394: Fig. 11).

بحث و تحلیل: استنباط‌های آئینی از بقایای تدفینی

چنان‌که گفته شد، این بخش به استخراج و استنباط اطلاعات آئینی-عقیدتی از آثار تدفینی ذکر شده اختصاص دارد. این اطلاعات می‌تواند ایجابی یا سلبی باشد؛ به این معنا که شواهدی ممکن است از نظر وجود ارتباط بین سنت و ساختاری تدفینی با آئین و عقیده‌ای به خصوص آگاهی بخش باشند و در برابر آن داده‌ای دیگر به عدم انتساب گونه‌ای از گورها به نظامی عقیدتی گواهی دهد.

متون مذهبی و به‌ویژه وندیداد در فرگردهای ۳ (۸-۹، ۱۲-۲۱، ۳۶-۳۹)، ۵ (۱-۴، ۱۰-۱۴، ۲۷-۳۵، ۳۹-۴۰)، ۶ (۱-۲۵، ۴۴-۵۱)، ۷ (۳ و ۵۶) و ۸ (۱۰-۸) به ممنوعیت، مجازات و جریمه‌های ارتکاب «نسانگانی» -تحت‌اللفظی خاک‌سپاری (Inhumation) - می‌پردازند. این اشاره‌ها و نیز یافته‌های باستان‌شناختی مربوط به «گورهای چاله‌ای» که در بالا به آن پرداخته شد، می‌تواند از نامعمول نبودن (اگر

نه رایج بودن) این روش در دوره ساسانی حکایت کند (ر. ک. به: Grenet, 1989). جالب توجه آن که در استحکامات دژ مرو (گیور کالا)، اسکلت‌هایی بندبند شده از اوایل ساسانی پیدا شده که پیش‌تر در هوای آزاد عرضه داشته و در تدفینی ثانویه در بافتاری ماسه‌ای دفن شده‌اند. بستر تمیز و آماده شده برای تدفین از قلعه ایرج نیز گزارش گشته، اما نمی‌توان درباره ثانویه بودن خاکسپاری در اینجا مطمئن بود (Mousavinia et al., 2018: 34). ضمن این که شاید گزارش وقوع خاکسپاری در درون بناها (استحکامات؟) از چند محوطه - مرو، بسطام، قلعه ایرج و قومس - الگویی باشد که نشان دهنده سنتی ویژه در این عصر باشد (تصویر ۱۲). بر این اساس، بهتر است که باستان‌شناسان تأیید استقرایی و یا رد این الگو را در پژوهش‌های میدانی آینده در نظر بگیرند. آن چنان که گفته آمد، به نظر می‌رسد که گورهای چاله‌ای پیوسته با سنتی ظاهراً غیرزرتشتی هستند. اما مجاز شمردن تدفین در خاک با شرایطی در مواقع اضطرار - شرایط جوی نامساعد و تاریکی - توسط وندیداد (فرگرد ۸، ۲۰۸)، قدری از قطعیت چنین گزاره‌ای در جایی که موارد بقایای این روش خاکسپاری اندک است، می‌کاهد.

از سوی دیگر، دلایل پشتیبان کاربری استودان برای گونه «استودان‌ها» (Simpson & Molleson, 2014: 79; cf. Stronach, 1966) در چند دسته قابل تقسیم‌بندی هستند. در این میان، کشف و آنالیز علمی نمونه‌های قابل حمل شبه جزیره بوشهر و استخوان‌های بندبند شده درونشان، ثانویه بودن تدفین و عرضه داشت جسد در هوای آزاد را برای این آثار ثابت کرده است (Molleson, 2009). چنان که پیشتر توضیح داده شد، محل وقوع استودان‌ها در مواردی در جوار دیگر گونه‌های ساختارهای تدفینی بوده که مجدداً از ارتباط آن‌ها با چنین کاربری پشتیبانی می‌کند. کتیبه‌های تدفینی که آن‌ها را «دخمگ» می‌نامند (Huff, 1992; 1998; Frye 1970; Russel, 2000)، دردار بودن و تراشیده شدنشان در بدنه سنگی واحد نیز هم‌ساز با سنت‌های تدفین زرتشتی شمرده می‌شوند.

شرایط در مورد «تدفین در خمره (اژدری) و تابوت سنگی» دیگرگون است. چنان چه گفته شد؛ آنالیزهای باستان‌سنجی بر شماری از خمره‌ها و تابوت‌های سنگ آهکی و محتویات آن‌ها به شناسایی این نمونه‌ها در شبه جزیره بوشهر به عنوان استودان انجامیده است. شماری از تابوت‌های سفالی و سنگی در خوزستان و بوشهر در سردابه‌ها واقع شده‌اند. «گیرشمن» (Ghirshman, 1949: 198) نمونه‌های کاوش شده در شوش (Mecquenem, 1943: 737; Boucharlat & Haerincq, 2011: 53-54; Boucharlat, 1991: 72) و رهبر (Rahbar, 2024: 58) مواردی که در گِلالک، صالح داوود و شغاب خاکبرداری کرده را استودان دانسته‌اند (برای نظری متفاوت ر. ک. به: Boucharlat, 1991: 72-3). اما به نظر بوشارلا (Boucharlat, 1991: 76) بعضی نمونه‌های کاوش شده در شوش حاوی اسکلت پیوسته و نشان دهنده تدفین اولیه بوده‌اند. در صورتی که این نظر درست باشد، چنین مواردی هم‌ساز با «قوانین پاکی» وندیداد (۵۰۱۴) مانند خورشیدنگرشنی و سگ‌دید نیستند؛ با این حال، تابوت‌های سنگی و استودان‌های قابل حمل



▲ تصویر ۱۲: تدفین ثانویه در بافتاری ماسه‌ای در استحکامات دژ مرو، گیور کالا (Simpson & Molleson, 2014: Pl. 5).
Fig. 12: Secondary Burial in a Sand Context in Merv's Castle, Giyor Kala (Simpson & Molleson, 2014: Pl. 5)

سغدی در سغد و چین دارای شمایل‌نگاری غالب زرتشتی هستند که آتشدان و تشریفات آتش مقدس رایج‌ترین نقش مایه و موضوع آن‌هاست (Han & Wang, 2023; Xin, 2014: 26-7). شایان ذکر آن‌که نمونه خمره اژدری به تازگی معرفی شده از موزه بریتانیایی (ظاهراً به دست آمده از بوشهر) (Farjamirad, 2016) تدفین فردی مسیحی را نشان می‌دهد؛ چراکه در کنار شماری دندان و دیگر دست ساخته‌ها، این سفالینه دربرگیرنده مهری با موضوعی آشکارا مسیحی (نقش عبادت‌گری مسیحی با عصایی در دست که در بالا به صلیبی بدل می‌شود و نقش مایه صلیبی دیگر در پس‌زمینه) بوده است.

سنت ساخت گوردخمه‌ها موردی جالب از تداوم سنتی زرتشتی از دوره هخامنشی تا عصر ساسانی در ایران است. کتیبه نمونه هخامنشی متأخر از لیسپه از آن فضا با عنوان «استودانه» نام می‌برد (Shahbazi, 1975: 111-24; 1987)، درحالی‌که اطلاعات کتیبه‌نگاری نمونه‌های ساسانی در فارس آن‌ها را «دخمگ» می‌نامند (برای نمونه ر. ک. به: Gropp & Nadjmabadi, 1970: 203-4; Cereti & Gondet, 2015). اگرچه که مفهوم ضمنی این واژگان در دوران گوناگون می‌توانسته متفاوت بوده باشد (Boyce, 1975: 109; Shahbazi, 1987; Grenet, 1989; Cereti & Gondet, 2015: 378, 389-91)، احتمالاً کاربری این ساختارها به عنوان استودان توضیح‌دهنده استفاده از این اصطلاحات است. گوردخمه‌های ساسانی در سنگی یکپارچه نقرشده‌اند و این ویژگی مطابق با آن‌چه وندیداد (۵۱-۵۰، ۶) و دادستان دینیگ (۴-۲، ۱۷، ۱۳، ۱۶) از ساختاری تدفینی انتظار دارند، است. بعضی از این نمونه‌ها با شیارهایی در نما هستند که کاربری این عنصر برای جلوگیری از ورود آب نزولات جوی به داخل ساختار گزارش شده است (حاتمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۷). اگر این فرضیه درست باشد، این نکته نیز هم‌ساز با بندهایی از وندیداد (۵۱-۴۹، ۶) و دادستان دینیگ (۱۳، ۱۶، ۴-۲، ۱۷) است که به چنان معنی برای استودان‌ها می‌پردازند. دردار بودن مشخصه دیگر این ساختارهاست که با توجه به چارچوب ورودی و پاشنه درشان استنباط شده است (Huff, 2004a: 596-602).^{۱۴} این ویژگی و نیز ابعاد کوچک بسیاری از این گوردخمه‌ها (برای نمونه ر. ک. به: von Gall, 1994) فرضیه محل عرضه‌داشت جسد را در برابر استودان بودن این ساختارها تضعیف می‌کند.

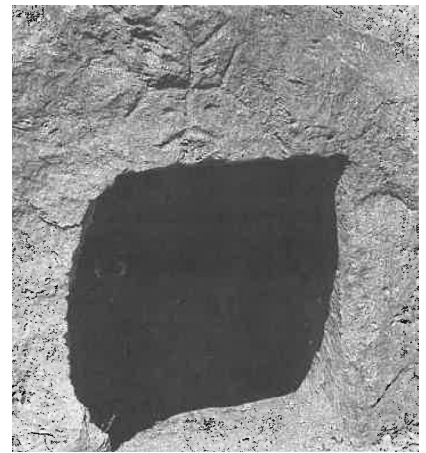
جالب توجه آن‌که نمای ۱۰ گوردخمه خارگ و تک نمونه گوردخمه ماهور در دزفول دارای صلیبی کنده و تزئین شده هستند (تصویر ۱۳). این یافته، خودبه‌خود ما را با این پرسش روبه‌رو می‌کند که آیا چنین مدرکی احتمال مسیحی بودن این سنت را مطرح می‌کند؟ در پاسخ باید گفت که به نظر نویسنده این فرضی ممکن، اما بسیار نامحتمل است. در ادامه به اختصار دلایل این نظر بحث می‌شود. نخست آن‌که شمار چنین مواردی نسبت به جمعیت کل گوردخمه‌های شناسایی شده از این دوره ناچیز است، آن‌چنان‌که ناروا نیست اگر با اطلاعات کنونی گوردخمه‌های موردنظر را «استثناء» بدانیم. دو دیگر آن‌که احتمال تعلق این گوردخمه‌ها به نوکیشان مسیحی که شهروند ایرانشهر بوده، به‌شکلی پنهانی تغییر دین داده و در نتیجه ناگزیر از

پیروی از شیوه‌های زرتشتی تدفین بوده‌اند، وجود دارد. چون ادبیات نسطوری اولیه اشاره‌ای به حضور جامعه مسیحی خارگ نمی‌کند (Potts, 2004b).^{۱۵} از سوی دیگر، دوره‌های تعقیب و آزار نوکیشان و تخریب گورستان‌هایشان (Grenet, 1989) در عصر ساسانیان گرچه که کوتاه و محدود بود، اما وجود داشته است. ادبیات مسیحی دوره اواخر باستان درباره مقیاس تغییر کیش به مسیحیت در قلمروی ساسانی و نیز آزار و اذیت این اقلیت آگاهی‌بخش است. در این ارتباط - به‌ویژه شهادت‌نامه‌های (Acta Martyrum) - نوشته شده به زبان سریانی درباره مسیحیان ایرانی مهم هستند، مانند: رویدادنامه خوزستان (رضاخانی و باوندپور، ۱۳۹۵؛ Guidi, 1903; Nöldeke, 1893)، شهادت‌نامه‌های پتیون، آذرهمزد و اناهید (Bedjan, 1897; Sims-Williams, 1985; Payne, 2010: 27-92) و مارگریگور پیران‌گشنسب و مار یزدینا (Jullien, 2023)؛ بنابراین، بافتار و شرایط تاریخی تا حدی فرضیه پیروی از سنن تدفین زرتشتی توسط غیرزرتشتیان را در مورد این گوردخمه‌های صلیب‌نشان قوت می‌بخشد. چنان پدیده‌ای در محوطه‌های باستانی دیگری در کرانه‌های شمالی خلیج فارس (Farjamirad, 2016; Simpson, 2019a: 122) و آسیای مرکزی (Boucharlat, 1991: 73) نیز تصدیق شده است.

گورهای «چاله‌سنگی» گونه دیگری از ساختارهای تدفینی را تشکیل داده که از چند نظر مشابه و مطابق گوردخمه‌هاست؛ پراکنش فضایی، با هم‌جواری بودنشان در بسیاری موارد، تراشیده شده از سنگی واحد، دخمگ نامیده شدن و دردار بودن. بر این اساس، احتمالاً در این مورد نیز با نوع ساختاری مرتبط با آئین‌های تدفین زرتشتی روبه‌رو هستیم.

اما «دخمه‌ها یا برج‌های خاموشی» تجلی سنتی دیرین هستند که به روشنی در وندیداد توصیف شده و تا حدود میانه سده پیشین خورشیدی مورد استفاده جوامع زرتشتی ایران قرار داشته‌اند؛ با این حال نمونه‌های کاوش شده آنان از دوره اوایل ساسانی تا میانه ساسانی تفاوت‌های ساختاری را با دخمه‌های قاجاری نشان می‌دهند که به‌ویژه با توجه به مسقف بودنشان بحث‌هایی را بین صاحب‌نظران درباره شناسایی آن‌ها به عنوان دخمه و نیز تحول آئین‌های خورشیدنگرشی و دخمه‌ها در طول تاریخ رقم زده است (موسوی‌نیا، ۱۴۰۱). شاید یکی از دلایل شناسایی محدود چنان ساختارهایی از دوران باستان، در کنار کم بودن پژوهش‌های میدانی هدفمند، به عقیده‌ای در بین زرتشتیان برمی‌گردد که چنان مکان‌هایی را جایگاه دیوانی چون «نسو» دانسته و ویران کردن دخمه‌های غیرمعمور و انباشته از بقایای مردگان را رفتاری پرهیزکارانه تلقی می‌کرده است (ر. ک. به: وندیداد، ۷، ۵۹-۵۱: ۸).

سرانجام گونه «گورهای پشته‌سنگی یا سنگ‌چین» در نگاه نخست در تعارض با سنت تدفین زرتشتی به نظر می‌رسد؛ بنابراین، باید پیشنهاد داد که این ساختارها تنها در صورتی می‌توانند سازگار با سنن تدفین زرتشتی دانسته شوند که تطابقشان با مشخصه‌های یک استودان ثابت شود. این کاربری حداقل برای نمونه‌های دره صوغان پیشنهاد شده است (Bendezu-Sarmiento & Jafari).



▲ تصویر ۱۳: گوردخمه با نشان صلیب مزین در خارگ (Boucharlat, 1991: Pl. XXV, Fig. 4a).
Fig. 13: Rock-cut Niche with Cross on Kharg Island (Boucharlat, 1991: Pl. XXV, Fig. 4a).

22). همین‌طور مطابق با نظر گند (در: Cereti & Gondet, 2015: 390, n. 22)، بعضی بلوک‌های سنگ کار شده می‌تواند در واقع باقی‌مانده بخش سنگ چین سرداب تک‌قبر بوده باشد. در این صورت نظریه استودان بودن ابطال نمی‌شود. آن‌چنان‌که در مورد گورهای چاله‌ای بحث شد، شرایط آسان‌تر تدفین اضطراری مذکور در متون مذهبی زرتشتی باعث می‌شود که با احتیاط بیشتری با این روش خاک‌سپاری روبه‌رو شویم. ولی در مورد گورهای پشته‌سنگی باید گفت که موقعیت غالباً کوهستانی و ابعادشان گواه نیاز به نیروی انسانی و مدت‌زمانی برای ساخت بوده که در تعارض با آن‌چه از موقعیت اضطرار گفته شده در وندیداد انتظار می‌رود، است. سوای این نکته، شرایط اضطرار برای تدفین منوط به رایج نبودن آن روش و به عبارت دیگر مجاز شمرده شدنش تنها برای موقعیتی ویژه است. با توجه به شمار فراوان گورهای پشته‌سنگی در مناطقی از ایران، خودبه‌خود فرض اضطراری بودن چنان تدفین‌هایی مردود خواهد بود. براساس این دلایل، گورهای چینه‌سنگی که بستر و دیواره‌های سنگ‌چین ندارند نیز نمی‌توانند متعلق به جوامع زرتشتی بوده باشند.

نتیجه‌گیری

باستان‌شناسی تدفینی اطلاعاتی را درباره رویکرد شهروندان ایرانشهر باستان به مرگ فراهم می‌کند که در دیگر مواد فرهنگی و منابع نوشتاری یا بازتاب نیافته یا به سختی قابل استخراج و استنباط هستند. پیگیری یافته‌های باستان‌شناختی و مدارک نوشتاری مرتبط با خاک‌سپاری دوره ساسانی نشان داد که تأیید یا رد زرتشتی بودن بعضی از روش‌ها ممکن است. با این وجود، در جایی‌که غیرزرتشتی بودن یک سنت آشکار بوده، نسبت آن به اقلیتی خاص براساس اطلاعات در دسترس کنونی دشوار است. با توجه به چالش‌هایی که بیشتر به دو عامل اندک و ناقص بودن پژوهش‌های روشمند بر ساختارهای تدفینی و آسیب‌های وارد شده بر محوطه‌های باستانی برمی‌گردد، سوای مسیحیان نسطوری، پیگیری رد اقلیت‌های دینی دیگر ساکن قلمروی ساسانی، از جمله: مانویان، مزدکیان، یهودیان، بوداییان، مهرپرستان و فرقه‌های زرتشتی مختلف در بقایای تدفینی در حال حاضر ممکن نیست.

شیوه‌های گوناگون تدفین امکانات متفاوتی برای تفسیر و تأویل فراهم می‌کنند که مشروط به کمیت و کیفیت پژوهش‌ها، اطلاعات در دسترس در متون دست اول و دوم، آسیب‌های وارده بر ساختارها و ویژگی‌های ساختمانی و ظاهری آن‌هاست. چنان‌که در بالا اشاره شد، وندیداد در شرایط اضطرار خاک‌سپاری در گوری که با خاکستر یا تپاله گاو کف‌سازی و و رویش با آجر، سنگ یا کلوخ پوشانده شده را مجاز می‌داند؛ بنابراین در کاوش ساختارهای گورهای چینه‌ای و پشته‌سنگی، بافتار گورها - اگر مضطرب نباشد - باید به شکلی دقیق مستند شده و حتی الامکان برای تجزیه به روش‌های باستان‌سنجی از آن نمونه برداری گردد. روشن است که گورهای چاله‌ای و چینه‌سنگی که فاقد چنین ویژگی‌هایی هستند، می‌توانند با اطمینان بالایی غیرزرتشتی تلقی گردند. زیست‌آئینی اقلیت‌های مذهبی هم‌چنین در استفاده

آن‌ها از سنت‌های تدفین زرتشتی مانند گوردخمه‌ها (خارگ و ماهور در دزفول) و استودان‌ها (بوشهر) بازتاب یافته است.

ازسوی دیگر، یافته‌های باستان‌شناختی مرتبط با بعضی روش‌های تدفین امکان پیگیری تداوم و تحول سنت‌های تدفین زرتشتی در ایران را فراهم آورده که دخمه‌گذاری در گوردخمه‌ها و دخمه یا برج خاموشی از این جمله‌اند. در هر دوی این گونه‌ها ادامه‌افتن سنت دخمه‌گذاری قابل تشخیص است، اما ساختارهای مورد استفاده برای چنان کاربری در دوران گوناگون دارای تفاوت‌هایی معمارانه است که می‌تواند حاکی از تحول در تشریفات و آیین‌های عرضه‌داشت (درمورد برج خاموشی) و حتی عمومیت یافتن این روش در بین مردمی که الزاماً از طبقات نخبگان نیستند (درمورد گوردخمه‌های اشکانی-ساسانی و باتوجه به شمارشان در بعضی مناطق)، باشد. در همین راستا، استودان‌ها مدرکی چشمگیر از تلاش مردمان ساکن حوزه‌های جغرافیایی متفاوت را برای انطباق اعمال تدفینی با اصول زرتشتی فراهم می‌کنند. این تلاش در بوم‌آوردی استودان‌ها در مناطق گوناگون چه از نظر شکل و چه ماده ساخت منعکس شده است؛ درواقع، منطقه‌ای بودن شکل و مصالح به‌کاررفته، معلول ویژگی‌های جغرافیایی و توپوگرافیک و درنهایت سنت‌های تدفین بوده است.

در پایان پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده با طرح تحقیقاتی برای کاوش روشمند گورهای دست‌نخورده تعریف شده و با مشاهده و تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی محتویات قبور و بقایای اجساد، فرضیه‌های ثانویه بودن و عرضه‌داشت جسد در هوای آزاد را به‌بوتۀ آزمایش نهند؛ هم‌چنین مطالعه ذرات خاک بافتاری (Context) که بقایای تدفین در آن قرار دارد نیز در این موارد برای آگاهی از بسترسازی‌های محتمل برای عمل تدفین راه‌گشا خواهد بود.

سپاسگزاری

در اینجا جای دارد از داوران گرامی که با پیشنهادهای به‌جای‌شان به‌بهرترشدن این مقاله کمک کرده‌اند، سپاسگزاری نمایم؛ پیداست که کاستی‌های این‌کار به نویسندۀ اش برمی‌گردد.

تعارض منافع

نویسنده بر عدم وجود هر گونه تعارض منافع در انجام پژوهش حاضر اذعان دارد.

پی‌نوشت

۱. براساس این نظریه، سرمایه نمادین فرد در چالش برای سازگاری با موقعیت و ساختارهای میدان‌های اجتماعی در یک روند دائمی و متداوم تعدیل و تغییر است. بنابراین در حالتی که در نتیجۀ دخالت میدان قدرت (عمدتاً دولت‌ها) ارزش‌های نسبی سرمایه‌های نمادین (symbolic capital) تغییر کند، هم‌سویی عادت‌واره (habitus) فرد و ساختارهای میدان از دست رفته، ارتباط بین آن‌ها مختل گشته و ناسازش رخ می‌دهد (Hardy, 2010: 132-4; Graham, 2020); این مسئله محوری مقاله‌ای دیگر قرار گرفته که به‌زودی ازسوی نویسنده منتشر خواهد شد.
۲. براساس شواهدی از وجود فرقه‌های گوناگون زرتشتی در این دوره آگاهییم که تعریفشان از زرتشتی بودن ناگزیر کاملاً هم‌سو با آن‌چه ساسانیان و موبدان دیوانیشان - به‌ویژه در دیوان‌های مُوید و مُوه - باور داشته‌اند (یا پشتیبانش

- بوده‌اند) نبوده است (ر. ک. به: Daryace, 2009: 16, 70-1؛ برای دیوان ر. ک. به: Gyselen, 2019: 286-300).
- براساس «نامه تنسر»، گوشن‌سپ - شاه پَریشور و تبرستان - اردشیر پابگان را به بدعت در دین زرتشتی متهم کرده بوده است. خوانش بینامتنی چنین روایتی می‌تواند حاکی از تلقی و تفسیرهای متفاوت از آداب و قواعد زرتشتی‌گری در این زمان بوده باشد. هم از این‌روست که در عنوان این پژوهش از اصطلاح «نظام‌های عقیدتی» بهره برده شده که در عین حال که کلی‌تر از دین، مذهب، کیش و فرقه بوده، دربرگیرنده همه آنان است.
۳. ر. ک. به: Mousavinia et al., 2018: 30-1؛ برای وضعیت در آسیای مرکزی به‌طور کلی ر. ک. به: Huff, 2004a: 594 و 7-26؛ Xin 2014: 26-7؛ ر. ک. به: De Jong, 1997: 436-44؛ برای روش‌های تدفین در منابع یونانی-لاتین؛ و برای ریشه واژه پارسی میانه دخمگ و دلالت ضمنیش بر وجود خاک‌سپاری - به معنای تحت‌اللفظیش - در میان اقوام ایرانی پیشازرتشتی ر. ک. به: Shahbazi, 1987.
۴. این موارد شاهانه یا مربوط به اشراف هخامنشی بوده‌اند (برای نمونه‌ای در لیسیه ر. ک. به: Shahbazi, 1975: 111-24; 1987).
۵. که متعلق به نخبگان دوره فراهخامنشی بوده‌اند (مانند: von Gall, 1966; 1974; 1988; 1994; Huff, 1971; 1988; 1999; 2004a). برخی از این ساختارها تک‌دوره‌ای نبوده و در دوران گوناگون مورد استفاده قرار گرفته که این خود نکته‌ای دیگر در پشتیبانی از نظریه تداوم سنت تدفینی مورد بحث در دوران گوناگون است (Huff, 1999).
۶. در ادبیات انگلیسی و فرانسه مطالعات ساسانی این دسته متأخر را از نمونه‌های متکلف‌تر هخامنشی - سلوکی (که Tombs) نامیده می‌شوند) با عنوان «Niches» تمیز می‌دهند.
۷. اصطلاح گور یا تدفین چاله‌سنگی به‌عنوان برابر نهادی برای «Cist» به‌کار رفته است؛ درحالی‌که نویسنده معذور از معادلی بهتر بوده، مشتاق پیشنهادی مناسب‌تر در این باره است.
۸. به‌عنوان نمونه در قیزقاپان (Shahbazi, 1987)، شماره دو لانه طاووس (ر. ک. به: احمدی‌نیا و رزمجو، ۱۴۰۰: ۱۴، تصویر ۲) و آخور رستم یا تنگ‌زندان (عبدی، ۱۳۸۴: احمدی‌نیا و رزمجو، ۱۴۰۰: ۱۴). (Atayi, 2020).
۹. این آثار گاه در باستان‌شناسی ایران «کاسه‌های آتش» نامیده شده‌اند؛ برای نمونه ر. ک. به: Stronach, 1966: Figs 10 & 11; Boucharlat, 1991: 74.
۱۰. در اینجا واژه «دخمه» کمابیش هم‌ساز با استفاده رایج بین زرتشتیان امروزی ایران بوده و به‌عنوان برابر نهادی برای اصطلاح غیربومی «Tower of silence» - برج خاموشی - به‌کار رفته است. «ادوارد براون» (Browne, 1895: 88, 361 and 471) در اواخر سده ۱۹ از اصطلاح برج خاموشی برای اشاره به دخمه‌های زرتشتی استفاده می‌کند.
۱۱. همین‌طور ادوارد براون (Browne, 1895: 88-9) دخمه زرتشتیان در کوه موسوم به «بی‌بی‌شهربانو» در پیرامون تهران را در سده ۱۹ م. توصیف کرده است. باید اشاره کرد که احتمالاً استفاده از دخمه‌ها پس از ممنوعیت دوره محمد رضا شاه پهلوی تا مدتی به‌شکل پنهانی ادامه داشته، چون در مستند موسوم به «یاد صبا» (ساخته آلبرت لامورس در سال ۱۳۴۷ ه. ش.)، در صحنه‌ای هوایی چند جنازه در درون دخمه دیده می‌شود. اولین و قدیمی‌ترین قبر زرتشتیان در گورستان فعلیشان در پیرامون دخمه یزد متعلق به آذرماه ۱۳۴۴ ه. ش. است.
۱۲. برای تحول آئین‌های خورشیدنگرشی و دخمه‌ها در طول تاریخ ر. ک. به: موسوی‌نیا، ۱۴۰۱.
۱۳. و موردی دیگر در همین محوطه با سفال شاخص اشکانی (Stronach, 1978: 167, Fig. 115: 8, Pl. 145a-b).
۱۴. این گمان که درها به‌گونه‌ای طراحی شده بوده که باز نشده و گور را مهر کنند، در مواردی که امکان نگه‌داری از استخوان‌های بیش از یک نفر در یک گوردخمه واحد مطرح باشد، با چالش روبه‌روست.
۱۵. برعکس مرکز اسقف‌نشین فارس در ریوآردشیر (Farjamirad, 2016).

کتابنامه

- احمدی‌نیا، احسان؛ و رزمجو، شاهرخ، (۱۴۰۰). «چشم انداز تدفینی دشت مرو دشت در دوره فراهخامنشی: بررسی یادمان‌های دست‌کند تدفینی در نیمه جنوب شرقی دشت». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۳ (۲): ۲۳-۴. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2020.296495.142840>
- آذرنوش، مسعود، (۱۳۵۴). «کاوش‌های محوطه سنگ‌شیر همدان». گزارش‌های سومین مجمع سالانه کاوش‌ها و پژوهش‌های باستان‌شناسی در ایران، تهران: مرکز باستان‌شناسی ایران.
- توفیقیان، حسین، (۱۳۹۴). «پژوهشی در قبور دست‌کند سواحل خلیج فارس؛ مزالعه موردی قبور دست‌کند بندر ریگ (گناوه)». در: دومین همایش ملی باستان‌شناسی ایران، آبان ماه ۱۳۹۴، بیرجند: انتشارات دانشگاه بیرجند: ۱-۱۴.
- توفیقیان، حسین؛ و باستانی، محرم. (۱۳۹۵). «پژوهشی در آئین‌های تدفین

- ساسانی در سواحل خلیج فارس». مطالعات باستان‌شناسی، ۸(۲): ۳۴-۱۷. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2017.61723>
- جعفری زند، علیرضا، (۱۳۹۶). «کشف آرامگاه منقوش در شهر گور (اردشیرخوره) فیروزآباد». به کوشش: روح‌انگیز کراچی، در: مجموعه مقالات فیروزآباد؛ تاریخ و فرهنگ، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- حاتمی، مهرداد؛ میرفتاح، علی اصغر؛ و شعبانی صمغ‌آبادی، رضا، (۱۳۹۸). «بررسی و شناسایی تدفین دوره ساسانی شهرستان شوشتر». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۱(۲): ۹۶-۷۷. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2019.73100>
- حسن‌پور، عطا، (۱۳۹۱). «کاوش نجات‌بخشی در گورستان باباجیلان و گاهنگاری مطلق آن». به کوشش: یوسف حسن‌زاده و سیما میری، در: مجموعه مقالات ۸۰ سال باستان‌شناسی ایران، تهران: پایزنه و موزه ملی ایران: ۲۱۵-۱۹۱.
- حیدرپور، آزاده؛ و رهبر، مهدی. (۱۳۸۸). «کشف یک برج خاموشی از دوره ساسانی در بندیان و بررسی سفال‌نوشته به دست‌آمده از آن». اثر، ۴۶: ۱۵-۲۴.
- حیدری دستنایی، محسن؛ و حسینی، سید بهاء، (۱۳۹۴). «بررسی و مطالعه بردگوری‌های استان چهارمحال و بختیاری (منطقه پشتکوه اردل)». به کوشش: مهنز اشرفی، در: اولین همایش معماری دست‌کند، کرمان ۱۴-۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۱، تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری: ۳۱۰-۳۰۰.
- حیدری، احمد، (۱۳۷۷). «آثار الیمایی در ارتفاعات سوسن (ایذه)». اثر، ۲۹-۳۰: ۳۱-۲۴.
- خسروزاده، علیرضا، (۱۳۸۶). «مروری بر گورهای سنگ چین جنوب شرق ایران». نامه پژوهشگاه، ۲۰ و ۲۱: ۸۹-۱۰۴.
- خسروزاده، علیرضا؛ و عالی، ابوالفضل، (۱۳۸۴). «گزارش توصیفی فصل دوم بررسی و شناسایی شهرستان بردسیر». در: گزارش‌های باستان‌شناسی، تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی ایران، ۴: ۱۷۶-۱۵۹.
- رضاخانی، خداداد؛ و باوندپور، سجاد (ترجمه و تعلیقات). (۱۳۹۵). رویدادنامه سربانی موسوم به رویدادنامه خوزستان؛ روایتی از آخرین سال‌های پادشاهی ساسانی. تهران: سینا.
- روستایی، کوروش. (۱۳۹۴). «گونه‌شناسی محوطه‌های باستانی منطقه کوه‌رنگ بختیاری». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، (۵): ۴۶-۲۷: ۶-۷.
- رهبر، مهدی، (۱۳۹۰). «آتشکده بندیان درگز: یک بار دیگر». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، ۲ و ۳ (۴ و ۵): ۱۷۷-۱۶۷.
- رئیسی گهرویی، فاطمه، (۱۳۹۶). «بررسی شیوه‌های تدفین در تاریخ ایران باستان»، تاریخ ایران اسلامی، ۷ (۲): ۱۶۴-۱۴۵.
- سرلک، سیامک؛ و نوروزی، عباس. (۱۳۹۵). «کاوش‌ها در گورستان گروی، رودان هرمزگان»، مرتضی حصار (ویراستار)، در: جشن‌نامه میرعابدین کابلی (مفاخر فرهنگی ایران، ۲). تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۱۳۴-۱۱۹.

- سورتیجی، سامان، (۱۳۹۰). «معرفی شیوه تدفینی از دوره ساسانی در قلعه کنگلو واقع در سوادکوه مازندران». مطالعات باستان‌شناسی. ۳(۲): ۷۵-۹۰. https://jarcs.ut.ac.ir/article_28857.html
- شهسواری، میثم؛ و دوماری، محمد. (۱۳۹۱). «گزارش بررسی باستان‌شناختی سرشاخه‌های هلیل‌رود (شهرستان رابر): منطقه قدرودخانه». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، ۳ و ۴ (۶ و ۷): ۷۲-۹۳.
- عبدی، کامیار، (۱۳۸۴). «آخور رستم». به‌کوشش: کاظم موسوی بجنوردی، در: دانشنامه ایران، ۴ جلد، ۱، چاپ اول، تهران: مرکز دانشنامه بزرگ اسلام.
- عزیزی خرنقی، محمدحسین؛ ناصری، رضا؛ احدی، گلناز؛ و بارانی، وحید، (۱۳۹۱). «معرفی استودان‌های (بردگوری‌های) حوضه سد گتوند علیا». باستان‌پژوه، ۱۴ (۱): ۴۵-۵۳.
- عزیزی خرنقی، محمدحسین؛ ناصری، رضا؛ و منتظرظهوری، مجید، (۱۳۸۹). «گورستان‌های نویافته الیمایی در شمال خوزستان». پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس (دوره تاریخی در بزرگداشت مهدی رهبر)، ۲ (۳): ۱۰۹-۹۳.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله، (۱۳۴۶). «آثار و بقایای دهکده‌های پارتی اشکانی در مغان آذربایجان». بررسی‌های تاریخی، ۲ (۱): ۲۸-۴.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله، (۱۳۷۴). معبد آناهیتای کنگاور. تهران: سازمان میراث فرهنگی.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله، (۱۳۷۷). گورخمره‌های اشکانی (باستان‌شناسی و تاریخ، ۱). تهران: نشر دانشگاهی.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله، (۱۳۸۶). کاوش کاوش و پژوهش‌های باستان‌شناسی و احیای معماری معبد آناهیتای کنگاور و تاق‌گرا. تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.
- منتظرظهوری، مجید، (۱۴۰۰). «آرامگاه شهر گور، الگویی نواز سنتی کهن». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۵(۱۷): ۲۱۸-۱۹۱. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26455048.1400.5.17.15.7>
- موسوی‌نیا، مهدی، (۱۴۰۱). «تحول ساختار معماری برج‌های خاموشی از دوره ساسانی تا سده‌های متأخر اسلامی». مطالعات باستان‌شناسی، ۱۴ (۱): ۱۵۳-۱۳۱. jarcs.2021.320017.142996/10.22059
- موسوی‌نیا، مهدی؛ شراهی، اسماعیل؛ و مرتضایی، محمد. (۱۴۰۱). «تدفین زردشتیان در سده‌های میانه اسلامی براساس کاوش باستان‌شناسی در قلعه خلچان تفرش». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۳۳ (۱۲): ۳۲۰-۲۹۳. https://nbsh.basu.ac.ir/article_3721.html
- مولایی‌کردشولی، حامد، (۱۳۹۹). «استودان قلعه‌گرگی: نویافته‌ای از تدفین دوره ساسانی در شهرستان اقلید». ایران‌شناسی، ۳ (۵): ۲۵-۳۵.
- میرفتاح، سید علی‌اصغر، (۱۳۷۴). «گورستان شغاب: عرضه‌داشت در هوای آزاد و دفن به شیوه استخوان‌دان». اثر، ۱۶ (۲۵): ۶۱-۲۵.

- نصرالله زاده، سیروس، (۱۳۸۵). کتیبه‌های پهلوی کازرون. تهران: کازرونیه.

References

- Abdi, K., (1384/2005). "Akhor Roštam". in: Kazem Mousavi Bojnourdi (ed.), *The Encyclopaedia of Iran*, 4 vols, Vol. 1, First Edition, Tehran: The Center for the Great Islamic Encyclopaedia. (in Persian).
- Abdollah Garousi, A., (1369/1990). "Āēn-hā-ye zāyeš va rōyeš dar jonōb-e kermān, sarzamīn-e 'asāyer-e soleymāni [Customs of Birth and Upbringing in the Southern Kerman Region, Soleymāni Nomads' Homeland]". *Journal of Faculty of Literature and Humanities*, 1: 69–103 (in Persian).
- Ahmadi, Z., (2024). "The Evolution of the Afshar Tribe's Handwovens Kerman Province". in: *First International Conference on Iranian Studies Bridging Past, Present, and Future*, 02-04 October 2024, Booklet of Abstracts, p. 30, Bucharest: University of Bucharest Press.
- Ahmadiya, E. & Razmjou, Sh., (1400/2021). "Post-Achaemenid Funerary Landscape of Marvdasht Plain: A Survey of Rock-cut Memorial Burials in The Southeastern Half of the Plain". *Journal of Archaeological Studies*, 13 (2: 26): 4–23. <https://doi.org/10.22059/jarcs.2020.296495.142840> (in Persian).
- Anjom-rooz, S., (1387/2008). "Nazari be esteqrār-hā-ye kōch-nešinān dar manāteq-e darre-ea-ye kōheštāni-ye jiroft [Study of the Nomadic Campsites in the Highlands of the Jiroft Area]". *Bāstān-pazhōh*, 10 (16): 61-72 (in Persian).
- Anjom-rooz, S. & Daneshi, A., (1394/2017). "Barresi-ye qom-šenāhtī-ye rāhbord-hā-ye zaḥīreh-ye ghazā dar miyān-e kōch-nešinān-e bahr-āsemāni-ye jiroft, hamrāh bā jahat-gīri-hā-ye bāstān-šenāhtī (qowm-bāstān-šenāhtī) [Ethnological Examination of the Food-storage Strategies of the Bahr-āsemāni Nomads in the Jiroft Area, with Ethnoarchaeological Aims]". in: *Second National Symposium of Archaeology of Iran*, Aban 1394/November 2017, Mashhad, pp. 1-17, Tehran: ICHTO (in Persian).
- Atayi, M-T., (2020). "Ākhōr Rōštām رستم آخور". *The Archaeological Gazetteer of Iran: An Online Encyclopedia of Iranian Archaeological Sites*, Available at: <https://irangazetteer.humspace.ucla.edu/catalogue/akhor-rostam-%d8%a2%d8%ae%d9%88%d8%b1-%d8%b1%d8%b3%d8%aa%d9%85/> (accessed on 6.6. 2021).
- Azarnoush, M., (1354/1975). "Kāvoš-hā-ye gōrestān-e mohavvateh-ye sang-šīr-e hamedān [Excavations at Sang- šīr Cemetery, Hamaedan]". *Go-zāreš-hā-ye sevvomīn majma'e sālāneh-ye kāvoš-hā va pazhōheš-hā-ye*

bāstān-šenāsi dar īrān [Reports of the Third Annual Convention of Archaeological Excavations and Research Projects in Iran], Tehran: Archaeological Center of Iran.

- Azarnoush, M., (1994). *The Sasanian Manor House at Hajiabad, Iran (Monografie di Mesopotamia III)*. Florence: Casa Editore le lettere.

- Azarnoush, M. & Helwing, B., (2005). "Recent Archaeological Research in Iran – Prehistory to Iron Age". *Archaologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 37: 189–246.

- Azizi Kharanaqi, M-H., Naseri, R. & Montazer Zohuri Dowlatabadi, M., (1389/2010). "Gourestān-hā-ye now-yāfte-ye elimāea dar šomāl-e ḥōz-eštān [Newly-discovered Elymaean Graveyards in Northern Khuzeštān]". *Modarres Archaeological Research, Special Issue: Historical Era; In Honor of Mehdi Rahbar*, 2 (3): 93–109. (in Persian).

- Azizi Kharanaqi, M-H., Naseri, R., Ahadi, G. & Barani, V., (1392/2013). "Mo'rrefi-e astōdān-hā-ye (bard-e gowri-e) howze-ye sad-e gotvand-e 'oliyā [Presentation of the Astōdāns (Bard-e Gowris) of the Upper Gotvand Dam]". *Bāstānpazhouh*. available at: https://www.academia.edu/3572052/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%88%D8%A7%D8%AF%D9%86_%D9%87%D8%A7%DB%8C_%D8%AD%D9%88%D8%B2%D9%87_%D8%A2%D8%A8%DA%AF%DB%8C%D8%B1_%D8%B3%D8%AF_%DA%AF%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%AF_%D8%B9%D9%84%D8%B%8C%D8%A7 (accessed on 8.9. 2022) [in Persian with an English abstract]. (in Persian).

- Barfi, S., Amiri, M., Bidari R. & Pak-nezhad, M. H., (1391/2012). "Gozāresh-e kōtāh-e se mohavvate-ye now-yāfte az dowre-ye sāsāni dar kāzerōn [Brief Report of Three Newly-Found Sites from the Sasanian Period in Kazerun]". in: M. Bahram-zadeh (ed.), *Bāstān-shenasi-e Iran [Archaeology of Iran]*. 3 (3): 111–24, Tehran: International Institute of Tourism Studies and Hasht-mina (in Persian).

- Bendezu-Sarmiento, J. & Jafari, M-J., (2018). "Sassanian Burials in the Tang-i Bulaghi Valley: An Archaeo-Anthropological Approach (Fars, Iran)". in: S. Gondet and E. Haerinck (eds), *L'Orient est son Jardin: Hommage à Rémy Boucharlat (Acta Iranica 58)*. Leuven - Paris - Bristol, CT: Peeters: 43–53. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1q26s47.10>

- Benveniste, E., (1962). "Coutumes funéraires de l'Aracosie ancienne". in: W. B. Henning and E. Yarshater (eds.), *A Locust's Leg. Studies in Honour of S. H. Taqizadeh*, London–Bradford: Percy Lund, Humphries: 39–43.

- Birjandi, M., Majidi, T., Rezai, A., Mohaqeq, B., Hassanlou,

O., Mahshadnia, F., Aqababazadeh, N. & Raštegar, H., (1394/2014). "Naqshe-ye Rah-e 'Olum-e Zamin va Ma'dan-e Ostan-e Kerman [Working Plans of Earth Sciences and Mine in Kerman Province]". *Preliminary Edition, Ministry of Industry, Mine, and Trade, Organisation of Geology and Mining Discoveries of Iran, National Geoscience Database of Iran*. Available at: <https://www.ngdir.ir/contents/395/%D9%86%D9%82%D8%B4%D9%87-%D8%B1%D8%A7%D9%87-%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85-%D8%B2%D9%85%D-B%8C%D9%86-%D9%88-%D9%85%D8%B9%D8%AF%D9%86-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86-%DA%A9%D8%B1%D9%85%D8%A7%D9%86> (accessed on 18 January 2024).

- Borjian, H., (2017). "Kerman i. Geography". *Encyclopædia Iranica online*, XVI/3: 246-251, available online at: <https://www.iranicaonline.org/articles/kerman-geography> (accessed on 30 November 2017).

- Boucharlat, R., (1989). "Cairns et pseudo-cairns du Fars. L'utilisation des tombes de surface au 1er millénaire de notre ère". in: E. Haerinck and L. De Meyer (eds), *Archaeologia Iranica et Orientalia: Miscellanea in honorem Louis Vanden Berghe*, Gent: Peeters: 675-712.

- Boucharlat, R., (1991). "Pratiques funéraires à l'époque sassanide dans le sud de l'Iran". in: P. Bernard & F. Grenet (eds.), *Histoire et cultes de l'Asie centrale préislamique. Sources écrites et documents archéologiques*, Paris: CNRS Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique: 71-78. <https://doi.org/10.3917/cnrs.berna.1992.01.0071>

- Boucharlat, R. & Haerinck, E., (2011). *Tombes D'Époque Parthe (Chantiers de la Ville des Artisans) (Mémoires de la délégation archéologique en Iran: mission de Susiane (MDP 35))*. Leiden: Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004229365>

- Bourdieu, P., (1977). *Outline of a Theory of Practice*. R. Nice (transl.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812507>

- Boyce, M., (1968). *The Letter of Tansar*. Rome: Istituto Italiano per il Medio ed estremo Oriente (IsMEO).

- Boyce, M., (1975). *A History of Zoroastrianism*. Vol. 1: The Early Period, Leiden: E. J. Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004294004>

- Boyce, M., (1982). *A History of Zoroastrianism*. Vol. Two: Under the Achaemenians, Leiden: E. J. Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004293908>

- Boyce, M., (1993). "Corpse". in: E. Yarshater (ed.), *Encyclopaedia*

- Iranica*, Vol. VI, Fasc. 3, Coŝta Mesa: Mazda Publishers: 279-286.
- Boyce, M., (1996). "On the Orthodoxy of Sasanian Zoroastrianism". *Bulletin of the School of Oriental and African Studies. University of London*, 59 (1): 11–28. <https://doi.org/10.1017/S0041977X00028536>
 - Boyce, M. & Grenet, F., (1991). *A History of Zoroastrianism*. Vol. Three: Zoroastrianism under Macedonian and Roman Rule, Leiden: E. J. Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004293915>
 - Bradburd, D. A., (1980). "Never Give a Shepherd an Even Break: Class and Labor among the Komachi". *American Ethnologist*, 7 (4): 603–20. <https://doi.org/10.1525/ae.1980.7.4.02a00010>
 - Bradburd, D. A., (1989). "Producing Their Fates: Why Poor Basseri Settled but Poor Komachi and Yomut Did Not". *American Ethnologist*, 16 (3): 502–17. <https://doi.org/10.1525/ae.1989.16.3.02a00060>
 - Browne, E. G., (1895). *A Year amongst the Persians: Impressions as to the Life, Character, and Thought of the People of Persia*. London: Adam and Charles Black.
 - Burney, Ch. A., (1970). "Excavations at Haftavan Tepe 1968: First Preliminary Report". *Iran*, 8: 157–71. <https://doi.org/10.2307/4299640>
 - Burney, Ch. A., (1972). "Excavations at Haftavan Tepe 1969: Second Preliminary Report". *Iran*, 10: 127–43. <https://doi.org/10.2307/4300469>
 - Burney, Ch. A., (1973). "Excavations at Haftavan Tepe 1971: Third Preliminary Report". *Iran*, 11: 153–72. <https://doi.org/10.2307/4300492>
 - Cereti, C. & Gondet, S., (2015). "The Funerary Landscape between Naqŝ-e Roŝtam and Eŝtahr (Persepolis Region). Discovery of a New Group of Rock-cut Niches". *Iranica Antiqua*, 50: 367–403.
 - Daryae, T., (2009). *Sasanian Persia: The Rise and Fall of an Empire*. London–New York: I. B. Tauris. <https://doi.org/10.5040/9780755694174>
 - De Jong, A., (1997). *Traditions of the Magi: Zoroastrianism in Greek and Latin Literature*. Leiden/New York/Koln: Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004301467>
 - Doyle, J., (2020). "All of a heap: Hermes and the Stone Cairn in the Greek Antiquity". in: G. Cooney, B. Gilhooly, N. Kelly, S. Mallía-Guest (eds), *Cultures of Stone: An Inter-disciplinary Approach to the Materiality of Stone*, Leiden: Sidestone Press: 260–72.
 - Farjamirad, M., (2015a). "Do Gur-e Dopa: The Sasanian Twin Pillar Ossuaries at Shoush Village, Kohgiluyeh va Boyer Ahmad (Iran)". *Iranica Antiqua*, 50: 357–65. <https://doi.org/10.2143/IA.50.0.3053525>
 - Farjamirad, M., (2015b). "Influence of Social Class Division on the

Sassanian Burial Rituals (224-650 CE)". in: G. Affanni, C. Baccarin, L. Cordera, A. Di Michele, and K. Gavagnin (eds), *Broadening Horizons 4: Conference of Young Researchers Working in the Ancient Near East, Egypt and Central Asia, University of Torino, October 2011 (BAR S2698)*, Oxford: Archaeopress: 149–55.

- Farjamirad, M., (2015c). *Mortuary Practice in ancient Iran from the Achaemenid to the Sasanian Period*. BAR International Series 2747, Oxford: Archaeopress. <https://doi.org/10.30861/9781407314082>

- Farjamirad, M., (2016). "Funerary Objects from A Sasanian Burial Jar on the Bushehr Peninsula". *Iranica Antiqua*, 51: 301–11. <https://doi.org/10.2143/IA.51.0.3117837>

- Foran, J., (1377/1998). *Fragile Resistance: Social Transformation In Iran From 1500 To The Revolution*. Ahmad Tafayyon (Persian translation), Tehran: Resā. (in Persian).

- Frye, R. N., (1970). "Funerary inscriptions in Pahlavi from Fars". in: M. Boyce and I. Gershevitch (eds), *W. B. Henning Memorial Volume*, London: Lund Humphries: 152–6.

- Ghirshman, R., (1949). "Compagne de fouilles à Suse en 1948-1949". *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres Année*, 95(3): 196–9. <https://doi.org/10.3406/crai.1949.78411>

- Ghirshman, R., (1960). *The Island of Kharg*. Tehran: Iranian Oil Operating Companies Publication.

- Ghirshman, R., (1971). *Bichapour I, Fouilles de Chapour (Musée du Louvre Département des Antiquités Orientales Série Archéologique Pl. VII, 2)*, Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner.

- Gignoux, Ph., (1975). "Notes d'épigraphie et d'histoire sassanides". *Mélanges linguistiques offerts à E. Benveniste*, Louvain: Éditions Peeters: 213–23.

- Gignoux, Ph., (1991). *Les quatre inscriptions du Mage Kirdār. Textes et concordances (Collection des sources pour l'histoire de l'Asie centrale pré-islamique II/I; Studia Iranica, Cahier 9)*. Paris: Union Académique Internationale et Association pour l'Avancement des Études iraniennes.

- Gignoux, Ph., (2008). "Le site de Bandiān revisité". *Studia Iranica*, 37: 163–74. <https://doi.org/10.2143/SI.37.2.2034313>

- Graham, H., (2020). "Hysteresis & the Sociological Perspective in a Time of Crisis". *Acta Sociologica*, 63(4): 450–2. <https://doi.org/10.1177/0001699320961814>

- Grenet, F., (1984). *Les pratiques funéraires dans l'Asie centrale sédentaire de la conquête grecque à l'Islamisation*. Paris: CNRS Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. <https://doi.org/10.3917/cnrs.grene.1985.01>
- Grenet, F., (1989). "Burial Practices (Remnants of Burial Practices in Pre-Islamic Iran)". in: E. Yarshater (ed.), *Encyclopaedia Iranica*, IV (5-6): 559–61.
- Gondet, S., Mohammadkhani, K., Djamali, M., Farjamirad, M., Gopnik, H., Iboerrida, N., Laisney, D., Notter-Truxa, F., Jean-Baptiste, R. & Ubelmann, Y., (2019). "Field Report on the 2016 Archaeological Project of the Joint Iran-France Project on Pasargadae and its Surrounding Territory". *Iranian Heritage Studies*, 1 (2): 1-28
- Gropp, G., (1969). "Vier Ostodan-Inschriften bei Estachr". in: W. Hinz (ed.), *Altiranische Funde und Forschungen*, Berlin: De Gruyter: 229–63.
- Gropp, G. & Nadjmabadi, S., (1970). "Bericht über eine reise in west- und südiran". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 3: 173–230, Pls 78–109.
- Guidi, I. (ed. and transl.), (1903). *Chronicle of Khuziṣṭān (Chronicon Anonymum CSCO 1–2 Scriptorum Syri 1–2)*. Louvain: Peeters.
- Gyselen, R., (2019). *La géographie administrative de l'empire sassanide. Les témoignages épigraphiques en moyen-perse* (Res Orientales, XXV). Bures-sur-Yvette: Groupe pour l'Étude de la Civilisation du Moyen-Orient.
- Habibi, H., (2023). *Socioeconomic Transformation in the Sasanian Empire: Late Antique Central Zagros (Edinburgh Studies in Ancient Persia)*. Edinburgh: Edinburgh University Press. <https://doi.org/10.3366/edinburgh/9781474475563.003.0001>
- Haerinck, E., (1975). "Quelques monuments funéraires de l'île de Kharg dans le golfe Persique". *Iranica Antiqua*, 11: 134–67.
- Han, J. & Wang, X., (2023). "A Comparative Study of Religious Images on Sogdian Burial Utensils in China and Central Asia". X. Zhao (academic editor), *Religions*, 14: 115. <https://doi.org/10.3390/rel14010115>
- Hansman, J. F. & Stronach, D., (1970). "A Sasanian Repository at Shahr-i Qumis". *Journal of the Royal Asiatic Society*, 102 (2): 142-155. <https://doi.org/10.1017/S0035869X0012831X>
- Hardy, C., (2010). "Hysteresis". in: M. Grenfell (ed.), *Pierre Bourdieu: Key Concepts*, Durham: Acumen: 131–148. <https://doi.org/10.1017/UPO9781844654031.012>
- Hasanpour, A., (2012). "Kāvoš-e nejāt-bahši dar gōrestān-e bābājīlān

va gāhnegāri-ye motlaq-e ān [Salvage Excavations at Baba-jilan Cemetery and Its Absolute Dating]”. in: Y. Hasanzadeh; S. Miri (eds), *Majmō‘e-ye maqālāt-e haštād sāl bāstānšenāsi-ye īrān/Eighty Years of Iranian Archaeology*, Tehran: Pāzīneh and National Museum of Iran: 191–215.

- Hasanpour, A., Hashemi, Z. & Overlaet, B., (2015). “The Baba Jilan Graveyard Near Nurabad, Pish-e Kuh, Lurīstan: A Preliminary Report”. *Iranica Antiqua*, 50: 169–210.

- Hatami, M., Mirfattah, A-A. & Sha’bani Samgh-abadi, R., (1398/2019). “Barresi va shenasai-e tadin-e dowre-ye sasani-e shahrestān-e shuštār [Survey and Reconnaissance of Sasanian Funerary Traditions in Sushtar County]”. *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 11 (2): 77–96. (in Persian).

- Heidary, M. & Hosseini, S. B., (1394/2015). “Survey and Study of bard-e gōri Structures in Chaharmahal va Bakhtiyari”. in: M. Ashrafi (ed.), *Proceedings of the Firšt Engraved Architecture Conference, Kerman*, 12–14 Ordibehesht 1391, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 300–10. (in Persian).

- Herman, G., (2010). “‘Bury my Coffin Deep!’: Zoroāstrian Exhumation in Jewish and Christian Sources”. in: J. Roth; M. Schmelzer; Y. Francus (eds), *The Jewish Theological Seminary (JTS)*, New York: The Jewish Theological Seminary of America: 31–59.

- Heydari, A., (1377/1998). “Āsār-e elimāyi dar ertefā‘āt-e sōsan (Izeh) [Elymaean Relics in the Sōsan Highlands (Izeh)]”. *Athar*, 29-30: 204–31.

- Heydarpour, A. & Rahbar, M., (1388/2009). “Kashf-e yek borj-e hāmushi az dowreh-ye sāsāni dar bandiyān va barresi-e sofāl-neveshteh-ye be dašt āmadeh az ān [Discovery of a Tower of Silence from the Sasanian Period in Bandiyan and Examination of Its Ceramic Inscriptions]”. *Athar*. 46: 15–24. (in Persian).

- Heydari Daštanaei, M. & Hosseini, S. B., (1394/2015). “Barresi va motāle‘e-ye bard-e gurihā-ye oslān-e chahārmahāl va bahtiyāri (mantaqeh-ye poshtkuh-e ardal) [Identification and Study of Bard-e Guries in Chaharmahal va Bakhtiyari Province (Poshtkuh Area of Ardal County)]”. in: M. Ashrafi (ed.), *Firšt Conference of Rock-cut Structures, Kerman*, 12–14 Ordibehesht, 1391, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage, Handicraft and Tourism. (in Persian).

- Hintze, A., (2017a). “Zoroāstrian Funerary Practices”. *Funeral Service Times*. (October 2017): 24–5.

- Hintze, A., (2017b). “Zoroāstrian Afterlife Beliefs and Funerary Practices”. in: Ch. M. Moreman (ed.), *The Routledge Companion to Death and Dy-*

ing, Abingdon: Routledge: 87–90. <https://doi.org/10.4324/9781315723747-10>

- Hojabri-Nobari, A., Khosrowzadeh, A., Mousavi Kouhpar, S. M. & Vahdatinasab, H., (2011). "Trade and Cultural Contacts between Northern and Southern Persian Gulf during Parthians and Sasanians: A Study Based on Pottery from Qeshm Island". *intl. J. Humanities*, 18 (2): 89–115.

- Hozhabri, A., Kamali, S. H. & Norouzi, A., (2024). "Introducing Troglodytic Spaces in Bostanu; Sasanian Rock-Cut Tombs on the Edge of the Persian Gulf". *Sinus Persicus*, 1 (1): 7–17.

- Huff, D., (1971). "Das Felsengrab von Fakhrikah". *Istanbul Mitteilungen*, 21: 161–71.

- Huff, D., (1975). "Nurabad. Dum-i Mil". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 8: 167–209.

- Huff, D., (1988). "Zum Problem zoroastrischer Grabanlagen in Fars I: Gräber". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 21: 145–76.

- Huff, D., (1992). "Zum Problem Zoroastrischer Grabanlagen in Fars II. Das Säulenmonument von Pengan". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 25: 207–17.

- Huff, D., (1998). "Fire Altars and Aštodans". in: V. Sarkhosh Curtis; R. Hillenbrand; J.M. Rogers (eds), *The Art and Archaeology of Ancient Persia, New Light on the Parthian and Sasanian Empires*, London–New York: I. B. Tauris: 74–83.

- Huff, D., (1999). "Das Medische Grabrelief von Deh Now". *Studia Iranica*, 28: 7–40. <https://doi.org/10.2143/SI.28.1.2003915>

- Huff, D., (2004a). "Archaeological Evidence of Zoroastrian Funerary Practices": in: M. Stausberg (ed.), *Zoroastrian Rituals in Context*, Leiden–Boston: Brill: 593–630. https://doi.org/10.1163/9789047412502_027

- Huff, D., (2004b). "Pre-Islamic Quarry- and Stone-technology in Iran". in: Th. Stöllner (ed.), *Persiens Antike Pracht. Bergbau, Handwerk, Archäologie. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum*, 28.11.2004 – 29.5.2005, Bochum 2004. 2 vols., Bochum: Deutsches Bergbau-Museum: 294–309.

- Huff, D. & Philippe, G., (1973). "Ausgrabungen auf Qal‘-ye Dukhtar bei Firuzabad 1976". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 6: 117–50.

- Inostrantcev, K., (1923). "On the Ancient Iranian Burial Customs and Ceremonies". *Journal of the K. R. Cama Oriental Institute*, 3: 1-28.

- Ja‘fari Zand, M., (1396/2017). "Kashf-e ārāmghāh-e manquš dar šahr-e gōr (Ardashir-Khwarrah) firōzābād". in: R. Karachi (ed.), *Majmō‘e ma-*

qālāt-e firōzābād: tāriḥ va farhang [Essays on Firooz-abad: History and Culture], Tehran: RICHT.

- Jasim, S. A., (2003). "The Third Millennium Culture in the Emirate of Sharjah". in: D. T. Potts; H. Naboodah; P. Hellyer (eds.), *Proceedings of the First International Conference on the Archaeology of the United Arab Emirates* (Abu Dhabi, 15-18 April 2001), London: Trident Press: 85–100.

- Jullien, F. (ed., transl. and introduction), (2023). *Martyrdom of Mar Grigor Piran-Gušnasp and The Martyrdom of Mar Yazd-panah (Persian Martyr Acts in Syriac: Text and Translation 8)*. New Jersey: Gorgias Press.

- Kaim, B. & Kornacka, M., (2016). "Religious Landscape of the Ancient Merv Oasis". *Iran*, 54 (2): 47–72, <https://doi.org/10.1080/05786967.2016.11879213>

- Kalantari Khhandani, H., (1387/2008). *Seyri dar Goghrāfiyā-ye oštān-e kermān, bā takiye bar masā'l-e tabī'ea (zelzele), ensāni va tāriḥi* [Study of Geography of Kerman Province, with Focus on the Natural (Seismicity), Human and Historical Matters]. Kerman: Markaz-e Kerman-šenāsi. (in Persian).

- Kamada, H. & Ohtsu, T., (1988). "Report on the Excavations at Songor A, Isin-Larsa, Sasanian and Islamic Graves". *Al-Rafdān*, 9: 135–72.

- Kambakhsh-fard, S-A., (1346/1967). "Āsār va baqāyā-ye dehka-deh-hā-ye pārti 'aškāni' dar moghān-e āzarbāyejān [Remains of Parthian Vaillages in Moghan, Azerbaidjan]". *Barresī-hā-ye tāriḥi* [Historical Investigations]. 2 (1): 4-28.(in Persian).

- Kambakhsh-fard, S., (1374/1995). *Ma'bad-e ānāhītā-ye kangāvar* [Anahita Temple of Kangavar]. Tehran: Organization of Cultural Heritage of Iran.

- Khanipour, M. & Molaei Kordshouli, H., (2023). "Cairn Burial of the historical Period around Khansaar Dam, Toujerdi District of Fars Province, Iran". *Historia i Świat (History and the World)*, 12: 59–72. <https://doi.org/10.34739/his.2023.12.04>

- Khosrowzadeh, A., (1384/2007). "Descriptive Report of the Second Season of Archaeological Survey and Reconnaissance in the Bardsir County". in: *Archaeological Reports 4*, Tehran: ICAR (in Persian).

- Khosrowzadeh, A., (1386/2009). "Review of the Cists in Southeast Iran". *Nāme-ye Pajouhesh-gāh*, 20 & 21: 89–104. (in Persian).

- Khosrowzadeh, A., (2010). "Preliminary Results of the 1st Season of Archaeological Survey of Farsan, Bakhtiari Region, Iran". in: P. Matthiae; F. Pinnock; L. Nigro; N. Marchetti (eds), *Proceedings of the 6th Internation-*

al Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, May, 5–10th 2008, ‘Sapienza’ – Università di Roma, Vol. 2, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag: 317–37.

- Khosrowzadeh, A., Norouzi, A. & Habibi, H., (2020), “A Newly- Discovered Administrative Center of the Late Sasanian Empire: Tappeh Bardakoon, Farsan, Iran”. *Near Eastern Archaeology*, 83 (4): 222–33. <https://doi.org/10.1086/710097>

- Kiani, M.-Y., (1982). *Parthian Sites in Hyrcania: The Gurgan Plain* (AMI, suppl. 9), Berlin: Reimer.

- Kleiss, W., (1970a). “Ausgrabungen in der Festung Bastam 1969”. *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 3: 7–106.

- Kleiss, W., (1970b). *Bastam I: Ausgrabungen in den Urartäischen Anlagen 1972-1975*. Berlin: Mann.

- Lamberg-Karlovsky, C. C., (1970). *Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1969. Progress Report I (American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University. Bulletin No. 27; The Asia Institute of Pahlavi University, Shiraz, Iran, Monograph No. 1)*, Cambridge, Massachusetts: Peabody Museum, Harvard University.

- Lamberg Karlovsky, C. C. & Humphries, J., (1968). “The Cairn-burials of Southeastern Iran”. *East and West*, 18 (3-4): 269–76.

- Lamberg Karlovsky, C. C. & Fitz, W., (1987). “Cairn Burials in the Soghun Valley, Southeastern Iran”. in: G. Gnoli; L. Lanciotti (eds), *Orientalia fosephi Tucci Memoriae Dicata (Serie Orientale Roma, 56(2): 747–70*.

- Maghsoudi, M., (2021). *Desert Landscapes and Landforms of Iran*. Springer International Publishing AG, Available at: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/christianalbrechts/detail.action?docID=6360850> (accessed on 5 January 2024). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58912-7>

- Madjidzadeh, Y., (1976). “The Land of Aratta”. *Journal of Near Eastern Studies*, 1 (2): 105–13. <https://doi.org/10.1086/372470>

- Mecquenem, R. de., (1943). “Fouilles de Suse 1929-1933”. in: R. de Mecquenem; V. Scheil (eds), *Archéologie, métrologie et numismatique susiennes* (MDP, 25), Paris: Librairie Ernest Leroux, pp. 177-237.

- Mehrkiyan, J., (1997). “The Elymaian Rock-Carving of Shaivand, Izeh”. *Iran*, 35: 67–72, available at: <http://www.jstor.org/stable/4299959> (accessed on 14/03/2009). <https://doi.org/10.2307/4299959>

- Messina, V. & Mehr Kian, J., (2016). “The Religious Complex at Shami. Preliminary Report on the Research of the Iranian-Italian Joint Expedition in Khuzestan at Kal-e Chendar”. in: O. Kaelin; H.-P. Mathys (eds),

Proceedings of the 9th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, June 9-13, 2014, University of Basel, Vol. 3, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag: 439–48. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc76zz7.35>

- Minardi, M. & Amirov, Sh., (2017). “The Zoroastrian Funerary Building of Angka Malaya”. *Topoi*, 21(1): 11–49. <https://doi.org/10.3406/topoi.2017.3122>

- Mir Fattah, S. A.-A., (1374/1996). “Gourestān-e shoghāb: ‘arzeh-dāsht dar havāye āzād va dafn be shīve-ye oštōhān-dān [Shoghab Cemetery: Open Body Exposure and Ossuary Burials]”. *Athar*, 16 (25): 25–61 (in Persian).

- Mohammadi Soleymani, B., (1374/1995). “Kork yā ṭalā-ye sefid-e ‘ašāyer [Wool or the White Gold of Nomads]”. in: S. M.-A. Golab-zadeh (ed.), *Second Symposium and a Decade of Kerman Studies*, Kerman: Markaz-e kermān-šenāsi (in Persian).

- Mohammadifar, Y. & Amini, F., (1394/2015). *Sasanian Archaeology and Art*. Tehran: Shapikan (in Persian).

- Mohammadifar, Y. & Tahmasebi, E. (2014), “The Classification of the Ceramics Acquired from Seymare: The Case Study of the Seyrom-shāh Fort”. *Archaeological Research of Iran*, 4 (7): 133–52.

- Molaei Kordshouli, H., (1399/2020). “Oštōdān-e qal‘e-gorgi, now-yāftehi az tadfēn-e dowreh-ye sāsāni dar šahreštān-e eqlēd [Wolf Castle Ossuary, A Newly Discovered Burial of the Sassanid Period in the City of Eghlid]”. *Iran-e Varjavand (Glorious Persia), Persian Journal of Iranian Studies* 3 (5): 25–35 (in Persian with an English abstract). (in Persian).

- Molleson, T., (2009), “Two Sasanian Ossuaries from Bushehr, Iran: Evidence for Exposure of the Dead”. *Bioarchaeology of the Near East*, 3: 1–16.

- Montazer-zohouri, M., (1400/2020). “Ārāmgāh-e shahr-e gōr, olgōyi now az sonnati kohan [Tomb of Gōr City: New Pattern of an Ancient Tradition]”. *Parseh Journal of Archaeological Studies*, 17: 191–218. <https://doriisc.ac/dor/20.1001.1.26455048.1400.5.17.15.7> (in Persian).

- Moqaddam, A., (2009), “Ancient Geometry and “*Proto-Iranian” Scripts: South Konar Sandal Mound Inscriptions, Jiroft”. in: Allison, C., Joisten-Pruschke, A., Wendtland, A. (eds.), *From Daēnā to Dīn: Religion, Kultur und Sprache in der iranischen Welt*. Festschrift für Philip Kreyenbroek zum 60. Geburtstag, Wiesbaden: Harrassowitz: 53–103.

- Moqaddas Ja‘fari, M.-H., (1379/2000). *Soleymānīhā: gozari bar qalam-ro va jāme‘e-shenāsī-ye ‘ašāyeri [Soleymanis: Territory and Sociology of the Tribe]*. Kerman: Bahonar University of Kerman (in Persian).

- Mousavinia, S. M., (1401/2012). "Evolution of Architectural Structure of Towers of Silence from Sasanid to Late Islamic Period". *Iranian Journal Archaeological Studies* 14 (1): 134–53. (in Persian).
- Mousavinia, S. M., Sharahi, E. & Mortezaei, M., (1401/2012). "Mid-Islamic Zoroastrian Burial Customs in Iran in the Light of Excavations at Tepe Qaleh Khalachan, Tafresh, Iran". *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran*, 12 (33): 293–320. (in Persian).
- Mousavinia, M., Nemati, M. & Mortezaei, M., (2018). "Newly found Evidence of Sasanian Simple Pit Burial at Qaleh Iraj, Pishva, Iran". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 8: 29–40. (in Persian).
- Nasrollahzadeh, S., (1385/2007). *Katibe-hā-ye pahlavi-ye kāzerōn [Pahlavi Inscriptions of Kazeroun]*. Tehran: Kāzerōniyyeh (in Persian).
- Nöldeke, T., (Ger. transl. and comm.) (1893). *Die von Guidi herausgegebene syrische Chronik, übersetzt und commentiert (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Philosophisch-Historische, Band 128, 9), Vienna: Tempsky. (in Persian).*
- Omrani Rekavandi, H., Sauer, E. W., Wilkinson, T., Abbasi, G. A., Priestman, S., Safari Tamak, E., Ainslie, R., Mahmoudi, M., Galiatsatos, N., Roustai, K., Jansen Van Rensburg, J., Ershadi, M., MacDonald, E., Fattahi, M., Oatley, C., Shabani, B., Ratcliffe J. & Steven Usher-Wilson, L., (2008). "Sasanian Walls, Hinterland Fortresses and Abandoned Ancient Irrigated Landscapes: The 2007 Season on the Great Wall of Gorgan and The Wall of Tammishe". *Iran*, 46: 151–78. <http://www.jstor.org/stable/25651440> (last accessed 1 July 2024). <https://doi.org/10.1080/05786967.2008.11864742>
- Payne, R., (2010). "Christianity and Iranian Society in Late Antiquity, ca. 500–700 CE". PhD Dissertation, Princeton University.
- Potts, D. T., (2004a). "Exit Aratta: Southeastern Iran and the Land of Marhashi". *Nāme-ye Irān-e Bāstān*, 4 (1): 1–11.
- Potts, D. T. (2004b). "KHARG ISLAND ii. History and archaeology". *Encyclopædia Iranica*, online edition, 2004, available at: <http://www.iranicaonline.org/articles/kharg-island> (accessed on 15 September 2015).
- Qorbani Deh-navi, M., Hassan-abadi, Z; Rashidi Boshrabadi, A. & Abazari, Z., (1396/2018). *Atlas of Geology and Mineral Resources of Baft County*. Tehran: Geological Survey and Mineral Exploration of Iran. (in Persian).
- Rahbar, M., (1998). "Découverte d'un Monument d'époque Sassanide à Bandian, Dargaz (Nord Khorassan) fouilles 1994 et 1995". *Studia Iranica*, 27 (2): 213–50. <https://doi.org/10.2143/SI.27.2.2003927>

- Rahbar, M., (2004). "Le monument sassanide de Bandian, Dargaz: Un temple du feu d'après les dernières découvertes 1996-98". *Studia Iranica*, 33 (1): 7–30. <https://doi.org/10.2143/SI.33.1.563192>

- Rahbar, M., (2007). "A Tower of Silence of the Sasanian Period at Bandiyan: Some Observations about Dakhmas in Zoroastrian Religion". in: J. Cribb; G. Herrmann (eds), *After Alexander: Central Asia before Islam* (London, 2007; online edn, British Academy Scholarship Online, 31 Jan. 2012), <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197263846.003.0023>.

- Rahbar, M., (2008). "A New Glimpse at Zoroastrians' Beliefs on Burial Practice Based on Excavations at Shaghab". Unpublished Lecture Given at International Workshop on the Persian Gulf in Prehistory and History, Sponsored by the Iranian Cultural Heritage, Handicraft and Tourism Organisation, the British Institute of Persian Studies and Durham University, 1–2 July 2008.

- Rahbar, M., (1390/2011). "Ātaškadeh-ye bandiyān-e dargaz yek bār-e dīgar [Fire Temple of Bandiyan of Dargaz, Once Again]". *Pazhōhešhā-ye bāstān-šenāsi-ye modarres*, 2 & 3 (4 & 5): 167–77. (in Persian).

- Rahbar, M., (2024). "Zoroastrian Dakhma of Torkabad in Ardakan, Yazd, Iran". *Ancient Iranian Studies*, 3 (8): 57–83.

- Raisi Gahrouea, F., (1396/2017). "Study of Burial Customs in Ancient Iran". *Tarih-e iran-e eslami [History of Islamic Iran]*, 7 (2): 145–64 (in Persian). (in Persian).

- Razmjou, Sh., (2005). "Religion and Burial Customs". in: J. Curtis; N. Tallis (eds), *Forgotten Empire: The World of Ancient Persia*, London: The British Museum Press, pp. 150–80.

- Roustaeei, K., (1394/2015). "A Morphological Typology of the Ancient Sites in Kouhrang Area". *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran*, 5 (9): 27–46. (in Persian).

- Russel, J. R., (2000). "Burial iii. In Zoroastrianism". in: E. Yarshater (ed.), *Encyclopaedia Iranica*, 4 (6): 561–63, Costa Mesa: Mazda Publishers.

- Sarlak, S. & Nowruzi, A., (1395/2016). "Excavations at the Cemetery of Garvi, Rodan Hormozgan". M. Hessari (ed.), *Festschrift to Mir-Abedin Kabuli (Honours of Iran's Cultural Heritage, 2)*, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage & Tourism: 119–34. (in Persian).

- Shahsavari, M. & Doumari, M., (1391/2012). "Preliminary Report of Archaeological Surveys in the Upper Halil-rud Basin (Rabor County): Qadrōdhāneh Area". *Pazhōhešhā-ye Bāstān-šenāsi-ye Modarres [Modarres Archaeological Research]*. 3 & 4 (6 & 7): 72–93. (in Persian).

- Shapur-Shahbazi, A., (1975). *The Irano-Lycian Monuments: the Principal Antiquities of Xanthos and its Region as Evidence for Iranian Aspects of Achmaeenid Lycia*. Tehran: International Communicators.
- Shapur-Shahbazi, A., (1987). "Aštōdān". in: E. Yarshater (ed.), *Encyclopaedia Iranica*, 2 (8): 851–3, Costa Mesa: Mazda Publishers.
- Schmidt, E. F., (1957). *Persepolis II: Contents of the Treasury and Other Discoveries*. Chicago–Toronto: University of Chicago Press.
- Shaffer, J. G. & Hoffman, M.A., (1976). "Kinship and Burial Among Kushano-Sasanians: A Preliminary Assessment". *East and West*, 26(1/2): 133–52.
- Sharifinia, M., Mohammadifar, Y. & Hemmati Azandaryani, E., (2022). "New Evidence of Sasanian Burials in the Seymareh Valley, Western Iran". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 12 (1): 65–74. <https://doi.org/10.22111/IJAS.2022.7494>
- Simpson, St. J., (2007). "Bushire and Beyond: Some Early Archaeological Discoveries in Iran". in: E. Errington; V. Sarkhosh Curtis (eds), *From Persepolis to the Punjab, London: British Museum Press*: 153–65.
- Simpson, St. J., (2018). "Death in Mesopotamia: Archaeological Evidence for Funerary Ritual and Burial Practice during the Sasanian Period". in: S. Gondet; E. Haerinck (eds), *L'Orient est son jardin Hommage à Rémy Bouchardlat* (Acta Iranica 58), Leuven/Paris/Bristol, CT: Peeters: 425–48. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1q26s47.39>
- Simpson, St. J., (2019a). "The Land behind Rishahr: Sasanian Funerary Practices on the Bushehr Peninsula". in: Y. Moradi (ed.), *AfarinNameh: Essays on the Archaeology of Iran in Honour of Mehdi Rahbar*, Tehran: The Research Institute of Cultural Heritage and Tourism (RICHT): 111–24.
- Simpson, St. J., (2019b). "Nomads and Monks, Soldiers and Sailors, Farmers and Fishermen: New Archaeological Insights into Life in the Persian Gulf from Late Antiquity to the Medieval Period". in: A. A. Zolotova (ed.), *Ex Oriente Lux. Collected Papers to Mark the 75th Anniversary of Mikhail Borisovich Piotrovsky*. St-Petersburg: State Hermitage Museum, pp. 288–335.
- Simpson, St. J. & Molleson, Th. (2014). "Old Bones Overturned: New Evidence for Funerary Practices from the Sasanian Empire". in: A. Fletcher; D. Antoine; J. D. Hill (eds), *Regarding the Dead: Human Remains in the British Museum (British Museum Research Publication 197)*, London: British Museum Press: 77–90.

- Sims-Williams, N., (ed. and transl.) (1985). *The Christian Sogdian Manuscript C2*. Berlin: Akademie Verlag: 31–68. <https://doi.org/10.1515/9783112729571>
- Soortijee, S., (1390/2011). “Mo‘arrefi-ye šīveh-ye tadfini az dowreh-ye sāsāni dar qal‘e-ye kangelō vāqe‘ dar savādkōh-e māzandarān [Description of a Burial Custom of the Sasanian Period from Qal‘e Kangeloo in Savadkooch in Mazandaran]”. *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 3 (2): 75–90 (in Persian with an English abstract). (in Persian).
- Statistics Center of Iran. (1367/1988). *National Census of Nomadic Population, 1987*. Tehran: Statistics Center of Iran (in Persian).
- Stein, S. A., (1936). “An Archaeological Tour in the Ancient Persis”. *Iraq*, III: 111–230.
- Stein, S. A., (1937). *Archaeological Reconnaissances in North-western India and South-eastern Īrān*. London: MacMillan.
- Steve, M.-J. & Gasche, H., (2003). *L’Île de Khārg. Une page de l’histoire du Golfe Persique et du Monachisme Oriental*. Neuchâtel: Recherches et publications.
- Stronach, D. (1966). “The Kuh-i-Shahrak Fire Altar”. *Journal of Near Eastern Studies*, 25 (4): 217–27, available at: <http://www.jstor.org/stable/543668> (accessed on 11 December 2011). <https://doi.org/10.1086/371876>
- Stronach, D., (1978). *Pasargadae: A Report on the Excavations Conducted by the British Institute of Persian Studies from 1961 to 1963*. Oxford: Oxford University Press.
- Tafazzoli, A., (1991). “L’inscription funéraire de Kāzerun II (Parišān)”. *Studia Iranica*, 20: 197–202. <https://doi.org/10.2143/SI.20.2.2014435>
- Tafazzoli, A. & Sheikh-al-Hokamayi, E. (1994). “The Pahlavi Funerary Inscription from Mashtān (Kāzerun III)”. *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*, 27: 165–7, Pl. 58.1.
- Tapper, R., (2002), “Introduction: The Nomads of Iran”. in: R. Tapper; J. Thompson (eds), *The Nomadic Peoples of Iran*, London: Thames & Hudson: 11–40.
- Tofiqian, H., (1394/2015). “Study of the Rock-Cut Burials of the Persian Gulf: Case Study of the Rock-Cut Burials in Bandar Rig (Genaveh)”. in: *Second National Conference on Archaeology of Iran*, Mashhad, November 2015, Birjand: Birjand University Press (in Persian).
- Tofiqian, H. & Bāstāni, M., (1395/2016). “Pazhuheš-i dar ā’ēn-hā-ye tadfin-e sāsāni dar savāhel-e ḥalij-e fārs [Examination of Burial Customs of

the Sasanian Period in the Coastal Areas of Persian Gulf]”. *Iranian Journal of Archaeological Studies*, 8 (2): 17–34 (in Persian).

- Tofighian, H., Khademi Nadooshan, F. & Mousavi Kouhpar, S. M. (2011). “Sasanians in the Persian Gulf according to Archaeological Data”. *e-Sasanika Archaeology*. 2 [accessed October 2015].

- Trinkaus, K. M., (1986). “Pottery from the Damghan Plain, Iran: Chronology and Variability from the Parthian to the Early Islamic Periods”. *Studia Iranica*, 15: 23–88. <https://doi.org/10.2143/SI.15.1.2014637>

- Trümpelmann, L., (1984). “Sasanian Graves and Burial Customs”. in: R. Boucharlat; J.-F. Salles (eds.), *Arabie orientale. Mésopotamie et Iran méridional de l'âge du fer au début de la période islamique*, CNRS Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique: 317–29.

- Unvala, J. M., (1929). “Fouilles a Suse en 1929”. *Revue d'Assyriologie et d'archéologie orientale*, 26 (3): 133–42.

- Vanden Berghe, L. (1953). “Monuments récemment découverts en Iran Méridional”. *Bibliotheca Orientalis*, 10: 5–8.

- Vanden Berghe, L., (1972). “Recherches archéologiques dans le Luristan: Cinquième campagne 1969, Prospection dans le Pushti Kuh central”. *Iranica Antiqua*, 11: 1–48.

- von Gall, H., (1966). “Zu den "medischen" Felsgräbern in Nordwestiran und Iraqi Kurdistan”. *Archäologischer Anzeiger*, LXXXI: 19–43. <https://doi.org/10.1515/9783112314418-003>

- von Gall, H., (1974). “Neue Beobachtungen zu den sog. Medischen Felsgräbern”. in: F. Bagherzadeh (ed.), *Proceedings of the 2nd Annual Symposium on Archaeological Research in Iran*, 29th Oct. 1st Nov. 1973, Teheran: Iranian Center for Archaeological Research, pp. 139–54.

- von Gall, H., (1988). “Das Felsgrab von Qizqapan. Ein Denkmal aus dem Umfeld der achämenidischen Königsstrasse”. *Bagdader Mitteilungen*, 19: 557–82.

- von Gall, H., (1994). “Achaemenid Rock Tombs of Deh-Now”. *The Circle of Ancient Iranian Studies (CAIS)*, Available at: https://www.caisssoas.com/CAIS/Archaeology/Hakhamaneshian/deh-now_rock_tomb.htm (accessed on 25 August 2020).

- Whitcomb, D., (1985). *Before the Roses and Nightingales, Excavations at Qasr-i Abu Nasr, Old Shiraz*. New York: The Metropolitan Museum of Art.

- Whitehouse, D., (1972). “Excavations at Siraf: Fifth Interim Report”. *Iran*, 10: 63–88. <https://doi.org/10.2307/4300466>

- Xin, W., (2014). "Zoroastrians of Central Asia: Evidence from Archaeology and Art". *FAZENA Journal* (Publication of the Federation of Zoroastrian Associations of North America) 28 (2): 22–30.

- Zand Razavi, S., (1372/1993). "Ēlāt va 'ašāyer-e kermān: pīšīneh-ye tāriḥi va mas'leh-ye eskān [Kerman's Nomadic Tribes: The Historical Background and Accommodation]". *Journal of Faculty of Literature and Humanities*, 3: 112–30 (in Persian).

Bu-Ali Sin
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Associationپژوهش‌های
باستان‌شناسی
ایران

Archaeological Research of Iran

P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



1. Department of Archaeology, Faculty of Literature and Human Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: m.baghsheikhi@ut.ac.ir

Citations: Baghsheikhi, M., (2026). "A comparative Study and Comparison of the Čahārtāq of Khorramdasht Kashan with Sassanian Religious Monuments". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 167-192. <https://doi.org/10.22084/nb.2024.28677.2641>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



A comparative Study and Comparison of the Čahārtāq of Khorramdasht Kashan with Sassanian Religious Monuments

Milad Baghsheikhi¹

<https://doi.org/10.22084/nb.2024.28677.2641>

Received: 2023/12/17; Revised: 2024/05/08; Accepted: 2024/05/09

Type of Article: **Research**

Pp: 167-192

Abstract

Undoubtedly, in religious archaeological studies of the Sassanid era, fire temples and chahartaqis are very important. In the doctrines of the Zoroastrian religion, fire was one of the sacred and respected elements of the Zoroastrian community, and with the legitimation of the Zoroastrian faith, fire temples/ chahartaqis emerged as a prominent setting for rituals and religious customs in Sassanid society. One of the most critical fire temples of the Sassanid period in the Kashan cultural zone is the Chahartaqi of Khorram Dasht, which is not well known despite the fame of other chahartaqis in this area, such as the Chahartaqi of Niaser and the fire temple of Vigol. The Chahartaqi of Khorram Dasht is located in the southeast of Kashan near the village of the same name, in the low-lying moorlands. Based on the evidence, it seems that the Chahartaqi of Khorram Dasht is a type of composite building, and traces of architectural remains can still be seen today around that (north of the area). The present research, conducted through a combination of fundamental research employing a descriptive-analytical approach, together with field investigations and library-based studies, seeks to answer the following questions: "Based on the architectural evidence preserved within this structure, can it be demonstrated that the building functioned as a fire temple?", "What architectural model did the plan of Khorram Dasht Chahartaqi follow?", and finally, "According to Zoroastrian religious texts, what type of fire was maintained in this fire temple?" Based on the results, the analysis and comparison of the architectural characteristics of the Khorram Dasht fire temple with other contemporary Sassanid examples reveal substantial similarities between this monument and its counterparts in several respects, particularly in terms of its architectural plan, indicating that it was constructed according to an almost identical pattern. Furthermore, the examination of adjacent architectural remains, such as circumambulatory corridors, supports the interpretation of the structure as a fire temple. Considering the classification of sacred fires during this period and the fact that Atash-i Bahram (Bahram's Fire) was maintained exclusively in the principal and permanent fire temples (namely the three great fire temples), it is most likely that the fire maintained at this site was of the local Atash-i Adoran type and was kindled during specific occasions and ceremonies.

Keywords: Sassanian Period, Fire Temple/ Chahar Taq, Khorramdasht, Kashan city.



Introduction

In the Sassanid era, the central government's attention to religious unity led to the promotion of the construction of religious structures associated with what is today known as Zoroastrianism in different parts of Iran. Accordingly, the study and examination of the religious monuments of this period play a significant role in the enhanced recognition and understanding of historical, artistic, and architectural issues of the Sassanid period. During the Sassanid period, in addition to the construction of essential and prominent fire temples such as the Azargoshasb fire temple in Takht-i Soleyman or the Azar-Barzin Mehr fire temple in Khorasan and Azar Faranbagh in Fars, many chahartaqis (chahartaqi structures) were built in which religious ceremonies were held; this reflects the importance of the construction of fire temples and public buildings. Unfortunately, so far, there are only a small number of Sassanid fire temples from the middle and late Sassanid periods that have been identified through archaeological excavations, such as Kuh-i Khwaja, Takht-i Soleyman, Bandian, Shiyan, Khoune-ye Div, Palang Gerd, Dover Castle, Mil-e Milegeh, the Vigol fire temple, and, outside the political borders of Iran, the Meleh Hairam fire temple in Turkmenistan; this dispersion can be seen as a reflection of the expansion of the Zoroastrian religion. In addition to the mentioned cases, several examples of this category of structures have also been identified in Isfahan Province, one of which is the chahartaqi of "Khorram Dasht," located in the southeast of Kashan, as an evidence of Sassanid religious architecture in this part of the Iranian Central Plateau. In the following section, we aim to address the questions raised in this study through comparative analysis and interpretation.

The purpose of the current research is to introduce the chahartaqi of Khorram Dasht (including its architectural elements, materials, and spatial organization) and compare the existing archaeological and architectural evidence of this building with other fire temples of the Sassanid era. The introduction and analysis of this chahartaqi, in addition to introducing a fire temple from the Sassanid period, will be a step towards a better understanding and explanation of the status and role of the Kashan region within the Sassanid territorial sphere. The research questions are: "Based on the evidence preserved in the architecture of this building, can it be proved that it was used as a fire temple?", "What model did the architectural plan of Khorram Dasht fire temple follow?", and finally, "According to Zoroastrian religious texts, what kind of fire was lit in this fire temple?"

Discussion

The Chartaqi of Khorram Dasht is located in Isfahan Province, Kashan County, 20 km southeast of the city center, northeast of the village of Khorram Dasht. The building stands on a stone platform (soffe) situated on a moorland to the east of the village and is aligned with cardinal directions. The stone platform (soffe), in addition to providing a foundation for the Chartaqi, extends approximately 2.5 m on all four sides and probably covers the circular ambulatory corridor of the building (Fig. 3). Of the Chartaqi building, only its four main pillars have survived, while the arches have been reconstructed. Unfortunately, no information is available concerning the construction method of the dome due to its destruction; however, it can be assumed that it originally possessed a high oval dome, by comparison with the surviving domes of other contemporary structures. The thick pillars of the Chartaqi measure approximately 290 cm in width and 450 cm in length, and rest on a square stone platform approximately 4 m on each side; on the interior of the building, each pillar is considerably wider, thereby creating a bench-like surface near floor level. Between the base pillars, portals open in the four cardinal directions, which connect to the Tawaf corridor behind the pillars, as is typical of many four-arched Chartaqis of this period. The width of these corridors is approximately 155 cm, and large stones are used in the core of the walls. The wall is visible on the east, west, and north sides of these corridors. The central space of the Khorram Dasht fire temple is square. Inside this central space, precisely in the middle of the building, beneath the now-vanished dome, a circular structure 100 cm in diameter can be seen, which most likely represents the remains of the base of the fire altar or the stone bench of the fire altar (Fig. 7), since a centrally placed fire altar was one of the essential elements of Sasanian fire temples. Furthermore, in the northern part and at a distance of about 4 m from the Chartaqi, there is a stone structure, which comprises a sizeable quadrangular space aligned with the pillars of the Chartaqi in a north-south direction and incorporates side rooms; traces of plaster coating on the walls and the windows of the rooms have survived to the present day (Fig. 10). The walls of these rooms are approximately 5 m in length, and the surviving portions stand about 110 cm in height.

Conclusion

Analysis and comparison of the architectural style of the Chartaqi of Khorram Dasht with other contemporary Sassanid samples discussed in the preceding sections reveal similarities in several respects, including

the building plan and materials employed in its construction. The layout comprises a central square space with four portals on each side and a peripheral corridor comparable to known religious buildings of the Sasanian period. In Dietrich Huff's classification of fire temples and Chartaquis, this complex can be placed within the second group of Sasanian Chartaquis, since a Tawaf corridor is observable around it, and the building can most likely be identified as a religious structure functioning as a fire temple of the Sassanid era. The materials used in many Sassanid Chartaquis and fire temples consist of stone rubble and gypsum mortar, as observed in the Chartaqui of Khorram Dasht in Kashan. Given the limited number of known fire temples that housed an Atash Bahram, it is probable that a lower-grade fire was maintained at this site. Consequently, in the Chartaqui of Khorram Dasht and fire temples of this type, which lack complex architecture, the Atash Adoran (local fire) was venerated, and the remains of the fire altar are located at the centre of the fire temple.

Acknowledgments

The author extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



بررسی و مقایسه تطبیقی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان با سایر بناهای مذهبی ساسانی

میلاد باغ‌شیخی^۱

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2024.28677.2641>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۰
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۱۶۷-۱۹۲

چکیده

بدون شک در مطالعات باستان‌شناختی مذهبی عصر ساسانی، آتشکده‌ها و چهارتاقی‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار هستند. آتش که در تعالیم دین زرتشت از عناصر مقدس و مورد احترام جامعه زرتشتی بود با رسمی شدن دین زرتشت آتشکده‌ها/چهارتاقی به‌عنوان جلوگاه بارز تشریفات و آداب دینی در جامعه ساسانی نمایان گشتند. یکی از آتشکده‌های مهم دوره ساسانی در پهنه فرهنگی کاشان چهارتاقی خرم‌دشت است که با وجود شهرت چهارتاقی‌های دیگر این پهنه، یعنی چهارتاقی نیاسر و آتشکده ویگل به خوبی شناخته نشده است. چهارتاقی خرم‌دشت در جنوب شرقی شهر کاشان و مجاورت روستایی به‌همین نام بر تپه‌ماهورهایی کم‌ارتفاع واقع شده است. براساس شواهد سطحی، به نظر می‌رسد چهارتاقی پیرامون چهارتاقی (شمال محوطه) دیده می‌شود. پژوهش حاضر در تلاش پاسخ به پرسش‌هایی هم‌چون: برپایه شواهد به‌جا مانده از معماری این بنا، می‌توان کاربری آن را به‌عنوان آتشکده اثبات نمود؟ پلان معماری چهارتاقی خرم‌دشت از چه الگوی پیروی نموده است؟ و درنهایت، براساس متون دینی زرتشتی چه نوع آتشی در این آتشکده فروزان بوده؟ استوار است؟ بنابراین ماهیت پژوهش بنیادی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و با استفاده از روش پژوهش میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای در تلاش است تا به پرسش‌های مذکور پاسخ دهد. نتایج پژوهش نشان داد که تحلیل و مقایسه سبک‌شناسی معماری آتشکده خرم‌دشت با دیگر نمونه‌های هم‌زمان ساسانی که نمایانگر شباهت‌های این اثر، از منظرهای مختلفی نظیر نقشه، در ساخت خود از الگویی مشابه نمونه‌های ساسانی بهره برده است و هم‌چنین با وجود بقایای معماری هم‌جوار از جمله دالان طواف می‌توان کاربری آتشکده را برای آن متصور شد. با توجه به مراتب آتش در این دوره و روشن بودن آتش بهرام فقط در آتشکده‌های مهم و دائمی (سه آتشکده معروف)، احتمالاً آتشی که در این مکان روشن بوده از نوع آتش محلی (آدران) و افروخته در مناسبات بوده است.

کلیدواژگان: دوره ساسانی، چهارتاقی/آتشکده، خرم‌دشت، شهرستان کاشان.

۱. گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
Email: m.baghshsheikhi@ut.ac.ir

ارجاع به مقاله: باغ‌شیخی، میلاد، (۱۴۰۵). «بررسی و مقایسه تطبیقی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان با سایر بناهای مذهبی ساسانی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸): ۱۶۷-۱۹۲. <https://doi.org/10.22084/nb.2024.28677.2641>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. ۱۴۰۵ © ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعبایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

شاهنشاهی ساسانی در سال ۲۲۴ م. با پیروزی اردشیر پابکان بر اردوان چهارم/ پنجم اشکانی، تأسیس شد. در این دوره، توجه حکومت مرکزی به یکپارچگی مذهبی، سبب شد تا ساخت و احداث سازه‌های مذهبی مرتبط با آئینی که امروزه به نام کیش زرتشتی شناخته می‌شود، در نقاط مختلف ایران ترویج گردد؛ بر همین اساس مطالعه و بررسی آثار مذهبی این دوران، نقش به‌سزایی در شناخت هرچه بهتر و درک موضوعات استفاده شده در تاریخ، هنر و معماری دوره ساسانی ایفا می‌کند.^۱ شناخت هرچه بهتر معماری مذهبی ساسانیان، می‌تواند دورنمای شاخص و روشن‌تری از ویژگی‌های مذهبی و رسوم این دوره را برای ما آشکار کند. در زمان ساسانیان، علاوه بر احداث آتشکده‌های مهم و بزرگ مثل آتشکده آذرگشنسب در تخت سلیمان (Huff, 1974: 247) و یا آتشکده‌های آذربرین مهر در خراسان (صادقی، ۱۳۸۲: ۱۷-۵) و آذرربنغ در فارس (بندهش، ۱۳۶۹: ۷۲)، چهارتاقی‌های فراوانی ساخته شده که در آن مراسم مذهبی برپا می‌گردید به‌گونه‌ای که در متون تاریخی و کتیبه‌ای این دوره به‌کرات اخبار یا دستور ساخت چهارتاقی مواجه هستیم (میرزایی، ۱۳۸۸: ۱۲۸ و ۱۲۹) که این خود نشانگر اهمیت و جایگاه مهم ساخت آتشکده و بناهای عام‌المنفعه است. شوربختانه تاکنون تعداد اندک شماری از آتشکده‌های ساسانی مربوط به سده‌های میانی و متأخر ساسانی نظیر: کوه‌خواجه، تخت سلیمان، بندیان درگز، شیان، خانه دیو، پلنگ‌گرد، قلعه داور، میل‌میلگه، آتشکده ویگل و در بیرون از مرزهای سیاسی ایران آتشکده مله حیرم ترکمنستان از کاوش‌های باستان‌شناختی سر برآورده‌اند و می‌توانیم این پراکندگی را نشان از گسترش دین زرتشتی بدانیم. علاوه بر موارد مطرح شده در استان اصفهان نیز چندین‌گونه از این دسته بناها تاکنون شناسایی شده است که یکی از آن‌ها چهارتاقی «خرم‌دشت» واقع در جنوب شرقی شهرستان کاشان، به‌عنوان نمونه‌ای از معماری مذهبی ساسانی در این بخش از فلات مرکزی ایران به‌شمار می‌آید که در ادامه در تلاش می‌شود تا با مقایسه و تحلیل بنا به پرسش‌های مطرح شده در پژوهش حاضر پاسخ داده شود. هدف پژوهش حاضر، معرفی چهارتاقی خرم‌دشت (عناصر معماری، مواد و مصالح، فضاها) و مقایسه شواهد باستان‌شناسی و معماری موجود این بنا با دیگر آتشکده‌های هم‌عصر ساسانی است. معرفی و تحلیل این چهارتاقی ضمن این‌که باعث معرفی و شناساندن یک آتشکده از دوره ساسانی است، گامی در جهت شناخت بهتر و تبیین جایگاه و نقش منطقه کاشان در قلمرو حکومت ساسانی خواهد بود.

پرسش‌ها و فرضیه پژوهش: برپایه شواهد به‌جا مانده از معماری این بنا، می‌توان کاربری آن را به‌عنوان آتشکده اثبات نمود؟ پلان معماری چهارتاقی خرم‌دشت از چه الگوی پیروی نموده است؟ و درنهایت، براساس متون دینی زرتشتی چه نوع آتشی در این آتشکده فروزان بوده است؟

روش پژوهش: ماهیت پژوهش بنیادی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و با استفاده از روش پژوهش میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای است و داده‌ها به شیوه

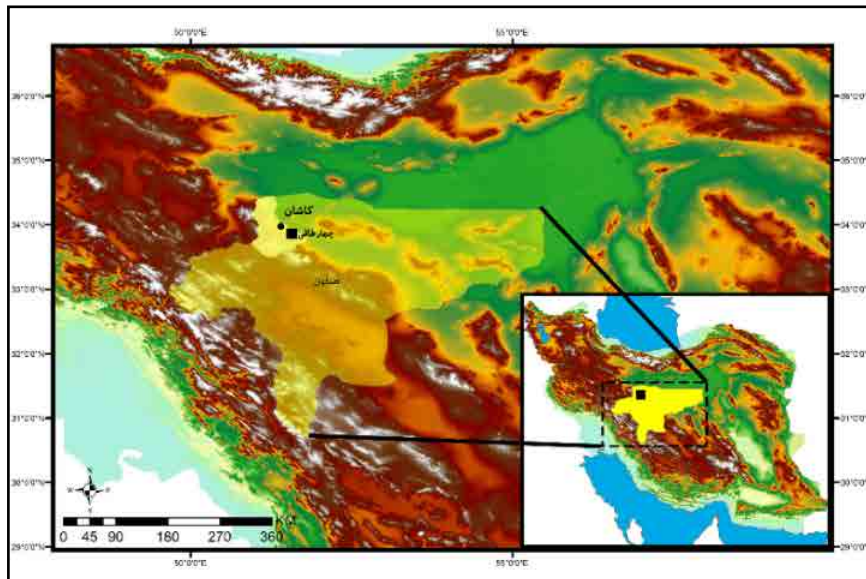
معمول مطالعات باستان‌شناسی که به آثار معماری نظر دارد، به دوروش میدانی و اسنادی گردآوری شده‌اند؛ در روش میدانی با بررسی سطح و پیرامون چهارتاقی، یافته‌های معماری و سفالی بررسی شدند و در شیوه اسنادی نیز با مطالعه و کنکاش در منابع کتابخانه‌ای جهت تکمیل مطالعات و مقایسه تطبیقی استفاده شد؛ سپس داده‌های اسنادی و میدانی با هم تطبیق داده شدند و مورد تفسیر و تحلیل قرار گرفتند.

پیشینه پژوهش

پیشینه این پژوهش به دو بخش، یکی مطالعات محققان روی چهارتاقی یا آتشکده‌های ساسانی تاکنون شناسایی شده؛ و دیگری مطالعاتی که اختصاصی پیرامون چهارتاقی خرم‌دشت کاشان انجام گرفته است. همان‌گونه که می‌دانیم از جمله نشانه‌ها و عوامل انتساب یک بنا به آتشکده که امروزه آن را به شکل چهارتاقی می‌شناسیم شامل چهار ستون مربع‌شکل، راهروی مسقف در دور بنا و هم‌چنین پیوند آتشدان با محل آئین‌های عمومی است. نمونه‌های فراوانی از پلان چهارتاقی با تالارطواف کشف شده است؛ از جمله می‌توان به آتشکده‌های: شیان (رضوانی، ۱۳۸۴: ۷۴)، میل میلگه (مرادی، ۱۳۸۸: ۱۶۵)، جولیان (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۹۰: ۸۸-۷۷)، پلنگ‌گرد (خسروی، ۱۳۹۶: ۱۴۶-۱۱۹)، تخت سلیمان (Huff, 1983: 293-295)، چن‌ژیئه ایلام (Vanden Berghe, 1977: 182-184)، بازه هور (لباف‌خانکی، 1393: 85-89)، تنگ چک‌چک فارس (Vanden Berghe, 1961: 180)، چهارتاقی داراب (Miroshedji, 1980: 157-160)، سلطان‌آباد کرمان (Vanden Berghe, 1968: 94)، نیاسر، ویگل (جاوری، ۱۳۹۴: ۵۴-۴۳)، خانه دیو (هاشمی‌زرج آباد و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۹-۹۲) و غیره اشاره نمود؛ اما پیرامون چهارتاقی خرم‌دشت کاشان تاکنون به جز چند اشاره کوتاه شامل مقاله «محمدی‌فر» و همکاران (۱۳۹۱) تحت عنوان «گونه‌شناسی تحلیلی چهارطاقی‌های استان اصفهان» که در آن به معرفی کلی اثر پرداخته‌اند و کتاب «نراقی» (۱۳۸۲) آثار تاریخی شهرستان کاشان و نظن مطالب مبسوط و مقایسه‌ای دیگری بیان نشده است؛ بنابراین، اهمیت این آتشکده ضرورت مطالعه آن را فراهم کرده است و پژوهش پیش‌رو به این مهم می‌پردازد. هم‌چنین باید اشاره شود، در سال ۱۴۰۰ ه.ش. نیز گمانه‌زنی پیرامون چهارتاقی خرم‌دشت جهت تعیین عرصه و حریم این بنا به سرپرستی «رضائی‌نیا» انجام گرفته است (رضائی‌نیا، ۱۴۰۱: ۲۶۴-۲۵۹).

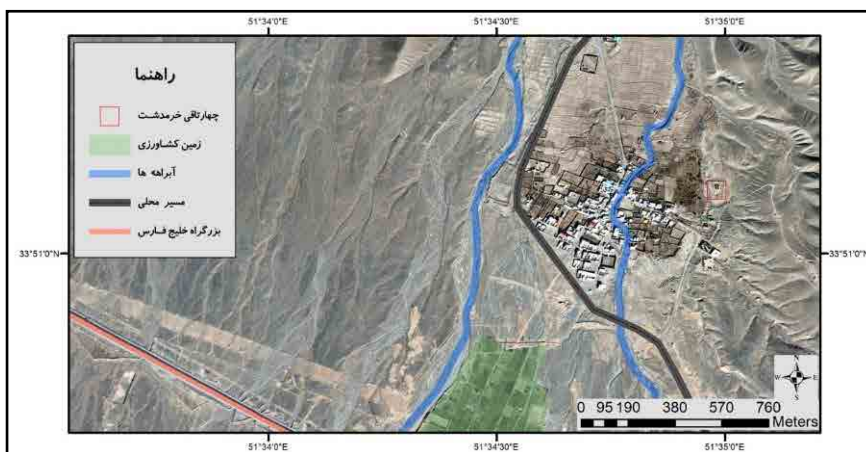
موقعیت جغرافیایی چهارتاقی خرم‌دشت

چهارتاقی خرم‌دشت در استان اصفهان، شهرستان کاشان، به فاصله ۲۰ کیلومتری جنوب شرقی مرکز شهرستان در طول ۳۳ درجه و ۲ دقیقه و ۵۸ ثانیه طول شمالی و ۵۱ درجه و ۸ دقیقه و ۲۳ ثانیه طول شرقی در شمال شرقی روستای خرم‌دشت قرار دارد. ارتفاع این محوطه نسبت به سطح آب‌های دریای آزاد ۱۲۰۲ متر است (تصاویر ۱ و ۲).



تصویر ۱: موقعیت جغرافیایی چهارتاقی خرم‌دشت بر روی نقشه جی‌آی‌اس (نگارنده، ۱۴۰۱).

Fig. 1: Geographical location of the Khorm-Dasht Chartaqui on the GIS map (Author, 2022).



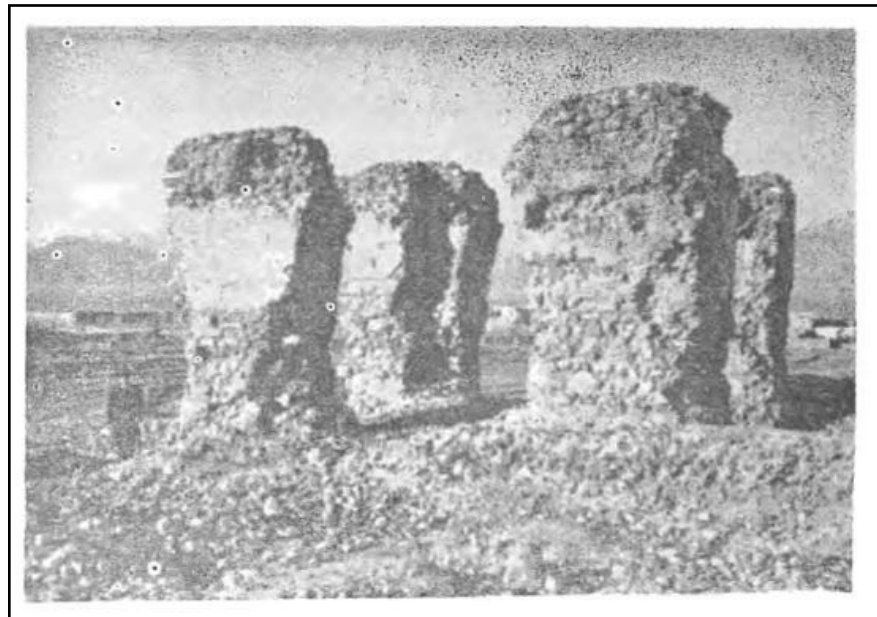
تصویر ۲: موقعیت هوایی چهارتاقی خرم‌دشت (Google Earth, 2024).

Fig. 2: Aerial view of the Khorm-Dasht Chartaqui (Google Earth, 2024).

توصیف و مقایسه تطبیقی بنای چهارتاقی خرم‌دشت کاشان

چهارتاقی خرم‌دشت (به شماره ثبت ۴۳۱ در فهرست آثار ملی) از بناهای ارزشمندی است که در ساخت آن دقت و مهارت کافی، از نظر عناصر معماری، ابعاد و تناسب به کار رفته است. این بنا بر سطح صفا‌ای سنگی، روی یکی از تپه‌ماهورهای ضلع شرقی روستا و عمود بر جهات اصلی ساخته شده است. صفا سنگی، علاوه بر سطح زیربنای چهارتاقی، در چهار طرف آن تا حدود ۲/۵ متر گسترده شده که احتمالاً دالان طواف چهارتاقی را دربر می‌گرفته است (نراقی، ۱۳۸۲: ۳۳)، (تصویر ۳) و این راهروهای طواف (سرپوشیده) یکی از اجزای ساختمان یا اتاق‌های جانبی برخی از آتشکده‌های دوره ساسانی به شمار می‌رود (شیپمان، ۱۳۹۰: ۱۱۱).

پلان و معماری بنا: از بنای چهارتاقی فقط چهار جز اصلی آن باقی مانده و طاق‌های آن بازسازی شده است که متأسفانه به علت عدم تناسب مصالح به کار رفته و شیوه اجرای طاق‌ها، ناهنجاری‌هایی در ساختار آن مشاهده می‌شود. پلان چهارتاقی مربع‌شکل (چلیپایی)، طول چهارتاقی ۱۰ متر، در قسمت پایین پایه‌ها



► تصویر ۳: چهارتاقی خرم‌دشت قبل از بازسازی و مرمت (نراقی، ۱۳۸۲: ۳۴).

Fig. 3: The Khorm-Dasht Chartaqi before restoration and conservation (Naraghi, 2003: 34).

حدود ۴۵۰ سانتی‌متر و در بالای دهانه قوس‌ها ۳۴۰ سانتی‌متر و قطر گنبد نزدیک ۵ متر است، ارتفاع چهارتاقی تا قسمت منطقه انتقالی حدود ۷ متر می‌باشد (محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۸)، (تصویر ۴). متأسفانه از شیوه ساخت گنبد به دلیل تخریب هیچ‌گونه اطلاعی در دست نیست، اما می‌توان احتمال داد با توجه به گنبد باقی‌مانده سایر بناهای هم‌دوره احتمالاً گنبدی بلند از نوع خاگی داشته است. چهارپایه قطور چهارتاقی به قطر حدود ۲۹۰ متر و طول هر پایه ۴۵۰ سانتی‌متر می‌باشد که روی سکوی مربع‌شکلی در حدود ۴ متر که از داخل بنا (برخلاف خارج) عرض زیاد آن، باعث ایجاد سطح نیمکت‌مانند در نزدیکی کف بنا شده است؛ در صورتی که در تصویر قبل مرمت (ن. ک. به: تصویر ۳) این عنصر نیمکتی‌شکل وجود ندارد به هر حال نیمکت‌های بنا در داخل به طول ۴۵۰ سانتی‌متر و ارتفاع سکوه‌های ایجاد شده ۱۰۰ سانتی‌متر است (ن. ک. به: تصویر ۴). در حدفاصل جرزها، ورودی‌های مقارنی در چهار جهت اصلی ایجاد شده است که پلان کف بنا تشکیل یک فضای چلیپایی را می‌دهد و از شکل‌های متداول آتشکده‌های ساسانی است (ن. ک. به: تصویر ۴).

چهارتاقی و آتشکده‌ها دارای عناصر معماری مشخصی نظیر چهار جرز قطور، چهار دهانه عریض در جرزها، سقف گنبدی، پلان مربع چلیپا و دالانی در یک طرف یا پیرامون چهار تاق است (هاشمی‌زرزج‌آباد و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۳)؛ اما به‌طور کلی ساختار اصلی همه چهارتاقی‌ها بر واحد مربع استوار است. براساس مطالعات صورت‌گرفته می‌توان بیان نمود که بنای آتشکده در دوره ساسانی، در مجموع شامل یک جایگاه مقدس گنبدار و چهارگوش و راه‌روهای احاطه‌کننده در پیرامون بوده است (روتز، ۱۳۸۷: ۶۹۷). در تقسیم‌بندی که «گردگروپ» الگوهای مورد استفاده در آتشکده‌های باستانی در سه گونه ارائه می‌شود؛ (۱) آگیری متداول‌ترین نمونه و ساختمان راست‌گوشه در مرکز است. (۲) آدریان اتاق مربعی که گنبد داشت و توسط

	
<p>نمای شمالی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸)</p>	<p>نما و پلان چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (ارشیو اداره میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی کاشان)</p>
	
<p>فضای جلیبایی شکل داخل چهارتاقی خرم‌دشت (نگارنده، ۱۳۹۸)</p>	<p>فضاهای نیمکت شکل داخل چهارتاقی خرم‌دشت (نگارنده، ۱۳۹۸)</p>
	
<p>نمونه جزر چهارتاقی خرم‌دشت بعد از مرمت (نگارنده، ۱۳۹۸)</p>	<p>نمونه جزر چهارتاقی خرم‌دشت قبل مرمت (نامجو، ۱۳۹۰: ۲۵۰)</p>

تصویر ۴: اجزا و عناصر معماری چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸).
Fig. 4: Architectural components and elements of the Khorm-Dasht Chartaqi, Kashan (Author, 2019).

راهرویی احاطه شده بود. در سوی دیگر، اتاق دومی که «دَرمهر» یا «یزشن‌گاه» نامیده می‌شد و دارای ارتباط مستقیم با آذریان بود قرار داشت. گونه دوم از آتشکده‌ها آذریان تنها اتاق مربع شکل گنبدار با راهرویی پیرامونی است. ۳ آتشکده‌هایی است شامل یک اتاق گنبد شکل که توسط راهرو دربر گرفته شده است و فاقد یزش‌گاه است (Gropp, 1969: 166-173). احتمالاً آتشکده خرم‌دشت با توجه به دالان مجاور خود از گونه دوم تقسیم‌بندی فوق بوده باشد. «دیتیریش هوف» چهارتاقی‌ها را به سه گروه طبقه‌بندی می‌نماید؛ گونه اول چهارتاقی‌های منفرد با سه یا چهار در؛ گونه دوم چهارتاقی‌هایی همراه با راهروهایی که اطراف آن‌را احاطه کرده منشأ زرتشتی دارند و آتشکده هستند؛ گونه سوم چهارتاقی‌ها همانند دسته دوم با این تفاوت که به جای راهروی طواف با اتاق‌ها، ایوان‌ها احاطه شده‌اند (محمدی‌فرو و امینی، ۱۳۹۴: ۱۳۱) آتشکده خرم‌دشت با توجه به محوطه پیرامونی آن می‌توان در گروه دوم از طبقه‌بندی هوف جای داد (ن. ک. به: تصویر ۶ و جدول ۱).

دالان طواف: در حدفاصل پایه‌ها، ورودی‌هایی در چهار جهت اصلی قرار دارد که همانند بسیاری از چهارتاقی‌های این عصر به راهرو طواف پشت جرزها مرتبط می‌شوند عرض این فضاها دالان‌ها حدود ۱۵۵ سانتی‌متر و از سنگ‌های بزرگ در بدنه میانی دیوارها به‌کار گرفته شده و دیوار در سه جبهه شرقی، غربی و شمالی این دالان‌ها قابل‌رؤیت هستند (تصویر ۵).



► تصویر ۵: نمونه دالان‌های طواف اطراف چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸).
 Fig. 5: Examples of circumambulatory corridors around the Khorm-Dasht Chartaqui, Kashan (Author, 2019).

مهم‌ترین شاخصه آتشکده خرم‌دشت، دارا بودن دالان طواف پیرامون چهارتاقی اصلی است. پلان آتشکده خرم‌دشت مشابه سایر چهارتاقی‌ها، از الگویی ثابت، بنایی با چهار جرز و چهار ورودی و پوششی گنبدار «البته در وضع فعلی بنا فاقد گنبد می‌باشد، اما در گذشته دارای گنبد بوده است» بهره می‌برد. نقشه آتشکده خرم‌دشت به دلیل داشتن فضای مربع مرکزی، راهروی پیرامونی و الحاقات بنا، قابل‌مقایسه با بناهایی چون آتشکده ویگل (منتظرظهوری و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۴۲)، شیرکوه نایین (شاه‌حسینی، ۱۳۸۱: ۳۳۰-۳۲۸)، آتشکوه (محمدی‌فر و امینی، ۱۳۹۴: ۱۳۲)، آتشکده تل‌جنگی و خرمایک فراشبند^۳، ظهر شیر (Huff, 1974: 251)، موک (Ibid: 247)، آتشکده نگار (آزاد، ۱۳۸۴: ۲۸۲)، میرآباد امام‌قلی^۴، شیان (رضوانی، ۱۳۸۴: ۷۴)، میل

میلگه (مرادی، ۱۳۸۸: ۱۶۵)، جولیان (محمدی‌فر و مترجم، ۱۳۹۰: ۷۹)، چهارتاقی کلک تمرخو^۵، آتشکده‌های سیاه‌گل (آزاد، ۱۳۸۴: ۲۲۲) است (تصویر ۶: جدول ۱). شایسته است اشاره شود که همان‌گونه که در تصویر هوایی و پلان بنا مشخص است، این آتشکده از نوع چهارتاقی منفرد نیست و بخشی از یک مجموعه می‌باشد.

آتش‌دان: فضای مرکزی چهارتاقی خرم‌دشت مربع‌شکل و به دلیل وجود نیمکت‌های اطراف بنا ابعاد ۲۵۰×۲۵۰ سانتی‌متر است. در داخل این فضای مرکزی دقیقاً در وسط بنا در زیر گنبدی که زمانی وجود داشته ساختار دایره‌شکل به قطر ۱۰۰ سانتی‌متر دیده می‌شود که احتمالاً بقایای محل پایه آتشدان یا سکوی آتشدان است (تصویر ۷)؛ چراکه یکی از ملزومات آتشکده‌های ساسانی، آتش‌دان است که در بخش میانی آتشکده قرار داشت. مشابه چنین فضای مدوری را نیز می‌توان در آتشکده نیاسر^۶ یا فضای حفره‌مانند چهارگوش در آتشکده مل حیرم ترکمنستان (جلالی، ۱۳۹۴: ۱۱۲) و آتشکده ویگل (منتظرظهوری و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۴۱) نیز مشاهده نمود که به نظر به لحاظ موقعیت قرارگیری آتشدان، شباهت به چهارتاقی خرم‌دشت دارد. شوربختانه از عناصر احتمالی داخل این فضا مانند سکوی پایه آتشدان اطلاعاتی وجود ندارد و وضعیت امروزی آن همان‌گونه که در تصویر ذیل مشخص است، سنگ‌ریزهای بادامی‌شکل در کف آن ریخته شده است.



محل آتشدان چهارتاقی خرم‌دشت (نگارنده، ۱۳۹۸)

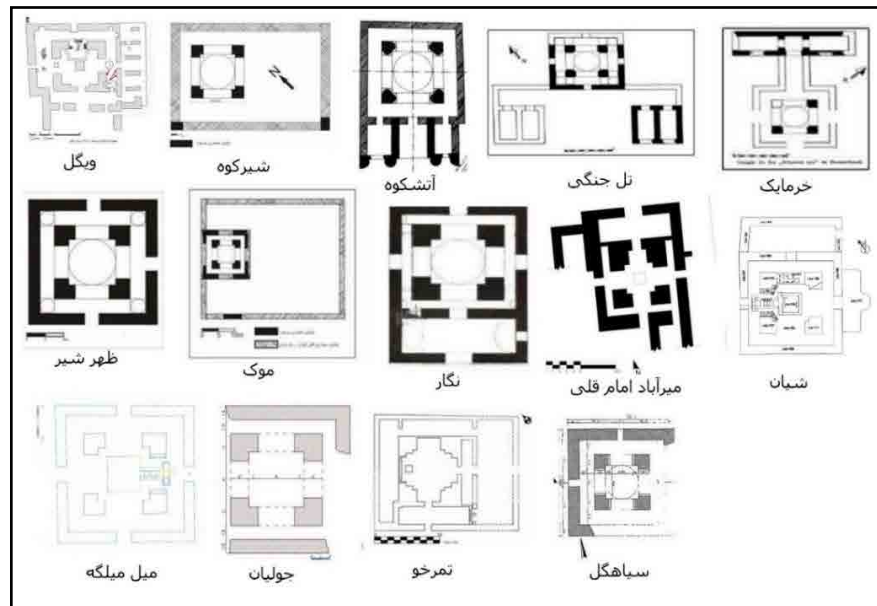
موقعیت آتشدان مل حیرم (جلالی، ۱۳۹۴: ۱۱۲)

آتشدان و سکوی نیایش آتشکده ویگل (منتظرظهوری و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۴۱)

تصویر ۶: بالا سمت چپ، محل آتشدان چهارتاقی خرم‌دشت کاشان و سمت راست محل آتشدان مل حیرم ترکمنستان و پایین محل پایه آتشدان آتشکده ویگل آران و بیدگل (نگارنده، ۱۴۰۱).

Fig. 6: Locations of fire altars: (top left) Khorm-Dasht Chartaqui, Kashan; (right) Mal Hayram, Turkmenistan; (bottom) Vigol Fire Temple, Aran and Bidgol (Author, 2022).

► تصویر ۷: نمونه‌هایی از بناهای قابل مقایسه با چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۴۰۱).
Fig. 7: Examples of structures comparable to the Khorm-Dasht Chartaqui, Kashan (Author, 2022).



جدول ۱: مشخصات بناهای قابل مقایسه با چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۴۰۱).
Table 1. Characteristics of structures comparable to the Khorm-Dasht Chartaqui, Kashan (Author, 2022).

آتشکده‌های قابل مقایسه												ویژگی‌های معماری	چهارتاقی خرم‌دشت
سیاهگل	تمرخو	شیان	میرآباد	نگار	موک	ظهر شیر	خرمایک	تل جنگی	آتشکوه	شیرکوه	ویگل		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	پلان چلیپایی	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	دالان پیرامونی	
*	*	*	*	؟	؟	؟	*	*	*	؟	*	الحاقت در پیرامون	
*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*	-	مصالح لاشه سنگ و گچ	
؟	*	*	*	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	*	آتش‌دان یا محل آتشدان	

مصالح و تزئینات: مصالح مورد استفاده در چهارتاقی خرم‌دشت همانند بسیاری از بناهای عصر ساسانی از لاشه‌سنگ و ملات گچ ساخته شده است.^۷ معماران چهارتاقی خرم‌دشت، از مصالح بوم‌آورد در ساخت بخش‌های مختلف بنا استفاده نمودند؛ بدین صورت که از قلوه‌سنگ‌های رودخانه‌ای و لاشه‌سنگ‌های کوه‌های اطراف منطقه و به شیوه غوطه‌ور کردن در ملات گچ استفاده شده است و هیچ‌گونه تراشی در سنگ‌ها دیده نمی‌شود. هر یک از پایه‌های چهارتاقی با استفاده از مصالح لاشه‌سنگ و ملات گچ ساخته شدند. متأسفانه از پوشش سقف بنا جز بخشی از منطقه انتقالی که با شیوه فیل پوش انجام شده، چیزی باقی نمانده است. چهارتاقی ساده و امروزه فاقد تزئینات خاصی است، روش ساخت پایه‌ها و تاق‌ها، نحوه سنگ‌چینی نشان می‌دهد که در ساخت این چهارتاقی دقت و ظرافت بسیاری به‌کار رفته است (ن. ک. به: تصویر ۴)؛ اما به نظر می‌رسد کف فضای داخلی چهارتاقی از گچ پوشیده شده بود. به گفته کارشناسان اداره میراث فرهنگی کاشان بر اثر حفاری‌های غیرمجاز در حدود ۱۰ سانتی‌متری پایین‌تر از کف فعلی بنا یک لایه سفید رنگ دور تا دور گودال را گرفته و به نظر می‌رسد که کف فضای داخلی باشد. شایان ذکر است که از نظر مصالح چهارتاقی‌های مورد مقایسه همه آن‌ها

بوم‌آورد و از لاشه‌سنگ، ملاط گچ و با تکنیک یکسان ساخته شده‌اند؛ به‌عنوان مثال، برخی از چهارتاقی‌های استان اصفهان مانند شیرکوه نایین (باغ‌شیخی و همکاران، ۱۳۹۸)، نخلک (نامجو، ۱۳۹۰: ۲۵۳)، نیاسر و قلعه‌دار (محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۱) از لاشه‌سنگ ساخته شده است. اکثر چهارتاقی‌های سنگی ساسانی در نمای بیرون از سطوح صاف سنگ و حدفاصل آن با سنگ‌های کوچک‌تر و ملاط گچ پُر شده‌اند؛ تکنیکی که در ساخت برج و باروهای قلعه‌های سنگی این دوره هم مشاهده می‌شود. از دیگر ویژگی‌های معماری بنا، می‌توان به قرار گرفتن آن در داخل مجموعه‌ای از سازه‌های وابسته به چهارتاقی، مشابه چهارتاقی شیرکوه نایین در استان اصفهان اشاره نمود (تصویر ۸).



تصویر ۸: نمونه مشابه سازه وابسته به چهارتاقی سمت راست شیرکوه نایین، سمت چپ چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۴۰۱).

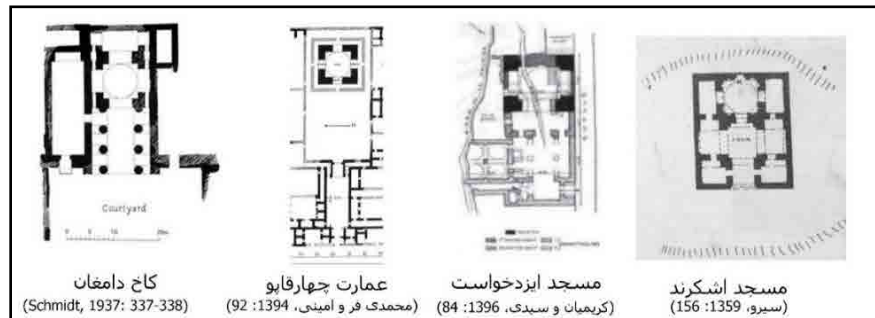
Fig. 8: Right: An associated structure of the Chartaqi Shir Kuh, Nain; Left: The Khorm-Dasht Chartaqi, Kashan (Author, 2022).

شایان ذکر است که علاوه بر مقایسه پلان و ساختار معماری چهارتاقی خرم‌دشت کاشان با سایر بناهای چهارتاقی هم‌عصر خویش، می‌توان به‌طور کلی نمونه سبک و سیاق فرم معماری این بنا را از لحاظ پلان و ساختار معماری در سایر آثار هم‌عصر ساسانی یا اوایل اسلامی نیز مشاهده نمود؛ به‌عنوان مثال، می‌توان به کاخ ساسانی دامغان (Schmidt, 1937: 337-338) یا عمارت چهارقاپی قصر شیرین (محمدی‌فر و امینی، ۱۳۹۴: ۹۲) اشاره نمود؛ هم‌چنین با ورود اسلام و تغییرات حکومتی و آئینی به ایران روند ساخت بناهای مذهبی تغییر و آتشکده‌ها به مسجد تبدیل گشتند؛ بر همین مبنا می‌توان مقایسه دیگری بر مبنای روند تبدیل سنت معماری چهارتاقی به بناهای اسلامی «فرآیند تبدیل آتشکده به مسجد» انجام داد که از دوره پیشین خود وام گرفتند؛ بنابراین، به مساجد تاریخی ایزدخواست، استخر (کریمیان و سیدی، ۱۳۹۶: ۸۴) مسجد اشکرند (سیرو، ۱۳۵۹: ۱۵۶)، اشاره نمود که همان پلان چهارتاقی را حفظ و تبدیل به مسجد تاریخی شدند (تصویر ۹).

شایسته است اشاره شود که بنای چهارتاقی خرم‌دشت در سال ۱۳۷۴ ه.ش. توسط اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کاشان «قوس‌های و جرزهای چهارتاقی» با استفاده از سنگ و ملات گچ اقدام به مرمت و بازسازی این بنای ارزشمند نموده‌اند.

► تصویر ۹: نمونه فرم مشابه پلان معماری چهارتاقی، در آثار ساسانی (کاخ) و اسلامی (مسجد). (نگارنده، ۱۳۹۸).

Fig. 9: A similar architectural plan form in Sasanian (palace) and Islamic (mosque) structures (Author, 2019).



محوطه پیرامون چهارتاقی خرم‌دشت کاشان

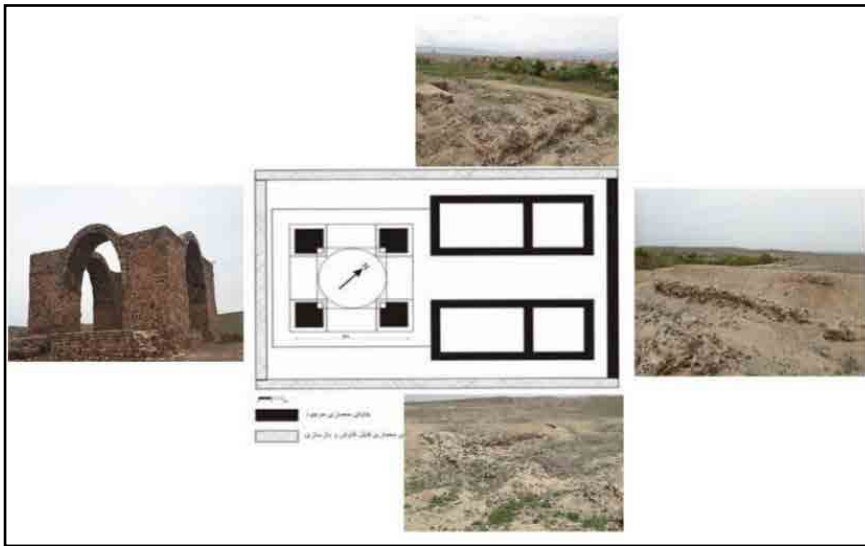
همان‌گونه که بیان شد این بنا از جمله آتشکده‌هایی است که دارای دالان طواف می‌باشد؛ هم‌چنین در بخش شمالی و به فاصله حدود ۴ متری از چهارتاقی ساخت‌وسازی از سنگ وجود دارد که شامل فضای بزرگ چهار گوش در امتداد پایه‌های چهارتاقی با جهت شمالی-جنوبی و اتاق‌های جانبی است که تا به امروز آثار اندود «گچ» روی دیوارها و هم‌چنین طاقچه‌های اتاق‌ها باقی مانده است (تصویر ۱۰). طول دیوارهای این اتاق‌ها حدوداً ۵ متر و ارتفاع بخش باقی‌مانده آن‌ها حدود ۱۱۰ سانتی‌متر است (تصویر ۱۱).



► تصویر ۱۰: آثار و بقایای اندود گچی (خط آبی‌رنگ) روی دیواره‌های فضاهای الحاقی چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸).

Fig. 10: Traces and remains of plaster coating (blue line) on the walls of the Khorm-Dasht Chartaqi's additive spaces (Author, 2019).

به مسافتی دورتر از این بنای تاریخی، آثار دیوار دیگری که حصار آتشکده را تشکیل می‌داده است، به چشم می‌خورد که روی هم‌رفته از لحاظ نشان دادن هیأت کامل یک آتشکده و چهارتاقی روستایی - که در محل به نام «آذران» شناخته می‌شود - اثر تاریخی قابل توجهی محسوب می‌گردد (نراقی، ۱۳۸۲: ۳۴)؛ متأسفانه در بخشی از بدنه دیوار حصار، حفاران غیرمجاز قسمتی از آن را تخریب کرده‌اند (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۱: پلان بنا (محمدی‌فر و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۲) و ساخت و سازهای محوطه پیرامون چهارتاقی خرم‌دشت (نگارنده، ۱۳۹۸). ◀

Fig. 11: The building plan (Mohammadi-far et al., 2012: 92) alongside the surrounding structures of the Khorm-Dasht Chartaqi (Author, 2019).



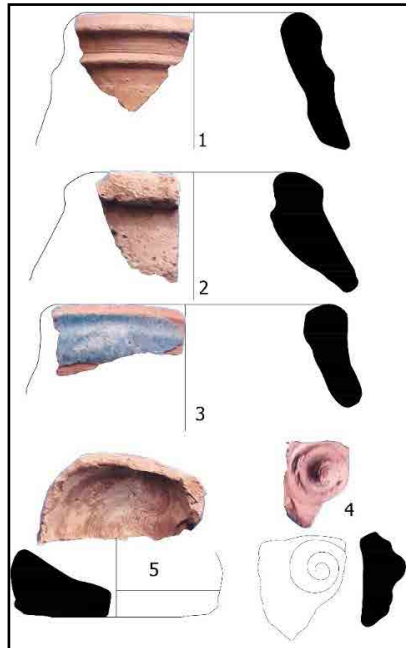
تصویر ۱۲: اثرات حفاری غیر مجاز صورت گرفته (دایره زرد رنگ) و بزرگ‌نمایی آن (سمت راست تصویر) در بخشی از حصار چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸). ◀

Fig. 12: Impacts of unauthorized excavation (indicated by the yellow circle) and the magnified view (right) within a portion of the Khorm-Dasht Chartaqi wall (Author, 2019).

سفال‌ها اطراف محوطه چهارتاقی خرم‌دشت کاشان

سفال‌های پراکنده در سطح محوطه آتشکده خرم‌دشت بیشتر بدون لعاب (از نوع ساده) و اندکی نیز لعاب‌دار هستند. این قطعات از ویژگی‌های کلی سفال‌های ساسانی تبعیت می‌کند. پخت سفال‌ها کافی و تماماً چرخ‌ساز هستند. قطعات مربوط به ظروف متوسط و دارای خمیره‌ای به رنگ نخودی و قرمز می‌باشند. بیشترین قطعات متعلق به لبه ظرف و یک مورد نیز متعلق به بدنه با تزئین حلزونی شکل می‌باشد. در خمیره سفال‌ها ذرات شن و ماسه به کار رفته است. شکل ظروف شناسایی شده، کوزه است و براساس شکل و ویژگی‌های فنی، نمونه ۱ با اندکی تفاوت در مقطع مشابه محوطه اشکالیون کاشان (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: ۳۲۸ تصویر ۲۸۸: N1) و قلعه یزدگرد (Keall & Keall, 1981: fig. 12:17)،

نمونه ۲، چهارتاقی کلک تمرخو^۱، نمونه ۳ با اندکی تفاوت در مقطع مشابه قلعه یزدان‌پاکاشان (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: تصویر ۳۰۴: ۲۶۷: NI) و قلعه یزدگرد (Keall & Keall, 1981: fig. 17: 20)، نمونه ۴ قلعه سیرم‌شاه سیمره^۲ و نمونه ۵، میاناب شوستر (عالی و خسروزاده، ۱۳۸۵: شکل ۳: ۶۹) قابل مقایسه هستند (تصویر ۱۳؛ جدول ۲).



► تصویر ۱۳: نمونه و طرح سفال‌های ساسانی پراکنده چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸).

Fig. 13: Sasanian pottery fragments and motifs scattered at the Khorm-Dasht Chartaqi, Kashan (Author, 2019).

► جدول ۲: مشخصات فنی سفال‌های چهارتاقی خرم‌دشت کاشان (نگارنده، ۱۳۹۸).

Table 2: Physical characteristics of the Khorm-Dasht Chartaqi pottery, Kashan (Author, 2019).

ردیف	نوع قطعه	رنگ پوشش		آمیزه	کیفیت پخت	تزئین	نوع ساخت	قدمت	منبع مقایسه
		بیرون	درون						
۱	لبه	نخودی	نخودی	کالی	کافی	---	چرخ‌ساز	ساسانی	(Keall & Keall, 1981: fig 12:17) (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: تصویر ۲۸۸: NI)
۲	لبه	نخودی	نخودی	کالی	کافی	---	چرخ‌ساز	ساسانی	(یوسفوند و میری، ۱۳۹۸: شکل ۱۵: ۱۴)
۳	لبه	نخودی	لماب لاجوردی	کالی	کافی	---	چرخ‌ساز	ساسانی- صدراسلام	(Keall & Keall, 1981: fig 17:20) (حیدری و ساروخانی، ۱۳۹۵: تصویر ۲۶۷: NI)
۴	بدنه	قرمز	قرمز	کالی	کافی	خلزونی	چرخ‌ساز	---	(محمدی‌فر و طهماسبی، ۱۳۹۳: تصویر ۳: ۱۴۶)
۵	کف	نخودی	نخودی	کالی	کافی	---	چرخ‌ساز	ساسانی	(عالی و خسروزاده، ۱۳۸۵: شکل ۳: ۶۹)

کاربری چهارتاقی خرم‌دشت کاشان

در منابع عصر ساسانی به دیوان، ویژه روحانیون و آتشکده اشاره نشده است. «خوارزمی» (وفات ۲۳۲ هـ.ق.) اشاره کوتاهی دارد به آتش «همار دفیهر» یا آتش «آمار دبیره» و آن را خطی برای نوشتن حساب‌های آتش ترجمه می‌کند (خوارزمی، ۱۳۴۷: ۱۱۳)؛ اما بر مبنای سنگ نوشته «کرتیر» و کتاب مادیان هزاردستان احتمالاً هر آتشکده، بایگانی و خزانه داشته است، چراکه در کتیبه کرتیر از واژه «بُن‌خانگ» یاد شده است؛ هم‌چنین براساس متون تاریخی معمولاً زمین‌های کشاورزی و باغات بسیاری به آتشکده‌ها تعلق داشت که متولیان از راه درآمد آن‌ها به انضمام نذورات و هدایا ثروت زیادی داشتند^۱ به‌گونه‌ای که به بازخرید اسیران دشمن که در واقع متعلق به آتشکده بودند و در زمان جنگ اسیر شده بودند نیز می‌پرداختند

(میرزایی، ۱۳۸۸: ۱۳۳). رساله روایات پهلوی، فلسفه فرود آمدن آتش بر زمین که در واقع لازمه تشکیل آتشکده است را بیان کرده است؛ «در انجمن امشاسپندان و اورمزد، آتش از انتقال و فرود به زمین ناخشنود بود. اما در پایان اورمزد و امشاسپندان بر آن شدند که اورمزد آتش را به بهرامی به زمین/ آتشگاه بنشانند و دیگر این‌که به روز پسین او را با گریزی بر در بهشت بنشانند تا کسانی را که در دنیا موجب آزار وی شده است، با ضربه‌های به دوزخ افکند»^۱. برحسب منابع تاریخی آتش آتشکده‌های ساسانی دارای مراتبی بود و برحسب اهمیت، شامل آتش بهرام، آتش آدران و آتش دادگاه و پس از آن آتش‌های خانگی و شخصی است (آموزگار، ۱۳۷۴: ۲۵). آتش بهرام مهم‌ترین و مقدس‌ترین آتش و به «آتش پادشاه پیروزگر» موسوم است؛ آتش بهرام با تشریفات خاصی از شانزده آتش مختلف تهیه و تطهیر می‌شود (گیمن، ۱۳۸۵: ۱۲۹-۱۱۶). آتش بهرام همواره و در هر شرایطی می‌بایستی با شعله‌های درخشان و فروزنده بسوزد (بویس، ۱۳۸۴: ۱۵۶) این آتش در آتشکده‌های بزرگ و طراز اول هم چون آذرگشنسب، آذرفرنغ و آذربرزین مهر نیایش می‌شده است. آتش آدران یا آتش محلی در مرتبه‌ای پایین‌تر از آتش بهرام قرار دارد برای نشان دادن آن تنها چهار نوع آتش خانگی کافی است و مراسم تطهیر و تقدیس آن ساده‌تر از آتش بهرام است. نکته جالب توجه این نوع آتش این است که برخلاف آتش بهرام همواره شعله‌های آن شعله‌ور نبوده است (همان، ۱۵۷)؛ مراسم این آتش در حدود پنج هفته به طول می‌انجامد (زبان آور و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۷۸). سومین نوع آتش این دوره آتش دادگاه یا آتش خانوادگی، تنها از یک آتش به سادگی تهیه، تطهیر و تقدیس می‌شود؛ اگرچه این آتش را موبدان برپا می‌کردند، اما نگه‌داری آن را هر به دینی می‌توانست برعهده بگیرد (بویس، ۱۳۸۴: ۱۵۷). به این نکته نیز باید توجه کرد که هیچ‌کدام از این آتش‌ها با یک دیگر ترکیب نمی‌شدند. با توجه به بررسی‌های به عمل آمده مجموعه بقایای معماری بازمانده از این مکان از ساختار پیچیده و وسیعی مثل آتشکده‌های سه‌گانه ساسانی برخوردار نیست و نمی‌توانسته آتش مهم ساسانی آتش بهرام که پیوسته باید شعله‌ور و مورد احترام باشد در این مکان مورد پرستاری قرار گیرد؛ بنابراین، می‌توان آتش شعله‌ور در این چهارتاقی خرم‌دشت را از نوع آتش محلی یا آدران نامید که در سایر آتشکده‌های مجاور منطقه خود مانند آتشکده ویگل مکانی برای پرستاری آن بوده است. مراسم این نوع آتش ساده‌تر از آتش بهرام و بنابر کتاب‌های متأخر زرتشتیان این آتش در شهرها، محله‌ها و روستاهایی که بیش از ۱۰ خانوار زرتشتی سکنه داشته‌اند، روشن می‌شد و چهار نوع آتش اصلی که برای آتش آدران نیاز بود شامل: آتشخانه‌های آتورنان‌ها، ارتیشاران، واستریوشان و هوتوخشان بود (زبان آور و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۷۸). در بخش‌های پیشین به توصیف ویژگی‌های معماری چهارتاقی خرم‌دشت پرداخته شد، این بنا متشکل از: یک فضای مرکزی با پلان چلیپایی، راهروهای پیرامون بنا، سکوی آتش در وسط چهارتاقی و اتاق‌هایی در کنار چهارتاقی است. پیرامون کارکرد این اتاق‌ها با قطعیت نمی‌توان نظر داد، اما احتمالاً جهت نگه‌داری وسایل چهارتاقی و استراحت موبدان بوده است؛ به‌طور کلی ویژگی‌های معماری پلان چلیپایی، راهروهای پیرامون

چهارتاقی و اتاق‌ها یک سری مدارکی هستند که می‌توان آتشکده بودن این بنا را نشان داد و در پایان مهم‌ترین نماد و نشانه یک سکونتگاه و اجتماع زرتشتی، آتش و آتشکده آن است و این نماد جزو جدایی‌ناپذیر جوامع زرتشتی به‌شمار می‌رفت؛ به‌گونه‌ای که «مردم بهدین بی آتش نمی‌شود و البته می‌باید به هر حلقه بهدین گنبد آتش‌خانه بسازند و آتش آدران بنهند و یک خدمتکار موجب بدهند که آتش خدمت کند» (یزدانی‌راد، ۱۴۰۰: ۳۲۵، نقل از: **روایت داراب هرمزدیار، ۱۹۰۰**) و محور و مرکز ثقل یک جامعه زرتشتی آتشکده آن است.

نتیجه‌گیری

تحلیل و مقایسه سبک‌شناسی معماری چهارتاقی خرم‌دشت با دیگر نمونه‌های هم‌زمان ساسانی که در بخش‌های پیشین آورده شد، نمایانگر شباهت‌های این اثر، از منظرهای مختلفی نظیر نقشه و مصالح در ساخت خود از الگویی مشابه نمونه‌های ساسانی بهره برده است. نقشه بنا شامل فضای مربع مرکزی با چهار درگاه در چهارسو و راهروی پیرامونی قابل مقایسه با بناهای مذهبی شناخته شده از دوره ساسانی است؛ در تقسیم‌بندی دیتریش هوف برای آتشکده‌ها و چهارتاقی‌ها می‌توان این مجموعه را جزو گروه دوم از چهارتاقی‌های ساسانی دانست؛ چراکه راهروی طواف در اطراف نمایان شده است؛ و به احتمال زیاد می‌توان این بنا را یک بنای مذهبی با کاربری آتشکده از دوره ساسانی معرفی نمود. مصالح مورد استفاده در چهارتاقی‌ها و آتشکده‌ها بسیاری از بناهای عصر ساسانی از لاشه‌سنگ و ملات گچ ساخته شده است که این مورد هم در چهارتاقی خرم‌دشت کاشان مشاهده می‌شود. باتوجه به محدود و معلوم بودن آتشکده‌هایی که آتش بهرام در آن‌ها نگه‌داری می‌شد، به نظر می‌رسد که آتشی در درجه پایین‌تر از آتش بهرام، در این مکان نگه‌داری می‌شده است؛ بنابراین در چهارتاقی خرم‌دشت و آتشکده‌هایی از این دست که از معماری پیچیده مبرا می‌باشند، آتش آدران (محلی) نیایش می‌شده است و بقایای محل آتش‌دان در مرکز آتشکده قرار گرفته است. با توجه تعلیمات زرتشت تنها موبد یا موبدان اجازه ورود به حریم این نوع آتش را داشته و نیایش مربوط به آن را اجرا می‌کردند؛ ورده‌های عادی نیایش‌کنندگان مثلاً مردم محلی داخل راهروهای طواف و در جلو درگاه‌ها تجمع می‌کردند و از دور ناظر بر انجام مراسم بودند.

سپاسگزاری

در پایان نویسنده بر خود لازم می‌داند که از داوران ناشناس نشریه با نظرات ارزشمند خود به غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نماید.

تضاد منافع

نویسنده ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارد.

پی‌نوشت

۱. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: جاوری، محسن؛ و باغ‌شیخی، میلاد، (۱۳۹۹). «مقایسه تطبیقی معماری آتشکده و پایه آتشدان ساسانی مکشوفه از محوطه ویگل و هراسگان با سایر بناهای مذهبی ساسانی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۰(۲۷): ۱۳۶.
۲. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: رضائی‌نیا، عباسعلی، (۱۳۹۷). «ملاحظات درباره ساختار معماری و کاربری چهارتاقی نیاسر». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۸(۱۷): ۱۴۱-۱۶۰.
۳. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: محمدی‌فر، یعقوب؛ فاضل، لیلا؛ و همتی‌ازندریانی، اسماعیل، (۱۴۰۰). «بررسی و تحلیل بنای میرآباد امامقلی؛ آتشکده‌های نویافته از دوره ساسانی در ریگان-استان کرمان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۱(۲۸): ۱۰۳.
۴. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: محمدی‌فر، یعقوب؛ فاضل، لیلا؛ و همتی‌ازندریانی، اسماعیل، (۱۴۰۰). «بررسی و تحلیل بنای میرآباد امامقلی؛ آتشکده‌های نویافته از دوره ساسانی در ریگان-استان کرمان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۱(۲۸): ۱۰۱.
۵. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: یوسف‌وند، یونس؛ و میری، فرشاد، (۱۳۹۸). «کلیک تَمَرخو؛ چهارتاقی نویافته از دوره ساسانی در غرب لرستان (طرحان)». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹(۲۱): ۱۳۶.
۶. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: رضائی‌نیا، عباسعلی، (۱۳۹۷). «ملاحظات درباره ساختار معماری و کاربری چهارتاقی نیاسر». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۸(۱۷): ۱۴۶.
۷. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: محمدی، مریم؛ نیستانی، جواد؛ موسوی‌کوهپر، سید مهدی؛ و هژبری‌نوبری، علیرضا، (۱۳۹۱). «مطالعه‌ی گونه‌شناسی، عناصر و اجزای معماری ایران در دوره ساسانی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۱(۱): ۹۱.
۸. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: شکل ۱۵، در: یوسف‌وند، یونس؛ و میری، فرشاد، (۱۳۹۸). «کلیک تَمَرخو؛ چهارتاقی نویافته از دوره ساسانی در غرب لرستان (طرحان)». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹(۲۱): ۱۳۶.
۹. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: تصویر ۳۱، در: محمدی‌فر، یعقوب؛ و طهماسبی، الناز، (۱۳۹۳). «طبقه‌بندی سفال ساسانی دره سیمره، مطالعه موردی: قلعه سیرم شاه». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۴(۷): ۱۴۶.
۱۰. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: یوسف‌وند، یونس؛ و میری، فرشاد، (۱۳۹۸). «کلیک تَمَرخو؛ چهارتاقی نویافته از دوره ساسانی در غرب لرستان (طرحان)». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹(۲۱): ۱۴۷.
۱۱. برگرفته از: هژبری، علی؛ توفیقیان، حسین؛ و کریمیان، حسن، (۱۴۰۲). «آتش‌دان‌های سنگی ولایت فارس در دوره ساسانی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۳(۳۹): ۱۵۳.

کتابنامه

- آزاد، میترا، (۱۳۸۴). «بررسی تحول بناهای مذهبی دوره ساسانی به بناهای مذهبی قرون اولیه اسلامی». رساله دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، (منتشر نشده).
- آموزگار، ژاله، (۱۳۷۴). تاریخ اساطیری ایران. تهران: سمت.
- باغ‌شیخی، میلاد؛ اسمعیلی‌جلودار، محمداسماعیل؛ خسروزاده، علیرضا؛ شیخ‌زاده‌بیدگلی، مهدی؛ و علیان، علمدار، (۱۳۹۸). «محوطه یادمانی شیرکوه نایین، نشانه‌ای نو در مطالعات دوران ساسانی فلات مرکزی ایران (ارزیابی شواهد باستان‌شناختی و متون تاریخی)». مطالعات ایرانی، ۱۸ (۳۵): ۱-۳۵. <https://doi.org/10.22103/jis.2019.10920.1769>
- نامجو، عباس، (۱۳۹۰). «مکان یابی باستان‌شناسی آتشکده‌های ساسانی بنا بر متون تاریخی و جغرافیایی سده سوم تا نهم هجری». رساله دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، (منتشر نشده).
- بویس، مری، (۱۳۸۴). دیانت زرتشتی در دوران متأخر. ترجمه فریدون وهمن، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- جلالی، میثم، (۱۳۹۴). «آتشکده‌های جنوب ترکمنستان». پاژ، ۴ (۳ و ۴): ۱۰۳-۱۱۶. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1125060>

- جاوری، محسن، (۱۳۹۴). «آتشکده محوطه ویگل و هراسگان». کاشان شناخت، ۱۴: ۷۸-۹۷. https://journals.kashanu.ac.ir/article_110935.html
- حیدری، احمد؛ و ساروخانی، زهرا، (۱۳۹۵). سفال و باستان‌شناسی کاشان (جلد نخست: از دوره پارینه‌سنگی تا ورود اسلام)، تهران: نشر پازینه.
- خسروی، شکوه، (۱۳۹۶). «شواهدی تازه از تدفین دوره ساسانی در آتشکده پلنگ‌گرد کرمانشاه». باستان‌پژوه، به‌کوشش: مرتضی خانی‌پور و رضا نصری، تهران: نشر آریارنا.
- خوارزمی، ابوعبدالله، (۱۳۴۷). مفاتیح العلوم. ترجمه حسین خدیوچم، تهران: نشر بنیاد فرهنگ ایران.
- رضوانی، حسن، (۱۳۸۴). «گزارش مقدماتی کاوش نجات بخشی سد شیان کرمانشاه (شماره دو)». مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی، تهران، (منتشر نشده).
- رضائی‌نیا، عباسعلی، (۱۴۰۱). «گمانه زنی به منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم و پیگردی محوطه ی چهارطاقی خرم‌دشت کاشان، اصفهان». در: مجموعه مقاله‌های کوتاه بیستمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، به‌کوشش: فرشید مصدقی‌امینی و فاطمه فرشی جلالی، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری: ۲۶۴-۲۵۹.
- روتر، اسکار، (۱۳۸۷). «تاریخچه معماری دوره ساسانی». در: بررسی هنر ایران، به‌کوشش: آرتور ایهام پوپ و فیلیس اکرم، تهران: علمی فرهنگی: ۶۳۹-۷۱۰.
- زبان‌آور، علیرضا؛ مرتضایی، محمد؛ و شعبانی، رضا، (۱۴۰۰). «تحلیل عملکرد چهارطاقی‌های ساسانی فاقد فضاهای جانبی براساس مطالعه چهارطاقی‌های مزایجان و قطب‌آباد». جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام، ۲ (۱۲): ۱۸۶-۱۶۹. <https://doi.org/10.22034/iaej.2022.13845.1041>
- عالی، ابولفضل؛ و خسروزاده، علیرضا، (۱۳۸۵). «سفال‌های دوره ساسانی تا اوایل اسلام». در: بررسی باستان‌شناسی میاناب شوستر، به‌کوشش: عباس مقدم، تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری: ۲۹۷-۲۴۹.
- سیرو، ماکسیم، (۱۳۵۹). «تطور مساجد روستایی در اصفهان». ترجمه کرامت‌الله افسر، اثر، ۲، ۳ و ۴: ۳۶-۱.
- شاه‌حسینی، نورالدین، (۱۳۸۲). «طرح مرمت و احیاء آتشکده شیرکوه نایین». اثر، (۳۵): ۳۳۰-۳۲۸. https://journal.richt.ir/athar/browse.php?a_id=269&sid=1&slc_lang=fa
- شیپمان، کلاوس، (۱۳۹۰). مبادی تاریخ ساسانیان. ترجمه کیکاووس جهان‌داری، تهران: نشر فرزاد روز.
- صادقی، علی اشرف، (۱۳۸۲). «محل آذربرزین مهر». نامه ایران باستان، ۶: ۱۷-۵. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1356984>
- فرنبغ، دادگی، (۱۳۶۹). بندهش. گذارنده: مهرداد بهار، تهران: نشر توس.
- کریمی‌ان، حسن؛ و سیدی، سامان، (۱۳۹۶). «فرآیند تبدیل دو آتشکده به

- مسجد در ایزدخواست و استخر با استناد به شواهد موجود و منابع تاریخی». مطالعات ایران‌شناسی، ۶: ۷۸-۹۷. https://is.iranology.ir/article_711084.html
- گیمن، دوشن، (۱۳۷۵). دین ایران باستان. ترجمه رویا منجم، تهران: نشر فکر روز.
- لیاف‌خانیکی، میثم، (۱۳۹۳). «گزارش مقدماتی فصل اول کاوش در عرصه چهارطاقی بازه هور». اثر، ۶۷: ۸۵-۹۰. <http://journal.richt.ir/athar/article-1-88-fa.html>
- محمدی‌فر، یعقوب؛ و مترجم، عباس، (۱۳۹۰). «جولیان: آتشکده نیافته ساسانی در آبدانان ایلام». باغ‌نظر، ۸ (۱۹): ۷۷-۸۸. https://bagh-sj.com/article_722.html
- محمدی‌فر، یعقوب؛ علیان، علمدار؛ و دینی، عادل، (۱۳۹۱). «گونه‌شناسی تحلیلی چهارطاقی‌های استان اصفهان». شهرهای ایرانی اسلامی، ۸: ۸۵-۹۶. <https://www.sid.ir/paper/488886/fa>
- محمدی‌فر، یعقوب؛ و امینی، فرهاد، (۱۳۹۴). باستان‌شناسی و هنر ساسانی. تهران: نشر شاپیگان.
- منتظرظهوری، مجید؛ جاوری، محسن؛ و دیتیر، وبر، (۱۴۰۱). «کتیبه‌های پهلوی آتشکده ویگل، شواهدی بر فروزان بودن آتشکده ویگل در قرون نخستین اسلامی». مطالعات باستان‌شناسی پارسه، ۲۲: ۲۵۲-۲۳۳. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26455048.1401.6.22.9.8>
- مرادی، یوسف، (۱۳۸۸). «چهارطاقی میل میلگه: آتشکده‌ای از دوره ساسانی». مطالعات باستان‌شناسی، ۱: ۱۵۵-۱۸۳. https://jarcs.ut.ac.ir/article_28636.html
- میرزایی، علی اصغر، (۱۳۸۸). «کارکرد سیاسی، اجتماعی و اقتصادی آتشکده‌ها در عصر ساسانی». پژوهش‌های علوم تاریخی، ۱(۲): ۱۲۳-۱۳۷. https://jhss.ut.ac.ir/article_28925.html
- نراقی، حسن، (۱۳۸۲). آثار تاریخی شهرستان‌های کاشان و نطنز. تهران: نشر انجمن آثار ملی.
- هاشمی‌زرچ‌آباد، حسن؛ خادمی‌ندوشن، فرهنگ؛ موسوی‌کوهپر، سید مهدی؛ و نیستانی، جواد، (۱۳۸۹). «چهارطاقی خانه دیو، آتشکده‌ای نیافته از دوره ساسانی». باغ‌نظر، ۷: ۷۹-۹۲. https://bagh-sj.com/article_14.html?lang=en
- یزدانی‌راد، علی، (۱۴۰۰). «کارکرد دینی و اجتماعی آتش و آتشکده در فرهنگ ایران باستان». نشریه پژوهش‌های تاریخی ایران و اسلام، ۱۵ (۲۸): ۳۱۷-۳۴۴. <https://doi.org/10.22111/jhr.2020.4077.1080>

References

- Aali, A. & Khosrozadeh, A., (1385/2006). "Sasanian Pottery from the Sasanian Period to the Early Islamic Period". In: *Archaeological Survey of*

the Shushtar Mianab, Edited by: Abbas Moghaddam. Tehran: Organization of Cultural Heritage and Tourism: 249-297 (in Persian).

- Amoozgar, Zh., (1374/1995). *Mythological History of Iran*. Tehran: SAMT (in Persian).

- Azad, M., (1384/2005). "An Investigation into the Transformation of Sasanian Religious Buildings into Early Islamic Religious Buildings". PhD Dissertation, TarbiatModares University, Unpublished (in Persian).

- Baghsheikhi, M., Esmacili Jelodar, M. E., khosrowzadeh, A., sheikhzadeh, M. & alian, A. (1398/2019). "Evidence newfound of the Sassanid presence in the Central Plateau (evaluation of archaeological evidence and written texts) Case Study Shirkoooh area Nain". *Journal of Iranian Studies*, 18(35): 1-35. (in Persian) <https://doi.org/10.22103/jis.2019.10920.1769>

- Boyce, M., (138/42005). *Zoroastrian religion in the late era*. Translated by Fereydoon Vahman. Tehran: Iranian Cultural Foundation (in Persian).

- Farnbagh, D., (1369/1990). *Bundahišn*. Edited by Mehrdad Bahar. Tehran: Toos. (in Persian)

- Gimán, D., (1375/1996). *Religion of Ancient Iran*. Translated by Roya Monajem. Tehran: Fekr-e Rooz. (in Persian)

- Gropp, G., (1969). "Die function des feuertempels der Zoroaster". *Aminf*, 2: 166-173

- Hashemi Zarjabad, H., Khademi Nadoshan, F., Mousavi Kouhpar, S. M. & Neyestani, J., (1389/2011). "The Demon House Square Dome, a Newly-Discovered Sassanian Fire Temple". *Journal of Bagh-e Nazar*, 7(15): 79-92. (in Persian) https://bagh-sj.com/article_14.html?lang=en

- Heydari, A. & Saroukhani, Z., (1395/2016). *Pottery and Archaeology of Kashan* (Vol. 1: From Paleolithic to the Islamic Era). Tehran: Pazineh. (in Persian)

- Huff, D., (1974). *Sasanian Char-Taqs in fars. Proceedings of the IIRD Annual Symposium on Archaeological Research held in Iran*. Tehran: Muzeh-e.

- Huff, D., (1983). "Takht-i Suleiman". *Archivfür Orientforschung*, 29-30: 293-95.

- Jalali, M., (1394/2015). "Fire Temples of Southern Turkmenistan". *Pazh Journal*, 4 (3 & 4): 103-116. (in Persian) <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1125060/>

- Javari, M., (1394/2015). "The Fire Temple of Vigol and Harasgan Sites". *Journal of Kashanshenakht*, 14: 78-97. (in Persian) https://journals.kashanu.ac.ir/article_110935.html
- Karimian, H. & Seyedi, S., (1396/2017). "Process of Turning Two Fire Temples into a Mosque in Izadkhašt and Eštakhr Based on Existing Historical Evidence and Sources". *Journal of Iranian studies*, 3(3): 78-97. (in Persian) https://is.iranology.ir/article_711084.html
- Keall, E. J. & Keall, M. J., (1981). "The qaleh-I Yazddigird Pottery". *A Statistical Approach Iran*, 19: 33-80. <https://doi.org/10.2307/4299706>
- Khosravi, S., (1396/2017). "New Evidence of Sasanian Period Burials in Palang-Gerd Fire Temple, Kermanshah". *Bašān-Pazhouh*, Edited by Morteza Khanipour and Reza Naseri. Tehran: Aryaramna. (in Persian)
- Khwarazmi, A. A., (1347/1968). *Mafatih al-Ulum*. Translated by Hossein Khadiujom. Tehran: Bonyad Farhang Iran Publication. (in Persian)
- Labbaf Khaniki, M., (1393/2014). "A Preliminary Report on the First Season of Excavation at the Site of Čahārtāq-e Bazeh Hur". *Athar Journal*, 67: 85-90. (in Persian) <http://journal.richt.ir/athar/article-1-88-fa.html>
- Miroschedji, P.D., (1980). "Un chahārtāqdans la plaine de Darab". *Iran*, 18: 157-60. <https://doi.org/10.2307/4299699>
- Mirzāei, A. A., (1388/2010). "Political, Social and Economic Functions of Fire-temples during the Sassanid Era". *Journal of Historical Sciences Studies*, 1(2): 123-137. (in Persian) https://jhss.ut.ac.ir/article_28925.html
- Mohammadifar, Y. & Amini, F., (1394/2015). *Sasanian Archaeology and Art*. Tehran: Shapikan. (in Persian)
- Mohammadifar, Y., Alian, A. & Dini, A., (/13912012). "An analytical typology of chahartaqs in Isfahan Province". *Journal of Iranian-Islamic Cities*, (8): 85-96. (in Persian) <https://www.sid.ir/paper/488886/fa>
- Mohammadifar, Y. & Motarjem, A., (/13902011). "Julian; A new fire temple from Sassanid era in Abdanan". *Journal of Bagh-e Nazar*, 8(19): 88-77. (in Persian) https://bagh-sj.com/article_722.html
- Montazerzohouri, M., Javeri, M. & Weber, D., (1401/2023). "The Sassanian Pahlavi Inscriptions of Vigol Fire Temple; Evidences of the Burning Fire Temple of Vigol in the Early Islamic Centuries". *Parseh Journal of Archaeological Studies*, 6(22): 9. (in Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26455048.1401.6.22.9.8>
- Moradi, Y., (1388/2009). "Chahār Tāqi of Mileh Milegeh, A Fire-temple from the Sassanian Era". *Journal of Archaeological Studies*, 1(1): 155-183. (in Persian) https://jarcs.ut.ac.ir/article_28636.html

- Namjou, A., (1390/2011). "Archaeological Locating of Sasanian Fire Temples Based on Historical and Geographical Texts from the 3rd to the 9th Century AH". PhD Dissertation, Tarbiat Modares University, Unpublished. (in Persian)
- Naraghi, H., (1382/2003). *Historical Monuments of Kashan and Natanz Counties*. Tehran: National Association of Antiquities. (in Persian)
- Rezvani, H., (1384/2005). "Preliminary Report of the Salvage Excavations at Shian Dam, Kermanshah (No. 2)". Documentation Center of the Archaeological Research Institute, Tehran: Unpublished. (in Persian)
- Roter, O., (1387/2008). "History of Sasanian Architecture". In: *Investigation of Iranian Art*, Edited by Arthur Upham Pope and Phyllis Ackerman. Tehran: Elmei Farhangi: 639-710. (in Persian)
- Rezaeinia, A. A., (1401/2022). "Speculation for Determining the Scope and Proposing the Buffer Zone and Prosecution of the Chahartaqi Khoramdasht Site in Kashan, Isfahan". In: F. Mosadeghi Amini & F. Farshi Jalali (Eds.), *Proceedings of the 20th Annual Iranian Archaeological Conference*, Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism: 259-264. (in Persian)
- Sadeghi, A. A., (1382/2003). "The Location of Azarbarzin Mehr". *Journal of Ancient Iran*, 6: 5-17. (in Persian) <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1356984/>
- Schippmann, K., (1390/2011). *Principles of Sasanian History*. Translated by Kaykavous Jahandari. Tehran: Farzan-Rooz. (in Persian)
- Schmidt, E., (1937). *Excavation at Tepe Hisar Damghan*. the university of Pencylvania press Philadelphia. <https://doi.org/10.9783/9781512818574>
- Shah-Hosseini, N., (1382/2003). "Restoration and Revival Plan of the Shirkouh Fire Temple in Nain". *Athar*, 35: 328-330. (in Persian) https://journal.richt.ir/athar/browse.php?a_id=269&sid=1&slc_lang=fa
- Siro, M., (1359/1980). "Evolution of Rural Mosques in Isfahan". Translated by Keramatollah Afsar". *Athar*, 2, 3 & 4: 1-36 (in Persian).
- Vanden Berghe, L., (1961). "Récentes découvertes de monuments sassanides dans le Fārs". *Iranica Antiqua* 1, 163-198.
- Vanden Berghe, L., (1968). "Les ruines de Bihisht a Duzakh a Sultanabad". *Ant*, VIII: 94-105
- Vanden Berghe, L., (1977). "Les Chahar Taqs du Pusht-i Kuh Luriṣtan". *Iranica Antiqua*, 12: 175-190.
- Yazdanirad, A., (1400/2021). "The function of fire and fire temple in the culture of ancient Iran". *Journal of Historical Researches of Iran*

and Islam, 15(28): 317-344. (in Persian) <https://doi.org/10.22111/jhr.2020.4077.1080>

- Zabanavar, A., Mortezaei, M. & Shabani, S., (1400/2022). "An Analysis of The Performance of Sassanian Chahartaqis Without Complex Architectural Extensions Based of the Study of Chahartaqis Architecture of Mazayejan and Qotbabad". *Iran Pre Islamic Archaeological Essays*, 6(2): 169-186. (in Persian) <https://doi.org/10.22034/iaej.2022.13845.1041>

Bu-Ali Sin
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Associationپژوهش‌های
باستان‌شناسی
ایران

Archaeological Research of Iran

P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



The Evolution of Semi-Open Spaces in the Architecture of Historical Mosques in Khorasan

Hooman Peigan¹ , Seyed Mohammad Hossein Zakeri² 

 <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30768.2764>

Received: 2025/04/09; Revised: 2025/06/25; Accepted: 2025/06/30

Type of Article: **Research**

Pp: 193-234

Abstract

Semi-open spaces, which act as transitional elements between open and enclosed spaces, play a central role in the spatial organisation of many Iranian mosques. These spaces are important not only for their climate responsiveness and functional use, but also for their significant impact on the architectural identity and formal expression of mosques. Previous studies have shown that semi-open spaces in mosque architecture help to modulate climatic conditions and increase the flexibility and multifunctionality of the building by creating a spatial hierarchy. However, the historical evolution of these spaces has received little comprehensive study. This study aims to investigate the semi-open spaces used in the architecture of historical mosques in the Khorasan region (within Iran's contemporary borders) in chronological order. The research employs a descriptive-analytical method based on field and library studies. To ensure the reliability of the findings, all historical mosques of Khorasan registered on the National Heritage List of Iran have been analysed. The sample comprises 151 historical mosques dating from the early Islamic centuries to the Pahlavi era. These mosques are scattered across the three provinces of North Khorasan, Razavi Khorasan, and South Khorasan. The findings indicate that the transformation of these spaces occurred either through the gradual modification of earlier forms or through the emergence of new types of semi-open spaces in mosque architecture. From the early Islamic centuries to the Seljuk period, these spaces were mainly manifested as surrounding ravaqs (arcades). A major turning point occurred in the Khwarazmshah period with the replacement of the ravaq by deep, high *īwāns*, a development that continued into the Timurid and Safavid periods. Notably, the emergence of the *satavand* during the Timurid period, a feature that persisted until the Pahlavi era, marks another evolutionary stage. From the Safavid period onwards, however, a significant decrease in semi-open spaces is observed, culminating in the Qajar period, when *shabestānī* mosques with a courtyard became the dominant design.

Keywords: Evolution Process, Semi-Open Space, Architecture, Historical Mosques, Khorasan

1. Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran

2. Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author).

Email: zakeri@shirazu.ac.ir

Citations: Peigan, H. & Zakeri, S. M. H., (2026). "The Evolution of Semi-Open Spaces in the Architecture of Historical Mosques in Khorasan". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 193-234. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30768.2764>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

Iranian architecture has always reflected the culture, climate, and ideas that defined each historical period. One of its most prominent features is the use of semi-open spaces, which play a crucial role in spatial organization and in mediating between interior and exterior. These spaces, manifested primarily in the form of *īwāns* and *ravaqs*, are of particular importance in Iran's historical mosques, especially in hot and dry climates such as that of Khorasan. Examining them can yield a deeper understanding of traditional architectural principles and their relevance to contemporary design.

Previous studies have shown that semi-open spaces in mosque architecture not only help modulate climatic conditions but also lend flexibility and multifunctionality to the building by creating spatial hierarchies. However, the historical evolution of these spaces and the factors that drove their transformation have received less comprehensive attention. This study therefore examines the form, function, and evolution of semi-open spaces in the architecture of Khorasan's mosques—within the contemporary borders of Iran—from the early Islamic centuries to the Pahlavi period. The central research question is: How did semi-open spaces in the architecture of historical Khorasan mosques evolve from the early Islamic period to the end of the Pahlavi era? The study also seeks to identify the spatial models that emerged during this evolution through the analysis of a sample of mosques and an examination of existing documentary sources. The findings may contribute to a deeper understanding of historical Iranian architectural principles and offer insights for the application of traditional concepts in contemporary architectural design. This article first reviews the research background and theoretical foundations concerning semi-open spaces; it then introduces the scope and the sample of mosques under study, analyzes them, and finally presents the research findings and conclusions.

Discussion

In the early Islamic centuries, the architecture of Khorasan mosques developed according to a model consisting of a *shabestān* (columned prayer hall) and a central courtyard surrounded by a *ravaq* (arcade); the *ravaq* thus provided the semi-open space. This arrangement remained common until the Seljuk period, when the *ravaq* was gradually replaced by the *īwān*. During the Seljuk period, the *īwān* became established as a semi-open element on the qibla façade (as at the Sangān Mosque), although it did not initially offer direct access to the domed chamber. In the Khwārazmshāh period, the *īwān* emerged as the principal semi-open element, and its form

underwent significant transformations, including an increase in height and depth, the creation of opposing *īwāns*, and the introduction of a transitional *īwān* that linked the courtyard to the rear space. This development continued into the Ilkhanid period, with examples such as the *Daštgerdān* and *Merāndiz Jāme‘* Mosques demonstrating the consolidation of the deep *īwān* form with independent *mihrābs* and a notable expansion of spatial dimensions.

In the Timurid period, earlier forms were retained, but new types also appeared, including single-*īwān* mosques (such as the *Qā’ in Jāme‘* Mosque) and four-*īwān* mosques (such as the *Goharshād* Mosque). The *satavand* likewise appeared for the first time, in the *Jāme‘* Mosque of *Azgad*, where it was placed along the *qibla* axis. During the Safavid era, simpler models, such as single-*īwān* mosques, became widespread, and the *satavand* acquired a devotional function. The elimination of the semi-open space, which had already begun in the Timurid period, intensified, and half of the surviving mosques from this period lack such a space. Throughout the *Afshārid* and *Zand* periods, construction activity was limited by political instability; nonetheless, earlier models were preserved, the removal of semi-open spaces continued, and brick and adobe replaced wood in the building of *satavands*.

In the Qajar period, the tendency to build *shabestānī* mosques without semi-open spaces reached its peak, and no significant formal innovation occurred. This period can be regarded as the last phase of continuity of the traditional model. During the *Pahlavi* period, the introduction of modern materials altered the spatial structure, yet in some parts of *Khorasan* the *ravaq*, *īwān*, and *satavand* continued to be employed on a limited scale.

Conclusion

In the early Islamic centuries, the architecture of *Khorasan* mosques developed according to a model consisting of a *shabestān* (columned prayer hall) and a central courtyard surrounded by a *ravaq* (arcade); the *ravaq* thus provided the semi-open space. This arrangement remained common until the *Seljuk* period, when the *ravaq* was gradually replaced by the *īwān*. During the *Seljuk* period, the *īwān* became established as a semi-open element on the *qibla* façade (as at the *Sangān* Mosque), although it did not initially offer direct access to the domed chamber. In the *Khwarazmshāh* period, the *īwān* emerged as the principal semi-open element, and its form underwent significant transformations, including an increase in height and depth, the creation of opposing *īwāns*, and the introduction of a transitional

īwān that linked the courtyard to the rear space. This development continued into the Ilkhanid period, with examples such as the Daštgerdān and Merāndiz Jāme‘ Mosques demonstrating the consolidation of the deep īwān form with independent mihrābs and a notable expansion of spatial dimensions.

In the Timurid period, earlier forms were retained, but new types also appeared, including single-īwān mosques (such as the Qā’ in Jāme‘ Mosque) and four-īwān mosques (such as the Goharshād Mosque). The satavand likewise appeared for the first time, in the Jāme‘ Mosque of Azgad, where it was placed along the qibla axis. During the Safavid era, simpler models, such as single-īwān mosques, became widespread, and the satavand acquired a devotional function. The elimination of the semi-open space, which had already begun in the Timurid period, intensified, and half of the surviving mosques from this period lack such a space. Throughout the Afshārid and Zand periods, construction activity was limited by political instability; nonetheless, earlier models were preserved, the removal of semi-open spaces continued, and brick and adobe replaced wood in the building of satavands.

In the Qajar period, the tendency to build shabestānī mosques without semi-open spaces reached its peak, and no significant formal innovation occurred. This period can be regarded as the last phase of continuity of the traditional model. During the Pahlavi period, the introduction of modern materials altered the spatial structure, yet in some parts of Khorasan the ravaq, īwān, and satavand continued to be employed on a limited scale.

Acknowledgements

The authors wish to thank the anonymous journal reviewers, whose constructive comments enriched the article.

Author Contributions

This article is derived from the first author’s Master’s thesis, conducted under the supervision of the second author. Accordingly, the data collection process, analysis of findings, and preparation of the manuscript were carried out by the first author, while scientific supervision, guidance, and overall direction of the research were provided by the second author.

Conflict of Interest

The authors, while adhering to the ethical principles of publication, declare that they have no conflict of interest.



مطالعه سیر تحول فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان

هومن پیگان^۱، سید محمدحسین ذاکری^{II}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30768.2764>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۰۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۹
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۲۳۴-۱۹۳

چکیده

فضاهای نیمه‌باز به‌عنوان عنصری واسط میان فضاهای باز و بسته، نقشی کلیدی در سازمان‌دهی فضایی بسیاری از مساجد ایران دارند. این فضاها به‌لحاظ اقلیمی و عملکردی حائز اهمیت‌اند و در بیان فرمی و هویت معماری مساجد نیز تأثیر به‌سزایی داشته‌اند. مطالعات صورت‌گرفته نشان می‌دهند که فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد، افزون بر نقش مؤثر در تعدیل شرایط اقلیمی، با ایجاد سلسله‌مراتب فضایی، کیفیتی منعطف و چندبعدی به بنا می‌دهند. با وجود این، سیر تحول این فضاها در طول تاریخ کمتر به‌صورت جامع مورد تحلیل قرار گرفته است. این پژوهش با هدف بررسی انواع فضاهای نیمه‌باز به‌کاررفته در معماری مساجد تاریخی خراسان، در چارچوب مرزهای کنونی ایران و براساس توالی تاریخی، انجام شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای است. با توجه به اهمیت موضوع و برای اطمینان از دقت نتایج پژوهش، تمامی مساجد تاریخی ثبت‌شده در سه استان خراسان شمالی، رضوی و جنوبی، مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۱۵۱ مسجد تاریخی است و از سده‌های نخستین هجری تا دوران پهلوی را دربر می‌گیرد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تحول فضاهای نیمه‌باز در این نمونه‌ها، یا در قالب تکامل فرم‌های پیشین صورت‌گرفته است یا به پیدایش گونه‌های نوینی از این فضاها در معماری مساجد منطقه منجر شده است. بدین ترتیب که از نخستین سده‌های هجری تا دوره سلجوقی، این فضاها عمدتاً در قالب رواق‌های پیرامونی تعریف می‌شدند. در دوره خوارزمشاهی، جایگزینی ایوان‌های عمیق و مرتفع با رواق‌ها، نقطه عطفی در تحول این فضاها به‌شمار می‌رود که در دوره‌های بعد، به‌ویژه در تیموری و صفوی، توسعه یافته است. در این میان، ستاوندها در دوره تیموری ظاهر می‌کنند و تا دوره پهلوی تداوم می‌یابند. با این حال، از دوره صفوی به‌بعد، روند حذف فضای نیمه‌باز شدت یافته و در دوره قاجار به اوج خود می‌رسد، به‌گونه‌ای که مساجد شبستانی، خصوصاً با الگوی حیاط‌دار، به نمونه غالب بدل می‌شوند.

کلیدواژگان: روند تحول، فضای نیمه‌باز، معماری، مساجد تاریخی، خراسان.

I. گروه معماری دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

II. گروه معماری دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول).
Email: zakeri@shirazu.ac.ir

ارجاع به مقاله: پیگان، هومن؛ و ذاکری، سیدمحمدحسین، (۱۴۰۵). «مطالعه سیر تحول فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶ (۴۸): ۱۹۳-۲۳۴.
<https://doi.org/10.22084/nb.2025.30768.2764>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

معماری ایرانی همواره بازتابی از فرهنگ، اقلیم و اندیشه‌های حاکم بر هر دوره تاریخی بوده است. یکی از شاخص‌ترین ویژگی‌های این معماری، استفاده از فضاهای نیمه‌باز است که نقش مهمی در سازمان‌دهی فضایی و ارتباط میان فضاهای درونی و بیرونی ایفا می‌کند. این فضاها، که عمدتاً در قالب ایوان و رواق نمود یافته‌اند، در مساجد تاریخی ایران، به‌ویژه در اقلیم گرم و خشک نظیر خراسان از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. بررسی این فضاها می‌تواند درک بهتری از اصول معماری سنتی و تأثیرات آن بر طراحی معماری معاصر فراهم آورد. مطالعات پیشین نشان می‌دهند که فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد نه تنها به تعدیل شرایط اقلیمی کمک می‌کنند، بلکه با ایجاد سلسله‌مراتب فضایی، کیفیتی انعطاف‌پذیر و چندعملکردی به بنا می‌بخشند؛ با این حال، روند تحول این فضاها در بستر تاریخی کمتر مورد مطالعه جامع قرار گرفته است؛ از این‌رو، این پژوهش به بررسی فرم، عملکرد و سیر تحول فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد خراسان درون مرزهای سیاسی ایران از سده‌های نخست هجری تا دوره پهلوی می‌پردازد. هم‌چنین، این پژوهش تلاش می‌کند تا با تحلیل نمونه‌های تحقیق و بررسی منابع موجود، الگوهای ایجادشده در تحول این فضاها را شناسایی کند. در این پژوهش، ابتدا پیشینه پژوهش و مبانی نظری مرتبط با فضاهای نیمه‌باز بررسی شده، سپس محدوده پژوهش و نمونه‌های مورد مطالعه معرفی و تحلیل گردیده و در نهایت، یافته‌ها و نتیجه پژوهش ارائه شده است.

پرسش‌های پژوهش: (۱) سیر تحول فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان از آغاز تا دوره پهلوی چگونه است؟

روش پژوهش: این پژوهش به صورت ترکیبی و برپایه روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و تاریخی انجام شده است. هدف آن تحلیل ساختار و روند دگردیسی فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان است. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از روش تحلیل تطبیقی، فضاهای نیمه‌باز مساجد تاریخی منطقه خراسان را در دوره‌های مختلف تاریخی از منظر فرمی (ایوان-رواق-ستاوند) و عملکردی (مقصد-مفصل) مقایسه کرده است. برای گردآوری داده‌ها، از مشاهدات میدانی شامل بازدید از نمونه‌های مورد بررسی و مستندسازی تصویری از طریق عکاسی و ترسیم کروکی، همراه با مطالعات کتابخانه‌ای نظیر بررسی مقالات پژوهشی، کتاب‌های علمی، پایان‌نامه‌های مرتبط و اسناد میراث فرهنگی استفاده شده است. باتوجه به اهمیت موضوع و به‌منظور اطمینان از صحت یافته‌های پژوهش، تمامی مساجد تاریخی خراسان که در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده‌اند، مورد بررسی قرار گرفت. مجموعه نمونه‌ها شامل ۱۵۱ مسجد تاریخی است که قدمت آن‌ها از سده‌های نخستین هجری تا دوره پهلوی است. این مساجد در سه استان خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی پراکنده‌اند و از نظر معماری بیانگر تحولات سبک‌های مختلف معماری در خراسان هستند؛ از این‌رو، بررسی این بناها می‌تواند شناخت بهتری از ویژگی‌های ساختاری و

تحولات تاریخی آن‌ها در دوره‌های مختلف ارائه دهد. برای تحلیل سیر تحول و تطور فضاهای نیمه‌باز در این مساجد، از نمودارهای مبتنی بر نقشه‌های پلان و برش، استفاده شده است. این نمودارها، که توسط نگارندگان ترسیم شده‌اند، به شبیه‌سازی و مقایسه فضاهای نیمه‌باز در دوره‌های مختلف تاریخی کمک کرده‌اند.

پیشینه پژوهش

فضاهای نیمه‌باز، که از طیف گسترده‌ی واژگان برای نام‌گذاری آن هم‌چون: ایوان، رواق، ستاوند و... بهره گرفته است، همواره نقشی کلیدی در معماری ایرانی داشته‌اند. این نوع از فضاهای محصور به‌عنوان عناصر انتقالی بین فضاهای باز و بسته، علاوه بر عملکرد اقلیمی، تأثیر قابل توجهی در سازماندهی فضایی، هویت بخشی به معماری و تقویت تعاملات اجتماعی دارند. پژوهش‌های متعدد، از زوایای مختلفی به بررسی این فضاها پرداخته‌اند؛ برخی به گونه‌بندی و سیر تحول تاریخی آن‌ها توجه داشته‌اند، برخی به تحلیل فرم و عملکرد، و برخی دیگر به بررسی مفاهیم ادراکی و پدیدارشناسانه آن‌ها. از این‌رو، به قصد آشنایی با تنوع و سابقه مطالعات انجام شده در این حوزه، مروری هدفمند بر شماری از پژوهش‌های مرتبط با فضای نیمه‌باز در معماری مساجد ارائه شده است.

در پژوهش‌های مرتبط با بررسی فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی ایران، این فضا اغلب به‌عنوان یکی از شاخص‌های سه‌گانه محصوریت فضایی (بسته-باز-نیمه‌باز) در گونه‌شناسی فضایی-کالبدی مساجد مورد مطالعه بوده است؛ مقاله «گونه‌شناسی تحلیلی مساجد تاریخی حوزه فرهنگی کردستان ایران» (خادم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶)، مقاله «گونه‌شناسی مساجد بلوچستان ایران، از دوره قاجاریه تا معاصر» (پاسیان خمیری و همکاران، ۱۳۹۶)، مقاله «مطالعه‌ای در معماری مساجد ایران برای الگویابی معماری مساجد بوشهر در دوره قاجار» (نژاد ابراهیمی و مرادزاده، ۱۳۹۷)، مقاله «گونه‌شناسی معماری مساجد تبریز و باکو در دوره قاجار» (فرمانی و معاریان، ۱۴۰۲)، مقاله «گونه‌شناسی فضایی کالبدی مساجد تاریخی استان فارس» (ذاکری و همکاران، ۱۴۰۲) و مقاله «گونه‌شناسی معماری مساجد تاریخی استان کرمان بر مبنای ساختار فضایی» (ذاکری و سعید، ۱۴۰۳) از نمونه‌های متأخر این دست از پژوهش‌ها است.

شماری از این پژوهش‌ها در جریان مطالعات خود به بررسی فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان پرداخته‌اند؛ این تحقیقات عمدتاً بر نحوه سازماندهی فضاهای معماری با تمرکز بر نوع محصوریت فضایی و روابط این عناصر متمرکز بوده‌اند. پایان‌نامه‌ای با عنوان «گونه‌شناسی مساجد خراسان رضوی در دوره تیموری» (دانشمند گل‌مکانی، ۱۳۹۴)، به بررسی تعامل مساجد استان خراسان رضوی با فضای باز، به‌عنوان محل تجمع مردم، پرداخته است. در این پژوهش، مساجد به سه گونه تقسیم شده‌اند: مساجدی که میان‌سرای داخلی آن‌ها نقشی مشابه میدان شهری دارد، مساجدی که فاقد میان‌سرا هستند؛

اما به فضای باز شهری متصل‌اند، و مساجدی که هیچ‌گونه ارتباط مستقیمی با فضای باز ندارند. مقاله‌ای با عنوان گونه‌شناسی مساجد سنتی خراسان (شمالی-رضوض-جنوبی) بر مبنای فضای باز و نیمه‌باز به گونه‌بندی مساجد استان‌های خراسان براساس فضای باز و نیمه‌باز می‌پردازد که در این راستا ایوان‌ها و صحن‌های مساجد مذکور بر مبنای تناسبات، هندسه، کارکرد و شکل مطالعه شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد این مساجد به دو دسته صحن‌دار و بی‌صحن تقسیم می‌شوند. مساجد صحن‌دار شامل سه نوع اصلی هستند: صحن با کشیدگی در راستای قبله، صحن با کشیدگی عمود بر قبله، و صحن مربع‌شکل. هر یک از این گونه‌ها دارای زیرگونه‌هایی است که براساس ترکیب اجزای کالبدی از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین الگوها معرفی و تحلیل شده‌اند (موسوی و حمزه‌نژاد، ۱۳۹۸). مقاله‌ای با عنوان «بررسی تطبیقی ارتباط میان حکمت و چیدمان فضایی در معماری مساجد سنتی و معاصر با بهره‌گیری از نرم‌افزار نحو فضا (نمونه موردی: مساجد خراسان رضوی)» به بررسی تأثیر ارزش‌های حکمت ایرانی-اسلامی بر چیدمان فضایی مساجد استان خراسان رضوی با روش نحو فضا، پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که مساجد سنتی، به دلیل وجود حیاط مرکزی، از نظر ارتباط بصری، عمق فضایی، هم‌پیوندی و انسجام فضایی عملکرد بهتری نسبت به مساجد معاصر دارند. در مساجد سنتی، حیاط نقش اساسی در ایجاد پیوستگی فضایی، افزایش نورگیری، تعامل بهتر با فضاهای دیگر و ارتقای معنویت دارد، در حالی که در مساجد معاصر، حذف یا طراحی نامناسب حیاط، انسجام و بهره‌وری فضایی را کاهش داده است (شیرخانی و همکاران، ۱۴۰۱). پایان‌نامه‌ای با عنوان «گونه‌شناسی معماری مساجد تاریخی خراسان بر مبنای ساختار فضایی» به مطالعه انواع گونه‌های مساجد خراسان بزرگ در مرزهای داخلی، براساس محصوریت فضایی پرداخته و نحوه ترکیب فضاهای بسته، باز و نیمه‌باز را در این مساجد بررسی کرده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که معماری مساجد تاریخی خراسان از نظر سازمان‌دهی فضایی به پنج گونه اصلی تقسیم می‌شود: فضای بسته، بسته و باز، بسته و نیمه‌باز، باز و نیمه‌باز، و ترکیب هر سه فضای بسته، باز و نیمه‌باز. هرگونه براساس بهره‌گیری از عناصر فضایی مانند: گنبدخانه، شبستان، ایوان و حیاط، زیرگونه‌های خاصی دارد که با الگوهای متنوعی سازماندهی شده‌اند (پیگان، ۱۴۰۲). این مطالعات جنبه‌های متنوعی از مسائل پیرامون فضاهای محصور اعم از: بسته، باز و نیمه‌باز را در معماری مساجد تاریخی خراسان مورد واکاوی قرار داده‌اند؛ از تحلیل الگوهای سازماندهی فضایی و ساختارهای معماری گرفته تا بررسی مفاهیم ادراکی و تأثیرات آن‌ها بر نحوه شکل‌گیری این فضاها. با این حال، خلأهای پژوهشی قابل توجهی هم‌چنان در این حوزه به چشم می‌خورد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، مطالعه تطبیقی و تحلیلی تحول تاریخی ساختار این فضاها است. پژوهش حاضر، با تکیه بر این کاستی‌ها، ساختار فضاهای نیمه‌باز را در سیر تطور تاریخی معماری مساجد خراسان مورد بررسی قرار داده است.

چارچوب نظری

مبانی و مفاهیم فضای نیمه‌باز در معماری ایران

کاربرد فضای نیمه‌باز در معماری ایران ریشه‌ای کهن دارد و به دوران پیش از اسلام بازمی‌گردد؛ این سنت معماری پس از اسلام نیز ادامه یافته و تا دوران معاصر تداوم داشته است. فضاهای نیمه‌باز در طول تاریخ در بناهای گوناگون، از جمله حکومتی، مذهبی و سایر کاربری‌ها، مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

براساس شواهد تاریخی، حضور این نوع فضا در ایران به محوطه باستانی حسنلو (طبقه چهارم، سده ۹ تا ۱۰ پ.م.) بازمی‌گردد (رضائی‌نیا، ۱۳۹۶: ۱۲۵). در این مجموعه، بقایای ایوان ستون‌دار مشاهده می‌شود که با نقش واسط خود، اهمیت فضاهای نیمه‌باز را در تاریخ معماری ایران نشان می‌دهد. استفاده از این فضاها در هزاره‌های بعدی و در سده‌های منتهی به ظهور اسلام به اوج خود رسید. نمونه‌های برجسته آن را می‌توان در کاخ‌های پاسارگاد، تخت جمشید و شوش در دوره هخامنشی، کاخ آشور، هترا و کوه خواجه سیستان در دوره اشکانی و نیز کاخ تیسفون، آتشکده فیروزآباد و قلعه دختر در دوره ساسانی مشاهده کرد. پس از اسلام نیز این فضاها در معماری ایران هم‌چنان جایگاه خود را حفظ کرده و در بناهایی هم‌چون: مساجد، مدارس، خانه‌ها و سایر اماکن به‌کار گرفته شده‌اند.

فضای نیمه‌باز به فضاهای مسقفی اطلاق می‌شود که از یک طرف یا بیشتر به فضای باز متصل هستند، اما به‌طور کامل باز نمی‌باشند. این فضاها نه تنها عملکردهای رفتاری دارند، بلکه در کنترل نور، تهویه و دمای هوا نیز مؤثرند. فضای نیمه‌باز هم به‌عنوان فضایی برای درنگ عمل می‌کند و هم می‌تواند نقش مفصل را میان فضاهای باز و بسته ایفا کرده و آن‌ها را از یک‌دیگر متمایز سازد. این فضا بستری برای زندگی نیمه‌جمعی یا نیمه‌خصوصی محسوب می‌شود و در مقیاس‌های گوناگون قابل تحقق است (زرکش، ۱۳۹۰: ۹۲). فضای نیمه‌باز با میزان مشخصی از حصارهای مادی شکل می‌گیرد که مقدار آن‌ها به برداشت و تفسیر ما از مفهوم فضای نیمه‌باز بستگی دارد. این نوع فضا ویژگی‌ها و مختصات منحصر به فردی داشته و به‌عنوان بستری برای نوعی از سبک زندگی انسان و تأمین برخی از نیازهای او عمل می‌کند که از نظر ساختاری، ترکیبی از دو جزء یا دو نیروی متضاد و در عین حال برابر، یعنی بسته و باز، یا به عبارتی داخل و خارج، محسوب می‌شود و به‌عنوان فضایی در نوسان بین دو حوزه متضاد، یعنی باز و بسته، عمل می‌کند. در این میان، فرد خود را وابسته به هر دو حوزه احساس می‌کند (همان).

فضای نیمه‌باز در معماری ایران از نظر فرم، ابعاد و جایگاه تنوع زیادی دارد و نقش مهمی در سازماندهی فضاهای معماری ایفا می‌کند. این فضاها، که در گذر از محیط باز به محیط بسته شکل می‌گیرند، به‌عنوان عنصری واسط میان فضاهای خارجی و داخلی عمل کرده و به تعبیر «حائری مازندرانی» (۱۳۹۵: ۱۲۷) موجب شده‌اند که مرز میان فضاهای باز و بسته در معماری به تدریج کم‌رنگ شود، به‌گونه‌ای که این فضاها قابلیت تبدیل شدن به یک‌دیگر را پیدا کنند. نمونه‌هایی

از این فضاها شامل: ایوان، رواق، ستاوند و سردر ورودی و... هستند که هرکدام بسته به اقلیم، فرهنگ و نیازهای عملکردی بنا، ابعاد و جایگاهی متفاوت دارند؛ برای مثال، مطابق با آنچه در کتاب بررسی اقلیمی ابنیه سنتی آمده، در نواحی کوهستانی و مرتفع فلات ایران، ایوان‌ها و رواق‌ها به دلیل استفاده از تابش مستقیم و حرارت آفتاب در ابعاد کوچک طراحی می‌شدند، درحالی‌که در کرانه شمالی خلیج فارس و دریای عمان، رواق‌ها و ایوان‌های وسیع و مرتفع برای ایجاد سایه و کوران هوا به کار می‌روند (قبادیان، ۱۳۹۷: ۷۳ و ۱۰۳). علاوه بر کارکردهای اقلیمی، این فضاها در ایجاد تعاملات اجتماعی نیز نقش مهمی دارند. در معماری سنتی ایران، ایوان‌ها و رواق‌ها محلی برای گردهمایی‌های خانوادگی، گفتگوهای روزمره و انجام فعالیت‌های مختلف بودند؛ هم‌چنین، این فضاها در بناهای مذهبی و عمومی، مانند مساجد و کاروانسراها، زمینه‌ای برای تحقق رفتارهایی چون: مکث، استراحت و تعاملات اجتماعی فراهم می‌کردند. به‌طورکلی، فضاهای نیمه‌باز در معماری ایران، نه تنها به بهبود شرایط محیطی و آسایش ساکنان کمک می‌کنند، بلکه در ارتقای کیفیت فضایی، زیبایی‌شناسی و هویت معماری بناها نیز نقش به‌سزایی دارند. «اردلان» (۱۳۸۲: ۲۳) در حس وحدت درخصوص اهمیت فضاهای نیمه‌باز چنین بیان می‌کند: مفهوم ایوان و رواق در سراسر تاریخ اسلام متضمن تلویحات ژرفی بوده است. ایوان نمایشگر امکانات تعیین و تحدید فضا است و همانا طریقت یا فضای انتقالی بین عوالم زمینی و زمانی است. از دیدگاه مابعدالطبیعی، ایوان خود مقام نفس می‌تواند به‌شمار آید که میان باغ یا حیاط در حد روح و اتاق در حد جسم سیر می‌کند. گونه رایج این فضاها در معماری سنتی به‌صورت ایوان است که معمولاً مسقف بوده و از یک سمت باز می‌باشد. نوع بدون سقف این فضاهای نیمه‌باز را در برخی مناطق بهارخواب و در برخی شهرها مهتابی می‌نامند. گونه دیگری از این فضاها، رواق است که با ستون‌های متعدد در جلو، دارای ارتفاعی برابر با سقف و عرضی کم می‌باشد. رواق از سه سمت بسته و از یک سمت باز است (محمودی، ۱۳۸۴: ۵۵).

باتوجه به کارکردهای متنوع اقلیمی و اجتماعی، فضای نیمه‌باز همواره یکی از عناصر شاخص معماری مساجد در دوره‌های مختلف تاریخی به‌شمار می‌رود. این فضاها در ساختار مساجد عمدتاً در قالب رواق و ایوان تجلی یافته و همواره در پیوند با دست‌کم یکی از فضاهای باز نظیر حیاط، یا فضاهای بسته‌ای چون شبستان و گنبدخانه شکل گرفته است.^۱ تزئینات در این فضا طیفی از الگوهای ساده تا پیچیده، چون ایجاد مقرنس‌ها با شیوه آجرکاری، گچ‌بری و کاشی‌کاری است (کیانی، ۱۳۹۷: ۱۹). بررسی نمونه‌های تاریخی بیانگر آن است که این فضا در گذر زمان و در بستر تحولات معماری، بسته به نیازهای عملکردی، شرایط اقلیمی و سبک‌های معماری هر دوره، دگرگونی‌ها و نموده‌های متنوعی به‌خود گرفته است.

عناصر معماری در فضای نیمه‌باز مساجد تاریخی خراسان

در معماری مساجد تاریخی خراسان، ایوان‌ها، رواق‌ها و ستاوندها از جمله اجزای

کلیدی به‌شمار می‌روند که در طراحی فضاهای نیمه‌باز نقش اساسی ایفا می‌کنند. این عناصر افزون بر شکل‌دهی به نظم فضایی مسجد، به برقراری ارتباط میان بخش‌های مختلف آن نیز کمک می‌کنند.

رواق را می‌توان قدیمی‌ترین تجلی کالبدی فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان دانست که به‌ویژه در سده‌های نخستین هجری کاربرد گسترده‌ای داشته است. رواق، راهروی سرپوشیده ستون‌دار در جلوی ساختمان یا میان چند ساختمان بوده است (رفیعی سرشکی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۳۶). این فضا را می‌توان نوعی فضای نیم‌باز ستون‌دار دانست که از تکرار چهارطاقی‌های مشابه در یک راستا پدید می‌آید و در امتداد یک ضلع یا چند جبهه از حیاط مساجد قرار می‌گیرد (لباف‌خانیکی و تقی‌زاده، ۱۳۹۵: ۴۰۸). رواق‌ها معمولاً به‌صورت راهروهای سرپوشیده پیرامون حیاط سازماندهی می‌شوند. این فضاها با داشتن ستون‌های متعدد و سقف‌های منحنی یا تخت، علاوه بر ایفای نقش سایه‌اندازی و تعدیل شرایط محیطی، به عنوان گذرگاه‌هایی ارتباطی میان بخش‌های مختلف مسجد عمل کرده و بستری برای مکث و حرکت فراهم می‌آورند. افراد می‌توانند در هوای آزاد، اما در محیطی سایه‌دار مسیر خود را ادامه دهند یا به عبادت و تفکر بپردازند. رواق‌های مساجد تابران توس و کوشک فردوس نمونه‌های بارز این‌گونه فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد خراسان محسوب می‌شوند.

ایوان مهم‌ترین عنصر فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان به‌شمار می‌رود که از سده‌های نخستین هجری تا دوران معاصر در مساجد بسیاری به‌کار رفته است. ایوان فضای نیمه‌باز مسقفی است که از سه طرف محدود و از یک طرف باز است (لباف‌خانیکی و تقی‌زاده، ۱۳۹۵: ۳۹۹). این فضا در دو گونه رایج طراحی و اجرا می‌شده است: (۱) ایوان با پوشش طاقی که در سه طرف دارای دیوار و در یک طرف باز و متصل به فضای باز بوده است. (۲) ایوان با پوشش مسطح و ستون‌دار که از ستون‌ها برای نگه‌داشتن سقف استفاده می‌شده است (سلطان‌زاده، ۱۳۷۷: ۱۴۲). معمولاً شاخص‌ترین تزئینات بنا در ایوان انجام می‌شده و کتیبه‌های بانی یا معمار بنا اغلب در این فضا قرار می‌گرفته است (حسینی، ۱۳۹۳: ۲۴). از نظر کارکردی، ایوان‌ها در دو نوع اصلی ساخته می‌شده‌اند؛ (۱) ایوان‌های اصلی که به عنوان فضای مرکزی و اصلی مسجد مورداستفاده قرار می‌گرفتند. (۲) ایوان‌های رابط که نقش اتصال‌دهنده میان بخش‌های مختلف مسجد را ایفا می‌کردند (سلطان‌زاده، ۱۳۷۷: ۱۴۴). ایوان‌ها معمولاً دارای ارتفاع بلندتر نسبت به جداره‌های پیرامونی بوده و با تناسب خاص خود، علاوه بر فضای عبادی (نماز جماعت و عبادت)، بستری برای تعاملات اجتماعی و فرهنگی فراهم می‌آورده‌اند. این فضاها نقش مؤثری در انسجام بخشی به ساختار کلی مسجد داشته و به عنوان فضای مفصل یا مقصدی مناسب برای نمازگزاران عمل می‌کردند. ایوان‌ها به‌لحاظ کالبدی و کارکردی، تطابق کاملی با اقلیم منطقه داشته و با ویژگی‌های اقلیمی خراسان هماهنگ بوده‌اند. ایوان‌های مساجد گوهرشاد مشهد، جامع گناباد و جامع قائن نمونه‌های برجسته‌ای از این‌گونه فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی

خراسان هستند که با سقف‌های بلندتر از فضاهای مجاور و با چفدهای تیزه‌دار، چکادهای عالی و تزئینات شاخص شناخته می‌شوند. علاوه بر ایوان و رواق، ستاوند نیز یکی از فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد خراسان محسوب می‌شود. ستاوند که با نام‌های ستون‌آوند یا ایوان ستون‌دار نیز شناخته می‌شود (رفیعی سرشکی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۶۳)، به فضایی نیمه‌باز و ستون‌دار گفته می‌شود که از یک طرف باز بوده و دارای چندین ستون برای پشتیبانی از سقف است (معماریان، ۱۳۹۸: ۳۶۸). این فضا معمولاً در مقابل یک فضای بسته مانند شبستان قرار می‌گیرد (لباف‌خانیکی و تقی‌زاده، ۱۳۹۵: ۳۹۹). ستاوندها از نظر سازه‌ای و مصالح به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند؛ (۱) ستاوندهای چوبی: در برخی مناطق، به‌ویژه در مساجد روستایی، از تیروستون‌های چوبی برای احداث ستاوند استفاده می‌شد. این روش باعث کاهش وزن سازه و افزایش مقاومت در برابر زلزله می‌گردید. (۲) ستاوندهای آجری و خشتی: در مساجد بزرگ‌تر و در مناطق شهری، معمولاً از ستون‌های آجری یا خشتی استفاده می‌شد که پایداری بیشتری داشتند. ستاوند همانند ایوان به‌عنوان واسطه‌ای میان محیط درونی و بیرونی مسجد عمل می‌کند و محیطی مناسب برای کاربردهای عبادی و اجتماعی در مساجد فراهم می‌آورد. برخلاف ایوان، این فضاها فاقد تزئینات قابل توجه بوده و بیشتر جنبه عملکردی داشته‌اند. از نمونه‌های برجسته ستاوند در مساجد تاریخی خراسان می‌توان به مسجد حضرت خطیب سنگان و مسجد سموئی گناباد اشاره کرد.

فضاهای نیمه‌باز، که بازتابی از سنت‌های کهن معماری در قلمرو تمدنی خراسان هستند، در کنار سایر عناصر فضایی، نقشی اساسی در شکل‌گیری هویت منحصر به فرد مساجد این منطقه ایفا کرده‌اند. این فضاها بیانگر تعامل میان بستر فرهنگی، شرایط اقلیمی و الگوهای عملکردی در معماری ایرانی بوده و بر هماهنگی معماری با محیط و نیازهای اجتماعی تأکید دارند.

نوع فضای محصور	فضای باز	فضای بسته	فضای نیمه‌باز
نوع فضای عملکردی	حیاط	شبستان - گنبدخانه	ایوان
نشانه			

جدول ۱: دیاگرام انواع فضای محصور در پژوهش حاضر با تأکید بر فضای نیمه‌باز. (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Tab. 1: Diagram of the types of spaces in this research (Authors, 2024).

سلسله‌مراتب در فضای نیمه‌باز مساجد تاریخی خراسان

در این جستار، فضاهای نیمه‌باز مساجد تاریخی خراسان از نظر سلسله‌مراتب و عملکرد به دو گونه اصلی تقسیم شده‌اند؛ فضای نیمه‌باز مقصد و فضای نیمه‌باز مفصل. این دو گونه در ایوان و ستاوند نمونه‌های مورد مطالعه مشاهده می‌شوند و هر یک دارای ویژگی‌های متمایزی در سازماندهی فضایی مساجد هستند. به‌منظور تبیین و تفکیک این دو نوع فضای نیمه‌باز، دو شاخص اساسی مورد نظر بوده است؛ نخست، داشتن یا نداشتن محراب مستقل، و دوم که از اهمیت

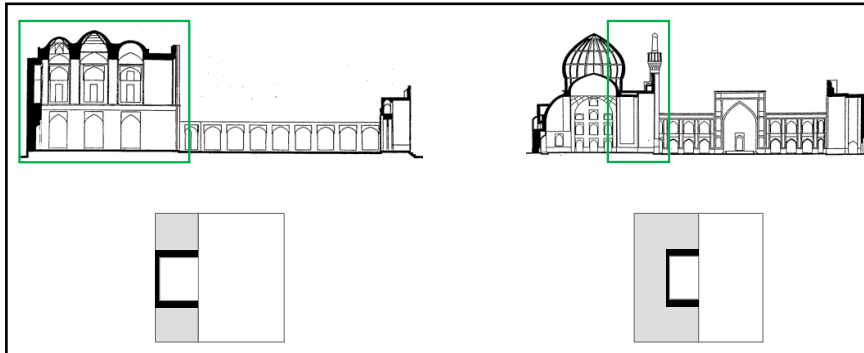
بیشتری برخوردار است، ارتباط یا عدم ارتباط با فضای بسته واقع در پشت فضای نیمه‌باز.

بر این اساس، فضای نیمه‌باز مقصد، فضایی است که در امتداد فضای باز قرار دارد؛ اما پشت آن، فضای بسته‌ای وجود ندارد یا در صورت وجود، ارتباط مستقیمی با آن برقرار نمی‌کند. به عبارت دیگر، در این نوع فضا، اگر فضایی بسته در پشت آن قرار داشته باشد، دسترسی مستقیم و در امتداد محور قبله به آن ممکن نیست. این فضاها به طور مشخص دارای محراب هستند که نشان‌دهنده اهمیت آن‌ها در سازماندهی فضایی مسجد است. نقش اصلی این فضاها، ایجاد مکانی مستقل برای انجام عبادات و اعمال مذهبی است و تنها به عنوان گذرگاه به فضای دیگر محدود نمی‌شود. حضور محراب در این فضا، جایگاه آن را در ساختار مسجد تقویت می‌کند؛ زیرا محراب همواره نشانه‌ای از فضای عبادت و تمرکز بر قبله است. چنین فضایی به‌ویژه در مساجد تاریخی خراسان، در میان سایر عناصر فضایی مسجد از اهمیت بیشتری برخوردار است و اساساً به عنوان فضایی مستقل از سایر بخش‌های مسجد شناخته می‌شود.

در مقابل، فضای نیمه‌باز مفصل دارای ساختاری متفاوت است. در این‌گونه، فضای نیمه‌باز به عنوان حلقه ارتباطی میان فضای باز و فضای بسته عمل می‌کند و نقشی واسطه‌ای دارد؛ به عبارت دیگر، این فضاها نه تنها دارای ارتباطی مستقیم با فضای باز هستند، بلکه با فضای بسته پشتی خود نیز در ارتباط اند و بین این دو فضا نقش پیونددهنده را ایفا می‌کنند. ویژگی برجسته این نوع فضاها، عدم وجود محراب است، که نشان‌دهنده کارکرد متفاوت آن‌ها در مقایسه با فضای نیمه‌باز مقصد است. این فضاها دارای دسترسی مستقیم به فضای بسته پشتی خود در امتداد محور قبله هستند، به این معنا که افراد می‌توانند بدون مانع از طریق این فضا به فضای بسته پشت آن، مانند گنبدخانه یا شبستان، وارد شوند.

چنان‌که ذکر شد، یکی از معیارهای اساسی در تعیین نوع فضاهای نیمه‌باز، دسترسی مستقیم و بی‌واسطه به فضای پشت ایوان است. اگر ایوان یا ستاوند مستقیماً به فضای بسته‌ای که در امتداد محور قبله قرار دارد (مانند: شبستان یا گنبدخانه) ارتباط داشته باشد، به عنوان یک فضای نیمه‌باز مفصل در نظر گرفته شده است. در غیر این صورت، اگر چنین ارتباطی وجود نداشته باشد و ایوان یا ستاوند صرفاً به عنوان فضایی مستقل با محراب باشد، در دسته فضاهای مقصد قرار گرفته است.

این تفکیک نشان می‌دهد که ایوان‌ها و ستاوندها در مساجد تاریخی خراسان، بسته به جایگاه فضایی خود، می‌تواند عملکردی متفاوت داشته باشد. گاهی به عنوان مکانی مستقل و مقدس برای عبادت و گاهی به عنوان فضایی واسطه برای ایجاد ارتباط میان بخش‌های مختلف مسجد عمل می‌کند؛ از این رو، درک این سلسله‌مراتب فضایی برای شناخت بهتر فضاهای نیمه‌باز در مساجد تاریخی خراسان و نقش عملکردی آن‌ها ضروری بوده است.



تصویر ۱: مفهوم ایوان مقصد (چپ) و مفهوم ایوان مفصل (راست)، (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 1: The Terminal Iwan (left) and the Transitional Iwan (right), (Authors, 2024).

محدوده جغرافیایی پژوهش و معرفی نمونه‌ها محدوده جغرافیایی پژوهش

با توجه به تغییرات مرزی و محدودیت‌های جغرافیایی، این پژوهش بر محدوده خراسان در درون مرزهای سیاسی امروز ایران تمرکز دارد. بر این اساس، خراسان مورد بررسی در این پژوهش شامل سه استان خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی است که مطابق با آخرین تقسیمات کشوری ایران (وبگاه وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۲) مشخص شده‌اند. این انتخاب به منظور تمرکز بر شرایط معاصر و ویژگی‌های جغرافیایی، فرهنگی و سیاسی این ناحیه در چارچوب مرزهای رسمی ایران انجام شده است؛ بنابراین، با وجود گستردگی تاریخی خراسان، پژوهش حاضر به بررسی این منطقه در محدوده سیاسی کنونی ایران پرداخته است.

معرفی نمونه‌های پژوهش

در استان‌های خراسان شمالی، خراسان رضوی و خراسان جنوبی، مجموعاً ۱۶۷ مسجد تاریخی در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده است. این مساجد از نظر توزیع جغرافیایی شامل: ۷ مسجد در خراسان شمالی، ۹۵ مسجد در خراسان رضوی و ۶۵ مسجد در خراسان جنوبی هستند. این پژوهش با هدف بررسی جامع مساجد تاریخی خراسان و اطمینان از صحت یافته‌ها، تمامی موارد ثبت شده در فهرست آثار ملی این استان‌ها را مورد مطالعه قرار داده است.

با وجود این، برخی از این بناها در قالب نمازخانه‌هایی وابسته به مقابر شکل گرفته‌اند، که نمونه‌هایی از آن‌ها می‌توان در مجموعه‌های آرامگاهی «شیخ احمد جامی»، «شیخ زین‌الدین ابوبکر تایب‌الدی» و «قطب‌الدین حیدر» مشاهده کرد. با توجه به این‌که این بناها تحت تأثیر الگوهای مقبره‌ای و الزامات آئینی توسعه یافته‌اند، از دامنه مطالعه حاضر خارج شدند. در مقابل، پژوهش حاضر به بررسی مساجدی پرداخته است که به طور مستقل و صرفاً با کاربری مسجد طراحی و ساخته شده‌اند.

علاوه بر این، سه بنای تاریخی در فهرست آثار ملی با عنوان مسجد قرار دارند که کاربری آن‌ها دارای ابهام است؛ (۱) مسجد شاه مشهد که در مجاورت مسجد گوهرشاد واقع شده است؛ برخی پژوهشگران آن را آرامگاه امیر غیاث‌الدین ملک‌شاه دانسته‌اند (مولوی، ۱۳۷۲: ۹۱؛ سیدی، ۱۳۷۷: ۱۳۰)، در حالی که منابع دیگر آن را

بحث است؛ «بلر» (۱۳۸۷: ۱۳۳) آن را به عنوان مدرسه‌ای حنفی توصیف کرده است، در حالی که «ویلیبر» (Wilber, 1955) آن را مسجدی تاریخی می‌داند که متعلق به کاخی بوده و بعد از آن ساخته شده است.

از این رو، به منظور دستیابی به چارچوبی مشخص و منسجم برای تحلیل مساجد تاریخی خراسان، این پژوهش با حذف نمونه‌های ذکر شده به تعداد ۱۶ بنا، بر روی ۱۵۱ مسجد تاریخی متمرکز شده است. بررسی سیر تاریخی مساجد خراسان نشان می‌دهد که قدیمی‌ترین نمونه باقی‌مانده مربوط به دوره غزنویان بوده و در شهرستان خواف قرار دارد. در عین حال، بیشترین تعداد مساجد تاریخی در این منطقه به دوره قاجار تعلق دارند، و پس از آن، مساجد دوره‌های صفوی و تیموری از لحاظ کمی در رتبه‌های بعدی جای می‌گیرند. در جدول ۲، فهرستی جامع از مساجد تاریخی استان‌های خراسان به تفکیک دوره‌های تاریخی احداث آن‌ها ارائه شده است. این اطلاعات مبتنی بر پرونده‌های ثبتی اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی است و در تطابق با عنوان رسمی ثبت شده برای هر اثر تنظیم شده است.^۲

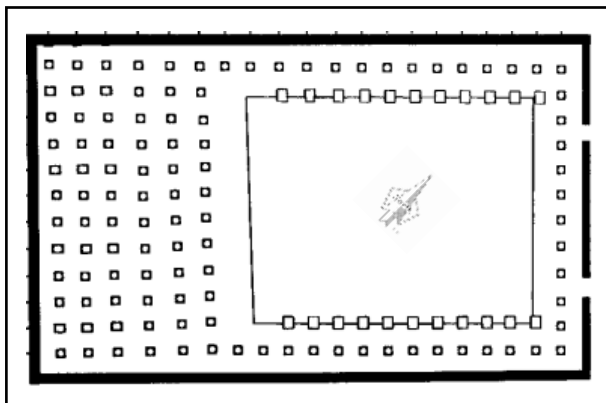
جدول ۲: قدمت و اسامی مساجد تاریخی استان‌های خراسان (نگارندگان، ۱۴۰۲).
Tab. 2: Historical periods and names of historical mosques of Khorasan (Authors, 2023)

دوره	نام بنا به تفکیک استان
غزنوی	- خراسان رضوی: مسجد رباط زیارت
سلجوقی	- خراسان رضوی: مسجد جامع رشتخوار، مسجد تابران توس، مسجد گنبد سنگان، - خراسان جنوبی: مسجد کوشک فردوس
خوارزمشاهی	- خراسان شمالی: مسجد جامع جاجر، مسجد جامع استاد - خراسان رضوی: مسجد نور بزد، مسجد ملک زوزن، مسجد جامع سنگان، مسجد جامع گناباد، - خراسان جنوبی: مسجد جامع فردوس، مسجد جامع رقه
ایلخانی	- خراسان رضوی: مسجد آق قلعه جوین، مسجد خسروشیر جغتای، مسجد جامع کاخک، مسجد جامع سبزوار، مسجد جامع مرندیز - خراسان جنوبی: مسجد جامع دستگردان، مسجد جامع جوخواه
تیموری	- خراسان رضوی: مسجد جامع گوهرشاد، مسجد شاه مشهد، مسجد جامع ازغد، مسجد جامع نیشابور، مسجد ازغند، مسجد جامع خواف، مسجد جامع نشیمن، مسجد جامع بختستان، مسجد جامع مزار - خراسان جنوبی: مسجد جامع افین، مسجد جامع قائن، مسجد حسینی قائن، مسجد جامع هندوالان، مسجد ازبک بجد، مسجد جامع اسفهرود، مسجد جامع خوسف
صفوی	- خراسان شمالی: مسجد جامع درق - خراسان رضوی: مسجد حوض معجردار مشهد، مسجد پامنار سبزوار، مسجد پایین قلعه مزینان، مسجد جامع چشم، مسجد جامع بهمن‌آباد، مسجد جامع فیض‌آباد، مسجد جامع استای، مسجد حضرت خطیب سنگان، مسجد جامع برآباد - خراسان جنوبی: مسجد جامع گرمج، مسجد جامع سده، مسجد محله پایین قائن، مسجد سیدی فردوس، مسجد جامع سرایان، مسجد جامع سه‌قلعه، مسجد میان‌ده بشرویه، مسجد جامع ارسک، مسجد جامع درخش، مسجد چهاردرخت بیرجند، مسجد آخوند صالح بجد، مسجد جامع روشناوند، مسجد جامع تقاب، مسجد جامع همج، مسجد عاشوراخانه نهبندان، مسجد جامع طاروق، مسجد عطاالله خان بجد، مسجد جامع میغان، مسجد عسگری خور، مسجد جامع گل، مسجد جامع خضری
افشار	- خراسان رضوی: مسجد کبودگنبد کلات، مسجد جامع رادکان، مسجد جامع زیرک‌آباد - خراسان جنوبی: مسجد جامع مود

<p>زند</p>	<p>- خراسان شمالی: مسجد جامع ایور - خراسان رضوی: مسجد نجف‌خان دولت‌آبادی زاوه - خراسان جنوبی: مسجد قدیمی دوحصاران، مسجد جامع پخت، مسجد قلعه هودر</p>
<p>قاجار</p>	<p>- خراسان شمالی: مسجد جامع گلیان - خراسان رضوی: مسجد جامع اسحاق‌آباد، مسجد جامع تربت حیدریه، مسجد عماد تربت حیدریه، مسجد شیخ یوسفعلی تربت حیدریه، مسجد حاج سیدحسن کدکنی کدکن، مسجد لطفعلی‌خان سبزواری، مسجد سرسنگ سبزواری، مسجد جامع ایزی، مسجد جامع مزینان، مسجد جامع شهرآباد داورزن، مسجد جامع صدخرو، مسجد جامع خسروآباد، مسجد جامع ریوند، مسجد امیرحمزه محسن‌آباد، مسجد وکیل رشتخوار، مسجد جامع سنجان، مسجد جامع کاشمر، مسجد جامع سعدالدین، مسجد جامع سیف‌آباد، مسجد جامع کوشه، مسجد جامع بردسکن، مسجد جامع حطیطه، مسجد جامع شهرآباد بردسکن، مسجد بلال خواف، مسجد النبی خواف، مسجد جامع نصرآباد، مسجد جامع نیازآباد، مسجد ساوط بجستان، مسجد سرگود بجستان، مسجد بالا گناباد، مسجد خواجه گناباد، مسجد جامع قوژد، مسجد کمالی قوژد، مسجد جامع بیدخت، مسجد عبدالله نوقاب، مسجد سموئی خیبری، مسجد میرزاعرب بیلند، مسجد علیا بیلند، مسجد جامع رضو، مسجد جامع نوده، مسجد جامع ریاب، مسجد جامع عمرانی، مسجد دیزق قنبرآباد، مسجد جامع کالات - خراسان جنوبی: مسجد ارگ قلعه سه‌قلعه، مسجد جامع فتح‌آباد، مسجد جامع مهوید، مسجد جامع نیگنان، مسجد جامع طبس، مسجد جامع یوسف‌آباد، مسجد عثمان‌ذوالنورین طبس مسینا، مسجد جامع سیدان، مسجد پایین‌شهر بیرجند، مسجد آیتی بیرجند، مسجد جامع شاخن، مسجد جامع بهلگرد، مسجد جامع سرچاه‌تازیان، مسجد محله‌پایین خوسف، مسجد بالاده خوسف، مسجد مهدوی خور، مسجد جامع ماژان، مسجد چهارده‌معصوم سربیشه، مسجد گنجی سربیشه، مسجد گلستان نهبندان، مسجد جامع چهکندوک، مسجد حاج عبدالله برون، مسجد جامع گسک</p>
<p>پهلوی</p>	<p>- خراسان شمالی: مسجد جامع قاولقا، مسجد جامع کرف - خراسان رضوی: مسجد علوی تربت جام، مسجد جامع چهارطاق، مسجد حاج جلال کاشمر، مسجد جامع خلیل‌آباد - خراسان جنوبی: مسجد جامع دوحصاران، مسجد غریبان نیگنان، مسجد جامع نگینان، مسجد قلعه نوغاب، مسجد باب‌الحوائج خوسف</p>

بررسی و تحلیل فضای نیمه‌باز مساجد خراسان در دوره‌های اسلامی سده‌های نخست هجری تا دوره غزنوی

در نخستین سده‌های هجری، شواهد معماری بازمانده از مساجد تاریخی خراسان در دست نیست؛ با این حال، بررسی منابع مکتوب نظیر سفرنامه‌ها، متون تاریخی و جغرافیایی^۳ و نیز تحقیقات معاصر مبتنی بر این منابع نشان می‌دهد که این مساجد دارای ساختاری شبستانی بوده‌اند (لباف‌خانیک و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۱۲). این شبستان‌ها که از الگوی اولیه مساجد در ایران فرهنگی تبعیت می‌کردند، مشتمل بر حیاط مرکزی و رواق‌های پیرامونی بوده‌اند (معماریان، ۱۳۹۹: ۲۱۰). از مهم‌ترین نمونه‌های ذکرشده در منابع، مساجد موسوم به «بومسلمی» هستند که شبستان‌هایی باشکوه داشته‌اند (کیانی، ۱۳۹۸: ۸). در میان بقایای معماری شناسایی‌شده تاکنون، تنها اثر قابل‌انتساب به دوره غزنوی، مسجد رباط زیارت است؛ بنایی که امروزه ویران شده و تنها بخش قبلی آن باقی‌مانده است. این سازه دارای عناصر معماری ساسانی بوده و در دوره غزنوی دستخوش تغییراتی شده و به مسجد تبدیل شده است (لباف‌خانیک و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۱۸)؛ ازجمله این تغییرات، افزودن کتیبه‌های کوفی آجری بر روی جرزهای سنگی است.



تصویر ۳: الگوی اولیه مساجد در ایران؛ مسجد
تابران توس (طغرایبی و نامی، ۱۳۹۹).

Fig. 3: An example of the spatial configuration of an early Iranian mosque (Toghraei & Nami, 2020).



تصویر ۴: بقایای مسجد رباط زیارت (نگارندگان،
۱۴۰۰).

Fig. 4: Architectural Remains of the Rabat-e Ziarat Mosque (Authors, 2021).



تصویر ۵: جزئیات مسجد رباط زیارت
(نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 5: Architectural Details of the Rabat-e Ziarat Mosque (Authors, 2021).

از دوره سلجوقی تا خوارزمشاهی

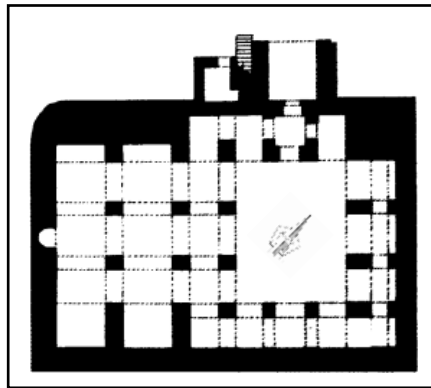
در دوره سلجوقی، شواهدی از مساجد تاریخی باقی مانده که امکان بررسی معماری و فضاهای نیمه باز آن‌ها را فراهم می‌سازد. نمونه‌هایی هم‌چون: مساجد تابران توس، کوشک فردوس و گنبد سنگان، نشان‌دهنده توسعه فضای نیمه باز در ساختار مساجد این دوره هستند. در این مساجد، فضای نیمه باز عمدتاً در قالب رواق‌های پیرامون حیاط یا به صورت ایوان متجلی شده است. بقایای مسجد تابران توس نشان می‌دهد این مسجد دارای الگویی شبستانی با حیاطی رواق دار است که در آن، رواق‌ها نقش فضای نیمه باز را ایفا می‌کنند. مسجد کوشک فردوس نیز دارای سازماندهی مشابهی است، گرچه رواق این مسجد در دوره‌های بعد به بنا الحاق

شده است. در مقابل، مسجد گنبد سنگان از این الگو فاصله گرفته، دارای ایوان مقصد است که میان حیاط و گنبدخانه واقع شده و به فضای پشتی دسترسی ندارد و از محراب مستقل برخوردار است. بررسی‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد ایوان موجود، جایگزین سازه فروریخته اولیه است (حسینی، ۱۳۹۴: ۷۸). ویژگی‌های مذکور در مسجد رشتخوار نیز تکرار شده، جایی که ایوان مستقیماً به محراب ختم می‌شود و فاقد فضای پشتی است. (در جداول این بخش، قبله در تمامی نقشه‌ها به سمت چپ است به جز مواردی که با علامت (*) مشخص شده‌اند که به سمت بالا است).



► تصویر ۶: مسجد جامع رشتخوار (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 6: The Jameh Mosque of Roshtkhar (Authors, 2021).



► تصویر ۷: پلان مسجد کوشک فردوس (لباف‌خانیکی و صابرمقدم، ۱۳۸۵).

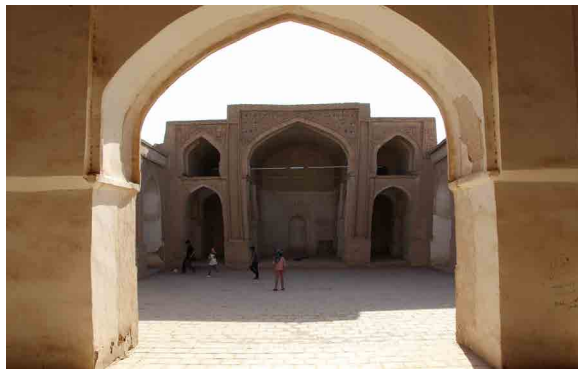
Fig. 7: Plan of the Kushk-e Ferdows Mosque (Labfaf Khaniqi & Saber Moghadam, 2006).

► جدول ۳: انواع فضای نیمه‌باز دوره سلجوقی و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Tab. 3: Typology of Semi-Open Spaces in the Seljuk Period (Authors, 2024).

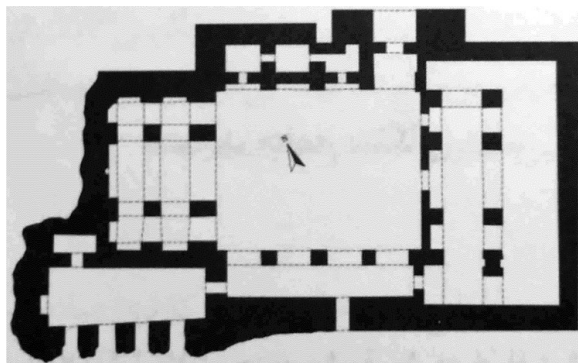
عناصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
رواق			
ایوان مقصد			

در عصر خوارزمشاهیان، فضای نیمه‌باز تمامی مساجد به‌جامانده، از فرم ایوانی تبعیت می‌کنند. نمونه‌های برجسته این مساجد عبارت‌اند از: مسجد جامع گناباد، مسجد ملک زوزن و مسجد جامع فرومد^۴ که به‌دلیل برخورداری از دو ایوان رودررو، به‌عنوان مساجد «دوایوانی» شناخته می‌شوند. ایوان قبله در این بناها عمیق و از نوع ایوان مقصد است، یعنی دارای محراب مستقل بوده، بدون آن‌که از فضای پشتی برخوردار باشد. در مسجد جامع سنگان این نوع از ایوان با پروارهای مجاور در دوسو به‌شکل سه‌قسمتی ظاهر شده است. در مقابل، برخی دیگر از مساجد این دوره، ساختاری متفاوت دارند؛ به‌گونه‌ای که در آن‌ها، ایوان قبله بدون محراب مستقل بوده و مستقیماً به فضای بسته پشتی راه دارد که آن‌را در گونه ایوان مفصل قرار می‌دهد. نمونه این نوع از ایوان‌ها مسجد جامع جاجرم است که ایوان به‌گنبدخانه متصل است و با توجه به ابعاد و اندازه ایوان شبیه به سردری برای گنبدخانه به‌نظر می‌رسد.



تصویر ۸: مسجد جامع سنگان (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Fig. 8: The Jameh Mosque of Sangan (Authors, 2021).



تصویر ۹: پلان مسجد جامع سنگان (حسینی، ۱۳۹۴).

Fig. 9: Plan of the Jameh Mosque of Sangan (Hosseini, 2015).

عنصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
ایوان مقصد			
ایوان مفصل			

جدول ۴: انواع فضای نیمه‌باز دوره خوارزمشاهی و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Tab. 4: Typology of Semi-Open Spaces in the Khwarazmian Period (Authors, 2024).

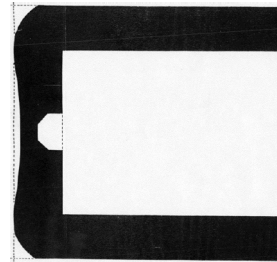
از ایلخانی تا تیموری

مساجد به‌جامانده از دوره ایلخانی، همانند سنت خوارزمشاهی، مبتنی بر فضای نیمه‌باز ایوانی شکل‌گرفته‌اند. ایوان‌های مقصد که فضایی در پشت ندارند در مساجدی هم‌چون مساجد دوايوانی جامع مرندیز و قدیمی دستگردان دیده می‌شوند. بررسی بقایای مساجد کاخک و خسروشیر در این دوره نشان می‌دهد که این بناها نیز دارای ایوان‌هایی محراب‌دار بوده‌اند، که این امر استمرار الگوی ایوان‌های مقصد را تأیید می‌کند. در مقابل، در برخی بناها نظیر مسجد آق‌قلعه و مسجد جامع سبزواری، ایوان‌های مفصل به‌گنبدخانه متصل هستند و نقش واسط دارند.



► تصویر ۱۰: مسجد کاخک (نگارندگان، ۱۴۰۱).

Fig. 10: The Mosque of Kakhk (Authors, 2022).



► تصویر ۱۱: پلان ایوان مسجد کاخک (میراث‌فرهنگی، ۱۳۸۱).

Fig. 11: Plan of the Iwan of the Kakhk Mosque (Cultural Heritage Organization, 2002).

► جدول ۵: انواع فضای نیمه‌باز دوره ایلخانی و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Tab. 5: Typology of Semi-Open Spaces in the Ilkhanid Period (Authors, 2024).

عناصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
رواق	-	-	-
ایوان مقصد			
ایوان مفصل			

براساس آثار بازمانده، دوره تیموری بیانگر تثبیت و گسترش فضای نیمه‌باز ایوانی در مساجد است. در عین حال، نمونه‌هایی از مساجد بدون فضای نیمه‌باز نیز در این دوره قابل مشاهده است؛ از جمله مسجد جامع خوسف با طرح شبستانی حیاط‌دار و مسجد جامع اسفهرود با طرح شبستانی فاقد حیاط. در میان مساجد دارای فضای نیمه‌باز، نمونه‌هایی هم‌چون: مسجد جامع بجستان و مسجد جامع نیشابور با الگوی دوايوانی و مسجد جامع قائن و مسجد ازبک بجد با الگوی تک‌ایوانی به ایوان‌های مقصد و بدون فضای پشتی مجهز بوده‌اند. افزون بر این، در این دوره نمونه‌هایی از ایوان مفصل نیز مشاهده می‌شود؛ مانند: مسجد جامع خواف، مسجد هندوالان و مسجد جامع افین. ایوان مفصل در نمونه‌ای هم‌چون مسجد گوهرشاد مشهد در الگوی چهارایوانی و متقارن ظاهر شده است؛ هم‌چنین، مسجد جامع ازغد نیز با استفاده از ستاوند به عنوان فضای نیمه‌باز، از الگوی متفاوتی پیروی کرده است.

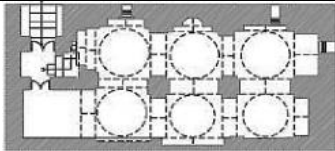

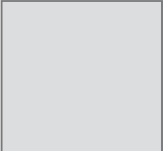
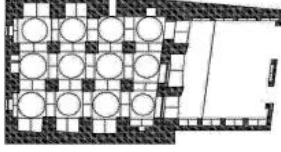

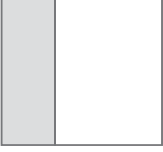
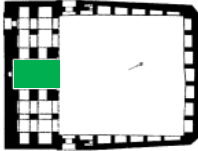

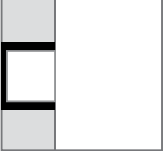


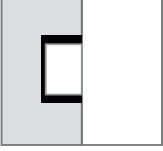
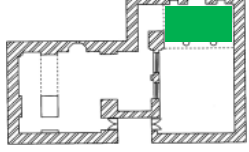


جدول ۶: انواع فضای نیمه‌باز دوره تیموری و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Tab. 6: Typology of Semi-Open Spaces in the Timurid Period (Authors, 2024).

عصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)			
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاط‌دار)			
رواق	-	-	-
ایوان مقصد			
ایوان مفصل			
ستاوند			

از صفوی تا زنده

در دوره صفوی، حدود نیمی از مساجد باقی‌مانده، فاقد فضای نیمه‌باز بوده‌اند. از میان آن‌ها می‌توان به مسجد تقاب و مسجد عاشوراخانه نهبندان با طرح شبستانی حیاط‌دار و مسجد آخوند صالح بجد و مسجد همچ با طرح شبستانی بدون حیاط اشاره کرد. در مساجد دارای فضای نیمه‌باز، این فضا به صورت تک‌ایوان یا ستاوند تعریف شده است. ایوان‌های این دوره غالباً از نوع مقصدند، همانند مسجد جامع چشم و مسجد درخش. ایوان‌های مفصل نیز در بناهایی هم‌چون مسجد پایین‌قلعه مزینان مشاهده می‌شود. در این دوره هم‌چنین، نمونه‌هایی از مساجد دارای ستاوند مقصد، هم‌چون مسجد حضرت خطیب، دیده می‌شود.

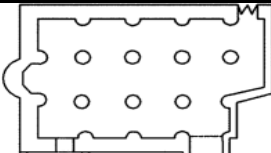


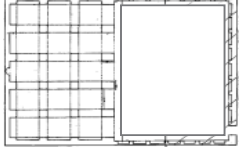

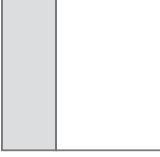
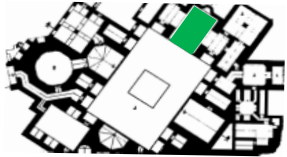

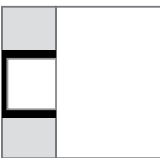
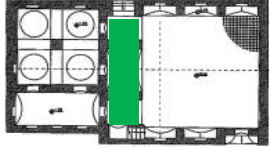

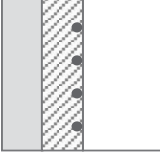
جدول ۷: انواع فضای نیمه‌باز دوره صفوی و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).
 Tab. 7: Typology of Semi-Open Spaces in the Safavid Period (Authors, 2024).

عناصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)			
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاط‌دار)			
رواق	-	-	-
ایوان مقصد			
ایوان مفصل			
ستاوند مقصد			

در دوره افشار و زند، فضای نیمه‌باز در مساجد شناخته‌شده از این دوره، عمدتاً به صورت ایوان مقصد و ستاوند مفصل مشاهده می‌شود. مسجد قلعه هودر نمونه‌ای از مساجد دارای ستاوند مفصل در این دوره است که رابط فضای بسته پشتی

است؛ درحالی‌که مسجد قدیم دوحصاران و مسجد کیبودگنبد کلات از ایوان‌های مقصد که دارای محراب مستقل‌اند، برخوردار است. افزون بر این، برخی مساجد این دوره هم‌چنان از طرح شبستانی حیاط‌دار مانند مسجد جامع رادکان و طرح شبستانی بدون حیاط مانند مسجد جامع ایور تبعیت کرده‌اند.

جدول ۸: انواع فضای نیمه‌باز دوره افشار و زند و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Tab. 8: Typology of Semi-Open Spaces in the Afsharid and Zand Period (Authors, 2024).

عناصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)	 مسجد جامع ایور (میراث فرهنگی، ۱۳۸۵)	 مسجد جامع ایور (نگارندگان، ۱۴۰۲)	
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاط‌دار)	 مسجد جامع رادکان (میراث فرهنگی، ۱۳۸۱)	 مسجد جامع رادکان (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
رواق	-	-	-
ایوان مقصد	 مسجد گیودگنبد کلات* (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳ ب)	 مسجد گیود گنبد کلات (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
ایوان مفصل	-	-	-
ستاوند مقصد	-	-	-
ستاوند مفصل	 مسجد قلعه هودر (میراث فرهنگی، ۱۴۰۲)	 مسجد قلعه هودر (نگارندگان، ۱۴۰۱)	

از قاجار تا پهلوی

در دوره قاجار، تنوع بهره‌گیری از فضای نیمه‌باز مساجد به اوج خود رسیده است؛ به طوری‌که اغلب گونه‌های فضای نیمه‌باز که در ادوار گذشته پدیدار گشته بود، در این دوره مورد استفاده قرار گرفته است. برخی از این مساجد، نظیر مسجد سرچاه تازیان و مسجد کلات گناباد، دارای رواق‌هایی در یک سوی حیاط‌اند؛ درحالی‌که نمونه‌هایی هم‌چون مسجد چهارده معصوم سربیشه و مسجد بهلگرد از ستاوند بهره برده‌اند. ایوان‌های مقصد در بناهایی مانند مسجد مهدوی خور و مسجد وکیل رشتخوار، و ایوان‌های مفصل در مساجدی مانند مسجد جامع سیف‌آباد و مسجد جامع کاشمر دیده می‌شود. با این حال، بیش از نیمی از مساجد این دوره

جدول ۹: انواع فضای نیمه‌باز دوره قاجار و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 9: Typology of Semi-Open Spaces in the Qajar Period (Authors, 2024).




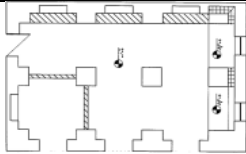


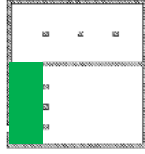

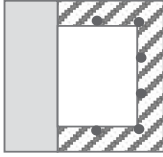


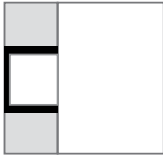
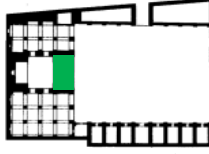

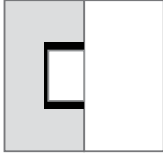
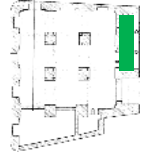

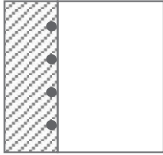
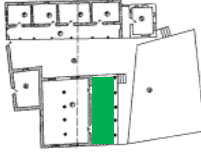


دارای طرح شبستانی و فاقد فضای نیمه‌باز بوده‌اند که نمونه‌های آن شامل مساجد جامع صدخرو و عماد تربت حیدریه از گونه حیاطدار و مساجد جامع ایزی و نیازآباد از گونه بدون حیاطاند.

عناصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)	مسجد نیازآباد* (میراث فرهنگی، ۱۳۸۷)	مسجد نیازآباد (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاطدار)	مسجد عماد تربت حیدریه (میراث فرهنگی، ۱۳۸۳)	مسجد عماد تربت حیدریه (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
رواق	مسجد سرچاه تازیان (میراث فرهنگی، ۱۴۰۲)	مسجد سرچاه تازیان (نگارندگان، ۱۴۰۱)	
ایوان مقصد	مسجد وکیل رشتخوار (میراث فرهنگی، ۱۳۹۰)	مسجد وکیل رشتخوار (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
ایوان مفصل	مسجد جامع کاشمر (لیاف خانیکی و صابر مقدم، ۱۳۸۵)	مسجد جامع کاشمر (نگارندگان، ۱۴۰۰)	
ستاوند مقصد	-	-	-
ستاوند مفصل	مسجد چهارده‌معصوم سربیشه (میراث فرهنگی، ۱۴۰۲)	مسجد چهارده‌معصوم سربیشه (نگارندگان، ۱۴۰۱)	

در دوره پهلوی، فضای نیمه‌باز مساجدی که به شیوه سنتی طراحی و اجرا شده‌اند، عمدتاً در قالب ایوان و ستاوند به‌کار رفته‌اند. برخی ایوان‌ها، مانند ایوان مسجد جامع خلیل‌آباد و مسجد علوی تربت جام، نقش مفصل دارند؛ درحالی‌که ایوان مسجد حاج جلال کاشمر از نوع ایوان مقصد است. از مساجد دارای ستاوند می‌توان به مسجد نگینان با ستاوند مقصد و مسجد قاولقا با ستاوند مفصل و از

مساجد دارای رواق به مسجد دوحصاران اشاره کرد. این دوره هم‌چنین شاهد احداث مساجد شبستانی حیاط‌دار مانند مسجد جامع چهارطاق و بدون حیاط مانند مسجد باب‌الحوائج خوسف بوده است.

جدول ۱۰: انواع فضای نیمه‌باز دوره پهلوی و نمونه آن (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Tab. 10: Typology of Semi-Open Spaces in the Pahlavi Period (Authors, 2024).

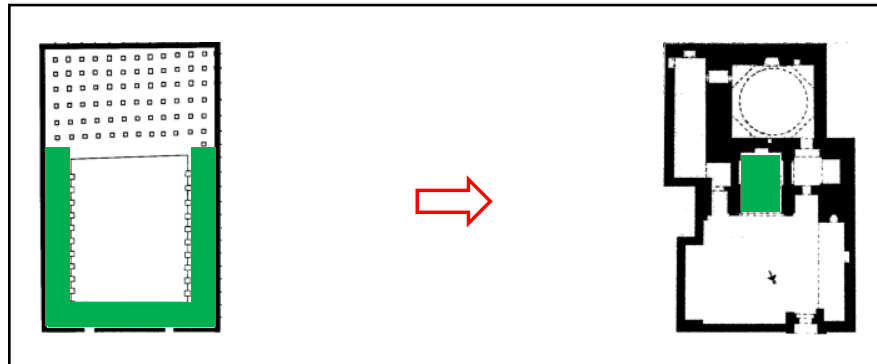
عنصر نیمه‌باز	پلان	عکس	طرح شماتیک
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)			
فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاط‌دار)			
رواق			
ایوان مقصد			
ایوان مفصل			
ستاوند مقصد			
ستاوند مفصل			

بحث و تحلیل

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد فضای نیمه‌باز در مساجد تاریخی خراسان که

تاکنون شناسایی شده‌اند، در طول زمان و تحت تأثیر عوامل گوناگونی هم‌چون جابه‌جایی قدرت سیاسی، کارکردهای اجتماعی-فرهنگی و... دچار تحولاتی بنیادی شده است. در ادامه روند این تغییرات از منظر ساختاری و عملکردی در معماری این مساجد بررسی شده است.

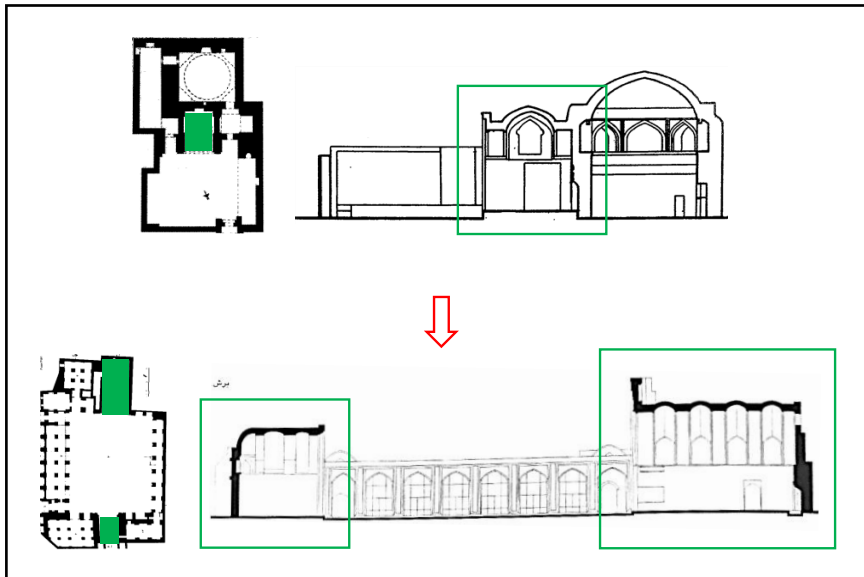
در نخستین سده‌های هجری، معماری مساجد خراسان هم‌چون مسجد تابران توس، مشابه سایر مناطق ایران، مبتنی بر الگوی شبستانی با حیاط مرکزی و رواق‌های پیرامونی بوده است. در این چارچوب، فضای نیمه‌باز از طریق عنصر رواق تجلی یافته است. براساس شواهد معماری نظیر مسجد تابران توس، این عنصر تا دوره سلجوقی رواج داشته، اما در پی تحولات ساختاری و تغییرات کالبدی در دوره بعدی، جای خود را به ایوان داده است. در این دوره، نوآوری‌هایی در فضاهای نیمه‌باز صورت گرفت که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به استقرار ایوان در جبهه قبله اشاره کرد. این تحول در مسجد سلجوقی گنبد سنگان مشهود است، جایی که ایوان به عنوان عنصری مستقل، میان گنبدخانه و صحن قرار گرفته و کارکردی متمایز از رواق یافته است. گرچه این ایوان به گنبدخانه راه ندارد و تنها به محراب منتهی می‌شود، اما می‌توان آن را گامی در جهت تحولات معماری مساجد در دوره سلجوقی تلقی کرد. (در این بخش جهت قبله در تمامی نقشه‌ها به سمت بالا است).



► تصویر ۱۲: ظهور ایوان در دوره سلجوقی در مسجد گنبد سنگان (راست) در مقایسه با رواق‌های رایج پیش از سلجوقی در مسجد تابران توس (چپ)، (نگارندگان، ۱۴۰۳).

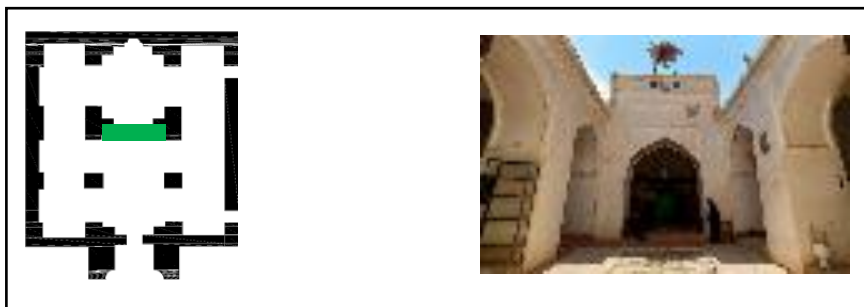
Fig. 12: Emergence of the Iwan in the Seljuk Period (Authors, 2024).

با ورود به دوره خوارزمشاهی و استقرار مرکز قدرت در خراسان بزرگ ساختار فضایی مساجد دچار تحولاتی اساسی می‌شود؛ رواق‌های پیرامونی از میان رفته و ایوان به عنوان اصلی‌ترین فضای نیمه‌باز در معماری مساجد جایگزین آن شده است. در این دوره، تغییرات قابل‌ملاحظه‌ای در فرم ایوان، در مقایسه با نمونه نخستین، یعنی گنبد سنگان، مشاهده می‌شود؛ نخست، افزایش عمق و ارتفاع ایوان‌های قبله (هم‌چون: مسجد جامع فردوس)؛ دوم، ایجاد تقابل فضایی از طریق استقرار ایوانی مقابل ایوان قبله (مانند: مسجد جامع گناباد و مسجد فرومد) که به مساجد دوابی مشهور شدند؛ سوم، ظهور ایوان قبله سه‌قسمتی که شامل دو فضای جانبی (ایوانچه) در طرفین ایوان اصلی هستند (نظیر: مسجد جامع سنگان)؛ و چهارم، شکل‌گیری ایوان‌هایی به عنوان مفصل که پیونددهنده حیاط و فضای پشتی نظیر گنبدخانه است و در آغاز پیدایش، ظاهری هم‌چون سردر برای گنبدخانه دارد (مانند: مسجد جامع جاجرم).



تصویر ۱۳: تغییر ابعاد و اندازه ایوان قبله و تقابل فضایی در دوره خوارزمشاهی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 13: Transformation of the Qibla Iwan's dimensions and the emergence of the opposite iwan in the Khwarazmian Period (Authors, 2024).



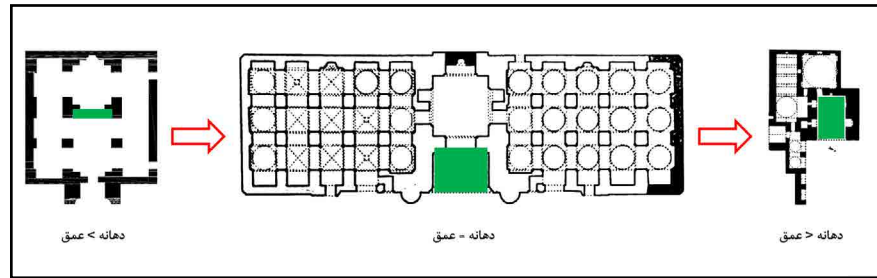
تصویر ۱۴: ظهور ایوان مفصل در دوره خوارزمشاهی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 14: Emergence of the Transitional Iwan in the Khwarazmian Period (Authors, 2024).

در دوره ایلخانی، الگوهای فضایی نیمه‌باز توسعه یافته در دوره خوارزمشاهی در مساجد هم‌چون جامع مرندیز، جامع دستگردان و آق‌قلعه ادامه یافتند؛ ایوان‌های عمیق دارای محراب مستقل که به‌عنوان ایوان مقصد تعریف شدند (مسجد جامع دستگردان-دوایوانی) هم‌چنان مشاهده می‌شود؛ هم‌چنین، ایوان مفصل (مسجد جامع جاجرم) که در دوره پیشین ظهور کرده بود، در معماری مساجد این دوره نیز استمرار یافته است (مسجد جامع سبزواری) و به‌عنوان عنصر شاخص فضایی در معماری مساجد تثبیت می‌شود. در همین حال، نوآوری‌هایی در پیوند میان فضاهای باز و بسته رخ داده که بارزترین آن‌را می‌توان در مسجد آق‌قلعه مشاهده کرد، جایی‌که ایوانی عمیق‌تر و رفیع‌تر، نسبت به دوره پیشین، به گنبدخانه متصل شده است. این تحول در تناسبات ایوان را می‌توان تکامل یافته الگوی ایوان مفصل در مسجد جامع جاجرم و مسجد جامع سبزواری دانست که به عمق و ارتفاع آن افزوده شده است. با توجه به شکوه و ابعاد چشمگیر بناها، به‌ویژه ایوان‌ها، در معماری ایران در دوره ایلخانی (معماریان، ۱۳۹۸: ۲۲۶)، گسترش اندازه و ابعاد در ایوان مساجد خراسان نیز مشهود است، به‌گونه‌ای که این فضاها با دهانه‌های وسیع‌تر، ارتفاع بیشتر و مقیاسی بزرگ‌تر نسبت به دوره‌های پیشین ساخته شده‌اند و جلوه‌ای باشکوه‌تر و پرابهت‌تر به بنا بخشیده‌اند. این افزایش تناسبات در دوره‌های بعد هم‌چنان پی‌گرفته می‌شود (مسجد جامع خواف).

► تصویر ۱۵: دگرگونی تناسبات ایوان مفصل از خوارزمشاهی (مسجد جاجرم)، ایلخانی (مسجد آق قلعه) و تیموری (مسجد خواف). (نگارندگان، ۱۴۰۳).

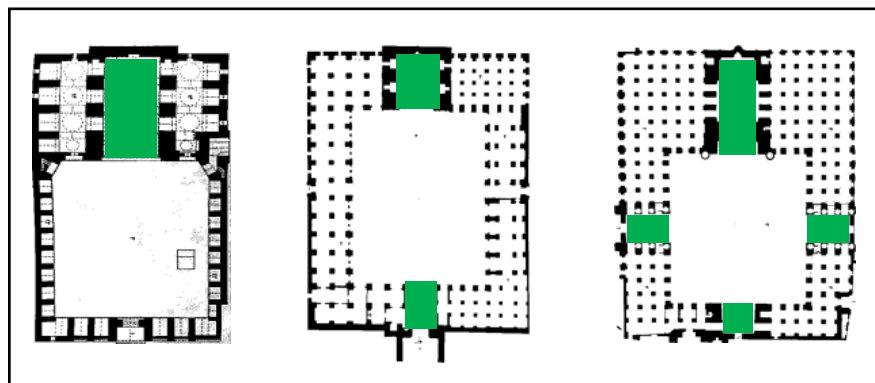
Tab. 15: Evolution of the Proportions of the Transitional Iwan across the Khwarazmian Period, Ilkhanid Period, and Timurid Period (Authors, 2024).



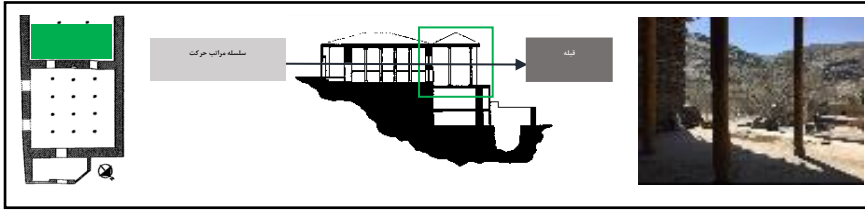
در دوره تیموری، ضمن استمرار فرم‌های نیمه‌باز پیشین، نوآوری‌هایی در نحوه بهره‌گیری از این فضاها مشاهده می‌شود؛ ایوان‌های مقصد (مسجد جامع نیشابور) هم‌چنان تداوم دارند و ایوان‌های مفصل (مسجد جامع خواف) استمرار یافته‌اند؛ اما الگوهای نوینی نیز بروز نموده است. مساجد دارای ایوان مقصد که در دوره‌های پیش با ایوانی در مقابل (دوایوانی) رایج بودند، در این دوره به شکل تک‌ایوان (مسجد جامع قائن) نیز دیده می‌شود؛ هم‌چنین الگوی چهارایوانی (مسجد گوهرشاد مشهد) پدیدار می‌گردد. افزون بر این، ایوان مفصل به جای اتصال مستقیم به گنبدخانه، از طریق شبستان به این فضا ارتباط پیدا می‌کند که تغییری معنادار در سازمان فضایی مساجد این دوره محسوب می‌شود (مسجد جامع هندوالان). از دیگر تحولات مهم این دوره، ظهور ستاوند در معماری مساجد خراسان است که برای نخستین بار در مسجد جامع ازغد به‌کار رفته است. این عنصر برخلاف نقش سنتی خود به‌عنوان واسطه‌ای میان فضاهای باز و بسته، در این مسجد به دلیل موقعیت کوهستانی منطقه، دارای عملکرد نظرگاهی بوده و در امتداد محور قبله، پشت شبستان قرار گرفته است. در این زمان تالارهای ستون‌دار چوبی در پایتخت تیمور، سمرقند و دیگر شهرهای منطقه ماوراءالنهر، رواج داشته‌اند و سازه چوبی مسجد جامع ازغد با قدیمی‌ترین سازه مسجد از این نوع در سده‌های نخست هجری، یعنی مسجد جامع خیوه^۱ در خراسان بزرگ قابل مقایسه است.

► تصویر ۱۶: تنوع کمی الگوی ایوان در دوره تیموری (نگارندگان، ۱۴۰۰).

Tab. 16: Quantitative Variation of Iwan in Timurid Period (Authors, 2021)



در دوره صفوی، تحولات قابل توجهی در الگوی فضاهای نیمه‌باز رخ داد. مساجد دوایوانی که در دوره‌های پیشین رایج بودند، جای خود را به طرح‌های ساده‌تری با یک ایوان مقصد (مسجد جامع چشام) یا مفصل (مسجد پایین قلعه مزینان)

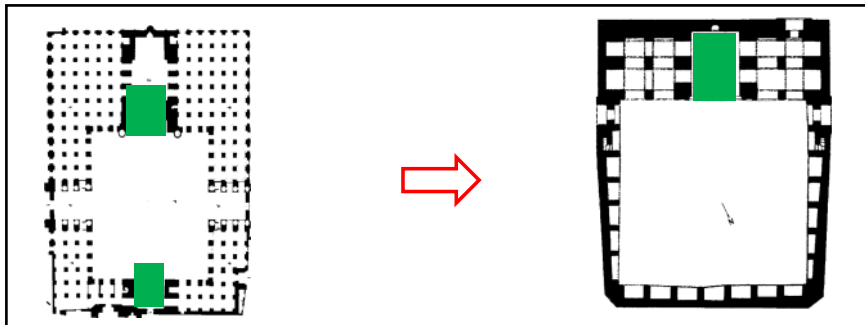


تصویر ۱۷: ستاوند نظرگاهی (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 17: Satavand with Visual Connection to the Landscape (Authors, 2024).

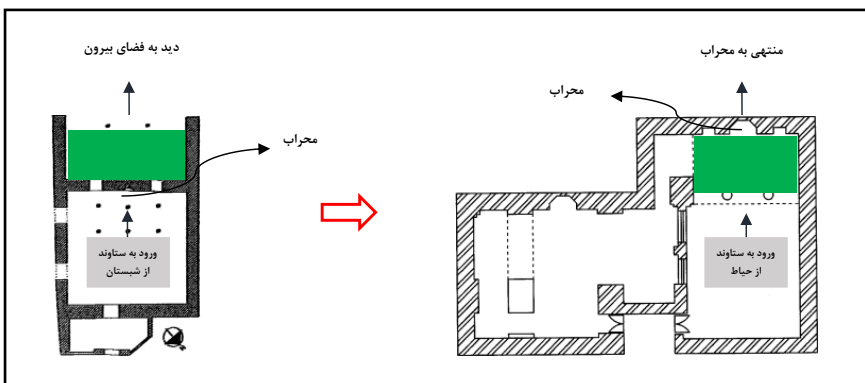


تصویر ۱۸: پا ستون، ستون، سرستون و تیرریزی در مسجد جامع ازغد (راست)، (نگارندگان، ۱۴۰۰) و مسجد جامع خیوه (چپ)، (بلالی اسکویی و آشتیانی، ۱۳۹۹).
Fig. 18: Wooden Structural System of the Jameh Mosque of Azghad and the Jameh Mosque of Khiva (Belali Oskoui & Ashtiani, 2020).

در جبهه قبله دادند. در این دوره ستاوند که پیش‌تر، در نمونه نخستین، نقش نظرگاهی داشت، به عنوان فضایی عبادی در امتداد فضای باز مسجد مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نوع از فضای نیمه‌باز هم‌چنان به عنوان مقصد طراحی شده‌اند؛ چنان‌که از محراب مستقل برخوردارند و فضایی در پشت خود ندارد (مسجد حضرت خطیب سنگان). در همین حال، روند حذف فضای نیمه‌باز که در دوره تیموری آغاز شده بود، در این دوره شدت می‌گیرد و مساجدی که فاقد فضای نیمه‌باز بودند، رواج بیشتری یافتند و تقریباً نیمی از مساجد باقی‌مانده از دوره صفوی بدون فضای نیمه‌باز ساخته شده‌اند.



تصویر ۱۹: مقایسه الگوی ایوان در دوره صفوی (راست) و دوره‌های پیش از آن (چپ). (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 19: Comparison of the Iwan in the Safavid period and pre-Safavid periods (Authors, 2024).



تصویر ۲۰: عملکرد ستاوند مقصد از دوره تیموری به دوره صفوی (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 20: The Function of the Terminal Satavand from the Timurid to the Safavid Period (Authors, 2024).

► تصویر ۲۱: الگوی بدون فضای نیمه‌باز. شبستانی بدون حیاط (راست) و شبستانی با حیاط (چپ)، (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 21: Mosques without Semi-Open Spaces: a Shabestani Mosque without a Courtyard and a Shabestani Mosque with a Courtyard (Authors, 2024).



در دوره افشاریه، به دلیل تمرکز نادرشاه بر لشکرکشی‌ها، ساخت‌وساز چندانی در خراسان انجام نشد. در دوره زندیه نیز، که خراسان هم‌چنان در سیطره بازماندگان «نادرشاه» بود، به سبب شرایط سیاسی، فعالیت‌های عمرانی در این منطقه محدود باقی ماند. با این حال، بررسی آثار باقی مانده از این دوران نشان می‌دهد بناهای این دوران از ساختارهای گذشته پیروی می‌کند. روند حذف فضاهای نیمه‌باز هم‌چنان ادامه دارد (مسجد نجف‌خان دولت‌آبادی و مسجد ایور). برخی بناها هم‌چنان دارای تک‌ایوان‌های مقصد و بدون فضای پشتی‌اند (مسجد قدیم دوحصاران)؛ باوجود این، مسجد کبودگنبد کلات، با الگوی چهارایوانی طراحی شده است که نشان از تمرکز قدرت در خراسان دارد. در این دوره، ستاوند نیز هم‌چنان به‌کار رفته است، اما با تغییراتی در مصالح و روش ساخت؛ چنان‌که به جای ستون‌های چوبی و آسمانه تخت، از خشت و آجر با پوشش طاقی استفاده شده است که در دوره‌های بعدی نیز تداوم می‌یابد.

► تصویر ۲۲: دگرگونی مصالح و شیوه ساخت از سازه چوبی در دوره صفوی (چپ) به سازه بنایی در دوره‌های بعد (راست)، (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 22: Transformation of Materials and Construction Techniques from Timber Structures in the Safavid Period to Masonry Structures in Subsequent Periods (Authors, 2024).



با ورود به دوره قاجار، ساخت مساجد شبستانی بدون فضای نیمه‌باز به اوج می‌رسد، به‌گونه‌ای که بیش از نیمی از مساجد این دوره از این الگو پیروی کرده‌اند؛ هرچند اغلب عناصر نیمه‌باز گذشته هم‌چنان تداوم می‌یابند، اما نوآوری قابل‌توجهی در نحوه بیان فرمی این فضاها مشاهده نمی‌شود. دوره قاجار را می‌توان آخرین دوره‌ای دانست که مساجد خراسان به‌طور کامل با الگوی سنتی ساخته شده‌اند.

در دوره پهلوی، با گسترش مصالح و شیوه‌های ساخت مدرن، ساختار فضایی مساجد دگرگون می‌شود؛ با وجود این، در برخی نقاط خراسان، سنت‌های معماری گذشته حفظ شده و فضاهای نیمه‌باز هم‌چنان در مساجد معدودی در قالب رواق، ایوان و ستاوند به‌کار گرفته می‌شوند.

جدول ۱۱: الگوهای فضای نیمه‌باز در مساجد تاریخی خراسان در هر دوره تاریخی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

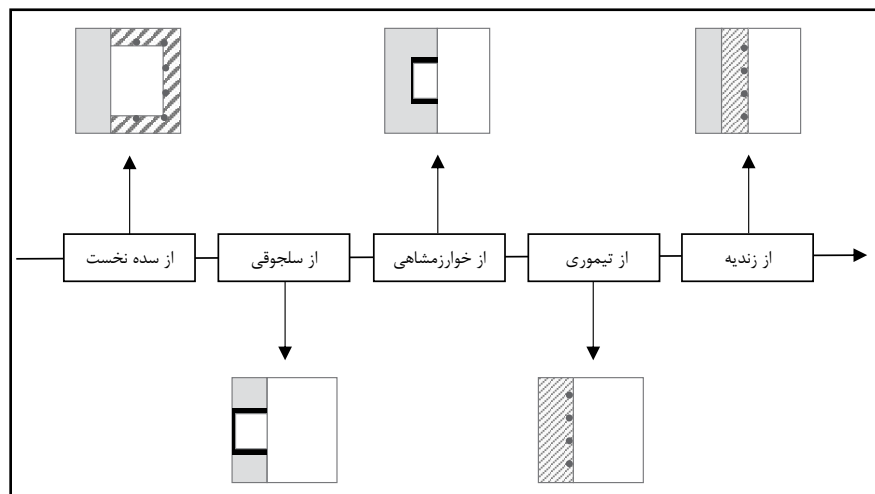
Tab. 11: Typology of Semi-Open Spaces in the Historical Mosques of Khorasan throughout Different Historical Periods (Authors, 2024).

دوره تاریخی	الگوی شماتیک فضای نیمه‌باز (جهت قبله در تمامی شکل‌ها به سمت چپ است)				
	ستاوند مقصد ستاوند مفصل	فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی حیاط‌دار)	فاقد فضای نیمه‌باز (شبستانی بدون حیاط)	ایوان مفصل	ایوان مقصد رواق
سده‌های نخست هجری					
سلجوقی					
خوارزمشاهی					
ایلخانی					
تیموری					
صفوی					
افشار و زند					
قاجار					
پهلوی					

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد ساختار فضای نیمه‌باز در مساجد تاریخی خراسان از تنوع فرمی و عملکردی برخوردار بوده و در گذر زمان تحت تأثیر عوامل گوناگون، دستخوش دگرگونی‌های ماهوی و ساختاری شده است. بررسی الگوهای تحول این فضاها، در میان نمونه‌های مورد مطالعه که تاکنون بازشناخته شده‌اند، بیانگر آن است که این تغییرات یا در قالب تکامل فرم‌های پیشین رخ داده‌اند یا

منجر به ظهور گونه‌های نوینی از فضاهای نیمه‌باز در معماری مساجد این منطقه شده‌اند. مقایسه تاریخی فضاهای نیمه‌باز در مساجد خراسان نشان می‌دهد که سیر تحول این‌گونه فضاها از نخستین سده‌های هجری تا دوره پهلوی، منجر به تغییرات کالبدی و کارکردی در این مساجد شده است. در این روند، فضاهای نیمه‌باز که در ابتدا عمدتاً به صورت رواق‌های پیرامونی شکل می‌گرفتند، از دوره خوارزمشاهی با جایگزینی ایوان‌های مقصد عمیق و مرتفع دچار دگرگونی شدند. این تغییرات در دوره‌های تیموری و صفوی توسعه یافت و با ظهور ستاوند در دوره تیموری، جریان جدیدی در سازماندهی فضایی شکل گرفت که تا دوره پهلوی ادامه داشت؛ با این حال، از دوره صفوی به بعد، روند حذف فضاهای نیمه‌باز شدت یافت و در دوره قاجار، مساجد شبستانی، به ویژه با الگوی حیاط‌دار، به عنوان الگوی غالب در معماری مساجد خراسان تثبیت شدند. با آن‌که علت‌یابی و بررسی عوامل مؤثر بر تحول فضاهای نیمه‌باز در مساجد تاریخی خراسان در زمره پرسش اصلی این پژوهش نبوده است، اما با توجه به ویژگی‌های تاریخی و جغرافیایی نمونه‌های مورد مطالعه، به نظر می‌رسد عواملی هم‌چون میزان قدرت سیاسی، فاصله از مراکز حکومتی، شهری یا روستایی بودن، و قرارگیری در نواحی دشتی یا کوهستانی، در شکل‌گیری و تحول این‌گونه فضاها نقش داشته‌اند؛ فرضیه‌ای که شایسته بررسی دقیق‌تر در مطالعات آتی است.



► تصویر ۲۳: سیر تحول فضای نیمه‌باز در معماری مساجد تاریخی خراسان؛ از چپ به راست: رواق، ایوان مقصد، ایوان مفصل، ستاوند مقصد و ستاوند مفصل (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 23: The evolution of the semi-open space in the architecture of historical mosques of Khorasan (Authors, 2024).

پی‌نوشت

۱. برای اطلاع بیشتر ر. ک. به: بلالی اسکویی، آریتا؛ و آشتیانی، حمیدرضا، (۱۳۹۹). «بررسی سیر تحول و خاستگاه تالارهای ستون‌دار در معماری مساجد چوبی آذربایجان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۰(۲۴): ۲۴.
۲. به عنوان مثال، مسجد ازبک بجد در خراسان جنوبی تنها با عناصر ایوان و حیاط (باز) سامان یافته یا مسجد ازغد در خراسان رضوی فقط از عناصر ستاوند و شبستان (بسته) بهرمنند است.
۳. با وجود این، در مطالعه سیر تحول مساجد، تاریخ دقیق و الحاقات بناها در منابع متعدد مورد بررسی قرار گرفته است.
۴. از جمله تاریخ بیهقی به قلم «ابوالحسن علی بن زید بیهقی» نامدار به «ابن فندق»، احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم به قلم «ابو عبدالله محمد بن احمد مقدسی»، نیشابور شهر فیروزه به قلم «فریدون گرایلی» و... .
۵. این مسجد از مساجد منطقه خراسان شناخته می‌شود که اکنون براساس آخرین تقسیمات کشوری در استان سمنان قرار دارد.

سپاسگزاری

نگارندگان سپاسگزاری خود را از داوران ناشناس نشریه که با نظرات سازنده خود بر غنای مقاله افزودند، ابراز می‌دارند.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نویسنده اول به راهنمایی نویسنده دوم بوده است؛ بر همین اساس فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل یافته‌ها و نگارش مقاله توسط نویسنده اول و نظارت علمی، راهنمایی و هدایت پژوهش توسط نویسنده دوم صورت گرفته است.

تضاد منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی، نبود تعارض منافع را اعلام می‌دارند.

کتابنامه

- آخرین نقشه سیاسی کشور، (۱۴۰۲). در وبگاه وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران. بازیابی شده از: <https://moi.ir/Files/MOI/Files/65/65314eb5-c787-4cb5-8e21-11f7a1a3a60a.jpg>
- اردلان، نادر؛ و بختیار، لادن، (۱۳۸۲). حس وحدت. تهران: نشر خاک.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن، (۱۳۶۲). مطلع‌الشمس. تهران: فرهنگسرا.
- افشار سیستانی، ایرج، (۱۳۹۰). «خراسان بزرگ و نقش آن در گسترش و شکوفایی راه ابریشم». پژوهشنامه خراسان بزرگ، (۲): ۱-۱۴. https://jgk.imamreza.ac.ir/article_137840.html
- بزرگمهری، زهرا؛ و خدادادی، آناهیتا، (۱۳۹۲). سیر تحول معماری ایران از آغاز دوران اسلامی تا پیش از حمله مغول. تهران: سروش دانش.
- بلر، شیلا، (۱۳۸۷). «مدرسه زوزن: معماری اسلامی در شرق ایران در سحرگاه تهاجم مغول» (م. جلالی، مترجم). تاریخ پژوهی، (۳۶-۳۷): ۱۲۹-۱۵۱. <https://www.magiran.com/volume/46198>
- بی‌باک، شهرام، (۱۳۹۸). «جغرافیای تاریخی خراسان در ادوار تاریخ». نشریه شبک، (۵۱): ۷۶-۸۴. <https://sid.ir/paper/522578/fa>
- پاسیان خمیری، رضا؛ رجبعلی، حسن؛ و رونده، محمدرضا، (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی مساجد بلوچستان ایران، از دوره قاجاریه تا معاصر». مطالعات معماری ایران، (۱۱): ۱۸۹-۲۰۵. https://jias.kashanu.ac.ir/article_111787.html?lang=fa
- پوگانکووا، گالینا آنتولیونا، (۱۳۸۷). شاهکارهای معماری آسیای میانه سده‌های چهاردهم و پانزدهم. مترجم: س. د. طبایی، تهران: فرهنگستان هنر.

- پیرنیا، حسن؛ اقبال‌آشتیانی، عباس؛ و عاقلی، باقر، (۱۳۸۵). تاریخ ایران. تهران: نشر نارمک.
- پیگان، هومن، (۱۴۰۲). «گونه‌شناسی معماری مساجد تاریخی خراسان بر مبنای ساختار فضایی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز (منتشر نشده).
- حاجی‌قاسمی، کامبیز، (۱۳۸۳ الف). گنجنامه: مساجد جامع (بخش دوم). تهران: مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی.
- حاجی‌قاسمی، کامبیز، (۱۳۸۳ ب). گنجنامه: مساجد. تهران: مرکز اسناد و تحقیقات دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی.
- حائری مازندرانی، محمدرضا، (۱۳۹۵). خانه، فرهنگ، طبیعت در معماری ایران؛ بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به منظور تدوین فرآیند و معیارهای طراحی خانه. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- حسینی، محسن، (۱۳۹۳). مساجد تاریخی خراسان. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- حسینی، محسن، (۱۳۹۴). مساجد تاریخی خراسان. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- حموی، یاقوت، (۱۳۸۰). معجم البلدان (جلد دوم). مترجم: ع. منزوی، تهران: اداره کل آموزش، انتشارات و تولید فرهنگی سازمان میراث فرهنگی کشور.
- خادم‌زاده، محمدحسن؛ معماریان، غلامحسین؛ و صلواتی، کامیار، (۱۳۹۶). «گونه‌شناسی تحلیلی مساجد تاریخی حوزه فرهنگی کردستان ایران». مطالعات معماری ایران، (۱۱): ۱۰۳-۱۲۴. https://jias.kashanu.ac.ir/article_111783.html
- داعی‌الاسلامی، محمدعلی، (۱۳۶۲). فرهنگ نظام (جلد دوم). تهران: دانش.
- دانشمند گلمکانی، فاطمه، (۱۳۹۴). «گونه‌شناسی مساجد خراسان رضوی در دوره تیموری» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان (منتشر نشده).
- ذاکری، سیدمحمدحسین؛ ده‌بزرگی، سیده یاسمن؛ و غلامی روبین‌تن، زهرا، (۱۴۰۲). «گونه‌شناسی فضایی-کالبدی مساجد تاریخی استان فارس». مطالعات معماری ایران، ۱۲(۲۴): ۱۵۱-۱۶۸. https://jias.kashanu.ac.ir/article_114236.html
- ذاکری، سیدمحمدحسین؛ و سعید، سحر، (۱۴۰۳). «گونه‌شناسی معماری مساجد تاریخی استان کرمان بر مبنای ساختار فضایی». معماری اقلیم گرم و خشک، ۱۲(۱۹): ۶۵-۸۰. <https://doi.org/10.22034/ahdc.2024.21606.1802>
- رحیم‌پور، علی، (۱۳۸۹). «تاریخ و فرهنگ خراسان بزرگ». پژوهشنامه خراسان بزرگ، (۱): ۳۵-۷۴. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1389.1.1.2.1>
- رضائی‌نیا، عباسعلی، (۱۳۹۶). «صورت ایوان در معماری ایرانی؛ از آغاز تا سده‌های نخستین اسلامی». مطالعات معماری ایران، ۶(۱۱): ۱۲۵-۱۴۴. https://jias.kashanu.ac.ir/article_111784.html?lang=fa

- رضویان، محمدتقی؛ و شالی، محمد، (۱۳۹۰). «جغرافیای تاریخی خراسان». پژوهشنامه خراسان بزرگ، (۴): ۶۷-۹۰. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.2251.6131.1390.1.4.4.3>
- رفیعی سرشکی، بیژن؛ رفیع‌زاده، ندا؛ و رنجبرکرمانی، علی محمد، (۱۳۹۵). فرهنگ مهرازی ایران. تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.
- زرکش، افسانه، (۱۳۹۰). «مفهوم فضای نیمه‌باز در معماری». کتاب ماه هنر، (۱۵۵): ۹۲-۱۰۱. <http://noo.rs/Vhvwm>
- سلطان‌زاده، حسین، (۱۳۷۷). معماری و شهرسازی ایران به روایت شاهنامه فردوسی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- سیدی، مهدی، (۱۳۷۷). «مسجد شاه مقبره است نه مسجد». فصلنامه مرکز خراسان‌شناسی آستان قدس رضوی، (۱): ۱۱۹-۱۳۸.
- شیرخانی، علیرضا؛ صحاف، سیدمحمد خسرو؛ فرکیش، هیرو؛ و چوگانیان، داود، (۱۴۰۱). «بررسی تطبیقی ارتباط میان حکمت و چیدمان فضایی در معماری مساجد سنتی و معاصر با بهره‌گیری از نرم‌افزار نحو فضا (نمونه موردی: مساجد خراسان رضوی)». فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی، (۱)۷: ۷۵-۹۳. <http://dx.doi.org/10.52547/ciauj.7.1.75>
- طغریایی، محمود؛ و نامی، حسن، (۱۳۹۹). «معرفی و بررسی مسجد تابران توس با تکیه بر نتایج کاوش‌های باستان‌شناسی». مطالعات باستان‌شناسی دوران اسلامی، (۱)۱: ۵۹-۶۷. https://islamicarc.journals.umz.ac.ir/article_3090.html?lang=fa
- فرمانی، شهناز؛ و معاریان، غلامحسین، (۱۴۰۲). «گونه‌شناسی معماری مساجد تبریز و باکو در دوره قاجار». مطالعات معماری ایران، (۲۳): ۵۳-۶۷. <https://doi.org/10.22052/jias.2023.245873.0>
- قانون تقسیم استان خراسان به سه استان، (۱۴۰۲). در وبگاه مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. بازیابی شده از: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/94006>
- قائم‌مقامی، محمد، (۱۳۸۹). «نگاهی به تاریخ و تمدن خراسان بزرگ در عهد باستان». پژوهشنامه خراسان بزرگ، (۱): ۱۲۳-۱۲۸. <https://dor.isc.ac/dor/20.100.1.1.22516131.1389.1.1.7.6>
- قبادیان، وحید، (۱۳۹۷). بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران. تهران: دانشگاه تهران.
- قصابیان، محمدرضا، (۱۳۷۷). تاریخ مشهد از پیدایش تا آخر دوره افشاریه. مشهد: انتشارات قصر.
- کیانی، محمدیوسف، (۱۳۹۷). تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- کیانی، محمدیوسف، (۱۳۹۸). معماری ایران (دوره اسلامی). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

- گدار، آندره؛ گدار، یدا؛ و سیرو، ماکسیم، (۱۳۷۱). آثار ایران (جلد دوم). مترجم: ا. سروقد مقدم، مشهد: آستان قدس رضوی.
- گریشمن، رومن، (۱۳۸۰). ایران از آغاز تا اسلام. مترجم: م. معین، مترجم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- لباف خانیکی، رجبعلی؛ و تقی‌زاده، هادی، (۱۳۹۵). یادنامه معماران و معماری سنتی خراسان. تهران: متن.
- لباف خانیکی، رجبعلی؛ و صابرمقدم، فرامرز، (۱۳۸۵). مساجد خراسان: از آغاز تا دوران معاصر. تهران: اداره کل امور فرهنگی با همکاری سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان خراسان رضوی.
- لسترنج، گای، (۱۳۶۴). جغرافیای تاریخی سرزمین‌های فلات شرقی. مترجم: م. عرفان، مترجم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- محمودی، عبدالله، (۱۳۸۴). «بازنگری اهمیت ایوان در خانه‌های سنتی (با نگاه ویژه به بم)». نشریه هنرهای زیبا، (۲۲): ۵۳-۶۲. https://journals.ut.ac.ir/article_10738.html?lang=en
- معماریان، غلامحسین، (۱۳۹۸). سبک‌شناسی معماری ایرانی. تقریر: م. ک. پیرنیا، تهران: گلجام.
- معماریان، غلامحسین، (۱۳۹۹). معماری ایرانی (دستگاه‌شناسی). تهران: گلجام.
- موسوی، سیده مهسا؛ و حمزه‌نژاد، مهدی، (۱۳۹۸). «گونه‌شناسی مساجد سنتی خراسان (شمالی-رضوی-جنوبی) بر مبنای فضای باز و نیمه‌باز». پژوهشنامه خراسان بزرگ، (۳۶): ۱-۱۸. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1398.9>
- 36.1.0
- مولوی، عبدالحمید، (۱۳۷۲). «مسجد شاه یا مقبره امیر غیاث‌الدین ملک‌شاه». هنر و مردم، (۶): ۷۵-۹۲.
- نژادابراهیمی، احد؛ و مرادزاده، سام، (۱۳۹۷). «مطالعه‌ای در معماری مساجد ایران برای الگویابی معماری مساجد بوشهر در دوره قاجار». نشریه هنرهای زیبا، (۲)۲۳: ۸۷-۹۸. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2019.263428.672084>
- هیل، درک؛ و گرابار، الگ، (۱۳۷۵). معماری و تزئینات اسلامی. مترجم: م. وحدتی دانشمند، تهران: علمی و فرهنگی.
- هیلن‌برند، رابرت، (۱۳۸۰). معماری اسلامی: شکل، کارکرد، معنی. مترجم: ب. آیت‌الله‌زاده شیرازی، تهران: روزنه.

References

- Afshar Sistani, A., (2011). "Greater Khorasan and its role in the expansion and prosperity of the Silk Road". *Journal of Greater Khorasan*, (2): 1-14. (In Persian) https://jgk.imamreza.ac.ir/article_137840.html

- Ardalan, N. & Bakhtiar, L., (2003). *Sense of Unity*. Tehran: Khak. (In Persian)
- Bibak, Sh., (2019). "The Historical Geography of Khorasan throughout History". *Shebak*, (51): 77-84. (In Persian) <https://sid.ir/paper/522578/fa>
- Blair, Sh., (2008). "The Madrasa at Zuzan, Islamic Architecture in Eastern Iran on the Eve of Mongol Invasion". Translated by Meysam Jalali. *Journal of historical research*, (36-37): 129-152. (In Persian) <https://www.magiran.com/volume/46198>
- Bozorgmehri, Z. & Khodadadi, A., (2013). *History of Iranian Architecture (Through 651-1219 CE)*. Tehran: Soroush Danesh. (In Persian)
- Daneshmand, F., (2015). "A Typology of the Razavi Khorasan Mosques in the Timurid Period in Razavi Khorasan". Master's thesis, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran. (In Persian)
- Diez, E., (1918). *Churasanische Baudenkmäler*. Berlin, Germany: Reamer.
- E'temad al-Saltaneh, M., (1983). *Matla' al-Shams*. Tehran: Farhangsara. (In Persian)
- Farmani, Sh. & Memarian, Gh., (2024). "Typology of Mosques Built in Tabriz and Baku during the Qajar Period". *Journal of Iranian Architecture Studies*, 12(23): 53-67. (In Persian) <https://doi.org/10.22052/jias.2023.245873.0>
- Ghaem-e-Maghami, M., (2010). "A look at the history and civilization of Great Khorasan in ancient times". *Journal of Greater Khorasan studies*, (1): 123-128. (In Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1389.1.1.7.6>
- Ghasabian, M., (1998). *History of Mashhad from Its Origins to the End of the Afsharid Period*. Mashhad: Ghasr Publishing. (In Persian)
- Ghobadian, V., (2018). *Climatic Analysis of the Traditional Iranian buildings*. Tehran: Tehran University Publication (In Persian)
- Girshman, R., (2002). *Iran from the Beginning to Islam, Translated by Muhammad Moein*. Tehran: Elmi va Farhangi Publishing. (In Persian)
- Goddar, A., Goddar, Y. & Siró, M., (1992). *The Monuments of Iran*. Translated by Abolhasan Sarvghad Moqaddam, vol. 2. Mashhad: Astan Quds Razavi. (In Persian)
- Golombek, L., (1972). "Palace in a tepe: Life returns to a Persian chateau". *Rotunda*, 5(1): 311-341.

- Haeri, M., (2016). *House in Culture & Nature in Iran; A Study of Architecture of Historic and Contemporary Houses to Process of House Design*. Tehran: Urban Planning and Architecture Study and Research Center. (In Persian)
- Haji Ghasemi, K., (2004). *Ganjnameh: Congregational Mosques (Part Two)*. Tehran: rowzaneh. (In Persian)
- Haji Ghasemi, K., (2004). *Ganjnameh: Mosques*. Tehran: rowzaneh. (In Persian)
- Hamavi, Y., (2002). *Mojam- ol- Boldan*. Translated by Alinaghi Monzavi, Vol. 2. Tehran: Cultural Heritage Organization. (In Persian)
- Hill, D. & grabar, O., (1996). *Islamic Architecture and its Decoration A. D. 800 -1500: a photographic survey*. Translated by Mehrdad Vahdati Daneshmand. Tehran: Elmi va Farhangi Publishing. (In Persian)
- Hillen Brand, R., (2004). *Islamic Architecture: Form, Function, and Meaning*. Translated by Baqer Ayatollahzadeh Shirazi. Tehran: Rowzaneh Publishing. (In Persian)
- Hosseini, M., (2014). *The Historical Mosques of Khorasan*. vol. 1. Mashhad: Islamic Research Foundation of Astan Quds Razavi. (In Persian)
- Hosseini, M., (2015). *The Historical Mosques of Khorasan*. vol. 2. Mashhad: Islamic Research Foundation of Astan Quds Razavi. (In Persian)
- Khadem-zadeh, M., Memarian, Gh. & Kamyar Salavati, K., (2017). "Analytical Typology of Historic Mosques in the Cultural Kurdistan Region". *Journal of Iranian Architecture Studies*, 6(11): 103–124. (In Persian) https://jias.kashanu.ac.ir/article_111783.html
- Kiani, M., (2018). *Iranian Architectural of the Islamic Period*. Tehran: Samt. (In Persian)
- Kiani, M., (2019). *Iranian Architectural; Islamic Period*. Tehran: Samt. (In Persian)
- Labbaf Khaniqi, R. & Moghadam, F., (2006). *Khorasan's Mosques: From the Beginning until the Present era*. Tehran: General Directorate of Cultural Affairs in Cooperation with the Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Khorasan Razavi Province. (In Persian)
- Labbaf Khaniqi, R. & Taghizadeh, H., (2016). *Memoir of Architects and Traditional Architecture of Khorasan*. Tehran: Matn. (In Persian)
- Law on the division of Khorasan province into three provinces. (1402). On the website of the Research Center of the Islamic Consultative Assembly. Retrieved from <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/94006>

- Le strange, G., (1985). *The lands of the eastern caliphate*. Translated by Mahmoud Erfan. Tehran: Elmi va Farhangi Publishing. (In Persian)
- Mahmoudi, A., (2005). "Revisiting the importance of the Eivan in traditional houses (with a special focus on Bam)". *Fine Arts Journal*, (22), 53-62. (In Persian) https://journals.ut.ac.ir/article_10738.html?lang=en
- Memarian, G., (2019). *Iranian Architecture (Systematics)*. Tehran: Goljam. (In Persian)
- Memarian, G., (2019). *Stylistics of Iranian Architecture, (Spoken by Muhammad Karim Pirnia)*. Tehran: Goljam. (In Persian)
- Molavi, A., (1995). "Shah Mosque or the Tomb of Amir Ghyas al-Din Malek Shah". *Art and People*, 7(74, 75): 75-92. (In Persian)
- Mousavi, S. & Hamzanajad, M., (2019). "Typology of traditional mosques of Khorasan (North-Razavi-South) based on open and semi-open space". *Journal of Greater Khorasan Studies*, 10(36): 1-18. (In Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1398.9.36.1.0>
- Nejad Ebrahimi, A. & Moradzadeh, S., (2018) "A study of mosques architecture in Iran for finding patterning of Bushehr mosques in the Qajar dynasty". *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 23(2): 87-98. (In Persian) <https://doi.org/10.22059/jfaup.2019.263428.672084>
- O'Kane, B. (1987). *Timurid architecture in Khurasan*. Costa Mesa, CA: Mazda Publishers in association with Undena Publications.
- Pasian Khamari, R., Rajab-Ali, H. & Ravandeh, M., (2017). "Typology of Mosques in Baluchestan of Iran (from the Qajar period to the Present)". *Journal of Iranian Architecture Studies*, (11): 189-205. (In Persian) https://jias.kashanu.ac.ir/article_111787.html?lang=fa
- Peigan, H., (1402). "Architectural typology of historical mosques of Khorasan based on spatial structure". Master's thesis, Shiraz University, Shiraz, Iran. (In Persian)
- Pirnia, H., Eqbal Ashtiani, A. & Aqeli, B., (2006). *History of Iran*. Tehran: Narmak Publications. (In Persian)
- Pugachenkova, G., (2008). *Masterpieces of Central Asian Architecture: The 14th and 15th Centuries*. Translated by Seyed Davood Tabaei. Tehran: Iranian Academy of Arts. (In Persian)
- Rafiei Sereshki, B., Rafizadeh, N. & Ranjbar Kermani, A., (2016). *Description Dictionary of Persian Architecture*. Tehran: Road, Housing and Urban Development Research Center. (In Persian)
- Rahimpour, A., (2010). "History and Culture of Greater Khorasan".

Journal of Greater Khorasan Studies, 1(1): 35–74. (In Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1389.1.1.2.1>

- Razavian, M. & Shali, M., (2010). “Historical Geography of Khorasan”. *Journal of Greater Khorasan Studies*, 2(4): 67–90. (In Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22516131.1390.1.4.4.3>

- Rezaeinia, A., (2022). “The Form of Iwan in the Context of Iranian Architecture, From the Beginning to the Early Islamic Centuries”. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 6(11): 125-144. (In Persian) https://jias.kashanu.ac.ir/article_111784.html?lang=fa

- Seydi, M., (1998). “Shah Mosque is a Mausoleum, not a Mosque”. *The Quarterly Journal of the Khorasan Studies Center of Astan Quds Razavi*, 1(1): 119–138. (In Persian)

- Shirkhani, A., Sahaf, S., Farkish, H. & Choganian, D., (2022). “A Comparative Study of the Relationship between Wisdom and Spatial Arrangement in the Architecture of Traditional and Contemporary Mosques Using “Ucl Depth Map” Software (Case Study: Khorasan Razavi Mosques)”. *The Culture of Islamic Architecture and Urbanism*, 7(1): 75-93. (In Persian) <http://dx.doi.org/10.52547/ciauj.7.1.75>

- The latest political map of the country. (2023). On the website of the Ministry of Interior of the Islamic Republic of Iran. Retrieved from <https://moi.ir/Files/MOI/Files/65/65314eb5-c787-4cb5-8e21-11f7a1a3a60a.jpg>

- Toghraei, M. & Nami, H., (2021). “Introduction and the study of Masjed-e Jameh Taabran in Toos based on archaeological excavations”. *Journal of Islamic Archaeology studies*, 1(1): 83-98. (In Persian) https://islamicarc.journals.umz.ac.ir/article_3090.html?lang=fa

- Ultanzadeh, H., (1998). *Iranian Architecture and Urban Design according to Ferdosi's Shahnameh*. Tehran: Cultural Research Bureau. (In Persian)

- Wilber, D., (1955). *The architecture of Islamic Iran: The Il Khanid period*. Princeton, NJ: Princeton University.

- Zakeri, S. M. H. & Saeed, S., (2024). “Architectural typology of historical mosques of Kerman province based on spatial structure”. *Journal of Architecture in Hot and Dry Climate*, 12(19): 65-80. (In Persian) <https://doi.org/10.22034/ahdc.2024.21606.1802>

- Zakeri, S., Deh-bazrigi, S. & Gholami Ruyin-tan, Z., (2024) “Physical-Spatial Typology of Historical Mosques in Fars Province”. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 12(24): 151–168. (In Persian) https://jias.kashanu.ac.ir/article_114236.html

- Zarkesh, A., (2011). "The concept of semi-open space in architecture".
Book of the Month of Art, (155): 92-101. (In Persian) [http://noo.rs/
Vhvwm](http://noo.rs/Vhvwm)

Bu-Ali Sina
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Association

پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran

P-ISSN: 2345-5225 & E-ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



A New Research on the Architectural Structure of Mosque-Castle of Jokhah-e Tabas

Seyyed Rasol Mosavihaj¹ , Fakhredin Mohammadian² ,
Khadijeh Sharifkazemi³ , Bahram Anani⁴

<https://doi.org/10.22084/nb.2023.27592.2570>

Received: 2023/03/03; Revised: 2023/06/13; Accepted: 2023/06/15

Type of Article: **Research**

Pp: 235-270

Abstract

In the architectural history of the Islamic period, the mosque, owing to its religious character, has been regarded as a key factor in the formation and expansion of cities and villages. The Jokhah Old Mosque, located in the village of Jokhah near Tabas, is a significant architectural monument of the Islamic period. Although the Cultural Heritage Organization has conducted limited studies to record, date, and describe the building, no coherent investigation of its design, structure, and chronology has yet been undertaken. Since no mention of this mosque appears in any known source or text of the Islamic period, the present research examines the formal, spatial, and technological characteristics of its architectural structure to identify and interpret the building. Drawing upon field surveys, analysis of the physical elements, and comparison with analogous examples, this study aims to introduce the mosque's spatial organization, establish its historical phasing, and physically analyse its formal and spatial elements. The research method is descriptive-analytical. The approach involves field investigation and direct observation of the mosque. The comparative dimension of the study is based on library sources, and through interpretation of the findings, the architectural characteristics and design principles employed in the building are identified. During the research process, the design features and spatial configuration were compared with those of other mosques of the middle Islamic period to qualitatively assess similarities, changes, and transformations in the spatial structure. The findings indicate that the building was originally constructed with two porches during the middle Islamic centuries, and a third porch was added in a later period, leading to alterations in the plan layout and the arrangement of its spaces.

Keywords: Mosque-Castle, Architectural Structure, Dating, Islamic Period, Jokhah-e Tabas.

1. Department of Archaeology, Faculty of Arts & Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

2. Department of Archaeology, Faculty of Arts & Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran (Corresponding Author).

Email: Fakhredin.gh@gmail.com

3. Department of Archaeology, Faculty of Arts & Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

4. Department of Archaeology, Faculty of Conservation and Restoration, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Citations: Mosavi Haji, S. R., Mohammadian, F., Sharifkazemi, K. & Anani, B., (2026). "A New Research on the Architectural Structure of Mosque-Castle of Jokhah-e Tabas". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 235-270. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27592.2570>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

In the architectural history of the Islamic period, the mosque, as a building type, has been one of the key factors in the formation and expansion of cities and villages, owing to its religious function; it is regarded as the most important Islamic building, serving as a place of prayer and other acts of worship. Moreover, mosques in each Islamic period and across different climates exhibit distinct architectural styles and patterns; therefore, the study of mosques, among other Islamic building types, is of great significance.

According to the findings of the 2015 archaeological survey, the village now known as Jokhah (formerly Chardeh) contains two mosques. The name Jokhah was applied to this village in the contemporary period, before which it was known as Chardeh. The New Mosque, according to its dedication inscription, was built in the Qajar period within the fabric of the new village of Jokhah. The Old Mosque, known as the Castle Mosque, is located outside the present-day village and is the subject of this research. This name derives from its proximity to the old, large castle of the village. Unfortunately, no information regarding the mosques of Jokhah village has been found in any Islamic source, text, or even in the travelogues of the Qajar period. It appears that the location of Jokhah village on the route connecting Tabas with the central regions of Iran increased its importance and led to the appearance of several significant Islamic buildings, including the Old Mosque. The irregular plan and the distinctive three-*īwān* plan of this building are the main reasons for undertaking this research. The architectural style and characteristics of the building bring it close to the middle Islamic period; consequently, the purpose of this research is to carry out a comprehensive study of the building, to achieve an understanding of its physical identity, to trace the evolution of the design, form, and function of its architectural spaces, and, finally, to date the structure. Information about the Jokhah region is very scarce. Apart from a brief description and dating of the building carried out by the provincial Cultural Heritage Organization, no serious or detailed study has been undertaken in the field of recognition and analysis of the architectural structure of this historical building. Accordingly, this research is fundamental in type, and its method and nature are historical.

Discussion

The building is positioned along a northeast–southwest axis, in accordance with the qibla direction. Qala Mosque consists of spaces such as entrances,

a courtyard in the middle of the building, a portico on the west side, two high porches facing each other on the north and south sides, a wide porch on the east side of the building, a nave, and side chambers. Based on the overall design and building elements—such as the use of two porches facing each other, the depth of the qibla porch, and the portico around the courtyard—the location of the main entrance is on the northwest side; this entrance features massive walls that project from the building’s surface and a corridor-like space. The geometry of the courtyard is rectangular, and it is enclosed on three sides. The middle porch on the north side of the mosque, at its rear support, shares a wall with the entrance of the building. In the porticoed mosques of Khorasan, the most important porch, which is situated in the middle of the south side, was intended for the orientation of the building towards the qibla. In the investigation of the mosque, it was found that the two porches on the north and south are not exactly aligned with a common axis, and the south porch is deeper. It is likely that the spaces on the sides of the south porch were designed as naves, although their size and design differ from those of the naves found in two-īwān mosques. Based on the rubble of the long walls left in the middle of the eastern side of the mosque, it is possible that another porch existed in this part of the building, with dimensions that were larger than those of the south porch.

Conclusion

Analysis of the findings reveals that certain features of the architectural structure—such as the location of the mosque on raised ground and the construction of massive pillars in the shabestānī space—render it comparable to mosques of the Seljuk period. On the one hand, the use of low-quality materials and the design of two porches are characteristic of Khwārazmshāhī mosques in Khorasan; on the other hand, the heightened and elongated entrance, the addition of a vestibule, and the arrangement of the porch and its side porches are reminiscent of features typical of Ilkhanid-period mosques. Based on the examination of the mosque’s structural and physical characteristics—including its design, architectural elements and components, and its classification as a two-porch mosque—it is possible to place this building among the Khwārazmshāhī mosques of the Khorasani style. The surviving architectural remains attest to the grandeur and significance of the building during its initial construction period. The extension of the eastern porch, the presence of two chapel spaces and a pulpit, multi-layer cladding, restoration work, and the use of pottery in the

building's wall further indicate that the mosque continued to be used over several periods.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Observation Contribution

The contribution of all authors to the writing of the article has been equal.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



پژوهشی نو در ساختار معماری مسجد قلعه جوخواه طبس

سید رسول موسوی حاجی^۱، فخرالدین محمدیان^{II}،
خدیجه شریف‌کاظمی^{III}، بهرام عنانی^{IV}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27592.2570>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۲، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۵

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۲۷۰-۲۳۵

چکیده

در تاریخ معماری دوران اسلامی، بنای مسجد به دلیل بهره‌مندی از ویژگی مذهبی، یکی از عوامل مهم شکل‌گیری و گسترش شهر و روستاها به‌شمار می‌رفته است. مسجد قلعه جوخواه یکی از بناهای مهم معماری دوران اسلامی روستای جوخواه در نزدیکی شهر طبس به‌شمار می‌رود. در ارتباط با این بنا مطالعات اندکی از سوی سازمان میراث فرهنگی برای ثبت، تاریخ‌گذاری و توصیف انجام شده، گرچه تاکنون مطالعه منسجمی در ارتباط با معماری این بنا صورت نگرفته است. از آنجاکه در هیچ یک از منابع و متون دوران اسلامی نیز نامی از این مسجد به میان نیامده، ویژگی‌های فرمی، فضایی و ساختار معماری آن برای شناخت این بنا مورد پژوهش قرار گرفته است. این پژوهش بر آن است که با کمک مطالعات میدانی، مطالعه عناصر کالبدی بنا و هم‌چنین مقایسه نمونه‌های تطبیقی، به معرفی دقیق فضاهای معماری در مسجد، دوره‌بندی تاریخی و تحلیل کالبدی عناصر فرمی و فضایی آن پردازد. روش کار این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی انجام پذیرفته است. رویکرد تحقیقی و توصیف آن شامل بررسی و مشاهده میدانی بنای مسجد است. مطالعات تطبیقی این پژوهش برپایه منابع کتابخانه‌ای و با کمک تفسیر یافته‌ها، شاخصه‌ها و اصول معماری به‌کار رفته در این بنا مشخص گردید. در فرآیند پژوهش، با تحلیل ویژگی‌های طرح و سایر فضاهای آن با دیگر مساجد دوره میانی اسلامی، تشابه، تغییر و تحولات ساختار فضایی به صورت کمی و کیفی مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش بیانگر این امر است که این بنا با الگوی مساجد دو ایوانی طی سده‌های میانی ساخته شده، سپس در سده‌های متأخر با گسترده‌سازی و افزودن ایوان سوم در یک جبهه بنا، تغییراتی در ساختار الگوی اصلی آن به وجود آمده است.

کلیدواژگان: مسجد قلعه، جوخواه طبس، ساختار معماری، تاریخ‌گذاری، دوران اسلامی.

I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

II. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Fakhredin.gh@gmail.com

III. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران.

IV. گروه باستان‌شناسی، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

ارجاع به مقاله: موسوی حاجی، سید رسول؛ محمدیان، فخرالدین؛ شریف‌کاظمی، خدیجه؛ و عنانی، بهرام، (۱۴۰۵). «پژوهشی نو در ساختار معماری مسجد قلعه جوخواه طبس». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸)، ۲۳۵-۲۷۰. <https://doi.org/10.22084/nb.2023.27592.2570>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده(گان) آن است. ۱۴۰۵ © ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

در تاریخ معماری دوران اسلامی، بنای مسجد به دلیل بهره‌مندی از ویژگی مذهبی، یکی از عوامل شکل‌گیری و گسترش شهر و روستاها بوده و به عنوان محل برگزاری نماز و دیگر عبادات، مهم‌ترین بنای اسلامی به‌شمار می‌رود؛ از این‌رو، می‌توان «معماری مساجد را عالی‌ترین تجلی هنر اسلامی به‌شمار آورد» (Burckhardt, 2009: 25)؛ هم‌چنین مساجد در هر یک از دوره‌های اسلامی و در اقلیم گوناگون، سبک و الگوی معماری مشخصی را به‌نمایش می‌گذارند؛ از این‌رو، مطالعه مساجد درمیان دیگر ابنیه اسلامی از اهمیت چندانی برخوردار است. این‌گونه بنا چون عنصری پویا در کانون تعاملات و تحولات زمینه‌های اجتماعی-فرهنگی و سیاسی-اقتصادی نقش اساسی داشته و با شکل‌بخشی در شهرسازی اسلامی، موجب هویت‌بخشی در ساختارهای شهری و روستایی شده است.

براساس یافته‌های بررسی باستان‌شناسی سال ۱۳۹۵ ه.ش. این روستا دو مسجد را، در خود جای داده است. نام جوخواه در دوره معاصر بر این روستا اطلاق شده و پیش از این با نام «چارده» شناخته می‌شد (افشار، ۱۳۴۸: ۱۰۹؛ هدین، ۱۳۵۳: ۴۲۷؛ مک‌گریگور، ۱۳۶۶: ۱۱۶). با توجه به کتیبه و قفنامه مسجد جدید، این بنا در دوره قاجار به سال ۱۳۴۲ ه.ق. در بافت روستای جدید جوخواه ساخته شده است. مسجد قدیمی نیز، بیرون از روستای کنونی جوخواه و در بافت قدیم چارده قرار دارد. نام این بنا «مسجد قلعه» بوده و مورد پژوهش این پژوهش است. نام‌گذاری بنا به دلیل همجواری با قلعه کهن و بزرگ این روستا است. متأسفانه در هیچ‌یک از منابع و متون اسلامی و حتی سفرنامه‌های دوره قاجار، اطلاعات مرتبطی با مساجد روستای جوخواه به دست نیامده است. به نظر می‌رسد، قرارگیری روستای جوخواه در مسیر ارتباطی طبس به مناطق مرکزی ایران، بر اهمیت آن افزوده و موجب پیدایش برخی بناهای مهم اسلامی از جمله مسجد قدیم این روستا شده است. پلان نامنظم این بنا و طرح سه ایوانی آن دلیل محوریت شکل‌گیری این پژوهش برشمرده می‌شود. سبک و ویژگی‌های معماری بنا آن را به دوره‌های میانی اسلامی نزدیک می‌سازد؛ بنابراین، هدف از انجام این پژوهش، مطالعه جامع بنا، دستیابی و درک هویت کالبدی، تحولات طرح، فرم و عملکرد فضاهای معماری این مسجد و در فرجام، تاریخ‌گذاری آن است.

پرسش‌های پژوهش: محور اصلی این پژوهش، پاسخ به دو پرسش ذیل است؛ (۱) برپایه تحلیل و مقایسه‌های تطبیقی، چه محدوده زمانی را برای تاریخ‌گذاری بنای مسجد قلعه می‌توان در نظر گرفت؟ (۲) ارزیابی شکل‌گیری و روند تغییرات در بنای مسجد قلعه به چه صورت قابل تحلیل است؟

روش پژوهش: این پژوهش با هدف دستیابی به طرح و ساختار ابتدایی مسجد قلعه در روستای جوخواه و هم‌چنین تجزیه و تحلیل کمی و کیفی اطلاعات آن، تنها بر مبنای یافته‌های باستان‌شناسی و شواهد معماری برجای مانده از این بنا صورت پذیرفته است؛ بر این اساس، نوع پژوهش بنیادی، روش و ماهیت آن نیز از نوع تحقیقات تاریخی است. برای تأمین این منظور، ابتدا داده‌های موردنیاز

براساس بررسی میدانی و مشاهده و در ادامه، مورد ثبت و ضبط، عکس برداری و مستندسازی قرار گرفته است. پس از ترسیم طرح و پلان بنا و درک تغییرات برخی فضاهای مسجد و مقایسه با دیگر مساجد خراسان در سده‌های میانی و متأخر، به سیمای روشنی از الگوپذیری، فرم و عملکرد معماری این بنا دست خواهیم یافت. در راستای انجام مراحل پژوهش، از منابع کتابخانه‌ای، مقالات علمی و هم‌چنین اسناد معتبر برای مقایسه تحلیلی این بنا، مورد توجه قرار گرفته‌اند.

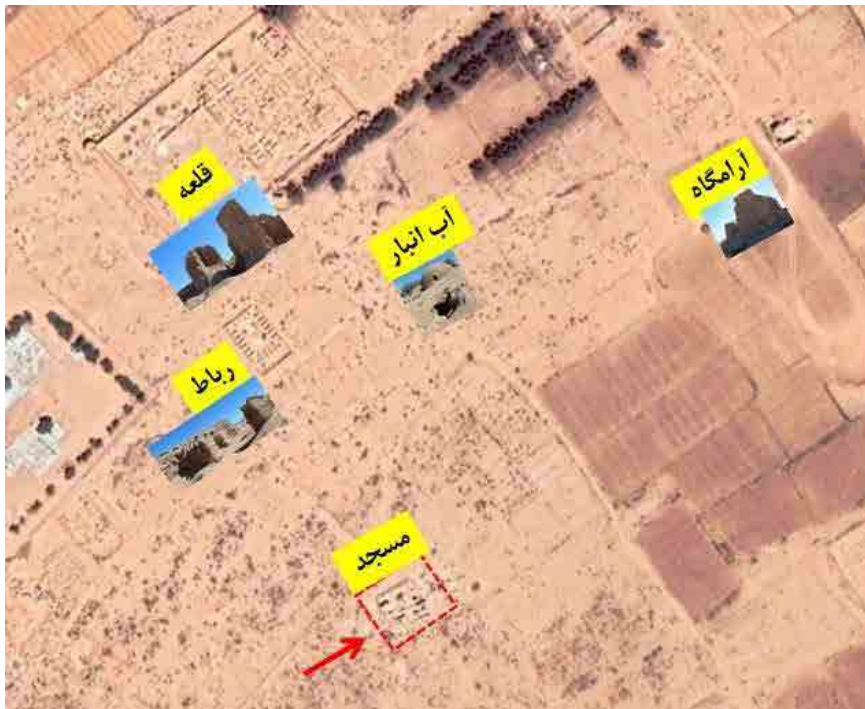
پیشینه پژوهش

در ارتباط با مسجد جوخواه تاکنون تحقیق مستقلی صورت نگرفته است. از سویی پیشینه مطالعات انجام شده در منطقه جوخواه بسیار اندک است. عمده فعالیت مطالعات میدانی باستان‌شناسی روستای جوخواه طبس، محدود به بررسی باستان‌شناسی توسط «ناصر بابائی ندوشن» (۱۳۸۶) و بررسی‌های اخیر باستان‌شناسانه از سوی اداره میراث فرهنگی استان خراسان جنوبی به سرپرستی «بهرام عنانی» (۹۵-۱۳۹۴) است. نبود مطلب در ارتباط با این بنا در کتاب طبس شهری که بود به قلم «یعقوب دانشدوست» (۱۳۷۶)، که از منابع غنی حوزه معرفی آثار معماری بناهای تاریخی شهر طبس به شمار می‌رود، قابل تأمل است. لازم به ذکر است جز اندک توصیف و تاریخ‌گذاری این بنا که توسط اداره میراث فرهنگی استان صورت پذیرفته، هیچ‌گونه مطالعه‌ای جدی و دقیقی در زمینه شناخت و تحلیل الگوی ساختار معماری این بنای تاریخی، انجام نگرفته است.

یافته‌های پژوهش

ساختار فضایی بنا در روستا

بقایای مسجد قلعه جوخواه در جنوب غرب روستا، حدفاصل چند سازه معماری و زمین‌های بایر کشاورزی قرار دارد. این سازه در طول جغرافیایی 57'47°56، عرض 48'42°33 و در ۶۵۷ متری از سطح دریا واقع شده است. مکان‌گزینی بنا به صورت واحدی ناپیوسته با دیگر آثار معماری، در بافت قدیم جوخواه نشان داده می‌شود. با تقسیم‌بندی مساجد برپایه وضعیت استقرار، این بنا در زمره مساجد روستایی و به نوعی میان‌راهی قرار می‌گیرد. جهت‌گیری مناسب بنا و جایابی آن در همجواری با دیگر بناهای مهم بافت کهن روستا، که پیش‌تر با نام «چارده» شناخته می‌شد، بیانگر این موضوع است که انتخاب موقعیت مکانی و طرح اصلی بنای مسجد با نقشه‌ای سنجیده و از پیش تعیین شده همراه بوده است (تصاویر ۱ و ۲)؛ هم‌چنین براساس یافته‌های تصاویر هوایی یک رشته‌قنات منتهی به مسجد در ضلع جنوب غرب آن امتداد داشته است. بخش گسترده‌ای از مسجد براساس عوامل طبیعی، به احتمال زلزله سال ۱۳۵۷ طبس، دچار آسیب فراوانی شده است. گرچه تصاویر هوایی بنا در سال ۱۳۴۶ نشان می‌دهد که پوشش بنا پیش از این زمان کاملاً از میان رفته است (تصویر ۳).



تصویر ۱: موقعیت مکانی مسجد قلعه در میان بناهای معماری اسلامی بافت قدیم روستای چارده (www.GoogleEarth.com).

Fig. 1: Location of the Mosque- Castle among the ancient Islamic architectural structures of Chardeh villag (www.GoogleEarth.com).



▲ تصویر ۲: تصویر هوایی مسجد قلعه (www.GoogleEarth.com).

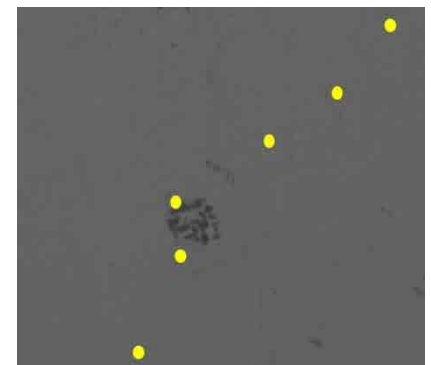
Fig. 2: Aerial photo of Jokhah Mosque- Castle (www.GoogleEarth.com).

مسجد با پلان نامنظم

بنای مسجد بر پهنه‌ای به مساحت ۴۸۰ مترمربع و شالوده آن در ارتفاع ۱/۱ متری از سطح زمین ساخته شده و بلندترین نقطه ارتفاعی برجای مانده از بنا حدود ۵ متر است. بنا در راستای شمال شرقی- جنوب غربی و در امتداد قبله قرار دارد. «یکی از خصوصیات ویژه معماری مساجد این است که در طراحی آن‌ها از اشکال هندسه قائم‌الزاویه استفاده می‌شود و طول مستطیل کشیده در جهت قبله قرار می‌گیرد» (شفقی، ۱۳۸۷: ۲۲۳). براساس معماری برجای مانده و تحلیل تصاویر هوایی، نمی‌توان به‌طور دقیق هندسه طرح مسجد و نوع سبک آن را مشخص نمود؛ چراکه شکل پلان، یک چندضلعی نامنتظم است و از دو مستطیل بزرگ و کوچک تشکیل یافته که در قسمت طول، مماس بر یکدیگرند. این هندسه نامنظم بنا گاه می‌تواند ناشی از روند شکل‌گیری تدریجی فضای کالبدی مسجد بوده باشد که در این صورت، «آن را در گروه مساجدی قرار می‌دهد که ساختمان‌ش در طول تاریخ تغییر شکل پذیرفته و در هر دوره، فضاهایی بدان الحاق یا بخش‌هایی از آن تغییر شکل یافته است» (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۱۹۱). از آنجاکه مطالعه و بررسی دقیق اجزای بنا در هر دوره‌ای شناخت قابل‌ملاحظه‌ای از ویژگی‌های معماری آن دوره را باز می‌نمایاند؛ از این رو، مهم‌ترین عناصر کالبدی مسجد در پژوهش مورد توصیف قرار گرفته است.

تحلیل ساختار معماری مسجد

مسجد قلعه از فضاهایی چون ورودی‌ها، صحن در میانه بنا، رواق ضلع غربی، دو ایوان رفیع در جهت شمالی و جنوبی روبه‌روی یکدیگر، یک ایوان عریض در



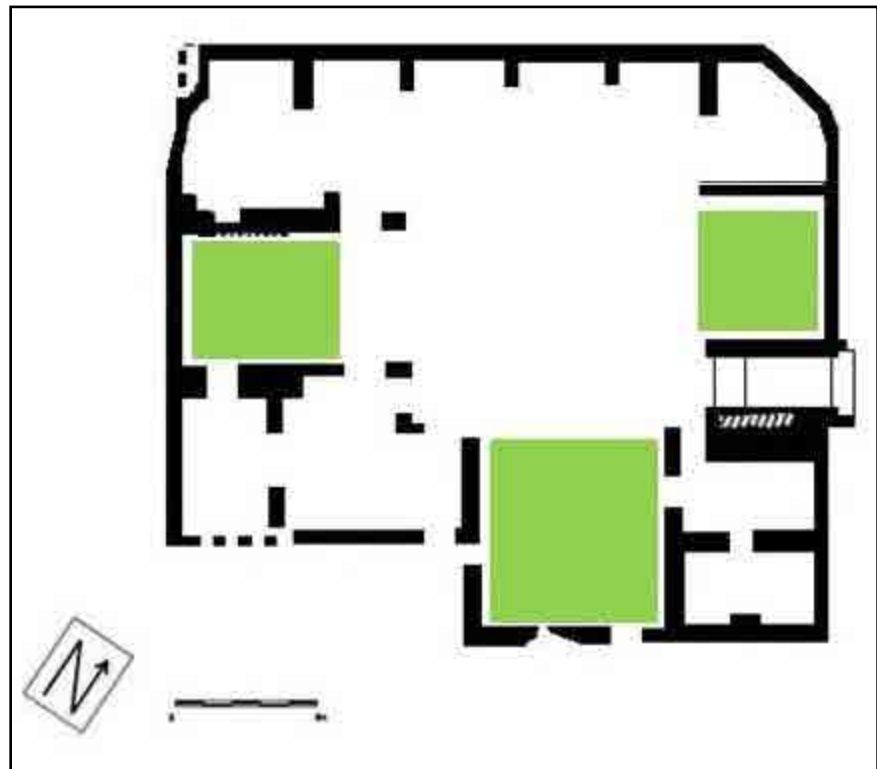
▲ تصویر ۳: عکس هوایی مسجد (سازمان نقشه‌برداری کشور، ۱۳۴۶).

Fig. 3: Aerial photo of Mosque- Castle (Mapping Organization Surveying, 1967).

ضلع شرقی بنا، شبستان و فضاهای جانبی تشکیل یافته است. برای تشخیص گونه‌بندی بنا، هر یک از فضاها و عناصر سازنده مسجد به‌طور جداگانه شرح داده شده و به تحلیل درآمده است.

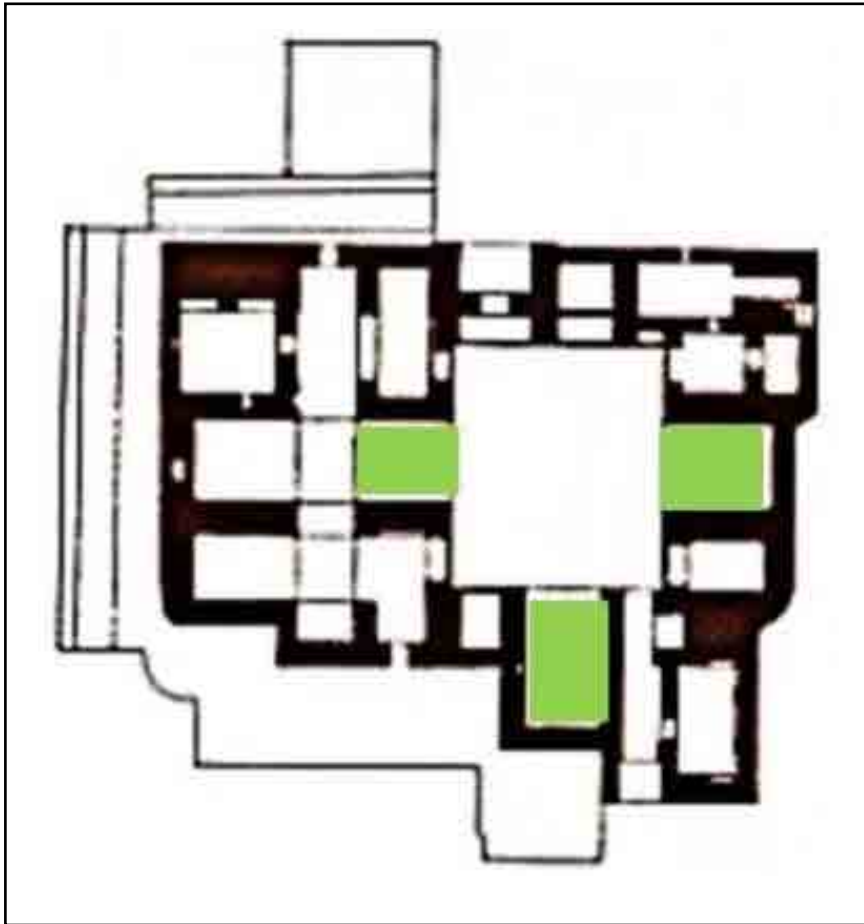
در ابتدا با توجه به شاخص معماری و سازه‌ای مسجد، مانند جرزهای برجای مانده از ایوان‌ها و نبود فضای گنبدخانه‌ای، می‌توان گونه‌شناسی بنا را در میان «مساجد ایوان‌دار» (گذار، ۱۳۷۷: ۵۲۷؛ حجت و ملکی، ۱۳۹۱: ۱۴) جای داد. برپایه مشاهدات میدانی، به‌کارگیری سه ایوان و یک ردیف رواق در یک سوی مسجد، طرح بنا را از حالت تقارن و تعادل خارج ساخته و تشخیص سبک و گونه بنا را به مطالعه بیشتری نیازمند می‌سازد (تصویر ۴). با این وجود، طرح پایه نامنظم مسجدقلعه و ساختار سه ایوانی آن به مسجد رقه شباهت دارد (تصویر ۵). «این مسجد بنایی سه ایوانی و متعلق به دوره خوارزمشاهی است که ایوان سوم آن در دوره صفوی به بنا افزوده شده است» (لباف‌خانیکی و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۴۲). این نکته در بنای مسجدقلعه نیز مورد توجه قرار گرفته و به نظر می‌رسد الحاقات ایوان سوم مسجدقلعه نیز، در زمانی پس از ساخت اولیه مسجد، بدان افزوده شده است (تصویر ۶)؛ اگرچه اثبات این فرضیه، نیازمند مقایسه طرح بنا و تحلیل عناصر ساختاری آن است که در ادامه بدان پرداخته می‌شود.

براساس کلیت طرح و عناصر سازنده بنا مانند به‌کارگیری دو ایوان روبه‌روی یک‌دیگر، عمیق‌بودن ایوان قبله و رواق پیرامون صحن با مساجد کهنه



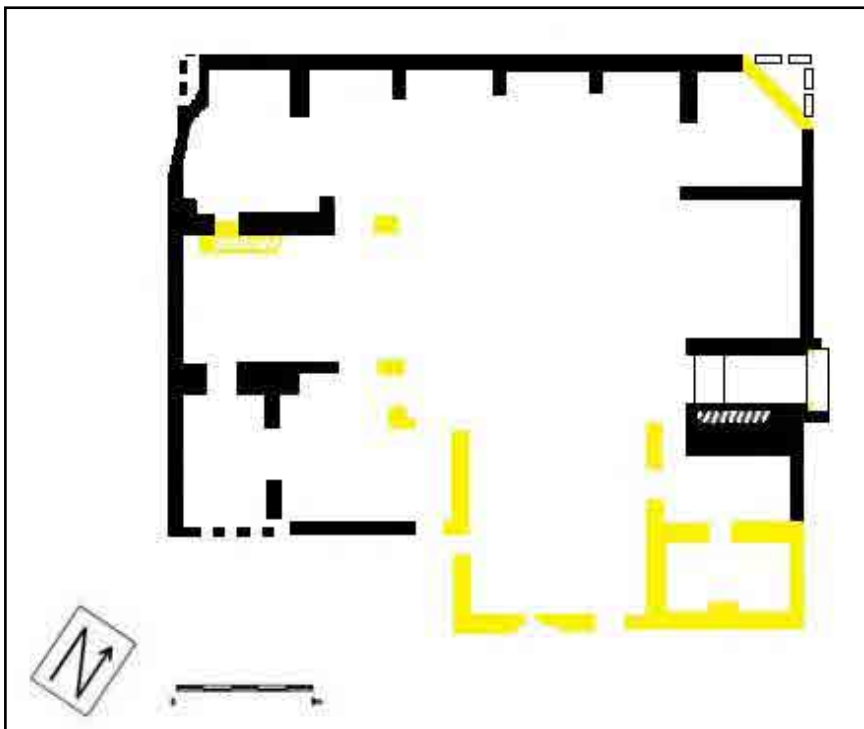
► تصویر ۴: طرح کنونی مسجدقلعه که سه ایوان دارد (نگارندگان، ۱۳۹۸).

Fig. 4: Current plan of the Mosque-Castle, with three ivans (Authors, 2019).



تصویر ۵: مسجد سه ایوانی رقه، بشرویه، خراسان جنوبی (لباف‌خانیکی و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۴۲). ◀

Fig. 5: Three-Ivan Mosque of Raqqa, Boshruyeh, South Khorasan (Labaf Khaniki & Saber Moghadam, 2006: 42).



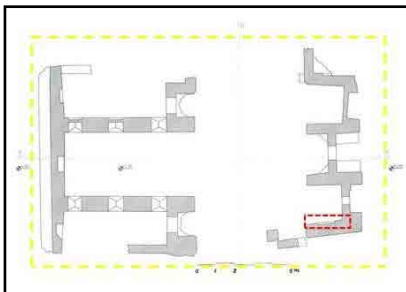
تصویر ۶: الحاقات معماری دوره‌های بعد در پلان با رنگ زرد مشخص شده است (نگارندگان، ۱۳۹۸). ◀

Fig. 6: Architectural additions Related to later periods which is marked in yellow on the plan (Authors, 2019).

دستگردان، بنایی متعلق به دوره ایلخانی (زارعی و شریف‌کاظمی، ۱۳۹۶: ۹۳) و فریومد (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۰۲)، از بناهایی دوره خوارزمشاهی (گذار، ۱۳۸۷: ۲۶۶) قابل مقایسه است (تصاویر ۹-۷)؛ با این توضیح که مساحت بقایای مسجدقلعه در مقایسه با مسجد دستگردان از ابعاد بزرگ‌تر برخوردار بوده و نسبت به مسجد فریومد، کوچک‌تر است.

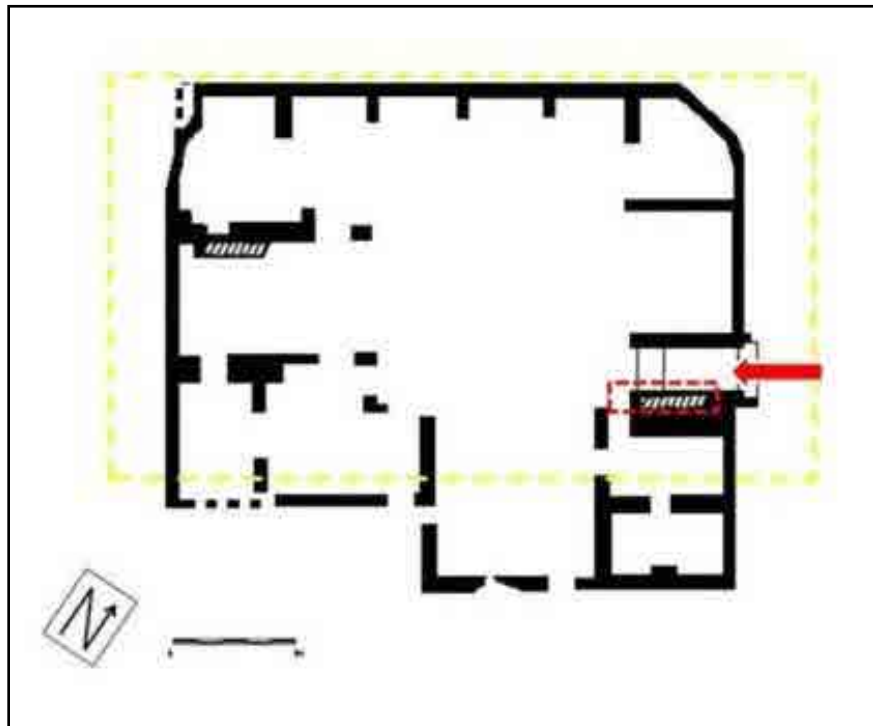
► تصویر ۷: موقعیت قرارگیری ورودی مسجدقلعه و کاربرد پلکان در این فضا (نگارندگان، ۱۳۹۸).

Fig. 7: The location of the entrance to the Mosque- Castle and the functional staircase in this space (Authors, 2019).

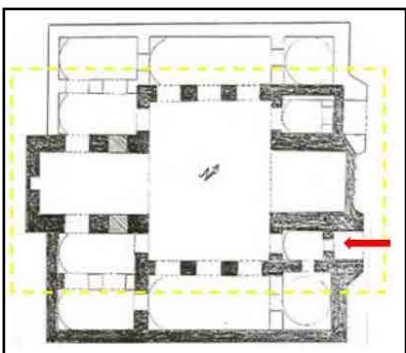


▲ تصویر ۸: پلان مسجدکهنه دستگردان طبس، ایلخانی (آرشیو میراث فرهنگی استان خراسان جنوبی، ۱۳۸۴).

Fig. 8: The Old Mosque of Dastgardan of Tabas, Ilkhanid (South Khorasan Province Cultural Heritage Archive, 2005).



بقایای مسجد کنونی دارای سه ورودی است. دو ورودی مسجد به شکل درگاه تاق‌دار یکی در ضلع جنوب‌شرقی بنا و دیگری در امتداد ایوان شرقی قرار دارد. موقعیت برجسته ورودی اصلی با ویژگی‌هایی چون: کاربرد دیوارهای عظیم، برون‌زدگی از سطح بنا و فضایی کم‌عرض و دالان‌مانند، به سهولت، قابل درک است؛ بنابراین، ورودی اصلی در ضلع شمال غربی بنا قرار دارد که اندکی فرورفته از گذر عمومی است. فضای ورودی مسجد با رعایت اصول سلسله‌مراتبی دسترسی، قرارگیری منطبق بر محور اصلی بنا، برجسته‌سازی با افزودن ایوان رفیع و عدم پیوستگی با بافت روستای کهن جوخواه، جلوه‌ای متمایز و باشکوهی به سیمای بیرونی آن بخشیده است (تصویر ۱۰). ارتفاع بخشی فضای ورودی در شیوه مساجد دوره میانی، به‌ویژه دوره ایلخانی با «تزیین و شکوه» (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۱۹۲) که گاه «یک جفت منار نیز در طرفین ایوان ورودی قرار داشت» (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۴۳)، به‌نمایش درآمده است. با توجه به این‌که سردر مساجد در این دوره هویت دیگری می‌یابند، اما نبود منار و تزیین برجسته در این فضا، بنا را از مساجد دوره ایلخانی متفاوت می‌سازد. موقعیت ورودی مسجد به‌طور دقیق در میانه ایوان شمالی بنا قرار ندارد (تصویر ۷)؛ اما با قرارگیری در امتداد محور قبله، به‌کارگیری



▲ تصویر ۹: پلان مسجد فریومد سبزوار، خوارزمشاهی (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۰۲).

Fig. 9: Plan of the Faryoumd Mosque, Sabzevar, Kharazmshahi period (Zarei, 2011: 102)..

هشتی و بیرون‌زدگی و جرز حجیم دیوارها، که به احتمال دارای سردر تاق‌دار بوده است، با مسجد فریومد (گدار، ۱۳۷۷: ۲۵۸؛ زارعی، ۱۳۹۰: ۱۱۷)، اگرچه با ابعاد کوچک‌تر، قابل مقایسه است (تصاویر ۹ و ۱۱).



تصویر ۱۰: نمای ورودی اصلی بنای مسجد جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 10: View of the main entrance of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).



▲ تصویر ۱۱: نمای ورودی مسجد جامع فریومد (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۱۷).

Fig. 11: View of the entrance to the Jameh Mosque of Faryomed (Zarei, 2011: 117).

در طرفین ایوان ورودی مسجد، دو سکوی کوچک به‌کار رفته است. بررسی مصالح کاربردی در بیرون‌زدگی دیوار سمت چپ ورودی و متصل به سکو، نشان از افزوده‌های پسین است. از درگاه مسجد فضای دالان‌مانندی به طول ۴/۵ متر با چهار پلکان آجری، به سمت صحن مسجد امتداد یافته است؛ از این‌رو، ارتفاع کف مسجد چهار پله بالاتر از سطح زمین است. این شیوه «به‌عنوان یک مشخصه معماری در دوره ایلخانی برای ارتفاع‌بخشی به‌کار گرفته می‌شد» (ویلبر، ۱۳۶۵: ۳۵) که در مسجد قلعه نیز دیده می‌شود. در سمت چپ فضای دالان، یک پلکان آجری موجب تفکیک فضا شده و نوعی سکون را در فضای هشتی مانند

به وجود آورده است (تصویر ۱۲). احتمال می‌رود پلکان برای دسترسی به بام درگاه ورودی یا کاربری جایگاه مأذنه تعبیه شده است (تصویر ۱۳). به کارگیری هشتی و دالان، وجه محرمیت و درون‌گرایی بنا را افزایش می‌بخشد. ویژگی‌هایی چون کاربرد ورودی با دیوارهای عظیم و دو سکوی طرفین، قرارگیری مسجد بر روی بلندی و کاربرد پلکان با مسجد کهنه دستگردان قابل مقایسه است (تصاویر ۱۴ و ۱۸)، (زارعی و شریف‌کاظمی، ۱۳۹۶: ۹۳-۹۲). از آنجایی که ورودی مسجد جوخواه در میانه ضلع اصلی قرار نگرفته، تعبیه پلکان در این قسمت منطقی به نظر می‌رسد.



► تصویر ۱۲: فضای هشتی در ورودی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 12: Entrance space and Hashti (Authors, 2019).



► تصویر ۱۳: پلکان متصل به ورودی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 13: Entrance stairs (Authors, 2019).

دسترسی فضای ورودی به صحن در این بنا، مستقیم و بدون هیچ چرخش زاویه‌داری امکان‌پذیر است. هندسه صحن به شکل مستطیلی با مساحت ۱۲۰ متر مربع ساخته شده و از سه طرف محصور است. مساحت این بخش از بنا، نسبت به صحن مساجد دو ایوانی خراسان در دوره خوارزمشاهی و مسجد دستگردان ایلخانی، کمتر است. «بسیاری از مساجد دوره ایلخانی با صحن کوچک ساخته می‌شد» (ویلیبر، ۱۳۶۵: ۴۳). با این وجود، جای‌گیری صحن در مرکز بنا، موجب



تصویر ۱۴: پلکان در کنار ورودی دوم مسجد دستگردان طبس (زارعی و شریف‌کاظمی، ۱۳۹۶: ۹۵). ◀

Fig. 14: Stairs next to the second entrance of The Old Mosque of Dastgardan of Tabas (Zarei & Sharif Kazemi, 2017: 9).

تقویت محصوریت آن شده و نقش چشم‌گیری در تقسیم‌بندی اندام‌های مسجد دارد. «با قرارگرفتن حیاط در مرکز بنا و چینش سایر فضاها در پیرامون آن، افزون بر تأمین نور و منظر مناسب برای فضاهای اطراف، کیفیات دسترسی به آن‌ها و نیز نوع و میزان استفاده از آن‌ها توسط کاربران را تحت شعاع قرار می‌داده است. این امر در ساختار فضایی مسجد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ به نحوی که در ابتدا حیاط را با یک هندسه کاملاً منظم در پیکربندی بنا مکان‌یابی نموده و سپس سایر عناصر از جمله شبستان‌ها و ایوان‌ها را حول آن برپا می‌کنند» (کیانی، ۱۳۹۱: ۱۹-۱۸). تغییر نوع مصالح در کف صحن قابل مشاهده است. صحنی هموار که با استفاده از آجرچینی به شکل هره‌چین، تمایز ارتفاع یافته و از سایر فضاهای مسجد تفکیک می‌شود. با آن‌که حیاط مسجد از وسعت چندانی برخوردار نیست؛ اما نوردهی مناسبی را در برابر ایوان‌های عمیق و مرتفع مسجد ایجاد کرده است؛ از این‌رو، کوچکی صحن مساجد سده‌های میانی اسلامی با درهم‌تنیدگی فضای ایوان و رواق‌ها و هم‌چنین «مرتفع نشان دادن ایوان‌ها» (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۰۴) مرتبط است. پیرامون صحن، سه ایوان و یک ردیف رواق در غرب بنا قرار گرفته است. به‌کارگیری این عناصر کالبدی، بنای بی‌پیرایه مسجدقلعه را از یکنواختی بیرون آورده و با قرارگیری صحن در کانون بنا، در شکل‌گیری سایر بخش‌های پیرامونی، برحس درون‌گرایی آن افزوده است (تصویر ۱۵).

عنصر ایوان از دیگر اندام‌های مهم در بنای مسجدقلعه است. کاربرد ایوان به منزله «یک عنصر پایدار در معماری ایرانی از دوره‌های پیش از اسلام در انواع بناهای معماری این سرزمین مورد استفاده قرار می‌گرفته و کاملاً در آن نهادینه گردیده است» (رفیعی‌سرشکی و همکاران، ۱۳۸۲: ۷۶). موقعیت فلات ایران در پهنه گرم جغرافیایی، برای سازگاری بهینه از محیط طبیعی طی فصول گرم و سرد سال، ایوان تمهیدی مناسب به‌شمار می‌رفته است. ایوان در مسجدقلعه در راستای بنا و محور طولی قرار دارد. این عنصر با محوریت اقلیم و کارکرد ارتباط‌دهی به عنوان



► تصویر ۱۵: صحن مسجد قلعه جوخواه، نمای جنوبی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 15: Courtyard of the Jokhah Mosque, southern view (Authors, 2019).



► تصویر ۱۶: دیوار مشترک میان ایوان شمالی و فضای ورودی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 16: Common wall between the northern porch and the entrance area view (Authors, 2019).

فضای میان شبستانی و صحن ایجاد شده است. کارکرد عبادی آن نیز با قرارگیری در جهت قبله مشخص می‌گردد.

ایوان میانه ضلع شمالی مسجد، در قسمت تکیه‌گاه، دارای دیواری مشترک با ورودی بنا است. بر ضخامت جرز دیوارهای دو سوی ایوان، جای تیرکش‌ها دیده می‌شود. در سمت چپ ایوان نیز فضایی کم‌عرض و کشیده، متصل به رواق‌های ضلع غربی مسجد تعبیه شده است. (تصویر ۱۶). بر دیواره انتهایی رواق‌ها دو قابکشی و اندود گچ مشاهده می‌گردد (تصویر ۱۷). به نظر می‌رسد به‌کارگیری گچ در قابکشی پایه‌ستون رواق برجای مانده، از یکنواختی سطوح درونی بنا کاسته است. براساس جرزهای برجای مانده از رواق‌ها به نظر می‌رسد رواق غربی بنا «دارای سه فضای جداگانه تاق‌دار رو به سوی صحن بوده» (زارعی، ۱۳۹: ۱۱۴) که به رواق‌های مسجد فریومد، گرچه با ابعاد کوچک‌تر، بی‌شباهت نیست (تصویر ۱۸).



تصویر ۱۷: فضای رواق دار غرب بنا (نگارندگان، ۱۳۹۷).

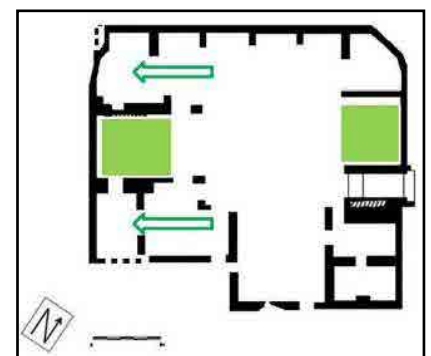
Fig. 17: Porch space - West of the building (Authors, 2019).



تصویر ۱۸: درگاه رواق‌های شرقی مسجد فریومد (زارعی، ۱۳۹۶: ۱۱۴).

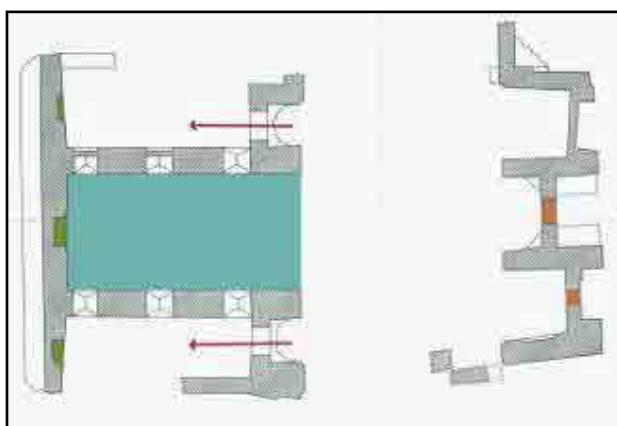
Fig. 18: The entrance of the eastern porticoes of the Faryomed Mosque (Zarei, 2016: 114).

در مساجد ایوان دار خراسان، مهم‌ترین ایوان مسجد در میان ضلع جنوبی، برای جهت‌گیری ساختمان به سمت قبله در نظر گرفته می‌شد. این امر در هماهنگی با اقلیم مناطق شرقی ایران نیز قابل توجیه است. فضای جنوبی مسجد قلعه جوخواه شامل ایوان اصلی در میانه و دو فضای شبستانی در طرفین آن است (تصویر ۱۹). این ویژگی طرح مسجد قلعه با مساجد «جامع زوزن، فریومد و گناباد که از نقشه دو ایوانی برخوردارند» (کیانی، ۱۳۷۴: ۶۸-۶۶) قابل مقایسه است (تصاویر ۲۲-۱۹).



▲ تصویر ۱۹: مقایسه ایوان‌های مسجد قلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 19: Comparison of the porches of the Jokhah Mosque (Authors, 2019).

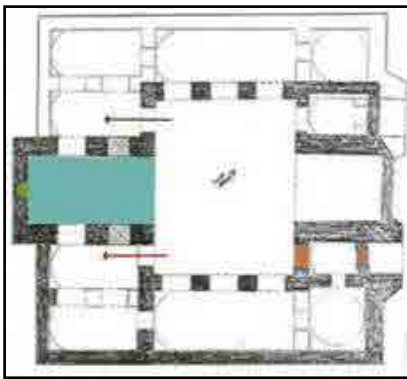
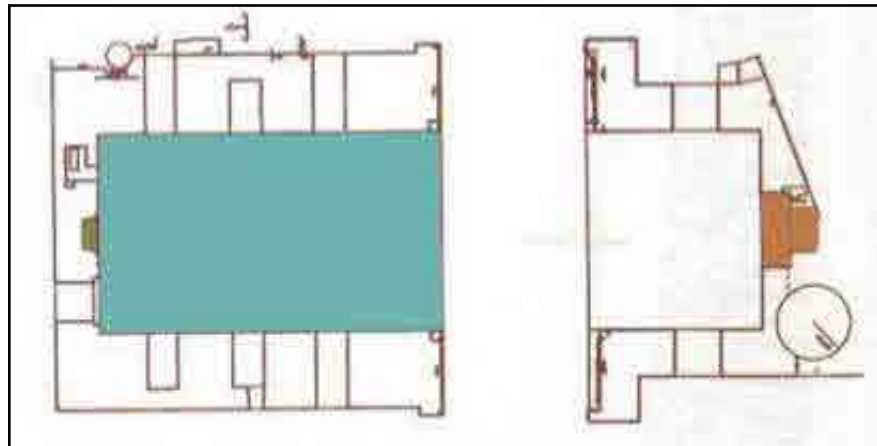


تصویر ۲۰: مسجد کهنه دستگردان طیس (آرشیو میراث فرهنگی خراسان جنوبی، ۱۳۸۴).

Fig. 20: The Old Mosque of Dashtgardan (South Khorasan Province Cultural Heritage Archive, 2005).

► تصویر ۲۱: مسجد زوزن خواف (گذار، ۱۳۷۷: ۲۹۱).

Fig. 21: Zuzan Khaf Mosque (Godar, 1377: 291).



▲ تصویر ۲۲: مسجد فریومد سبزواری (زارعی، ۱۳۷۱).

Fig. 22: Faryomed Jameh Mosque (Zarei, 2011).

نکته برجسته در بررسی مسجد قلعه نشان می‌دهد که دو ایوان شمالی و جنوبی به‌طور دقیق در راستای یک محور مشترک قرار ندارند و ایوان جنوبی از عمق بیشتری برخوردار است. چنین ویژگی نیز در مساجد دو ایوانی جامع گناباد، زوزن خواف (لباف‌خانیک و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۳۴-۳۳)، کهنه دستگردان (زارعی و شریف‌کاظمی، ۱۳۹۶: ۹۶) و فریومد (گذار، ۱۳۷۷: ۲۶۱)، که هر سه متعلق به اوایل سده هفتم هجری قمری هستند، قابل درک است. در این بنا جرز دیوارها برای تحمل تاق و پوشش ایوان هم‌چنان قطور بوده که از مشخصه‌های معماری دوره سلجوقی است. ارتفاع و بلندی اندام ایوان جنوبی مسجد قلعه نیز در هماهنگی با ویژگی‌های معماری «مساجد دوره خوارزمشاهی» (اکبری، ۱۳۷۷: ۱۶۴) به‌نمایش درآمده است. در حال حاضر سه متر از ارتفاع دیوارهای تکیه‌گاه ایوان با حجم جرزهای متغیر از ۱۱۰ تا ۱۲۵ سانتی‌متر برجای مانده که در سازگاری با کاهش هزینه‌های انرژی در فصول سرد و گرم ساخته شده‌اند (تصویر ۲۳).

► تصویر ۲۳: ایوان جنوبی بنا و شبستان‌های طرفین (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 23: The southern porch of the Shabestan (Authors, 2019).



کاربرد ایوان جنوبی مسجد به‌عنوان فضای اصلی در جهت‌دهی بنا به‌سوی قبله و با نقش فضای واسط، که شبستان را به صحن مسجد پیوند می‌دهد، قابل شناسایی است. معمولاً در این فضا «عنصر محراب با جهت‌دهی قبله، در

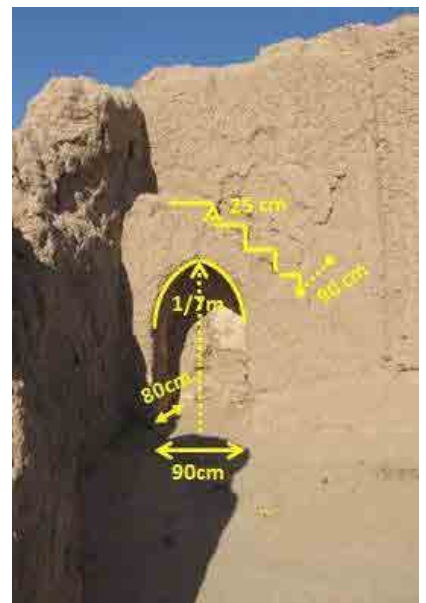
ضلع جنوبی دیوار مساجد قرار می‌گیرد» (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۶۸)، که در این بنا مشاهده نشده است. گرچه با مشاهدات میدانی در دیواره انتهایی ایوان جنوبی داغ یک تاق فرورفته، مانند نقش یک محراب، با آثاری از اندود گچ بر سطوح آن قابل مشاهده است. گرچه این عنصر به طور دقیق در میانه دیوار ایوان قرار ندارد (تصویر ۲۴). تأیید یا رد این نکته، نیازمند کاوش‌های باستان‌شناسی است.



تصویر ۲۴: داغ شکل محراب مانند بر دیوار انتهایی ایوان جنوبی (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Fig. 24: Altar-like motif on the end wall of the southern porch (Authors, 2019).

در سوی راست ایوان جنوبی، یک رشته پلکان بر روی یک سازه تاق‌دار با قوس تیزه‌دار تند (قوس شاخ‌بزی^۱) با اندود گچ، برای حذف نیروهای رانشی، برپا شده است (تصویر ۲۵). «در این قوس به علت تیز بودن شانه‌ها، نیروی فشاری به راحتی و بدون اثر بر غلت دور، به کونال ستون‌ها منتقل می‌شود» (زمرشیدی، ۱۳۸۷: ۱۸۴). احتمال می‌رود این پلکان کارکرد منبر را داشته است؛ در این صورت، با این افزوده، تمرکز بنا از صحن مسجد را بدین سو کشانده و باعث پیدایی نشانه بصری متمایزی در بنا شده است. در برخی مساجد خراسان قرارگرفتن فضای پلکانی در کنار محراب با احتمال کارکرد منبر تبیین شده است. چنین ویژگی در مسجد محله چهار درخت بیرجند (متعلق به سده ۱۳-۱۱ ه.ق.) و به‌کارگیری یک منبر چوبی در کنار محراب مسجد جامع سرایان (سده ۱۱ ه.ق.) (لباف‌خوانیکی و مقدم، ۱۳۸۵: ۹۶ و ۹۳) قابل مشاهده است. ساخت منبر کارکرد عبادی صرف بنا را متفاوت می‌سازد. بیان مسائل مذهبی و سیاسی روز برای عبادت‌کنندگان «می‌توانسته کارکرد دیگری به‌عنوان محل تجمع و یا برگزاری فعالیت‌های اجتماعی» (حبیبی و اهری، ۱۳۷۷: ۳۰) نیز داشته باشد.

به احتمال فضاهای طرفین ایوان جنوبی با کاربری شبستان طراحی شده‌اند. اگرچه وسعت و طرح این شبستان‌ها نسبت به شبستان‌های مساجد دو ایوانی



▲ تصویر ۲۵: عنصر منبر درون ایوان جنوبی و یک فضای تاق‌دار در ذیل پلکان (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Fig. 25: rostrum in the southern Porch and a vaulted space under the stairs (Authors, 2019).

متفاوت است، اما نقش به‌سزایی در بازشناسی «هویت مساجد سبک خراسانی» (لباف خوانیکی و صابر مقدم، ۱۳۸۵: ۴۴) در سده‌های میانی دارد. فضای اصلی شبستان مسجد قلعه از انعطاف‌پذیری اندکی برخوردار است و بدین سبب هیچ‌گونه تغییری در آن روی‌ن داده است. شبستان‌ها با تکیه بر امتداد دیوارهای ایوان، هریک دارای دو درگاه ارتباطی یک با ایوان جنوبی و دیگری با صحن بنا بوده است. این مهم را می‌توان با درگاه ارتباطی مسدود شده در غرب ایوان جنوبی و در ورای فضای منبر دریافت. چنین ویژگی در مسجد جامع قاین نیز دیده شده است؛ هرچند در مسجد قاین «مسدود کردن ورودی ایوان اصلی و شبستان‌ها که احتمالاً به گنبدخانه منتهی می‌شده، به دلیل ساخت یک محراب صورت پذیرفته است» (نادری، ۱۳۵۹: ۱۰۵) نه منبر. تعیین درگاه ارتباطی میان ایوان و شبستان در مسجد قلعه، در طرح مساجد دو ایوانی فریومد (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۰۳)، قاین (لباف خانیکی، ۱۳۸۵: ۲۲) و مسجد کهنه دستگردان (زارعی و شریف‌کاظمی، ۱۳۹۶: ۹۶) به‌کار گرفته شده است. نوع قوس این درگاه از نوع تیزه‌دار با خیز کند^۲ بوده و به سبک رومی^۳ اجرا شده است (تصویر ۲۶). این نوع چفد، با قوس ایوان و درگاه‌های رواق دار شرقی مسجد فریومد نیز قابل مقایسه است (تصویر ۲۷). برپایه مشاهدات میدانی، خشت‌های به‌کار رفته در دیوار شبستان به ابعاد $۲۴ \times ۲۴ \times ۴/۵$ سانتی‌متر است و با خشت‌های آرامگاه جوخواه، بنایی متعلق به دوره سلجوقی، شباهت دارد. برپایه نقشه بنا، شبستان‌های شرقی و غربی ایوان هریک با یک دهانه در یک دهانه، طرح‌ریزی شده‌اند. درگاه ارتباطی شبستان با صحن، باتوجه به گوشه‌سازی برجای مانده، به احتمال تاق‌دار بوده و در پوشش



► تصویر ۲۶: نوع تاق درگاه مسدود شده شبستان غرب ایوان جنوبی (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Fig. 26: Arch of a blocked doorway, western Shabestan in southern Iran (Authors, 2019).



تصویر ۲۷: تاق ایوان جنوبی مسجد فریومد (زارعی، ۱۳۹۰: ۱۰۴). ◀

Fig. 27: The arch of the southern porch of the Faryomed Jameh Mosque (Zarei, 2011: 104).

نیم‌گنبدی قرار داشته است. شیوه گوشه‌سازی آن از نوع سه‌کنج^۶ است. ابعاد خشت‌های این قسمت $۲۵ \times ۲۵ \times ۵$ سانتی‌متر است (تصویر ۲۸). از شبستان شرقی بنا نیز جرزه‌های حجیمی برجای مانده است. دیوار پشت ایوان جنوبی، سطوح چندین بار مورد بازسازی قرار گرفته و بیرونی‌ترین لایه آن با خشت‌هایی به ابعاد $۲۵ \times ۲۵ \times ۵$ سانتی‌متر مورد مرمت قرار گرفته است (تصویر ۲۹). با وجود جرزه حجیم دیوارهای بنا، پوشش سقف و چفدهای ایوان و شبستان، در مقابل عوامل طبیعی و نیروی وارده مقاومتی نداشته و کاملاً فروریخته‌اند؛ اگرچه با شباهت‌های طرح این بنا و مساجد خراسانی در دوره خوارزمشاهی احتمال می‌رود «پوشش ایوان‌ها با تاق و تویزه» (اکبری، ۱۳۷۷: ۱۶۴) اجرا شده و پوشش شبستان‌ها نیز با توجه به گوشه‌سازی‌های برجای مانده، دارای پوشش نیم‌گنبد بوده است.



تصویر ۲۸: نحوه‌س گوشه‌سازی فضای متصل به شبستان (نگارندگان، ۱۳۹۷). ◀

Fig. 28: Cornering the space connected to the Shabestan (Authors, 2019).

► تصویر ۲۹: نحوهٔ مرمت با خشت پشت دیوار ایوان جنوبی (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 29: Renovation behind the wall of the southern porch with brick (Authors, 2019).



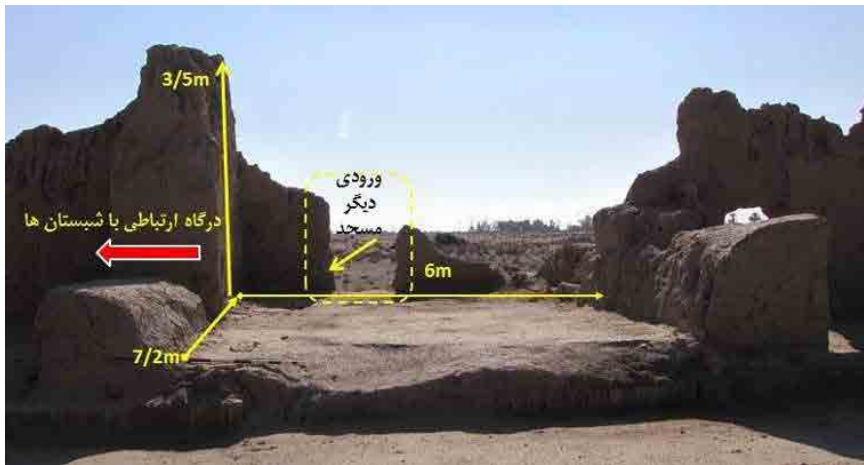
در دیوارهٔ انتهایی شبستان شرقی بقایای دیوار و یک درگاه، به‌عنوان یکی از ورودی‌های مسجد، قابل مشاهده است. قوس این درگاه از نوع نیم‌دایره‌ای^۵ است. نحوهٔ چینش مصالح این دیوار با سایر قسمت‌های بنا متفاوت است. خشت‌ها در چند ردیف به صورت افقی و چند ردیف به صورت عمودی اجرا شده است (تصویر ۳۰).

► تصویر ۳۰: بقایای دیوار متصل به شبستان شرقی ورودی مسجد، شیوهٔ پراکنده خشت چینی دیوار (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 30: Remains of the communication wall of the eastern entrance to the mosque (Authors, 2019).



برپایهٔ جرز دیوارهای طویل برجای مانده در میانهٔ ضلع شرقی مسجد؛ احتمال می‌رود ایوان دیگری در این بخش از بنا وجود داشته است. با این تفاوت که ابعاد آن نسبت به ایوان جنوبی بزرگ‌تر است، گرچه به دلیل پیوستگی آن با فضاهای جانبی و به تبع محصور بودن آن، از اهمیت کمتری برخوردار بوده است (تصویر ۳۱).



تصویر ۳۱: نمای ایوان شرقی و نحوه ارتباط با شبستان‌ها (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Fig. 31: View of the eastern porch and its relationship to the Shabestan (Authors, 2019).

طرح کنونی مسجد نشان می‌دهد، قسمت خارجی ضلع شرقی بنا با بیرون زدگی و در درون مسجد با افزایش عرض و عمق فضا همراه بوده است. این مهم با شکاف و جداافتادگی جرزها از دیوار ورودی قابل مشاهده است. در مجاور ایوان شرقی، بقایای فضاهای بسته و مستطیل شکل، قرار دارد که عملکرد آن‌ها نامشخص است و به احتمال، دارای کاربری شبستان زمستانی بوده‌اند (تصویر ۳۲).



تصویر ۳۲: درگاه میان دو فضای شبستانی (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Fig. 32: The gateway between two spaces of the Shabestans (Authors, 2019).

موقعیت اتاق‌ها با توجه به شرایط اقلیمی و نبود روزنه در این اتاق‌ها، تأکیدی بر کاربری آن‌ها است. نورگیری آن‌ها نیز از طریق صحن مسجد امکان پذیر بوده است. چنین ویژگی در مسجد رقه نیز مشاهده شده که «در کنار ایوان افزوده، فضاهای اتاق مانند تعبیه شده است» (لیاف‌خانیک و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۴۲). افزایش حجم بنا در مسجد قلعه با افزوده ایوان شرقی و دو فضای اتاق مانند، تعادل و قرینگی بنا را برهم زده، اما هویت دو ایوانی بودن بنا را به طور کامل از میان نبرده است؛ چراکه این تغییر شکل و گسترده سازی بنا به جهت تکمیل

تدریجی این بنا نبوده، بلکه به احتمال با افزایش جمعیت در یک دوره زمانی خاص، تغییر کاربری یا چند عملکردی شدن آن مرتبط است و به‌گونه‌ای با اصل کثرت در ساخت مساجد هماهنگی دارد. «کارکرد اجتماعی مسجد با گسترده‌تر کردن فضا، البته نه به صورت عمودی، انجام می‌گرفت» (طریقی، ۱۳۸۴: ۶۵۱). این ویژگی گسترده‌سازی بنا در مساجد متقدم که چهار سوی بدنه آن‌ها باز بوده و در اتصال با بافت روستا قرار ندارند، به فراوانی دیده شده است؛ به‌طور مثال، مسجد سنگان در خراسان رضوی «از دیگر مساجد دو ایوانی سده هفتم هجری است که یکی از ایوان‌های آن تخریب و شبستانی جایگزین آن شده است» (لباف‌خانیکی و صابرمقدم، ۱۳۸۵: ۴۴).

اتاق‌های شبستانی متصل به یک‌دیگر و نزدیک فضای ورودی مسجد قرار دارند. فضای اتاق بزرگ‌تر شامل، یک سکو و در بالای سکو، یک رف کم عمق است (تصویر ۳۳). ابعاد خشت‌های به‌کار رفته در این قسمت ۲۵×۲۵×۵ سانتی‌متر بوده و سطوح آن با کاهگل اندود شده است. در دیوار بیرونی فضای شبستانی، متصل به دیوار ورودی، یک ناودان سفالی، مشابه ناودان بنای ریاط جوخواه، تعبیه شده است (تصویر ۳۴)؛ هم‌چنین در میان اندود دیوارهای بیرون مسجد، قطعات سفالی نیز دیده می‌شود (تصویر ۳۵).



► تصویر ۳۳: اتاق انتهایی با سکو و یک رف (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 33: Arch with a pier and a ledge (Authors, 2019).

تاریخ‌گذاری بنا

براساس بررسی‌های اولیه که توسط «بابائی‌ندوشن» (۱۳۸۶) انجام پذیرفته، تاریخ‌گذاری پیشنهادی بنا براساس طرح، بقایای مسجدقلعه، به دوره ایلخانی نسبت داده شده است. در تاریخ‌گذاری یک بنا، اهمیت به «مؤلفه‌های فرم، فضا، کتیبه و اسناد و نقوش و تزئینات و درنهایت فن‌آوری ساخت و مصالح مؤثر است» (بلر، ۱۳۸۷: ۴۳). از آنجاکه در این بنا هیچ‌گونه کتیبه‌ای برای تاریخ‌گذاری مشاهده نشده و در منابع تاریخی نیز بدان اشاره نرفته، مطالعات تطبیقی عناصر



تصویر ۳۴: کاربرد ناودان سفالی دیوار بیرونی شبستان متصل به ورودی و جداافتادگی دیوارها (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 34: How to use of ceramic gutters on the outer wall of the courtyard, which is connected to the entrance, and the separation of the walls (Authors, 2019).



تصویر ۳۵: استفاده از سفال دوره میانی اسلامی در اندود دیوار مسجد (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Fig. 35: The surfaces Pottery (Middle Islamic period) of the mosque walls (Authors, 2019).

کالبدی این بنا با دیگر مساجد، شیوه‌ای منطقی و معقول برای درک تاریخ‌گذاری آن به‌شمار می‌رود. براساس مشاهدات میدانی، تغییرات فرمی، فضایی و مصالح به‌کار رفته در این بنای مذهبی، یکی از ابهامات در تاریخ‌گذاری آن به‌شمار می‌رود؛ از سویی دیگر، در این شرایط شاهد ساخت‌وسازهای الحاقی در یک ضلع بنا و مرمت‌های انجام‌شده بر بدنه بیرونی بنا هستیم که به‌نوعی بر روند تغییر و تحول طرح مسجد و به‌ویژه مساحت آن صحه می‌گذارد. این شیوه تاریخ‌گذاری با مطالعه و شناخت عناصر ساختاری همراه بوده است. چنان‌چه تغییراتی در مصالح و ابعاد خشت فضای شبستان ایوان جنوبی و دیگر فضاهای مسجد مانند ایوان شرقی، تفاوت در نوع قوس درگاه مسدود شده فضای زیر منبر ایوان جنوبی، بیرون‌زدگی بخش شرقی بنا و عقب‌نشستگی صحن و مرمت بخش‌های بیرونی قابل مشاهده است.

تغییر در طرح بنا با بیرون‌زدگی، افزودگی و توسعه مساحت مسجد در یک جبهه بنا، عریض بودن ایوان شرقی نسبت به ایوان جنوبی، تفاوت در حجم جرزهای ایوان و تغییر در نوع و چینش مصالح، جملگی بر این مهم اشاره می‌ورزد که بخشی از فضاهای الحاقی، در دوره‌ای پس از ساخت اولیه بنا افزوده شده است. حال اگر بخش شرقی بنا (پیش از تغییرات در طرح) به‌عنوان رواق شرقی مسجد در نظر بگیریم، می‌توان دریافت که طرح ابتدایی این مسجد، به شکل دو ایوانی پی‌ریزی شده است. در مساجد سبک خراسانی سده ششم و هفتم هجری قمری، «دو ایوان روبه‌روی هم و با یک محور تقارن به سمت حیاط امتداد یافته و رواق‌هایی در طرفین صحن به‌صورت کلافی این دو ایوان را به هم می‌بندد. نقشه این مساجد با طرح مستطیلی شکل می‌گرفته و دارای تاق گهواره‌ای بوده است» (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۱۳۳). نقشه طرح و عناصر ساختاری در معماری مسجد قلعه جوخواه، متأثر از الگوی طراحی مساجد کهنه دستگردان و فریومد در اوایل سده هفتم هجری قمری بوده است. معمولاً ضلع جنوبی این مساجد، بزرگ‌ترین و زیباترین ایوان مسجد به‌شمار می‌رفته است. اهمیت ایوان جنوبی مسجد جوخواه با عمق بیشتر نسبت به ایوان شرقی، قابل تأمل است. به‌لحاظ تاریخی این دوره «دربرگیرنده حوادث مهمی چون سقوط سلاجقه، به‌قدرت رسیدن خوارزمشاهیان و حمله مغول با شکل‌گیری دولت ایلخانیان همراه بوده است و به‌دلیل پیچیدگی جریان‌های سیاسی، دوره ناشناخته تاریخ معماری اسلامی به‌شمار می‌رود» (بارتولد، ۱۳۶۶: ۹۱). از آنجاکه انتساب تاریخ‌گذاری این بنا به سه دوره سلجوقی، خوارزمشاهی و ایلخانی ناممکن است؛ از این‌رو، مقایسه ویژگی‌های مساجد در این برهه زمانی، درک زمان تقریبی بنا را ممکن می‌سازد. رونق شهر طبرس را برای پیدایی برخی آثار معماری اسلامی می‌توان از دوره سلجوقی و زمان «امیران گیلکی» مورد توجه قرار داد. «در این زمان شهر دارای حاکم محلی و حکومت مستقل بوده و امیر اسماعیلی گیلکی مدتی طولانی بر این نواحی حکم فرما بود. پس از آن به‌دلیل موقعیت استراتژیکی، این منطقه به‌صورت یکی از پایگاه‌های جنبش اسماعیلیه درآمد» (دفتری، ۱۳۷۵: ۳۸۸)؛ اگرچه «این آرامش

چندی نپایید، زیرا در زمان «سلطان سنجر سلجوقی» در جنگ با «اسماعیلیه»، شهر را محاصره و قسمتی از ابنیه آن را خراب کردند» (لسترنج، ۱۳۸۳: ۳۸۵). او مجدداً قشونی علیه طبرس فرستاد که گفته می‌شد پس از تخریب کلی، شهر به دست سلجوقیان افتاد. سه سال بعد نیز لشکر دیگری به طبرس گسیل داشت و آنجا را کوبید و اطراف طبرس را تا آنجا که امکان داشت ویران نمود (لوئیس و همکاران، ۱۳۶۳: ۲۸۸)؛ بنابراین، پی‌گردی ساخت بنا در دوره سلجوقی مورد تردید است. «در اواخر سده ششم هجری قمری، هم‌زمان با حکومت خوارزمشاهیان، طبرس هم‌چنان گذرگاهی برای مخالفان «سلطان محمد خوارزمشاه» بود که با او در معارضه قدرت بودند» (باستانی‌پاریزی، ۱۳۷۴: ۱۳۴).

نقشه مساجد خوارزمشاهی خراسان دو ایوانی است و نقشه مساجد دوره سلجوقی چهار ایوانی است و این نقشه در خراسان ناشناخته نبوده و مدرسه نظامیه در خرگرد خراسان در دوره سلجوقی به صورت چهار ایوانی ساخته شده است؛ هم‌چنین بسیاری از مساجد ایلخانی مانند مسجد جامع ورامین از طرح چهار ایوانی برخوردارند» (گدار، ۱۳۷۷: ۳۷۹)؛ بنابراین، احتمال می‌رود ساخت مساجد دو ایوانی طبرس به نوعی، تسلط خوارزمشاهیان در این منطقه را بازگو می‌نماید. «معماری خوارزمشاهی که در ادامه و استمرار سلجوقی قرار دارد، وام‌دار برخی ویژگی‌های دوره پیشین و برخی کاستی‌ها به دلیل کوتاهی این دوره حکومتی است؛ از این روی بسیاری از مساجد دوره خوارزمشاهی اغلب در شمار مساجد سلجوقی و گاه ایلخانی درآمده‌اند. ویژگی‌های سبکی و الگویی بنا شباهت بسیاری به مساجد خوارزمشاهی دارد و به سبک خراسانی نزدیک‌تر است. ایلخانیان پس از ویرانی شهرها دریافتند که برای اداره و ابقاء حکومت نیاز به شکوفایی معماری و تجدید فرهنگ ایران اسلامی دارند» (کیانی، ۱۳۹۱: ۵۶). باتوجه به ویژگی‌های طرح و فضای این مسجد می‌توان آن را در گونه‌های ایوان‌دار جای داد. «ایوان به عنوان یکی از فضاهای مهم معماری ایران، نمودی از رفتارهای اجتماعی است و برای فهم آن باید به روابط متقابل آن با ساختارهای فرهنگی، اعتقادی، سیاسی و اجتماعی که در شکل‌گیری این فضا تعیین‌کننده است، توجه نمود» (رضایی‌نیا و لاله، ۱۳۹۳: ۷۰). کاربرد ایوان رفیع و قرار گرفتن محراب در انتهای دیوار ایوان با نقشه مساجد ایوان‌دار، پس از سده‌های میانی تا دوره‌های متأخر، هم‌چنان در شرق ایران رواج داشته است. انتخاب و استمرار این شیوه در ارتباط با اهمیت این نوع مساجد در خراسان، با شناخت اقلیم و مصالح بومی و از بُعد حکومتی در دوره‌های میانی اهمیت بسیاری داشته، چنان‌چه «در دوره ایلخانی به فرمان «غازان خان» ساخت مساجد در تمام دهات انجام شد و مقرر گردید عواید حاصل از حمام‌ها نیز خرج نگه‌داری مسجد شود» (اشپولر، ۱۳۸۴: ۱۹۳). شیوه معماری ایلخانی در ادامه دوره سلجوقی، با مرتفع، کم‌عرض شدن ایوان‌ها و دیوارهای باریک‌تر در بنا همراه است (کیانی، ۱۳۸۸: ۵۷)، اما تشخیص دقیق شیوه معماری در این بنا نیازمند تحلیل بیشتری است. مطالعه بنا نشان می‌دهد که برخی الگوهای طراحی سبک آذری هم‌چون، قرارگیری این بنا بر صفا و ارتفاع بخشی ساختار ورودی قابل درک است. با این وجود، شمار افزون مساجد ایلخانی و با استناد به منابع، ساخت‌وساز

گسترده مساجد در روستاها، به تنهایی نمی‌تواند دلیلی بر انتساب مسجدقلعه به دوره ایلخانی باشد؛ چراکه مراکز حکومتی ایلخانیان در شمال غرب ایران قرار داشت و به تبع بیشترین سازه‌های معماری معطوف به این نواحی بود تا نواحی شرقی ایران.

مشاهده دقیق بقای مسجد بیانگر عدم به‌کارگیری شیوه‌های گچبری، آجرکاری و کاشی‌کاری است. احتمال می‌رود، استفاده از گچ بر پوشش ستون رواق بنای مسجدقلعه، در دوره‌های پس از ساخت اولیه صورت گرفته باشد. مقایسه ابعاد خشت‌های به‌کاررفته در دیوار شبستان جنوبی نیز همانند نوع مصالح کاربردی در دوره سلجوقی است؛ هم‌چنین قطور بودن جرزها شباهت آن را به بناهای دوره سلجوقی معطوف می‌دارد؛ اگرچه «بناهای دوره سلجوقی از مصالح مرغوب ساخته می‌شده و بسیار استوار بودند، درحالی‌که مساجد دوره خوارزمشاهی از استحکام کمتری برخوردار بودند» (اکبری، ۱۳۷۷: ۱۶۳). با مقایسه ایوان، فضای ورودی و دو ایوان جنوبی و شمالی روبه‌روی یک‌دیگر و شبستان‌های طرفین ایوان جنوبی، به‌عنوان مشخصه‌های مساجد دو ایوانی خراسان، احتمال می‌رود برپایی این بنا در دوره خوارزمشاهی تا اوایل دوره ایلخانی بنا شده باشد. با دستاورد این تاریخ‌گذاری، ساخت مسجدقلعه براساس مالکیت در گروه مساجد حکومتی قرار می‌گیرد. این نوع مساجد «توسط سلاطین، وزراء یا حکام ساخته می‌شد که اداره عموم آن توسط بانی یا مأموران دولتی صورت می‌گرفت» (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۱۸۹).

آورده تحلیل‌ها به بازسازی و تغییرات بنا در دوره‌های متأخر، به‌ویژه دوره صفوی تا قاجار اشاره می‌ورزد. پژوهش‌های بسیار در مساجد ایران، بازگویی بازسازی و دگرگونی آن‌ها در دوره‌های مختلف است. این روند در دوره‌های متأخر اسلامی، به‌ویژه پس از دوره صفوی در بسیاری از مساجد روی داده است. براساس یافته‌های فرهنگی، بازسازی و گسترده‌سازی مسجد بازگویی کاربرد آن در دوره تیموری و صفوی است. مطالعه مصالح و سازه‌ای زمان دقیقی را برای این بازسازی‌ها نشان نمی‌دهد؛ اگرچه مطالعه مساجد تیموری دربردارنده این امر است که در این دوره، «ساختمان مساجد بزرگ‌تر از نیاز جوامع بدان بود» (هیلن‌براند، ۱۳۹۰: ۳۲۲). در دوره صفوی نیز «به‌دلیل توجه مذهبی، مهم‌ترین اقدامات معماری حکومت در دو گونه مسجد و مقبره قابل بحث است. توجه به توسعه و گسترش مساجد پیشین و در برخی موارد تزئین ازجمله اقدامات دولت صفوی است» (همان، ۲۴۹). در این زمان بسیاری از جمعیت خراسان سنی مذهب بوده و پاره‌ای از اقدامات دولت صفوی، به‌ویژه در زمان «شاه عباس»، به مرمت و بازسازی بسیاری از بناهای خراسان اختصاص داده می‌شد، که تلاشی برای به‌دست آوردن مخالفان بالقوه او در این خطه بود. فعالیت مشخصه صفویان در زمینه معماری مسجد، کارهای مرمتی است. هیچ نوع خاصی از مسجد به انواع دیگر ترجیح داده نمی‌شد و انواع مسجد شبستان‌دار، گنبددار و ایوان‌دار متداول بود (همان، ۳۲۲-۳۱۶). در مسجدقلعه، ضلع شرقی دارای بیرون‌زدگی و افزایش حجم و مرمت‌های دیوار بنا بوده که با مطالعه معماری، زمان تقریبی این بازسازی و الحاقات به دوره صفوی بازمی‌گردد. چنان‌چه «در سفر شاه‌عباس به مشهد، با

گذر از طبس گیلکی بناهای بسیاری مورد بازسازی قرار گرفت» (باستانی پاریزی، ۱۳۷۸: ۱۸۹)؛ از این رو، با قرارگرفتن جوخواه در این مسیر کاروانی، احتمال می‌رود بازسازی مسجدقلعه در این دوره مورد توجه قرار گرفته و عملیات گسترده‌سازی و مرمت، پس از این سفر روی داده است. در این دوره به دلیل تعصبات امور مذهبی «بر اهمیت مساجد افزوده می‌گردد. مساجد بسیاری در سطح شهرها ساخته و یا در محل مساجد قدیمی بازسازی می‌گردند. نه تنها در مقیاس شهر و مرکز آن، بلکه در هر محله و حتی هر کوچه» (حبیبی و اهری، ۱۳۷۷: ۲۴). و این موضوع در بردارنده «توجه حکومت به اعمال سیاست‌های دینی در مدیریت رفتارهای اجتماعی است» (قمی، ۱۳۵۸: ۲/۷۲۴).

از این رو، کاربرد ایوان سوم و فضای شبستانی مسجدقلعه، با توجه به مقایسه‌ها پس از دوره صفوی، سده ۱۰ ه.ق. به بعد، بنا افزوده شده است؛ هم‌چنین با مقایسه برخی مساجد خراسان طی سده ۱۱ ه.ق. به احتمال کاربرد منبر در این مسجد پس از این زمان صورت گرفته است.


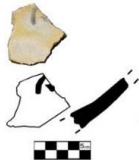
از دیگر شیوه‌های راهگشا در تاریخ‌گذاری یک بنا، مطالعه یافته‌های فرهنگی پیرامون آن است. در پیرامون و درون بنای مسجد، سفال‌های متعدد و متنوعی از سطح بنا به دست آمده است. پس از طراحی نمونه‌های مناسب، سفال‌ها در دو گروه کلی بدون لعاب و لعاب‌دار تقسیم‌بندی شده، سپس مورد مقایسه و تاریخ‌گذاری قرار گرفته‌اند (جدول شماره‌های ۱، ۲ و ۳)؛ براساس نتایج مقایسه نمونه‌های سفالی، ساخت و حیات بنا از سده ۶ تا ۱۰ ه.ق. جریان داشته است و بازگوی پویایی مسجد در دوره‌های میانی اسلامی است.

نمونه سفال مسجدقلعه	تکنیک نقش‌کنده و فشرای	تکنیک نقش‌کنده و اسامی	تکنیک نقش‌کنده و فشرای	تکنیک نقش‌کنده و فشرای	تاریخ‌گذاری و مقایسه			
	تکنیک نقش‌کنده		تکنیک نقش‌کنده و فشرای		تکنیک نقش‌کنده و اسامی		تکنیک نقش‌کنده و فشرای	جدول ۱: سفال‌های بدون لعاب منقوش یافته از مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷). Tab. 1: Painted unglazed pottery from of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).
	تکنیک نقش‌کنده		تکنیک نقش‌کنده و فشرای		تکنیک نقش‌کنده و اسامی		تکنیک نقش‌کنده و فشرای	جدول ۱: سفال‌های بدون لعاب منقوش یافته از مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷). Tab. 1: Painted unglazed pottery from of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).
	تکنیک نقش‌کنده		تکنیک نقش‌کنده و فشرای		تکنیک نقش‌کنده و اسامی		تکنیک نقش‌کنده و فشرای	جدول ۱: سفال‌های بدون لعاب منقوش یافته از مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷). Tab. 1: Painted unglazed pottery from of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).
	تکنیک نقش‌کنده		تکنیک نقش‌کنده و فشرای		تکنیک نقش‌کنده و اسامی		تکنیک نقش‌کنده و فشرای	جدول ۱: سفال‌های بدون لعاب منقوش یافته از مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷). Tab. 1: Painted unglazed pottery from of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).

جدول ۱: سفال‌های بدون لعاب منقوش یافته از مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷).
Tab. 1: Painted unglazed pottery from of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).

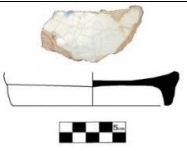

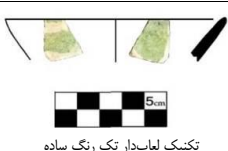
► جدول ۲: سفال‌های منقوش بر روی لعاب گلی یا سربی یافته از پیرامون مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Tab. 2: Pottery painted on clay tiles from around of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).

		نمونه سفال مسجدقلعه
تکنیک منقوش رو لعاب، رنگ سیاه روی زمینه سفیدی نیشابور (Wilkinson, 1973:224, No: 3) ۴-۵ه.ق.	تکنیک منقوش با رنگ سیاه بر پوشش گلی (گلابه‌ای) نیشابور (Wilkinson, 1973: 90) ۴-۵ه.ق.	مقایسه و تاریخ‌گذاری

► جدول ۳: سفال‌های بدون نقش و منقوش زیر لعاب یافته از پیرامون مسجدقلعه جوخواه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

Tab. 3: painted pottery and unpatterned Underglaze of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).

			نمونه سفال مسجدقلعه
تکنیک آبی و سفید باختر خراسان رضوی (موسوی حاجی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۶؛ آن، ۱۳۸۳: ۵۷) سده ۹-۱۰ ه.ق.	تکنیک سفال یا نقش مشکی زیر لعاب فیروزه‌ای (نوع قلم‌مشکی) باختر خراسان رضوی (موسوی حاجی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۶) قلعه‌سنگ سیرجان (امیرحاجلو و صدیقیان، ۱۳۹۹: ۱۷۰) سده ۹ ه.ق.	تکنیک لعاب‌دار تک رنگ ساده باختر خراسان رضوی (موسوی حاجی و همکاران، Watson, 1985: 384-390؛ ۱۳۶۳: ۳۶۳) Grube, 1976, 310, no: 346 سده ۷-۹ ه.ق.	مقایسه و تاریخ‌گذاری

► جدول ۴: ویژگی‌های ساختاری و اقلیمی مسجد-قلعه جوخواه طیس (نگارندگان، ۱۳۹۸).

Tab. 4: Structural and climatic features of the Jokhah Mosque- Castle (Authors, 2019).

در فرآیند تحلیل مهم‌ترین ویژگی‌های ساختاری مسجدقلعه به صورت جمع‌بندی در جدول ۴، قابل توجه است.

وضعیت بناها در بافت بر اساس عناصر اقلیمی			ساختار بنا										نام بنا
بادگیر	بستر مکانی	وضعیت کالبد	نوع سازه‌های تاقی	و وسعت شبستان به بنا	فرم و وسعت صحن به بنا	ورودی - جهت‌گیری	سبک	طرح-ویژگی	وسعت بنا	الگوی فضایی	محور بنا نسبت به قیله	دوره‌بندی تاریخی	
-	بافت کهن-بیرون قلعه	منفرد	قوس تیزه‌دار متوسط و تند	۵٪	مستطیل ۲۵٪	۱ مستقیم	خراسانی	سه ایوانی درون‌گرا	۴۸۰ مترمربع	محوری-خطی	موازی	خوارزمشاهی تا صفوی	مسجد قلعه

نتیجه‌گیری

بقایای معماری بنای مسجدقلعه، بیرون از روستای جوخواه و در بافت قدیم آن قرار گرفته است. برآمد پژوهش حاضر با دستیابی به تاریخ ساخت این بنا و درک روشنی از سبک و الگوی ساختاری معماری آن انجام‌گرفته است. مطالعه یافته‌ها نشان می‌دهد برخی ویژگی‌ها در ساختار معماری از جمله قرارگرفتن مسجد بر بلندی برای عظمت‌بخشی بنا، ساخت جزرهای حجیم در فضای شبستانی، شباهت آن را به مساجد دوره سلجوقی نزدیک می‌سازد. ازسویی

بهره‌گیری از مصالح نامرغوب و طرح دو ایوانی در ویژگی مساجد خوارزمشاهی خراسان و ازسوی دیگر، ارتفاع بخشی و کشیدگی فضای ورودی، افزودن عنصر هشتی، کاربرد ایوان و شبستان‌های طرفین آن، یادآور ویژگی‌های مساجد دوره ایلخانی است.

بر این اساس، با تحلیل و مقایسه نقشه بقایای مسجدقلعه و برخی مساجد دو ایوانی خراسان طی سده‌های ششم تا اوایل هفتم هجری قمری، به‌ویژه مساجد دستگردان، فریومد و مسجد رقه، تأثیرپذیری الگوی دو ایوانی در این بنا قابل درک است؛ هم‌چنین با مطالعه صورت‌گرفته در ارتباط با ویژگی‌های ساختار و کالبدی معماری مسجدقلعه جوخواه هم‌چون: طرح، عناصر، اجزای معماری و با مساجد دو ایوانی، می‌توان این بنا را درمیان مساجد خوارزمشاهی با سبک خراسانی قرار داد. براساس منابع تاریخی دوران اسلامی، بناهای طبرس و نواحی پیرامونی آن پس از یورش سلجوقیان به مدعیان اسماعیلیه مورد ویران فراوان قرار گرفته است. باتوجه به این‌که خوارزمشاهیان پس از دوره سلجوقی و به مدت کوتاهی در خطه خراسان بزرگ حکومت می‌کردند، احتمال می‌رود، ساخت برخی مساجد خطه طبرس مانند مسجدقلعه، در این دوره صورت پذیرفته باشد. با این وجود، گاهنگاری دقیق بنا تنها با انجام کاوش‌های باستان‌شناختی قابل‌پذیرش است. بقایای معماری برجای مانده از مسجد، به عظمت و اهمیت بنا در دوره برپایی اولیه، اشاره دارد. افزوده ایوان شرقی، دو فضای شبستانی، منبر، اندودهای چند لایه، مرمت و به‌کارگیری سفال در دیواره بنا نشان می‌دهد که این مسجد طی چندین دوره کاربری داشته است. باتوجه به تاریخ ساخت مسجد جدید روستای جوخواه، باتوجه به وقفنامه آن به سال ۱۳۴۲ ه.ق. (اواسط دوره قاجار)، بنای مسجدقلعه تا این زمان مورد استفاده ساکنان روستا قرار می‌گرفته است. پس از این زمان نیز احتمال می‌رود به دلیل موقعیت قرارگیری بنا در بیرون روستا، به‌عنوان مصلی کاربرد یافته و یا با همجواری در کنار آرامستان روستا، در عملکرد آن تغییراتی صورت پذیرفته باشد.

سپاسگزاری

در پایان نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از داوران ناشناس نشریه با نظرات ارزشمند خود به غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله مستخرج از رساله نویسنده اول به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم بوده است؛ بر همین اساس، گردآوری مطالب توسط نویسنده اول و نگارش آن تحت نظارت نویسندگان دوم و سوم بوده است.

تضاد منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

پی‌نوشت

۱. این قوس از انواع قوس تیز است که کاملاً باربر بوده و برای دهانه‌های طویل و مرتفع به کار می‌رود (زمرشیدی، ۱۳۸۷: ۱۸۵).
۲. این قوس دارای ارتفاع کمی است و در برابر نیروهای فشاری مقاوم نیست و بیشتر به عنوان قوس تزئینی به کار می‌رود (زمرشیدی، ۱۳۸۷: ۱۸۵).
۳. در اجرای این قوس آجرها در مقطع عمودی و به صورت نره و در مقطع افقی به شکل صفحه کامل دیده می‌شوند (محب‌علی، ۱۳۷۴: ۳۱).
۴. این گوشه‌سازی از نوع سه‌کنج یا ترنیه بوده و به صورت کنجی پیش آمده است (محب‌علی، ۱۳۷۴: ۴۰). شروع پوشش در محل تقاطع و در گوشه دیوار با نصب رج به شکل پخ و با کاربرند کردن دو گوشه خشت همراه می‌باشد. پوشش رج دوم و رج‌های بعدی با رعایت پیوند و کاربرند کردن اصطلاحاً سه‌کنج‌سازی یا شکنج‌سازی گفته می‌شود (زمرشیدی، ۱۳۹۵: ۱۲۹).
۵. از قوس نیم‌دایره‌ای در انواع تزئینی و باربری، به ویژه در دوره قاجار و ناسازی به کار می‌رفته است. از آنجایی که دور کمان این قوس به مراتب بیشتر از دور کمان قوس نعل‌اسبی است، به همان نسبت ضخامت بندها فرق می‌کند (زمرشیدی، ۱۳۸۷: ۱۴۳).
۶. موسوی حاجی، سید رسول؛ خدادوست، جواد؛ تقوی، عابد؛ پورعلی‌یاری گوگی، شهین، (۱۳۹۶). «بررسی و مطالعه تحلیلی سفالینه‌های محوطه مالین؛ شهرستان باخرز (خراسان رضوی)». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران. ۱۳(۳): ۱۷۲-۱۵۷.
۷. امیرحاجلو، سعید؛ و صدیقیان، حسین، (۱۳۹۹). «مطالعه باستان‌شناختی سفال‌های دوران اسلامی محوطه قلعه سنگ؛ شهر قدیم سیرجان». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران. ۱۰(۲۵): ۱۸۵-۱۵۵.

کتابنامه

- اشپولر، برتولد، (۱۳۸۶). تاریخ ایران در قرون نخستین اسلامی. ترجمه مریم احمدی، جلد دوم، چاپ پنجم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- افشار، ایرج، (۱۳۴۸). تحفة الفقرا. شماره ۱۶: ۱۹۰-۹۰.
- اکبری، پریوش، (۱۳۷۷). «معماری مساجد دوره خوارزمشاهی در خراسان». اثر، ۳-۲۹: ۱۶۷-۱۵۹.
- آلن، جیمز، (۱۳۸۳). سفالگری اسلامی. ترجمه مهناز شایسته‌فر، تهران: مؤسسه مطالعات هنر اسلامی.
- امیری، مصیب؛ موسوی‌کوهپیر، سید مهدی؛ و خادمی‌ندوشن، فرهنگ، (۱۳۹۰). «طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال‌های ساسانی-اسلامی بیشاپور». مطالعات باستان‌شناسی، ۴(۱): ۵-۳۲.
- بابائی‌ندوشن، ناصر، (۱۳۸۶). «گزارش ثبتی مسجد قلعه جوخواه». آرشیو اداره میراث فرهنگی و صنایع دستی گردشگری طبس، یزد (منتشر نشده).
- بارتولد، واسیلی ولادیمیروویچ، (۱۳۶۶). ترکستان‌نامه: ترکستان در عهد هجوم مغول. ترجمه کریم کشاورز، تهران: آگاه.
- باستانی‌پاریزی، محمدابراهیم، (۱۳۷۴). تاریخ کرمان. تصحیح و تحشیه: تاریخ‌وزیری، چاپ چهارم، تهران: انتشارات علمی.
- باستانی‌پاریزی، محمدابراهیم، (۱۳۷۸). سیاست و اقتصاد عصر صفوی. تهران: انتشارات صفی‌علیشاه.
- بلر، شیلا، (۱۳۸۷). معماری ایلخانی در نطنز: مجموعه مزار شیخ عبدالصمد. مترجم: ولی‌الله کاوسی، تهران: فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
- بهشتی، سید محمد، (۱۳۸۹). مسجد ایرانی. چاپ اول، تهران: انتشارات روزنه.

- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۸۷). سبک‌شناسی معماری ایرانی. تدوین: غلامحسین معاریان، چاپ ششم، تهران: انتشارات سروش.
- چوبک، حمیده، (۱۳۹۱). «سفالینه‌های دور اسلامی شهر کهن جیرفت». مطالعات باستان‌شناسی، ۴ (۱: ۵): ۸۳-۱۱۲.
- حبیبی، محسن؛ و اهری، زهرا، (۱۳۷۷). «معماری شهری مسجد در مکتب اصفهان- دستور زبان و واژگان». صفه، ۸ (۲۶): ۳۷-۲۲.
- حجت، عیسی؛ و ملکی، مهدی، (۱۳۹۱). «همگرایی سه گونه بنیادین هندسی و پیدایش هندسه مسجد ایرانی». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۱۷ (۴): ۱۶-۵.
- دانش‌دوست، یعقوب، (۱۳۷۶). طبس شهری که بود (بناهای تاریخی). تهران: سازمان میراث‌فرهنگی و انتشارات سروش.
- دفتری، فرهاد، (۱۳۷۵). تاریخ و عقاید اسماعیلیه. چاپ نخست، تهران: نشر فروزان.
- رضائی‌نیا، عباس؛ و لاله، هایده، (۱۳۹۳). «بررسی و تحلیل انتقادی فرضیه‌های خاستگاه ایوان». مطالعات باستان‌شناسی، ۶ (۲): ۷۱-۵۹.
- رفیعی‌سرشکی، بیژن؛ رفیع‌زاده، ندا؛ و رنجبرکرمانی، علی‌محمد، (۱۳۸۲). فرهنگ مهرازی (معماری) ایران. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- زارعی، محمدابراهیم؛ و شریف‌کاظمی، خدیجه، (۱۳۹۶). «بازشناسی طراحی فضای مسجد دستگردان طبس». مطالعات باستان‌شناسی، ۹ (۲): ۱۰۲-۸۷.
- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۹۰). «فریومد و مسجد جامع آن». مطالعات باستان‌شناسی، ۳ (۲): ۱۲۸-۹۳.
- زمرشیدی، حسین، (۱۳۷۴). مسجد در معماری ایران. چاپ اول، تهران: انتشارات کیهان.
- زمرشیدی، حسین، (۱۳۸۷). تاق و قوس در معماری ایران. چاپ دوم، تهران: انتشارات کیهان.
- شفقی، سیروس، (۱۳۸۷). «پیش درآمدی بر شهر اسلامی و افتراق آن با شهر غربی». مجموعه مقالات نخستین همایش آرمان شهر اسلامی، دانشگاه هنر اصفهان.
- طریقی، محمد، (۱۳۸۴). هنر و معماری مساجد. به‌کوشش: دبیرخانه ستاد عالی هماهنگی و نظارت بر کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد، تهران: نشر رسانش.
- عنانی، بهرام، (۱۳۹۵). «گزارش بررسی باستان‌شناسی دهستان منتظریه بخش مرکزی شهرستان طبس». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی خراسان جنوبی، (منتشر نشده).
- قمی، احمد، (۱۳۵۸). خلاصه التواریخ. چاپ احسان اشراقی، جلد نخست و دوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

- کیانی، محمدیوسف، (۱۳۷۹). پیشینه سفال و سفالگری در ایران. چاپ دوم، تهران: انتشارات نسیم دانش.
- کیانی، محمدیوسف، (۱۳۹۱). تاریخ هنر و معماری ایران در دوره اسلامی. تهران: انتشارات سمت.
- گدار، آندره، (۱۳۷۷). هنر ایران. ترجمه بهروز حبیبی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- لباف خانیکی، رجبعلی؛ و صابرمقدم، فرامرز، (۱۳۸۵). مساجد در خراسان (رضوی، شمالی، جنوبی). تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.
- لسترنج، گای، (۱۳۸۳). جغرافیای تاریخی سرزمین‌های شرقی. ترجمه محمود عرفان، چاپ سوم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- لوئیس، برنارد؛ ماسینیون، لویی؛ حمدانی، ع؛ هاجسن، مارشال؛ و فیضی، آصف و ایوانف. (۱۳۶۳). اسماعیلیان. ترجمه یعقوب آژند، چاپ نخست، تهران: نشر مولی.
- مک‌گرگور، کلنل سی. ام.، (۱۳۶۶). شرح سفری به ایالت خراسان. ترجمه مجید مهدیزاده، جلد نخست، مشهد: آستان قدس رضوی.
- نادری، بقراط، (۱۳۵۹). «مسجد جامع قاین». اثر، ۱ (۱): ۱۰۷-۱۰۳.
- هدین، سون، (۱۳۵۳). کویرهای ایران. ترجمه پرویز رجبی، تهران: انتشارات توکا.
- هیلن براند، رابرت، (۱۳۹۰). تاریخ ایران کمبریج، دوره صفوی (جلد ششم) قسمت سوم. ویراستار: پیتر جکسون و لورنس لاکهارت، مترجم: تیمور قادری، چاپ اول، تهران: مهتاب.
- ویلبر. ن.، دونالد، (۱۳۶۵). معماری اسلامی در دوره ایلخانان. ترجمه عبدالله فریار، چاپ دوم. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

References

- Afshar, I., (1969). *The Tohfa Al-foghara*. 16: 190-90.
- Akbari, P., (1998). "The architecture of the mosques of the Khwarazmshahi period in Khorasan". *Athar*, 30-29: 167-159. (in Persian)
- Allen, J. W., (1945). *Islamic pottery from the beginning of the patriarchal era*. Translated by: Mahnaz Shayeṣtehfār. 1th Edition, Tehran: Institute of Islamic Art Studies. (In Persian).
- Amiri, M., Mousavi Kohpar, S. M. & Khademi Nadoshan, F., (2011). "Classification and typology of Sasanian-Islamic Bishapur pottery". *Archaeological studies*, 4(5): 1-32. (in Persian)
- Anani, B., (2015). "Preliminary report on the archeological survey of The central part of Tabas city". Birjand, Cultural Heritage Organization of South Khorasan, Research Area (Unpublished). (in Persian)

- Babaie Nadoshan, N., (2007). "Registration report of Jokhah Castle Mosque". Tabas Cultural Heritage and Tourism Handicrafts Department Archives, Yazd (Unpublished). (in Persian)
- Bartold, V., (1987). *Turkestan Nameh: Turkestan during the Mongol invasion*. Translated by: Karim Keshavarz, Tehran: Aghaz. (in Persian)
- Baštani Parizi, M. E., (1995). *History of Kerman, Edition and annotation of Waziri's History*. 4th Edition, Tehran, Elmi Publications. (in Persian)
- Baštani-Parizi, M. E., (1999). *Politics and Economics of the Safavid Era*. Tehran: Safi Alisha Publications. (in Persian)
- Beheshti, S. M., (2010). *Iranian mosque*. 1th edition, Tehran: Rozeneh Publications. (in Persian)
- Chobak, H., (2011). "Ceramics of the Islamic period of the ancient city of Jiroft". *Archaeological studies*, 5: 112-83. (in Persian)
- Daftari, F., (1996). *Ismaili History and Beliefs*. 1th Edition, Tehran: Forouzan. (in Persian)
- Daneshdoost, Y., (1997). *Tabas, the city that was (historical monuments)*. Tehran: Soroush Cultural Heritage and Publications Organization. (in Persian)
- Eshpoler, B., (2007). *History of Iran in the early Islamic centuries*. Translated by: Maryam Ahmadi, second volume, 5th edition, Tehran: Scientific and Cultural Publications. (in Persian)
- Godard, A., (1998). *Iranian Art*. translated by: Behrouz Habibi, Tehran: Shahid Beheshti University Press (in Persian).
- Grube, E. J. (1976). *Islamic pottery of the Eight to the Fifteenth Century in the Keir Collection*. Publishing in London, pp. 113-164. (in Persian)
- Habibi, M. & Ahri, Z., (1998). "The urban architecture of the mosque in the school of Isfahan - grammar and vocabulary". *Soffeh*, 26: 22-37. (in Persian)
- Hedin, S., (1974). *Deserts of Iran*. translated by: Parviz Rajabi, Tehran: Touka. (in Persian)
- Hillenbrand, R., (2001). "History of Iran, Safavid Period, (Cambridge University Research)". translated by: Yaghoub Azhand, 1th Edition, Tehran: Jami. (in Persian)
- Hojjat, I. & Maleki, M., (2011). "Convergence of three fundamental types of geometry and the emergence of Iranian mosque geometry". *Fine arts - architecture and urban planning*, 4: 5-16. (in Persian)
- Kiani, M. Y., (2000). *History of pottery and pottery in Iran*. 2th edition, Tehran: Nasim Danesh. (in Persian)

- Kiani, M. Y., (2012). *History of Iranian Art and Architecture in the Islamic Period*. Tehran: Samat. (in Persian)
- Labafkhaniki, R. & Sabermaghadam, F., (2006). *Mosques in Khorasan (Razavi, North, South)*. Tehran: Organization of Cultural Heritage. (in Persian)
- Lesterling, G., (2004). *Historical Geography of the Eastern Lands*. translated by: Mahmoud Erfan, 3th Edition, Tehran: Scientific and Cultural. (in Persian)
- Lewis, B., Massignon, L., Hamdani, A., Hodgson, M., Faizi, A. & Ivanow, (1984). *Ismailis*. translated by: Yaqub Azhand, 1th Edition, Tehran: Molly. (in Persian)
- MacGregor, C., (1987). *Description of a trip to Khorasan province*. translated by: Majid Mehdizadeh, volume1, Mashhad: Astan Quds Razavi. (in Persian)
- Naderi, B., (1980). "Jame Qain Mosque". *Journal of Art*, 1: 107-103. (in Persian)
- Pirnia, M. K., (2008). *Stylistics of Iranian Architecture*. edited by Gholam Hossein Memarian, 6th Edition, Tehran: Soroush. (in Persian)
- Qeraeti, T., Qeraeti, A. & Niasari, A., (1999). "Recommendations for the design of mosques". *Proceedings of the First International Conference on Mosque Architecture - Future Horizon*, Art University: 423-437, Tehran. (in Persian)
- Qomi, A., (1979). *Summary of History*. edited by: Ahsan Eshraqi, Ch. 2, Tehran: University of Tehran. (in Persian)
- Rafiei Sareshki, B., Rafizadeh, N. & Ranjbar Kermani, A. M., (2012). *Mehrazi Culture (Architecture) of Iran*. Tehran: Building and Housing Research Center. (in Persian)
- Rezainia, A. & Laleh, H., (2013). "Review and critical analysis of the hypotheses of the origin of Ivan". *Journal of Archaeological Studies*, 6(2): 59-71. (in Persian)
- Shafaqi, C., (2008). "An introduction to the Islamic city and its difference from the western city". *Proceedings of the first Arman Shahr Islamic Conference*, Isfahan Art University. (in Persian)
- Sheila, B., (2008). *Ilkhanid architecture in Natanz: Sheikh Abdul Samad tomb complex*. Translated by: Valiy Allah Kavousi, Tehran: Art Academy of the Islamic Republic of Iran. (in Persian)
- Watson, O., (1985). *Persian Lustreware*. London: Boston.

- Wilber, N. D., (1986). *Islamic Architecture in the Ilkhanid Period* (F. A. Trans., 2nd ed.). Tehran: Elmi Farhangi. (in Persian)
- Wilkinson, C. K., (1973). *Nishapur Pottery of the Early Islamic Period*. the Metropolitan museum of art. (in Persian)
- Zarei, M. E., (2011). "Faryomad and its mosque". *Archaeological studies*, 3(2): 128-93. (in Persian)
- Zarei, M. E. & Sharif Kazemi, K., (2017). "Recognition of the design of the space of Dastgardan mosque in Tabas". *Archeological Studies*, 9(2): 102-87. (in Persian)
- Zomrashidi, H., (1995). *Mosque in Iranian architecture*. 1th edition, Tehran: Kayhan. (in Persian)
- Zomarshidi, H., (2008). *Arches and Arches in Iranian Architecture*. Tehran: Urban Development and Improvement Company. (in Persian)
- www.googleEarth.com (access date:21/12/2018 -03/09/2020), 13:45Pm.



پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
Homepage: <https://mbsh.basui.ac.ir/>
Vol. 16, No. 48, 2026



Assessing the Influence of Geometric Principles on the Architectural Form of Traditional Bathhouses in Kurdistan Province: A Case Study of the Iranian Golden Rectangle and Arch Covering Systems

Tayebeh Hosseinpour¹ , Habib shahbazi² ,
Mohamad Ebrahim Zarei³ , Karim Hajizadeh⁴

<https://doi.org/10.22084/nb.2025.29049.2661>

Received: 2024/02/28; Revised: 2024/05/14; Accepted: 2024/06/02

Type of Article: **Research**

Pp: 271-299

Abstract

Among the teachings of Pirnia concerning traditional Iranian architecture, there are clear references to the “Iranian golden rectangle” and “arched covering,” and their use by traditional architects. Many elders have stated that Iranian architects have employed these proportions to create architectural spaces in buildings. This research aims to analyze the effect of geometry on the massing and architectural form of the bathhouses of Kurdistan Province. The present research questions are as the following: 1. What has been the influence of geometry on the use of the “Iranian golden rectangle” in the bathhouses of Kurdistan Province? 2. What types of arched coverings were used in the various spaces of the studied bathhouses? Information was collected by means of library research, field survey, and drawing. Through the selection of 14 bathhouses in Kurdistan Province and the analysis of their architectural plans and main components, namely the bineh (dressing room) and hot house (caldarium), the hypothesis that this hidden geometric framework was applied in the plans of most bathhouses is confirmed. The designers of these bathhouses have sought to bring the proportions of the bathhouse spaces closer to the golden rectangle. Based on the findings of this research, it was revealed that geometry is an influencing factor on the architecture of bathhouses in Kurdistan Province. The plan of some of the studied bathhouses follows the Iranian golden rectangle or its derivative proportions. According to the coefficient of variation, the conclusion of the authors is that looking at the actual conditions and the plan pattern of the bathhouses in Kurdistan Province, the small amount of error in the number of the bathhouses is due to the separation and division of the land, and the designers therefore tried to bring the ratio of the important spaces of the bathhouse closer to the relative value of the “Iranian Golden Rectangle”. The covering of the main spaces, including the bineh and the hot house, often employed tavizeh vaults, while the infill between the tavizehs was of the colombo and karbandi type (rasmi-bandi and yazdi-bandi). Irrespective of any climatic conditions, the covering of the hot house is less spacious than the covering of the bineh, due to the preservation of heat within the hot house.

Keywords: Iranian Architecture, Iranian Golden Rectangle, Arch Covering, Bathroom, Kurdistan Province.

1. Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil. Iran.
2. Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil. Iran (Corresponding Author).
Email: habibshahbazi35@gmail.com
3. Department of Archaeology, Faculty of Architecture and Art, Bu-Ali University, Hamedan, Iran.
4. Department of Archaeology, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil. Iran.

Citations: Hosseinpour Derakhshesh, T., Shahbazi Shiran, H., Zarei, M. E. & Hajizadeh, K., (2026). “Assessing the Influence of Geometric Principles on the Architectural Form of Traditional Bathhouses in Kurdistan Province: A Case Study of the Iranian Golden Rectangle and Arch Covering Systems”. *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 271-299. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29049.2661>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

In the study of Iranian architecture, scholarly discourse occasionally references the “Iranian golden rectangle,” a subject of considerable intrinsic interest. The late Pirnia, a leading authority on traditional Iranian architecture, explicitly addressed this concept on numerous occasions. In his well-known teachings on traditional building design, he remarked: “They made use of the Iranian golden ratio when designing architectural spaces. This golden ratio was derived from a rectangle inside a hexagon”. Correspondingly, the basins within the bathhouse were executed in Iranian hexagonal, dodecagonal, and rectangular shapes that exhibit golden proportions, matching the aesthetic canons of the golden rectangle. In many Iranian buildings, the plan and vertical section are organized within a modular framework of equilateral squares and triangles; their intersections define key fixed points—such as width, length, height, openings, and the position of inscriptions, among other features. Accordingly, the size of each part was proportionally related to every other part. Thus, a building was not a random collection of disconnected elements, but a harmonious ensemble of parts bound by proportional relationships that imparted movement to space and a sense of ordered repose to the eye. Iranian architects favored the hexagon because it is a form that cannot be drawn incorrectly, as its construction is based on the equilateral triangle. Assembling six such triangles yield a hexagonal shape; the honeycomb, a natural exemplar, is structured in an analogous manner, highlighting geometry’s integral role. Given the centrality of public bathhouses in Islamic urban life, the investigation of roofing systems in the bathhouses of Kurdistan Province—a significant architectural type of the Islamic period—is essential for understanding the characteristics of public buildings of that era in this region. The present research aims to examine the Iranian golden rectangle and the influence of geometry on the formation of the arch coverings in these bathhouses. In sum, the article commences with a theoretical framework divided into four sections; it subsequently describes the research method and process, and the approach to data selection is examined. The findings are then presented and discussed in the form of tables and graphs, and the paper ends with a concluding summary.

Iranian Golden Rectangle

In studies of Iranian architecture, the Iranian golden rectangle has been cited many times, and workers such as Pirnia have clearly and explicitly noted this concept. The Iranian golden rectangle is derived by inscribing

a rectangle within a hexagon. In his description of the Iranian golden rectangle, Pirnia has mentioned the use of a rectangle enclosed within a regular hexagon yielding the proportions of 1.73, and the rectangle half of it with the proportions of 1.15, in the design of buildings; they also examined rectangles with the proportions 1.15, 1.73, and 2.31. Therefore, in this article, the ratio of these proportions in the historic bathhouses of Kurdistan Province has been investigated for the bineh space and for the hot house space. In the examined spaces, the amount of deviation is less than one tenth (0.1) in order to comply with the golden proportions in the bineh and the hot house. In the studied samples, the observance of the golden proportion was not applied in the bathhouses of Haj Saleh, Shihrah, Moshir, and Khalifa Fattah in any of the spaces (bineh and hot house), while in the rest of the bathhouses this proportion was used. It occurs in bineh, hot house, or both spaces. The conclusion of the authors is that, according to the actual conditions and the plan pattern of the bathhouses in Kurdistan Province, the small amount of error in some of the bathhouses is due to the separation and division of the land; despite this, the designers tried to bring the ratio of the important spaces, namely the bineh and hot house, of the bathhouse closer to the relative value of the “Iranian Golden Rectangle”.

Discussion

Important factors influencing the selection of the covering type include the size of the intended space, its spatial proportions, and the shape of the plan. In general, in the bathhouses of Kurdistan, the covering of the main spaces, the bineh and the hot house, is based on load-bearing ribs (tavizeh), while the infill between the ribs is typically of the colombo and karbandi type. The tavizeh ribs have functioned to bear and transfer the load from the roof to the columns and joists. These elements together provide a suitable foundation for the dome covering. In the studied bathhouses of Kurdistan Province, most of the arches employed are of the four-centered and pointed types; only in the Shisheh and Dokhazineh bathhouses are the arches of the simple curved type. The bineh covering in the bathhouses of Khan, Qaslan, Abdul Khaliq, Vakil, Dokhazineh, Shisheh, and Haj Saleh is higher than that of the hot house. To better transfer the load from the main opening to the adjacent openings, arches and vaults were used to cover the bathroom spaces.

Conclusion

From an examination of the diagrams obtained, the authors' conclusion is

that the designers of these bathhouses were concerned with creating spaces of precise dimensions grounded in geometry when determining the ratio of length to width of the bineh and the hot house. In the abundance chart related to the bathhouses, the highest abundance can be observed in the ratio they termed the “Iranian golden ratio” (such as $\sqrt{3}=1.732$). Based on the first assumption, with reference to Table 2 and the diagrams of the investigated spaces, the amount of difference is less than one tenth (0.1) in order to comply with the golden ratio, and the amount of difference greater than one tenth (0.1) is deemed non-compliance with the golden ratio of bineh and hot house. Based on the second hypothesis and with reference to Table 3, the predominant arch covering type employed in the bathhouses of Kurdistan Province, in the main and large spaces, namely the bineh and the hot house, was the colombo roof type, and it was surrounded by an arch and a fountain.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Observation Contribution

This research is derived from the first author’s doctoral dissertation. The primary data collection, encompassing all observational and analytical components, was conducted by the first author under the direct supervision and mentorship of the other authors.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



تحلیل اثر هندسه بر ویژگی‌های کالبد معمارانه حمام‌های استان کردستان نمونه مورد مطالعه: مستطیل طلائی ایرانی و پوشش تاقی

طیبه حسین پوردرخشش^I، حبیب شهبازی شیران^{II}،
 محمدابراهیم زارعی^{III}، کریم حاجی‌زاده^{IV}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29049.2661>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۲۷۱-۲۹۹

چکیده

بین آموزه‌های «پیرنیا» درباره معماری سنتی ایران، به «مستطیل طلائی ایرانی» و «پوشش تاقی» و کاربرد آن توسط معماران سنتی اشاره‌های صریحی می‌شود. بسیاری از بزرگان اظهار داشته‌اند که معماران ایرانی از این نسبت‌ها برای خلق فضاهای معماری در بناها استفاده کرده‌اند. این پژوهش بر آن است تا تأثیر هندسه بر کالبد و شکل معمارانه حمام‌های استان کردستان را مورد تحلیل قرار دهد. پرسش‌های پژوهش حاضر عبارتند از: (۱) تأثیر هندسه بر شکل‌گیری «مستطیل طلائی ایرانی» در حمام‌های استان کردستان چه بوده است؟ (۲) «پوشش‌های تاقی» فضاهای مختلف حمام‌های مورد مطالعه از چه نوع بوده است؟ گردآوری اطلاعات به شیوه مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی میدانی و ترسیمی انجام شده است. با انتخاب ۱۴ نمونه از حمام‌های استان کردستان، با تجزیه و تحلیل پلان‌های معماری و اجزاء سازنده اصلی از قبیل: بینه و گرم‌خانه، فرضیه کاربرد این چارچوب هندسی پنهان در پلان اکثر حمام‌ها مورد تأیید است و طراحان این حمام‌ها کوشیده‌اند تا نسبت ابعاد فضاهای حمام را به مستطیل طلائی نزدیک کنند. براساس یافته‌های این پژوهش آشکار شد که هندسه به عنوان عاملی تأثیرگذار بر کالبد معماری حمام‌های استان کردستان است. پلان تعدادی از حمام‌های مورد مطالعه از مستطیل طلائی ایرانی، یا دیگر نسبت‌های آن پیروی می‌کند. با توجه به ضریب تغییرات استنباط نگارندگان این است که با نگاه به شرایط واقعی و الگوی پلان حمام‌های استان کردستان، میزان اندک خطای موجود در تعدادی از حمام‌ها به علت تفکیک و تقسیم‌بندی زمین‌ها می‌باشد و طراحان با این وجود، می‌کوشیدند نسبت فضاهای مهم حمام را به مقدار نسبی «مستطیل طلائی ایرانی» نزدیک کنند. پوشش فضاهای اصلی از جمله بینه و گرم‌خانه، غالباً تویزه به کار رفته و پوشش بین تویزه‌ها از نوع کلمبو و کاربندی (رسمی بندی و یزدی بندی) بوده است. فارغ از هرگونه شرایط اقلیمی، پوشش گرم‌خانه‌ها خیز کمتری نسبت به پوشش بینه دارد، به دلیل نگرانی گرمی در محیط گرم‌خانه است.

کلیدواژگان: معماری ایران، مستطیل طلائی ایرانی، پوشش تاقی، حمام، استان کردستان.

- I. گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
- II. گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول).
- III. گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
- IV. گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

ارجاع به مقاله: حسین پوردرخشش، طیبه؛ شهبازی شیران، حبیب؛ زارعی، محمدابراهیم؛ و حاجی‌زاده، کریم، (۱۴۰۵). «تحلیل اثر هندسه بر ویژگی‌های کالبد معمارانه حمام‌های استان کردستان نمونه مورد مطالعه: مستطیل طلائی ایرانی و پوشش تاقی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸): ۲۷۱-۲۹۹. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29049.2661>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

توجه ویژه اسلام به پاکی و نظافت و هم‌چنین عدم توان مالی و امکان ساخت جایگاهی برای استحمام در منزل برای عامه مردم، سبب رواج ساخت حمام‌های عمومی در قلمرو اسلامی شد (پاپادوپولو، ۱۳۶۸: ۹۵). حمام‌ها در میان انواع فضاهای آبی از لحاظ تنوع کارکردهای اجتماعی و نقش آن در فرهنگ عمومی، جایگاه ویژه‌ای داشته‌اند و معماری آن‌ها با وجود یک ساختار کارکردی-کالبدی کمابیش مشخص، بسیار متنوع بوده است (سلطان‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۸۰). در هنگام مطالعه درباره معماری ایرانی، گاهی اوقات در میان سخنان اهل فن، سخن از «مستطیل طلایی ایرانی» به گوش می‌رسد که در نوع خود مبحث بسیار جالب به نظر می‌آید. «پیرنیا» از جمله کسانی است که به دفعات در بیان خود به طور صریح به این موضوع اشاره نموده است؛ (۱) ایشان در مورد طراحی بنا در معماری سنتی گفته‌اند: «در طرح نقشه فضاهای معماری از تناسب طلایی ایرانی کمک می‌گرفتند. تناسب طلایی ایرانی از مستطیلی در داخل یک شش ضلعی به دست می‌آمد» (پیرنیا، ۱۳۷۸: ۱۵۹). حوض‌های داخل حمام نیز در شکل‌های شش ضلعی ایرانی، دوازده ضلعی و مستطیل با تناسب طلایی بوده‌اند (همان: ۱۶۲). در بسیاری از بناهای ایرانی پلان و مقطع قائم در چهارچوبی از مربع‌ها و مثلث‌های متساوی‌الاضلاع طراحی می‌شده که تقاطع آن‌ها نقاط ثابت مهم، نظیر: عرض، طول، ارتفاع، بازشوها، موقعیت کتیبه‌ها و غیره را مشخص می‌کرد؛ بنابراین اندازه هر بخش به وسیله تناسب معینی به هر بخش دیگر مرتبط بود. در نتیجه یک ساختمان، مجموعه‌ای از اجزای ناهمگون نبود، بلکه ترکیبی هماهنگ از اجزاء با ارتباط‌های متناسب بود که به فضا حرکت و به چشم آرامش می‌داد (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۷).

معماران ایرانی از فرم شش ضلعی استفاده می‌کرده‌اند، چون شکلی است که نمی‌توان آن را غلط کشید؛ زیرا در ساخت آن از مثلث متساوی‌الاضلاع استفاده شده است. اگر شش عدد از این مثلث‌ها را در کنار هم قرار گیرد شکل شش ضلعی به دست می‌آید. خانه زنبور عسل هم به این شکل است^۲ (پیرنیا، ۱۳۷۸: ۱۵۴-۱۵۵)؛ بدین ترتیب، آن هنگام که در برخی از شاخص‌ترین منابع فعلی در مورد معماری ایران^۳ با این وضوح از کاربرد گسترده مستطیلی خاص در گوشه و کنار معماری ایرانی سخن گفته می‌شود و با وجود آن نمونه‌های روشنی برای تأیید این امر ارائه نمی‌شود، بعید نیست که در مخاطب علاقه‌مند این انگیزه به وجود آید که برای یافتن این مستطیل‌ها در این آثار دست به کار شود تا عملاً مصادیقی را دال بر این موضوع بیابد و صحت این مدعا را بررسی نماید. آن‌گونه که از نحوه بیان موضوع در این منابع قابل فهم است، به نظر می‌رسد که باید مستقیماً در طرح پلان بینه و گرمخانه حمام‌ها بدون هیچ‌گونه پیچیدگی بیشتر، مستطیل محاط در شش ضلعی یا نصف آن را مشاهده نمود؛ به نحوی که ابعاد داخلی این فضاها برگرفته از این مستطیل باشد. بررسی موضوع پوشش تاقی حمام‌های استان کردستان به عنوان یکی از گونه‌های مهم معماری در دوران اسلامی، دارای اهمیت فراوانی در شناخت ویژگی‌های بناهای عمومی دوران مذکور این استان است. پژوهش حاضر کوششی

است در راستای بررسی مستطیل طلایی ایرانی و تأثیر نقش هندسه در شکل‌گیری پوشش تاقی حمام‌های استان کردستان.

در ادامه تأثیر هندسه بر معماری حمام‌های استان کردستان با تأکید بر شهر سنندج به دلیل تمرکز عمده حمام‌ها در این شهر و از نمونه‌های شاخص مورد مطالعه یکی در روستای قصلان (یکی از بلوک اسفندآباد در زمان آبادانی) و دیگری در شهر سقز مورد بررسی قرار گرفته است. محتوای پژوهش در چهار بخش با مبانی نظری آغاز شده، به روش و فرآیند تحقیق اشاره نموده و روش انتخاب داده‌ها مورد بررسی قرار گرفته است؛ سپس به بحث و بررسی نتایج داده‌ها در قالب جداول و نمودار پرداخته شده و سرانجام با نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

پرسش‌ها و فرضیات: (۱) تأثیر هندسه بر شکل‌گیری «مستطیل طلایی ایرانی» در حمام‌های استان کردستان چه بوده است؟ (۲) «پوشش‌های تاقی» فضاهای مختلف حمام‌های مورد مطالعه از چه نوع بوده است؟ (۳) براساس فرض اول، یعنی آزمون فرضیه مستطیل طلایی ایرانی که خود شامل دو فرض بررسی بینه و گرمخانه می‌باشد، بدین قرار است؛ فرض اول، نسبت طول به عرض بینه $1/73$ ، و در فرض دوم نسبت طول به عرض گرم‌خانه $1/15$ می‌باشد.

براساس فرض دوم، الگوی معماری، سازه و تناسبات فضایی حمام‌های استان کردستان ثابت است و شاهد تفاوت‌هایی در پوشش فضاهای مختلف حمام‌ها هستیم. پوشش فضاهای اصلی از جمله بینه و گرم‌خانه، غالباً تویزه به کار رفته و پوشش بین تویزه‌ها از نوع کلمبو و کاربندی (رسمی بندی و یزدی بندی) بوده است و فارغ از هرگونه شرایط اقلیمی، پوشش گرم‌خانه‌ها خیز کمتری نسبت به پوشش بینه دارد، به دلیل نگره‌داری گرما در محیط گرم‌خانه است.

روش پژوهش: در این پژوهش وجود تناسب موسوم به «مستطیل طلایی ایرانی» و «پوشش‌های تاقی» به طور موردی در تعدادی از حمام‌های دوره صفوی تا قاجار در استان کردستان بررسی می‌شود. با توجه به مفاهیم ارائه شده، تطابق یا عدم تطابق نسبت‌ها و تناسبات «مستطیل طلایی ایرانی» در قسمت‌های «بینه» و «گرم‌خانه» حمام‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. گردآوری اطلاعات به شیوه مطالعات کتابخانه‌ای (محتویات کلی موضوع در متون، اسناد، تصاویر، پرونده‌های ثبتی، مقالات و طرح‌های پژوهشی)، بررسی میدانی (ابزار مطالعات میدانی شامل: دوربین، جی پی اس، متر لیزری و کلیه تجهیزات و وسایلی که در ارتباط با عکاسی، نقشه برداری) و ترسیم (ترسیم پلان، مستطیل طلایی ایرانی و نوع پوشش حمام‌ها) انجام شده است. از آنجا که پیرنیا در اظهارات خود به شهر خاصی اشاره نکرده‌اند، می‌بایست محل خاصی برای این بررسی انتخاب می‌شد. در این پژوهش، معماری حمام‌های استان کردستان را برای یافتن مستطیل محاط در شش ضلعی منتظم برای انجام این بررسی برگزیده شد. در مرحله بعد، تلاش گردید تا پلان حمام‌های تاریخی استان کردستان از معتبرترین منابع در دسترس استفاده شود؛ بدین منظور چند منبع انتخاب گردید: از جمله آرشیو میراث فرهنگی و کتاب‌های منتشر شده توسط «محمد ابراهیم زارعی» با عنوان سیمای میراث فرهنگی کردستان (۱۳۸۱)،

میراث بازیافته (۱۳۹۴) و خانه‌های قدیمی سنندج (۱۳۸۵) تهیه شده است. انتخاب ۱۴ نمونه از حمام‌های نسبتاً سالم و کمتر مورد مداخله قرار گرفته از استان کردستان براساس الویت‌های زمان، مکان، ارزش‌های معماری و هنری، که عمدتاً در فهرست آثار ملی ثبت شده‌اند؛ سپس نسبت طول به عرض به‌کار رفته در طرح پلان بینه و گرم‌خانه حمام‌ها براساس نرم‌افزار اتوکد و اکسل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل در جدول و نمودار ارائه گردید. در پایان، اعداد و ارقام به‌دست آمده از این بررسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج حاصل از آن بیان گردید و نگارندگان تفسیر خود را درباره نتایج این بررسی ارائه نمودند.

پیشینه پژوهش

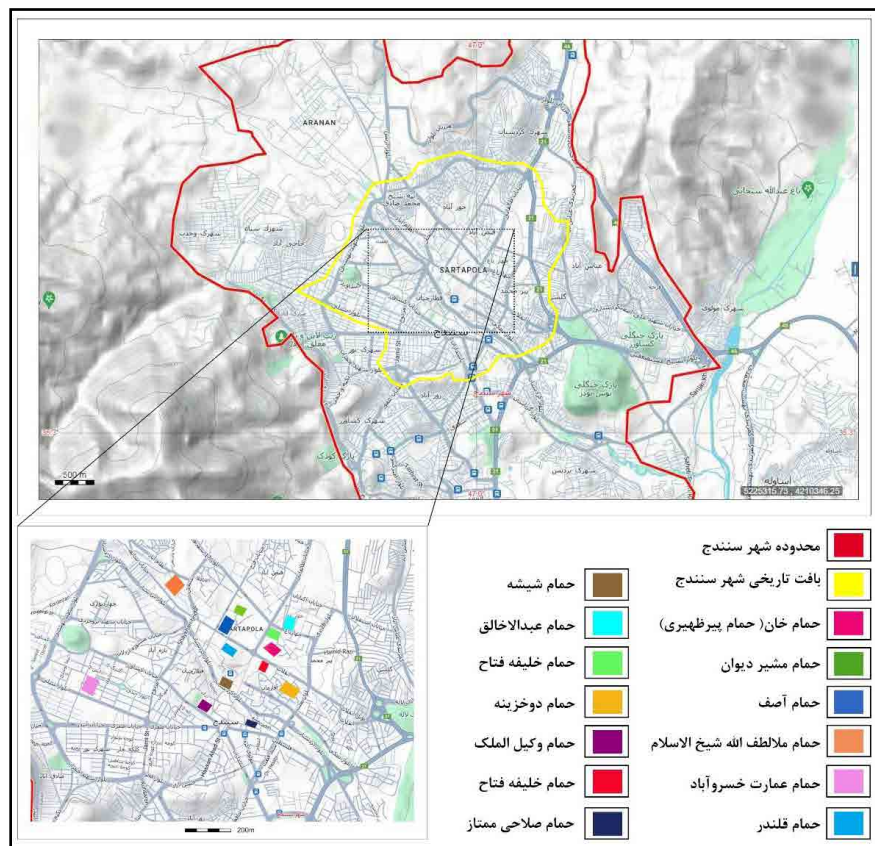
دست‌یابی به ویژگی‌های نهفته در معماری قدیم همواره مورد توجه معماران و پژوهشگران بوده است. به دلیل اهمیت حمام و پراکندگی آن در نقاط مختلف ایران، محققان مختلفی به بررسی ابعاد مختلف این بنا از جمله بررسی‌های اقلیمی، ارتباط معماری با عملکرد، تزئینات و مانند آن پرداخته‌اند. در زمینه مطالعات انجام‌شده در مورد حمام‌های استان کردستان، **زارعی (۱۳۹۱)** در مقاله «نگاهی به معماری و تأکید بر نقش پردازی در آرایه‌های حمام خان سنندج»، به بررسی حمام خان از دیدگاه معماری و آرایه‌های تزئینی پرداخته است. **زارعی (۱۳۹۲)** در کتاب آثار فرهنگی، باستانی و تاریخی استان کردستان و هم‌چنین (۱۳۹۴) در خانه‌های قدیمی شهر سنندج به صورت گذرا و خلاصه به شرح و توصیف تعدادی از بناها پرداخته‌اند. **«طالب‌نیا» و «بهرام‌زاده» (۱۳۹۴)** در مقاله‌ای دیگر با عنوان «پژوهشی در معماری و آرایه‌های تزئینی حمام عمارت ملا لطف‌الله شیخ‌الاسلام سنندج»، به توصیف بنا و آرایه‌های تزئینی آن پرداخته شده است. **«صادقی» و همکاران (۱۳۹۸)** در مقاله «تحلیل ارائه و کاربرد حمام‌های قاجار» به مطالعه حمام‌های خان و حمام عمارت شیخ‌الاسلام پرداخته‌اند؛ هم‌چنین در کتاب مجموعه مقاله‌های همایش حمام در فرهنگ ایرانی (پژوهشکده مردم‌شناسی، ۱۳۸۴) به شرح مصالح، ویژگی‌ها، کارکردها و معرفی فضاهای حمام‌های ایران در دوره‌های مختلف پرداخته شده است. مطالعات انجام‌شده در رابطه با «مستطیل طلایی ایرانی» مقاله‌ای به قلم **«پوراحمدی» و همکاران (۱۳۹۰)** به بررسی این موضوع در خانه‌های شهر یزد پرداخته شده است؛ در مقاله‌ای دیگر به قلم **«ذاکری» و همکاران (۱۳۹۵)** به بررسی همین نظریه در خانه‌های قاجاری شیراز پرداخته شده است که در هر دو مقاله، نظریه مستطیل طلایی با اطمینان ۹۵٪ رد شده است.

با این اوصاف هیچ‌یک مطالعاتی در حوزه موضوع این پژوهش، برای کل حمام‌های استان کردستان در دوره صفوی تا پایان قاجار نپرداخته‌اند. این پژوهش در نظر دارد با استفاده از مطالعات میدانی، تجزیه و تحلیل داده‌ها به بررسی «مستطیل طلایی ایرانی» و انواع «پوشش تاقی» در حمام‌های مورد مطالعه و استخراج اصول و معیارهای آن بپردازد.

استان کردستان با تأکید بر شهر سنندج

استان کردستان با وسعت حدود ۲۸/۲۳۵ کیلومتر در غرب ایران، بین ۳۴ درجه و ۴۴ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۰ دقیقه عرضی شمالی و ۴۵ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد (زنده‌دل، ۱۳۷۸: ۲۳).

استان کردستان به لحاظ جغرافیای طبیعی، بخشی از منطقه‌ای کوهستانی است که در قسمت میانی سلسله جبال زاگرس قرار گرفته و دارای وضعیت توپوگرافی و طبیعت خاص خود است. رشته‌کوه‌های زاگرس در جهات شمال غربی- جنوب شرقی به صورت رشته‌کوه‌های پراکنده، این استان را از دیگر استان‌های کشور متمایز کرده است. در این استان هرچه از سمت شرق به طرف غرب پیش می‌رویم کوه‌ها مرتفع‌تر و سنگلاخی‌تر و دره‌های تنگ و عمیق می‌باشند، تاحدی که زراعت و امورات کشاورزی در آن نواحی به سختی صورت می‌گیرد؛ برعکس، هرچه از طرف غرب استان به طرف شرق استان پیش برویم، دره‌ها وسیع‌تر و ارتفاعات پست‌تر شده و وجود خاک و حاصلخیزی آن بیشتر می‌شود و کشاورزی به صورت حرفه‌ای و نیمه مکانیزه توسط روستائیان انجام می‌گیرد (سایت سازمان محیط زیست استان کردستان، ۱۴۰۱). شهر سنندج یکی از شهرستان‌های استان کردستان است و عمده حمام‌های استان کردستان در این شهر متمرکز شده است (تصویر ۱).



تصویر ۱: موقعیت حمام‌های شهر سنندج در بافت شهری (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 1: The Location of Sanandaj's Bathrooms within the Urban Fabric (Authors, 2024).

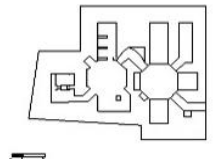
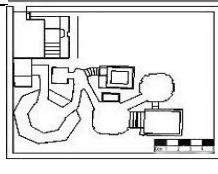
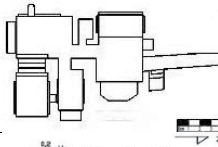
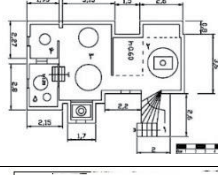
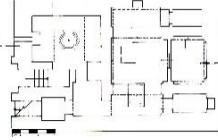
شهر سنندج در ۳۵ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۱۸ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و در ارتفاع ۱۵۷۰ متر از سطح آب‌های آزاد قرار دارد. از نظر جغرافیای طبیعی شهر سنندج محصور بین تپه‌ها قرار گرفته است؛ طوری که کوه‌ها و تپه‌هایی که ادامه سلسله جبال زاگرس هستند (آبیدر، کوچک‌ریش و توش‌نوذر) در اطراف این شهر کشیده شده‌اند و در قسمت جنوب غربی و شمال شرقی توسعه شهر را محدود کرده‌اند. مقیاس بارش جوی این شهر ۵۰۰ میلی‌متر در سال است. شهر سنندج در بهار و تابستان آب‌وهوای خنک و معتدل دارد، سردترین ماه سال این شهر، بهمن ماه است که حداقل دمای آن به یک درجه زیر صفر می‌رسد و روزهای یخ‌بندان ۹۲ روز در سال گزارش شده است (شاطریان، ۱۳۸۷: ۵۷). وضعیت توپوگرافی و کوه‌های اطراف آن باعث شده شهر به‌طور طبیعی در یک دره نسبتاً مسطح محصور شود و در جهات دیگری گسترش پیدا کند. شکل‌گیری گذرگاه‌ها و خیابان‌های اصلی و فرعی، کوچه‌ها و محلات مطابق شیب زمین بوده و بیشتر ساختمان‌های شهر به‌صورت پلکانی و تراس‌بندی استقرار یافته است. موقعیت جغرافیایی این شهر در کنار رودخانه‌های دره بیان و قشلاق و قرارگرفتن در بین کوه‌ها در مکان یابی شهر بسیار مناسب بوده است (ایازی، ۱۳۷۱: ۷۶). برآیند این جغرافیا در طراحی و ساخت حمام باعث بروز تفاوت‌هایی در فرم و جهت ساختمان حمام‌ها، بازشوها، ضخامت دیوارهای خارجی و غیره شده است. شهر سنندج دارای بافت قدیمی است که از محله‌های متعدد تشکیل شده و حمام‌های مختلفی در آن قرار دارد. مورخین محلی کردستان (سنندجی، ۱۳۶۶: ۲۰؛ وقایع‌نگار کردستانی، ۱۳۸۱: ۳۲؛ اردلان، ۲۰۰۵: ۷۲؛ زارعی، ۱۳۹۱: ۷۴ و ۷۵) به ساختارهای اصلی شهر سنندج در دوره‌های صفوی و قاجار شامل: کهن‌دژ (قلعه حکومتی) بازار، مساجد، حمام و بناهای مختلف شهر سنندج به‌عنوان مرکز ایالت کردستان (توسط «سلیمان خان اردلان» والی کردستان اشاره کرده‌اند. دولت صفوی توجه ویژه‌ای به شهر سنندج (به‌عنوان مرکز فرمانروایی استان کردستان) داشت؛ همین مسأله موجب حضور هنرمندان و معماران برجسته از اصفهان به این شهر شد و در نتیجه معماری سبک اصفهانی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای در این شهر گسترش یافت (شمس و خداکرمی، ۱۳۸۹: ۱۰۲-۱۰۳). بزرگی و بلندی فضاها، بینه و سرپینه، ترکیب تاق و تویزه، گنبد و تاق‌آهنگ در پوشش فضاها، حمام‌ها نشانه تأثیر معماری سبک اصفهانی در حمام‌های سنندج است (ر.ک. به: پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۷۹).

معرفی حمام‌های مورد مطالعه

باتوجه به کمبود منابع مرتبط، ضمن بهره‌گیری مفهومی و روشنی از منابع معرفی شده در پیشینه موضوع، بخش عمده پژوهش حاضر بر مطالعات میدانی استوار است. برای مطالعه حاضر، ۱۴ حمام تاریخی استان کردستان با بیشترین پراکندگی در شهر سنندج، براساس موقعیت مکانی، دوره بنا، ثبتي بودن و ارزش‌های معماری آن‌ها انتخاب شد. به‌جهت اهمیت و ارزش بینه و گرم‌خانه، عمده تمرکز مطالعه حاضر بر این دو فضا است.

جدول ۱: پلان و مشخصات عمومی نمونه‌های مورد مطالعه (نگارندگان، ۱۴۰۳).
 Tab. 1: Map and general characteristics of the studied samples (Authors, 2024).

نام اثر	پلان	سال یا دوره	نام بانی	شماره ثبت	آدرس
حمام خان		صفویه	امان‌الله خان	۲۶۰۳	سنندج، ضلع شمال غربی بازار سرپوشیده
حمام دو خزینه		صفویه	---	۲۶۹۷۸	سنندج، بلوار کردستان، کوچه حبیبی.
حمام شیشه		زندیه	---	۲۸۳۹	سنندج بلوار کردستان گرمابه شیشه
حمام قصلان		زندیه	امان‌الله خان	۲۸۳۵	شهرستان قروه، روستای قصلان.
حمام وکیل		قاجار	---	۲۶۳۱	سنندج، خیابان وکیل، کوچه وکیل، جنب عمارت وکیل
حمام عبدالخالق		زندیه	---	۳۳۶۴	سنندج، خیابان انقلاب، میدان چهارباغ
حمام حاج صالح سقز		قاجار	---	۲۸۳۰	سقز، بافت قدیمی شهر سقز، کنار بازار سنتی
حمام قلندر		قاجار	خاندان فیض‌الله بیگی	۲۶۰۰	شهرستان سقز، روستای قلندر
حمام صلاحی		قاجار	---	۱۴۶۷	سنندج، خیابان فردوسی، بازار آصف.

سنندج، محله چهار باغ، ضلع شمالی بازار سنندج	---	---	قاجار		خلیفه فتاح
سنندج، ضلع شمالی خیابان امام خمینی، در محله قدیمی سر تپوله	۱۸۲۲	محمدرضا وزیر	قاجار		حمام عمارت آصف
سنندج، خیابان شهدا، کوچه مشیر.	۲۸۳۴	میرزا یوسف	قاجار		حمام عمارت مشیر دیوان
سنندج، خیابان امام، کوی حبیبی	۱۱۷۲	ملا لطف الله شیخ الاسلام	قاجار		حمام عمارت ملا لطف‌الله شیخ الاسلام
سنندج، خیابان کشاورز، عمارت خسرو آباد	۱۴۹۱	امان الله خان	قاجار		حمام عمارت خسرو آباد

برپایه ادبیات پژوهش در اوایل به معرفی واژه‌های کلیدی مهم تحقیق پرداخته شده است. این واژه‌ها که در مبانی نظری مربوط به دانش سنتی تناسبات در معماری جای می‌گیرند، عبارتند از: تناسبات در معماری، هندسه، مستطیل طلائی ایرانی و انواع پوشش‌ها.

دانش سنتی و تناسبات در معماری

طبق نظر «ابوالقاسمی»، هندسه و نیارش در تمام مراحل خلق یک اثر معماری نقش بنیادین دارد که سابقاً از آن به عنوان هندسه مقدس نام برده شده است. برپایه دانش سنتی تناسبات، زیبایی به استعداد و ذوق فردی بستگی ندارد و در برابر منظر دانش تناسبات، سبک‌ها نامحدود و قواعد بسیار گسترده است (ابوالقاسمی، ۱۳۸۵). در زمینه هندسه پیرنیا، ابوالقاسمی و دیگر پژوهشگران، تحقیقاتی انجام داده‌اند.

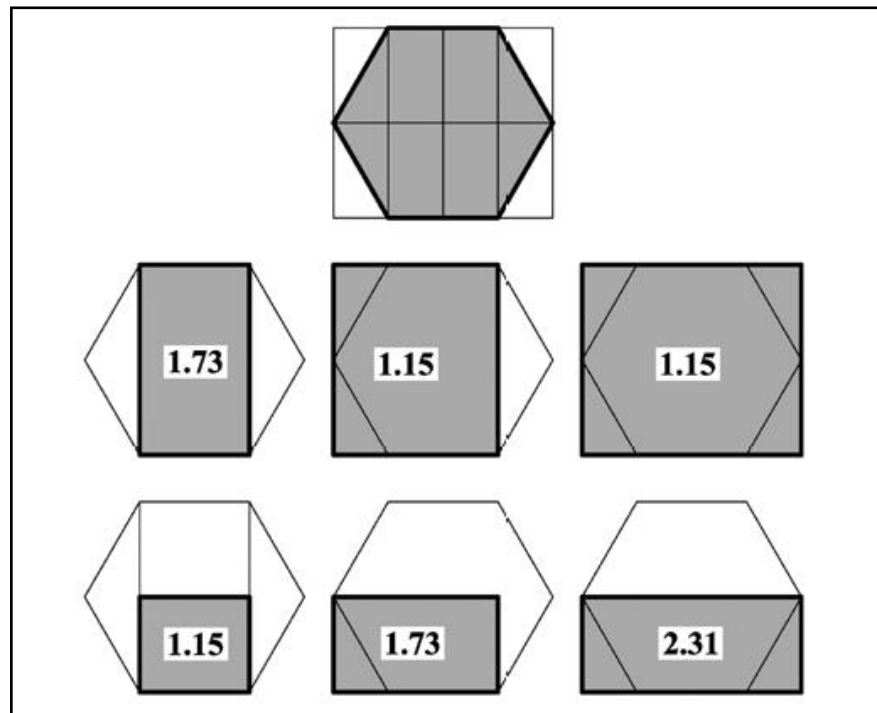
هندسه

علم هندسه یا علم اندازه را باید جزء قدیمی‌ترین دانش‌های بشر به‌شمار آورد. واژه هندسه از ریشه اندازه، و هندسه، معرف آن است (فروهوشی، ۱۳۵۲: ۷۵). در تمدن‌های دیگر نیز این واژه برابر با اندازه و شکل آمده است (خلف تبریزی، ۱۳۶۱: ۷۰۲؛ دهخدا، ۱۳۷۷: ۲۳۵۵۹؛ معین، ۱۳۶۰: ۳۲۵۸). «المنجد»، این واژه را دارای

ریشه فارسی می‌داند و معتقد است که دانش آن از ایران به عربستان رفته است (ابوالقاسمی، ۱۳۸۵: ۳۶۴). تأکید معماری ایرانی بر زیبایی است. ایرانیان از دیرباز پیوسته ارزش والایی برای زیبایی قائل بودند و علم هندسه اسباب قدرتمندی در دست مهندس ایرانی بوده است که با استفاده از آن توانسته تناسب‌های آسمان را اندازه‌گیری کند و توازن، هماهنگی، زیبایی و نظم را روی زمین خلق کند؛ بنابراین هندسه از دیدگاه معمار ایرانی هم علم و هم هنر است (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۵). در گذشته برای طرح‌ریزی ساختمان‌ها از دانش هندسه بهره می‌بردند. در کارهای ساختمانی و پیرایش دوران اسلامی نیز کاربرد علم هندسه کاملاً آشکار است (فرشاد، ۱۳۷۶: ۳۳۹). بر همین اساس می‌توان گفت هنر هندسه، یک عنصر کلیدی برای ایجاد پیوستگی بین ساختمان و افکاری است که معمار در ذهن داشته است. یک هندسه جامع، استقامت بنا را ضمانت می‌کند. به واسطه تناسب است که همه اجزاء به صورت هماهنگ دارای پیوستگی در داخل و کل مجموعه هستند و در غایت یک طرح خوشایند فراهم می‌شود (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۷).

مستطیل طلایی ایرانی

در هنگام مطالعه درباره معماری ایران، بارها سخن از مستطیل طلایی ایرانی به میان آمده، که پژوهشگرانی نظیر «پیرنیا» صحت این مطلب را تأیید و به طور روشن به این موضوع اشاره نموده‌اند. معماران در شالوده نقشه بناها از جمله اتاق‌ها، حیاط و غیره از مستطیل طلایی ایرانی کمک می‌گرفتند. مستطیل طلایی ایرانی از محصور شدن یک مستطیل در درون یک شش ضلعی به دست می‌آید (پیرنیا، ۱۳۷۸: ۱۵۹) (تصویر ۲).



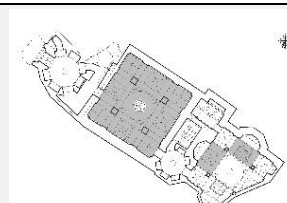
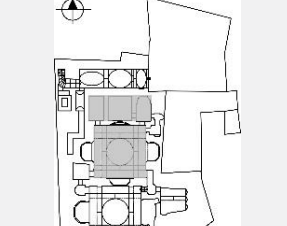
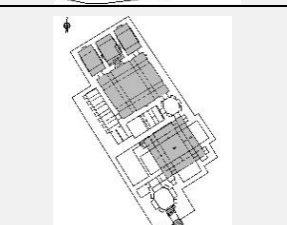
► تصویر ۲: کاربرد مستطیل محاط در شش ضلعی منتظم با تناسب ۱/۷۳ و نیز مستطیل نصف آن با تناسب ۱/۱۵ و برخی مستطیل‌های قابل ترسیم به کمک آن (پوراحمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۰).

Fig. 2: Using the perimeter rectangle in a regular hexagon with a ratio of 1.73, as well as its half rectangle with a ratio of 1.15, and some rectangles that can be drawn with its help (Pourahmadi et al., 2010).

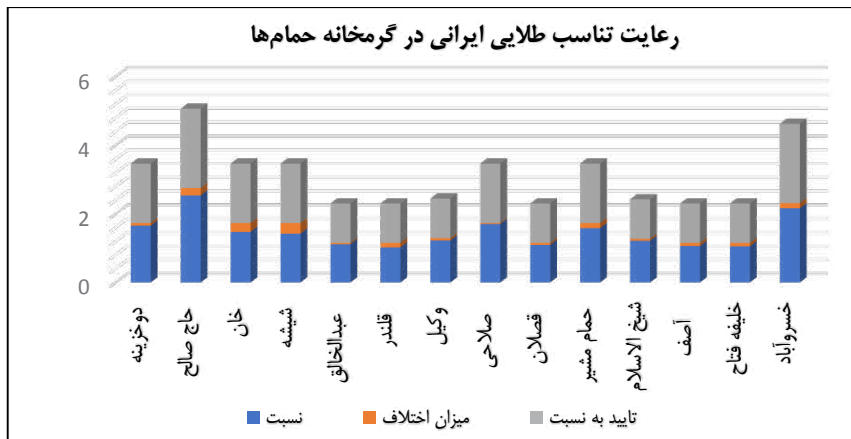
لازم به ذکر است، شش ضلعی، شکلی است که نمی‌توان آن را اشتباه ترسیم کرد؛ زیرا در اجرای آن از مثلث متوازی‌الاضلاع استفاده شده است؛ بنابراین در هنرهای دیگر مثل خاتم‌کاری و فرش کف امامزاده‌ها و خانه‌ها برای به دست آوردن مستطیل طلایی ایرانی از این شکل به‌کارگیری می‌شده است. افزون بر پیرنیا، ابوالقاسمی نیز به‌وضوح به مبحث مستطیل طلایی ایرانی اشاره نموده‌اند؛ حیاط با تناسب طلایی ایرانی و رویکرد دستوری خود، در طول سال، محیط بهداشتی خوشایند فراهم کرده، از دوران آفتاب و نور خورشید، بهترین استفاده را برای فضاهای گرداگرد خود کسب می‌کند (ابوالقاسمی، ۱۳۸۵: ۳۹۳). تحلیل هندسی بسیاری از بناهای تاریخی ایران ثابت کرده که در معماری ایرانی، دانش کاملی از تناسب‌ها، به‌ویژه نسبت طلایی، به‌طور متداول استفاده شده و این بنیان زیبایی‌شناسی ایرانی بوده است (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۷). به این ترتیب، در بناهای سنتی ایرانی از نسبت‌های متفاوت در قسمت‌های مختلف استفاده شده است که هرکدام به‌صورت پنهان در پلان بناها توسط معماران مورد استفاده قرار گرفته است؛ هم‌چنین در مواردی جز خانه‌ها و با کاربری‌های متفاوت نیز هندسه خاص در پلان به‌کار رفته است. با توجه به موارد فوق، به کمک دانش کافی از هندسه در تناسبات، اعداد ویژه‌ای در طراحی بسیاری بناها به‌کار برد شده است. نسبت مستطیل طلایی ایرانی در بینه و گرمخانه هرکدام از حمام‌ها مورد بررسی قرار گرفته است و صحت یا عدم صحت این تناسبات، مشخص شده است. میزان اختلاف با مستطیل طلایی ایرانی نیز مورد محاسبه قرار گرفته است.

جدول ۲: بررسی نسبت مستطیل طلایی ایرانی در حمام‌های استان کردستان (نگارندگان، ۱۴۰۳).

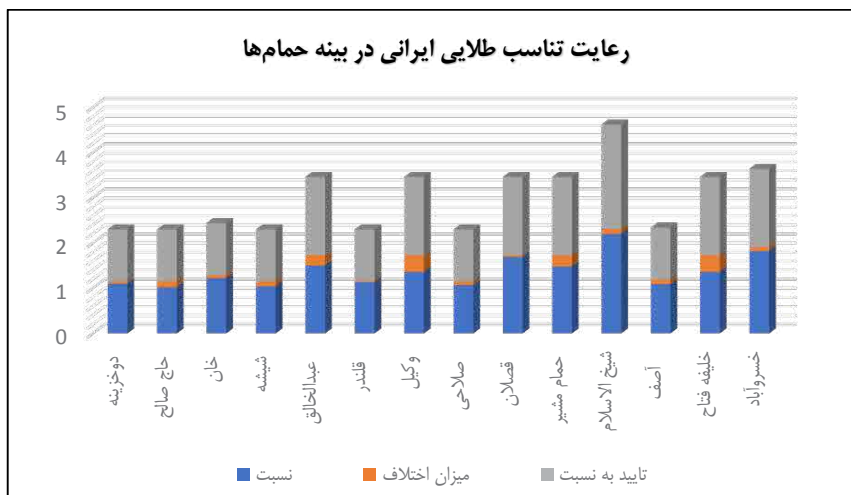
Tab. 2: Studying the Iranian Golden Rectangle Ratio in Baths in Kurdistan Province (Authors, 2024).

ردیف	نام حمام	پلان	رعایت تناسبات طلایی ایرانی	فضا	نسبت	میزان اختلاف	تأیید به نسبت
۱	حمام دوخزینه		✓	بینه	۱.۱۰	۰.۰۵	۱.۱۵
			✓	گرمخانه	۱.۶۵۲	۰.۰۷۸	۱.۷۳
۲	حمام حاج صالح		✗	بینه	۱.۰۲	۰.۱۳	۱.۱۵
			✗	گرمخانه	۲.۵۳	۰.۲۲	۲.۳۱
۳	حمام خان		✓	بینه	۱.۲۲	۰.۰۷	۱.۱۵
			✗	گرمخانه	۱.۴۷	۰.۲۶	۱.۷۳

۱.۱۵	۰.۱۱	۱.۰۴	بینه	×		حمام شیشه	۴
۱.۷۳	۰.۳۱	۱.۴۲	گرمخانه	×			
۱.۷۳	۰.۲۳	۱.۵۰	بینه	×		حمام عبدالخالق	۵
۱.۱۵	۰.۰۴	۱.۱۱	گرمخانه	✓			
۱.۱۵	۰.۰۲	۱.۱۳	بینه	✓		حمام قلندر	۶
۱.۱۵	۰.۱۳	۱.۰۲	گرمخانه	×			
۱.۷۳	۰.۳۷	۱.۳۶	بینه	×		حمام وکیل	۷
۱.۱۵	۰.۰۷	۱.۲۲	گرمخانه	✓			
۱.۱۵	۰.۰۸	۱.۰۷	بینه	✓		حمام صلاحی	۸
۱.۷۳	۰.۰۳	۱.۷۰	گرمخانه	✓			
۱.۷۳	۰.۰۴	۱.۶۹	بینه	✓		حمام فسلان	۹
۱.۱۵	۰.۰۶	۱.۰۹	گرمخانه	✓			
۱.۷۳	۰.۲۵	۱.۴۸	بینه	×		حمام مشیر	۱۰
۱.۷۳	۰.۱۵	۱.۵۸	گرمخانه	×			
۲.۳۱	۰.۱۱	۲.۲۰	بینه	×		حمام شیخ الاسلام	۱۱
۱.۱۵	۰.۰۶	۱.۲۱	گرمخانه	✓			
۱.۱۵	۰.۱۰	۱.۰۹	بینه	×		حمام آصف	۱۲
۱.۱۵	۰.۰۹	۱.۰۶	گرمخانه	✓			
۱.۷۳	۰.۳۷	۱.۳۶	بینه	×		حمام خلیفه فتاح	۱۳
۱.۱۵	۰.۱۰	۱.۰۵	گرمخانه	×			
۱.۷۳	۰.۰۹	۱.۸۲	بینه	✓		حمام خسروآباد	۱۴
۲.۳۱	۰.۱۵	۲.۱۶	گرمخانه	×			



نمودار ۱: رعایت تناسب طلایی ایرانی در گرمخانه حمام‌های استان کردستان (نگارندگان ۱۴۰۳).
Graoh. 1: The Iranian Golden Ratio in the warm bathrooms of houses in Kurdistan Province (Authors, 2024).



نمودار ۲: رعایت تناسب طلایی ایرانی در بینه حمام‌های استان کردستان، (نگارندگان ۱۴۰۳).
Graoh. 2: Observing the Iranian golden ratio in the Bineh baths of Kurdistan province (Authors, 2024).

در تشریح مستطیل طلایی ایرانی، پیرنیا به کاربرد مستطیل محاط در شش ضلعی منتظم با تناسبات ۱٫۷۳ و نیز مستطیل نصف آن با تناسبات ۱٫۱۵ در طراحی بناها اشاره نموده‌اند و مستطیل‌هایی با تناسبات ۱٫۱۵ و ۱٫۷۳ را بررسی کرده‌اند؛ لذا در این پژوهش نسبت این تناسبات در حمام‌های تاریخی استان کردستان در فضای بینه و گرمخانه بررسی شده است (نمودار ۱ و ۲). در فضاهای مورد بررسی میزان اختلاف کمتر از یک‌دهم (۰٫۱) به منظور رعایت تناسبات طلایی در بینه و گرمخانه در نظر گرفته شده است. با استناد به جدول ۲ و نمودارها نتایج زیر به دست آمده است.

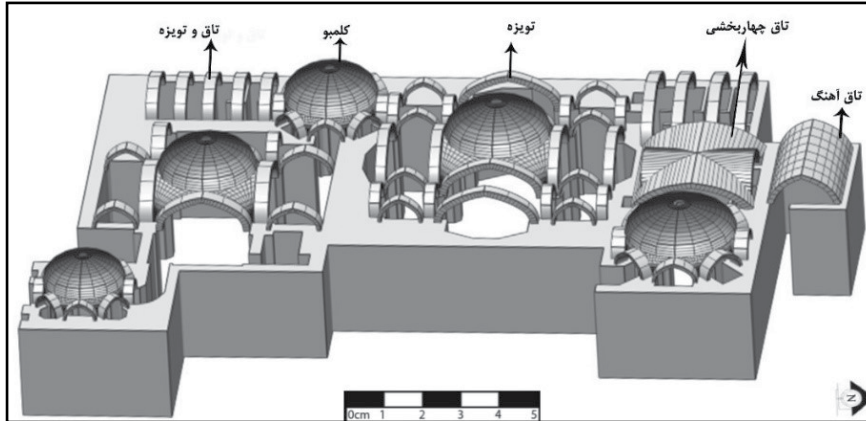
۱) در بینه حمام دوخزینه، نسبت طول به عرض فضا برابر ۱٫۱۰ می‌باشد و با در نظر گرفتن نسبت ۱٫۱۵ مستطیل طلایی ایرانی میزان اختلاف برابر ۰٫۰۵ می‌باشد که کمتر از ۰٫۱ است؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت در بینه حمام دوخزینه تناسبات طلایی ایرانی رعایت شده است؛ هم‌چنین در گرمخانه حمام دوخزینه نسبت ابعاد فضایی موجود برابر ۱٫۶۵۲ می‌باشد و با تأیید به نسبت ۱٫۷۳ میزان اختلافی برابر با ۰٫۰۷۸ است، لذا کمتر از ۰٫۱ می‌باشد و در گرمخانه این حمام هم تناسبات طلایی رعایت شده است.

۲) در حمام حاج صالح، میزان نسبت ابعاد فضایی در بینه و گرمخانه به ترتیب برابر ۱٫۰۲ و ۲٫۵۳ است با در نظر گرفتن دو مقدار ۱٫۱۵ و ۲٫۳۱ به عنوان تأیید به نسبت مستطیل طلائی این فضاها، میزان اختلافی برابر با ۰٫۱۳ در بینه و ۰٫۲۲ در گرمخانه به وجود می‌آید که هر دو مقدار بیشتر از ۰٫۱ می‌باشد و لذا می‌توان نتیجه گرفت در این حمام در قسمت بینه و گرمخانه تناسبات طلائی ایرانی رعایت نشده است. ۳) در بینه حمام خان، تناسبات فضایی برابر ۱٫۲۲ است و با در نظر گرفتن مقدار ۱٫۱۵ به عنوان تأیید به نسبت میزان اختلاف برابر ۰٫۰۷ است این مقدار کمتر از ۰٫۱ می‌باشد؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت در بینه تناسبات طلائی ایرانی رعایت شده است. تناسبات فضایی در گرمخانه حمام خان برابر ۱٫۴۷ است و با در نظر گرفتن عدد ۱٫۷۳ به عنوان تأیید به نسبت این فضا میزان اختلافی برابر با ۰٫۲۶ است که بیشتر از ۰٫۱ می‌باشد، لذا می‌توان گفت در گرمخانه حمام خان تناسبات طلائی ایرانی رعایت نشده است؛ بقیه حمام‌ها نیز به همین ترتیب الی آخر. در نمونه‌های مورد مطالعه رعایت تناسب طلائی در حمام‌های حاج صالح، شیشه، مشیر و خلیفه فتاح در هیچ‌یک از فضاها (بینه و گرمخانه) به کار نرفته است؛ در حالی که در باقی حمام‌ها این تناسب در بینه یا گرمخانه یا هر دو فضا به کار رفته است. استنباط نگارندگان این است که با توجه به شرایط واقعی و الگوی پلان حمام‌های استان کردستان، میزان اندک خطای موجود در تعدادی از حمام‌ها به علت تفکیک و تقسیم بندی زمین‌ها می‌باشد و طراحان با این وجود، می‌کوشیدند نسبت فضاهای مهم حمام را به مقدار نسبی «مستطیل طلائی ایرانی» نزدیک کنند.

پوشش‌ها

پوشش حمام‌ها در ایران به واسطه تنوع اقلیمی، میزان بارندگی، وسعت، نوع مصالح در دسترس با یکدیگر تفاوت دارند. از عوامل مهم مؤثر در انتخاب نوع پوشش، عظمت فضای مورد نظر، تناسبات فضایی و شکل پلان بوده است. به طور کلی، در حمام‌های کردستان اساس پوشش فضاهای اصلی بینه و گرمخانه بر توپزه‌های باربر استوار است که پوشش بین توپزه‌ها عموماً کلمبو و کاربندی است (تصویر ۳). توپزه‌ها وظیفه تحمل و انتقال بار از سقف به ستون‌ها و جرزه‌ها را برعهده داشته‌اند. هر چهار توپزه، زمینه مناسبی را برای پوشش گنبدی فراهم کرده است. در نمونه‌های مورد مطالعه حمام‌های استان کردستان چفدهای به کار رفته عموماً تیزه‌دار هستند که فقط در حمام دوخزینه چفد مازهای استفاده شده و اکثر طاق‌های به کار رفته در حمام‌های استان کردستان از نوع طاق آهنگ، ضربی و چهاربخشی می‌باشد، فقط در حمام قلندر شاهد به کارگیری طاق‌های رومی، در حمام فتاح از نوع نیم‌دایره‌ای و در حمام‌های شیشه و دوخزینه طاق‌ها از نوع کجاوه‌ای هستند. ارتفاع پوشش بینه در حمام‌های خان، قصلان، عبدالخالق، وکیل، دوخزینه، شیشه و حاج صالح، بیشتر از گرمخانه می‌باشد. برای انتقال بهتر بار دهانه اصلی به دهانه‌های مجاور در پوشش فضاهای حمام، از تاق و چشمه بهره گرفتند. نوع پوشش‌ها در حمام

شیشه نشان داده شده است (تصویر ۱). دهانه برحسب اندازه به تشخیص معمار بوده است.



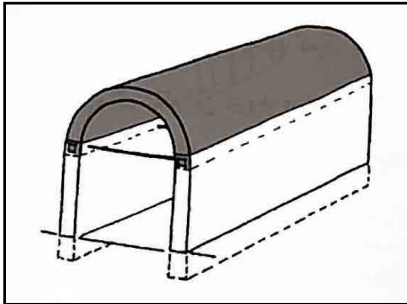
تصویر ۳: نوع پوشش‌ها در پلان حمام شیشه (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 3: Types of coatings in Shisheh bathroom designs (Authors, 2024).

تکنیک‌ها و روش‌های مختلفی که برای اجرای تاق‌ها ابداع شده‌اند، انواع مختلفی از فنون را در اجرای سازه‌های تاقی به نمایش می‌گذارند که تنوع آن‌ها را می‌توان در معماری گذشته شاهد بود. هر یک از انواع تاق‌ها برای پاسخ‌گویی به برخی از نیازهای معماران برای نمایش اجرای آسان‌تر و یا پوشش مطلوب‌تر سازه مورد نظر ابداع شده و روز به روز تکامل یافتند. از ساده‌ترین نوع تاق (طاق آهنک) تا انواع پیش‌رفته‌تر که نیاز به پوشش دهانه‌های وسیع‌تر، امکان ورود نور و ایجاد بازشو، پوشش گسترده و طویل‌تر و غیره را داشتند، ویژگی‌های خاصی را در تاق‌ها مشاهده می‌کنیم که همین امر مانع از کنار گذاشته شدن یک روش و شیوه خاصی از تاق‌زنی شد؛ به طوری که معماران در دوره‌های تاریخی مختلفی همواره سعی می‌کردند با شناختی که از معایب و محاسن داشتند، آن‌ها محل مورد نظر و به تناسب پوششی که برای آن بخش در نظر گرفته بودند، اجرا کنند. در ادامه مطلب به چند نوع تاق از معماری ایرانی که در پوشش حمام‌های استان کردستان به کار رفته است، اشاره می‌شود.

طاق آهنک^۴ (گهواره‌ای، لوله‌ای، کوره پوش)

این نوع تاق به خاطر ماهیت و ویژگی‌های سازه‌ای که داراست، بر روی دو دیوار هم‌راستا (موازی) زده می‌شود؛ به عبارت دیگر، تاق آهنک به صورت یک ونیم استوانه تو خالی است که از حرکت چفد در امتداد یک خط به وجود می‌آید، مقطع این چفد می‌تواند یکی از مقاطع چفدهای ایرانی باشد (تصویر ۴). این تاق باتوجه به شکلی که دارد، دارای نیروهای رانشی بسیار بالایی است و به همین دلیل نیز تاق آهنک‌ها را در کنار یک‌دیگر اجرا می‌کنند تا بتوانند نیروهای رانشی یک‌دیگر را خنثی کرده و توسط جرزهای مشترک خود به زمین انتقال دهند، جرزهای ابتدایی و انتهایی نیز که اغلب نیروهای رانشی بالاتری نسبت به سایر جرزها دارند یا ضخیم‌تر ساخته می‌شود و یا این‌که در پشت آن‌ها پشت‌بند اجرا می‌کنند تا در پایداری آن‌ها اشکال ایجاد نشود (پیرنیا، ۱۳۷۶: ۴۴). به همین دلیل است که اغلب



▲ تصویر ۴: تاق آهنگ با استفاده از قوس تیزدار (گلابچی و جوانی، ۱۳۹۵: ۸۳).

Fig. 4. A musical arch using a pointed bow (Golabchi & Javani, 2016: 83).

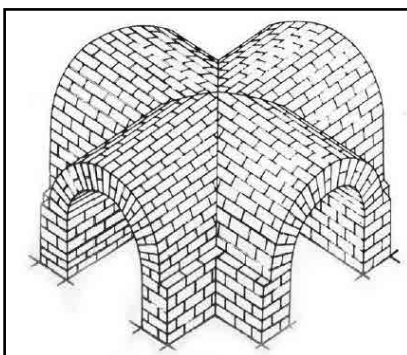
مشاهده می‌شود دهانه میانی، از دهانه‌های مجاور بزرگ‌تر بوده و هرچه به انتها نزدیک می‌شویم برای این‌که از رانش تاق کاسته شود، دهانه‌ها کوچک‌تر می‌شود؛ همانند آنچه در مسجد جامع فهرج مشاهده می‌شود (گلابچی و جوانی دیزجی، ۱۳۹۵: ۱۱۸). تاق آهنگ اغلب برای پوشش تالارها، ایوان‌ها، راهروها، حجره‌سراها به کار می‌رود و برای بالا بردن پایداری آن به صورت ضربی (لایی) آجرچینی می‌شود. این نوع پوشش در حمام‌های استان کردستان، از جمله: خان، عبدالخالق، خلیفه فتاح، قصلان، دوخزین، حاج صالح و مشیر دیوان برای پوشش فضاهایی مانند انواع آب‌انبارها، گلخن (تون)، ایوان‌ها، صفاها و فضاهای مستطیل شکل که بخواهند سقف‌شان یکنواخت باشد اجرا شده است (جدول ۳).

تاق چهاربخش^۵ (تاژ)

این تاق از برخورد دو تاق آهنگ با افراز برابر، در دو راستای عمودبرهم درست می‌شود. این تاق معمولاً روی فضای مربع زده می‌شود و می‌توان روی آن اشکوب (طبقه) دیگری افزود. برای اجرای این تاق، تیزه چهاربخشی بالاتر از آهنگ قرار می‌گیرد «معمولاً به اندازه یک آجر» تا در مقابل نیروها مقاومت کند. آجرهای چفد برابر از چهار طرف ادامه می‌یابند و در اقطار زمینه یک دیگر را قطع می‌کنند (پیرنیا، ۱۳۷۳: ۸۴). قسمت حمال تاق‌های چهاربخش از چهار تویزه و چهار ترک که از داخل دیده می‌شوند، تشکیل شده است. بارهای وارده کلاً به وسیله مجموعه‌ای از چفدهای به هم چسبیده که ترک‌ها را می‌سازند به چهار نقطه یا تکیه‌گاه منتقل می‌شود. به هنگام اجرای این تاق، ایوارگاه (شانه بین دو دهانه) را می‌بندد تا به هنگام اجرا، تاق فرو نریزد و پس از اتمام کار چوب‌ها برداشته می‌شود (همان). یکی از محسنات این تاق، علاوه بر عملکرد ایستایی‌اش، قابلیت گسترش آن در طول محورهای هندسی مختلف است. این پوشش برای سقف طاقچه‌ها و راهروهای کوتاه، یعنی قسمت‌هایی که بازسازی شده است، به کار می‌رود. این نوع پوشش در حمام‌های دوخزین، عبدالخالق، خلیفه فتاح و قصلان به کار رفته است (جدول ۳).

تاق کلمبو^۶ (کلمبوس، کلبو، کنبه)

این تاق از نظر هندسی از چرخش چفدی به دور یک محور عمودبر سطح افق، به نحوی که یک صفحه مربع افقی آن را قطع کند، به وجود می‌آید و این همانند تعریفی است که گنبد را نیز شامل می‌شود؛ ولی تفاوت تاق کلمبو با گنبد در این است که این تاق بر روی چهار تویزه اجرا می‌شود و گنبد بر روی چهار دیوار برابر، ولی با این خصوصیات ساختمانی تاق کلمبو بسیار شبیه گنبد است؛ از این رو، گاهی به آن «گنبد کلمبو» نیز گفته می‌شود (پیرنیا، ۱۳۷۳: ۷۳). در اجرای این تاق بر روی پلان‌های مربع، مسئله انتقال از چهارضلعی به دایره را خواهیم داشت که با انواع روش‌های گوشه‌سازی حل شده است، و معمولاً آن‌را به دوروش کاربندی و دمغازه اجرا می‌کنند. زمانی که این تاق به شیوه دمغازه و با خشت اجرا شود، به دلیل یکپارچگی که در ساختار آن ایجاد شود تبدیل به یکی از مقاوم‌ترین تاق‌ها شده و در



▲ تصویر ۵: تاق چهاربخش با استفاده از قوس نیم‌دایره (گلابچی و جوانی دیزجی، ۱۳۹۵: ۱۲۲).

Fig. 5. Quadrilateral Arch using semicircular arches (Golabchi & Javani Dizaji, 2016: 122).

مقابل زلزله مقاومت خوبی از خود نشان می‌دهد؛ به همین دلیل، معمولاً در مناطق زلزله خیز و زمین‌های سست از این نوع تاق استفاده شده است. در صورتی که برای اجرای تاق کلمبو از کاربردی استفاده شود، معمولاً از کاربردی اختری دوازده ضلعی بهره‌گیری می‌شود (همان). اجزای تاق کلمبو به سه بخش تقسیم می‌شوند.

(۱) **تویزه‌ها:** تویزه‌های تاق کلمبو مانند تویزه‌های دیگر تاق‌ها می‌باشند و تفاوتی در آن‌ها دیده نمی‌شود.

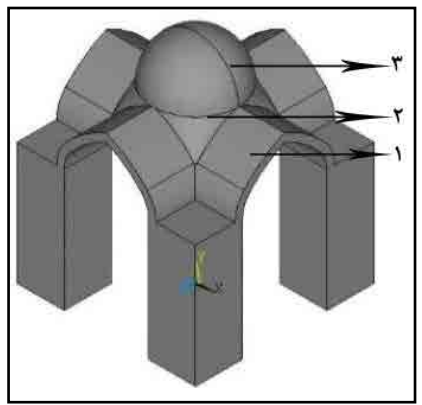
(۲) **گوشه‌سازی:** به فاصله خالی بین گوشه‌های تویزه‌ها و قاعده عرقچین گفته می‌شود.

(۳) **عرقچین:** حجمی شبیه کره است که بر روی تویزه‌ها قرار می‌گیرد (تصویر ۶).

پیرنیا این طاق را یکی از مقاوم‌ترین طاق‌های ایرانی می‌داند. مشخصه اصلی این طاق آن است که از زیر، قاعده مدور آن دیده می‌شود. این نوع پوشش در حمام‌های خان، وکیل، عبدالخالق، قلندر، صلاحی، قصلان، شیشه، دوخزینه، حاج صالح، خسروآباد، مشیر دیوان و آصف به‌کار رفته است (جدول ۳).

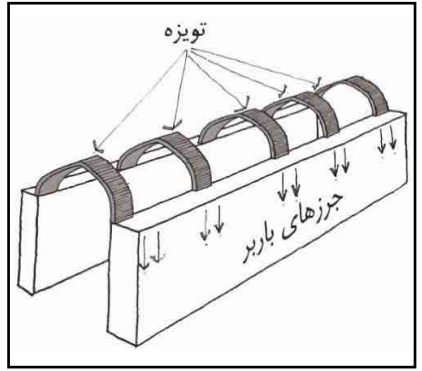
طاق و تویزه^۷ (طاق باریکه)

«تویزه» عبارت است از باریکه تاقی باربر که براساس یکی از اشکال چفدهای ایرانی ساخته می‌شود. تویزه‌ها در فواصل معینی قرار گرفته و میان آن‌ها با تاق‌های متنوعی پر می‌کنند. فواصل قرارگیری تویزه نیز متناسب با نوع تاق قرار گرفته درمیان تویزه‌ها تغییر می‌کند. وظیفه اصلی تویزه، جمع‌آوری تمام بارهای وارد از تاق و سایر عناصر سازه‌ای و انتقال آن‌ها به پی و زمین است. تویزه‌ها همواره عمودبر زمین می‌باشند که پس از قراردادن قالب در محل تویزه‌ها، خشت‌ها و یا آجرها را به روش ضربی برای تکمیل شدن تویزه‌ها اجرا می‌شوند. تویزه ضربی دارای قدرت مانور بسیاری است و نیاز به قالب سنگین (قالب دبه) ندارد (پیرنیا، ۱۳۷۳: ۹۲). استفاده از تاق و تویزه و ابداع آن، به دو دلیل مهم در معماری ما صورت گرفت: (۱) حذف محدودیت‌های نیروی رانشی تاق آهنگ، (۲) استفاده از بازشو و رساندن نور به فضاهای داخلی. برای حذف نیروهای رانشی تاق آهنگ، به‌ویژه در مکان‌هایی که طول تاق آهنگ زیاد است، از تاق و تویزه استفاده می‌شود که در آن تویزه‌هایی به‌عنوان اجزاء باربر اصلی اجرا شده و در میان این تویزه‌ها را تاق اجرا می‌کنیم. حفاصل میان تویزه‌ها با استفاده از انواع مختلف تاق پوشش داد می‌شود که این مسئله موجب پیدایش انواع تاق و تویزه نیز می‌شود که عبارتند از: تاق و چشمه، تاق کژاوه، تاق خوانچه‌پوش و کاربردی (گلابچی و جوانی‌دیزجی، ۱۳۹۵: ۱۳۰-۱۳۱). تویزه‌های بنا عموماً قوس پنج‌اوهفت تند را دارا هستند که به شیوه رومی اجرا شده‌اند. این نوع پوشش در سرویس بهداشتی حمام‌های خان، شیشه، وکیل، صلاحی، آصف، قصلان، دوخزینه، حاج صالح به‌کار رفته است (جدول ۳).



▲ تصویر ۶: قاعده مدور طاق کلمبو (معماریان، ۱۳۹۱: ۱۲۸).

Fig. 6: Round base of the Kolanbu Arch (Memarian, 2012: 128).

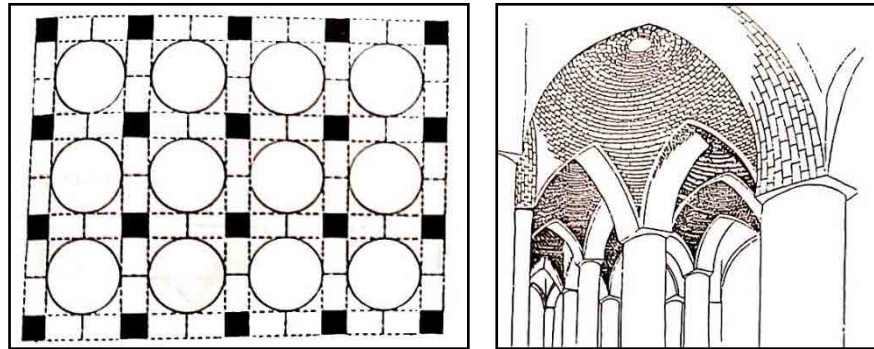


▲ تصویر ۷: تاق و تویزه (گلابچی و جوانی، ۱۳۹۵: ۱۲۹).

Fig. 7: The Arch and the Tawizeh (Golbchi & Javani, 2016: 129).

تاق و چشمه

در صورتی که فاصله میان تویزه‌ها را با تاق کلمبو پوشش دهند، تاق و تویزه حاصل را به نام «تاق و چشمه» شناخته می‌شود. در تاق و چشمه تویزه‌های باربر بر روی پایه‌ها ساخته شده و بدین ترتیب بار تاق به تویزه‌ها انتقال داده شده و از طریق تویزه‌ها به پایه‌ها و سپس به زمین هدایت می‌شود. زمینه اجرایی تاق و چشمه اغلب به صورت مربع است، یا به عبارت دیگر، در صورتی که زمینه اجرایی تویزه‌ها به صورت مربع شکل باشد، استفاده از تاق کلمبو میان تویزه‌ها می‌تواند پایداری مناسبی ایجاد کند (گلابچی و جوانی دیزجی، ۱۳۹۵: ۱۳۱). این نوع پوشش در بینه و گرم‌خانه حمام‌های عمومی استان کردستان از جمله: حمام خان، عبدالخالق، قصلان، شیشه، وکیل و دوخزینه به کار رفته است (جدول ۳).

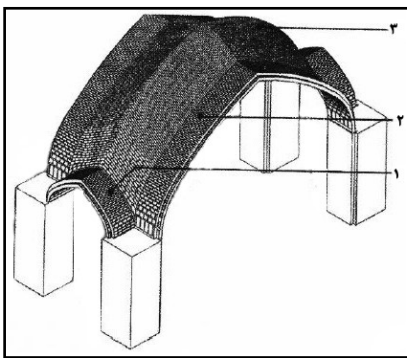


► تصویر ۸: اجزای تاق و چشمه (محب‌علی و همکاران، ۱۳۷۴: ۳۸).

Fig. 8: Elements of the Arch and Cheshmeh (Mohab-Ali et al., 1995: 38).

تاق کژاوه (کجاوه)

در صورتی که زمینه اجرایی تویزه‌ها مستطیل شکل باشد، بهتر است از دیگر روش‌های تاق‌زنی میان تویزه‌ها استفاده شود تا پایداری بیشتری در تاق ایجاد کند، یکی از بهترین نمونه‌هایی که می‌تواند در چنین زمینه‌ای اجرا شود، تاق کجاوه است. با توجه به این که در زمینه مستطیل شکل، دو تویزه از چهار تویزه کوچک‌تر خواهد بود، آجرچینی در راستای تویزه‌های کوچک‌تر از دو سوی آغاز شده و در تیزه تویزه‌های بزرگ‌تر به یک دیگر می‌رسند، تاق کجاوه از دو طرف دارای شیب و فرم منحنی‌شکلی دارد که شبیه به چادر می‌نماید. به دلیل این که تاق کجاوه دارای شیب به سمت دو تویزه بزرگ‌تر است. بار اصلی نیز به تویزه‌های بزرگ‌تر و حمال وارد شده و از طریق آن‌ها به پایه‌ها منتقل می‌شود و تویزه‌های کوچک‌تر بخش بسیار کمی از بار موجود در تاق را دریافت کرده و به پایه‌ها انتقال می‌دهد. تاق کجاوه با ساختار سازه‌ای که دارد این امکان را ایجاد می‌کند تا در تیزه، بتوان روزنی برای نورگیری و یا تهویه هوا ایجاد کرد. در برخی موارد نیز برای تزئین بخش پایین تاق از آجرچینی خفته-راسته استفاده می‌شود (گلابچی و جوانی دیزجی، ۱۳۹۵: ۱۳۳)، (تصویر ۹). تنها یک نمونه از کاربرد تاق کژاوه را در حمام‌های استان کردستان مشاهده می‌کنیم؛ آن هم در بینه و گرم‌خانه حمام دوخزینه می‌باشد (جدول ۳).



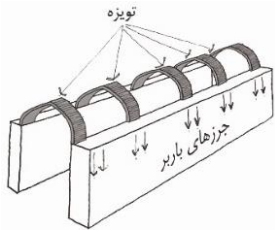









▲ تصویر ۹: اجزای تاق کژاوه: (۱) تیزه فرعی، (۲) تیزه اصلی، (۳) کژاوه (معماریان، ۱۳۹۱: ۱۶۸).

Fig. 9: The components of a Kejavah Arch; 1) secondary sharp, 2) main sharp, 3) kejavah (Memarian, 2012: 168).

جدول ۳: تصویر پوشش‌های به‌کار رفته در حمام‌های استان کردستان (نگارنده، ۱۴۰۳).
Tab. 3: Image of the coatings used in the bathrooms of Kurdistan Province (Authors, 2024).

پوشش فضای حمام‌های مورد مطالعه		طرح شماتیک	نام پوشش
 وکیل	 اصف	 (گلابچی و جوانی، ۱۳۹۵: ۸۳).	طاق آهنگ
 قصلان	 خسرو آباد		
 دوخزینه	 قلندر	 (گلابچی و جوانی، ۱۳۹۵: ۱۲۲).	طاق چهاربخش
 خلیفه فتاح	 حاج صالح		
 قلندر	 عبدالخالق	 (معماریان، ۱۳۹۱: ۱۲۸).	طاق کلمبو
 خان	 وکیل		

 <p>وکیل</p>	 <p>قصران</p>	 <p>(گلابچی و جوانی، ۱۳۹۵: ۱۲۹).</p>	<p>طاق و تویزه</p>
 <p>عبدالخالق</p>	 <p>خان</p>		
 <p>دوخزینه</p>	 <p>دوخزینه</p>	 <p>(محب‌علی و همکاران، ۱۳۷۴: ۳۸).</p>	<p>طاق کزازه</p>
 <p>دوخزینه</p>	 <p>دوخزینه</p>		

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، نظر مطرح شده توسط «پیرنیا» پیرامون کاربرد گسترده «مستطیل طلایی ایرانی» در تعدادی از حمام‌های دوره صفوی تا پایان قاجار استان کردستان مورد آزمون قرار گرفت و با استناد به جدول ۲، نمودارها و تحلیل آماری انجام شده با توجه به میزان اختلاف و تأیید به نسبت بر روی بینه و گرم‌خانه حمام‌ها، نظر پیرنیا به عنوان یک فرض آماری در تعدادی از نمونه‌های مورد مطالعه پذیرفته شد. با بررسی نمودارهای به دست آمده، استنباط نگارندگان این است که طراحان این حمام‌ها در تعیین نسبت طول به عرض بینه و گرم‌خانه، دغدغه ایجاد فضاهایی با ابعاد دقیق برآمده از «هندسه» را داشته‌اند. جالب این است که در نمودار فراوانی مربوط به حمام‌ها بیشترین فراوانی در نسبتی که ایشان «نسبت طلایی ایرانی» می‌نامیدند، ملاحظه می‌شود (مانند: $1/732 = \sqrt{3}$). با توجه به فرضیه مطرح شده

به بررسی نتایج داده‌ها پرداخته شد. براساس فرض اول، با استناد به جدول ۲ و نمودارها در فضاهای مورد بررسی میزان اختلاف کمتر از یک‌دهم (۰٫۱) به منظور رعایت تناسبات طلایی و میزان اختلاف بیشتر از یک‌دهم (۰٫۱) عدم رعایت تناسبات طلایی بینه و گرمخانه در نظر گرفته شده است. براساس فرض دوم با استناد به جدول ۳، بیشترین نوع پوشش تاقی به کار رفته در حمام‌های استان کردستان در فضاهای اصلی و بزرگ از جمله بینه و گرم‌خانه، از نوع تاق کلمبو و اطراف آن از تاق و چشمه بوده است. از تاق چهاربخشی بیشتر برای پوشش فضاهای به نسبت کوچک، از جمله خلوتی و خزینه و از تاق و تویزه برای پوشش سرویس‌های بهداشتی حمام‌ها به کار گرفته شده است. با توجه به تعداد جامعه آماری مورد بررسی و هم‌چنین اهمیت این فرضیه‌ها در هندسه حمام‌های ایران، پیشنهاد می‌شود که این نظریه‌ها در دیگر شهرها و هم‌چنین دیگر دوره‌های تاریخی استان کردستان مورد بررسی و پیمایش قرار گیرد.

سپاسگزاری

مراتب سپاس خود را از کارمندان میراث فرهنگی استان کردستان، به خصوص جناب آقای مهندس خبات خلیلی در زمینه قرار دادن اطلاعات آرشیوی در اختیار نگارندگان و جناب آقای پویا طالب‌نیا مدیر پایگاه فرهنگی هورامان در خصوص فراهم کردن ایاب و ذهاب و گرفتن مجوز برای حمام‌های مورد مطالعه، تقدیم می‌داریم.

مشارکت درصدی نویسندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «بررسی الگوی طراحی اقلیمی و تحلیل ویژگی‌های معماری و تزئینی حمام‌های استان کردستان در محدوده زمانی اوایل عصر صفویه تا پایان عصر قاجار» است و نگارنده دوم و سوم در مقام استادان راهنما و نویسنده چهارم به عنوان استاد مشاور در این پژوهش مشارکت فعال داشته‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان متعهد می‌گردند که این مقاله حاصل کار یک پژوهش است و استفاده از پژوهش‌های دیگر با رعایت کامل اصول پژوهشی و با ذکر منبع صورت گرفته و در آن هیچ‌گونه تضاد منافع وجود ندارد.

پی‌نوشت‌ها

۱. البته این نظریه را که نویسندگان در این مقاله به استاد «پیرنیا» منتسب نموده‌اند، درحقیقت مطلبی است که توسط شاگرد ایشان، «غلامحسین معاریان»، از روی دروس، دست‌نوشته‌ها یا نوارهای صوتی استاد تدوین شده است، ولی به هر حال سال‌هاست که در جامعه معماری ایران به‌طور متعارف به نام خود استاد پیرنیا شناخته می‌شود؛ با این اعتبار است که نظریه مذکور را به عنوان نظریه استاد پیرنیا در این مقاله مورد بررسی قرار داده شده است.
۲. جالب است بدانیم درحالی‌که نه ضلعی منتظم و تناسبات برآمده از آن (مانند: نسبت طلایی $\Phi = 1.618$)، بیشتر در عالم موجودات زنده خودنمایی می‌کند؛ در طبیعت بی‌جان، شش ضلعی منتظم و تناسبات برآمده از آن (مانند: $\sqrt{3} = 1.732$) است که خود را بیشتر جلوه می‌دهد (ن.ک. به: Ghyka, 1977: 91 - 88).

۳. برای نمونه، شایان ذکر است که کتاب‌های تدوین‌شده براساس آموزه‌های مرحوم پیرنیا سال‌هاست که در اکثر قریب به اتفاق دانشگاه‌های کشور یکی از اصلی‌ترین منابع درسی برای دروس مرتبط با شناخت معماری سنتی ایران می‌باشد و می‌توان تصور نمود به چه حجم عظیمی از مخاطبان را داشته است و خواهد داشت.

4. Barrel Vault, Tunnel Vault
5. Quadripartite Vault
6. Domicial Vault
7. Croined Vault

کتابنامه

- ابوالقاسمی، لطیف، (۱۳۸۵). هنجار شکل‌یابی معماری اسلامی ایران. به‌کوشش: محمد یوسف کیانی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- اردلان، مستوره، (۲۰۰۵). تاریخ الاکراد. به‌کوشش: جمال احمدی آئین، چاپ اول، اربیل: آراس.
- ایازی، برهان، (۱۳۷۱). آئینه‌سندج. انتشارات پیام.
- پاپادوپولو، الکساندر، (۱۳۶۸). معماری اسلامی. ترجمه حشمت جزئی، تهران: مرکز نشر فرهنگی رجا.
- پوراحمدی، مجتبی؛ یوسفی، مجتبی؛ و سهرابی، مهدی، (۱۳۹۰). «نسبت طول و عرض حیاط و اتاق‌ها در خانه‌های سنتی یزد». معماری و شهرسازی هنرهای زیبا، ۳ (۴۷): ۶۹-۷۷.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۷۸ الف). آشنایی با معماری اسلامی ایران، ساختمان‌های درون شهری و برون شهری. تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۷۸ الف). تحقیق در معماری گذشته ایران. تهران: سروش دانش.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۸۲). سبک‌شناسی معماری ایران. تدوین: غلامحسین معماریان، چاپ دوم، تهران: انتشارات پژوهنده، نشر معمار.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۸۹). معماری ایرانی. تدوین: غلامحسین معماریان، تهران: سروش دانش.
- تهرانی، فرهاد؛ پورفتح‌اله، مائده؛ و قاسمی، زهرا، (۱۳۹۲). «بررسی تطبیقی نحوه آفرینش فضاهای معماری در آثار نگارگری حمام». نگره، ۸ (۲۶): ۶۰-۷۱.
- حجازی، مهرداد، (۱۳۸۷). «هندسه مقدس در طبیعت و معماری ایرانی». تاریخ علم، ۶ (۲): ۱۵-۳۶.
- خلف تبریزی، محمدحسین، (۱۳۶۱). برهان قاطع. تهران: امیرکبیر.
- دهخدا، علی‌اکبر، (۱۳۷۷). لغت‌نامه. تهران: دانشگاه تهران.
- ذاکری، سید محمدحسین؛ قهرمانی، آرزو؛ شهنازی، درس؛ و بازیار حمزه‌خانی، اسماعیل، (۱۳۹۵). «آزمون دو نظریه پیمون و مستطیل طلایی ایرانی در خانه‌های دوره قاجار». پژوهش‌های معماری اسلامی، ۴ (۱۰): ۳۰-۱۶.
- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۸۱). سیمای میراث فرهنگی کردستان. انتشارات اداره کل میراث فرهنگی.

- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۸۵). میراث بازیافته. انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۹۱). «نگاهی به معماری و تأکید بر نقش پردازی در آرایه‌های حمام خان سنندج». نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، (۱۷): ۷۳-۸۵. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2012.29699>
- زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۹۴). خانه‌های قدیمی سنندج. سنندج: انتشارات دانشگاه کردستان.
- زنده‌دل، حسن، (۱۳۷۸). مجموعه راهنمای جامع ایرانگردی استان کردستان. تهران: مؤسسه تحقیقات و انتشارات کاروان ایرانگردان.
- سایت سازمان محیط زیست استان کردستان، ۱۴۰۱. <https://www.doe.ir>
- سلطان‌زاده، حسین، (۱۳۹۸). معماری ایرانی در دوره اسلامی (مفاهیم، نقوش و آثار)، قزوین: دانشگاه آزاد اسلامی قزوین.
- سنندجی، میرزاشکراله، (۱۳۶۶). تحفه ناصریه در تاریخ و جغرافیای کردستان. به تصحیح: حشمت‌اله حبیبی، چاپ اول، تهران: امیرکبیر.
- شاطریان، رضا، (۱۳۸۷). اقلیم و معماری. تهران: سیمای دانش.
- شمس، مجید؛ و خداکرمی، مهناز، (۱۳۸۹). «بررسی معماری سنتی هم‌ساز با اقلیم سرد مطالعه موردی: شهر سنندج». آمایش محیط، ۳(۱۰): ۹۱-۱۱۴.
- صادقی، سارا؛ شهبازی‌شیران، حبیب؛ و فیضی، فرزاد، (۱۳۹۸). «تحلیل ارائه و کاربرد حمام‌های دوره قاجار(مطالعه موردی سنندج: حمام خان و حمام عمارت ملالطف‌الله شیخ‌الاسلام. اثر، ۴۰(۳): ۱۶۴-۱۹۴.
- طالب‌نیا، پویا؛ و بهرام‌زاده، محمد، (۱۳۹۴). «پژوهشی در معماری و آرایه‌های تزئینی حمام عمارت ملالطف‌الله شیخ‌الاسلام سنندج». همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران، یزد.
- فرشاد، مهدی، (۱۳۷۶). تاریخ مهندسی ایران. تهران: بلخ.
- فره‌وشی، بهرام، (۱۳۵۲). فرهنگ پهلوی. تهران: دانشگاه تهران.
- گلابچی، محمود؛ و جوانی‌دیزجی، آیدین، (۱۳۹۵). فن‌شناسی معماری ایران. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- محب‌علی، محمدحسن؛ محمدمرادی، حسن؛ امیرکبیریان، آتس‌سا، (۱۳۷۴). دوازده درس مرمت. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن.
- معاریان، غلامحسین، (۱۳۹۱). معماری ایرانی نیارش. جلد ۱، چاپ اول، تهران: انتشارات نغمه نواندیشان.
- معین، محمد، (۱۳۶۰). فرهنگ فارسی. تهران: امیرکبیر.
- وقایع‌نگارکردستانی، میرزاعلی اکبر، (۱۳۸۱). حدیقه ناصریه و تحفه الظفر. به‌کوشش: محمد رئوف توکلی، چاپ اول، تهران: انتشارات توکلی.

References

- Abolghasemi, L., (2005). *The Norm of Shaping Islamic Architecture of Iran*. by the efforts of Mohammad Yusuf Kiani, Tehran: Organization for Studying and Compiling Humanities Books of Universities (Samt). (in Persian)
- Ardalan, M., (2005). *History of the Kurds*. by Jamal Ahmadi Ayin. Erbil: Aras. (in Persian)
- Ayazi, B., (1992). *Ayeneh Sanandaj*. Payam Publications. (in Persian)
- Dekhoda, A. A., (1998). *Dictionary*. Tehran: University of Tehran. (in Persian)
- Farshad, M., (1996). *History of Iranian Engineering*. Tehran: Balkh. (in Persian)
- Farah Voshi, B., 1973, Farhang Pahlavi, Tehran: University of Tehran. (in Persian)
- Ghyka, M., (1977). *The Geometry of Art and Life*. New York: Dover Publications, Inc.
- Gulabchi, M. & Javani Dizji, A., (2015). *Iranian Architectural Technology*. Tehran: Tehran University Publishing House. (in Persian)
- Hijazi, M., (2007). "Sacred Geometry in Iranian Nature and Architecture". *History of Science*, 6 (2): 15-36. (in Persian)
- Kiani, M. Y., (2000). *Iran's Architecture in the Islamic Era*. Tehran: Publications of Organization of Studying and Compiling of Humanities Books of Universities (SAMT). (in Persian)
- Khalaf Tabrizi, M. H., (1982). *Burhan Qate*. Tehran: Amir Kabir. (in Persian)
- Memarian, Q., (2011). *Niarsh Iranian architecture*. volume 1, first edition, Tehran: Naghmeh Nawandishan Publications. (in Persian)
- Moein, M., (1981). *Farhang Farsi*. Tehran: Amirkabir. (in Persian)
- Mohib-Ali, M. H., Mohammad -Moradi, H. & Amirkabirian, A., (2014). *Twelve Lessons of Restoration*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development, National Land and Housing Organization. (in Persian)
- Papadopoulo, A., (1989). *Islamic Architecture*. translated by Heshmat Jazni, Tehran: Raja Cultural Publishing Center. (in Persian)
- Pirnia, M. K., (1998). *Introduction to Iranian Islamic architecture, urban and suburban buildings*. Tehran: Iran University of Science and Technology Publishing Center.

- Pirnia, M. K., (1998). *Research in Iran's Past Architecture*. Tehran: Soroush Danesh. (in Persian)
- Pirnia, M. K., (2000). *Iranian Architecture*. edited by Gholamhossein Memarian, Tehran: Soroush Danesh. (in Persian)
- Pirnia, M. K., (2003). *Iranian architectural stylistics*. Edited by Gholamhossein Memarian. Tehran: Pazhuhandeh publications. Memar publication. (in Persian)
- Pourahmadi, M., Yousefi, M. & Sohrabi, M., (2010). "The ratio of length and width of the yard and rooms in traditional houses of Yazd". *Architecture and Urbanization of Fine Arts*, 3 (47): 77-69. (in Persian)
- Sadeghi, S., Shahbazi Shiran, H. & Faizi, F., (2018). "Analysis of the presentation and use of Qajar period baths (a case study of Sanandaj: Hammam Khan and Hammam of Molla Latafullah Sheikh-ul-Islam's mansion)". *Scientific Quarterly Athar*, 40 (3): 164-194 .
- Sanandji, M., (Fakhr Ketab). (1987). *Nasiriyeh's masterpiece in the history and geography of Kurdistan*. edited by Heshmatullah Habibi. first edition. Tehran: Amir Kabir. (in Persian)
- Shams, M. & Khodakarmi, M., (2010). "Investigation of traditional architecture compatible with cold climate. case study: Sanandaj city". *Amash Mohit Geographic Quarterly*, 3 (10): 91-144. (in Persian)
- Shaterian, R., (2008). *Climate and Architecture*. Tehran: Simay-e Danesh. (in Persian)
- Sultanzadeh, H., (2018). *Iranian architecture in the Islamic period (concepts, motifs and works)*. Qazvin: Qazvin Islamic Azad University. (in Persian)
- Talib-nia, P. & Bahramzadeh, M., (2014). "Study on the architecture and decorative arrays of the bathroom of Molla Latafullah Sheikh-ul-Islam mansion in Sanandaj". *National Conference of Native Architecture and Urban Planning of Iran, Yazd*. <https://civilica.com/doc/544753> (in Persian)
- Tehrani, F., Pour Fathollah, M. & Ghasemi, Z., (2013). "A comparative study of the way of creating architectural spaces in bathhouse paintings". *Negreh*, 8: 26. (in Persian)
- Vaqayenegar Kurdistani, M. A. A., (2002). *Hadiqa Nasiriyeh and Tohfa Al-Zafar*. edited by: Mohammad Rauf Tavakli, first edition, Tehran: Tavakoli Publications. (in Persian)
- Zakeri, S, M. H., Qahramani, A., Shahnazi, D. & Baziar Hamzekhani, E., (2015). "The test of Iranian golden rectangle and pimon theories in Qajar period houses". *Islamic Architecture Research*, 4(10): 16-30. (in Persian)

- Zarei, M. E., (2002). *The Cultural Heritage of Kurdistan*. Publications of the cultural heritage organization.
- Zarei, M. E., (2006). *Recovered heritage*. Publications of the cultural heritage organization.
- Zarei, M. E., (2012). "A look at architecture and emphasis on patterning in the ornaments of Khan bathhouse in Sanandaj". *Honarhaye Ziba Journal - Architecture and Urban Planning*, 17: 73-85. (in Persian). <https://doi.org/10.22059/jfaup.2012.29699>
- Zarei, M. E., (2014). *Old Houses of Sanandaj*. Sanandaj: Kurdistan University Publications. (in Persian)
- Zarei, H., Vahidi, F. & Razani, M., (2017). "Analysis of architectural and spatial features of Qajar baths in Fars region". *Architecture of hot and dry climate*, 5(5): 1-19. <https://doi.org/10.29252/smb.5.5.1>. (in Persian)
- Zindeh Del, H., (1999). *Kurdistan Province Comprehensive Iran Tourism Guide Group*. Tehran: Iran Karvan Karvan Research and Publishing Institute. (in Persian)





پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran

P-ISSN: 2345-5225 & E-ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



The Historical Comparison of the Structural Transformation of the Baysunghur Sahnameh and the Shahnameh of Shah Tahmasb

Gholamreza Shamloo¹ , Davoud Mirzaei² , Ali Salmani³

<https://doi.org/10.22084/nb.2025.29606.2691>

Received: 2024/07/14; Revised: 2025/01/14; Accepted: 2025/01/16

Type of Article: **Research**

Pp: 301-329

Abstract

The Baysunghur Shahnameh from the Timurid period and the Shahnameh of Shah Tahmasb from the Safavid period are two masterpieces of Iranian culture and art that stand without parallel. The images contained in these two manuscripts, a number of which are shared in subject matter, have consistently attracted the attention of art historians from a variety of perspectives. Among the approaches capable of illuminating the distinctive values of these images, formal analysis occupies a central place. Yet it is not formal analysis in isolation that proves most revealing, but rather a mode of analysis that also registers the historical transition from the Timurid to the Safavid era. It has been argued that such a historically situated formal analysis can disclose the shift in artistic sensibility that distinguishes these two periods. Building upon this premise, the present research first identifies a theoretical lacuna within twentieth-century formalist theories and then advances a specific reading of formalism, one that incorporates the “general theme” of a work (deliberately setting aside considerations of content and subject matter) into the examination of line, color, and composition. Adopting this framework, the study measures the degree of alignment between the formal elements and the overarching general theme in two images that appear in both manuscripts: “The Meeting of Ardeshir and Gulnar,” which is governed by a romantic theme, and “The First Labour of Esfandiar,” which is shaped by an epic theme. The investigation is guided by two principal research questions. First, which of these two images, by bringing its formal components into harmony with its general theme, succeeds more fully in evoking the appropriate aesthetic emotion? Second, can we conclude that one of these historical periods, or possibly both, accomplished this task more effectively by aligning formal elements with the intended general theme? The findings of the study indicate that the Shah Tahmasb manuscript was more successful than the Baysunghur manuscript in coordinating form with general theme. By extension, it appears plausible to claim that the Safavid period, to a greater degree than the Timurid, was able to evoke an aesthetic emotion that faithfully corresponds to the general theme of the works.

Keywords: Historical Transformation of the Form; Formalism; General Theme; Baysunghur Sahnameh; Shahnameh of Shah Tahmasb.

1. Department of Graphic, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

2. Department of Philosophy of Art, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran (Corresponding Author).

Email: d.mirzaei@basu.ac.ir

3. Department of Philosophy of Art, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

Citations: Shamloo, G., Mirzaei, D. & Salmani, A., (2026). “The Historical Comparison of the Structural Transformation of the Baysunghur Sahnameh and the Shahnameh of Shah Tahmasb”. *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 301-329. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29606.2691>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

The Shahnameh of Ferdowsi stands as the preeminent cultural and literary document of Iran. Throughout the centuries, successive rulers have assembled artists and craftsmen to embellish and illustrate this monumental work, leading to the production of numerous illuminated Shahnameh manuscripts across different historical periods. The Timurid and Safavid eras, celebrated as particularly luminous epochs in Iranian culture and art, witnessed the creation of two of the most treasured illustrated Shahnamehs: The Baysunghur Shahnameh and the Shahnameh of Shah Tahmasb. The enduring artistic values of these two works can be examined from multiple perspectives. One of the most revealing approaches is a structural analysis of their painted images, which can bring to light the underlying conceptions and aesthetic sensibilities specific to each period. Both manuscripts share a number of common subjects. For the present study, two images have been selected: “The Meeting of Ardeshir and Gulnar,” which embodies a romantic theme, and “The First Labour of Esfandiar,” which represents a heroic theme. This research aims to investigate the artistic sensibilities of the Timurid and Safavid periods through a detailed structural analysis of these two images, with the expectation that the findings may be broadly applicable to other illustrations within these landmark manuscripts.

Discussion

With this introduction, it seems that no method is as capable as the formalist approach of revealing the structural transformations of the images in these two monumental works. However, the present study seeks a specific interpretation of this method, which will be explained further along with the research questions and hypotheses. The formalist method is concerned with the form of the work itself, as opposed to its content. Therefore, when examining an artwork through this method, any attention to content, subject matter, political-social conditions, or any external factors unrelated to the structure of the work itself is dismissed.

Some 20th-century theorists, particularly Clive Bell as a pioneer of this approach, aimed to develop a universal language for aesthetic evaluation, identifying the primary factor for eliciting aesthetic emotion as the form of the artwork. Bell, by introducing the concept of “significant form,” attempted to distinguish between simple forms and those harmonious, proportionate forms capable of evoking “aesthetic emotion”. However, Bell becomes caught in a vicious theoretical circle, making the definition of significant form contingent on eliciting aesthetic emotion, while the elicitation of

aesthetic emotion is in turn contingent upon possessing significant form, without specifying the objective qualities that constitute such form. Many of his critics have denied that lines, colors, composition, and space can define the value of a work of art as art independently of any other factor. Relying on these valid critiques, we argue that the factor in question could be the “general theme” of the work, which fundamentally differs from content or subject matter, both of which are entirely unrelated to structural analysis. In the absence of this factor, formalist analysis remains tenuous. A detailed explanation of this issue is deferred to Section 1 of the study. Thus, grounded in the foregoing interpretation, this research examines the structural elements of two images shared by the Baysunghur and Tahmasp Shahnamehs—each image governed by a distinct overarching theme—across the transition from the Timurid to the Safavid era, in order to lay the groundwork for answering two specific research questions: 1. Which of these images, through the alignment of its formal components with its general theme, has been more successful in evoking a corresponding aesthetic emotion? and 2. How can one conclude that one of these two historical periods (or both) has more effectively elicited aesthetic emotion by aligning formal elements with the general theme?

The hypothesis of this research, formulated in response to the above questions, is that the Tahmasbi version has been more successful than the Baysunghur version in aligning form with the general theme; and, by generalizing this conclusion to other images within these two versions, one may infer that the Safavid era, through dramatizing the pictorial narrative, has been more effective than the Timurid era in eliciting the aesthetic emotion corresponding to the general themes of the works. A crucial aspect of the present study’s methodology, arguably its innovation, lies in applying this approach to analyze the structural aspects of the works in relation to the “general theme”. (It is worth reiterating that the sole reason for selecting these two shared images is their differing general themes.)

The method of this research is descriptive-analytical, and the data were collected from library resources. Subsequently, the collected data were analyzed to examine the selected images in relation to their general themes from the Timurid and Safavid eras.

Conclusion

This research first delineates the fundamental tenets of formalist theory, identifies its shortcomings in analyzing pictorial works, and proposes an alternative perspective. It emphasizes the significance of an intervening

factor, termed the “general theme,” in structural analysis and in assessing the alignment of formal elements with this theme for eliciting a corresponding aesthetic emotion. Subsequently, by analyzing selected images common to the Baysunghur Shahnameh and the Shahnameh of Shah Tahmasb to historically compare their structural transformations, with a focus on the relationship between form and general theme in evoking aesthetic emotion, the research addresses the following questions:

1. Which of these images, by aligning their formal components with their general theme, have been more successful in evoking a corresponding aesthetic emotion?

- Based on the analysis, both images from the Shahnameh of Shah Tahmasb appear to have been more successful than their counterparts in the Baysunghur Shahnameh in aligning formal elements with the general theme and eliciting a corresponding aesthetic emotion.

2. How can one conclude that one of these two historical periods (or both) has better achieved the goal of eliciting aesthetic emotion through aligning formal elements with the general theme?

- As observed, Safavid artists, by transcending the narrative text and dramatizing the story, employing fluid and dynamic lines—including wavy, circular, and oblique lines—and utilizing a diverse color palette, have been notably more successful than Timurid artists in aligning formal elements with the general theme of the work and eliciting the corresponding aesthetic emotion.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Observation Contribution

This research is derived from the first author’s doctoral dissertation. The primary data collection, encompassing all observational and analytical components, was conducted by the first author under the direct supervision and mentorship of the second and third authors.

Conflict of Interest

In adherence to ethical publication standards, the authors affirm that there are no conflicts of interest, either personal or financial, that could have influenced the content or conclusions presented in this research.



مقایسه تاریخی دگرگونی ساختاری نگاره‌های شاهنامه بایسنغری و تهماسبی

غلامرضا شاملو^I، داود میرزایی^{II}، علی سلمانی^{III}

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29606.2691>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۴، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۳۰۱-۳۲۹

چکیده

بی‌تردید شاهنامه بایسنغری از دوره تیموری و شاهنامه تهماسبی از دوره صفوی دو شاهکار بی‌بدیل فرهنگ و هنر ایران زمین هستند. نگاره‌های این دو نسخه (که چندین نگاره مشترک در آن‌ها وجود دارد) همواره از وجوه مختلف، مورد توجه بسیاری از پژوهندگان هنری بوده است. یکی از رویکردهایی که می‌تواند کمک شایانی به فهم ارزش‌های بی‌نظیر این نگاره‌ها کند، تحلیل فرمی این نگاره‌هاست، ولی نه تحلیل فرمی صرف، بلکه از معبر گذر تاریخی از دوره تیموری به صفوی؛ چراکه مدعا بر این است با چنین تحلیل خاصی، تغییر ذوق هنری این دو دوره تاریخی مکشوف خواهد شد. با این اوصاف، این پژوهش بر آن بوده تا با نشان دادن خلئی نظری در بدنه نظریه‌های فرمالیستی قرن ۲۰م. و لذا با خوانشی خاص از این نظریه، یعنی دخالت دادن عنصر «درونمایه کلی» آثار، (بدون کمترین توجه به محتوا و موضوع) در تحلیل عناصری چون، خط، رنگ و ترکیب بندی، میزان هم‌سویی عناصر فرمی دو نگاره مشترک از این دو نسخه، یعنی «دیدار اردشیر و گلنار» و «خوان اول اسفندیار» با درونمایه کلی، به ترتیب، «عاشقانه» و «حماسی» را بررسی کند تا به این دو پرسش پاسخ دهد: (۱) کدام یک از این نگاره‌ها توانسته‌اند به مدد هم‌سو ساختن اجزای فرمی خود با درونمایه کلی‌شان، بهتر از عهده برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن برآیند؟ (۲) چگونه می‌توان نتیجه گرفت که یکی از این دو دوره تاریخی (یا حتی هر دو) با هم‌سو ساختن عناصر فرمی با درونمایه کلی خود، این هدف برانگیزش عاطفه زیباشناختی را بهتر محقق ساخته است؟ از نتایج پژوهش برمی‌آید که نسخه تهماسبی در این هم‌سویی فرم با درونمایه موفق‌تر از نسخه بایسنغری بوده است و به نظر می‌رسد که با تعمیم این نتیجه بر سایر نگاره‌های این دو نسخه، می‌توان مدعی شد که دوره صفوی بهتر از دوره تیموری توانسته است از عهده این مهم برآید و عاطفه زیباشناختی متناسبی با درونمایه آثار ایجاد کند.

کلیدواژگان: فرم، فرمالیسم، درونمایه کلی، شاهنامه بایسنغری، شاهنامه تهماسبی.

I. گروه گرافیک، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

II. گروه فلسفه هنر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: d.mirzaei@basu.ac.ir

III. گروه فلسفه هنر، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

ارجاع به مقاله: شاملو، غلامرضا؛ میرزایی، داود؛ و سلمانی، علی، (۱۴۰۵). «مقایسه تاریخی دگرگونی ساختاری نگاره‌های شاهنامه بایسنغری و تهماسبی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۱۶(۴۸): ۳۰۱-۳۲۹. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.29606.2691>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

آن‌چه از آثار هنری در نگاه اول در معرض دید مخاطب قرار می‌گیرد، پیش از هر چیز، ساختار فرمی آن است، شامل عناصری چون: خط، رنگ، ترکیب‌بندی و فضا. مجموع این عناصر، هنرمند را در بیان ایده‌هایش یاری می‌کند، فارغ از این‌که قصد آفرینش چه نوع اثری را دارد: بازنمودی (اعم از روایتی یا غیرروایتی) یا غیربازنمودی (انتزاعی)؛ لذا هیچ اثری را نمی‌توان یافت که درگیر مسئله فرم نباشد. تحلیل این عناصر ساختاری، یکی از روش‌های مفید فهم آثار هنری است که می‌تواند پرده از ذوق زیباشناختی هنرمند و حتی بالاتر از آن، ذوق زیباشناختی یک دوره تاریخی بردارد و از همین منظر، مقایسه کیفیت عناصر ساختاری آثار دو دوره (یا ادوار مختلف)، اطلاعات مفیدی برای فهم تغییرات ذوق هنری‌شان به دست می‌دهد که حتی می‌تواند به نتایج تعمیم‌پذیری نیز بینجامد.

با این مقدمه، شاهنامه فردوسی به عنوان مهم‌ترین سند فرهنگی ایران زمین همواره مورد توجه حکمرانان ادوار مختلف ایران بوده و حس هنردوستی این حاکمان، هنرمندان مختلف را گردهم می‌آورده تا به کتاب‌آرایی و تصویرگری این اثر سترگ همت گمارند. حاصل این همکاری، شمار زیادی از شاهنامه‌های مصور در ادوار مختلف بوده است. دو دوره تیموری و صفوی به عنوان ادوار درخشان فرهنگ و هنر ایران زمین، شاهد خلق دو نسخه از ارزنده‌ترین شاهنامه‌های مصور بوده است؛ یعنی، به ترتیب، شاهنامه بایسنغری و شاهنامه تهماسبی. از وجوه مختلفی می‌توان به ارزش‌های جاویدان این دو اثر پرداخت. باتوجه به بند اول این مقدمه، قطعاً یکی از شاخص‌ترین این وجوه، تحلیل عناصر ساختاری این دو اثر است که می‌تواند پرده از اندیشه‌های خفته در چندوچون ذوق هنری این دو دوره بردارد و نتایج مفیدی به دست دهد. این دو نسخه، چند نگاره مشترک را در خود جای داده‌اند که جدول ۱، فهرستی از آن‌ها به دست می‌دهد. از این میان، دو نگاره «دیدار اردشیر و گلنار» و «خوان اول اسفندیار» برای تحلیل پژوهش حاضر انتخاب شده‌اند که به ترتیب درونمایه عاشقانه و حماسی دارند. این پژوهش بر آن است تا با تحلیل ساختاری این دو نگاره، تغییرات ذوق هنری دو دوره مزبور را بررسی کند، به این امید که نتایج حاصله قابل تعمیم به سایر نگاره‌های این دو نسخه باشد.

پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش: با این مقدمه، به نظر می‌رسد که قاعدتاً هیچ روشی به اندازه روش فرمالیستی نتواند دگرگونی ساختاری نگاره‌های این دو اثر سترگ را نشان دهد؛ البته، پژوهش حاضر در پی خوانشی خاص از روش بوده است که با توضیح آن در ادامه، پرسش‌های و فرضیه‌های پژوهش طرح خواهد شد. روش فرمالیستی معطوف است به فرم خود اثر در مقابل محتوای آن؛ لذا در بررسی اثر هنری با این روش، از هرگونه توجه به محتوا، موضوع، شرایط سیاسی-اجتماعی و هر عامل بیرونی دیگری که ارتباطی با ساختار خود اثر ندارد، صرف نظر می‌شود. برخی نظریه‌پردازان قرن ۲۰م، خصوصاً «کلیو پل» به عنوان پیش‌گام این رویکرد در قرن ۲۰م. در راستای رسیدن به زبانی کلی و همگانی در

ارزیابی زیباشناختی، اصلی‌ترین عامل ایجاد احساس زیباشناختی را فرم اثر هنری معرفی می‌کنند. پل با طرح انگاره «فرم معنادار» (Significant Form) کوشید میان فرم‌های ساده و فرم‌های هماهنگ و متناسبی فرق گذارد که قابلیت ایجاد «عاطفه زیباشناختی» (Aesthetic Emotion) را دارند؛ اما پل با گرفتار شدن در یک دور نظری آزارنده، تعریف فرم معنادار را منوط می‌کند به برانگیزش عاطفه زیباشناختی و برانگیزش عاطفه زیباشناختی را منوط می‌کند به برخورداری از فرم معنادار (جوانلی، ۱۳۹۸: ۱۶۲) و این میان، هیچ حرفی در مورد کیفیات ابژکتیو این فرم معنادار نمی‌زند. بسیاری از منتقدان او، منکر آن شده‌اند که خطوط، رنگ‌ها و ترکیب بندی و فضا بتوانند مستقل از عاملی دیگر، معرّف ارزش اثر هنری به مثابه هنر باشند (همان: ۱۶۲). با تکیه بر چنین نقدهای برحقی، ما معتقدیم که آن عامل مورد نظر منتقدان می‌تواند «درونمایه کلی» (General Theme) اثر باشد که اساساً با محتوا یا موضوع فرق دارد که هر دو کاملاً بی‌ارتباط به تحلیل ساختاری هستند. به نظر می‌رسد که در غیاب این عامل، بررسی فرمالیستی پادروها می‌ماند؛ توضیح مبسوط این مسئله را به ادامه پژوهش حاضر وامی‌گذاریم.

پرسش و فرضیه پژوهش: بر این اساس، مسئله مشخص این پژوهش با اتکا به خوانش مذکور، بررسی عناصر ساختاری دو نگاره مشترک از دو نسخه شاهنامه بایسنغری و تهماسبی با دو درونمایه کلی متفاوت است، در گذر از دوره تیموری به صفوی تا زمینه برای پاسخ به این دو پرسش مشخص پژوهش فراهم شود: (۱) کدام یک از این نگاره‌ها به مدد هم‌سو ساختن اجزای ساختاری خود با درونمایه کلی‌شان، بهتر توانسته‌اند از عهده برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن برآیند؟ (۲) چگونه می‌توان نتیجه گرفت که یکی از این دو دوره تاریخی با هم‌سو ساختن عناصر ساختاری با درونمایه کلی خود، این هدف برانگیزش عاطفه زیباشناختی مقتضی را بهتر محقق ساخته است؟

فرضیه پژوهش حاضر در پاسخ به دو پرسش فوق این است؛ به نظر می‌رسد که نسخه تهماسبی در هم‌سویی فرم با درونمایه کلی اثر، موفق‌تر از نسخه بایسنغری بوده است و با تعمیم این نتیجه به سایر نگاره‌های این دو نسخه، می‌توان نتیجه گرفت که دوره صفوی با دراماتیزه کردن روایت تصویری، بهتر از دوره تیموری توانسته است از عهده برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با درونمایه کلی آثار برآید. نکته مهم در روش پژوهش حاضر و به نوعی می‌توان گفت «نوآوری» آن در کاربست این روش، این است که می‌خواهد جنبه‌های ساختاری آثار را در نسبت آن با چیزی تحلیل کند که «درونمایه کلی» (General Theme) نامیده می‌شود. (بار دیگر لازم به ذکر است که دلیل انتخاب این دو نگاره مشترک، صرفاً درونمایه‌های متفاوت‌شان بوده است).

روش پژوهش: روش این پژوهش، توصیفی-تحلیلی است و گردآوری اطلاعات نیز از طریق منابع کتابخانه‌ای بوده است؛ سپس با تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده، نگاره‌های منتخب پژوهش در ارتباط با درونمایه کلی‌شان در دوره تیموری و صفوی تحلیل و بررسی شده‌اند.

پیشینه پژوهش

در فضای پژوهشی فارسی‌زبان، تحلیل فرمالیستی آثار ادبی کم انجام نشده، اما با جست‌وجویی ساده متوجه می‌شویم که چنین تحلیلی روی آثار تجسمی به‌طرز عجیبی کم است. دلیل این قلت هرچه باشد، در ادامه به همین چند مورد که آثار تصویری را از منظر فرمالیسم مدنظر داشته‌اند، اشاره می‌شود؛ «اکبری حبیب‌آبادی» (۱۳۹۲) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود با عنوان «بررسی فرمالیستی و تطبیقی نقوش هندسی مکتب دوم تبریز (با نظر به شاهنامه تهماسبی) و مسجد گوهرشاد»، برخی نگاره‌های شاهنامه تهماسبی و برخی بخش‌های کاشی‌کاری مسجد گوهرشاد را برگزیده و به بررسی تطبیقی فرم‌های نقوش هندسی این دو پرداخته و دست‌آخر نتیجه گرفته است که مشابهت‌های معناداری در این فرم‌ها دیده می‌شود.

«کریمی» (۱۳۹۵) در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود با عنوان «مطالعه فرمالیستی آثار دو نگارگر معاصر (محمود فرشچیان و مجید مهرگان) و مقایسه آن با نگاره‌های شاهنامه بایسنغری»، ابتدا با بیان این‌که نگارگری ایرانی از دیرباز تا امروز با تغییرات زیادی از نظر فرم و ظاهر مواجه بوده است، بر آن است که برای یافتن این وجوه تمایز، باید از روش تحلیل فرمالیستی بهره گرفت که به جای محتوا، تنها بر فرم اثر هنری تأکید دارد.

«شایسته» (۱۳۸۷) در مقاله «نقد فرمالیستی نقاشی‌های قاجار (سده‌های دوازدهم تا سیزدهم هجری قمری)» کوشیده تا روابط فرم‌ها و عناصر ساختمانی درون نقاشی‌ها را با تأثیرات موضوع و یا زمان اثر و تأثیرات در عوامل تاریخی یا روان‌شناختی بیرون اثر درنظر گیرد و از این معبر، نیازهای شخصی خالقان آثار را تحلیل کند و از این طریق، روابط میان فرم‌ها و عناصر ساختاری آن‌ها را کشف و ارزش‌یابی کند (جدول ۱).

نقد و نظری بر نظریه فرمالیستی و ارائه دیدگاهی بدیل

برای روشن شدن روش پژوهش حاضر در تحلیل نگاره‌ها، لازم است ابتدا نگاهی به مسئله فرم و مسائل و نقدهای وارد بر آن بیندازیم تا مشخص شود که تحلیل نگاره‌ها از این منظر، چگونه وافی به مقصود خواهد بود؛ بدین‌منظور، ابتدا به معنای لغوی واژه فرم اشاره و سپس برای تصریح بیشتر موضوع، به معانی این واژه در تاریخ زیباشناسی پرداخته خواهد شد. پس از آن با اشاره‌ای بسیار مختصر به روش فرمالیستی، نگاهی به روش کلایو پل می‌شود و در آخر، با نقد و نظری بر روش پل، دیدگاه بدیل این پژوهش را برای تحلیل آثار ارائه خواهد شد.

معنای لغوی واژه فرم

اصطلاح «فرم» (Form) یکی از شاخص‌ترین مفاهیم در عرصه هنر و زیبایی بوده و در طول تاریخ طولانی خود، بسته به نگرش فیلسوفان، معانی متفاوتی به خود دیده و برخی معانی آن پا به عرصه هنر گذاشته است و درک و دریافت برخی گونه‌های

جدول ۱: فهرست نگاره‌های مشترک دو شاهنامه بایسنغری (بایسنغری، ۱۳۵۰) و تهماسبی (تهماسبی، ۱۳۹۱).

Tab 1: The list of common illustrations of two versions of Shahnameh (Baysunghur Sahnameh, 1971 & Shahnameh of Shah Tahmasb, 2012)

				بایسنغری
در بند کشیدن ضحاک	نبرد رستم و دیو سپید	خوان اول اسفندیار	دیدار اردشیر و گلنار	
				تهماسبی
در بند کشیدن ضحاک	نبرد رستم و ارزنگ دیو	خوان اول اسفندیار	دیدار اردشیر و گلنار	
				بایسنغری
دیدار فردوسی با شاعران غزنه	کشتن ارجاسب به دست اسفندیار	نبرد رستم و سهراب	خوان اول اسفندیار	
				تهماسبی
دیدار فردوسی با شاعران غزنه	کشتن ارجاسب به دست اسفندیار	نبرد رستم و سهراب	خوان اول اسفندیار	

هنری، خصوصاً در ادوار جدیدتر، بدون فهم دقیق این معانی امکان‌پذیر نخواهد بود. در لغتنامه دهخدا در برابر واژه فرم، معادل «شکل» و «صورت» آمده است و متضاد آن نیز «محتوا» (وبگاه مؤسسه لغت‌نامه دهخدا؛ مدخل فرم). در فرهنگ معین هم به معنای «ریخت»، «شکل» و «وضع» و متضاد آن «محتوا» ثبت شده است (فرهنگ معین، ۱۳۸۸). «پاکباز» در فرهنگ اصطلاحات هنری، در برابر آن، همان «فرم» را ثبت کرده و مشتقات آن را نیز بر همین اساس آورده است، یعنی «فرمال»، «فرمالیست» و «فرمالیسم» (پاکباز، ۱۳۹۵: ۱۴۷). پاکباز در دایرةالمعارف هنر نیز این تعریف را برای آن می‌آورد: «اصطلاحی است برای توصیف برخی جنبه‌های متمایز از موضوع، محتوا، کارکرد و سبک در اثر هنری. معمولاً این واژه به عناصری اطلاق می‌شود که هنرمند در خلق اثر به کار می‌برد. این عناصر عبارتند از: خط، رنگ، شکل، حجم و غیره که آن‌ها را "عناصر صوری [= فرمال]" یا "عناصر بصری" می‌نامند» (پاکباز، ۱۳۹۷: ۴۶۰). واژه Form در دیکشنری آکسفورد به معنای متفاوتی آمده است که آن‌چه به این بحث ارتباط دارد، از این قرار است: «نوع» یا «گونه»، «شکل»، «آرایش یا ترتیب اجزا در کل»، «تناسب» (Oxford Advanced Learners Dictionary).

معنای فرم در تاریخ اندیشه زیباشناختی

هر پژوهشی که به نوعی با مسئله فرم درگیر باشد، لاجرم باید به پژوهش نمونه‌وار «ووادیسواف تاتارکیویچ» (۱۴۰۰) با عنوان «فرم در تاریخ زیباشناسی» رجوع کند. این واژه در عین آن‌که در بسیاری از فرهنگ‌ها بسیار دیرپا بوده، ابهام فراوانی هم داشته است. در تاریخ تطور آن، واژه لاتینی Forma از همان ابتدا جایگزین دو کلمه یونانی Morphe (مورفه) و Eidos (آیدوس) شد. واژه «مورفه» بیشتر به فرم‌های مرئی و عینی اطلاق می‌شد و واژه «آیدوس» به فرم‌های ذهنی (یا مفهومی) (تاتارکیویچ، ۱۴۰۰: ۳۱۹). به نظر می‌رسد که همین دوگانگی، تا حد زیادی به ابهام معنایی این واژه دامن زده باشد.

تاتارکیویچ، پنج معنای متفاوت را برای واژه فرم در تاریخ زیباشناسی ذکر می‌کند و در هر معنا، متضاد آن را نیز می‌آورد تا مشخص شود که کدام‌یک از این معانی از قلمرو زیباشناسی مایه گرفته‌اند؛ چهار معنای آن مستقیماً به بحث حاضر مربوط نمی‌شوند و پرداختن به آن‌ها در اینجا صرفاً اطلاع‌کلام است؛ اما فرم در معنای اول خود اشاره به نظم، ترتیب یا آرایش اجزا دارد؛ متضاد فرم در این معنا، عبارت است از عناصر یا اجزا که همان قسمت‌هایی است که فرم در همین معنای اول می‌خواهد آن‌ها را به هم بپیوندد تا یک کل حاصل آید؛ مثلاً فرم رواق به انتظام ستون‌های آن است و فرم ملودی به نظم اصواتش (همان: ۳۲۱). گفتنی است که این معنای فرم، یعنی نظم، ترتیب یا آرایش اجزا ریشه در دیدگاه «فیثاغوریان» در قرن پنجم پیش از میلاد دارد. فیثاغوریان، زیبایی را وابسته به نسبت‌ها می‌دانستند؛ «نظم و تناسب مفید است» و «هیچ هنری بدون تناسب حاصل نمی‌آید، پس هنر علی‌الاصول از طریق عدد ایجاد می‌شود... پس می‌توان به درستی مدعی شد که

اشیاء به واسطه عدد زیبا جلوه می‌کنند» (تاتارکیویچ، ۱۴۰۲: ۱۵۹). با وجود آن‌که درک و اهمیت روابط فرمی در هنر، دستاورد دوران جدید نیست، چراکه روابط فرمی اساس زیباشناسی یونانی بود، اما اودیسه معنای اول فرم با رسیدن به قرن ۲۰م. توسط نظریه پردازان فرمالیست انگلیسی، خصوصاً کلایو بل دوباره سر زبان‌ها افتاد (تاتارکیویچ، ۱۴۰۰: ۳۲۸) که در ادامه به اهم نظریه او و نقد آن به منظور نشان دادن خلئی پرداخته خواهد شد که در دل این نظریه جا خوش کرده است، سپس پیشنهادی برای رفع این خلأ ارائه خواهد شد؛ لذا با این تصور از معنای فرم در ذهن، اینک بینیم فرمالیسم چه ارتباطی با این مفهوم دارد و مبانی آن چیست و به ویژه در هنرهای تجسمی چگونه می‌تواند در نسبت با درونمایه اثر باشد.

روش فرمالیستی به طور کلی

در دایرةالمعارف هنر، «فرمالیسم» (Formalism) اصطلاحی است برای توصیف رویکردی (ازسوی هنرمند یا نظریه پرداز هنر) که در آن خودسامانی یا برتری کیفیات فرمال اثر هنری مورد تأکید قرار می‌گیرد. باور بر این است که وجود عناصری مانند: خط، شکل و رنگ [و ترکیب این‌ها] در اثر هنری برای درک و ارزیابی آن کفایت می‌کند و ملاحظات دیگر از قبیل جنبه‌های بازنمودی، اخلاقی یا اجتماعی کم‌اهمیت یا اضافی‌اند» (پاکباز، ۱۳۹۷: ۴۶۱). با این وصف، فرمالیسم (هم‌چون نظریه بیانی) به عنوان واکنشی در برابر نظریه‌های بازنمودی هنر عرضه شد و دگرگونی‌های عمیقی در درک و دریافت ما از هنر پدید آورد (کارول، ۱۳۸۷: ۱۷۲)؛ به دیگر سخن، فرمالیسم «رویکردی به هنر است که بر اهمیت فرم و اولویت آن بر محتوا و موضوع در مقام منبع جاذبه سوپرتکتیو اثر تأکید می‌کند (ادمز، ۱۳۹۴: ۲۹). طبق تقسیم‌بندی پیش‌گفته تاتارکیویچ، فرم در این معنا، در تضاد با محتوا، به معنای نمود بیرونی یا سبک است (تاتارکیویچ، ۱۴۰۰: ۳۲۰-۲۱). به یک معنا، نظریه فرمالیستی (در کنار نظریه بازنمودی که هنریت را در بازنمایانه بودن آن می‌داند (شپرد، ۱۳۸۳: ۱۱) و نظریه فرانمودی هنر که هنریت را در بیانگری احساس می‌داند (همان: ۳۳))، یکی از سه نظریه اصلی ذات‌باورانه درباره هنر است که مطابق با آن، هرگونه نقدی ناظر به خود اثر هنری و نحوه برساخته شدن آن و نه ناظر به سازنده یا مخاطب آن چاره‌ای ندارد جز این‌که به ویژگی‌های فرمی اثر توجه کند (قره‌باغی، ۱۳۸۸: ۷۳) و فرم آن را مبنای ارزش‌گذاری زیباشناختی‌اش قرار دهد. بی‌تردید، یکی از دلایل برآمدن این نظریه و اقبال به آن، رشد فزاینده هنر مدرن و نقاشی انتزاعی بود که به جای بازنمایی یا بیان احساس، دل در گرو ترکیب‌بندی‌های فرمی داشت؛ خود این اقبال فزاینده، واکنشی بود علیه ظهور عکاسی که بیکه‌وتنها عهده‌دار بازنمایی دقیق جهان بیرون در کسری از ثانیه شده بود. در این راستا، ابتدا رئالیسم با کسانی چون «گوستاو کوربه» و بیشتر «ادوارد مانه» دست به ابداعاتی می‌زند؛ به‌طورمثال، منطق پرسپکتیو در پیش‌زمینه و پس‌زمینه تصویر را می‌شکند و

اندازه‌ها را به هم می‌ریزد و با این قسم آزمون‌گری‌ها، راه را برای انقلاب‌های تصویری امپرسیونیست‌ها می‌گشاید که نخستین اقدامات فرم‌محورانه در تاریخ هنر محسوب می‌شود؛ ولی در آثار ایشان هنوز شمه‌هایی از بازنمایی و عینیت پیدا بود. «پل سزان» پست‌امپرسیونیست، خصوصاً در طبیعت بی‌جان‌های خود، با تلخیص همه شکل‌های طبیعت به فرم‌های اولیه مکعب، مخروط، استوانه و گره (کارول، ۱۳۸۷: ۱۷۲) گامی جلوتر رفت تا این‌که این مسیر نوظهور در طلیعه قرن ۲۰م. با گذر از سبک‌های کاملاً فرمالی چون کوبیسم و فوتوریسم اروپایی، در دهه ۴۰ و تا اواسط دهه ۵۰م. به اکسپرسیونیسم انتزاعی آمریکایی رسید و نقاشی بدل شد به هیمنه‌ای صرفاً فرمال از رنگ‌پاشی‌ها، تاش‌گذاری‌ها و حوزه‌های وسیع رنگی، بی‌هیچ ارجاعی به عالم بیرون (سمیع‌آذر، ۱۳۸۹: ۳۳)؛ لذا فرمالیسم جدید از اواخر سده ۱۹م. و مقارن با ظهور مدرنیسم مطرح شد. آثار نوپدید مدرن تبیین و توجیه این ایده را لازم می‌آورد که چگونه کیفیات صرفاً فرمال می‌توانند واجد معنا یا طینی مستقل از کارکرد بازنمودی باشند.

لذا این انقلاب‌های پی‌درپی فرمی کار را به جایی رساند که تنسيق نظریه‌هایی برای تبیین ارزش‌های هنری و زیباشناختی این آثار ناگزیر می‌نمود. یکی از نظریه‌پردازان شهیر فرمالیستی که در انگلستان در اوایل قرن ۲۰م.، عهده‌دار ارائه نظریه‌ای در این باره شد، کلايو پل بود؛ طرفه آن‌که نظریه فرمالیستی هنر در قرن ۲۰م. با نام او تداعی می‌شود. پیش از پرداختن اجمالی به فرمالیسم او، در مقام تمهید بحث، باید گفت «کانت» به عنوان برجسته‌ترین فیلسوفی که نخستین بار اثری مستقل و ارزشمند در باب زیباشناسی به عنوان حوزه جدیدی از فلسفه تألیف کرد، نقش ویژه‌ای در طرح مفهوم فرم و ارزش آن در اثر هنری دارد (ادمز، ۱۳۹۴: ۴۴). او در نقد قوه حکم خود، ذیل دقیقه سوم صریحاً اعلام می‌کند که توجه به هرگونه داده حسی، جذابیت و عاطفه بدین دلیل که اموری شخصی هستند و فاقد قابلیت انتقال کلی، باید در داوری ما از اثر هنری کنار گذاشته شوند (کانت، ۱۳۸۸: ۱۲۶). داوری باید فقط براساس فرم آن انجام شود (همان: ۱۲۸ و ۱۲۹). فرم مورد نظر کانت اینجا همان طرح یا به تعبیر دیگر، ترکیب بندی است که عبارت است از چینش زمانی و مکانی پدیدارها که می‌تواند هماهنگی آزاد خیال و فاهمه را در فرد ایجاد کنند. به نظر می‌رسد که همین گفته، مبنای فرمالیسم زیباشناختی امثال پل قرار گرفته باشد. در ادامه، نگاهی به فرمالیسم پل انداخته خواهد شد و در آخر، انگشت روی خلأ نظری رویکرد او گذارده و پیشنهادی برای رفع این خلأ، خصوصاً در پرداختن به آثار تصویرگرانه ارائه می‌شود.

روش کلايو پل

شرح کلايو پل از دیدگاه فرمالیستی اهمیت ویژه‌ای در رشد و تحول زیباشناسی قرن ۲۰م. داشته است. به اعتقاد او، باید درخصوص هنر، روشن صحبت کرد، در غیر این صورت به ورطه مهمل بافی خواهیم افتاد (Carroll, 1985: 64). پل مشخصاً در نقاشی‌های سزان تغییری جدید و انقلابی تشخیص می‌دهد. او

در کتاب معروف خود، هنر، سزان را هنرمندی بی نقص معرفی می‌کند (Bell, 1914: 35) و اصلاً هدف اصلی نوشتن این کتاب، ارائه توجیهی برای جدی گرفتن نقاشی‌های سزان است (واربرتون، ۱۳۸۸: ۱۹). چیزی که او از معبر کارهای هنرمندانی چون سزان می‌بیند، اصطلاحی برساخته خود اوست به نام «فرم معنادار» و آن را یگانه کیفیت مشترک همه آثار هنری تجسمی معرفی می‌کند. او با طرح این مفهوم می‌خواهد فرم را از عملکرد بازنمودی هنر مجزا کند. طبق تأکید او، فرم باید فی‌نفسه معنادار باشد، یعنی خودش ابژه توجه و مایه لذت باشد، نه این‌که صرفاً به ابزاری برای بازنمایی تقلیل یابد (Ibid: 22, 24). از منظری دیگر، او با طرح این مفهوم می‌کوشد فرم‌های زیباشناختی را از فرم‌های معمولی متمایز کند. فرم‌های معنادار آثار هنری از طریق حس زیباشناختی، به عالم عاطفه زیباشناختی رهنمون می‌شوند (Ibid: 45-46). به نظر می‌رسد که پل برای توضیح فرم معنادار، به فرم‌های ساختارمندی اشاره می‌کند که خصلتی بیانگرانه دارند. او در توضیح فرم معنادار هم می‌گوید که فرمی این‌چنین، ترکیبی شاخص از خط‌ها، شکل‌ها و رنگ‌ها با نسبتی معین است (Ibid: 25)؛ لذا برای درک و ارج‌شناسی زیباشناختی یک اثر، هیچ نیازی به دانشی جز درک فرم، رنگ و ترکیب‌بندی (به قول خود او، فضای سه‌بعدی) آن نداریم (Ibid: 27). پل در توضیح «عاطفه زیباشناختی» می‌گوید که برخی اشیای مصنوع این قابلیت را دارند تا عاطفه‌ای زیباشناختی را در مخاطب ایجاد کنند و علاقه ما به این آثار ربطی به این ندارد که کی، کجا، در چه زمینه‌ای و توسط چه کسی ساخته شده‌اند (Ibid: 26)؛ لذا این توان ایجاد عاطفه زیباشناختی، جزء لاینفک فرم معنادار است؛ از این‌رو، این احساس، مختص درک ما از هنر (در مقام شیئی مصنوع) است و ارتباطی به طبیعت ندارد. پس می‌توان گفت که فرم معنادار عمیقاً ما را تکان می‌دهد؛ زیرا عاطفه‌ای خاص را نشان می‌دهد (Zuchert, 2006: 618).

نقد روش پل و ارائه دیدگاهی بدیل

اما به نظر می‌رسد نقص بزرگ نظریه پل (گذشته از مشکل دوری بودن آن که در بخش بیان مسئله بدان اشاره شد (جوانلی، ۱۳۹۸: ۱۶۹) در این است که هیچ محک و معیار ابژکتیوی برای فرم معنادار به دست نمی‌دهد که این ایراد مورد توجه منتقدان بسیاری بوده است (همان)، یعنی وقتی می‌گوید فرم معنادار «ترکیبی شاخص از خط‌ها، شکل‌ها و رنگ‌ها با نسبتی معین است»، اما هرگز به ما نمی‌گوید که این خط‌ها، شکل‌ها و رنگ‌ها باید با چه کیفیتی کنار هم سامان یابند تا معنادار باشند؛ در عوض، تحقق آن را تماماً موکول می‌کند به برانگیزش عاطفه‌ای کاملاً سوبژکتیو به نام عاطفه زیباشناختی که شخص باید درون خود دنبال آن بگردد (Bell, 1914: 21) و حتی در مورد کیفیت این عاطفه هم روشن‌گری نمی‌کند. او علاوه بر آثار فرمال مدرن، در مورد آثار بازنمودی هم حرف می‌زند، اما تأکید می‌کند در پرداختن به این آثار، تنها باید به عناصر فرمی آن توجه کرد و محتوا و موضوع بازنمودی‌شان را تماماً نادیده گرفت (Ibid: 21).

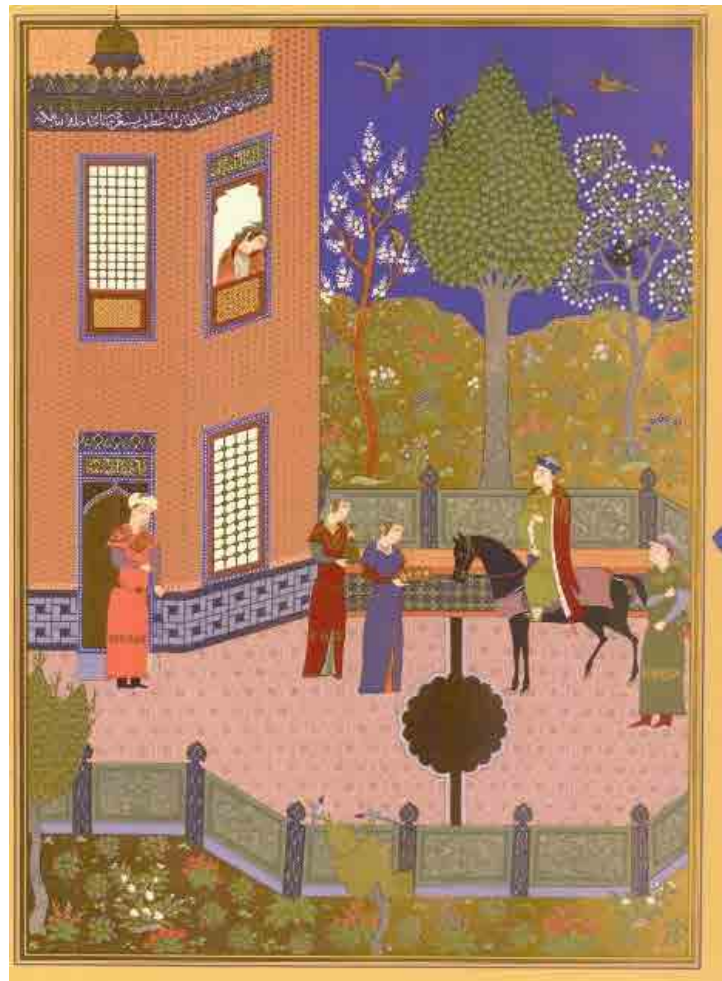
22). این خلأ فاحش در تحلیل آثار، خصوصاً آثاری که هم‌چون نگاره‌ها صبغهٔ بازنمودی یا تصویرگرانه دارند، ما را بر آن می‌دارد تا دست‌به‌دامن عاملی شویم که هم بنیاد فرمالیسم را از اساس سست نکند و هم این خلأ تحلیلی را جبران کند. معتقدیم این عامل می‌تواند «درونمایهٔ کلی» اثر باشد، با این توضیح که درونمایه، فکر (یا حال و هوای [Mood]) اصلی و مسلط در هر اثر هنری است؛ خط یا رشته‌ای که در خلال اثر کشیده می‌شود و عناصر آن را به یک‌دیگر می‌پیوندد؛ به بیان دیگر، درونمایه را می‌توان به عنوان فکر و اندیشهٔ حاکمی تعریف کرد که نویسنده در داستان اعمال و عناصر فرمال را طبق آن سامان می‌بخشد. درونمایه تمام عناصر داستان را به قالب فرم می‌ریزد تا حس و حالی را منتقل کند. این عناصر عبارتند از: «موضوع»، «شخصیت»، «عمل»، نتیجهٔ حاصل از «پیرنگ» و هر عنصری که نویسنده برای عرضهٔ داشت کل معنا و ساختار داستان به کار می‌گیرد (میرصادقی، ۱۳۹۷: ۷۲۲)؛ لذا نباید آن را با «موضوع» خلط کرد که عبارت است از «مجموعهٔ پدیده‌ها و حوادثی که داستان را می‌آفریند و «درونمایه» را تصویر می‌کند (میرصادقی، ۱۳۷۶: ۳۰۰)؛ به عنوان مثال، در نگارهٔ «دیدار اردشیر و گلنار» درونمایهٔ آن یک چیز است: «عاشقانه»، اما موضوع نگاره همان ماجرای است که «فردوسی» در شاهنامه از دیدار و سپس «فرار اردشیر و گلنار (کنیز اردوان)» روایت می‌کند و افت و خیز و جزئیات فراوانی دارد و کمترین نقشی در تحلیل فرمالیستی ایفا نمی‌کند. حال و هوایی «عاشقانه» بر این نگاره حاکم است، فارغ از موضوع آن. ما این حال و هوای کلی را درونمایه می‌نامیم و بر آنیم که فرم نگاره، اعم از: خطوط، رنگ‌ها و ترکیب‌بندی برای انتقال این درونمایه ساخته و پرداخته شده و مدعا بر این است که توسل به آن، اساس نظریهٔ فرمالیستی در پرداخت به آثار تصویرگرانه را سست نمی‌کند؛ لذا در ادامه خواهیم کوشید با این خوانش درونمایه‌ای از فرمالیسم، تحلیلی شسته و زوخته از دگرگونی‌های فرمی دو نگارهٔ منتخب مشترک از دو شاهنامهٔ بایسنغری و تهماسبی در گذر تاریخی از عهد تیموری به صفوی به دست دهیم تا زمینهٔ پاسخ‌گویی به دو پرسش پیش‌گفتهٔ پژوهش فراهم شود.

تحلیل نگاره‌ها با نظر به درونمایهٔ کلی آثار، در گذر از دورهٔ تیموری به صفوی
با این اوصاف، بر بستر مبنای نظری‌ای که در بخش قبلی چیده شد، در تحلیل نگاره‌های منتخب این پژوهش، به ترتیب، عناصر فرمال خط، ترکیب‌بندی و رنگ بررسی و در انتها نسبت این عناصر با درونمایهٔ کلی آثار تحلیل خواهد شد تا نهایتاً مشخص شود آیا این عناصر فرمی توانسته‌اند درونمایهٔ کلی خود را محقق کنند؟ آیا می‌توان دریافت که کدام یک موفق‌تر بوده‌اند؟ و مهم‌تر آن که چگونه می‌توان گفت کدام دورهٔ تاریخی از این بابت بهتر عمل کرده است؟

تحلیل نگارهٔ «دیدار اردشیر و گلنار» از شاهنامهٔ بایسنغری (تصویر ۱)

- خط

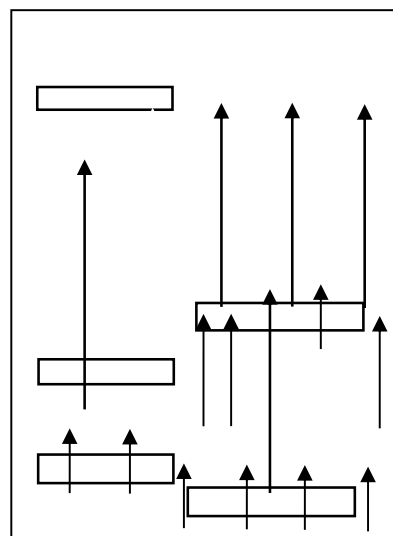
در نگارهٔ «دیدار اردشیر و گلنار» بایسنغری، خطوط افقی و عمودی غالب است و



► تصویر ۱: دیدار اردشیر و گلنار. (شاهنامه بایسنغری، ۱۳۵۰: ۴۶۹).

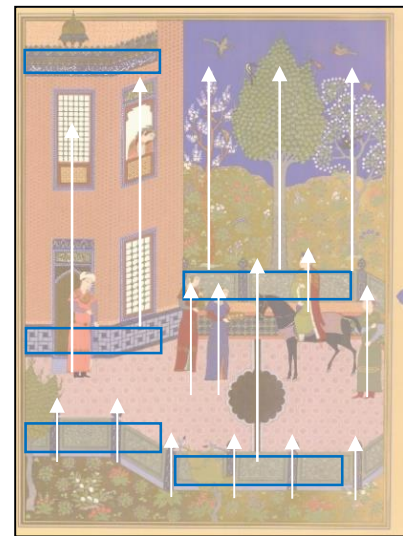
Fig. 1: Meeting of Ardashir and Golnar (Baysunghur Sahnameh, ۴۶۹ :۱۹۷۱).

به همین دلیل در نگاه اول، فضایی هندسی با تزئینات حداقلی بر تصویر غلبه دارد (تصویر ۲).



► تصویر ۲: خطوط افقی و عمودی (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 2: Vertical and Horizontal Lines (Authors, 2024)

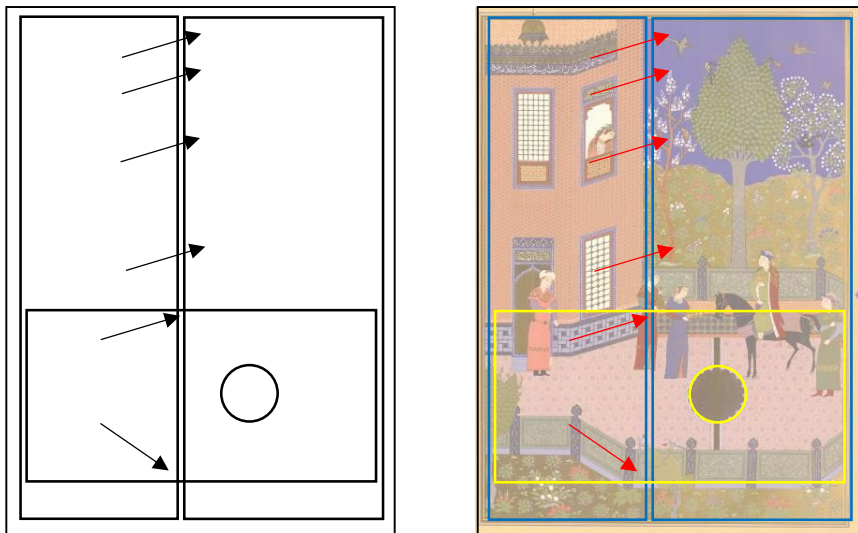


- ترکیب‌بندی و فضا

فضای منظم و هندسی غالب در تصویر، نوعی سکون و آرامش موقر ایجاد می‌کند. حوض و شاخه‌های متصل به آن به شکل مستطیل و به طور کامل از زاویه بالا ترسیم شده است؛ درحالی‌که تمامی شخصیت‌ها، درختان و عمارت و صحن آن، از روبه‌رو به تصویر درآمده‌اند. نقاش با شکستن مسیر پرچین‌های دور صحن حیاط مرکزی و ایجاد تو رفتگی در سمت چپ و پایین تصویر و نهایتاً با قرار دادن پیکر فردی در سمت چپ، چشم بیننده را مجدداً به بالای عمارت و تصویر گلنار سوق می‌دهد.

نقاش کوشیده است مقام والای اردشیر را با حالت ایستاده ملازمان و ندیمه‌ها در حال ادای احترام بر او نشان دهد. نمونه ترکیب‌بندی این نگاره برجسته را در دوره جلیبری و در نگاره «دیدار همای و همایون» می‌بینیم که «جنید» آن را تصویر کرده است (پاکباز، ۱۳۸۳: ۶۷). بعدها همین ساختار در بسیاری از نسخه‌های عاشقانه دیگر پدیدار می‌شود.

تصویر در دو مستطیل عمودی و یک مستطیل افقی قرار گرفته است. نقاش به خوبی فضای هندسی ترسیم‌شده در پرچین‌ها و بنای عمارت را با حوض مرکزی قرار گرفته در صحن حیاط و هم‌چنین درختانی که در ترسیم آن‌ها از اشکال طبیعی استفاده کرده، تعدیل کرده است. خطوط مَورب هم درمیان خطوط عمودی و افقی عناصر تعادل و تنوع ایجاد کرده است (تصویر ۳).



تصویر ۳: ترکیب‌بندی و فضا (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 3: Composition and Space (Authors, 2024).

- رنگ

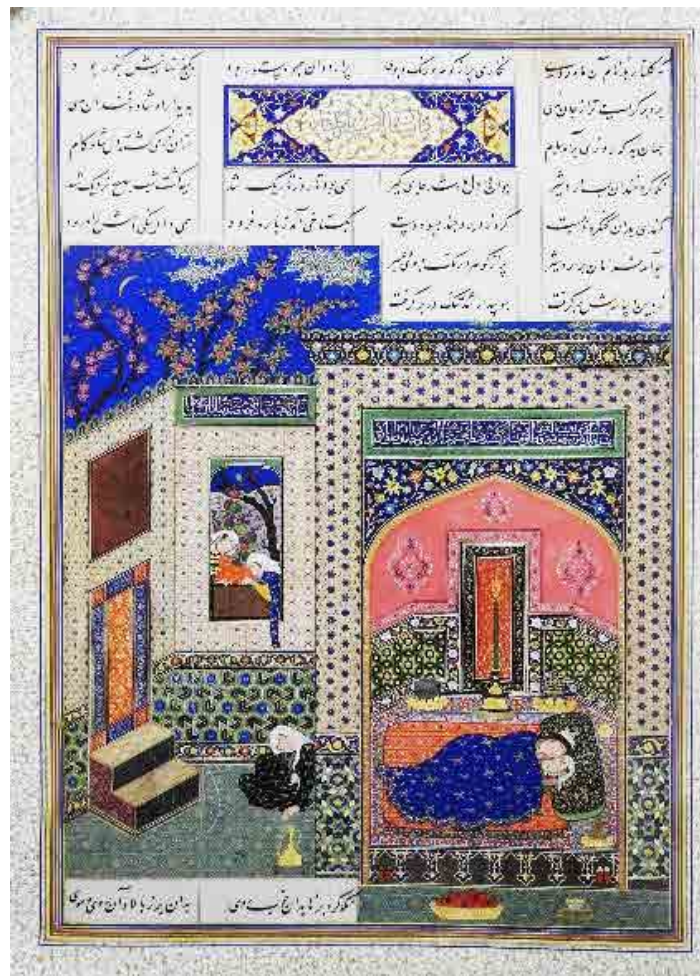
آبی لاجوردی آسمان به شکل تنیدی در تصویر به کار رفته که تداعی‌کننده لحظه دیدار در شب است. همراهی کاشی‌های چشم‌نواز و رنگارنگ با رنگ آبی لاجوردی آسمان، تصویر را شبیه آثار تذهیب‌کاری کرده است.

رنگ‌های صورتی ملایم و آکر در بخش اعظمی از اثر به چشم می‌خورد. رنگ تند آبی لاجوردی آسمان در بیشتر فضای تصویر خصوصاً اجزای عمارت،

کاشی‌کاری‌ها، سنگ‌آزاره‌ها، لباس‌های یکی از ندیمه‌ها، کلاه اردشیر و پایه‌پرچین‌ها هماهنگی کامل رنگی در تصویر به وجود آورده است. رنگ سفید منعکس‌شده از درون عمارت در همراهی با شکوفه‌های سفید درختان و برخی گیاهان، حال‌وهوایی عاشقانه به تصویر بخشیده است.

- نسبت فرم و درونمایه نگاره

درونمایه کلی نگاره «دیدار اردشیر و گلنار» عاشقانه است؛ با وجود تلاش نقاش، با غلبه اشکال هندسی همراه با خطوط افقی و عمودی غالب، ایجاد فاصله میان شخصیت‌های نگاره، عدم تلاش هنرمند برای نمایش حالت عاطفی افراد و به‌کارگیری متوازن رنگ گرم و سرد، درونمایه عاشقانه موردنظر به خوبی به نمایش درنیامده است. غلبه بیش از اندازه عناصر هندسی و عدم استفاده از رنگ‌های فام، فضای ترسیم‌شده را خشک و عاری از عاطفه زیباشناختی موردانتظار جلوه می‌دهد؛ لذا به نظر می‌رسد که عناصر فرمال این تصویر، اعم از: خط، ترکیب‌بندی و رنگ نتوانسته‌اند، آن‌طور که باید و شاید از عهده تحقق درونمایه موردنظر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن برآیند.

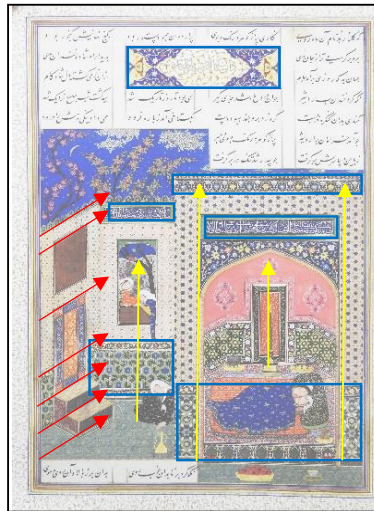
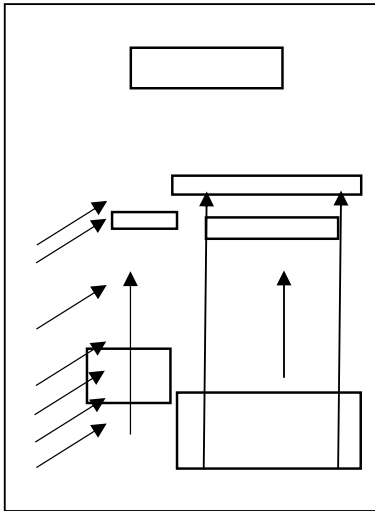


► تصویر ۴: دیدار اردشیر و گلنار (شاهنامه تهماسبی، ۱۳۹۱: ۳۵۱).

Fig. 4: Meeting of Ardashir and Golnar (Shahnameh of Shah Tahmasb, 2012: 351).

تحلیل نگاره «دیدار اردشیر و گلنار» از شاهنامه تهماسبی - خط

خطوط غالب در این نگاره، افقی و عمودی است که چند خط مورب در گوشه چپ پایین تصویر آن‌ها را همراهی می‌کند. همین خط‌بندی به نوعی سامان هندسی در تصویر می‌انجامد. تنها خطوط مورب و مواجی که در تصویر دیده می‌شود مربوط به ابرهای آسمان و شاخه گل‌های ترسیم‌شده در فضای بیرونی و طاق قوس‌دار در بخش راست تصویر است که کانون روایت هم محسوب می‌شود (تصویر ۵).



تصویر ۵: خطوط افقی، عمودی و منحنی. نگارندگان، ۱۴۰۳.

Fig. 5: Vertical and Horizontal & Curve Lines (Authors, 2024).

ترکیب‌بندی و فضا

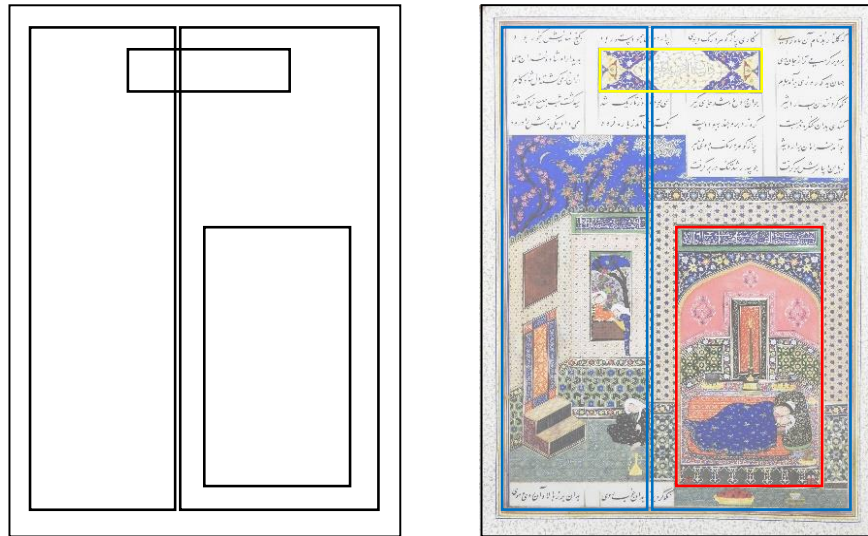
نقاش فضای کار را با تزئینات موجود در سازه‌های عمارت (کاشی‌کاری‌های منقوش و رنگارنگ)، آسمان آراسته، ابرهای مواج، درختان مملو از شکوفه و رنگ صورتی استفاده شده در خواب‌سرای گلنار و اردشیر ترسیم کرده است. ظرف سبید پُر از انار سرخ‌فام که بعضی از آن‌ها قاچ خورده، بر عشق میان این دو دل‌داده تأکید می‌کند.

رنگ کبود آسمان تداعی‌گر شب‌هنگام است؛ از همین‌رو، هنرمند با استفاده از ساختاری کاملاً هندسی، سکون و آرامشی خاص را در اثر برقرار ساخته و ترسیم ندیمه‌های در حال خواب، سکوت مذکور را تقویت می‌کند.

نمایش هم‌زمان فضای درون و بیرون عمارت که امتیاز خاص نگارگری ایرانی است، از ویژگی‌های بارز این نگاره محسوب می‌شود. تمام عناصر مندرج در مستطیل سمت راست تصویر در کانون داستان به شکل متقارن ترسیم شده است؛ حتی شیوه ترسیم کفش‌های جفت شده و شخصیت اصلی در دو طرف مدخل عمارت، در پایین تصویر، حکایت از نوعی تعادل عاطفی دارد.

فضای عمومی اثر به دو مستطیل عمودی موازی در کنار هم تقسیم شده است؛ اردشیر و گلنار در مستطیل سمت راست قرار دارند. نوعی بزرگ‌نمایی در نمایش اردشیر و گلنار به چشم می‌خورد (تصویر ۶). خواب‌سرای عمارت در ترکیب کلی

به سمت جلو رانده شده است. شاید دلیل این عمل ازسوی نقاش، محوری نمودن وصال این دو دل داده است. در مستطیل سمت چپ تصویر، افراد ترسیم شده در قیاس با افراد سمت راست، ابعاد کوچک‌تری دارند و حتی این بخش از بنا در پرده دوم تصویر قرار گرفته، تا سمت راست و روایت اصلی برجسته‌تر جلوه کند. تقسیمات مُدور و منحنی بیشتر در سمت راست تصویر واقع شده و تا حد زیادی به تلطیف فضای خشک و هندسی تصویر و القای عاطفه زیباشناختی هم‌سو با درونمایه عاشقانه کار کمک کرده است و این عنصر فرمی مهمی است که غیاب آن در نگاره مشابه نسخه بایسنغری به چشم می‌آید.



► تصویر ۶: ترکیب‌بندی و فضا (نگارندگان، ۱۴۰۳).
Fig. 6: Composition and Space (Authors, 2024).

وفور نقوش تزئینی رنگارنگ در بنا، لباس‌ها و طبیعت به تحقق درونمایه عاشقانه اثر کمک شایانی کرده است.

- رنگ

رنگ غالب تصویر آبی، سبز و صورتی است که با توزیع دو رنگ سبز و آبی در تمامی بخش‌های اثر تعادل چشمگیری حاصل شده است. چشم بیننده از طریق رنگ آبی آسمان در بالاترین بخش تصویر و سپس از طریق نقوش تزئینی منقوش بر دیواره‌های عمارت به سمت پایین و دیگر اجزای صفحه هدایت می‌شود. رنگ‌های گرم، هم‌چون صورتی، زرد و نارنجی در کنار طیفی از رنگ‌های آرام و سرد در زمینه، به همراه آبی منتشرشده در تصویر، هم‌نشینی متعادل رنگی را در تصویر ایجاد کرده است. اما علاوه بر وفور معنا دار تزئینات رنگی در جای جای تصویر که از ثقل ساختار عمدتاً هندسی ترکیب‌بندی می‌کاهد (و غیاب این مورد نیز در نگاره مشابه نسخه بایسنغری به چشم می‌آید)، بر هم‌سویی عنصر فرمال رنگ با درونمایه عاشقانه نگاره صحنه می‌گذارد؛ آنجا این میان بیش از همه خودنمایی می‌کند؛ حضور پهنه‌ای از رنگ صورتی زیر تنها بخش منحنی تصویر بر زمینه آبی است که درونمایه عاشقانه تصویر را برجسته می‌کند.

- نسبت فرم و درونمایه نگاره

با وجود آن‌که ترکیب‌بندی غالب نگاره، به خاطر نمایش هم‌زمان درون و بیرون عمارت، هندسی است؛ اما حضور خط منحنی در بخش راست تصویر، که کانون ماجرا هم هست، در کنار وفور عناصر رنگی تزئینی در جای جای تصویر، هم‌چنین خودنمایی پهنه‌ای از رنگ صورتی زیر این طاق منحنی بر زمینه غالب آبی، حکایت از هم‌سویی بیشتر عناصر فرمی این نگاره با درونمایه عاشقانه آن و موفقیت بیشترش در برانگیختن عاطفه زیباشناختی متناسب با آن (در قیاس با نگاره مشابه نسخه بایسنغری) دارد.

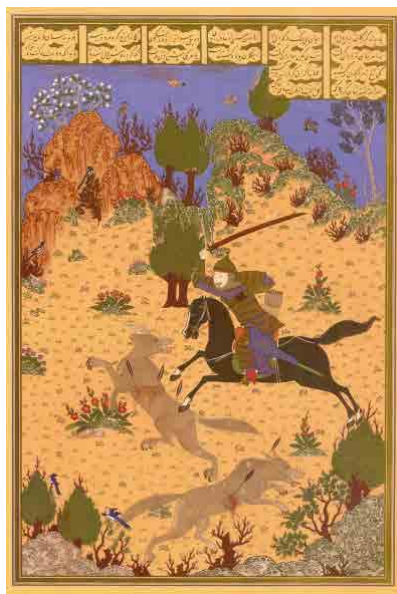
با این‌وصاف، نتایج تحلیل نگاره «دیدار اردشیر و گلنار» در دو دوره تیموری و صفوی به‌قرار جدول ۲ است.

جدول ۲: مقایسه دگرگونی ساختاری نگاره «دیدار اردشیر و گلنار» در دو دوره تیموری و صفوی (نگارندگان، ۱۴۰۳). ▼

Tab. 2: Structural Transformation of “Meeting of Ardeshir and Golnar” in the Timurid and Safavid periods (Authors, 2024).

نسبت فرم و درونمایه	رنگ	ترکیب‌بندی	خط		
نه‌چندان موفق در تحقق درونمایه عاشقانه اثر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن	غلبه با رنگ‌های گرم، ملایم، صورتی و آکر	هندسی منظم (مقارن) فرم‌های تزئینی حداقلی	عمودی-افقی فاقد هرگونه خط منحنی	شاهنامه بایسنغری (دوره تیموری)	دیدار اردشیر و گلنار (درونمایه عاشقانه)
موفق در تحقق درونمایه عاشقانه اثر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن	سبز، آبی، صورتی	هندسی و منظم (مقارن) فرم‌های تزئینی حداکثری	افقی-عمودی-منحنی (طاق تیزهدار)		

تحلیل نگاره «خوان اول اسفندیار» از شاهنامه بایسنغری

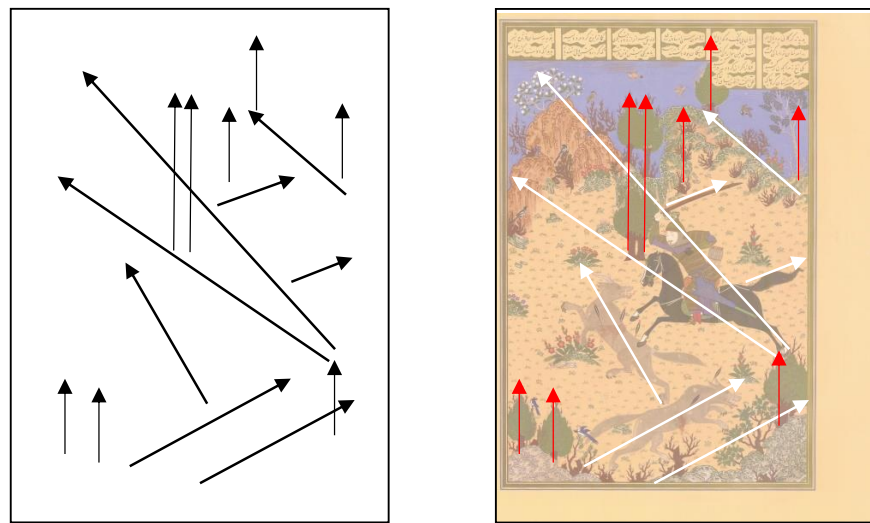


تصویر ۷: خوان اول اسفندیار (شاهنامه بایسنغری، ۱۳۵۰: ۳۹۳). ◀

Fig. 7: 1st Laboure of Esfandiar (Baysunghur Sahnameh, 1971: 393).

- خط

خطوط غالب در این تصویر، مُورب و عمودی است و خط افقی خاصی در تصویر دیده نمی‌شود. عمده خطوط مُورب، در نمایش اندام اسفندیار، اسب و گرگ‌ها و غالب خطوط عمودی مربوط به درختان است. حالت قرارگیری اسفندیار روی اسب، خط مُوربی را سمت راست تصویر می‌سازد که حس یورش را القا می‌کند. سمت چپ تصویر، گرگ‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که با حضور آن‌ها در صفحه، دو خط مُورب و در جهت مخالف هم ایجاد می‌شود. به نظر می‌رسد غلبه خطوط عمودی و مورب، با درونمایه کلی حماسی تصویر هم‌سوئی دارد (تصویر ۸).



► تصویر ۸: خطوط عمودی و مورب (نگارندگان، ۱۴۰۳).

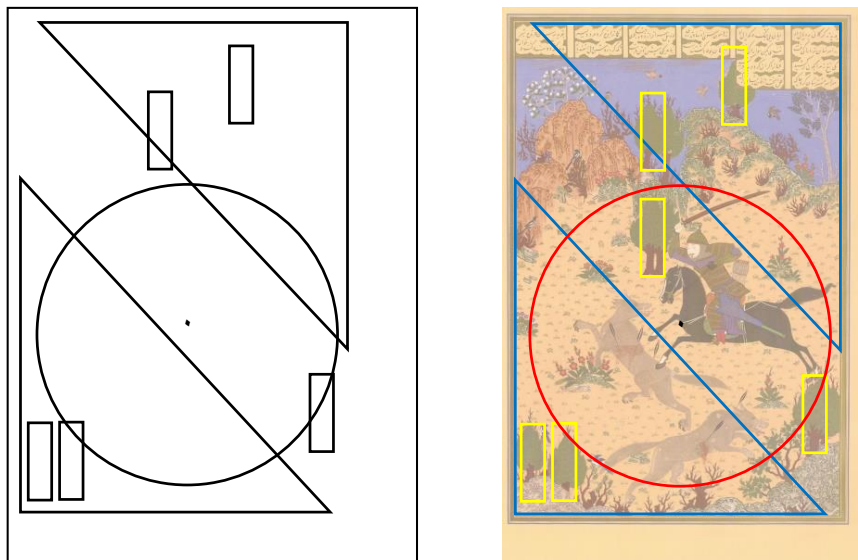
Fig. 8: Vertical & Diagonal Lines (Authors: 2024).

- ترکیب‌بندی و فضا

عناصر طبیعی اعم از درختان، گل‌بوته‌ها و صخره‌ها، ماجرای اصلی را در قاب دایره‌مانندی قرار داده‌اند که بخش عمده صفحه را در اختیار دارد. عناصر طبیعی در زمینه به صورت حداقلی به‌کار رفته است تا توجه مخاطب صرفاً به واقعه اصلی معطوف شود. گفتنی است که این راهبرد «کمینه‌گرایی» در نمایش عناصر تصویری در تمام نگاره‌های بایسنغری دیده می‌شود. نقاش با به‌کارگیری رنگ‌های تقریباً یک‌دست، همانند: رنگ زمینه، صخره و گرگ‌ها، حس وحدت و یگانگی قابل توجهی را ایجاد کرده است.

علی‌رغم این‌که در متن شاهنامه، اسفندیار، به‌همراه لشکریانش توصیف می‌شود، اما در این نگاره، به‌غیر از اسفندیار و گرگ‌ها، شخصیت دیگری در صحنه حاضر نیست و این امر از بار حماسی درونمایه اثر می‌کاهد.

دو مثلث به‌شکل قرینه، صفحه را به دو بخش تقسیم کرده‌اند که هم‌سوئی چشمگیری با درونمایه حماسی نگاره و کشاکش مضمور در آن دارد (تصویر ۹).



تصویر ۹: ترکیب‌بندی و فضا (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 9: Composition and Space (Authors, 2024).

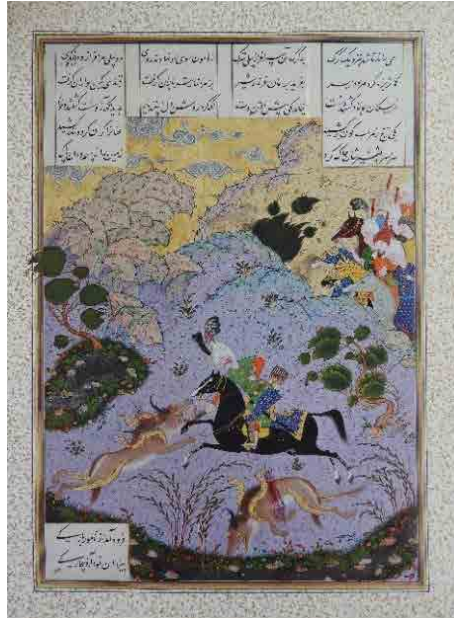
- رنگ

درختان، رنگ سبز ضعیفی دارند و بدون تزئین خاصی به همراه رنگ‌های گرم و سرد در زمین و آسمان، هماهنگی خاصی را ایجاد می‌کنند. نقاش با توزیع رنگ‌های متنوعی هم‌چون: نارنجی، آبی، بنفش و قرمز، غنای رنگی و تزئینی زیادی را در لباس اسفندیار ایجاد کرده است. رنگ پرندگان درحال پرواز، با گرمی رنگ صخره‌ها هماهنگ است و از این‌رو چرخه رنگی خوبی در تصویر شکل می‌گیرد. رنگ بدن گرگ‌ها با قهوه‌ای کم‌رنگ اجرا شده است؛ گویی نقاش عمداً با بی‌رمق کردن رنگ آن‌ها، قصد نمایش شکست‌پذیری و تزلزل‌شان را داشته است؛ طوری که به نظر می‌رسد در رنگ آگر زمینه گم شده‌اند. رنگ نسبتاً تیره تیرهای فرورفته بر بدن گرگ‌ها، تفوق اسفندیار را مؤکد می‌کند. یک‌دستی رنگ‌بندی تصویر با غلبه رنگ آگر زمینه، هم‌سویی چندانی با درونمایه حماسی اثر ندارد.

- نسبت فرم و درونمایه نگاره

در این نگاره، با توجه به خطوط منحنی و موج، غلبه اشکال ارگانیک و زمینه‌ای وسیع که در زاویه دید هنرمند فراهم شده است، نوعی احساس درگیرانه در ذهن بیننده متبادر می‌شود؛ اما فضای پیرامونی تصویر چندان تناسبی با درونمایه اصلی درگیرانه و حماسی آن ندارد و حتی پرداخت منظره پس‌زمینه تصویر و استفاده پهنه وسیعی از رنگ آگر و پالت رنگی مقتصدانه در جای‌جای تصویر، از بار حماسی درونمایه می‌کاهد و قوت نمایش شخصیت‌ها و به تبع آن، خلوت‌شدن عناصر فرمال تصویر (برخلاف شواهد متنی روایت که به حضور لشکر اسفندیار در ماجرا اشاره دارد)، هم‌سویی چندانی با درونمایه حماسی اثر ندارد.

تحلیل نگاره «خوان اول اسفندیار» از شاهنامه تهماسبی

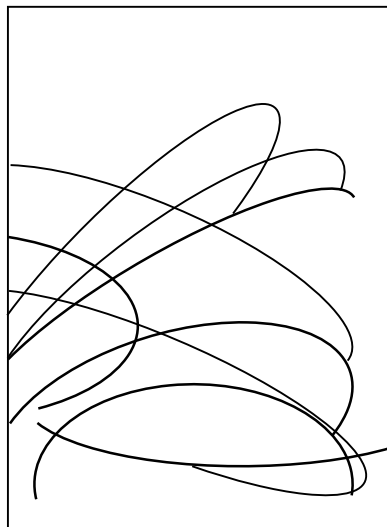


► تصویر ۱۰: خوان اول اسفندیار (شاهنامه تهماسبی، ۱۳۹۱: ۳۳۱).

Fig. 10: 1st Labour of Esfandiari (Sahnameh of Shah Tahmasb, 2012: 331)

- خط

خطوط غالب در این اثر، خطوط موج و مدور است که با عبور از تمامی عناصر موجود در صفحه از سمت پایین به بالای تصویر حرکت می‌کند. جریان ورزش باد در تصویر، درختان و درختچه‌ها را برای ایجاد توازن در ترکیب بندی به دو سوی مخالف کشیده است. افراد حاضر در تصویر که در گوشه سمت راست و در فضایی محدود قرار گرفته‌اند، بی‌تحرك و در حالت سکون هستند و با چهره‌هایی تحیرزده، انگشت بر دهان، صحنه نبرد اسفندیار با گرگ‌ها را نظاره می‌کنند (تصویر ۱۱). این عناصر خطی پیچان و مشوش که در جای جای فضای طبیعی به چشم می‌خورند، هم‌سوایی خارق‌العاده‌ای با درونمایه حماسی اثر دارد.

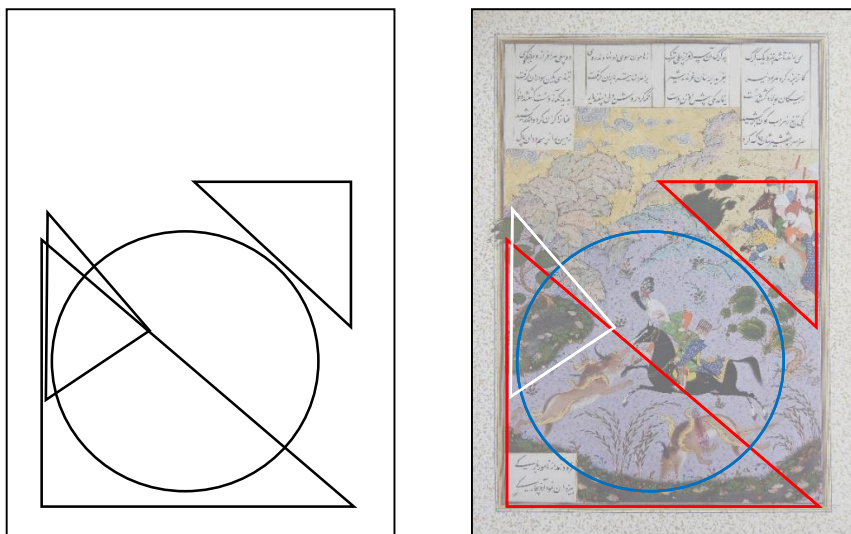


► تصویر ۱۱: خطوط موج و مدور (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 11: Wavy & Circular Lines (Authors, 2024).

- ترکیب‌بندی و فضا

غالب عناصر تصویر درون دایره‌ای مرکزی قرار گرفته که کانون روایت است. یک مثلث بزرگ در بخش پایین تصویر، شخصیت‌های اصلی داستان را در خود جای داده است و پوشش گیاهی سمت چپ تصویر، باعث شکل‌گیری یک مثلث کوچک‌تر می‌شود که هر دو بر ماهیت درگیرانه نگاره و درونمایه حماسی آن تأکید می‌کنند. تجمع لشکریان اسفندیار در بالا و سمت راست تصویر به همراه فرم درختچه پیچان مقابل آنان، مثلث دیگری را در این ناحیه ایجاد کرده که گرچه مثلث مقابل خود را به نوعی متعادل ساخته، اما بر درونمایه حماسی تصویر را برجسته‌تر ساخته است (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۲: ترکیب‌بندی و فضا (نگارندگان، ۱۴۰۳).

Fig. 12: Composition and Space (Authors, 2024).

- رنگ

رنگ‌های سبز تیره و روشن در قالب پوشش گیاهی، ازمیان جوی آب روان، خود را به سمت بالای صفحه کشانده و با عبور از نقاط مختلف تصویر، جلوه و درخشندگی قابل توجهی ایجاد می‌کند.

رنگ سبز لباس اسفندیار با دو درخت در طرفین او هماهنگ شده است. رنگ‌های طلایی روی اندام و دور چشمان گرگ‌ها، همانند شعله‌های آتشین است که نیروی رنگ طلایی و آکر آسمان و صخره‌ها را در این منطقه تصویر منتشر می‌کند. رنگ تیره اسب افراسیاب مرکزیت چشمگیری به کانون درگیری داده است. لکه‌های سفید رنگ روی سر و دست و پای اسب به همراه رنگ سفید استفاده‌شده در کلاه افراسیاب، تضادی هماهنگ از تیرگی و روشنی در محل نبرد و مرکز صفحه ایجاد می‌کند.

آسمان به رنگ طلایی است و به نحوی حکایت از روحیه طبیعت‌گریزی نقاش دارد؛ با قرارگیری ابرهای موج در آسمان، نمایی تزئینی در تصویر به وجود آمده است و می‌توان گفت، رسیدن به تعادل رنگی و ایجاد چرخش متوازن چشم در تمام عناصر تزئینی تصویر، بی‌توجه به واقعیت طبیعی عناصر، حالت دراماتیک

خاصی به تصویر بخشیده و این تنوع پالت رنگی، هم‌سویی خارق‌العاده‌ای با درونمایه حماسی اثر دارد.

- نسبت فرم و درونمایه نگاره

در این نگاره، غلبه خطوط موج، پیچان و مدور و اشکال ارگانیک همراه با زمینه‌ای وسیع، ترسیم ماجرا در پیش‌زمینه، به‌کارگیری پهنه وسیعی از رنگ‌های آبی و سبز، افزودن شخصیت‌های ناظر ماجرا در بخشی از تصویر، به خوبی توانسته احساسی نبردی سخت و حماسی را به مخاطب منتقل می‌کند و لذا می‌توان گفت، عناصر فرمال آن به خوبی توانسته‌اند درونمایه کلی حماسی اثر را (بهتر از همتای بایسنغری آن) محقق سازند و عاطفه زیباشناختی متناسبی با آن ایجاد کنند. با این‌وصاف، نتایج تحلیل نگاره «خوان اول اسفندیار» در دو دوره تیموری و صفوی به قرار جدول ۳ است.

جدول ۳: مقایسه دگرگونی ساختاری در «نگاره خوان اول اسفندیار» در دو دوره تیموری و صفوی (نگارندگان، ۱۴۰۳). ▼

Tab 3: Structural Transformation of "1st Laboure of Esfandiar" in the Timurid and Safavid periods (Authors, 2024).

نسبت فرم و درونمایه	رنگ	ترکیب بندی	خط	شاهنامه بایسنغری (دوره تیموری)	شاهنامه تهماسبی (دوره صفوی)
نه‌چندان موفق در تحقق درونمایه حماسی اثر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن	رنگ غالب و یکدست آکر در کنار استفاده حداقلی از رنگ‌های آبی و سبز (به‌طور کلی رنگ‌بندی کم‌رمق و یکدست)	نامتقارن، منتشر، تضاری در دایره‌ای قاب‌مانند (کانون تصویر)	عمودی-مورب، فاقد هرگونه عنصر افقی	خوان اول اسفندیار (درونمایه حماسی)	
موفق در تحقق درونمایه حماسی اثر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن	غلبه پهنه وسیعی از رنگ‌های سبز و آبی، پالت رنگی بسیار متنوع در جای‌جای عناصر تصویری برای وصول تعادل فرمال رنگی	دایره‌ای، موج، احاطه شده میان دو پهنه مثلی مقابل هم	خطوط موج، مدور و پیچان فاقد هرگونه خطوط عمودی و افقی		

نتیجه‌گیری

در این پژوهش پس از تصریح مبانی کلی نظریه فرمالیستی و ذکر خلأ این رویکرد در پرداختن به آثار تصویرگرانه و سپس ارائه دیدگاهی بدیل، به اهمیت مداخله عاملی به نام «درونمایه کلی» در تحلیل ساختاری و سنجش میزان هم‌سویی عناصر فرمی با این درونمایه در برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن اشاره شد. بر این اساس، با تحلیل نگاره‌های منتخب مشترک دو شاهنامه بایسنغری و تهماسبی به‌منظور مقایسه تاریخی دگرگونی ساختاری این نگاره‌ها با تأکید بر نسبت فرم و درونمایه کلی آثار در برانگیزش عاطفه زیباشناختی پاسخ پرسش‌های پژوهش به شرح ذیل است.

۱. کدام‌یک از این نگاره‌ها توانسته‌اند به‌مدد هم‌سو ساختن اجزای فرمی خود با درونمایه کلی‌شان، بهتر از عهده برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن برآیند؟

- با در نظر گرفتن نتایج حاصل از تحلیل، به نظر می‌رسد هر دو نگاره مربوط به نسخه تهماسبی در هم سو ساختن عناصر فرمی خود با درونمایه کلی و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن، موفق‌تر از نگاره‌های مشابه نسخه بایسنغری بوده‌اند.

۲. چگونه می‌توان نتیجه‌گرفت که یکی از این دو دوره تاریخی (یا حتی هر دو) با هم سو ساختن عناصر فرمی با درونمایه کلی خود، این هدف برانگیزش عاطفه زیباشناختی را بهتر محقق ساخته است؟

- همان‌طور که دیدیم، نگارگران دوره صفوی با فرازوی از متن روایت و با دراماتیزه کردن روایت، هم‌چنین با استفاده از خطوط سیال و پویا، اعم‌از: موج، مدور و مورب، و بهره‌گیری از پالت رنگی بسیار متنوع، در هم سو ساختن عناصر فرمی با درونمایه کلی اثر و برانگیزش عاطفه زیباشناختی متناسب با آن، بسیار موفق‌تر از هنرمندان دوره تیموری عمل کرده‌اند. با نظر به نمایه نگاره‌های مشترک این دو نسخه در جدول ۱، درمی‌یابیم که به خوبی می‌توان این نتایج را به سایر نگاره‌های این دو نسخه نیز تعمیم داد و نتیجه گرفت که در کل، دوره صفوی در برقراری رابطه عناصر ساختاری آثار با درونمایه کلی‌شان، موفق‌تر از دوره تیموری بوده است؛ به طوری که نتایج این پژوهش را در سایر هنرهای این دو دوره، خصوصاً ادبیات نیز می‌توان مشاهده کرد؛ به عنوان حسن ختام این پژوهش و از باب مثال، این‌را می‌توان از مقایسه صور خیال اشعار متصنع و مطمئن «وحشی بافقی» (۹۳۹-۹۹۱ ه.ق.، از دوره صفوی) با اشعار عمدتاً عرفانی، اخلاقی و تقریباً کم‌آرایه «جامی» (۸۱۷-۸۹۸ ه.ق.، از دوره تیموری) مشاهده نمود:

مبادا یارب آن روزی که من از چشم یار افتم
که گر از چشم یار افتم ز چشم اعتبار افتم
شراب لطف پُر در جام می‌ریزی و می‌ترسم
که زود آخر شود این باده و من در خمار افتم
(بافقی، ۱۳۸۸: ۱۴۱).

نسیم جان شنوم گوییا ز عالم دل
گشاده‌اند دری در حریم این منزل
ز زندگی در و دیوار او اثر دارد
سرشته‌اند همانا ز آب خضرش گل
(جامی، بی تا: ۶۳).

سپاسگزاری

در پایان نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران ناشناس نشریه که با نظرات ارزشمند خود به غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نمایند.

درصد مشارکت نویسندگان

این مقاله مستخرج از رساله نویسنده اول به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره

نویسنده سوم بوده است؛ بر همین اساس، گردآوری مطالب توسط نویسنده اول و نگارش آن تحت نظارت نویسندگان دوم و سوم بوده است.

تضاد منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی و دقیق بودن آن در متن و انتهای مقاله، نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

کتابنامه

- اکبری حبیب‌آبادی، زهرا، (۱۳۹۲). «بررسی فرمالیستی و تطبیقی نقوش هندسی مکتب دوم تبریز (با نظر به شاهنامه تهماسبی) و مسجد گوهرشاد». پایانا نامه کارشناسی ارشد دانشگاه هنر اصفهان، (منتشر نشده).
- بافقی، وحشی، (۱۳۸۸). دیوان وحشی بافقی. ویراسته حسین آذران (نخعی)، چاپ دهم، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- پاکباز، رویین، (۱۳۸۳). نقاشی ایرانی: از دیرباز تا امروز. چاپ سوم، تهران: انتشارات زرین و سیمین.
- پاکباز، رویین، (۱۳۹۷). دایرةالمعارف هنر. ویراست جدید، تهران: فرهنگ معاصر.
- تاتارکیویچ، ووادیسواف، (۱۴۰۰). تاریخ مفاهیم بنیادین زیبایی‌شناسی. ترجمه حمیدرضا بسحاق، چاپ دوم، تهران: نشر گیلگمش.
- تاتارکیویچ، ووادیسواف، (۱۴۰۲). تاریخ زیباشناسی. ترجمه سیدجواد فندرسکی، چاپ دوم، تهران: نشر علم.
- جامی، نورالدین عبدالرحمن، (بی‌تا). دیوان کامل جامی. ویراسته هاشم رضی، چاپخانه پیروز.
- جوانلی، الساندر، (۱۳۹۸). متفکران بزرگ زیبایی‌شناسی. به‌کوشش و ویرایش: امیر مازیار، تهران: نشر لگا.
- دیکشنری آکسفورد. به نشانی: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>
- شاهنامه شاه تهماسبی. (۱۳۹۲). تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- شاهنامه بایسنغری. (۱۳۵۰). تهران: به‌کوشش شورای مرکزی جشن شاهنشاهی ایران.
- شایسته، علی‌نقی، (۱۳۸۷). «نقد فرمالیستی نقاشی‌های قاجار (سده‌های دوازدهم تا سیزدهم هجری قمری)». نشریه نقشمایه، ۱ (۱): ۳۷-۵۰.
- کالینسون، دایانه، (۱۳۸۸). تجربه زیباشناختی. ترجمه: فریده فرنودفر، چاپ دوم، تهران: نشر فرهنگستان هنر.
- کانت، ایمانوئل، (۱۳۸۸). نقد قوه حکم. ترجمه عبدالکریم رشیدیان، چاپ پنجم، تهران: نشر نی.
- کریمی، سمیه، (۱۳۹۵). «مطالعه فرمالیستی آثار دو نگارگر معاصر (محمود

فرشچیان مجید مهرگان) و مقایسه آن با نگاره‌های شاهنامه بایسنغری». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، اصفهان: دانشگاه هنر اصفهان (منتشر نشده).

- گری، بازیل، (۱۳۶۹). نقاشی ایرانی. ترجمه عربعلی شروه، تهران: انتشارات عصر جدید.

- معین، محمد، (۱۳۸۸). فرهنگ معین. دوره شش جلدی، تهران: امیرکبیر.

- میرصادقی، جمال، (۱۳۷۶). ادبیات داستانی. چاپ سوم، تهران: نشر سخن.

- میرصادقی، جمال، (۱۳۹۷). فرهنگ داستان‌نویسی. تهران: نشر فرهنگ معاصر.

- واربرتون، نایجل، (۱۳۸۸). پرسش از هنر. ترجمه مرتضی عابدینی‌فرد، تهران: نشر ققنوس.

References

- Akbari, Z. H., (2013). "A formalist and comparative study of geometric motifs of the second Tabriz school (with reference to the Tahmasbi Shahnameh) and the Goharshad Mosque". Master's thesis, Isfahan University of Art. (in Persian).

- Bafqi, V., (2009). *Divan of Vahshi Bafqi* (H. Azaran (Nakhaei), Ed.). (10th ed.). Tehran: Amirkabir Publications. (in Persian).

- Bell, C., (1914). *Art*. Michigan: Stokes, University of Michigan

- Carroll, L., (2007). "Kant's Formalism? Distinguishing between aesthetic Judgment and an overall Response to Art in Critique of Judgment". *Canadian aesthetics Journal*, 14: 1-14

- Collinson, D., (2009). *Aesthetic experience* (F. Farnoudfar, Trans.). (2nd ed.). Tehran: Academy of Arts Publications. (in Persian).

- Dewey, J., (1934). *Art as Experience*. New York: Perigee Books

- Giovanelli, A., (2019). *Great thinkers of aesthetics* (A. Maziar, Ed.). Tehran: Lega Publishing. (in Persian).

- Gray, B., (1990). *Iranian painting* (A. Sharvah, Trans.). Tehran: Asr-e Jadid Publications. (in Persian).

- Jami, N. A., (n.d.). *The complete Divan of Jami* (H. Razi, Ed.). Pirouz Printing House. (in Persian).

- Kant, I., (2009). *Critique of the power of judgment* (A. Rashidian, Trans.). (5th ed.). Tehran: Ney Publishing. (in Persian).

- Karimi, S., (2016). "A formalist study of the works of two contemporary painters". (Mahmoud Farshchian and Majid Mehregan) and their comparison with the paintings of the Baysonqori Shahnameh, Master's thesis, Isfahan

University of Art, Isfahan: Isfahan University of Art. (in Persian).

- Mirsadeghi, J., (1997). *Fictional literature* (3rd ed.). Tehran: Sokhan Publishing. (in Persian).

- Mirsadeghi, J., (2018). *Dictionary of fiction writing*. Tehran: Farhange Moaser Publishers. (in Persian).

- Moein, M., (2009). *Moein dictionary* (6 vols.). Tehran: Amirkabir Publications. (in Persian).

- *Oxford Learner's Dictionaries*. Retrieved from: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>

- Pakbaz, R., (2004). *Iranian painting: From ancient times to today* (3rd ed.). Tehran: Zarrin o Simin Publications. (in Persian).

- Pakbaz, R., (2018). *Encyclopedia of art* (New ed.). Tehran: Farhange Moaser Publishers. (in Persian).

- Shayeṣṭeh, A., (2008). "A formalist critique of Qajar paintings (12th to 13th centuries AH)". *Naqshmayeh Journal*, 1(1): 37-50. (in Persian).

- Tatarkiewicz, W., (2021). *History of the fundamental concepts of aesthetics* (H. Boshagh, Trans.). (2nd ed.). Tehran: Gilgamesh Publishing. (in Persian).

- Tatarkiewicz, W., (2023). *History of aesthetics* (S. J. Fenderski, Trans.). (2nd ed.). Tehran: Elm Publishing. (in Persian).

- *The Baysonqori Shahnameh*. (1971). Tehran: Central Council of the Iranian Imperial Celebration. (in Persian).

- *The Tahmasbi Shahnameh*. (2013). Tehran: Academy of Arts Publications. (in Persian).

- Warburton, N., (2009). *The art question* (M. Abedini-Fard, Trans.). Tehran: Qoqnoos Publishing. (in Persian).

- Zuchert, R., (2006) "The Purposiveness of Form: A Reading of Kant's Aesthetic formalism". *Journal of history of philosophy*, 44 (4): 599-622. <https://doi.org/10.1353/hph.2006.0075>





The Me'mārbāshis of Fars Province: A Documentary Study of Provincial Chief Architects in Qajar Iran

Ali Asadpour¹

<https://doi.org/10.22084/nb.2025.30570.2753>

Received: 2025/02/18; Revised: 2025/06/06; Accepted: 2025/06/17

Type of Article: **Research**

Pp: 331-357

Abstract

The names of several architects active in Fars during the Qajar period have survived in inscriptions and historical references; however, little documentary evidence exists regarding the lives, activities, and professional status of the province's me'mārbāshīs (court master architects). Although the office of me'mārbāshī was a recognized administrative position within the Qajar state, its functions varied across different regions of Iran. Identifying these figures can contribute to a better understanding of the social history of architecture in nineteenth-century Iran. This study identifies the me'mārbāshīs of Fars Province during the Qajar era and reconstructs aspects of their professional lives through archival documents. It addresses three questions: Who were the me'mārbāshīs of Fars? How do documentary records relate to other historical narratives concerning them? And what social and professional characteristics can be discerned from the available evidence? The study also examines their probable duties within the provincial administration. The research adopts an interpretive-historical method based on the analysis of archival materials. Primary sources include documents preserved in the National Library and Archives of Iran, records from the Women's World in the Qajar Era archive, and historical accounts. The findings suggest that the architectural administration of Fars remained weak throughout much of the Qajar period. The removal of supervisory officials (mobāshers) and the increasing reliance on non-architect designers appear to have limited the effectiveness of provincial architectural management. The study identifies three me'mārbāshīs of Fars: Mirzā Hassan-i Me'mārbāshī, who held the office for more than a decade during the middle Nāserī period and is portrayed in the sources as an unskilled and profit-oriented figure; Āqā Khān-i Me'mārbāshī, the last known holder of the office during the Nāserī era, about whom little information survives; and Mo'tamad al-Saltanah-ye Me'mārbāshī, who emerged in the early Muzaffarī period and was noted for his intelligence, administrative competence, and professional reputation.

Keywords: Fars, Provincial Architects, Position of Me'mārbāshi, Mo'tamed al-Soltān Me'mārbāshi, Mirzā Hassan Me'mārbāshi.

1. Department of Iranian Architecture Studies, Faculty of Architecture and Restoration, Shiraz University of Arts, Shiraz, Iran.

Email: asadpour@shirazartu.ac.ir

Citations: Asadpour, A., (2026). "The Me'mārbāshis of Fars Province: A Documentary Study of Provincial Chief Architects in Qajar Iran". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 331-357. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30570.2753>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

The names and identities of several Iranian architects and builders have survived through construction and restoration inscriptions and scattered historical references; yet, compared with the vast number of Iran's historic buildings, such evidence remains remarkably scarce. The practice of building and the role of architectural craftsmen in the creation of monuments often ensured that traces of architects and other architectural agents were preserved for future generations. However, individuals who attained the office of me' mār̄bāshī (chief architect) or served as state-appointed architects in royal courts and provincial administrations rarely left their names on buildings, despite frequently exercising technical, supervisory, and practical authority over construction projects. As a result, information about them must be sought in administrative documents, official correspondence, newspapers, memoirs, and other historical records. Furthermore, the institutional title of me' mār̄bāshī often obscured the personal identities of those who held the office. This was particularly true within the administrations of provincial governors and local rulers, where the title frequently replaced an individual's name in documentary records. Consequently, it is difficult to trace these figures across historical sources in a way that consistently reveals their architectural works, social lives, professional careers, or personal characteristics. An important dimension of the history of architectural practitioners in Iran has therefore been overlooked and insufficiently studied.

This research seeks to identify several me' mār̄bāshīs who served in the province of Fars during the Qajar period, particularly from the reign of Nāser al-Dīn Shāh onward. Despite their administrative importance, these figures remain poorly understood. The study first reconstructs aspects of the social experiences of me' mār̄bāshīs as reflected in their interactions with their profession and with provincial authorities. It then uses these observations as a basis for examining their occupational status, duties, and working conditions. Attention is given to archival documents because surviving Qajar records provide a more direct account of their daily lives than any other category of primary source. Functioning as historical mirrors of patterns, practices, and relationships, these documents not only offer a clearer picture of these architects but, in many cases, also constitute the only surviving evidence of their existence and professional activities. The study addresses three questions: Who were the me' mār̄bāshīs of Fars, and how do they relate to narratives preserved in other historical evidence? What were their probable duties within the provincial administration, and how did they compare with me' mār̄bāshīs serving in the capital? Finally, what social and professional characteristics can be identified from the surviving documentary record?

Discussion

The dynamics and transformation of the office of me' mār̄bāshī within

the administrative apparatus of provincial cities and regions distant from the capital require a perspective that takes local conditions, scales of construction, and administrative needs into account. The evidence presented in this study sheds light on this issue. It appears that the increasing specialization of architectural activities during the later Qajar period, particularly during the building campaigns of the Nāserī era, led to a gradual separation between architectural design and technical supervision. Some architects assumed broader responsibilities related to design and planning, while supervisory and executive duties were increasingly entrusted to officeholders bearing the title of *me' mār bāshī*. Over time, this position ceased to be held exclusively by practicing architects, although architects seem to have regained part of their former standing by the late nineteenth century. The term *me' mār bāshī* should not be understood uncritically. In its general sense, it denoted a skilled, experienced, and trusted architect, a usage found in both provincial and courtly documents. In its more specific sense, it referred to an administrative office within the royal court and certain provincial governments, one that did not necessarily imply professional mastery of architecture and often functioned primarily as a bureaucratic appointment. Within the Nāserī court hierarchy, the *me' mār bāshī* occupied an intermediate position, ranking below the Head of Building Works and above the *mobāshir* (superintendent). Documentary evidence suggests that conflicts arising from supervision and bureaucratic reporting were not uncommon. At the same time, estimating construction costs, preparing expenditure accounts, and overseeing building works appear to have remained among the office's most consistent responsibilities.

The findings further indicate that the architectural organization of the Fars administration was modeled on that of the Nāserī capital but operated on a much smaller scale. The volume and nature of construction activities did not require the same degree of bureaucratic specialization. Unlike the capital, no evidence has been found for the presence of a dedicated *mobāshir* responsible for monitoring individual projects. Moreover, the governors of Fars undertook few significant governmental building projects and largely continued to occupy the administrative infrastructure inherited from the Zand period. As a result, architectural design was frequently entrusted not to experienced local architects but to administrative officials and court artists. Consequently, the provincial *me' mār bāshī* increasingly assumed the role of a governmental builder rather than that of an architectural director. His responsibilities focused on organizing labor, supervising construction, and managing practical operations, while broader architectural planning and design gradually passed into other hands.

Conclusion

The findings of this study identify three *me' mār bāshīs* in Fars whose careers span the period from the reign of Nāser al-Dīn Shāh (1848–1896) to that of Moḥammad-ʿAlī Shāh (1907–1909). The first was Mīrzā Hasan

Me‘mārbāshī, who was probably appointed to Fars during the middle years of the Nāserī period, most likely under the governorship of Mas‘ūd Mīrzā Zill al-Soltān. Documentary evidence portrays him as incompetent and profit driven. Despite objections raised by Moshīr al-Molk regarding his performance in 1875, he remained in office for more than a decade. Apart from overseeing routine maintenance of governmental buildings, he was responsible for the construction of a qanat in 1879 that was reportedly filled in shortly thereafter. The second figure was Āqā Khān Me‘mārbāshī, who served during the final years of the Nāserī period, around 1894–1895, during the second governorship of Rokn al-Dowleh. His identity and career remain largely obscure. The third was Mo‘tamad al-Saltanah Me‘mārbāshī, also known as Moqarrab al-Khāqān and described in contemporary sources as the “chief architect of the building corps”. He appears to have assumed office in the late 1890s. In many respects, he represented the opposite of Mīrzā Hasan. The historian Forsat al-Dowleh praised him for his intelligence, sound judgment, and attentiveness. He enjoyed the respect of the Friday Prayer Leader of Fars and maintained close ties to the royal court. Several projects may be attributed to him, including an addition to the Arg complex in Shiraz (1901–1902), the construction of a coffeehouse beside the western side of the Vakil water reservoir (1903–1904), and the restoration of Shiraz’s Tupkhāneh Square during the governorship of ‘Alā’ al-Dowleh (1902–1904). None of these structures survive today. The architectural administration of Fars differed from that of the capital in two significant respects: the absence of the office of mobāshir (superintendent) and the limited use of experienced architects in the design of governmental buildings. Instead, painters and building administrators frequently assumed design responsibilities. While part of this distinction reflected the smaller scale of construction activity in Fars, the poor quality of provincial governmental architecture also suggests institutional weakness. Political rivalries, economic instability, and local competition appear to have reduced the office of me‘mārbāshī to little more than that of a governmental builder. Future research may examine appointment procedures in other provinces, the role of me‘mārbāshīs in transmitting architectural practices, and the fate of the office during the Pahlavi period.

Acknowledgements

This study was carried out as part of an ongoing thematic research program within the “Historical Studies in Architecture (HistArch)” Research Unit at Shiraz University of Art.

Conflict of Interest

The author declares compliance with publication ethics, including appropriate acknowledgment of all sources, and confirms that there are no conflicts of interest with any individual, institution, or governmental body.



پژوهشی درباره چند معمارباشی فارس در دوره قاجار برپایه اسناد و منابع تاریخی

علی اسدیپور¹

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30570.2753>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۸
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۳۳۱-۳۵۷

چکیده

نام برخی از معماران قاجاری ایالت فارس را می‌توان در کتیبه‌ها یافت؛ ولی به ندرت آگاهی مدونی از آثار و زندگی «معمارباشی‌های دیوانی» آن وجود دارد. از سوی دیگر، هرچند منصب معمارباشی‌گری، مسندی درباری بود، ولی جزئیات وظایف آن‌ها در تمامی ایالت‌های کشور، یکسان نبوده است؛ بنابراین، شناخت آن‌ها می‌تواند به درک بهتر تاریخ اجتماعی معماری ایران کمک نماید. هدف پژوهش حاضر، شناسایی معمارباشی‌های ایالت فارس در دوره قاجار بوده و می‌کوشد تا شناختی از پاره‌ای رویدادهای روزانه معمارباشی‌ها برپایه اسناد و مدارک و روایتی چندوجهی از وضعیت شغلی، وظایف و کار آن‌ها فراهم آورد. این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش‌هاست؛ معمارباشی‌های ایالت فارس چه کسانی بودند و چه نسبتی با روایت‌های برجای مانده در دیگر شواهد تاریخی دارند؟ وظایف احتمالی آن‌ها در دیوان فارس چه مواردی بوده است و چه تشابه یا تمایزی با دیگر معمارباشی‌های دارالخلافه دارند؟ و از نظر اجتماعی و صنفی چه خصوصیتی از آن‌ها قابل تشخیص است؟ روش پژوهش تفسیری-تاریخی و مبتنی بر تحلیل و توصیف است؛ اسناد موجود در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران (ساکما) و آرشیو نیای زنان در عصر قاجار در کنار منابع تاریخی دسته اول مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج در مجموع ضعف تشکیلات معماری ایالت فارس را نشان می‌دهند که با حذف «مباشر» و «به‌کارگیری طراحانی جز معماران» کارنامه درخشانی ندارد. معمارباشی‌های ایالت فارس، یعنی «میرزا احسن معمارباشی»، فردی کار نابلد و سودجو که بیش از یک دهه در میانه دوره ناصری بر این مسند ماند؛ «آقاخان معمارباشی»، آخرین معمارباشی روزگار ناصری که خصوصیات او هم‌چنان پوشیده است و سرانجام «معمدالسلطان معمارباشی»، که از اوایل دوره «مظفرالدین شاه» به حسن فکر و حواس جمع شهره بود، تنها موارد قابل شناخت هستند. احتمالاً ساخت عمارت الحاقی ارگ و قهوه‌خانه‌ای در جوار آب‌انبار وکیل، و مرمت میدان توپخانه از کارهای معتمدالسلطان هستند. تمامی این معمارباشی‌ها بیشتر در مقام بنیانی قابل بودند و وظایفی فروتر از هم‌نام‌های خود در پایتخت داشتند.

کلیدواژگان: فارس، معمار ایالتی، معمارباشی‌گری، معتمدالسلطان معمارباشی، میرزا احسن معمارباشی.

I. گروه مطالعات معماری ایران، دانشکده معماری و مرمت، دانشگاه هنر شیراز، شیراز، ایران.
Email: asadpour@shirazartu.ac.ir

ارجاع به مقاله: اسدیپور، علی، (۱۴۰۵). «پژوهشی درباره چند معمارباشی فارس در دوره قاجار برپایه اسناد و منابع تاریخی». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۴۸(۴۸): ۳۳۱-۳۵۷. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30570.2753>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. © ۱۴۰۵ ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

نام و نشان شماری از معماران و بنّایان ایرانی در کتیبه‌های ساخت یا مرمت، ثبت شده و جسته‌وگریخته به دست پژوهشگران رسیده است؛ ولی در قیاس با فراوانی بناهای تاریخی ایران، این شمار اندک و بسیار ناچیز است. عمل بنّایی و نقش پیشه‌وران معماری در برپایی عمارت این امکان را می‌داد تا نشان معماران و دیگر عاملان معماری، در مراتب گوناگون، به نحوی برای نسل‌های آینده محفوظ بماند؛ ولی افرادی - که فارغ از میزان تبحر آن‌ها در امر معماری - به منصب «معمارباشی‌گری» یا «معمار دیوانی» در دربار و ایالت‌ها دست می‌یافتند و بسیاری اوقات نقش نظارتی و فنی و عملی در ساخت عمارت‌ها داشتند، به ندرت نشانی در کتیبه‌ها دارند و باید نام آن‌ها را در اسناد دیوانی و نامه‌ها و مکاتبات و روزنامه‌ها و خاطرات و دیگر نوشته‌های تاریخی جست. از سوی دیگر، عنوان معمارباشی و منصب معمارباشی‌گری سبب گردید تا نام حقیقی برخی از این معماران، به ویژه در دستگاه حاکمان و والیان ایالت‌های کشور، در پرده فروماند و به سختی بتوان ردی از آن‌ها به طور پیوسته در منابع تاریخی به شکلی یافت که معرف آثار، زندگی اجتماعی، و ویژگی‌های فردی آن‌ها باشد؛ به این ترتیب بخشی از تاریخ عاملان معماری ایران مغفول مانده و کمتر موضوع مطالعه بوده است. هدف این پژوهش شناسایی چند تن از همین معمارباشی‌های دوره قاجار - از دوره ناصری به این سو - در ایالت فارس است که هنوز به درستی شناخته نشده‌اند و آگاهی چندانی نیز درباره نقش، وظایف و آثار آن‌ها در دست نیست. این پژوهش می‌کوشد تا در ابتدا شناختی اجتماعی از پاره‌ای رویدادهای روزانه معمارباشی‌ها که برآیند مواجهه آن‌ها با پیشه و حاکمان بوده، به دست دهد و سپس این شناخت را پایه‌ای برای شناخت معمارباشی‌های ایالت فارس قرار داده و درک بهتری از وضعیت شغلی، وظایف و کار آن‌ها فراهم آورد. برای دستیابی به این هدف توجه ویژه‌ای به اسناد شده است؛ چراکه سندهای برجای مانده از روزگار قاجار بیش از هر منبع دست‌اول دیگری می‌تواند زیست روزانه آن‌ها را گزارش دهد. کارکرد در زمانی این اسناد در حکم آینه‌ای از روندها و منشاها و کنش‌های حاکم بر این دسته از معماران هستند و نه تنها تصویر روشن‌تری عرضه می‌کنند؛ بلکه در بسیاری مواقع تنها مدارک موجود نیز تلقی می‌شوند.

پرسش‌های پژوهش: این پژوهش می‌کوشد تا به این پرسش‌ها پاسخ دهد: الف) معمارباشی‌های ایالت فارس چه کسانی بودند و چه نسبتی با روایت‌های برجای مانده در دیگر شواهد تاریخی دارند؟ ب) وظایف احتمالی آن‌ها در دیوان فارس چه مواردی بوده است و چه تشابه یا تمایزی با دیگر معمارباشی‌های دارالخلافه دارند؟ ج) از نظر اجتماعی و صنفی چه خصوصاتی از آن‌ها قابل تشخیص است؟
روش پژوهش: پژوهش کنونی از «روش تفسیری-تاریخی» مبتنی بر توصیف و تحلیل بهره می‌برد و به طور ویژه در زمره «تاریخ بازسازی‌گرایانه» ولی مبتنی بر نوعی واقع‌گرایی عملی است که می‌کوشد محتمل‌ترین تفسیر ذاتی موجود در اسناد گذشته را از طریق نوعی تک‌نگاری، روایت کند و بدین ترتیب حقیقت تاریخی

را به وسیلهٔ مصداق مندی و استقراء، با واقعیت گذشته انطباق دهد (مانزلو، ۱۴۰۳: ۶۹، ۷۱ و ۲۹۱)، مبنای اصلی این پژوهش بر اسناد قرار دارد. اسناد مرتبط با معمار و معماری‌اشی در سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران (ساکما) و «آرشیو دنیای زنان در عصر قاجار» مورد مطالعه قرار گرفتند و از مجموع آن‌ها برای تبیین یک روایت چندوجهی استفاده شده است؛ سپس برای یافتن شواهد دیگر به منابع هم‌عصر موضوع مراجعه شده و کوشش گردید تا هر داده‌ای که دربارهٔ معماری‌اشی‌ها یا معماران دیوانی فارس در دسترس باشد، بررسی و در تحلیل‌ها به‌کار گرفته شود. تفسیر داده‌ها تاریخی و اسناد با یک‌دیگر، نتایج را رقم زدند.

پیشینهٔ پژوهش

مورخان معماری در ایران کمتر دربارهٔ صنف معماران روزگار قاجار و جایگاه معماری‌اشی‌ها در آن به مطالعه پرداخته‌اند. در مجموع، تنها چند نوشتهٔ معتبر در این زمینه در دست است؛ نخستین آن، مطالعه‌ای است که «برادران خلخالی» (۱۳۹۱) در پایان‌نامهٔ خود به نام «تأملی در اصناف و شئون معماران دورهٔ قاجار» انجام داده و در آن «سازوکار معماری دربار، بودونبود صنف معماران و شئون اجتماعی و فردی معماران قاجاری» بررسی شده است. نمونهٔ قابل‌توجه دیگر، پژوهش مفصل «پیشوایی» و «اهری» (۱۴۰۱) دربارهٔ «معماری‌اشی‌های دربار ناصری» (۱۲۶۴-۱۳۱۳ ه.ق.) است؛ آن‌ها با مطالعهٔ اسناد، روزنامه‌ها و دیگر شواهد موجود، تشکیلات معماری سلطنتی دورهٔ ناصری را کاویده و پنج معماری‌اشی به‌نام‌های «عبدالله‌خان»، «محمدتقی‌خان»، «محمدابراهیم‌خان»، «حاجی ابوالحسن»، و «حسین‌علی‌خان معماری‌اشی» را شناسایی نموده و ضمن ارائهٔ شرحی از احوال و وظایف و آثار آن‌ها، تحولات منصب معماری‌اشی‌گری و وابستگی آن‌ها را نیز در آن دوره به‌خوبی شرح داده‌اند.^۱ به‌جز این دو مورد، سیاهه‌هایی نیز دربارهٔ اسامی معماران ایران گردآمده که در آن‌ها می‌توان نام شماری از معماری‌اشی‌ها را دید؛ از آن جمله، نوشته‌ای از «ذکاء» (۱۳۷۹) است که معماران دوران اسلامی را نام برده و دیگری کتابی است از «بزرگ‌نیا» (۱۳۸۳) که در آن نام و اثر شاخص ۳۳۴ معمار ایرانی دوران اسلامی آورده شده است.

تشکیلات صنف معماری و باشی معماران

به‌طورکلی می‌توان دو سطح به‌هم‌پیوسته برای مطالعهٔ تشکیلات معماران و امر معماری در دورهٔ قاجار در نظر گرفت؛ نخستین آن مطالعه در «سطح تشکیلات درونی صنف معماران» است که بی‌تردید متناسب با نیازها و الزامات دورهٔ قاجار دگرگونی یافته و شناخت آن پیچیده است؛ و دیگری در «سطح تشکیلات معماری موجود در دربار و دیگر ایالت‌های کشور» است که مطالعهٔ آن به‌سبب وجود اسناد و مدارک دیوانی تا حد زیادی شدنی است. در هر دوی این سطح‌ها، سلسله‌مراتبی از مناصب وجود داشته که از یک‌دیگر قابل‌تفکیک‌اند. مطالعات «مجتهدزاده» (۱۴۰۰: ۱۴۴ و ۱۴۵ و ۱۵۶) به‌روشنی نشان داده که «قدرت استنباط» و «توانایی علمی» نقش مهمی

در تمایز مرتبه‌ها در صنف معماری داشته به نحوی که در فروترین مرتبه، بنّایان و شاگردان (آگاه و مسلط بر هندسه عملی) قرار داشتند و در مرتبه بالاتر استادان و رئیس بنّایان (آشنا به مساحی و نقل میاه)، و سپس مهندسان (توانا در به‌کارگیری علوم مهندسی، به‌ویژه حیل و جزائقال و اوزان و موازین در سیاق عملی) بودند. این بدان معناست که سلسله‌مراتب علمی در «فنّ معماری» در تناظر با «مرتبه‌های درونی صنف معماری» قرار داده شده و «علم صنایع و مهارت عملی» هم‌چون دو سر طیفی، معیار نظم درونی صنف معماری در طول تاریخ به‌شمار آمده و مبنایی برای تعیین مرتبه پیشه‌وران آن شمرده می‌شده است.

این امر به طبقه‌بندی دوگانه‌ای در تاریخ پیشه‌وران معماری ایران انجامیده است؛ «بنّا» و «معمار». «حبیب‌الله بنّا» مشهور به «گل‌کار وزیرآبادی پنجانی» در رساله گل‌کاری (سده ۱۳ هـ.ق.) به‌صراحت در مجادله بین گل‌کار (بنّا) و معمار، میان آن دو تمیز گذاشته و معماری را از «کمالت کسب گل‌کاری» و معمار را «مدبّر و طراح و صاحب‌امتیاز»، و صنعت گل‌کار را «عمل دیوار» معرفی می‌کند که «از او هیچ تجویز نباشد» (بنّا، ۱۳۹۳: ۴۰)؛ با این حال، عنوان معمار و بنّا در کتیبه‌های معماری برجای مانده در بناهای تاریخی ایران کمابیش نشان می‌دهد که این دو الزاماً مرتبه‌هایی جدای از هم نبوده‌اند؛ در سیاهه‌ای که «یحیی ذکاء» (۱۳۷۹: ۴۴۱-۴۶۳) از معماران و استادکاران دوران اسلامی برشمرده، می‌توان هم‌بستگی یا جانشینی این دو عنوان را به‌خوبی بازشناخت؛ به‌عنوان نمونه، «ابوطیب شواء» (سده ۴ هـ.ق.) -جد مادری «مقدسی» مؤلف أحسن التقاسیم- معمار و بنّا نامیده شده یا «غیاث‌الدین شیرازی» به‌عنوان یکی از معماران و بنّایان جماعت‌خانه مدرسه غیاثیه خرگرد خراسان در ۸۴۸ هـ.ق. آورده شده است؛ به این ترتیب، مراتب حرفه‌ای یادشده در صنف معماری (برپایه صناعت علمی و عملی) هرچند عقلانی و بر منابع محکم تاریخی نیز استوار است، ولی در درون خود پویا است و پیوند زیادی باهم داشتند.

به‌عنوان نمونه‌ای دیگر، در روزگار صفوی، صنف بنّایان دربرگیرنده «معماران، سنگ‌تراشان، گچ‌کاران (گچ‌بر، گچ‌اندود)، قاب‌بندی در سنگ و مرمر، و نقاشان خانه» می‌شد (کیوانی، ۱۳۹۵: ۶۲) و می‌توان انتظارداشت که این امر در روزگار قاجار نیز کمابیش تداوم داشته باشد. «باشی» نیز در آن دوران، یکی از مقامات یا پیشکسوتان منتخب اعضای صنف بود که عموماً با فرمان شاهی یا در شهر ایالتی با فرمان حاکم تأیید می‌شود و به این ترتیب، مقام باشی زمینه نظارت حکومت را بر اصناف ممکن می‌ساخت (کیوانی، ۱۳۹۵: ۸۹). در دوره قاجار منصب «کدخدا» یا «شیخ» یا «رئیس معماران» در سطح جامعه، یکی از همان معماران بلده و معمولاً معماری پیشکسوت و معتمد برای نظم بخشیدن به صنف معماران و کنترل حاکمیت بر پیشه معماری بود که مصداق باشی اصناف دیگر است؛ ولی منصب «معمارباشی دربار»، فارغ از میزان مهارتی که در معماری داشت، دست‌کم تا پیش از ۱۳۰۰ هـ.ق.، بیشتر اوقات تنها نقشی فنی و عملی برای نظارت بر ساخت‌وسازهای سلطنتی داشت و نه تنها به‌ندرت یکی از اهالی پیشه معماری بود، بلکه حتی در

معدود مواردی در طراحی بناها هم دخالت داده می‌شد (پیشوایی و اخری، ۱۴۰۱: ۱۱۷ و ۱۲۲)؛ بنابراین، صنف معماران در جامعه از بیرون از طریق کلانتر و محتسب و نقیب و از درون به دست کدخدا و رئیس صنف مدیریت می‌شد که با ساختار نظارتی دربار تفاوت‌های معناداری داشت که بدان اشاره خواهد شد.

تشکیلات معماری دربار قاجار: معماران دیوانی و منصب معماری‌گری

لزوم ساخت‌وسازهای گسترده و مرمت بناهای پیشین در دربار قاجار، به‌ویژه در دورهٔ ناصری تحولی در ساختار تشکیلات معماری دیوانی پدید آورد؛ تشکیلات معماری دربار در آن زمان به ترتیب شامل: شاه، رئیس بنایی (منصبی دیوانی برای نظارت بر کارها)، معماری‌اشی، مباشر (نقشی موقتی در پیگیری کارهای مربوط به یک بنای خاص از نظر مدیریتی و دیوانی که به سال ۱۲۸۳ هـ.ق. به تشکیلات معماری دربار افزوده شد)، و معمار (نقشی موقتی در تهیهٔ طرح بنا) بود (پیشوایی و اهری، ۱۴۰۱). وظایف مشترک منصب معماری‌اشی‌گری که از ۱۳۰۰ هـ.ق. به بعد به دست معماران اهل فن افتاد شامل مدیریت مجموعهٔ ساخت‌وسازهای سلطنتی بود که به معنای «وقوف آن‌ها بر فنون و دقایق معماری نبود و در عمل، کارهای معماری را معماران طراز اول، بتاها، و عمله‌ها برعهده داشتند»؛ معماری‌اشی‌ها بیشتر امور عملی و فنی را عهده‌دار بودند، «سرکشی حضوری به ساخت‌وسازها و تعمیرات خرد و کلان برعهدهٔ آن‌ها بود و به ندرت در طراحی بناها دخالت داشته یا طرف مشورت بودند»، آن‌ها به امور تعمیرات و تحویل کارها بر مبنای محاسبات نیز مشغول بوده و عاملان خرد را بر سر کارها می‌گماشتند (پیشوایی و اهری، ۱۴۰۱: ۱۱۵-۱۱۸)؛ به عنوان نمونه، «عبدالله خان» که بیشتر به عنوان نقاش باشی شناخته می‌شد در فرمانی کم‌نظیر از «محمدشاه قاجار» در ذی‌قعدة ۱۲۵۵ هـ.ق. به سبب «محاسن کاردانی و استادی در نقاشی و طراحی بیوتات» به «منصب باشی‌گری معماران و پیشه‌وران و سایر ارباب حرف و صنایع بیوتات خاصه سرافرازی» یافت و مقرر شد تا «افراد و آحاد و اشراف و اعیان نقاشان و معماران و مهندسان و میناکاران و نجاران و حجاران و فخاران و شیشه‌بردان و حدادان و سرایداران و باغبانان و مقتیان و شمعیان»، مانند گذشته وی را «باشی بالاستقلال خود» بدانند (ساکما، ۱۹۹۷/۹۵)؛ البته او از سال‌ها پیش معماری‌اشی دربار بود؛ در عریضه‌ای متعلق به ربیع‌ثانی ۱۲۵۲ هـ.ق. (سه سال پیش از فرمان محمدشاه)، دربارهٔ پرداخت اضافهٔ تنخواهٔ مصارف بنایی آمده که «عبدالله خان معماری‌اشی» چنین استدعا کرده است (ساکما، ۲۹۵/۵۶۷۳). اثرمهری نیز با سجع «عبدالله معماری‌اشی» زیر طومار بنایی و تعمیرات عمارت حکومتی در زمان «ظهیرالدوله» در گیلان وجود دارد که صورت مخارج را تأیید و در هامش طومار از وی به نام «مقرب‌الخاقان عبدالله خان صنیع الایاله معماری‌اشی» یاد شده است (ساکما، ۱۰۷۶۵۸، ۲۴۰). به کار بردن لقب «مقرب‌الخاقان» نشان‌دهندهٔ نزدیکی وی به دربار است.

بررسی اسناد برجای مانده، اطلاعات خوبی دربارهٔ معماری‌اشی‌های دربار در خود دارند. پاره‌ای از این اسناد نشان می‌دهند روابط میان معماری‌اشی‌ها و دیگر

صاحب‌منصبان تشکیلات معماری دربار در برخی اوقات با چالش‌هایی مواجه بوده است؛ نامه‌ای به «ناصرالدین‌شاه» در ۱۲۹۲ هـ.ق.، شکوائیهٔ معمارباشی (به گمان قوی محمدابراهیم خان معمارباشی) است که مدعی است از «کارهای او کم بازدید می‌کنند [...] و اگر مقصود آن بوده که هرچه میل خاطر خود است، باید نوشته شود هیچ حاجت به بازدید نبود» (ساکما، ۲۹۵/۳۶۱۴). در اواخر دورهٔ ناصری (۱۳۰۷ هـ.ق.) «محمد مهدی خان اعتضادالدوله» دستخطی به شاه می‌نویسد و شکایت معمارباشی، از بیرون کردنش را اعلام می‌دارد (ساکما، ۲۹۶/۱۶۵۳). در دستخطی دیگر، ناصرالدین‌شاه به «علاءالدوله» دستور می‌دهد، معمارباشی را «جهت قرار گذاشتن در مورد بتایی سردر نقاره‌خانه و بتایی‌های دیگر در شهر» احضار کند (ساکما، ۲۹۶/۱۶۸۵). برخی اوقات نارضایتی از کار معمارباشی به حدی است که باعث ارجاع کار به معمار دیگری می‌شده است؛ ناصرالدین‌شاه در دستخطی می‌نویسد: «دیوار اطاق نظام را هزار تومان به معمارباشی داده‌ام. دیوار قدیم را خراب کرده و قدری هم که کنده است از قرار مذکور وانموده، یک آجر روی هم نگذاشته است [...] باید به معمار دیگر رجوع کنم» (ساکما، ۲۹۶/۱۵۷۴).

دستهٔ دیگری از اسناد شامل گزارش کارها و صورت هزینه‌ها و سپردن مسئولیت از دربار به معمارباشی‌ها است؛ سندی کم‌نظیر از ۱۲۸۹ هـ.ق. نشان می‌دهد که ناصرالدین‌شاه دربارهٔ چگونگی ساخت تالار در باغ عمارت و ارجاع آن به معمارباشی توضیحاتی داده است (ساکما، ۲۹۵/۲۹۸۲). که به گمان قوی باید منظور محمدابراهیم خان معمارباشی باشد که چه بسا گزارشی از وی درخصوص امور بتایی در سندی مورخ ۲۷ محرم ۱۲۹۲ هـ.ق. نیز دیده می‌شود که در آن اعلام شده، تمام عملیات در قصر عجاج به خوبی مشغول کارند و درخصوص «اُرسی سو به نارنجستان عمارت شمس‌العماره» نیز نظرات معمارباشی آورده شده است (ساکما، ۲۹۵/۳۵۸۷). از وی به «معمار مخصوص» نیز یاد شده است (ساکما، ۲۹۶/۱۵۴۴). در سندی دیگری، به علاءالدوله (۱۲۹۹ هـ.ق.) دستور می‌دهند تا معمارباشی، مخارج ساخت عمارت اندرون و بیرون، آشپزخانه، چند اطاق، و حمامی عمومی در جاجرود را پس از بازدید اعلام دارد. در این سند تعداد اطاق‌ها، مصالح و ویژگی کلی موردانتظار برخی فضاها آورده شده است (ساکما، ۲۹۶/۱۶۰۰)؛ ولی، کار معمارباشی‌ها تنها به این موارد محدود نبود و برخی اوقات جزئیات را نیز دربر می‌گرفت؛ در سندی گزارش شده که ساخت پنجاه‌وپنج باب از هشتاد باب بخاری حجره‌های میدان جدید به «معمارباشی» سپرده شده است (ساکما، ۲۹۶/۱۶۹۸).

معمارباشی‌های ولایات و سایر معماران دیوانی

برخی از اسناد برجای مانده از دورهٔ قاجار نشان می‌دهند که افزون بر معمارباشی‌های خاصهٔ دربار، دیگری نیز بودند که با عنوان معمارباشی یا به‌عنوان «معمار دیوانی»، و یا تنها «به امر حکومت» به کارهای دیوانی در پایتخت یا دیگر ولایات می‌پرداختند. از این موارد، به‌عنوان نمونه می‌توان به هامشی از ناصرالدین‌شاه بر «طومار مخارج کاروانسرای دولتی» به شرح «آقانظرعلی معمارباشی» اشاره کرد

(ساکما، ۲۱۰/۱۸۹۹). یا دستخطی از «محمدحسین معماریابی» وجود دارد که در ۱۲۸۳ هـ.ق. به دستور «میرزا محمد مستوفی»، خانه‌ای را در «باغ همایون» بازدید و قیمت آن را برآورد کرده است (ساکما، ۹۹۹/۳۲۸۵). اسنادی نیز از معماریابی‌ها در شهرهای دیگر دیده می‌شود؛ نام «استاد عبادالله معماریابی» در شرح «تعمیرات عمارت دیوانی قلعهٔ مبارکهٔ اردبیل» در سال ۱۳۰۳ هـ.ق. دیده می‌شود (ساکما، ۹۹۷/۱۵۹). «حاجی میرزا آقا معماریابی» هم در ۱۳۳۰ هـ.ق. با سه تن دیگر از اهالی شهر کاشان عقد شراکت می‌بندد تا به معاملهٔ ملک و مانند آن بپردازند (ساکما، ۲۹۶/۲۴۴۳۷). سند دیگری نشان می‌دهد که «استاد محمد اسمعیل معماریابی قمی» (معمار و کاشی‌کار دروازهٔ ناصریه در ۱۲۹۶ هـ.ق.)، (ساکما، ۲۹۶/۲۲۰۱)، مزرعهٔ حسین‌آباد از توابع ساوه را در ۱۳۰۶ هـ.ق. در محکمهٔ شرع دارالخلافهٔ تهران، با پسرش مصالحه کرده است (ساکما، ۹۹۹/۳۶۰۲۸). موارد مشابه با این‌ها، به یقین بسیارند. این اسناد نشان‌دهندهٔ اوضاع مالی برخی از آن‌ها نیز هست؛ مانند اسناد مسجد و مدرسهٔ موقوفهٔ «حاج ابوالحسن معماریابی اصفهانی» در تهران (ساکما، ۲۵۰/۴۹۸۱) یا فرمان «محمدعلی شاه» (شوال ۱۳۲۶ هـ.ق.) در خصوص برقراری مقرری «استاد حسنعلی معماریابی» پس از فوت به ورثهٔ آن‌ها (ساکما، ۲۴۰/۱۰۷۵۲۰).

در پاره‌ای دیگر از اسناد، به «معماران دیوانی» نیز اشاره شده است؛ در تلگرافی مورخ ۲۱ شعبان ۱۳۰۶ هـ.ق. از «امین‌الملک» به «احتشام السلطنه» (حاکم خمسۀ زنجان) آمده که «استاد علی، معمار دیوانی برای بنائی عمارات سلطانیه و گنبد شاه خدابنده دو روز است روانه شده» (ساکما، ۲۹۵/۶۱۱۲). یا در سندی دیگر از ۱۲۹۹ هـ.ق.؟ سواد صورت تعمیرات و برآوردی که «استاد محمد، معمار دیوانی» جهت مرمت عمارت معتمدی برای علاءالدوله تهیه نموده، دیده می‌شود (ساکما، ۲۹۶/۱۶۲۴). برخی اوقات دستورات واصله از دارالخلافه به نام یک معمار بود یا به طور مستقیم یکی از معماران ولایات را خطاب قرار می‌داد؛ ناصرالدین‌شاه در دست خطی، «معماریابی ساری» را مأمور «کشیدن طرح انبار» می‌نماید (ساکما، ۲۹۵/۱۱۶۷). در تلگرافی از «امین‌السلطان» در ۲۶ شعبان ۱۳۰۲ هـ.ق. به کرمان، به «استاد عباس معمار» دستور داده شده «انبار ذخیرهٔ کرمان را بچه تعمیر لازمه دارد، برآورد نموده، رفو صورت بدهید» (ساکما، ۲۹۵/۶۴۸۹). برخی اوقات دستورات شاه جهت مرمت ابنیهٔ حکومتی به حاکمان فرستاده می‌شود و به طور غیرمستقیم معماران را مخاطب قرار می‌دهد؛ سند کم نظری در دست است که نشان می‌دهد، ناصرالدین‌شاه در ۱۳۰۷ هـ.ق. امین‌السلطان را مأمور می‌نماید تا به حکام ولایات دستور داده شود «فوراً معمار و مصدق بفرستند طویلۀ توپخانهٔ مبارکه را آن چه بنائی و تعمیر لازم داشته باشد [...] بازدید و برآورد نمائید به نحوی که تا چند سال دیگر به هیچ وجه محتاج به تعمیر نباشد» (ساکما، ۲۹۵/۶۱۸۹).

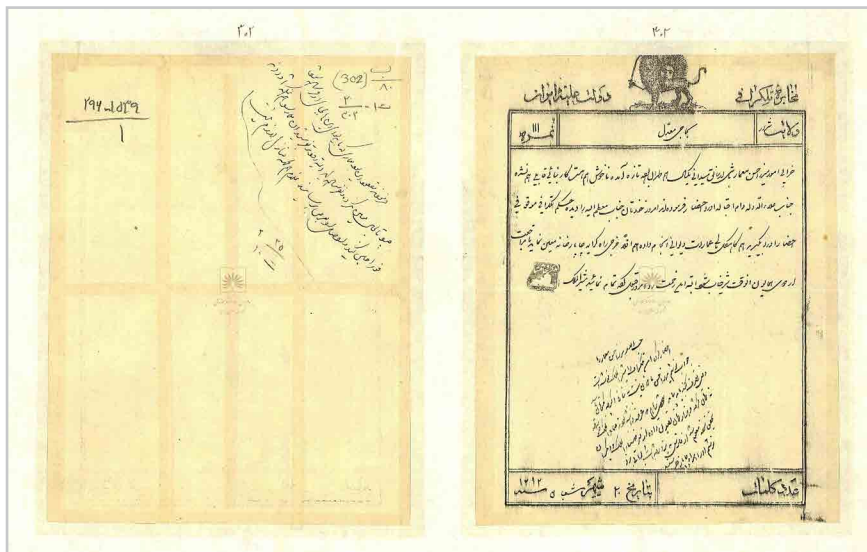
معماریابی‌های ایالت فارس در دورهٔ ناصری و پس از آن

تاکنون نگارنده نشانی از معماریابی‌های ایالت فارس تا پیش از دورهٔ ناصرالدین‌شاه قاجار به دست نیآورده است؛ البته می‌توان تصور نمود که اقدامات عمرانی

«حسینعلی میرزا فرمانفرما»، والی فارس، در دوره کمابیش طولانی ۳۶ ساله خود یعنی از ۱۲۱۴ هـ.ق. به این سو، که شامل ساخت عمارت‌های حکومتی، حصارگری بر گرد عمارت‌های شاهی به نام «ارگ حسین‌آباد» (افسر، ۱۳۵۳: ۲۳۲) و چندین مرمت در مسجد وکیل به نام «فتحعلی‌شاه» بوده با نظارت معماری‌های انجام‌شده باشد که تاکنون ناشناخته مانده‌اند؛ به همین سبب، تنها می‌توان در خلال اسناد و شواهد تاریخی، چندین معماری‌های را از میانه دوره ناصری به بعد یافت.

۱. میرزا حسن معماری‌باشی

نخستین معماری‌باشی که نشانی از آن در فارس دیده می‌شود، «میرزا حسن معماری‌باشی» است. بررسی اسناد و شواهد تاریخی موجود نشان می‌دهند که فعالیت‌های وی در فارس را می‌توان به دو دوره بخش کرد؛ دوره نخست از زمان انتصاب در منصب معماری‌باشی تا ۱۲۹۲ هـ.ق. و دوره دوم از ۱۲۹۲ به بعد است. تلگرافی از ۲۰ شعبان ۱۲۹۲ هـ.ق. در دوره ناصری (تصویر ۱) در دست است که در آن «میرزا ابوالحسن خان مشیرالملک» (۱۲۲۶-۱۳۰۳ هـ.ق.)، وزیر فارس، از ولایت شیراز به «حاجی معدل» در تهران اطلاع داده که: «خرابی امور میرزا حسن معماری‌باشی از سابق می‌دانی، یک سال هم طهران بوده، تازه آمده، ناخوش هم هست، کار بنائی قابلی هم نشده، جناب علاءالدوله دام اجاله، او را احضار فرموده‌اند، امروز خودتان جناب معظم‌الیه را دیده، حکم تلگرافی موقوفی احضار او را بگیرید. هم کاهکل مالی عمارات دیوانی انجام داده، هم اقلای خرجی راه کرایه چاپارخانه معین نماید تا مراجعت از سوی همایون آن وقت شرفیاب شود. البته این رحمت را امروز قبول کرده تمام نمائید. مشیرالملک» در پایین سند، آمده: «حسب الامر، میرزا حسن معمار را احضار کرده، این تلگراف را مشیرالملک نوشته است. جواب نوشتیم میرزا حسن مأذون نیست به بنائی اگرچه یک تومان باشد [...] باید بیاد [...] نه تومان گرفته و هزار تومان [...] داده از بر ضیاءالملک و دیگران، تحقیق نموده معلوم شد از فارس به یزد رفته است برای یزد



تصویر ۱: تلگراف مشیرالملک به حاجی معدل در ۱۲۹۲ هـ.ق. (ساکما، ۱۵۳۹/۲۹۶).

Fig. 1: Telegram from Moshir al-Molk to Hajj Mo'addel, 1875 (National Library and Archives of Iran, 1539/296).

نوشتم او را همراه چاپار باز بفرستند» (ساکما، ۲۹۶/۱۵۳۹). منظور از «علاءالدوله»، «محمد رحیم خان» فرزند «محمد حسن خان نسقچی باشی» است که در ۱۲۷۸ هـ.ق. به این نام، ملقب شده بود و از ۱۲۹۲ هـ.ق. وزیر اعظم دربار ناصری بود (سلیمانی، ۱۳۷۹: ۱۱۰). مراد از «ضیاءالملک» نیز به گمان قوی باید «میرزا زکی» (ف. ۱۳۰۲ هـ.ق.) باشد که در سال‌های ۹۸-۱۲۹۷ هـ.ق. به ریاست ادارهٔ بتّایی دولت و سپس وزیر وظایف در دورهٔ ناصری منصوب شد. وی از نوکران «امیر اصلان خان مجدالدوله»، دایی ناصرالدین شاه بود (سلیمانی، ۱۳۷۹: ۱۰۴). در ظهر سند نیز دست خطی است از فردی که مقصود تلگراف را این‌گونه بازنویسی کرده: «معماری که باید سواهی این‌ها به جای او فرستاده شود [ناخوانا] تا به حال معین نکرده و نفرستاده‌اید؛ البته زودتر بفرستید. آن معمار [ناخوانا] آن‌که آوردند فوراً حبس کنید و تقاضای او به عرض برسانید. غلام هم به جهت منازل لازم نیست» (ساکما، ۲۹۶/۱۵۳۹).

این سند نشان می‌دهد که میرزا حسن معمارباشی دست‌کم چند سالی پیش از ۱۲۹۲ هـ.ق. در این منصب در فارس مشغول بوده و به گمان قوی در میانهٔ دورهٔ ناصری به فارس مأمور شده و در این مدت نه تنها زمامداری چندین والی را در فارس دیده، بلکه یک‌سالی هم در تهران بوده است؛ از این‌رو، وی باید دست‌کم در سومین دورهٔ حکومت «مسعود میرزا ظل‌السلطان» (از ربیع اول ۱۲۸۹-۱۲۹۱ هـ.ق.) در فارس در این منصب بوده باشد، حکومت «حسام‌السلطنه» (۱۷ ربیع اول ۱۲۹۱-۱۲۹۲ هـ.ق.) را در تهران بوده و بخشی از زمامداری «یحی خان معتمدالملک» (۲۶ جمادی الثانی ۱۲۹۲-۱۲۹۳ هـ.ق.) را نیز دیده باشد. تلگراف یادشده به همین دورهٔ آخر مربوط است.

افزون بر این، محتوای این سند به خوبی نشان می‌دهد که میرزا حسن معمارباشی کار چندانی در این دوره در فارس انجام نداده است. اشاره به عمل «کاهگل مالی» که به همراه «بام‌غلتان» (سنگ استوانه‌ای با دو سوراخ و یک میلهٔ خمیدهٔ آهنی) هرساله برای حفظ سلامت پشت بام عمارت‌ها از نفوذ آب باران و یخ‌زدگی در فصل بارندگی ضروری است با تاریخ سند که برابر با ۳۰ شهریورماه شمسی است، منطبق هستند و نشان‌دهندهٔ یکی از وظایف معمارباشی‌های ایالات است. افزون بر این، می‌توان تصور کرد که وی بیشتر بتّایی حرفه‌ای بوده تا یک معمار طراح و نه برای طرح بنایی تازه که بیشتر باهدف انجام کارهای مرمتی مرتبط با عمارت‌های حکومتی موجود اعزام شده باشد؛ چراکه در سند آمده که «کار بتّایی قابلی هم نشده». از آنجاکه بنای مهمی در این دوره ساخته نشده است، شاید بتوان کارهای مرمتی را محتمل‌تر دانست؛ به یقین نمی‌توان در این باره نظر داد، ولی به جز ارگ و دیوان‌خانه - که همگی یادگارهایی از روزگار زندیان در شیراز هستند - چند عمارت دیگر هم در ضلع شمال غربی باغ نظر وجود داشتند که از میراث قاجاریان به شمار می‌روند؛ نخستین مجموعه در این بخش شامل عمارت‌های موسوم به «کاخ» یا «عمارت آینه (کاخ همایون)» شامل سه بنای به هم پیوسته است که آغاز ساخت آن‌ها باید حوالی ۱۲۲۰ هـ.ق. (دورهٔ فتحعلی‌شاه قاجار) و به دستور «حسینعلی میرزا فرمانفرما» بوده باشد. شواهد نشان می‌دهد که این بناها در روزگار ناصرالدین شاه

قاجار رو به فرسایش نهاده بودند (اسدیور، ۱۳۹۸). شاید یکی از کارهایی که می‌بایست به‌دست معمارباشی با هزینه دولت انجام می‌شده، مرمت همین عمارت‌ها بوده باشد؛ چراکه این بناها در روزگار قاجار کانون دیوانی-تشریفاتی و محل استقرار حاکم بودند و ارزش سیاسی بسیاری داشتند. و همین نابه‌سامانی‌ها به‌همراه تغییر مدام والیان فارس سبب شد تا انتهای دوره ناصری کماکان روند فرسایش این بناها، ادامه داشته باشد.

از دوره دوم حیات کاری میرزااحسن معمارباشی تنها گزارشی در وقایع اتفاقیه (گزارش خفیه‌نویسان انگلیسی ۱۲۹۱-۱۳۲۲ ه.ق.) در دست است. در گزارش رویدادهای ۲۹ رجب تا ۲۶ شعبان ۱۲۹۶ ه.ق. آمده که «میرزااحسن معمارباشی قناتی به مقرب‌الخاقان مشیرالملک فروخته» و مشیر نیز در جوشک که باغ‌های مسجد بردی و نیمی از شهر شیراز را مشروب می‌نموده، به‌کار قنات مشغول بوده که یک‌مرتبه قنات معمارباشی تمام آب جوشک را می‌کشد و سبب خشکی آن می‌شود. به حکم حکومت قنات مشیر را پر می‌کنند و میرزااحسن معمارباشی را چوب زیادی می‌زنند و البته در حوالی ۱۸ شعبان «معتدالدوله فرهادمیرزا» (حک. ۱۲۹۳-۱۲۹۸ ه.ق.) خلعتی به وی برای دل‌جویی می‌دهد (سعیدی سیرجانی، ۱۳۶۲: ۱۱۲ و ۱۱۳). مشخص نیست که میرزااحسن معمارباشی خود این قنات را ساخته (به‌معنی انجام کارهای بنائی) یا صرفاً آن‌را معامله کرده است؛ با این حال، حضور وی و مشیرالملک در امور مربوط به قنات را باید در سیاق زمامداری آن‌روز «فرهادمیرزا» دریافت. وی در نخستین سال زمامداری‌اش دستور داد تا قنات‌های «کریم‌خانی» را که به چشمه جوشک می‌ریخت، لای‌روبی کنند و شخصاً از نهر اعظم و مقسم اعلا و سفلی دیدن می‌کرد. او در کنار نهر اعظم قناتی تازه معروف به «فرهادآباد» حفر کرد و به تاسی از وی، «میرزا علی محمدخان قوام‌الملک» نیز در ۱۲۹۶ ه.ق. قنات لیمک را لای‌روبی نمود (امداد، ۱۳۸۷: ۲۸۶ و ۲۹۴). دور از ذهن نیست که در همین سیاق و رقابت میان مشیر و قوام، میرزااحسن معمارباشی نیز در پی سودی بوده باشد.

۲. آقاخان معمارباشی

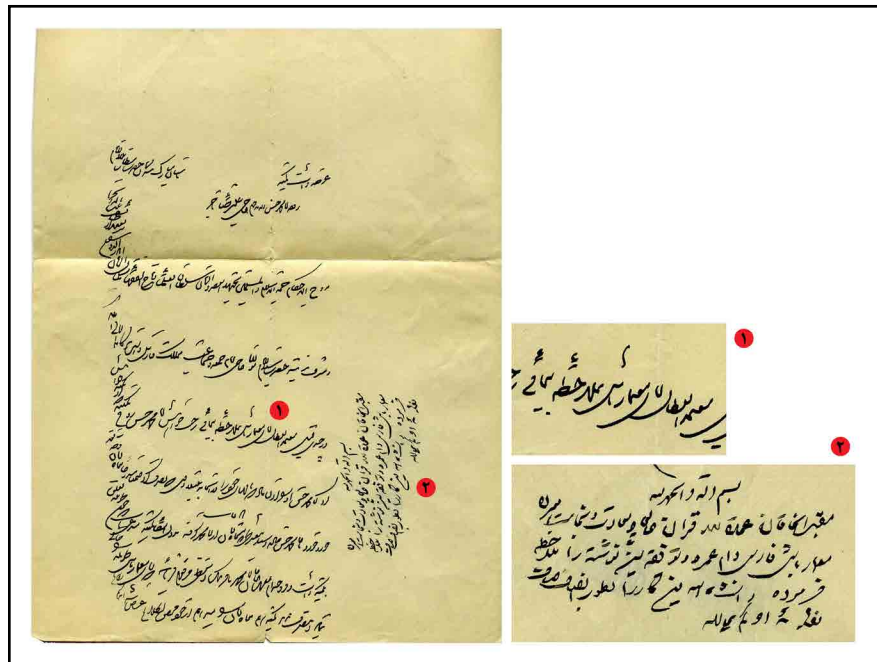
«آقاخان»، معمارباشی ایالت فارس در سال ۱۳۱۲ ه.ق. در شیراز بود (ذکاء، ۱۳۷۹: ۴۵۷)؛ وی را باید واپسین معمارباشی ایالت فارس دوره ناصری به‌شمار آورد. تاکنون اطلاعی از او بیش از این یافت نشده است. روزگار او مقارن با حکومت دوم رکن‌الدوله (۱۳۱۱-۱۳۱۴ ه.ق.) در فارس است. در این دوره و با کشته‌شدن ناصرالدین‌شاه در ۱۳۱۳ ه.ق. و تهی‌بودن خزانه کشور، بعید به نظر می‌رسد که اقدام عمرانی یا مرمتی قابل‌توجهی در ایالات کشور از جمله فارس انجام شده باشد. اگر حضور آقاخان معمارباشی را بتوان به‌معنی عزل میرزااحسن معمارباشی در فارس تلقی کرد، بنابراین به گمان قوی میرزااحسن می‌توانسته دست‌کم بیش از یک‌دهه در فارس بوده باشد.

۳. معتمدالسلطان معمارباشی

نام حقیقی و تاریخ آغاز به‌کار «معتدالسلطان معمارباشی» در فارس مشخص

نیست. اگر آقاخان معماریابی و معتمدالسلطان را دو معمار متفاوت در نظر بگیریم، آن وقت حضور معتمدالسلطان در فارس می‌بایست دست‌کم از اواخر دههٔ ۲۰ سدهٔ ۱۴هـ.ق. بوده باشد. تنها سند موجود که در آن به معتمدالسلطان معماریابی ایالت فارس اشاره شده، عریضه‌ای است از زوجهٔ «آقا محمدحسن»، ولد مرحوم «حاجی علی‌رضا تاجر»، برای تخلیهٔ یک طویله به حاجی امام جمعه و جماعت مملکت فارس (تصویر ۲)، و در آن سند آمده که «معتمدالسلطان آقای معماریابی عملی خطهٔ بنائی» به مبلغ پنجاه تومان طبق بیع شرطی بدون امضاء طویله‌ای را تصرف کرده و حال که محمدحسن تاجر آن را به محمدباقر فروخته، زوجه درخواست تخلیهٔ آن را دارد. امام جمعه در هامش عریضه «معماریابی فارس» را «مقرب‌الخاقان عالیجاه سعادت و شجاعت» خطاب نموده و تقاضا دارد که «این نوشته را ملاحظه فرموده و انشاءالله این کار را به طور انصاف» حل و فصل نماید (آرشیو دنیای زنان در عصر قاجار، ۷۱۸۱۶۱۷۹). سند فاقد تاریخ و اثرمهر است، ولی آرشیو نمایه‌کننده، آن را از اوایل سدهٔ ۱۴هـ.ق. دانسته است. امام جمعهٔ فارس تا سال ۱۳۱۸هـ.ق. «حاجی شیخ یحیی امام جمعه»، شوهر خواهر صاحب‌دیوان، بود و سپس پسرش «حاجی عمادالشریعه» را به جای خود نشانده (سعیدی‌سیرجانی، ۱۳۶۲: ۵۶ و ۲۰۸ و ۶۲۷)؛ ولی این موضوع نیز کمکی به تاریخ‌گذاری دقیق سند نمی‌کند. شوربختانه نام معتمدالسلطان هم در متن عریضه نیامده و به لقب وی اکتفا شده است. این محدودیت شناختن نام وی را ناممکن نموده و انتصاب دیگر شواهد را به وی دشوار می‌نماید.

با این حال چند نکتهٔ مهم در این سند قابل توجه است؛ نخست، استفاده از لقب «مقرب‌الخاقان» است. لقبی مرسوم در دورهٔ قاجار که بسیاری از منشی‌های ادارات و نایب‌الوزراءهای ادارات بزرگ و دیوان‌خانه‌ها و مهندسان



► تصویر ۲: عریضه برای تخلیهٔ طویله تصرف شده به دست معتمدالسلطان معماریابی (آرشیو دنیای زنان در عصر قاجار، ۷۱۸۱۶۱۷۹).
Fig. 2: Petition for the evacuation of a seized stable by Mo'tamad al-Saltanah Me'mārbāshī (Archive of Women's World in the Qājār Era, 71A16179).

را چنین می‌خواندند و در پیوند با لقب «معمدالسلطان»، برای نامیدن بسیاری از «امراءتومان»، «سرتیپان»، و «سررشته‌داران» و «محررین» و حتی «آغایان (خادمان)» حرم هم به‌کاربرده‌اند (وحدیدنیا، ۱۳۵۰: ۱۲۲۵-۱۲۲۷). لقب «مقرب‌الخاقان» و «معمدالسلطان» برای برخی از معمارباشی‌ها نیز به‌طور هم‌زمان به‌کاررفته است؛ به‌عنوان نمونه، ضمه‌نامه‌ای از ۱۳۲۹ هـ.ق. در دست است که طی آن «حاجی علی بیگ طهرانی: بدهی خود را به «مقرب‌الخاقان معمداالسلطان میرزا عباسقلی خان معمارباشی ولد میرزا علی بابای معمار» پرداخت کرده است (ساکما، ۹۹۹/۳۱۵۰۲). این لقب برای «مقرب‌الخاقان عبدالله خان صنیع‌الایاله معمارباشی» نیز به‌کاررفته بود (ساکما، ۱۰۷۶۵۸، ۲۴۰)؛ هم‌چنین، «محمدابراهیم خان معمارباشی» هم در مکاتبات دیوانی به‌همین لقب خوانده می‌شد که شاید به‌سبب نسبت سببی او با ناصرالدین‌شاه بوده باشد (پیشوایی و اهری، ۱۴۰۱: ۱۱۲). به‌هرروی، به‌کار بردن این دو لقب با یک‌دیگر برای معمارباشی ایالت فارس نشان از جایگاه ویژه و شأن ممتاز وی در تشکیلات دیوانی دارد. این جایگاه باتوجه به لحن هاشم امام‌جمعه فارس نیز روشن‌تر می‌شود.

مورد دوم، اشاره متن عریضه است به «معمارباشی عملهُ خطهُ بنائی» که نشان می‌دهد معمداالسلطان افزون‌بر وظایف معمول معمارباشی‌ها در نظارت بر ساخت‌وسازها، تهیه صورت‌تعمیرات و بنایی، و کنترل امور عملی و فنی، باشی‌اهالی معماری نیز بوده است و می‌بایست امورات آن‌ها را نیز مدیریت می‌نموده باشد. واژه «بنائی» به‌معنی عمل ساخت است که کننده آن تنها بنّاهان نبودند، بلکه دیگر عاملان معماری را نیز شامل می‌شده است. چنین سندی در نوع خود در فارس یکتاست و معرف ویژگی متفاوتی از این معمارباشی است که با میرزااحسن معمارباشی به‌کل متفاوت است.

نامی از «معمارباشی» در دوره مظفرالدین‌شاه وجود دارد که شاید همین معمداالسلطان باشد. در این باره به‌یقین نمی‌توان نظری داشت، ولی با توجه به آشفتگی فارس در بازه زمانی پنج‌ساله قتل ناصرالدین‌شاه تا روزگار «شعاع‌السلطنه» در نخستین دوره حکومت خود بر فارس (۱۳۱۸-۱۳۱۹ هـ.ق.)، نمی‌توان انتظار داشت که کار عمرانی یا مرمتی ویژه‌ای انجام شده باشد. در واپسین سال حکمرانی شعاع‌السلطنه، در ۱۳۱۹ هـ.ق.، از بنایی دو آشکوبه در وسط میانسرای ارگ کریم‌خانی بهره‌برداری می‌شود که تا روزگار پهلوی دوم هم برجای بود. عکسی از آن در شهریور ۱۳۰۶ هـ.ش. به‌دست «فردریک گادمر» تهیه شده که والی آن روز فارس، «حسینعلی‌کمال هدایت نصرالملک» (حک. خرداد تا آذر ۱۳۰۶ هـ.ش.) را بر پله‌های عمارت نشان می‌دهد (تصویر ۳). در شعر «فرصت‌الدوله شیرازی» نام طراح آن «مهندس مزین‌الدوله» و به‌اهتمام «زین‌العابدین خان مدبرالسلطنه» آورده شده که به‌دست معمارباشی ساخته شده است: «پُر خرد معمارباشی کرد بنیانی رفیع/ باکمال عقل و حسن فکر و جمع حواس» (فرصت، ۱۳۳۴: ۴۲۴). ولی در ۱۸ جمادی‌الثانی همان سال، هنگامی که می‌خواستند بخاری اتاق‌های آن را آتش‌اندازند تا خشک شود، چهار یا پنج ساعت رفته از شب، یکی از اتاق‌ها آتش‌گرفته و مجبور می‌شوند



► تصویر ۳: عمارت الحاقی ارگ در شهر یور
 ۱۳۰۶ هـ.ش. (عکس از: فردریک گادمر)،
 (Collections du Musée Albert-Kahn, 1927)
 Fig. 3: Annex building of the Arg in Shiraz,
 September 1927 (photograph by Frédéric
 Gadmer), (Collections du Musée Albert-
 Kahn, 1927).

آن اطاق را خراب کنند تا جای دیگر را نسوزاند. صباح، شعاع السلطنه، «معماری‌اشی» را چوب زیادی می‌زند و به «مدبر السلطنه که سرکار بتائی بوده تغییر زیادی کرده‌اند که بخاری بد ساخته است» (سعیدی سیرجانی، ۱۳۶۲: ۶۵۱). طراح عمارت، «حاجی میرزا علی اکبر خان نطنزی» ملقب به «مزیّن الدوله»، طراح و نقاش، در ۱۳۱۸ هـ.ق. به همراه شعاع السلطنه به شیراز آمده بود و از دیگر کارهای وی طراحی و ساخت بقعهٔ فلزی‌ای است که با همکاری «حاجی علی اصغر» به امر شعاع السلطنه و به دستور مظفرالدین شاه در ۱۳۱۹ هـ.ق. بر مزار حافظ ساخته بود (شیرازی، ۱۴۰۲: ۱۶). با این حال، «زین العابدین مدبر السلطنه» هم تنها سرکار بتائی نبود، او هم

دستی بر کار طراحی داشته؛ «فرصت شیرازی» در قطعه شعری دیگر آورده که در زمان علاءالدوله (حک. ۱۳۲۰-۱۳۲۲ ه.ق.) دستور داده می‌شود تا قهوه‌خانه‌ای در غرب آب‌انبار وکیل^۲ ساخته شود و «طرح آنرا ریخت زین العابدین خان آنکه هست/ هم مدبر سلطنت را هم دبیری کاردان» و تاریخ ساخت آن را به ابجد ۱۳۲۱ ه.ق. در قالب مصرعی سروده است (فرصت، ۱۳۳۴: ۴۳۲). به گمان قوی، این بنا نیز می‌بایست به دست معتمدالسلطان معمارباشی ساخته شده باشد. افزون بر این، علاءالدوله میدان توپخانه شیراز را مشابه با توپخانه تهران تعمیر کرد و جای توپ در آن ساخت و پیرامون آن را چراغ نصب نمود (امداد، ۱۳۸۷: ۴۲۰). این اقدامات نیز می‌تواند با مشارکت معتمدالسلطان معمارباشی انجام شده باشد. به هر حال، تفکیک روشن کار بتایی و سرکار بتایی در بنای الحاقی ارگ و طرح قهوه‌خانه با صفت مورد اشاره به «معتمدالسلطان آقای معمارباشی عملی خطه بتائی» در کنار هم نشان می‌دهند که «معمارباشی» بیشتر دستی بر عمل معماری و نه مباحثی داشته است و کار طراحی را دیگران برعهده داشتند.

تحلیل یافته‌های پژوهش

پویایی و دگرگونی در منصب معمارباشی‌گری در دستگاه دیوانی شهرهای کوچک‌تر و ایالت‌های دورتر از دارالخلافه، نیازمند نگاه تاندازه‌ای متفاوت است که از مقیاس کارها و نیازهای محلی ناشی می‌شود. شواهدی که در این پژوهش عرضه شد، بخشی از همین فرضیه را روشن می‌سازند. به نظر می‌رسد تفکیک وظایف در دوره‌های بعد، به‌ویژه بارونق ساخت‌وسازهای دوره ناصری، باعث گردید که نقش برخی معماران از جنبه‌های طراحی و تدبیر عمارت هم کلان‌تر شده و نقش نظارتی و فنی از آن تفکیک و گروهی دیگر عهده‌دار آن شوند؛ گروهی که منصب «معمارباشی‌گری» را داشتند و به آرامی این منصب از دست معماران نیز خارج شد تا در ۱۳۰۰ ه.ق. دوباره معماران جایگاه خود را بازیافتند؛ البته نباید این اصطلاح اسباب سردرگمی شود؛ چراکه معمارباشی در وجه عام خود معرف معماری توانا، کارآموده و معتمد است که در برخی اسناد قاجاری چه در ایالات و چه در دارالخلافه به همین منوال به‌کاررفته، و در وجه خاص خود به منصبی در دربار و برخی ایالت‌ها اشاره دارد که چندان متضمن توانایی عملی در کار معماری نیست و بیشتر یک منصب دیوانی است. منصب معمارباشی‌گری در دربار ناصری در میانه هرم قدرت و دیگر مناصب در سلسله‌مراتب تشکیلات قرار داشت؛ آن‌ها فروتر از «رئیس بتائی» و بالاتر از «مباشر» بودند؛ به این ترتیب، گاهی اوقات چالش‌های نظارتی، گزارش‌های ناقص و نادرست بالادستان اسباب رنجش متقابل آن‌ها را در پی داشته است. بررسی اسناد نشان می‌دهد که گونه‌گونی وظایف آن‌ها هیچ‌گاه نافی کار برآورد مخارج بتائی و تهیه صورت هزینه ساخت‌وساز ابنیه و نظارت بر آن‌ها نبود و شاید بتوان این کارها را از وظایف ثابت آن‌ها تلقی نمود.

یافته‌های این پژوهش هم‌چنین نشان دادند که ساختار تشکیلات معماری در دیوان‌سالاری والیان ایالت فارس اقتباسی از دارالخلافه ناصری بوده، ولی مقیاس

و نوع کارها چنین حدی از تفکیک وظایف را ایجاب نمی‌کرده است. والیان ایالت فارس به حکم پادشاه به ساخت عمارت‌های دیوانی یا مرمت آن‌ها اقدام می‌کردند و رثاست بتائی نیز برعهدهٔ کسانی بود که هم چون «زین‌العابدین خان مدبرالسلطنه» - که دبیری کاردان بود- «سرکار بتائی» خوانده می‌شدند؛ ولی هیچ سندی تاکنون دربارهٔ حضور فردی به‌عنوان مباشر که هم‌چون دربار ناصری یک پروژه را در فارس به‌طور ویژه پیگیری نماید، به‌دست نیامده است. والیان قاجاری فارس بعد از دورهٔ فتحعلی‌شاه به‌جز بنایی الحاقی در میانسرای ارگ در دورهٔ مظفرالدین‌شاه، تقریباً هیچ بنای دیوانی قابلی در این دوران در شیراز نساختند. آن‌ها در زیرساخت‌های دیوانی زندیان ساکن شدند. این درحالی است که در همین دوران، «مشیرالملک»، «قوام‌الملک» و «نصیرالملک» و بسیاری از متنفذین محلی بناهای ارزنده‌ای از خود به یادگار گذاشتند. به‌همین سبب، در دیوان سالاری فارس در عمل «مباشر» هم در کار نبود. طرح‌ها نیز به‌دست افرادی تهیه شدند که در واقع در این پیشه اعتباری نداشتند؛ والیان فارس به‌جای استفاده از «محمدحسن معمار»، «محمداسمعیل معمار»، «مشهدی ابوطالب معمار» و بسیاری دیگر از معماران کارآزمودهٔ محلی، کار طراحی را نیز به سرکار بتائی «زین‌العابدین خان مدبرالسلطنه» یا «مزین‌الدوله» که نقاشی چیره‌دست بود، سپردند. به‌همین سبب «معماری‌اشی» که می‌بایست به کارهای نظارتی و فنی و عملی بپردازد، بیشتر نقش «بنای دیوانی» را برعهده گرفت که کارش «عمل دیوار شد و نه تدبیر عمارت» و بیشتر به گماشتن کارگران خرد و عمله پرداخت. او صناعت رثاست بناء را از دست داد و علم صناعتی و پیشه‌ورانه برای او کافی شد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش سه معماری‌اشی در فارس را شناسایی نمود که از دورهٔ ناصری تا دورهٔ محمدعلی‌شاه را شامل می‌شوند؛ نخستین آن‌ها «میرزا حسن معماری‌اشی» است که می‌بایست در میانهٔ دورهٔ ناصری (احتمالاً روزگار مسعودمیرزا ظل‌السلطان) به فارس فرستاده شده باشد. او فردی کارنابلد و سودجو بود؛ باوجود اعتراض مشیرالملک به عملکرد وی (۱۲۹۲ هـ.ق.)، برای بیش از یک‌دهه هم‌چنان بر مستند ماند؛ جز کاهگل مالی عمارت‌های دیوانی، قناتی هم ساخته بود (۱۲۹۶ هـ.ق.) که با خاک پُرکردند. دومین آن‌ها، «آقاخان معماری‌اشی» در اواخر دورهٔ ناصری (۱۳۱۲ هـ.ق.) دورهٔ دوم حکومت رکن‌الدوله است که هویت او در پردهٔ ابهام است. سومین آن‌ها، «معمدالسلطان معماری‌اشی» ملقب به «مقرب‌الخاقان»، «معماری‌اشی عملی خطهٔ بتائی» است که به گمان قوی در اواخر دههٔ ۲۰ سدهٔ ۱۴ به این منصب رسید. او نقطهٔ مقابل میرزا حسن معماری‌اشی بود؛ فرصت از وی با «عقل، حسن فکر و حواس جمع» یاد کرده است؛ مورد احترام امام جمعهٔ فارس و به دربار نزدیک بود. به گمان قوی ساخت عمارت الحاقی ارگ (۱۳۱۹ هـ.ق.) در روزگار شعاع‌السلطنه، ساخت قهوه‌خانهٔ غرب آب‌انبار وکیل (۱۳۲۱ هـ.ق.) و مرمت میدان توپخانهٔ شیراز (در دورهٔ حکومت علاءالدوله ۱۳۲۰-۱۳۲۲ هـ.ق.) از آثار او بوده است

که همگی از میان رفته‌اند. تشکیلات معماری ایالت فارس در این دوران، دو تمایز ساختاری با پایتخت دارد؛ نخستین آن حذف منصب «مباشر» است و دیگری عدم استفاده از «معماران کارآموده» برای طرح عمارت‌های دولتی و استفاده از نقاشان و سرکار بت‌ایان به جای آن‌هاست. بخشی از این تمایز ساختاری به مقیاس و حجم کارهای عمرانی در فارس بازمی‌گردد؛ ولی کیفیت پایین اندک عمارت‌های دولتی ساخته شده نسبت به نمونه‌های هم‌روزگار خود که به دست دیگر دیوان‌سالاران شهر برپا شدند را می‌بایست ناشی از ضعف و ناکارآمدی تشکیلات معماری ایالت فارس در عصر قاجار دانست که خود پیامد رقابت‌های سیاسی و آشفتگی‌های اقتصادی و چشم‌وهم‌چشمی‌های محلی در تصدی امور است؛ به این ترتیب، منصب معماری‌گری نیز به بت‌ای دیوانی فروکاست شد. پژوهش‌های آتی می‌توانند به شیوه انتصاب معماری‌های دیگر ایالات، نقش آن‌ها در جابه‌جایی اسلوب‌ها یا روش‌های طراحی/ساخت در ولایات و نیز سرانجام آن‌ها در روزگار پهلوی بپردازند.

سپاسگزاری

در پایان نویسنده برخود لازم می‌داند که از داوران ناشناس نشریه با نظرات ارزشمند خود به غنای متن مقاله افزودند، قدردانی نماید.

تعارض و منافع

این پژوهش در چارچوب برنامه جهت‌دار مطالعاتی و در «هسته پژوهشی مطالعات تاریخی معماری» در دانشگاه هنر شیراز به انجام رسیده است. نویسنده ضمن اعلام رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی‌ها، وجود هرگونه تعارض منافع با شخص و دستگاه دولتی را اعلام می‌دارد.

پی‌نوشت

۱. جهت اطلاعات بیشتر در خصوص معماری‌های عصر ناصری و نقش آن‌ها در معماری دربار به رساله دکتری «حمیدرضا پیشوایی» به نام «معماری کاخ گلستان در عصر ناصری: به مثابه آیین تحول ذوق» در دانشگاه شهید بهشتی به راهنمایی زهرا اهری و مهرداد قیومی بیدهندی در سال ۱۴۰۰ مراجعه نمایید.
۲. عکسی در آرشیو خصوصی «مهدی ابراهیم‌زاده» (احتمالاً از میرزا حسن عکاس) وجود دارد که نمایی از این قهوه‌خانه را نشان می‌دهد؛ بنایی دو اشکوبه که پله‌های آجری از دو سوی آن به سمت مرکز ایوان ستون‌دار میانی بالا می‌آیند. ایوان دارای دو جفت ستون در مرکز و دو پیلک در دو طرف خود است. سرستون‌ها - که به نظر چوبی هستند - طرحی شبیه سرستون‌های گاو شکل تخت جمشید دارند. بر بالای شیرسره‌های ایوان، سه هلالی است که میانی آن بزرگ‌تر است. در زیر عکس نوشته شده: «قهوه‌خانه‌ایست که در جنب میدان توپخانه شیراز در هذّه السنه به سعی این غلام ساخته شده و در پشت آن مهمانخانه‌ایست برای غربا و یک روی قهوه‌خانه به میدان گشوده شده که بر شکوه میدان افزوده است. ۱۳۲۱».

کتابنامه

- اسدپور، علی، (۱۳۹۸). «عمارت‌های باغ نظر شیراز و دگرگونی‌های کالبدی- کارکردی آن‌ها». مطالعات معماری ایران، ۸(۱۶): ۵-۲۴. <https://doi.org/10.22052/1.16.5>

- افسر، کرامت‌الله، (۱۳۵۳). تاریخ بافت قدیمی شیراز. تهران: انتشارات انجمن آثار ملی.
- آرشیو دنیای زنان در عصر قاجار. «عریضه برای تخلیهٔ طویل» (مجموعهٔ جمال‌رادفر)، سند ش. ۷۱۸۱۶۱۷۹.
- برادران خلخال، زهرا، (۱۳۹۱). «تأملی در اصناف و شئون معماران دورهٔ قاجاریه». پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد مطالعات معماری ایران، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، (منتشر نشده).
- بزرگ‌نیا، زهره، (۱۳۸۳). معماران ایران: از آغاز دورهٔ اسلامی تا پایان دورهٔ قاجار. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- بِنّا، حبیب‌الله، (۱۳۹۳). رسالهٔ گِل‌کاری (فتوت‌نامهٔ بنیان). تهران: انتشارات پژوهشکدهٔ هنر.
- پیشوایی، حمیدرضا؛ و اهری، زهرا، (۱۴۰۱). «معماری‌های دربار ناصری (۱۲۶۴-۱۳۱۳ق)». صفحه، ۳۲ (۹۹): ۱۰۷-۱۲۵. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.4.107>
- ذکاء، یحیی، (۱۳۷۹). «معماران، استادکاران دوران اسلامی». معماری دوران اسلامی، به‌کوشش: محمدیوسف کیانی، تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «اعزام معمار جهت برآورد تعمیرات اصطبل توپخانه». کد بازیابی ۱۴۱۱۵۲۶، سند ش. ۲۹۵/۶۱۸۹.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «تعمیر بنای سلطانیه توسط استاد علی معمار». کد بازیابی ۱۴۱۱۴۴۹، سند ش. ۲۹۵/۶۱۱۲.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «تلگراف مشیرالمک، احضار میرزا حسن معماری‌بانی در رابطه با امور بنائی عمارت دیوانی». کد بازیابی ۱۴۱۴۰۵۱، سند ش. ۲۹۶/۱۵۳۹.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «توضیحاتی درمورد چگونگی ساخت یک تالار در باغ عمارت و سپردن ساخت آن به معمار باشی». کد بازیابی ۱۴۰۸۸۱۶، سند ش. ۲۹۵/۲۹۸۲.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «دست خط ناصرالدین‌شاه به علاءالدوله احضار معماری‌بانی جهت قرار گذاشتن در مورد بنائی سردر نقاره‌خانه و بنائی‌های دیگر در شهر». کد بازیابی ۱۴۱۴۱۹۷، سند ش. ۲۹۶/۱۶۸۵.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «دست خط ناصرالدین‌شاه دربارهٔ ساخت انبار مشهدسر، کشیدن طرح انبار از سوی معماری‌بانی». کد بازیابی ۱۴۰۷۰۰۱، سند ش. ۲۹۵/۱۱۱۶۷.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «دستور به علاءالدوله، لزوم بازدید معماری‌بانی و برآورد مخارج جهت ساختن چند اطاق، آشپزخانه، حمام عمومی و غیره در جاجرود». کد بازیابی ۱۴۱۴۱۱۲، سند ش. ۲۹۶/۱۶۰۰.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «دستور پرداخت یک‌هزار و هفتصد تومان

- از تنخواه موزه به معمارباشی و حاجی ابوالحسن خان بابت طلب آنان». کد بازیابی ۱۴۱۴۰۵۶، سند ش. ۲۹۶/۱۵۴۴.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «دستور صدراعظم مبنی بر ارسال صورت مخارج تعمیر اسلحه خانه و انبار ذخیره و قورخانه کرمان توسط استاد عباس معمار». کد بازیابی ۱۴۱۱۸۲۶، سند ش. ۲۹۵/۶۴۸۹.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «دستور طراحی در دوشان تپه، واگذاری ساختن دیوار اطاق نظام به معمار دیگری به جز معمارباشی». کد بازیابی ۱۴۱۴۰۸۶، سند ش. ۲۹۶/۱۵۷۴.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «ذمه نامه پرداخت بدهی». کد بازیابی ۴۲۸۴۱۸۳، سند ش. ۹۹۹/۳۱۵۰۲.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «شکایت معمارباشی از بیرون کردن وی و لزوم تحقیق از امین‌السلطان در این مورد». کد بازیابی ۱۴۱۴۱۶۵، سند ش. ۲۹۶/۱۶۵۳.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «صورت بازدید و برآورد قیمت خانه واقع در باغ همایون». کد بازیابی ۴۰۰۴۱۴۵، سند ش. ۹۹۹/۳۲۸۵.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «صورت تعمیرات لازم و برآورد مخارج آن توسط استاد محمد معمار». کد بازیابی ۱۴۱۴۱۳۶، سند ش. ۲۹۶/۱۶۲۴.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «صورت خرج بتایی و تعمیرات عمارت حکومتی در زمان حکومت ظهیرالدوله». کد بازیابی ۵۴۹۰۹۲۸، سند ش. ۲۴۰/۱۰۷۶۵۸.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «صورت مخارج بتایی و کاشی‌کاری دروازه مبارکه ناصریه توسط استاد اسماعیل معمار قمی گماشته و جیه‌اله میرزا». کد بازیابی ۱۴۱۴۷۱۳، سند ش. ۲۹۶/۲۲۰۱.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «صورت هزینه بتایی عمارات دیوانی اردبیل». کد بازیابی ۳۴۰۶۶۹۸، سند ش. ۹۹۷/۱۵۹.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «طومار بازدید مخارج کاروانسرای دولتی». کد بازیابی ۲۷۰۱۴۵۶، سند ش. ۲۱۰/۱۸۹۹.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «عریضه پرداخت اضافه تنخواه بنایی در وجه عبدالله معمارباشی». کد بازیابی ۱۴۱۱۰۱۰، سند ش. ۲۹۵/۵۶۷۳.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «عقد شراکت بین چند تن از اهالی کاشان». کد بازیابی ۲۸۸۴۰۶۸، سند ش. ۲۹۶/۲۴۴۳۷.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «فرمان برقراری مستمری حسنعلی معمارباشی». کد بازیابی ۵۴۵۷۹۷۴، سند ش. ۲۴۰/۱۰۷۵۲۰.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «فرمان محمدشاه درخصوص اعطای لقب باشی‌گری نقاشخانه و خطاب خانی به عبدالله خان». کد بازیابی ۳۳۷۷۰۰۶، سند ش. ۹۹۷/۹۵.
- سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. «گزارشی به ناصرالدین‌شاه درمورد

- اظهارات معماریابی راجع به امور بنائی قصر عاج و شمس‌العماره، ۲۷ محرم ۱۲۹۵ق. کد بازیابی ۱۴۰۹۴۲۱، سند ش. ۲۹۵/۳۵۸۷.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «مصالحةٔ فروش مزرعهٔ حسین آباد واقع در ساوه». کد بازیابی ۵۵۳۸۱۷۴، سند ش. ۹۹۹/۳۶۰۲۸.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «موقوفات مسجد و مدرسهٔ حاج ابوالحسن معماریابی در تهران». کد بازیابی ۱۹۲۳۳۵۹، سند ش. ۲۵۰/۴۹۸۱.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «نامه‌ای به ناصرالدین شاه مبنی بر شکایت معماریابی از نحوهٔ ارزیابی عملکرد وی، ۱۲۹۲ق تهران». کد بازیابی ۱۴۰۹۴۴۸، سند ش. ۲۹۵/۳۶۱۴.
- سازمان اسناد و کتابخانهٔ ملی ایران. «واگذاری نجاری حجرات میدان جدید به حاجی ابوالحسن و معماریابی». کد بازیابی ۱۴۱۴۲۱۰، سند ش. ۲۹۶/۱۶۹۸.
- سعیدی سیرجانی، علی اکبر، (۱۳۶۲). وقایع اتفاقیه. چاپ دوم، تهران: نشر نو.
- سلیمانی، کریم، (۱۳۷۹). القاب رجال دورهٔ قاجاریه. تهران: نشر نی.
- شیرازی، نائب، (۱۴۰۲). «بقعهٔ حافظ؛ شعاع السلطنه و فرصت شیرازی». نشریهٔ گزارش، ۳۳(۱۶): ۱۷-۲۵. <https://www.magiran.com/paper/2716669>
- فرصت، محمدنصیربن جعفر، (۱۳۳۴). دیوان فرصت. تصحیح: علی زرین قلم، تهران: نشر سیروس.
- کیوانی، مهدی، (۱۳۹۵). پیشه‌وران و زندگی صنفی آنان در عهد صفوی؛ جستارهایی در تاریخ اجتماعی-اقتصادی ایران. ترجمهٔ یزدان فرخی، تهران: انتشارت امیرکبیر، چاپ دوم.
- مانزلو، آلان، (۱۴۰۳). مفوم‌شناسی تاریخ؛ راهنمای مطالعات تاریخی. ترجمهٔ سیدهاشم آقاجری و بهزاد کریمی، تهران: نشر نو.
- مجتهدزاده، روح‌الله، (۱۴۰۰). مناسبات معماری و علوم در ایران دوران اسلامی. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
- وحیدنیا، سیف‌الله، (۱۳۵۰). «القاب و عناوین که از طرف اعلیحضرت اقدس همایونی روح‌العالمین فداه به صدور می‌رسد». ماه‌نامهٔ وحید، ۹(۸): ۱۲۱۹-۱۲۳۱.
- <https://ensani.ir/fa/article/download/196815>

References

- Afsar, K., (1974). *The history of the old urban fabric of Shiraz*. Tehran: National Heritage Society Publications. (In Persian).
- Archive of Women's World in the Qājār Era. (n.d.). Petition for the evacuation of a stable (Jamal Radfar Collection, Document No. 71A16179). (In Persian).
- Asadpour, A., (2019). "Garden-e Nazar buildings in Shiraz and their physical-functional transformations". *Iranian Architectural Studies*, 8(16): 5-24. <https://doi.org/10.22052/1.16.5> (In Persian).

- Banna, H., (2014). *Treatise on plastering (The futuwwat-nāmeḥ of builders)*. Tehran: Art Research Institute Publications. (In Persian).
- Baradaran-Khalkhali, Z., (2012). "A reflection on the guilds and professional status of architects in the Qājār period". master's thesis Shahid Beheshti University, Tehran. (Unpublished), (In Persian).
- Bozorgnia, Z., (2004). *Architects of Iran: From the beginning of the Islamic period to the end of the Qājār era*. Tehran: Iranian Cultural Heritage Organization. (In Persian).
- Collections du Musée Albert-Kahn, (1927). *Perse, Chiraz, Son Excellence Nosrolmolk Hédayat, Gouverneur de Chiraz*. by: Frédéric Gadmer. <https://collections.albert-kahn.hauts-de-seine.fr/simple-recherche?q=Chiraz&pgn=2> [accessed 18 February 2025]
- Forsat, M. N.-ibn J., (1955). *Divan of Forsat*. A. Zarrin-Qalam, Ed., Tehran: Cyrus Publications. (In Persian).
- Keyvani, M., (2016). *Craftsmen and their guild life in the Safavid era: Essays on the socio-economic history of Iran*. Y. Farrokhi, Trans., 2nd ed., Tehran: Amir Kabir Publications. (In Persian).
- Manzlow, A., (2024). *Conceptualizing history: A guide to historical studies*. S. H. Aghajari & B. Karimi, Trans., Tehran: Nashr-e No. (In Persian).
- Mojtahedzadeh, R., (2021). *Relations between architects and sciences in Islamic Iran*. Tehran: Art Academy of the Islamic Republic of Iran Publications. (In Persian).
- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Account of construction and repair expenses for the governmental residence during the governorship of Zāhīr al-Dowleh (Retrieval Code: 5490928, Document No. 107658/240). (In Persian).
- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Assignment of carpentry works for the rooms of the New Square to Hājī Abolhasan and the Me‘mārbāshī (Retrieval Code: 1414210, Document No. 1698/296). (In Persian).
- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Autograph order of Naser al-Din Shah to Ala al-Dowleh summoning the Me‘marbashi to arrange matters concerning the construction of the Naqqareh-Khaneh gateway and other building works in the city (Retrieval Code: 1414197, Document No. 1685/296). (In Persian).
- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Autograph order of Naser

al-Din Shah concerning the construction of the Mashhadsar warehouse and the preparation of its design by the Me‘marbashi (Retrieval Code: 1407001, Document No. 11167/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Bond acknowledging the repayment of a debt (Retrieval Code: 4284183, Document No. 31502/999). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Complaint of the Me‘mārbāshī regarding his dismissal and the necessity of investigating Āmīn al-Solṭān's role in the matter (Retrieval Code: 1414165, Document No. 1653/296). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Decree of Moḥammad Shah regarding the conferral of the title of painter of the royal workshop and honorific designation upon ‘Abdollāh Khan (Retrieval Code: 3377006, Document No. 95/997). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Description of the construction of a hall in a garden mansion and the assignment of its construction to the Me‘marbashi (Retrieval Code: 1408816, Document No. 2982/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Design order for Dushan Tappeh assigning the construction of the Nizam Room wall to an architect other than the Me‘marbashi (Retrieval Code: 1414086, Document No. 1574/296). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Dispatch of an architect to estimate the cost of repairs to the artillery stables (Retrieval Code: 1411526, Document No. 6189/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Endowments of the mosque and school of Hājī Abolhasan Me‘mārbāshī in Tehran (Retrieval Code: 1923359, Document No. 4981/250). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Inspection report and valuation estimate of a house located in Bāgh-e Homāyūn (Retrieval Code: 4004145, Document No. 3285/999). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Inspection scroll recording expenditures for a state-owned caravanserai (Retrieval Code: 2701456, Document No. 1899/210). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Letter to Nāṣer al-Dīn Shah concerning the Me‘mārbāshī's complaint regarding the evaluation of his performance, Tehran 1292 AH (Retrieval Code: 1409448, Document No. 3614/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Order for the payment of 1,700 tomans from the museum fund to the Me' marbashi and Haji Abolhasan Khan for outstanding claims (Retrieval Code: 1414056, Document No. 1544/296). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Order of the Grand Vizier to submit an account of repair expenses for the arsenal, storage depot, and armory of Kerman prepared by Master Abbas the Architect (Retrieval Code: 1411826, Document No. 6489/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Order to Ala al-Dowleh concerning inspection by the Me' marbashi and the estimation of costs for the construction of rooms, a kitchen, a public bath, and related facilities in Jajrud (Retrieval Code: 1414112, Document No. 1600/296). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Partnership contract between several residents of Kashan (Retrieval Code: 2884068, Document No. 24437/296). (In Persian)

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Petition requesting payment of an additional construction allowance to ' Abdollāh Me' mārḃāshī (Retrieval Code: 1411010, Document No. 5673/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Repair of the Soltaniyeh building by Master Ali the Architect (Retrieval Code: 1411449, Document No. 6112/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Report to Nāṣer al-Dīn Shah on the statements of the Me' mārḃāshī regarding construction works of the Āj Palace and the Shams al-' Emāreh, 16 February 1876 (Retrieval Code: 1409421, Document No. 3587/295). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Royal decree establishing a pension for Hasan-' Ali Me' mārḃāshī (Retrieval Code: 5457974, Document No. 107520/240). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Settlement of the sale of the farm of Ḥosseinābād located in Sāveh (Retrieval Code: 5538174, Document No. 36028/999). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Statement of construction and tilework expenses for the Blessed Nāṣerī Gate by Master Esmā' il, the Qomī architect appointed by Vajīh-Allāh Mīrzā (Retrieval Code: 1414713, Document No. 2201/296). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Statement of construction expenses for governmental buildings in Ardabīl (Retrieval Code: 3406698, Document No. 159/997). (In Persian).

- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Statement of required repairs and cost estimates prepared by Master Moḥammad the Architect (Retrieval Code: 1414136, Document No. 1624/296). (In Persian).
- National Library and Archives of Iran. (n.d.). Telegram from Moshir al-Molk summoning Mirza Hasan Me‘marbashi regarding construction affairs of a governmental building (Retrieval Code: 1414051, Document No. 1539/296). (In Persian).
- Pishvaei, H. R. & Ahari, Z., (2023). “The chief architects of the Nāṣerī court (1264–1313 AH)”. *Sofeh*, 32(99): 107–125. (In Persian). <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.4.107>
- Saeidi Sirjani, A. A., (1983). *Vaqāye‘-e Etefāqiyeh*. 2nd ed., Tehran: Nashr-e No. (In Persian).
- Shirazi, N., (2023). “Hafez Shrine, Shoa‘ al-Saltaneh, and Forsat Shirazi”. *Gozareh*, 33(16): 17–25. (In Persian). <https://www.magiran.com/paper/2716669>
- Soleymani, K., (2000). *Titles and honorifics of Qājār dignitaries*. Tehran: Nashr-e Ney. (In Persian).
- Vahidnia, S., (1971). “Titles and honorifics granted by His Imperial Majesty”. *Vahid Monthly*, 9(8): 1219–1231. <https://ensani.ir/fa/article/download/196815> (In Persian)
- Zakka, Y., (2000). “Architects and master builders of the Islamic period”. In: M. Y. Kiani (Ed.), *Architecture of the Islamic period*, Tehran: SAMT Publications. (In Persian).



Bu-Ali Sin
UniversityIranian Scientific
Archaeological
Associationپژوهش‌های
باستان‌شناسی ایران

Archaeological Research of Iran

P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500

Homepage: <https://mbsh.basu.ac.ir/>

Vol. 16, No. 48, 2026



Friedrich Sarre and His Role in the Formation of Persian Art and Architecture Studies

Mohamad Reza Ghiasian¹ <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30609.2755>

Received: 2025/02/25; Revised: 2025/05/24; Accepted: 2025/05/27

Type of Article: **Research**

Pp: 359-386

Abstract

Friedrich Sarre is regarded as one of the founding figures of Islamic art history and archaeology. As director of the Museum of Islamic Art in Berlin from 1905 to 1931, he played a pivotal role in shaping Western perceptions of Persian art. During the late Qajar period, Sarre undertook extensive travels across Iran and neighboring regions, which formed the empirical foundation of his research on the history of Persian and Islamic art and architecture. In addition to fieldwork, he amassed a significant collection of artworks from Iran, the broader Islamic world, and other civilizations, both during his expeditions and through acquisitions in Europe. Unlike many nineteenth-century archaeologists who focused on pre-Islamic sites in West Asia, Sarre was the first to apply the principles of scientific excavation in an Islamic context, most notably at Samarra. This article examines Sarre's contributions to the formation of Persian art history by introducing his major scholarly works and analyzing his methodological approaches. His studies on pre-Islamic Persian art primarily emphasize the Parthian and Sasanian periods, as he believed that key artistic characteristics from these eras persisted and evolved within Islamic art. This conceptual continuity is also reflected in the curatorial arrangement of the Museum für Islamische Kunst, where artifacts from these pre-Islamic periods are still displayed within the Islamic art section. His methodological approach was predominantly geographical rather than chronological, organizing Iranian monuments by region rather than period, which allowed for the systematic documentation of buildings before further deterioration. He documented significant monuments through photographs, drawings, and architectural plans, alongside detailed route maps. In many of his works, including *Denkmäler persischer Baukunst*, a narrative of Persian cultural superiority within the framework of Islamic art is evident, a perspective rooted in the racial theories prevalent in nineteenth-century European scholarship.

Keywords: Persian Art History, Persian Architecture, Islamic Art, Islamic Archaeology, Friedrich Sarre.

1. Department of Islamic Art, Faculty of Architecture and Art, University of Kashan, Kashan, Iran.

Email: mrgh73@yahoo.com

Citations: Ghiasian, M. R., (2026). "Friedrich Sarre and His Role in the Formation of Persian Art and Architecture Studies". *Archaeological Research of Iran*, 16(48): 259-386. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30609.2755>

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

© Copyright © 2026 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Introduction

Friedrich Sarre (1865–1945) emerged as one of the most influential figures in the development of Islamic art studies during a critical period when Western scholarship was beginning to systematically engage with the artistic heritage of the Islamic world. As a German art historian working at the turn of the 20th century, Sarre operated within a context where Orientalist perspectives often dominated scholarship, yet he managed to establish methods that would shape the field for decades to come. His significance extends beyond mere academic contribution; Sarre can be considered as one of the founders of Islamic art history. This paper examines Sarre's specific role in shaping the study of Iranian art and architecture, analyzing both his scholarly contributions and the methodological frameworks he established.

Sarre's career began with extensive fieldwork throughout the Middle East and Central Asia. Between 1895 and 1900, he conducted five major research expeditions: to Anatolia (1895), Western Iran and Mesopotamia (1897–1898), the Caucasus and Central Asia (1898), and Asia Minor (1899). These journeys were meticulously documented through photography, drawings, and detailed notes that preserved architectural monuments later damaged or destroyed.

Institutionally, Sarre's influence grew substantially when he became director of Berlin's Museum für Islamische Kunst in 1905, a position he held until 1931. During this period, he transformed the museum into a center for Islamic art studies by expanding its collections and establishing scholarly frameworks for understanding Islamic art. His personal collection, which he initially loaned to the museum, formed the foundation for systematic study of Islamic material culture in Germany. His personal collection, which included objects, architectural decorations, carpets, photographs, and drawings from his travels, formed the foundation for systematic study of Islamic material culture. Sarre's institutional position allowed him to shape not only academic discourse but also public understanding of Islamic art through exhibitions and publications. His scholarly output was prodigious, with over 200 publications spanning books, articles, and exhibition catalogues.

This paper addresses a critical gap in scholarship by specifically examining Sarre's contributions to Iranian art history, moving beyond general assessments of his role in Islamic art studies. While previous research has acknowledged Sarre as a foundational figure in establishing Islamic art history and archaeology in Germany, his specific methodological approaches to Iranian art and architecture require more detailed analysis. The central research question guiding this study is: What was Friedrich Sarre's role in shaping the field of Iranian art history, and how did his methodological approaches influence subsequent scholarship in this domain?

Discussion

Friedrich Sarre's methodological approach to Iranian art and architecture was characterized by systematic documentation and geographical organization, reflecting both the scholarly trends of his time and his personal commitment to preserving endangered cultural heritage. His major work, *Denkmäler persischer Baukunst* (published in 1910, 1925), was deliberately organized by geographical regions rather than chronological periods, focusing on Azerbaijan, Iraq-i 'Ajam (central Iran), Tabaristan (Mazandaran), Seljuk Konya, and Samarkand. This geographical approach allowed Sarre to document architectural monuments before further deterioration.

Sarre's research on pre-Islamic Iranian art, particularly Parthian and Sasanian periods, demonstrated his commitment to understanding Islamic art within its broader historical context. He argued that features of these pre-Islamic periods continued into Islamic art, a perspective that influenced his museum curation practices by including pre-Islamic Iranian artifacts within the Islamic art section—a practice that continues to this day.

His work on Achaemenid reliefs was particularly innovative; in 1898, Sarre created plaster casts of reliefs from Persepolis and Pasargadae, which today serve as valuable resources for studying some of the lost Achaemenid reliefs. These casts, now preserved in the Museum of Islamic Art in Berlin, represent an early example of systematic preservation of cultural heritage through replication techniques.

Sarre's most significant archaeological contribution was his excavation at Samarra, which can be considered as the first scientific excavation with complete equipment at an Islamic historical site. Beginning in 1911 with Ernst Herzfeld, this six-year project produced six volumes of documentation, including Sarre's *Die Keramik von Samarra* (1923). The Samarra excavation established methodological standards for archaeological work in Islamic contexts, moving beyond treasure hunting to systematic documentation of urban layouts, architectural features, and material culture. Sarre's approach emphasized the importance of context and careful recording, setting precedents for future Islamic archaeology.

However, Sarre's scholarship was significantly influenced by the 19th-century racial theories that privileged Iranian cultural contributions within Islamic art. He drew upon Joseph Arthur de Gobineau's theories, emphasizing Iranian adaptability and ability to successfully integrate even heterogeneous external elements, which he saw exemplified in Achaemenid art. This perspective led Sarre to argue that Iran was the primary source of artistic creativity in the Islamic world, a view that influenced Western museums and dealers to label Syrian and Ottoman artworks as "Persian" or "Turkish-Persian" to increase their value. While this perspective undoubtedly shaped Western appreciation of Iranian art, it also created problematic frameworks that marginalized Arab and Turkish contributions to Islamic art.

Conclusion

Friedrich Sarre played an indispensable and multifaceted role in establishing the foundational framework for the study of Iranian and Islamic art history. As a member of the first generation of scholars in this field, his work was characterized by a methodology rooted in extensive travel and meticulous firsthand documentation. His primary goal was the systematic recording of Islamic architecture, considering art collecting a complementary activity. Unlike other contemporary collectors with a dealer's mentality, Sarre's driving motivation was always the enhancement of knowledge and a deeper understanding of Islamic and Iranian culture, as evidenced by his scientific publications like his work on metalwork.

A key differentiator from other Western archaeologists of his time was his conviction in the importance of the Islamic period. He was the first to propose and execute the idea of a coordinated scientific excavation at a major Islamic site, Samarra. Although he wished to conduct such work within Iran itself, the French monopoly forced him to operate on its western cultural borders. His studies of the Sasanians were also directly linked to his belief in the continuity of artistic features from the Sasanian era into Islamic art.

His early writings from the end of the 19th century exhibited a distinct geographical approach, utilizing German cartographers to map his routes. This perspective is clearly seen in the organizational structure of his book *Denkmäler persischer Baukunst*, which can be considered the first comprehensive published work on Iranian architecture. The significance of his books lies not only in the fact that there were no summarizing works on these subjects at the time but also in his use of photographs he personally took of ancient sites and the numerous artworks from his own collection that he published.

Finally, a recurring concept in much of his research is the idea of the superior place of Iranian culture within the framework of Islamic art, a notion that clearly has its roots in the racial theories of the latter half of the 19th century. Through his combined efforts as an explorer, documentarian, collector, theorist, and archaeologist, Friedrich Sarre fundamentally shaped the Western discipline of Islamic art history, with Iran occupying a central place in his vision.

Acknowledgments

The authors extend their sincere gratitude to the anonymous peer reviewers for their insightful critiques and constructive suggestions, which significantly enhanced the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Conflict of Interest

The Authors, while observing publication ethics in referencing, declare the absence of conflict of interest.



فردریش زاره و نقش او در شکل‌گیری مطالعات هنر و معماری ایران

محمد رضا غیاثیان 

شناسه دیجیتال (DOI): <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30609.2755>
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۶، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۰۷
نوع مقاله: پژوهشی
صص: ۳۵۹-۳۸۶

چکیده

«فردریش زاره» به‌عنوان یکی از پایه‌گذاران باستان‌شناسی و تاریخ هنر اسلامی شناخته می‌شود. او در اواخر دوره قاجار به‌طور گسترده‌ای به ایران و کشورهای همسایه سفر کرد و همین سفرهای اکتشافی، مبنایی برای پژوهش‌هایش درباره تاریخ هنر و معماری ایران و اسلام شد. در طی این سفرها و هم‌چنین در عتیقه‌فروشی‌های اروپا مجموعه بزرگی از آثار هنری ایران، دنیای اسلام و سایر تمدن‌ها را گردآوری کرد. برخلاف سایر باستان‌شناسان سده ۱۹م. که بر محوطه‌های پیشااسلامی کشورهای غرب آسیا کار می‌کردند، او اولین کسی است که ایده کاوش علمی در یک منطقه اسلامی، یعنی سامرا، را اجرا کرد. این پژوهش با معرفی مهم‌ترین آثار پژوهشی زاره به‌دنبال مطالعه نقش او در شکل‌گیری تاریخ هنر ایران و تحلیل روش‌شناسی او در این حوزه است. مطالعات او درباره هنر پیش از اسلام ایران بیشتر بر پارتیان و ساسانیان متمرکز است؛ زیرا معتقد بود ویژگی‌های هنر این دوره‌ها در هنر اسلامی تداوم یافته است. همین نگرش را در چیدمان آثار در موزه هنر اسلامی نیز پیاده کرد که تا به امروز نیز آثار این دوره‌ها در بخش اسلامی نگه‌داری می‌شوند. اولین نوشته‌های او رویکردی جغرافیایی داشتند که ضمن تهیه نقشه مسیرها، به مستندسازی بناهای شاخص از طریق عکاسی و ترسیم طرح و پلان پرداخته‌اند. اهمیت کتاب‌هایش نه تنها در این است که در آن زمان، کتابی در جمع‌بندی هنر این دوره‌ها وجود نداشت، بلکه او از عکس‌هایی استفاده کرد که خودش از محوطه‌های باستانی تهیه کرده بود. در بیشتر آثارش، از جمله کتاب مهم یادمان‌های معماری ایرانی، مفهوم جایگاه برتر فرهنگ ایرانی در چارچوب هنر اسلامی دیده می‌شود که ریشه در نظریه‌های نژادی قرن ۱۹م. دارد.

کلیدواژگان: تاریخ هنر ایران، معماری ایران، هنر اسلامی، باستان‌شناسی اسلامی، فردریش زاره.

I. گروه مطالعات عالی هنر، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.
Email: mrgh73@yahoo.com

ارجاع به مقاله: غیاثیان، محمد رضا، (۱۴۰۵). «فردریش زاره و نقش او در شکل‌گیری مطالعات هنر و معماری ایران». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۴۸(۴۸): ۳۵۹-۳۸۶. <https://doi.org/10.22084/nb.2025.30609.2755>

فصلنامه علمی گروه باستان‌شناسی دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران.

© حق انتشار این مستند، متعلق به نویسنده (گان) آن است. ۱۴۰۵ © ناشر این مقاله، دانشگاه بوعلی‌سینا است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و بارعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© The Author(s)



مقدمه

«فردریش زاره»^۱ در سال ۱۸۶۵ م. در خانواده‌ای مرفه در برلین به دنیا آمد. خانواده‌اش پیرو مذهب اوگنو،^۲ یکی از فرقه‌های پروتستان بودند و اهلیت آنان به منطقه زاره یا زارلند برمی‌گردد که در سال ۱۸۱۴ م. از خاک فرانسه جدا و به آلمان ملحق شد. در اوایل جوانی، پدر و مادرش را از دست داد و ثروت قابل توجهی به ارث برد که بتواند پاسخگوی مخارج ماجراجویی‌های باستان‌شناسی و گردآوری مجموعه بزرگی از آثار تاریخی باشد. فردریش در سال ۱۸۹۰ م. دکتری خود را در رشته تاریخ هنر در لایپزیگ نزد «آنتون اشپرینگر»^۳، مورخ هنر مشهور، با موضوع «کاخ ویسمار و معماری سفالی آلمان شمالی در عصر رنسانس» اخذ کرد (Sarre, 1890). طبیعی است که در آن زمان، موضوعات مرتبط با هنر و معماری اسلامی در دانشگاه‌ها کار نمی‌شد، اما علاقه مندی او به تزئینات معماری اروپا در گرایش آتی او به هنر ایران و اسلام مؤثر بود. بلافاصله پس از اخذ مدرک دکتری، از سال ۱۸۹۰ تا ۱۸۹۳ م. در موزه هنرهای کاربردی برلین^۴ زیر نظر «یولیوس لسینگ»^۵ و نیز در موزه نقاشی و مجسمه^۶ کار کرد. همان جا بود که با «ویلهلم فن بُده»^۷ آشنا شد، کسی که در سال ۱۹۰۴ م. بخش اسلامی موزه‌های سلطنتی پروس را تأسیس کرد و در سال بعد زاره را به عنوان اولین سرپرست آن برگزید (Kröger, 2021: 13).

زاره پس از یادگیری تکنیک‌های عکاسی و نیز زبان ترکی، از سال ۱۸۹۵ تا ۱۹۰۸ م. شش مرتبه به آناتولی، آسیای میانه، ایران و بین‌النهرین سفر کرد. او در این سفرها سه هدف را دنبال می‌کرد؛ اول، مستندسازی بناها و یادمان‌های تاریخی از طریق عکاسی و تهیه پلان، دوم، جستجوی زمینی برای کاوش باستان‌شناسی، سوم، جمع‌آوری آثار هنری تاریخی. علاوه بر این، در سال‌های جنگ جهانی اول نیز به عنوان فرمانده نظامی آلمان در کرمانشاه، بغداد و حلب حضور داشت. او مجموعه بزرگی از آثار تاریخی ایران و دنیای اسلام را گردآوری کرد که امروزه بخش عمده‌ای از آن‌ها در موزه هنر اسلامی برلین است و بخشی دیگر در موزه‌های کشورهای مختلف پراکنده شده است. از او بیش از ۲۰۰ کتاب و مقاله به یادگار مانده که بسیاری از آن‌ها به هنر و معماری ایران اختصاص دارد؛ بنابراین، می‌توان گفت او یک سیاح، مجموعه‌دار، عکاس، مورخ هنر، باستان‌شناس و اولین مدیر موزه هنر اسلامی برلین (از سال ۱۹۰۵ تا ۱۹۳۱ م.) بود. این شخصیت چندوجهی، او را به یکی از بنیان‌گذاران مطالعات هنر اسلامی در دنیای غرب تبدیل کرده است.

پرسش پژوهش: این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی بدین پرسش است که، نقش زاره در شکل‌گیری تاریخ هنر ایران و روش‌شناسی او در این مطالعات چه بود؟
روش پژوهش: این پژوهش که از نوع کیفی است، علاوه بر بازدید میدانی از موزه هنر اسلامی برلین، به شیوه توصیفی-تحلیلی به بررسی و تحلیل متونی می‌پردازد که عمدتاً به زبان آلمانی به قلم زاره نوشته شده‌اند. در اینجا از میان بیش از ۲۰۰ عنوان کتاب و مقاله که او منتشر کرده، آن‌هایی گزینش شده‌اند که اهمیت بیشتری داشته و مرتبط با ایران بزرگ بوده‌اند. طبیعی است نوشته‌های سایر محققان هم‌عصر زاره و نیز تحقیقات جدیدی که پژوهشگران آلمانی با

بررسی اسناد و دست‌نویس‌های برجای‌مانده از او انجام داده‌اند هم مورد توجه بوده است.

پیشینه پژوهش

«یواخیم گیرلیشس» و «ینس کروگر» مقالات متعددی درباره زاره نوشته‌اند که گاهی به همکاری زاره با «فیلیپ والتر شولتس»^۸ (Gierlichs, 2013) یا «ارنست هرتسفلد»^۹ (Kröger, 2005) اختصاص دارد و گاهی شخصیت زاره را به عنوان یک مجموعه‌دار بررسی کرده‌اند (Gierlichs, 2019; Kröger, 2021). موزه هنر اسلامی برلین نیز به مناسبت ۱۵۰ سالگی تولد زاره نمایشگاهی برپا کرد و کاتالوگ آن حاوی مقالاتی با تمرکز بر مجموعه زاره و مدیریتش بر موزه است (Gonnella & Kröger, 2015).^{۱۰} «پاتریشیا بلسینگ» و «اویا پنجراوگلو» نیز در مقالاتی به بررسی تحقیقات فردریش زاره در هنر و معماری سلجوقی آناتولی پرداخته‌اند (Pancaroglu, 2011; Blessing, 2014). در ایران به جز اشاراتی در مقاله «نقش محققان آلمانی در شکل‌گیری مطالعات هنر اسلامی» (غیاثیان، ۱۴۰۱)، پژوهشی درباره زاره صورت نگرفته است؛ اگرچه برخی از آثار فوق به ارتباط زاره با هنر ایران هم اشاره کرده‌اند، اما تاکنون شخصیت او به عنوان مورخ هنر ایران و روش‌شناسی‌اش در مواجهه با آن بررسی نشده است.

سفرهای تحقیقاتی فردریش زاره

او از سال ۱۸۹۵ تا ۱۹۰۸ م. شش سفر مهم به دنیای اسلام کرد که دو مورد از آن‌ها به ایران بوده است. این سفرهای طولانی با قطار، کشتی و اسب انجام می‌شد. او برای اولین سفرش که به قلمرو عثمانی بود، خود را کاملاً مجهز کرد. در نیم سال تحصیلی زمستانی ۱۹۸۴-۱۹۸۵ م. زبان ترکی را در برلین آموخت. تجهیزات حرفه‌ای عکاسی شامل دو دوربین، اتاق تاریک قابل حمل^{۱۱} و جعبه مخصوصی برای حمل نگاتیوهای شیشه‌ای بزرگ (۲۴×۳۰ سانتی‌متر) فراهم کرد که امروزه در آرشیو عکاسی موزه هنر اسلامی برلین نگه‌داری می‌شوند (Gierlichs, 2013: 218). او شناخت بسیار خوبی از تکنیک‌های عکاسی داشت و بسیاری از عکس‌هایش را منتشر کرد که ارزش مستندنگاری بالایی دارند. هرگاه او امکان سفر نداشت یا عکس‌هایش به کار نمی‌آمدند، از عکس‌های دیگران با ذکر نام عکاس استفاده می‌کرد (Kröger, 2021: 15). وی برای کاوش باستان‌شناسی در آسیای صغیر با هزینه شخصی خود برنامه‌ریزی کرده بود، اما از آنجا که موفق نشد، تصمیم گرفت چند مرتبه به کشورهای غرب آسیا سفر کند. علاقه اولیه او به تزئینات معماری سلجوقیان روم بود که پس از سفرش به قونیه در سال ۱۸۹۵ م. ایجاد شد. براساس نقشه‌ها، «یواخیم گیرلیشس» مسیر سفرهای شش‌گانه او را چنین ردیابی کرده است (Gierlichs, 2013: 219-220):

(۱) سفر به آناتولی (۸ ژوئن تا ۲۴ جولای ۱۸۹۵) به همراه «آلفرد اُزبورن»^{۱۲}، چشم‌پزشک انگلیسی: سمورنا (ازمیر امروزی)، آلاشهر، چای، اشکلی، آق‌شهر، قونیه، سلطان‌خان، آق‌سرای، قونیه، بی‌شهر، اغیردیر، اسپارتا، دینار، ازمیر.

۲) سفر به غرب ایران و بین‌النهرین (۱۱ سپتامبر ۱۸۹۷-۱۱ آوریل ۱۸۹۸) به همراه معمار «برونو شولتس»: ^{۱۳} قسطنطنیه، صامسون، اردو، طرابزون، باتومی، تفلیس، نخجوان، تبریز، اردبیل، زنجان، قزوین، تهران، قم، کرمانشاه، بغداد، تدمر، پالمیرا، دمشق و بیروت.

۳) سفر به قفقاز و آسیای میانه (۵ می تا ۱۰ ژوئن ۱۸۹۸): قسطنطنیه، باتومی، تفلیس، گنجه، باکو، کراسنودسک، عشق‌آباد، مرو، بخارا و سمرقند.

۴) سفر به آسیای صغیر در سال ۱۸۹۹ م. به همراه معمار «گئورگ کرکر»: ^{۱۴} قسطنطنیه، آق‌شهر، قونیه و قرمان.

۵) سفر ایران (۱۸۹۹-۱۹۰۰ م.): قسطنطنیه، تفلیس، باکو، رشت، تهران، آمل، ساری، اشرف، استرآباد، شاهرود، سمنان، ورامین، تهران، قم، کاشان، اصفهان، پرسپولیس، شیراز، کازرون، بوشهر، بندرعباس، ازطریق دریای عمان به بمبئی، سوئز، قاهره، اسکندریه، قسطنطنیه و بازگشت به برلین.

۶) سفر بین‌النهرین (۱۶ اکتبر ۱۹۰۷ - ژانویه ۱۹۰۸) به همراه «ارنست هرتسفلد»: قسطنطنیه، آناتولی، حلب، الرصافه، الرقه، دیرالزور، سنجار، الخان، موصل، سامرا، بغداد، تیسفون، بوشهر، بمبئی، قاهره، استانبول. این سفری مهم در تاریخ باستان‌شناسی اسلامی بود که به «سفر دجله-فرات» معروف است و منجر به انتخاب سامرا برای کاوش شد.

زاره در اولین سفرش، در سمورنا، «کارل هومان» ^{۱۵} را ملاقات کرد که در حال کاوش پیرگامون (امروزه: Bergama) بود، و همان هومان بود که به زاره توصیه کرد بناهای سده‌های میانی آناتولی را بررسی کند چون تا آن زمان مورد مطالعه قرار نگرفته بود (Herzfeld, 1946: 210).

در یکی از پیوست‌های کتاب سفر در آسیای صغیر، زاره تجربیات و جزئیات سفر خود با اسب را در اختیار کسانی گذاشته که بخواهند این تجربه را تکرار کنند. در آن سفر علاوه بر اُزبورن که زاره را همراهی می‌کرد، او یک آشپز اهل سمورنا را به عنوان خدمتکار استخدام کرده بود که به زبان‌های یونانی، ترکی و فرانسه صحبت می‌کرد و ماهانه حدود ۱۰۰ مارک دستمزد می‌گرفت. آنان به سه اسب برای سوارکاری، و سه اسب دیگر برای حمل اثاثیه نیاز داشتند (تصویر ۱)؛ بنابراین، او شش اسب را در قونیه از مالکان مختلف کرایه کرد و یکی از مالکان نیز برای تیمار اسبان همراه آنان شد. او به تفصیل درباره مزایای کرایه نسبت به خرید اسب بحث کرده که نگه‌داری از اسبان خریداری شده و نیز فروش آن‌ها که مسیر طولانی را پیموده‌اند کاری است دشوار (Sarre, 1896: 177). او از یک هفت‌تیر کوچک آمریکایی و زین‌های سواره‌نظام ارتش آلمان استفاده می‌کرد که دو خورجین قفل‌دار برای نگه‌داری وسایل مسیریابی، دفترچه‌ها، نقشه‌ها، چند کتاب، سفره و پول داشت؛ او می‌نویسد: «مقدار کافی پول خرد برای خودمان فراهم بودیم، زیرا معمولاً نمی‌توان سکه بزرگ را در اینجا خرد کرد. علاوه بر این، ما فقط سکه نقره براق گرفته بودیم، زیرا سکه‌های فرسوده به دلیل بدگمانی پذیرفته نمی‌شوند. مقدار زیادی سکه طلا در یک کیف چرمی روی سینه‌هایمان حمل می‌کردیم. در خورجین‌ها پول

از چشم مردم پنهان بود؛ زیرا تصور می‌کردند که در جعبهٔ سنگین مملو از صفحات عکاسی باشد که به همین دلیل همیشه با احترام به آن نگاه می‌شد» (Ibid: 178). او هم‌چنین به تفصیل دربارهٔ جزئیات جامه‌های مورد استفاده، شکار پرندگان، نحوهٔ مسیریابی و ثبت مداوم آن در دفترچه نوشته است (Ibid: 179).

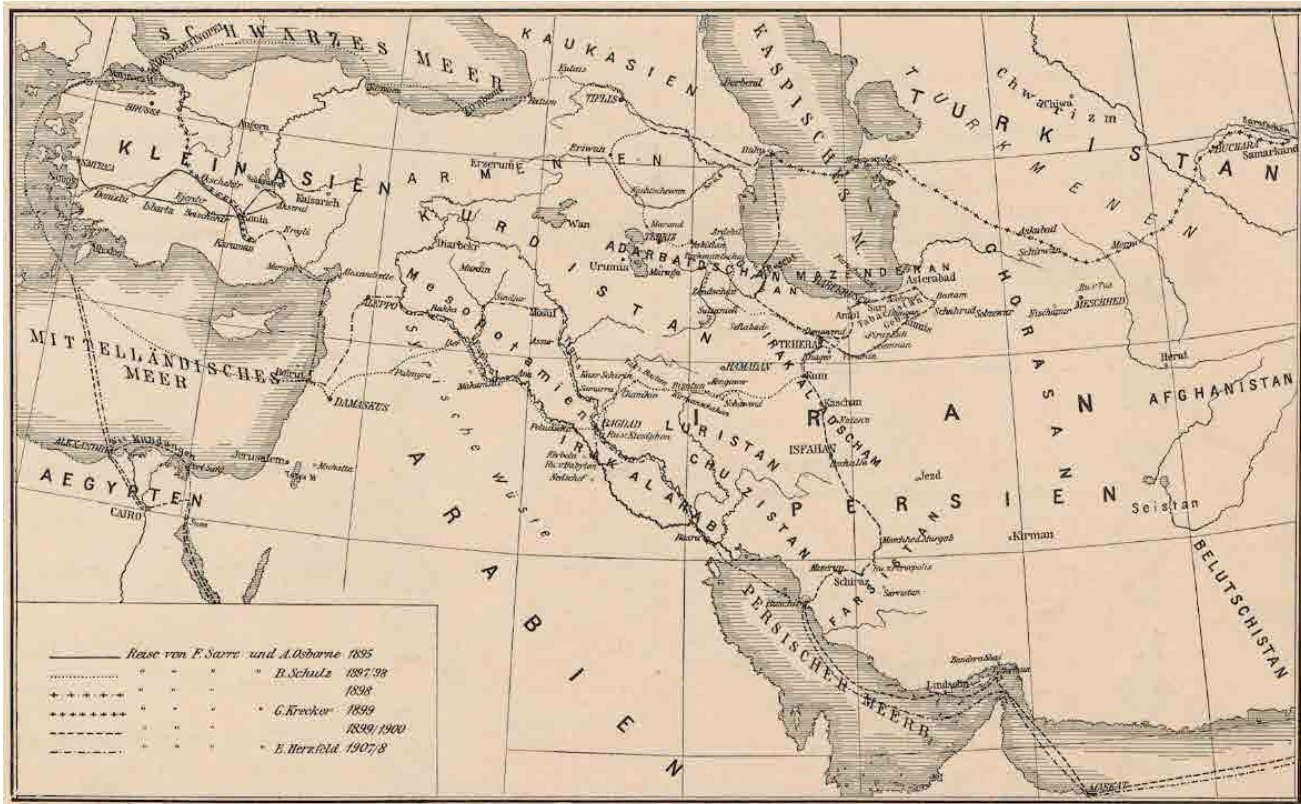
► تصویر ۱: یکی از اسبانی که زاره در سفر آسیای صغیر کرایه کرد (Sarre, 1896: 176).

Fig. 1: One of the horses that Sarre hired during his Asia Minor journey (Sarre, 1896: 176).



تصویر ۲: نقشهٔ سفرهای شش‌گانهٔ فردریش زاره ▼ (Sarre, 1910: V).

Fig. 2: Map of Friedrich Sarre's six journeys (Sarre, 1910: V).



او در طول سفرها، موقعیت‌های جغرافیایی را ثبت کرده و در اختیار نقشه‌نگاران آلمانی قرار می‌داد تا نقشه‌ای تهیه کنند و در ابتدای کتاب‌هایش منتشر می‌کرد. در آغاز کتاب سفر به آسیای صغیر و نیز کتاب ماوراء قفقاز، ایران، بین‌النهرین و ماوراء خزر، نقشه سفرهای خود را چاپ کرده است (Sarre, 1896; 1899b). کامل‌ترین نقشه که مسیر سفرهای شش‌گانه او را نشان می‌دهد در آغاز کتاب یادمان‌های معماری ایرانی آمده است (تصویر ۲).

البته در سال‌های پس از سفرهای شش‌گانه نیز در ایران اقامت داشته است (تصویر ۳). او یک سال پس از پایان جنگ جهانی اول چنین می‌نویسد: «تقریباً در تمام طول جنگ، از فوریه ۱۹۱۵ تا بهار ۱۹۱۸ م، من برای اهداف نظامی در بین‌النهرین و ایران، در سمت‌های مختلف از جمله افسر رابط برای لشکرکشی‌هایی که از سوی شرق در مرز ترکیه و ایران پیش‌روی می‌کردند و نیز به‌عنوان فرمانده در مرزهای ترکیه و ایران اعزام شدم. ... [فعالیت‌های نظامی متنوع در کرمانشاه، بغداد و حلب] به من این فرصت را داد که بارها از محوطه‌های باستانی و بناهای قدیمی‌تر و جدیدتر در این مناطق که قبلاً می‌شناختم، بازدید کنم و تغییرات احتمالی جنگ را در آن‌ها مشاهده کنم» (Sarre, 1919: 191).



تصویر ۳: زاره (شخص نشسته در وسط) در میان کارکنان کنسولگری آلمان در کرمانشاه (Gonnella & Kröger, 2015: 55).

Fig. 3: Sarre (the person seated in the middle) among the staff of the German Consulate in Kermanshah (Gonnella & Kröger, 2015: 55)

به لطف این انتصابات نظامی، زاره این فرصت را داشت که در سال ۱۹۱۶ م. از سامرا بازدید کند و انبار یافته‌هایی که هرتسفلد در سال ۱۹۱۳ م. برجای گذاشته بود را کنترل کند. پس از جنگ، زاره به لیست سیاهی اضافه شد که او را از سفر ۱۰ ساله به ایران منع می‌کرد. این ممنوعیت در سال ۱۹۲۱ م. برداشته شد و زاره را قادر ساخت تا در پروژه‌های جدید در منطقه، اغلب با همکاری هرتسفلد، شرکت کند (Kröger, 2005: 60-61).

گردآوری مجموعه آثار تاریخی

زاره در طول زندگی خود کوشید مجموعه گسترده‌ای از مواد هنری دنیای اسلام و ایران و سایر تمدن‌ها از قبیل: روم، یونان، مصر باستان، چین، هند و اروپا را گردآوری کند. از آنجا که توان مالی او در مقایسه با سایر مجموعه‌داران محدود بود، آثار گران‌قیمت و منحصر به فرد کمتری خریداری کرد. آثار هنر اسلامی در مجموعه او شامل: نسخ خطی مصوّر، اوراق مرقعات، جلد کتاب‌ها، منسوجات، قالی‌ها، کاشی‌ها و اشیاء فلزی، شیشه‌ای، سفالین و چوبی است؛ اگرچه مجموعه‌اش دوره‌های گوناگون و مواد مختلفی را دربر می‌گیرد، اما اهمیت آن در آثار فلزکاری اسلامی است. او آثار هنری پیش از اسلام ایران، بین‌النهرین، یونان و آسیای شرقی را در ویلای خود در نُوپابلزبرگ^{۱۶} در نزدیکی برلین نگهداری می‌کرد، جایی که او هم‌چنین کتیبه بزرگی از کاشی‌های لعاب‌دار با نقش شیرها نصب کرده بود که به تقلید از نقش برجسته معروف شوش ساخته شده‌اند (تصاویر ۴ و ۵).^{۱۷}



► تصویر ۴: ویلای زاره در نُوپابلزبرگ پوتسدام در نزدیکی برلین (URL 1).

Fig. 4: Sarre's villa in Neubabelsberg, Potsdam, near Berlin (URL 1).



تصویر ۵: نقش برجسته شیران در ویلای زاره
(URL 2).

Fig. 5: Relief of lions at Sarre's villa (URL 2).

زاره اولین مجموعه از آثار هنر اسلامی را در طول سفرهایش به آناتولی، قفقاز، ایران و آسیای میانه در خلال سال‌های ۱۸۹۵ تا ۱۹۰۰ م. گردآوری کرد. گروه دیگری از آثار را در شهرهای مختلف اروپا، به‌ویژه ونیز و پاریس، خریداری کرد. طبق گفته خودش، بیشتر این آثار را در بازارهای پاریس به‌دست آورد تا در طول سفر به کشورهای شرقی (Herzfeld, 1946: 211). او در جریان سفرش به‌همراه هرتسفلد به سوریه و بین‌النهرین در ۱۹۰۷-۱۹۰۸ م. نیز به جمع‌آوری آثار پرداخت (Gierlichs, 2013: 222).^{۱۸}

در آن سال‌ها، زاره در گردآوری آثار هنر اسلامی تنها نبود و محققان دیگری مانند «فیلیپ والتر شولتس» و «فردریک روبرت مارتین»^{۱۹} نیز مجموعه‌هایی فراهم کردند و به‌نمایش عمومی گذاشتند. مجموعه مارتین در استکهلم در سال ۱۸۹۷ م.، مجموعه زاره در موزه هنرهای کاربردی برلین (ساختمان مارتین-گروپیوس)^{۲۰} در سال ۱۸۹۹ م. و مجموعه والتر شولتس در موزه هنرهای کاربردی لایپزیگ در سال ۱۹۰۰ م. به‌نمایش درآمدند. نمایشگاه زاره شامل آثاری از مجموعه شخصی‌اش و نیز مواد جمع‌آوری شده در طول سفرها از جمله اشیاء، تزئینات معماری، فرش‌ها، عکس‌ها و طراحی‌هایی از سفرهایش به ایران، آسیای میانه و آناتولی بود.^{۲۱} در سال ۱۹۰۳ م. نیز برخی از آثار مجموعه‌اش -از جمله یک ابریق فلزی اوایل اسلامی که در تفلیس خریده بود (Sarre, 1906: 5, no.4, pl.2) و یک فرش با نقوش حیوانی از مجموعه شیخ صفی‌الدین (تصویر ۶) - به «نمایشگاه هنرهای مسلمانان»^{۲۲} در پاریس راه یافت و گزارش مفصّلی درباره آن نوشت (Sarre, 1903).

در سال ۱۹۰۴ م.، ویلهلم فن بده ۲۱ فرش از مجموعه خودش را به بخش اسلامی موزه برلین بخشید (Gierlichs, 2019: 13) و زاره نیز بخش مهمی از مجموعه خود را به‌طور امانی به موزه داد، و بدین ترتیب، اولین «موزه هنر اسلامی» دنیای غرب

► تصویر ۶: بخشی از یک قالی ابریشمی با نقوش گرفت‌وگیر به ابعاد ۱۸۳×۳۵۴ سانتی‌متر، احتمالاً متعلق به مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیل، سابقاً در مجموعه زاره، موزه هنر اسلامی قطر، شماره دسترسی: CA4. (Franses, 2008: no.2).

Fig. 6: Part of a silk carpet with cloud-and-scroll patterns, measuring 183×354 cm, probably from the Sheikh Safi al-Din Ardabil collection, formerly in the Sarre collection, Museum of Islamic Art, Qatar, Accession Number: CA4 (Franses, 2008: no.2).



تأسیس شد. زاره از سال ۱۹۰۵ تا ۱۹۲۱ م. بدون دریافت حقوق بر موزه مدیریت کرد، اما به دلیل تورم مالی سال‌های پس از جنگ جهانی اول، توان مالی خود را از دست داد و ناچار شد که از موزه درخواست حقوق کند؛ بنابراین، او در سال ۱۹۲۱ مدیر حقوق‌بگیر موزه شد (که تا سال ۱۹۳۱ ادامه یافت) و در عوض آثار مجموعه شخصی خود را در سال ۱۹۲۲ به موزه اهدا کرد. آثار اهدایی او که قبلاً به صورت امانی در موزه نگه‌داری می‌شدند، ۷۶٪ از دوران پارتی، ساسانی و اسلامی بود (Gierlichs, 2019: 19). سپس او به گردآوری اشیاء مهم، به‌ویژه نسخ خطی برای مجموعه شخصی خود ادامه داد. در سال ۱۹۳۲ م. یعنی یک سال پس از بازنشستگی‌اش، مجموعه‌اش در فرانکفورت به نمایش درآمد. به دلیل بحران مالی اروپا و به‌ویژه آلمان، خروجی آن نمایشگاه یک کاتالوگ با تصاویر محدود سیاه و سفید بود (Sarre, 1932; Gierlichs, 2013: 222-223).

یکی از اقدامات جالب‌توجه او، قالب‌گیری از نقش برجسته‌های ایران بوده است. او در سال ۱۸۹۸ م. از نقش برجسته‌های پرسپولیس و پاسارگاد با پایه‌ماشه قالب‌گیری کرد و در سال ۱۹۰۰ در برلین آن‌ها را به ۳۱ نقش برجسته گچی تبدیل کرد. این قطعات که امروزه در موزه هنر اسلامی برلین نگه‌داری می‌شوند، می‌توانند نقش مهمی در مطالعه برخی از نقش برجسته‌های از بین رفته هخامنشی داشته باشند.^{۲۳} در سال ۱۹۰۶ م. چند نقش برجسته گچی از حراجی‌های پاریس خرید که گمان می‌کرد متعلق به اوایل اسلامی باشد، اما بعدها مشخص شد که نمونه‌های هنر اواخر ساسانی هستند. در سال ۱۹۳۱ م. نیز اشیاء مهمی از هنر پارتی و ساسانی خریداری کرد (Kröger, 2021: 17, figs. 2, 3). از نگاه زاره، هنر پیشااسلامی برای فهم ظهور هنر اسلامی مهم بود. او می‌نویسد: «هنر ساسانی کاملاً مرتبط با هخامنشی و تکامل یافته

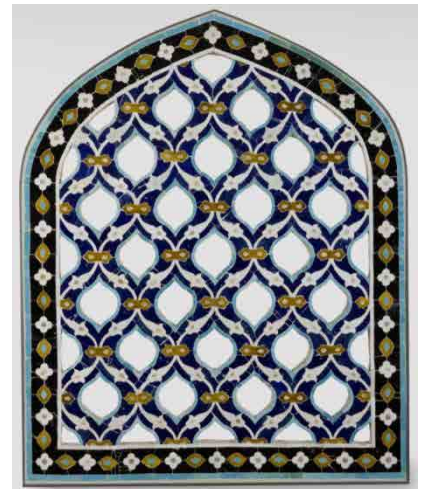
آن است که این سنت‌ها در دومین دوره بزرگ هنر ایران یعنی هنر اسلامی تداوم می‌یابند» (Sarre, 1922: VI). چنین منطقی تا به امروز نیز در موزه هنر اسلامی برلین تداوم یافته است که باید ابتدا از موزه پرگامون و بخش «خاور نزدیک»^{۲۴} (هنر باستانی ایران و بین‌النهرین) گذر کرد تا به بخش اسلامی قدم گذاشت، جایی که آثار دوره ساسانی را نیز در آنجا به نمایش گذارده‌اند. آثار دوره پارتی نیز متعلق به دوره انتقالی پیشااسلامی به اسلامی در نظر گرفته شده و هم در بخش «خاور نزدیک» و هم در بخش اسلامی یافت می‌شوند.

به نظر می‌رسد که در گردآوری آثار تاریخی، به اشیاء یا تزئینات بناهای موردعلاقه‌اش - که قبلاً از آن‌ها بازدید کرده بود- توجه بیشتری نشان می‌داد؛ برای مثال، در کتاب یادمان‌های معماری ایرانی به تفصیل درباره مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیل بحث کرده و بعدها همین بخش را در قالب یک کتاب مجزا نیز چاپ کرد (Sarre, 1924). ظاهراً او آثار متعددی از اردبیل را در مجموعه‌اش داشت که از جمله آن‌ها می‌توان به یک شباک کاشی‌کاری معرق و یک فرش با نقوش گرفت‌وگیر اشاره کرد (تصاویر ۶ و ۷).

پس از مرگش، همسرش «ماریا» بسیاری از آثار مجموعه زاره که در سال‌های آغازین جنگ جهانی دوم به جنوب آلمان و سوییس منتقل شده بودند را فروخت تا زندگی مرفه‌تری در سوییس داشته باشد. در سال ۱۹۸۶ م. باقی‌مانده مجموعه زاره (شامل ۲۴۹ شیء) را موزه هنر اسلامی برلین خریداری کرد (Gierlichs, 2019: 20). «اتینگهاوزن» و «هرتسفلد» متن‌هایی درباره درگذشت او منتشر کردند؛ یادداشت هرتسفلد که با عبارت «رحمة الله» به پایان رسیده، در بردارنده اطلاعات مفید و خاطراتی است که در منابع دیگر یافت نمی‌شود (Ettinghausen, 1946; Herzfeld, 1946). هرتسفلد نوشته است: «سه روز پس از دفن او، در ۴ ژوئن ۱۹۴۵ مهلتی یک ساعته به خانواده‌اش داده شد تا خانه را ترک کنند. پس از آن، آثار هنری، کتابخانه‌ای بی‌بدیل، مطالعات، یادداشت‌ها، عکس‌ها، نامه‌ها و کل میراث علمی‌اش ویران و سوزانده شد و بدین ترتیب همراه وی رفت» (Herzfeld, 1946: 212). ویلای زاره نیز از سوی ارتش شوروی برای تأمین مخارج کنفرانس پوتسدام^{۲۵} مصادره شد (Gierlichs, 2019: 19).

آثار پژوهشی

«هاینریش اشمیت» در یادنامه‌ای که در سال ۱۹۳۵ به مناسبت ۷۰ سالگی تولد زاره منتشر کرد، فهرستی شامل ۲۰۶ مورد از تألیفات زاره را با دسته‌بندی موضوعی آورده است که ۲۱ فقره از آن‌ها کتاب است (Schmidt, 1935). کتاب‌شناسی زاره پس از سال ۱۹۳۵ م. را نیز «مارگارت فولکس» چاپ کرده که شامل ۱۵ مقاله و گزارش است (Völks, 1969). اولین اثر منتشر شده او رساله دکتری‌اش (Sarre, 1890) و آخرین اثری که در زمان حیاتش چاپ شد، «مسجد اردبیل» در مجموعه مقالات کنگره هزاره فردوسی در تهران است (زاره، ۱۳۲۲). وی در ۱۲ مهر ۱۳۱۲ ه. ش. ۱۹۳۳ م. به عنوان نایب‌رئیس این کنگره در مدرسه دارالفنون برگزیده شده بود (زاره فردوسی، ۱۳۶۲:



▲ تصویر ۷: شباک کاشی معرق متعلق به مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیل، موزه هنر اسلامی برلین (شماره دسترسی: I. 5687 a-d, URL 3).

Fig. 7: Mosaic tile muqarnas panel from the Sheikh Safi al-Din Ardabil collection, Museum of Islamic Art, Berlin (Accession Number: I. 5687 a-d), (URL 3).

۱۸). او هم‌چنین رئیس سومین کنگره بین‌المللی هنر و باستان‌شناسی ایران بود که در سال ۱۹۳۵ م. در سنت پترزبورگ (لنینگراد سابق) برگزار شد (Gierlichs, 2013: 228).

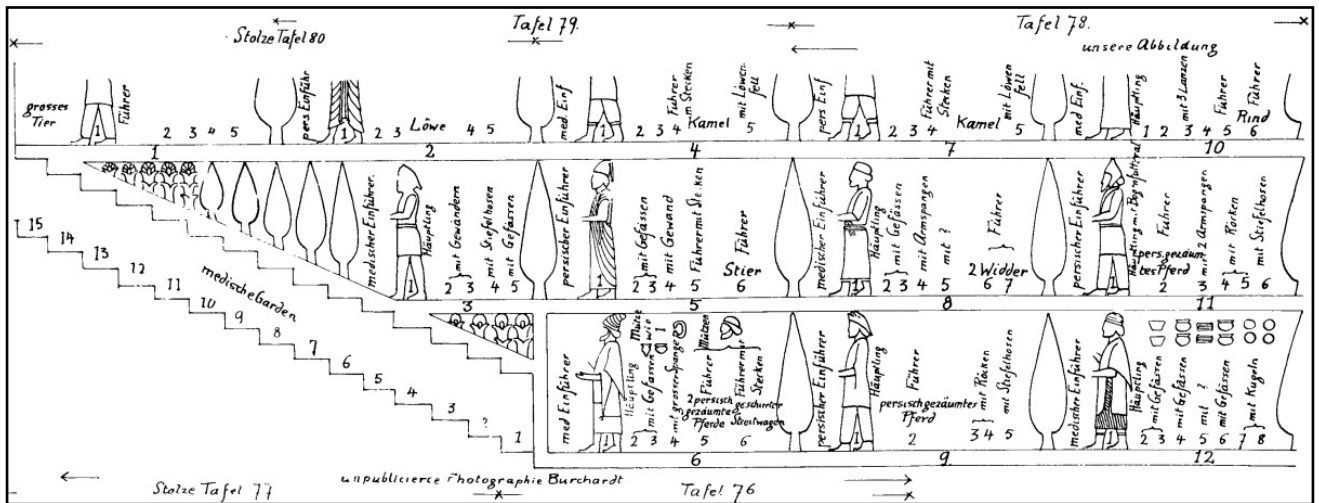
اولین کارهای پژوهشی‌اش، گزارش‌های سفرهاست که از آن جمله می‌توان به کتاب سفر به آسیای صغیر (1896) و نیز کتاب ماوراء قفقاز، ایران، بین‌النهرین و ماوراء خزر (1899b) اشاره نمود. در آن سال‌ها مقالات متعددی در مجلات جغرافیایی برلین منتشر کرده که درمیان آن‌ها تصاویر و اطلاعات مفیدی از فرهنگ و معماری ایران می‌توان یافت؛ برای مثال، در یکی از این نوشته‌ها با عنوان «سفر در مازندران ایران» تصاویری از برج آرامگاهی میرحیدر آملی، کاخ مخروبه اشرف (بهشهر)، مقبره بایزید بسطامی و چشم‌اندازی از کوه دماوند درج شده است (Sarre, 1902). در مقاله دیگری با عنوان «سفر از اردبیل به زنجان در شمال غربی ایران» نقشه دقیقی از مسیر این دو شهر آمده است (Sarre, 1899a: 215-217, pl. 14).

برخلاف هرتسفلد که زبانی تند و دشمنان زیادی داشت و هیچ‌وقت ازدواج نکرد، زاره ارتباطات گسترده‌ای با محققان داشت (Kröger, 2005: 59) و در نتیجه، برخی از کتاب‌هایش را به‌طور مشترک با دیگران چاپ کرد. در سال ۱۹۲۶ م. «آرتور پوپ» کاتالوگ نفیسی برای یک نمایشگاه از فرش‌های اسلامی منتشر کرد و آن‌را به زاره به‌مناسبت شصتمین سالگرد تولدش تقدیم کرد. او درباره دلیل تقدیم کاتالوگ نوشته است: «نه تنها به خاطر کار پیشگامانه و بنیادی‌ای که در عرصه هنر محمدی انجام داده است که هر دانشمندی در این زمینه باید بر آن ایستاده باشد، بلکه به دلیل آرمان‌های بلند و سخاوتمندانه‌ای که همه آثار او را متحرک ساخته و معیاری برای کسانی که بعد از او می‌آیند قرار داده است» (Pope, 1926: prefatory note).

پژوهش‌ها درباره هنر پیش از اسلام ایران

اگرچه زاره در طول سفرهایش بیشتر بر آثار دوران اسلامی متمرکز بود، بناها و آثار هنری پیش از اسلام را نیز مطالعه کرد. در سال ۱۹۰۵ م. او از طریق «ادوارد میر»^{۲۶} آگاه شد که هرتسفلد در حال مطالعه هنر هخامنشی است. او به هرتسفلد پیشنهاد داد تا مطالبی که درباره ایران باستان جمع‌آوری کرده بودند را منتشر کنند (Herzfeld, 1946: 211). در سال ۱۹۱۰ م. با مشارکت هرتسفلد کتاب نقش برجسته‌های ایرانی با پنجاه عکس قطع بزرگ در ۱۰ نسخه چاپ شد (تصویر ۸). در این کتاب، هرتسفلد درباره هخامنشیان نوشت و زاره درباره نقش برجسته‌های ساسانی و هم‌چنین سه نقش برجسته قاجاری در ری و طاق‌بستان (Sarre & Herzfeld, 1910).

در همین راستا، او کتاب دیگری با عنوان هنر ایران باستان نیز نوشت. او در این کتاب به امتداد ویژگی‌های هنر ساسانی در هنر سده‌های آغازین اسلامی، به‌ویژه در حوزه صنایع دستی، تأکید کرده و این نکته را نشانه استحکام سنت‌های هنری ایران دانسته است (Sarre, 1922: VII). وی درباره دلیل تدوین این کتاب می‌گوید: «از اواسط سده گذشته عمدتاً محققان آلمانی، فرانسوی، انگلیسی و روس هنر ایران



▲ تصویر ۸: بخشی از طرح شماتیک نقش برجسته‌های کاخ آپادانا در کتاب نقش برجسته‌های ایرانی (Sarre & Herzfeld, 1910: Abb. 12).

Fig. 8: Part of the schematic plan of the Apadana Palace reliefs in the book *Iranische Felsreliefs* (Sarre & Herzfeld, 1910: Abb. 12).

باستان، نقش برجسته‌های صخره‌ای، آثار معماری و آفرینش‌های هنری را به ما شناسانده‌اند. از مهم‌ترین آنان می‌توان به آثار: «دیولافوا»، «فلاندن»، «کوست»، «دمورگان»، «تکسیر»، «کرزن»، «دالتون»، «اسمیرنوف»، «آندریاس»، «اشتولتسه»، «لسینگ»، «فُن فالکه» و «هرتسفلد» اشاره کرد.^{۲۷} بیشتر آن‌ها مبسوط، تجدید چاپ نشده و با دسترسی دشوار هستند و به گروه‌های خاصی از بناها اشاره می‌کنند. آن‌چه تاکنون کم بوده، پرداختی مختصر، اما جامع‌تر به هنر پیش از اسلام ایران است که تصاویر کافی داشته باشد، و این نقصی است که اثر حاضر در صدد رفع آن است» (Ibid: VII).

او با تقسیم‌بندی کتاب به سه فصل «هنر هخامنشی»، «هنر سلوکی و پارتی» و «هنر ساسانی»، آثار معماری، نقش برجسته‌ها و مجسمه‌ها، فلزکاری، منسوجات، سفال و مسکوکات این دوره‌ها را بررسی کرده است. این کتاب با ۱۹ شکل و ۱۵۰ لوح عکس، منبع تصویری ارزشمندی به حساب می‌آید و در میان تصاویر، اشیائی از مجموعه خودش نیز دیده می‌شود (تصویر ۹). همانند سایر آثارش، در این کتاب نیز شیفتگی‌اش به فرهنگ و هنر ایران نمایان است. او با تقدیم کتاب «به دوستان ایرانی و دوست داران هنر ایران» می‌نویسد: «نگارنده بخش بزرگی از آثار باستانی ایرانی را دیده و ثبت کرده است. او بیش از یک بار در مقابل صخره بیستون و در تراس تخت جمشید ایستاده که هیچ ویرانه دیگری در جهان باستان از نظر بزرگی و زیبایی با آن قابل مقایسه نیست. ... سفرهای مطالعاتی با اقامت طولانی‌تری در غرب ایران در طول جنگ جهانی دنبال شد. در آن سال‌ها کار عمیق‌تر آکادمیک غیرممکن بود که به اهداف بزرگ‌تری اختصاص داشت، اما به تعمیق عشق به آن کشور و احترام به مردمش که وطن پرست و آگاه به گذشته بزرگ خود بودند کمک کرد. نویسنده هم‌چنین می‌داند که فهرست سیاهی که اخیراً برداشته شده و او را به مدت ده سال از بازگشت [به ایران] منع کرده بود، از سوی ایرانیان آغاز نشد. بدین دلیل، این کتاب که می‌کوشد اندکی از عظمت و یگانگی هنر کهن ایران را به دست دهد، به پاس سپاس به دوستان ایرانی تقدیم می‌شود که ارزش خود را در روزگار خوب و بد، در جنگ و صلح به اثبات رسانده‌اند» (Ibid: VII-VIII).

► تصویر ۹: مجسمه‌های سفالی دوره پارسی، سابقاً متعلق به مجموعه زاره (Sarre, 1922: pl. 54).

Fig. 9: Parthian period terracotta statuettes, formerly belonging to the Sarre collection (Sarre, 1922: pl. 54).



▲ تصویر ۱۰: نقش برجسته خدمتکار بره‌دار از کاخ خشایارشا در تخت جمشید، بخش «خاور نزدیک» موزه‌های برلین (Sarre, 1929: fig. 1).
Fig. 10: Relief of a lamb-bearer servant from the Palace of Xerxes at Persepolis, Near East section, Berlin Museums (Sarre, 1929: fig. 1).

گروهی از نوشته‌های زاره، درباره معرفی آثاری بود که به موزه‌های برلین راه می‌یافت؛ برای مثال، در سال ۱۹۲۷ م. بخش «خاور نزدیک» موزه یک نقش برجسته هخامنشی از پرسپولیس به دست آورد و از زاره خواست تا آن را در مجله موزه‌های برلین معرفی کند (تصویر ۱۰). در سال ۱۹۳۱ م. زاره به درخواست پوپ در «کنگره نمایشگاه بین‌المللی هنر ایران» در لندن درباره هنر پارسی سخنرانی کرد (Schmidt, 1931: 96). در همان دهه بود که بخش پارتیان (Sarre, 1938a) و ساسانیان (Sarre, 1938b) از کتاب بررسی هنر ایران به ویراستاری پوپ را نوشت.

پژوهش‌ها درباره دوران اسلامی ایران

زاره، تحقیقات گسترده‌ای درباره موضوعات متعددی از هنر اسلامی منتشر کرد؛ اما از آنجا که در آغاز قرن ۲۰ م. فهم کاملی از آثار شاخص هنری و سیر تکاملی آن‌ها در قلمروهای گسترده اسلامی وجود نداشت، هیچ‌گاه مروری بر هنر اسلامی ننوشت. عکس‌ها، یادداشت‌ها و اشیاء دوران اسلامی که زاره در سفرهایش جمع‌آوری کرد، مبنای کتاب مهم یادمان‌های معماری ایرانی بود. اهمیت این اثر، نه تنها در مستندسازی برای ثبت بقایای بناهای تاریخی در حال تخریب است؛ بلکه آن را باید اولین کتاب جامعی دانست که درباره معماری اسلامی ایران چاپ شد. جلد اول آن به عکس‌ها و طرح‌ها اختصاص دارد و شامل ۹۱ لوح بزرگ است که ۲۶ مورد از آن‌ها طرح‌های رنگی است (Sarre, 1901). جلد دوم شامل متن است که آن نیز ۲۲۹ عکس، طرح و پلان دارد (Sarre, 1910). در مقدمه جلد متن، او تأکید کرده است که بناهای تاریخی را براساس موقعیت جغرافیایی و نه گاه‌شماری تاریخی بررسی می‌کند؛ به عبارت دیگر، به جای ارائه روایتی تکاملی از معماری ایران، به دنبال مستندسازی آثار تاریخی قبل از زوال بیشتر بوده است؛ او نوشته است: «با توجه به دانش کنونی ما،

نوشتن تاریخ معماری اسلامی در ایران تلاشی بیهوده خواهد بود. در حال حاضر، ما هنوز باید به برداشت بناها پرداخته و با انتشار آثار تاریخی که قبلاً مطالعه نشده یا به اندازه کافی بررسی نشده‌اند، داده‌ها را افزایش دهیم. برخلاف آنچه که هفت سال پیش در پیش‌گفتار گفتیم، از ارائه تاریخ منظمی از توسعه معماری ایرانی-اسلامی در این اثر خودداری می‌کنیم و تا آنجا که وضعیت فرسوده آن‌ها اجازه می‌دهد، به بناهای ثبت شده در تصاویر و بررسی آن‌ها از منظر تاریخ هنری محدود می‌شویم» (Ibid: 4).

او با استناد به نظر «یوزف آرتور گوینو»^{۲۸}، ویژگی خاص ایرانیان را سازگاری و توانایی در آمیختن موفقیت‌آمیز عناصر خارجی - هرچند ناهمگون - ذکر کرده که گواه آن نیز هنر هخامنشی است (Ibid: 1). همین گوینو بود که نظریه برتری نژاد هندواروپایی یا آریایی بر سامی را مطرح کرده بود. طبق این نظریه، ایرانیان قابلیت بیشتری برای خلق هنری نسبت به عرب‌ها و ترک‌ها داشتند؛ بنابراین، از دهه ۱۸۷۰ م. اروپاییان بر این باور بودند که ایران منشأ خلاقیت هنری در جهان اسلام بوده است (غیاثیان، ۱۴۰۱: ۸۵-۸۶). موزه‌ها و دلان غربی به آثار هنری سوریه و عثمانی برچسب‌های «پارسی» یا «ترکی-پارسی» می‌زدند تا ارزش آن‌ها را بالاتر ببرند. از اینجا بود که زاره می‌نویسد: «هنر ایرانی-اسلامی به ایران محدود نمی‌شود و گستره بسیار وسیع‌تری در بین‌النهرین، سوریه، آسیای صغیر، ماوراءالنهر و هند را دربر می‌گیرد؛ از این رو، بناهای سلجوقی قونیه و معماری تیموری سمرقند را نیز در حیطه تحقیقات خود قرار داده‌ایم» (Ibid: 5).^{۲۹} او کتاب مهم یادمان‌های معماری ایرانی را به پنج فصل، بدین ترتیب تقسیم کرده است: (۱) آذربایجان (نخجوان، مراغه، سلطانیه، اسبستان، مرنده، تبریز، اردبیل، ایروان)، (۲) عراق عجم (ری، ورامین، کاشی‌های زرین‌فام سده‌های میانه، قم، کاشان، اصفهان، شیراز)، (۳) طبرستان (مازندران، آمل، ساری، اشرف، صفی‌آباد، فرح‌آباد، دامغان، بسطام)، (۴) سلجوقیان قونیه، (۵) سمرقند.

همان‌طور که گفته شد، فصل بندی این کتاب براساس مناطق جغرافیایی است. فقط در انتهای کتاب، تمام بناهای مورد مطالعه را براساس گاه‌شماری تاریخی از قرن هشتم تا هجدهم میلادی فهرست کرده است (Ibid: 161). عکس‌ها یا طرح‌هایی که از برخی بناها منتشر کرده، ارزش بالایی دارند، چون آن‌ها یا از بین رفته و یا در گذر زمان دچار فرسایش شدیدی شده‌اند (تصاویر ۱۱ و ۱۲). از میان بناهای تخریب‌شده‌ای که عکس آن‌ها آمده، می‌توان به: عمارت جهان‌نما، کاخ هفت‌دست، کوشک آینه‌خانه و مناره مرتفع خواجه‌علم در اصفهان و یا بقعه شاهزاده محمد و ملامجدالدین ساری اشاره کرد. تزئینات اغلب بناهای حفظ شده نیز در یک قرن اخیر دستخوش آسیب شده است؛ برای مثال، در عکسی که از ایوان مسجد میدان کاشان چاپ کرده کتیبه‌ای دیده می‌شود که امروزه بخش بسیار کمی از آن باقی مانده است. یا این‌که یک طراحی رنگی از قاب کاشی‌کاری معرق با نقش دو طاووس رودرروی یک گل‌دان از مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیل آورده که امروزه برجای نمانده است (تصویر ۱۳).

► تصویر ۱۱: کاخ هفت‌دست اصفهان (Sarre, 1901).

Fig. 11: Hasht Behesht Palace, Isfahan (Sarre, 1901).



► تصویر ۱۲: مسجد کبود تبریز (Sarre, 1901).

Fig. 12: Blue Mosque, Tabriz (Sarre, 1901).



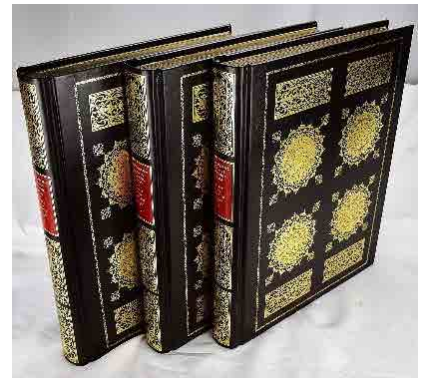
▲ تصویر ۱۳: قاب کاشی‌کاری معرّق متعلق به مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی که اصل آن از بین رفته است. طراحی رنگی: برونو شولتز (Sarre, 1901).

Fig. 13: Mosaic tile panel frame from the Sheikh Safi al-Din Ardabili complex, the original of which has been lost. Color design: Bruno Schulz (Sarre, 1901).

انتشار جلد متن کتاب یادمان‌های معماری ایرانی مقارن با نمایشگاه مهم «شاهکارهای هنر محمدی» در سال ۱۹۱۰ م. در مونیخ بود. در این نمایشگاه که به همت زاره و مارتین برگزار شد، ۳۵۵۳ اثر از صدها مجموعه عمومی و خصوصی از کشورهای مختلف در بیش از ۸۰ سالن به نمایش درآمد. در این نمایشگاه بیش از ۶۰ اثر از مجموعه زاره نیز وجود داشت (Gierlich, 2019: 16, Appendix A). کاتالوگ نمایشگاه در سه مجلد منتشر شد (تصویر ۱۴)؛ جلد اول دربردارنده مشخصات کلیه آثار است، جلد دوم حاوی مشخصات و توصیف‌های تصاویری است که در جلد سوم آمده‌اند (Sarre & Martin, 1912). زاره بخش‌های فرش، شیشه و سرامیک این کاتالوگ سترگ را نوشته است.

در سال ۱۹۰۶ م. آثار فلزکاری مجموعه خود را در کتابی منتشر کرد که اولین کتاب نوشته شده درباره فلزکاری اسلامی محسوب می‌شود (Sarre, 1906). در این کتاب ۲۰۳ قطعه از فلزکاری ایران، سوریه، عراق، مصر، ترکیه و هند از اوایل دوران اسلامی تا آغاز قرن ۲۰ م. به ترتیب گاه‌شماری تاریخی بررسی شده‌اند (تصویر ۱۵) و پیوستی نیز درباره کتیبه‌نگاری به قلم «اویگن میت‌وُخ»^۳ بنیان‌گذار اسلام‌شناسی مدرن آلمان آمده است. از دیگر کتاب‌های زاره درباره هنر اسلامی ایران باید به طراحی‌های رضا عباسی (Sarre & Mittwoch, 1914)، جلد‌های کتاب اسلامی (Sarre, 1923b) و فرش‌های باستانی شرقی (Sarre & Trenkwald, 1926) اشاره کرد (تصویر ۱۶). بیشتر اشیائی که تصاویر آن‌ها در این کتاب‌ها آمده متعلق به مجموعه شخصی‌اش بودند؛ برای مثال، کتاب طراحی‌های رضا عباسی (تصویر ۱۷) براساس مرقع مهمی از آثار «رضا عباسی» در مجموعه زاره تدوین شده که امروزه در گالری‌های «فریر/سکلر» (شماره دسترسی: ۱۹۵۳/۱۲ تا ۱۹۵۳/۶۰) نگاه‌داری می‌شود (ن. ک. به: (Gierlichs, 2019: 32).

نوشته‌های زاره در سالیان مختلف، سیر تکامل دانش غربیان درباره هنر اسلامی را نشان می‌دهد؛ برای مثال، در سال ۱۹۰۸ م.، او درباره چند سفال و کاشی ایرانی که موزه‌های برلین به دست آورده بود، چنین نوشت: «تا چند سال پیش درباره



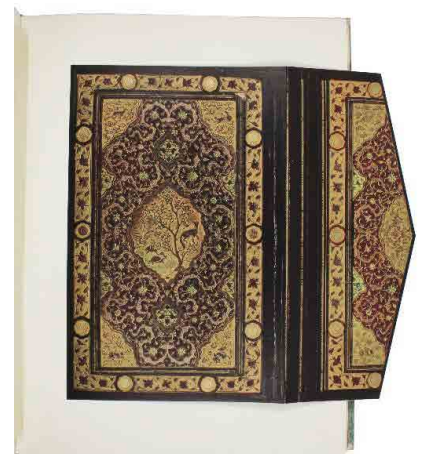
▲ تصویر ۱۴: تصویر کاتالوگ سه جلدی نمایشگاه «شاهکارهای هنر محمدی» (Sarre & Martin, 1912).

Fig. 14: Image of the three-volume catalogue of the exhibition Meisterwerken muhammedanischer Kunst (Sarre & Martin, 1912).



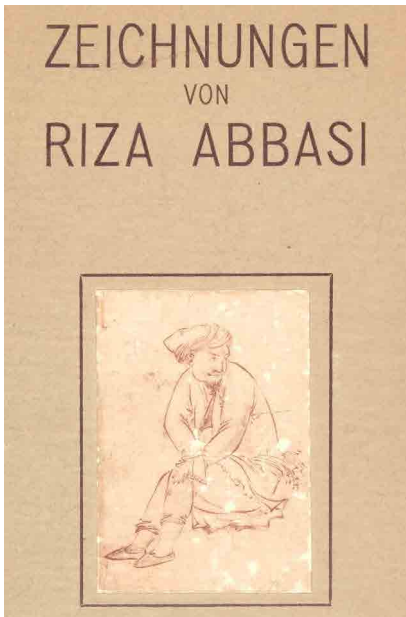
▲ تصویر ۱۵: صفحه‌ای از کتاب محصولات هنر اسلامی: فلزکاری (Sarre, 1906: 10).

Fig. 15: Page from the book *Erzeugnisse Islamischer Kunst: Metall* (Sarre, 1906: 10).



▲ تصویر ۱۶: صفحه‌ای از کتاب جلد‌های کتاب اسلامی (Sarre, 1923b).

Fig. 16: Page from the book *Islamische Bucheinbände* (Sarre, 1923b).



▲ تصویر ۱۷: جلد کتاب طراحی‌های رضا عباسی (Sarre & Mittwoch, 1914).

Fig. 17: Cover of the book *Zeichnungen von Riza Abbasi* (Sarre & Mittwoch, 1914).

منشأ سرامیک‌های سده‌های میانی اسلامی که دلان در اروپا عرضه می‌کردند ناآگاه بودیم. تحقیقات جدیدتر، و بالاتر از همه، یافته‌های شهر محل سکونت خلیفه رقه در فرات، سرامیک‌های سده‌های میانی در یک مرکز تولیدی بزرگ را به ما شناسانده‌اند، و با وجود شباهت زیاد، اکنون می‌توانیم با درجه‌ای از اطمینان، سفال سوری-بین‌النهرینی را از نمونه‌های ایرانی هم‌دوره متمایز کنیم. ویرانه‌های راگز (ری)، ورامین، سلطانیه و سلطان‌آباد در شمال غربی ایران به نظر می‌رسد که مکان‌های اصلی کشف دومی باشد؛ اما تا زمانی که کاوش منظمی در ایران انجام نشود، ما در بیشتر موارد به اطلاعات نامشخص و مبهم بازرگانان شرقی تکیه خواهیم کرد» (Sarre, 1908: 67-68). در این مقاله، شیفتگی او به سفالینه‌های منقوش و تغییر ذائقه مجموعه‌داران غربی به خوبی نمایان است. او درباره‌ی یک پیاله مینایی (تصویر ۱۸) نوشته است: «برخلاف سرامیک سوری، در تزئین سرامیک ایرانی عناصر فیگوراتیو نقش عمده‌ای دارند. در اینجا یک سوارکار به شیوه امپرسیونیستی ترسیم شده ... که تقریباً یادآور نقاشی رامبرانت و گواهی بر فرهنگ هنری عالی آن زمان است. درحالی‌که قبلاً سرامیک‌های ترکی و ایرانی سده‌های ۱۶ و ۱۷ ترجیح داده شده و با لذت جمع‌آوری می‌شد، اکنون علاقه بیشتر و بیشتر به سرامیک‌های قدیمی‌تر سوریه و ایران معطوف شده است» (Ibid: 72-74). از اینجا بود که یک سال بعد مطلبی درباره‌ی «سرامیک‌های سوری و ایرانی» منتشر کرد (Sarre, 1909).

یکی از پژوهش‌های ارزنده‌ی زاره در سال ۱۹۳۵ م.، مشارکتش در نگارش کتاب نسخ خطی شرقی و تکنیک سفالگری ایران است. این کتاب حاصل تلاش «هلموت ریتز» است که در کتابخانه‌های استانبول نسخه‌ی خطی عرایس الجواهر و نفایس الاطایب «ابوالقاسم عبدالله کاشانی»، کتابت محرم ۷۰۰ هـ.ق. را کشف نمود و با همکاری «یولیوس روسکا» (مورخ علوم طبیعی) و «ردلف ویندرلیش» (شیمی‌دان) متن فارسی و ترجمه‌ی آلمانی آن را منتشر کرد (Ritter et al., 1935). در این کتاب، زاره به اهمیت رساله‌ی ابوالقاسم در تاریخ هنر ایران پرداخت. او با تبیین تکنیک‌های سفالگری ایران، به درستی این فرضیه را مطرح کرد که منظور ابوالقاسم از سفال «هفت‌رنگ»، مینایی است. او با معرفی چند محراب زرین‌فام کاشان، برای اولین بار نشان داد که ابوالقاسم از خانواده‌ی مشهور سفالگر «ابوطاهر» بوده است.^{۳۱}

کاوش‌های باستان‌شناسی

زاره در طول سفرهای تحقیقاتی‌اش که همواره به دنبال جستجوی مکانی برای کاوش باستان‌شناسی بود، پی‌برد که حفاری در آسیای میانه و قفقاز غیرممکن است؛ زیرا در قلمرو روسیه بودند. هم‌چنین انحصار فرانسه در کاوش‌های باستان‌شناسی ایران که از سال ۱۸۹۵ م. وجود داشت، به او اجازه‌ی جستجو در خاک ایران را نمی‌داد. او در سال ۱۹۱۰ در یک سخنرانی، نارضایتی خود را چنین ابراز کرد: «فرانسوی‌ها سال‌هاست که با موفقیت روی ویرانه‌های شوش باستان کار می‌کنند، اما به دلایل مالی و دیگر دلایل حتی نمی‌توانند در آینده‌ای قابل پیش‌بینی به هیچ‌یک از مکان‌های دیگر فرهنگ باستانی و یا متأخر ایران بپردازند؛ برای مثال،



▲ تصویر ۱۸: پیاله سفالی مینایی، قطر: ۱۰٫۵ سانتی‌متر (Sarre, 1908: fig. 42).

Fig. 18: Minā'ī ceramic bowl, diameter: 10.5 cm (Sarre, 1908: fig. 42).

بقایای تخت جمشید و نقش برجسته‌های صخره‌ای متعدد و کاخ‌های دوره ساسانی به طور فزاینده‌ای در حال تخریب عمدی هستند و مردم به طور خودسرانه در حال بهره‌برداری از ویرانه‌های سده‌های میانه، به ویژه سرامیک‌های باارزش اسلامی هستند که به سود تجارت بین‌المللی هنر است و هرگونه گسترش دانش ما را در این زمینه دشوار و حتی غیرممکن می‌کند. سرانجام زمان آن فرا رسیده است که سایر کشورها، به ویژه آمریکا، آلمان، انگلستان، اتریش و روسیه، برای لغو این امتیاز ناشناخته فرانسوی‌ها که قدمت آن به دوران حکومت استبدادی ایران بازمی‌گردد، متحد شوند و حق خود را برای کاوش علمی آثار ایرانی به دست آورند! (Kröger, 2021: 19-20). او در سال ۱۹۱۱ م. اصطخر، بیشاپور، همدان و ری را به عنوان مکان‌های احتمالی ارزشمند برای کاوش نام برد (Ibid: 20).

زاره که عضو انجمن شرقی آلمان^{۳۲} (تأسیس شده در سال ۱۸۹۸ م.) بود، می‌دانست که باستان‌شناسان به هنر دوران متأخر شرق علاقه چندانی ندارند. در جستجوی زمینی برای حفاری، از پاییز ۱۹۰۷ تا بهار ۱۹۰۸ م. به همراه هرتسفلد به دجله و فرات سفر کرد و سامرا پایتخت خلافت عباسیان (در سال‌های ۲۲۱-۲۶۹ ه.ق. / ۸۳۶-۸۸۳ م.) را برای کاوش باستان‌شناسی برگزید. زاره و هرتسفلد با «عثمان حمدی بیگ»^{۳۳} مدیر عتیقات حکومت عثمانی مذاکره کردند و پس از مدتی طولانی در ۵ آگوست ۱۹۱۰ م. اجازه کاوش صادر شد. در اول اکتبر ۱۹۱۰ زاره به عنوان سرپرست پروژه و هرتسفلد به عنوان مدیر کاوش، قراردادی با موزه‌های سلطنتی برلین امضا کردند که در ازای تأمین مالی پروژه، تمام یافته‌ها، گزارش‌ها، طرح‌ها و عکس‌ها تحویل موزه شود (Kröger, 2005: 53). هرتسفلد که از ماه آگوست تمام تجهیزات لازم برای کاوش را به بغداد فرستاده بود، در دهم اکتبر برلین را ترک کرد. زاره که یکی از دست‌اندرکاران نمایشگاه ۱۹۱۰ م. مونیخ بود، نتوانست در آن سال به سامرا برود و فقط حدود یک ماه در زمستان ۱۹۱۱ در سامرا حضور یافت و بر یافته‌های سفالی متمرکز شد. پس از یک سال وقفه، فصل دوم کاوش با حضور زاره در اول دسامبر ۱۹۱۲ شروع شد و ۷ ژولای ۱۹۱۳ به پایان رسید. برخی از یافته‌ها به برلین منتقل شد، اما بخش بزرگی از آن‌ها در یک ساختمان حکومتی انبار شد. پیش از شروع مذاکرات با دولت عثمانی درباره سرنوشت یافته‌ها، جنگ جهانی شروع شد و برنامه‌ها به هم ریخت (Ibid: 54). کاوش سامرا را می‌توان اولین کاوش علمی با تجهیزات کامل در یک محوطه تاریخی اسلامی دانست.^{۳۴} همان‌طور که هرتسفلد درباره سامرا می‌گوید، «حفاری کردن ویرانه‌های چنین دوره نسبتاً متأخری ایده زاره بود» (Herzfeld, 1946: 211). حاصل کاوش سامرا در قالب شش جلد کتاب منتشر شد: سفرهای باستان‌شناسی دجله و فرات در چهار جلد (Sarre & Herzfeld, 1911-1920)، کتاب سرامیک سامرا نوشته زاره (Sarre, 1923a) و کتاب شیشه سامرا نوشته «کارل یوهان لم».^{۳۵}

زاره از سال ۱۹۰۵ م. در حال برنامه‌ریزی و مذاکره با باستان‌شناسان برای کاوش در تیسفون پایتخت ساسانیان بود. پس از جنگ، در سال ۱۹۲۸ اولین کاوش به سرپرستی «اسکار رویتر»^{۳۶} با حمایت مالی انجمن شرقی آلمان و انجمن اضطرابی علوم آلمان^{۳۷} انجام شد. دومین کاوش در سال ۱۹۳۱-۱۹۳۲ م. به سرپرستی «ارنست

کونل»^{۳۸} و با حمایت مالی موزه هنر متروپولیتن و موزه‌های دولتی برلین، منجر به انتقال اشیاء و تزئینات معماری ساسانی و اوایل اسلامی خانه‌های اطراف طاق کسری به بخش اسلامی موزه برلین شد (Kröger, 2021: 20).

تحقیقات زاره در آناتولی و سامرا در واپسین سال‌های حکومت عثمانی و پیش از تأسیس جمهوری ترکیه بوده است. در آن سال‌ها حکومت عثمانی روابط بسیار خوبی با آلمان داشت؛ زیرا آلمان راه‌آهن بغداد را احداث کرد. کاوش کارل هومان در پرگامون و زاره و هرتسفلد در سامرا، تنها دو نمونه از اجازه حفاری به آلمان‌هاست. زاره هم‌چنین در دهه ۱۹۳۰ م. در کاوش‌های میلِت ترکیه مشارکت داشت که ظروف سفالی بسیاری از سده‌های هشتم و نهم هجری قمری در آنجا کشف شد و گزارش آن در سال ۱۹۳۵ منتشر شد (Wulzinger et al., 1935).

نتیجه‌گیری

زاره متعلق به اولین نسل از مورخان هنر اسلامی است که کار خود را با سفرهای تحقیقاتی به دنیای اسلام شروع کرد. هدف اصلی او از سفرها، مستندسازی معماری اسلامی بود و گردآوری آثار تاریخی یک فعالیت فرعی محسوب می‌شد. مزیت سفر در پایان قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ م. که راه‌آهن و جاده‌ها چندان وجود نداشتند، در کشف «یافته‌های تصادفی» بود. برخلاف سایر مجموعه‌داران هم‌عصر که روحیه دلالتی داشتند و اگر هم کتابی می‌نوشتند به‌گونه‌ای تبلیغ مجموعه خودشان بود، انگیزه اصلی زاره از گردآوری آثار، افزایش دانش و درک بهتر فرهنگ و هنر اسلامی و یا ایرانی بوده است؛ برای مثال، کتابش درباره فلزکاری یک اثر علمی و نه یک کاتالوگ فروش است. علاقه او به فلزکاری سده‌های میانی بدین دلیل بود که بسیاری از آن‌ها دربردارنده کتیبه‌هایی با درج تاریخ، مکان تولید و نام هنرمند بودند. او که چندان فارسی نمی‌دانست، در خوانش کتیبه‌های آثار در کتاب فلزکاری و نیز کتاب طراحی‌های رضا عباسی از اویگن میت‌وُخ کمک گرفت.

برخلاف سایر باستان‌شناسان غربی که بر هنر پیش از اسلام ایران متمرکز بودند، او اولین کسی بود که ایده کاوش علمی و منسجم در یک محوطه اسلامی را اجرا کرد. وی آرزو داشت که این کاوش را در داخل خاک ایران انجام دهد، اما انحصار فرانسویان در کاوش‌های ایران، او را بر آن داشت که در مرزهای غربی ایران فرهنگی فعالیت کند. مطالعات او درباره ساسانیان نیز به دلیل اعتقاد او بر تداوم ویژگی‌های هنر ساسانی در هنر اسلامی بوده است. در بسیاری از پژوهش‌هایش، مفهوم جایگاه برتر فرهنگ ایرانی در چارچوب هنر اسلامی آشکار است که به وضوح ریشه در نظریه‌های نژادی نیمه دوم قرن ۱۹ م. دارد.

نوشته‌های زاره در دهه آخر قرن ۱۹ و سال‌های آغازین قرن ۲۰ م. رویکردی جغرافیایی داشتند و از نقشه‌نگاران آلمانی نیز کمک می‌گرفت. این نگاه جغرافیایی در فصل‌بندی کتاب یادمان‌های معماری ایرانی دیده می‌شود که آن را باید اولین کتاب جامع منتشر شده درباره معماری ایران دانست. اهمیت کتاب‌هایش نه تنها در این است که در آن زمان، کتابی در جمع‌بندی هنر این دوره‌ها وجود نداشت، بلکه

او از عکس‌هایی استفاده کرد که خودش از محوطه‌های باستانی تهیه کرده بود و نیز آثار هنری متعددی از مجموعه خودش چاپ کرد.

پی‌نوشت

1. Friedrich Paul Theodor Sarre (1865-1945).
2. Huguenot.
3. Anton Heinrich Springer (d. 1891).
4. Kunstgewerbemuseum.
5. Julius Lessing (d. 1908).
6. Gemälde und Skulpturengalerie der Königlichen Museen.
7. Wilhelm von Bode (d. 1929).
8. Philipp Walter Schulz (d. 1920).
9. Ernst Emil Herzfeld (d. 1948).
۱۰. با سپاس از خانم دکتر یولیا گونلا برای فرستادن نسخه‌ای از این کتاب.
11. Dunkelkammer in Schirmform.
12. Alfred Osborne.
13. Bruno Schulz (d. 1932).
14. Georg Krecker.
۱۵. زاره در سال ۱۹۰۰ با ماریا، دختر هومان (Carl Humann) ازدواج کرد.
16. Neubabelsberg.
۱۷. او نقش برجسته شیران شوش که در موزه لوور نگهداری می‌شود را در کتاب هنر ایران باستان چاپ کرده است (Sarre, 1922: pl. 39).
۱۸. پس از راه‌اندازی خط راه‌آهن بغداد-قرامان (شهری در جنوب غربی قونیه) در سال ۱۹۰۴ م.، صادرات آثار عتیقه به دنیای غرب تسهیل شد. یکی از نمونه‌ها، محراب مسجد بیگ حکیم (Beyhekim) قونیه متعلق به اواخر سده هفتم هجری است که به صورت قطعات مجزا به غرب فرستاده شد و موزه هنر اسلامی برلین بیشتر این قطعات را خرید و در سال ۱۹۶۵ محراب بازسازی شده را به نمایش گذارد (Ident. Nr.: I. 7193).
19. Fredrik Robert Martin (d. 1933).
20. Martin-Gropius-Bau.
۲۱. برای گزارشی از این نمایشگاه، ن. ک. به: Borrmann, 1899: 305-309.
- 22 Exposition des Arts Musulmans.
۲۲. برای تصاویر تمام این نقش برجسته‌ها، ن. ک. به: Rehm, 2021.
24. Vorderasiatischen Abteilung.
25. Potsdamer Konferenz.
26. Eduard Meyer (d. 1930).
27. “[Marcel-Auguste] Dieulafoy, [Eugène] Flandin und [Pascal] Coste, [Jacques] de Morgan und [Charles] Texier, [George] Curzon, [Ormonde M.] Dalton und [Iakov Ivanovich] Smirnoff, [Friedrich Carl] Andreas und [Franz] Stolze, [Julius] Lessing und [Otto] von Falke, Herzfeld” (Sarre, 1922, VII).
28. Joseph Arthur de Gobineau (d. 1882).
۲۹. زاره فقط آثار معماری قونیه را بررسی کرد و هرگز درباره سایر شهرهای آناتولی نوشت. موضوع هویت ملی و نژادی ترک، که در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ م. اهمیت یافت، هنوز در زمینه تاریخ هنر ظاهر نشده بود. پس از جنگ جهانی اول، وی تحقیقاتش درباره هنر و معماری سلجوقیان روم را گسترش نداد، شاید بدین دلیل که پس از تأسیس جمهوری ترکیه با دانشگاه‌های ترکیه ارتباط برقرار نکرد و تحقیقاتش تحت تأثیر مبارزات ایدئولوژیک ترکیه قرار نگرفت (Blessing, 2014: 10-12).
30. Eugen Mittwoch (d. 1942).
۳۱. برای معرفی این کتاب، ن. ک. به: Ettinghausen, 1935.
32. Deutschen Orientgesellschaft.
۳۳. عثمان حمدی بیگ (Osman Hamdi Bey, d. 1910)، نقاش برجسته، پایه‌گذار باستان‌شناسی مدرن ترکیه، مؤسس موزه باستان‌شناسی استانبول و نیز «مکتب صنایع نفیسه» (هنرستان هنرهای زیبا) استانبول بوده است.
۳۴. البته اولین کاوش‌های باستان‌شناسی در دنیای اسلام در سال ۱۸۹۳ م. در سمرقند از سوی باستان‌شناسان روس و در سال ۱۹۰۸ م. در قلعه بنی‌حماد در الجزیره از سوی پل بلانشه (Paul Blanchet, d. 1900) فرانسوی انجام شده بود (Vernoit, 2000: 33). اما کاوش اصولی‌تر سامرا با یافته‌های بسیار مهم، تأثیرگذاری بیشتری داشت.
35. Carl Johan Lamm.
36. Oscar Reuther.
36. Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft.
38. Ernst Kühnel (d. 1964).

کتابنامه

- زاره، فردریش، (۱۳۲۲). «La Mosquée d'Ardebil [مسجد اردبیل]». در: هزارهٔ فردوسی، ۸۸-۸۹. تهران: وزارت فرهنگ.
- غیاثیان، محمدرضا، (۱۴۰۱). «نقش محققان آلمانی در شکل‌گیری مطالعات هنر اسلامی». پژوهش هنر، ۲۳: ۸۳-۹۸.
- هزارهٔ فردوسی، (۱۳۶۲). هزارهٔ فردوسی: شامل سخنرانی‌های جمعی از فضایی ایران و مستشرقین دنیا در کنگرهٔ هزارهٔ فردوسی. تهران: دنیای کتاب.

References

- Blessing, P., (2014). "Friedrich Sarre and the Discovery of Seljuk Anatolia". *Journal of Art Historiography*, 11: 1-20.
- Borrmann, R. (1889/99). "Ausstellung der Ergebnisse der orientalischen Forschungsreisen des Herrn Dr. F. Sarre im Kgl. Kunstgewerbemuseum in Berlin". *Kunstchronik: Wochenschrift für Kunst und Kunstgewerbe*, 10: 305-309.
- Ettinghausen, R., (1935). "Review of "Orientalische Steinbücher und Persische Fayencetechnik, Heft. 3 by H. Ritter, J. Ruska, F. Sarre, R. Winderlich". *Bulletin of the American Institute for Persian Art and Archaeology*, 4 (1): 46-49.
- Ettinghausen, R., (1946). "Obituary Notice: Friedrich Sarre". *College Art Journal*, 5 (4): 359-360. <https://doi.org/10.1080/15436322.1946.10795152>
- Ghiasian, M. R., (2023). "The Role of the German Researchers in the Formation of Islamic Art Studies". *Pazhuhesh-i Honar*, 12: 83-98.
- Gierlichs, J., (2013). "Philipp Walter Schulz and Friedrich Sarre: Two German Pioneers in the Development of Persian Art Studies". in: *The Shaping of Persian Art: Collections and Interpretations of the Art of Islamic Iran and Central Asia*, eds. Yuka Kadoi & Iván Szántó, 213-236. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Enderlein, V., (2001). *Museum für Islamische Kunst: Staatlichen Museen zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz*. Mainz: Philipp von Zabern.
- Franses, M., (2008). "Safavid Carpets in the Museum of Islamic Art, Qatar". *Hali*, 155: 73-89.
- Gierlichs, J., (2019). "Friedrich Sarre (1865-1945): The Reconstruction of His Collection of Islamic Art". in: *The Reshaping of Persian Art: Art Histories of Islamic Iran and Beyond*, 11-38, eds. Iván Szántó & Yuka Kadoi. Piliscsaba: The Avicenna Institute of Middle Eastern Studies.

- Gonnella, J. & Kröger, J., (eds) (2015). *Wie die islamische Kunst nach Berlin kam: Der Sammler und Museumsdirektor Friedrich Sarre (1865-1945)*. Berlin: Reimer, Museum für Islamische Kunst.
- Herzfeld, E., (1946). "Friedrich Sarre". *Ars Islamica*, 11/12: 210-212.
- Kröger, J., (2004). "Vom Sammeln islamischer Kunst zum Museum für Islamische Kunst". in: *Islamische Kunst in Berliner Sammlungen*, eds. Jens Kröger & Désirée Heiden, 32-55. Berlin: Parthas.
- Kröger, J., (2005). "Ernst Herzfeld and Friedrich Sarre". in: *Ernst Herzfeld and the Development of Near Eastern Studies, 1900-1950*, eds. Ann C. Gunter & Stefan R. Hauser, 45-99. Leiden, Boston: Brill. https://doi.org/10.1163/9789047406587_006
- Kröger, J., (2021). "Friedrich Sarre und die Kunst des Alten Persien". *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin*, 153: 13-26.
- Pancaroğlu, O., (2011). "A Fin-de-Siècle Reconnaissance of Seljuk Anatolia: Friedrich Sarre and His Reise in Kleinasien". in: *Scramble for the Past: A Story of Archaeology in the Ottoman Empire, 1753-1914*, eds. Zainab Bahrani, Zeynep Çelik & Edhem Eldem, 399-415. İstanbul: SALT.
- Pope, A. U., (1926). *Catalogue of a Loan Exhibition of Early Oriental Carpets: From Persia, Asia Minor, the Caucasus, Egypt, and Spain*. Chicago: The Art Club of Chicago.
- Ritter, H., Sarre, F., Ruska, J. & Winderlich, R., (1935). *Orientalische Steinbücher und Persische Fayencetechnik, Heft. 3*. İstanbul: Universum druckerei.
- Rehm, E., (2021). "Die Abklatsche aus Persepolis und Pasargadae von Friedrich Sarre im Museum für Islamische Kunst in Berlin". *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin*, 153: 27-55.
- Sarre, F., (1890). *Der Fürstenhof zu Wismar und die norddeutsche Terrakotta-Architektur im Zeitalter der Renaissance*. Berlin: Verlag von Trowitzsch und Sohn.
- Sarre, F., (1896). *Reise in Kleinasien, Sommer 1895: Forschungen zur seldjukischen Kunst und Geographie des Landes*. Berlin: Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer.
- Sarre, F., (1899a). "Reise von Ardebil nach Zendschan im nordwestlichen Persien". in: *Dr. A. Petermann's Mitteilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt*, 45: 215-217.
- Sarre, F., (1899b). *Transkaukasien - Persien - Mesopotamien - Transkaspien: Land und Leute*. Berlin: Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

- Sarre, F., (1901). *Denkmäler persischer Baukunst: Geschichtliche Untersuchung und Aufnahme muhammedanischer Backsteinbauten in Vorderasien und Persien (Tafelband)*. Berlin: Ernst Wasmuth.
- Sarre, F., (1902). "Reise in Mazenderan in Persien". *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 99-111. Berlin: Ernst Siegfried Mittler und Sohn.
- Sarre, F., (1903). "Die Ausstellung muhammedanischer Kunst in Paris". *Repertorium für Kunstwissenschaft*, 26: 521-533. <https://doi.org/10.1515/9783111442334-042>
- Sarre, F., (1906). *Erzeugnisse Islamischer Kunst: Teil I. Metall*. Berlin: Karl W. Hiersemann. <https://doi.org/10.5479/sla.105752.39088016144560>
- Sarre, F., (1908). "Persisch-islamische Keramik des 12. und 13. Jahrhunderts". *Amtliche Berichte aus den Königlich Preußischen Kunstsammlungen*, 30: 67-74.
- Sarre, F., (1909). "Neuerwerbungen syrischer und persischer Keramik". *Amtliche Berichte aus den Königlich Preußischen Kunstsammlungen*, 31: 131-138.
- Sarre, F., (1910). *Denkmäler persischer Baukunst: Geschichtliche Untersuchung und Aufnahme muhammedanischer Backsteinbauten in Vorderasien und Persien (Textband)*. Berlin: Ernst Wasmuth.
- Sarre, F., (1919). "Kunstwissenschaftliche Arbeit während des Weltkrieges in Mesopotamien, Ost-Anatolien, Persien und Afghanistan". in: *Kunstschutz im Kriege: Berichte über den Zustand der Kunstdenkmäler auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen und über die deutschen und österreichischen Maßnahmen zur ihrer Erhaltung, Rettung, Erforschung*, ed. Paul Clemen, 2: 191-203. Leipzig: E.A. Seemann.
- Sarre, F., (1922). *Die Kunst des Alten Persien*. Berlin: Bruno Cassirer Verlag.
- Sarre, F., (1923a). *Die Keramik von Samarra im Kaiser-Friedrich-Museum, Forschungen zur islamischen Kunst*. Berlin: Reimer.
- Sarre, F., (1923b). *Islamische Bucheinbände*. Berlin: Scarabeus-Verlag.
- Sarre, F., (1924). *Ardabil: Grabmoschee des Schech Safi*. Berlin: Wasmuth.
- Sarre, F., (1929). "Ein neues Relief aus Persepolis in der Vorderasiatischen Abteilung". *Berliner Museen*, 50: 87-90.
- Sarre, F., (1932). *Sammlung F. u. M. Sarre, Katalog der Ausstellung im Städelschen Kunstinstitut*. Frankfurt am Main.
- Sarre, F., (1938a). "Parthian Art". in: *A Survey of Persian Art*, vol. I, eds. A. U. Pope & Ph. Ackerman, 406-10. London: Oxford University Press.

- Sarre, F., (1938b). "Sasanian Stone Sculpture". in: *A Survey of Persian Art*, vol. I, eds. A. U. Pope & Ph. Ackerman, 593-600, pls. 154-68. London: Oxford University Press.
- Sarre, F., (1943). "La Mosquée d'Ardebil". In: *Hizaray-i Ferdousi*, 88-89. Tehran: vizarat-i Farhang.
- Sarre, F. & Herzfeld, E., (1910). *Iranische Felsreliefs: Aufnahmen und Untersuchungen von Denkmalern aus alt- und mittelpersischer Zeit*. Berlin: Ernst Wasmuth.
- Sarre, F. & Herzfeld, F., (1911-1920). *Archäologische Reise im Euphrat- und Tigrisgebiet*. Berlin: Dietrich Reimer. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.115772>
- Sarre, F. & Mittwoch, F., (1914). *Zeichnungen von Riza Abbasi*. München: F.Bruckmann. <https://doi.org/10.5479/sla.860127.39088016767204>
- Sarre, F. & Robert Martin, F., (eds.), (1912, repr. 1984). *Die Ausstellung von Meisterwerken muhammedanischer Kunst in München 1910*. 3 vols. London: Alexandria Press. <https://doi.org/10.5479/sla.862979.39088018565143>
- Sarre, F. & Trenkwald, H., (1926). *Alt-orientalische Teppiche*. Vienna & Leipzig: Anton Schroll & Co. and Karl W. Hiersemann.
- Schmidt, H., (1931). "Der zweite Internationale Kongreß Persischer Kunst im Januar 1931 in London". *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*, 85: 93-102.
- Schmidt, H. J., (1935). *Friedrich Sarre, Schriften: zum 22. Juni 1935 zsges: Forschungen zur islamischen Kunst*. vol. 6. Berlin: Dietrich Reimer.
- Vernoit, S., (2000). "Islamic Art and Architecture: An Overview of Scholarship and Collecting, c. 1850-c. 1950". in: *Discovering Islamic Art. Scholars, Collectors and Collections, 1850-1950*, ed. Stephen Vernoit, 1-61. London, New York: I.B. Tauris.
- Völks, M., (1969). "Bibliographie Friedrich Sarre nach 1935". *Kunst des Orients*, 6 (2): 184.
- Wulzinger, K., Wittek, P. & Sarre, F., (1935). *Milet: Das islamische Milet*. Berlin and Leipzig: De Gruyter.
- URL 1: www.peakpx.com/en/hd-wallpaper-desktop-nlifix (accessed: February 2025).
- URL 2: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Spitzweggasse_6,_das_L%C3%B6wenfries;_2008.jpg (accessed: February 2025).
- URL 3: <https://id.smb.museum/object/1528282/> (accessed: February 2025).

Contents

- | | |
|---------|---|
| 7-34 | <p>Unraveling the Socio-Economic Organization of the Dalma Culture: Investigating Political Economy through Qualitative Ceramic Analysis
Hamid Reza Ghorbani, Alireza Fetrat, Abbas Motarjem</p> |
| 35-70 | <p>New Evidence for the Emergence of Writing on the Central Iranian Plateau Based on Excavations at Meymanat-Abad Tepe
Ruhollah Yousefi Zoshk, Saeed Baghizadeh, Parisa Nokouei, Hassan Afshari</p> |
| 71-98 | <p>Archeological Investigation of Counting and Accounting Evidence in Tappeh Yal (Yalda) of Sistan During the Bronze Age
Hoossein-Ali Kavosh, Zeinab Mahjoub</p> |
| 99-124 | <p>Population Mobility of Mersin Chal Residents During the Second Half of the First Millennium BC
Sahar Bakhtiari, Seyed Mehdi Mousavi, Mohammadreza Nemati</p> |
| 125-166 | <p>Ideological Systems of the Sasanian Period and Funerary Structures
Hossein Habibi</p> |
| 167-192 | <p>A comparative Study and Comparison of the Čahārṭāq of Khorramdasht Kashan with Sassanian Religious Monuments
Milad Baghsheikhi</p> |
| 193-234 | <p>The Evolution of Semi-Open Spaces in the Architecture of Historical Mosques in Khorasan
Hooman Peigan, Seyed Mohammad Hossein Zakeri</p> |
| 235-270 | <p>A New Research on the Architectural Structure of Mosque-Castle of Jokhah-e Tabas
Seyyed Rasol Mosavijah, Fakhredin Mohammadian, Khadijeh Sharifkazemi, Bahram Anani</p> |
| 271-299 | <p>Assessing the Influence of Geometric Principles on the Architectural Form of Traditional Bathhouses in Kurdistan Province: A Case Study of the Iranian Golden Rectangle and Arch Covering Systems
Tayebeh Hosseinpour, Habib shahbazi, Mohamad Ebrahim Zarei, Karim Hajizadeh</p> |
| 301-329 | <p>The Historical Comparison of the Structural Transformation of the Baysunghur Sahnameh and the Shahnameh of Shah Tahmasb
Gholamreza Shamloo, Davoud Mirzaei, Ali Salmani</p> |
| 331-357 | <p>The Me' mār bāshis of Fars Province: A Documentary Study of Provincial Chief Architects in Qajar Iran
Ali Asadpour</p> |
| 359-386 | <p>Friedrich Sarre and His Role in the Formation of Persian Art and Architecture Studies
Mohamad Reza Ghiasian</p> |

Archaeological Research of Iran

“PAZHOHESH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN”
Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art &
Architecture Bu-Ali Sina University
Vol. 16, No. 48, 2026

Owner & Publisher: **Bu-Ali Sina University**
Editor-in-Chief: **Mohammad Ebrahim Zarei**

Editorial Board:

Cameron Andrew Petrie

Professor, Department of Archaeology in University of Cambridge, Cambridge, England

Reinhard Bernbeck

Professor, Department of Archaeology in Free University of Berlin, Berlin, Germany

Bahman Firouzmandi Shirejini

Professor, Department of Archaeology in University of Tehran, Tehran, Iran

Ali Reza Hozhabri Nobari

Professor, Department of Archaeology in Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Reza Mehr Afarin

Professor, Department of Archaeology in Mazandaran University, Babolsar, Iran

Yaghub Mohammadifar

Professor, Department of Archaeology in Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Abbas Motarjem

Associate Professor, Department of Archaeology in Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Mehdi Mortazavi

Associate Professor, Department of Archaeology in Siستان & Baluchestan University, Zahedan, Iran

Kazem Mollazadeh

Associate Professor, Department of Archaeology in Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Hekmatollah Mollasalehi

Professor, Department of Archaeology in University of Tehran, Tehran, Iran

Seyed Rasoul Mousavi Haji

Professor, Department of Archaeology in Mazandaran University, Babolsar, Iran

Kamal-Aldin Niknami

Professor, Department of Archaeology in University of Tehran, Tehran, Iran

Holly Pittman

Professor, Department of Archaeology in University of Pennsylvania, Pennsylvania, USA

Jalaleddin Rafifar

Professor in Faculty of Social Sciences University of Tehran, Tehran, Iran

Lloyd Richard Weeks

Professor, Department of Archaeology in University of New England (UNE), Armidale, Australia

Arkadiusz Soltysiak

Professor, Department of Bioarchaeology in University of Warsaw, Warsaw, Poland

Mohammad Ebrahim Zarei

Professor, Department of Archaeology in Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Managing Editor: **Khalilollah Beik Mohammadi**

Executive Director: **Safaneh Sadeghian**

English Editor: **Seyyed Milad Hashemi**

Logo Type: **Ahmad Teymouri**

Address: **Faculty of Art & Architecture, Bu-Ali Sina University, Gho-bar-e
Hamedani blv, Hamedan, Iran**

Website Adress: **nbsh.basu.ac.ir** - Email: **journal.nbsh@basu.ac.ir**

Tel: **+98 - 81 - 31401455**



P. ISSN: 2345-5225

E. ISSN: 2345-5500

Copyright © 2025 The Authors. Published by Bu-Ali Sina University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

© The Author(s)



Archaeological Research of Iran PAZHOHESH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN	
48	
Proceedings of the 15th International Conference on Archaeology and Heritage Science (ICAHS 2025), Hamedan, Iran, 2025	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Main Characteristics of Acceptable Articles:

- The aim of the "PAZHOHESH-HA-YE BASTANSHENASI IRAN" Archaeological Researches of Iran journal is to publish the "researches and scientific experience in archaeology and history of art and architecture".
 - The article must be the result of author(s) research and has not been published in other journals.
 - The acceptance of article for publish is depending on scientific judgment and editorial board approval.
 - The responsibility of the scripts is remains with the author (s).
 - The article must be provided in A4 (21×30 cm), B Mitra (13) font, with 2003/ 2007 office word format, as well as the peripheries must be adjusted.
 - The opportunity of submission is provided by e-mail (Journal.NBSh@Yahoo.Com & NBJ@basu.ac.ir).
 - The first page must contains the correspond authors' name and complete postal address and phone number, e-mail, institute and his/ her position.
 - The permission and name of advisor professor is needed, if the article is the result of thesis.
 - The articles must be arranged as: title, abstract, introduction, research methodology, and literature review, theoretical bases, body, conclusion, acknowledgments, reference cited and English abstract.
 - The Persian abstract must mentions to the whole body of the article and not to be more than 300 words.
 - The English abstract must mentions to the main parts and the conclusion of the article and not to be more than 600 words.
 - The charts' names must be mentioned with number on top and the figures, maps, plates and graphs with number below. The resources and references must be mentioned.
 - The figures, maps, plates and graphs must be within the text and an apart version of them in jpg with 300 dpi resolutions, also needed separately.
 - The article must not be more than 20 pages in given format.
- Only Persian articles can be submitted to be published.
- The "title" includes the topic, first and last name of author(s), position and the institute; the title must declare the content.
 - The abstract is short explanation, but clarifying the whole article content: the problem, research aim, essence, main points and conclusion.
 - The keywords must include 4-6 words showing their quantity and importance in the article.
 - The introduction includes designing the main problem, which is the main goal of the author to write the article; in the introduction, the literature review, hypothesis and the questions must be noted.
 - Research methodology includes a brief note of the procedure of doing the research discussion, conclusion and acknowledgments includes the article body and concluding remarks using reasonable and clarifying method; it can be illustrated by chart, figure, graph and etc.
 - Acknowledgments will be written at the end of the article; the author(s) will remind the useful comments and briefly thanks the corresponding people.

Referring Method:

- The mentioned references in the article body must be documented among the most acceptable references.
- The forgotten or attributed references, the mentioning references must be addressed.
- To refer inside the article: last name, publication date: page(s) number; I.E.: Negahban, 1378: 112-5).
- About the oral references (interview with scholars) must be referred as mentioned in below and must be addressed in acknowledgments (Hoseyni, the Interviewee, 12/1/1390).

The Final Referring:

Persian:

Refer to a Book:

- Last name, name, (name and last name of co-authors); date of publish, "Title", translated by.., volume(s), publication place, publisher.
- Refer to encyclopedias, seasonal journals, journals and etc.:
- Last name, name, (name and last name of co-authors); date of publish, "Title", encyclopedia/ journal name, volume(s), publication place, publisher, page(s) number.

Latin:

- In the Latin references the first letter must be caps lock and between spaces must be a virgule.

Refer to A Book:

- Ward-Perkins, J.B 19 Roman Imperial Architecture London, Penguin Books.

Journals:

- Trinkaus, E. 1982. Artificial Cranial Deformation in the Shanidar1 and 5 Neanderthals, Current Anthropology 23(2): 198-199.

Refer to Complex Articles (Edited):

- Liverani, M 2003, "The Rise and fall of Media" Continuity of Empire (?): Assyria, Media, Persia, (Lanfranchi, G.B And Others) Eds. Padova, 1-12.

Dissertations:

- Bloom, D.E. 1999. Tiwanaku Regional Interaction and Social Identity, a Bio archaeological Approach, PhD Thesis, Department of Anthropology, University Of Chicago.

Some Notes on Referring:

- The bibliographic resources must be arranged alphabetically either based on author's names or resources; these are the referred resources inside the article.
- In case of two or more reference of same author, they must arrange from early too late.
- In case of two or more reference of same author with same date, it must arrange as: (Majidzadeh, 1387 A: 15) and (Majidzadeh, 1387 B: 35).
- If the author is unclear, the title will be replaced.
- The title of books and articles must be fully described.
- The non-Persian references must come after Persian, as: Arabic, English, French and etc.
- Any explanation other than references must come as endnote.
- Scientific- research articles the publishing request of the Author (s) should be sent to the journals' secretary to this address: faculty of art and architecture, Gobar-E Hamedani Blvd., Journals' Office, Palestine Sq. Hamadan, Iran or the E-mail of the Journal: Journal.nbsh@yahoo.com / NBJ@basu.ac.ir



BU-ALI SINA
UNIVERSITY



Iranian Scientific
Archaeological Association

Archaeological Research of Iran

**PAZHOSHESH-HA-YE
BASTANSHENASI IRAN**

48

Print ISSN: 2345-5225

Online ISSN: 2345-5500

Archaeological Research of Iran

Vol. 16 No. 48 2026

Journal of Department of Archaeology, Faculty of Art and Architecture Bu-Ali Sina University

- Unraveling the Socio-Economic Organization of the Dalma Culture: Investigating Political Economy through ...
Hamid Reza Ghorbani, Alireza Fetrat, Abbas Motarjem 7-34
- New Evidence for the Emergence of Writing on the Central Iranian Plateau Based on Excavations at Meymanat-Abad Tepe
Ruhollah Yousefi Zoshk, Saeed Baghizadeh, Parisa Nokouei, Hassan Afshari 35-70
- Archeological Investigation of Counting and Accounting Evidence in Tappeh Yal (Yalda) of Sistan During the Bronze Age
Hoosein-Ali Kavosh, Zeinab Mahjoub 71-98
- Population Mobility of Mersin Chal Residents During the Second Half of the First Millennium BC
Sahar Bakhtiari, Seyed Mehdi Mousavi, Mohammadreza Nemati 99-124
- Ideological Systems of the Sasanian Period and Funerary Structures
Hossein Habibi 125-166
- A comparative Study and Comparison of the Čahārtāq of Khorramdasht Kashan with Sassanian Religious Monuments
Milad Baghsheikhi 167-192
- The Evolution of Semi-Open Spaces in the Architecture of Historical Mosques in Khorasan
Hooman Peigan, Seyed Mohammad Hossein Zakeri 193-234
- A New Research on the Architectural Structure of Mosque-Castle of Jokhah-e Tabas
Seyyed Rasol Mosavijhaj, Fakhredin Mohammadian, Khadijeh Sharifkazemi, Bahram Anani 235-270
- Assessing the Influence of Geometric Principles on the Architectural Form of Traditional Bathhouses in Kurdistan ...
Tayebeh Hosseinpour, Habib shahbazi, Mohamad Ebrahim Zarei, Karim Hajizadeh 271-299
- The Historical Comparison of the Structural Transformation of the Baysunghur Sahnameh and the Shahnameh of ...
Gholamreza Shamloo, Davoud Mirzaei, Ali Salmani 301-329
- The Me'mārbāshis of Fars Province: A Documentary Study of Provincial Chief Architects in Qajar Iran
Ali Asadpour 331-357
- Friedrich Sarre and His Role in the Formation of Persian Art and Architecture Studies
Mohamad Reza Ghiasian 359-386