مجلهٔ
مطالعات باستان شناسی

علمی - پژوهشی
دانشگاه تهران

شمارهٔ استاندارد بین‌المللی: ۲۲۵۱-۹۲۹۷
دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰

۲۵

فهرست مقالات

- **بررسی تغییرات فرهنگی منطقه زرندیه از دوره مس و سنگ تا دوران اسلامی، براساس نتایج بررسی باستان‌شناختی** ۱
  حنان بحرانی‌پور و مژگان خانمرادی
- **شناسایی مواد باقیمانده در عطردان‌های شیشه ای از دورهٔ اشکانی تا سده‌های نخست دورهٔ اسلامی به روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف سنج جرمی(GC-MS)** ۲۳
  / نفیسه حسینیان یگانه، آرمان شیشه‌گر، محمد امین امامی و صمد نژاد ابراهیمی
- **کشف یک حقیقت مهم تاریخی: حضور ایزد بهرام در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان** ۴۱
  ایمان خسروی، رضا مهرآفرین و سیدرسول موسوی حاجی
- **پرسش‌ها و خلأهای مطالعاتی عصر آهن اولیه در زاگرس مرکزی: تحلیلی بر فعالیت‌های صورت گرفته** ۶۵
  امیر ساعدموچشی
- **مطالعهٔ مقدماتی و معرفی مجموعهٔ سکه‌های هخامنشی مکشوفه از بندر عسلویه (؟) گنجینهٔ اداره کل میراث فرهنگی مازندران** ۹۱
  سامان سورتیجی، کمال‌الدین نیکنامی و هایده خمسه
- **نقدی بر ماهیت میترائیسم معبد مراغه** ۱۱۷
  بهروز عمرانی و امین مرادی
- **شکل‌گیری، توسعه و تحولات فلزگری مس و آلیاژهای آن در دوران پیش از تاریخ فلات ایران: از به کارگیری مس تا شواهد تولید برنج** ۱۳۹
  امید عودباشی
- **واکاوی هویتی شخص بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول ساسانی** ۱۶۷
  حمزه قبادی‌زاده، علی‌اصغر سلحشور و یونس یوسف‌وند
- **بررسی ساختار ملات اوایل دوره اسلامی بر اساس نمونه‌های برج‌های آرامگاهی و قلعه‌های شرق مازندران با روش XRD** ۱۸۹
  شاهین ماهیار و بهمن فیروزمندی شیره‌جینی و هایده خمسه
- **پژوهشی در تکوین و تحول آرامگاه‌های برجی پرّهدار در معماری اسلامی ایران مورد مطالعاتی: برج اظهر درگزین رضا** ۲۱۱
  نظری ارشد و حسن کریمیان
- **بررسی چگونگی ارتباطات فرهنگی بین ساکنان مرکز فلات ایران، زاگرس مرکزی، فارس و جنوب غرب ایران در هزاره پنجم ق.م** ۲۳۵
  پریسا نکوئی و روح‌الله یوسفی زشک

ناشر
دانشگاه تهران

بسم الله الرحمن الرحیم

شمارهٔ استاندارد بین‌المللی: ۹۲۹۷ـ ۲۲۵۱

مطالعات باستان‌شناسی

(مجلهٔ سابق دانشکده ادبیات و علوم انسانی)

دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰

ناشر: دانشگاه تهران

صاحب امتیاز: دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران

مدیرمسئول: غلامحسین کریمی‌دوستان

سردبیر: حسن فاضلی نشلی

«هیئت تحریریّه»

محمد ابراهیم زارعی
استاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان

یعقوب محمدی‌فر
استاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان

حکمت‌اللّه ملاصالحی
دانشیار دانشگاه تهران

رینهارد برنیک
استاد موسسه باستان‌شناسی برلین، آلمان

هالی پیتمن
استاد دانشگاه پنسیلوانیا، آمریکا

روجر ماتیوس
استاد دانشگاه ردینگ، انگلیس

ماسیمو ویداله
استاد دانشگاه پادوا، ایتالیا

بهمن فیروزمندی
استاد دانشگاه تهران

مهدی مرتضوی
دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

کمال‌الدین نیکنامی
استاد دانشگاه تهران

رنه بوشارلا
استاد CNRS، فرانسه

الیزابت کارتر
استاد دانشگاه کالیفرنیا، آمریکا

یوشیهیر نیشیاکی
استاد دانشگاه توکیو، ژاپن

باربارا هلوینگ
استاد دانشگاه سیدنی، استرالیا

حسن کریمیان
دانشیار دانشگاه تهران

کاظم ملازاده
دانشیار دانشگاه بوعلی سینا، همدان

علیرضا هژبری نوبری
استاد دانشگاه تربیت مدرس، تهران

سوزان پولاک
استاد موسسه باستان‌شناسی برلین، آلمان

باربارا کیم
استاد دانشگاه ورشو، لهستان

دونالد ویتکمب
استاد دانشگاه شیکاگو، آمریکا

مدیر داخلی: محرّم باستانی

کارشناس اجرایی: جواد بذرافشان مقدم

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دفتر نشریه مطالعات باستان شناسی

نشانی رایانامهٔ مجلّه: Jarcs@ut.ac.ir **تلفن و فکس:** ۶۶۹۷۸۸۸۳-۰۲۱ **قیمت:** ۱۰۰۰۰۰ ریال

نشریهٔ **مطالعات باستان‌شناسی** براساس ابلاغیه شماره ۱۸۰۷۳/ ۹۰/۳/۱۱ مورخ ۱۳۹۰/۲/۱۲ کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، وزارت علوم تحقیقات و فناوری دارای درجه **علمی** می‌باشد.

این مجله در پایگاه‌های اطلاعاتی زیر نمایه می‌شود:
پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی به نشانی اینترنتی: www.sid.ir
پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) به نشانی اینترنتی: www.isc.gov.ir
پایگاه استنادی الریخ (Ulrich) به نشانی اینترنتی:
www.Ulrich's international periodicals directory. (Journal, magazine)

حقوق کلیهٔ مقالات برای دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران محفوظ است.

نشریهٔ مطالعات باستان‌شناسی

نشریهٔ مطالعات باستان‌شناسی دانشکدهٔ ادبیّات و علوم انسانی دانشگاه تهران، نشریه‌ای علمی است که در سال در چهار شماره منتشر می‌شود.

۱- ویژگی‌های کلّی مقاله

- مقاله باید نتیجهٔ تحقیقات نویسنده (یا نویسندگان) باشد.
- مقاله نباید در نشریه دیگری منتشر شده باشد و تا اتمام داوری نیز نباید به مجلّهٔ دیگری فرستاده شود.
- چاپ مقاله، منوط به تأیید نهایی هیئت تحریریّهٔ مجله است.
-پذیرش مقاله برای چاپ، پس از تأیید هیئت داوران، به آگاهی نویسنده خواهد رسید.
- مسئولیت مطالب و محتوای مقاله بر عهدهٔ نویسنده (یا نویسندگان) است.
- مجله در ویرایش ادبی و فنی مقاله بدون تغییر محتوای آن آزاد است.
- مقاله نباید از ۲۰ صفحهٔ استاندارد نشریّه بیشتر باشد.
- نام کامل نویسنده، مرتبهٔ علمی، دانشگاه محل تدریس یا تحصیل، رشته تحصیلی، رایانامه و شمارهٔ تلفن نویسنده در صفحهٔ جداگانه‌ای ضمیمه شود.
- ارسال مقاله تنها از طریق سامانهٔ مجلهٔ مطالعات باستان‌شناسی دانشگاه تهران به نشانی https://jarcs.ut.ac.ir امکان‌پذیر است (برای این کار ابتدا باید از طریق گزینهٔ «ورود به سامانه» در سامانه ثبت نام کنید).
- عناوین جدول‌ها با ذکر شماره در بالا و تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها با ذکر شماره (توضیحات و ذکر منبع) در زیر آورده شود.

۲- اجزای مقاله

ـ **عنوان:** نام کلّی مقاله که گویا و بیانگر محتوای مقاله باشد.

ـ **مشخصات نویسنده:** شاملِ نام و نام‌خانوادگی نویسنده، مرتبهٔ علمی، رشتهٔ تحصیلی، دانشگاه محل تدریس و تحصیل.

ـ **چکیده:** شرح جامعی از مقاله با واژه‌های محدود شامل بیان مسئله، هدف، روش تحقیق و یافته های پژوهش. لازم به ذکر است چکیدهٔ مقاله باید ۱۵۰-۲۰۰ واژه (در حدود ۱۲سطر) باشد.

ـ **واژه‌های کلیدی:** شامل سه تا پنج واژهٔ تخصصی است که بسامد و اهمیّت آن در متن مقاله بیش از سایر واژه‌هاست.

ـ **مقدمه:** شامل طرح مسئلهٔ اصلی و هدف پژوهش است؛ در این بخش باید به اجمال، سوابق پژوهشی در حیطهٔ مسئلهٔ موردنظر مطرح شود.

ـ **روش بررسی:** شامل ذکر بسیار مختصر روش نویسنده در پژوهش و ذکر ابداعات وی در این زمینه است.

ـ **بحث و نتیجه‌گیری و تشکّر:** شامل متن اصلی مقاله و بحث و نتیجه‌گیری با روش منطقی، مفید و روشنگر مسئلهٔ مورد پژوهش است و می‌تواند با جدول، تصویر و نمودار و... همراه باشد. در پایان این بخش، نویسنده می‌تواند راهنمایی دیگران را ـ که در نوشتن مقاله مؤثر بوده‌اند ـ یادآوری و از ایشان مختصراً سپاسگزاری کند.

ـ **پی‌نوشت:** در صورت وجود توضیحات ضروری پس از نتیجه می‌آید.

ـ **منابع:** فهرست‌نویسی ارجاعات مقاله بر مبنای شیوه‌نامهٔ مجلّه.

ـ **چکیدهٔ انگلیسی:** چکیدهٔ انگلیسی باید عیناً ترجمهٔ چکیدهٔ فارسی باشد.

۳- شیوهٔ تنظیم متن

- مقاله باید بر صفحهٔ کاغذ A4، با قلم (فونت) ب- نازنین و اندازهٔ ۱۳، فاصله بین خطوط ۱٫۱ (single) و در فرمت word نوشته شده باشد. همچنین فاصله از بالا و پایین صفحه ۳/۳۵ سانتی‌متر و از راست و چپ، هر کدام ۳ سانتی‌متر باشد.
- چکیده، واژه‌های کلیدی، منابع، ارجاعات داخل پرانتز، شعرها و هر مطلبی که درون پرانتز بیاید، باید با اندازهٔ ۱۱ نوشته شود.

- ابتدای هر بند، با نیم سانتی‌متر تورفتگی شروع شود؛ البته سطر نخستِ زیر هر عنوان نباید تورفتگی داشته باشد.
- نقل‌قول‌های مستقیم بیش از سه سطر، جدا از متن اصلی و با یک سانتی‌متر تورفتگی از هر طرف و با همان قلم ولی با اندازهٔ ۱۱ نوشته شود.
- بخش‌های مقاله با بخش ۱ که به مقدمه اختصاص دارد، شروع می‌شود. عنوان هر بخش اصلی و زیربخش‌ها باید با یک سطر سفید از متن جدا و سیاه (بولد) نوشته شوند.
- شمارهٔ پی‌نوشت‌ها از آغاز تا پایان مقاله باید دنباله‌دار باشد و از افراط در دادن پی‌نوشت اجتناب شود.
- چنانچه نویسنده یا نویسندگان در تهیّهٔ مقاله از منابع مالی سازمان یا نهادهای خاصی استفاده کرده‌اند، در پی‌نوشت به این مطلب اشاره شود.

۴- شیوهٔ ارجاع به منابع

- ارجاعات مندرج در مقاله، مستند و مبتنی بر منابع خواهد بود و کوشش می‌شود از معتبرترین منابع استفاده شود.
- هرگاه از مراجعی، چند چاپ موجود باشد، استفاده از چاپ انتقادی اولی و مرجح است.
- در مورد آثار مفقود و نیز منسوب، به منابعی که از آنها یاد کرده و یا توضیحی داده‌اند، ارجاع داده می‌شود.

۴-۱- ارجاع داخل متن مقاله

نام‌خانوادگی نویسنده، سال چاپ اثر: شمارهٔ صفحه یا صفحات؛

مثال فارسی: (ملک شهمیرزادی، ۵۴:۱۳۸۸)

لاتین: (Smith 1999: 33)

۴-۲- ارجاع پایانی (منابع)

۴-۲-۱- ارجاع به کتاب

ـ نام خانوادگی مؤلّف یا نام اشهر، نام مؤلّف، تاریخ نشر (درون پرانتز)، نام کتاب، نام و نام خانوادگی مترجم یا مصحّح، جلد، نوبت چاپ، محل نشر، نام نشر (بدون ذکر واژه «انتشارات»).

-نام کتاب کج (ایرانیک) نوشته می‌شود؛ بنابراین از سیاه کردن (بولد) یا قرار دادن آن در گیومه پرهیز کنید.

۴-۲-۲-ارجاع به مقاله

ـ نام خانوادگی مؤلّف، نام مؤلّف، تاریخ نشر اثر (داخل پرانتز)، عنوان مقالهٔ مورد استفاده (داخل گیومه)، نام و نام خانوادگی مصحّح یا مترجم، عنوان اصلی دانشنامه یا فصلنامه و مجله (ایرانیک و بدون ذکر واژهٔ مجلّه)، دوره یا سال انتشار، شماره، شمارهٔ صفحات مقاله.

- عنوان مقاله تنها در گیومه قرار می‌گیرد و کج و سیاه نمی شود.

۴-۲-۳- ارجاع به پایان‌نامه

ـ نام خانوادگی مؤلّف، نام مؤلّف، سال دفاع (داخل پرانتز)، عنوان رساله، مقطع دفاع شده، نام و نام خانوادگی استاد راهنما، نام دانشگاه و دانشکدهٔ محلّ تحصیل دانشجو.

- نام رسالهٔ دکتری کج (ایرانیک) نوشته می‌شود و عنوان پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد در گیومه قرار می‌گیرد.

۴-۲-۴- ارجاع به نسخهٔ خطّی و اسناد

ـ نام مشهور مؤلّف، نام مؤلّف، نام کتاب یا رسالهٔ خطّی یا نسخهٔ عکسی، شمارهٔ نسخه، محلّ نگهداری.

- در ارجاع به اسناد تاریخی، عنوان سند، شمارهٔ طبقه‌بندی و دسترسی، نام آرشیو و برای میکروفیلم‌ها افزون بر مشخصات کتاب، ذکر شمارهٔ میکروفیلم و محلّ نگهداری ضروری است.

۴-۲-۵- ارجاع به وبگاه های اینترنتی

ـ نام خانوادگی مؤلّف، نام مؤلّف، تاریخ درج مطلب در ویگاه (درون پرانتز)، عنوان مقاله یا اثر (داخل گیومه)، نشانی الکترونیکی وبگاه.

۵- مثال برای تهیهٔ فهرست منابع

ارجاع به کتاب

White, T.D. 1991. *Human osteology*. New York, Academic Press.

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

Gillings, M. 2000**.** Plan elevation and virtual worlds: The development of techniques for the routine construction of hyper real simulations. In: J.A. Barcelo, M. Forte and D. Sander, (eds.), Virtual Reality in Archaeology, BAR int. Series 843: 47-51

ارجاع به مجموعه مقالات کنفرانس‌ها

Jones, P., 2004. Identity and preoccupation: skulls cults and the emanation of ideals in the aceramic Neolithic of Cyprus. In: Carter, F.D. and White, R.B. (eds.), *Proceedings of the 2004 BANEA Conference*, 25-27 March 2004, Reading University, England, 148-153.

ارجاع به پایان‌نامه

Blom, D.E. 1999. *Tiwanaku regional interaction and social identity, a bioarchaeological approach*, Ph. D thesis, Department of Anthropology, University of Chicago.

۶- نکات دیگر در باب ارجاع به منابع

ـ تلفظ اسامی لاتین و نام های دشوار، در متن مقاله با حروف لاتین در مقابل آن ها و داخل پرانتز ذکر شود.

ـ هر توضیح اضافی دیگری غیر از ارجاع به منابع، در پی‌نوشت ذکر شود.

ـ در صورتی‌که مؤلّف منبع اثر، معلوم نباشد، نام اثر جایگزین نام مؤلّف می‌شود.

ـ از شماره‌گذاری یا قرار دادن خط تیره در آغاز مدخل‌های فهرست منابع پرهیز شود.

ـ منابع مقاله به صورت الفبایی و براساسِ نام خانوادگی مؤلّف تنظیم می‌شود؛ منابعی که در پایان مقاله ذکر می‌شود، همان منابعی است که در داخل متن استفاده شده است؛ از این رو اگر منبعی تنها در پایان مقاله ذکر شود، امّا در داخل متن بدان ارجاع داده نشده باشد، از منابع پایانی حذف خواهد شد.

ـ عنوان کتاب‌ها و مقاله‌ها در منابع پایان مقاله به طور کامل ذکر خواهد شد.

ـ منابع غیرفارسی، پس از منابع فارسی و به ترتیب: عربی، انگلیسی، فرانسوی و... آورده شود.

ـ علائم اختصاری

ج: جلد	ص: صفحه	هـ .ش: هجری شمسی
صص: صفحات	د: دوره	هـ .ق: هجری قمری
ش: شماره	فو: متوفی	ق. م: قبل از میلاد
همان: منبع پیشین	همانجا: منبع پیشین؛ همان جلد و همان صفحه	م: میلادی

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
بررسی تغییرات فرهنگی منطقه زرندیه از دوره مس و سنگ تا دوران اسلامی، براساس نتایج بررسی باستان‌شناختی حنان بحرانی‌پور و مژگان خانمرادی	۱
شناسایی مواد باقیمانده در عطردان های شیشه ای از دورهٔ اشکانی تا سده‌های نخست دورهٔ اسلامی به روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف سنج جرمی(GC-MS) / نفیسه حسینیان یگانه، آرمان شیشه‌گر، محمد امین امامی و صمد نژاد ابراهیمی	۲۳
کشف یک حقیقت مهم تاریخی: حضور ایزد بهرام در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان ایمان خسروی، رضا مهرآفرین و سیدرسول موسوی حاجی	۴۱
پرسش‌ها و خلأهای مطالعاتی عصر آهن اولیه در زاگرس مرکزی: تحلیلی بر فعالیت‌های صورت گرفته امیر ساعدموچشی	۶۵
مطالعهٔ مقدماتی و معرفی مجموعهٔ سکه‌های هخامنشی مکشوفه از بندر عسلویه (؟) گنجینهٔ اداره‌کل میراث فرهنگی مازندران/ سامان سورتیجی، کمال‌الدین نیکنامی و هایده خمسه	۹۱
نقدی بر ماهیت میترائیسم معبد مراغه بهروز عمرانی و امین مرادی	۱۱۷
شکل‌گیری، توسعه و تحولات فلزگری مس و آلیاژهای آن در دوران پیش از تاریخ فلات ایران: از به کارگیری مس تا شواهد تولید برنج / امید عودباشی	۱۳۹
واکاوی هویتی شخص بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول ساسانی حمزه قبادی‌زاده، علی‌اصغر سلحشور و یونس یوسف‌وند	۱۶۷
بررسی ساختار ملات اوایل دوره اسلامی بر اساس نمونه های برج های آرامگاهی و قلعه های شرق مازندران با روش XRD / شاهین ماهیار و بهمن فیروزمندی شیره‌جینی و هایده خمسه	۱۸۹
پژوهشی در تکوین و تحول آرامگاه‌های برجی پرّه‌دار در معماری اسلامی ایران مورد مطالعاتی: برج اظهر درگزین رضا نظری ارشد و حسن کریمیان	۲۱۱
بررسی چگونگی ارتباطات فرهنگی بین ساکنان مرکز فلات ایران، زاگرس مرکزی، فارس و جنوب غرب ایران در هزاره پنجم ق.م/ پریسا نکوئی و روح‌الله یوسفی زشک	۲۳۵

Journal of Archaeological Studies

Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"... University of Tehran

Investigation of the Cultural Changes of the Zarandeh Region from the Chalcolithic to Islamic Period

Hanan Bahrani pour[1]& Mozhgan Khanmoradi[2]

(1-22)

Received: 21 July, 2019; Accepted: 10 June, 2021

10.22059/jarcs.2020. 289501.142755
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

The Zarandieh county is located in north of Markazi province and northwest Central Plateau of Iran (Figure 1). The capital of the county is Mamuniyeh and this city is located 80 km from Tehran and 30 km from Saveh. From archaeological point of view, this region is located between Central Zagros mountainous and Central Plateau of Iran. Despite of its proximity well known regions of Central Zagros mountainous and Central Plateau of Iran, it is archaeologically poorly known. Our information about the archaeology of Zarandieh region is restricted to Azem zadeh's work in 1970s, who conducted 3 season archaeological survey in the Saveh and Zarandieh region. Then R. Rezalo conducted a systematic survey at Qhaznak Tape in 2001. Other archaeological activities include the sounding and excavation at Meshken Tape in 2007 and 2008 by Nouri shadmahani and M. Nemati and also excavation and systematic survey at Qhaznak Tape in 2007. In 2008, an archaeological survey conducted by Hanan Bahranipour mainly to identify the settlements pattern and recording of archaeological sites of Zarandieh region. The most important aim of the first season of archaeological survey was identification of the possible sites in this landscape, providing the archaeological map of the area and completing the previous archaeological survey. This project has been directed by intensive survey and also information gathered from local people to recognized and register ancient sites; the process of sampling the uncovered sites was then carried out by collecting typical finds which finally resulted in identification of ancient sites. Despite the number of known settlement sites, so far no systematic archaeological studies have been done on this period and the different aspects of these settlements are unknown. The one season of the survey and exploration resulted in the identification of 99 sites in Zarandieh region (Figure 3). Results from survey areas document a sequence of occupation from prehistory to the Late Islamic period. Among them, 19 sites belonged to prehistoric period (Figure 4), 6 sites (Figure 8) to historical period (Parthian and Sasanian periods) and 8۴ sites belonging to Islamic period (Figure 10). Islamic sites include big sites, mound, mosque, Imamzādeh, bridge, ice- house, caravansary, cistern, fortress, cemetery, bath, Pigeon tower and etc.The present study is based on two categories of historical and archaeological information which has provided new information about Zarandieh region. The study method included fieldwork and secondary research with a descriptive–analytical approach. Extent, spatial distribution of the sites and introduce different cultural periods of the Zharandieh region and their continuity and discontinuance was the other aims of this study. Geomorphological observations suggest that number of the sites has been located on natural hills (Figure 2). All prehistoric sites are located just near seasonal or perennial streams or rivers. According to the surface materials (such as pottery, lithic, tail, clay pipes (Tanpusheh) and so on) and architectural character or style the mentioned sites belonging to Chalcolithic era to the late Islamic period. Most of sites were being introduced for the first time. However, the some sites, including most notably Gobur qaleh Si, Qaleh garbi Varame and Qaleh shargi contain cultural remains from multiple occupations. We could not identify the Paleolithic and Neolithic episodes yet. But in 2007, Nemati discovered a Paleolithic

1 . Ph.D. Graduated in Archeology, Archaeological Research Institute, Tehran, Iran.

2. Corresponding Author Email: mkhanmoradi@ut.ac.ir
Assistant Professor, Department of Archaeology, University of Tehran, Tehran, Iran.

open site. Zarandieh region divided in to two main zones of plain and mountains. This area contains sequential settlements beginning right from prehistoric period till the late Islamic period. The recorded sites and monuments mostly are located in Zarandieh plain and Kharaghan mountain foothill. Chalcolithic period trace is recognized in 8 sites. The ceramic assemblage of this period can be divided into two major groups: Buff Ware and red Ware; the former contains both plain and painted ceramic. These samples are comparable to ceramics obtained from sites in the Central Plateau and central Zagros such as Tape Sialk in the Kashan Plain, Godin tape in Kangavar plain, Tape Sagz Abad and Tape Ghabrestan in the Qazvin Plain, Tape Qelā Gap and Shat Ghilah in Malayer. In the Bronze period, number of the sites decrease and Tape Gaznak is the largest site in this period. The area of occupation is more than 20 Hectar. The presence of deformed pottery pots and furnace residue are the evidences of pottery production in this area. Also a very large ocher mine is located near this site. Evidence of metal slag has been found in this area. Based on this survey it seems that during historical period number of sites is rare and the number decreases. We identified no site of The Achaemenid and Seleucid period. We identified only 6 sites belong to Parthian and Sasanian periods. Parthian ceramics are varies from buff, orange to red type. A number of these ceramics have mostly impress, curved and raised decorations (Figure 9). Also these types of ceramics show the cultural relations with Qale' Yazdgird, Khurhe, Parthian domain of Bisotun and Sang-e Shir Cemetery in Hamedan and etc. Most surveyed sites dated to the Islamic period, mainly middle and late Islamic period. In the Islamic period, the number increases drastically, reaching 84. It seems that in this period, the sites are located mostly in side plain. The sites including settlements, mosque, Imam zādeh, bridge, ice- house, caravansary, watering place, fortress, cemetery, bath, Pigeon tower and small and large mounded sites. In this period, the human settlements have been focused on the rivers and water resources for example Qanats. The Zarandieh region populated during the Islamic period and formed towns and villages in Zarandieh plain. The recorded sites mostly belong to Seljuk period and Ilkhanid era. One of the major cities of Iran, which was on the Silk Road, is Moshkoye located between Hamedan, Saveh and Rayy. Based on historical and archeological evidences (for example pottery and architecture) one site proposed as the probable location of the city which is Moshkin Tape in Zarandieh township. Moshkin Tape has been most important in regard to settlement patterns from 10 to 13 century A.D. The name of the city of Moshkoye appears in the books of authors such as Ibn Hawqal, Ibn ḵurdādbih, Ibn Rusta, Istakhri, Jayhani, Maghdasi and so on. In Islamic period, presence of ceramic tripods, plugs (stoppers) and deformed fragments attest to their local production at Moshkin Tape (Figure 11), Tape Abdollah Abad and Tape Shirin Chai. The ceramic types in Zarandieh region include the unglazed simple wares, molded wares, monochrome glaze, added motifs, wares, Sgraffiato, splashed glaze wares, lusterware. The distribution of the sites and their positions compare to the Rivers (Shirin Rood, Adramneh Chai, Rood Shur, and Maasum Rood) indicate that these rivers have played an important role for the populations who used to live in this geographical region during the prehistoric to Islamic times. The investigation is not now complete and the considerable amount of material and data and excavation of the major sites is currently being studied leading to full publication of the results. Inquiring into the features of the recognized sites, this article focuses on cultural periods and the nature of their settlement patterns. The results of the survey of Zarandieh County promise a clear outlook on the oncoming archaeological research projects depending on the pre- defined questions which certainly will be followed by brilliant consequences.

Keywords: Zarandieh, Settlement, Archaeological Survey, Central Plateau of Iran.

مطالعات باستان‌شناسی، دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰ / ۳

بررسی تغییرات فرهنگی منطقهٔ زرندیه از دورهٔ مس و سنگ تا دوران اسلامی، بر اساس نتایج بررسی باستان‌شناختی

حنان بحرانی‌پور
دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی، پژوهشکده باستان‌شناسی، تهران، ایران.
مژگان خانمرادی[1]
استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۳۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

زرندیه در استان مرکزی و در حاشیهٔ شمال غربی فلات مرکزی قرار دارد . این منطقه تا اواخر دههٔ ۱۳۸۰ خورشیدی از نظر پژوهش‌های باستان‌شناختی منطقه‌ای تقریباً کم‌شناخته بود. در سال ۱۳۸۷ بررسی این شهرستان با هدف شناسایی مکان‌های باستانی، شناسایی عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری استقرارها و برهمکنش‌های فرهنگی با مناطق هم‌جوار صورت گرفت. تعداد، نوع و وسعت محوطه‌ها، ارتباط زمانی و مکانی بین استقرارها، بسط و گسست استقرارها در دوران مختلف از جمله پرسش‌های بنیادین این برنامهٔ میدانی بود. در نتیجهٔ این بررسی که هم دشت و هم مناطق کوهستانی را در برمی‌گرفت، ۹۹ اثر تاریخی که به دورهٔ مس و سنگ تا دوران اسلامی متأخر قابل تاریخ‌گذاری هستند، شناسایی گردید. این آثار شامل محوطه‌های بزرگ، تپه، مسجد، امامزاده، پل، آب انبار، یخچال، کاروانسرا، قلعه، حمام و کبوترخانه است که هم در دشت زرندیه و هم در دامنه‌های کوه خرقان کشف شدند. قدمت کهن‌ترین استقرارهای شناسایی‌شده به دورهٔ مس و سنگ می‌رسد. محوطه‌هایی از دوران مفرغ و آهن نیز شناسایی گردید. در دوران تاریخی تعداد محوطه‌ها کاهش می‌یابد. با این حال بیشترین فراوانی آثار به دوران اسلامی تعلق دارد. در دوران اسلامی با ایجاد شهر و روستاهای بزرگ و کوچک و همچنین با ساخت بناهای مختلف با کاربری‌های متفاوت مواجه هستیم. بررسی صورت گرفته نشان می‌دهد که آثار شناسایی‌شده عمدتاً در دشت شکل گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: زرندیه، استقرار، بررسی باستان‌شناختی، فلات مرکزی، استان مرکزی.

۱. مقدمه

شهرستان زرندیه در شمال غرب استان مرکزی قرار دارد. با وجود آنکه استان مرکزی به دلیل واقع‌شدن در میان سه حوزهٔ فرهنگی- جغرافیایی فلات مرکزی ایران، زاگرس مرکزی و جنوب غربی ایران از اهمیت خاصی در مطالعات باستان‌شناسی ایران برخوردار است (شیرزاده و دیگران، ۱۳۹۲ الف:۱)، مطالعات و بررسی‌های باستان-شناسی صورت گرفته در آن تا سال ۱۳۸۶ نسبت به مناطق پیرامونی و حتی بیشتر استان‌های کشور بسیار اندک بود. به همین دلیل در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ از سوی سازمان میراث فرهنگی استان مرکزی بررسی-های باستان‌شناسی در تمامی شهرستان‌های این استان صورت گرفت. یکی از شهرستان‌های مورد بررسی، شهرستان زرندیه است که بررسی باستان‌شناسی آن در سال ۱۳۸۷ طی یک فصل صورت گرفت و طی آن ۹۹ اثر از دورهٔ مس و سنگ تا دورهٔ اسلامی متأخر شناسایی گردید. از آنجایی که پیشتر، بخش ناچیزی از این منطقه مورد بررسی قرار گرفته بود، تصور می‌شد که با انجام این برنامه پژوهشی بتوان شمار چشمگیری محوطه و اثر باستانی از کهن‌ترین ایام تا عصر حاضر را کشف و شناسایی نمود و اطلاعات ارزشمندی به داده-های اندک پیش از خود بیفزاید. لازم به ذکر است که شیوهٔ بررسی به صورت فراگیر و گسترده بود. در این بررسی تلاش شد تا بخش‌های مختلف منطقه مورد بررسی قرار گیرد اما به دلیل شرایط موجود از روش

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: mkhanmoradi@ut.ac.ir

فشرده استفاده نشد. برای داشتن دیدی بهتری از منطقه مورد بررسی، نقشه ۱:۵۰۰۰۰ و عکس‌های ماهواره-ای مورد استفاده قرار گرفت. همچنین از راهنمایی مردم محلی نیز جهت آگاهی از وجود محوطه‌های باستانی و بناهای تاریخی استفاده شد. پس از مشاهدهٔ محوطه، ثبت اطلاعات مربوط به آن، تهیه کروکی، عکاسی، ثبت مختصات جغرافیایی و نمونه‌برداری تصادفی از داده‌های سطحی صورت می‌گرفت و در صورت وجود بقایای معماری نسبت به تهیه پلان آن اقدام می‌گردید. ثبت مختصات جغرافیایی محوطه‌ها با استفاده از GPS صورت گرفت. برای هرکدام از محوطه‌ها و آثار شناسایی‌شده کد اختصاری شامل حروف MZ و اعداد در نظر گرفته شد که M مخفف استان مرکزی، Z مخفف زرندیه هستند. اعداد نیز از ۰۰۱ آغاز گردید. هدف اصلی از این پژوهش بررسی و شناسایی محوطه‌ها و شواهد فعالیت انسان در این منطقه، شناسایی عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری استقرارها و برهمکنش‌های فرهنگی با مناطق هم‌جوار، ثبت و ضبط دقیق آنها برای انجام مطالعات روشمند، تهیه نقشهٔ باستان‌شناسی و در نهایت تدوین یک چهارچوب گاهنگاری نسبی بر اساس مواد فرهنگی بود.

۲. موقعیت جغرافیایی و طبیعی شهرستان زرندیه

شهرستان زرندیه در شمال غربی استان مرکزی قرار دارد (تصویر ۱) که از جنوب به شهرستان ساوه، از شمال به شهرستان‌های شهریار، کرج و قزوین، از غرب به شهرستان رزن و از شرق به شهرستان رباط‌کریم محدود است (جغرافیای استان مرکزی،۱۳۶۰:۲۲۰). این شهرستان تا پیش از سال ۱۳۸۲ بخشی از شهرستان ساوه به شمار می‌رفت. ولی در همان سال از ساوه جدا شد و به همراه بخش خرقان یک شهرستان را به وجود آوردند (مختاری طالقانی، ۱۳۷۶:۳۷۵). مساحت این شهرستان حدود ۴۱۵۰ کیلومترمربع است که از چهار مرکز شهری و جمعیتی به نام زاویه، پرندک، خشکرود و مأمونیه تشکیل شده است (جعفری، ۱۳۷۹:۱۱۶۷). به لحاظ موقعیت طبیعی، شهرستان زرندیه بخش اعظم دشت زرندیه را شامل می‌شود. دشت زرندیه با ارتفاع متوسط ۱۲۶۰ متر از سطح دریا، دارای وسعتی در حدود ۵۰۲۵ کیلومترمربع است که ۱۶۵۰ کیلومترمربع آن را دشت آبرفتی و بقیه را ارتفاعات تشکیل داده است (مختاری طالقانی، ۱۳۷۶:۳۵۶). شهرستان زرندیه به دو ناحیهٔ کوهستانی و کویری قابل تقسیم‌بندی است که بخش خرقان به دلیل هم‌جواری با دو استان قزوین و همدان کوهستانی و بخش مرکزی به دلیل نزدیک به کویر قم کویری است. در حقیقت بخش کویری آن را می‌توان شمالی‌ترین قسمت کویر قم در فلات مرکزی در نظر گرفت. این منطقه، نیمه‌خشک با میانگین بارندگی سالیانه ۲۱۰ میلی‌متر است (Djamali *et al*, 2006: 316) که جزء کم باران‌ترین مناطق ایران به شمار می‌رود. موقعیت جغرافیایی شهرستان زرندیه و عوارض طبیعی آن باعث گردیده بادهای مختلف با جهات و تأثیرات متفاوت در سطح این شهرستان بوزد؛ اما دو مورد از این بادها که از دشت کویر مرکزی می‌وزند تأثیرات منفی فراوانی بر آب‌وهوای منطقه و در نتیجه شیوه زیست ساکنان آن دارند. به‌ویژه باد راز که به غیر از زمستان در تمام فصول دیگر سال، گاه از جنوب شرق به سمت شمال غرب می‌وزد (نوری شادمهانی، ۱۳۸۹:۵۳).

تصویر ۱: موقعیت جغرافیایی شهرستان زرندیه (مرکز آمار ایران)

Figure1: The location of Zarandieh (Statistical Center of Iran)

از دیدگاه زمین‌شناسی سازندهایی که در محدوده شهرستان امروزی زرندیه رخنمون دارند در دوران سوم و چهارم زمین‌شناسی شکل گرفته‌اند (مختاری طالقانی، ۱۳۷۶: ۳۵۵). حدود ۸۰ درصد ارتفاعات اطراف و تمامی بیرون‌زدگی‌های اطراف دشت از سنگ‌های آذرین و بخصوص آتشفشانی تشکیل شده‌اند. از مهم‌ترین کوه‌های این شهرستان می‌توان به کوه قلیچ، کوه رستم در ۳ کیلومتری بخش مرکزی، کوه خورجین در ۲۰۰ متری جنوب رازقان با ارتفاع ۲۳۲۱ متر و کوه سیچان چشمه در ۳ کیلومتری جنوب شرق رازقان از بخش خرقان اشاره نمود (فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های کشور، ۱۳۶۹: ۲۱۹). از نظر منابع آبی در این شهرستان رودخانه‌های دائمی و فصلی نقش مهمی را بر عهده دارند. تنها رودخانه دائمی جاری در این شهرستان رود شور است که در شمال شهرستان زرندیه جریان دارد. این رود یکی از بزرگ‌ترین رودهای حوضهٔ آبریز دریاچه نمک قم است. همچنین یکی از مهم‌ترین رودخانه‌های جاری در این منطقه، رودخانهٔ فصلی رازقان در بخش فرقان و رودخانهٔ سه رود در جنوب شهر پرندک است که در فصولی از سال در انتهای جنوبی دشت آب‌های زیرزمینی را زهکشی کرده و در نهایت به رودخانه شور می‌ریزد (مختاری طالقانی،۱۳۷۶:۳۵۶). از دیگر منابع آبی می‌توان به رودخانه‌های فصلی معصوم رود، دربند، سارقیه، منجیقان، شیرین چای و آدارمنه چای اشاره نمود که در پیرامون آنها محوطه‌ها و آثاری از دوران پیش از تاریخ تا عصر حاضر شناسایی گردید.

۳. پیشینهٔ پژوهش‌های باستان‌شناسی در منطقه

نخستین فعالیت باستان‌شناسی صورت گرفته در شهرستان زرندیه بین سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۴ شمسی توسط هیئتی به سرپرستی هوشنگ عظیم‌زاده طی سه فصل انجام شد. هدف از این برنامه شناسایی محوطه-های باستانی منطقهٔ ساوه و نقشه‌برداری از بناهای مهم آن بود. از آنجایی که شهرستان زرندیه در آن زمان بخشی از ساوه به شمار می‌رفت، توسط این هیئت مورد شناسایی قرار گرفت. عظیم‌زاده در بررسی خود ۲۲۰ اثر و محوطه شناسایی و معرفی کرد که تعدادی از آنها نیز در دشت زرندیه قرار داشتند (عظیم زاده، ۵۴-۱۳۵۳). در سال ۱۳۷۶ مختاری طالقانی به تحلیل آماری بررسی‌های فوق پرداخت و نتایج حاصله را در گردهمایی باستان‌شناسی شوش ارائه نمود (مختاری طالقانی، ۱۳۸۶). در سال ۱۳۸۰ رضا رضالو تپه گزنگ صدرآباد یا منجوقلی را مورد بررسی روشمند قرار داد و نتایج کار خود را در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد به دانشگاه تربیت مدرس ارائه داد (رضالو، ۱۳۸۰). یکی از مهم‌ترین آثار شناسایی‌شده در این منطقه تپه‌ای موسوم به مشکین‌تپه است که در بهار و تابستان ۱۳۸۶ توسط محمدرضا نعمتی گمانه‌زنی و تعیین حریم شد. طبق شواهد به دست آمده این محوطه علاوه بر تعلق به دوران اسلامی دارای یک محوطه باز دوره پارینه‌سنگی در شمال و تپه‌ای بزرگ در بخش جنوبی است و وسعت آن به ۶۳ هکتار می‌رسد (نعمتی، ۱۳۸۸). نخستین فصل کاوش باستان‌شناختی صورت گرفته در منطقه در سال ۱۳۸۷ توسط رضا نوری شادمهانی در مشکین‌تپه انجام شد. همچنین طی این فصل، این محوطه مورد بررسی نظام‌مند قرار گرفت و بخش صنعتی این محوطه کلیدی کاوش گردید. حاصل این فعالیت‌ها آشکار شدن فضاهایی چون منازل مسکونی، کارگاه، کوره سفالگری و محل انباشت پس‌مانده‌های سفالگری بود. همچنین با آنالیز مواد و بقایای یافت شده و نیز ویژگی توپوگرافیک محوطه روشن شد که در دورهٔ سلجوقی با احداث کارگاه‌های سفالگری، این آبادی کوچک به شهری متوسط تبدیل شده است (نوری شادمهانی، ۴۹۹:۱۳۹۱). نوری شادمهانی نتایج حاصل از کاوش خود را در قالب پایان‌نامهٔ دکترا ارائه نمود (۱۳۸۹). در سال ۱۳۸۸ فیروز مهجور و حسین صدیقیان مقاله‌ای در خصوص سفال‌های اسلامی محوطه مورد بحث منتشر کردند. این مقاله بر اساس مطالعه سفال‌های سطحی محوطه به رشته تحریر درآمده و بر اساس گاهنگاری نسبی و مقایسه‌ای صورت گرفته توسط نویسندگان، سفال‌های این محوطه بیشتر به قرون ۶ و ۷ ه.ق تعلق دارند و در میان آنها نیز سفال‌هایی مربوط به قرون ۳ و ۶ ه.ق و در نهایت ۷ تا ۱۰ ه.ق نیز شناسایی شده است (مهجور و دیگران، ۱۳۸۸). در سال ۱۳۸۹ صدیقیان در قالب پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد سفال‌های سطحی این محوطه را مورد بررسی قرار داد (صدیقیان، ۱۳۸۹). در همان سال مهجور و همکارانش مقالهٔ دیگری در خصوص تعیین محل شهر مشکویه منتشر کردند و در آن بر اساس شواهد باستان‌شناختی موجود، این شهر مورد اشاره در متون قرون ۴-۵ ه.ق را با تپه مشکین تپه زرندیه یکی می‌دانند (مهجور و دیگران، ۱۳۸۹).

۴. یافته‌های بررسی

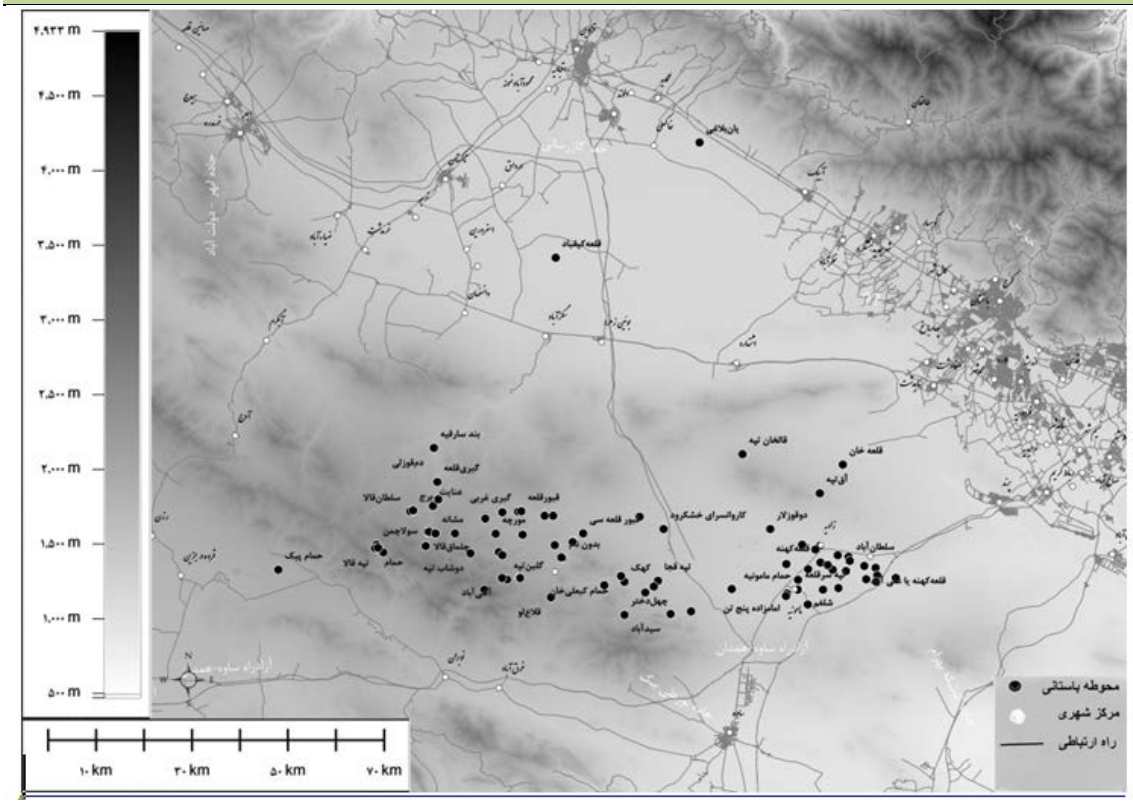
منطقه مورد بررسی از نظر ریخت‌شناسی از دو بخش کوهستانی و دشت هموار تشکیل شده که آثار شناسایی‌شده در هر دو بخش قرار دارند. این در حالی است که ۶۸ درصد آثار در بخش دشت واقع هستند. وجود رودخانه‌های فصلی پرآب و منابع زیرزمینی غنی به‌خصوص در بخش مرکزی و دشت عامل مهمی در شکل‌گیری و نحوه پراکندگی آثار شناسایی شده است. نکتهٔ دیگری که دربارهٔ این آثار بایستی مدنظر قرار

گیرد قرارگیری شماری از آنها (۳۸ درصد) بر روی تپه ماهورها و صخره‌های طبیعی است که از ارتفاع زیادی برخوردارند و از دوردست به خوبی قابل مشاهده‌اند (تصویر ۲).

تصویر ۲: در تپه قالا استقرارهای دوران سلجوقی و ایلخانی بر روی بستر طبیعی شکل گرفته است (نگارندگان).

Figure 2: Formation of Seljuk and Ilkhanid settlements on the natural bed in Tape Gala (Authors)

در نتیجهٔ بررسی ۹۹ محوطه باستانی و اثر فرهنگی- تاریخی در نقاط مختلف منطقهٔ زرندیه بررسی و شناسایی گردید (تصویر ۳). این آثار اغلب متعلق به دوران اسلامی هستند و محوطه‌های کمتری از دیگر دوره‌ها شناسایی شده است. کهن‌ترین محوطهٔ شناسایی‌شده به دوره مس و سنگ و جدیدترین آنها به دورهٔ متأخر اسلامی قابل تاریخ‌گذاری هستند. در واقع از میان ۹۹ محوطه و اثر تاریخی شناسایی شده، ۱۶ محوطه متعلق به دوران پیش از تاریخ و ۷ تپه و محوطه مربوط به دوران تاریخی هستند. این در حالی است که از بین آثار شناسایی شده، ۸۴ تپه یا بنا متعلق به دوران اسلامی است. آثار شناسایی شده شامل تپه، محوطه، گورستان، امامزاده، یخچال، آب انبار، حمام، پل، قلعه، مسجد، کبوترخانه و کاروانسرا هستند. بیشتر آثار و محوطه‌های شناسایی شده دارای یک دورهٔ استقراری هستند. از میان آثار شناسایی‌شده در این فصل ۸۷ اثر دارای یک دورهٔ استقراری هستند. با این وجود سه محوطهٔ مهم قبور قلعه سی، قلعه گبری غربی ورامه و قلعه گبری شرقی دارای سه دورهٔ استقراری پیش از تاریخ، تاریخی و اسلامی بوده و ۹ محوطه نیز دارای دو دورهٔ استقراری هستند. در بررسی این محوطه‌ها مواد فرهنگی از قبیل ابزار سنگی، قطعات سفال، بقایای معماری، سنگ‌قبر، قطعات کاشی، جوش کوره، تنپوشه و یافته‌های مرتبط با فعالیت‌های سفالگری به دست آمد. قطعات سفال و پس از آن آثار معماری بیشترینه این داده‌های باستان‌شناختی را به خود اختصاص داده‌اند.



تصویر ۳. نقشه پراکندگی محوطه‌های شناسایی شده در زرندیه (نگارندگان)

Figure 3: Distribution map of the studied sites in Zarandieh region (map by Authors)

۴-۱ دوران پیش از تاریخ

طی بررسی ۱۶ محوطه متعلق به دوران پیش از تاریخ شناسایی گردید (تصویر ۴). از این تعداد، هشت محوطه مربوط به دوره مس و سنگ است. این در حالی است که شواهدی از وجود استقرار جوامع انسانی در دوره مفرغ از ۵ محوطه و دوره آهن از ۱۱ محوطه به دست آمد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد کهن‌ترین شواهد به دست آمده از بررسی مربوط به دوره مس و سنگ است. البته در سال ۱۳۸۶ نعمتی یک محوطه باز مربوط به دوره پارینه‌سنگی جدید در شمال مشکین تپه کشف کرد که بر سطح آن ابزار سنگی شامل انواع سنگ مادر، تراشه و تیغه پراکنده بودند (نعمتی، ۱۳۸۶). متأسفانه این محوطه در بررسی نگارندگان مورد بازدید قرار نگرفته است. لازم به ذکر است که در بررسی‌های صورت گرفته در شهرستان‌های خمین (شیرزاده و دیگران، ۲۵:۱۳۹۱) و کمیجان (شیرزاده و دیگران،۱۳۹۲ ب:۵۴) که هر دو در استان مرکزی قرار دارند نیز آثاری از دوران پارینه‌سنگی شناسایی نشده و در شهرستان خمین فقط یک محوطه از دوره نوسنگی به دست آمده است. در شهرستان دلیجان نیز محوطه‌های مربوط به دوران پیش از تاریخ بسیار کم‌شمارند و فقط یک محوطهٔ پارینه‌سنگی به نام تپه مس کشف‌شده (Eskandari *et al*, 2010) و از دوره نوسنگی محوطه‌ای شناسایی نشده است (دارابی و دیگران، ۱۱۵:۱۳۸۸). در واقع در شهرستان‌های دلیجان، کمیجان، خمین و زرندیه از دوره مس و سنگ به بعد شاهد توجه جوامع انسانی به این مناطق و شکل‌گیری استقرارها هستیم و در دوران قبل‌تر استقرارها بسیار ناچیز بوده‌اند. تفسیر چرایی این شرایط به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. هرچند منطقهٔ زرندیه با

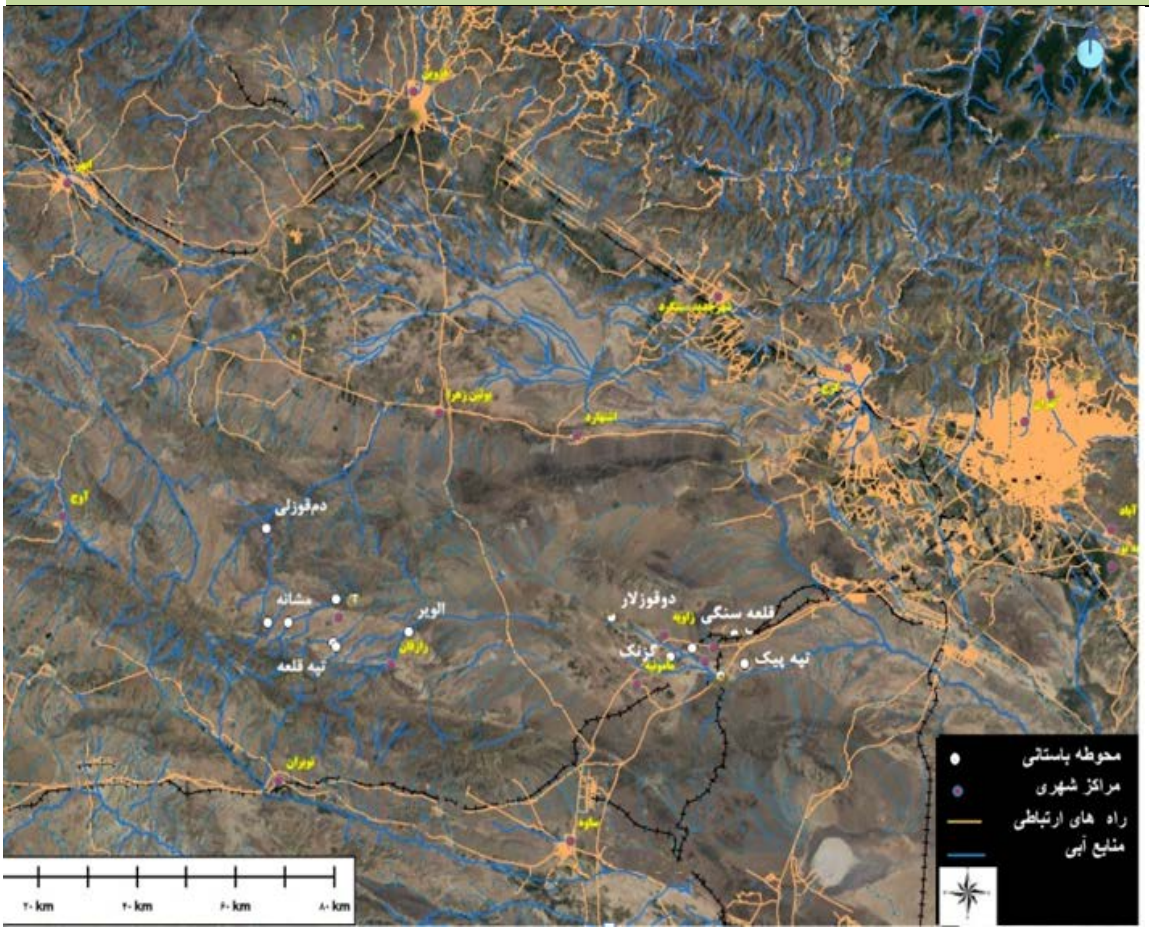
توجه با وجود رودخانهٔ دائمی شور و رودخانه‌های فصلی جاری در آن قابلیت‌های مناسبی برای استقرار جوامع کوچک روستایی دارد، اما برخلاف مناطق پیرامونی همچون فلات مرکزی و زاگرس مرکزی در دوران پارینه‌سنگی تا مس و سنگ میانی تقریباً خالی از استقرار است.

محوطه‌های مس و سنگ دشت زرندیه وسعت چندانی ندارند؛ به‌طوری که وسعت محوطه‌های شناسایی شده کمتر از ربع هکتار است. وسعت اندک و پراکندگی یافته‌های سطحی نشان می‌دهد که باید آنها را محوطه‌های کوچکی به حساب آورد که اغلب در دشت، میان تپه ماهورها و در نزدیکی رودخانه‌های فصلی شکل گرفته‌اند. این محوطه‌ها عموماً بر روی بستر صخره‌ای تپه‌های طبیعی شکل گرفته‌اند. تکه‌سفال بیشترین یافته‌های سطحی را تشکیل می‌دهد (تصویر ۴) و فقط از تپه دم قوزلی تعدادی تیغهٔ سنگی از جنس چرت و استخوان انسانی از داخل گودال‌های قاچاق مشاهده گردید. سفال‌های شاخص این دوره به دو دسته اصلی سفال قرمز و سفال نخودی رنگ تقسیم می‌شود. دسته اول سفال قرمز با پوشش گلی قرمز رنگ است که گاهی با رنگ سیاه بر روی آن نقوش هندسی و به ندرت نقش حیوانی اجرا شده است. همچنین سفال نخودی به دو زیر گروه ساده و منقوش تقسیم می‌شود که نقوش هندسی به رنگ سیاه بر روی پوشش نخودی رنگ اجرا شده که نقوش شطرنجی، نوارهای مواج موازی، حصیری، باندهای پهن و غیره است. سفال‌های سطحی مورد مطالعه با سفالینه‌های مس و سنگ در فلات مرکزی و زاگرس مرکزی قابل مقایسه است که می‌توان محوطه شَط غیلَه ملایر (روستایی و آزادی، ۴۸:۱۳۹۶)، گودین تپه (Rothman and Badler, 2011: Fig.4؛ Levine and Young, 1987)، تپه سیلک (گیرشمن، ۱۳۷۹: لوح ۷۰)، سگزآباد (عزیزی خرانقی و نیکنامی، ۱۳۹۲)، تپه قبرستان (Majidzadeh, 1976: Fig.43:9؛ Majidzadeh, 2008: 92. Fig.3) و تپه قلا گپ (عبدالهی و دیگران، ۱۳۹۳) اشاره کرد. فرم‌های متداول سفال‌های این دوره عبارت‌اند از: کاسه، ساغر یا جام و کوزه و خمره.

در دوره مفرغ از تعداد استقرارها کاسته شده و به ۵ محوطه می‌رسد. در محوطه‌های دم قوزلی (تصاویر ۵ و ۷) و گمبه بگ شاهد تداوم استقرار از دوره مس و سنگ به دوره مفرغ هستیم اما در محوطه‌هایی همچون گزنک، قبور قلعه سی و محوطه ۰۳۴ اولین بار شاهد شکل‌گیری استقرار هستیم. استقرارهای دورهٔ مفرغ اغلب در دشت واقع شده‌اند و غیر از محوطهٔ گزنک بقیه محوطه‌هایی با مساحت کمتر از ربع هکتار را شامل می‌شوند. بزرگ‌ترین و مهم‌ترین محوطهٔ این دوره گزنک یا منجوقلی نام دارد که ۲۰ هکتار وسعت دارد و بزرگ‌ترین معدن گل اخرای کشور در نزدیکی آن واقع است. همچنین بر سطح این محوطه جوش کوره و سفال‌های سبز رنگ که بیش از حد در کوره پخته‌شده نیز پراکنده‌اند که نشان‌دهنده فعالیت تولید سفال در این محوطه است. این سفال‌های بیش از حد پخته‌شده، شاخصه دوره مفرغ هستند. وجود سرباره‌های فلزی پراکنده در سطح این محوطه از فعالیت‌های فلزگری در دوره مفرغ نشان دارد. این در حالی است که در دامنهٔ کوه قناق نیز معادن سنگ‌آهن وجود دارد که احتمالاً مادهٔ خام برای فعالیت‌های فلزگری محوطه را تأمین کرده است. محوطه‌های این دوره نیز عموماً بر روی تپه‌های طبیعی شکل گرفته‌اند که الگوی استقراری دورهٔ پیش را در پیش گرفته‌اند. از دوره مفرغ قدیم شواهدی در دست نیست. آن موضوع در بررسی دشت ساوه نیز رخ داده است (خدیش، ۱۷۵:۱۳۹۴). با این حال این موضوع نمی‌تواند قطعی باشد زیرا داده‌های حاصل از بررسی است. از

دوره مفرغ میانی نیز شواهدی سفالی از تپه گزنک مشاهده گردید. در خصوص یافته‌های فرهنگی این دوره باید یادآور شد که سفال این دوره در هر سه گروه سفالی نخودی، قرمز و خاکستری تولید شده‌اند. بر روی سفال‌های دو گروه اول که دارای پوشش غلیظ گلی به رنگ قرمز و نخودی هستند، نقوش هندسی به رنگ سیاه، شامل باندهای آویزان، شطرنجی و دوایر توپر بر سطح خارجی ظروف اجرا شده است (تصویر ۶). سطح برخی از ظروف صیقلی شده و تزئیناتی با شیوهٔ کنده و افزوده نیز بر روی قطعات به دست آمده قابل مشاهده است. همچنین بایستی به وجود سفال‌های گونه خاکستری شاخص عصر مفرغ با نقوش کنده اشاره نمود. سفال‌های دوره مفرغ زرندیه با نمونه سفال‌های گودین III (هنریکسون، ۱۳۸۶) و سگزآباد (طلایی، ۱۳۸۵) قابل مقایسه است. در این دوره نیز شاهد ارتباط فرهنگی این منطقه با زاگرس مرکزی و فلات مرکزی هستیم.

در عصر آهن علاوه بر افزایش چشمگیر تعداد استقرارها شاهد مسکون شدن مناطق جدید و به احتمال افزایش جمعیت در منطقه هستیم؛ زیرا از میان ۱۱ محوطهٔ قابل انتساب به این دوره ۵ تپه برای اولین بار مورد توجه گروه‌های انسانی قرار گرفته است. توجه این جوامع به دشت بسیار بیشتر از دوران پیشین است و به لحاظ وسعت محوطه‌ها تغییر چشمگیر نداشته‌اند. فقط در تپه ۰۷۲ وسعت محوطه به ۳ هکتار می‌رسد که در سطح آن جوش کوره و سفال دفرمه شده در کنار قطعات سفال شاخص عصر آهن قابل مشاهده است. حضور این یافته‌های ارزشمند بر تولید محلی سفال در این دوره در منطقه دلالت دارد. موضوعی که در عصر مفرغ و بعدها در دوران اسلامی در دشت زرندیه عینیت یافته است. سفال‌های شاخص عصر آهن I، II و III از محوطه‌هایی همانند گزنک و گمبه بگ در قالب سفال گونه خاکستری (به صورت داغدار و صیقلی) و گونه نخودی به دست آمده است.

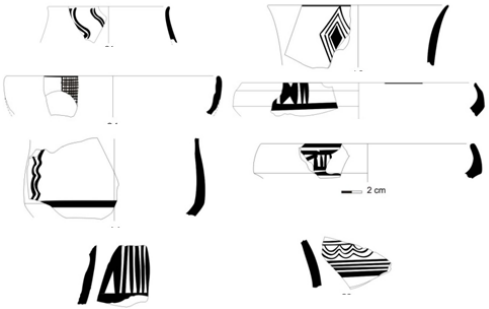


تصویر ۴: پراکنش آثار شناسایی شده متعلق به دوران پیش از تاریخی (نگارندگان)

Figure 4: Distribution map of the prehistoric sites in Zarandieh region (map by Authors)

تصویر ۵: طرح سفال دوره مس و سنگ محوطه دم قوزلی (نگارندگان)

Figure 5: Drawings of Chalcolithic pottery of Dom Ghozli (drawing by Authors)

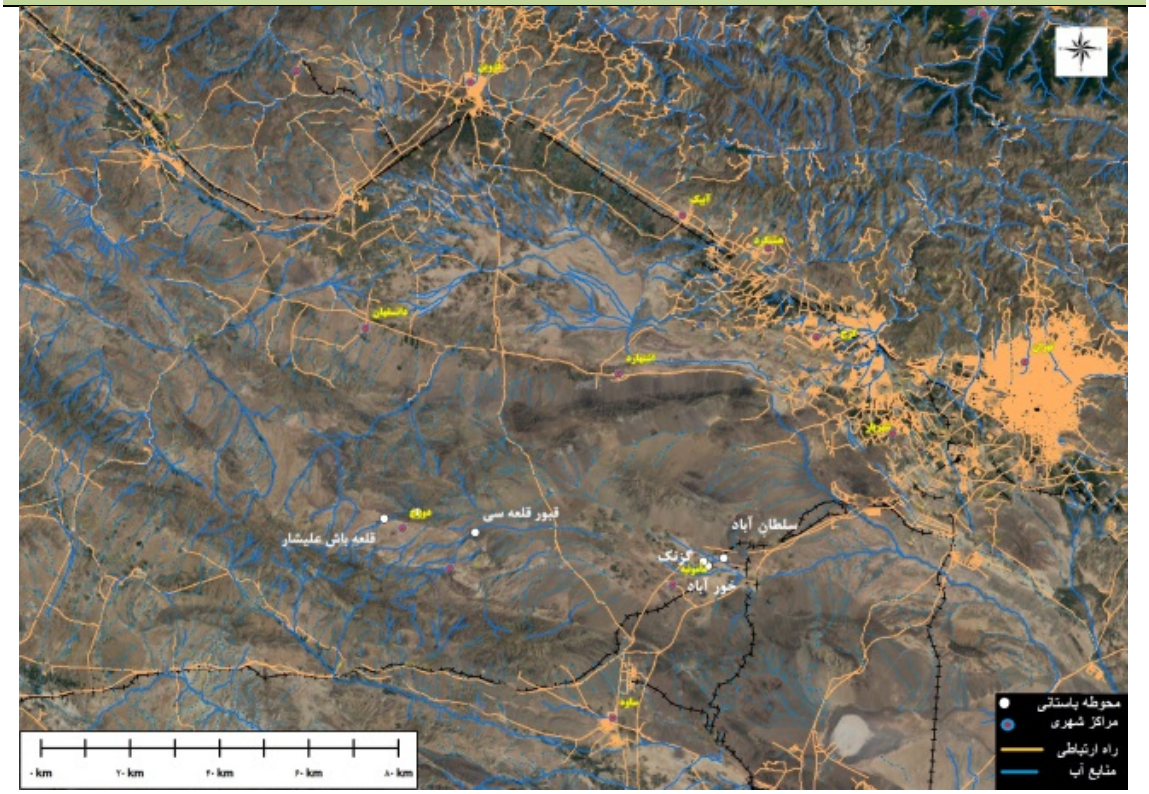


تصویر ۶: طرح سفال‌های دوره مس و سنگ به دست آمده از محوطه تپه قلعه (نگارندگان)
Figure 6: Drawings of Chalcolithic pottery of Tape Qale (drawing by Authors)

تصویر ۷: مصنوعات سنگی دوره مس و سنگ به دست آمده از تپه دم قوزلی (نگارندگان)
Figure 7: Chalcolithic stone tools of Tape Qaleh (Authors)

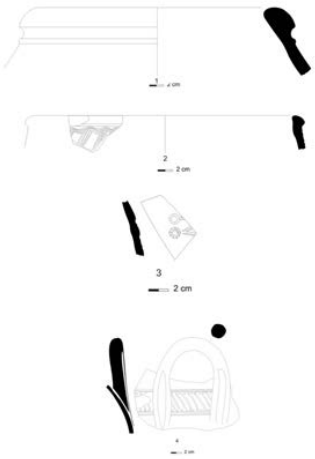
۴-۲. دوران تاریخی

در دوران تاریخی تعداد استقرارها در دشت زرندیه کاهش می‌یابد به طوری که فقط شش محوطه قابل انتساب به این دوران مورد شناسایی قرار گرفت. این محوطه‌ها هم در دشت و هم در بخش کوهستانی و اکثراً در کنار منابع آبی شکل گرفته‌اند. از دوره‌های هخامنشی و سلوکی اثری شناسایی نشد. از دورهٔ اشکانی نیز دو تپهٔ سلطان‌آباد و تپهٔ خورآباد شناسایی گردید. لازم به ذکر است که تپه خورآباد مورداشاره با تپه قلعه خورآباد در قم که در سال ۱۹۸۳ م توسط کلایس (Kleiss,1983) معرفی شده است، یکی نیست. به نظر می‌رسد که در دورهٔ ساسانی بر شمار محوطه‌ها افزوده‌شده و برخی از محوطه‌های عصر آهن مجدداً مورد سکونت قرارگرفته‌اند که می‌توان به قبور قلعه سی اشاره نمود. سفال‌های اشکانی و ساسانی عموماً دارای خمیره قرمز و نخودی با پوشش گلی نخودی و قرمز هستند که بر روی آنها تزئیناتی با استفاده از فن افزوده طنابی، مهرزده، نقوش کنده مواج و نوارهای کنده موازی ایجاد شده است (تصویر ۹). سفال‌های این منطقه به لحاظ فرم و نقش با سفال محوطه‌هایی همانند خورهه (رهبر، ۱۳۸۲: ۱۵۰ و ۱۵۸)، قلعه یزدگرد (Keall and Keall,1981) و دامنه پارتی بیستون (کلایس، ۱۳۹۳؛ علی بیگی، ۱۳۸۹: ۵۹ طرح ۱ ش ۳۶) قابل مقایسه هستند. خمره، کاسه و دیگ فرم ظروف این دوره را تشکیل می‌دهند.



تصویر ۸: پراکندگی آثار شناسایی شده متعلق به دوران تاریخی (نگارندگان)

Figure 8: Distribution map of the historic sites in Zarandieh region (map by Authors)



تصویر ۹: طرح سفال‌های اشکانی به دست آمده از تپه خورآباد (نگارندگان)

Figure 9: Drawings of Parthian pottery of Tape Khoranad (drawing by Authors)

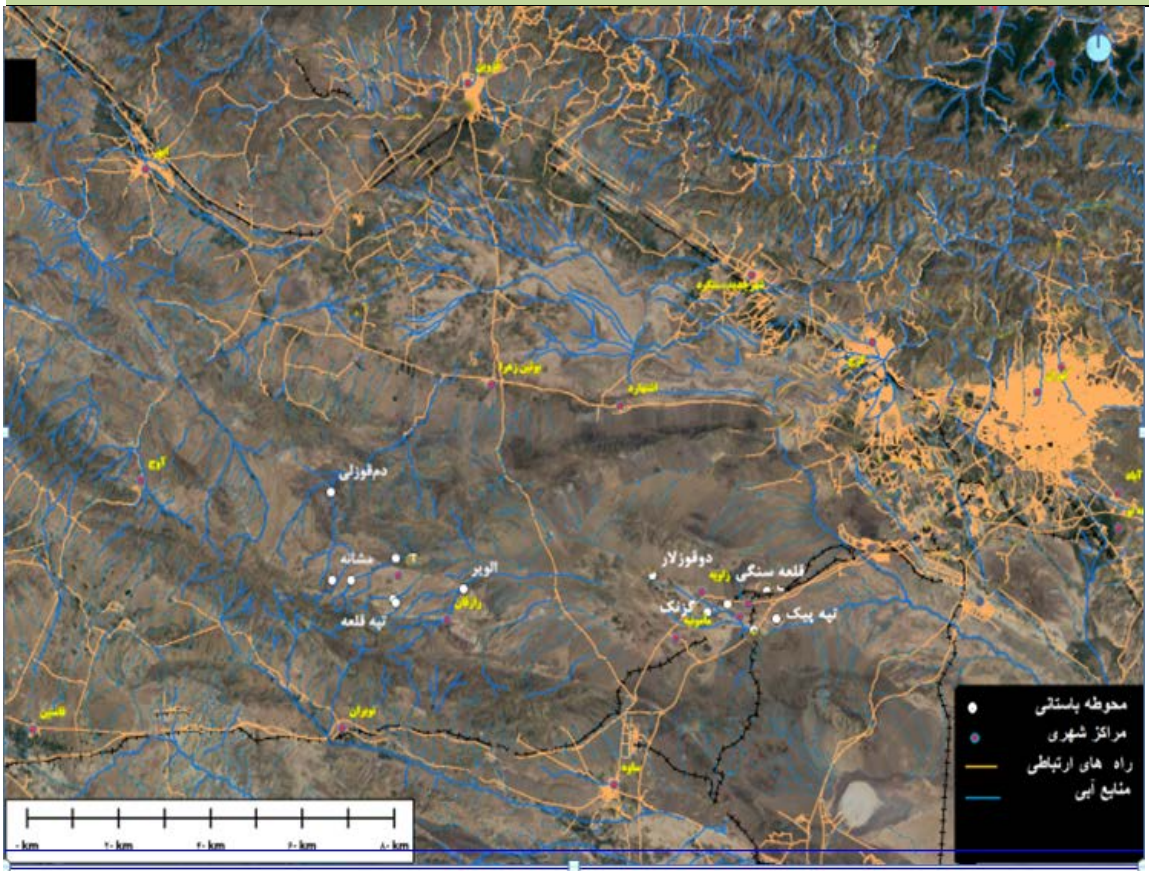
۴-۳. دوران اسلامی

در دوران اسلامی شهرستان زرندیه بسیار مورد توجه جوامع انسانی قرار گرفته و نسبت به دوران پیشین از رونق و آبادانی قابل توجهی برخوردار بوده است. طی این بررسی ۸۴ محوطه و اثر قابل انتساب به دوران اسلامی شناسایی شده است که شمار فراوان محوطه‌ها و بناهای متعلق به این دوران بر این رونق و آبادانی دلالت دارد (تصویر ۱۰). لازم به تذکر است که این افزایش بی‌سابقه استقرارها در مناطق پیرامونی زرندیه همانند دشت ساوه نیز مشاهده شده است (خدیش، ۱۷۹:۱۳۹۴). علاوه بر محوطه‌ها و تپه‌های متعددی که در بخش‌های مختلف محدودهٔ بررسی پراکنده‌اند، بناهای متعدد و جالب توجهی نیز متعلق به دوران اسلامی وجود دارد که دارای کارکردهای مختلف مذهبی، دفاعی، آرامگاهی، عمومی، عام‌المنفعه و غیره هستند. به طور کلی آثار شناسایی شده شامل محوطه‌های استقراری (فصلی یا دائمی)، پل، امامزاده، مسجد، گورستان، آب انبار، حمام، کاروانسرا، کبوترخانه، یخچال و قلعه هستند. در واقع به لحاظ آماری ۴۸ تپه شناسایی‌شده این دوره ۵۷/۱ درصد آثار شناسایی‌شدهٔ اسلامی را به خود اختصاص داده و پس از آن به ترتیب حمام‌ها ۱۰/۷ درصد، قلعه‌ها ۸/۳ درصد، محوطه‌ها ۴/۷ درصد، امامزاده‌ها، مساجد و گورستان‌ها با ۳/۵ درصد، کاروانسراها، کبوترخانه‌ها و آب انبارها با ۲/۳ درصد و در نهایت یخچال با ۱/۱ درصد قرار دارند. به لحاظ موقعیت قرارگیری آثار بیشتر در بخش دشت (۷۹/۷ درصد) متمرکز شده‌اند. با این وجود ۲۰/۳ درصد آثار که بیشتر تپه‌ها را شامل می‌شود در بخش کوهستانی قرار دارند. استقرارهای دوران اسلامی همانند دوران پیشین، در شهرستان زرندیه اکثراً بر روی تپه‌های صخره‌ای و تپه ماهورها شکل گرفته‌اند. به نظر می‌رسد که محوطه‌ها در دوران اسلامی در سراسر دشت زرندیه در کنار یا نزدیکی رودخانه‌های فصلی همانند رود شور، معصوم رود، آدرامنه چای و شیرین رود تشکیل و گسترش یافته‌اند. همچنین در این دوره شاهد استفاده و توسعهٔ سیستم آب‌رسانی و بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی و نزولات جوی هستیم که به طور مثال از محوطه‌های تپه سرداب و قبور قلعه سی تنپوشه‌های سفالی و در مجاور برخی محوطه‌ها همانند مشکین تپه، تپه کهک و تپه کهنه کنز رشته قنات‌های خشک شده مشاهده گردید. همچنین باید به آب انبارهای نوروز آباد، پیک و محمود آباد و یخچال مهدی آباد اشاره نمود که در دورهٔ قاجار و اوایل پهلوی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به نظر می‌رسد که اغلب محوطه‌های استقراری شناسایی شده در شهرستان زرندیه روستاهای کوچک و بزرگی بوده‌اند که در کنار و نزدیکی منابع آبی و در مناطقی که شرایط مستعدتری برای فعالیت‌های کشاورزی داشته شکل گرفته‌اند. در میان این محوطه‌ها، ۷ محوطه با وسعت بیش از ۲ هکتار وجود دارد که از آنها می‌توان به محوطه‌های مشکین تپه، محوطه عبدالله‌آباد و محوطه حسن‌آباد اشاره کرد که محوطه مشکین تپه بزرگ‌ترین محوطهٔ دوران اسلامی دشت زرندیه به شمار می‌رود؛ نعمتی وسعت این محوطهٔ اسلامی به همراه تپه اشکانی و محوطهٔ باز پارینه‌سنگی هم‌جوار آن را ۶۳ هکتار برآورد نموده است (نعمتی، ۱۳۸۷). البته محوطه اسلامی در حدود ۴۵ هکتار وسعت دارد. در این دوره شمار زیادی از محوطه‌ها تک دوره‌ای هستند.

بررسی محوطه‌های شناسایی شده نشان می‌دهد که در صدر اسلام ۵ محوطه مورد سکونت قرار گرفته است که نسبت به دورهٔ ساسانی افزایش چشمگیری را نشان نمی‌دهد. آن‌گونه که از منابع تاریخی و جغرافیای تاریخی همچون ابن خرداذبه (ابن خرداذبه، ۲۰:۱۳۷۰)، اصطخری (اصطخری، ۱۷۴:۱۳۶۷)، ابن رسته (ابن رسته، ۱۹۷:۱۳۶۵)، جیهانی (جیهانی، ۱۴۹:۱۳۶۸)، مقدسی (مقدسی، ۵۹۹:۱۳۶۱) و ابن حوقل (ابن حوقل، ۱۲۴:۱۳۴۵) برمی-

آید در قرون سوم و چهارم ه.ق شهر مشکویه در مسیر راه کاروانی مهم همدان به ری قرار داشت و منزلگاهی بین شهر مهم ساوه و قسطانه بوده است. در متون یادشده به نام این منزلگاه و منزلگاه‌های قبل و بعد از آن و همچنین میزان مسافت آن با دیگر منزلگاه‌ها اشاره شده است. در این دوره مشکویه بین سه شهر مهم اسلامی یعنی ساوه، ری و همدان قرار داشته است. مهجور و همکارانش با توجه به تشابه نام محوطه مشکین تپه با مشکویه، تطابق فاصله این محوطه با مناطقی چون ساوه، قرار داشتن این محوطه بین ساوه و ری و همچنین یافته‌های سطحی محوطه مهم مشکین تپه را با شهر مشکویه یکی دانسته‌اند (مهجور و دیگران، ۱۸۹:۱۳۸۹).

در دوره‌های سلجوقی و ایلخانی با افزایش چشمگیر محوطه‌ها و در نتیجه افزایش جمعیت در منطقه مواجه‌ایم. به طوری که بالاترین تراکم استقرار محوطه‌ها در شهرستان زرندیه مربوط به این دو دوره است. سفال‌های این دو دوره کاملاً شاخص و شامل انواع سفال‌های یک رنگ لعابدار، زرین‌فام، لعاب پاشیده، اسگرافیاتو، قلم مشکی، سفال استامپی و قالب‌زده هستند. در عین حال در این دوره دست کم چهار مرکز صنعتی تولید سفال وجود داشته که آثاری دال بر این فعالیت تولیدی از قبیل جوش کوره، توپی، سه پایه و حائل بین ظروف، ظروف سفالین دفرمه شده، چانه گل، سفال‌های گداخته شده در سطح محوطه‌های بزرگ مشکین تپه، تپه شیرین چای و عبدالله‌آباد پراکنده‌اند. این مراکز صنعتی نیاز منطقه به سفال را تأمین می‌کرده‌اند (تصویر ۱۱). شمار زیادی از محوطه‌های مربوط به این دوره دارای بقایای برجای مانده از سازه‌های خشتی و سنگی هستند که برخی از آنها دارای برج‌های دفاعی در اطراف خود بوده‌اند که می‌توان به تپه سلطان قالا اشاره کرد. همچنین از این دوران قلعه‌های دفاعی از جمله گوگ قلعه و قلعه شمس‌آباد شناسایی گردید که دارای باروی خشتی و برج‌های چهارگانهٔ مدور هستند.



تصویر ۱۰: پراکندگی آثار شناسایی شده دوران اسلامی (نگارندگان)

Figure 10: Distribution map of the Islamic sites in Zarandieh region (map by Authors)

تصویر ۱۱: شواهدی از تولید سفال در محوطه شیرین چای (نگارندگان)

Figure 11: Evidence of pottery production in Shirin Chai site (Authors)

بر اساس بررسی صورت گرفته پس از دورهٔ ایلخانی با کاهش محوطه‌ها و تپه‌های باستانی روبرو هستیم که این روند تا پایان دورهٔ قاجار نیز ادامه می‌یابد. محوطه‌های این محدودهٔ زمانی شامل روستاهای کوچکی هستند که در دشت ایجاد شده‌اند. در عین حال ۳۲ بنا متعلق به دوره‌های صفوی، زندیه، قاجار و اوایل پهلوی مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۳ امامزاده، ۵ قلعه، ۳ مسجد، ۲ کاروانسرا، ۲ کبوترخانه، یک یخچال، ۲ آب انبار ۹ حمام، یک پل و ۳ گورستان هستند. از بین بناهای یادشده امامزاده‌ها، مساجد و حمام‌ها در میان

بافت شهرهای مأمونیه و زاویه و همچنین روستاهای برجای مانده از دوره‌های قاجار و اوایل پهلوی ایجاد گردیده‌اند.

قرار داشتن بر سر راه ارتباطی را شاید بتوان یکی از دلایل شکل‌گیری آثار و استقرارها در این دوره به شمار آورد. وجود مراکز جمعیتی بزرگ همچون مشکویه؛ کاروانسراهایی همچون خشک‌رود، ورده و همچنین پل‌هایی در مسیر راه‌ها از این امر حکایت دارند. بررسی محوطه‌های اسلامی نشان می‌دهد که آب نقش مهمی در شکل‌گیری آنها داشته؛ قرارگیری اکثر محوطه‌ها در فاصله نزدیکی از رودخانه‌ها و چشمه‌ها بیانگر مکان گزینی آگاهانه است. وجود صدها قنات خشک‌شده در فاصله نزدیکی از محوطه‌های کوچک و بزرگ نیز بر توانایی استخراج آب‌های زیرزمینی در این منطقه نشان دارد. در این دوره غیر از سه محوطه در سایر محوطه-ها با استقرار دائم و بقایای معماری مواجه‌ایم و به نظر می‌رسد که برخی از محوطه‌ها همچون مشکین تپه، عبدالله‌آباد و محوطه حسن‌آباد به‌ویژه در دوران سلجوقی و ایلخانی با توجه به وسعت زیاد، وجود مراکز سفالگری، تداوم استقرار و در نهایت موقعیت جغرافیایی ویژه از جایگاه خاصی در منطقه برخوردار بودند و نقش ارتباطی مهمی با مناطق پیرامون خود داشتند و همچنین می‌توانستند نیاز منطقه به سفالینه را برآورده کنند. مقایسه قطعات سفال مکشوف از این مراکز تولیدی با سفال استقرارهای پیرامون بیانگر این موضوع است. کما اینکه این مراکز تولیدی از الگوی جامع و کلی تولید و تزئین سفال دوران سلجوقی و ایلخانی نیز برخوردارند؛ زیرا قرار داشتن بر سر راه باعث شده تا از مناطق مهمی چون ری، آوه؛ کاشان و غیره تأثیراتی بپذیرد که این تأثیرات بر روی قطعات سفالین مکشوف از سفال‌های اسلامی این منطقه نمود یافته است. در آخر می‌توان چنین استدلال نمود که این محوطه‌های بزرگ را می‌توان به عنوان هسته‌های مرکزی مکان گزینی دشت و محوطه‌های کوچک‌تر نیز به عنوان مراکز خرد اقماری قلمداد کرد. اوج شکوفایی و رشد این هسته‌های مرکزی و محوطه‌های پیرامونی در دوره سلجوقی و ایلخانی است. در دوران متأخر از شکوفایی و وسعت استقرارها در زرندیه کاسته شده و در عوض بر تعداد آنها افزوده شده است. هرچند نمی‌توان در این دوره از شهرهای این دوره کمتر نشانی جست ولی شاهد شکل‌گیری روستاهایی همچون مامونیه، الویر، وسمق، چناغچی، آسیابک و غیره هستیم. در این دوره شاهد پراکنش بیشتر استقرارها در بیشتر نقاط منطقه زرندیه هستیم. بناهای عام‌المنفعه و مذهبی نیز به فراوانی در این دوره ساخته و مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۵. نتیجه

شهرستان زرندیه با وجود آنکه در حاشیه غربی فلات مرکزی قرار گرفته و نقش بینابینی بین فلات مرکزی و فرهنگ‌های مرکز ایران و منطقه زاگرس مرکزی را بر عهده دارد، به لحاظ مطالعات باستان‌شناسی منطقه‌ای کمتر شناخته شده است. به همین دلیل، انجام بررسی گسترده و هدفمند در آن می‌توانست بخشی از زوایای تاریک باستان‌شناسی این منطقه را روش سازد. حاصل بررسی و شناسایی شهرستان زرندیه شناسایی محوطه-ها و آثاری از دوره‌های مختلف پیش از تاریخی تا تاریخی بود. این آثار که تعدادشان به ۹۹ اثر می‌رسد شامل محوطه‌ها، تپه‌ها، امامزادگان، مساجد، آب انبار، یخچال، پل، کاروانسرا، گورستان، حمام، قلعه و کبوترخانه است. هرچند در این بررسی بقایای فعالیت انسان در دوران پارینه‌سنگی به دست نیامد اما پیشتر محوطه‌ای از

دوره پارینه‌سنگی کشف‌شده که بر سکونت محدود در این دوره در این منطقه دلالت دارد. همچنین شواهدی از استقرار متعلق به دوره نوسنگی در این منطقه به دست نیامد. این در حالی است که در بررسی‌های باستان‌شناسی صورت گرفته در شهرستان‌های دلیجان و کمیجان نیز استقرارهای نوسنگی شناسایی نشده است. شاید با انجام بررسی‌های روشمند و فشرده احتمال کشف و شناسایی محوطه‌هایی از دوران پارینه‌سنگی و نوسنگی در دشت زرندیه چندان دور از ذهن نباشد. در دوره مس و سنگ استقرارهای زیادی در منطقه و به‌ویژه در بخش دشت شکل گرفته است. با این وجود از محوطه‌های گسترده و بزرگ خبری نیست که احتمالاً دلیل این امر را بایستی در عوامل زیست‌محیطی و حاشیه‌ای بودن منطقه دانست. گرچه در دورهٔ مفرغ با کاهش استقرارها نسبت به دورهٔ قبل مواجه‌ایم با وجود این، وجود محوطه مهمی چون گزنک که شواهد فلزگری و سفالگری را ارائه کرده از اهمیت خاصی برخوردار است. در این دوره و حتی دوره مس و سنگ سنت‌های سفالگری همانند سنت‌های رایج در فلات مرکزی است. عصر آهن با شکوفایی دوبارهٔ استقرارها همراه است و علاوه بر تداوم سکونت در محوطه‌هایی همچون گزنک، گمبه بک، قبور قلعه سی و محوطه ۰۳۴ استقرارهای جدیدی در دشت شکل می‌گیرد. در برخی از محوطه‌ها از جمله گزنک هر سه دورهٔ آهن I، II و III به طور مستمر وجود دارد که نشان‌دهندهٔ شرایط مطلوب زیست‌محیطی در این دوره است. اغلب محوطه-ها در فاصلهٔ اندکی از رودخانه‌های فصلی یا دائم جاری در دشت زندیه شکل گرفته‌اند. این وضعیت نشان-دهنده وابستگی نزدیک محوطه‌ها به منابع آبی در دوره‌های مختلف است. در دوران اسلامی تمهیداتی جهت استفاده از منابع آبی زیرزمینی و نزولات جوی به کار گرفته‌شده و مردمان این دوران به ایجاد قنات، آب انبار و یخچال اقدام کرده‌اند. همچنین از دورهٔ مس و سنگ تا دورهٔ متأخر اسلامی محوطه‌های اندکی در بخش کوهستانی و در دامنهٔ ارتفاعات خرقان شکل گرفته که در مقابل محوطه‌های شکل گرفته در دشت بیشتر است.

موضوع دیگری که در خصوص اغلب استقرارهای دوره‌های مختلف شهرستان زرندیه بایستی مدنظر قرار گیرد، شکل‌گیری آنها در میان تپه ماهورها و بر روی تپه‌های طبیعی مرتفع است. به گونه‌ای که بسیاری از آنها از دور دست خودنمایی می‌کنند. وجود مراکز تولید سفال در دوران پیش از تاریخ و اسلامی در منطقه از اهمیت شایانی برخوردار است. همچنین وجود معدن بزرگ گل اخرا در کنار محوطه مهم گزنک بدون شک در صنعت سفالگری دوران پیش از تاریخ جایگاه شایانی داشته است.

تاکنون از دوره‌های هخامنشی و سلوکی اثری در شهرستان زرندیه شناسایی نشده است. این در حالی است که در دوره‌های اشکانی و ساسانی نیز این منطقه چندان مورد اقبال گروه‌های انسانی قرار نگرفته است. در دوران اسلامی شهرستان زرندیه به دلیل قرار داشتن در مسیر ارتباطی از اهمیت برخوردار بود که وجود مشکین تپه یا شهر مشکویه دلیل بر این ادعاست. در واقع مشکویه بر اساس متون تاریخی و جغرافیای تاریخی طی قرون اولیه و میانی دوران اسلامی منزلگاهی مهم بین ساوه و شهر ری بوده است. آن گونه که از مطالعه یافته‌های حاصل از بررسی برمی‌آید در دوران سلجوقی و ایلخانی منطقه زرندیه از رونق و شکوفایی چشمگیری برخوردار بوده و تعداد قابل توجهی استقرار نسبت به دوران قبل و بعد آن بخصوص در بخش دشت شکل می‌گیرد. محوطه‌های مهمی چون مشکین تپه، عبدالله‌آباد و حسن‌آباد با وسعتی بیش از ۵ هکتار از این رونق خبر می‌دهد. وجود شواهد معماری در اکثر قریب به اتفاق محوطه‌ها و تپه‌های متعلق به دوران

اسلامی از وجود روستاهای کوچک و بزرگی خبر می‌دهد. در سطح بسیاری از محوطه‌ها تزئینات معماری از قبیل کاشی‌های یک رنگ فیروزه‌ای چهارگوش، ستاره‌ای و لاجوردی و همچنین دیوارکوب‌های سفالین بیانگر وجود بناهای با اهمیتی به‌ویژه از روزگار سلجوقی و ایلخانی است. پس از دوره ایلخانی استقرار در شهرستان مورد بحث به شدت کاهش‌یافته و آثار تیموری بسیار اندکی مورد شناسایی قرار گرفت. از روزگار صفوی بناهایی از قبیل کاروانسراهای چهار ایوانی، امامزاده‌های پنج تن و سید منصور، مسجد چلبسان و محوطه‌های عبدالله‌آباد و قالخان تپه مورد شناسایی قرار گرفت. همچنین در روزگار زندیه مجموعه زیبایی که اکنون حمام و خانه اربابی آن برجای مانده توسط کبعلی‌خان خلج حاکم وقت منطقه در مرکز روستای ویدر ساخته شد. این در حالی است که در دوره قاجار و اوایل پهلوی استقرارها و آثار روند رو به رشدی را تجربه کردند و روستاهایی از قبیل الویر، وسمق، چناغچی، آسیابک و غیره با استفاده از خشت در دشت ایجاد و بناهای متعددی از قبیل مسجد، حمام، قلعه‌های اربابی، پل، مسجد، یخچال، آب انبار، گورستان‌های مسیحیان و مسلمانان و در نهایت آرامگاه بزرگان دین بنیان گذاشته شد.

منابع

ابن حوقل، ابوالقاسم محمد، (۱۳۴۵)، *صورة الارض*، ترجمهٔ جعفر شعار، تهران، بنیاد فرهنگ ایران.

ابن خرداذبه، ابوالقاسم عبیدالله بن عبدالله، (۱۳۷۰)، *المسالک و الممالک*، ترجمهٔ سعید خاکرند، تهران، تاریخ ملل .

ابن رسته، احمد بن عمر، (۱۳۶۵)، *اعلاق النفیسه*، ترجمه و تعلیق حسین قره چانلو، تهران، امیرکبیر.

اصطخری، ابواسحاق ابراهیم بن محمد (۱۳۶۷)، *المسالک و الممالک*، به کوشش ایرج افشار، تهران، علمی و فرهنگی.

جعفری، عباس، (۱۳۷۹)، *گیتاشناسی ایران*، جلد سوم، تهران، مؤسسهٔ جغرافیایی و کارتوگرافی و گیتاشناسی.

جیهانی، ابوالقاسم بن احمد، (۱۳۶۸)، *اشکال العالم*، ترجمهٔ علی بن عبدالسلام کاتب، با مقدمه و تعلیقات فیروز منصوری، تهران، آستان قدس رضوی.

خدیش، پوریا، (۱۳۹۴)، «دستاوردهای بررسی فراگیر دشت ساوه، استان مرکزی»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی* مدرس، شمارهٔ ۱۰ و ۱۱، صص ۱۸۶-۱۷۱.

دارابی، حجت، عابدی، اکبر، اسکندری، نصیر، علیزاده، محمد، (۱۳۸۸)، «گزارش مقدماتی بررسی باستان‌شناسی شهرستان دلیجان»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس*، سال اول، شمارهٔ ۲، صص ۱۲۹-۱۱۲.

رضالو، رضا، (۱۳۸۰)، «باستان‌شناسی و محیط زیست تپه گزنک صدرآباد ساوه از دیدگاه باستان‌شناسی چشم انداز»، پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، استاد راهنما علیرضا هژبری نوبری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده ادبیات (منتشرنشده).

روستایی، کورش، آزادی، احمد (۱۳۹۶)، «روابط فرهنگی زاگرس مرکزی و فلات مرکزی در هزارهٔ چهارم ق.م: شواهدی از محوطهٔ شط غیله، ملایر»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران*، شمارهٔ ۱۴، صص ۵۸-۳۹.

رهبر، مهدی، (۱۳۸۲)، *سومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی خورهه*، تهران، معاونت پژوهشی میراث فرهنگی کشور، مدیریت میراث فرهنگی استان مرکزی.

شیرزاده، غلام، کاکا، غفور، محمدی، منیره، (۱۳۹۱)، «گزارش مقدماتی بررسی و شناسایی باستان‌شناسی شهرستان خمین»، *باستان‌شناسی ایران*، سال دوم، ش ۱، صص ۴۰-۲۱.

شیرزاده، غلام، کاکا، غفور، محمدی، منیره، (۱۳۹۲ الف)، «مطالعات باستان‌شناسی استان مرکزی؛ چالش‌ها و چشم‌اندازها»، *مجموعهٔ مقالات اولین همایش ملی باستان‌شناسی ایران (دستاوردها، فرصت‌ها، آسیب‌ها)*، دانشکده هنر دانشگاه بیرجند (اردیبهشت ۱۳۹۲)، به کوشش حسن هاشمی زرج آباد، بیرجند، دانشگاه بیرجند، صص ۱۳-۱.

شیرزاده، غلام، شراهی، اسماعیل، کاکا، غفور، (۱۳۹۲ ب)، «گزارش بررسی و شناسایی شهرستان کمیجان، استان مرکزی»، *پیام باستان‌شناس*، سال دهم، ش ۱۹، صص ۵۱-۷۱.

صدیقیان، حسین، (۱۳۸۹)، «بررسی باستان‌شناسی سفال‌های اسلامی محوطه مشکین تپه پرندک»، پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، استاد راهنما فیروز مهجور، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

عبدالهی، مصطفی، نیکنامی، کمال‌الدین، حصاری، مرتضی، سرداری زارچی، علیرضا، (۱۳۹۳)، «روستانشینی و تغییرات فرهنگی جوامع شرق زاگرس مرکزی: کاوش باستان‌شناختی تپهٔ قِلاگپ»، *مطالعات باستان‌شناسی*، شمارهٔ ۹، صص ۸۷-۶۷.

عزیزی خرانقی، نیکنامی، کمال‌الدین، (۱۳۹۲)، «دورهٔ مس سنگی جدید در تپه سگزآباد بر مبنای یافته‌های سفالی»، *پیام باستان‌شناس*، شمارهٔ ۲۰، صص ۶۶-۵۱.

عظیم زاده، هوشنگ، (۵۴-۱۳۵۳)، *بررسی باستان‌شناسی شهرستان ساوه*، مرکز اسناد پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی (منتشرنشده).

علی بیگی، سجاد، (۱۳۸۹)، «از سرگیری پژوهش‌های باستان‌شناختی در محوطه پارتی بیستون»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس*، شمارهٔ ۳، صص ۶۹-۳۹.

فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های کشور، (۱۳۶۹)، فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های کشور، تهران، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

کلایس، ولفرام، (۱۳۹۳)، «در مورد توپوگرافی دامنه پارتی در بیستون»، ترجمهٔ محـمدعلی پوستی، در *مجموعهٔ مقاله‌های باستان‌شناسی در بیستون*، به کوشش حسین راعی و مژگان خانمرادی، تهران، ایران نگار، صص ۱۷۵-۱۲۹.

گیرشمن، رومن، (۱۳۷۹)، *سیلک کاشان*، جلد اول، ترجمهٔ اصغر کریمی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه).

مختاری طالقانی، اسکندر، (۱۳۷۶)، «تحلیل آماری بررسی‌های باستان‌شناسی منطقه ساوه»، در *یادنامهٔ گردهمایی باستان‌شناسی شوش* ۲۸-۲۵ فروردین ماه ۱۳۷۳ شمسی، به کوشش محمود موسوی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، صص ۲۹۳-۲۵۳.

مقدسی، ابوعبدالله محمد بن احمد، (۱۳۶۱)، *احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم*، ترجمهٔ علینقی منزوی، تهران، شرکت مؤلفان و مترجمان ایران.

مهجور، فیروز و حسین صدیقیان، (۱۳۸۸)، «بررسی سفال‌های اسلامی محوطهٔ مشکین تپه پرندک در استان مرکزی»، *پیام باستان‌شناس*، ش ۱۲، صص ۱۲۰-۱۰۴.

مهجور، فیروز، صدیقیان، حسین، موسوی نیا، مهدی خاکساری، غزل، (۱۳۸۹)، «پیشنهادی برای تعیین محل شهر مشکویه بر اساس اسناد تاریخی و شواهد باستان‌شناسی»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس*، سال دوم و سوم، ش ۴ و ۵، صص ۲۰۳-۱۹۳.

نعمتی، محمدرضا، (۱۳۸۸)، *گزارش گمانه‌زنی به منظور تعیین عرصه و حریم پیشنهادی محوطهٔ مشکین تپه پرندک*، آرشیو سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان مرکزی، (منتشرنشده).

نوری شادمهانی، رضا، (۱۳۸۹)، *تبیین جایگاه مشکویه (مشکین تپه) در فرایند تولید سفال ایران قبل از مغول*، رسالهٔ دکتری باستان‌شناسی دوران اسلامی، استاد راهنما هایده لاله، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

نوری شادمهانی، رضا، (۱۳۹۱)، «گزارش فصل اول کاوش مشکویه (مشکین تپه) ساوه»، در *چکیده مقاله‌های یازدهمین گردهم آیی سالانهٔ باستان‌شناسی ایران*، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور، ص ۴۴۹.

هنریکسون، رابرت، (۱۳۸۶)، «گودینIII و گاهنگاری غرب مرکز ایران در حدود ۲۶۰۰-۱۴۰۰ ق.م» در *باستان‌شناسی غرب ایران*، ویراستار فرانک هول، ترجمهٔ زهرا باستی، تهران، سمت، صص ۴۴۷-۴۰۶.

Abdollahi. M. Niknami. K. Hesari. M. Sardari Zarchi. A. 2014. Village life and the cultural transformations of the eastern central Zagros societies: Archaeological excavation at Tappeh Qela-Gap. *Journal of Archaeological Studies* 6: 67-86. [In Persian].

Alibaigi. A. 2010. Resuming archaeological researches in the Parthian site of Bisotun, *Modares Archeological Research* 2(3): 39-69. [In Persian].

Azem Zadeh. H. 1973-4. *Archaeological survey at Saveh*. Documents Center of Cultural Heritage Organization. [In Persian].

Azizi Khranaghi. M. H. Niknami. K. 2014. Late Chalcolithic period of Tepe Segzabad. *Payam - E Bastanshenas* 10(20): 51 - 68. [In Persian].

Darabi. H. Abedi. A. Eskandari. N. Alizadeh. M. 2010. Preliminary report on the archaeological survey at Delijan county, center of Iran plateau. *Modares Archeological Research* 1(2): 112-129. [In Persian].

Djamali. M. Esu. D. Gliozzi. E. Okhravi. R. Soulié – Marsche. I. 2006. Palaeoenvironment of a Lacustrine-Palustrine Carbonate complex: Zarand basin, Saveh, central Iran. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* (237): 315-334.

Eskndari. N. Abedi. A. Niazi. N. Saeediyan. S. 2010 .Tapeh Mes: A Possible Middle Palaeolithic site in the Delijan plain, central Iran . *Antiquity* 323.

Ghirshman. R. 1938. *Fouilles de Sialk près de Kashan 1933. 1934. 1937*. Vol. I. Paris. Paul Geuthner.

Hendrickson. R. 1987. The Godin III chronology for central western Iran 2600-1400 B.C. In: Hole. F. (ed.). *The Archaeology of Western Iran.* Washington. D.C and London. Smithsonian Institution Press: 205-27.

Ibn Hawqal. A. 1966. *Surat al-‘Ard*, Tehran. Bonyad-e Farhang-e Iran Publications. [In Persian].

Ibn ḵurdādbih. Obiydallah b. Abdullah. 1991. *Masālik va Mamālik.* Tehran. Moasise Moṭāli ‘āt va Entišārāt-e Tārīḵī-e Milal. [In Persian]

Ibn Rusta. Aḥmad b. ‘Omar. 1986. *Alāq al-Nafīsa.* Tehran. Amīr Kabīr. [In Persian].

Istakhri. A. 1988. *Masalik al-Mamalik.* Tehran. Foundations for Dr. Mahmoud Afshar Yazdi. [In Persian].

Jafari. A. 2000. *Iranian Geology*. Tehran. Gitashenasi Geographical and Cartographic Institute. [In Persian].

Jayhani. A. 1989. *Ashkal al-'alam*. Tehran. Astan e qhods e Razavi. [In Persian].

Keall, E.J. Keall, M. 1981. The Qalʿeh-i Yazdigird pottery: A statistical approach. *Iran* XIX: 33-80.

Khadish. P. 2014. Results of the full - coverage archaeological survey at Saveh county: Markazi province. *Modares Archeological Research* 5&6 (10&11): 171-186. [In Persian].

Kleiss. W. 1970. Zur Topographie des Partherhangs in Bisotun. *Archäologische Mitteilungen aus Iran* 3: 133-168.

Kleiss. W. 1983. Khowrabad und Djamgaran, Zwei Vorgeschichtliche siedlungen am Wetrand des Zentraliranischen Plateaus. *AMI*: 69-103.

Levine. L. D. Young. T. C. Jr. 1987. A summary of the ceramic assemblages of the central western Zagros from the Middle Neolithic to the late third Millennium BC. In: Hout. J. L. (ed.). *Prehistoire de la Mesopotamie.* Paris. Centre National de la Recherche Scientifique, Colloques Internationaux; 15-53.

Mahjour. F. Sedighian. H. 2009. The review on Islamic potteries from the sites of Moshken Tape. Parandak in central Province. *Payam -E Bastanshenas* 6 (12): 105 – 120. [In Persian].

Mahjour. F. Sedighian. H. Mosavi- Niya. M. Khaksari. Gh. 2010. The location of the Moshkoye city: Based on historical documents and archaeological record**.** *Modares Archeological Research* 2&3 (4&5): 193-203. [In Persian].

Majidzadeh. Y. 1976. *The early prehistoric cultures of the central Plateau of Iran: An archaeological history of its development during the fifth & fourth millennia B.C.* PhD thesis. Department of Near Eastern Languages and Civilizations. University of Chicago.

Majidzadeh. Y. 2008. *Excavations at Tepe Ghabristan, Iran*. Rome. ISIAO.

Maqdisi. Abu Abdullah Mohammad Ibn Ahmad. 1982. *Ahsan al-Taqasim fi Ma'rafat al-Aqalim.* Translated by Alinaghi Monzavi. part II. Tehran. Iranian Authors and Translators Company. [In Persian].

Mokhtari Taleghani. E. 1994. Statistical analysis of archaeological studies in Saveh region. In: Mousavi. M. (ed.). *Archaeological Symposium of Iran in Shush*. Tehran. Cultural Heritage Organization: 253-293. [In Persian].

Nemati. M. 2009. *Report of sounding at Moshkin Tape Parandak,* Documents Center of Cultural Heritage Organization of Markazi Province. [In Persian].

Nouri Shadmahani. R. 2010. *Explaining the position of Moshkoyeh (Moshkin Tape) in pottery industrial process of Iran before Mongol*. PhD Thesis. Department of Archeology .University of Tehran. [In Persian].

Nouri Shadmahani. R. 2013. Report *on the* first season of excavations at Moshkoyeh (Moshkin tape) Saveh. *Proceedings of the 11th Annual Iranian Archaeological Conference*: 449. [In Persian].

Rahbar. M. 2009. The *third archaeological excavation season* at Khorheh. Center of Cultural Heritage Organization of Markazi Province. [In Persian].

Rezalo. R. 2001. *Tepe Gaznak Sadrabad Saveh from the point of the landscape archaeology and environment of the archaeology*. MA Thesis. Department of Archeology. Tarbiat Modares University [In Persian].

Rothman. M. Badler. V. 2011. Contact and development in Godin period VI. In: *On the high road: The history of Godin Tape. Iran.* In: Gopnik. H. Rothman. M.S (eds.). Royal Ontario Museum: 67-138.

Roustaei. K. Azadi. A. 2017. The cultural contact between central Zagros and central plateau During the 4th Millennium B. C: Further evidence from Shat Ghilah, Malayer. *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran* 7 (14): 39 – 58. [In Persian].

Sedighian. H. 2010. *The archaeological survey Islamic pottery in site of Moshken Tape Parandak.* MA Thesis. Department of Archeology. University of Tehran. [In Persian].

Shirzadeh. Gh. Kaka. Gh. Mohamadi. M. 2012. Preliminary report on archaeological survey of Khomain, Markazi province. *Bastanshenasi e Iran* 2 (1): 21 – 40. [In Persian].

Shirzadeh. Gh. Kaka. Gh. Mohamadi. M. 2013a. Archaeological studies of Markazi province; challenges and prospects. *Proceedings of the first National Archaeological Conference of Iran (achievements. opportunities and damages).* Birjand. University of Birjand: 1-13.[In Persian].

Shirzadeh. Gh. Sharahi. E. Kaka. Gh. 2013b. Preliminary report on archaeological survey of Komijan, Markazi province. *Payam -E Bastanshenas* 10 (19): 51 – 72. [In Persian].

Talai. H. 2006. *The Bronze Age in Iran.* Tehran. SAMT. [In Persian].

Journal of Archaeological Studies

Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"... University of Tehran

Identification of Perfumery Residues Contained in Glass Objects from Parthian to Early Islamic Period with Gas-Chromatography Coupled with Mass Spectroscopy

Nafiseh Hoseinian Yeganeh [1] & Arman Shishegar [2]& Mohammad Amin Emami[3]& Samad Nejad Ebrahimi[4]

(23-40)

It has been a long time since aromatic plants and aromatic materials have been used in perfumery.Therefore, production of perfume flask had become noticeable among craftsmen and artists. The use of plants and other aromatic substances in perfumery has been possible by obtaining their essential oils. The production of perfumes are mainly derived from plants such as roses, cloves and saffron, incense and sandalwood and plant gums. Amber, musk and Azfar were also taken from some animals such as Gazelle and Amber fish. Perfume flasks are little containers made by a variety of different materials that have been shaped or embellished by standard technology and ornaments of their historical period. Glass has been one of the most favorite materials to make a perfume flask through the time. This research gives a brief overview of the history of perfumery, from the Achaemenid era to the first centuries of the Islamic era. Then it analyzes remained materials inside the five glass containers, which are considered to be perfume bottles, from the Parthian period to the first centuries of the Islamic era. These glass perfume bottles are kept in the Glassware and Ceramic Museum of Iran currently.

This analysis has been done by Coupled gas chromatography with mass spectrometer in the gas chromatography laboratory of Research Institute of Medicinal Plants and Drugs, Shahid Beheshti University. The main composition which has been detected and identified are waxes, cholesterol, and natural fatty acids. Due to its sensitivity, speed, versatility, and ability to identify traces of compounds in a mixture, the GC-MS technique's application is a brilliant method for archaeological organic chemistry and can be applied to analyse any substance containing volatile organic compounds expected. In two samples of our collection, residual perfumes were extracted.For this test, the containers were first washed with n-hexane solvent and the solution was transferred into the sampling dishes for transfer to the laboratory. On the day of sampling, the objects were selected from the samples which were photographed. Then, through a Pasteur pipette, about 2 ml of n-hexane was placed in the dishes and the material was washed by rotating and the extract transferred into the pipette and prepared for the analysis by evaporating of hexane. It should be noted that n-hexane solvent has no destructive effect on the objects and because of its high volatility, immediately it will be disappeared completely and there is no trace of it in the container.Gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC-MS) is a powerful tool for separation and identification of natural and chemical materials. In this method, after the initial preparation, the components of a mixture are injected into the device through a special syringe in the amount of half a microliter of the tested solution. The materials are separated based on the difference between the boiling point and interaction with the chromatographic column, will be entered into the Ionization Mass Spectrometry source, because of generating powerful electric and magnetic fields, the mixture's components will be identified quantitatively and qualitatively based on their electrical charge to mass ratio (m/z). For this analysis, 1 to 3 mg of the sample was taken and 1 ml of KOH hydroalcoholic solution (potash alcohol) was added and then subjected to alkaline hydrolysis at 60 ° C for 3 hours. After

Received: 12, December, 2018; Accepted: 10 June, 2021

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.142653
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

1.Corresponding Author Email: N.hosseinian.y@gmail.com.
Ph.D. Graduated in Archeology, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Archeology, Archaeological Research Institute, Tehran, Iran.
3. Associate Professor, Department of Archeology, Faculty of Restoration, Isfahan University of Arts, Isfahan, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Phytochemistry, Research Institute of Medicinal Plants and Primary Materials, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

hydrolysis, the neutral organic components were extracted with n-hexane. Then, according to the internal standard, injection of the solution was analyzed in GC-MS. It was then interpreted based on comparisons of components and reference materials with library items and mass spectrum. In order to identify the type of fatty acid compositions, GC-MS equipped with a DB-5 column with a length of 30 m and an inner diameter of 0.25 mm and a thin layer thickness of 0.25 μm was used. The oven temperature was increased from 60 °C to 250 °C at velocity of 5 °C/min and was kept at 250 °C for 10 minutes. Helium carrier gas with a flow rate of 1.1 ml/min was used and 70-eV electrons was used for ionization and a mass range was from 43 to 456 amu. In order to analyze the essential oil using gas chromatography coupled with mass spectrometry, the components were identified. The components and compounds were identified by the use of various parameters such as retention time (RT) and retention index (RI), study of mass spectrum and comparing the spectrum with standard compounds and basic data in the GC-MS database by Xcalibur Software. The relative percentage of each components of the essential oil was obtained according to the area under the curve in the GC. Based on the chromatogram table, the following results were obtained:Sample 1 (Table 1, Figure 1), the perfume flasks from the Arsacid era: the most important compounds identified in container No. 1 including the paraffin compounds, cholesterol (animal-based oils), vegetable oils, and fatty acids and waxes. Also, an important substance in the solution obtained from washing was flavonoid. It is a polyphenolic substance which is found in the extract obtained from the petals and pollen of plants. Sample 2 (Table 2, Figure 2), a semi-thin blue glass container, probably from the Arsacid era: the most important components identified include an essential oil, wax and fatty acid. Sample 3 (Table 3, Figure 3), a thin glass container probably from the Sassanid era: the most important compounds identified include fatty acids such as palmitic acid, stearic acid and linoleic acid. Such materials indicate that this container has been in contact with vegetable-base oils and 80% of the substances identified in this container are fatty acids. Sample 4 (Table 4, Figure 4), a semi-thin glass container from the first centuries of the Islamic period: there are only paraffin materials such as wax and beeswax and do not contain any fatty acids. The most important substance in this sample is natural linalool, which is classified as a perfume. Example 5 (Table 5, Figure 5), the perfume flask with base from the first centuries of the Islamic period: the most important compounds identified are plant-based fatty acids, paraffin compounds or waxes, and phthalate compounds.According to the tests performed in two case studies (samples No. 2 and 4), aromatic substances and essential oils are present in the identified compounds. It shows that natural perfumes and essential oils can actually stay in the glass and the adsorption of glass is very high for keep of such materials. Except for sample No. 4, other samples contain a variety of fatty acids and proved that such glasses were used as preservative objects. Wax can be seen in all samples. Fats have been identified in various forms such as cholesterol (animal base oil), palmitic acids (plant base fats) and paraffinic substances.

Keywords: GC-MS, material analysis, perfume bottle, Parthian period, Sassanid period, first centuries of Islamic period

شناسایی مواد باقیمانده در عطردان‌های شیشه‌ای از دورهٔ اشکانی تا سده‌های نخست دورهٔ اسلامی به روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف‌سنج جرمی (GC-MS)

نفیسه حسینیان یگانه[1]
دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران.
آرمان شیشه‌گر
استادیار گروه باستان‌شناسی، پژوهشکده باستان‌شناسی، تهران، ایران.
محمدامین امامی
دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.
صمد نژاد ابراهیمی
استادیار گروه فیتوشیمی، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

از دیرباز گیاهان و سایر مواد معطر در عطرسازی کاربرد داشته‌اند و در نتیجه تولید عطردان نیز مورد توجه صنعتگران و هنرمندان بوده است. کاربرد گیاهان و سایر مواد معطر در عطرسازی با گرفتن روغن‌های عطرمایه آنها، مقدور بوده است. مواد به کار رفته در تولید مواد عطری، بیشتر از گیاهانی نظیر گل‌سرخ، میخک و زعفران، عود و صندل و صمغ‌های گیاهی و همچنین از برخی جانورانی چون آهو و ماهی‌عنبر، عنبر و مُشک و اظفار گرفته می‌شده است. عطردان‌هایی که برای نگهداری این محصولات به کار می‌رفته‌اند، ظروف کوچکی از جنس‌های گوناگون بوده‌اند که بنا بر فناوری ساخت و تزئینات رایج در هر دوره اشکال و تزئینات متفاوت و متنوعی به خود گرفته‌اند. همواره شیشه یکی از مواد مورد علاقه برای تولید چنین عطردان‌هایی بوده است. در این نوشتار پس از شرحی اجمالی دربارهٔ پیشینهٔ عطرسازی و کاربرد عطردان از دورهٔ هخامنشی تا سده‌های نخست دوران اسلامی، به تحلیل مواد باقیمانده درون پنج ظرف شیشه‌ای که از نظر ظاهری عطردان محسوب می‌شوند، از دوره‌های اشکانی تا سده‌های نخست دوران اسلامی موجود در مخزن موزهٔ آبگینه‌ها و سفالینه‌های ایران پرداخته شده است. بدین منظور این پنج عطردان، با استفاده از روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف‌سنج جرمی (GC-MS) در آزمایشگاه کروماتوگرافی گازی پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه داروئی دانشگاه شهید بهشتی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. آثار مواد طبیعی باقی‌مانده در این اشیا عمدتاً ترکیبات حاوی اسیدهای چرب، کلسترول و وکس شناسایی شده‌اند. همچنین در دو نمونه مشخصاً بقایای مواد عطری نیز شناسایی گردید.

واژه‌های کلیدی: GC-MS تحلیل مواد، عطردان، دورهٔ اشکانی، دوره ساسانی، سده‌های نخست دورهٔ اسلامی

۱. مقدمه

از دوران باستان تاکنون بشر راه‌های گوناگونی را برای استفاده از بوی خوش گیاهان و سایر مواد معطر تجربه کرده و این مواد خوشبو را به اشکال گوناگون چون عطر و روغن خوشبو تهیه‌کرده و برای خوشبویی خود و در مراسم آئینی به شکل عطرافشانی و بخورسوزی به کار برده است. کاربرد گیاهان و سایر مواد معطر در عطرسازی با گرفتن روغن‌های عطرمایه آنها، مقدور بوده است. مواد به کار رفته در تولید مواد عطری، بیشتر از گیاهانی نظیر گل‌سرخ، میخک و زعفران، عود و صندل و صمغ‌های گیاهی و همچنین از برخی جانورانی چون آهو و ماهی‌عنبر، عنبر و مُشک و اظفار گرفته می‌شده است (شیشه‌گر، ۱۳۹۱: ۲۷۱، ۲۸۳-۲۸۲، ۲۸۵).

---

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: n.hosseinian.y@gmail.com

متون و مدارک مکتوب و باستان‌شناسی بسیاری از کاربردهای مواد معطر، از دیرباز تاکنون در میان مردم و اقوام مختلف را برمی‌شمرد. در این میان مدارکی از سرزمین ایران نیز قابل توجه است که در اینجا به شرح کوتاهی پیرامون پیشینه عطرسازی از دوران هخامنشی تا سده‌های نخست دورهٔ اسلامی پرداخته شده است.

مدارک مکتوب درباره استفاده از روغن‌ها و مواد عطری و آرایشی، در دوران هخامنشی محدود به نوشته‌های نویسندگان یونانی است. از جمله پلینی در سدهٔ ۱ م، از عطر یا گلاب گل سرخ به عنوان عطری ایرانی که سازندگان آن فقط ایرانیان بوده‌اند سخن گفته و ابراز می‌دارد که ایرانیان خود را با این عطر خیس می‌کنند تا بوی چرک بدن با آن دفع شود. پلینی معتقد بود که یونانیان عطر را نمی‌شناخته‌اند و تنها پس از فتح ایران به دست اسکندر مقدونی با آن آشنا شده‌اند. از میان آثار ارزشمند شیشه‌ای می‌توان از یک صندوق عطر در میان دارایی داریوش سوم که در اردوگاه او به تملک یونانیان متجاوز در آمد، نام برد (شیشه‌گر، ۱۳۹۱: ۲۷۶، ۲۸۳-۲۸۴؛ Forbes,1965,vol.3,27). گزنفون، ۳۵۵ ـ ۴۳۰ پ. م، در دربار کورش صغیر، از بزرگانی سخن می‌گوید که آرایشگران ویژه‌ای داشته‌اند که به آنها روغن می‌زده‌اند و می‌افزاید «ملکه‌های ایرانی در گرفتن خراج به صورت روغن‌های آرایشی از شهرهای مغلوب، زیاده‌روی می‌کنند». آتنئوس در وصف دربار داریوش سوم ابراز می‌دارد که وی چهل نفر «مرهم‌پز» یا «عطرساز» در میان افراد خود داشت و دستورالعمل «روغن سلطنتی» که در آن موقع از ایران به یونان و سایر مناطق می‌رسید، بسیار رواج داشت (شیشه‌گر،۱۳۹۱: ۲۸۴؛Forbes,1965,vol.3, 27؛ ویسهوفر، ۱۳۸۰: ۶۰). ملکه و زنان درباری هخامنشی، قبل از این که به دیدار شاه بروند، از لوازم آرایش و عطر استفاده می‌کردند. پادشاهان و نجیب زادگان ایرانی به انواع عطریات و عطرمایه‌های معطر، علاقه و توجه فراوان داشته و پادشاهان و ملکه‌هایشان و نیز درباریان آنان و همسرانشان از عطرها و روغن‌های معطر گوناگون برای خوشبو و براق کردن موی سر استفاده می‌کردند (Sanders, 1991:144). چنان‌که در شرح احوال استر (Esther) یکی از همسران خشایارشا آمده است، وی پیش از آنکه به عنوان ملکه انتخاب شود، به مدت چند ماه با روغن مرمکی و با مواد خوشبوکننده‌ی دیگر تدهین شد (Megillat Esther, Chapter II:12). شواهد تاریخی نشان می‌دهد که عطر نه تنها امروز بلکه در اعصار گذشته نیز بهایی گزاف داشته و تنها قشر خاصی از ایرانیان توان استفاده از آن را داشته‌اند (Fox, 2010: 39). دینون (Deinon) تاریخ‌نگار یونانی از عطری فوق‌العاده گران‌بها به نام لبی زوس (Labyzos) یاد می‌کند که برای آرایش موهای خشایارشا (۴۶۵ ق.م) به کار می‌رفت (Lenfant,2009: 335-341). از مدارک باستان-شناسی متعدد، همچنین می‌توان به کاربرد عطر در گسترهٔ جغرافیایی دولت هخامنشی پی برد. برای مثال در تخت جمشید نه‌تنها ظروف سنگی ویژه عطر به دست آمده است، بلکه در نقوش برجسته نیز مستخدمینی حجاری شده‌اند که عطردان‌هایی به دست دارند که احتمالاً ممکن است با گلاب پر شده باشند (اشمیت، ۱۳۴۲، ج ۱، الواح ۱۴۹، A۱۴۸، Schmidt, 1957, vol.2, pl.65, nos.1, 12). بازگشایی جاده معروف ابریشم و تأسیس راه‌های تازه بازرگانی، از جمله راه دریایی به هندوستان در این دوره، نشان از تجارت گسترده میان شرق و غرب دارد (دوبواز، ۱۳۴۲: ۱۸۴ ـ ۱۸۱). از این راه‌ها، عطر و سایر کالاهای مهم در آن دوران در سراسر جهان درگذر بود (شیشه‌گر، ۱۳۹۱: ۲۸۴). از بسیاری از کاوشگاه‌های دوران اشکانی در گسترهٔ جغرافیایی این دولت، ظروف کوچکی از جنس‌های گوناگون چون سفال و شیشه، به دست آمده‌اند که بهترین شاهد استفاده از عطر و روغن‌های معطر و آرایشی هستند. کوچکی، شکل و تزئینات برخی از آن‌ها، مناسب بودن این ظروف را برای

مواد عطری نشان می‌دهند. برای مثال از آرامگاه‌های زیرزمینی گورستان صالح داود مربوط به دوره‌ی اشکانی/الیمائی در خوزستان، تعداد معدودی ظرف از سفال لعاب‌دار پیدا شده‌اند که ارتفاع آنها از ۱۲ سانتی‌متر تجاوز نمی‌کند و تنگ‌های کوچک با دو دسته هستند و عطردان پنداشته شده‌اند (رهبر، ۱۳۹۱: ۳۱۱-۳۱۰، تصویر ۲۸). قطعه‌ای از یک عطردان از جنس شیشه مات نیز در یکی از استودان‌های مکشوفه از این گورستان گزارش شده است (رهبر، ۱۳۹۱:۳۰۴).

راه کاروان‌رو قدیمی که از سواحل سوریه تا جنوب عربستان و حضرموت امتداد داشت و «راه عطریات" نامیده می‌شد، در دورهٔ ساسانی مورد منازعهٔ دو دولت ایران و روم بود. مدارک باستان‌شناسی از ارتباط تجاری دولت ساسانی با شمال هندوستان حکایت دارند. در بگرام تولیدات شیشه‌ای ساخت حلب در سوریه پیدا شده‌اند که روابط تجاری شرق و غرب را نشان می‌دهد (پیگولووسکایا، ۱۳۶۷: ۳۵۵ ـ ۳۵۴). از دوران ساسانی، شواهدی از کاربرد مواد آرایشی و عطر نیز باقی است. در این دوره نیز چون روزگار اشکانیان تجارت مواد آرایشی و گیاهان خوشبو از ایران و یا از طریق ایران با چین وجود داشته است. از هدایای دربار ایران به چین در سال ۴۵۵ م ضمن سفر یک هیأت ایرانی، مواد خوشبو و عطری بوده است (یارشاطر، ۱۳۷۳، ج ۳: ۹۱؛ واتسن، ۱۳۷۳، ج ۳: ۶۶۳)، عطرهای ایرانی از گل‌های خوشبو تهیه می‌شد. در متن پهلوی داستانی درباره خسروپرویز و غلامش آمده است، علاقه خسروپرویز به عطر تا حدی بود، که حتی برای نوشتن نامه کاغذهای آغشته به بوی گلاب و زعفران را بر پوست ترجیح می‌داد. در میان خزاین یزدگرد سوم در ایوان کسری که به دست اعراب افتاد، «سبدهای مُهر شده» پر از «عطریات لطیف» همراه با ظروف زرین و سیمین و اشیاء گران‌بها رها شده بود (شیشه‌گر، ۱۳۹۱: ۲۸۵-۲۸۴؛ کریستن سن، ۱۳۷۲: ۶۵۶ ـ ۶۵۵، ۶۲۲-۶۱۹). گذشته از متون پهلوی چون بندهش که در آن از مواد خوشبو در ضمن آفرینش جهان یاد شده است، منابع دوران اسلامی به‌ویژه اشعار فردوسی در شاهنامه برای شناخت انواع عطریات دورهٔ ساسانی، بسیار مفید است (شیشه‌گر، ۱۳۹۱: ۲۸۵). یافته‌های باستان‌شناسی کاربرد عطر در گسترهٔ جغرافیایی دولت ساسانی را نشان می‌دهند. برای مثال کاوش‌های تل ماحوز در شمال میان‌رودان در غرب کرکوک، تعداد نسبتاً زیادی ظروف کوچک شیشه‌ای از آغاز دورهٔ ساسانی را در میان گورنهاده‌های گورستان این محوطه ارائه کرده است که بسیاری از آن‌ها با توجه به تزئینات تراش که به ظرافت و زیبایی آن‌ها افزوده‌اند، احتمالاً حاوی مواد عطری بوده‌اند (Negro-Ponzi, 1968-69:293, 338-347, figs. 155-156, nos.38-53).

گلاب ایران در دوران اسلامی نیز معروفیت داشته و فیروزآباد در جنوب شیراز یکی از مراکز اصلی تهیه آن بوده است (لسترنج، ۱۳۳۷، ۳۱۴). در سده‌های اولیه اسلامی سیراف مرکز تجارت جنوب ایران بود و انواع عطر و ادویه و مواد معطر به آنجا وارد می‌شد و از طریق این بندر به سایر مناطق جهان فرستاده می‌شد. همچنین کالاهای مشابهی که در داخل ایران تولید می‌شد نیز از طریق همین بندر صادر می‌شده است. در این باره، اکثر متون دوران اسلامی سخن گفته‌اند. استفاده از عطردان‌های سفالی و شیشه‌ای در دورهٔ اسلامی بسیار عمومیت داشته است. یکی از کاوشگاه‌های مهم در سده‌های نخست دوران اسلامی، نیشابور است که ظروف متعدد شیشه‌ای در آن به دست آمده‌اند که بسیاری از آن‌ها ممکن است کاربرد عطردان داشته‌اند (Kroger, 1995: 61-72, nos.54-57, 60-88).

با وجود پیشینه غنی از عطرسازی و کاربرد عطردان‌ها و ظروفی که به عنوان ظروف ویژه آرایشی محسوب شده‌اند، متأسفانه تاکنون پژوهش جامعی برای اثبات وجود مواد معطر درون این ظروف صورت نگرفته است. جهت بررسی سوابق مرتبط با موضوع به‌صورت کتابخانه‌ای تألیفاتی مورد توجه قرار گرفت. از آن جمله در مقاله‌ای در سال ۲۰۰۸ بقایای آلی درون یک بطری شیشه‌ای مکشوفه از محوطهٔ باستانی پمپئی (ناپل، ایتالیا) با استفاده از روشFT-IR ، DE-MS (طیف‌سنجی جرم مستقیم) و فن‌های GC-MS بررسی شد و با نتایج آماری از روش‌های نامبرده آشکار شد که مواد ارگانیک نقش مؤثری در تولید مواد آرایشی و بهداشتی داشته است(Ribechini et al, 2008: 556).

در سال ۲۰۰۹ ماریا پرلا و همکارش از دانشگاه پیزای ایتالیا در کتاب «طیف‌سنجی جرمی مواد آلی در هنر و باستان‌شناسی» یک مرور کلی بر استفاده از فن‌های مبتنی بر طیف‌سنجی جرمی را برای تجزیه‌وتحلیل مواد آلی در هنر و مواد باستان‌شناسی ارائه می‌دهند و اصول اساسی همراه با فن‌های طیف‌سنجی جرمی را نشان می‌دهند. در این کتاب با مطالعات موردی و نمونه‌گیری نشان می‌دهد که چگونه این فن‌ها می‌توانند برای نشان دادن منشأ و نحوه تولید مواد مورد استفاده قرار گیرند. مسئله کلیدی جستجو برای اثر انگشت مواد آلی است که ممکن است فن‌ها و فن‌آوری‌های مورد استفاده در گذشته را آشکار کند. یکی دیگر از روش-های مطالعه، فرایندهای تجزیه مواد تشکیل‌دهنده آثار فرهنگی است که برای حفاظت از آنها بسیار مهم است.کاربردهای اولیه روش‌های شیمیایی و تحلیلی در تحقیقات بر روی مواد هنری و فرهنگی نشان می‌دهد که تحقیقات علمی یک ابزار ضروری برای کسب اطلاعات در مورد مواد که یک اثر هنری را تشکیل می‌دهند است و از جمله کاربردهای این روش‌ها شناخت اجزای ثانویه، از جمله مواد ارگانیک باقیمانده‌ای است که در ظروف سرامیکی و شیشه یافت می‌شود (Colombini & Modugno, 2009: xi-xii). در سال ۱۳۷۰ لیلی نیاکان تعدادی از ظروف کوچک موجود در موزه ملی ایران مربوط به دوران اسلامی را در پژوهشکده شرکت نفت با آزمایش «اشعه ایکس» مورد آزمایش قرار داده و مشخص کرد که همه این‌گونه ظروف کوچک شیشه‌ای عطردان نیستند بلکه شیشه‌های کوچکی در ارتباط با مواد آزمایشگاهی و دارویی و آرایشی هستند (نیاکان، ۱۳۷۶، ۱۹۶). در این پژوهش با نمونه‌برداری از مواد باقیمانده درون چند ظرف کوچک شیشه‌ای که احتمال داده می‌شد حاوی مواد معطر یا آرایشی باشند، با استفاده از روش تشخیصی GC-MS به روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف‌سنج جرمی جهت آزمایش مواد باقیمانده داخل این ظروف شیشه‌ای انتخاب گردیدند و مورد بررسی قرار گرفتند.

۲. روش بررسی

در بخش مطالعات کتابخانه‌ای بر اساس اندک مدارک موجود روش کروماتوگرافی گازی به‌عنوان روش بررسی انتخاب گردید. برای مطالعات آزمایشگاهی، بهترین نمونه‌هایی که امکان دسترسی به آن‌ها وجود داشت، در موزه آبگینه و سفالینه‌های ایران یافت شدند و آزمایشگاه کروماتوگرافی گازی پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه داروئی دانشگاه شهید بهشتی نیز برای انجام آزمایش‌ها در نظر گرفته شد. برای انتخاب ظروف با مطالعه تطبیقی تعداد ۵ ظرف که به اصطلاح عطردان نامیده می‌شد از میان نمونه‌های مطالعاتی موزه آبگینه برگزیده شد. ظروف انتخابی مربوط به دوره‌های اشکانی، ساسانی و سده‌های نخست دوره اسلامی بودند. بر اساس تحقیقات به عمل آمده و مشورت با متخصصین آزمایشگاه، بهترین روش برای نمونه‌گیری مواد باقیمانده در

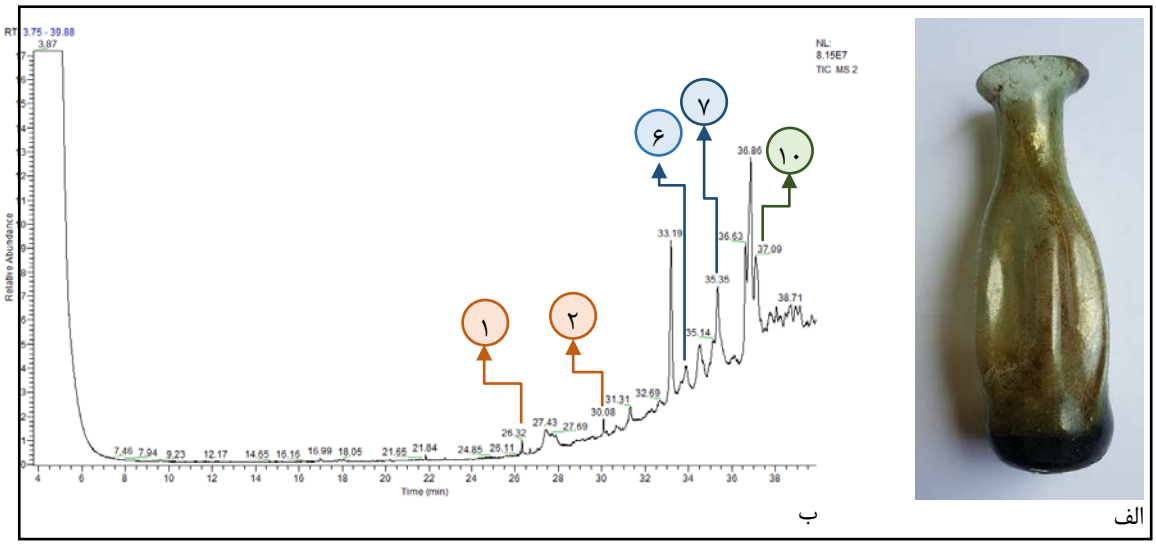
ظروف، شستشوی داخل ظروف با حلال ان- هگزان و انتقال محلول به داخل ظروف نمونه‌برداری جهت انتقال به آزمایشگاه تشخیص داده شد. برای نمونه‌گیری ابتدا مقداری محلول ان-هگزان توسط آزمایشگاه در اختیار قرار گرفت. در روز نمونه‌گیری ابتدا اشیا از بین آثار مطالعاتی انتخاب و عکاسی شدند. سپس به‌وسیله پیپت پاستور مقداری (حدود ۲ سی‌سی) از محلول ان- هگزان داخل ظروف قرار می‌گرفت و با حرکت دورانی مواد داخل ظروف را شستشو داده و دوباره به‌وسیله پیپت پاستور به داخل سمپلرها ریخته شد تا برای آزمایش به آزمایشگاه منتقل شود. لازم به ذکر است محلول ان-هگزان هیچ‌گونه اثر تخریبی بر روی آثار ندارد و به دلیل فراریت بالا بلافاصله کاملاً از بین رفته و کوچک‌ترین اثری از آن در ظرف باقی نمی‌ماند. دستگاه کروماتوگرافی گازی یا GC-MS یک ابزار پر قدرت در جداسازی و شناسایی مواد طبیعی و شیمیایی است. در این روش، اجزای یک مخلوط پس از آماده‌سازی اولیه مقدار نیم میکرولیتر از محلول مورد آزمایش با سرنگ مخصوص به دستگاه تزریق می‌گردد. مواد بر اساس اختلاف نقطه‌جوش و بر همکنش با ستون مخصوص کروماتوگرافی جداسازی می‌گردد و به شدت وارد منبع یونیزاسیون دستگاه طیف‌سنج جرمی می‌گردد و سپس به‌واسطه تولید میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی پر قدرت، اقدام به شناسایی کمی و کیفی اجزای مخلوط بر اساس نسبت بار الکتریکی به جرم (M/Z) آنها می‌گردد. در این راستا مقدار ۱ تا ۳ mg نمونه برداشته و با اضافه کردن ۱ میلی‌لیتر محلول هیدروالکلی (الکل پتاس) KOH، در ۶۰ درجه سانتی پایه برای مدت ۳ ساعت تحت هیدرولیز قلیایی قرار گرفت. پس از هیدرولیز، اجزای آلی که خنثی بودند با ان-هگزان استخراج شدند. سپس طبق استاندارد داخلی تزریق محلول در دستگاه GC-MS مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت؛ و سپس بر اساس مقایسه ترکیبات و مواد مرجع، با موارد کتابخانه‌ای و طیف جرمی به تفسیر پرداخته شد. برای شناسایی نوع ترکیبات اسیدهای چرب از دستگاه گاز کروماتوگرافی کوپل شده با طیف‌سنج جرمی مجهز به ستون DB-5 به طول ۳۰ متر و قطر داخلی ۰/۲۵ میلی‌متر و ضخامت لایه نازک ۰/۲۵ میکرومتر استفاده شد. دمای آون از ۶۰ درجه سانتی‌گراد تا ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد با سرعت ۵ درجه سانتی‌گراد بر دقیقه افزایش یافت و به مدت ۱۰ دقیقه در ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد نگه‌داشته شد. از گاز حامل هلیوم با سرعت جریان ۱/۱ میلی‌لیتر بر دقیقه استفاده شد و از انرژی یونیزاسیون ۷۰ الکترون‌ولت و ناحیه جرمی از ۴۳ تا ۴۵۶ استفاده گردید. برای تجزیه‌وتحلیل عطرمایه با استفاده از روش کوپل شده کروماتوگرافی گازی با طیف‌سنجی جرمی، ترکیبات تشکیل‌دهنده مورد شناسایی قرار گرفتند. شناسایی ترکیبات با استفاده از پارامترهای مختلف از قبیل زمان بازداری (RT) و شاخص بازداری (RI)، مطالعه طیف‌های جرمی و مقایسه این طیف‌ها با ترکیب‌های استاندارد و اطلاعات پایه موجود در بانک اطلاعاتی GC-MS توسط نرم‌افزار Xcalibur صورت گرفت. درصد نسبی هرکدام از ترکیبات تشکیل‌دهنده عطرمایه با توجه به سطح زیر منحنی آن در کروماتوگرام GC به دست آمد.

۳- بحث و تحلیل داده‌ها

۳-۱- نمونه شمارهٔ ۱:

این ظرف (شکل ۱) عطردان گردن قیفی به رنگ سبز، با قطر ۲٫۹ و ارتفاع ۷٫۸ سانتی‌متر است که به روش دمیده آزاد ساخته شده است. از ویژگی‌های ظاهری آن می‌توان به فرورفتگی کف ظرف که نشان از جای

واگیره دارد اشاره نمود. همچنین بدنه آن دارای هفت فرورفتگی و برآمدگی فشاری عمیق عمودی است. این اثر متعلق به دوران اشکانی است.



شکل ۱ الف: عطردان، موزه آبگینه، (عکس از نگارندگان) ب: کروماتوگرام GC-MS حاصل از آالیزمحلول حاصل از رسوب ظرف شماره ۱

Figureure. 1A: The perfume bottle, Glassware & Ceramic Museum of Iran (Photo by the authors)
1B: The chromatogram of solution resulted from sediments in the glass container no.1 analysied by GC-MS

بر اساس جدول به دست آمده از کروماتوگرام نمونه ۱ (جدول ۱)، مهم‌ترین ترکیبات شناسایی شده در ظرف شماره یک شامل ترکیبات پارافینی، مواد کلسترولی (روغنی با پایه‌های حیوانی)، روغن‌های گیاهی و اسید چرب و وکس هستند. همچنین یکی از مواد مهم موجود در محلول حاصل از شستشوی این ظرف که مورد شناسایی قرار گرفت ترکیب فلاونوئیدی (Flavonoid) است این ماده پلی‌فنلی در عصاره حاصل از گلبرگ و گرده گیاهان یافت می‌شود. از بین این ترکیبات مهم‌ترین آنها مربوط هست به ساختارهای شیمیایی ذیل:

پیک شمارهٔ ۱: پالمتیک اسید یا هگزادکانوئیک با فرمول شیمیایی $C_{18}H_{34}O_2$ نوعی اسید چرب است، این ماده متعلق به دسته مواد آلی و اسید چرب است. این ماده از نظر وجود در طبیعت یکی از مواد تشکیل‌دهنده روغن‌های پایه گیاهی است و از این اسید چرب ۰٫۸۶٪ در این محلول یافت شده است.

جدول ۱ ترکیبات شناسایی شده در نهشته‌های نمونه شمارهٔ۱

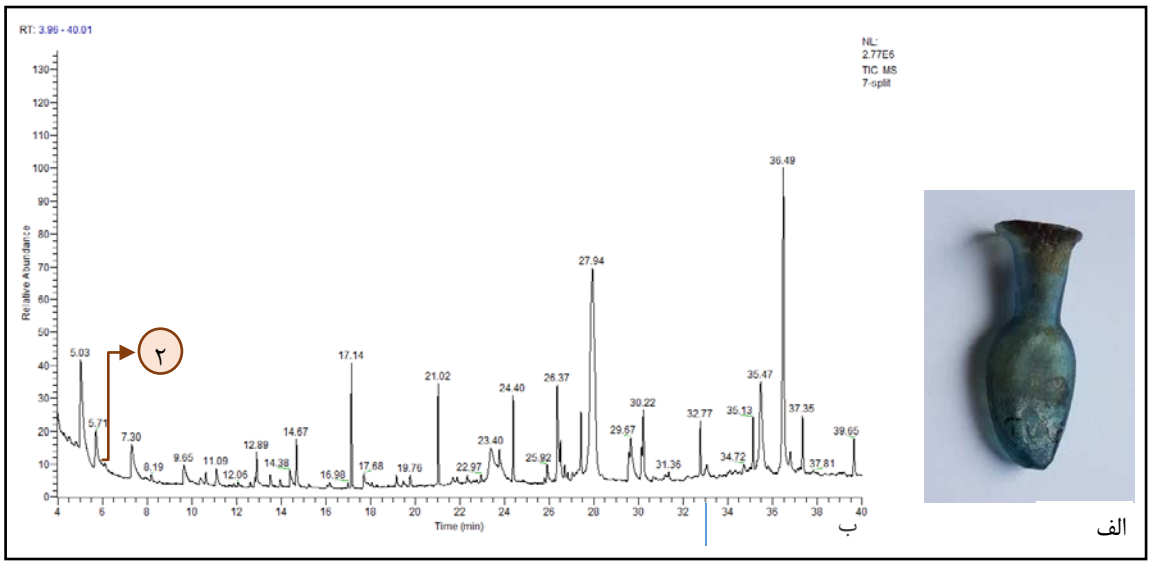
Table 1: The chemical composition of solution extracted from sediment of the glass container no.1

No	Components	Retention time	Retention index	Composition (%)
1	hexadecanoic acid 14-methyl mettyl ester	26.32	1918	0.86
2	octadecenoic acid methyl ester	30.08	2119	0.89
3	- (unknown component)	31.3	2185	1.37
4	peseudo phytol	33.19	2295	22.99
5	ethanol 2-(octadecycloxy)	33.86	2357	2.96
6	4,6-Cholesstadien-3-ol	34.46	2406	5.74
7	Cholestrol, myristate	35.33	2447	9
8	pentacosane	36.62	2513	12.26
9	2methyl-pentacosane	36.86	2534	33.6
10	7,3',4'-trimethoxy-Quercetin	37.09	2554	10.32

پیک شمارهٔ ۲: اسید اولئیک اسید چربی با فرمول شیمیایی $C_{19}H_{38}O_2$ است؛ شکل ظاهری این ترکیب، مایع روغنی زرد کمرنگ یا مایل به قهوه‌ای است. این اسید چرب با یک پیوند غیراشباع در بسیاری از جانوران و روغن‌های گیاهی یافت می‌شود اولئیک از نام زیتون مشتق شده است؛ و یکی از مواد اصلی تشکیل‌دهنده روغن زیتون می‌باشد از این اسید چرب ۰٫۸۹٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۶: 4,6-Cholesstadien-3-ol با فرمول شیمیایی $C_{27}H_{44}O$ از مشتقات کلستان (cholestane) ها هستند دارای چهار حلقه و دو پیوند اولفینی می‌باشند. اگر دو پیوند دوگانه وجود داشته باشد، مولکول به عنوان «کلستادین» شناخته می‌شود. این کلسترول (روغن پایه حیوانی)۵٫۷۴٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۷: کلسترول با فرمول شیمیایی $C_{41}H_{72}O_2$ یکی از مولکول‌های زیستی و از دسته چربی‌ها (لیپیدها) است. کلسترول نوعی چربی و از مواد مهم غشا است و در خون هم وجود دارد. از این ماده ۹٪ در این محلول یافت شده است.



شکل ۲ الف: عطردان، موزه آبگینه، (عکس از نگارندگان) ب: کروماتوگرام GC-MS حاصل از آنالیز محلول حاصل از رسوب ظرف شماره ۲

Figure 2A: The perfume bottle, Glassware & Ceramic Museum of Iran (Photo by the authors)
2B: The chromatogram of solution resulted from sediments in the glass container no.2 analysied by GC-MS

پیک شمارهٔ ۱۰: مشتقکوئرستین با فرمول شیمیایی $C_{15}H_{10}O_7$ فلاونوئیدی حاصل از بافت‌های گیاهی است که در بیشتر میوه‌ها، سبزیجات، برگ‌ها، گلبرگ‌ها و دانه‌ها یافت می‌شود. در مکمل‌های غذایی، شراب‌ها یا غذاها هم می‌شود از آن استفاده گردد. از این ترکیب ۱۰٫۳۲٪ در این محلول یافت شده است.

۲-۳- نمونه شمارهٔ ۲: ظرفی (شکل ۲) از شیشه نیمه نازک، شفاف به رنگ آبی، صدفی شده با بدنه‌ای بادامی به شکل p کتابی و گردن باریک و دهانه‌ای پهن که ایستایی ندارد و ته ظرف جای یک تراش مشاهده می‌شود. قطر بدنه ۱٫۳ ارتفاع ۳٫۱ و قطر دهانه ۱٫۱ است. این ظرف به روش دمیده آزاد ساخته شده و محل پیدایش آن ایران ذکر شده و قدمت آن احتمالاً به دوره اشکانی می‌رسد. بر اساس جدول به دست آمده از

کروماتوگرام نمونهٔ ۲ (جدول ۲)، مهم‌ترین ترکیبات شناسایی شده یک ترکیب عطرمایه، وکس و اسید چرب است. از بین این ترکیبات مهم‌ترین ترکیب مربوط است به ساختار شیمیایی ذیل:

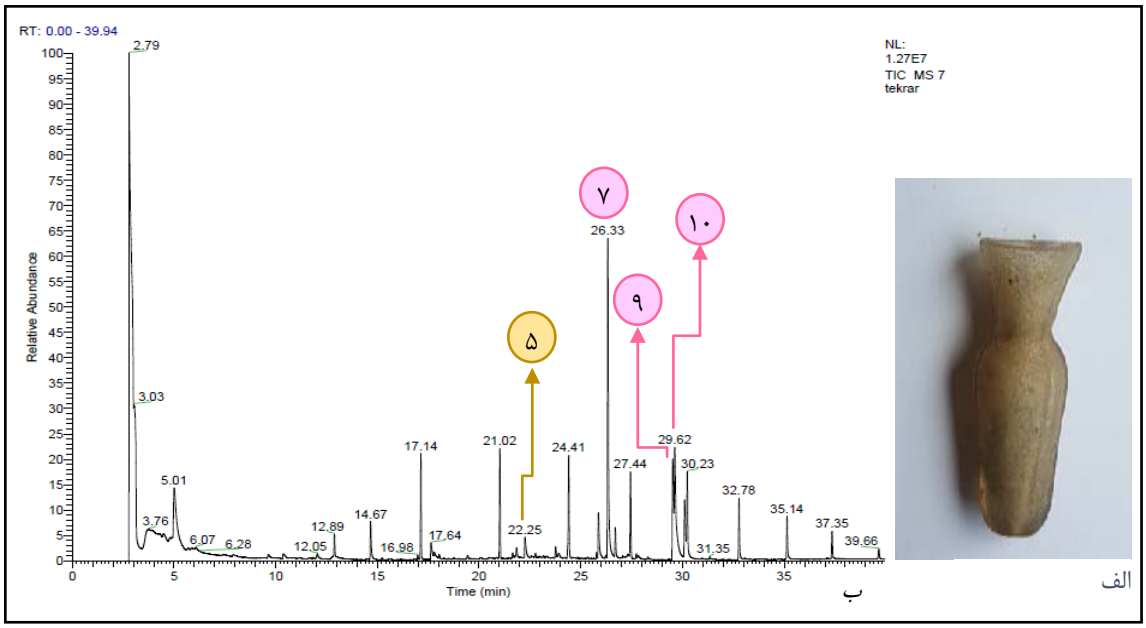
جدول ۲ ترکیبات شناسایی شده در نهشته‌های نمونه شماره۲

Table 2: The chemical composition of solution extracted from sediment of the glass container no.2

No	Components	Retention time	Retention index	Composition (%)
1	decane	5.01	1000	40.89
2	delta-3-carene	6.28	1015	2.45
3	undecane	7.16	1098	3.09
4	dodecane	9.6	1199	4.62
5	2-methyl-dodecane	11.62	1245	2.52
6	tridecane	12.17	1301	2.15
7	2,3,5,8-tetramethyl-decane	12.79	1335	1.51
8	tetradecane	14.65	1400	1.39
9	4,6-dimethyl dodecane	16.16	1459	1.84
10	- (unknown component)	16.84	1487	3.72
11	2,6-11-trimethyldodecane	16.97	1492	9.85
12	2,6,10,15-tetramethyl-hexadecane	17.06	1497	1.91
13	2,6,11,15-tetramethyl-hexadecane	18.03	1538	5.16
14	- (unknown component)	19.4	1592	1.85
15	phytane	20.19	1631	1.41
16	- (unknown component)	21.64	1697	3.95
17	- (unknown component)	21.76	1702	1.12
18	2,6,10,15-tetramethyl-heptadecane	21.84	1706	7.07
19	2,6,11,15-tetramethyl-heptadecane	22.77	1752	1.8
20	2,6,11,14-tetramethyl-heptadecane	26.23	1922	1.72

پیک شمارهٔ ۲: دلتاکارن با فرمول شیمیایی $C_{10}H_{16}$ است. دلتاکارن در اکثر عطرمایه‌های طبیعی یافت می‌شود. ترکیب کارن یک عطر و طعم دهنده طبیعی است. Carene یا Δ-3-carene یک مونوترپن دو حلقه‌ای است. Carene دارای بوی شیرین و تند است. این ماده محلول در آب نیست، اما با چربی‌ها و روغن‌ها می‌تواند مخلوط شود. از این ماده ۴٫۰۸٪ در این محلول یافت شده است.در بیشتر عطرمایه‌ها از این ماده دیده می‌شود و بویی شبیه به میوه کاج دارد.

۳-۳- نمونهٔ شمارهٔ ۳: ظرفی (شکل ۳) از شیشه نازک، شفاف بی‌رنگ به قطر بدنه ۱، ارتفاع ۲٫۷ و قطر دهانه ۱٫۱ سانتی‌متر با بدنه‌ای استوانه‌ای شکل دهانه قیفی که جای خط قالب در دو طرف ظرف مشاهده می‌شود. این ظرف به روش دمیده در قالب ساخته شده است. محل پیدایش آن ایران و قدمت آن احتمالاً به دورهٔ ساسانی می‌رسد.



شکل ۳ الف: عطردان، موزهٔ آبگینه، (عکس از نگارندگان) ب: کروماتوگرام GC-MS حاصل از آنالیزمحلول حاصل از رسوب ظرف شمارهٔ ۳

Figure 3A: The perfume bottle, Glassware & Ceramic Museum of Iran (Photo by the authors)
3B: The chromatogram of solution resulted from sediments in the glass container no.3 analysied by GC-MS

بر اساس جدول به دست آمده از کروماتوگرام نمونهٔ ۳ (جدول ۳)، مهم‌ترین ترکیبات شناسایی شده اسیدهای چرب نظیر پالمیتیک اسید، استئاریک اسید و لینولیئک اسید می‌باشند. این مواد کاملاً نشان‌دهنده این هست که این ظرف در تماس با روغن‌های پایه گیاهی بوده است و مقدار ۸۰ درصد مواد شناسایی شده در محلول حاصل از این ظرف اسیدهای چرب است. از بین این ترکیبات بیشترین درصد مربوط هست به ساختارهای شیمیایی ذیل:

پیک شمارهٔ ۵: methyl myristate با فرمول شیمیایی $C_{15}H_{30}O_2$ یک عطر، طعم‌دهنده و اسید چرب است. از این اسید چرب ۲٫۴۶٪ در این محلول یافت شده است.

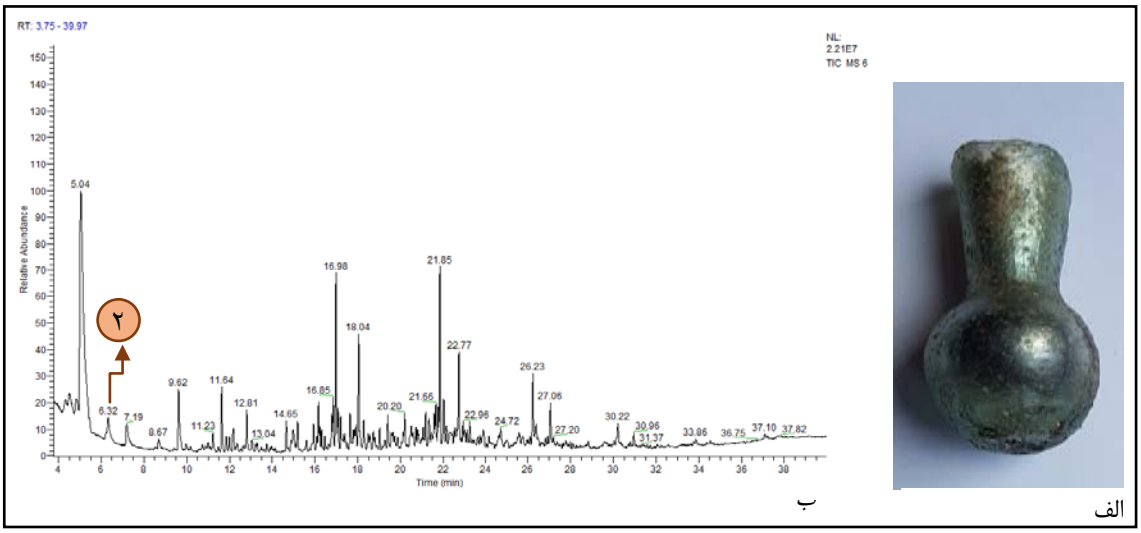
پیک شمارهٔ ۶ و ۷: هر دو مشتقاتی از پالمتیک اسید هستند که در نمونه شماره یک هم وجود داشت و اسیدهای گرفته‌شده از گیاهان هستند. در این محلول ۳۴٫۶۰٪ پالمتیک اسید و ۵٫۱۰٪ سون هگزا دکانیک یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۹: لینولئات با فرمول شیمیایی $C_{19}H_{34}O_2$ است. مینول لینولئات در گیاهان یافت می‌شود. به عنوان عنصر طعم‌دهنده استفاده می‌شود. مینول لینولئات متعلق به خانواده اسید لینولیک و مشتقات آن است. از این اسید چرب ۱۱٫۵۰٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۱۰: اولئیک اسید با فرمول شیمیایی $C_{18}H_{33}O_2$ یک اسید چرب است. از این اسید ۱۷٫۴۱٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۱۱: استئاریک اسید با فرمول شیمیایی $C_{18}H_{36}O_2$ است. متیل استارات در گل میخک، کاکائو و تخم‌کدو یافت می‌شود. عامل ضدعفونی‌کننده و مواد مغذی و مؤثر در فرایند تخمیر است. از این اسید چرب ۷٫۲۱٪ در این محلول یافت شده است.

No	Components	Retention time	Retention index	Composition (%)
1	decane	5.01	1001	12.92
2	tetradecane	14.67	1395	3.66
3	2,4-di-tert-buthyl-phenol	17.64	1521	1.96
4	heptadecane	21.84	1706	0.71
5	methyl myristate	22.25	1726	2.46
6	7-hexadecanoic acid methyl ester	25.87	1907	5.10
7	methyl palmiate	26.33	1927	34.60
8	Methyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate	26.69	1960	2.47
9	linoleic acid methyl ester	29.52	2070	11.50
10	methyl oleate	29.62	2077	17.41
11	Stearic acid methyl ester	30.11	2095	7.21



شکل ۴ الف: عطردان، موزهٔ آبگینه، (عکس از نگارندگان) ب: کروماتوگرام GC-MS حاصل از آنالیز محلول حاصل از رسوب ظرف شمارهٔ ۴

Figure 4A: The perfume bottle, Glassware & Ceramic Museum of Iran (Photo by the authors)

4B: The chromatogram of solution resulted from sediments in the glass container no.4 analysied by GC-MS

۴-۳- نمونهٔ شمارهٔ ۴: این ظرف (شکل ۴) از شیشه نیمه نازک، شفاف به رنگ سبز کمرنگ و با ابعاد قطر بدنه ۲٫۲ ارتفاع ۳٫۹ و قطر دهانه ۱۰۵ سانتی‌متر ساخته شده است. از ویژگی‌های ظاهری آن می‌توان به صدفی شدن اثر اشاره نمود. از نظر شکلی عطردان دارای بدنه‌ای کروی با گردن بلند و باریک که در قسمت دهانه‌ای گشاد می‌شود و در کف آن جای واگیره مشاهده می‌شود. این ظرف به روش دمیده آزاد ساخته شده و محل پیدایش اثر ایران است و قدمت آن به سده‌های نخست دورهٔ اسلامی می‌رسد.

بر اساس جدول به دست آمده از کروماتوگرام نمونه ۴ (جدول ۴)، در این نمونه فقط مواد پارافینی مثل وکس موم زنبورعسل به دست آمده و فاقد هرگونه اسید چرب است. از جمله مواد مهم به دست آمده در این نمونه ترکیب طبیعی لینالول است که جزء مواد عطری دسته‌بندی می‌شود.

جدول ۳ ترکیبات شناسایی شده در نهشته‌های نمونهٔ شمارهٔ۴

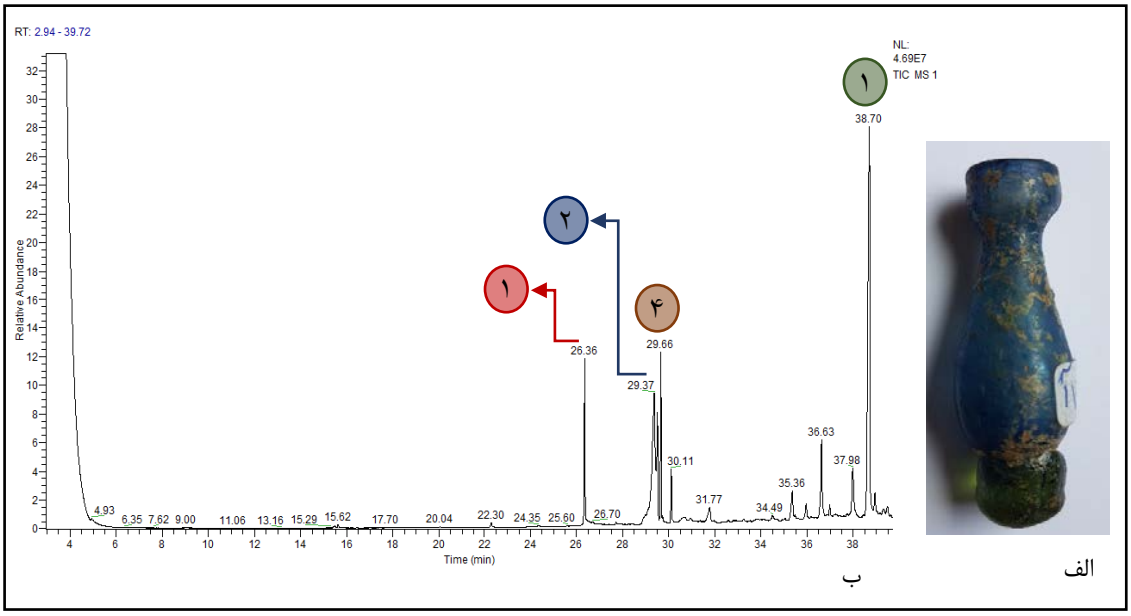
Table 4: The chemical composition of solution extracted from sediment of the glass container no.4

No	Components	Retention time	Retention index	Composition (%)
1	decane	5.04	1000	39.18
2	linalool	6.32	1081	8.61
3	undecane	7.19	1101	6.58
4	dodecane	9.62	1202	3.4
5	tridecane	11.64	1209	2.81
6	2,3,5,8-tetramethyl-decane	12.81	1320	3.68
7	pentacosane	16.98	1498	9.34
8	2,6,11-trimethyldodecane	18.04	1538	5.79
9	phytane	21.85	1706	9.39
10	eicosane	22.77	1790	3.76
11	docosane	26.23	1895	3.26
12	2,6-11,15-tetramethyl-hexacosane	27.06	1970	4.18

پیک شمارهٔ ۲: لینالول با فرمول شیمیایی $C_{10}H_{18}O$ یک ترکیب شیمیایی است که در بیشتر میوه‌ها، سبزیجات، برگ‌ها و دانه‌ها یافت می‌شود لینالول یک ماده طبیعی از دسته مونوترپن‌ها است که در بسیاری از گل‌ها و گیاهان ادویه‌ای یافت می‌شود، اکثر آنها داری عطر و طعم دلپذیر هستند. از این ماده ۸٫۶۱٪ در محلول حاصل یافت شده است.بیش از ۲۰۰ گونه از گیاهان دارای لینالول هستند که به طور عمده گیاهانی از جمله اسطوخودوس، آویشن و تخم گیشنیز، دارچین، گل رز و مرکبات همچنین درختانی همچون توس و قارچها دارای مقادیری لینالول هستند. به عنوان یک ماده معطر در ۶۰ تا ۸۰ درصد از محصولات آرایشی و بهداشتی، عطر و مواد پاک‌کننده مانند صابون، مواد شوینده، شامپو و لوسیون استفاده می‌شود.

۵-۳- نمونهٔ شمارهٔ ۵: عطردان پایه‌دار (شکل ۵)، شیشه نازک، شفاف به رنگ آبی و پایه سبز و حلقه خمیر شیشه‌ای به رنگ آبی فیروزه‌ای که دورگردن ظرف اضافه شده است. قطر بدنه ۱٫۸، ارتفاع ۵ و قطر دهانه ظرف ۱٫۴ است. این ظرف به روش دمیده آزاد ساخته شده و دارای بدنه‌ای خمره‌ای که نزدیک دهانه کمی جمع شده و دهانه به فرم پیاله ساخته شده است. پایه ظرف به صورت زائده شیشه‌ای از ظرف دیگر به انتهای

این ظرف وصل شده است. تاریخ ساخت آن به سده‌های نخست دورهٔ اسلامی و محل پیدایش آن به ایران نسبت داده شده است.



شکل ۵ الف: عطردان، موزه آبگینه، (عکس از نگارندگان) ب: کروماتوگرام GC-MS حاصل از آنالیزمحلول حاصل از رسوب ظرف شماره ۵

Figure 5A: The perfume bottle, Glassware & Ceramic Museum of Iran (Photo by the authors)
5B: The chromatogram of solution resulted from sediments in the glass container no.5 analysied by GC-MS

No	Components	Retention time	Retention index	Composition (%)
1	methyl palmitate	26.36	1920	6.84
2	Dioctyl phthalate	29.37	2074	17.48
3	mono (2-ethylhexyl) phthalate	29.51	2088	6.53
4	9-Octadecenoic acid (Z)-, methyl ester	29.66	2096	7.25
5	octadecanoic acid methyl ester	30.11	2121	2.24
6	docosane	31.77	2212	1.49
7	- (unknown component)	34.49	2408	0.34
8	- (unknown component)	35.36	2449	2.73
9	silicat anion tetramer	35.96	2476	1.06
10	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	36.63	2514	5.74
11	isooctyl phthalate	36.97	2544	0.48
12	hexacosane	37.98	2621	4.18
13	squalen	38.7	2661	41.11
14	diisooctyl ester phthalic acid	38.94	2674	1.17
15	- (unknown component)	39.34	2697	0.53
16	2-Monostearin trimethylsilyl ether	39.49	2705	0.81

بر اساس جدول به دست آمده از کروماتوگرام نمونهٔ ۵ (جدول ۵)، مهم‌ترین ترکیبات شناسایی شده در نمونهٔ شمارهٔ ۵ مربوط به اسیدهای چرب با پایه گیاهی، ترکیبات پارافینی یا وکس‌ها و ترکیبات فتالیتی هستند. از بین این ترکیبات مهم‌ترین ترکیبات مربوط هست به ساختارهای شیمیایی ذیل است:

پیک شمارهٔ ۱: پالمتیک اسید در نمونه شماره یک نیز موجود بود و معرفی گردید. این اسید چرب معمولاً در روغن‌ها یافت می‌شود. از این اسید چرب ۶,۸۴٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۲: Di-n-octylphthalate با فرمول شیمیایی $C_{24}H_{38}O_4$ یک مایع روغن بی‌بو است که به راحتی تبخیر نمی‌شود؛ که از آن در لوازم آرایشی و بهداشتی استفاده می‌شود. از این ماده ۴۸,۱۷٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۴: اولئیک اسید که در نمونه شماره یک نیز موجود بود. ازین ماده ۷,۲۵٪ در این محلول یافت شده است.

پیک شمارهٔ ۱۳: اسکوالین با فرمول شیمیایی $C_{30}H_{50}$ یک ترکیب طبیعی ۳۰ کربنه است که در صمغ گیاهان به‌طور طبیعی یافت می‌شود. اسکوالین، یک روغن هیدروژنه مشتق از اسکوالین با ترکیب ارگانیک که از روغن زیتون گرفته می‌شود. سلول‌های پوست انسان به‌طور طبیعی آن را تولید می‌کنند و این یکی از راه‌های بسیاری است که بدن خود را از داخل چرب و مرطوب نگه می‌دارد. هنگامی‌که اسکوالین هیدروژنه است، در برابر اکسیداسیون بسیار مقاوم است و در نتیجه در جلوگیری از تغییر رنگ پوست و لکه‌های سن (روش بدن برای اکسید کردن) مفید است. در گذشته، متداول‌ترین روش به دست آوردن آن، از کبد کوسه بوده است. در حال حاضر این ماده، اغلب از منابع گیاهی مانند زیتون استخراج می‌شود. از این ماده ۴۱,۱۱٪ در این محلول یافت شده است.

۴. نتیجه

با توجه به آزمایش‌های انجام‌شده در دو مورد مطالعاتی (نمونهٔ شمارهٔ ۲ و ۴) مواد عطری و عطرمایه معطر در ترکیبات شناسایی شده موجود است. این نشان می‌دهد که به‌واقع مواد عطری و عطرمایه‌های طبیعی می‌توانند در درون شیشه باقی بمانند و خصلت جذب شیشه در نگهداری چنین موادی بسیار بالا است. به‌جز نمونه شمارهٔ ۴ سایر نمونه‌ها حاوی انواع اسیدهای چرب هستند و کاربری این شیشه‌ها را به‌عنوان اجسام نگهدارنده اثبات می‌نمایند. در کلیه نمونه‌ها آثار وجود وکس دیده می‌شود. چربی‌ها به شکل‌های مختلف مانند کلسترول (روغن پایه حیوانی) پالمتیک اسیدها (چربی‌های پایه گیاهی) و مواد پارافینی در ترکیبات ما شناسایی شده‌اند. روش به‌کار رفته در این پژوهش که یکی از بهترین راهکارهای استحصال و شناسایی بقایای مواد موجود در ظروف باستانی است و برای اولین بار در شناسایی کاربرد ظروف باستانی در ایران به‌کار رفته است. مهم‌ترین و حساس‌ترین مرحله جهت نمونه‌برداری بقایای بجای مانده حلالیت آنان در ان- هگزان است که باید با فن و دقت کامل انجام گیرد. نظر به نتایج مطلوبی که از آزمایش‌های این پژوهش به دست آمد و با

توجه به عدم قطعیت یا نامشخص بودن کاربرد بسیاری از ظروف موجود در موزه‌های کشور می‌توان نتیجه گرفت روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف‌سنج جرمی (GC-MS) روش مناسبی برای انجام تحقیقات بیشتر و همچنین تعیین کاربرد ظروف باستانی در جهت سنجش رژیم غذایی به کمک آثار باقیمانده از بقایای مواد داخل ظروف است. این روش بر اساس شناسایی ترکیبات بسیار گوناگون در یک مخلوط متشکل از بقایای آلی بقایای بجای مانده حتی در مقادیر کمی بسیار ناچیز می‌توانند اطلاعات گران‌بهایی را در ارتباط با چگونگی استفاده از شیشه و حتی کاربردهای آن داشته باشند. روش کروماتوگرافی گازی کوپل شده با طیف‌سنجی جرمی به‌واسطه غیر مخرب بودن آن و استفاده آن بر روی اشیا بدون نمونه‌برداری از خود شی در مطالعه بر روی بقایای بجای مانده در شیشه‌های باستانی و به‌طور کلی باستان‌شناسی بسیار روش سودمندی است. این روش می‌تواند افق جدیدی در علم باستان‌شناسی بر پایه روش‌های آزمایشگاهی باز نموده و کمک کند تا تئوری‌ها و حدسیات مبتنی بر تجربه تبدیل به نتایج قطعی مبتنی بر شواهد علمی گردد. امید که نگارندگان توانسته باشند با این پژوهش گامی هرچند کوچک در راه پیشرفت علم و هنر باستان‌شناسی بردارند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از تحقیقات صورت گرفته در پایان‌نامهٔ دکترای باستان‌شناسی نفیسه حسینیان یگانه با عنوان «کاربردهای آثار شیشه‌ای مرتبط با خودآرایی در ایران دوران تاریخی» به راهنمایی آرمان شیشه‌گر و مشاوره بهمن فیروزمندی و محمدامین امامی در دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز است. در این راستا از اداره کل موزه‌های سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری و مسئولین محترم موزه آبگینه بخصوص امین اموال محترم موزهٔ آبگینه و سفالینه سرکار خانم زهره محمدیان مغایر برای همکاری صمیمانه و در اختیار قرار دادن نمونه‌های مورد تحقیق و پژوهشکدهٔ گیاهان دارویی دانشگاه شهید بهشتی برای انجام آزمایش‌ها و بررسی شیمیایی نتایج قدردانی می‌گردد.

منابع

اشمیت، اریک، فریدریش، (۱۳۴۲)، تخت جمشید، بناها، نقش‌ها، نبشته‌ها، ترجمهٔ عبدالله فریار، ج ۱، تهران، فرانکلین و امیرکبیر.

پیگولوسکایا، نینا ویکتورینا، (۱۳۶۷)، شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان، ترجمهٔ عنایت‌الله رضا، تهران، علمی فرهنگی.

دوبووآز، نیلسون، (۱۳۴۲)، تاریخ سیاسی پارت، ترجمهٔ علی‌اصغر حکمت، تهران، ابن‌سینا.

رهبر، مهدی، (۱۳۹۱)، «آرامگاه زیرزمینی الیمایی در صالح داوود»، نامورنامه، مقاله‌هایی در پاسداشت یاد مسعود آذرنوش، به کوشش حمید فهیمی و کریم علیزاده، تهران: ایران نگار،صص ۳۱۴-۲۸۹.

شیشه‌گر، آرمان، (۱۳۹۱)، «نگاهی به پیشینهٔ تولید مواد بخور و رابطهٔ آن با تولید مواد عطری، آرایشی، دارویی و ادویهٔ غذایی در ایران باستان»، نامورنامه مقاله‌هایی در پاسداشت یاد مسعود آذرنوش، به کوشش حمید فهیمی و کریم علیزاده، تهران: ایران نگار، صص ۲۸۸-۲۷۱.

کریستن‌سن، آرتور، (۱۳۷۲)، ایران در زمان ساسانیان، ترجمهٔ رشید یاسمی، تهران، دنیای کتاب

لسترنج، گی، (۱۳۳۷)، جغرافیای تاریخی سرزمینهای خلافت شرقی، ترجمهٔ محمود عرفانی، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

نیاکان، لیلی، (۱۳۷۶)، «تجزیه‌وتحلیل رسوبات موجود در درون شیشه‌های کوچک (عطردان‌های) دوران اسلامی در موزهٔ ملی ایران»، خلاصه مقالات دومین گردهمایی باستان‌شناسی ایران، ۱۳۷۶، صص ۱۹۶-۱۹۵.

ویسهوفر، یوزف، (۱۳۸۰)، ایران باستان از ۵۵۰ پیش از میلاد تا ۶۵۰ پس از میلاد، مرتضی ثاقب فر، تهران، ققنوس

یارشاطر، احسان (گردآورنده)، (۱۳۷۳)، *تاریخ ایران از سلوکیان تا فروپاشی ساسانیان*، (جلد سوم- قسمت اول) ترجمهٔ حسن انوشه، تهران، امیرکبیر.

Christensen. A. 1993. *l'iran sous les sassanides.* Translation: Rashid Yasami. Tehran: donyaye ketab. 8th ed. [in Persian]

Colombini. M.P. and Modugno. F. eds. 2009. *Organic mass spectrometry in art and archaeology*. John Wiley & Sons.

Debevoise. N. C. 1938. *A political history of Parthia* (pp. 121-47). Chicago: University of Chicago Press.

Debevoise. N. C. 1963. *A political history of Parthia*. Translation: Ali Asghar Hekmat. Tehran: Ebn-e-sina [in Persian]

Fisher. W. B. Boyle, J. A., Boyle, J. A., Gershevitch, I., Yarshater, E., Frye, R. N., ... & Jackson, P. (Eds.). 1968. *The Cambridge History of Iran* (Vol. 5). Cambridge University Press.

Forbes. R. J. (1965. *Studies in Ancient Technology*. Leiden: E. J.Brill,Vol. III.

Fox. M. V. 2010. *Character and Ideology in the Book of Esther*: with a New Postscript on a Decade of Esther Scholarship. Wipf and Stock Publishers.

Kroger. J. 1995. *Nishapur: glass at the early Islamic period*, New York: The Metropolitan Museum of Art.

Le Strange. G. 1905. *The lands of the Eastern caliphate: Mesopotamia, Persia, and central Asia, from the Moslem conquest to the time of Timur*. University Press.

Le Strange. G. 1958. *The lands of the Eastern caliphate: Mesopotamia, Persia, and central Asia, from the Moslem conquest to the time of Timur*. Translation: Mahmood Erfani. Tehran: bongah-e-tarjomeh va nashr-e-ketab. [in Persian]

Lenfant. Dominique (ed., trans. comm.). 2009. *Les histoires perses de Dinon et d'Héraclide* (Paris: De Boccard,) (Persika, 13).

Negro-Ponzi. M. 1968-69. *Sasanian Glassware from Tell Mahuz (north Mesopotamia*, Mesopotamia, III-IV, Torino: G. Giappichelli, 293-385.

Nyakan. l. 1997. *Analysis of sediments inside small perfume glasses of the Islamic era in the National Museum of Iran,* Abstracts of the Second Symposium on Iranian Archaeology, p 195-196**.** [in Persian]

Pigolovskaya. N. 1988. *Iranian cities in Parthian and Sassanid times* Translation: Enayatollah Reza. Tehran: Elmifarhangi**.** [in Persian]

Rahbar M. 2012. An Underground Elimaean Tomb at Saaleh Davood; in NĀMVARNĀMEH; PAPERS IN HONOUR OF MASSOUD AZARNOUSH. Fahimi H. alizadeh k.(eds.) Tehran: IranNegar 351-379. [in Persian]

Ribechini. E. Modugno, F., Baraldi, C., Baraldi, P., & Colombini, M. P. 2008. *An integrated analytical approach for characterizing an organic residue from an archaeological glass bottle recovered in Pompeii, (Naples,Italy).* Talanta, 74(4), 555-561.

Sanders. C. R. 1991. *Memorial Decoration*: Women, Tattooing, and the Meanings of Body Alteration. Michigan quarterly review. 30(1), 146-157.

Schmidt. E. F. 1957. *Persepolis I. Structures, reliefs, inscriptions*. Chicago: University of Chicago Press.

Schmidt. E. F. 1963. *Persepolis I. Structures, reliefs, inscriptions*. Translation: Abdollah Faryar. Vol 1. Tehran: Franklin va Amirkabir. [in Persian]

Schmidt. E.F. Van Loon, M.N., & Curvers, H.H. 1989. *The Holmes Expeditions to Luristan*, Chicago: 2 vol.

Shishegar A. 2012. *History of the Production of Incense Materials in Relation to Perfume, Cosmetic, Medical and Food Spices in Ancient* in NĀMVARNĀMEH; PAPERS IN

HONOUR OF MASSOUD AZARNOUSH. Fahimi H. alizadeh k.(eds.) -Tehran: IranNegar. 377-394. [in Persian]

Wiesehöfer. J. *Ancient Persia: From 550 BC to 650 AD*. Translation: Morteza Saghebfar. Tehran: Ghoghnoos. 4th ed. [in Persian]

Yarshater. E. (ed). 1994. *The Seleucid, Parthian and Sasanid Periods*. (vol.3- 1st part) Translation: Hasan Anoosheh. Tehran: Amirkabir. [in Persian]

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

Discovering an Important Historical Truth: The Presence of the God Bahram in the Rock Relief of the Large Grotto of Taq-i Bustan

Iman Khousravi [1] & Reza mehrafarin [2]& Seyyed Rasool Mousavi Haji[3]

(41-64)

The Sasanian rock reliefs reliefs has been repeatedly, seriously, expertly and completely studied by Iranian and non-Iranian archaeologists and researchers, however, there are remarkable different point of views in expressing the historical content of some of the rock reliefs, especially the identification of some of the characters. The reliefs of the large grotto of Taq-i Bustan known as Taq-i Bustan III (TB III) (Figures 1 and 2) are considered as the most controversial and challenging Sasanian rock relief, and the identity of its characters are not known with certainty and are still unclear. Some scholars attributed all of the rock reliefs of the large grotto of Taq-i Bustan to Piruz I. They believed that he wanted to show divine gifts given to him and his country. Some of the researchers and archaeologists attributed the king in the large grotto of Taq-i Bustan as Khusrow Parviz. The other researchers and archaeologists known the king in the large grotto of Taq-i Bustan as Ardashir III (For more studies see Mousavi Haji and Sarfaraz, 2017). By attributing all the rock reliefs of the large grotto of Taq-i Bustan to Piruz I, the authors of this article try to make clear the real identity of one of the characters present in the investiture relief of the large grotto of Taq-i Bustan. The character in question is situated at the right of the scene and to the left of Piruz I, and it appears he invested the royal ring to the Sassanid king (Figure 3). Although, most of the Iranian and non-Iranian scholars and archaeologists introduced him as the god Ahura Mazda, but according to historical sources, facial characteristics and symbol studies, the authors have no any doubt that he was the god Bahram, not the god Ahura Mazda. The most important aim of this article is to clarify the real identity of the character in question in the investiture scene of the Piruz I in the large grotto of Taq-i Bustan. Except Nosratallah Bokhtortash (1998) and overlaet (2011) that attributed the character in question in the investiture scene of Sasanian king in the large grotto of Taq-i Bustan as Mobadan Mobad, other scholars such as Herzfeld (2002), Sheppard (2008), Ghirshman (1975), Vanden Berghe (1984), Meshkati (1970), Scratto (2004), Sami (2010), Shahbazi (1389), Canepa (2013), Haerinck (1999), Azarpay (2000), Hermann (1977), Schmidt (1970), Mackintosh (1978), Tanabe (2003) believed that the Sasanian king in the investiture relief of Large grotto of Taq-i Bustan receiving the royal ring from the great god Ahura Mazda. However, these scholars do not provide a clear and convincing reason in justifying their attribution, and they introduced him as the god Ahura Mazda just on the basis of the fact that the act of investing the royal ring as the symbol of Farrah is performed only from the great god, and therefore he should be the god Ahura Mazda. On the contrary, Bokhtortash and overlaet criticized the archaeologists and orientalists who attributed the character of the investor person as the god Ahura Mazda, and instead they mentioned that the god Ahura Mazda has not appearance and can't be seen. On the basis of this fact they believed that the person who invested the royal ring in this relief is Mobadan Mobad and not the god Ahura Mazda. The results of this study which are basic research in the view of the purpose and historical research in the view of the method, clearly show that the character in this rock relief should be the god Bahram and not the god Ahura Mazda. To prove this claim, the first the physical appearance and

Received: 29, April, 2020; Accepted: 10 June, 2021

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.142874
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Corresponding Author Email: imaan.khosravi@gmail.com.
Ph.D. Candidate Archaeology, Department of Archaeology, University of Mazandaran, Mazandaran, Iran.
2. Professor, Department of Archaeology, University of Mazandaran, Mazandaran , Iran.
3. Professor, Department of Archaeology, University of Mazandaran, Mazandaran , Iran.

iconography characteristics of the god Ahura Mazda in all of the Sasanian rock reliefs were studied. The results of the study show that the character in question in this article could not be the god Ahura Mazda because in all of the rock reliefs, the god Ahura Mazda wear crenellated crown that the hair appeared above it. But in the rock relief of the Taq-i Bustan, the character in question did not wear crenellated crown. So this character did not have the most characteristic of the god Ahura Mazda i.e. the crenellated crown. In addition, the dress, mantle and trouser of the character in question in the rock relief of the large grotto of Taq-i Bustan have complete differences with the clothes of the god Ahura Mazda. In none of the images, the god Ahura Mazda wear a long mantle that covers the ankle. Therefore, from the point of view of clothing, it is completely different from the images of the god Ahura Mazda in all of the other rock reliefs. The other important point is the beard of this person. The god Ahura Mazda has a folded and open beard in all of the rock reliefs, but this person has a ring at the end of his beard that gathers his beard and makes it like a triangular. This feature is not only unprecedented in any of the surviving images of the god Ahura Mazda, but only seen in the images of the kings. In addition, the trouser of the god Ahura Mazda are not placed in long boots in any of the rock reliefs. In the Park Museum of Taq-i Bustan twelve Sasanian capitals were exhibited which have been collected from different parts of Kermanshah province and transferred to this historical site to preserve (Moradi, 2004). On these capitals, the images of the Sasanian king, various vegetal motifs and the image of several Zoroastrian gods are depicted, which among the Zoroastrian gods, the god Bahram depicted more than the other gods. On one of the capitals, the god Bahram is depicted with a three quarter face and frontal body with big eyes, wavy face moustache and curly beard (Figure 10). He wears a helmet that covers his head and neck completely. On the bottom of the helmet and in the forehead position, a strip consisting of two rows of circular beads is wrapped around the helmet. On top of the helmet, the curly strands of the hair appear, which was wrapped with an ornamental ribbon. On his shoulders, there are big circular globes. He wears a tight, pearl-embroidered dress with a cloak that covers the chest and arms and is fastened at the front by a circular button. He puts his left hand on his chest and puts his thumbs and index fingers on top of each other, and with his right hand, he holds up the royal ring, which symbolizes the Farrah of God (Ibid.). It is interesting to know that in many cases the iconographic characteristics of the god Bahram in this capital are comparable to the physical characteristics of the character in question in the rock relief of the large grotto of Taq-i Bustan. Both characters wear the same helmet, from which curly strands of hair appeared and are adorned with a wavy ribbon. Both characters have necklaces adorned with two strings of pearls around their necks and both of them wear a cloak that fastened with a button on the front of their chests. Both characters have large eyes and are placed circular globes on their shoulders (compare the Figure 10 with Figure 2). In addition to the physical characteristics and iconographical sources, there are other credible and reliable reasons that testify to the correct attribution of the character discussed in this article as the god Bahram. The main reasons are:

- Historical sources and religious texts emphasize the close relationship between the god Bahram and its relationship with water and rain. The presence of the god Bahram in this rock relief testifies the companionship and cooperation of this god and the water goddess Anahita in overcoming the drought of Piruz I. The cooperation of the god Bahram and the goddess Anahita is so unprecedented that it has found its way into literature and has remained in the minds in the following years.

-The main function of the god Bahram is victory in war. Therefore, his connection with water and rain, as well as his victory in the war, is completely in line with the two prominent events of Piruz I, i.e. the war and the drought, and makes his presence necessary.

- The most important characteristic of the crown of Piruz I is the two wings of the eagle which is opened and it is regarded as the symbol of the god Bahram and shows the interest and belief of Piruz I. Even the name of this king is in complete harmony with the meaning of victory –which is the main function of the god Bahram-.

Keywords: Sasanian Rock Reliefs, The Large Grotto of Taq-i Bustan, God Ahura Mazda, God Bahram, Iconography.

کشف یک حقیقت مهم تاریخی: حضور ایزد بهرام در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان

ایمان خسروی[۱]

دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران. مازندران، ایران.

رضا مهرآفرین

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

سیدرسول موسوی حاجی

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

نقش برجسته‌های صخره‌ای همواره در طول تاریخ، یکی از مهم‌ترین رسانه‌های تبلیغاتی برای عموم بوده است. استفاده از این رسانهٔ مهم، در دوران هخامنشیان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود که نقش برجسته‌ها و کتیبه‌های بیستون، مصداق عینی آن است. این روند در دوران پارت نیز همچنان ادامه یافت تا آنکه در دوران ساسانی چه از نظر پرداختن به جزئیات هنری و چه از نظر محتوا و هم‌چنین از نظر کمی، به دوام و قوام کامل رسید؛ اما شخصیت‌شناسی در نقش برجسته‌های ساسانی به دلیل استفاده از الگوهای مشابه موضوعی در بین پادشاهان مختلف این سلسله و نیز عدم وجود کتیبه در اکثر این نقوش، همواره دچار نقصان فراوان و محل مناقشه بین پژوهشگران بوده است. در این پژوهش که بر اساس هدف از نوع تحقیقات بنیادی و بر اساس ماهیت و روش از نوع تحقیقات تاریخی است، سعی گردید تا به مددِ قرائن تاریخی، شواهد چهره‌شناسی و مطالعات نشانه‌شناسی، هویت واقعی یکی از شخصیت‌های حاضر در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان-که به‌غلط «اهورامزدا» معرفی شده است- روشن گردد. بر این اساس، مهم‌ترین پرسشی که مقاله حاضر درصدد پاسخ گفتن به آن است این است که «شخصیت مورد نظر در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان کیست؟». فرضیهٔ متناظر با این پرسش نیز چنین است: شخصیت مورد نظر در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان، با استناد به قرائن تاریخی و متون مذهبی، شواهد چهره‌شناسی و نشانه‌شناسی، «ایزد بهرام» است و نه اهورامزدا.

واژه‌های کلیدی: نقش برجسته‌های ساسانی، تاق بزرگ بستان، اهورامزدا، ایزد بهرام، چهره‌شناسی.

۱. مقدمه

نقش برجسته‌های ساسانی از منابع و مآخذ بزرگ و ارزشمند دوره ساسانی به شمار می‌روند و به مثابه معیارهای اصیلی هستند که می‌توان مدارک به دست آمده از مطالعات باستان‌شناختی و تاریخی را با آنها سنجید و به نتایج و کشفیات مهمی دست یافت. این آثار ارزشمند، نمودار بخش وسیعی از هنر، فرهنگ و روش سیاسی و مذهبی ساسانیان می‌باشند؛ زیرا که هر یک از آنها به منظورِ بیان و انتقال یک مفهوم و واقعه-ای صادق خلق شده‌اند. تاکنون ۳۵ نقش برجسته از دوره ساسانی شناسایی شده‌اند که از این تعداد یک نقش برجسته در خارج از مرزهای سیاسی ایران و در محلی موسوم به رگ بی‌بی در خاک افغانستان واقع‌شده و ۳۴ نقش برجسته دیگر در درون مرزهای سیاسی ایرانِ امروز و در مناطق مختلف: سلماس، شهر ری، تاق بستان، برم دلک، گویوم، تنگ چوگان بیشاپور، نقش رستم، نقش رجب، سراب بهرام، تنگاب فیروزآباد، دارابگرد، تنگ قندیل و سرمشهد کشف شده‌اند.

هرچند مجموع نقش برجسته‌های ساسانی بارها و بارها، به‌صورت جدی، کارشناسانه و کاملاً تخصصی از سوی باستان‌شناسان و محققان ایرانی و غیر ایرانی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند، با این حال، در بیان

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: imaan.khosravi@gmail.com

محتوای تاریخیِ برخی از نقش برجسته‌ها و به‌ویژه تعیین هویت برخی از شخصیت‌های حاضر در این نقوش اختلافات فاحش و چشمگیری بین محققان وجود دارد. نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان که در محافل باستان‌شناسی به تاق بستان III (TB III) شهرت دارد (تصاویر ۱ و ۲)، از جمله جنجالی‌ترین و چالشی‌ترین نقش برجسته‌های ساسانی است که هویت واقعی برخی از شخصیت‌های آن همچنان در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. عده‌ای از محققان، مجموع نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان را متعلق و مربوط به پیروز اول می‌دانند که بدین گونه خواسته تا مواهب آسمانی را که مشمول او و کشورش شده بود، در این نقش نشان بدهد. عده‌ای دیگر معتقدند که شاه در نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان خسروپرویز است و برخی نیز آن را به اردشیر سوم نسبت می‌دهند (برای آگاهی بیشتر از این نقش برجسته بنگرید به: موسوی حاجی و سرفراز، ۱۳۹۶). نگارندگان با اذعان به این مهم که مجموع نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان متعلق به پیروز اول است، سعی دارند تا در مقاله‌ی پیش‌رو، هویت واقعی یکی از شخصیت‌های حاضر در صحنه تاج‌ستانی پیروز اول در نقش - برجستهٔ تاق بزرگ بستان را از هرگونه ابهام و تاریکی بزدایند. شخصیت مورد بحث در سمت راست صحنه و سمت چپ پیروز اول قرار گرفته و به نظر می‌رسد که در حال اعطای حلقه سلطنتی به شاهنشاه ساسانی است (تصویر۳). هرچند غالب پژوهشگران داخلی و خارجی، متفق‌القول، او را «اهورامزدا» معرفی کرده‌اند لیکن نگارندگان با استناد به قرائن تاریخی، شواهد چهره‌شناسی و نشانه‌شناسی تردیدی ندارند که وی باید «ایزد بهرام» باشد نه اهورامزدا.

۲. پیشینهٔ پژوهش

غیر از نصرت‌الله بختورتاش (۱۳۷۷) و اورلت (2011) که معتقدند، شخصیت مورد بحث در صحنه تاج‌ستانی شاهنشاه ساسانی در تاق بزرگ بستان، موبدان موبد است؛ پژوهشگران دیگر از جمله: هرتسفلد (۱۳۸۱)، شپرد (۱۳۸۷)، گیرشمن (1975)، واندنبرگ (1984)، مشکوتی (۱۳۴۹)، شراتو (۱۳۸۳)، سامی (۱۳۸۹)، شهبازی (۱۳۸۹)، کانپا (2013)، هرینگ (1999)، آذرپی (2000)، هرمان (1977)، اشمیت (1970)، مکینتاش (1978) و تانابه (2003) بر این باورند که در صحنه تاج‌ستانی تاق بزرگ بستان، شاهنشاه ساسانی در حال ستاندن حلقه سلطنتی از خدای بزرگ اهورامزداست. البته این عده در توجیه انتساب خود، دلیل روشن و برهان متقنی را ارائه نداده و صرفاً با استناد به اینکه اهدای حلقه سلطنتی که نماد فرّه ایزدی است باید از سوی خدای خدایان انجام گیرد، وی را اهورامزدا معرفی می‌نمایند. در مقابل، بختورتاش و اورلت، ضمن انتقاد شدید از باستان-شناسان و خاورشناسانی که هویتِ اعطاکنندهٔ حلقه سلطنتی را به اهورامزدا نسبت می‌دهند، اظهار می‌دارند که اهورامزدا جسم ندارد و با دیدگان دیده نمی‌شود. بختورتاش انتساب شخصیت مورد بحث در نگارکندهای ساسانی را به اهورامزدا یک اشتباه بس ناگوار و دشواری بزرگی می‌داند که دین یکتاپرستی نیاکان ما و ایران بزرگ و فرهنگ درخشان آن را به بت‌پرستی می‌آلاید و روان اشو زرتشت، پیامبر بزرگوار دین بهی (مزدیسنا) را آزرده می‌سازد (بختورتاش، ۱۳۷۷: ۷). وی در علت بروز این اشتباه از سوی پژوهشگران می‌نویسد: «این اشتباه و برداشت نادرست به وسیله پژوهشگران بیگانه و گاه خودی از روی عمد یا به علت عدم آگاهی و شناخت ناچیز و نارسا از آئین زرتشتی است» (بختورتاش، ۱۳۷۷: ۸).

۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس هدف از نوع تحقیقات بنیادی و بر اساس ماهیت و روش از نوع تحقیقات تاریخی است و گردآوری اطلاعات مورد نیاز آن نیز به دو شیوهٔ: اسنادی (شناسایی تمامی اسناد، منابع مکتوب و متون تاریخی مرتبط با موضوع تحقیق و مطالعهٔ دقیق یکایک آنها) و میدانی (بازدید مستقیم از نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان) انجام گرفته است. مطالعهٔ تطبیقی متون تاریخی و رویکرد تحلیل محتوا با شواهد باستان‌شناختی برای تفسیر داده‌ها ذیل چارچوب نظری موسوم به «رهیافت تاریخی»، روشی است که از آن برای تجزیه‌وتحلیل اطلاعات استفاده شده است.

۴. مشخصات ظاهری و شمایل‌شناسانه اهورامزدا در نقش برجسته‌های ساسانی (جدول۱)

برای آشنایی با خصوصیات ظاهری اهورامزدا در **نقش برجسته‌های** ساسانی، لازم است تا تمامی نقوش بر جای مانده از اهورامزدا مورد مطالعه **شمایل‌شناسانه** قرار گیرند. این نقوش عبارت‌اند از:

- نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رجب (NRJ II) (تصویر۴)
- نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در تنگاب فیروزآباد (FA II) (تصویر۵)
- نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رستم (NRS I) (تصویر۶)
- نقش برجستهٔ شاپور اول در نقش رجب (NRJ III) (تصویر۷)
- نقش برجستهٔ بهرام اول در تنگ چوگان بیشاپور (B V) (تصویر۸)
- نقش برجستهٔ اردشیر دوم در تاق بستان (TB I) (تصویر۹)

۴- ۱- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رجب (تصویر۴)

- شلوار گشادی بر پا و لباس ساده‌ای بر تن دارد که تا زانوها را می‌پوشاند.
- ریش چهارگوش و گیسوان بلندی دارد که به صورت مجعد و در سه طبقه بر پشت گردن جای گرفته است.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

۴- ۲- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در تنگاب فیروزآباد (تصویر۵)

- ریش بلند و موهای بافته شده‌ای دارد که پشت گردن را می‌پوشاند.
- پیراهن آستین‌بلندی بر تن و شلوار گشادی بر پا دارد که فاقد چین است.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد و به دور پیشانی‌اش روبانی بسته شده است که دنبالهٔ آن به صورت دو نوار پهن در پشت سر به نمایش در آمده است.

۴- ۳- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رستم (تصویر۶)

- موهای بلند و ریش پُرپُشتی دارد.
- ریش او بر خلاف ریشِ شاه، فاقد نوار و حلقه در انتهاست.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

۴- ۴- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ شاپور اول در نقش رجب (تصویر۷)

- نیم‌تنهٔ تنگی به تن و شلوار چین‌داری بر پا دارد که به انتهای آن در قسمت قوزک پا، دو رشته نوار پهن آویزان شده است.
- گیسوان مجعدش از بالای تاج نمایان است.

- دور پیشانی‌اش نواری بسته شده است که دنبالهٔ آن در پشت سر به صورت دو نوار پهن با چین‌های بسیار فشرده و موازی به نمایش در آمده است.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

۴- ۵- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ بهرام اول در تنگ چوگان بیشاپور (تصویر۸)

- پوشاک او به غیر از تاج، شبیه پادشاه است.
- حلقه‌های مجعد موی اهورامزدا از فراز تاج پدیدار است.
- ریش مطبق شبیه سایر نقش‌های اهورامزدا دارد.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

۴- ۶- مشخصات ظاهری اهورامزدا در نقش برجستهٔ اردشیر دوم در تاق بستان (تصویر۹)

- جامه‌ای با دامن کوتاه دارد.
- موهای مجعد و ریش بدون حلقه دارد.
- تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

۵. مشخصات شخصیت مورد نظر در نقش برجسته تاق بزرگ بستان که تاکنون اهورامزدا دانسته شده است (تصویر۲)

- دست چپ خود را جلوی شکم گذاشته و با دست راست، حلقهٔ سلطنتی را که نوارهای مواج به آن آویزان است در دست دارد.
- ریش بلندی دارد که انتهای آن هم‌چون ریش پادشاه در حلقه‌ای فرو رفته است.
- لباس بلند چین‌داری به تن و شلوار گشاد و کوتاهی بر پا دارد که تا زیر زانوها را می‌پوشاند و انتهای لنگه‌اش در داخل چکمه فرو رفته است.
- گردن‌بندی شامل دو ردیف مهره‌های مدور بر گردنش آویزان است.
- بر روی شانه‌های او، دو گوی مدور وجود دارد که گوی روی شانهٔ سمت چپ، آسیب دیده است.
- کمربندی بر کمر دارد که برگه‌های پهن آن در جلوی شکم به طرف پایین آویزان شده است.
- بر دوش خود شنلی دارد که قسمت پشت بدن را از شانه تا قوزک پا می‌پوشاند و در قسمت جلو، توسط دو دکمهٔ مدور به هم وصل شده است.
- «کلاهی» بر سر دارد که بالای آن گویی قرار گرفته است و زیر آن نوار پهنی آویخته شده است.
- چکمه‌های بلند و منحصربه فردی بر پا دارد.

۶. چرا شخصیت مورد نظر، اهورامزدا نیست؟

همان‌طور که می‌دانیم مشخصهٔ هویتی پادشاهان ساسانی در آثار هنری بر جای مانده از این دوره، شکل و نوع تاجشان است. با مرور این مشخصه در نقوشی که از اهورامزدا باقی مانده است، آشکارا درمی‌یابیم که اهورامزدا نیز در همهٔ تصاویر – به غیر از شخصیت مورد بحث مقاله- تاج کنگره‌داری بر سر دارد که طره‌های موی از فراز آن پدیدار است؛ بنابراین مشخصهٔ هویتی شاهان ساسانی که خود را نمایندهٔ اهورامزدا بر روی زمین می‌دانستند، تابعی است از تفویض‌کنندهٔ این قدرت؛ پس چرا این شناسنامهٔ هویتی برای اهورامزدا مصداق نداشته باشد؟ چیزی که بازخوانی تصویری شمایل او نیز بر این حقیقت صحّه می‌گذارد و نیز تسلسل این امر را در نقوش مختلف، از این نظر، پشتیبانی می‌کند؛ اما در نقش برجستهٔ تاق بستان، شخص مورد نظر، تاجی که کنگره‌دار باشد، بر سر ندارد. پس این شخص، بزرگ‌ترین مشخصهٔ هویتی اهورامزدا را که همان تاج

کنگره‌دار باشد، بر سر ندارد. علاوه بر آن، با نگاهی به لباس، شنل و شلوار شخصیت مورد بحث در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان، تفاوت کامل پوشاک او با لباس‌های اهورامزدا نیز هویداست. اهورامزدا در هیچ‌یک از نقوش، شنل بلندی که تا قوزک پا را بپوشاند، بر تن ندارد؛ بنابراین از منظر پوشاک نیز کاملاً با شمایل و هیأت اهورامزدا در تمامی نقوش دیگر متفاوت است. نکتهٔ مهم دیگر، ریش این شخص است. اهورامزدا در تمامی نقوش، ریش مطبق و باز دارد اما این شخص، حلقه‌ای در انتهای محاسنش دارد که ریش او را جمع کرده و به حالت مثلثی درآورده است. این مشخصه نه تنها در هیچ‌یک از نقوش بر جای مانده از اهورامزدا، مسبوق به سابقه نیست بلکه فقط در نقوش پادشاهان دیده شده است. مضافاً اینکه، لنگه‌های شلوار اهورامزدا نیز در هیچ‌یک از نقوش، در داخل چکمه‌های بلند جای نگرفته است. حال، با وجود تفاوت‌های فاحش و غیر قابل‌انکاری که معروض افتاد، چرا باید شخصیت مورد نظر در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان را به اهورامزدا نسبت داد؟ آیا به صرف اینکه، هر جا حلقه سلطنتی و نماد فرّه ایزدی وجود دارد، باید اهورامزدا هم حضور داشته باشد؟ آنچه گفته شد، آشکارا بر این مهم که شخصیت مورد بحث نباید اهورامزدا باشد، گواهی می‌دهند؛ زیرا که وی هیچ‌یک از مشخصه‌های ظاهری و شناخته شدهٔ اهورامزدا را دارا نیست.

۷. او کیست؟

سؤال اینجاست که اگر شخصیت مورد بحث در نقش برجستهٔ تاق بزرگ بستان اهورامزدا نیست، پس چه کسی می‌تواند باشد؟ چه کسی غیر از اهورامزدا می‌تواند صاحب «فرّه» باشد؟ پاسخ این پرسش روشن است زیرا به غیر از اهورامزدا تنها چند تن از ایزدان هستند که بر طبق متون اوستا صاحب فرّه معرفی شده‌اند. پس شخصیت مورد نظر باید یک ایزد باشد. برای شناخت این ایزد باید مطالعات را روی سه جنبه متمرکز نمود: ۱- از لحاظ مشخصات ظاهری، شخصیت مورد نظر به کدام ایزدی که هیأت او برای ما شناخته شده است شباهت دارد؟ ۲- آیا این ایزد، بر طبق متون مقدس می‌تواند صاحب «فرّه» باشد؟ ۳- با توجه به شرایط سیاسی و اجتماعی حاکم بر دوران پادشاهی پیروز اول (کسی که مجموع نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان متعلق و مربوط به ایشان است)، وجود این ایزد با توجه به شرح وظایف تبیین‌شده‌اش در متون مکتوب و مقدس در کنار ایزد آناهیتا چه ضرورتی داشته است؟

۷- ۱- توصیف شمایل‌نگارانهٔ ایزد بهرام

در پارک موزهٔ تاق بستان، دوازده سرستون از دورهٔ ساسانی به معرض نمایش در آمده است که از جاهای مختلف استان کرمانشاه جمع‌آوری و جهت نگهداری به این محوطه تاریخی منتقل شده‌اند (مرادی، ۱۳۸۳). بر سطوح این سرستون‌ها، نقش پادشاه ساسانی، نقوش متنوع گیاهی و تصویر چند تن از ایزدان زرتشتی به تصویر در آمده است که از میان ایزدان زرتشتی، بیشترین تصویر متعلق به ایزد بهرام است. بر روی یکی از سرستون‌ها، ایزد بهرام با صورت سه‌رُخ و بدنی تمام‌رخ نقش شده است که چشمان درشت، سبلت مواج و ریش مجعدی دارد (تصویر ۱۰). او کلاه‌خودی بر سر دارد که تمام سر و گردن را پوشانده است. بر قسمت پایین کلاه‌خود و در جایگاه پیشانی، نواری مرکب از دو ردیف مهره‌های مدور به دور کلاه پیچیده شده است. بر بالای کلاه‌خود، طره‌هایِ مجعد موی پدیدار است که با روبانی زینتی بسته شده است. بر روی شانه‌هایش گوی مدور بزرگی قرار دارد. او پیراهن تنگ و مرواریددوزی شده و شنلی جلوباز بر تن دارد که قسمت سینه و

بازوان را پوشانده است و در قسمت جلو، به وسیلهٔ دکمه‌ای مدور به هم متصل شده است. دست چپ را بر روی سینه گذاشته و انگشت‌های شست و اشاره را بر روی هم قرار داده و با دست راست، حلقهٔ سلطنتی را که نماد فرّه ایزدی است، به سمت بالا نگاه داشته است (همان‌جا).

جالب است که بدانیم، مشخصات شمایل‌شناسانهٔ ایزد بهرام در این سرستون از جهات بسیار قابل مقایسه با مشخصات ظاهری شخصیت مورد بحث در نقش برجسته تاق بزرگ بستان است. هر دو شخصیت، کلاه-خودی یکسان بر سر دارند که طره‌هایِ مجعد موی از فراز آن پدیدار بوده و با روبانی مواج زینت یافته‌اند. هر دو شخصیت، گردن‌بندی مزین به دو رشته مروارید بر گردن و شنلی جلوباز بر تن دارند که به‌وسیله یک دکمه در قسمت جلوی سینه به هم متصل می‌شوند. هر دو شخصیت، چشمانی درشت داشته و بر شانه-هایشان، گوئی مدور نهاده شده است (تصویر ۱۰ با تصویر ۲ مقایسه شود).

قابلیت مقایسهِ شمایل‌شناسانهٔ هر دو شخصیت، آشکارا بر این حقیقت گواهی می‌دهند که هویت واقعی هر دو شخصیت باید یکی باشد و چون در تعلقِ انتساب شخصیت منقور در سرستون یاد شده به ایزد بهرام، تردیدی وجود ندارد؛ پس هویتِ شخصیت مورد بحث در صحنه تاج‌ستانی تاق بزرگ بستان نیز باید متعلق به ایزد بهرام باشد.

۷- ۲- آیا ایزد بهرام صاحب «فرّ» بود؟

در نقش برجستهٔ مورد بحث، شخصیت مورد نظر دارندهٔ فرّه ایزدی است. آیا ایزد بهرام نیز صاحب فرّ بوده است؟ در پاسخ به این پرسش کافی است به سراغ یشت چهاردهم یعنی بهرام‌یشت رفت:

«من نیرومندترین، پیروزترین، فرّه‌مندترین، نیک‌ترین، سودمندترین و درمان‌بخش‌ترین آفریدگانم» (اوستا، ۱۳۹۱: ۴۳۱).

با استناد به یشت چهاردهم، تردیدی باقی نمی‌ماند که ایزد بهرام نیز صاحب و دارندهٔ فرّ بوده است. چیزی که بسیاری از ایزدان زرتشتی -جز آناهیتا- از قابلیت آن محروم بوده‌اند.

۷- ۳- خویش کاری‌های ایزد بهرام و ارتباط حضورش همراه با آناهیتا در نقش برجستهٔ پیروز اول در تاق بزرگ بستان

ایرانیان باستان ابری را که باران نمی‌داد، بزرگ‌ترین دشمن خود دانسته و از آن با عنوانِ Vrita یاد می‌کردند که به معنی «مخفی‌کننده و دزد» است. آنان، خدایانی را که به وریتره (ورثرا/ ورثره) حمله می‌کردند، بسیار مقدس و محترم شمرده و به آنها لقب «وریترهن»، Vritrahan (ورثرغن/ ورثرغنه) به معنای «ورتیره‌کُش» می-دادند؛ زیرا که معتقد بودند، این خدایان با حمله به این‌گونه ابرها و سوراخ‌سوراخ ساختن بدن آنان، باران محتوی آن را به زمین می‌ریختند (یاحقی، ۱۳۵۷). این لقب بزرگ نصیب دو تن از ایزدان شده است: یکی «ایزد بهرام» و دیگری «ایندرا» (معین، ۱۳۵۵: ۳۵۵؛ یاحقی، ۱۳۵۷). در ادبیات مزدیسنا، بهرام فرشتهٔ پیروزی و نگاهبان فتح و نصرت معرفی شده که هنگام نبرد، هماوردان باید برای پیروزی یافتن، به او متوسل شده و او را به یاری می‌خواندند. در یشت‌ها (بهرام‌یشت، جزء اول از کردهٔ اول)، بهرام در میان ایزدان مینوی به بهترین سلاح مسلح است که بارها و در موارد متعدد با صفت «اهورا آفریده» از او یاد شده است (اوستا، ۱۳۹۱: ۴۳۱). نام این ایزد در اوستا به‌صورت «ورثرغنه» و در متون پهلوی به‌صورت «ورهران» و «ورهرام» و «وهرام» ثبت‌شده است (اورشیدی، ۱۳۷۱: ۳۵). در فرهنگ اساطیر ایران ذیل واژهٔ (ورتیره) چنین آمده: «به معنی مخفی‌کننده و دزد. به

اعتقاد ایرانیان قدیم و با استناد به روایات کهن مذهبی، ابر بی‌باران نام دیوی است که مظهر خشکسالی، تاریکی و بدخواهی محسوب می‌شده است (یاحقی، ۱۳۵۷). آنچه از این مطلب مستفاد می‌شود این است که «ورتره» (ورثرا/ ورثره)، ارتباط مستقیم با بی‌آبی داشته و ورثرغنه یا ورهرام (بهرام) ایزدی است که بی‌آبی را از بین می‌برد. ارتباط ایزد بهرام با آب و باران از جنبهٔ دیگری هم جالب توجه است؛ بخش اعظمی از تجلّی‌های مختلف ایزد بهرام در اوستا در قالب گاوی با شاخ‌های زرّین، اسبی سفید با گوش‌ها و دهانهٔ زرّین، شتری خشمگین، گراز، جوانی در سن آرمانی پانزده سالگی، باز یا پرندهٔ شکاری، قوچ جنگی، کَل وحشی و جنگجوی مسلح به «تیشتر» (Tishtrya) و «ستارهٔ باران» نسبت داده شده است (تیشتر یشت، بندهای ۲۰-۱۶ و ۱۳-۸). «جوان پانزده ساله، گاوی با شاخ‌های زرّین و برخی عناوین دیگر مانند پرنده، باد و شتر» (Benveniste and Renou, 1928: 35).

یکی دیگر از ایزدان کهن در اسطوره‌های هند و ایرانی، ایندرا است. از مهم‌ترین خویش کاری‌های ایندرا، کشتن اژدهایی است که بر سر راه آب‌ها سد شده، سبب خشکسالی می‌شود. صفت این ایزد در زبان اوستایی «ورثرغنه» است. بسیاری از پژوهشگران معتقدند صفت اژدهاکشی بهرام در ایران پسازرتشتی، حذف شده است اما حقیقت این است که تا سال‌های بعد، این اسطوره حتی با حفظ خویش کاری اژدهاکشی، به صورت داستان و حکایت به ادبیات هم راه یافته است و چون صفت این ایزد یعنی بهرام، برای راویان، معنای خاصی نداشته است، به شخصیت‌های تاریخی همنام محبوب، مانند بهرام گور منتسب شده است (فرهادی، ۱۳۸۴). حتی حذف خویش‌کاری اژدهاکشی از شرح وظایف بهرام در متون متأخر زردتشتی، می‌تواند همانند بسیاری از سانسورهای دیگر، به صورت آگاهانه از طرف مغان و موبدان صورت گرفته باشد. نمونهٔ یکی دیگر از این جابجایی‌ها را می‌توان در جابجایی وظایف ایزد مذکر «اَپم‌نپات» با ایزد مؤنث «آناهیتا» بیان نمود. همان‌طور که می‌دانیم، اپم‌نپات، فرزند آب‌ها، صاحب فرّ بود، چنان‌که پس از پرواز فرّ از جمشید، اپم‌نپات فرّ را با خود به زیر آب‌ها برده است (اوستا، ۱۳۹۱: ۴۹۴)؛ اما نهضت زردشت باعث شد که در بین ایزدان، اهورامزدا به بالاترین مقام نائل شود و بر مِهر و اپم‌نپات تفوق پیدا کند. با این حال، غیر از اهورامزدا، این دو ایزد تنها خدایانی بودند که در اوستا به صفت «اهورا» یعنی سرور موصوف شدند (همان: ۹۳۶) و نهایتاً با ظهور زردشت، اپم‌نپات که توان خلقت او مغایر با قدرت آفرینش اهورامزدا بود، بالاجبار محکوم به زوال بود و از این‌رو، آناهیتا، ایزدبانوی آب‌ها، به تدریج جایگزینش شد (سودآور، ۱۳۸۳: ۵۹) و در مقام جانشینی اپم‌نپات، آناهیتا نیز بخشایندهٔ فرّ شد؛ اما در بحث ما نیز این همپوشانیِ شرح وظایف ایزد بهرام و آناهیتا، مبنی بر فراوانی آب – که البته بهرام با از بین بردن اژدهایی که باعث خشکسالی می‌شد و نه از روی خاصیت آب‌رسانی- می‌توانسته است از اهمیت آناهیتا کم کند چه ایزد بهرام، با داشتن وظیفهٔ پیروزی، خود به تنهایی می‌توانسته است نقشی مهم ایفا کند. پس با حذف تدریجی صفت اژدهاکشی، وظیفهٔ آب‌رسانی، آرام آرام به صورت کامل و منحصربه‌فرد، به آناهیتا –ایزد محبوب خاندان ساسانی- تفویض شد اما قطعاً این فعل و انفعال به یک‌باره اتفاق نیفتاده و بخشی از حذفیات آن، حتی به بعد از دوران ساسانیان برمی‌گردد، یعنی زمانی که متون متأخر زردشتی و حتی یشت‌ها، برای چندمین بار بازنویسی می‌شده است.

در نهایت باید اظهار کرد که اگرچه تعدادی از خویش کاری‌های بهرام در متون دینی پسازردشتی از میان رفته است، اما در ادبیات و فرهنگ مردم ایران که به نسبت، از آفت سیاست در امان مانده است، همچنان خویش‌کاری «از بین بردن اژدهای خشکسالی» که نقشی مقدس است، بر عهدهٔ بهرام بوده است (فرهادی، ۱۳۸۴) و این مطلب که بخشی از شخصیت ورثرغنه (بهرام) که صفت اژدهاکشی است در ارمنستان باقی مانده است گواهی بر صحت این مدعاست؛ چراکه پس از نفوذ ایرانیان در ارمنستان، دین و فرهنگ، زبان و عادات و رسوم ایران در آن دیار تأثیر زیادی بخشید و این ایزد، با نام «وهگَن»، با حفظ خویش‌کاری اژدهاکشی ماندگار شد (موسی خورنی، ۱۳۳۱: ۴۵). البته این حقیقت را در توجیه حذف این صفت در ایزد بهرام باید در نظر داشت که بهرام‌یشت به عقیدهٔ بسیاری از پژوهشگران، از جمله یشت‌هایی است که خوب حفظ نشده است (روشنی‌نژاد: ۱۳۹۱).

در خصوص ارتباط حضور ایزد بهرام همراه با آناهیتا در صحنه تاج‌ستانی پیروز اول باید گفت، بنا به اعتقاد برخی پژوهشگران، از اصرار و تأکیدی که سراسر بهرام‌یشت درآوردن صفت اهورا آفریده برای بهرام دارد، چنین برمی‌آید که بهرام از خدایان معتبری بوده که مورد پرستش قرار می‌گرفته و بعدها که اهورامزدا بر سایر خدایان تفوق یافت، چون ترک عادت برای پرستندگان دشوار بود، ستایش بهرام به‌تدریج در جامعهٔ زردشتی، به صورت «ایزد بهرام» احیا شد (یارشاطر، ۱۳۳۰). بهرام که در انجمن ایزدان اوستایی از صدرنشینان است، پاسدار ایرانشهر به شمار می‌رفت و در کنار «اهورامزدا» و «آناهیتا» از پسند و اقبال همگانی برخوردار بود (یاحقی، ۱۳۵۷). گویا این نزدیکی و همیاری و همکاری بهرام (مریخ) و آناهیتا (ناهید) آن‌چنان مسبوق به سابقه بوده که تا سال‌ها بعد در دوران اسلامی نیز بسیاری از اشعار شعرا، این همکاری و قرابت را به یاد داشته‌اند:

«بدم لشکرش ناهید و بهرام به‌پیش لشکرش بهرام و کیوان»
(دقیقی)

«**ناهید** زخم‌زن را از لهنه سیر کردی **بهرام** تیغ‌زن را از جام رام گردان»
(سنایی)

«به یاد بزم تو **ناهید** را به کف بربط به کین خصم تو **بهرام** را به بر جوشن»
(شهاب تبریزی)

«چو خورشید فلک هنجار و برجیس وزیر آی به کین خصم تو **بهرام** را به بر جوشن»

«با بادهٔ بود لهو ترا پنجهٔ **ناهید** با حربه بود عون ترا قبضهٔ **بهرام**»
(مسعود سعد)

«**بهرام** روز کوشش و **ناهید** روز بزم ... »
(مسعود سعد)

«ز یک طرف گلوی گاو می‌برد **ناهید** ز یک جهت بره قربان همی کند **بهرام**»
(ظهیر فارابی)

توضیح اینکه، ابوریحان بیرونی به روش علمی در ذکر منسوبات و صفات و ویژگی‌های سیارات هفت‌گانه، جدولی مفصل تدوین نموده و امتیازات و خصوصیات هرکدام را به دقت بر شمرده است. آنچه در این جدول بسیار دقیق، به ستارهٔ «مریخ» منسوب است، تماماً حکایت از خشونت، تندی، جنگاوری، ستبری، قرمزی، عظمت، قهر، خشم و بالاخره صفات و اختصاصات و اعمالی دارد (بیرونی، ۱۳۱۸: ۳۶۷-۳۹۲) که در روایت‌های

کهن، به «بهرام»، ایزد پیروزی منسوب شده است و تقریباً همگی به نوعی مبیّن تجلیات ده‌گانهٔ او در بهرام-یشت است.

محبوبیت بهرام هم‌پای آناهیتا، از خوانش کتیبه‌های کرتیر نیز کاملاً هویداست: «بس آیین‌های ایزدان فزونی گرفت و بس آذران بهرام بنشانیده شد و بس مغ‌مردان کامیاب شدند ...» (اکبرزاده، ۱۳۸۵: ۶۹)، «کردگان ایزدانی فزونی گرفت و بس آدزان بهرام نشانیده شد ...» (همان: ۱۰۳) و از این دست نمونه‌ها بسیار زیاد است؛ بنابراین باید اذعان داشت در دوره‌هایی از پادشاهی سلسلهٔ ساسانی، بهرام نیز همانند دیگر خدایان و ایزدان، فراز و فرودهای زیادی از لحاظ اولویت در الوهیت داشته و گویا هر زمان که موبدان استیلای وافر و مستقیمی بر امور دربار داشته‌اند، این شأن و مقام بیشتر می‌شده است. گزارش‌های گوناگون دربارهٔ دین‌داری پیروز اول نیز آشکارا پیوند دوستانهٔ او با مغان زردشتی را نشان می‌دهد (جلیلیان، ۱۳۹۶: ۳۲۳). همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، یکی از نمادهای ایزد بهرام، پرندهٔ «باز» است. وجود دو بال روی تاج پادشاهان ساسانی نیز نشان‌دهندهٔ ارادت پادشاهان این دوره به ایزد بهرام است. این اتفاق که دو بال پرنده روی تاج پادشاه باشد، اولین بار روی تاج بهرام دوم ظاهر شد که نام او نیز برگرفته از همین ایزد و نشان ارادت او به ایزد بهرام است. برای دومین بار، این دو بال روی تاج پیروز اول ظاهر می‌گردد و با توجه به دوستی پیروز با موبدان باید اذعان داشت که این خصیصه نیز در دوران ارادت پیروز به موبدان احیا شده است. نکتهٔ دیگر این‌که حتی نام پیروز نیز به مفهوم پیروزی است و با خویش‌کاری بهرام، بسیار همسان و همخوان است. پس به‌هیچ وجه دور از ذهن نیست که شمایل بهرام در کنار پادشاه، به عنوان حامی او نقر شود.

با تمام این اوصاف، اگر هم در دوران پیروز ساسانی، خصیصهٔ کشتن اژدهایی که باعث خشکسالی می‌شود، همراه ایزد بهرام نبوده باشد، دیگر خویش کاری‌های بهرام که همانا در رأس آن پیروزی در جنگ و از بین بردن دشمنان است، انگیزهٔ کاملاً منطقی برای ایجاد تصویرش در این نقش برجسته می‌تواند باشد. چراکه دو رویداد بزرگ دوران پادشاهی پیروز اول، یکی «جنگ» و دیگری «خشکسالی» زمینه را برای حضور دو ایزد مرتبط یعنی ایزدان «پیروزی» و «آب» در کنار پادشاه، ضروری و توجیه‌پذیر می‌ساخته است.

۸. کیفیت و چگونگی مواجههٔ پادشاه ساسانی با حلقه سلطنتی

نکته دیگری که در شرح این نقش برجسته حائز اهمیت است، همانا، حالت دست پادشاه در مواجهه با حلقهٔ فرّ هست. با دقت در آناتومی دست پادشاه، به‌وضوح می‌توان دریافت که پادشاه در حالت ستاندن حلقه سلطنتی نیست بلکه در حالت ادای احترام به ایزدی است که حلقه را به سوی او گرفته است. در تمام صحنه-های تاج ستانی بر جای مانده از دوره ساسانی، پادشاه ساسانی کاملاً حلقه یا روبان را در دست گرفته است اما در این نقش برجسته چنین نیست. با دقت بیشتر روی حلقه و جزئیات آن در نقش برجسته مورد بحث، درمی‌یابیم که دو رشته گوی مرواریدنشانِ نقر شده بر روی حلقه، از آغاز تا پایان و به‌صورت کامل، پیدا و هویدا هستند. بدیهی است، اگر قصد، نشان دادن گرفتن حلقه می‌بود، آنگاه هنرمندِ مجسمه‌ساز و حجار باید آن تعداد از گوی‌های مرواریدنشان را که در میان انگشتان دست شاهنشاه ساسانی قرار می‌گرفتند، محو کرده و در معرض دیدِ مخاطب قرار نمی‌داد. حال آنکه، تمامی گوی‌های مرواریدنشان روی حلقه –از ابتدا تا انتهای حلقه- به چشم آمده و هیچ‌یک از آنها زیر انگشتان دست گیرندهٔ حلقه محو نشده‌اند (تصویر ۱۱).

مضافاً، زاویهٔ دست پادشاه در این نقش برجسته با زاویهٔ دست هیچ‌کدام از حلقه‌ستان‌ها در دیگر نقش برجسته‌های ساسانی مطابقت ندارد. برای مثال، اگر حالت دست اردشیر دوم در صحنه تاج‌ستانی و پیروزیش بر دشمن را که در همان تاق بستان به نمایش در آمده است، بر روی دست شاه در نقش برجسته مورد بحثمان مونتاژ نماییم، نتیجه می‌گیریم که حالت دستان دو پادشاه در دو نقش مذکور، تطابق آناتومیکی و تجسم گرافیکی نداشته (تصویر۱۲) و نیز زاویهٔ دست پادشاه در نقش برجسته مورد بحث یعنی نقش برجسته تاق بزرگ بستان با آناتومی دست انسان هنگام گرفتن یک شیء همخوانی ندارد. در این نقش برجسته، پیروز اول نه در حال گرفتن حلقه، بلکه در حال ادای احترام به ایزدی است که از پشتیبانی‌اش برخوردار است؛ احترامی که با خم کردن مچ دست به سمت بالا، به وسیلهٔ انگشت اشاره انجام می‌شود. این عمل، یعنی ادای احترام به مافوق با خم کردن مچ دست به سمت بالا و نشان دادن انگشت سبابه (اشاره)، در بسیاری از نقش برجسته‌های ساسانی به نمایش در آمده است. این نقوش عبارت‌اند از:

- تاج‌ستانی اردشیر بابکان از اهورامزدا در نقش رجب (NRJ II) (تصویر ۴)
- تاج‌ستانی اردشیر بابکان از اهورامزدا در تنگاب فیروزآباد (FA II) (تصویر ۵)
- تاج‌ستانی نرسه از آناهیتا در نقش رستم (NRS VIII) (تصویر ۱۳)
- پیروزی بهرام دوم بر شاه سکستان در تنگ چوگان بیشاپور (B VI) (تصویر ۱۴)
- بهرام دوم در گویوم (GU I) (تصویر ۱۵)
- بهرام دوم(؟) در برم دلک (BD I) (تصویر ۱۶)
- بهرام دوم و درباریان در سرآب بهرام (SA I) (تصویر ۱۷)،

در تمامی این نقوش، همواره شخص یا اشخاصی وجود دارند که به نشانهٔ احترام، دست خود را در حالی که انگشت سبابه برافراشته است، بالا آورده‌اند. برای نمونه، دست یکی از شخصیت‌ها را که در حال احترام است، از نقش برجستهٔ نرسه در نقش رستم، بر روی دست شاه در تاق بزرگ بستان، مونتاژ کرده‌ایم (تصویر ۱۸) که نشان از تطابق کامل آناتومیکی و نیز تجسم گرافیکی آن دارد. این وضعیت از فرضیهٔ حضور ایزد بهرام در کنار پیروز اول پشتیبانی می‌کند، زیرا حالت دست پادشاه نشان می‌دهد که در کنار او و در تقارن با ایزد آناهیتا، ایزدی هم‌پای او وجود دارد نه برتر از او که پادشاه ترجیح دهد حلقه را از او بستاند. تنها در این صورت است که نه تنها تعادل معنایی نقش برهم نمی‌خورد که اتفاقاً تقارن معنایی نقش در تعامل با تقارن بصری آن قرار می‌گیرد. توضیح اینکه، این دو ایزد، با نگه‌داشتن دو حلقهٔ فرّ، پشتیبانی خود را با نیروهای خود –ذیل شرح وظایف‌شان- از پیروز اول اعلام می‌دارند و قرار نیست فرّهٔ پادشاهی را به او اهداء نمایند. از طرفی دیگر، اگر بپذیریم که نقش مورد نظر بازگو کنندهٔ فائق آمدن بر حادثهٔ خشکسالی دوران سلطنت پیروز اول است، پس نقش، مربوط به زمانی است که پیروز چندین سال بر تخت سلطنت جلوس کرده و دریافت فرّه پادشاهی در این زمان، بی‌معنا خواهد بود. در واقع، دو اتفاق دیهیم‌ستانی برای آغاز سلطنت و فائق آمدن بر خشکسالی، از نظر زمانی با هم همخوانی نداشته و حتی از نظر معنایی نیز با هم قرابتی ندارند.

۹. نتیجه

از آنچه گذشت نتایج زیر حاصل می‌شود:

- بنا به شواهد بصری و شمایل‌شناسانه‌ای که از اهورامزدا به استناد دیگر نقش‌هایش می‌شناسیم، شخصیت مورد نظر به هیچ وجه نمی‌تواند اهورامزدا باشد.

- با بررسی مشخصات ظاهری ایزد بهرام در سرستون‌های موزه تاق بستان و هم‌چنین سکه‌های معروف به خسرو-بهرام، شباهت حداکثری چهره و لباس و کلاه‌خود و دیگر عناصر هویتی این شخصیت با ایزد بهرام کاملاً مشخص است.
- ارتباط ایزد بهرام با آب و باران از طریق مطالعهٔ متون تاریخی و مذهبی، کاملاً هویداست و درنتیجه ارتباط کلی‌اش با خشکسالی دوران پیروز اول مشخص می‌گردد.
- خویش‌کاری اصلی ایزد بهرام، پیروزی در جنگ است؛ بنابراین ارتباط او با آب و باران و نیز پیروزی در جنگ، کاملاً با دو رویداد برجستهٔ دوران پیروز اول یعنی جنگ و خشکسالی همخوانی داشته و حضورش را ضروری می‌سازد.
- همکاری و همیاری دو ایزد بهرام و آناهیتا، آن‌چنان مسبوق به سابقه است که به ادبیات نیز راه یافته و تا سال‌های بعد نیز در اذهان باقی مانده است.
- با بررسی آناتومیکی و تجسم گرافیکی، پیروز اول در نقش برجسته تاق بزرگ بستان در حال ستاندن حلقهٔ فرّ نیست. این موضوع روشن می‌سازد که شخصیت مورد نظر، در تقارن با ایزد آناهیتا و هم‌مرتبه با اوست یعنی یک ایزد.
- نشان‌های روی تاج پیروز که دو بال «باز» است، نماد ایزد بهرام است و نشان از علاقه و اعتقاد پیروز به این ایزد دارد. حتی نام این پادشاه نیز با معنای پیروزی–که خویش‌کاری اصلی بهرام است- همخوانی کامل دارد.
- حضور معنادار و همخوانِ ایزد بهرام در نقش برجسته‌های تاق بزرگ بستان، گواه متقنیست در اثبات این حقیقت مهم تاریخی که شاه در این نقش برجسته پیروز اول است نه خسروپرویز. اگر نقش برجسته متعلق به خسروپرویز باشد، آنگاه حضور شناخته‌شدهٔ ایزد بهرام هیچ سنخییت و توجیه‌ای با روزگاران شاهنشاهی خسروپرویز نخواهد داشت.

جدول ۱. نقش برجسته‌هایی که اهورامزدا در آن حضور دارد با ذکر مشخصات ظاهری او

Table 1. The Face, Body, Clothing and Makeup of Ahura Mazda in Sassanian Rock Reliefs

نقش برجسته‌هایی که اهورامزدا در آن حضور دارد	مشخصات ظاهری اهورامزدا
نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رجب(تصویر۴)	- شلوار گشادی بر پا و لباس ساده‌ای بر تن دارد که تا زانوها را می‌پوشاند. - ریش چهارگوش و گیسوان بلندی دارد که به صورت مجعد و در سه طبقه بر پشت گردن جای گرفته است. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد.
نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در تنگاب فیروزآباد (تصویر۵)	- ریش بلند و موهای بافته شده‌ای دارد که پشت گردن را می‌پوشاند. - پیراهن آستین‌بلندی بر تن و شلوار گشادی بر پا دارد که فاقد چین است. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد و به دور پیشانی‌اش روبانی بسته شده است که دنبالهٔ آن به صورت دو نوار پهن در پشت سر به نمایش در آمده است.
نقش برجستهٔ اردشیر بابکان در نقش رستم (تصویر۶)	- موهای بلند و ریش پُرپُشتی دارد. - ریش او بر خلاف ریشِ شاه، فاقد نوار و حلقه در انتهاست. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد.
نقش برجستهٔ شاپور اول در نقش رجب	- نیم‌تنهٔ تنگی به تن و شلوار چین‌داری بر پا دارد که به انتهای آن در قسمت قوزک پا،

(تصویر۷)	دو رشته نوار پهن آویزان شده است. - گیسوان مجعدش از بالای تاج نمایان است. - دور پیشانی‌اش نواری بسته شده است که دنبالهٔ آن در پشت سر به صورت دو نوار پهن با چین‌های بسیار فشرده و موازی به نمایش درآمده است. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد.
نقش برجستهٔ بهرام اول در تنگ چوگان بیشاپور (تصویر۸)	- پوشاک او به غیر از تاج، شبیه پادشاه است. - حلقه‌های مجعد موی اهورامزدا از فراز تاج پدیدار است. - ریش مطبق شبیه سایر نقش‌های اهورامزدا دارد. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد.
نقش برجستهٔ اردشیر دوم در تاق بستان (تصویر۹)	- جامه‌ای با دامن کوتاه دارد. - موهای مجعد و ریش بدون حلقه دارد. - تاج کنگره‌داری بر سر دارد.

تصویر ۱. صحنهٔ مورد بحث مقاله در طاق بزرگ بستان (موسوی حاجی، ۱۳۹۶: ۲۴۶)

Figure 1. Scene Discussed in the Article in Taq-i Bustan III (Mousavi Haji, 2017: 246)

تصویر ۲. طرح صحنهٔ مورد بحث مقاله در طاق بزرگ بستان (همان: ۲۴۷)

Figure 2. Scene Discussed in the Article in Taq-i Bustan III (op. cit. 247)

تصویر ۳. طرح شخصیت مورد بحث مقاله در طاق بزرگ بستان (همان‌جا)

Figure 3. The Person Discussing in the Article in Taq-i Bustan III (loc. cit.)

تصویر ۴. صحنهٔ تاج‌ستانی اردشیر بابکان از اهورامزدا در نقش رجب پارس (همان: ۲۱۹)

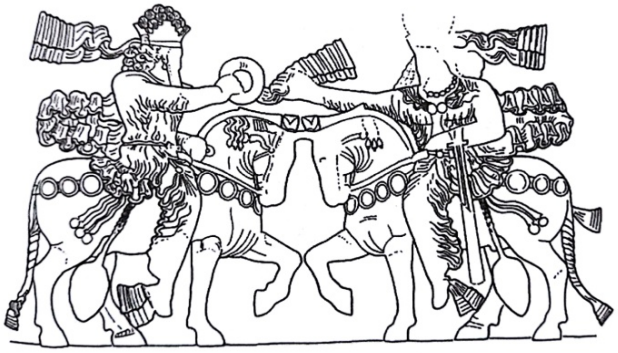
Figure 4. Ardashir Investhture from Superior God, Ahura Mazda in Naqsh-i Rajab (op. cit. 219)

تصویر ۵. صحنهٔ تاج‌ستانی اردشیر بابکان از اهورامزدا در تنگاب فیروزآباد (همان:۲۱۷)

Figure 5. Ardashir Investhture from Superior God, Ahura Mazda in Firouzabad (op. cit. 217)

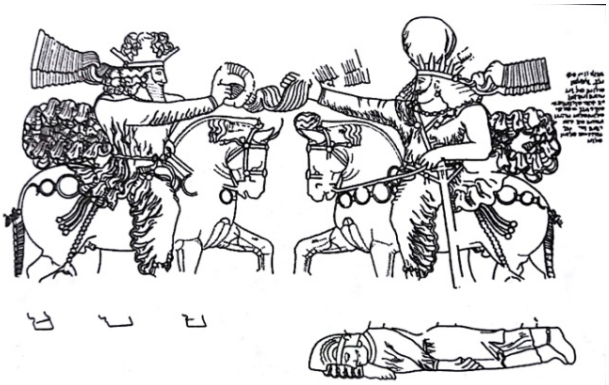
تصویر ۶. صحنهٔ تاج‌ستانی اردشیر بابکان و پیروزی او بر اردوان پنجم در نقش رستم پارس (همان: ۲۲۱)

Figure 6. Ardashir Investhture from Superior God, Ahura Mazda and Her Victory over Ardavan V. (op. cit. 221)



تصویر ۷. طرح صحنهٔ تاج‌ستانی شاپور اول از اهورامزدا در نقش رجب (همان: ۲۲۰)

Figure 7. Shapour I Investhture from Superior God, Ahura Mazda in Naqsh-i Rajab (op. cit. 220)



تصویر ۸. طرح صحنهٔ تاج‌ستانی بهرام اول از اهورامزدا در بیشاپور (همان: ۲۳۲)

Figure 8. Bahram I Investhture from Superior God, Ahura Mazda in Bishapour (op. cit. 232)

تصویر ۹. طرح صحنهٔ تاج‌ستانی اردشیر دوم از اهورامزدا در تاق بستان (همان: ۲۴۵)

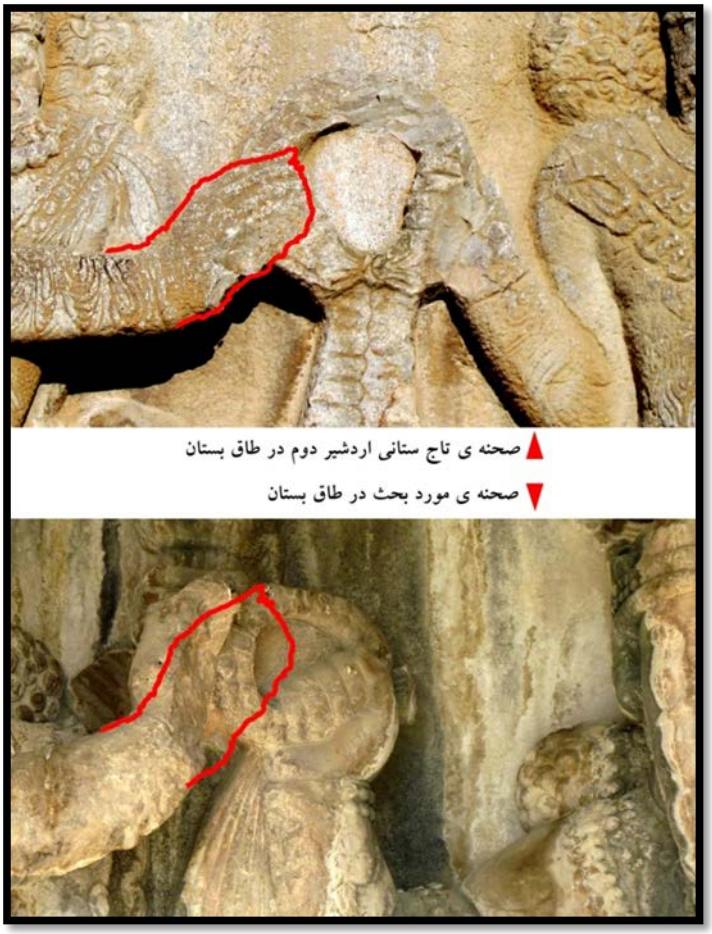
Figure 9. Ardashir II Investhture from Superior God, Ahura Mazda in Taq-i Bustan (op. cit. 245)

تصویر ۱۰. سرستون منقوش به ایزد بهرام (https://www.visitiran.ir)

Figure 10. Headstone Painted with the God Bahram (https://www.visitiran.ir)

تصویر ۱۱. تصویر حلقهٔ مورد بحث با دو رشته دُرنشانیِ سالم بدون وجود انگشت روی آن (خسروی، ۱۳۹۸)

Figure 10. Diadem of Kingship in Taq-i Bustan III (Khosravi, 2019)

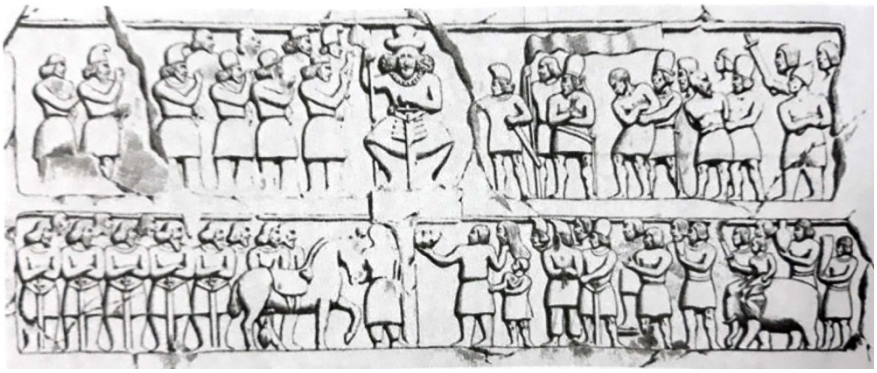


تصویر ۱۲. تطابق آناتومیک حالت دست در هنگام تاجستانی در نگارهٔ مورد بحث (خسروی، ۱۳۹۸)

Figure 12. Anatomical Matching of Hand Position in Taq-i Bustan III (Khosravi, 2019)

تصویر ۱۳. طرح صحنهٔ تاج‌ستانی نرسه از آناهیتا در نقش رستم (موسوی حاجی، ۱۳۹۶: ۲۲۷)

Figure 13. Investiture Scene of Narseh from Water Godess, Anahita in Naqsh-i Rustam (Mousavi Haji, 2017: 227)

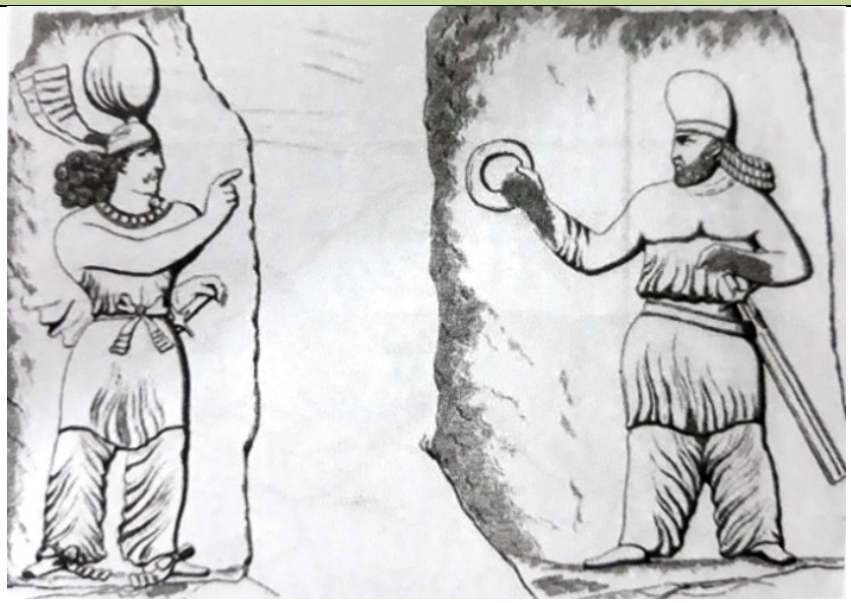


تصویر ۱۴. طرح نقش برجستهٔ بهرام دوم در تنگ چوگان بیشاپور (همان: ۲۳۳)

Figure 14. The Rock Relief of Bahram II in Tang-i Chogan of Bishapour (op. cit. 233)

تصویر ۱۵. طرح نقش برجستهٔ بهرام دوم در گویوم (همان: ۲۳۶)

Figure 15. The Rock Relief of Bahram II in Guyum (op. cit. 236)



تصویر ۱۶. طرح نقش برجستهٔ بهرام دوم (؟) در برم دلک (همان: ۲۳۸)

Figure 16. The Rock Relief of Bahram II in Barm-i Delak (op. cit. 238)

تصویر ۱۷. طرح نقش برجستهٔ بهرام دوم و درباریان در سراب بهرام (همان: ۲۳۹)

Figure 17. The Rock Relief of Bahram II in Sarab-i Bahram (op. cit. 239)

تصویر ۱۸. تطابق آناتومیک حالت دست در هنگام ادای احترام در نگارهٔ مورد بحث (خسروی، ۱۳۹۸)

Figure 18. Anatomical Matching of Hand Position in Taq-i Bustan III (Khosravi, 2019)

منابع

اکبرزاده، داریوش، (۱۳۸۵)، *سنگ‌نبشته‌های کرتیر موبدان موبد*، تهران، پازینه.

اورشیدی، جهانگیر، (۱۳۷۱)، *دانشنامه مزدیسنا*، تهران، مرکز.

اوستا، (۱۳۸۱)، گزارش و پژوهش جلیل دوستخواه، جلد اول، چاپ شانزدهم، تهران، مروارید.

بختورتاش، نصرت‌الله، (۱۳۷۷)، «سخنی پیرامون نقش فروهر که به غلط اهورامزدایش می‌گویند»، *فروهر*، سال سی و سوم.

بیرونی، ابوریحان، (۱۳۱۸)، *التفهیم لاوائل صناعة التنجیم*، تصحیح و مقدمه و شرح و حواشی جلال همایی، تهران، همایی.

جلیلیان، شهرام، (۱۳۹۶)، *تاریخ تحولات سیاسی ساسانیان*، تهران، سمت.

خسروی، ایمان و سیدرسول موسوی حاجی، (۱۳۹۸)، «کشف یک حقیقت مهم تاریخی: حضور «تنسر» در نقش برجسته‌های اردشیر بابکان»، *مطالعات باستان‌شناسی پارسه*، سال سوم، شمارهٔ ۸، صص ۸۸- ۷۳.

خورنی، موسی، (۱۳۳۱)، *تاریخ ارمنستان*، ترجمه ابراهام آواساپیان، به اهتمام ابراهیم دهگان، اراک، کتاب‌فروشی داوودی.

روشنی‌نژاد، محمدعلی، (۱۳۹۱)، «تثبیت جایگاه ایزد بهرام اسطوره جنگ پیش‌زردشتی ایرانیان باستان در معارف زردشتی»، *عرفانیات در ادب فارسی*، دورهٔ ۳، بهار ۱۳۹۱، شمارهٔ ۱۰، صص ۵۰- ۳۴.

سامی، علی، (۱۳۸۹)، *تمدن ساسانی*، ج ۲، تهران، سمت.

سودآور، ابوالعلا، (۱۳۸۳)، *فرّه ایزدی در آیین پادشاهی ایران باستان*، امریکا، تامسون-شور.

شپرد، دوروتی، (۱۳۸۷)، «هنر ساسانی»، در: *تاریخ ایران کمبریج*، ج ۳، بخش دوم: از سلوکیان تا فروپاشی دولت ساسانیان، گردآورنده: احسان یارشاطر، ترجمهٔ حسن انوشه، چ چهارم، تهران، امیرکبیر.

شراتو، امبرتو، (۱۳۸۳)، *هنر پارتی و ساسانی*، ترجمهٔ یعقوب آژند، تهران، مولی.

شهبازی، علیرضاشاپور، (۱۳۸۹)، *تاریخ ساسانیان (ترجمهٔ کتاب تاریخ طبری و مقایسهٔ آن با تاریخ بلعمی)*، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.

فرهادی، علی، (۱۳۸۴)، «دگردیسی اسطوره ورهرام در حکایت‌های بهرام»، *فصلنامه تخصصی زبان و ادبیات فارسی*، سال اول، شمارهٔ ۳، صص ۱۷۹- ۱۴۹.

گدار، آندره، (۱۳۷۷)، *هنر ایران*، ترجمهٔ بهروز حبیبی، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.

گیرشمن، رومن، (۱۳۷۰)، *هنر ایران در دوران پارت و ساسانی*، ترجمهٔ بهرام فره‌وشی، تهران، علمی و فرهنگی.

مرادی، یوسف، (۱۳۸۱)، «نگاهی دیگر به یک سرستون ساسانی در عمارت چهلستون اصفهان»، *باستان‌شناسی و تاریخ*، سال هفدهم، پاییز و زمستان ۱۳۸۱، شمارهٔ۱، پیاپی ۳۳، صص۴۴- ۳۸.

مرادی، یوسف، (۱۳۸۳)، «سرستون‌های نگاره‌دار دورهٔ ساسانی در طاق بستان»، *مجموعهٔ مقالات دومین همایش ملی ایران-شناسی*، تهران، ۳۰ آذر لغایت ۳ دی‌ماه ۱۳۸۳.

مشکوتی، نصرت‌الله، (۱۳۴۹)، *فهرست بناهای تاریخی و اماکن باستانی ایران*، چ اول، تهران، سازمان ملی حفاظت آثار باستانی.

معین، محمد، (۱۳۵۵)، *مزدیسنا و ادب پارسی*، جلد۱، تهران، دانشگاه تهران.

موسوی حاجی، سیدرسول و علی‌اکبر سرفراز، (۱۳۹۶)، *نقش برجسته‌های ساسانی*، تهران، سمت.

هرتسفلد، ارنست، (۱۳۸۱)، *ایران در شرق باستان*، ترجمهٔ همایون صنعتی‌زاده، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

یاحقی، محمدجعفر، (۱۳۵۷)، «در قلمرو ایزد بهرام»، *مطالعات اسلامی*، بهار و تابستان ۱۳۵۷، شمارهٔ ۲۶ و ۲۷، صص ۲۳۹- ۲۱۲.

یارشاطر، احسان، (۱۳۳۰)، «افسانه خلقت در آثار مانوی»، *یغما*، مرداد ۱۳۳۰، شمارهٔ ۵، صص ۱۹۹- ۱۹۳.

Akbarzadeh. Daryosh. 2006. *Kartir Inscription*. Tehran. Pazineh Publication [in Persian].

Azarpay. G. 2000. “Sasanian Art byond the Persian World”. in: *Mesopotamia and Iran in the Partian and Sasanian Periods. Rejection and Revival* C. 238 BC- 642 AD. Proceedings of a Seminar in Memory of Vlademir G. Lukonin. Edited by J. Curtis. British Museum Press. pp. 67-75.

Avesta. 2002. Report and Research by Jalil Dostkhah. Vol. 1. 16th ed. Tehran. Morvarid Publication [in Persian].

Bakhtortash. N. 1998. "A Word about the Figur of Faravahar which is Wrongly Called Ahura Mazda". *Journal of Faravahar*. No. 33: 12-23 [in Persian].

Benveniste and Renou. 1928. *Denkard*. Paris. Sanjana.

Bironi. A. 1939. *Al-Tafhim*. Correction. Introduction. Explanation and Margins of Jalal Homaei. Tehran. Homaei Publication [in Persian].

Canepa. M. 2013. “Sasanian Rock Reliefs”. In: *The Oxford Handbook of Ancient Iran*. Edited by D.T.Potts. Oxford University Press. pp. 201-207.

Godard. Andre. 1998. *Iranian Art*. Translated by Behrouz Habibi. Tehran. Shahid Beheshti University Press [in Persian].

Grishman. R. 1962. *Persian Art: Parthian and Sassanian Dynasties*. Translated by B. Farahvashi.Tehran: Elmi Va Farhangi Publication [in Persian].

Ghirshman. R. 1975. *Les Scenes d,investiture Royale dans L,art Rupestredes Sassanides et Leur Origine Syria*. tome 52. Fascicule 1-2. pp. 119-129.

Haerinck. E. 1999. “Une Tradition iranienne L,art des Bas-reliefs Rupestres”. *Dossiers d,Archaeologie* 243. pp. 54-60.

Herrmann. G. 1977. *The Iranian Revival*. Elsiver. Phaidon.

Hertzfeld. E. 2002. *Iran in the Ancient East*. Translated by Homayoun Sanatizadeh. Tehran. Institute of Humanities and Cultural Studies Publication. [in Persian].

Jalilian. S. 2017. *History of Sassanian Political Developments*. Tehran. Samat Publication [in Persian].

Khorni. M. 1952. *History of Armenia*. Translated by Ibrahim Avasapian. Arak. Davoodi Bookstore [in Persian].

Khousravi. I. Mousavi Haji S. R. 2019. Discovering an Important Historical Truth: The Presence of Tansar in Ardeshir Babakan’s Rock Releifs. *Journal of Motaleate Bastanshenasi parseh*. 3 (8): 73-88 [in Persian].

Mackintosh. M. C. 1978. “Taq- I Bustan and Byzantine Art. A Case for Early Byzantine Influence on the Reliefs of Taq- I Bustan”. *Iranica Antiqua*. vol. XIII. pp. 149-177.

Meshkati. N. 1970. *List of Historical Monuments and Ancient Sites of Iran*. 1th ed. Tehran. National Organization for the Protection of Antiquities Publication. [in Persian].

Moein. M. 1976. *Mazdyasna and Persian Literature*. Vol. 1. 1th ed. Tehran. University of Tehran Publication. [in Persian].

Moradi. Y. 2002. "Another look at a Sassanian Capital in the Chehelston Mansion of Isfahan". *Journal of Bastanshenasi va tarikh*. 17 (1): 44-38. [in Persian].

Moradi. Y. 2004. "Painted Capitals of the Sassanian period in Taq-i Bostan". *Proceedings of the Second National Conference on Iranology*. Tehran. December 20 to December 24. [in Persian].

Mousavi Haji. R. and Sarfaraz. A. 2017. *Sassanian Rock Reliefs*. Tehran. Samat Publication. [in Persian].

Orshidi. J. 1992. Zoroastrian Encyclopedia. Tehran. Markaz Publication [in Persian].

Overlaet. B. 2011. “Ardashir II or Shapur III? Reflections on the identity of a king in the smaller grotto at Taq-I Bustan”. *Iranica Antiqua*. vol. XLVI.pp. 235-250.

Roshani Nezhad. M. 2012. Fixing the Position of the Zoroastrian God of War Mars mythical Ancient Persian Zoroastrian Studies. *Journal of Erfaniat Dar Adabe Farsi*. 3 (10): 34-50 [in Persian].

Sami. A. 2010. *Sassanian Civilization*. Vol. II. 2th ed. Tehran. Samat Publication [in Persian].

Scratto. U.2004. Parthian and Sassanian Art. Translated by Yaghoub. A. 1th ed. Tehran. Moula Publication [in Persian].

Schmidt. E. 1970. *Persepolis II. the Royal Tombs and other Monuments*. University of Chicago Press.

Shapourshahbazi. A. 2010. *Sassanian History (Translation of the History of Tabari and Its Comparison with the History of Balami)*. 1th ed. Tehran. University Publication Center [in Persian].

Shepherd. D. 2008. "*Sassanid Art". in: Cambridge History of Iran. Vol. III. Part II: From the Seleucids to the Collapse of the Sassanid Government*. Compiled by: Ehsan Yarshater. Translated by H. Anousheh. 4th ed. Tehran. Amirkabir Publication [in Persian].

Soudavar. A. 2004. *The Divine Glory or farr-e izadi in the Kingdom of Ancient Iran*. USA. Thomson-Shoor. [in Persian].

Tanabe. K. 2003. “The Identification of the King of Kings in the Upper Register of the Larger Grotte Taq- I Bustan: Ardashir Rastated”. *Eran and Aneran Webfestschrift Marshak. pp. 1-32.*

Vanden Berge. L. 1984. *Reliefs Rupestres de l,Iran Ancient*. Bruxelles.

Yahaghi. M. 1978. In the Realm of God Bahram. *Journal of Islamic Studies.* No.26 and 27: 239-212. [in Persian].

Yarshater. E. 1951. "The Myth of Creation in Manichaean Works". *Journal of Yaghma*, No. 5: 199-193. [in Persian].

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

A Review on the Early Iron Age in Central Zagros

Amir Saed Mucheshi[1]

(65-90)

In this article, by analyzing the research activities conducted in the Central Zagros region in the Iron Age, the shortcomings, contradictions, questions and theories have been expressed, and in addition to presenting the general framework of previous researches, they have been criticized and analyzed. For this purpose, past and current published activities as well as some unpublished reports have been considered. This can be useful in identifying future research priorities. The transition from the Bronze Age to the Iron Age in the Central Zagros is largely unknown, and in archaeological excavations in this area, due to lack of accurate stratigraphic excavations, terms such as Iron Age I, II and III cannot be used for its different areas. Therefore, in this article, the general term of the Early Iron Age for Iron Age I and II is used. The Central Zagros region has long been interesting to archaeologists. The French geologist Jacques de Morgan visited the Luristan region in the 19th century and identified many sites. Ernst Herzfeld in the early years of the twentieth century surveyed many areas of the Zagros region and identified Tepe Giyan in the county of Nehavand. This site was later excavated by G. Contenau and R. Ghirshman. Stein conducted archaeological research in Luristan and excavated several Iron Age tombs in Hulailan and Badawar. Almost at the same time as Stein, the Holmes expedition was one of the teams that conducted archaeological studies in the Luristan region under Schmidt's direction. In 1934 and 1935, he conducted archaeological surveys and excavations in Luristan, and in 1938, he excavated Surkh Dum for three weeks; this site is highly important for reasons such as being a settlement land and having hundreds of different objects. Sites such as Kamtarlan, Chigha Sabz and Surkh Dum were excavated during performing this research. A review of the research background conducted in the Central Zagros region indicates that the excavations were scattered and non-purposeful and at first, more attention was paid to objects. In the early studies of the Iron Age, there was no definite plan, and most of the information obtained was based on individual, and in some cases, incidental research. The lack of necessary standards in excavations has made the problem more complex. Some of the excavations were not fully published or were later conducted by others. These problems are observed in some sites such as Tang-i Hamamlan, Surkh Dum, Cheshmeh Mahi, Tepe Giyan, Khatun Ban, Jameh Shuran, Tepe Guran, Chigha Sabz, and Kamtarlan. The Iron Age in the Central Zagros is often based on studies conducted in the 1970s and 1980s. These researches started with scattered studies, and projects related to Luristan bronzes were revived. Attempts to identify bronze makers as well as their stylistics, and their geographical origin were among the reasons for focusing on Iron Age activities in the Central Zagros. Previous scattered studies were mostly based on the stylistics of objects. In the following decades, Luristan bronzes were strongly considered, and the research teams of the Danish in Hulailan, the British team in Delfan (Dilfan), and the Belgian delegation in Pusht-i Kuh (Ilam Province) conducted extensive studies in this field. In the 1970s and 1980s, during the Godin project, valuable surveys and excavations were conducted, based on which a purposeful approach on chronology, settlement

Received: 29 March, 2020; Accepted: 10 June, 2021

10.22059/jarcs.2020.300093.142861
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Corresponding Author Email: saedmucheshi@gmail.com.
Assistant Professor, Department of Art and Architecture, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.

patterns, comparison to the Bronze Age, and connections of the Central Zagros to other regions were considered. Nevertheless, problems, such as separation of Iron Age I and II phases from each other, involvement of theories in the north of the Central Plateau in the Central Zagros region, and uncertainty of the period of some pottery traditions like Elamite/Kassite goblets are among its shortcomings. It should also be noted that this study did not cover all parts of the Central Zagros. Clare Goff's research in the 1970s considerably contributed to the understanding of the Iron Age in the Luristan region. The excavations of Louis Vanden Berghe in Pusht-i Kuh led to excavation of 11 Early Iron Age cemeteries, which have been thoroughly investigated in the chronology of objects obtained from this area. The Danish excavation in Tepe Guran had a good sequence, but the speed of the excavation and the lack of phasing have somewhat reduced the quality of the work. The timing of the use of iron metal, either as a decoration or as a public tool in the Central Zagros, has not been precisely determined. Among the findings of Iron Age I, currently there is no conclusive evidence, and the beginning of this phase is based more on pottery changes. In the studies of this area, the emergence of gray Gray Ware as well as Kassite/Elamite pottery and the end of Godin III pottery tradition is regarded as the beginning of the Iron Age. Lack of gray pottery in all areas of the Central Zagros as an indicator, contradiction at the beginning of the Iron Age, existence of different traditions such as the difference between Pish-i Kuh and Pusht-i Kuh (Table 1), and lack of separation of pottery from settlement sites with cemeteries are among the challenges of this phase. This complexity is intensified in Iron Age II, so that it is not presently possible to distinguish between this phase and the previous phase. Although pottery has been introduced as Iron Age II, firstly, these samples exhibit regional differences and secondly, their start, end or phasing time is unknown. Among the types of gray pottery, no distinction can be made between Iron Age I and II pottery. Based on surveys and excavations of cemeteries in this period, we encounter a decrease in settlement or a change in settlements, and our evidence from this period is more incomplete than that of the previous period. In general, lack of a chronological framework for its various regions, scattered surveys, lack of standards in excavations, or long delays in the publication of reports, are among the problems in the Central Zagros region. Additionally, inadequate recording, different interpretations, lack of separation of the different phases of the Iron Age, imposing theories on data, paying attention to objects and neglecting details like architecture, and not paying sufficient attention to the findings of northern Mesopotamia are other problems. Furthermore, uncertainty of the beginning of the Iron Age in different parts of the Central Zagros, lack of detailed study of economic, technological and political changes from the Bronze Age to the Iron Age, uncertainty of the impact of atmospheric factors on sites, ambiguity of the Central Zagros association with the Ilam civilization and lack of accurate excavation in areas covering all phases of this period are among the other problems. Moreover, insufficient knowledge of Luristan bronzes and unknown details such as manufacturers, production centers, accurate stylistics, and time of their production are other shortcomings of the Iron Age of the Central Zagros region. To start research activities in the Central Zagros region, considering these shortcomings, we need purposeful, long-term, question-based projects using interdisciplinary studies.

Keywords: Early Iron Age, Central Zagros, Interpretation of previous activities, Questions and Shortcomings.

پرسش‌ها و خلأهای مطالعاتی عصر آهن اولیه در زاگرس مرکزی: تحلیلی بر فعالیت‌های صورت گرفته[1]

امیر ساعدموچشی
استادیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

در نوشته حاضر سعی شده تا با یافته‌های باستان‌شناسی عصر آهن اولیه (I و II) زاگرس مرکزی به نقایص مطالعاتی آن پرداخته شود و با ارزیابی آن و نیز در نظر گرفتن نظریات پژوهشگران مختلف در این حوزه به ذکر تناقضات، کاستی‌ها و پرسش‌های مطرح‌شده ارائه شود. ارزیابی مطالعات انجام‌شده دال بر این است که مطالعات اولیه عصر آهن غالباً در مورد سبک‌شناسی اشیائی بوده که به منطقه لرستان منتسب شده و چهارچوب گاهنگارانه، زمان شروع عصر آهن، شناسایی مواد فرهنگی این دوره، تفکیک فازهای مختلف از هم و شناسایی نوع روابط زاگرس مرکزی با مناطق اطراف را به خوبی نشان نمی‌دهد. مشکلاتی چون بومی بودن مواد فرهنگی عصر آهن، تناقض در گاهنگاری، تعمیم نظریات دیگر مناطق به داده‌های این ناحیه، انقطاع در پژوهش‌های هدفمند، نبود محوطه‌های متعدد کاوش شده، استاندارد پایین کاوش‌ها در گذشته و وجود تناقضات در آنها، اتکا بر داده‌های به دست آمده از قبرستان، عدم انتشار نتایج بررسی‌ها، کاوش‌ها و عدم استفاده از علوم میان رشته‌ایی از دیگر معضلات این دوره در زاگرس مرکزی است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که برای درک بهتر از این مسائل باید پژوهش‌های میدانی پرسش محور در این منطقه صورت گیرد و در کنار آن برای تحلیل مناسب از یافته‌های قدیمی، مطالعات آزمایشگاهی و میان رشته‌ایی را مدنظر قرار داد.

واژه‌های کلیدی: عصر آهن اولیه، زاگرس مرکزی، تحلیل فعالیتهای پیشین، پرسشها و کاستیها.

۱. مقدمه

عصر آهن در ایران به لحاظ رویدادها و نیز نقشی که در شکل‌گیری حکومت‌های بزرگ دوره تاریخی داشته است از ویژگی خاصی برخوردار است. در مطالعات عصر آهن شمال فلات مرکزی، شمال شرق و شمال غرب ایران که توسط باستان‌شناسان مختلفی صورت گرفته، نظریه مهاجرت آریایی‌ها در تبیین تفاوت در مواد فرهنگی این دوره نسبت به دوره مفرغ ارائه شد (Young. 1967)؛ نظریه‌ایی که در آغاز مطالعات عصر آهن زاگرس مرکزی خیلی مطرح نبود. دلیل بی‌توجهی به این ناحیه به خاطر این بود که در شروع مطالعات عصر آهن زاگرس مرکزی هنوز نظریه مهاجرت در ایران تبیین نشده بود و دلیل مهم‌تر به مفرغ‌های لرستان بازمی-گشت؛ کشفیاتی که بازارهای تهران و اروپا را با انبوهی از مفرغ‌های ناشناس و جالب روبرو کرده و جامعه علمی را به سوی شناخت منشأ جغرافیایی و زمانی اشیاء قاچاق به دست آمده بیش از هر چیز سوق می‌داد. از این‌رو رویکرد اولیه در شناخت عصر آهن زاگرس مرکزی به مطالعه این مفرغ‌ها و جوانب مختلف آن معطوف شد، اما بعدها و پس از ارائه نظریه مهاجرت آریایی‌ها و ارتباط آن با سفال خاکستری عصر آهن در ایران، باستان‌شناسانی چون یانگ که چنین دیدگاهی داشتند در جریان مطالعات خود در زاگرس مرکزی، مایل بودند با همان نگاه به تحلیل داده‌های زاگرس مرکزی بپردازند (یانگ، ۱۳۸۲).

در نوشتار حاضر به دلیل روشن نبودن مرحله‌بندی (فازبندی) دقیق عصر آهن منطقه زاگرس مرکزی از اصطلاح عصر آهن اولیه برای عصر آهن I و II استفاده شده است. در این منطقه لایه‌نگاری و شناخت توالی

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: saedmucheshi@gmail.com

کاملی از زیر دوره‌های عصر آهن حاصل نشده و هنوز نمی‌توان از اصطلاحات مشخص و قابل تمیزی مانند عصر آهن I، II و III و یا غیره استفاده کرد و در صورت ارائه نیز نمی‌توان آن را به تمام این ناحیه تعمیم داد. در منطقه شمال غرب ایران، تپه حسنلو دارای توالی مناسبی از فازهای عصر آهن و به‌ویژه در بقایای معماری است (Dyson. 1989) و فازهای مختلف آن از هم تفکیک شده است. هرچند باید اشاره کرد که گزارش‌های موجود از این محوطه به‌ویژه در عصر آهن هم دارای تناقض بوده (Muscarella. 2006) و اخیراً نیز فازبندی لایه‌های عصر مفرغ و آهن آن به چالش کشیده شده است (Danti. 2013a, b). بنابراین تفکیک دقیق فازهای عصر آهن زاگرس مرکزی که از مشکلات مضاعفی نیز برخوردار است، فعلاً ممکن نیست.

یکی از معضلات اصلی در شناخت دوره آهن در زاگرس مرکزی، به دلیل اطلاعات محدود ما از کاوش‌های نظارت شده است. پژوهش‌های صورت گرفته در این منطقه در قالب پروژه‌های هدفدار و بلندمدت نبوده و عمدتاً به بررسی‌ها و کاوش‌های پراکنده محدود می‌شود. پژوهش‌ها عمدتاً برنامه زمان‌بندی مشخصی ندارند و هدف کاوش آنها محدود به شناخت ابزارها و منشأ آنها بوده، از این‌رو هنوز توالی گاهنگاری مشخصی برای مناطق مختلف غرب ایران در دوره آهن وجود ندارد. بومی بودن فرهنگ نواحی مختلف زاگرس مرکزی این امر را تشدید کرده است. نقدهایی بر فعالیت‌های پژوهشی صورت گرفته نیز وارد است به عنوان مثال لایه‌نگاری کاوش تپه گیان بر اساس عمق قبور بوده و بر لایه‌های معماری توجه چندانی صورت نگرفته است. چندین کاوش نیز توسط باستان‌شناسان ایران صورت گرفته بود که نتایج آن توسط کاوشگران چاپ‌نشده و بعداً توسط دیگران به آنها اشاره‌شده و یا منتشرشده است. قبرستان خاتون‌بان توسط علی‌اکبر سرفراز (Haerinck *et al.* 2004) و قبرستانی با نام کُنامَزان[1] توسط محمود کردوانی کاوش شد که بعدها نتایج آن با نام قبرستان ایلام به چاپ رسید. بر اساس مطالعاتی که روی استخوان‌های این قبرستان انجام‌شده به یافته‌های ۱۶ گور اشاره شده است. این قبرستان به دوره اواخر مفرغ و عصر آهن I و II تاریخ‌گذاری شده است (اورلت، ۱۳۹۴: ۳۴-۳۶ (Overlaet and Haerinck. 2010: 227; Soto-Riesle and Dastugue. 1983;).[1] کاوش محوطه جامه‌شوران ماهیدشت به خوبی منتشرنشده و به اشارات مختصر در مقالات مرتبط بسنده شده است. در همین کاوش نیز یافته‌های بعد از عصر آهن I به خوبی تبیین نشده است و از سفال‌هایی یاد می‌شود که طرح‌ها و مستندات کاملی در مورد آنها ارائه نشده است (لوین، ۱۳۸۱). در سایر مناطق، کاوشِ صرف در قبرستان‌ها نیز یکی از معضلات پیش رو است.

نحوه گذر از عصر مفرغ به آهن به خوبی تبیین نشده و بدون تفکیک مواد فرهنگی فقط به تغییرات کلی سفال و اشیاء اشاره شده است. تسلسل زمانی این دوره در مناطق مختلف به خوبی شناسایی نشده و همین عامل باعث شناخت ناقص پژوهشگران از بررسی‌های باستان‌شناختی این نواحی شده به نحوی که برای مقایسه سفال‌ها و یافته‌های خود معمولاً به نواحی اطراف چشم می‌دوزند. در اینجا ارائه چهارچوب گاهنگارانه-ایی که یافته‌های عصر آهن زاگرس مرکزی را به صورت مدون ارائه دهد غیرممکن می‌سازد، ولی سعی می‌شود تا بر اساس تعاریف کلی زمان‌بندی که در مورد عصر آهن ارائه‌شده (عصر آهن I و II)، کلیاتی از نتایج بررسی‌ها و کاوش‌های صورت گرفته در این ناحیه بیان گردد.

1. Konamazan

۱- ۱. پیشینهٔ پژوهشی

زمین‌شناس فرانسوی ژاک دِمورگان در قرن نوزدهم از منطقه لرستان بازدید کرده و تپه‌ها و آثار زیادی را شناسایی کرد (De Morgan. 1896: 3-6). هرتسفلد برای اولین بار در سال‌های آغازین سده بیستم به ایران آمد و مخصوصاً در سال ۱۹۰۵ مناطق زیادی از ناحیه زاگرس را بررسی کرد و در سال ۱۹۲۸ در حین بررسی شرق لرستان موفق شد تپه گیان در شهرستان نهاوند را شناسایی کند (Herzfeld. 1941). حفاری این تپه بعداً توسط جرج کنتنو و رومن گیرشمن صورت گرفت و از جمله محوطه‌هایی است که کاوش‌های گسترده‌ای در آن انجام شد. دلیل انتخاب گیان برای کاوش توسط جرج کنتنو و رومن گیرشمن به دست آمدن سفال‌های منقوش و اشیاء مفرغی از آن بود. کاوش‌ها در سال ۱۹۳۱ و ۱۹۳۲ در این محوطه انجام شد و گزارش نهایی آن در سال ۱۹۳۵ منتشر شد (Contenau and Ghirshman. 1935). متأسفانه لایه‌نگاری لایه فوقانی آن (I) که متعلق به عصر آهن است تا حدودی گیج‌کننده است و دلیل آن مبنا قرار دادن عمق قبور به عنوان شاخص گاهنگاری آنهاست، به طوری که بعضی از گورهای حاوی سفال‌های شاخص لرستان که در شیب تپه واقع شده بودند – که جدیدتر از سفال‌های عصر آهن I هستند- در عمق‌های پایین‌تری به دست آمده‌اند و حتی تحلیل‌های بعدی هنریکسون جهت تاریخ‌گذاری آنها، همه نمونه‌های کاوش شده را شامل نمی‌شود و در تحلیل خود برخی را حذف کرده است (Henrickson. 1983-4). پیش از وی نیز یانگ بر اساس ارتباط لایه‌نگاری بین قبور و بقایای ساختمان بزرگی که ساختمان I نامیده می‌شوند قبور را مجدداً مورد ارزیابی قرار داده بود (Young. 1965: 64).

آندره گدار اولین کتاب مرجع در مورد لرستان را با عنوان مفرغ‌های لرستان به چاپ رساند (Godard. 1931). استین پژوهش‌هایی در لرستان انجام داد و چند گور عصر آهنی در تپه کزآباد[1] هلیلان و مائیل‌بگ بدآور انجام داد (Stein. 1940). تقریباً هم‌زمان با استین، گروه هلمز از جمله هیئت‌هایی بود که مطالعات باستان‌شناختی را در منطقه لرستان به سرپرستی اشمیت به انجام رساند. این گروه بعد از فصل دوم کاوش در شهر ری، بنا به درخواست آرتور اپهام پوپ رئیس وقت مؤسسه باستان‌شناسی و هنر ایران، به لرستان چشم دوخته بود. اشمیت در سال ۱۹۳۴ از خرم‌آباد به تنگ کله‌هرد[2] رفت و به صورت سواره اطراف دره رومشگان و پل‌دختر را بازدید کرد. تعدادی از محوطه‌های شناسایی‌شده قبلاً توسط استین و پیش از او توسط دمورگان مورد بازدید قرار گرفته بودند (Schmidt, *et al.* 1989: 9). بررسی سال ۱۹۳۵ آنها به بازدید از چند محوطه محدود شد و در محوطه‌های فصل آخر از دوره آهن خبری نبود (Ibid: 12). اشمیت کاوشی را در گر زوره[3] در سال ۱۹۳۵ انجام داد (Maurites and van Loon. 1989: 13). کاوش‌های ری و تخت‌جمشید، فعالیت‌های لرستان را تا سال ۱۹۳۵ به تعویق انداخت (Schmidt. 1989: 1). در سال ۱۹۳۸ اشمیت به مدت سه هفته در سرخ‌دم کاوش کرد (Schmidt *et al.* 1989)؛ محوطه شاخصی که به دلایلی چون استقراری بودن، دارا بودن صدها شیئی مفرغی، عاج، استخوان، بدل‌چینی و سفال و نیز ۲۰۰ مهر استوانه‌ای و استامپی بسیار حائز

1. Kazābābd
2. Tang-i Kaleherd
3. Gar Zore

اهمیت است (Muscarella. 1981: 327). اشمیت در سرخ‌دم در سه نقطه کاوش انجام داد که شامل گورهای اواخر عصر مفرغ، استقرار اواخر عصر مفرغ و معبد سرخ‌دم در ۲۰۰ متری شرق گورستان و سازه‌های اطراف آن بود که به اواخر عصر مفرغ و اوایل عصر آهن تاریخ‌گذاری می‌شد (Schmidt *et al*. 1989: 49). کاوشگران سرخ‌دم به دلایلی چون کمبود وقت، لایه‌نگاری پیچیده، تعداد زیاد یافته‌ها و نیز کاوش‌های قاچاق قبل از کاوش، نتوانستند به ارتباط بین یافته‌های دیوارها، کف‌ها و زیر دوره‌های ساختمان پی ببرند (اورلت، ۱۳۹۲: ۶۰). هرچند اورلت و کاوشگران به عصر آهن I اشاره کرده‌اند اما لایه متقنی که بیانگر این دوره باشد کاوش نشده و در معبد سرخ‌دم پس از لایه ۳ب (اواخر عصر مفرغ و اوایل عصر آهن؟)، در عصر آهن I دچار گسست شده و لایه بعدی ۳آ است که دارای آثار عصر آهن II و لایه‌های ۲ج، ۲ب، ۱آ و ۱ همگی فازهای مختلف عصر آهن III را دربر می‌گیرد (اورلت، ۱۳۹۲: تصویر ۲۳). کاوش مکان‌هایی چون کمترلان، چغاسبز و سرخ‌دم در خلال این پژوهش‌ها انجام گرفت. گروه اشمیت از محوطه دم‌آویزه[1] در دره خاوه نیز بازدید کرد (Schmidt. 1938: 212-214) و استین در کاوش خود در دم‌آویزه که آن را مویلبک[2] نامید (Stein. 1940: 281)، دو تدفین با سفال‌های عصر مفرغ و سفال‌های باباجان III به دست آورد که احتمالاً نشان‌دهنده استفاده مجدد از قبور عصر مفرغ، در خلال عصر آهن متأخر است (اورلت، ۱۳۹۲: ۷۱).

یانگ در سال ۱۹۶۱ بررسی شرق لرستان را با اعتبار پروژه حسنلو انجام داد. بررسی در دره‌های اسدآباد، کنگاور، صحنه، نهاوند و بروجرد و با تمرکز بر اواخر هزاره دوم و اوایل هزاره اول به انجام رسید و محوطه‌های زیادی از همه دوره‌ها شناسایی شد. علاوه بر دره‌های مناطق نامبرده، بررسی مختصری نیز در خرم‌آباد صورت گرفت (Young. 1966: 228). یکی از کاوش‌های درخور توجه در محوطه استقراری و قبرستان گوران توسط گروه دانمارکی است. در گوران علاوه بر شناسایی دوره نوسنگی، قبور عصر مفرغ و آهن و نیز لایه‌های استقراری عصر مفرغ با سفال‌های گودین III، چندین فاز (از قدیم به جدید) شامل لایه سفال‌های عصر آهن I حاوی ساغرهای کاسی/ایلامی؛ لایه دارای سفال‌های نقش پاشیده[3] و نیز لایه‌ای با سفال‌های عصر آهن III شناسایی شد (Thrane. 2001; Thrane. 1970: 30-2). پس از کاوش گوران، تنگ حمام‌لان توسط گروه دانمارکی کاوش شد که در دو گزارش کوتاه علاوه بر آثار قدیمی‌تر، به بقایای عصر آهن I و II نیز اشاره شده است (Thrane. 1964: 155-159; 1968: 22-23). یکی از معضلات کاوش‌های قدیمی عدم انتشار گزارش کامل آنها است که این قضیه در مورد کاوش تنگ حمام‌لان نیز صادق است (Thrane. 1965). عدم کاوش دقیق، زمان کم و عدم ثبت مناسب، باعث شده تا تفسیر متفاوتی از ماهیت آن ارائه شود به طوری که ترین معتقد است که در بالای تنگ حمام‌لان ساختمانی شبیه معبد سرخ‌دم قرار داشته؛ در حالی که اورلت آن را یک گور ساده می‌داند (اورلت، ۱۳۹۲: ۵۴).

سؤالات اصلی مطرح‌شده در مورد مفرغ‌های لرستان در مورد تاریخ‌گذاری، منشأ و سازندگان آنها بود (Vanden Berghe. 1971: 263) و جهت پاسخ به این موارد هیأت دانمارکی‌ها به سرپرستی یورگن ملگارد و هنریک ترین در دشت هلیلان و با تأکید بر تپه گوران در سال ۱۹۶۶ (Thrane. 1970)، گروه انگلیسی به سرپرستی کلرگاف در باباجان در دره دلفان لرستان (Goff. 1977, 1978) و هیأت بلژیکی‌ها در پشتکوه

1. Dum-awēza
2. Mauyilbak
3. Trickle paint

(استان ایلام) (اورلت، ۱۳۹۲) بر مطالعات گسترده‌ای متمرکز شدند. اعضای شرکت دانـمارکی کمپساکس که از فعالیت‌های باستان‌شناختی آنها در سال‌های ۱۹۶۲-۶۴ لرستان حمایت نمود، قبل از ورود باستان‌شناسان در کاوش‌های غیرعلمی شرکت می‌کردند و هنگام شروع کار حرفه‌ایی توسط باستان‌شناسان، اطلاعات روزانه خود را در اختیار باستان‌شناسان قرار دادند (Meldgaard *et al*. 1963). یورگن ملدگارد دانمارکی در سال ۱۹۶۲ بررسی کوتاهی را در لرستان انجام داد و در سال ۱۹۶۳ بر روی تپه گوران در دره هلیلان با هدف تاریخ‌گذاری مستند مفرغ‌های لرستان متمرکز شد (Meldgard *et al*. 1964; Mortensen. 1975; Thrane. 1970b)، اما گروه دانمارکی‌ها نیز مانند اورل استین اشیاء گونه‌نمای لرستان را پیدا نکرد. هرچند کاوش سرخ‌دم قبل از این گروه‌ها توسط اشمیت انجام شد، اما نتایج آنها با مرگ اشمیت، بعدها به همت ون لون و کورورز چاپ شد (Van Loon and Curvers. 1989). ماسکارلا پیش از چاپ گزارش آنها، به وجود اطلاعات ناقص، گزارش‌های کوتاه، تأثیر اخـتلاف بین پوپ و ون لون بر کیـفیت کار، کمـبود اطلاعات لایه‌نگـاری و نیز تـنـاقض در لایه-نگاری‌های آن اشاره کرده است (Muscarella. 1981: 331-2).

چشمه‌ماهی دارای محوطه‌ایی استقراری و یک قبرستان در مجاورت آن است که یولاندا ملکی پس از کاوش‌های قاچاق در آن حضور یافت و تعدادی از اشیاء به دست آمده از آن را خریداری نمود و پس از آن نیز تعدادی دیگر که ادعا می‌شد از این مکان به دست آمده است را خرید و همه آنها را بدون تفکیک به چاپ رساند. واندنبرگ نیز او را در این بازدید همراهی کرد و اشیاء را مجدداً داخل قبور قرار داده و دوباره کاوش می‌کردند و از بالا نظاره‌گر این روند بودند (اورلت، ۱۳۹۲: ۵۵-۵۸؛ Maleki. 1964: 3-26). مقاله ملکی در مورد این اشیاء دارای ایرادات بسیار اساسی است (اورلت، ۱۳۹۲: ۵۵).

کلرگاف مید در ۱۹۶۳ و ۱۹۶۴ بررسی‌هایی را در استان لرستان انجام داد. این بررسی‌ها نخست با همکاری گروه باستان‌شناسی دانمارکی‌ها در ایران بود، که نیمه غربی استان را شامل می‌شد و در سال بعد فعالیت در نیمه شرقی ادامه پیدا کرد. در نتیجه این بررسی‌ها چهارچوب گاهنگاری تاریخی منطقه از هزاره پنجم تا هزاره اول بر اساس داده‌های به دست آمده از بررسی‌ها ترسیم شد (Goff. 1971). در فصل دوم تپه باباجان در نزدیکی نورآباد به دلیل ابعاد آن‌که احتمالاً مرکزی منطقه‌ایی بود- و نیز وجود سفال‌های دوره نوسنگی برای کاوش انتخاب شد. کاوش باباجان در ۱۹۶۶ به مدت دو ماه با حمایت مالی موسسه باستان-شناسی دانشگاه لندن انجام گرفت (Goff. 1968: 105). پس از این فصل کاوش‌های متعددی در این تپه صورت گرفت (Goff. 1968, 69, 70, 71, 77, 78, 85). بررسی‌های باستان‌شناختی تا ۱۹۶۷و مجموعاً به مدت شش ماه در پیشکوه (استان لرستان) ادامه داشت (Goff. 1971: 131).

فعالیت پژوهشی در تپه نوشیجان با حمایت مالی موسسه مطالعات ایرانی بریتانیا، موزه بریتانیا، آکادمی بریتانیا، موزه هنر متروپولیتن، موزه آشمولین و سازمان حفاظت ابنیه تاریخی و مرکز باستان‌شناسی ایران انجام شد. این کاوش به سرپرستی دیوید استروناخ در دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی انجام شد و آثار دوره ماد آن جالب توجه است (Stronach and Roaf. 1978: 1). تا سال ۱۹۷۷پنج فصل کاوش در این محل انجام گرفت و در فصل آخر بررسی باستان‌شناختی فراگیر در دشت ملایر-جوکار انجام گرفت (Stronach. 1978: 195; Howell. 1979). کاوش تپه گودین کنگاور یکی از پروژه‌های طولانی مدتی بود که به شناخت مطلوبی از

سنت‌های فرهنگی شرق زاگرس مرکزی از دوره مس‌وسنگ تا دوره آهن III انجامید. این تپه در سال ۱۹۶۱ شناسایی شد و کاوش آن از ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۳ به‌وسیله گروه کانادایی به سرپرستی کایلر یانگ و با حمایت موزه سلطنتی اونتاریو کانادا انجام گرفت. داده‌های عصر آهن تپه گودین شامل سه قبر متعلق به عصر آهن I و بقایای معماری و مواد فرهنگی عصر آهن III (گودین II) است (Young. 1969; Young and Levine. 1974). بلژیکی‌ها کاوش‌های ارزنده‌ایی را در منطقه پشتکوه از ۱۹۶۵ تا ۱۹۷۹ انجام دادند و در مجموع از ۱۱ قبرستان عصر آهن اولیه ۱۲۱ گور کاوش شد. غالباً کاوش‌ها به بخشی از قبرستان‌ها محدود می‌شد (اورلت، ۱۳۹۲: ۱۱، ۲۴ و ۲۵). مطالعات این ناحیه با پیش‌گامی لویی واندنبرگ و با حمایت دانشگاه گنت و موزه‌های سلطنتی هنر و تاریخ بروکسل انجام شد. این دو نهاد هیئت را مأمور پژوهش در مورد مفرغ‌های لرستان کردند. واندنبرگ منطقه پشتکوه را به دلیل تخریبات کم‌تر قبور، نسبت به منطقه پیشکوه ترجیح داد (Vanden Berghe. 1968: 99 and 160). در سال ۱۹۷۶ محمود کردوانی نیز از طرف مرکز باستان‌شناسی ایران، کاوش اضطراری در قبرستان کُنامَزان ایلام انجام داد که نتایج آن توسط دیگران به چاپ رسید (Overlaet and Haerinck. 2010: 277; Soto-Riesle and Dastugue. 1983).

در سال ۱۹۷۵ علی‌اکبر سرفراز نماینده اداره کل حفاظت آثار باستانی ایران تعداد هفت قبر را در گورستان خاتون‌بان در ۲۵ کیلومتری جنوب هرسین کاوش کرد. پیش از وی اشمیت هشت قبر را در سال ۱۹۳۸ در این محل کاوش کرده بود که گزارش مختصری را از آن چاپ نموده بود (Schmidt. 1938). هنوز این سؤال باقی است که اشمیت و سرفراز هر دو یک محوطه را کاوش کرده‌اند یا اینها دو محوطه با یک نام مشابه هستند؟ در ادبیات کنونی باستان‌شناسی برای نامیدن کاوش اشمیت در این محوطه عنوان خاتون‌بان A و برای کاوش سرفراز عنوان خاتون‌بان B را ذکر می‌کنند (Haerinck *et al*. 2004: 105-106). یافته‌های قبور اشمیت به طور قابل توجهی مشابه مواد به دست آمده توسط سرفراز (Ibid: 109) و متعلق به عصر آهن II است (اورلت، ۱۳۹۲: ۷۴-۵). فعالیت‌های پژوهشی زیادی از سوی باستان‌شناسان ایرانی در منطقه زاگرس مرکزی انجام گرفته است که امید است انتشار مطالعات آنها به شناخت هر چه بیشتر ما از دوره آهن کمک کند. از جمله فعالیت‌های انجام گرفته مرتبط با عصر آهن اولیه می‌توان به کاوش سیدمنصور سیدسجادی در تپه مائیل‌بک نورآباد[۲] (سیدسجادی و سامانی، ۱۳۷۸: ۹۴)، کاوش در تپه فلک‌الافلاک خرم‌آباد (موسوی‌حاجی و دیگران، ۱۳۹۳: ۸۱) و کاوش محوطه کُلَه‌شِگ گیلان غرب در استان کرمانشاه (Mohammadifar *et al*. 2014) اشاره کرد. کاوش محوطه سنگ‌تراشان در لرستان یافته‌های ارزشمندی از اشیاء سبک لرستان را عیان ساخته (Malekzadeh *et al*. 2017) که جهت شناخت سبک، گاهنگاری و منشأ جغرافیایی آنها بسیار ارزشمند است. در این محل یک سازه معماری بزرگ مدور متعلق به عصر آهن II و III شناسایی شد که احتمالاً کارکرد معبد یا بنای مذهبی دارد (Malekzadeh *et al*. 2017؛ عودباشی و دیگران، ۱۳۹۲: ۶۳۴). اشیاء به دست آمده از این محوطه از داخل فضای مدور به دست آمد (حسن‌پور و ملکزاده، ۱۳۹۸: ۱۷۰-۱). اخیراً مطالعات عصر آهن زاگرس مرکزی به سرپرستی گروه مشترک ایران و دانمارک با تکیه بر پژوهش‌های باستان‌شناختی (علی‌بیگی و بریش، ۱۳۹۸) در حال انجام است.

۲. وضعیت، چالش‌ها و خلأهای مطالعاتی در عصر آهن I و II زاگرس مرکزی

چند مسئله مختلف، گاهنگاری عصر آهن غرب ایران را با مشکل مواجه کرده است. در غرب ایران کاوش‌های کافی صورت نگرفته و مطالعات آن بیشتر مبتنی بر بررسی‌ها و یا کاوش قبرستان‌ها و در موارد اندکی در محوطه‌های استقراری بوده است. کاوش محوطه‌های استقراری معمولاً با عجله صورت گرفته و از کیفیت لازم برای ثبت و ضبط کامل برخوردار نبوده است و غالباً گزارش کامل آنها منتشرنشده است. چند لایه‌ایی نبودن محوطه‌ها برای پوشش دادن همه فازهای عصر آهن، از دلایل عمده در محدودیت شناخت ما از توالی این دوره است. اختلاف در سبک مواد فرهنگی و سنت‌های سفالی مناطق مختلف غرب ایران و نیز کاوش‌های سریع گذشته، مزید بر علت است. در زیر به طور مختصر وضعیت فرهنگی عصر آهن I و II زاگرس مرکزی با تأکید بر سفال، ارائه می‌شود و نواقص، اختلاف نظرها، کاستی‌ها و پرسش‌های باقیمانده بررسی می‌شود.

۲ – ۱. عصر آهن I

به طور کلی چنانچه بخواهیم استفاده از فلز عصر آهن به صورت ذوب و استحصال آن را به عنوان یک معیار قطعی در نظر بگیریم، با عدم قطعیت در شروع عصر آهن روبرو خواهیم شد. زمان شروع عصر آهن در غرب ایران به روشنی مشخص نشده و در بین پژوهشگران چندین قرن اختلاف زمانی وجود دارد (رفیعی‌علوی، ۱۳۹۸). در چند قرن نخستین این دوره فلز آهن در قبرستان‌های پشتکوه دیده نمی‌شود (Overlaet. 2013) و شاید زمان استفاده کاربردی از فلز آهن در زاگرس مرکزی نسبت به شمال مرکزی ایران تا حدودی دیرتر بوده است به عنوان مثال استفاده از سرپیکان‌های آهنی به جای نمونه مفرغی آن در شمال مرکزی ایران در حدود اوایل هزاره اول ق.م رخ داد در حالی‌که این جایگزینی در زاگرس مرکزی در عصر آهن III رواج پیدا کرد (طلایی، ۱۳۸۷: ۴۷). به نظر می‌رسد که در عصر آهن III فلز آهن در منطقه زاگرس مرکزی رایج شد، به طوری‌که در تپه گودین نیز فلز آهن در عصر آهن III رایج شد (Frame. 2010: 1701) و تغییر در استفاده از آهن برای ابزارهای کاربردی در عصر آهن III پشتکوه (اورلت، ۱۳۹۲: ۴۰۳) و پیشکوه (Fleming *et al*. 2005: 43) آشکار شد. موری معتقد است که فلز آهن در سرخ‌دم در نیمه دوم قرن دهم ق.م ظاهرشده، اما در قرن هفتم ق.م رایج شد (Moorey. 1971: 128). هرچند آهن در عصر آهن II برای جواهرات و نه جنگ‌افزار ظهور کرد اما تا عصر آهن III به خصوص برای سلاح رایج نشد (Pigott. 1981: 443; Vanden Berge. 1981: 29, 31, 35). تاریخ کربن ۱۴، خنجرهای آهنی لرستان در موزه سلطنتی اونتاریو تاریخ ۱۱۰۰ تا ۱۰۰۰ ق.م را نشان می‌دهد (Rehder. 1991: 19) که به نظر می‌رسد با دیگر داده‌ها ناهمخوان است و به پژوهش‌های بیشتر در این زمینه نیاز دارد.

عصر آهن در زاگرس مرکزی با ظهور سبک‌های مختلف سفال (جدول ۱) در مناطق مختلف آن آغاز می‌شود (Henrickson. 1983-84: 216). قبل از دوره آهن، سنت سفال همگن زاویه‌دار و منقوش گودین III (۲۶۰۰ تا ۱۴۰۰ ق.م) به مدت بیش از یک هزاره در منطقه زاگرس مرکزی رایج بود (Henrickson. 1985: 569). دایسون و کورورز ۱۳۵۰ ق.م را برای پایان سنت گودین III در نظر دارد (Dyson. 1968; Curvers. 1989b: 229). در ارتفاعات زاگرس مرکزی، الگوهای استقراری در طول گودین III (Young. 1975: 26) و به

خصوص دوره III:2 تغییر زیادی کرد و محوطه‌های بی‌شماری در این منطقه شکل گرفت که به دلیل وجود آرامش، صلح، افزایش جمعیت و همگرایی منطقه‌ایی در عصر مفرغ بود (Henrickson. 2011: 278). سفال‌های عصر مفرغ زاگرس مرکزی تشابهاتی با بین‌النهرین و خوزستان نیز دارد به طوری که سفال‌های به دست آمده از منطقه دیاله در بین‌النهرین را جزئی از سنت‌های ایران می‌دانند (Curvers. 1989a: 131). بعد از یک دوره پیوستگی نسبی و طولانی، سازمان‌دهی منطقه‌ایی از هم پاشید و شاهد پیدایش اقتصادهای محلی‌تر و ساده‌تر هستیم، به نحوی که ظاهراً کوچ‌نشینی بعد از گودین III غالب شد (Henrickson. 1986: 28). الگوهای استقراری و سنت‌های فرهنگی بعد از عصر مفرغ از هم پاشید و در عصر آهن I/II ما هیچ تسلسل استقراری همانند دوره مفرغ (گودین III) و همین طور هیچ شهری نداریم. داده‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که هیچ تراکم جمعیتی در دوره آهن I/II در مناطقی چون دره کنگاور وجود نداشته است (یانگ، ۱۳۸۲: ۳۱۱). استقرارهای عصر آهن دشت سیمره نیز در شرق استان ایلام نسبت به دوره مفرغ کاهش چشمگیری داشته است (شهبازی، ۱۳۸۵: شکل۱).

همان‌گونه که اشاره شد در قرون اولیه عصر آهن غرب ایران با تغییر مواد فرهنگی نسبت به دوره مفرغ مواجهیم (Overlaet. 2013: 377) و لوین اعتقاد دارد که پس از دوره مفرغ با گسترش سفال‌های غیر منقوش در غرب ایران مواجهیم (Levine. 1976: 161) اما در منطقه پیشکوه این قضیه صدق نمی‌کند. یکی از سنت‌های رایج در عصر آهن ایران سنت سفال خاکستری غرب قدیم (س.خ.غ.ق) عصر آهن I است. یانگ اذعان می‌کند که س.خ.غ.ق مشخصه شمال غرب ایران و امتداد دامنه‌های جنوبی کوه‌های البرز بوده و فقط در شمال غرب ایران است که محوطه‌های استقراری آن را می‌شناسیم و در سایر مناطق مواد آن از گور به‌دست‌آمده‌اند. سفال‌های این دوره در نیمه شرقی زاگرس مرکزی (کنگاور و دره‌های مجاور) کمیاب و در شرق الوند به ندرت ظاهر می‌شود. این سفال در محدوده غربی ماهیدشت کم‌تر شده و غرب و شمال غرب لرستان به هیچ وجه یافت نمی‌شود (یانگ، ۱۳۷۳: ۲۴۱). بررسی‌های سطحی در دره‌های بخش غربی زاگرس مرکزی نشان می‌دهد که سنت س.خ.غ.ق در این منطقه چندان گسترش نیافته است. از ۲۳ محوطه در دشت کنگاور تکه سفال‌هایی به دست آمد که احتمالاً می‌توان آنها را به سنت‌های س.خ.غ.ق یا سنت سفال خاکستری غربی جدید (س.خ.غ.ج) متعلق به عصر آهن II منتسب کرد (اما در آنها نشانه‌های دقیقی وجود نداشت که بتوان دو مجموعه را به روشنی از یکدیگر تمیز داد) (همان: ۲۴۰). در بررسی باستان‌شناختی مناطق موسوم به شرق لرستان که دره‌های اسدآباد، کنگاور، صحنه، نهاوند و بروجرد در بخشی از استان‌های کرمانشاه، لرستان و همدان را شامل می‌شود، سفال‌های ساده، خاکستری و نخودی با شاموت شنی نوع گیان I در ۲۱ محوطه به دست آمد. این سفال در دره صحنه و نیز منطقه خرم‌آباد دیده نمی‌شود (Young. 1966: 232). در بررسی کوزه‌های خاکستری لوله‌دار عصر آهن I ایران در منطقه شمالی ایران، ناحیه غرب ایران کم‌ترین تعداد را نسبت به کوهپایه‌های جنوبی البرز و شمال غرب ایران به خود اختصاص داده است (نقشینه، ۱۳۸۳: ۳۹). این وضعیت دال بر نفوذ کم سفال خاکستری در نواحی غربی زاگرس مرکزی است. یانگ بر اساس داده‌های آماری سعی داشت تا نشان دهد که بین دوره مفرغ و آهن گسست اتفاق افتاده است (یانگ، ۱۳۸۲: ۳۰۹). یانگ داده‌های به دست آمده را در چهارچوب تحولات گسست بین دوره مفرغ و آهن تفسیر می‌کند (Young. 1965). نتایج ارائه‌شده توسط او شناخت کاملی را از عصر آهن نشان نمی‌دهد و بعد از سنت سفال خاکستری عصر آهن I به سنت‌های سفالی

عصر آهن III می‌پردازد و بر اساس داده‌های در دسترس، نتوانسته عصر آهن II را از فاز قبلی متمایز و معرفی کند. در بررسی‌های صورت گرفته توسط لوین در ماهیدشت، استقرارهای عصر آهن I و II شناسایی شد که در تعدادی از محوطه‌ها به سفال خاکستری اشاره شده است. سفال‌های منقوش شناخته‌شده باباجان به صورت گسترده‌ایی غایب است؛ بنابراین اواخر هزاره دوم و اوایل هزاره اول دوره‌ایی از انقباض جمعیت‌های استقراری را نشان می‌دهد و یا این‌که ما سفال‌های محلی آنها را نمی‌شناسیم (Levine. 1976: 161). در الگوهای استقراری منطقه سنقر در استان کرمانشاه نیز تغییر در الگوی استقرار دیده می‌شود. در دوره آهن مناطق هموار داخل دشت رها شد و استقرارها در مناطق نیمه کوهستانی شکل گرفت (حیدریان، ۱۳۹۲: ۱۴۹).

در کاوش تپه گودین، سه گور متعلق به عصر آهن I شناسایی شد که بیشتر دارای سنت سفال خاکستری عصر آهن I است. این سفال‌ها مشابه سفال‌های حسنلو V و دینخواه IV است و یانگ بر این عقیده است که از شرق وارد شده‌اند (یانگ، ۱۳۷۳: ۲۴۰). احتمالاً این گورها متعلق به استقرار دیگری بوده که از تپه گودین به عنوان قبرستان استفاده کرده‌اند (Young. 1969: 19). اشیاء تدفینی این سه قبر به لحاظ گونه‌شناسی مشابه گیان I_4-I_3 است و از هیچ کدام از این سه قبر اشیاء آهنی به دست نیامد (Pigott. 1981: 129). در کاوش تپه گیان I تنوع قبور و تنوع سفالی بیشتر از گودین بوده و شامل سفال‌های خاکستری، سفال‌های نخودی منقوش و ساده و نیز ساغرهای کاسی/ایلامی است. ساختمان مسکونی لایه I تپه گیان متعلق به دوره آهن I است[۳] (Contenau and Ghirshman. 1935) و به سه فاز متوالی تقسیم می‌شود. گیان Ia به عنوان فاز انتقالی از گیان II به I (قبور ۶۰ـ۶۳) در نظر گرفته شده است. گیان Ib دوره اصلی استقرار و با گورهای ۱ـ۲، ۴ـ۵، ۷ـ۵۱ و ۵۳ـ۵۹ معرفی شده است. گیان Ic با قبور ۳، ۶، ۵۲ و قبور نوع لرستان که به عنوان عنصر نفوذی در فرهنگ گیان در نظر گرفته شده است (Vanden Berghe. 1959: 89-90; Young. 1965: 62). لوین در کاوش‌های صورت گرفته در محوطه جامه‌شوران ماهیدشت از دو سنت سفالی در عصر آهن I نام می‌برد، نخست سنت مشابه ساغرهای کاسی/ایلامی و سنت دیگر، سفال‌های مشابه سنت س.خ.غ.ق در عصر آهن I (لوین، ۱۳۸۱: ۴۶۹). قدیمی‌ترین مواد لایه‌نگاری شده در ماهیدشت، در مجموعه سفال جامه‌شوران III (عصر آهنI) به همراه ساغرهای عیلامی/کاسی یافت شده است (همان: ۴۶۶). لوین معتقد است که سنت سفال کاسی/ایلامی در جامه‌شوران متعلق به قبایل یکجانشین و سنت سفال خاکستری عصر آهن I متعلق به قبایل کوچرو بوده است (لوین، ۱۳۸۱:۴۸۱) این در حالی است که هر دو سفال در تپه خیبر روانسر شناسایی شده است (علی‌بیگی و بریش، ۱۳۹۸: ۹۲۶).

نکته‌ایی که در تحلیل تنوع سفال‌های به دست آمده از قبرستان‌ها و محوطه‌های استقراری مغفول مانده است اختلاف در نوع سفال‌هایی است که در این دو بافت متفاوت قرار می‌گیرد، تفاوتی که در محوطه‌های عصر آهن ایران به آن اشاره شده (طلایی، ۱۳۸۷) و در کاوش‌های اخیر اطراف زاگرس مرکزی نیز صادق است. در محوطه سرچم در حاشیه رودخانه سیروان در شمال غرب منطقه زاگرس مرکزی میزان سفال‌های خاکستری عصر آهن I کم‌تر از ۱۵ درصد است (ساعدموچشی، ۱۳۹۴)، در حالی‌که میزان سفال‌های خاکستری گور شیران (متعلق به عصر آهن I) به میزان صد درصد (Saed Mucheshi and Khalifeh Soltani. 2019) و در

گور روآر -که در اطراف محوطه سرچم و گور شیران قرار دارند، ۵۱ درصد نمونه‌ها را شامل می‌شود (قسیمی و دیگران. ۱۳۹۸: ۷۲). شاید غفلت از این نکات باعث اشتباه در تحلیل‌های بعدی گردد.

کلرگاف در تبیین گذار از عصر مفرغ به عصر آهن منطقه پیشکوه چنین ابزار می‌کند که در حدود ۱۲۰۰ ق.م و شاید تا حدودی دیرتر، یک اتفاق در تپه گیان و محوطه‌های شرق لرستان رخ داد که در آن تپه‌های قدیمی متروک شدند و سفال‌های منقوش گیان II-III (دوره مفرغ) با سفال‌های خاکستری تک‌رنگ، سفال نخودی و قرمز گیان I که از شمال شروع شده بود؛ جایگزین شد. او اشاره می‌کند که شواهد مستقیمی برای توسعه‌ایی مشابه از شرق پیشکوه دیده نمی‌شود اما تپه جمشیدی متروک شد و سرنوشت مشابهی در گیریران نیز اتفاق افتاد (Goff. 1968: 127).

ساغرهای کاسی/ایلامی در گستره وسیعی از ایران از جنوب غرب، تا زاگرس جنوبی و غرب ایران دیده می‌شود. این ساغرها در کنار سنت‌های سفالی مختلفی مانند سفال منقوش، خاکستری، نخودی شناسایی شده‌اند؛ سفال‌هایی که از شکل‌های شاخص دوره کاسی در بین‌النهرین است (Clayden. 1992: 153). این سفال در کاوش گورستان لما در زاگرس جنوبی در کنار سفال‌های سنت شغا-تیموران نیز شناسایی (Jafari. 2013: 69) و در محوطه‌های غرب ایران علاوه بر گیان I، در تپه گوران لایه P (Thrane. 1999: 29; Thrane. 2001: 72)، در منطقه سرپل ذهاب در حاشیه غربی زاگرس مرکزی (علی‌بیگی، ۱۳۹۴) و نیز در بخشی از گورستان‌های عصر آهن I در منطقه پشتکوه ساغرهای مشابهی مشاهده می‌شود (اورلت، ۱۳۹۲:۱۹۱). از شهرستان قروه در جنوب شرقی استان کردستان و در حاشیه شمالی زاگرس مرکزی نیز نمونه مشابهی از بررسی به دست آمده است (شریفی و زینی‌وند، ۱۳۹۸: تصویر ۹).

در تقسیم‌بندی جدیدتر در تپه گوران، در میان سفال‌های فاز ۵ (لایه‌های R-P) ساغرهای کاسی/ایلامی دیده می‌شود و ترین معتقد است که ساغرهای پایه‌دار احتمالاً جنبه‌ایی محلی از گیان I باشد، اما با ساغرهای کاسی بین‌النهرین یا ایلامی شوش مشابه است. سفال‌های این لایه، تمام نمونه سفال‌های کاسی و ایلامی را نشان نمی‌دهد و گونه‌هایی مانند کاسه‌های بزرگ‌تر، قمقمه‌ها، پارچ‌ها، ظروف پایه‌دار و پیکرک‌ها در آن دیده نمی‌شود. نبود گونه‌های سنگین‌تر سفال این احتمال را مطرح می‌سازد که تنها گونه‌های راحت‌تر و قابل حمل‌تر به دشت هلیلان رسیده است (Thrane. 1999: 29). علاوه بر این، نمونه‌های با پخت ناکافی شامل ساغرهای کُپُل به این معناست که تمامی ساغرها وارداتی نیست (Ibid: 35). ترین علاوه بر شباهت ساغرهای کاسی/ایلامی بر سفال‌های منقوش لایه P با سفال‌های منقوش ایلامی و بین‌النهرینی اشاره می‌کند و بر این عقیده است که گونه‌های مهم وارد شده‌اند و در کنار سایر ظروف محلی و ظروف خانگی محلی استفاده می‌شدند (Thrane. 2001: 71).

ظاهراً زاگرس مرکزی در این دوره از تحولات سیاسی بین‌النهرین و ایلام به دور نبوده و حضور آنها در قالب جنگ، تجارت و غیره با زاگرس مرکزی تأثیرات خود را بر مواد فرهنگی آن برجا گذاشته است. برخی از پژوهشگران به ایلامی‌ها، کاسی‌ها و سایر حکومت‌های بین‌النهرین به عنوان عوامل تأثیرگذار در این ناحیه، در کنار عوامل جوی اشاره کرده‌اند. منابع بین‌النهرینی بر گسترش کاسی‌ها در طول حکومت کوری گلزو II (۱۳۴۵-۱۳۲۴ ق.م) و نبوکدنصر I (۱۱۲۴-۱۱۰۳ ق.م) دارد، بنابراین دو دوره از حضور، تمایل یا نفوذ در پیشکوه با منابع مکتوب موجود مطابق است (Thrane. 1999: 34-38). مظاهری و علی‌بیگی بر اساس الگوی پراکنش

ساغرهای کاسی/ایلامی در مناطق اطراف تپه گوران، منشأ بین‌النهرینی (کاسی) را برای پیدایش آنها در اوایل عصر آهن در تپه گوران پیشنهاد می‌دهند (مظاهری و علی‌بیگی، ۱۳۹۳: ۱۵).

ساغرهای گوران را علاوه بر کاسی‌ها به نفوذ ایلامی‌ها هم منتسب کرده‌اند. شواهد ایلامی‌ها در لرستان، با سفال‌های پراکنده‌ایی از سبک لرستان در شوش و همچنین یک خنجر مفرغی لرستان با کتیبه شدد-سوما-اوسور نیز دیده می‌شود. حملات ایلامی‌ها به بین‌النهرین و منطقه زاگرس شمالی در میانه قرن ۱۲ ق.م به اوج رسید و سلسله کاسی‌ها را در ۱۱۵۵ ق.م منقرض کردند (Stopler. 1984: 40). بازه زمانی پیشنهادی برای ساغرهای کاسی/ایلامی در غرب ایران از قرن ۱۴ تا ۱۲ قبل از میلاد است که خاتمه آن احتمالاً با حمله ایلامی‌ها به بین‌النهرین در زمان شوتروک ناهونته در ۱۱۵۰ ق.م همراه است (اورلت، ۱۳۹۲: ۴۰۰؛ Overlaet. 2010: 6). کلرگاف نیز معتقد است که نفوذ ایلامی و پادشاهان قدرتمندتر آنها را نمی‌توان بر منطقه لرستان انکار کرد و بر این عقیده است که در این دوره گروه‌های ایلامی یا کاسی هنوز احتمالاً بخش‌های غربی استان را اشغال کرده بودند (Goff. 1977: 119). این امر اختصاصاً در قرن دوازدهم ق.م و در دوران شیلهک اینشوشیناکِ جاه‌طلب، پادشاه شوش که حکومت خود را بر نواحی شمالی کرکوک و گذرگاه دیاله گسترش داده بود، اتفاق افتاده است (Goff. 1968: 130). اشیاء گلی پخته مانند سنگ فلاخن، سردوک، سنگ بافندگی، تصاویر حیوانی، میخ دیوار، تصاویر انسانی و اشیاء خاص مکشوفه از چغاسبز، کمترلان ۱ و سرخ‌دُم لری نیز حاکی از تماس‌های نزدیک لرستان با فرهنگ ایلامی است (Curvers. 1989b: 233-4). همچنین راجر موری بر اساس مطالعه یک سنجاق ته دیسکی مفرغی و دو دیسک مفرغی تزیینی موجود در موزه آشمولین آکسفورد و نیز بر اساس یافته‌های مکشوفه از معبد عصر آهن سرخ‌دُم لری، منشأ این سنجاق‌ها را ایلامی می‌داند (Moorey. 1999: 146, 149). لازم به ذکر است کلر گاف نیز در مقاله‌های بعدی خود گروه-های کاسی یا ایلامی را به همراه هم به عنوان منشأ این سنت ذکر می‌کند (Goff. 1977: 119). هرچند که سفال خاکستری در منطقه گوران نفوذی نداشته است اما از نظر گاف ویژگی‌های مشابه معماری با شمال غرب ایران در آنها دیده می‌شود (Goff. 1977: 119). علی‌رغم تفاوت‌های ذکرشده فوق، نشانه‌هایی چون استفاده از ظروف لوله‌دار بدون پل -هرچند به شیوه‌ایی متفاوت- را می‌توان به عنوان ارتباط سنت سفال منطقه لرستان با مناطق زاگرس شمالی مطرح کرد. تنها معیار برای عصر آهن I و II جنوب غرب لرستان نوعی ظروف لوله‌دار و بهترین معیار قابل استفاده برای تدفین‌های عصر آهن I نبود اشیاء آهنی است (Curvers. 1989b: 230).

کاوش قبرستان‌های عصر آهن I منطقه پشتکوه که توسط واندنبرگ صورت گرفت، از چند جنبه با مواد فرهنگی سایر منـاطق زاگرس مرکزی متـفاوت اسـت. در این ناحیه دوره آهن در حدود ۱۲۵۰ ق.م شروع می‌شود و از سنت سفال خاکستری عصر آهن I خبری نیست، اما سفال‌های مشابه کاسی/ایلامی و نیز ظروف بدل‌چینی کاسی در فاز عصر آهن IA وجود دارد (اورلت، ۱۳۹۲). واندنبرگ در خلال کاوش‌های خود در منطقه پشتکوه، قبرستان‌های زیادی را کاوش کرد و گاهنگاری عصر آهن پشتکوه را چنین پیشنهاد می‌دهد: عصر آهن I (۱۲۵۰/۱۳۰۰ الی ۹۰۰/۱۰۰۰ ق.م)، عصر آهن II (۹۰۰/۱۰۰۰ الی ۷۵۰/۸۰۰ ق.م) و عصر آهن III (۷۵۰/۸۰۰ الی ۶۰۰ ق.م) (Vanden Berghe. 1973: 4-5) اما اورلت تقسیم‌بندی دیگری را ارائه کرده و ۴ فاز را برای

تقسیم‌بندی عصر آهن پشتکوه به این صورت پیشنهاد داده است: عصر آهن Ia (۱۳۰۰/۱۲۵۰-۱۱۵۰ ق.م)، عصر آهن IB-IIa (۱۱۵۰ الی ۹۰۰ ق.م)، عصر آهن IIb (۹۰۰ الی ۸۰۰/۷۵۰ ق.م)، عصر آهن III (۸۰۰/۷۵۰ الی ۶۵۰ ق.م) (اورلت، ۱۳۹۲: ۳۹۹-۴۰۰؛ Overlaet. 2010: 6). دوره آهن IA از گسست مشخصی با سنت‌های اواخر عصر مفرغ جدید برخوردار است و سفال‌های منقوش جای خود را به سفال‌های نخودی داده است اما مقداری از شکل‌های عصر مفرغ نظیر پارچ‌های با لوله ناودانی منقوش تداوم داشته است. دوره‌های بعدی آهن IB، IIA در پشتکوه به خوبی شناخته نشده‌اند. عدم وجود اشیاء شاخص بین‌النهرینی در ارتباط با این منطقه، ترسیم گاهنگاری دقیق را غیرممکن کرده است (اورلت، ۱۳۹۲: ۱۹-۲۱). یکی از ویژگی‌های این منطقه بومی بودن مواد فرهنگی آن به نسبت سایر مناطق غرب ایران و حتی منطقه پیشکوه است. سنت‌های شناخته‌شده پشتکوه را به منطقه مجاور یعنی پیشکوه نمی‌توان تعمیم داد چراکه در ناحیه اخیر سنت سفال منقوش در عصر آهن تداوم داشت. سفال به دست آمده از لایه ۳ب معبد سرخ‌دُم لری به عصر مفرغ متأخر برمی‌گردد و گسست کاملی بین سنت تولید سفال منقوش دیده نمی‌شود و این‌گونه سفال هم در مفرغ متأخر و هم در عصر آهن I تولید می‌شد (اورلت، ۱۳۹۲: ۱۱۲). مطالعات اخیر در مناطق مختلف پیشکوه شامل پیشکوه شرقی و غربی، شرق کوه گرین و ماهیدشت نیز نشان‌دهنده سنت‌های ناهمگون در آن است (گفتگوی خصوصی با خداکرم مظاهری). در منطقه لرستان و بر اساس فعالیت‌های هیئت هلمز، ظروف عصر آهن I (۱۴۰۰-۱۱۰۰ ق.م)، از سرخ‌دم لری و دو قبر از چغاسبز شناسایی شده و برخلاف تپه گیان که در شمال شرقی قرار گرفته بود (Young. 1965: 66, 70-72; Hernrickson. 1983-84: 204, 215-16)، اثری از سفال‌های خاکستری اولیه غرب ایران نیست (van Loon and Curvers. 1989: 487). سنت و رنگ سفال‌های دو قبر عصر آهن I چغاسبز با سایر مناطق متفاوت است به طوری‌که یک گونه آن به رنگ قهوه‌ای روشن و دیگری سفال خاکستری-قهوه‌ای است. برای چغاسبز تنها می‌توان گفت که وجود عمومی سفال منقوش قابل ذکر است که از این حیث با منطقه پشتکوه متفاوت است. کاوش‌های تپه گوران در پیشکوه نیز ثابت کرده که سفال‌های منقوش با نقوش اواخر عصر مفرغ تا مدت‌ها بعد رواج داشت. حتی گروه جدیدی از سفال منقوش در تپه گوران ظاهر شدند که آن را (نقش پاشیده) نامیدند (اورلت، ۱۳۹۲: ۱۱۴-۱۱۶).

شروع عصر آهن I در منطقه زاگرس مرکزی برخلاف دوره مفرغ که در نتیجه گسترش و توسعه سنت سفال منقوش یک رنگ گودین III در قالب یک حوزه فرهنگی مستقل بود، با وضعیت پیچیده‌ای همراه بود. در این دوره با تنوعِ سنت‌های سفالگری مواجهیم (مظاهری، ۱۳۹۲: ۶۹). تنوع سفال‌ها در این دوره به منطقه زاگرس مرکزی منحصر نبوده و در منطقه شمال غرب به طور کلی (ماسکارلا، ۱۳۸۳: ۶۲؛ مدودسکایا، ۱۳۸۴) و غرب دریاچه ارومیه نیز سنت‌های متفاوتی هم در سفال و هم در معماری دیده می‌شود (Kroll. 2005: 66; Edwards. 1986: 64; Brown. 1951: 161). در قبرستان زاگرس سنندج تا حدود زیادی سنت سفال محلی رواج داشته، اما در بافت کلی سنت سفال‌های خاکستری و قرمز عصر آهن شمال غرب و غرب ایران قرار می‌گیرد. این قبرستان از عصر آهن اولیه تا دوره متأخر مورد استفاده بوده است (Amelirad *et al.* 2012: 57).

۲-۲. عصر آهن II

تصویر ما از افق عصر آهن II بسیار ناقص (Young. 1966: 236) و سنت‌های این دوره در بیشتر نقاط غرب ایران ناشناخته است. یانگ در توضیح گاهنگاری این دوره چنین عنوان می‌کند که نقشه توزیع مجموعه

سفال‌های آغاز هزاره اول به طور شگفت‌آوری خالی است (یانگ، ۱۳۸۱: ۴۸۱). در عصر آهن IB-IIA توالی گاهنگاری پشتکوه نیز هیچ شکل ظرفی را نمی‌توان انحصاراً به این فاز نسبت داد که یکی از دلایل آن شرایط بد مستندنگاری است. در دوره IB-IIa پشتکوه با کاهش تعداد قبور مواجیهم که شاید دلیل آن اتفاقی و یا به دلیل مسائل اقلیمی مانند دیاله باشد (اورلت، ۱۳۹۲: ۴۰۱-۴۰۲). این قضیه به پشتکوه منحصر نمی‌گردد بلکه در تمام لرستان دیده می‌شود (Overlaet and Haerinck. 2010: 283). در فاز ۶ گوران (لایه‌های J, H & L) ساغرهای پایه‌دار عصر آهن I ناپدید می‌شوند و دوره‌ایی جدید آغاز می‌گردد (Thrane. 2001: 15). هر چند در توالی تپه گوران، فازها با عناوین عصر آهن I، II و III تقسیم‌بندی نشده اما احتمالاً فاز ۷ متعلق به عصر آهن II باشد. در این فاز سفال‌های موسوم به نقش پاشیده ظاهر می‌شود. در این لایه پارچ سفالی مشابه سیلک B و اثر مهرهای آشوری تاریخ قرن هشتم ق.م نیز به دست آمده است (Thrane. 2001: 16). تعدادی از سفال‌های این لایه مانند سفال‌های با مقطع S شکل سرخ‌دُم است (Schmidt *et al*. 1989: pls. 135-36). تعدادی دیگر مانند کوزه‌های دهانه باز با نمونه‌های گیان لوح ۳۹,۳، باباجان لایه‌های 4A-C و لایه ۵ و قبر ۱۵ سیلک A و قبر ۲۱، ۲۵ و ۶۶ سیلک B مشابهت دارد (Thrane. 2001: 85). سایر گونه‌ها با بردبال، شورباک، دُم آویزه، سیلک B، گودین II مقایسه شده است. دو نمونه کربن ۱۴ از فاز ۷ گوران، بر تاریخ ۹۸۰-۸۷۰ ق.م و ۱۱۱۰-۱۰۶۰ ق.م دلالت دارد (Thrane. 2001: 86). لازم به ذکر است که در انتشارات قبلی این لایه به ۸۵۰ تا ۷۵۰ ق.م تاریخ‌گذاری شده بود (Thrane. 1970a: 32). در مورد تاریخ‌گذاری این لایه علاوه بر ترین، اختلاف نظرهای دیگری نیز وجود دارد به طوری‌که ماسکارلا تاریخ عصر آهن I (Muscarella. 1974: 51) و اورلت تاریخ عصر آهن I/II (قرن ۱۱ و ۱۰ ق.م) را برای این دوره پیشنهاد می‌کند (اورلت، ۱۳۹۲: ۴۹).

در لایه استقراری B گوران متعلق به فاز ۱۰، سفال نخودی غالب بوده و شامل ظروف آشپزخانه‌ای است و وجود سفال‌های دسته‌زنبیلی معیار خوبی برای گاهنگاری این لایه است. این نوع سفال در باباجان III (Goff. 1968: figs. 6.19, 7.1, 24: Goff. 1978: 34, fig. 4.16-18, 17.8, 24) مائیل‌بگ (Stein. 1940: pl. XXVII, 10)، دینخواه (Muscarella. 1974: fig. 7.792) دیده‌شده و به تاریخ قرن نهم و هشتم ق.م تاریخ‌گذاری شده‌اند. ترین این سفال‌ها را با چندین محوطهٔ پشتکوه مانند کل‌ولی ورکبود، چم ژی‌مومه ۱، دروند، شورابه، پارچ مفرغی حمام‌لان، قبر ۸ خوروین، زیویه، حسنلو IV مقایسه کرده است (Thrane. 2001: 121).

یکی از سنت‌های رایج عصر آهن منطقه پیشکوه، سفال منقوش باباجان III است. این سفال با عناوین دیگری چون سفال گونهٔ لرستان[1]، سفال شاخص قدیم لرستان و سفال بادبادکی[2] معرفی شده است. پیشتر این نوع سفال در تپه گیان شناسایی شد و از قبور آنها اشیاء آهنی و مفرغی به دست آمد (Contenau and Ghirshman. 1935: pl. XVI, 8, 9, 11, 12). تاریخ‌گذاری سنت سفال منقوش باباجان III مورد بحث بوده و برخی آن را به عصر آهن II و تعدادی نیز به عصر آهن III و یا هر دو (بخشی از اواخر عصر آهن II و اوایل عصر آهن III) نسبت می‌دهند. گاف از شباهت‌های بین سفال باباجان III و گونه‌های عصر آهن II شمال غرب ایران یاد می‌کند (Goff. 1978: 35-36) و سفال باباجان III را مابین ۹۰۰ پ.م و اوایل قرن هفتم ق.م تاریخ-

1. Genre Luristan
2. Kite ware

گذاری می‌کند. یا حداقل در قرن نهم ق.م شروع و در قرن هشتم ق.م به اوج می‌رسد (Ibid: 41-42) و این سفال‌ها را به اواخر فاز II عصر آهن نسبت می‌دهد (Goff. 1970: fig. I). ماسکارلا نظر متفاوتی دارد و تاریخ قرن هشتم و یا احتمالاً اواخر قرن هشتم را برای لایه III باباجان پیشنهاد می‌کند (Muscarella. 1988a: 140, note 1). هرینک و همکاران وی نیز تاریخ قرن هشتم ق.م را برای باباجان III و قرن هفتم ق.م را برای باباجان II پیشنهاد می‌کنند (Haerinck *et al*. 2004: 134). سفال باباجان III با برخی از سفال‌های متأخر عصر آهن II و سفال اوایل عصر آهن III نیز تشابهاتی دارد (اورلت، ۱۳۹۲: ۶۸). شباهت‌هایی بین سفال‌های منقوش باباجان III و سفال‌های عصر آهن پشتکوه دیده می‌شود (همان: ۴۰۳). لوین وجود الیپی‌های نوظهور را با توزیع سفال لرستان مرتبط می‌داند (لوین، ۱۳۸۱: ۴۸۲). مدودسکایا منطقه پیشکوه را به عنوان محل احتمالی الیپی پیشنهاد می‌کند و معتقد است که الیپی از چند قسمت مختلف تشکیل شده بود (Medvedskaya. 1999: 63-64). ماراس نیز لرستان را به عنوان محدوده الیپی مطرح کرده است (Maras. 2005: 136). اخیراً در کاوش‌های لایه‌نگاری دژ فلک‌الافلاک شهر خرم‌آباد سفال نوع لرستان شناسایی شده است که بنا به شواهدی چون سفال و معماری به کار رفته در آن، این احتمال مطرح‌شده که سازه خشتی شناسایی شده، دژی از حکمرانان ایالت الیپی مربوط به قرون نهم و هشتم ق.م بوده است (موسوی‌حاجی و دیگران، ۱۳۹۳: ۸۱).

کاوش‌های باباجان بر این امر دلالت دارد که باباجان مرکز منطقه‌ایی مهمی در قرن هشتم ق.م است و ساکنین هزاره اول لرستان صرفاً کوچ‌نشین نیستند بلکه فرهنگی مشخص و پیشرفته‌ایی داشتند که مفرغ‌های مشهور لرستان یکی از جنبه‌های آن است. ابداعات هنری نشان می‌دهد که جامعه آنها یک جامعه منزوی نبوده و با فرهنگ‌های معاصر خود مانند سولدوز، مارلیک و کاشان در ارتباط بوده است (Goff. 1969: 128). پیتر مگی ارتباطاتی دورتر از این را برای عصر آهن II ایران با نواحی جنوب شرق عربستان (شبه‌جزیره عمان) قائل است. در ارزیابی مجدد در گاهنگاری لایه I محوطه رومیله[1] در جنوب شرق عربستان به نفوذ سفال‌های عصر آهن ایران متعلق به ۹۰۰/۱۰۰۰ ق.م اشاره شده است (Magee. 1997: 91-93). رومیله I هم‌زمان با عصر آهن II ایران است (Ibid: 95). شاید بی‌دلیل نباشد که از ۷۷۸۹ قطعه صدف شناسایی شده در حسنلو IVB، ۷۶۹۸ قطعه (۹۹ درصد) متعلق به خلیج‌فارس و فقط ۷۹ قطعه آن (۱ درصد) از دریای مدیترانه وارد شده است (Reese. 1989: 80).

میروشجی لرستان را نقطه اتصال فرهنگ ایلام با مناطقی چون مارلیک در عصر مفرغ متأخر می‌داند و معتقد است در قرن چهاردهم ق.م ارتباطات گسترده ایلام با مناطق دوردست مانند مارلیک، از طریق لرستان صورت می‌گرفت و بر این نظر است که این ارتباطات همچنان در دوره آهن نیز تداوم یافت که شواهد آن در منابع کتبی و معبد سرخ‌دُم و قبور عصر آهن II پشتکوه دیده می‌شود (Miroschedji. 2003: 32, 35). در بررسی‌های اخیر در منطقه شهرزور عراق در مجاورت مرز ایران، گونه‌های محلی ساغرها و سفال‌های با پوشش قرمز یا زرد و سطح صیقلی شناسایی شده که ارتباطاتی قوی با فرهنگ‌های عصر آهن زاگرس ایران دارد (Altaweel *et al.* 2012: 26). لوین نیز به ارتباطات گسترده بین ایران و آشور در عصر آهن II و III اشاره می‌کند (Levine. 1971: 43).

1. Rumeilah

در فعالیت‌های باستان‌شناختی هیئت هلمز، چند محوطه دارای سفال عصر آهن II شناسایی شد که عبارت‌اند از محوطه‌های خاتون‌بان، شافه، چوجله، قومیش، چم آسیان و سیاه‌گور. معیاری که بتواند کاوشگران را در تمایز سفال‌های این فاز برای تاریخ‌گذاری راهنمایی کند، بسیار کم است. وجود اشیاء آهنی همراه اشیاء مفرغی مهم‌ترین معیار بر تاریخ عصر آهن II برای این مجموعه است (Curvers. 1989b: 231). سنگ چاقو تیزکنی با یک دسته و سری به شکل قوچ از سرخ‌دم به دست آمد که کورورز آن به عصر آهن II گاهنگاری کرده است (Curvers. 1989d: 354). اورلت نیز چنین گاهنگاری را برای این اشیاء پیشنهاد داده است (اورلت، ۱۳۹۲: تصویر۱۸۴). اشیاء سرخ‌دم لری به صورت کلی متعلق به عصر آهن I و II است و تعدادی از اشیاء لایه ۱ نیز احتمالاً متعلق به عصر آهن III است. اشیاء آهنی به دست آمده از سرخ‌دم لری، کمترلان ۱ و چغاسبز تا حدودی به شواهد قابل اعتماد برای منشأیابی بافت فلزگری ایران کمک می‌کند (Curvers. 1989c: 255). در کاوش‌های معبد سرخ‌دم لری وجود ۹ شیئ آهنی و نیز ۲ شیئ ترکیبی از آهن و مفرغ در زیر کف 2C معیاری برای تاریخ عصر آهن II در نظر گرفته شده است (van Loon and Curvers. 1989: 488).

وضعیت عصر آهن منطقه غربی زاگرس مرکزی پس از سنت ساغرهای پایه‌دار کاسی/ایلامی (عصر آهن I) مبهم و ناشناخته است و فعلاً بر اساس مطالعات کنونی نمی‌توان سفالی را به عصر آهن II و یا III منتسب کرد. در بررسی منطقه سرپل ذهاب که در حاشیه غربی زاگرس واقع‌شده نیز هیچ‌گونه سفال خاکستری عصر آهن I شناسایی نشده (علی‌بیگی، ۱۳۹۴)، این در حالی است که در بررسی‌های لوین (1976) و کاوش خیبر (علی‌بیگی و بریش، ۱۳۹۸) در منطقه ماهیدشت به وجود این سفال‌ها اشاره شده است. این تفاوت‌ها نشان‌دهنده نقش عوامل بومی در تعیین گاهنگاری منطقه‌ایی و نیز اختلاف بارز سنت‌های هر منطقه با سایر مناطق است. متأسفانه در کاوش جامه‌شوران در ماهیدشت داده‌های مربوط به عصر آهن II به دست نیامد؛ جامه‌شوران III متعلق به عصر آهن I، و جامه‌شوران II و I متعلق به عصر آهن III (لوین، ۱۳۸۱: ۴۶۶-۴۶۵). در کاوش محوطه کُله‌شِگ شواهد معماری عصر آهن II شناسایی نشده و به سفال‌های با کیفیت پایین آن در این دوره اشاره شده است (Mohamadifar *et al*. 2014: 33).

در عصر آهن IIA/IB منطقه پشتکوه (۱۱۵۰ ق.م تا ۹۰۰ ق.م) هرچند فلز آهن افزایش داشت، اما همچنان فقط برای تزیینات به کار می‌رفت. در عصر آهن IIB (۹۰۰ تا ۷۵۰/۸۰۰ ق.م) قوری‌های دسته زنبیلی و یا دسته‌های عمودی شیاردار شاخص به نظر می‌رسد. در این فاز بازگشت به قبور انفرادی دیده می‌شود چیزی که در عصر آهن III شاخص است. قبرستان کل‌ولی شاخص این دوره است (Overlaet. 2010: 7).

۳. نوسانات استقراری در عصر آهن زاگرس مرکزی

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در منطقه زاگرس مرکزی با متروک شدن محوطه‌های استقراری پس از دوره مفرغ و افزایش قبرستان‌ها مواجهیم. اورلت دلیل این امر را افزایش بیش از حد بارش در دوره گذار مفرغ به دوره آهن (۱۳۵۰-۱۲۵۰ ق.م) می‌داند؛ در حدی که کشاورزی را با چالش بزرگی همراه کرده و بخشی از جمعیت مجبور به اتخاذ شیوه کوچروی شدند (اورلت، ۱۳۹۲: ۲۰). این اتفاقات در کنگاور نیز روی داده است، امری که باعث کاهش چشمگیر استقرار و کاهش اندازه آنها بود (Overlaet. 2010: 6). در دوره میانه تا اواخر هزاره دوم ق.م شمار جمعیت در شمال بین‌النهرین نیز کاهش می‌یابد (Wilkinson. 2003: 47). به نظر

می‌رسد که در شرق و غرب لرستان در اواخر هزاره دوم قبل از میلاد یک تغییر عمومی برای زندگی در کوه‌ها دیده می‌شود (Goff. 1971: 151). ترین دلیل تغییرات جمعیتی در کوه‌ها (لرستان) را به جنگ‌های نظامی ایلام بر ضد کاسی‌ها نسبت می‌دهد، جنگ‌هایی که احتمالاً در لرستان، در اواخر سده سیزدهم و قرن دوازدهم ق.م روی داده است (Thrane. 1970a: 35).

کاهش تعداد محوطه‌های استقراری در عصر آهن II ادامه داشت. در مطالعات تطبیقی صورت گرفته در بین‌النهرین، با تلفیق داده‌های مکتوب و داده‌های اقلیم‌شناسی، نقش عواملی چون اقلیم و ورود اقوام جدید به عنوان عوامل تأثیرگذار در موفقیت یا شکست حکومت‌های میانرودان اشاره شده است. امپراتوری آشور بعد از سه قرن لشکرکشی نظامی و توسعه ارضی، در قرن یازده ق.م با شیب تندی به سمت یک ایالت ضعیف تبدیل شد که تا حدود یک قرن و نیم بعد بهبود پیدا نکرد. در همان زمان، بابل، همسایه جنوبی آشور با چنین مشکلاتی روبرو شد. شواهد مکتوب از این دوره نسبتاً کم است، اما همین داده‌های مکتوب نیز به ورشکستگی، نابودی محصولات، قحطی، طغیان بلایا و تکرار هجوم کوچ‌نشینان به مناطق استقراری اشاره دارد (Neumann and Parpola. 1987: 161; Muscarella. 1995: 126). نومان و پارپولا معتقدند که موقعیت نامناسب سیاسی، نظامی، و موانع اقتصادی-اجتماعی آشور و بابل که در اینجا قرون تاریک نام گرفته است، مربوط به تغییرات ناسازگار اقلیمی است. این دوره گرم در اروپا و خاور نزدیک تا حدود ۹۰۰ ق.م ادامه داشت، دوره‌ای که بعد از چند قرن نسبی اقلیم خنک (۱۵۰۰-۱۲۰۰ ق.م) قرار دارد. بر اساس شواهد از ۱۲۰۰ تا ۹۰۰ ق.م دوره‌ایی گرم و خشک روی داد. دوره قبل و بعد از این تاریخ، دوره‌ایی خنک همراه با افزایش بارش بوده است (۱۵۰۰-۱۲۰۰ ق.م و ۹۰۰ ق.م تا دوره هلنی) که احتمالاً بر تغییرات گسترده در این دوره تأکید دارد (Neumann and Parpola. 1987: 162). در واقع کاهش توان اقتصادی، نظامی و سیاسی آشور و بابل در قرن دوازدهم تا قرن نهم ق.م با دوره‌ایی گرم و خشک همراه بوده است (Ibid: 177). این پژوهشگران معتقدند که احتمالاً این تغییرات اقلیمی در سراسر خاور نزدیک اتفاق افتاده است، هرچند که مدارک بیشتری در این باره لازم است (Neumann and Parpola. 1987: 177; Muscarella. 1995: 127). علاوه بر این در حدود قرن یازدهم ق.م بیشتر استقرارهای ایلام میانه در شوش متروک شدند. در فارس نیز تقریباً هیچ استقراری را بعد از قرن دهم نمی‌توان یافت، حتی در مرکز مهم انشان (Dittman. 1996: 229). در تاریخ ۹۰۰/۹۵۰ ق.م شاهد تغییرات اقلیمی دیگری هستیم و با دوره‌ایی خنک‌تر و بارش بیشتر مواجهیم. در این قرن در تعدادی از تپه‌های پیشکوه استقرارها مجدداً شکل گرفت (Overlaet. 2010: 7) و با گسترش سفال‌های سبک لرستان و شکل‌گیری حکومت محلی الیپی در این ناحیه مواجهیم. در پشتکوه نیز تعداد قبور افزایش داشت. هنوز پژوهش مدونی در زمینه شناخت اقلیم دوران هلوسن جدید و تلفیق آن با داده‌های به دست آمده از نتایج باستان‌شناختی در زاگرس انجام نشده است و فعلاً برای نتیجه‌گیری در این زمینه زود است اما شاید با کاهش محوطه‌های استقراری به‌ویژه در اواخر عصر آهن I و اوایل عصر آهن II و دوره خشکی که در بالا اشاره شد، بی‌ارتباط نباشد. چاپ و انتشار داده‌های به دست آمده از بررسی‌های انجام‌شده و نیز انجام بررسی پیمایشی زاگرس مرکزی و مقایسهٔ آن با داده‌های نواحی پیرامونی آن در آینده می‌تواند درک بهتری از نوسانات استقراری به ما دهد. برای تحلیل بهتر از داده‌های بررسی، قطعاً کاوش‌های پرسش محور و هدفمند و تلفیق آن با داده‌های میان‌رشته‌ایی در این زمینه نیازمند است.

۴. نتیجه

شناخت اولیه از عصر آهن از داده‌های غیر قابل اطمینانی چون کاوش‌های قاچاق، اشیاء موجود در موزه‌ها، یا کاوش‌ها و بررسی‌هایی بود که در مـدت زمانی کوتاهی انجام شده است. پژوهش‌هایی که در پی شناخت جنبه‌های مختلف اشیاء مفرغی سبک لرستان بود، به دلیل ماهیت مغشوش داده‌ها، هیچ‌گاه مورد قبول همگان واقع نشده است. علی‌رغم وجود انتشارات مرتبط با مفرغ‌های لرستان و نیز اعزام گروه‌های پژوهشی به این ناحیه، هنوز منشأ جغرافیایی و زمانی آن به طور قطع مشخص نشده و از این نکته نیز غفلت شده که شاید این اشیاء در چندین مرکز تولید می‌شده و لزوماً نباید همه اشیاء را به لحاظ هنری یک دست پنداشت. از دیگر کاستی‌های آن عدم شناسایی کارگاه‌های تولید اشیاء مفرغی و شناخت مناسب از مواد اولیه و چگونگی تهیه آن است. شروع دوره آهن در زاگرس مرکزی به تعریف شاخصه‌های آن نیاز دارد تا بتوانیم آن را از دوره قبل و بعد از آن تفکیک کنیم. این‌که ما بر اساس چه شاخصه‌هایی دوره آهن زاگرس مرکزی را از دوره مفرغ متمایز می‌سازیم را نمی‌توان پاسخ داد و صرفاً پایان سفال منقوش گودین III را به عنوان معیار شروع آن انتخاب کرده‌ایم، پایانی که با گوناگونی سبک‌ها مواجه است. تنوع در سبک‌ها و نیز تاریخ‌های مختلف در مورد زمان شروع عصر آهن، لزوم تأکید بر گاهنگاری بومی را آشکار می‌سازد، امری که تاکنون انجام نشده است. البته باید خاطر نشان ساخت که شناخت چهارچوب گاهنگاری قدم نخست در پاسخ به پرسش‌های دیگر است. علاوه بر این مطالعه تأثیر حکومت‌های بین‌النهرین و ایلام و نیز مناطق اطراف آن در ایران هنوز در حد حدس و گمان است و پاسخ به آنها به کاوش‌های هدفمند و در عین حال به لحاظ جغرافیایی متنوع و وسیع نیاز دارد. تا دهه ۱۹۶۰ و ۷۰ میلادی مطالعات انجام‌شده مقطعی و زودگذر بوده و غالباً سعی بر یافتن سریع منشأ مفرغ‌های لرستان داشت. از این دوره به بعد پروژه‌های چند ساله‌ای انجام شد که امکان آزمایش فرضیات و تصحیح خطاها را می‌داد. در این پروژه‌ها محوطه‌ایی که بتواند تمامی فازهای دوره آهن و نیز لایه‌های قبل و بعد از آن را پوشش دهد، کاوش نشده و در مواردی چون تپه گوران و نیز سایر محوطه‌ها به دلیل سرعت در کاوش، عدم دقت در داده‌ها، توجه بیشتر به یافتن اشیاء منقول و انتشار دیرهنگام آنها، با تناقضاتی در آنها روبرو هستیم. پس از این دوره با یک انقطاع مواجهیم و فعالیت‌های میدانی زیادی به صورت پراکنده انجام شد ولی به دلیل زمان کم، کمبود اعتبارات و غیره هنوز به بسیاری از سؤالات موجود در این دوره پاسخی داده نشده است. در عصر آهن II بر پیچیدگی نظری و نیز شناخت ما از داده‌ها افزوده می‌شود، به طوری‌که هیچ گونه وجه تمایزی در سفال، معماری، فلز، شیوه فلزگری و مراکز هنری آن با دوره آهن I دیده نمی‌شود. شروع و پایان آن مشخص نیست، تعداد استقرارها ناشناخته است و نمی‌توان هیچ‌گونه شاخصه‌ایی بین سنت‌های مناطق مختلف ارائه کرد. در این دوره استقرارها کاهش یافته است اما علت آن را نمی‌دانیم چون ممکن است به دلایلی چون عدم شناخت ما از داده‌ها یا کاهش محوطه‌ها با توجه به عواملی چون مسائل جوی و یا عوامل دیگر باشد که استفاده بیشتر از علوم میان‌رشته‌ایی را می‌طلبد. برای پاسخ به چالش‌ها و نواقص موجود پروژه-های پرسش محور در نقاط مختلف زاگرس مرکزی نیازمند است.

پی‌نوشت‌ها

۱. بر اساس مقاله فوق کاوش در ۴ نقطه انجام‌شده و به وجود ابزارهای مفرغی، آهنی، سنگی و صدفی اشاره شده است. قبوری که دارای فلز آهن بودند به عصر آهن II نسبت داده‌شده (Riesle and Dastugue. 1983: 179-180)، تاریخی که جای نقد دارد و امروزه تاریخ عصر آهن III را برای آنها در نظر می‌گیرند. این قبرستان در زمان کاوش خارج از محدوده شهری بوده و امروز زیر بافت مسکونی شمال غربی شهر ایلام واقع شده است.

۲. این تپه توسط استین مویلبک (همان مائیل‌بگ) معرفی شده است. موقعیت جغرافیایی آن را نیز گاهی خاوه، نورآباد یا بدآور نوشته‌اند که همگی به یک منطقه اشاره دارد.

۳. جان کورتیس و جولین رید ساختمان گیان I را استقراری متأخر و متعلق به دوره آشور نو می‌دانند (Curtis. 2002; Read. 1995) که با در نظر گرفتن این نظریه گاهنگاری قبور عصر آهن اطراف آن وضعیت پیچیده‌تری پیدا می‌کند.

سپاسگزاری

از جناب آقایان دکتر اردشیر جوانمردزاده، و نیز محمدامین میرقادری جهت ارسال تعدادی از منابع، از جناب آقای جمال شیخی به دلیل در اختیار قرار دادن اطلاعات خود در زمینه جغرافیای قبرستان کُنامَزان (ایلام) و نیز از جناب آقای دکتر سجاد علی‌بیگی جهت اجازه استفاده از داده‌های بررسی سرپل ذهاب نهایت تشکر و قدردانی را دارم. از جناب آقای دکتر خداکرم مظاهری و نیز دکتر سجاد علی‌بیگی جهت مطالعه نسخه اولیه مقاله و ذکر نکات ارزشمند بسیار سپاسگزارم.

منابع

اورلت، برونو، (۱۳۹۲)، *عصر آهن اولیه در پشتکوه لرستان*، ترجمهٔ کمال‌الدین نیکنامی و امیر ساعدموچشی، تهران، سمت.

حسن‌پور، عطا، ملکزاده، مهرداد، (۱۳۹۸)، سنگتراشان خرم‌آباد از پس شش فصل کاوش باستان‌شناختی، *مجموعهٔ مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق همجوار*، ویراسته یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی و زاهد کریمی، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، جلد اول، صص ۱۵۱-۱۷۴.

حیدریان، محمود، (۱۳۹۲)، «تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی استقرارهای پیش ازتاریخی دشت سنقر»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران* ۴، صص ۱۳۹-۱۵۲.

رفیعی‌علوی، بابک، (۱۳۹۸)، پیشنهادی برای آغاز عصر آهن در نیمهٔ غربی فلات ایران از دیدگاه مطالعات باستان‌شناسی ایلام، *مجموعهٔ مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق همجوار*، ویراسته یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی و زاهد کریمی، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، جلد اول، صص ۴۳۸-۴۵۵.

ساعدموچشی، امیر، (۱۳۹۴)، *گزارش کاوش نجات‌بخشی محوطهٔ سرچم روستای روآر، شهرستان سروآباد، استان کردستان*، تهران، آرشیو پژوهشکده باستان‌شناسی، (منتشرنشده).

سیدسجادی، سیدمنصور و سامانی، نوروزعلی، (۱۳۷۸)، گزارش یک فصل کاوش در تپه نورآباد، لرستان، *باستان‌شناسی و هنر ایران: ۳۲ مقاله در بزرگداشت عزت‌الله نگهبان*، به کوشش عباس علیزاده، یوسف مجیدزاده و صادق ملک‌شهمیرزادی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، صص ۸۵-۱۳۰.

شریفی، فرشته و زینی‌وند، محسن، (۱۳۹۸)، شناسایی و بررسی باستان‌شناسی دشت قروه، کردستان، *گزارش‌های هفدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران*، جلد دوم، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، صص ۷۳۵-۷۴۱.

شهبازی، سیاوش، (۱۳۸۵)، تبیین گاهنگاری پیش از تاریخ دشت سیمره، *گزارش‌های باستان‌شناسی ۸*، مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسی ایران: جنوب غرب ایران، پژوهشکده باستان‌شناسی ایران، صص ۶۹-۱۰۶.

طلایی، حسن، (۱۳۸۷)، *عصر آهن ایران*، تهران، سمت.

علی‌بیگی، سجاد و بریش، نیکول، (۱۳۹۸)، گزارش فصل نخست کاوش باستان‌شناختی دانشگاه رازی و دانشگاه کپنهاگ در تپه خیبر روانسر، استان کرمانشاه، *گزارش‌های هفدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران*، جلد دوم، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، صص ۹۲۴-۹۳۰.

علی‌بیگی، سجاد، (۱۳۹۴)، *گزارش بررسی باستان‌شناختی منطقه سرپل ذهاب (قطعات ۴-۱۰) طرح گرمسیری*، آرشیو پژوهشکده باستان‌شناسی، (منتشرنشده).

عودباشی، امید، حسن‌پور، عطا و ملکزاده، مهرداد، (۱۳۹۲)، مطالعات فلزگری کهن در محوطه سنگ‌تراشان لرستان، هزاره اول پ.م، *مجموعهٔ مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان*، ویراسته کمال‌الدین نیکنامی، تهران، مؤسسهٔ انتشارات دانشگاه تهران، صص ۶۳۳-۶۴۴.

قسیمی، طاهر، اکبری مسعود، قسیمی آکام، قدری محمدرضا، بحرالعلومی شاپورآبادی فرانک، سادات عظیمی مولود، عزیزی اقبال، (۱۳۹۸)، کاوش نجات‌بخشی گور عصر آهنی روآر، حوزهٔ رودخانه سیروان، هورامان، کردستان، *مجموعهٔ مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق همجوار*، ویراسته یوسف حسن‌زاده، علی‌اکبر وحدتی و زاهد کریمی، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، جلد او، صص ۶۳-۸۵.

لوین، لویس، (۱۳۸۱)، «عصر آهن» در *باستان‌شناسی غرب ایران*، ویرایش فرانک هول، ترجمهٔ زهرا باستی، تهران، سمت، صص ۴۴۸-۴۹۶.

ماسکارلا، ا .وایت، (۱۳۸۳)، «شمال غرب ایران در گذر از عصر مفرغ به آهن»، ترجمهٔ علی‌اکبر وحدتی، *باستان‌پژوهی*، شمارهٔ ۱۲، صص ۶۲-۷۴.

مدودسکایا، ا. وایت، (۱۳۸۴)، *ایران در عصر آهن I*، ترجمهٔ علی‌اکبر وحدتی، تهران، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.

مظاهری، خداکرم و علی‌بیگی، سجاد، (۱۳۹۳)، «بررسی مسئله پیدایش ساغرهای سفالی اوایل عصر آهن در تپه گوران، دره هلیلان»، *پیام باستان‌شناس* ۲۲، صص ۱۵-۳۲.

مظاهری، خداکرم، (۱۳۹۲)، «عصر آهن I: تنوع سنت‌های سفالگری در زاگرس مرکزی»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس*، سال پنجم، شمارهٔ نهم، صص ۶۹-۸۱.

موسوی‌حاجی، سیدرسول، بهرامی، محمد و سجادی، علی، (۱۳۹۳)، «شواهدی از وجود دژی مربوط به ایالت الیپی در لایه‌های زیرین قلعه فلک‌الافلاک خرم‌آباد، لرستان»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران* ۷، صص ۸۱-۹۴.

نقشینه، امیرصادق، (۱۳۸۳)، «طبقه‌بندی کوزه‌های لوله‌دار عصر آهن و پراکندگی مکانی و زمانی آنها»، پیام *باستان‌شناس*، سال اول، شمارهٔ اول، صص ۳۵-۵۲.

یانگ، کایلر، (۱۳۷۳)، «بازنگری عصر آهن ایران: نظریاتی مقدماتی برای ارزیابی عقاید پیشین»، ترجمهٔ کامیار عبدی، *میراث فرهنگی* ۱۲، صص ۲۳۷-۲۴۹.

ـــــــــــ (۱۳۸۲)، «بررسی عصر آهن کنگاور»، ترجمهٔ رقیه رحیمی، *گزارش‌های باستان‌شناسی* ۲، صص ۳۰۵-۳۱۶.

Alibaigi. S. 2015. Preliminary report of Archaeological Survey in Sarpol-e-Zahab region, parts 4-10 of tropical plan. Unpublished report. Tehran. ICAR. [In Persian].

Alibaigi. S. and Brisch. N. 2020. First season of Excavation at Tapeh Kheibar, Rawansar-Kermanshah. Proceedings of the 17th annual archaeological Symposium of Iran, pp. 924-930. ICAR, RICHT, Tehran. [In Persian].

Altaweel. M. Marsh. A. Mühl. S. Nieuwenhuyse. O. Radner. K. Rasheed. K. and Saber. A. 2012. New investigations in the environment, history and archaeology of the Iraq hilly flanks: Shahrizor survey project 2009-2011. *Iraq* 74: 1-35.

Amelirad. Sh. Overlaet. B. and Haerinck. E. 2012. The Iron Age“Zagros graveyard” near Sanandaj (Iranian Kurdistan): preliminary report on the first season. *Iranica Antiqua* 47: 41-99.

Brown. T.B. 1951. *Excavations in Azarbaijan*, 1948. London.

Clayden. T. 1992. Kish in the Kassite period (c. 1650-1150 B.C.). *Iraq* 54: 141-155.

Contenau. G. Ghirshman. R. 1935. *Fouilles du Tépé – Giyan Prés de Néhavend 1931- 1932*. Librarie Orientaliste Paul Geuthner. Ruevavin (VI).

Curtis. J. 2002. The Evidence for Assyrian Presence in Western Iran. *Sumer* LI (1-2): 32-37.

Curvers. H.H. 1989a. Bronze Age pottery and baked clay objects. *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago, University of Chicago: 131-178.

_____. 1989b. Iron Age pottery and baked clay objects. *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago. University of Chicago: 229-244.

_____. 1989c. Iron Age cast metal objects. *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago, University of Chicago. Chapter 27: 255-320.

_____. 1989d. Iron Age stone objects, *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago, University of Chicago: 351-362.

Danti. M. 2013a. The Late Bronze and early Iron Age in northwesren Iran. In: Potts, D. (ed.). *The Oxford Handbook of Ancient Iran*. Oxford & New York: 327-76.

_____. 2013b. *Hasanlu V: The Late Bronze and Iron I Periods*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.

De Morgan. J. 1896. Mission scientifique en perse. Vol. IV. Recherches archéologiques. Paris: Ernest Leroux.

Dittman. R. 1996. From the third millennium to the seventh century BC. *History of humanity. Vol. II.* In: Dani A.H. and Mohen, J. P. (eds.), Routledge: 224-231.

Dyson. R.H. Jr. 1968. The archaeological evidence of the second millennium B.C on the Persian Plateau. *Cambridge Ancient History Fascicle*, Vol. II. Chapter XVI. Cambridge.

_____. 1989. The Iron Age architecture at Hasanlu: An Essay. *Expedition* 31(2-3): 107-27.

Edwards. M. 1986. Urmia Ware" and its distribution in north-western Iran in the second millennium B.C: A review of the results of excavations and surveys. *Iran* 34: 57-78.

Fleming S.J. Pigott. V.C. Swann. C.P. and Nash. S.K. 2005. Bronze in Luristan: preliminary analytical evidence from copper/bronze artifacts excavated by the Belgian Mission in Iran. *Iranica Antiqua* 40: 35-64.

Frame. L. 2010. Metallurgical investigations at Godin Tepe. Iran. Part I: the metal finds. *Journal of Archaeological Science* 37 (7): 1700-1715.

Ghasimi. T. Akbari. M. Ghasimi. A. Qaderi. M. Bahrololoumi Shapurabadi. F. Azimi. M. and E. Azizi. 2019. Salvage excavation in an Iron Age tomb at Ruwar in the Sirwan River area, Hawraman, Kurdistan. In: Hassanzadeh. Y. Vahdati. A.A and Karimi. Z. (eds.). Proceeednigs of the International Conference on the Iron Age in western Iran ans neighbouring regions. Vol. 1. 2-3 Novomber 2019. Research Institute for Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran and Kurdistan Privince ICHHTO. Kurdistan University. Iran. 63-85. [In Persian].

Godard. A. 1931. *Les Bronzes du Luristan*. Paris.

Goff. C.M. 1968. Lūristān in the first half of the First Millennium B.C, A preliminary report on the first season's excavations at Bābājan and associated surveys in the Eastern Pish-i-Kūh. *Iran* 6: 105-134.

_____. 1969. Excavations at Biba Jan 1967: Second Preliminary Report. *Iran* 7: 115-130.

_____. 1970. Excavations at BabaJan: Third Preliminary Report. *Iran* 8: 141-156.

_____. 1971. Luristan before the Iron Age. *Iran* 9: 131-152.

_____. 1977. Excavations at Baba Jan: The Architecture of the East Mound. Levels II and III. *Iran* 15: 103-140.

_____. 1978. Excavations at Baba Jan: The pottery and metal from levels III and II. *Iran* 16: 29-66.

_____. 1985. Excavations at Baba Jan: the architecture and pottery of level I. *Iran* 23: 1-20.

Haerinck. E. and Overlaet. B. 2010. Bronze and Iron Age pottery from the Ilam graveyard (Pusht-I Kuh. Iran). *Iranica Antiqua* 45: 277-304.

Haerinck. E. and Overlaet. B. and Jaffar-Muhammand. Z. 2004. Finds from Khatunban B-Badvar valley (Luristan) in the Iran Bastan Museum. Teheran. *Iranica Antiqua* 39: 105-168.

Hasanpour. A. and Malekzadeh. M. 2019. Sangtarashan after six seasons of archaeological excavations. In: Hassanzadeh. Y. Vahdati. A.A and Karimi. Z. (eds.). Proceeednigs of the International Conference on the Iron Age in western Iran ans neighbouring regions. Vol. 1.

2-3 Novomber 2019. Research Institute for Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran and Kurdistan Privince ICHHTO. Kurdistan University. Iran. 151-174. [In Persian].

Heidarian. M. Analyzing the role of natural factors in special distribution of prehistoric sites of Sonqor plain. *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran* 4: 139-152. [In Persian].

Henrickson. R.C. 1983-84. Giyan I and II Reconsidered. *Mesopotamia* 18-19: 195-220.

_____. 1986. A regional perspective on Godin III cultural development in central western Iran. *Iran* 24: 1-55.

_____. 2011. The Godin Period III Town. on the High road. The history of Godin Tepe. Iran. In: Gopnik H. and Rothman. M. (eds.), Costa Mesa. CA: Mazda: 209-82.

Herzfeld. E. 1941. *Iran in the Ancient East*. London.

Howell. R. 1979 Survey of the Malayer plain. *Iran* 17: 156-157.

Jafari. M.J. 2013. Reoprt of the seasons of archaeological excavation at Lama Cemetery. Iran. *Iranian Archaeology* 4: 58-77.

Kroll. S. 2005. The southern Urmia basin in the early Iron Age. *Iranica Antiqua* 40: 65-85.

Levine. L.D. 1971. The Iron Age revealed. *Expedition* 13. 3-4: 39-43.

_____. 1974. Geographical Studies in the Neo-Assyrian Zagros II. *Iran* 12: 99-124.

_____. 1976. The Mahidasht Project. *Iran* 14: 160-161.

_____. 2002. The Iron Age. In: F. Hole. (ed.). The Archaeology of Western Iran, translated by Z. Basti. Tehran. Samt: 448-496. [In Persian].

Magee. P. 1997. The Iranian Iron Age and the chronology of settlement in southeastern Arabia. *Iranica Antiqua* 32: 91-108.

Maleki. Y. 1964. Une fouille en Luristan. *Iranica Antiqua* 4: 1-35.

Malekzadeh. M. Hasanpour. A. and Hashemi. Z. 2017. Fouilles (2005-2006) à Sangtarashan, Luristan, Iran. *Iranica Antiqua* 52: 61-158.

Maras. S. 2005. Notes on seals and seal use in western Iran from c. 900-600 BCE. *Iranica Antiqua* 40: 133-147.

Mazaheri. K. and Alibaigi. S. 2015. Study of the Appearance of Pottery Goblets in the Early Iron Age at Tepe Guran, Hulailan Valley. *Payam-e Bastanshenas* 22: 15-32. [In Persian].

Mazaheri. Kh. 2013. Iron Age I: The Variety of Pottery Traditions in Central Zagros. *Modares Archaeological Research* 9: 69-81. [In Persian].

Maurits. N. van Loon. M.N. and Curvers. H. 1989. Conclutions, *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago, University of Chicago: 485-492.Medvedskaya. I. 1999. Media and its neighbours I: The localization of Ellip. *Iranica Antiqua* 34: 53-70.

Medvedskaya. I. N. 2005. Iran: Iron Age I; revised edition. Translated by A. A. Vahdati. Tehran. ICAR. [In Persian].

Meldgaard. J. Mortensen. P. and Thrane. H. 1963. Excavation at Tepeh Guran, Luristan. *Acta Archaeologica* 34: 97–133.

Miroschedji. P.D. 2003. Susa and the Highlands. Major Trends in the History of Elamite Civilization. In: Miller, N and Kamyar, A. (eds.), *Yeki bud yeki nabud: Essays on the Archaeology of Iran in Honor of William Sumner*. Los Angeles: Costen Institute or Archeology Monograph Series 48: 17-38.

Mohammadifar. Y. Mansouri. P. Rezvani. H. 2014. Preliminary report on the salvage Excavation at the Kolàšeg, Guilan-e Gharb of Kermanshah, Iran. *Global Journal of Human-Social Social Science* 14: 29-48.

Moorey. P.R.S. 1971. Towards a Chronology for the "Luristan Bronze". *Iran* 9: 113-130.

_____. 1999. The hammered bronzework of Iron Age Luristan (Iran): Problems of chronology and iconography. *The Iranian World, essays on Iranian art and archaeology, presented to Ezat O. Negahban*. In: Alizadeh, A. Majidzadeh, A. and Malek Shahmirzadi, S. (eds.), Tehran: Iran University Press: 146-157.

Mousavi Haji. S.R. Bahrami. M. and Sajjadi. A. 2015. Some evidence on the existence of Ellipi castel underneath the Falak-o Al Aflak castle, Khorram Abad, Iran. *Pazhohesh-ha-ye Bastanshenasi Iran* 12: 81-94. [In Persian].

Muscarella. O. W. 2004 (1383). North-western Iran: Bronze Age to Iron Age. Translated by A.A. Vahdati. *Bāstānpazhuhi* 12: 62-74. [In Persian].

_____. 1974. *The Iron Age at Dinkhah Tepe, Iran*. Metropolitan Museum Journal 9: 35-90.

_____. 1988a. *Bronze and Iron, Ancient Near Eastern artifacts in the Metropolitan Museum of Art*. New York: Metropolitan Museum of Art.

_____. 1988b. The background to the Luristan bronzes. In: Curtis, J. (ed.), *Bronze-working Centre of Western Asia 1000-539 B.C*. London: 177-92.

_____. 1995. Transition to the first millennium B.C. In: Prudence, O.H. Harper, Klengel-Brandt, E. Aruz, J. and Benzel, K. (eds.). *Assyrian Origins: Discoveries at Ashur on the Tigris: Antiquities in the Vorderasiatisches Museum. Berlin*. NewYork, MetropolitanMuseum of Art: 125-127.

Muscarella. O.W. 2006. The Excavation of Hasanlu: An Archaeological Evaluation. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 342: 69-94.

_____. 1981. Surkh Dum at the Metropolitan Museum of Art: a mini-report. *Journal of Field Archaeology* 8 (3): 327-359.

Naghshineh. A. S. 2004. A Classification of the Spouted Vessels in Iron Age and their Spacial and Temporal Distribution. *Payam-e Bastanshenas* 1: 35-52.Neumann. J. and Parpola. S. 1987. Climatic Change and the Eleventh-Tenth-Century Eclipse of Assyria and Babylonia. *Journal of Near Eastern Studies* 46 (3): 161-182.

Overlaet, B. 2013. The early Iron Age in the Pusht-I Kuh, Luristan, Translated by Kamal Aldin Niknami and Amir Saed Mucheshi, Tehran, Samt. [In Persian].

_____. 2010. The Iron Age in western Pusht-I Kuh (Ilam Province), Belgian research and Luristan archaeology. *Proceedings of the international symposium on Iranian Archaeology: Western region, Archaeological Report (8)*. Tehran. ICAR: 5-26.

_____. 2013. Luristan during the Iron Age. *The Oxford handbook of ancient Iran*. In: Potts, T. (ed.) : 377-391.

Overlaet. B. and Haerinck. E. 2010. Bronze and Iron Age pottery from the Ilam graveyard (Pusht-I Kuh. Iran). *Iranica Antiqua* 45: 277-304.

Pigott. V.C. 1981. The adoption of iron in western Iran in the early first millennium B. C: An archaeometallurgicall study. Ph.D Dissertation. Department of Anthropology. University of Pennsylvania.

Rafii Alavi. B. 2019. A suggestion for the beginning of Iron Age in the western part of Iranian Plateau, the view from the Elamite archaeology. In: Hassanzadeh. Y. Vahdati. A.A and Karimi. Z. (eds.). Proceeednigs of the International Conference on the Iron Age in western Iran ans neighbouring regions. Vol. 1. 2-3 Novomber 2019. Research Institute for Cultural Heritage and Tourism, National Museum of Iran and Kurdistan Privince ICHHTO. Kurdistan University. Iran. 438-455. [In Persian].

Reade. J.E. 1995. Iran in the Neo-Assyrian period. In Liverani, M., (ed.), *Neo-Assyrian Geography*, Rome: 31–42.

Reese. D.S. 1989. Treasures from the sea: shells and shell ornaments from Hasanlu IVB. *Expedition* 31: 80-86.

Rehder. J.E. 1991. The decorated iron swords from Luristan: their material and manufacture. *Iran* 29: 13-19.

Saed Mucheshi. A. 2015. Rescue excavations at Sar Cham Site, Darian Dam area, Kurdistan Province, western Iran. Unpublished report. Tehran. Iranian Center for Archaeological Research (ICAR). [In Persian].

Saed Mucheshi. A. Khalifeh Soltani. S. 2019. Shiran: a submerged Iron Age grave in the Darian dam, Hawraman, Kurdistan. In: Y. Hassanzadeh, Y. and Vahdati, A.A. and Karimi, Z. (eds.), *Proceedings of the international conference on the Iron Age in western Iran and neighbouring regions*, Tehran: Research Institute for Cultural Heritage and Tourism (RICHT). Vol. 2: 215-226.

Sajjadi. A. and Samani. A. 1999. Excavations at Tappeh Nourabad, Lurestan. In: A. Alizadeh. Y. Majidzadeh and S. Malek Shahmirzadi. (eds.). The Iranian World; Essays on Iranian Art and Archaeology. Iran University Press: 85-130. [In Persian].

Schmidt. E.F. 1938. The second Holmes expedition to Luristan. *Bulletin of the American Institute for Persian Art and Archaeology* 6: 205-216.

Schmidt. E.F. and van Loon. N.M. 1989. The 1934 and 1935 surveys, *The Holmes expeditions to Luristan.* Chicago, University of Chicago: 9-12.

Schmidt. F.E. 1989. *The first Holmes expedition to Luristan: a summary*, The Holmes expeditions to Luristan. Chicago, The University of Chicago: 1-7.

Shahbazi. S. 2012. The prehistoric chronology of the Seimare plain. *Archaeological Reports* 8. Tehran. Iranian Center for Archaeological Research: 69-106. [In Persian].

Sharifi. F. 2020. The archaeology survey of Qurveh plain, Kurdistan province. Proceedings of the 17th annual archaeological Symposium of Iran, pp. 735-741. ICAR, Research Institute of Cultural Heritage & Tourism (RICHT), Tehran. [In Persian].

Soto-Riesle. P. and Dastugue J. 1983. The population of the Konamazan region of Luristan in the Late Bronze Age and in the Iron Period. *East and West* 33 (1/4): 177-216.

Stein. A. 1940. *Old routes of western Iran*. London.

Stronach. D. 1978. Tepe Nush-i Jan. *Iran* 16: 195.

Stronach. D. and Roaf. M. 1978. Excavations at Tepe Nush-I Jan, part I, A third interim report. *Iran* 16: 1-28.

Talai. H. 2008. The Iron Age of Iran. Tehran. Samt. [In Persian].

Thrane, H. 1970b. Recent archaeological investigations of protohistoric Luristan, *Actes du VIIe Congrès UISPP, Prague 1966*: 124–7. Prague.

_____. 1964. Archaeological investigations in western Luristan, preliminary report of the second Danish archaeological expedition to Iran. *Acta Archaeologica* 15: 153-169.

_____. 1965. Archaeological investigations in western Luristan, *Acta Archaeologica* 35: 153–68.

_____. 1968. Bronzerne fra Luristan-og et dansk pionerarbeide. *Nationlmuseets Arbeidsmark*: 5-26.

_____. 1970a. Tepe Guran and the Luristan bronzes. *Archaeology* 23 (1): 26-35.

_____. 1999. Pots and peoples–once again. The goblets from the Bronze Age settlement at Tepe Guran, Luristan. *Iranica Antiqua* 34: 21-40.

_____. 2001. *Tepe Guran in Luristan, the Bronze Age and Iron Age periods*, Moesgaard, (with contributions by J. Clutton-Brock. J. Balslev Jørgensen and Verner Alexandersen), Jutland Archaeological Society Publications Vol. 38.

Udbashi. O. Hasanpour. A. and M. Malekzadeh. 2014. Archaeometallurgic Studies at Sangtarashan Site, Lorestan, 1st Millenium Plain. In: K. A. Niknami (ed.). Proceednigs of

the International Congress of Young Archaeologists. 27-29 October 2014. University of Tehran. Iran. 633-644. [In Persian].

Van Loon. N.M. 1989. Gar Zore. *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago. The University of Chicago: 13.

Van Loon. N.M. and Curvers. H.H. 1989. Conclutions. *The Holmes expeditions to Luristan*. Chicago. The University of Chicago: 485-492.

Vanden Berghe. L. 1959. *Archéologie de l'Iran Ancien*. Leiden.

_____. *1968. Het Archaeologisch onderzoek naar de bronscultuur van Luristan, opgravingen in Pusht-I Kuh. I, Kalwali en War Kabud (1965 en 1966)*, avec un résumé français: Les recherches archéologiques dans le Luristan, fouilles dans le Pusht-I Kuh I, Kalwali et War Kabud (1965v et 1966), Brussel.

_____. 1971. Excavation in Pusht-i Kuh (Iran) tombs provinde evidence on dating "Typical Luristan Bronzes". *Archaeology* 24 (3): 263-271.

_____. 1973. La chronologie de la civilization des bronzes du Pusht-i Kuh, Luristan, *Proceedings of the 1st. Annual symposium of archaeological research in Iran*, Teheran: 1-6.

Wilkinson. T.J. 2003. Archaeological survey and long-term population ternds in upper Mesopotamia and Iran. In: Miller, N and Kamyar, A. (eds.), *Yeki bud yeki nabud: Essays on the Archaeology of Iran in Honor of William Sumner*. Los Angeles: Costen Institute or Archeology Monograph Series 48: 17-38.

Young. T. C. 1994. Early Iron Age Iran Revisited: Preliminary suggestion for the Re-analysis of old constructs. Translated by K. Abdi. *Mirase Farhangi* 12: 237-249. [In Persian].

_____. 2004. The Kangavar survey, the Iron Age. In: H. Fahimi. (ed.). Translated by R. Rahimi Sorkhani. Archaeological Reports 2. ICAR: 305-316. [In Persian].Young. T.C. 1965. Comparative Ceramic Cronology for Western Iran, 1500-500 b.c. *Iran* 13*:* 53-85.

_____. 1966. Survey in western Iran. *Journal of Near Eastern Studies*. 25 (4): 228-239.

_____. 1967. The Iranian migration into the Zagros. *Iran* 5: 11-34.

_____. 1969. *Excavations at Godin Tepe: First Progress Report*. Royal Ontario Museum, Art and Archaeology, Occasional Paper 17, Ontario: Royal Ontario Museum.

_____. 1975. An archaeology survey of the Kangāvar valley. In: Bagherzadeh, F. (ed.), *Proceedings of the IIIrd Annual Symposium on Archaeological Research in Iran, Tehran, 1974*: 23-30.

Young. T.C. and Levine. L.D. 1974. *Excavations at Godin Project: Second Progress Report*. Occasional Paper 26, Royal Ontario Art and Archaeology, Toronto: Royal Ontario.

جدول ۱: تاریخ پیشنهادی شروع عصر آهن در مناطق مختلف زاگرس مرکزی و سنت‌های سفالی شناسایی شده.

Table 1. The date suggested for the beginning of the Iron Age and identified pottery traditions in different regions of Central Zagros.

منطقه	تاریخ پیشنهادی	سنت سفالی	ارجاع
گوران/هلیلان	۱۲۰۰	کاسی/ایلامی	Thrane. 2001; Thrane. 1970: 30-2
شرق لرستان	حدود ۱۲۰۰	سفال خاکستری تک‌رنگ، سفال نخودی و قرمز گیان I	Goff. 1968: 127
لرستان	۱۰۰-۱۲۰۰	سفال منقوش	Maurits *et al*. 1989: 491, Tab. 32
غرب ایران	۱۲۵۰/۱۳۰۰	افق سفال خاکستری غرب قدیم (س.خ.غ.ق)	Young. 1967
پشتکوه	۱۲۵۰/۱۳۰۰	سفال نخودی ساده	Vanden Berghe. 1973: 4-5
	۱۲۵۰/۱۳۰۰	سفال نخودی ساده	اورلت ۱۳۹۲
زاگرس مرکزی	۱۴۰۰	سفال کاسی/ایلامی، خاکستری و ساغرهای پایه دکمه‌ایی	Henrickson. 1983-4
	۱۳۵۰	پایان سنت گودین III	Dyson. 1968; Curvers. 1989b: 229
تپه گودین کنگاور	اواخر هزاره دوم	سفال خاکستری	Young. 1969: 23
جامه‌شوران/ماهیدشت	۱۲۵۰	ساغرهای کاسی/ایلامی و س.خ.غ.ق	لوین ۱۳۸۱: ۴۶۹

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"... University of Tehran

Preliminary study and Introduction of Achaemenid Coins Discovered from Assaluyeh Port (?) In Mazandaran Cultural Heritage Museum

Saman Soortiji [1] & Kamaloddin Niknami [2] & Hayedeh Khamseh[3]

(91-116)

This article is the result of theoretical and preliminary studies of 240 Shekel (Siglo) coins of the Achaemenid Empire. This valuable collection was obtained by the police of Mazandaran province in 2010 from antique smugglers in Amol city. Currently, these very diverse and valuable coins, which were discovered from a place in the south of Iran and near the port of Assaluyeh, are kept in the Museum in Sari city. Because documenting coins in museums was limited to basic recordings, we had the opportunity to document all the coins in the collection for library studies and comparisons. Documentary of coins was done by measuring, weighing, hand drawing, computer drawing, photography and scanning. After this stage, the main questions and objectives of research were posed. Preliminary studies and comparisons confirmed the attribution of coins to the Achaemenid period. Also, the initial results of the documentation, that's mean examining the details of the image of the coins, including the crown, clothes, weapons, body shape and face details, showed differences in their minting and made it possible to compare them with referable samples. Although in this study, some materials have been proposed to confirm the authenticity and dating and identify the time range of the studied coins, nevertheless, accurate determination of their authenticity and scientific chronology will be possible after more accurate experiments.Coins were invented as a result of the development of societies and the economic needs of human beings. The first coins were minted by the Lydia government. Cyrus the Great, recognized the need to use it, but Darius I minted gold and silver coins for the first time in Iran. The gold coins were called "Darik" and the silver coins were called "Shekel" (Siglo). Shekel is a silver coin weighing 5.60 grams. During the Achaemenid period, four types of coinage were minted: 1- Imperial coin 2- Satrap coinage 3- State coins with the image of the emperor 4- Local coins or non-Iranian lands that were under Persian rule. Imperial coinage have no writing; Therefore, their classification needs to be carefully studied and compared with similar samples. The collection studied (Shekel), are under the group of Achaemenid imperial coins. Since the preliminary studies of this collection were very necessary to introduce it to the scientific community, so an attempt was made to make a comparative study of the coins of the Mazandaran Museum with the most important coins found from the Achaemenid period. Coins were studied and documented by referring to reliable sources. In this regard, for comparative studies based on comparison, the characteristics of coins including the appearance of persons on the coin, decorative motifs, Type of clothing and individual symptoms, with similar cases were considered. This almost tedious process eventually led to the creation of a framework for classifying the coins in question. Since the method of documenting

Received: 21, February, 2019; Accepted: 10 June, 2021

10.22059/jarcs.2020. 289501.142684
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Ph.D. Candidate in Archeology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Corresponding Author Email: kniknam@ut.ac.ir.
Professor, Department of Archeology, University of Tehran, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Archeology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

these coins in the museum was limited to the initial recordings, due to the importance of the subject, we had the opportunity to conduct detailed studies to address the main questions and objectives of this study. The comparisons made on the coins of this collection confirmed their authenticity and attribution to the Achaemenid period, and the work of documenting showed the difference in their minting.At first, all the study documents, including the history and economic system of the Achaemenid kings, as well as sources about their cultural works, such as reliefs and seals, were collected. The oxide-coated sample was then purged. The oxide layer was then removed from the surface of a number of coins. After this step, the weight of the coins was measured with a digital scale and their diameter and thickness were measured with a caliper. In the next step, the back and front of the coins were photographed with a digital camera and scanner, and then they were technically drawn manually with the help of a computer. If the coin shapes were not obvious due to wear and tear, clear images were created with the help of Photoshop and inverter software for more accurate design. (Figure1). These coins are very simple and the main focus is on the image of the king. The king is armed with a bow, spear or dagger in these coins. With the exception of rare cases, there are depressions on the back of the coins. Sometimes signs and symbols are engraved on the back and on the coins (Figure 8).Achaemenid coins, while simple and similar, have a great variety. Different sources have dealt with their different types and forms as much as possible, but considering that a number of coins in the collection of the Mazandaran Museum in the city of Sari did not have known and completely similar examples, Therefore, they were studied, separated and compared with samples that had the least details in common. From the studies and comparisons made with the samples of other Achaemenid coins, results were obtained that created suitable grounds for identifying and classifying the coins of the Mazandaran Museum. Summary table attached, Comparison of Achaemenid coins of the collection with other coins discovered (Table 1). According to this research, 240 coins belonging to Achaemenid kings have been identified. Recognition of the amount and purity of coins, which is a good criterion for determining the authenticity of coins, was not tested in this study, but the weight of coins, which is usually the standard for mints, was tested. The weight of coins of Mazandaran collection is determined with an average of about 5.60 grams, which is the standard weight of Achaemenid coins. The results of studies have shown that among this collection, there are coins that are similar to known examples. Also, there are coins that do not have similar patterns. This study provided an opportunity to examine the details of the image of coins and compare them with other samples, to classify them and attribute them to one of the kings who owned the coin. shekel coins have a great variety in terms of the image. In other words, the coin of a king has been in different details, which has created different types. The reason for this diversity may have been the existence of multiple mints or the lack of oversight of coin makers. A number of these different species have been identified and introduced in the study collection in Mazandaran Museum One of the reasons for the value of the silver coins studied is that they are a collection. This collection, as a time capsule, introduces a time range with a specific beginning and end. In total, the coins of the seven kings have been identified from the coin-owning kings in this period. In this collection, from Darius I, which basically has three species, one species (Figure 8), from Xerxes, which has two different species, one species (Figure 11), from Artaxerxes I (Figure 14), Darius II (Figure 16) and Young Cyrus, one species (Figure 18), from Artaxerxes II, three species (Figure 22, 23, 24) and in Finally, two types of coins have been identified from Artaxerxes III (Figure 25, 26). According to the information obtained, the period of the study complex was related to the years 522 to 338 BC, which covers about 184 years of the Achaemenid Empire.

Keywords: Achaemenid' Shekel (Siglo) coins, classification, dating, Mazandaran museum.

مطالعات باستان‌شناسی، دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰ / ۹۳

مطالعهٔ مقدماتی و معرفی مجموعه سکه‌های هخامنشی مکشوفه از بندر عسلویه (؟) گنجینهٔ اداره کل میراث فرهنگی مازندران

سامان سورتیجی
دانشجوی دکترای باستان‌شناسی واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
کمال‌الدین نیکنامی[1]
استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
هایده خمسه
استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

این مقاله، محصول مطالعهٔ نظری و بررسی‌های اولیهٔ تعداد۲۴۰ عدد سکهٔ شِکِل شاهنشاهی دورهٔ هخامنشی است. این مجموعهٔ با ارزش، به‌واسطهٔ اقدام به‌موقع ضابطین انتظامی و قضایی مازندران، در سال ۱۳۸۹ در شهر آمل و از قاچاقچیان آثار تاریخی که در حین خریدوفروش بودند به دست آمده است. در حال حاضر از این مجموعهٔ بسیار متنوع و با ارزش که تماماً از یک مکان از جنوب ایران و در حوالی بندر عسلویه کشف شده است، در مخزن گنجینهٔ استان مازندران و در شهر ساری نگهداری می‌شود. از آنجایی که مستندسازی این مسکوکات تا این زمان تنها به ثبت و ضبط‌های ابتدایی محدود بوده که توسط امین اموال موزه انجام پذیرفت، لذا نظر به اهمیت موضوع، این فرصت مهیا شد تا با انجام مراحل مختلف مطالعات کتابخانه‌ای شامل توزین، طراحی دقیق دستی و رایانه‌ای و نیز عکاسی و اسکن، زمینهٔ مستندسازی مجموعه و طرح سؤالات اصلی و اهداف این پژوهش فراهم بشود. مطالعات اولیه و مقایسه‌های انجام‌گرفته بر روی سکه‌های این مجموعه، انتساب آنها به دورهٔ هخامنشی را تأیید و نتایج اولیهٔ مستندسازی، جزئیات نقوش سکه‌ها شامل تاج، پوشش و لباس، سلاح، حالت بدن و اجزای چهره و همچنین تفاوت در ضرب آن‌ها را نمایان و امکان مقایسه با نمونه‌های قابل ارجاع را فراهم ساخت. اگرچه در این پژوهش مطالبی در تأیید اصالت و تاریخ‌گذاری و شناسایی محدودهٔ زمانی سکه‌های مورد مطالعه پیشنهاد و ارائه شده است با این وجود، تعیین دقیق اصالت و گاهنگاری علمی آن‌ها پس از انجام آزمایش‌های دقیق‌تر امکان‌پذیر خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: سکه‌های شِکِل هخامنشی، طبقه‌بندی، تاریخ‌گذاری، گنجینهٔ مازندران.

۱. مقدمه

سکه در نتیجهٔ پیشرفت جوامع و در راستای نیاز آن‌هایی که فعالیت اقتصادی‌شان در قالب مبادلهٔ کالا به کالا بود، ابداع شد. اکثر سکه‌شناسان، نظر هرودت را مبنی بر اینکه نخستین سکه‌ها توسط دولت لیدی ضرب شده است را قبول دارند(هرودت،۱۳۸۰:۷۵). در ایران نیز داریوش اول، نخستین پادشاهی بود که به ضرب سکه‌های طلا و نقره اقدام نموده است. سکه‌های طلای این دوره را «دریک» و سکه‌های نقره را «درخم» یا «شِکِل» می‌نامند. می‌دانیم که سکه‌های شاهان هخامنشی، فاقد خط نبشته و تاریخ ضرب است؛ لذا طبقه‌بندی آن‌ها، نیاز به بررسی دقیق و مقایسه با نمونه‌های مشابه دارد.

سکه‌هایی که در این مقاله به آن‌ها پرداخته می‌شود، محصول کاوش غیرمجاز قاچاقچیان اموال فرهنگی-تاریخی و اقدام به موقع ضابطین انتظامی و قضایی به منظور جلوگیری از خریدوفروش آن‌ها است. هر چند که

---

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: kniknam@ut.ac.ir

در روند تحقیقات از مجموع ۲۷۶ عدد سکهٔ شِکِل که تحویل مخزن گنجینهٔ موزهٔ ساری شده است تعداد ۲۴۰ عدد از آنها که کیفیت بهتری داشتند برای مطالعه انتخاب شد با این حال این نخستین‌باری است که در ایران، بر روی این تعداد از سکه‌های شاهان دورهٔ هخامنشی که از مکان واحدی به دست آمده‌اند، مطالعه‌ای صورت می‌گیرد. از آنجایی که سکه‌های مورد بررسی همگی مربوط به یک مجموعه بوده و از نقطه نظر زمانی، معرف آغاز و پایان مشخصی هستند نتایج حاصل از این پژوهش با توجه به تنوع سکه‌ها می‌تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشد.

چون این مجموعهٔ متنوع فقط به‌صورت مقدماتی و به‌منظور ثبت و ضبط اداری آن‌ها مورد اقدام واقع‌شده و به غیر از کارشناسی‌های ضدونقیض اولیه، مطالعاتی به منظور تعیین اصالت، طبقه‌بندی و تاریخ‌گذاری آن‌ها صورت نپذیرفته است، مطالعهٔ حاضر به‌منظور معرفی و ارائه یک طبقه‌بندی علمی می‌تواند در تشخیص جایگاه واقعی آنها مؤثر واقع شود. در این پژوهش به منظور مطالعه و طبقه‌بندی از مؤلفه‌هایی مانند وزن، فرم تاج شاه، پوشش و لباس، سلاح، حالت بدن و اجزای چهره شامل بینی، گونه و آرایش ریش و مو و منابع مختلفی که محصول بررسی و تحلیل سکه‌شناسان معتبر است، استفاده شده است.

۲. مروری بر ادبیات موضوع

سکه‌شناسی (Numismatics) یا تحقیق دربارهٔ تحول آن، از کلمه یونانی (Nomisma) یعنی سکه گرفته شده است. در قرن هفتم پیش از میلاد در زمان گیگ (Gyges) اولین پادشاه لیدی، احتمالاً بازرگانان مهاجر میسنی (Mycenae) نخستین سکه‌ها را ضرب کردند. این سکه‌های شبیه به لوبیایی بزرگ، از یک طرف صاف و از طرف دیگر دارای خطوط غیر منظم بودند. پادشاهان لیدی کم کم به اهمیت سکه پی بردند و شکل تصویر روی آن را اصلاح کردند؛ به نحوی که روی سکهٔ کرزوس (Croesus) (۵۴۹-۵۶۱ ق. م)، اشکال زیبایی ایجاد کردند (اعظمی سنگسری،۱۳۴۹: ۱۰-۹). زمانی که کوروش کبیر، آسیای صغیر باختری را فتح کرد، یک قرن و نیم پیش از آن، یونانیان با ضرب سکه و اهمیت مبادلاتی آن آشنایی داشتند. پس از اینکه کرزوس به‌وسیله ایرانیان مغلوب گردید، در نحوهٔ ضرب سکه‌ها تغییری داده نشد و کوروش نیز چنین اختراعی را از میان برنداشت (بابلون، ۱۳۸۸: ۱). در زمان داریوش ترتیب صحیحی برای تنظیم عایدات مملکت و تناسب ثروت در نظر گرفته شد؛ او قصد داشت سرزمین وسیعش تحت مقررات، با روشی صحیح اداره شود (بیانی،۱۳۷۰: ۶۲). وی با درک صحیح نسبت به وضعیت مالی سرزمین پهناور خود (اومستد، ۱۳۵۷: ۲۵۱)، نخستین شاهی بود که ضمن اصلاح واحدهای وزنی، به ضرب سکه‌های معتبر در تمامی سرزمین‌های شاهنشاهی خود اقدام کرد. به عنوان مثال، کوچک‌ترین آن «حالورو» (Halluru) تقریباً ۰/۲۱ گرم، «داناکه» پنج برابر «حالورو» و «چارک» تقریباً ۲/۱۰ گرم وزن داشته است (مصطفوی،۱۳۲۹:۱۴-۱۵).

ورود مسکوکات به تجارت موجب گشت تا معاملات و بازرگانی با دورترین مناطق شاهنشاهی و خارج از آن رونق بیشتری یابد (گیرشمن، ۱۳۸۶: ۲۰۹). در زمان شاهنشاهی هخامنشی، چهار گونه سکه ضرب شده است:

۱- سکهٔ شاهنشاهی ۲- سکهٔ ساتراپ‌ها ۳- سکهٔ ایالتی با تصویر شاهنشاه ۴- سکه‌های محلی یا سرزمین‌های غیر ایرانی که زیر سلطهٔ پارس‌ها بودند (محمودآبادی و هراتیان، ۱۳۸۸: ۱۴۷). این مسکوکات در دو نوع زر و سیم یا «دریک» و «شِکِل» ضرب می‌شده‌اند: دریک، از جنس طلا و ۸/۴۰ گرم وزن داشت (داندامایف، ۱۳۵۸: ۴۱) و

احتمالاً کلمهٔ «داریک» (Daric) نیز از نام «دارا» یا «داریوش» به معنی «سکه شاهی» اقتباس شده است (اعظمی سنگسری، ۱۳۴۹: ۹).

شِکِل، سکه‌ای نقره‌ای به‌صورت قطعه فلزی عدسی شکل و یا تقریباً مدور و ضخیم به نام درخم با وزن ۵/۶۰ گرم بود و داریوش اوّل آن را ضرب کرد و به‌تدریج با نام «شِکِل» (Shekel) یا «سیکِل» رایج شد. مجموعه مورد بررسی در این پژوهش از جنس نقره و موسوم به شِکِل با میانگین وزن حدود ۵/۶۰ گرم است که در زیر گروه سکه‌های هخامنشی قرار می‌گیرند. تقسیمات کوچک‌تر این سکه به ترتیب سه یک، چهاریک، شش یک و دوازده یک است. ۲۰ شِکِل معادل یک دریک، ۱۰۰ شِکِل معادل ۵ دریک یا یک مین نقره و ۶۰۰۰ شِکِل معادل ۳۰۰ دریک یا یک تالان است (بابلون، ۱۳۸۸: ۶ تا ۱۱). در خصوص وزن و وجه تسمیهٔ شِکِل گفته می‌شود که این سکه‌ها تحت تأثیر سیگلوس یونانی، با وزن ۵/۶۰ گرم، «سیکل» نام گرفته‌اند و شِکِل، واحد وزن آن‌ها بوده است (محمودآبادی و هراتیان، ۱۳۸۸: ۱۴۸). این نظر بر اساس «منه» پارسی که وزن سکه‌ها را برای طلا ۷ گرم و برای نقره ۸/۳۶ گرم محاسبه می‌کرد، شکل گرفته است (بیات، ۱۳۶۵: ۷۷). در مصر روزگار هخامنشیان، «سکل» و «کرشه»، واحدهای وزن بوده‌اند نه واحد پول (ایوانف،۱۳۵۹: ۹۰). محققان ایرانی نظیر پیرنیا، بیات و ملکزاده بیانی نیز هر جا سخن از سکهٔ نقره هخامنشی می‌شود آن‌ها را تحت عنوان «سیکل» معرفی کرده‌اند و نظر کسانی همچون داندامایف، فرای، بابلون و دیگران را که «سیکل» و «شِکِل» را معادل سکهٔ نقرهٔ هخامنشی دانسته‌اند را درست نمی‌دانند. (محمودآبادی و هراتیان، ۱۳۸۸: ۱۵۶-۱۵۷).

۳. روش اجرای تحقیق

در مطالعات امروزی، معمولاً علاوه بر تحقیقات کلاسیک و از روی مشخصات ظاهری سکه‌ها، از مطالعات آزمایشگاهی نیز برای مقاصد مختلفی مانند منشاءیابی سکه‌ها، تشخیص عیار و تشخیص اصالت آن‌ها استفاده می‌شود. از آنجایی که کشف این تعداد سکه برای محققان و باستان‌شناسانی که در حوزهٔ تخصصی سکه‌شناسی کار می‌کنند به‌صورت خارق‌العاده‌ای قابل توجه به نظر می‌رسد، لذا انتشار اولیه و معرفی سریع آن‌ها را در اولویت قرار می‌دهد. مطالعهٔ حاضر از طریق مطالعات فیزیکی و ظاهری، به شرح یافته‌های خود پرداخته و تحقیق آزمایشگاهی سکه‌ها را به تحقیقات آینده واگذار می‌کند. در رویکرد فعلی ابتدا مدارک مطالعاتی از جمله تاریخچهٔ شاهنشاهی هخامنشیان شامل نظام اقتصادی و شناسایی آثار مادی آنان مانند نقش برجسته‌ها، مهرها و اثر مهرها، جمع‌آوری گردیده است و پس از آن به نمونه‌هایی که به دلیل قرارگیری در ظرف و یا در مجاورت اشیاء مفرغی از لایهٔ اکسید پوشیده شدند پرداخته و اقدام به اکسید زدایی نموده است. در این روند از طریق شیمیایی به شیوهٔ ضماد گذاری و سپس مکانیکی استفاده شده است. پس از این مرحله، وزن سکه‌ها با ترازوی دیجیتالی سنجیده و قطر و ضخامت آن‌ها به‌وسیلهٔ کولیس اندازه‌گیری شد. در گام بعدی از پشت و روی مسکوکات با دوربین دیجیتال و اسکنر تصویر تهیه و سپس از آن‌ها به طریق دستی و با کمک رایانه، طراحی فنی به عمل آمد. چنانچه اشکال سکه‌ای، به دلیل فرسودگی برای طراحی مناسب نبود، به گونهٔ ابتکاری و به کمک نرم افزار فتوشاپ و فیلتر اینورت (invert)، تصاویری منفی و واضح شبیه به نقش قالب سر سکه‌ها و سمبه‌های مخصوص نقر علائم و نشانه‌ها ایجاد و به کمک این تصاویر، نقاط نامفهوم اصلاح شده است (تصویر۱). شایان ذکر است در نتیجهٔ تفکیک و طبقه‌بندی نقوش سکه‌ها، حدود ۷۰۰ علامت

و نشانه با ابعاد میانگین حدود ۳ میلی‌متر نیز مستندسازی شد که در مقالات بعدی به شکل جداگانه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

تصویر ۱- نمونه تصاویری که در محیط فتوشاپ با فیلتر invert برای شناسایی دقیق‌تر نقوش تهیه شده است.

Figure 1- Sample images taken in Photoshop with *invert* filter for more accurate identification of images.

۴. سبک‌شناسی سکه‌های شِکِل هخامنشی

روی این سکه‌ها (Obverse) بسیار ساده و تمرکز اصلی بر روی تصویر شاه کماندار یا مسلح به نیزه و خنجر است. به نظر می‌رسد دلیل این سادگی عدم وجود تجربهٔ کافی در مراحل طراحی، تراش سرسکه‌ها و بهره نبردن از هنرمندان مناطق دارای سابقهٔ بیشتر در امر ضرب سکه و یا تنها اکتفا به تصاویر فوق به عنوان نمادی از شاه بوده است.

در پشت سکه‌ها (Reverse) به‌استثناء مواردی نادر، فرورفتگی‌هایی نامشخص دیده می‌شود. «این فرورفتگی‌ها یا به‌طرف درازا و یا به‌سوی پهنای سکه متمایل و معرف قسمت برجستهٔ سندان برای جلوگیری از لغزیدن بر اثر برخورد چکش بوده است» (Lermont, 1873: 259). گاهی بر پشت و روی سکه‌ها، علائم و نشانه‌هایی حک شده است. در خصوص وجود گونه‌های مختلف که به آن اشاره خواهد شد، این امکان وجود دارد که از یک شاه، سکه‌هایی با جنس و وزن مشابه، در ضرابخانه‌های مختلف ضرب شده باشد. کارادیک (Carradice) در این خصوص می‌نویسد: «اغلب تفاوت‌های اساسی در سبک، نشان می‌دهد که ممکن است آن‌ها در بیش از یک ضرابخانه ضرب شده باشند؛ هرچند که این مطلب هنوز اثبات نشده است» (Carradice, 1998a: 128). سکه‌های شِکِل هخامنشی در عین سادگی و شباهت، از تنوع زیادی برخوردار بوده‌اند. منابع مختلفی نیز در حد امکان به گونه‌ها و اشکال مختلف آن پرداخته‌اند اما با توجه به اینکه تعدادی از سکه‌های مجموعهٔ مخزن موزهٔ ساری نمونه‌های شناخته‌شده و کاملاً مشابه نداشت، لذا تفکیک، مطالعه و مقایسهٔ آن‌ها با نمونه سکه‌هایی که در جزئیات دارای نقوش مشترک و یا شبیه بودند، انجام پذیرفت. بارکلی هید (Barclay Head)، دشواری و مشکل طبقه‌بندی سکه‌های هخامنشی را متحدالشکل بودن سبک و عدم وجود نوشته بر روی آن‌ها می‌داند (Head, 1887: 28). در مقابل بابلون با دقت بیشتری به این موضوع پرداخته و نظر خود را به یافتن تفاوت‌های جزئی معطوف می‌کند. او می‌نویسد: امری که بیش از هر چیز در مجموعه سکه‌های پادشاهان هخامنشی نظر را جلب می‌کند، قیافه‌ها و اشکال متنوعی است که در پادشاهان مختلف وجود دارد (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۵). او همچنین از قول شارل لنورمان می‌نویسد: «سر اشخاصی که در روی دریک‌ها دیده می‌شوند به دو قسم است: با نیمرخ منظم‌تر و با بینی منقاری و برآمده. بینی مستقیم و کشیده، بیشتر از

سایر سکه‌ها دیده می‌شود و باید متعلق به تصویر خشایارشا باشد همچنین سکه‌هایی که تصویر شاه آن دارای بینی مستقیم و کشیده نیست را متعلق به داریوش می‌داند. بابلون می‌نویسد، اگرچه لنورمان، این شیوه از طبقه‌بندی را با «تأمل و احتیاط» ارائه می‌دهد؛ با این وجود، باید بگفتهٔ او اعتماد داشته باشیم» (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۵). بر این روش از طبقه‌بندی سکه‌های هخامنشی که توسط سکه‌شناسانی که در بالا از آن‌ها نام برده شد، نقدهایی نیز وارد است. به عنوان مثال به غیر از مسکوکات ساتراپی و ممالک تابعه، نمونه سکه‌های شاهان هخامنشی که توسط ایشان بررسی و ارائه شده تنها منحصر به یک گونه است؛ این در حالی است که امروزه می‌دانیم بر اساس تعدد ضرابخانه‌ها، سکه‌های مختلف و گونه‌های مختلفی ضرب شده‌اند. بدین ترتیب ارجاع سکه‌شناسانی که اساس تشخیص و استناد خود را تنها طبقه‌بندی بابلون قرار داده‌اند، کم رنگ‌تر می‌شود. در دهه‌های اخیر، توسط پژوهشگرانی که به نمونه‌های بیشتری دسترسی داشتند و در این مقاله با ذکر منبع به آن‌ها ارجاع داده شده است، طبقه‌بندی و تاریخ‌گذاری سکه‌های دوره هخامنشی مورد بازنگری قرار گرفته است. به عنوان مثال آنان برای یک سکه، گونه‌های مختلفی قائل شده‌اند و یا گاهی آن‌ها را به چند شاه نسبت می‌دهند. در پژوهش حاضر، نمونه سکه‌های نگهداری شده در مازندران بر اساس ارجاعات سکه‌شناسان قدیم و متأخر و بر اساس شواهدی نظیر سکه‌های داریوش اول که در سال ۱۳۱۲ خورشیدی از آپادانای تخت جمشید کشف شدند، وزن سکه‌ها، میزان ساییدگی آن‌ها، پوشش شاهان، سادگی و پیچیدگی نقوش آن‌ها که مراحل تکمیلی سکه‌زنی را نشان می‌دهد، بررسی شدند. دیگر مؤلفه‌ها نیز به همین شیوه بر اساس منابع مادی دیگر مانند نقش برجسته‌ها یا پیکره‌ها، بررسی تاج یا «کیداریس» که نمادی از قدرت شاه است (پوپ، ۱۳۸۷: ۵۰۸) معرفی پوشاک شاهان روی سکه‌ها، (به عنوان مثال با لباس یک بت مفرغی که دامن به تن دارد) (Ghirshman, 1964: 55)و یا گزارش‌های تاریخی مختلف (مثل اشاره‌ی ساندانیس (Sandanis) از اهالی لیدی به شلوار و لباس چرمی و فرم نیم‌تنه‌هایی که کوئینتوس کورتیوس (Quintus Curtius) به آن‌ها می‌پردازد) (Modi, 1937: 173) و جزئیات چین لباس و تعداد آن‌ها (تامپسون،۱۳۸۱: ۳۰) و همچنین فرم آستین و مقایسه آن‌ها با موارد عینی (Shapour Shahbazi, 2012: 60) اساس این مطالعه را تشکیل می‌دهد. در مقایسه جنگ‌افزارها، نوع کمان که در ارتش هخامنشیان نقش بسیار مهمی ایفا می‌کرد (روشن‌ضمیر، ۱۳۵۵: ۳۰) و خنجر یا شمشیرهای کوتاه موسوم به «آکیناکه» (ذکاء،۱۳۵۰: ۶۹) یا «شمشیر کوتاه پارسیان» که «خنجر سبک پارس» نیز نامیده می‌شود (Walser, 1965:106) و سلاح کارآمد دیگر با نام نیزه که در وندیداد، فرگرد ۱۷، بند ۴۳ با عنوان آرشتایاشا (ارشتی) از آن یاد شده است (پورداوود،۱۳۸۲: ۴۶)، منابع مقایسه سکه‌های مورد مطالعه این پژوهش را تشکیل می‌دهد.

۵. مقایسه تحلیلی و معرفی نمونه‌ها

از مطالعات و مقایسه‌های این مجموعه با نمونه سکه‌های دیگر هخامنشی، نتایجی به دست آمد که زمینه‌های مناسبی را در شناسایی و طبقه‌بندی سکه‌های مازندران ایجاد نموده است. در ادامه ضمن بیان ویژگی انواع شِکِل‌های شناخته‌شده از شاهان هخامنشی، به مقایسه آنها با سکه‌های مازندران پرداخته می‌شود:

۵-۱. سکه‌های داریوش اوّل

از داریوش اول سه گونه سکه در وزن‌های مختلف به‌دست‌آمده است. گونهٔ اول که شاه را به شکل نیم‌تنه نمایش می‌دهد، گونهٔ دوم که شاه را زانو زده و در حال کشیدن کمان نشان می‌دهد و گونهٔ سوم که شاه زانوزده و کمان و نیزه را در دست‌های خود دارد. تعدادی از سکه‌شناسان و مورخین تنها به یکی از آن‌ها و تعدادی به هر سه اشاره کرده‌اند. به عنوان مثال، پی‌یر بریان تنها نوع نشسته را متعلق به داریوش اول می‌داند (بریان، ۱۳۸۵: ۶۳۷) و بابلون نیز در توصیف سکهٔ او می‌نویسد:«جهت تصویر داریوش با تاج پنج کنگره به سمت راست است او با لباس پارسی، زانوی خود را به زمین زده و به دست چپ، کمان خود را در برابر صورت گرفته است. او با دست راست نیزه‌ای که در رأس آن گلوله‌ای کروی شکل است را به صورت مایل به سمت زمین گرفته است» (بابلون، ۱۳۸۸: ۲۵۳). بیانی اما به دو گونه اشاره می‌کند؛ فرم نیم تنه و دیگری زانو زده یا نشسته. در گونه دوم شاه با ریشی بلند تا روی سینه، بینی کشیده و متناسب و موهایی که بر پشت گردن گردآمده، نشان داده شده است (بیانی،۱۳۷۰: ۷۴)؛ و یا داریوش در روی سکه زانو زده و نیزه‌ای به دست راست و کمانی در دست چپ دارد (شریعت‌زاده، ۱۳۹۳: ۴۳). قدیانی نیز ضمن تکرار توصیفات بالا، شاه را لاغر، در حالت نیمه دوان و با سر خم شده و در گونهٔ دیگر، با خنجر کوتاه معرفی می‌کند (قدیانی،۱۳۸۹: ۱۳۲). برخی از سکه‌شناسان مثل کارادیک (Carradice,1987,1998)، هیل (Hill,1922)، واگونر(Price and Waggoner, 1975) و نلسون(Nelson, 2011)، بر اساس تقسیم‌بندی‌های خود، سه نوع سکه را برای مسکوکات داریوش اول در نظر گرفته‌اند:

نوع اول: سکه داریوش اول با وزن۵/۳۰ تا ۵/۴۰ گرم که ضرب سارد است. روی سکه نمایانگر نیم تنهٔ راست، دو تیر در دست راست و کمانی در سمت چپ است (Carradice, 1998:175,196). (تصاویر۲ و ۳)

تصویر ۲ تصویر ۳

تصاویر۲ و۳: سکه‌های داریوش اول، نوع اول. (Carradice, 1998: 175,196)

Figure 2 and 3: Coins of Darius I, type I. (Carradice, 1998: 175,196)

نوع دوم: سکه داریوش اول با وزن۵/۳۰ تا ۵/۳۹ گرم ضرب سارد. این نمونه‌ها شاه را با زانوی خمیده و در حال خیمه‌زدن با تیردانی در پشت شانه نشان می‌دهد (Hill, 1922: 173-185) (تصویر۴). واگونر (Waggoner)، سکه یک‌دوم شِکِل از نوع دوم به وزن ۳/۶۵۸ گرم که بسیار نادر است را در همین تقسیم‌بندی می‌آورد و نلسون (Nelson) نیز سکهٔ یک سوم شِکِل را در این گروه معرفی می‌کند (Nelson, 2011: 23) (تصاویر۵ و۶).

تصویر۴: سکه‌های داریوش اول، نوع دوم. (Hill, 1922: 173-185)

Figure 4: Coins of Darius I, type II. (Hill, 1922: 173-185)

تصویر۵: سکه یک دوم شِکِل. نوع دوم.

تصویر۶: سکه یک سوم شِکِل. نوع دوم. (Nelson, 2011: 23)

Figure 5: One-half Shekel coin. Type II. (Nelson, 2011: 23)

Figure 6: One-third Shekel coin. Type II.

نوع سوم: سکه‌هایی با وزن ۵/۳۰–۵/۳۹ گرم که هم به داریوش اول و هم به خشایارشا اول نسب داده شده‌اند. در این گونه سکه‌ها، جلوی لباس شاه، چین‌دار، ریش در انتها صاف و ترکش او قابل رؤیت است (Carradice,1987:15). بر روی چند نمونه، نقش گلوله‌ایی در رأس چوب قابل مشاهده و تعدادی نیز فاقد این نقش است (Price and Waggoner, 1975: 715–731). (تصویر۷)

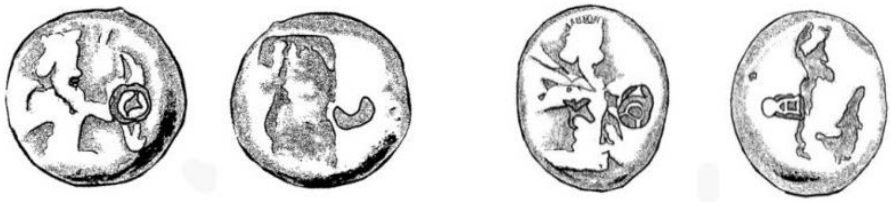
تصویر۷: سکه‌های شِکِل داریوش اول یا خشایارشا، نوع سوم الف. (Price, Waggoner, 1975: 715-731)

Figure 7: Shekel coins of Darius I or Xerxes, type III A (Price, Waggoner, 1975: 715-731).

۵-۲. سکه‌های داریوش اول در مجموعهٔ مازندران

وزن این سکه‌ها ۵/۴۰ تا ۵/۶۰ گرم است. تصویر شاه در این نمونه‌ها نیم‌تنه نیست بلکه در حالت زانو زده نشان داده شده است؛ با این توصیف این نمونه‌ها در تقسیم‌بندی کلی در زیر مجموعهٔ نوع دوم و با توجه به فرم بدن و تصویر شاه، در زیر گروه گونهٔ سوم قرار می‌گیرند. عمدتاً روی آن‌ها ساییده و اجزاء نقوش آن تا حدودی محو گردیده است. صورت و تنه به سوی راست و زانوی راست بر زمین است. چهرهٔ شاه در مقایسه با خشایارشا پهن و کمی مسن‌تر است. بینی او خوش فرم و متناسب به نظر می‌رسد. مو در پشت گردن جمع شده و ریش بلند و نوک تیز او تا روی سینه ادامه دارد. از جزئیات لباس پارسی تنها چین پشت کمر شاه مشخص است. تاج او پنج کنگرهٔ کوتاه دارد و بدنه آن بلند است. کمان در دست چپ و نیزه روی شانه راست

و نوک آن به شکل مایل به سمت زمین است. پشت سکه‌های مجموعهٔ نگهداری شده در مازندران عمدتاً دارای فرورفتگی مستطیل شکل و یا شبیه به آن به منظور جلوگیری از لغزیدن سکه از روی سندان است. این فرو رفتگی‌ها به شکل عمودی و هم جهت با نقش شاه است (تصویر ۸).



تصویر۸: سکه‌های داریوش اول در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 8: Coins of Darius I in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

۵-۳. سکه‌های خشایارشا

بابلون از قول شارل لنورمان می‌نویسد: «سر اشخاص بر روی سکه‌های هخامنشی به دو گونه نشان داده شده‌اند، یکی دارای بینی منقاری و برآمده و دیگری تا حدودی منظم مستقیم و کشیده که نوع اخیر بیشتر مشاهده می‌شود و باید متعلق به خشایارشا باشد. سکه‌های خشایارشا به وضوح با سکه‌های داریوش اول تفاوت دارد. تاج کوتاه‌تر، چشم متمایل به مقابل، برجستگی گونه بیشتر، در روی صورت خطوط رشته‌های مو معین، ریش نوک تیز به جلو کشیده و تا روی سینه آمده است» (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۵ و ۱۶). پشت سکه‌ها دارای فرورفتگی نامنظم و مستطیل و وزن شِکِل او۵/۵۵ گرم است (بیانی، ۱۳۷۰: ۷۵). با این وجود مطابق تقسیم‌بندی ذیل، به دلیل مشابهت سکه‌های خشایارشا، احتمال انتساب آن به داریوش اول و داریوش دوم نیز داده شده است:

نوع اول: سکه‌هایی با وزن۵/۳۰–۵/۳۹ گرم که هم به داریوش اول و هم به خشایارشا اول نسبت داده می‌شوند. در این سکه‌ها چهره شاه با ریشی بلند با انتهای صاف و متناسب تصویر شده است. در آن‌ها ترکش کمان و چین لباس به‌خوبی دیده می‌شود (Carradice,1987: 15). (تصویر۹) در نمونه‌ای دیگری، شاه در حالی که نیزه‌ای ساده و بدون برجستگی انتهایی، حمل می‌کند، نشان داده شده است Price and Waggoner, (1975: 715-731).

تصویر۹: سکهٔ منسوب به داریوش اول یا خشایارشا (Carradice, 1987: 15).

Figure 9: A coin attributed to Darius I or Xerxes (Carradice, 1987: 15).

نوع دوم: سکه‌هایی با وزن ۵/۳۰–۵/۳۹ گرم که هم به خشایارشا و هم به داریوش دوم نسبت داده شده‌اند. تزئینات و جزئیات در این سکه‌ها به شکل واقع‌گرایانه است. زانوی راست بر زمین و شاه بر پای چپ تکیه کرده است. چوب نیزه در انتها، فاقد برجستگی کروی شکل است. در ترسیم نقش تعدادی از سکه‌ها مبالغه

شده و جزئیات تصاویر زمخت است. گاهی شاه با چهره‌ای کشیده نشان داده می‌شود و گاهی نیز تیردان او قابل مشاهده نیست (Kayhan, 2015:1030) و (Klein, 1999: 203). (تصویر ۱۰)

تصویر۱۰: مسکوکات خشایارشا یا داریوش دوم (Kayhan, 2015:1030) و (Klein, 1999: 203).

Figure 10: Coins of Xerxes or Darius II (Kayhan, 2015:1030) and (Klein, 1999: 203).

کارادیک اعتقاد دارد در نوع اول، معمولاً ریش از یک ردیف یا حجمی بزرگ تشکیل شده است. در نوع دوم، چهره شاه را باریک و کشیده، با چشمی مبالغه‌آمیز و بینی‌ای عقابی نشان داده‌اند و گاهی ریش از خطوط منحنی یا عمودی تشکیل شده است. او در ادامه آورده است که ممکن است آن‌ها در بیش از یک ضرابخانه ضرب شده باشند (Carradice,1998a:128).

۵-۴. سکه‌های خشایارشا در مجموعهٔ مازندران

وزن این نمونه‌ها ۵/۴۰ تا ۵/۶۰ گرم است. در این سکه‌ها، کمان در دست چپ شاه در حالت کشیده نیست. او همچنین مسلح به نیزه است. شباهت این سکه‌ها به گونه نوع دوم که در سطور بالا توصیف شدند بسیار زیاد است (تصویر ۱۱).

تصویر۱۱: سکه‌های خشایارشا در مجموعهٔ مازندران که در زیرمجموعه گونهٔ دوم قرار می‌گیرند. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 11: Xerxes coins in Mazandaran collection, which are under the type II collection. (Drawing by Saman Soortiji)

روی سکه‌ها تا حد زیادی سائیده شده و جزئیات نقوش تا حدود زیادی محو شده است. صورت و تنه شاه به سمت راست متمایل و او در وضعیت راه رفتن با زانوی خمیده است. گونهٔ او برآمده و چهره‌اش نسبتاً جوان است. شاه دارای بینی مستقیم و کشیده و لب‌های برجسته است. موها و ریش خشایارشا بلند، باریک و مستطیل شکل و تا روی سینه و به سمت شانه چپ است. او تاجی با پنج کنگرهٔ کوتاه و با دیوارهٔ کوتاه‌تر از تاج داریوش اوّل بر سر دارد. اندام شاه در لباس پارسی به شکل متناسب تصویر شده است. آستین بازوی

دست راست بالا زده و دامن پیراهن بلند او تا بالای زانوی چپ ادامه دارد. کمان در دست چپ و نیزه با نوک سروی شکل، بر شانهٔ راست و سر آن به شکل مایل به سمت زمین امتداد یافته است. تیردانی بر دوش شاه نیست بلکه او به موازات دستهٔ نیزه، یک تیر پردار در دست راست دارد. پشت سکه‌ها نیز دارای فرورفتگی مستطیل شکل هم جهت با نقش شاه به منظور جلوگیری از لغزیدن از روی سندان است. شباهت ویژگی‌های تصاویر و موتیف‌های موجود بر روی این گونه از سکه‌های مازندران، طبقه‌بندی آن‌ها را در انتساب به خشایارشا توجیه پذیر می‌نماید.

۵-۵. سکه‌های اردشیر اول

سکه‌های به یادگار مانده از این شاه شباهت زیادی به سکه‌های پدرش دارد اما نمی‌توان آن دو را با یکدیگر اشتباه گرفت. بینی وی برجسته‌تر و انحنای بیشتری دارد و نوک ریش او کشیده‌تر است (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۶). تاج او کمی بلندتر از تاج خشایارشا است و ریش او مرتب و مستقیم تا روی سینه ادامه داشته و موی سر در پشت گردن برگشته و انبوه است (بیانی،۱۳۷۰: ۷۵). این دو منبع به تعداد کنگره‌های تاج اشاره‌ای نمی‌کنند. سکه‌های اردشیر اول نیز بر اساس نقوش آن‌ها به سه گونه خاص تقسیم‌بندی می‌شوند:

نوع اول: سکه‌هایی با وزن ۵/۵۵ و۵/۶۰ گرم که هم به اردشیر اول و هم به اردشیر دوم نسبت داده شده‌اند.

شاه در این سکه‌ها با زانوی خمیده در حال راه رفتن با لباسی با چین‌های پهن نشان داده می‌شود. او ظاهری رسمی و پر صلابت دارد. انتهای نیزه او بدون برجستگی کروی است. گاهی اوقات تیردان او قابل مشاهده نیست (Carradice, 1987:36) (تصویر ۱۲)

تصویر۱۲: سکه‌های اردشیر اول یا اردشیر دوم (Carradice, 1987: 36)

Figure 12: Coins of Artaxerxes I or Artaxerxes II (Carradice, 1987: 36).

نوع دوم: سکه‌هایی با وزن ۵/۵۰ تا ۵/۶۰ گرم است که هم به اردشیر اول و هم به داریوش سوم نسبت داده می‌شوند.

شاه در این سکه‌ها با زانوی خمیده در حال حرکت به راست است او خنجری در دست راست و کمانی در دست چپ دارد. با توجه به تنوع نمونه‌ها و علائم، احتمالاً آن‌ها در بیش از یک ضرابخانه ضرب شده‌اند.

نوع سوم: مربوط به سکه‌هایی با وزن ۵/۵۵ تا ۵/۶۰ گرم است که هم اردشیر اول و هم داریوش دوم نسبت داده می‌شوند.

فرم بدن و ظاهر شاه در این نمونه‌ها خشن و فاقد شکل مناسب است. گاهی تصویر شاه بدون گودی کمر بوده و تناسب اعضای بدن او ناهمگون است. در مواردی برجستگی‌هایی بر روی بازوی شاه دیده می‌شوند. زمین زیر پای شاه نیز با نقطه‌های برجستهٔ به هم پیوسته نشان داده شده است (Kayhan, 2015:1035). (تصویر۱۳)

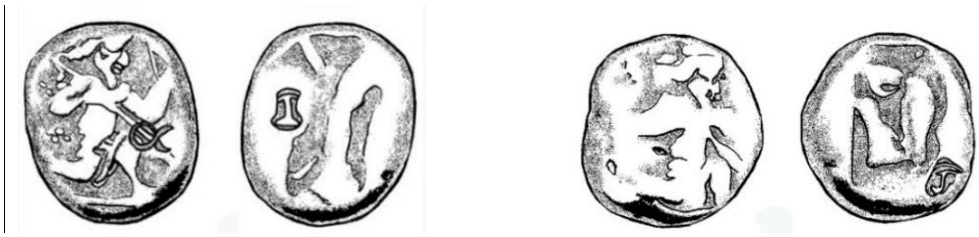
تصویر۱۳: سکه‌هایی با نقش اردشیر اول یا داریوش دوم (Kayhan, 2015:1035).

Figure 13: Coins with the image of Artaxerxes I or Darius II (Kayhan, 2015:1035).

به نظر افتخاری، اردشیر در این سکه‌ها تاج چهار کنگره‌ای کوتاه دارد و دست‌های او بلندتر تصویر شده است. تن‌پوش او در قسمت جلو، یقه‌ای به شکل عدد ۷ دارد؛ به همان شکلی که در تن‌پوش داریوش بزرگ و خشایارشا نیز با اندک تغییراتی دیده می‌شود. این ویژگی را می‌توان نشان‌گر ترتیب زمانی و از دلایل اصلی قرار دادن این سکه‌ها پس از خشایارشا و انتساب آن‌ها به اردشیر دانست (افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۵).

۶-۵. سکه‌های اردشیر اول در مجموعهٔ مازندران

این نمونه‌ها، وزنی در حدود ۵/۴۰ تا ۵/۵۰ گرم دارند و اغلب شاخصه‌های سکه‌های اردشیر اول را دارا می‌باشند. (تصویر۱۴)



تصویر۱۴: سکه‌های اردشیر اول در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 14: Coins of Artaxerxes I in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

در تراش قالب سرسکه‌ها و ضرب این نمونه‌ها، دقت کافی نشده است. صورت کماندار در همه موارد به سمت راست است. زانوی راست بر زمین نیست و گویی شاه با زانوی خمیده در حال راه رفتن و یا اجرای فن جنگی است. زمین در زیر پای شاه، به شکل خطی باریک و برجسته ترسیم شده است. شاه مرد میان‌سالی است که بینی و لب او به خوبی ترسیم شده است. موها تا گردن پایین و سپس با زاویه‌ای ملایم به پشت سر آراسته شده است. ریش شاه پهن نیست و قد آن متوسط است. بدون اینکه تارهای ریش مشخص باشد تا بالای سینه امتداد یافته است. شاه بدنی کشیده و ورزیده دارد. کنگره‌های تاج پنج عدد و بلندتر از تاج خشایارشا است. کمان بدون اینکه کشیده شود، در دست چپ و نیزه‌ای با دستهٔ منتهی به گوی کروی و سرنیزهٔ سرو مانند، بر روی شانهٔ راست وی و به سمت زمین متمایل است. برخلاف خشایارشا در دست راست شاه، دیگر تیر پرداری نیست. تیردان نیز در پشت شانه راست به زحمت دیده می‌شود. شاه لباس پارسی با چینی در ناحیهٔ پشت

کمر بدون جزئیات واضح بر تن دارد. بازوی دست راست و دامن بالاپوش به‌طرف بالا تا خورده است. پشت سکه‌ها نیز، دارای فرورفتگی تقریباً مستطیل شکل هستند. در اینجا نیز مقایسه جزئیات سکه‌های مازندران با سایر سکه‌های مکشوفه از اردشیر اول و همچنین بر اساس مطالعات شمایل‌نگاری شاه هخامنشی، انتساب سکه‌های مازندران را به این شاه هخامنشی نشان می‌دهد.

۵-۷. سکه‌های داریوش دوم

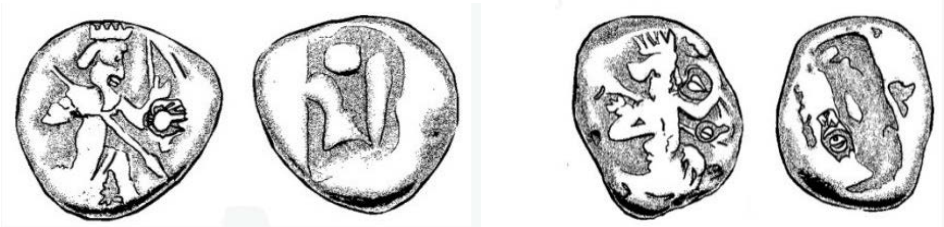
داریوش دوم، به شکل کماندار، زانوی خود را به زمین تکیه زده و تاج پنج کنگره‌ای دارد. او کوتاه قد و مسن با دماغ بزرگ، چشم برجسته و لب کلفت است (بابلون، ۱۳۸۸: ۲۵۹). تن‌پوش او با کمی تغییر، همانی است که شاهان پیش از وی به تن داشته‌اند. تاج بلند او کنگره‌های نوک تیز دارد (ملکزاده بیانی،۱۳۷۰: ۷۶). نیزه در انتهای دسته، دارای دو خط افقی است و در دو طرف کمان وی دو گوی و دو تکه پارچه تزیینی به اهتزاز در آمده است. او گاهی یک خال در کنار بینی دارد (افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۸). تصویر سکه‌ها اغلب مبالغه‌آمیز و زمخت است. در بعضی از سکه‌ها شاه چهره‌ای دراز و کشیده دارد. در بعضی سکه‌ها تیردان شاه قابل مشاهده نیست (Kayhan, 2015: 1030) و (Klein, 1999:178). (تصویر۱۵).

تصویر۱۵: در تصویر سمت چپ داریوش دوم زمخت و به شکل مبالغه‌آمیز و در تصویر سمت راست با چهره‌ای دراز و کشیده نشان داده شده است(Kayhan, 2015: 1030)؛ و(Klein, 1999:178).

Figure 15: In the picture on the left, Darius II is a rough and exaggerated and in the picture on the right, he is shown with a long and elongated face (Kayhan, 2015: 1030) and (Klein,1999:178).

۵-۸. سکه‌های داریوش دوم در مجموعهٔ مازندران

این سکه‌ها در حدود ۵/۵۰ تا ۵/۶۰ گرم وزن دارند و در بین مجموعه از فراوانی چندانی برخوردار نیستند. تنها سه عدد از سکه‌های این پادشاه در این مجموعه با نمونه‌های قابل استناد امکان مقایسه دارند (تصویر۱۶)



تصویر۱۶: سکه‌های داریوش دوم در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 16: Coins of Darius I in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

در این سکه‌ها چهرهٔ داریوش دوم هخامنشی پهن و تنه به سوی راست تمایل داشته و زانوی راست بر زمین تکیه کرده است. به نظر می‌رسد شاه به دلیل سن زیاد در خود فرو رفته است. چشمان وی در این نمونه‌ها به خوبی مشخص نیست. بینی شاه مستقیم و کشیده و قابل رؤیت است. ریش و موی سر انبوه، کمی بلند و

ریش تا روی سینه ادامه داشته است. تاج شاه پنج کنگرهٔ بلند با دیواره کوتاه دارد. لباس پارسی بر تن شاه و آستین بازوها به‌طرف بالا تا خورده است. کمان در دست چپ و نیزه‌ای بر روی شانهٔ راست به شکل مایل به سمت زمین امتداد دارد. تیردان شاه بر روی دوش راست وی قابل مشاهده است. احتمال داده می‌شود با توجه به مشابهت‌های کلی، این سکه‌ها در ضرابخانه‌های مختلف ضرب شده باشند. پشت سکه‌ها نیز دارای فرورفتگی تقریباً مستطیل شکل است.

۵-۹. سکه‌های کوروش جوان

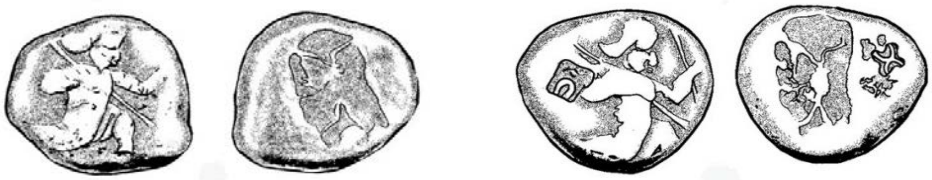
کوروش در سال۴۰۱ ق.م با ارتشی متشکل از۱۳ هزار سرباز یونانی و عده‌ای از سربازان اسپارتی، تحت فرماندهی آرکوس در محلی به نام کوناکسا بر اردشیر دوم شورید (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۸۲۹) اما نتوانست وارد شوش پایتخت شود بنابراین، جای شک و تردید است که به ضرب دریک‌های طلا که علامت شاه شاهان است موفق شده باشد. با این همه به این نکته باید توجه کرد که مناطقی که در زیر سلطه و قدرت وی قرار داشت آسیای صغیر و سوریه بود؛ پس برای اینکه قدرت و اعتبار خود را تثبیت نماید، به ضرب سکهٔ طلا مبادرت ورزید که به هیچ‌وجه شباهتی به سایر سکه‌های خاندان هخامنشی نداشت (De Morgan, 1923: 204). این سکه کماندار را بدون ریش و با بینی کشیده نشان می‌دهد. تاج او بدون کنگره و شبیه به کلاه قضات است. روی ردای شاهزاده گره‌خوردگی‌های برآمده‌ای بچشم می‌خورد همچنان که همین مشخصات در روی لباس بعضی از شخصیت‌های بابلی نیز نقش بسته است (بابلون،۱۳۸۸: ۱۷). (تصویر ۱۷)

تصویر۱۷: سکهٔ کوروش جوان (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۷).

Figure 17: Coin of the young Cyrus (Babylon, 2009:17).

۵-۱۰. سکه‌های کوروش جوان در مجموعهٔ مازندران

وزن این نمونه‌ها۵/۵۰ تا۵/۶۰ گرم است. همان‌گونه که ذکر شد، از او به دلایلی تنها سکه‌های زرین با ویژگی-های منحصربه‌فرد ضرب گردیده است؛ اما با توجه به چهرهٔ بدون ریش و تاج فاقد کنگرهٔ او، این تصور به وجود آمد که شاید در این مجموعه، تعداد چهار سکه به کوروش جوان تعلق داشته باشد اما همچنان باید بیان داشت که انتساب این سکه‌ها به کوروش جوان، قطعی نیست. (تصویر۱۸)



تصویر۱۸: سکه‌هایی که با احتیاط در مجموعه مازندران منسوب به کوروش جوان است. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 18: Coins cautiously attributed to the young Cyrus in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

جزئیات نقوش روی سکه‌ها به دلیل سائیدگی آن‌ها از بین رفته و خطوط آن محو و شده است. صورت و تنه به سوی راست و زانوی راست بر زمین است. چهره شاه در تصویر جوان و فاقد ریش است. فرم چشم و بینی خیلی مشخص نیست. موی بلند شاه در پشت گردن قابل رؤیت و تاج بلند او بدون کنگره است. برخلاف توضیحی که برای لباس پارسی کوروش جوان آمده، در این مجموعه، تزئینات شرابه یا پولک و منگوله مشخص نیست اما لباس او کمی گشاد و مشابه نمونهٔ دریک است. شاه بدون آنکه کمان را بکشد، قبضهٔ آن را به دست دارد و نیزه روی شانه راست به شکل مایل به سمت زمین است. تیردانی در پشت شانه دیده نمی‌شود. پشت سکه‌ها دارای فرورفتگی تقریباً مستطیل شکل است.

۵-۱۱. سکه‌های اردشیر دوم

تصویر اردشیر دوم را می‌توان در روی سکه‌های یکی از پادشاهان سیلیسی و در روی سکه‌های «تیسافرن» Tissaphernes و «داتام» Datam و شاه صیدا بنام «استراتون اول» (عبدسترت) Stratton مشاهده کرد (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۸). روی سکه نقش معمول سکه‌های شاهنشاهی و شاه با تاج کوتاه، موها را در پشت گردن جمع کرده است (بیانی ۱۳۷۰، ۷۶-۷۷). بابلون سکهٔ استتر سیمین ۱۰/۵۰ گرم از نمونه‌های ضرب شهر «مالوس» Malus را با تاج سه کنگره (بابلون، ۱۳۸۸: ۲۷۲). (تصویر۱۹) و سکهٔ شِکِل فینیقی ۵/۸۰ گرمی «استراتون اول» را منسوب به اردشیر دوم می‌داند (بابلون، ۱۳۸۸: ۴۴۰). (تصویر ۲۰)

تصویر۱۹: سکه با نقش اردشیر دوم، ضرب شهر مالوس (بابلون، ۱۳۸۸: ۲۷۲).

Figure 19: Coin with the image of Artaxerxes II, minted in the city of Malus (Babylon, 2009: 272).

تصویر۲۰: سکه با نقش اردشیر دوم، ضرب استراتوس اول در فینیقیه (بابلون، ۱۳۸۸: ۴۴۰).

Figure 20: Coin with the image of Artaxerxes II, minted by Stratus I in Phenicia (Babylon, 2009: 440).

کارادیک و پرایس سکه‌هایی را با وزن، ۵/۵۰ تا ۵/۶۰ گرم هم به داریوش دوم و هم به اردشیر دوم نسبت می‌دهند. شکل رسمی سکه‌ها همان سبک سکه‌های هخامنشی است. کمر شاه در این مسکوکات باریک است و در اصطلاح دور کمر دارد. اغلب صفحه یا گلوله‌های برجسته‌ای بر روی بازو دیده می‌شود. چشم شاه بزرگ و ریش او کوتاه است. گاهی اوقات هیچ تیردانی در پشت شانه قابل مشاهده نیست. خط زمینه در زیر پاهای شاه، گاهی متشکل از نقطه‌های به هم پیوستهٔ برجسته و گاهی یک خط صاف است (Carradice,1998b:73) و (Price and Waggoner, 1975:86) (تصویر ۲۱).

تصویر۲۱: مسکوکات منتسب به داریوش دوم یا اردشیر دوم (Carradice,1998a: 73) و(Price and Waggoner, 1975: 86).

Figure 21: Coins attributed to Darius II or Artaxerxes II (Carradice, 1998a:73)),Price and Waggoner, 1975: 86).

۵-۱۲. سکه‌های اردشیر دوم در مجموعهٔ مازندران

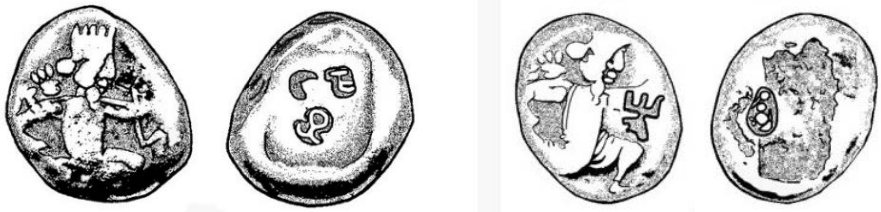
این نمونه‌ها ۵/۴۰ تا ۵/۶۰ گرم وزن دارند. بر اساس مقایسه با منابع، آن‌ها را می‌توان به سه گونه تقسیم کرد. گونهٔ اول شاه در حال حمل نیزه و کمان و گونهٔ دوم شاه مسلح به خنجر و کمان است. در این گونه چهره و بدن به دلیل استلیزه و ساده شدن کمی فکاهی به نظر می‌رسد و در گونهٔ سوم که شاه را با قبایی جلو باز نشان می‌دهد.

گونهٔ اول: تفاوت چهرهٔ شاه در مقایسه با داریوش اوّل و خشایارشا در پهن نبودن گونه و ریش بلند و نوک تیز او است. موی پر و بلند شاه تا پشت گردن بدون اینکه بسته شود، رها گردیده است. چین زیر ساق پای چپ، پشت کمر و ران راست، به خوبی مشخص است. کمان در دست چپ و نیزه‌ای کوتاه بر روی شانهٔ راست است. (تصویر۲۲)

تصویر۲۲: سکه‌های اردشیر دوم، گونهٔ اول، در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 22: Coins of Artaxerxes II, type I, in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

گونهٔ دوم: بدن به سوی راست و زانوی راست به شکل نیمه بر زمین است. بینی گوشتی و خمیده و پرهٔ بینی به شکل دایره‌ای کوچک و برجسته نشان داده شده است. ریش در قسمت لپ و گونه‌ها نازک و در قسمت چانه باریک و نسبتاً کوتاه است. تاج کوتاه پنج کنگره، با دیوارهٔ بلند است. در نمونه‌ای، در ناحیه بازوها، دو صفحهٔ مدور قرار گرفته است. خنجری در دست راست و کمانی در دست چپ و تیردانی بر دوش راست است. در نمونه‌هایی از این گونه، زمین زیر پا به شکل خطی افقی و برجسته دیده می‌شود. (تصویر۲۳)



تصویر۲۳: سکه‌های اردشیر دوم، گونهٔ دوم، در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 23: Coins of Artaxerxes II, type II, in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

گونهٔ سوم: در ضرب این سکه‌ها با توجه به روند تکاملی و تأخر آن، دقت بیشتری به خرج داده شده است. صورت و تنه به سوی راست و زانوی راست به صورت نیمه بر زمین است. شاه به مانند گونهٔ دوم گودی کمر ندارد. چهره مسن‌تر، گونه برجسته و صورت او پهن است. بینی او گوشتی، خمیده و پرهٔ آن ترسیم شده است. موها در پشت سر جمع و امتداد آن به پایین است. ریش در قسمت لپ و گونه‌ها کمی پهن و در قسمت چانه باریک و نسبت به گونه دوم بلندتر و تا روی سینه آمده است. تار موهای ریش در تعدادی از سکه‌ها دیده می‌شود. دیواره تاج کوتاه و پنج کنگرهٔ به ندرت بلند دارد. لباس شاه با گونهٔ یک کاملاً متفاوت بوده و به گونهٔ شمارهٔ دو شبیه است. جلوی تن پوش او به شکل عدد ۷ فارسی است و دو سوی یقه، چین‌های عمودی مشاهده می‌شود. شاه کمربندی بر کمر بسته است. کمان در دست چپ و خنجر در دست راست قرار دارد و نوک خنجر به پشت کمر نزدیک است. پشت سکه‌ها در هر سه گونه، دارای فرورفتگی تقریباً مستطیل شکل است (تصویر۲۴).

تصویر۲۴: سکه‌های اردشیر دوم، گونه سوم، در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 24: Coins of Artaxerxes II, type III, in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

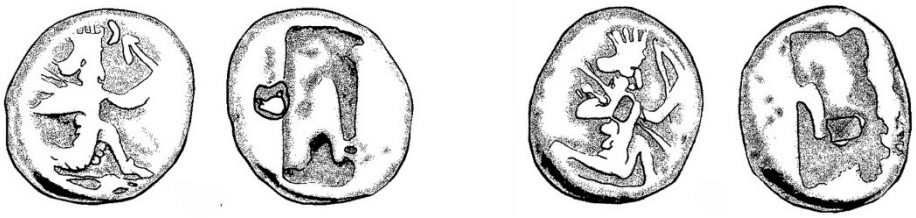
۵-۱۳. سکه‌های اردشیر سوم

برای این سکه‌ها، دو گونهٔ اصلی را می‌توان در نظر گرفت: گونه اول سکه‌هایی است که شاه را در حال حمل نیزه و کمان نشان می‌دهد و از نظر سبک، شباهتی به گونهٔ دوم سکه‌های داریوش اول دارد. گونه دوم که شاه را با دشنه‌ای در دست راست و کمانی در دست چپ نشان می‌دهد. بابلون اعتقاد دارد «نقش سکه‌های اردشیر سوم بسیار شبیه به سکه‌های اردشیر دوم است و سکه‌های سلاطین ممالک تابعه مثل «اواگوراس‌دوم»Evagoras، ساتراپ «مازیوس» Mazios و «باگوآس» Bagoas در مصر و «استراتون دوم»Stratun پادشاه «سیدون» Sidon نقوشی شبیه به نقش اردشیر سوم را دارند» (بابلون، ۱۳۸۸: ۱۸). پشت سکه‌ها نیز دارای یک فرورفتگی است (بیانی، ۱۳۷۰: ۷۷).

۵-۱۴. سکه‌های اردشیر سوم در مجموعهٔ مازندران

سکه‌های متعلق به اردشیر سوم در مجموعهٔ مازندران ۵/۶۰ تا ۵/۸۰ گرم وزن دارند. در نتیجهٔ مقایسه با سایر سکه‌های مکشوفه از اردشیر سوم، سکه‌های وی را می‌توان در دو گونه مشخص شناسایی و طبقه‌بندی کرد:

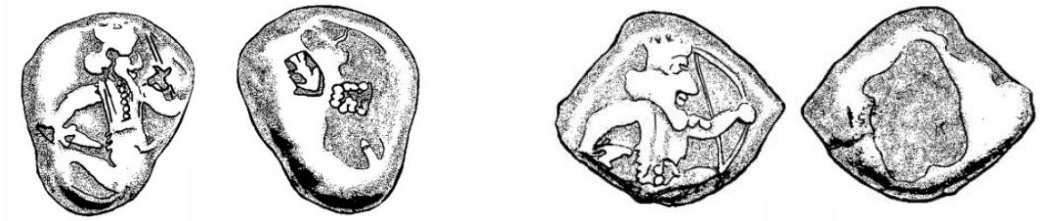
گونهٔ اول: شاه با چهره و اندام لاغر به به‌طرف راست و در حال راه رفتن با زانوی خمیده است. بینی او کشیده و نوک آن خمیده است. موها بلند و با قوسی ملایم در پشت گردن جمع شده است. از کنگره‌های تاج، چهار عدد آن مشخص است. شاه لباس پارسی پرچین بر تن دارد اما جزئیات آن نمایان نیست. بالاپوش بلند شاه تا روی زانوی چپ است. کمانی در دست چپ و نیزه‌ای با سر سروی شکل بر روی شانه و تیری پردار در دست راست است که نوک آن به شکل مایل به سمت زمین است. تیردانی در پشت شانه دیده نمی‌شود. زمین زیر پای شاه به صورت خطی افقی ترسیم شده است. (تصویر۲۵)



تصویر۲۵: سکه‌های اردشیر سوم، گونه اول، در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 25: Coins of Artaxerxes III, type I, in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

گونهٔ دوم: در این گونه از سکه‌ها، پیشرفت ضرابخانه‌ها در ایجاد جزئیات به خوبی مشخص است. صورت و تنه به سوی راست و زانوی راست خمیده است. شاه مردی میان‌سال با صورت کشیده دارای گودی کمر و ورزیده است. بینی او مستقیم و خمیده است. موها کمی بلند و در پشت گردن به شکل حجمی کروی دیده می‌شود. ریش به شکل باریک و نوک تیز تا روی سینه آراسته شده است. دیواره و پنج کنگرهٔ تاج کوتاه است. لباس شاه با گونهٔ یک متفاوت است و به لباس اردشیر دوم و گونه‌های دوم و سوم او شباهت دارد. جلوی تن-پوش او هفتی شکل و به نظر فاقد آستین و با یک ردیف دکمه‌های برجسته است. دو سوی یقه چین‌های عمودی دارد و کمربندی بر کمر بسته شده است. کمان در دست چپ و خنجر در دست راست و نوک تیغه آن بر خلاف تصویر سکهٔ اردشیر دوم (گونه‌های دوم و سوم)، به پشت کمر شاه نزدیک است. در پشت شاه، تیردانی قرار ندارد. در هر دو گونه پشت سکه‌ها دارای فرورفتگی تقریباً مستطیل است (تصویر۲۶).



تصویر۲۶: سکه‌های اردشیر سوم، گونه دوم، در مجموعهٔ مازندران. (طراح، سامان سورتیجی)

Figure 24: Coins of Artaxerxes III, type II, in Mazandaran collection. (Drawing by Saman Soortiji)

۶. جدول مقایسه سکه‌ها

لازم به ذکر است که از «ارسس» یا «ارشک» و همچنین از «داریوش سوم» آخرین شاه هخامنشی در مجموعهٔ مازندران سکه‌ای شناسایی نشد؛ بنابراین بازهٔ زمانی در نظر گرفته شده برای کل مجموعه، حدود ۱۸۰ سال شامل سکه‌هایی از داریوش اول تا اردشیر سوم و در مجموع معرف مسکوکات هفت شاه هخامنشی

می‌شود. جدول خلاصه، مقایسهٔ سکه‌های هخامنشی مجموعه مازندران را با سایر سکه‌های مکشوفه از شاهان هخامنشی را نشان می‌دهد. (جدول۱)

جدول۱: خلاصهٔ ساده و مقایسهٔ مجموعه سکه‌های موزهٔ مازندران با سکه‌های سایر شاهان هخامنشی.

Table 1: Simple summary and comparive of the collection of coins from the archive of Mazandaran Museum with the coins of other Achaemenid kings.

ردیف	نام شاه	گونه	تصاویر نمونه‌هایی از مجموعهٔ مازندران	تصاویر نمونه‌های مورد مقایسه
۱	داریوش اول	اول	فاقد نمونهٔ مشابه در این مجموعه	(Carradice,1998b:175,196) (افتخاری، ۱۳۹۳: ۲۵)
		دوم	فاقد نمونهٔ مشابه در این مجموعه	(Hill, 1922: 173-185) (بیانی، ۱۳۷۰: ۷۴)
		سوم	بر خلاف گونه‌های اول و دوم، شاه در این گونه زانو زده و کمان را در دست چپ و نیزه را روی شانهٔ راست حمل می‌کند. او با تاج پنج کنگرهٔ کوتاه و بدنه بلند، چهره‌ای پهن و کمی مسن دارد. ریش بلند و نوک تیز او تا روی سینه ادامه یافته و مو در پشت گردن جمع و چین پشت کمر مشخص است.	(Price and Waggoner, 1975: 715-731) (Carradice, 1987: 15) (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره ۱) (شریعت زاده، ۱۳۹۳: ۴۳)
۲	خشایارشا اول	اول	فاقد نمونهٔ مشابه در این مجموعه	(افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۲) (شریعت زاده، ۱۳۹۳: ۴۳)
		دوم	شباهت این سکه‌ها به گونهٔ دوم بسیار زیاد است. شاه در وضعیت راه رفتن با زانوی خمیده با تاج پنج کنگرهٔ کوتاه و با دیوارهٔ کوتاه‌تر از تاج	(Kayhan, 2015:1030) (Klein, 1999: 203)

			داریوش اوّل، به موازات دستهٔ نیزه، یک تیر پردار در دست راست دارد. چهره او نسبتاً جوان و ریش بلند و باریک تا روی سینه و به سمت شانه چپ است. دامن پیراهن بلند او تا بالای زانوی چپ ادامه دارد. کمان در دست چپ و نیزه بر شانهٔ راست و نوک آن به شکل مایل به سمت زمین است.	 (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۱) (بیانی،۱۳۷۰: ۷۵) (افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۳)
۳	اردشیر اول	یک‌گونه	 این نمونه‌ها شاخصهٔ سکه‌های اردشیر اول را دارا می‌باشند. زانوی راست بر زمین نیست. زمین در زیر پای شاه، به شکل خطی باریک و برجسته است. موی شاه میان‌سال تا گردن پایین و سپس با زاویه‌ای ملایم به پشت سر آراسته شده است. ریش تا بالای سینه امتداد دارد. کنگره‌های تاج پنج عدد و بلندتر از تاج خشایارشا است. کمان دست چپ و نیزه روی شانهٔ راست است. برخلاف خشایارشا در دست راست شاه، دیگر تیر پر داری نیست.	 (Carradice, 1987: 36) (بیانی،۱۳۷۰: ۷۵) (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۱) (افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۶)
۴	داریوش دوم	یک‌گونه	 تاج پنج کنگرهٔ بلند با دیواره کوتاه دارد. زانوی راست کاملاً بر زمین تکیه کرده است. بینی شاه مستقیم و کشیده و قابل رؤیت است. ریش تا روی سینه ادامه دارد. تیردان بر روی دوش راست قابل مشاهده است. کمان در دست چپ و نیزه‌ای بر روی شانهٔ راست به شکل مایل به سمت زمین امتداد دارد.	 (Kayhan, 2015:1030) (Klein, 1999: 203) (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۲) (بیانی،۱۳۷۰: ۷۶) (افتخاری، ۱۳۹۳: ۳۹)

۵	کوروش جوان	یک‌گونه	 با توجه به چهرهٔ جوان و بدون ریش و تاج بلند فاقد کنگره، این تصور به وجود آمد که چهار سکه در این مجموعه، به کوروش جوان تعلق داشته باشد.	 (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۲)
۶	اردشیر دوم	اول	 مشابهت این سکه با نمونه‌های شناسایی‌شده شکل کلی شمایل شاه و چین لباس و زانوی نیمه بر زمین است. تفاوت چهرهٔ اردشیر دوم در این گونه در مقایسه با داریوش اوّل و خشایارشا، در پهن نبودن گونه و ریش بلند و نوک تیز است.	 (Carradice, 1987: 36) (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۲)
		دوم	 مطابق نمونه‌های قابل‌مقایسه، زانوی راست نیمه بر زمین است. پرهٔ بینی به شکل دایره نشان داده شده است. ریش در قسمت لپ و گونه‌ها نازک و در قسمت چانه باریک و کوتاه است. تاج کوتاه پنج کنگره با دیوارهٔ بلند دارد. در ناحیه بازوها دو صفحهٔ مدور قرار گرفته است. خنجر در دست راست و کمان در دست چپ و تیردان بر دوش راست است.	 (Carradice, 1998a: 73) (, 1975: 86)Price (افتخاری، ۱۳۹۳: ۴۵)
		سوم	 مطابق مقایسه با نمونه‌های مرجع، شاه به مانند گونهٔ دوم گودی کمر ندارد. زانو نیمه بر زمین، بینی خمیده و پرهٔ آن ترسیم شده است. ریش در قسمت لپ و گونه‌ها کمی پهن و در قسمت چانه باریک و نسبت به گونه دوم بلندتر و تا روی سینه آمده است. دیواره تاج کوتاه و پنج کنگرهٔ به ندرت بلند دارد. لباس شاه به گونهٔ دو شبیه است. جلوی تن پوش او شکل عدد ۷ و دو سوی یقه، چین‌های عمودی دارد. شاه کمربند دارد و نوک خنجر به پشت کمر نزدیک است.	 (افتخاری، ۱۳۹۳: ۴۴)
۷	اردشیر سوم	اول	 شاه با لباس پارسی پرچین در حال راه رفتن با زانوی خمیده است. از کنگره‌های تاج، چهار عدد آن مشخص است. بالاپوش بلند شاه تا روی زانوی چپ است. کمان در دست چپ و نیزه بر روی شانه و تیری پردار در دست راست است. زمین زیر پای شاه به صورت خطی افقی ترسیم شده است.	 (بابلون، ۱۳۸۸: لوحهٔ شماره۲) (بیانی، ۱۳۷۰: ۷۷)

		دوم	بر اساس مقایسه انجام‌شده، شاه تاجی با دیواره و پنج کنگرهٔ کوتاه دارد. جلوی تن‌پوش او هفتی شکل و به نظر فاقد آستین و با یک ردیف دکمه‌های برجسته است. شاه کمربند دارد. ریش به شکل باریک و نوک تیز تا بالای سینه است. لباس شاه با گونهٔ یک متفاوت است و به لباس اردشیر دوم و گونه‌های دوم و سوم او شباهت دارد. نوک تیغهٔ خنجر نیز به پشت کمر شاه نزدیک است.	(افتخاری، ۱۳۹۳: ۴۹)

۷. نتیجه

همان‌طوری که قبلاً نیز اشاره شد، مجموعهٔ بی‌نظیری از سکه‌های هخامنشی از نوع سکه‌های نقره‌ای (شِکِل) هخامنشی، اخیراً از قاچاقچیان کشف شده است که برای هر محقق سکه‌شناس و باستان‌شناسی، دارای اهمیت ویژه مطالعاتی است. از آنجایی که بررسی‌های اولیه و شناسایی‌های مقدماتی آن‌ها برای معرفی به جامعه علمی بسیار ضروری می‌نمود، بنابراین در این تحقیق سعی شد تا از طریق مطالعات تطبیقی و ایجاد مقایسه تک به تک سکه‌های گنجینه مازندران با مهم‌ترین سکه‌های یافت شدهٔ هخامنشی و با مراجعه به منابع مطمئن، کار مقدماتی شناسایی و مستندسازی آن‌ها به انجام برسد. در این راستا، به منظور مطالعات تطبیقی مبتنی بر مقایسه، ویژگی‌های سکه‌ها شامل وضعیت ظاهری اشخاص روی سکه، موتیف‌های تزیینی، نوع لباس‌های بکار رفته و نمادهای شاخص افراد، با موارد مشابه آن‌ها در نظر گرفته شد تا این فرآیند و مستندات در نهایت باعث ایجاد چارچوب طبقه‌بندی مناسب برای شناسایی سکه‌های نگهداری شده در مازندران شود. مطابق این طبقه‌بندی، مجموع ۲۴۰ سکهٔ مورد مطالعه، از جهت اختصاص آن‌ها به هفت شاه هخامنشی مورد شناسایی و تحقیق قرار گرفته است. عیار سکه‌ها که ابزار مناسبی برای تشخیص اصالت سکه‌ها است در این تحقیق مورد آزمون قرار نگرفت ولی وزن سکه‌ها که معمولاً به‌عنوان استاندارد معین ضرابخانه‌ها و حتی جزء معیارهای اقتصادی هر دوره بشمار می‌رود، مورد آزمایش قرار گرفته است. وزن آن‌ها با میانگین حدود ۵/۶۰ گرم که وزن استاندارد سکه‌های هخامنشی است تعیین گردیده است.

نتایج نشان داد در بین مجموعهٔ مورد بررسی، سکه‌هایی است که از بسیاری جهات، به نمونه‌های شناخته و مطالعه شده، شباهت دارند. به‌گونه‌ای که انگار در ضرب آن‌ها از یک سرسکه استفاده شده است؛ اما در عین حال، سکه‌هایی وجود دارد که فاقد نمونه‌های مشابه هستند. این پژوهش فرصتی را فراهم آورد تا با بررسی دقیق جزئیات اشکال سکه‌ها، مقایسه آن‌ها با نمونه‌های دیگر، امکان طبقه‌بندی و انتساب آن‌ها به یکی از شاهان صاحب سکه در شاهنشاهی هخامنشی میسر بشود. مسکوکات شِکِل، از لحاظ نقش و تصویر، از تنوع زیادی برخوردار است؛ به عبارت دیگر سکهٔ یک شاه، در جزئیات متفاوت بوده و در نتیجه گونه‌های مختلفی را به وجود آورده است. دلیل این امر احتمالاً می‌تواند وجود ضرابخانه‌های متعدد و یا عدم نظارت بر کار سازندگان سرسکه‌ها بوده باشد. از این گونه‌های مختلف در مجموعه مورد بررسی در مازندران، تعدادی

شناسایی و معرفی شده است. یکی از مواردی‌که نمونه‌های مورد بررسی را ارزشمند می‌کند، مجموعه بودن آن‌ها است که به مثابهٔ کپسول زمان، معرف محدوده‌ای زمانی با آغاز و پایان مشخص است؛ به گونه‌ای که در مجموع از شاهان صاحب سکه در این دوره، به استثنای دو تن به نام‌های «ارسس یا ارشک» (۳۳۸- ۳۳۶ ق. م) و همچنین «داریوش سوم» (۳۳۰-۳۳۶ ق. م) که هر دو به ترتیب از شاهان اواخر دورهٔ هخامنشی بودند، مسکوکات هفت شاه شناسایی گردیده است. در این مجموعه، از داریوش اول که اساساً دارای سه گونه است، یک گونه، از خشایارشا که دارای دو گونهٔ مختلف است نیز یک گونه، از اردشیر اول، داریوش دوم و کوروش جوان نیز یک گونه، از اردشیر دوم سه گونه و در آخر از اردشیر سوم دو گونه سکه شناسایی شده است. با توجه به اطلاعات به دست آمده، بازهٔ زمانی مجموعهٔ مورد پژوهش، مربوط به سال‌های ۵۲۲ تا ۳۳۸ ق.م بوده است که این محدوده چیزی در حدود ۱۸۴ سال شاهنشاهی هخامنشی را در برمی‌گیرد. مطالعه حاضر به علت ضرورت انتشار سریع آن، فقط به نتایجی که می‌شد از طریق بررسی‌های مقایسه‌ای به دست آورد اکتفا کرده است. مطالعات عمیق‌تر، انجام آزمایش‌های مرتبط و استنباط‌های دقیق‌تر را به مقالات آینده می‌سپاریم.

سپاسگزاری

فرصت مغتنمی است تا از استاد فرهیخته جناب آقای دکتر کمال‌الدین نیکنامی که با راهنمایی‌های بی‌شائبه و ارزشمند خود مسیر پژوهش را برایم هموار و از هیچ کمک و مساعدتی دریغ نفرمودند سپاسگزاری نمایم؛ بی‌شک بدون ایشان انجام این پژوهش بسیار مشکل می‌نمود. از الطاف فراوان استاد ارجمندم سرکار خانم دکتر هایده خمسه که با صبر و شکیبایی هدایتم کردند، کمال امتنان را دارم. لازم می‌دانم از استاد ارجمند جناب آقای دکتر ناصر نوروززاده چگینی به دلیل حضورشان در ساری و کارشناسی مقدماتی و نیز ارشادات سودمند ایشان قدردانی نمایم؛ و در پایان جای دارد تا از دوست قدیمی و همکار ارجمندم جناب آقای عبدالمطلب شریفی دانشجوی مقطع دکترای باستان‌شناسی نیز که در تمام مدت پیگیری پروندهٔ قضایی این مجموعه همراهم بود، صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

منابع

اعظمی سنگسری، چراغعلی، (۱۳۴۹)، «تحول سکه در ایران از دوره هخامنشی تا اوایل دوره اسلامی»، *هنر و مردم*- شماره ۱۰۰، صص۹ تا۱۴.

افتخاری، یوسف، (۱۳۹۳)، *سکه‌شناسی شاهان هخامنشی*، تهران، پازینه.

اومستد، آلبرت تن آیک، (۱۳۵۷)، *تاریخ شاهنشاهی هخامنشی*، ترجمه محمد مقدم، تهران، علمی و فرهنگی.

ایوانف، م س؛ و دیگران، (۱۳۵۹)، *تاریخ ایران*، ترجمه سیروس ایزدی و حسین تحویلی، جلد اول، تهران، دنیا.

بابلون، ارنست، (۱۳۸۸)، *سکه‌های ایران در دوره هخامنشی*، ترجمه ملک‌زاده بیانی و خانبابا بیانی، تهران، پازینه.

بریان، پی‌یر، (۱۳۸۵)، *وحدت سیاسی و تعامل فرهنگی در شاهنشاهی هخامنشی*، ترجمه ناهید فروغان، تهران، اختران.

بیات، عزیز الله، (۱۳۶۵)، *کلیات تاریخ و تمدن ایران پیش از اسلام*، تهران، دانشگاه ملی ایران.

بیانی، ملکزاده، (۱۳۷۰)، *تاریخ سکه از قدیمی‌ترین ازمنه تا دوره ساسانیان*، جلد اول، تهران، دانشگاه تهران.

پورداوود، ابراهیم، (۱۳۸۲)، *زین ابزار، جنگ‌افزارهای باستانی ایران*، تهران، اساطیر.

پوپ، آرتور اپهام، (۱۳۸۰)، *شاهکارهای هنر ایران*، ترجمه پرویز ناتل خانلری، چاپ دوم، تهران، علمی و فرهنگی.

پیرنیا، حسن، (۱۳۸۹)، *تاریخ ایران باستان*، جلد یک، تهران، نگاه.

داندامایف، محمد، (۱۳۸۶)، *ایران در دوران نخستین پادشاهان هخامنشی*، ترجمه روحی ارباب، تهران، علمی و فرهنگی.

ذکاء، یحیی، (۱۳۵۰)، *ارتش شاهنشاهی ایران از کوروش تا پهلوی*، تهران، نگارش.

شریعت زاده، علی‌اصغر، (۱۳۹۳)، *سکه‌های ایران زمین، مجموعه سکه‌های کتابخانه و موزه ملی ملک، از دوره هخامنشی تا پایان دوره پهلوی*، تهران، پازینه.

قدیانی، عباس، (۱۳۸۹)، *داریوش بزرگ پادشاه هخامنشی*، تهران، فرهنگ مکتوب.

گیرشمن، رومن، (۱۳۸۶)، *ایران از آغاز تا اسلام*، ترجمه دکتر محمد معین، تهران، نگاه.

محمودآبادی، اصغر و هراتیان، احمد، (۱۳۸۸)، «شِکِل یا سیکل، نظریه‌ای جدید درباره وزن سکّه نقره دوران هخامنشی»، فصلنامه علمی- پژوهشی *تاریخ اسلام و ایران*، سال نوزدهم، شماره ۳، پیاپی ۷۹، صص ۱۴۶ تا ۱۵۹.

مصطفوی، محمدتقی، (۱۳۲۹)، *ترجمه الواح گلی تخت جمشید*، گزارش‌های باستان‌شناسی، جلد اول.

هرودت (۱۳۸۰)، *تواریخ*، ترجمه وحید مازندرانی، چاپ اول، تهران، افراسیاب.

Azami Sangsari. Ch. 1970. “The evolution of coins in Iran from the Achaemenid period to the early Islamic period”. *Art and People*. No. 100 :9 -14. [In Persian]

Babylon. E. 2009. *Coins of Iran in the Achaemenid Period*. translated by Malekzadeh Bayani and Khanbaba Bayani. Tehran. Pazineh. [In Persian]

Bayat. A. 1986. *Generalities of Pre-Islamic History and Civilization of Iran*. Tehran. National University of Iran. [In Persian]

Bayani. M. 1991. *The history of coins from the oldest period to the Sassanid period*. Volume 1. Tehran. University of Tehran. [In Persian]

Brian. P. 2006. *Political Unity and Cultural Interaction in the Achaemenid Empire*. translated by Nahid Foroughan. Tehran. Akhtaran. [In Persian]

Carradice. I. 1987. *Coinage and administration in the Athenian and Persian Empires*. Oxford. British Archaeological Reports.

Carradice. I. 1998a. *The Dinar Hoard of Persian Sigloi*. in Studies in Greek Numismatics in Memory of Martin Jessop Price. London.

Carradice. I. 1998b. *Tow Achaemenid Hoards*,in Numismatic chronicle. London.

Dandamayev. M. 2007. *Iran during the First Achaemenid Kings*. translated by roohi Arbab. Tehran. Scientific and Cultural. [In Persian]

De Morgan. J. 1923. *Manuel de numismatique* orientale. Paris. Geuthner.

Eftekhari. Y. 2014. *Numismatics of Achaemenid kings*. Tehran. Pazineh. [In Persian]

Gershman. R. 2007. *Iran from the beginning to Islam*. translated by Mohammad Moin. Tehran. Negah. [In Persian]

Ghadyani. A. 2010. *Darius the Great Achaemenid King*. Tehran. written culture. [In Persian]

Ghirshman. R. 1964. *Persia, from the Origins to Alexander The Great*. London. Thames & Hudson.

Herodotus. 2001. Chronicles. translated by Vahid Mazandarani. first edition. Tehran. Afrasiab. [In Persian]

Head. B. V. 1887. *Electrum coins and their specific gravity, dans Num.* Chronicle. Oxford. London.

Hill. G. F. 1922. *Catalogue of the Greek coins in the British Museum.* Arabia, Mesopetamia and Persia, London. British Museum.

Ivanov. M.S. and others. 1980. *History of Iran*, translated by Sirus Izadi and Hossein Tahvili. Volume One. Tehran. Donya. [In Persian]

Kayhan. M. 2015. *Sylloge nummorum graecorum.*1 collection. Part2. Turkey. Istanbul.

Lenormant. F. 1873. *Monnaies royales de la Lydie*. dans l'annuaire de la Société francaise de Numismatique. t. IV. [In Persian]

Mahmoud Abadi. A. Haratian. A. 2009. “Shekel or Sikel, a new theory about the weight of silver coins of the Achaemenid period”. *Scientific-Research Quarterly of the History of Islam and Iran*. Nineteenth Year. No. 3, 79: 146- 159. [In Persian]

Milan. Klein. D. 1999. *Sammlung von Griechischen kleinsilbermünzen und bonzen* nomismata.

Modi. J. J. 1937. *The religious ceremonies and customs of the Parsees.* Bombay British India Press.

Mostafavi. M. 1950. “translation of Persepolis clay tablets”. *Archaeological Reports*. Volume One. [In Persian]

Nelson. B. R. (ed.). 2011. *Numismatic art of Persia*. The Sunrise Collection. Part I: Ancient – 650 BC to AD 650. London. Published by Classical Numismatic Group.

Olmsted. A. 1978. *History of the Achaemenid Empire*. translated by Mohammad Moghadam. Tehran. scientific and cultural. [In Persian]

Purdavood. E. 2003. *Saddle tool. ancient weapons of Iran*. Tehran. Asatir. [In Persian]

Pope. A. 2001. *Masterpieces of Iranian Art*. translated by Parviz Natel Khanlari. second edition. Tehran. scientific and cultural. [In Persian]

Pirnia. H. 2010. *History of Ancient Iran*. Volume One. Tehran. Negah. [In Persian]

Price. M. Waggoner. N. 1975. *Archaic Greek coinage. The Asyut Hoard*. London. V.C. Vecchi.

Shariatzadeh. A. 2014. *Coins of Iran Zamin, Collection of Coins of Malek National Library and Museum, from the Achaemenid Period to the End of the Pahlavi Period.* Tehran. Pazineh. [In Persian]

Shapour Shahbazi. A. 2012. *The Achaemeind Persian empire.* Oxford handbook of Iranian History. chapter 4.

Walser. G. 1965. *Audienz beim Persischen Grosskoenig*. Zuerich. Artemis.

Zoka. Y. 1350. *Imperial Army of Iran from Cyrus to Pahlavi*. Tehran. Negaresh. [In Persian].

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

A Critical Review Towards the Mithraic Function of the So-Called Mihr-Temple at Maraghe

Behrouz Omrani [1] & Amin Moradi [2]

(117-138)

By selecting northwestern Iran as the early capital of Ilkhanid dynasty, Mongol rulers governed this area for about one century; this would have been the official route of administration and communication between Mongolia, Inner Mongolia, northeastern China, and Iran. Although the period of 1256-1335 is seen as the era of cultural interventions from Mongolia and Inner Mongolia into the northwestern Iran (Moradi and Omrani 2020), the architectural influences during Mongols' dominion has been less considered by the scholars. In this way, recent archaeological developments related to these regions have begun to shed new lights on recognizing spatial relations and the applications of Ilkhanid sites in northwestern Iran (Moradi and Omrani, 2019). In the outskirts of Maraghe lies the site of an underground structure known as the Mithraeum also the Imamzade Masum. This building has occupied archaeologists some of whom suggested that the architecture of this monument served as a Mithraeum and/or monasteries imported by the pre-Islamic dynasties in Iran (Shekari Niri, 2006). From an architectural point of view, this monument has three accessible areas: a main space surrounded by four domed chambers; a four-domed hall with a pillar in its center and a set of three long chambers some one hundred meters away. A parallelogram-shaped opening with a rough semi-circular roof and a single step of masonry blocks crosses into the central chamber. On the south of the main chamber is a large square-roofed alcove. The alcove leads to a little cavity that contains two niches. A second access to the largest domed room leads through an opening on the southern end of the east wall of the chamber via a passageway. The domed chamber has a remarkably well-preserved ceiling faceted in the Ilkhanid stylistic style. Each fact is a square or triangle and only one facet has any decoration left on it. It sounds that the calligraphic artwork of the rectangular hall was left incomplete and possibly brought to an abrupt halt (Azad, 2010). According to the gross fabric of the pillar hall which is made owing to a precipitate process of carving in compare with the other sections, it could be concluded that this part has been added during the recent renovations of this structure (Moradi and Omrani, 2019: 90). By highlighting the word "Butkhana" (i.e. a place of Buddha or idols) in the primary sources, other scholars believe that here could be marked as a Buddhism Temple (Azad, 2010). Varjavand's studies were among the prior investigations about these units. According to his conclusion and without any sufficient documentations, this underground complexes date back to a period belonging to the prehistoric settlements, reused as a Mithraeum during historic era and renovated as a religious complex with the application of mosque and convent during the Islamic ages (Varjavan 1972). It is argued that Mongol conquest of Iran indeed has an architectural legacy; it also sets the models of elite architecture of the steppe which were particularly relevant to the religious architecture, carried on during the early phases of Mongol triumphs. According to the results, the combination of a corridor leading to one or more chambers is not entirely random in the so-called Mihr Temple of Maraghe but also shares an exact assimilation of those in Mongolia, Inner Mongolia, and northeastern China (Moradi and Omrani, 2020). Using analytical expository study of the architectural evidences from

Received: 22 February, 2020; Accepted: 10 June, 2021

10.22059/jarcs.2020. 289501.142853
Online ISSN: 2251-9297 Print ISSN: 2676-4288-
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Corresponding Author Email Behruz.omrani@gmail.com.
Associate Professor of Archaelogy, Tarbiat Modares Universiyt, Tehran, Iran.
2. Alexander von Humboldt Postdoctoral Research Fellowship, University of Bamberg, Germany.

Mongolia, Inner Mongolia and northeastern China, this paper is aimed to categorize the identity of similar structures in northwestern Iran as the same imported architectural heritage from these areas.
It is well documented that Mongols′ monarchy in the thirteen and fourteenth centuries fostered the direct exchange of ideas and practices between diverse cultures and religions. Scholars have evaluated the damage and the benefits brought by the Mongols to the Islamic world in military, religion, politics, economy, and culture fields (Bayani, 191: 87). It cannot be said that the Mongols, who lived in clans under hereditary leadership at the beginning of the twelfth century, were prepared for controlling the enormous territory that they had conquered. Nevertheless, the Mongols succeeded in creating a novel administrative system; they maintained some of the practices of the people of the steppes such as sharing out-of-subject people among the members of the imperial family, adding the elements of Chinese administrative practice. They also used the experience of Turco-Mongols who were integrated into the empire such as the Uighurs who ruled Mongolia and the Khitan who governed northern China (Lingley, 2014). The arrival of the Mongols in northwestern Iran in the 13th century transformed the Islamic provinces of northwestern Iran into a political, religious, and cultural region between Islam and Mongolian homeland traditions. The impact of this settlement of Turko-Mongols should be considered when discussing architectural motivation to create the so-called Mihrt Temple of Maraghe. Undoubtedly, the funeral architecture in accordance with early Mongolian customs was inevitable to cover funeral prospects of Mongol's elites and aristocratic families. Focusing our attention on the funeral architecture of Mongolian and Inner Mongolian traditions and comparing these underground architectures with Iranian specimens in "Maraghe", "Nir", and "Azar Shar" provinces in northwestern Iran, this short essay will try to categorize the so-called Mihr Temple of Maraghe as the same funeral units of Mongolia, Inner Mongolia, and northeastern China. According to the results and by comparing the architectural forms between Northwest Iran, Mongolia, Inner Mongolia and Northern China, not only there is no difference between plans and design, but also a same language of architecture has been repeated in both regions. According to the results, three type of tomb constructing method could be considered in an area including Inner Mongolia, Mongolia and Northeast China; one including a passageway end up with an antechamber and main chamber room which is mainly formed the structure of the tombs in Northeast China like tomb of Xu Xianxiu (Figure 9) and those in Bashon. Second is a corridor in connection with two successive domed chambers in Northeast most point of Inner Mongolia in Kogoryo's tombs which should be considered as the point where single chambers and multi chamber tombs overlapped; and the third: including a corridor, antechambers, main chamber and two bilateral rooms containing horse bones, warfare and ceramics. Although scholars cannot securely identify the origin of the design of Northwest Iran underground architecture, but from this point of view, Maraghe’s underground architecture might be a tomb in accordance with the architectural projects of Mongolian’s tomb like those in Huatehua, Abaoji's tomb, Shoroon Bumbagar tomb (Figure 10), tomb of Shoroon Dov barrow (Figure. 11), tomb of Xiao Yi, Tangut's royal tomb and tomb of Mme Yi; while Abazar’s tomb will follow the plan of tombs in Kogoryo and Azar Shahr’s tomb will be an exact copy of those in Northeast China. (Figure. 15) Since Mongol invasions of Iran (1256) is the most common reason of this transition before the time that Ghazan started a new architectural movement towards funeral architecture by establishing his complex known as Ghazaniyya (1320); Northwest Iran’s tomb most belong to the period between mid-13th to the early 14th centuries.

Keywords: Ilkhanid Architecture, Rock-cut Architecture, Mihr Temple, Mithraic Architecture.

نقدی بر ماهیت میترائیسم معبد مراغه

بهروز عمرانی[۱]
دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
امین مرادی
پژوهشگر پسادکتری دانشگاه اتوفریدریش بامبرگ، آلمان.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

مطالعات صورت گرفته پیرامون معماری صخره‌ای بنای موسوم به «معبد مراغه» هرچند منجر به تأیید کارکردهای آئینی مذهبیِ آن بوده است؛ با این حال، کنجکاوی‌های صورت گرفته در زمینهٔ هویت معماری و انتساب آن به آئین‌های کهن ایرانی از جمله مهرپرستی، بدون ابراز استدلال‌های علمی، ساختار کلی این مجموعهٔ مذهبی را با ابهامات جدی مواجه ساخته است. تحقیق پیش‌رو بر آن است تا با استفاده از راهبرد تحلیلی-تطبیقی ضمن رد نظریهٔ مهرپرستی در آن، با بازبینیِ سابقهٔ حضور ایلخانان در آذربایجان و توصیفات فضل‌الله همدانی مبنی بر علاقهٔ آنان به ایجاد معابد در شهرهای خوی، تبریز و مراغه، همچنین تطبیق فضایی معبد مراغه با نمونه غار-معبدهای پراکنده در حوزهٔ فرهنگی شرق دور، راهگشای افق‌های نوینی در رابطه با این مجموعهٔ معماری دست‌کند در ایران باشد. مطابق نتایج به دست آمده نه تنها هیچ یک از ملزومات معماری معابد مهرپرستی موجود در ایران و خارج از مرزهای آن از جمله رواق‌های جانبی و محراب در معماری صخره‌ای مراغه وجود ندارد، بلکه ترکیب فضایی تالار مستطیل شکلِ مرکزی منتهی به اتاق مقدس و حجره‌های پیرامونی آن بازگشتی ارادی به معماری مذهبی دوره ایلخانی است.

واژه‌های کلیدی: معماری ایلخانی، معماری دست‌کند، معبد مراغه، معماری میترائیسم.

۱. مقدمه

در شش کیلومتر جنوب مراغه بقایای معماری بنای ورجوی از نظر حجم کار و دقت هنرمندانی که در امر حجاری آن دخیل بوده‌اند جزء نمونه‌های ارزنده معماری دست‌کند در ایران است. عدم تکرار نمونهٔ مشابه در ایران، ترکیب فضایی غیرمتعارف، هم‌پوشانی تفاسیر اسطوره‌ای با واقعیات علمی نسبت به آن و عقیم بودن مطالعات باستان‌شناسی در حوزهٔ تفسیر معماریِ آن را باید الزامی بر بازبینی این معماری منحصربه‌فرد در ایران دانست. مطالعات صورت گرفته پیرامون این بنا بیانگر توالی منظمی از دیدگاه‌های اسطوره‌ای مبنی بر این تصور است که چون مهر از غار متولد شده است (مرکلباخ، ۱۳۸۷: ۱۱۲) و ارتباطات فرهنگی- مذهبی ایران در دوره اشکانی با همتای رومی بی‌سابقه بوده است (مرادی و عمرانی، ۱۳۹۳)؛ پس بنای غار مانند مراغه، مهرابه‌ای است که سابقهٔ پرستش مهر در آن و بناهای مشابه آن به دوران اشکانی برمی‌گردد. البته پژوهشگر متقدم این بنا، ورجاوند، تمامی بناهای غار مانند شمال غرب ایران را در کلیت چنین ذهنیتی معرفی کرده است (ورجاوند، ۱۳۵۵: ۱۱). بازتاب شمال غرب ایران در متون تاریخی به عنوان یکی از مراکز مهم مذهبی ایران طی دوره ایلخانی (بیانی، ۱۳۷۰: ۶۷؛ اشپولر، ۱۳۷۶: ۸۹)، همچنین تحلیل جدیدترین اطلاعات باستان‌شناسی مربوط به شرق دور، منجر به معرفی افق‌های نوینی پیرامون بنای ورجوی مراغه بوده است. چنین به نظر می‌رسد که با گزینش مراغه در قالب نخستین پایتخت ایلخانان، اندیشهٔ مذهبی رایج در مغولستان و شمال غرب چین ساختار معماری بنای ورجوی را تحت تأثیر قرار داده است. تطبیق ساختار معماری این بنا با نمونه مراکز مذهبی-عبادی شرق دور بیانگر این واقعیت است که استقرار قوم مغول در شمال غرب ایران و ایجاد

---

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: Behruz.omrani@gmail.com

مراکز مذهبی در آن به موازات سنت معماری مذهبی و مسکن اولیه این اقوام در مغولستان غیرقابل اجتناب بوده است.

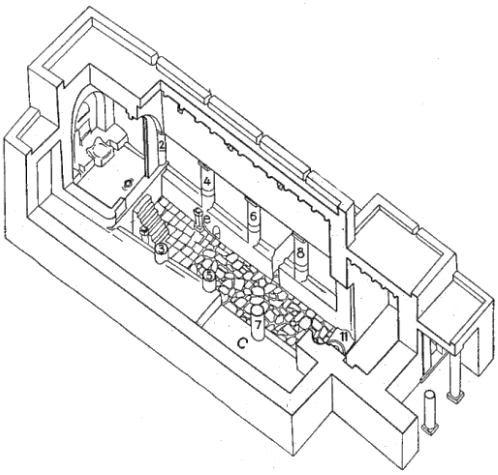
۲. پیشینهٔ تحقیق

بررسی باستان‌شناسی بنای ورجوی مراغه در زمرهٔ مبهم‌ترین و غیر علمی‌ترین داده‌های باستان‌شناسی ایران قرار دارد. این محوطه نخستین بار با پژوهش‌های ورجاوند پا به عرصهٔ معابد مهری نهاد (ورجاوند، ۱۳۵۵: ۱۰)؛ با این حال نتیجه‌گیری‌های ورجاورند بیشتر یادآور داستان‌های محلی گزارش‌شده توسط «پرتر» مبنی بر اختصاص این محل به آئین میترایی دارد (Porter 1821: 459). در همین راستا، از آنجا که منبع تمامی پژوهش‌های صورت گرفته پیرامون این محوطه بازگشتی تقلیدی به نتایج ورجاوند بوده است، اطلاعات نوینی پیرامون این بنا در طول نزدیک به نیم قرن مطرح نگردیده است. برجسته نمودن نتایج سطحی ورجاوند با بررسی‌های شکاری‌نیری (۱۳۸۵) پیگیری و با صرف‌نظر از ایراد هرگونه منطق علمی، کاربری بعدی این بنا امامزاده، مسجد و اقامتگاه صوفیان معرفی می‌گردد. می‌توان گفت نتیجه‌گیری‌های ایشان پیرامون این بنا از جمله انتساب اتاق مدور به عنوان نشانی از سلسله‌مراتب میترائیسم جزء ضعیف‌ترین تحلیل‌های باستان‌شناسی دهه اخیر بوده است (شکاری نیری، ۱۳۸۵: ۱۱۷). شاید بتوان دقیق‌ترین کشف علمی ایشان را در این جمله خلاصه کرد که «تمام قرائن و شواهد چنین مشخص می‌کنند که کندن این معبد مدت زیادی طول کشیده است» (شکاری نیری، ۱۷۹:۱۳۷۱). توصیفات کامبخش‌فرد با تأکید بر گزارش ظاهری و ابعاد ظاهری بنا منتهی به اختصاص کاربری حجره و زاویه به جهت امورات چله‌نشینی و عزلت‌گزینی اهل خلوت بوده است (کامبخش‌فرد، ۱۳۷۳: ۱۴۸). آزاد (۱۳۸۴) با تکیه بر توصیفات ورجاوند چنین بیان کرده است که با ذکر دلایل کافی می‌توان آن را یک معبد مهری دانست؛ با این حال وی حتی یک دلیل منطقی در این زمینه بیان نکرده است. در همین زمینه نتیجه‌گیری ایشان مبنی بر الگوی چلیپایی و مقایسه آن با معماری دست‌کند در فلات مرکزی ایران، داده‌سازی در راستای پیشبرد اهداف رساله دکتری ایشان بوده و فاقد اعتبار علمی است (آزاد، ۱۳۸۴). توصیفات لباف خانیکی در مراحل ابتدایی با اطمینان خاطر از مهرابه بودن این بنا آغاز و ضمن مقایسه آن با میترائیوم‌های اروپا پیگیری می‌شود؛ اما وی در نتیجه‌گیری چنین بیان می‌کند که لازم است از مهری بودن این بنا با احتیاط سخن گفت (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۱).

۳. ساختار فضایی معابد میترائیسم و عدم انطباق معماری دست‌کند مراغه با آئین مهرپرستی

گسترش آئین مهر در گسترهٔ اروپا در نخستین سده‌های پس از میلاد مسیح منجر به پیدایش فرم جدیدی در معماری مذهبی اروپا گردید که در ارتباط با آئین و مناسک مهرپرستان از فضاهای ویژه‌ای تشکیل می‌یافت (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۱). مطالعهٔ سازمان فضایی این معابد معرف الگوی مشخصی از معماری است که با کیفیت مراسم اجراشده در آئین میترائیسم، الزامات مذهبی مربوط به آن و انعکاس عملی آن در ساختار معبد انطباق کامل داشت. مطابق مطالعات صورت گرفته پیرامون میترائیوم‌های غربی (Sheperd 1988؛ Clauss 2000؛ Vermasen 1955؛ Gordon 2001؛ Richmand and Gillam 2018؛ Gawlikowski 2011) اصول طراحی این معابد تابع ترکیب مشخصی از رواق‌های جانبی جهت استقرار زائرین، راهروی مرکزی به منظور اجرای مراسم توسط روحانی مذهبی و فرورفتگی محراب شامل تعبیر زمینی میترا در حال اجرای مراسم قربانی گاو است. در معبد دوراوروپوس (۱۶۸ م.)، یکی از نخستین نمودهای عینی محتمل مهرپرستی، فضای داخلی میترائیوم

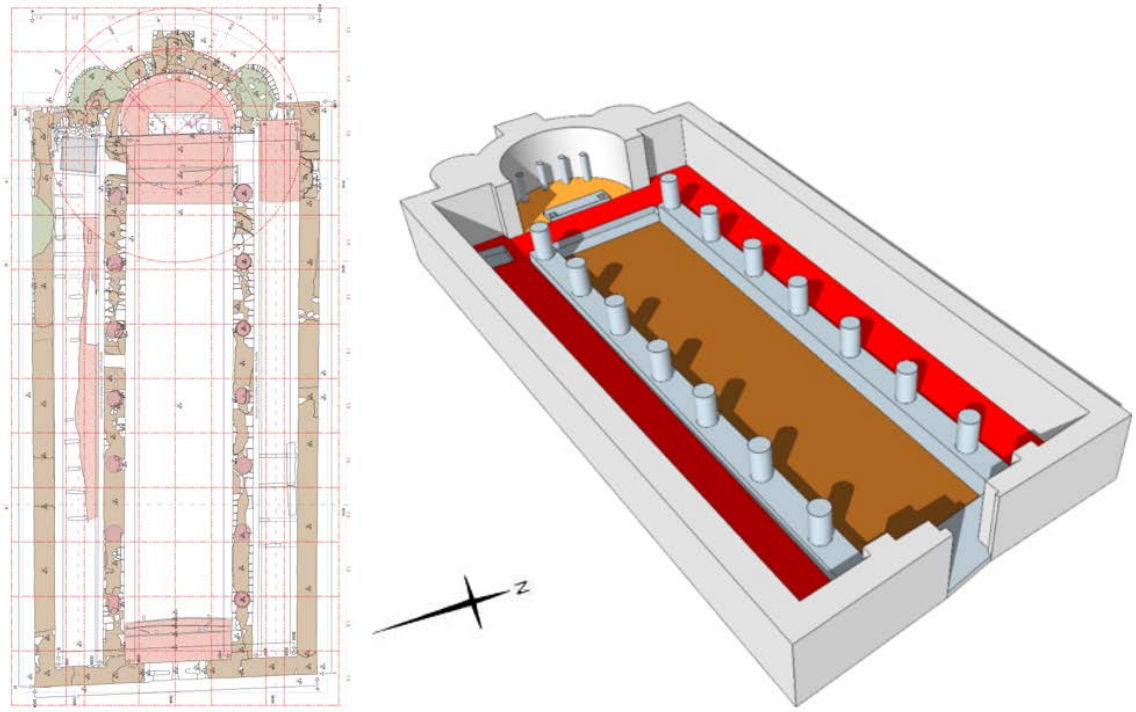
شامل دو سکوی طولی به ارتفاع ۱/۶۰ متر به موازات دیوارهای طولی جانبی است که دو ستون در هر طرف سقف معبد را تحمل می‌کنند (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۱). اختلاف سطح رواق‌های جانبی با شبستان و عدم دسترسی مستقیم به محراب منجر به تعریف سه سطح متمایز معماری در آن گردیده است و تمثالی از میترا در حال قربانی گاو در قسمت محراب وجود دارد (Rostovtzeff 1939: 5). (تصویر ۱)



تصویر ۱- طرح ایزومتریک میترائیوم دوراأروپوس (Rostovtzeff 1939: 5).

Figure 1. Isometric drawing of the Mithraeum in Dura-Europos (Rostovtzeff 1939: 5).

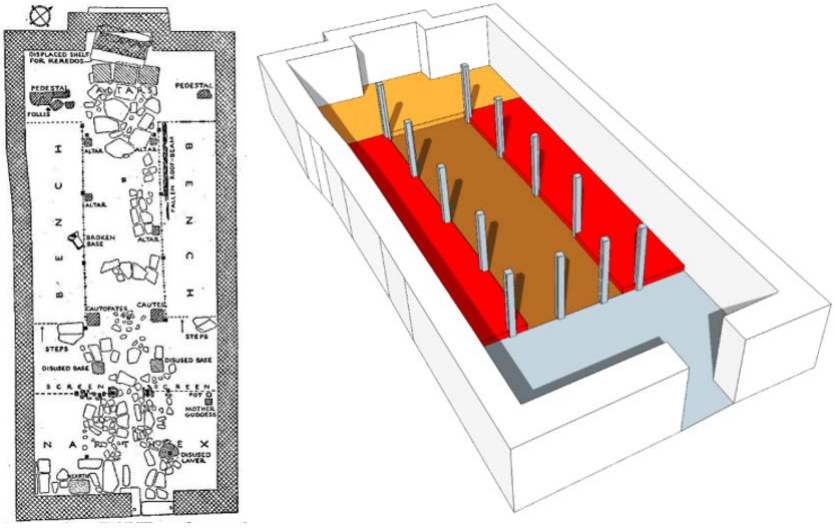
در معبد والبروک که بزرگ‌ترین و مهم‌ترین میترائیوم شناخته‌شده در انگلستان است (Clauss 2000: 16)؛ همانند اکثر میترائیوم‌ها، محوریت شرقی-غربی بر آن غالب بوده و شواهدی از بقایای الوارهای چوبی در رواق‌های شمالی و جنوبی گواه بر وجود نیمکت‌هایی برای استفادهٔ زائرین است (Shepherd 1998: 63). مطابق با رسم معمول معماری میترائیوم‌ها در اروپا، هیچ نورگیری در این بنا تعبیه نشده است (همان). وجود هفت ستون در محور طولی که تمثیلی از هفت درجه مرتبط با میترائیسم است، در آخرین مرحله به محرابی ختم می‌شود که میترا در حال اجرای مراسم گاوکشی است. (تصویر ۲)



تصویر ۲- پلان معبد والبروک در انگلستان (اوایل قرن سوم میلادی) (Shepherd 1998: 63).

Figure 2. Floor plan of the Walbrook mithraeum in England (the early 3rd century) (Shepherd 1998: 63).

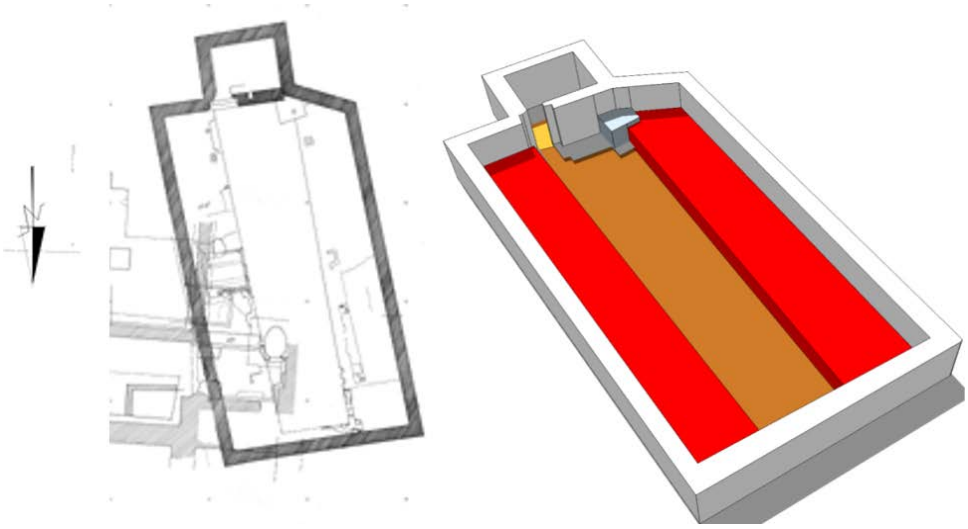
مطابق شواهد باستان‌شناسی، سکوهای قرار گرفته در رواق‌های جانبی معبد کاراوبورگ شامل بقایای جانوری از جمله استخوان‌های خوک، گوسفند و بز بوده است. در این معبد گودالی جهت ذخیره آب در قسمت ورودی فضای پیش شبستان جهت تطهیرِ قبل از ورود به معبد قرار دارد و ترکیب گودال‌های آب در قسمت محراب و موقعیت آتشدان، امکانات طبخ غذا را فراهم می‌کرده است (Richmonad and Gillam 1951). موقعیت سنجی این بنا نسبت به طلوع و غروب آفتاب بیانگر بهترین وضعیت بنا نسبت به تابش آفتاب در ۲۵ دسامبر، روز تولد میترا، خواهد بود (Gordon 2001). بدین ترتیب، جهت‌گیری معبد با توجه به موقعیت طلوع آفتاب به روز تولد میترا معطوف بوده است. چنین به نظر می‌رسد که طبخ و توزیع وعده مشخص غذایی یکی از انگیزش‌های مذهبی جهت ترغیب حضور اعضای جدید در میترائیوم‌ها بوده است؛ با این حال رسم قربانی گاو اغلب مخصوص زادروز تولد میترا بوده است (Shepherd 1998: 63).



تصویر ۳- پلان معبد میترایی در کاراوبورگ در انگلستان. (قرن سوم میلادی) (Richmond and Gillam 1951).

Figure 3. Floor plan of the Carrawburg in England (3rd century) (Richmond and Gillam 1951).

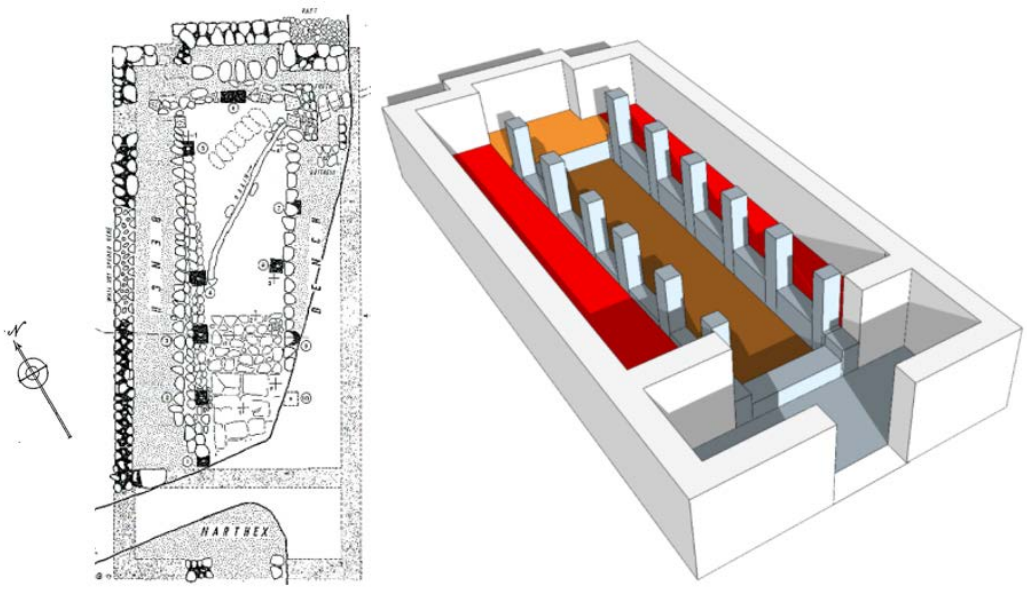
معبد بورداکس (نیمه اول قرن سوم م.) شامل یک تالار مرکزی است که به سه قسمت مجزا تقسیم شده است. قسمت محراب دارای اختلاف سطح قابل توجهی نسبت به بقیه بخش‌ها است. وجود صحنه‌هایی از گاوکشی، سنگ نمادین تولد میترا و دو تندیس دیگر از میترا تأکیدی بر تعلق آن به آئین میترائیسم است (Gaidon 1986). هرچند در این بنا نحوهٔ پوشش سقف به دلیل آسیب‌های وارده بر آن قابل مطالعه نیست، با این حال وجود آثاری از نیمکت‌های چوبی بیانگر اجرای مراسم مشابه با سایر میترائیوم‌ها در اروپا است (همان).



تصویر ۴- پلان معبد میترایی بورداکس در فرانسه (Gaidon 1986).

Figure 4. Floor plan of the Bordeaux mithraeum in France (Gaidon 1986).

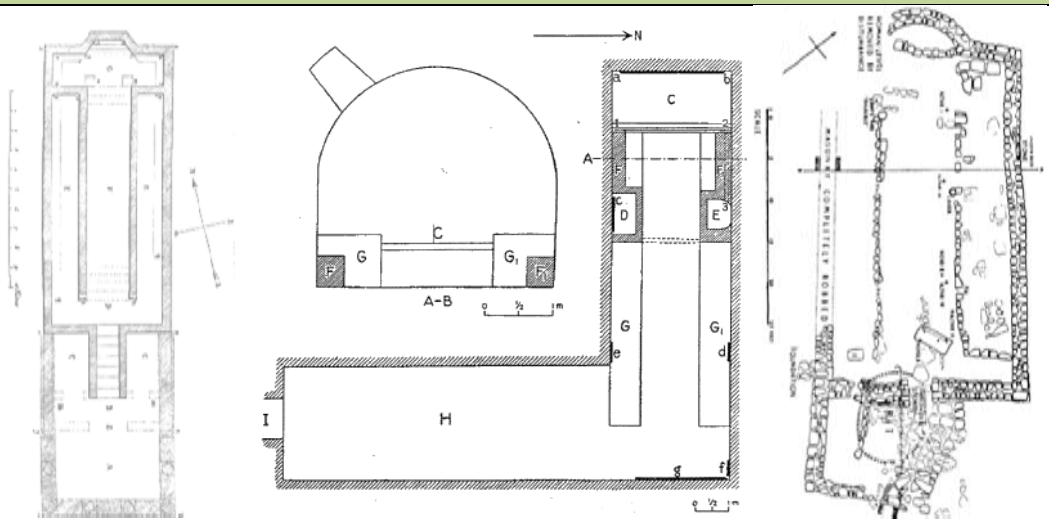
در معبد کاروارنون، رواق‌های جانبی با کف شبستان به میزان ۳۰ سانتی‌متر اختلاف سطح داشته است. محل کشف بقایای تعداد زیادی چراغ سفالی در قسمت شمالی بنا و نزدیک به محراب بیانگر اهمیت این اشیاء به جهت روشن نگه‌داشتن شمایل میترا در این بخش بوده است. تعداد هفت عدد لاشه سنگ تخت در مقابل محراب بیانگر حالت نمادین ارتقای مذهبی درجه زائرین در راستای حرکت به سمت محراب بوده است (Boon 1960).



تصویر۵- پلان معبد میترایی در پروکوریدا انگلستان (Boon 1960).

Figure 5. Floor plan of the mithraeum in Procorido, England (Boon 1960).

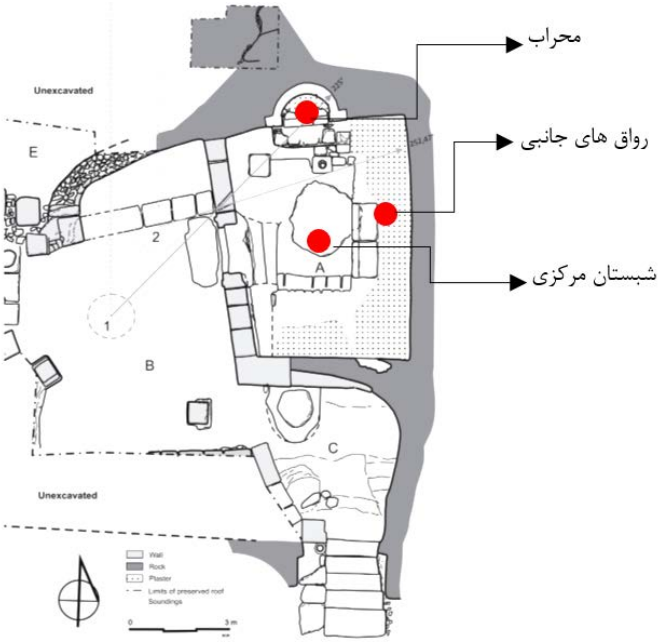
الگوی مشابهی از میترائیوم‌ها در سایر نقاط اروپا قابل مشاهده است به گونه‌ای که در میترائیوم روچستر در انگلستان (Gilliam 1954)، میترائیوم کاپوآ وِتر در ایتالیا (Vermaseren 1971) و میترائیوم هدرنهایم در آلمان (Cumont 1899)، ساختار کلی معبد میترا شامل ساختمانی با حداقل نورگیریِ ممکن، شبستان مرکزی با دو رواق پیرامونی، نیمکت‌هایی جهت استقرار زائرین، نمادهایی جهت تلقین هفت درجهٔ مذهبی و محراب حامل شمایل میترا، ساختار اصلی میترائیوم‌ها را تشکیل می‌دهد. (تصویر ۶)



تصویر ۶- راست: پلان میترائیوم روچستر در انگلستان (اوایل قرن سوم میلادی)؛ (Gilliam 1954). وسط: میترائیوم کاپوآ وِتر ایتالیا (Vermaseren 1971) و چپ: میترائیوم هدرنهایم در آلمان (Cumont 1899).

Figure 6. Right: Floor plan of the mithraeum in Rochester, England (1th century) (Gilliam 1954); Middle: The mithraeum of Kapua Veter, Italy (Vermaseren 1971), and Left: Hedernhiem, Germany (Cumont 1899).

الگوی مشابهی در میترائیوم‌های دست‌کند، همانند نمونه کشف شده در هاوارت با ساختار کلیِ رواق‌های پیرامونی در ترکیب با شبستان مرکزی و محراب حفظ شده است. (تصویر ۷) در رابطه با بقایای معبد زهاک، تنها معبد شناخته شدهٔ مرتبط با آئین مهرپرستی در ایران (عمرانی و مرادی، ۱۳۹۶)، شبستان مرکزی با رواق سرتاسری جهت اسکان زائرین و حجره‌های پیرامونی شاید بیانگر ذهنیت مشابه معماری در نمونه‌های یاد شده باشد.



تصویر ۷- غار-معبد هاوارت در سوریه (قرن چهارم میلادی) (Gawlikowski 2011).

Figure 7. Rockc-cut temple in Harwart, Syria (4th century) (Gaelikowski 2011).

۴. تطبیق معماری دست‌کند مراغه با ساختار فضایی میترائیوم

از نخستین منابعی که اشاره به آئین میترائیسم دارد، نوشته‌های مربوط به فرفوریوس (۲۳۴- ۳۰۵ م.) است که در اثر خود با عنوان "*de Antro Nympharum*" فرهنگ میترائیسم در ایران را با مشخصهٔ غار معرفی می‌کند. با این حال ماترنوس (۳۰۶-۳۳۷ م.) در اثر جامع خویش با عنوان "*Error of the Pagan Religions*" مشخصهٔ چنین غارهایی را الزاماً فاقد هر گونه نورگیر معرفی کرده است (Shepherd 1998: 90). به موازات چنین نگرشی، اتفاق نظرِ محققین ایرانی مبنی بر تاریک بودن کامل فضای میترائیوم (رضی، ۱۳۷۱: ۱۰۱)؛ در تضاد با روزنه‌های نور تعبیه‌شده در بخش‌های مختلف تالارها در بنای مراغه خواهد بود. هرچند مطابق نظر محققان گنبدهایی این روزنه‌ها را پوشش می‌داده است (آزاد، ۱۳۸۴)؛ با این حال، درصورتی که مسئلهٔ پوشش سقف مطرح بوده است، معمار می‌توانسته بدون ایجاد هرگونه روزنه‌ای سقف بنا را یکنواخت و بدون هرگونه نورگیری ایجاد نماید. از این دیدگاه چنین به نظر می‌رسد که اجرای پوشش گنبدی بر روی روزنه‌ها احتمالاً بیانگر مداخلات معماری دوره‌های بعد، از جمله صفویه بوده است. هرچند اشاراتی به تولد میترا از سنگ مقدس در داخل غار شده است (مرکلباخ، ۱۳۸۷: ۱۱۲)؛ با این حال دیدگاه اسطوره‌ای این رویکرد بسیار پررنگ‌تر از واقعیات ملموس است؛ چراکه طبق شواهد باستان‌شناسی، هیچ غاری در ایران مرتبط با آئین مهرپرستی شناسایی و بررسی نشده است (حسین‌پور میزاب و صادق‌پور، ۱۳۹۶). از طرفی، با صرف‌نظر از روایات اسطوره‌ای اوستا، درصورتی که الگوی تولد مهر از غار عامل انتساب «غار» به مهرپرستی باشد با این حساب هزاران معبد مهرپرستی در حوزه فرهنگی ایران وجود خواهد داشت. هرچند کومن بر اساس نوشته‌های اوستا و متون فارسی ذهنیت میترائیسم اروپایی را نشأت یافته از ایران می‌داند (Cumont, 1896)؛ با این حال، مانفرد چنین نتیجه‌گیری می‌کند که میترائیسم اروپا هیچ ارتباطی به ایران و حتی مسیحیت نداشته است (Gordon 1975: 219)؛ در همین راستا، ماریفیلد شاکلهٔ صحنهٔ قربانیِ گاو توسط میترا را برگرفته از صحنهٔ قربانیِ گاو توسط الههٔ نیکه می‌داند که هیچ سابقه‌ای از این ذهنیت در ایران وجود ندارد (Gordon 1996: 65). بر اساس آنچه ذکر آن رفت، ساختار کلی میترائیوم تابع اصول معماری مشترکی است که در تمامیت معماری اروپا و حتی تنها نمونه ایرانی آن (معبد زهاک) قابل مشاهده است. از این منظر، دو رواق جانبی پیرامون شبستان مرکزیِ منتهی به محراب حامل شمایل میترا جز لاینفک میترائیوم‌ها است. در دو طرف بخش میانی این بناها معمولاً دو سکوی دراز تعبیه‌شده است که به باور برخی پژوهشگران بر روی آن‌ها نیمکت‌هایی قرار داشته و غذای مقدس بر روی آنها تقسیم می‌شده است (Vermasern 1955: 49). از طرفی، مراسم مرتبط با مراحل هفت‌گانه میترائی جهت عروج و تقرب در راستای محراب صورت می‌پذیرفته است (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۱). شواهدی مبنی بر وجود مراسم مذهبی متمرکز بر تقسیم گوشت مرغ، گوسفند و گاو در لایه‌های مربوط به میترائی در تمامی معابد به چشم می‌خورد (Shepherd 1998: 227). همچنین وجود لایه‌هایی از زغال و خاکستر دلیل بر تهیه و آماده‌سازی غذا در برخی از این معابد است (Vermaseren 1963: 41). علاوه بر آن، جهت تکمیل فرایند مذهبی در میترائیوم، حضور منابع آب از جمله رودخانه و چشمه غیرقابل اجتناب بوده است (Vermaseren 1956, 283). با چنین پیش فرضی پیرامون معماری میترائیوم، عدم وجود شبستان مرکزی، رواق‌های پیرامونی، موقعیت محراب، نورگیری‌های قابل توجه، عدم اهمیت موقعیت محراب نسبت به زاویهٔ تابش آفتاب، کمبود داده‌های استخوانی و بقایای خاکستر و اجاق جهت طبخ غذا در کاوش‌های علمی، عدم کشف شمایل

میترا به عنوان مهم‌ترین عنصر مذهبی در معبد (اولانسی، ۱۳۸۷: ۲۰؛ رضی، ۱۳۸۱: ۲۸۹)، عدم حضور محل تطهیر در فضای داخلی بنا و عدم تأکید بر درجات هفتگانه در ساختار معماری بنای ورجوی، می‌توان چین گفت که هیچ ارتباطی بین معماری بنای ورجوی مراغه و میترائیوم وجود ندارد.

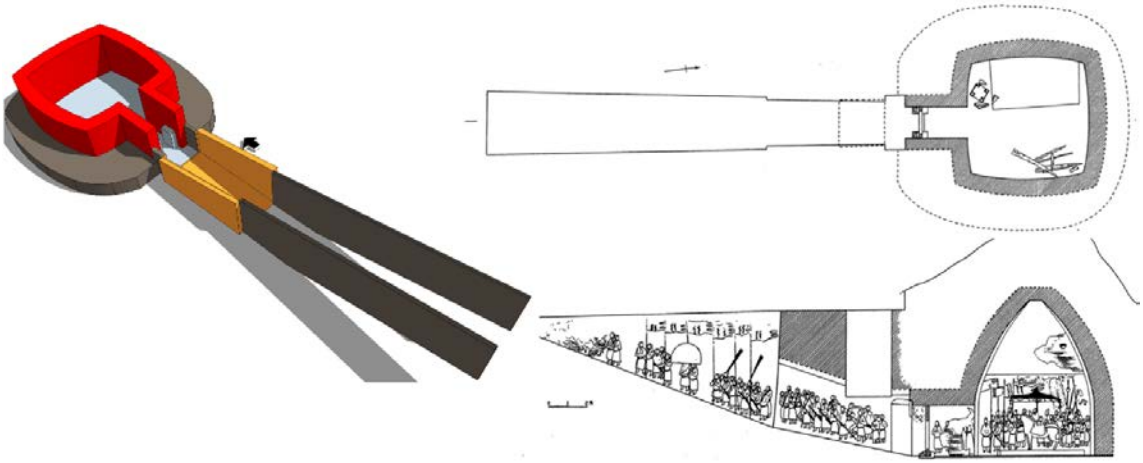
تصویر۸- نتایج آرکئواسترونومی در چپ: میترائیوم کاراوبورگ: به گونه‌ای که زاویهٔ تابش آفتاب (خط زرد) در روز تولد میترا به هنگام طلوع آفتاب (به عنوان نمادی از زایش) کاملاً همراستا با محراب (موقعیت قرارگیری شمایل میترا) است؛ و راست: بنای ورجوی مراغه که در آن زاویه آفتاب در روز زایش مهر هیچ ارتباطی با محوریت طولی بنا ندارد (Goolge Earth 2018).

Figure 8. Archaeoastronomic results of the Carrawburgh Temple (left) and the so-called Mehr Temple at Maraghe (right). While in Roman temples the sun radiation is in parallel with the Mihrab, such articulation does not appear in Maraghe (Google Earth 2018).

۵. پیرامون معماری مذهبی در مغولستان و شمال غرب چین قبل از هجوم مغول به ایران

قبل از قرن دوزادهم میلادی چنگیز خان از جانب نوادگان خویش مورد پرستش قرار گرفته بود. در این عبادت، تندیس چنگیز خان، پرچم‌های سیاه‌وسفید و اشیاء متعلق به زندگیِ خان محوریت اصلی موضوع پرستش را تشکیل می‌داد (Dawson 1955: 80). با تحلیل منابع تاریخی چنین مستفاد می‌گردد که پرستش تندیس چنگیز خان در معابد مربوط به قرون ۱۴ و ۱۵ میلادی تداوم داشته است. در طول دورهٔ یوآن در چین، امپراتور قوبیلای و نسل بعد از وی که مذهب چنگیزی را مذهب رسمی کشور اعلام کرده بود، ضمن ایجاد معبدی در پایتخت به ترویج این آئین در بخش‌های مهمی از آسیای مرکزی پرداخت. مطابق اسناد تاریخی همه ساله با اجتماع اعضای خاندان سلطنتی، مراسم مذهبی مهمی با حضور شامان‌ها جهت احضار ارواح اجداد سلطنتی صورت می‌پذیرفت. در اوایل قرن چهاردهم میلادی، عبادتگاه‌های اجدادی با نام عمومی «تالارهای تصاویر سلطنتی» توسط پادشاهان تبت شکل گرفت (Mostaert 1927). با تقسیم امپراتوری مغول به الوس‌های چهارگانه، اصول تشریفات مذهبی به تبع از انفصال ارتباطات سیاسی-اجتماعی اجداد چنگیز خان حالت منطقه‌ای به خود گرفت. با این حال، شالودهٔ اصلی مراسم مذهبی، همچنین رسم قربانی تا قرن‌ها در معابد چنگیزی به حیات خود ادامه داد (Rinchen 1959; Sagaster 1966). پلان کارپینی گزارش مختصری از موقعیت این بناها در مرزهای شرقی مغولستان و مرز مشترک آن با چین ارائه داده است (Plan Carpin 1965).

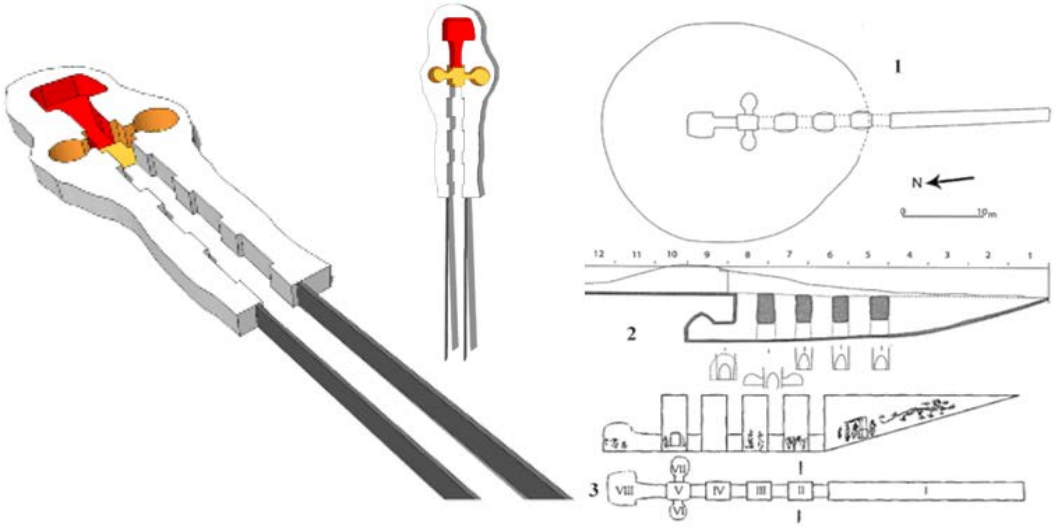
مقبره «خو خیانخیو» [1] واقع در شمال چین و هم‌مرز با ولایات شرقی مغولستان در این زمینه بسیار جالب توجه است (Lewis 2011). در این معبد پس از تراش بستر صخره‌ای و ایجاد راهروها و اتاق گنبددار، پوشش سقف به وسیلهٔ پیش نشاندن تدریجیِ آجرها صورت پذیرفته و سپس با انباشت خاک در پیرامون آن کلیت معماری آن در زیر زمین مدفون گشته است. بدین ترتیب ساختار معماریِ بنا پس از گذر از سردر کم ارتفاع با چهارچوب سنگی و طی راهروی به طول ۱۵ متر به اتاق گنبد داری به عرض ۶/۵ متر ختم می‌شود. بدنه اتاق گنبددار منقش به تصاویری از آئین مذهبی است که در آن نوع پوشش لباس، چهره‌ها و آئین مذهبی، ضمن آنکه نشان‌دهندهٔ یک جامعهٔ چندملیتی متقابل مغولی-چینی است، بیانگر عملکرد چندگانه این معبد در شمال چین است (Lingley 2014). (تصویر ۹) ترکیب مشابهی از راهروی منتهی به اتاق گنبددار در ساختار معماری مقابر متعلق به دوره تانگ (قرون ۷-۱۰ م.) در شمال چین در استان خیان امروزی قابل مشاهده است (Fong 1991).



تصویر ۹- معبد خو خیانخیو در شمال چین که در آن راهروی زیرزمینی منتهی به اتاق مستطیل شکل و در نهایت اتاق تدفین شده است (Lingley 2014).

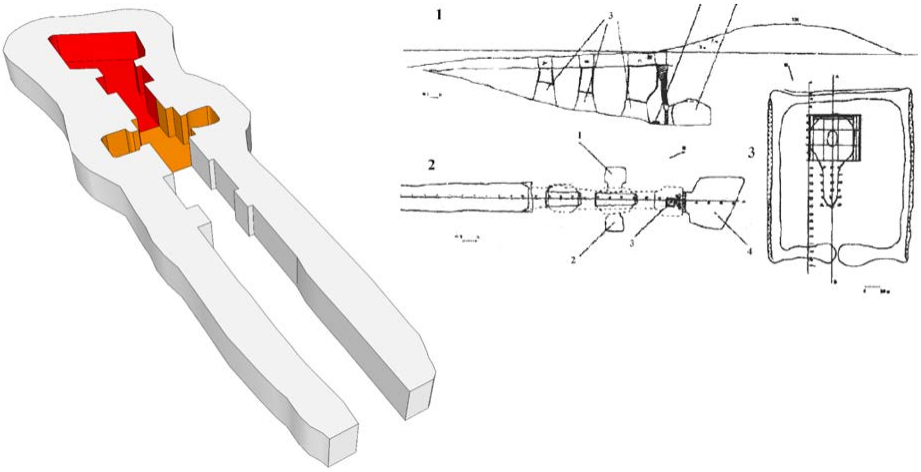
Figure 9. Tomb of Xu Xianxiu in Northern China in which the underground corridor leads to an ante-chamber and the burial chamber (Lingley 2014).

چنین ساختاری از دالان منتهی به تالار مستطیل شکل که درنهایت به محوطه اصلی مقبره منتهی می‌گردد در شورون بامباگار [2] در مغولستان مرکزی از کاوش‌های سال ۲۰۱۱ به دست آمده است (Yatsenko 2014). مطابق بقایای بر جای مانده، اتاق تدفین شامل یک تابوت چوبی و مجموعه‌ای از تجهیزات دنیوی فرد متوفی بوده است. گزارش‌های باستان‌شناسی، نحوهٔ تدفین و اشیاء بر جای مانده معرف یکی از خاندان‌های اشرافی ترکان شرقی بوده است (همان). با توجه به تزئینات، نوع پوشش افراد و نحوهٔ تزئین اسب و جزئیات آن، تاریخ این معبد را می‌توان به بعد از نیمهٔ قرن هفتم میلادی نسبت داد (Yatsenko 2013). (تصویر۱۰)



تصویر۱۰- ساختار فضایی معبد شورون بامباگار در مغولستان مرکزی (Yatsenko 2013).
Figure 10. Tomb of Shoroon Bumbagar in Inner Mongolia (Yatsenko 2013).

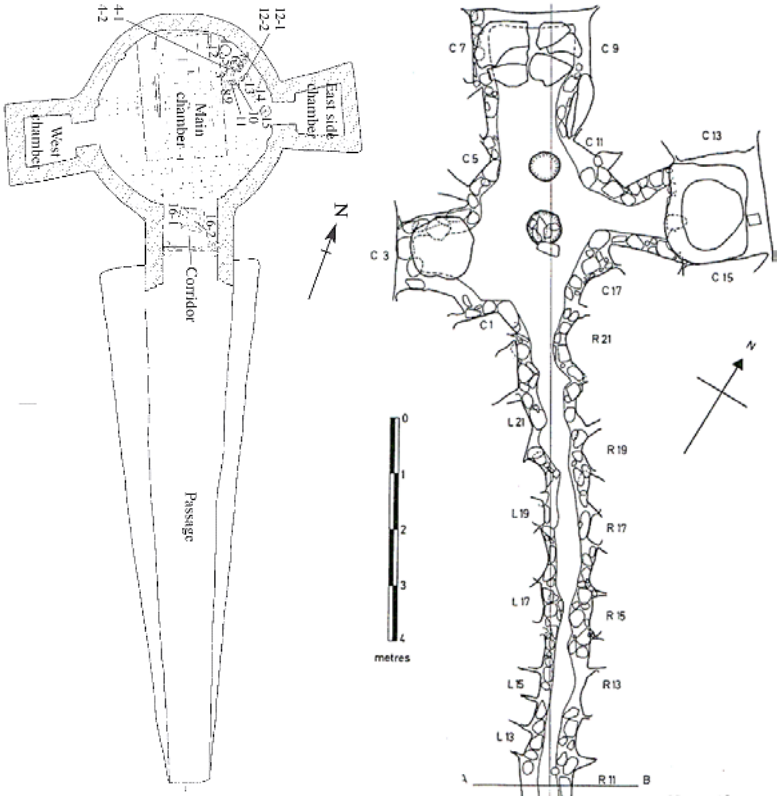
به فاصله کمی از معبد شورن بامباگار، در شورون داو بارو،[۳] معبد دیگری با ساختار معماری مشابه وجود دارد؛ به گونه‌ای که راهروی اصلی پس از اتصال به اتاقی که دو اتاق جانبی با طرح متمایل به دایره در دو طرف آن ایجاد شده است به اتاق اصلی معبد دست می‌یابد. نقطه قابل توجه در هر دو معبد وجود اتاق قبل از اتاق مقبره با اتاق‌های جانبی پیرامون آن است. (تصویر ۱۱)



تصویر ۱۱- بقایای معمای دست‌کند در شورون داو بارو در مغولستان مرکزی (Yatsenko 2013).
Figure 11. Tomb of Shoroon Dov barrow in Inner Mongolia (Yatsenko 2013).

کاوش در مقبره مِمی یی، یکی از آخرین پادشاهان سلسله تانگ در شمال چین در سال ۲۰۱۲ راهگشای افق‌های نوینی پیرامون اتاق‌های جانبیِ اتاق اصلی در این معابد بوده است (Fenglei 2016). اشیاء فرهنگی به

دست آمده از این مقبره از جمله ظروف سفالی، تجهیزات جنگی و اشیاء فلزی بسیار قابل توجه بوده است. مطابق مطالعات صورت گرفته در اتاق‌های پیرامون اتاق اصلی چنین به نظر می‌رسد که این محل حاوی استخوان‌های اسب و تجهیزات جنگی مربوط به آن در یک سمت و ظروف چینی در سمت دیگر بوده است (همان). ترکیب مشابهی از اتاق‌های جانبی با محتویات استخوان‌های اسب، ادوات جنگی و ظروف سفالی در مقبره مکشوفه از نیوگرانگ قابل مشاهده است (O'Kkelly 1982). (تصویر ۱۳)

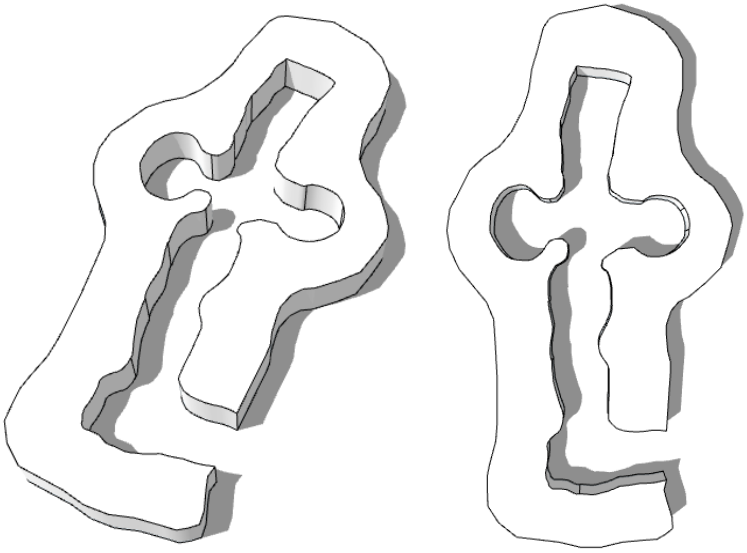


تصویر ۱۳- ترکیب راهروی منتهی به اتاق مقبره و اتاق‌های جانبی آن در راست: مقبره مِمی یی و چپ: مقبره نیوگرانگ(O'Kkelly 1982).

Figure 13. The combination of a shaft leading to a burial chamber and bilateral rooms in the tomb of Mme Yi (right), and Newgrang (left) (O'kelly 1982).

سابقه چنین ترکیبی از معماری مذهبی به صورت دست‌کند –راهروی منتهی به اتاق تدفین و اتاق‌های پیرامون آن- به سال‌های قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد. نتایج کاوش دو باستان‌شناس ژاپنی به نام‌های هامادا و میزونو در دهه ۱۹۷۰ منجر به کشف یک محوطهٔ مذهبی در جنوب شرقی مغولستان و غرب استان منچوری گردید. طبق یافته‌های باستان‌شناسی مبنی بر وجود پیکره‌های زن و همچنین اژدها و موقعیت این معبد نسبت رودخانهٔ لیائو، کاربری آن را مرتبط با آئین حاصلخیزی در مغولستان دانسته‌اند (Johnson 1991). مطابق نتایج آزمایش کربن بر روی اشیاء فرهنگی به دست آمده، قدمت این منطقه مربوط به هزاره سوم قبل از میلاد است که تاریخ ۲۸۰۰ قبل از میلاد برای آن پیشنهاد شده است (همان). همانند نمونه‌های متأخر

موجود در مرز مشترک چین و مغولستان، راهروی اصلی پس از رسیدن به فضای تقسیم و دو اتاق در مجاورت آن به محوطهٔ اصلی در انتها ختم شده است.

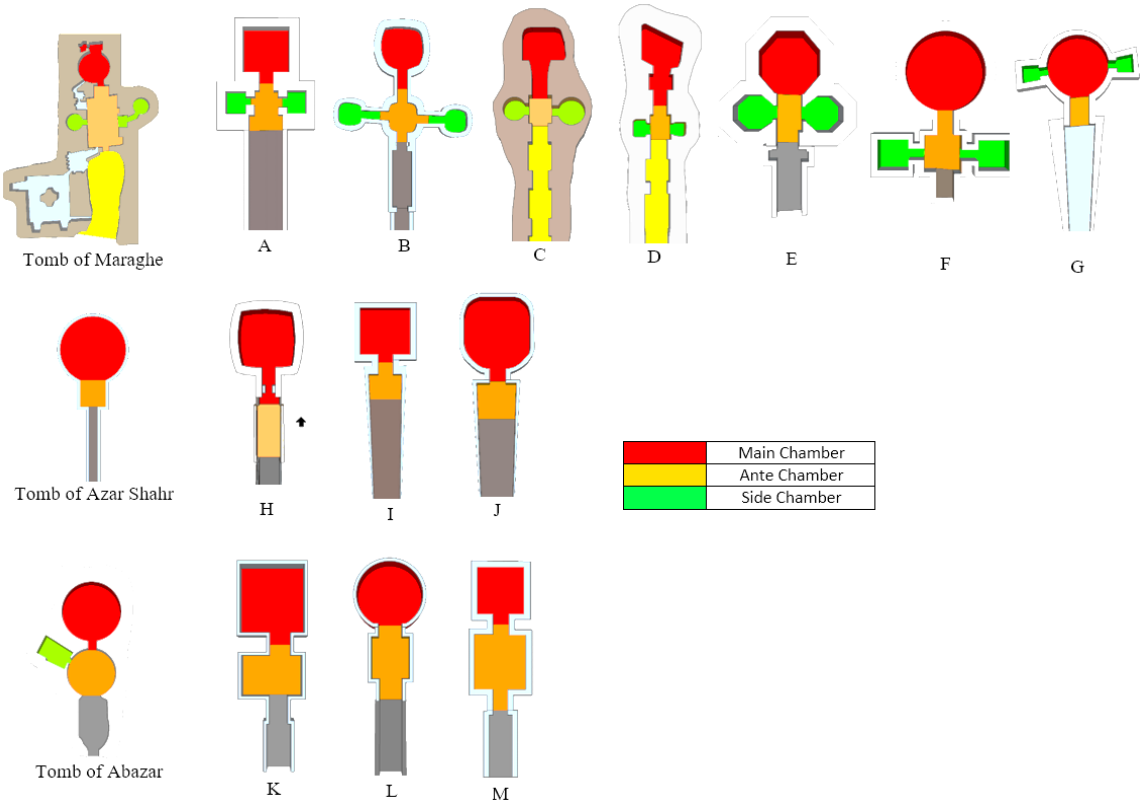


تصویر ۱۴- راهروی منتهی به اتاق تدفین و اتاق‌های جانبی در معبد هانگشان در جنوب شرقی مغولستان (Johnson 1991).

Figure 14. Bilateral chambers and burial rooms in Hangshan temple, Southeaster Mongolia (Johnson 1991).

بررسی تطبیقی پلان بنای ورجوی مراغه با نمونه بناهای ذکرشده در شمال و شمال غرب چین و مغولستان مرکزی معرف تکرار الگوی مشابهی در معماری این مجموعه دست‌کند در ایران خواهد بود. در معبد مراغه، ورودی مجموعه به راهرویی می‌رسد که عرض آن از ۷/۲۰ متر تا ۶/۲۰ متغیر است. در انتهای راهرو تالار بزرگی واقع شده است که ۱۲ متر طول و ۶/۳۰ متر عرض دارد. در وسط دو ضلع شرقی و غربی این تالار دو فرورفتگی در مقابل هم قرار دارد. انتهای شمالی سالن به اتاق مدوری به قطر ۵/۲۰ متر ختم می‌شود که تماماً در سنگ تراشیده شده است. پوشش فضای اصلی را گنبدی کم‌خیز به شکل مخروطی تشکیل می‌داده که پس از تخریب آن، گنبدی عرق‌چین از آجر بر روی آن اجرا کرده‌اند (ورجاوند، ۱۳۵۱: ۱۰). همانند معماری موجود در معابد خو خیانخیو، شورون بامباگار، شورون داو بارو، ممی یی و معبد هانگشان، در بنای ورجوی مراغه، راهروی مرکزی پس از اتصال به تالار اصلی و اتاق‌های مجاور آن به فضای انتهای بنا ختم می‌شود.

مطابق منابع تاریخی در اتاق انتهایی بنا، به رسم کهن صندوق قبری وجود داشت که روی آن را با پارچه سیاهی پوشانده بودند و چنین تصور می‌شد که این محل موقعیت قبری ناشناخته است (بیگ‌باباپور، ۱۳۸۸: ۱۷۹). با توجه به انطباق کامل معماری این بنا با نمونه بناهای موجود در آسیای مرکزی، همچنین حضور گسترده مغول در این منطقه (شیرین بیانی، ۱۳۷۰: ۷۸؛ اشپولر، ۱۳۷۶: ۹۸)، در اولین نگاه می‌توان چنین پنداشت که معماری دست‌کند مراغه شامل مقبره‌ای مربوط به اقوام کوچنده از این ناحیه بوده است.



تصویر ۱۵- ترکیب فضایی بنای دست‌کند مراغه با نمونه معابد موجود در مغولستان مرکزی، مغولستان و شمال شرق چین.
A: مقبره شماره ۱ در قبرستان هاتوهنا، B: مقبره آباوجی. C: مقبره شارون بامباگار.D : مقبره شارون دو بارو. E: مقبره خیائو یی.
F: مقبره سلطنتی تانگوت‌ها. G: مقبره ممه یی. H: مقبره خوخیانخیو. I و J: مقابر باشون. K: مقابر گوگوریو. L: مقبره ژانگ ونژو.
M: مقبرهٔ شمارهٔ ۶۷ در قبرستان ژائون.

Figure 15. Spatial Relations of tombs in Inner Mongolia, Mongolia and Northeast China and its accordance with the plan of tombs in Northwest Iran (Authors).
A: Tomb No.1 in Huatehua cemetery. B: plan of the Abaoji's tomb. C: Shoroon Bumbagar tomb in Biannuur. D: tomb of Shoroon Dov barrow. E: tomb of Xiao Yi. F: Tangut's royal tomb. G: Tomb of Mme Yi. H: tomb of Xu Xianxiu. I & J: Boshan's tombs, Chifeng. K: Koguryo's Tombs. L: Zhang Wenzao's tomb. M: plan of M67 at Zhaowan cemetery.

۶. پیرامون نیایشگاه‌های پس از چنگیز در ایران و انتساب بنای ورجوی به آئین بودایی

مطابق شواهد تاریخی آئین بودا در قرن سیزدهم میلادی همراه سپاهیان مغول و در دورهٔ دوم هجوم آنها به فرماندهی هلاکو وارد ایران شد و تا هنگامی که غازان خان اسلام آورد و آن را دین رسمی ایران اعلام نمود مکتب بودا آئین رسمی سلاطین ایلخانی به شمار می‌رفت و سلاطین بودایی متعصبی چون آباقا خان و ارغون در ترویج و نشر این آئین و ساختن معابد بودا در ایران به خصوص در مراغه، تبریز و خبوشان اهتمامی عظیم داشتند (همدانی، ۱۳۷۳: ۱۰۴۸). هلاکو شخصاً با بخشیان (راهبان بودایی) و به خصوص لاماهای تبتی که در چین نیروی برتر به حساب می‌آمدند بسیار حشر و نشر داشت (بیانی، ۱۳۷۰: ۳۷۵). بخشیان دعوت‌شده از دنیای بودایی برای ساختن بت‌خانه و نشر آئین خود با اعزاز و اکرام فراوان روبرو بودند و به این منظور اموال فراوان از خزانه مملکت در اختیارشان قرار می‌گرفت. این گروه با پشتکار و کوششی خستگی‌ناپذیر به نشر دین خود می‌پرداختند (همان، ۳۷۶).

چنین به نظر می‌رسد که مراغه از اهمیت خاصی در آئین بودایی برخوردار بوده است؛ رشیدالدین می‌نویسد: «... آباقا با تمامت خوانین و شهزادگان و امرا و ارکان دولت و اعیان حضرت در بتخانهٔ مراغه بود» (همان، ۳۷۷). جلوس ارغون بر تخت ایلخانی در حکم پیروزی جدید دین بودا و آغاز یک دوران ضد اسلامی بود. ارغون به شدت تحت نفوذ روحانیون بودایی قرار داشت (اشپولر، ۱۳۷۶: ۱۹۰). نفوذ این روحانیون در فرمانروایان مغول شایان توجه بوده است و قدرت آنان در دورهٔ فرمانروایی ارغون به منتهای شدت رسید به طوری که ایلخان، گذشته از دو تن وزیرش، فقط روحانیون بودایی را به حضور می‌پذیرفت (همان). با این حال با حاکمیت غازان خان اوضاع مذهبی ایران متحول شد. پیروزی غازان دین بودا را یک‌باره در ایران ریشه‌کن کرد، معابد بودایی چپاول و ویران شد و یا آن را به شکل مسجد درآوردند (اشپولر، ۱۳۷۶: ۱۹۲).

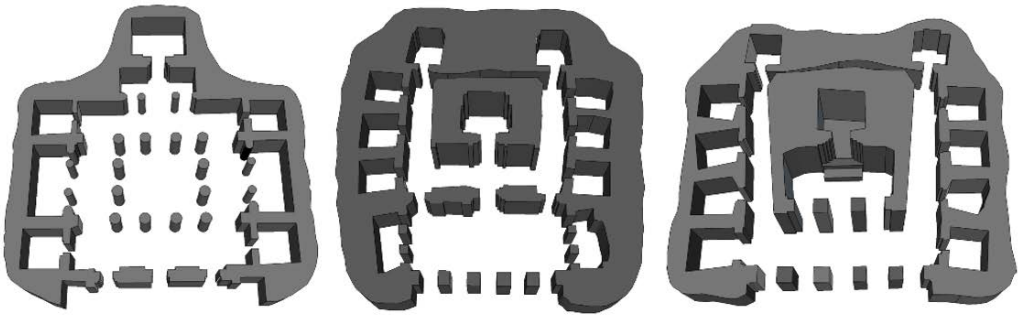
هرچند آئین چنگیزی از آغاز قرن سیزدهم میلادی نشان‌دهندهٔ تأثیرات بودایی بوده است، با این حال و در اوایل قرن شانزدهم و هفدهم میلادی شخصیت وی در منابع تصویری به شدت بودایی شده است (Sagaster 1976: 256).

بودیسم معرف فرم جدیدی از مفهوم پرستش در معماری چینی با عنوان غار-معبد بوده است (Eliade 1987). مطالعهٔ معابد بودایی اولیه جهت تطبیق آن با فرم معماری بنای ورجوی قابل توجه خواهد بود. معابد اولیهٔ بودایی ایجادشده در قالب معماری صخره‌ای شامل چهار عنصر اصلی شامل یک تالار مستطیل شکل با محرابی در یک وجه آن و یک گنبد نیم‌کره‌ای جهت اجرای مراسم مذهبی (استوپا) است که در مرکز آن قرار گرفته است. گنبد بر روی یک تراس مدور قرار دارد که از طریق مجموعه پلکان‌هایی قابل دسترسی می‌باشد. در مرحلهٔ بعدی، یک ردیف دو ستونه از پایه‌ها، تالار اصلی را به راهروی مرکزی و دو راهروی جانبی تقسیم می‌کند که در پشت استوپا به همدیگر می‌رسند. در مرحلهٔ سوم، یک تاق نیم‌دایره‌ای کلیت راهروی مرکزی و بخشی از راهروهای جانبی را پوشش داده و یک ورودی نعل اسبی شکل در مقابل استوپا ورودی آن را تشکیل می‌دهد.

صومعه‌ها که به لحاظ ابعاد و اندازه یک مرحله از معابد هستند، دارای سه ویژگی هستند؛ اول اینکه دارای یک رواق که در ورودی صومعه از سنگ تراشیده شده با سقفی که توسط ردیفی از ستون‌ها نگه‌داری می‌شود. دوم، تالاری با سقف مسطح که با تالارهای جانبی در ارتباط است و سوم، اتاق‌هایی که در جوانب تالار اصلی شکل‌گرفته و عموماً کوچک و تاریک هستند و عموماً شامل یک یا دو تختگاه سنگی می‌باشند.

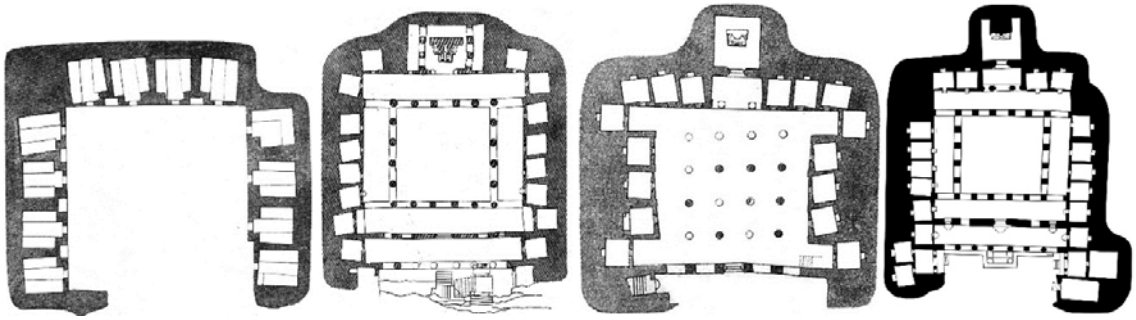
تعدد اتاق‌های پیرامون تالار مرکزی با ساختار محوری ذهنیت بودایی جهت انجام اعمال مراقبه و زن الزام‌آور بوده است. اتاق‌های پیرامون تالار مرکزی محلی برای اسکان مسافرانی بودند که جهت دریافت آموزش‌های مذهبی بدان جا می‌آمدند (Eliade 1987). در اورنگ‌آباد (قرن دوم و سوم میلادی) ساختار کلی غار معبدهای بودایی شامل تالار مرکزی با تندیس‌هایی از بودا و اتاق‌های پیرامون آن است که ابعاد محدود این اتاق‌ها معرف خلوتگاه‌هایی جهت دست‌یابی به همین اهداف بوده است. هرچند در غار شماره ۳، تالارِ حاوی تندیس بودا به انتهای دیوار مقابل ورودی منتقل شده است؛ با این حال، ترکیب حجره‌های پیرامونی و تالار مرکزی بیانگر تکرار الگوی مشابهی از ویهارا[۴] در معماری غار-معبدهای این منطقه است (تصویر ۱۶). به فاصله کمی از اورنگ‌آباد، به فاصله زمانی اواخر قرن ۵ میلادی (Walter 2005)، معماری غار-معابد در آجانتا معرف الگوی

مشابهی از ویهارا، شامل تالار مرکزی و اتاق‌هایی جهت اقامت و خلوت برای زائرین مذهب بودا است. (تصویر ۱۰)



تصویر ۱۶- از راست به چپ: غار شمارهٔ ۶، غار شمارهٔ ۷ و غار شمارهٔ ۳ در اورنگ‌آباد (Brancaccio 2011).

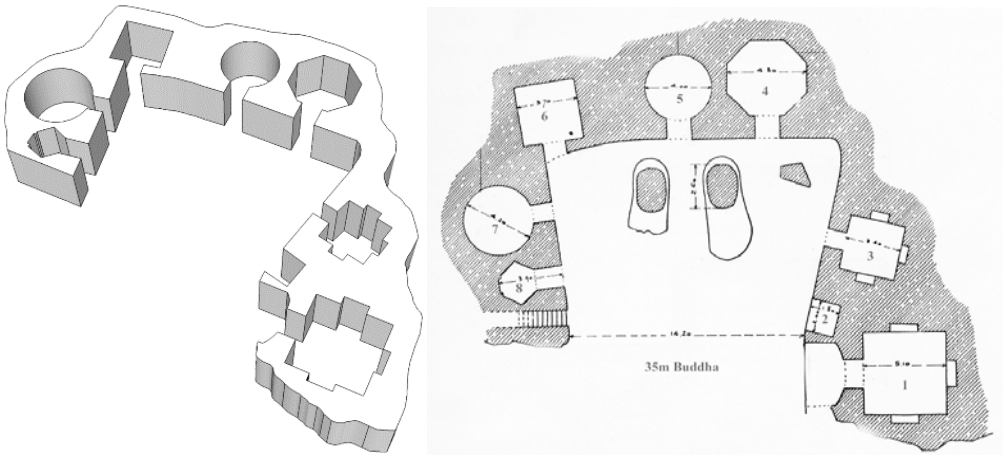
Figure 16. From right to left: Cave No.6, No. 7, and No. 3 in Urang Abad (Brancaccio 2011).



تصویر ۱۷- غار-معبدهای موجود در آجانتا با فرم معماری ویهارا. از راست به چپ: معبد شمارهٔ۱، معبد شمارهٔ ۶، معبد شمارهٔ ۱۶ و معبد شماره ۱۲ (Walter 2005).

Figure 17. Cave temples in Ajanta. From right to left: Cave No. 1, No. 6, No, 16, and No, 12 (Walter 2005).

بسیار نزدیک به هندوستان، غارهای بودایی افغانستان (قرن ۷-۹ م.) ساختار فضایی مشابهی را نسبت به آنچه در معابد بودایی هندی وجود دارد نمایش می‌دهد. تفاوت‌های ظاهری عموماً مربوط به نوع صخره‌ها است. غارهای هندی در صخره‌های سخت ایجاد شده‌اند و از این منظر با توجه به جنس صخره بسیاری از جزئیات خود را حفظ کرده‌اند؛ در حالی که غارهای افغانستان در صخره‌های نرم آهکی ایجاد شده‌اند (Verardi and Boris and Tamara 2004 ؛Paparatti 2004: 125). در هر صورت، تالار حامل تندیس بودا در غار-معابد هندوستان، ناگهان جای خود را به تندیس غول‌آسای بودا در غار-معبد بامیان داده است، با این حال ساختار متمرکز این معبد و حجره‌های پیرامون آن بیانگر زبان معماری مشابه معابد هندی است.



تصویر ۱۸- غار معبد بودایی در بامیان افغانستان (قرن ۷- ۹ میلادی) (Walter 2005).
Figure 18. Bamyian Buddhist Cave Temples (7th-9th century), Afghanistan (Walter 2005).

مطابق منابع تاریخی با دومین هجوم مغول به ایران و انتخاب مراغه به عنوان پایتخت ایلخانان، حضور لفظ بت‌خانه در معماری این منطقه به وفور قابل مشاهده است. رشیدالدین در جامع التواریخ به هنگام عبور آباقا خان از مراغه اشاره بر بازدید وی از بت‌خانه‌ای در مراغه دارد. وی در ادامه از انتقال سریع بت‌خانه‌ها از خوی به غرب مراغه گزارش می‌دهد (Snellgrove 1959). قزوینی می‌نویسد: «در خارج شهر مراغه، غاری است و در میان غار، شبیه خانه‌ها از سنگ تراشیده شده و در آخر غار، تندیسی گذاشته‌اند که به نظر می‌آید، هر که نزدیک آن رود، هلاک شود. گویند آن، طلسمی است بر سر گنجی» (قزوینی، ۱۳۷۳: ۶۴۲). از این منظر، با توجه به گسترش آئین بودا در مرزهای ایران طی دورهٔ مغول، همچنین ایجاد تغییراتی در ساختار کلی معبدِ دوره صدر مغولی، کاربری بنای ورجوی در نقش جدید خود به عنوان معبدی از بودا به حیات خود ادامه می‌دهد.

۷. نتیجه

مطابق آنچه بدان پرداخته شد، سه فاز متفاوت معماری در رابطه با بنای ورجوی مراغه قابل بررسی است؛ در بخش اول و با تحلیل معماری میترائیوم و انطباق آن با ساختار این بنا می‌توان گفت به جز اسطورهٔ زایش میترا از غار، نه تنها هیچ نشانی از مهر و مهرپرستی در رابطه با این بنا وجود ندارد؛ بلکه قریب به نیم قرن بررسی باستان‌شناسی بنای مراغه و معرفی آن تحت عنوان «معبد مهر» ریشه در دیدگاه سنتی باستان‌شناسی در این حوزه داشته و به راحتی قابل نقد است. مطالعه در ساختار معابد شرق دور در مرزهای مشترک مغولستان و چین بیانگر این واقعیت است که الگوی مشابهی از راهروی منتهی به اتاق مستطیل شکل، اتاق‌های پیرامونی آن و اتاق انتهایی در ساختار بنای ورجوی قابل مشاهده است. از این دیدگاه و با توجه به اینکه ذهنیت کاربری تدفینی در طول قرن‌ها در آن امتداد داشته است، می‌توان گفت کاربری اولیه این بنا مقبره‌ای بوده است که تحت تأثیر معماری مذهبی شرق دور شکل گرفته است. با انتخاب مراغه به عنوان اولین پایتخت ایلخانان در ایران و انگیزش آنان به ایجاد معابد بودایی در این منطقه تحت عنوان «بت‌خانه»،

همچنین ایجاد حجره‌هایی در این بنا در فازهای بعدی آن، به موازات تغییر کاربری احتمالی این بنا، بنای ورجوی به یک معبد بودایی در دوران ایلخانان بعد از هلاکو تا دوره غازان تبدیل شده است.

پی‌نوشت‌ها

1. Xu Xianxiu in Taiyuan.
2. Shoroon Bumbagar.
3. Shoroon Dav barrow.
4.Vihara.

منابع

اشپولر، برتولد، (۱۳۷۶)، *تاریخ مغول در ایران*، ترجمهٔ محمود میرآفتاب، تهران، علمی و فرهنگی.

اولانسی، دیوید، (۱۳۸۱)، *پژوهشی نو در میتراپرستی، کیهان شناسی و نجات و رستگاری در دنیای باستان*، ترجمهٔ مریم امینی، تهران، نشر چشمه.

آزاد، میترا، (۱۳۸۴)، *بررسی تحول بناهای مذهبی دورهٔ ساسانی به بناهای مذهبی قرون اولیهٔ اسلامی*، پایان‌نامه در مقطع دورهٔ دکتری رشته پژوهش هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

بیانی، شیرین، (۱۳۷۰)، *دین و دولت در ایران عهد مغول*، ج۲، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.

بیگ باباپور، یوسف، (۱۳۸۸)، *مزارات سنگ نوشته‌ها و اسناد مراغه*، قم، مجمع ذخایر اسلامی.

جکسن، آبراهام والنتاین ویلیامز، (۱۳۶۹)، *سفرنامه جکسن*، ترجمهٔ منوچهر امیری، تهران، خوارزمی.

رضی، هاشم، (۱۳۷۱)، *آئین مهر: میترائیسم*، تهران، بهجت.

رضی، هاشم، (۱۳۸۱)، *تاریخ آئین رازآمیز میترائی*، تهران، بهجت.

شکاری نیری، جواد، (۱۳۸۵)، امامزاده معصوم مراغه‌ای معبد مهرپرستی ایرانی و نشان‌ها در معابد اروپایی، *مجله مطالعات ایرانی*، دانشگاه شهید باهنر کرمان، سال۵، شمارهٔ ۱۰، صص ۲۴-۵۳.

عمرانی، بهروز و مرادی، امین، (۱۳۹۳)، جایگاه مجموعه زهاک در روند ترویج اندیشه‌های مهرپرستی و معماری مرتبط با آن، *نشریه مطالعات باستان‌شناسی*. دوره ۶، شماره ۲، صص ۱۲-۱۰۰.

قزوینی، زکریا بن محمد، (۱۳۷۳)، *آثارالبلاد و اخبار العباد*، ترجمهٔ میرزا جهانگیر قاجار، تهران، امیرکبیر.

کومن، فرانس، (۱۳۸۳)، *آئین پر رمز و راز میترائی: اسرار آئین میترائی*، ترجمهٔ هاشم رضی، تهران، بهجت.

لباف‌خانیکی، میثم، (۱۳۹۱)، تحلیل تطبیقی یک فرم خاص در معماری دست‌کند؛ مهرابه‌های ایرانی و میترائیوم‌های رومی، *فصلنامهٔ اثر*، شمارهٔ ۸۵. صص ۱۰۸-۹۴.

مرکلباخ، راینهولد، (۱۳۸۷)، *میترا، آئین و تاریخ*، ترجمه توفیق گلی‌زاده. تهران، نشر اختران.

ورجاوند. پرویز، (۱۳۵۵)، نیایشگاه قدمگاه نشانی از یک معبد مهر و شاهکاری از معماری صخره‌ای، *مجلهٔ فرهنگ معماری ایران*، شمارهٔ ۲ و۳، صص ۱۷-۴.

ورجاوند، پرویز، (۱۳۵۱)، نیایشگاه مهری یا امامزاده معصوم ورجووی، *مجلهٔ بررسی‌های تاریخی*، شمارهٔ ۴۲، صص ۱۰۰-۸۹.

همدانی، رشیدالدین فضل‌الله، (۱۳۷۳)، *جامع التواریخ*، تصحیح و تحشیه: محمد روشن و مصطفی موسوی، ج ۲، تهران البرز.

کامبخش فرد، سیف‌الله، (۱۳۷۳)، سیمای باستان‌شناسی آذرشهر مراغه، *مجلهٔ میراث فرهنگی*، شمارهٔ ۱۲، صص ۴۵-۵۷.

Awlikowski. M. 2011. *A ray of light for Mithras*. Poland: University of Warsaw.

Azad. M. 2005. *Revolution of the Sassanid religious buildings into the early Islamic buildings*. Tehran: Tarbiat Modres University. [In Persian].

Bayani. Sh. 1991. *Religion and policy in Ilkhanid Iran*. Vol.2. Tehran: Daneshgahi. [In Persian]

Beyg Babapour. Y. 2009. *Tombstones, epitaphs, and documents of Maraghe*. Qom: Zakhayer Eslami. [In Persian].

Boon. G. 1960. A Temple of Mithras at Caernarvon-Segontium. *Archaeologia Cambrensis* 12:136-178.

Boris. A. and Tamara. I. 2004. *The Buddhist monastery of Ajina Tepa*. Tajikistan: History and art of Buddhist in Central Asia. Italy: Rome.

Brancaccio. P. 2011. *The Buddhist caves at Aurangabad: Transformations in art and religion*. Boston: Leiden Publication.

Clauss. M. 2000. *The Roman Cult of Mithras: The God and His Mysteries*. Translated by Gordon. R. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Cumont. F. 2004. *Mithraism. Translated by Hashem Razi*. Tehran: Behjat. [In Persian].

----------. 1896. *Textes et monuments figurés relatifs aux mystères de Mithra*. Bruxelles: Lamertin.

Dawson. Ch. 1955. *The Mongol mission: Narratives and letters of the Franciscan missionaries in Mongolia and China in the thirteenth and fourteenth centuries*. New York: Sheed and Ward.

Eliade. M. 1987. *The encyclopedia of religion*. New York: Macmillan Publishing Company.

Eshpoler. B. 1997. *The History of Mongols in Iran*. Translated by Mahmud Miraftab. Tehran: Elmi Farhangi. [In Persian].

Fenglei. M. and others. 2016. A Liao dynasty tomb in the Panyanggou cemetery. *Journal of Chinese Archaeology* 17 (1): 162-173.

Fong. M. H. 1991. Antecedents of Sui-Tang Burial Practices in Shaanxi. *Journal of Artibus Asie* 15 (3): 147-155.

Gaidon. M. 1986. Chronique d'archeologie bordelaise: le site de Parunis, *Bulletin et Memoires de la Societe Archeologie de Bordeaux* 77 (1): 7-20.

Gilliam. I. 1954. The temple of Mithras at Rudchester. *Archaeologia Aeliana* 14 (4): 176-219.

Gordon. R. 1975. Franz Cumont and the doctrines of Mithraism. *Mithraic Studies Vol I*. Manchester: Manchester University Press.

Gordon. R. 2001. Trajets de Mithra en Syrie romaine. *Topoi* 11: 77-136.

Hamadani. R. 1994. *Jami al-Tawarikh*. By Muhamad Rushan and Mustafa Musavi. Vol. 2. Tehran: Alborz. [In Persian].

Jaksen. A. 1990. Jaksen's Itinerary. Translated by Manuchehr Amiri. Tehran: Khawrazmi. [In Persian].

Johnson. E. C. 1991. Jades of the Hongshan cultures; The dragon and fertility cult worship. *Journal of Arts Asiatigue* 4 (31): 198-199.

Kambakhshfard, S. 1994. The archaeological appearance of Azar Shahr and Maraghe. *Cultural Heritage* 12: 45-57. [In Persian].

Labbaf Khaniki. M. 2012. Analytical investigation of a specific form in rock-cut architecture, Iranian Mithraeums and the Roman Mithraeums. *ASAR* 85: 94-108. [In Persian].

Lingley. K. 2014. Silk road dress in a Chinese tomb. *The silk road* 11 (3): 70-81.

Merkelbakh. R. 2008. *Mithra, Tradition and History*. Translated by Tofig Qolizade. Tehran: Akhtar. [In Persian].

Mostaert. A. 1927. À propos de quelques portraits d'empereurs Mongols. *Asia Major* 4: 147-56.

O'Kkelly. M. 1982. *Newgrange: Archaeology, Art and Legend*. Ireland: Thames and Hudson Publishing.

Olansi. D. 2002. *A new research in mithraic; Cosmology and redemption in the historic world*. Translated by Maryam Amini. Tehran: Cheshmeh. [In Persian].

Omrani. B. and Moradi, A. 2014. The role of the Zahhak complex in the expansion of Mithraism and its regional architecture characteristics. *Journal of Archaeological Studies* 6(2): 113-130. [In Persian].

Plan Carpini. J. and Louis Hambis 1965. *Histoire des Mongols*, translated by Dom F. Becquet and Louis Hambis. Paris: Adrien-Maisonneuve.

Porter. R. 1821. *Travels in Georgia, Persia, Armenia*. London.

Qazvini. Z. 1994. *Asar al-Bilad va Akhbar al-Ebad*. Translated by Mirza Jahangir Qajar. Tehran: Amir Kabir. [In Persian]

Razi. H. 1992. *Mithraism*. Tehran: Behjat. [In Persian].

---------- 2002. *The history of Mithraism*. Tehran: Behjat. [In Persian].

Richmond. J. and Gillam, B. 1951. The temple of Mithras at Carrawburgh. *Archaeol Aeliana* 14 (3): 45-60.

Rinchen. B. 1959. *Zum kult Tschinggis-khans bei den Mongolen. In opuscula ethnologica memoriae ludovici Bíró sacra*, ed. Tibor Bodrogi and Lajos Boglár, Budapest: Akademiai Kiadó.

Rostovtzeff. M. I. 1939. *The mithraeum of Dura-Europos on the Euphrates*. Yale University Press.

Sagaster. K. 1966. *Ein dokument des Tschinggis-Khan-Kults in der Khalkha- Mongolei*. In *Collectanea Mongolica. Festschrift für Professor Dr. Rintchen zum.* ed. Germany: Wiesbaden publication.

---------- 1976. *Die weisse geschichte. Eine mongolische quelle zur lehre von den Beiden*

Shekari Niri. J. 2006. Imamzade Masum Maraghei, the Iranian mithraeum and its similarities to the European temples. *Motaleat-e-Irani* 5 (10): 24-53. [In Persian].

Snellgrove. D. 1959. *The notion of divine kingship in tantric Buddhism. In la regalita Sacra-Contributi al Tema Dell' VIII Congresso Internazionale di storia delle religion*. United Kingdom: Leiden Publication.

Varjavand. P. 1972. Mithraeum or Imamzade Varjuy. Historical Investigations 42: 89-100. [In Persian].

---------- 1976. Qadamgah Temple, a Mithraeum and a rock-cut architecture. *Farhang-e-Memari Iran* 2 (3): 4-17. [In Persian].

Verardi. G. and Paparatti, E. 2004. *Buddhist caves of Jaghuri and Qarabag-e-Ghazan, Afghanistan*. Italy: Rome.

Vermaseren M. 1971. *Mithriaca I: The Mithraeum at S. Maria Capua Vetere.* Leiden. Brill Academic Publishers.

---------- 1956. The new Mithraic Temple in London. *Numen* 2: 139-145.

Walter. M. 2005. *Ajanta: History and Development*, Volume 5: Cave by Cave. United Kingdom: Bril Academic.

Yatsenko. S. 2013. Images of the early Turks in Chinese mural and figures from the recently-discovered tomb in Mongolia. *The silk road* 11 (3): 98-101.

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"... University of Tehran

Formation, Development and Evolutions in Metallurgy of Copper and its Alloys during the Prehistoric Period of Iran: From Copper Usage to Evidences of Brass

Omid Oudbashi [1]

(139-166)

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.14۲2512
Online ISSN: 2251-9297 Print ISSN: 2676-4288-
https://jarcs.ut.ac.ir

Received: 24, december, 2017; Accepted: 10 June, 2021

The Iranian Plateau and its residents can be enumerated as one of the pioneers in progress of technology, science and knowledge in the ancient world. The development of metallurgy on the Iranian Plateau has been a topic of interest to both archaeologists and scientists for many years because of the remarkable history of the metallurgical activities in this region and concerned the wide variety of the technologies, compositions, innovations, etc. (Figure 1). Results of many investigations in metallurgy of ancient Iranian Plateau show usage of copper and its alloys in different periods of Iran history from prehistoric to Islamic era. In this paper, formation, evolutions and developments occurred in metallurgy of copper alloys have reviewed and in prehistoric period of Iran (7000-500 BC) based on archaeological and archaeometallurgical investigations. The results of analytical and archaeological studies state the first metal used in prehistory of Iranian Plateau has been copper. It is apparent that the Iranian Plateau has a significant history in the metallurgy of copper and its alloys in the prehistoric period. It has begun in the Neolithic period and during 4000 years has transformed from forming objects by hammering native copper to extensive smelting of oxidic and sulphidic ores in Chalcolithic era. The ancient metalworkers used native copper to manufacture small decorative objects, as it was observed in Ali Kosh Neolithic site (Figure 2). It was developed by shaping native copper to produce small functional objects such as objects discovered from late Neolithic sites (Figure 2). It was continued by melting native copper to cast objects. Furthermore, metallurgical processes were extended by smelting copper oxidic ores in crucibles during 5th and 4th millennium BC. In fact, the chalcolithic period (ca. 4500-3000 BC) is the period of emergence and development of smelting of oxidic and then sulphidic copper ores in small scale. There are numerous evidences of copper smelting in the chalcolithic archaeological sites such as Qabristan, Tal-i Iblis, etc. showing the crucible smelting technology in different regions of the Iranian Plateau (Figure 3). This technology was developed by large-scale smelting of copper ores, as it was discovered in Arisman, near Kashan. Of course, the metallurgical technologies during the late chalcolithic period (ca. 3500-3000 BC), is a mixture of crucible smelting and furnace smelting (Figure 4). It is worth noting that the main metallic composition in the Chalcolithic period is arsenical copper that may has been produced accidentally by smelting As-bearing copper ores leading to obtain metallic copper with significant amounts of arsenic (Figure 5). Nevertheless, some evidences of intentional arsenical copper production have been found during late Chalcolithic and early Bronze Age archaeological sites, such as Arisman.

The third millennium BC was occurred with occurrence of a new alloy, tin bronze. Early evidences of this technology was observed in western Iran, Luristan at the beginning of the third millennium BC. Some tin bronze objects with significant amounts of tin were detected among

1. Corresponding Author Email: o.oudbashi@aui.ac.ir.
Associate Professor, Department of Conservation of Cultural and Historical Properties, Faculty of Conservation, Art University of Esfahan, Esfahan, Iran.

copper and arsenical copper objects discovered from Early Bronze Age graveyards such as Kalleh Nisar and Bani Surmeh (Figure 6). Although, early evidences of tin bronze metallurgy have been occurred in the third millennium BC but this technology was limited for about 1000 years in western and south-western Iran. Results of analytical studies revealed that the main copper base metallurgy has been copper and arsenical copper in other regions of the Iranian Plateau during the third millennium BC. Tin bronze was emerged in central Iran during the middle and late Bronze Age (ca. 2500-1500 BC) such as evidences from Malyan (Fars). Therefore, no evidence of tin bronze has been observed in eastern Iran, even at the mid of the second millennium BC. Although tin bronze was occurred during the early Bronze Age and was spread during middle and late Bronze Age in western and central Iran, but it was the main copper-based alloy during the Iron Age of the Iranian Plateau (ca. 1500-550 BC). Results of analytical investigations states that tin bronze has been the main material in production of metallic objects at the whole of the Iranian Plateau. The ritual objects from Iron Age graveyards of western, northern and central Iran show application of tin bronze to produce these objects. The large scale tin bronze production is the Iron Age of Iran is an interesting aspect, as this alloy has been observed in different archaeological sites such as Hasanlu and Marlik (Figure 7). One of the important collections form this category are the Luristan Bronzes, the enigmatic and extraordinary metallic objects that were produced in high-quality craftsmanship and were placed in graves and sanctuaries as ritual objects (Figure 8). The results of chemical analysis on the Luristan Bronzes, as well as other tin bronze objects from Iran, shows that thy may have been produced by uncontrolled alloying methods. In fact, controlling tin content has not been an important case for ancient metalworkers during the Iron Age (and also the Bronze Age). Also, no correlation between tin content and object's typology is visible in the tin bronze objects from prehistoric Iran, that is in contrast with accent cuneiform texts from Mesopotamia. It may show that tin bronze metallurgy in the Iranian Plateau may has not been in connection with the Mesopotamian technology. Although, evidences of copper-zinc objects have been observed among the other copper based artefacts from second and first millennium BC, but it can't be stated that this material has been used as a deliberately produced metallurgical product. It is more probable that these limited examples of copper-zinc objects (probably brass) were produced by smelting Zn-bearing copper ores. Nevertheless, evidences of low-zinc objects from Tappeh Yahya (southern Iran) and Luristan shows occurrence of early brasses (probable accidentally) during the prehistoric Iran.

Results of numerous analytical studies on the prehistoric copper base metallurgy during the last decades revealed interesting aspects of this technology from about 8000 BC. It has been started by using native copper and then developed by smelting oxidic and sulphidic copper in crucibles during the Neolithic and Chalcolithic periods. Large scale smelting sites also were occurred during the late chalcolithic and early Bronze Age. Furthermore, application of different copper alloys such as arsenical copper, tin bronze and brass from Chalcolithic to Iron Age are important developments in archaeometallurgy in Iran. Totally, process of formation and development of copper metallurgy in prehistoric Iran has been introduced and revised based on technical and archaeological finds belonging a period about 6500 years (Figure 9).

Keywords: Iran, Archaeometallurgy, Native Copper, Smelting, Arsenical copper, Tin Bronze, Brass

مطالعات باستان‌شناسی، دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰ / ۱۴۱

شکل‌گیری، توسعه و تحولات فلزگری مس و آلیاژهای آن در دوران پیش از تاریخ فلات ایران: از به‌کارگیری مس تا شواهد تولید برنج

امید عودباشی[۱]

دانشیار گروه مرمت اشیاء فرهنگی و تاریخی، دانشکده مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

فلزگری باستانی در ایران همواره فن و صنعتی در حال تحول بوده و ابداعات متنوعی در این حوزه رخ داده که از جنبه‌های فنی و هنری و کاربردی منحصربه‌فرد و جالب‌توجه است. در این مقاله تلاش شده تا شکل‌گیری و تحولات رخ داده در فلزگری آلیاژهای مس در دوران پیش از تاریخ ایران بر اساس یافته‌های باستان‌شناسی و مطالعات فلزگری کهن (آرکئومتالورژی) مورد مطالعه و تحلیل قرار گیرند. در این مقاله ابداعات و تحولات رخ داده در حوزه فلزگری مس و آلیاژهای آن در حدود ۶۵۰۰ سال (بین حدود ۷۰۰۰ تا ۵۰۰ ق.م) مورد معرفی فنی و باستان‌شناسی قرار گرفته‌اند. نتایج مطالعات فلزگری در ایران نشان می‌دهد که اولین فلز مورد استفاده، مس بوده است. روند استفاده از این فلز از دوره نوسنگی در فلات ایران آغاز شده و در طول چهار هزار سال از شکل‌دهی مس آزاد تا استحصال سنگ معدن‌های اکسیدی و سولفیدی در دوره مس‌سنگی ادامه یافته است. همچنین استفاده از آلیاژهای مس ارسنیکی، برنز و برنج از دوره مس‌سنگی تا عصر آهن از تحولات فلزگری مس در ایران بوده است. بر اساس نتایج ایران را می‌توان یکی از نواحی پیشرو و مهم در شکل‌گیری و توسعه فلزگری آلیاژهای مس در دوران پیش از تاریخ دانست.

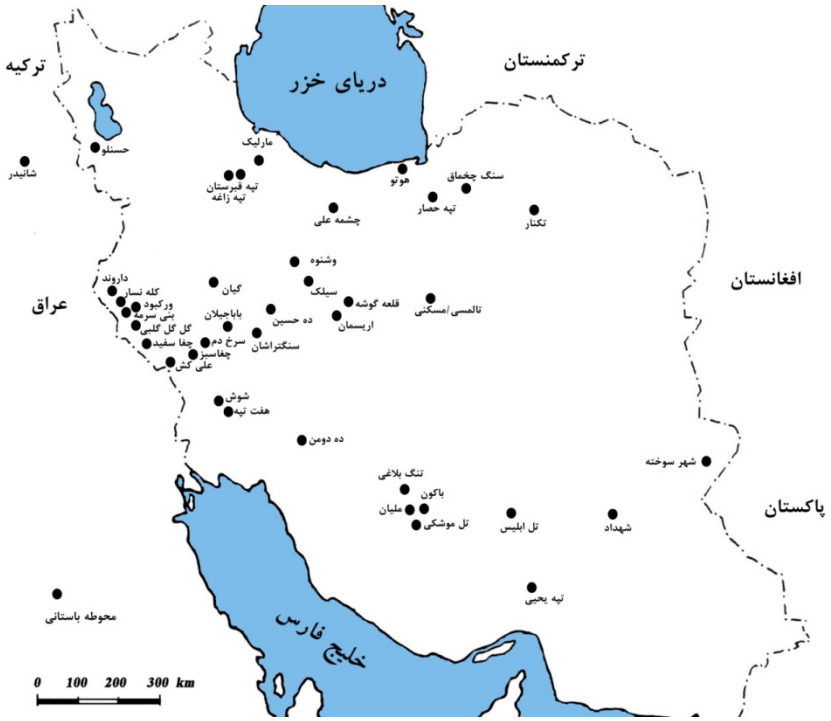
واژه‌های کلیدی: ایران، فلزگری کهن، مس آزاد، استحصال، مس ارسنیکی، برنز قلعی، برنج.

۱.مقدمه

امروزه دانش متالورژی نقش مهمی در صنایع و تولیدات از لوازم روزمره تا پیچیده‌ترین ساخته‌های بشر ایفاء می‌کند. سابقه این دانش و ابداع آن را می‌توان یکی از تحولات مهم در شکل‌گیری و توسعه فرهنگ و تمدن دانست. اهمیت شکل‌گیری و تحول دانش فلزگری در دنیای باستان که به فلزگری کهن یا آرکئومتالورژی موسوم است به حدی است که بر تقسیم‌بندی دوره‌های فرهنگی پیش از تاریخ برقرار شده در قرون ۱۹ و ۲۰ میلادی تأثیر زیادی گذاشته است (فاگان، ۱۳۸۲). این امر می‌تواند به دلیل اهمیت امروزی فلزات و دانش متالورژی و همچنین باقیماندن اشیاء و بقایای آن پس از چند هزار سال باشد. گسترش فلزگری در فلات ایران در طول ده‌ها سال همواره موضوعی جالب‌توجه برای باستان‌شناسان و پژوهشگران بوده و دلیل آن نیز گذشته شاخص فعالیت‌های فلزگری در ایران از حدود ۷۰۰۰ سال ق.م است (Thornton, 2009a; Pigott, 2004). در حقیقت تاریخ غنی فلات ایران و نیز بقایای گسترده و متنوع فلزگری و اشیاء فلزی یافت‌شده در نقاط مختلف ایران منبع مهمی جهت مطالعات باستان‌شناسی و فلزگری کهن به‌خصوص در چند دهه گذشته بوده است (Arab et al, 2004; Pleiner, 2004; Thornton et al, 2007). از نیمه دوم قرن بیستم تعداد زیادی از محوطه‌های پیش از تاریخ در ایران مورد مطالعه و کاوش قرار گرفته‌اند. بسیاری از آنها حاوی اطلاعات ارزشمندی در زمینه فلزگری شامل سرباره، کوره و بوته، قالب، اشیاء فلزی و دیگر ابزار، بقایا و محصولات مختلف استحصال، تولید و ساخت فلز و آثار فلزی متعلق به فلزگران پیش از تاریخ هستند (شکل ۱)، مانند

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: o.oudbashi@aui.ac.ir

فعالیت‌های انجام شده و نتایج به دست آمده از تپه یحیی کرمان (Heskel et al, 1986; Heskel et al, 1980; Thornton et al, 2004a)، تپه حصار دامغان (Thornton, 2009b)، تل ابلیس کرمان (Frame, 2004)، آثار برنزی ناحیه لرستان (Oudbashi et al, 2013; Fleming et al, 2005) و هفت تپه خوزستان (Oudbashi et al, 2009).



شکل ۱- موقعیت محوطه‌های مرتبط با فلزگری کهن در فلات ایران که در متن مقاله به آنها اشاره شده است.

Figure 1- Location of archaeological sites related to ancient metallurgy in the Iranian Plateau that are mentioned in the paper.

مطالعه بر روی بقایای فلزگری در دوره پیش از تاریخ ایران موجب شده تا امروزه بخشی از منظر فعالیت‌های فلزگری در این دوره از تاریخ فلات ایران مشخص گردد. در عین حال، این نتایج بیانگر استفاده گسترده از فلزات مختلف در تمامی نقاط فلات ایران جهت ساخت ابزار و وسایل روزمره و نیز اشیاء آیینی و تزیینی است.

هدف از این مقاله نگاهی بر روند شکل‌گیری، تحولات و تداوم فلزگری مس در ایران و تغییر و تحولات و ابداعات صورت گرفته در زمینه استفاده از مس و آلیاژهای مختلف آن نیز فن‌های عمده و اصلی استخراج و استحصال فلزات بوده و محدوده زمانی پیش از تاریخ ایران بین حدود ۷۰۰۰ تا ۵۰۰ سال ق.م را دربر می‌گیرد. با توجه به استفاده از دیگر فلزات مانند طلا و نقره در کنار مس در این دوره زمانی و گستردگی مطالب در رابطه با آنها، تنها فلزگری مس و آلیاژهای آن مورد مطالعه قرار گرفته است.

۲- آغاز فلزگری در ایران

۲-۱- شواهد اولیه در دوران نوسنگی

مس را می‌توان اولین فلز مورد استفاده توسط انسان در اکثر نقاط دنیا برشمرد. اولین شواهد استفاده از مس به ناحیه خاور نزدیک بازمی‌گردد که شامل استفاده از مس آزاد[1] بوده است. شواهد بیانگر استفاده اولیه از مس

1. Native Copper

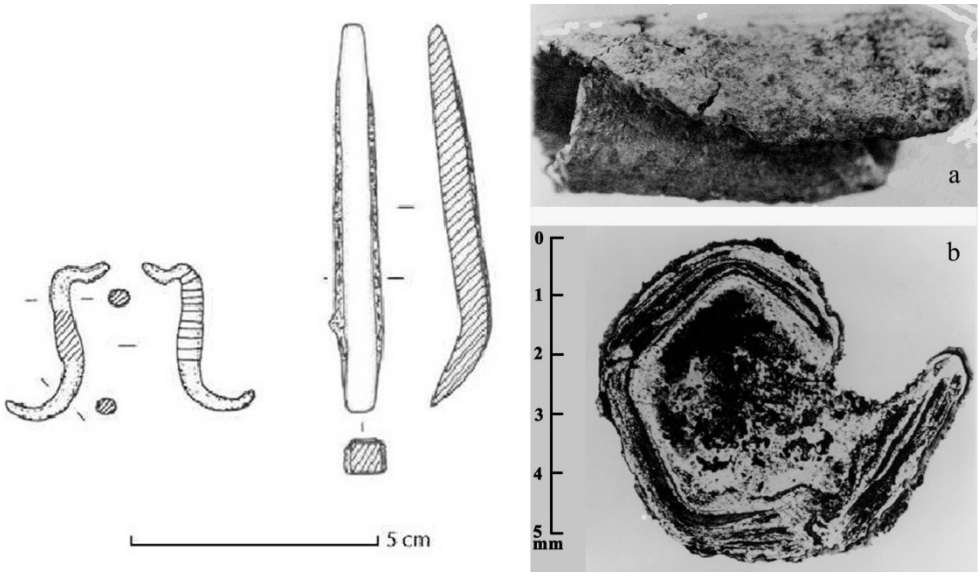
آزاد در دوره نوسنگی و مس‌سنگی در فلات ایران بوده است. از سوی دیگر، مطالعات باستان‌شناسی نشان داده که در هزاره نهم ق.م آویزهای تزیینی از کانی‌های مس ساخته می‌شده است (Pigott, 1999). اولین نمونه شناخته‌شده از این دست در خاور نزدیک، مهره‌های متعلق به هزاره نهم ق.م از غار شانیدر در کردستان عراق است (Coghlan, 1975: 40). شواهد باستان‌شناسی شروع استفاده کلی از مس را در فلات ایران حدود ۱۰۰۰۰ سال قبل، یعنی پیش از بین‌النهرین و البته حدود ۱۰۰۰ سال پس از آناتولی نشان می‌دهد (Pigott, 2004; Pigott et al, 2003a:163; Thornton, 2009a). اولین نمونه شناسایی‌شده استفاده از فلز مس در ایران، یک مهره تابیده کاملاً خورده شده از مس آزاد است که در محوطه باستانی تپه علی کش (دوره نوسنگی) در ناحیه دهلران به دست آمده است (شکل ۲). این نمونه که تاریخ آن به اواخر هزاره هشتم و اوایل هزاره هفتم ق.م باز می‌گردد توسط سیریل استانلی اسمیت[1] مورد مطالعه قرار گرفته است (Thornton, 2009a; Pigott, 2004; Smith, 1967; 1969). کشف این مهره مسی از بعضی جهات قابل‌توجه است: این شیء حدود هزار سال پس از استفاده از مس آزاد در ناحیه آناتولی ساخته‌شده، در ناحیه‌ای کشف شده که با ذخایر مس آزاد ایران فاصله قابل‌توجهی دارد، و تا حدود هزار سال بعد در دیگر نواحی فلات ایران نشانه‌ای از استفاده از مس آزاد دیده نمی‌شود. به علاوه، با توجه به وجود ابزار ساخته‌شده از ابسیدین در تپه علی کش که منشأ آن احتمالاً نزدیکی دریاچه وان در ترکیه امروزی است، احتمال ارتباط بین این محوطه و ناحیه آناتولی وجود دارد (Thornton, 2009a). یکی از منابع مهم مس آزاد در دنیای باستان معدن ارگانی[2] نزدیک به منشأ یکی از شاخه‌های غربی رودخانه دجله، در شرق آناتولی، بوده است. در ناحیه فلزگری باستانی تال‌مسی در مرکز ایران نیز رخنمون مهمی از مس آزاد دیده‌شده که در دنیای باستان ایران مورد استفاده قرار می‌گرفته است (Coghlan, 1975: 20). اهمیت دیگر این مهره را می‌توان به دلیل تاریخ آن دانست. بر اساس نتایج تاریخ‌نگاری کربن ۱۴ در محوطه تپه علی کش (Hole, 2000)، می‌توان گفت که این نمونه در حدود هفت هزار سال ق.م ساخته‌شده و در حقیقت متعلق به دوره نوسنگی است. در دوره نوسنگی استفاده از فلزات در بسیاری از نقاط جهان دیده نمی‌شود، برای مثال استفاده از فلز در دوره نوسنگی حتی در ناحیه‌ای مانند بین‌النهرین نیز دیده نمی‌شود (Thornton, 2009a). این امر بیانگر اهمیت ایران به عنوان ناحیه‌ای پیشرو در زمینه استفاده از فلزات و این شیء به دلیل تاریخ و محل کشف آن است.

۲-۲- گسترش استفاده از مس

در حدود هزاره هفتم ق.م استفاده از مس آزاد جهت ساخت ابزار در بعضی نواحی دیگر فلات ایران نیز دیده می‌شود مانند تپه زاغه قزوین در شمال ایران (Pernicka, 2004) و چغاسفید در غرب ایران (Bernbeck, 2004). این اشیاء به‌وسیله چرخه متناوبی از چکش‌کاری و تابکاری (عملیات حرارتی) بر روی قطعات مس آزاد ساخته شده‌اند. این فرایند جهت شکل‌دهی مناسب و جلوگیری از کار سخت شدن قطعه مسی انجام می‌شده است (Pernicka, 2004; Scott, 2002).

1. Cyril Stanley Smith
2. Ergani

با ورود به هزاره ششم ق.م به‌کارگیری مس آزاد گسترش می‌یابد. شواهدی از استفاده از مس آزاد جهت ساخت ابزار و اشیاء در نواحی مختلف فلات ایران در نیمه اول هزاره ششم ق.م دیده می‌شود مانند نمونه‌های یافته شده در تپه یحیی کرمان (Thornton, 2009a)، و قلاب ماهیگیری و زیورآلات کشف شده در تل موشکی فارس در جنوب ایران (Bernbeck, 2004) و تپه سیلک کاشان در ایران مرکزی (Pernicka, 2004). در کاوش‌های محوطه‌های دوره نوسنگی با سفال (۷۳۰۰ تا ۴۵۰۰ ق.م) اشیاء فلزی بیشتری در نقاط مختلف ایران کشف شده است. در کاوش‌های محوطه تل موشکی فارس، چغاسبز، غار هوتو، تپه سنگ چخماق شرقی اشیاء کوچکی مانند میخ کشف‌شده که همگی متعلق به دوره نوسنگی باسفال هستند (Helwing, 2013; Hole et al, 1969; Ghirshman, 1938; Thornton, 2010b; Thornton 2009b). همچنین، تعدادی درفش ساخته‌شده از مس آزاد از کاوش‌های محوطه تپه زاغه در دشت قزوین متعلق به اواسط هزاره ششم ق.م، قطعات ساخته‌شده از مس از محوطه چغاسفید متعلق به هزاره پنجم ق.م، و اشیاء مسی متنوعی از محوطه تپه سیلک کاشان (سیلک I) مانند میخ، درفش، فنرهای مارپیچ، متعلق به هزاره پنجم ق.م، به دست آمده است (Pigott, 1999). در محوطه تپه یحیی کرمان نیز دو درفش مسی ساخته‌شده از مس آزاد به دست آمده است (Heskel et al, 1980).



شکل ۲- راست: نما و مقطع مهره ساخته‌شده از مس آزاد متعلق به محوطه باستانی تپه علی کش دهلران (هزاره هشتم/هفتم ق.م). (Pigott, 2004; Smith, 1967). چپ: دو نمونه شیء مسی متعلق به تل موشکی فارس (Helwing, 2013).

Figure 2- Right: View and section of the bead made of native copper discovered from the Ali Kosh Archaeological site, Dehloran (8th/7th millennium BC) (Pigott, 2004; Smith, 1967). Left: two copper objects discovered from Mushki, Fras (Helwing, 2013).

آنالیز نمونه تپه علی‌کش و یک نمونه از محوطه سیلک بیانگر این مطلب بود که هر دو به‌وسیله کار سرد بر روی مس آزاد ساخته شده‌اند. سی. اس. اسمیت دو نمونه مس آزاد متعلق به تال‌مسی را نیز آنالیز و مشاهده نمود که حاوی مقدار کمی نقره آزاد همراه با مقدار بسیار کمی ارسنیک (۰/۰۸ درصد وزنی) هست (Smith, 1968).

۳- ذوب و استحصال

۳-۱- ذوب مس آزاد

احتمالاً اولین مرحله متالورژی آذری[1] در ایران، ذوب و ریخته‌گری مس آزاد بوده است. در حقیقت این مرحله پیش از استحصال فلز از سنگ معدن رخ داده است (Wertime, 1973). استفاده از مس در دوره مس‌سنگی به طرز چشمگیری نسبت به دوره نوسنگی افزایش یافت (Pigott, 1999). نمونه‌های اشیاء مسی شناسایی‌شده در مس‌سنگی ابتدایی یا انتقالی (۵۵۰۰ تا ۵۰۰۰ ق.م) معمولاً اشیایی کوچک با کاربردهای محدود هستند که در کنار اشیاء ساخته‌شده از استخوان، سفال و دیگر مواد کشف شده‌اند. البته باید خاطر نشان نمود که تنوع، ابعاد و کاربرد این اشیاء نسبت به نمونه‌های دوره نوسنگی بسیار متنوع‌تر است. افزایش استفاده از مس در ساخت اشیاء متنوع موجب شد تا در دوره مس‌سنگی ابتدایی، اشیاء متنوعی مانند درفش، میخ، سوزن، تیغه خنجر، قلم، سرتبرهای ابتدایی، سرگرزها، اشیاء تزیینی و از این قبیل ساخته شوند (Moorey, 1982). برای مثال اشیاء کشف شده از محوطه‌های مس‌سنگی ابتدایی ناحیه فارس مانند اشیاء مسی کشف شده از محوطه تل باکون (میخ، خنجر، مهر) یا ناحیه تنگ بلاغی (میخ و درفش) (Helwing, 2013; Alizadeh, 2006). نتایج مطالعات و آزمایش‌های متنوع بیانگر این مطلب است که اشیاء در دوره مس‌سنگی ابتدایی با استفاده از مس ارسنیکی ساخته شده‌اند. البته هیچ نشانه‌ای از آلیاژسازی تعمدی در این دوره در دست نیست و به نظر می‌رسد که منابع مس آزاد (و در ادامه سنگ معدن‌های مس) مورد استفاده در مس‌سنگی ابتدایی حاوی میزان قابل‌ملاحظه ارسنیک بوده‌اند. شواهدی از استفاده از ریخته‌گری جهت ساخت ابزار و اشیاء در هزاره پنجم و اوایل هزاره چهارم ق.م در ایران دیده شده است مانند محوطه باستانی سیلک (Moorey, 1969). یکی از نکات مهم در فلزگری این دوره استفاده از ذخایر مس آزاد حاوی کانی‌های مس-ارسنیک است. فلزگران کهن از ذخایر مس حاوی ارسنیک جهت ذوب و ریخته‌گری استفاده کرده و در نتیجه آن آلیاژی تصادفی (آلیاژ مس ارسنیکی) تولید می‌کرده‌اند. از سوی دیگر ذوب مس آزاد همراه با ترکیبات ارسنیدی در بوته می‌توانسته موجب این امر گردد (Pigott, 2004). ناحیه انارک در مرکز ایران را می‌توان یکی از منابع بسیار مهم حاوی مس آزاد و نیز مس دارای ارسنیک دانست. ذخایر موجود در نواحی کوهستانی تال‌مسی و مسکنی به دلیل وجود ارسنیدهای مس از اهمیت خاصی برخوردار هستند مانند آلگودونیت[2] ($Cu_{6-7}As$)، انارجیت[3] (Cu_3AsS_4) و دومایکیت[4] (Cu_3As) (Pigott, 2004; Thornton et al, 2002). یکی دیگر از نواحی مهم از نظر میزان ارسنیک، ناحیه تکنار در نزدیکی محوطه باستانی تپه حصار دامغان است. با توجه به وجود شواهد فلزگری و استحصال مس در تپه حصار، این ذخیره احتمالاً جهت تأمین مواد اولیه در این ناحیه مورد استفاده قرار می‌گرفته است (Pigott et al, 1982). در هزاره چهارم ق.م نیز ساخت اشیاء با استفاده از مس ارسنیکی رواج داشت.

1. Pyrometallurgy
2. Algodonite
3. Enargite
4. Domeykite

۳-۲- استحصال مس از سنگ معدن

مرحله بعدی متالورژی مس را می‌توان استحصال مس از سنگ معدن‌های مختلف آن دانست. استحصال سنگ معدن مس از هزاره پنجم ق.م در فلات ایران ابتدا با استفاده از سنگ معدن‌های اکسیدی مانند کوپریت و مالاکیت انجام شده است مانند تل ابلیس کرمان، تپه قبرستان قزوین، سیلک کاشان و شوش (Thornton, 2009a; Pernicka, 2004; Thornton et al, 2002; Dougherty et al, 1966).

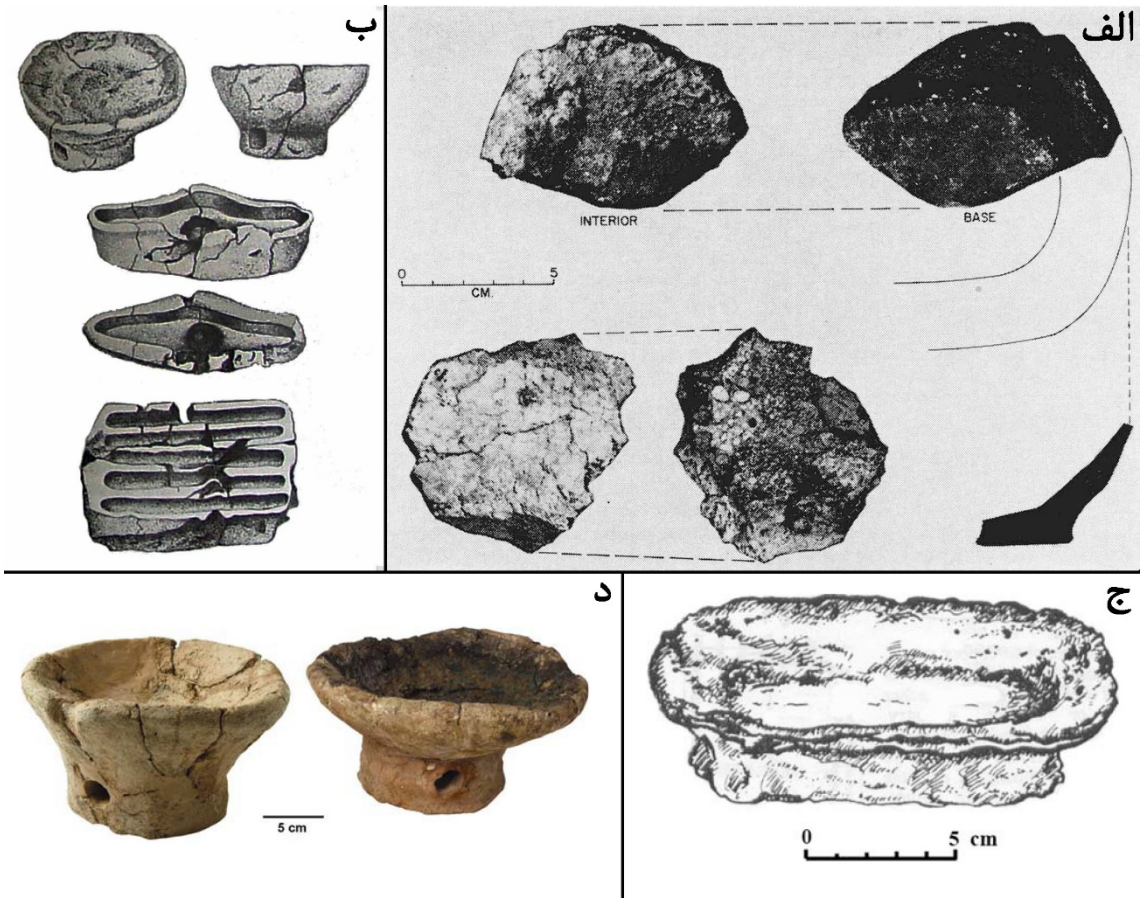
اولین شواهد استحصال مس در ایران را می‌توان متعلق به محوطه باستانی تل ابلیس کرمان دانست. این محوطه که در نزدیکی منابع متعدد مس قرار گرفته است در دهه ۱۹۶۰م توسط ژوزف ر. کالدول[1] مورد مطالعات و کاوش‌های باستان‌شناسی قرار گرفته است. در لایه‌های زیرین این محوطه (متعلق به اواخر هزاره ششم و اوایل هزاره پنجم ق.م) قطعات زیادی از بوته‌های ذوب، مقادیری مالاکیت و ذغال یافت شده است. ماهیت مواد یافت شده بیانگر فناوری نسبتاً پیشرفته مورد استفاده در تل ابلیس جهت احیاء مس از سنگ معدن اکسیدی (مالاکیت) است (Thornton, 2009a). در این محوطه از بوته‌های سفالی روباز جهت استحصال استفاده می‌شده است و پس از پر کردن بوته با مالاکیت خرد شده، آن را در یک چاله در زمین گذاشته و با ذغال پوشانده و آتش را روشن می‌کرده‌اند. نتایج مطالعات بر روی نمونه‌های بوته‌ها نشان می‌دهد که در بعضی موارد حرارتی بیش از ۱۱۵۰°C استفاده شده و محیط استحصال در شرایط احیاء بوده است (Dougherty et al, 1966; Frame, 2004).

در کنار یافته‌های فلزگری تل ابلیس، شواهد متعددی از اشیاء فلزی و بقایای فلزگری متعلق به هزاره پنجم ق.م از محوطه‌های دیگر فلات ایران به دست آمده است. برای مثال، اشیاء به دست آمده از محوطه باستانی شوش، تپه حصار دامغان، تپه یحیی کرمان، تپه سیلک کاشان و چشمه‌علی ری. بسیاری از این نمونه‌ها هنوز مورد مطالعه دقیق قرار نگرفته‌اند و ماهیت آنها از نظر ترکیب شیمیایی و شیوه ساخت کاملاً مشخص نیست (Thornton, 2009a). در هزاره چهارم ق.م، می‌توان به شواهد فلزگری یافت شده در تپه قبرستان قزوین اشاره نمود (Thornton, 2009a). در این محوطه دو کارگاه مشخص فلزگری یافت شده است که از آنها تعدادی قالب جهت ساخت تبر و کلنگ، مقادیر قابل‌توجهی سنگ معدن اکسیدی خرد شده و آماده جهت استحصال مس، بوته و کوره به دست آمده است. این شواهد بیانگر کیفیت بالای عملیات فلزگری جهت استحصال مس و ریخته‌گری و تولید اشیاء مختلف است (Majidzadeh, 1979).

محوطه باستانی اریسمان که در ناحیه‌ای بین نطنز و کاشان قرار دارد نیز به عنوان یکی از محوطه‌های مهم و شاخص در زمینه فلزگری مس در پیش از تاریخ به شمار می‌رود. شواهد مختلف فلزگری مانند کوره، بوته، توده‌های بزرگ سرباره و اشیاء متنوع فلزی کشف شده از کاوش‌های این محوطه نشان می‌دهد که ناحیه اریسمان از هزاره چهارم تا هزاره سوم ق.م (اواسط دوره کالکولیتیک تا اوایل عصر مفرغ) یک مرکز مهم و عمده فلزگری و استحصال مس در فلات مرکزی ایران بوده است (Pernicka, 2004; Stöllner et al, 2004; Vatandoust et al, 2011). مطالعات باستان‌شناسی و فلزگری انجام شده در این محوطه توسط هیئت مشترک ایران و آلمان در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ موجب کشف یک ناحیه بزرگ صنعتگری پیش از تاریخ شد. در کنار آن بسیاری از محوطه‌های معدن‌کاری باستانی و نیز محوطه‌های مرتبط با فلزگری در اطراف

1. Joseph R. Caldwell

کاشان و نطنز مورد مطالعه و بررسی‌های مقدماتی قرار گرفتند مانند محوطه معدن‌کاری عصر مفرغ وشنوه بین کاشان و قم (Stöllner et al, 2004) و محوطه قلعه گوشه متعلق به اوایل هزاره چهارم ق.م (Thornton, 2009a). بر پایه نتایج، محوطه اریسمان مرکز بزرگ متالورژی مس و نقره در حدود ۶۰۰۰ سال قبل بوده است. شواهد بیانگر عملیات مختلف فلزگری کامل شامل استحصال مقدماتی مس تا ساخت اشیاء پیچیده مانند سرتبرهای دارای سوراخ دسته و اشیاء تزیینی و کاربردی دیگر است. از سوی دیگر فرایند استحصال نقره با استفاده از روش قال‌گذاری[1] نیز در این محوطه انجام می‌شده است (Vatandoust, 2004; Vatandoust et al, 2011; Chegini et al, 2000).

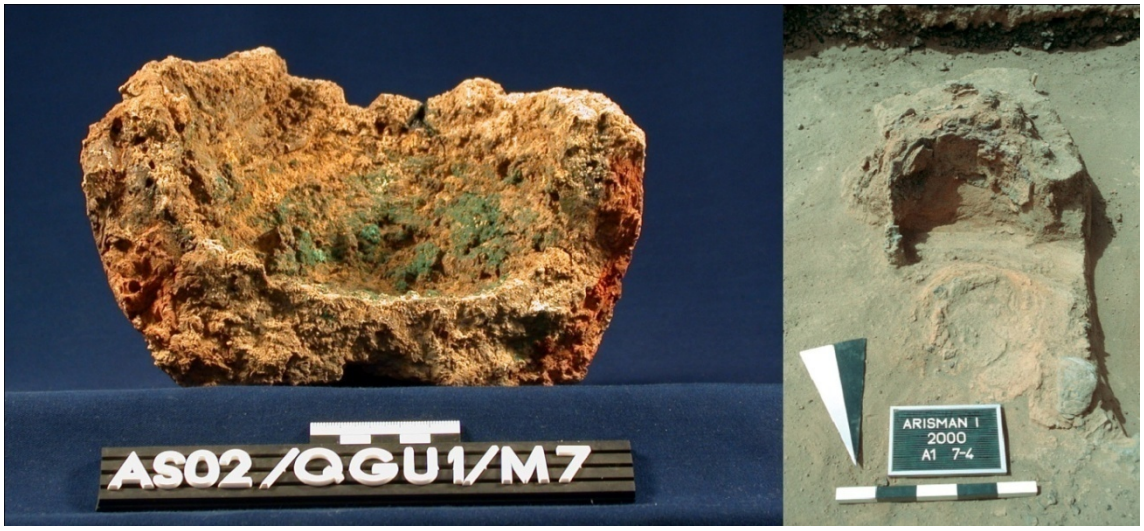


شکل ۳: الف- قطعاتی از بوته ذوب فلز متعاق به محوطه تل ابلیس کرمان (Dougherty et al, 1966)، ب- قطعات مختلف بوته استحصال و قالب جهت ریخته‌گری اشیاء متعلق به تپه قبرستان قزوین (Majidzadeh, 1979)، ج- طرح یک بوته کوچک ذوب فلز از محوطه تل ابلیس کرمان (Thornton, 2009a)، د- تصویر دو نمونه از بوته‌های ذوب مس از تپه قبرستان (Thornton, 2009a).

Figure 3- a- Fragments of smelting crucible discovered from Tel-i Iblis, Kerman (Dougherty et al, 1966), b- various examples of crucible and cast mold from Qabristan, Qazin Plain (Majidzadeh, 1979); c- sketching of a small crucible from Tel-i Iblis, Kerman (Thornton, 2009a), d- two examples of copper smelting/melting from Qabristan, Qazvin Plain (Thornton, 2009a).

1.Cupellation

محوطه باستانی سیلک را نیز در زمینه تولید فلز اهمیت دارد. البته میزان و گستردگی تولید فلز در سیلک با اریسمان قابل‌مقایسه نیست. سیلک را باید به عنوان یک شهر و اقامتگاه دانست که در آن استحصال و تولید مس و نقره/سرب نیز در مقیاس کوچک انجام می‌شده است (Nezafati et al, 2006).



شکل ۴- راست: کوره استحصال مس، اریسمان، حدود ۳۰۰۰ سال ق.م (Thornton, 2009a). چپ: بوته ذوب مس متعلق به محوطه باستانی اریسمان (آرشیو پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی).

Figure 4- Right: copper smelting furnace, Arisman, ca. 3000 BCE (Thornton, 2009a). Left: a crucible discovered from Arisman (Courtesy: Archive of RCCCR).

از اولین مراحل استحصال در فلات ایران (و حتی در بعضی اشیاء ساخته شده از مس آزاد)، ارسنیک نقش مهمی در فلزگری مس ایفا کرده است، این عنصر به عنوان یک اکسیدزدا[1] عمل کرده و ریخته‌گری را بهبود می‌بخشد، فلز را سخت می‌کند و بر رنگ مس تأثیر می‌گذارد (Thornton, 2009a). نتایج آنالیز نمونه‌های مختلف متعلق به دوره مس‌سنگی (حدود ۴۵۰۰ تا ۳۰۰۰ ق.م) بیانگر استفاده از آلیاژ مس ارسنیکی در ناحیه خاور نزدیک (به خصوص ایران) است. در حقیقت ظهور آلیاژ مس ارسنیکی را می‌توان مرحله انتقال بین استفاده از مس ریختگی به آلیاژ برنز دانست. ظهور این آلیاژ ابتدا با استفاده از منابع مس حاوی ارسنیک و استحصال مس از آنها صورت گرفت که موجب آلیاژسازی تصادفی شده است. با ادامه این فرایند، فلزگران باستانی احتمالاً متوجه تفاوت کیفیت و ظاهر فلز استحصال شده می‌شوند و استفاده از منابع حاوی ارسنیک به شکل گسترده‌ای صورت می‌گیرد. بر این اساس، شاید بتوان گفت که اولین تلاش‌ها در زمینه آلیاژسازی در پیش از تاریخ، تولید آلیاژ مس ارسنیکی بوده است (Thornton, 2010؛ طلایی، ۱۳۸۷). بررسی‌ها نشان‌دهنده این است که کانه‌های مخلوط یا چندفلزی توسط فلزگران پیش از تاریخ در هزاره چهارم ق.م به منظور دستیابی به مزایای منتج از تفاوت‌های فیزیکی و شیمیایی آنها مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Thornton, 2009a). در برخی منابع میزان کمتر از ۲ درصد ارسنیک را به عنوان آلیاژ تصادفی قلمداد می‌کنند. در میزان ارسنیک بیش از ۲ درصد در

1. Deoxidant

آلیاژ، اچ. اچ. کوگلان[1] سه روش جهت ساخت تعمدی آلیاژ مس ارسنیکی را مطرح می‌کند (Coghlan, 1975):

- استحصال هم‌زمان سنگ معدن اکسیدی مس با زرنیخ سرخ (As_4S_4) یا زرنیخ (As_2S_3).
- استفاده از کانی‌های حاوی ارسنیک بالا مانند ارسنوپیریت یا تنانیت (مس خاکستری) مخلوط شده با سولفیدهای مس.
- افزودن زرنیخ یا زرنیخ سرخ به مس مذاب.

شکل ۵- راست: تبر ساخته‌شده از مس ارسنیکی متعلق به دوره کالکولیتیک (مس سنگی)، شوش I/II، میانه هزاره چهارم ق.م، موزه لوور (Benoit, 2004). چپ: دو حلقه مسی متعلق به محوطه اریسمان (آرشیو پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی).

Figure 5- Right: Axe made of arsenical copper from Chalcolithic period, Susa I/II, mid of fourth millennium BC, Louvre museum (Benoit, 2004). Left: two copper bracelets from Arisman (Courtesy: Archive of RCCCR).

از سوی دیگر، تورنتون[2] و همکاران (2009) در مطالعات انجام شده بر روی بقایای استحصال مس و سرباره‌های باقیمانده در تپه حصار دامغان به نوعی اشپایس[3] اشاره می‌کنند. این ماده در حقیقت ترکیبی شامل ارسنید آهن است. این ماده در حقیقت ترکیبی شبه فلزی است که محصول جانبی استحصال مس یا سرب بوده است. در واقع فلزگران در این ناحیه با تولید اشپایس آهن غنی از ارسنیک، ماده خام تولید آلیاژ مس ارسنیکی را به دست می‌آورده‌اند.

۴- ظهور و توسعه آلیاژ برنز

هزاره سوم ق.م را می‌توان آغاز مرحله جدیدی در فلزگری فلات ایران دانست. این دوره با ظهور آلیاژی جدید در تولیدات فلزی متقارن است. واژه برنز آلیاژهای مختلفی از مس را پوشش می‌دهد. در واژه‌شناسی متالورژی نوین، برنز به آلیاژهای مس با دیگر فلزات، به غیر از روی گفته می‌شود (فرهنگ، ۱۳۷۹). اما در واژه‌شناسی باستان‌شناسی و آرکئومتالورژی (فلزگری کهن)، برنز یا مفرغ به آلیاژ مس و قلع (برنز قلعی) اطلاق می‌شود. در بعضی مواقع سرب نیز به این سیستم اضافه شده و سیستم سه‌جزیی (مس-قلع-سرب) با دمای ذوب پایین‌تر را تشکیل می‌دهد. افزودن سرب موجب می‌شود تا عملیات ریخته‌گری آسان‌تر صورت گیرد و به افزایش توده در

1 H. H. Coghlan
2. C. P. Thornton
3. Speiss

ریخته‌گری کمک می‌کند. همچنین با توجه به هزینه بالای استفاده از قلع، سرب جایگزینی مناسب برای قلع در دنیای باستان بوده است (Scott, 2002).

برنز را می‌توان اولین آلیاژ واقعی مس دانست که از افزودن قلع به مس به روش‌های مختلف جهت بالا بردن کیفیت مکانیکی و شیمیایی تولید می‌شود. اینکه مس ارسنیکی را باید اولین آلیاژ مس دانست تا حدی صحیح است اما با توجه به مطالب ذکر شده در بالا، تولید و استفاده از مس ارسنیکی در حدود ۲۰۰۰ سال به عنوان فرایندی اتفاقی در فلزگری کهن رخ می‌داده است و تنها در حدود هزاره چهارم فلزگران امکان تولید عمدی این آلیاژ را یافته‌اند. تنها دلیل استفاده فلزگران کهن در هزاره‌های پنجم و اوایل چهارم ق.م از منابع حاوی ارسنیک، کیفیت مناسب‌تر فلز تولیدشده از این منابع نسبت به سنگ معدن‌های بدون ارسنیک بوده است. افزودن قلع به مس موجب بالا رفتن سیالیت مذاب و سهولت بیشتر در ریخته‌گری آن نسبت به روی و ارسنیک می‌شود. البته این امر به میزان قلع نیز بستگی دارد، اگر میزان قلع از حدود ۱۰ درصد در آلیاژ بیشتر شود، آلیاژ سخت و شکننده می‌شود (Ingo et al, 2002; Maddin et al, 1977).

آلیاژ برنز در حدود هزاره سوم ق.م در ایران غربی و بین‌النهرین شناخته شد هرچند در دیگر نواحی ایران تا حدود هزار سال بعد نیز مورد استفاده قرار نگرفت. اولین شواهد ظهور آلیاژ برنز (مس-قلع) ساخته‌شده به‌صورت تعمدی در ایران متعلق به غرب ایران است و به حدود ۳۰۰۰ سال ق.م بازمی‌گردد. اولین نمونه تاریخ‌گذاری شده، در محوطه گورستان باستانی کله نسار در پشتکوه لرستان یافت شده که به اواخر هزار چهارم ق.م بازمی‌گردد (Pigott, 2004; Fleming et al, 2005; Nezafati et al, 2006b). از دیگر نمونه‌های اولیه برنز می‌توان به اشیاء کشف شده در شوش متعلق به اواخر هزاره چهارم/اوایل هزاره سوم ق.م (Moorey, 1982; Nezafati, 2006)، یک نمونه برنزی قلعی حاوی ارسنیک از تپه گیان نهاوند متعلق به هزاره سوم ق.م (Nezafati, 2006)، یک سوزن برنزی از سیلک کاشان (Ghirshman, 1938)، هزاره سوم ق.م، و شیء ساخته‌شده از برنز کم قلع ارسنیکی از تپه یحیی از هزاره سوم ق.م اشاره نمود (Thornton et al, 2004b). با این وجود، استفاده از برنز جهت ساخت اشیاء مختلف تا اواسط هزاره دوم ق.م نیز در ایران به‌طور گسترده مشاهده نشده است. یکی از موارد جالب توجه در زمینه استفاده از آلیاژ برنز در هزاره سوم ق.م، محوطه تل ملیان در ناحیه فارس امروزی است. مطالعات انجام شده در این محوطه بر روی نمونه‌های فلزی متعلق به حدود ۱۸۰۰-۲۲۰۰ ق.م بیانگر استفاده از آلیاژ برنز جهت ساخت اشیاء با کاربردهای متنوع بوده است. البته محل دقیق ساخت این اشیاء مشخص نیست و شواهدی از فرایند تولید فلز در این محوطه و در دوره ذکر شده مشاهده نشده است اما اهمیت این محوطه به این دلیل است که جزء اولین شواهد استفاده از برنز پس از نمونه‌های اولیه اواخر هزاره چهارم/اوایل هزاره سوم ق.م در فلات ایران است (Pigott et al, 2003a).

در بسیاری از منابع آلیاژهای مس-قلع با بیش از ۲ تا ۳ درصد قلع به عنوان آلیاژهای برنز تعمدی مورد نظر قرار گیرند و میزان کمتر از آن به عنوان ناخالصی واردشده در هنگام استحصال قلمداد می‌شود. احتمالاً اولین منابع قلع مورد استفاده توسط فلزگران، منابع مس نیز بوده‌اند. به نظر می‌رسد که فلزگران باستان از جهت تولید و استحصال مس فلزی یا آلیاژ مس-ارسنیک، از منابع مس یا مس حاوی ارسنیکی استفاده کرده‌اند که برحسب اتفاق حاوی میزان قابل‌توجهی کانی قلع نیز بوده است. با استفاده از این منابع به‌طور غیر عمد آلیاژ برنز تولید شده است. به‌طور حتم محصول نهایی با آنچه از منابع اولیه دیگر به دست می‌آمده

متفاوت بوده است و این شاید آغاز توجه انسان به استفاده از قلع در ساخت آلیاژ بوده است (Nezafati, 2006, Muhly, 1985).

برای تولید آلیاژ برنز در دوران باستان پنج روش زیر را می‌توان مدنظر قرار داد (Coghlan, 1975; Pigott, 2004; Oudbashi et al, 2015a):

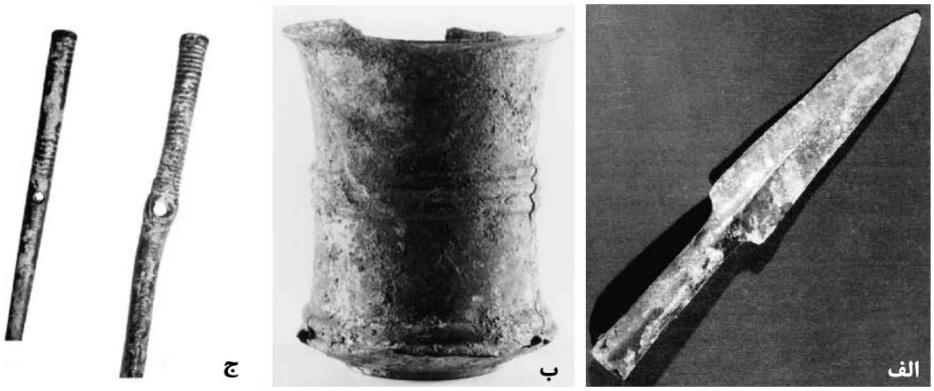
۱- ذوب مخلوطی از مس و قلع فلزی استحصال شده همراه با هم،
۲- اضافه کردن کانی کاسیتریت (SnO_2) به مس مذاب در بوته زیر پوششی از ذغال (احیاء کاسیتریت)،
۳- استحصال سنگ معدن مس-قلع طبیعی یا سنگ معدن حاوی هر دو فلز مس و قلع در ترکیب،
۴- استحصال مخلوط از کانه مس همراه با کاسیتریت (استحصال توام[1])،
۵- بازیابی و ذوب مجدد قطعات شکسته برنزی

در روش اول با مخلوط کردن قلع فلزی و مس فلزی و ذوب آنها همراه با یکدیگر، قلع به عنوان اکسیدزدا عمل کرده و همچنین سیالیت مذاب را در فرایند ریخته‌گری افزایش می‌دهد. در عین حال افزودن حدود ۵٪ قلع نقطه ذوب مس را از حدود ۱۰۸۴ °C به ۱۰۵۰°C، و افزودن ۱۰٪ به ۱۰۰۵°C و ۱۵٪ به ۹۶۰°C کاهش می‌دهد (Pigott et al, 2003a). استفاده از روش اول در تولید برنز در پیش از تاریخ ایران محتمل به نظر نمی‌رسد به دلیل اینکه در زمان کشف و استفاده اولیه از برنز در عصر مفرغ، هنوز استحصال قلع از سنگ معدن آن انجام نمی‌شده است (Coghlan, 1975). در حقیقت هنوز شواهدی از تولید قلع فلزی در پیش از تاریخ ایران مشاهده نشده است اگرچه شواهدی از این فرایند در هزاره دوم ق.م در ناحیه مدیترانه (آناتولی) مشاهده شده است (Pulak, 2000). استفاده از روش دوم در دوران باستان عملی بوده است. این روش اضافه کردن و احیاء کاسیتریت در مس مذاب در دمای حدود ۱۲۰۰°C است. این روش زمانی نتیجه خواهد داد که سطح بوته ذوب با ذغال پوشیده داشته باشد. این عملیات موجب می‌شود که شرایط محیط احیاء برای کاسیتریت و تبدیل آن به قلع فلزی در زیر ذغال به وجود آید (Pigott et al, 2003a). روش سوم نیز در دوران باستان محتمل بوده است به‌خصوص در اولین مراحل تولید برنز، احتمالاً سنگ معدن‌های حاوی مس و قلع مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Nezafati, 2006; Oudbashi et al, 2016a; Oudbashi et al, 2017a). برخی پژوهشگران و باستان‌شناسان کانی استانیت (Cu_2SnFeS_4) یا پیریت قلع را به عنوان منبعی جهت ساخت برنز معرفی کرده‌اند. با توجه به نیاز به فرایند پیچیده جهت استحصال فلز از این کانی امکان استحصال قلع به تنهایی از آن در دوران باستان بسیار غیرمحتمل به نظر می‌رسد (Coghlan, 1975). با این حال شواهدی از استحصال این کانی جهت تولید مستقیم آلیاژ برنز در پیش از تاریخ ایران (عصر مفرغ) در معدن باستانی ده حسین در غرب ایران مشاهده شده است (Nezafati, 2006). اضافه کردن سنگ معدن قلع به سنگ معدن مس و استحصال آنها همراه با هم در بوته یا کوره (روش چهارم) می‌تواند دمای عملیات استحصال را تا حدود ۲۰۰ °C پایین‌تر از دمای اولیه کاهش دهد که موجب می‌شود تا زمان حرارت‌دهی جهت استحصال نیز کاهش یابد. به استحصال سنگ معدن‌های دو فلز (در اینجا مس و قلع) با یکدیگر جهت ساخت آلیاژ (برنز) و همچنین به استحصال مخلوط سنگ معدن‌های اکسیدی و سولفیدی مس برای تولید مس فلزی استحصال توام می‌گویند (Rovira et al, 2009; Pigott et al, 2003a; Pigott et al, 2003b; Rostoker et al, 1989; Rostoker et al, 1991). این روش احتمالاً در تولید برنز برای ساخت اولین نمونه‌های اشیاء برنزی متعلق به اوایل عصر مفرغ مکشوفه از ناحیه پشتکوه لرستان نیز مورد استفاده قرار گرفته است (Thornton, 2009a;

1. Co-Smelting

(Pigott, 2004; Fleming, 2005; Nezafati et al, 2006b). استفاده از اشیاء یا قطعات برنزی شکسته و غیرقابل استفاده و ذوب مجدد آنها نیز می‌توانسته یکی از روش‌های تولید مجدد اشیاء از طریق بازیابی مواد باشد. البته اشیاء تولیدشده از این روش احتمالاً میزان قلع کمتری نسبت به ماده اولیه استفاده شده داشته‌اند زیرا به دلیل اکسیداسیون قلع طی فرایند ذوب میزان قلع در محصول یا شیء نهایی، نسبت به قطعات بازیابی شده، کاهش چشمگیری می‌یافته است (Valério et al, 2010; Figueiredo et al, 2010).

به‌طورکلی تعیین و شناسایی منابع قلع باستانی یکی از سؤالات مهم در زمینه آغاز متالورژی برنز در عصر مفرغ (۱۵۰۰-۳۳۰۰ ق.م) در آسیای جنوبی و به‌خصوص ایران است (Pigott, 2004). در طول سالیان گذشته به‌طور گسترده در زمینه منابع قلع مورد استفاده در تولید میزان انبوه برنز بین اواسط عصر مفرغ (حدود ۲۵۰۰ ق.م) تا انتهای عصر آهن (حدود ۵۵۰ ق.م) در فلات ایران مواردی مختلفی ذکر شده است (Coghlan, 1975; Maddin, 1977; Pigott et al, 2003a; Muhly, 1985). افغانستان را یکی از منابع مهم قلع مورد استفاده در ایران می‌دانند. دلیل آن وجود منابع متعدد قلع در ناحیه افغانستان و همسایگی و احتمالاً روابط فرهنگی و تجاری بین فرهنگ‌های موجود در فلات ایران و افغانستان است. یکی دیگر از نواحی مورد نظر در این زمینه ناحیه فلات آناتولی (ترکیه امروزی) است. با توجه به وجود منابع قلع در این ناحیه، آناتولی را نیز می‌توان یکی دیگر از منابع بالقوه در زمینه تأمین قلع مورد نیاز جهت ساخت برنز در عصر مفرغ دانست (Coghlan, 1975; Muhly, 1985). با این وجود، جستجو در زمینه منابع قلع موجود در ایران همواره از مباحث مورد توجه باستان‌شناسان و متخصصان فنّاوری و متالورژی باستانی بوده است. باستان‌شناس بریتانیایی پی. آر. اس. موری[1] دو ناحیه را در فلات ایران به عنوان منابع احتمالی قلع معرفی کرده است: ۱) نواحی مرکزی کویر لوت در ایران مرکزی و ۲) نواحی شمال غرب ایران در آذربایجان. در مورد کویر لوت شواهد کمی در دست است و آذربایجان را نیز می‌توان به عنوان ناحیه‌ای بالقوه مدنظر قرار داد (Moorey, 1969). بعضی دیگر از محققان نیز وجود منابع قلع در ایران را ذکر کرده‌اند (Coghlan, 1975). مطالعات انجام شده بر روی منابع فلزی موجود در ایران، بیانگر وجود چهار منبع قلع در ناحیه شرق ایران در محدوده سیستان و در همسایگی افغانستان است (Vatandoust-Haghighi, 1999). البته باید توجه داشت که هیچ‌گونه شواهد دقیقی از استفاده از این منابع در فلزگری کهن در دست نیست و از سوی دیگر در محوطه عصر مفرغ شهر سوخته که در نزدیکی این منابع قرار دارد، هیچ‌گونه شواهدی از تولید آلیاژ برنز قلعی مشاهده نشده است (Thornton et al, 2004a).



1 P. R. S. Moorey

شکل ۶- الف) سرنیزه کشف شده از یک قبر در محوطه عصر مفرغ کله نسار، پشتکوه لرستان، ب) ظرف مشکوفه از کله نسار، ج) دو میخ مکشوفه از محوطه عصر مفرغ بنی سرمه در لرستان. آنالیز شیمیایی بیانگر استفاده از آلیاژ برنز قلعی برای تولید این اشیاء در اوایل هزاره سوم ق.م است (Begemann et al, 2008: 53, Pl. 6).

Figure 6- a- the spearhead discovered from a grave of Kalleh Nisar, Pusht-i Kuh, Luristan. b- a vessel from Kalleh Nisar, c- two pins discovered from Bani Surmeh Bronze Age site, Luristan. Chemical analysis proved using tin bronze for production of these objects in early third millennium BC (Begemann et al, 2008: 53, Pl. 6).

مطالعات جدید انجام شده در ناحیه ده حسین در زاگرس میانی نیز بیانگر وجود منابع قلع و مس در کنار یکدیگر است. از سوی دیگر نتایج پژوهش در این ناحیه نشان می‌دهد که این منبع احتمالاً از عصر مفرغ تا عصر آهن جهت تولید برنز به‌ویژه در ناحیه لرستان مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفته است (Nezafati et al, 2006b; Nezafati, 2006).

همان‌طور که ذکر شد، علیرغم ظهور برنز در غرب ایران (لرستان) در ۳۰۰۰ ق.م، استفاده از قلع جهت آلیاژسازی و استفاده از برنز برای ساخت اشیاء و ابزار تا حدود ۲۰۰۰ ق.م در نواحی مختلف فلات ایران رایج نشد. بسیاری از نمونه‌های فلزات آنالیز شده متعلق به هزاره سوم ق.م در محوطه‌های مختلف فلات ایران حاوی قلع نیستند و استفاده از برنز بسیار نادر بوده است. برای مثال در حدود ۲۰۰ نمونه آنالیز شده از تپه حصار دامغان متعلق به حدود ۲۰۰۰ ق.م، تنها شش قطعه حاوی قلع شناسایی شده است (Pigott et al, 1982). تنها در مواردی مانند تل ملیان (Pigott et al, 2003a) یا تپه یحیی (Thornton et al, 2002) شاهد استفاده از برنز در حدود ۲۰۰۰ ق.م هستیم. با این حال، غرب ایران و به خصوص ناحیه لرستان از نقطه نظر تولید و استفاده از آلیاژ برنز قلعی در طول عصر مفرغ از اهمیت خاصی برخوردار است. مطالعات باستان‌شناسی و فلزگری انجام شده بر روی محوطه‌های عصر مفرغ در ناحیه لرستان بیانگر استفاده از آلیاژ برنز است. بخش زیادی از این اشیاء از درون قبرهای قبرستان‌های عصر مفرغ کشف شده‌اند. مطالعات انجام شده بر روی نمونه‌های اشیاء فلزی کشف شده از قبرستان‌های عصر مفرغ اولیه و میانی در ناحیه پشتکوه لرستان مانند کله نسار، بنی سرمه، ورکبود، داروند و گل‌گل گلبی نشان‌دهنده ساخت اشیاء با برنز بوده و میزان قلع در نمونه‌های آنالیز شده متفاوت است (Begemann et al, 2008; Fleming et al, 2005). از سوی دیگر، مطالعات جدید بر روی اشیاء گورستان باستانی ده دومن در جنوب غرب ایران در ناحیه زاگرس مرکزی نشان می‌دهد که از آلیاژ برنز قلعی با درصد قلع متفاوت در کنار آلیاژ مس ارسنیکی جهت ساخت ظروف قرار گرفته در قبرهای عصر مفرغ اولیه و میانی (هزاره سوم ق.م) استفاده شده است (Oudbashi et al, 2016a). نتایج مطالعات بر روی اشیاء فلزی متنوعی بر روی این محوطه‌های باستانی نشان می‌دهد که استفاده از آلیاژ برنز قلعی در ناحیه غرب ایران پیش از نواحی مرکزی و شرق ایران رواج یافته است. نکته مهم دیگر در ترکیب اشیاء ساخته‌شده از آلیاژهای مس در عصر مفرغ ناحیه غرب ایران تنوع ترکیب فلز بر اساس مطالعات آماری شامل مس ناخالص، مس ارسنیکی، برنز قلعی و آلیاژ مس-ارسنیک-قلع (آلیاژ چندجزیی) به عنوان مواد مورد استفاده در تولید اشیاء فلزی است (عودباشی، ۱۳۹۶).

با آغاز عصر آهن در حدود ۱۵۰۰ ق.م، استفاده از آلیاژ برنز ادامه یافت. برنز را می‌توان آلیاژ معمول در ساخت اشیاء تزیینی و کاربردی در عصر آهن فلات ایران (۵۵۰-۱۵۰۰ ق.م) دانست (Moorey, 1982). با توجه

به نتایج مطالعات باستان‌شناسی استفاده از آلیاژ برنز به خصوص در شمال، غرب و شمال غرب ایران معمول بوده و مقادیر قابل توجهی از اشیاء برنزی از محوطه‌های مختلف عصر آهن این مناطق به دست آمده است. سواحل دریای خزر در گیلان یکی از این نواحی بوده است (Haerinck, 1988). کاوش‌های انجام شده در محوطه باستانی مارلیک موجب کشف مجموعه بزرگی از آثار برنزی در گورهای عصر آهن شد. این اشیاء برنزی در کنار اشیاء طلا و نقره و نیز سفال‌های تزیینی در کنار اجساد قرار داده شده بودند. اشیاء برنزی این مجموعه شامل اشیایی مانند ظروف لوله‌دار، مجسمه‌های حیوانات، شمشیر، خنجر و ... هستند (نگهبان، ۱۳۷۸). مطالعات آزمایشگاهی نسبتاً گسترده‌ای بر روی اشیاء فلزی به دست آمده از گورستان عصر آهن مارلیک انجام شده است (Vatandoust-Haghighi, 1977; Tylecote, 1972; Oudbashi et al, 2015a). نتایج این آزمایش‌ها بیانگر تولید اشیاء متنوع با استفاده از آلیاژ برنز قلعی است. میزان قلع در اشیاء مختلف متفاوت بوده و بین حدود ۲ تا ۱۳ درصد متغیر است. نکته جالب توجه این است که در برخی نمونه‌ها میزان عناصری مانند ارسنیک و سرب بیش از یک درصد وزنی گزارش شده است که نشان می‌دهد آلیاژ اصلی مورد استفاده در تولید اشیاء مکشوفه از گورستان مارلیک آلیاژ دو جزیی برنز قلعی بوده است (Vatandoust-Haghighi, 1977; Oudbashi et al, 2017a) و تنها در یک مورد از مس تقریباً خالص برای ساخت شیء استفاده شده و ترکیب شامل مس همراه با عناصر دیگر به عنوان ناخالصی است (Vatandoust-Haghighi, 1977).

شکل ۷- راست: یکی از ظروف برنزی لوله‌دار مکشوفه از مارلیک که حاوی نقش برجسته چند شیر است (نگهبان، ۱۳۷۸). چپ: شیر برنزی کشف شده از محوطه عصر آهن حسنلو (عکس از محسن چاره ساز).

Figure 7- Right: a spouted vessel from Marlik with decorative reliefs of lions (Negahban, 1999). Left: a bronze statues of lion discovered from Hasanlu Iron Age site (Courtesy: Mohsen Charesaz)

در شمال غرب ایران نیز در عصر آهن، شواهد بسیاری از کاربرد برنز در ساخت اشیاء تزیینی و آیینی مشاهده شده است. برای مثال در کاوش‌های محوطه معروف عصر آهن حسنلو در جنوب دریاچه ارومیه، بیش از ۲۰۰۰ شیء برنزی و مسی به دست آمده است. بسیاری از این اشیاء به روش‌های مختلف تزیین شده‌اند. از سوی دیگر، اشیاء دوفلزی[1] متعددی نیز در این مجموعه کشف شده است که با استفاده از برنز و آهن ساخته شده‌اند مانند خنجرهایی با تیغه آهنی و دسته برنزی و میخ‌های آهنی با سر شیر ساخته‌شده از برنز (Pigott 1990; Thornton et al 2011).

1. Bi-metallic

یکی از نواحی بسیار مهم در فلزگری عصر آهن در ایران، ناحیه جغرافیایی لرستان است. البته این ناحیه جغرافیایی پیش از این دوره نیز از نظرگاه تحولات فلزگری بسیار مهم بوده است. مطالعات انجام شده در نواحی مختلف لرستان در محوطه‌های پیش از عصر آهن نیز بیانگر توسعه صنعت فلزگری در این ناحیه بوده است (Moorey, 1969). لرستان از دیدگاه جغرافیایی و در متون باستان‌شناسی ناحیه مرکزی غرب فلات ایران (زاگرس مرکزی) بوده و به دو بخش پشتکوه (ایلام امروزی) و پیشکوه (لرستان امروزی) تقسیم می‌گردد. مجموعه بزرگ آثار برنزی به دست آمده از این ناحیه به برنزهای لرستان معروف است. این اصطلاح به مجموعه‌ای از اشیاء برنزی تزیینی با سبکی خاص و محلی منسوب می‌شود که متعلق به محدوده زمانی عصر آهن ایران (حدود ۱۳۰۰ تا ۶۵۰ ق.م) هستند (Overlaet 2005; 2004). کشف آثار برنزی عصر آهن در لرستان بیشتر حاصل مجموعه وسیعی از فعالیت‌های غیرعلمی و قاچاق اشیاء عتیقه در حدود ۱۹۲۰ تا ۱۹۳۰ میلادی بوده است و به همین دلیل تا چند دهه بعد شناخت دقیقی از محتوای باستانی، تاریخ و فنّاوری این مجموعه نفیس حاصل نشده بود. در حال حاضر در بسیاری از موزه‌های ایران و جهان، آثار متنوعی از مجموعه برنزهای لرستان موجود دارد که بخش عظیمی از آنها از طریق حفاری‌های قاچاق، غیرقانونی و غیرعلمی به دست آمده‌اند و منشأ و محل کشف آنها مشخص نیست (Overlaet, 2006; 2004; Muscarella, 1990). با گسترش مطالعات باستان‌شناسی در ناحیه لرستان و به‌خصوص کاوش‌ها و مطالعات انجام‌شده توسط هیئت هلمز به سرپرستی اریک اف. اشمیت در محوطه سرخ‌دم (Schmidt et al, 1989)، هیأت باستان‌شناسی بلژیکی در ایران (BAMI) به سرپرستی لویی واندنبرگ[1] در تعداد زیادی از محوطه‌ها و گورستان‌های عصر آهن ناحیه پشتکوه (ایلام امروزی) (Overlaet, 2005) و مطالعات جدید انجام شده توسط باستان‌شناسان ایرانی در محوطه‌های عصر آهن پیشکوه (لرستان امروزی) مانند گورستان باباجیلان در شمال لرستان (حسن‌پور، ۱۳۹۰؛ Hasanpur et al, 2015)، محوطه سنگتراشان در جنوب خرم‌آباد (Oudbashi et al, 2013) و محوطه عصر مفرغ و عصر آهن دیاآردیزی مورانی در جنوب لرستان (حسن‌پور و همکاران، ۱۳۹۴؛ پالیزوان، ۱۳۹۶)، امروزه تا حد زیادی تاریخ و منشأ باستان‌شناسی این مجموعه عظیم مشخص شده است. نکته مهم در مورد برنزهای لرستان، فنّاوری آلیاژسازی و ساخت اشیاء متنوع است. برنزهای لرستان در واقع مجموعه‌ای متنوع از اشیاء تزیینی-آیینی هستند که شامل یراق و دهنه اسب دارای قطعات تزیینی صورت، سلاح و تجهیزات شامل تبر، کلنگ، خنجر و شمشیر، دسته‌های تزیینی سنگ، پلاک‌ها و صفحات تزیین‌دار، جواهرات و قطعات آذینی، میله‌ها و میخ‌های بلند با سر تزیینی ریخته‌گری یا چکش‌کاری شده، علم‌ها یا بت‌ها، ظروف متنوع ساخته‌شده از صفحات فلزی و نیز اشیاء دو فلزی مانند تبرها و خنجرها با دسته برنزی و تیغه آهنی هستند (Overlaet, 2004; 2006; Muscarella, 1990; 1988; Moorey, 1974; 1971). به نظر می‌رسد که ساخت اشیاء دوفلزی در عصر آهن با توجه به آغاز استفاده از آهن در اواسط این دوره در غرب و شمال غرب ایران مرسوم شده است. مطالعات محدودی بر روی فلزگری در ناحیه لرستان در هزاره اول ق.م انجام شده است که نشان‌دهنده کیفیت بالای تولید و ساخت اشیاء مختلف با استفاده از آلیاژ برنز در این دوره است. نتایج منتشرشده توسط

1. Louis Vanden Berghe

پی. آر. اس. موری بر روی اشیاء موجود در موزه آشمولین نشان می‌دهد که بیشتر نمونه‌های برنزی آنالیز شده متعلق به مجموعه برنزهای لرستان حاوی بین ۴ تا ۱۳ درصد قلع هستند. تنها در ۶ نمونه میزان بالاتری تا ۱۸/۱ درصد مشاهده شده است. نتایج این آنالیزها نشان می‌دهد که تلاشی جهت رسیدن به یک استاندارد یکنواخت وجود نداشته است و میخ‌ها (سنجاق‌ها) و طلسم‌ها، که سختی و مقاومت در آنها لزوماً خواسته اصلی نیست، میزان قلعی برابر، یا حتی بیشتر از ابزار و اسلحه‌ها دارند. دهنه‌های اسب با داشتن بین ۵ تا ۱۰ درصد قلع ترکیب ثابت‌تری را نشان می‌دهند (Moorey, 1969). در مطالعه انجام شده بر روی تعداد دیگری از اشیاء برنزی منسوب به لرستان در موزه آشمولین نیز این مورد به‌خوبی به چشم می‌خورد که درصد قلع به عنوان عنصر اصلی آلیاژساز در نمونه‌ها متغیر بوده و الگوی مشخصی را نشان نمی‌دهد (Moorey, 1964). در عین حال، عناصر دیگری نیز به عنوان آلیاژساز یا ناخالصی و در حد فرعی و کمیاب در این آنالیزها مشاهده شده‌اند که شامل، ارسنیک، سرب، نیکل، آهن، نقره و روی هستند. این عناصر در میزان نسبتاً بالا احتمالاً عمداً به ترکیب آلیاژ افزوده شده‌اند و در حد کمیاب ناخالصی‌های حاصل از فرایند ذوب و استحصال سنگ معدن بوده‌اند. آزمایش‌های انجام شده بر روی اشیاء کشف شده توسط هیأت باستان‌شناسی بلژیکی در ایران نیز بیانگر میزان متغیر قلع در نمونه‌های مختلف است. در عین حال عناصر دیگری مانند ارسنیک، آهن، نیکل و سرب نیز به عنوان عناصر ذره شناسایی شده‌اند (Fleming et al, 2005; 2006).

شکل ۸- تعدادی از اشیاء برنزی متعلق به مجموعه برنزهای لرستان موزهٔ قلعه فلک‌الأفلاک خرم‌آباد. ظرف لوله‌دار از کاوش‌های محوطه سنگتراشان کشف شده است و منشأ سه شیء دیگر مشخص نیست (عکس‌ها از امید عودباشی، مهرداد ملکزاده و آرشیو موزه فلک الافلاک).

Figure 8- Some bronze objects from the well-known collection of Luristan Bronzes, Falak-ol-Aflak museum, Khorramabad. The spouted vessel is discovered from Sangtarashan site and the provenance of others is unknown (Courtesy: Omid Oudbashi, Mehrdad Malekzadeh and Archive of Falak-ol-Aflak museum).

یکی از جدیدترین مطالعات و کاوش‌های باستان‌شناسی در ناحیه لرستان مربوط به محوطه باستانی سنگ‌تراشان است. این محوطه باستانی در ۵۲ کیلومتری جنوب شرق شهر خرم‌آباد و قرار دارد. محوطه از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ به مدت ۶ فصل مورد کاوش قرار گرفته و اشیاء برنزی منحصربه‌فرد و متنوعی متعلق به سبک برنزهای لرستان از این محوطه به دست آمده است (Oudbashi et al, 2013). نتایج آزمایش بر روی تعدادی از اشیاء محوطه سنگتراشان نشان می‌دهد که اشیاء از آلیاژ برنز قلعی ساخته شده‌اند. در حقیقت فرایند آلیاژسازی در این ناحیه جهت ساخت ظروف بر پایه یک سیستم دو جزیی بوده و تنها از قلع به عنوان عنصر اصلی آلیاژساز استفاده شده است و دیگر عناصر را تنها می‌توان به عنوان ناخالصی موجود در ترکیب برشمرد. در واقع میزان قلع در این نمونه‌ها نیز مانند نمونه‌های دیگر متعلق به محوطه‌های باستانی ناحیه لرستان از الگوی خاصی پیروی نکرده و نشان می‌دهد که میزان قلع افزوده‌شده به مس تحت کنترل فلزگران نبوده است. در حقیقت می‌توان نتیجه گرفت که فلزگران در ناحیه لرستان از روش استحصال توام سنگ معدن مس (احتمالاً مخلوط اکسیدها و سولفیدهای مس) و سنگ معدن قلع (کاسیتریت) استفاده می‌کرده‌اند (عودباشی و همکاران، ۱۳۸۹؛ ۱۳۹۱؛ ۱۳۹۲؛ Oudbashi et al, 2013; Oudbashi et al, 2014). از سوی دیگر، مطالعات آزمایشگاهی انجام شده بر روی تعدادی از اشیاء مکشوفه از گورستان عصر آهن باباجیلان در پیشکوه لرستان، تأییدکننده دیگر نتایج حاصله از مطالعات انجام شده بر روی برنزهای لرستان است. نتایج این مطالعات نیز بیانگر استفاده از آلیاژ برنز قلعی با میزان قلع متفاوت در تولید اشیاء متنوع تزیینی و ظروف برنزی است (Oudbashi et al, 2018; Oudbashi et al, 2016b). تولید آلیاژ برنز با میزان قلع متنوع در بسیاری از مجموعه‌های اشیاء برنزی پیش از تاریخ ایران (مانند نمونه‌های شمال غرب و غرب ایران) مشاهده شده است. این موضوع هم در اشیاء برنزی عصر مفرغ و هم در بسیاری از برنزهای عصر آهن ایران مانند برنزهای لرستان قابل مشاهده شده است. وقوع این پدیده را می‌توان به استفاده از روش‌های غیرکنترلی ذکر شده پیش از این در تولید آلیاژ مانند استحصال توام یا سمانته‌کردن مرتبط دانست. در حقیقت، هدف فلزگران باستانی در پیش از تاریخ فلات ایران تولید اشیاء برنزی با ترکیب مشابه نبوده و یا امکان انجام این فرایند در آن زمان هنوز برای فلزگران به وجود نیامده است.

۵- برنج: فناوری جدید یا آلیاژ اتفاقی؟

در بسیاری از نواحی دنیا برنج (Cu-Zn) به عنوان آلیاژی نسبتاً جدید شناخته می‌شود و استفاده گسترده از آن به دوران روم باستان در اروپا (Thornton, 2007; Center for Archaeology Guidelines, 2001) و دوره اسلامی در ایران بازمی‌گردد (احسانی، ۱۳۸۲). با این حال شواهد جالب توجهی از تولید آلیاژ برنج در خاورمیانه و ایران در پیش از تاریخ وجود دارد. تولید آلیاژ برنج به دلیل فرار شدن روی در دمای ۹۰۷ درجه سانتی‌گراد بسیار مشکل است (یعنی حدود ۱۰۰ درجه پایین‌تر از نقطه ذوب مس) و از سوی دیگر استحصال روی فلزی نیز تا حدود قرن ۱۸ میلادی انجام نپذیرفته است. روش دیگر که احتمالاً در دنیای باستان استفاده می‌شده روش سمانته کردن است (Pollard et al, 1996). البته نمونه‌هایی از اشیاء برنجی از نواحی مختلف آسیای مرکزی

متعلق به پیش از هزاره دوم ق.م به دست آمده که حاوی کمتر از ۸ درصد روی بوده‌اند و احتمالاً به روش استحصال توام سنگ معدن مس و روی و به‌طور تصادفی تولید شده‌اند (Thornton et al, 2003). شواهدی از تولید آلیاژ برنج در پیش از تاریخ فلات ایران وجود دارد که با توجه به میزان روی در آنها می‌تواند بیانگر تولید تعمدی آلیاژ باشد، مانند نمونه‌های کشف شده از تپه یحیی متعلق به هزاره دوم ق.م که حاوی کمتر از ۲۰ درصد روی بوده‌اند (Thornton, 2007; Thornton et al, 2003). همچنین در تعدادی اشیاء موسوم به برنزهای لرستان نیز میزان قابل توجهی از روی شناسایی شده است (Moorey, 1964; Northover, 1997). البته نمونه‌های متنوع دیگری از تولید و استفاده از برنج در نواحی دیگر خاورمیانه مشاهده در پیش از تاریخ مشاهده شده است (برای مطالعه بیشتر و آشنایی با نمونه‌های مطالعه شده نگاه کنید به Thornton, 2007; Thornton et al, 2003) با این حال تعداد و گستردگی نمونه‌های موجود نمی‌تواند بیانگر یک صنعت شکل‌گرفته و فرایند تولید گسترده در این ناحیه باشد با این حال وجود مقدار قابل‌توجه روی (تا ۲۰ درصد) در برخی نمونه‌ها بیانگر این مطلب است که فلزگران پیش از تاریخ احتمالاً با خواص ماده استحصال‌شده از سنگ معدنی خاص آشنا بوده‌اند و سعی کرده‌اند تا محصولی جدید با خواصی متفاوت را تولید کنند هرچند استنتاج قطعی در زمینه تولید آلیاژ مس-روی در دوران پیش از تاریخ در ایران و خاورمیانه نیازمند گسترش مطالعات فلزگری کهن و کشف نمونه‌های بیشتر از محوطه‌های متنوع‌تر است.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

ایران سرزمینی مهم در مطالعات باستان‌شناسی است و در حدود ۱۵۰ سال گذشته مورد توجه بسیاری از باستان‌شناسان، پژوهشگران و متخصصان علوم مختلف در حوزه مطالعات باستان‌شناسی و باستان‌سنجی بوده است. در حقیقت، فلات ایران یکی از نواحی پیشرو در زمینه‌های مختلف تاریخ فناوری و تولید مواد در دوران باستان بوده است. مطالعات و پژوهش‌های گسترده تاریخ فلزگری بیانگر این مطلب است که اولین شواهد فلزگری در دنیای باستان در نواحی فلات ایران، آناتولی و قفقاز رخ داده است. از دیدگاه فلزگری، مس اولین فلز مورد استفاده توسط انسان بوده و کاربرد آن در فلات ایران به حدود ۹۰۰۰ سال قبل بازمی‌گردد. بر اساس مطالعات و مطالب ذکر شده در صفحات قبل، فلزگری مس را در پیش از تاریخ فلات ایران می‌توان به چهار دوره مشخص تقسیم‌بندی نمود:

۱. آغاز استفاده از مس آزاد جهت ساخت و تولید اشیاء کوچک و تزیینی که حد شامل دو مرحله است:
- استفاده از مس آزاد موجود در طبیعت با استفاده از چکش‌کاری قطعات کوچک مس.
- ذوب مس آزاد در بوته‌های کوچک و ریخته‌گری در قالب جهت تولید و شکل‌دهی اشیاء کوچک کاربردی و تزیینی.

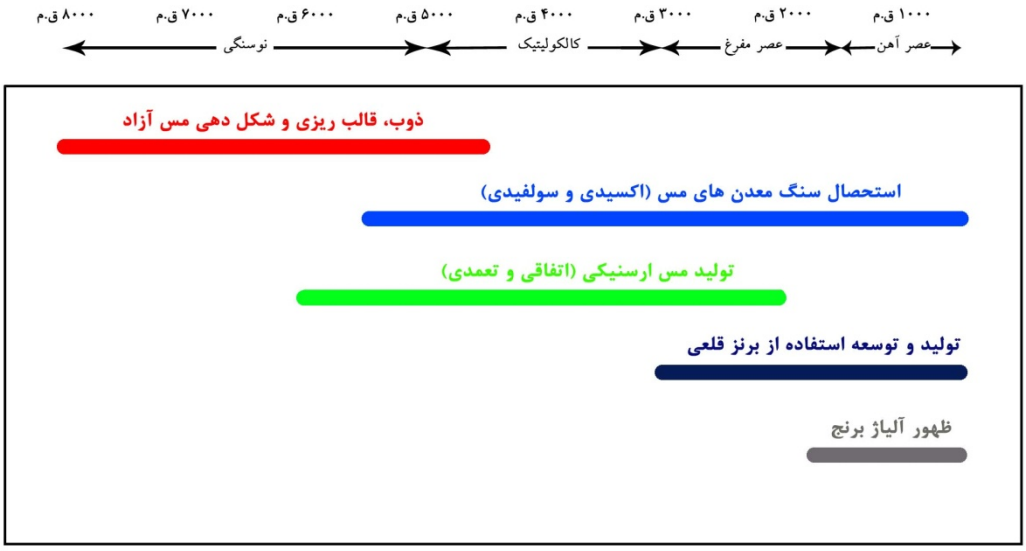
۲. استحصال مس از سنگ معدن‌های آن شامل سنگ معدن‌های اکسیدی و سولفیدی شامل:
- استحصال مس در بوته‌های کوچک سفالی
- استحصال گسترده در کوره‌های ذوب سنگ معدن

۳. تولید آلیاژ برنز (مس و قلع) جهت تولید اشیاء فلزی که در ابتدا به‌صورت اتفاقی رخ داده و سپس با توسعه استفاده از برنز، به شکل تعمدی و البته با استفاده از استحصال توام سنگ معدن مس و قلع یا روش سمانته کردن انجام می‌شده است.

۴. اولین شواهد تولید و استفاده از آلیاژ برنج که می‌توانسته به‌صورت اتفاقی یا تعمدی رخ داده باشد.

شکل ۹ دوره‌های مختلف پیش از تاریخ ایران و پدیده‌های اصلی فلزگری مس در این دوران را بیان می‌کند. البته این تقسیم‌بندی کلی بوده و جزییات متنوعی مانند ابعاد و اندازه قالب‌ها و بوته‌ها، مقدار سنگ معدن

استحصال‌شده، ترکیب و مقادیر عناصر آلیاژی و مواردی از این دست در روند توسعه فلزگری نقش مهمی دارند. در حقیقت، آغاز فلزگری در فلات ایران را باید در دوره نوسنگی جستجو نمود، هرچند شواهد شناسایی‌شده در مطالعات باستان‌شناسی تنها به استفاده محدود از مس آزاد جهت ساخت اشیاء کوچک و نیز ذوب مس آزاد جهت شکل‌دهی و قالب‌ریزی اشیاء تزیینی و کاربردی دلالت دارد. با این حال، عدم شناسایی گسترده محوطه‌های باستان‌شناسی به خصوص در دوره نوسنگی، کم بودن اشیاء فلزی کشف شده از محوطه‌های این دوره و نیاز به کاوش‌های باستان‌شناسی گسترده در این دوره زمانی، موجب شده است تا نمونه‌های متنوع اشیاء فلزی دوره نوسنگی در دسترس نباشند. از سوی دیگر، تنها در برخی موارد معدود، مطالعات فنی شامل متالوگرافی و شناسایی ماهیت شیمیایی اشیاء بر روی نمونه‌های اولیه انجام شده است که خود موجب شده تا دانش فعلی در مورد فن‌های فلزگری در دوره نوسنگی بسیار محدود بوده و نیاز به مطالعات گسترده‌تر در حوزه باستان‌شناسی و آرکئومتالورژی به شدت احساس می‌گردد.



شکل ۹- روند توسعه و شکل‌گیری پدیده‌های فلزگری مس و آلیاژهای آن در پیش از تاریخ فلات ایران.

Figure 9- A schematic diagram showing the formation and development of copper base metallurgical processes in prehistory of the Iranian Plateau.

از سوی دیگر با گسترش فلزگری مس در هزاره پنجم و چهارم ق.م، شاهد استحصال مس از سنگ معدن‌های اکسیدی (مانند مالاکیت) و سولفیدی (مانند کالکوسیت و کالکوپیریت) هستیم. امکان استحصال مس از سنگ معدن موجب شد تا فلزگران در ایران، منابع گسترده مس را جایگزین منابع محدود مس آزاد نمایند. با توجه به فراوانی منابع مس در فلات ایران، این امر موجب گسترش فلزگری مس و استحصال گسترده آن شد. البته باید خاطرنشان نمود که استحصال فلز از سنگ معدن با رشد دانش فناوری آذری در فلات ایران همسو بوده است. در حقیقت، امکان ایجاد شرایط حرارتی مناسب جهت استحصال مس چه به شکل محدود در بوته‌های سفالی و چه به‌صورت گسترده در کوره به دلیل امکان تولید حرارت مناسب بوده است. با گذر زمان، در دوره مس‌سنگی شاهد شکل‌گیری مراکز مهم فلزگری و در حقیقت تجارت احتمالی فلز هستیم.

محوطه‌هایی مانند شهداد کرمان، تپه قبرستان قزوین، سیلک، شوش، اریسمان و مواردی از این دست، مراکز مهم فلزگری در دوره مس‌سنگی تا اوایل عصر مفرغ هستند. نکته مهم در مورد برخی از این محوطه‌ها، نزدیکی آنها به منابع شناخته‌شده مس در ایران است. منابع مس در فلات مرکزی ایران را می‌توان شامل منابع ناحیه کرمان امروزی و منابع استفاده شده در دوران باستان در حاشیه کویر لوت مانند معادن نخلک، تال‌مسی، انارک و تکنار قلمداد نمود. نتایج مطالعات بر روی اشیاء فلزی دوره مس‌سنگی و عصر مفرغ و نیز معادن و منابع شناخته‌شده در ایران بیانگر وجود میزان قابل‌توجه ارسنیک هم در اشیاء و هم در سنگ معدن است. در حقیقت، منابع مس استفاده شده در دوران باستان حاوی مقادیر قابل‌توجهی ارسنیک بوده‌اند و این موضوع موجب شده تا اشیاء مسی این دوره‌ها نیز حاوی میزان قابل توجهی از این عنصر باشند. در واقع، شواهد بیانگر استحصال توام ترکیبات مس و ارسنیک و تولید اتفاقی آلیاژ مس ارسنیکی بوده است که خواص مناسب‌تری از مس خالص جهت ساخت اشیاء مختلف، و به خصوص ابزار، دارد. شناسایی منابع جدید مس در اواخر هزاره چهارم و اوایل هزاره سوم قوم موجب شده تا پدیده‌ای به نام برنز یا مفرغ با عنوان آلیاژی جدید در فلزگری ایران ظاهر گردد. اولین نمونه‌های برنز را می‌توان در هزاره چهارم ق.م مشاهده نمود. احتمالاً آشنایی با خواص آلیاژ جدید به دلیل استحصال توام کانه‌های مس همراه با مقدار قابل توجهی از کاسیتریت (SnO_2) بوده است که موجب شده تا اشیاء تولیدشده از منابع مس جدید خواص متفاوتی از اشیاء ساخته‌شده از منابع کهن‌تر را برای فلزگران به نمایش بگذارند. فرایند تولید و استفاده از برنز در فلات ایران تا دوران تاریخی ادامه یافته است هرچند در طول هزاره سوم، شاهد نمونه‌های بسیار کمی از اشیاء ساخته‌شده از برنز هستیم. با این حال توسعه تولید و کاربرد برنز در ساخت اشیاء فلزی بیشتر در هزاره اول ق.م (عصر آهن) قابل مشاهده است. به عنوان مثال، تولید گسترده اشیاء برنزی در شمال، غرب و شمال غرب ایران در عصر آهن و به خصوص در ناحیه زاگرس مرکزی و لرستان امروزی بیانگر کاربرد گسترده این آلیاژ است. هرچند استفاده از برنز هم در کاربردهای روزمره و هم در ساخت اشیاء تزیینی و آیینی در عصر آهن مشاهده می‌شود.

نکته مهم در موضوع تولید برنز قلعی، منابع قلع مورد استفاده در دوران پیش از تاریخ است. هر چند بسیاری از محققان معتقدند که ایران حاوی منابع گسترده قلع است و البته نتایج مطالعات زمین‌شناسی نیز مؤید این مطلب است، اما اینکه کدام منطقه به عنوان منابع قلع در ایران مورد استفاده قرار گرفته است، هنوز یکی از پرسش‌های مهم در حوزه فلزگری کهن در ایران است. برخی شواهد نشان‌دهنده استفاده از منابع موجود در ناحیه زاگرس مرکزی در تولید اشیاء برنزی در عصر مفرغ است (Nezafati, 2006). با این وجود، منابع مورد استفاده جهت تولید برنز –به خصوص در عصر آهن- هنوز ناشناخته مانده است. با توجه به گستردگی تولید برنز در عصر آهن ایران (و نیز استفاده از قلع در دوره‌های تاریخی و اسلامی) باید منابع قلع گسترده‌تری را در فلات ایران جستجو نمود که در طول دوره‌های مختلف مورد بهره‌برداری و استحصال قرار گرفته‌اند. در بسیاری از منابع، استفاده از برنج (آلیاژ مس و روی) به دوران تاریخی و حتی دوران اسلامی در ایران نسبت داده شده است. نتایج مطالعات جدید بر روی تعدادی از اشیاء پیش از تاریخ ایران نشان‌دهنده این مطلب است که تعداد کمی اشیاء ساخته‌شده از برنج با درصدهای متغیر روی در بین اشیاء مسی و برنزی وجود دارند. برای مثال اشیاء مطالعه شده متعلق به هزاره دوم ق.م در از تپه یحیی و هزاره اول از لرستان. با این حال، نمونه‌های برنج شناسایی شده از دوره پیش از تاریخ بسیار محدود بوده و نیازمند مطالعه و آزمایش

گسترده‌تر بر روی اشیاء کشف شده از محوطه‌های مختلف است. در حال حاضر، تنها می‌توان این اشیاء را حاصل تجربه‌های فلزگران در استحصال سنگ معدن‌های مس از منابع جدید دانست که به دلیل وجود ترکیبات روی، احتمالاً موجب تولید تصادفی آلیاژی جدید شده‌اند. با توجه به مطالعات انجام شده می‌توان بیان نمود که مطالعه و شناخت شکل‌گیری، توسعه و روند فلزگری کهن در پیش از تاریخ فلات ایران نیازمند انجام پژوهش‌های گسترده در حوزه‌های باستان‌شناسی، آرکئومتالورژی، آنالیزهای شیمیایی، زمین‌شناسی و ژئوشیمی و به‌طورکلی کاربرد کلیه علوم و فنون جدید جهت دستیابی به اطلاعات جدید و جامع در حوزه فلزگری کهن در فلات ایران است.

سپاسگزاری

از همکاران و دوستان گرامی آقایان دکتر عطا حسن‌پور، دکتر مهرداد ملکزاده، محسن چاره‌ساز و مسعود دارابی جهت پیشنهادها، در اختیار قرار دادن برخی تصاویر و همچنین منابع استفاده شده در این مقاله سپاسگزاری می‌نمایم.

منابع

احسانی، محمدتقی، (۱۳۸۲)، *هفت هزار سال هنر فلزکاری در ایران*، تهران، علمی و فرهنگی.

پالیزوان، سمانه، (۱۳۹۶)، «مطالعه روش ساخت در تعدادی از اشیاء برنزی محوطه عصر آهن دیاآردیزی مورانی لرستان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌سنجی، دانشکده مرمت، دانشگاه هنر اصفهان.

حسن‌پور، عطا، (۱۳۹۰)، «تاریخ‌نگاری عصر آهن II در لرستان شمالی بر طبق تاریخ‌نگاری دقیق گورستان باباجیلان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.

حسن‌پور، عطا، جوادی نیا، زهرا، صادقی راد، مسعود، حیدری زبیر، (۱۳۹۴)، کاوش اضطراری محوطهٔ دیاآردیزی مورانی (پل‌دختر- لرستان)، مرکز اسناد اداره کل میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان لرستان.

طلایی، حسن، (۱۳۸۷)، *عصر آهن ایران*، تهران، سمت.

عودباشی، امید، (۱۳۹۶)، «مطالعه فرایند تولید آلیاژ برنز قلعی در دوران پیش از تاریخ ایران بر اساس مطالعات آماری و تحلیل نتایج»، مجموعهٔ مقالات نخستین همایش ملی کاربرد روش های آماری در پژوهش های باستان شناسی ایران.

عودباشی، امید، امامی، سید محمدامین، دوامی، پرویز، (۱۳۸۹)، «فلزگری کهن (آرکئومتالورژی) در ناحیه لرستان: بررسی ساختاری و شیمیایی آثار برنزی محوطه باستانی سنگ‌تراشان خرم‌آباد متعلق به هزاره اول ق.م»، مجموعه مقالات چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسین متالورژی و جامعه علمی ریخته‌گری ایران، دانشگاه علم و صنعت ایران، صص ۱۲۰۸-۱۲۱۸.

عودباشی، امید، مرتضوی، محمد، حسن‌پور، عطا، (۱۳۹۱)، «فرایند چکش‌کاری-تابکاری متناوب در ساخت گل‌میخ‌های کوچک برنزی باستانی متعلق به لرستان»، مجموعهٔ مقالات ششمین همایش مشترک انجمن مهندسین متالورژی و انجمن علمی ریخته‌گری ایران، دانشکده متالورژی دانشگاه تهران.

عودباشی، امید، حسن‌پور، عطا، ملک‌زاده، مهرداد، (۱۳۹۴)، «مطالعات آرکئومتالورژی در محوطه سنگتراشان لرستان، هزاره اول ق.م»، مجموعهٔ مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی و معاونت فرهنگی دانشگاه تهران، صص ۶۳۳-۶۴۴.

فاگان، برایان، (۱۳۸۲)، *سرآغاز: درآمدی بر باستان‌شناسی (اصول، مبانی و روش‌ها)*، ترجمهٔ غ. شاملو، تهران، سمت.

فرهنگ، پرویز، (۱۳۷۹)، *فرهنگ بزرگ متالورژی و مواد و ضمیمه*، تهران، دنیا.

نگهبان، عزت‌الله، (۱۳۷۸)، *حفاری‌های مارلیک*، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور.

Alizadeh. A. 2006. *The Origins of State Organizations in Prehistoric Highland Fars, Southern Iran, Excavations at Tall-e Bakun*, Chicago. Oriental Institute Publications 128.

Arab. R. Rehren. T. 2004. The Pyrotechnological Expedition of 1968. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*. Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 550-555.

Begemann. F. Haerinck. E. Overlaet. B. Schmitt-Strecker. S. Tallon. F. 2008. An Archaeo-Metallurgical Study of the Early and Middle Bronze Age in Luristan, Iran. *Iranica Antiqua*, XLIII: 2-66.

Benoit. A. 2004. Susa. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*. Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 178-192.

Bernbeck. R. 2004. Iran in the Neolithic. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*. Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 140-147.

Centre for Archaeology Guidelines. 2001. *Archaeometallurgy*. Jones. D. M. (Ed.), London, English Heritage.

Chegini N. N. Helwing. B. Parzinger. H. Vatandoust. A. 2004. A Prehistoric Industrial Settlement on the Iranian Plateau–Research at Arisman. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 210-216.

Chegini. N. N. Momenzadeh. M. Parzinger. H. Pernicka. E. Stöllner. T. Vatandoust. A. Weisgerber. G. 2000. Preliminary Report on Archaeometallurgical Investigations around the Prehistoric Site of Arisman Near Kashan, Western Central Iran. *Archaeologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 32: 281-318.

Coghlan H. H. 1975. *Notes on the Prehistoric Metallurgy of Copper and Bronze in the Old World*. Oxford: Occasional Paper on Technology 4, 2nd Edition, Pitt Rivers Museum.

Dougherty. R. C. Caldwell. J. R. 1966. Evidence of Early PyrometalIurgy in the Kerman Range in Iran. *Science*, 153: 984-985.

Ehsani. M. T. 2003. *Seven Thousand Years of Metalworking in Iran*. Elmi and Farhangi Publications [In Persian].

Fagan. B. M. 2013. *In the Beginning: An Introduction to Archaeology*. Pearson, 13th Edition.

Farhang. P. 2010. *Encyclopaedia of Metallurgy and Materials, and Supplementary Entries*. Donya Publications, Tehran [in Persian].

Figueiredo. E. Silva. R. J. C. Senna-Martinez. S. C. Araújo. M. F. Fernandes. F. M. B. Inês Vaz. J. L. 2010. Smelting and Recycling Evidences from the Late Bronze Age Habitat Site of Baiões (Viseu, Portugal). *Journal of Archaeological Science*, 37: 1623–1634.

Fleming. S. J. Pigott. V. C. Swann. C. P. Nash. S. K. Haerinck. E. Overlaet. B. 2006. The Archaeometallurgy of War Kabud, Western Iran. *Iranica Antiqua*, XLI: 31-57.

Fleming. S. J. Pigott. V. C. Swann. C. P. Nash. S. K. 2005. Bronze in Luristan: Preliminary Analytical Evidence from Copper/Bronze Artifacts Excavated by the Belgian Mission in Iran. *Iranica Antiqua*, XL: 35-64.

Frame. L. D. 2004. *Investigations at Tal-i Iblis: Evidence for Copper Smelting during the Chalcolithic Period*. BS thesis, Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology.

Ghirshman. R. 1938. *Fouilles de Sialk*. Paris, Librairie Orientaliste Paul Guenthner.

Haerinck. E. 1988. The Iron Age in Guilan: Proposal for a Chronology. In *Bronzeworking Centres of Western Asia 1000-539 B.C.*, Curtis. J. (ed.), London: 63-78.

Hasanpour. A. 2011. Dating of Iron Age II in Northern Luristan According to Accurate Dating of Baba Jilan Graveyard. MA Thesis, Islamic Azad University, Tehran central Branch [in Persian].

Hasanpur. A. Hashemi. Z. Overlaet. B. 2015. The Baba Jilan Graveyard Near Nurabad, Pish-i Kuh Luristan-a Preliminary Report. *Iranica Antiqua*, L: 171-212.

Hasanpour. A. Javadinia. Z. Sadeghi Rad. M. Heidari. Z. 2015. *Emergency Excavation of Dia Ardizi Moorani Archaeological Site (Pol-e Dokhtar-Lorestan)*. Archive of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Lorestan province [in Persian].

Helwing. B. 2013. Early Metallurgy in Iran-an Innovative Region as Seen from the Inside. In *Metal Matters: Innovative Technologies and Social Change in Prehistory and Antiquity*, Burmeister. S. Hansen. S. Kunst. M. Müller-Scheeßel N. (Eds.), Menschen-Kulturen-Traditionen, Forschungs Cluster 2, Band 12, DEUTSCHES ARCHAOLOGISCHES INSTITUT, Berlin: 105-136.

Heskel. D. L. Lamberg-Karlovsky. C. C. 1986. Metallurgical Technology. In *Excavations at Tepe Yahya, Iran: The Early Periods*. Lamberg-Karlovsky. C. C. Beale. T. (Eds.), Cambridge: 207-214.

Heskel. D. L. Lamberg-Karlovsky. C. C. 1980. An Alternative Sequence for the Development of Metallurgy: Tepe Yahya, Iran. In *The coming of the Age of Iron*. Wertime. T. Muhly. J. (Eds.), New Haven, Yale University Press: 229-266.

Hole. F. 2000. New Radiocarbon Dates for Ali Kosh, Iran. *Neolithics*, 1: 13.

Hole. F. Flannery. K. V. Neely. J. A. 1969. *Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain: an Early Village Sequence from Khuzistan, Iran*. Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan 1, Ann Arbor.

Ingo. G. M. Angelini. E. Bultrini. G. Calliari. I. Dabala. M. de Caro. T. 2002. Study of Long-Term Corrosion Layers Grown on High-Tin Leaded Bronzes by Means of the Combined Use of GDOES and SEM+EDS. *Surface and Interface Analysis*, 34: 337-342.

Maddin. R. Wheeler. T. S. Muhly. J. D. 1977. Tin in the Ancient Near East: Old Questions and New Finds. *Expedition*, 19: 35-47.

Majidzadeh. Y. 1979. An Early Coppersmith Workshop at Tepe Ghabristan. In *Akten des VII. Internationalen Kongresses für Iranische Kunst und Archäologie*, München 7-10 September 1976, Archaeologische Mitteilungen aus Iran, 6, Berlin, Verlag Dietrich Reimer: 82-92.

Moorey. P. R. S. 1982. Archaeology and Pre-Achaemenid Metalworking in Iran: A Fifteen Year Retrospective. *Iran*, 20: 81-101.

Moorey. P. R. S. 1974. *Ancient Persian Bronzes in the Adam Collection*. London, Faber & Faber.

Moorey. P. R. S. 1971. *Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum*. Oxford: Oxford University Press.

Moorey. P. R. S. 1969. Prehistoric Copper and Bronze Metallurgy in Western Iran (With Special Reference to Lūristān). *Iran*, 7: 131-153.

Moorey. P. R. S. 1964. An Interim Report on Some Analyses of "Luristan Bronzes". *Archaeometry*, 7: 72-79.

Muhly. J. D. 1985. Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy. *American Journal of Archaeology*, 89: 275-291.

Muscarella. O. W. 1990. Bronzes of Luristan. In *Encyclopedia Iranica*, Yarshater. E. (ed.), Vol. IV, London & New York, Routledge & Kegan Paul: 478-483.

Muscarella. O. W. 1988. *Bronze and Iron: Ancient Near Eastern Artifacts in The Metropolitan Museum of Art*. New York, Metropolitan Museum of Art.

Negahban. E. O. 2009. *Excavations at Marlik*. ICHO Publications [in Persian].

Nezafati N. 2006. *Au-Sn-W-Cu-Mineralization in the Astaneh-Sarband Area, West Central Iran, including a comparison of the ores with ancient bronze artifacts from Western Asia*. PhD Dissertation, Der Geowissenschaftlichen Fakultät, Der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Germany, Unpublished.

Nezafati. N. Pernicka. E. 2006a. The Smelters of Sialk: Outcomes of the First Stage of Archaeometallurgical Researches at Tappeh Sialk. In *The fishermen of Sialk*, Archaeological Report Monograph Series 7, Shahmirzadi. S. M. (Ed.), Tehran, Iranian Center for Archaeological Research: 79-102.

Nezafati. N. Pernicka. E. Momenzadeh. M. 2006b. Ancient Tin: Old Question and a New Answer. *Antiquity*, 80: 308.

Northover. J. P. 1997. The Analysis of Early Copper and Copper Alloys. In *The Art of Ancient Iran: Copper and Bronze*. Mahboubian. H. (ed.). London, Philip Wilson: 325–242.

Oudbashi. O. 2017. Study of The Production Process of Tin Bronze in Prehistoric Period of Iran According to Statistical Studies and Analysis of Results. In *Proceedings of First National*

Conference of Application of Statistical Methods in Archaeological Researches in Iran [in Persian].

Oudbashi. O. Hasanpour. A. 2018. Bronze Alloy Production during the Iron Age of Luristan: a Multianalytical Study on Recently Discovered Bronze Objects. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10: 1443-1458.

Oudbashi. O. Hessari. M. 2017. Iron Age Tin Bronze Metallurgy at Marlik, Northern Iran: an Analytical Investigation. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 9: 233–249.

Oudbashi. O. Naseri. R. Malekzadeh. M. 2016a. Technical Studies on the Bronze Age Metal Artefacts from the Graveyard of Deh Dumen, South-Western Iran (Third Millennium BC). *Archaeometry*, 58: 947–965.

Oudbashi. O. Hasanpour. A. 2016b. Microscopic Study on some Iron Age Bronze Objects from Western Iran. *Heritage Science*, 4: 8.

Oudbashi. O. Hassanpour. A. Malekzadeh. M. 2016. Archaeometallurgical Investigations in Sangtarashan Site of Lorestan, First millennium BC. In *Proceeding of International Congress of Young Archaeologists*, University of Tehran, 27-29 October 2013, University of Tehran Press, Tehran: 633-644 [in Persian].

Oudbashi. O. Davami. P. 2014. Metallography and Microstructure Interpretation of some Archaeological Tin Bronze Vessels from Iran. *Materials Characterization*, 97: 74-82.

Oudbashi. O. Emami. S. M. Malekzadeh. M. Hassanpour. A. Davami. P. 2013. Archaeometallurgical Studies on the Bronze Vessels from "Sangtarashan", Luristan, W-Iran. *Iranica Antiqua*, XLVIII: 147-174.

Oudbashi. O. Emami. S. M. Davami. P. 2012. Bronze in Archaeology: A Review of the Archaeometallurgy of Bronze in Ancient Iran. In *Copper Alloys- Early Applications and Current Performance-Enhancing Processes*, Collini. L. (Ed.,), Rijeka, InTech Open Access: 153- 178.

Oudbashi. O. Mortazavi. M. Hasanpour. A. 2012. Alternating Forging-Annealing Operation in Manufacturing Ancient Bronze Small Shield Pins from Luristan. In *Proceedings of 6th Joint Conference of Society of Metallurgy Engineers and Society of Casting of Iran*, 6th-8th November 2012, University of Tehran Publications, 2012 [in Persian].

Oudbashi. O. Emami. S. M. Davami. P. 2010. Archaeometallurgy in the Luristan Region: Chemical and Microstructural Analysis of Bronze Objects from Sangtarashan Archaeological Site of Khorramabad, First Millennium BC. In *Proceedings of 4th Joint Conference of the Iranian metallurgical Enginnering Society and the Iranian Foundry Society*. Iran University of Science and Technology: 1208-1218 [in Persian].

Oudbashi. O. Emami. S. M. Bakhshandehfard. H. 2009. Preliminary Archaeometallurgical Studies on Mineralogical Structure and Chemical Composition of Ancient Metal Objects and Slag from Haft Tepe, Southwest Iran, Khuzestan (Middle Elamite Period). *Proceedings of 36th International Symposium on Archaeometry, ISA 2006*, 2-6 May 2006, Moreau J. F. Auger. R. Chabot. J. Herzog. A. (Eds.), Université Laval, Quebec City, Canada, CELAT Publications: 407-412.

Overlaet. B. 2006. Luristan Bronzes: I. The Field Research. In *Encyclopaedia Iranica Online*, Yarshater E. (ed.), Originally Published: November 15, 2006 Available at http://www.iranica.com/articles/luristan-bronzes-i-the-field-research.

Overlaet. B. 2005. The Chronology of the Iron Age in the Pusht-i Kuh, Luristan. *Iranica Antiqua*, 40: 1-33.

Overlaet. B. 2004. Luristan Metalwork in the Iron Age. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 328-338.

Palizvan. S. 2017. *Study of the Manufacturing Methods in Some of the Bronze Objects of Iron Age in the Dia Ardizi of Moorani, Luristan*. MSc. Art University of Isfahan [in Persian].

Pernicka. E. 2004. Copper and Silver in Arisman and Tappeh Sialk and the Early Metallurgy in Iran. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 232-239.

Pigott. V. C. 2004. On the Importance of Iran in the Study of Prehistoric Copper-Base Metallurgy, In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau- Museum, Bochum: 28-43.

Pigott. V. C. 1999. The Development of Metal Production in Iranian Plateau: An Archaeometallurgical Perspective. In *The Archaeometallurgy of Asian Old World*, Pigott. V. C. (Ed.), University Museum Monograph 89, Philadephia, University of Pennsilvania Museum: 73-106.

Pigott. V. C. 1990. Bronze; in Pre-Islamic Iran. In *Encyclopedia Iranica*, Yarshater. E. (ed.), Vol. IV, London and New York, Routledge & Kegan Paul: 457-471.

Pigott. V. C. Rogers. H. C. Nash. S. K. 2003a. Archaeometallurgical Investigations at Tal-e Malyan: The Evidence for Tin-Bronze in the Kaftari Phase. In *Yeki Bud, Yeki Nabud: Essays on the archaeology of Iran in honor of William M. Sumner*, Miller. N. F. Abdi. K. (Eds.), Philadelphia, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology: 161-175.

Pigott. V. C. Rogers. H. C. Nash. S. K. 2003b. Archaeometallurgical Investigations at Tal-e Malyan: Banesh Period Finds from ABC and TUV. In *Early Urban Life in the Land of Anshan: Excavations at Tal-e Malyan in the Highlands of Iran*, Sumner. W. M. (Ed.), University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia: 94-102.

Pigott. V. C. Howard. S. M. Epstein. S. M. 1982. Pyrotechnology and Culture Change at Bronze Age Tepe Hisar (Iran). In *Early Pyrotechnology, The Evolution of the First Fire-Using Industries*, Wertime. T. A. Wertime. S. A. (Eds.), Washington D. C.: 215-236.

Pleiner. R. 2004. Memories of the Archaeometallurgic Expeditions to Iran and Afghanistan in the Years 1966 and 1968. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 556-560.

Pollard. A. M. Heron. C. 1996. *Archaeological Chemistry*. Cambridge, The Royal Society of Chemistry, Second Edition.

Pulak. C. 2000. The Copper and Tin Ingots from the Late Bronze Age Shipwreck at Uluburun. In *Anatolian Metal I*, Yalçin. Ü. (Ed.) Der Anschnitt 13. Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 137-157.

Rostoker. W. Dvorak. J. R. 1991. Some Experiments with Co-smelting to Copper Alloys. *Archaeomaterials*, 5: 5-20.

Rostoker. W. Pigott. V. C. Dvorak. J. R. 1989. Direct Reduction to Copper Metal by Oxide-Sulfide Metal Interaction. *Archeomaterials*, 3: 69-87.

Rovira. S. Montero-Ruiz. I. Renzi. M. 2009. Experimental Co-Smelting to Copper-Tin Alloys. In *Metals and Mines: Studies in Archaeometallurgy*, La Niece. S. Hook. D. Craddock. P. T. (Eds.), London, Archetype Publications: 407-414.

Schmidt. E. F. Van Loon. M. N. Curvers. H. H. 1989. *The Holmes expeditions to Luristan*. 2 Vols., Chicago, The Oriental Institute of the University of Chicago Publications 108.

Scott. D. A. 2002. *Copper and Bronze in Art, Corrosion, Colorants, Conservation*. Los Angeles, Getty Conservation Institute.

Smith. C. S. 1969. Analysis of the Copper Bead from Ali Kosh. In *Prehistory and human ecology of the Deh Luran Plain: An early village sequence from Khuzistan, Iran*, Hole. F. Flannery. K. V. Neely. J. A. (Eds.), Ann Arbor: University of Michigan: 427-428.

Smith. C. S. 1968. Metallographic Study of Early Artifacts Made from Native Copper. In *Actes du XI Congres International d'Histoire Des Sciences*, Vol. 6, Warsaw, 1965: 237-243.

Smith. C. S. 1967. The Interpretation of Microstructures of Metallic Artifacts. In *Application of Science in the Examination of Works of Art*, Young. W. J. (Ed.), September 7-16, 1965, Boston, Research Laboratory of Museum of Fine Arts: 20-52.

Stöllner. Th. Doll. M. Mir Eskanderi. M. Momenzadeh. M. Pasternak. R. Steffens. G. 2004. Bronze Age Copper Mining at Veshnāveh. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 240-257.

Tala'I. H. 2008. *Iron Age of Iran*. Tehran: Samt [in Persian].

Thornton. C. P. 2010a. The rise of Arsenical Copper in Southeastern Iran. *Iranica Antiqua*, XLV: 31-50.

Thornton. C. P. 2010b. Sang-e Chakhmaq. In *Encyclopaedia Iranica Online*, Yarshater. E. (ed.), Originally Published: 25 October 2010 Available at: http://www.iranicaonline.org/articles/sang-chakhmaq

Thornton. C. P. 2009a. The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau: Escaping the Levantine Paradigm. *Journal of World Prehistory*, 22: 301-327.

Thornton. C. P. 2009b. *The Chalcolithic and Early Bronze Age Metallurgy of Tepe Hissar, Northeast Iran: A Challenge to the Levantine Paradigm*. PhD dissertation, Department of Anthropology, University of Pennsylvania.

Thornton. C. P. 2007. Of Brass and Bronze in Prehistoric Southwest Asia. In *Metals and Mines: Studies in Archaeometallurgy*, La Niece. S. Hook. D. Craddock. P. T. (Eds.), London, Archetype Publications: 189-201.

Thornton. C. P. Pigott. V. C. 2011. Blade-Type Weaponry of Hasanlu IVB. In *Peoples and Crafts of Hasanlu IVB*, de Schauensee. M. Dyson Jr. R. H. (Eds.), Philadelphia, University of Pennsylvania Museum Publications: 135-182.

Thornton. C. P. Rehren. Th. Pigott. V. C. 2009. The Production of Speiss (Iron Arsenide) During the Early Bronze Age in Iran. *Journal of Archaeological Science*, 36: 308-316.

Thornton. C. P. Rehren. Th. 2007. Report on the First Iranian Prehistoric Slag Workshop. *Iran*, XLV: 315-318.

Thornton. C. P. Lamberg-Karlovsky. C. C. 2004a. Tappeh Yahya and the Prehistoric Metallurgy of South-eastern Iran. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 264-273.

Thornton. C. P. Lamberg-Karlovsky. C. C. 2004b. A New Look at the Prehistoric Metallurgy of Southeastern Iran. *Iran*, 42: 61-76.

Thornton. C. P. Ehlers. C. B. 2003. Early Brass in the Ancient Near East. *IAMS*, 23: 3-8.

Thornton. C. P. Lamberg-Karlovsky. C. C. Liezers. M. Young. M. M. 2002. On Pins and Needles: Tracing the Evolution of Copper-base Alloying at Tepe Yahya, Iran, via ICP-MS Analysis of Common-Place Items. *Journal of Archaeological Science*, 29: 1451-1460.

Valério. P. Silva. R. J. C. Monge Soares. A. M. Araújo. M. F. Fernandes. F. M. B. Silva. A. C. Berrocal-Rangel. L. 2010. Technological Continuity in Early Iron Age Bronze Metallurgy at the South-Western Iberian Peninsula—a Sight from Castro dos Ratinhos. *Journal of Archaeological Science*, 37: 1811-1819.

Vatandoust. A. 2004. Old Mining and Metallurgy in Iran- Past and Future of a Research Perspective. In *Persia's Ancient Splendour, Mining, Handicraft and Archaeology*, Stöllner. T. Slotta. R. Vatandoust. A. (Eds.), Deutsches Bergbau-Museum, Bochum: 2-7.

Vatandoust. A. Parzinger H. Helwing. B. (Eds.), 2011. *Early Mining and Metallurgy on the Western Central Iranian Plateau: The First Five Years of Work*. (Archaologie in Iran Und Turan), Mainz, Philipp von Zabern for Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts Außs enstelle Teheran.

Vatandoust-Haghighi. A. 1999. A View on Prehistoric Iranian Metalworking: Elemental Analysis and Metallographic Examinations. In *The Beginnings of Metallurg*y, Der Anschnitt, Beiheft 9, Hauptmann. A. Pernicka. E. Rehren. Th. Yalçin. Ü. (Eds.), Bochum: 121-140.

Vatandoost-Haghighi. A. R. 1977. *Aspects of Prehistoric Iranian Copper and Bronze Technology*. PhD dissertation, Institute of Archaeology, London.

Wertime. T. A. 1973. The Beginning of Metallurgy: A New Look. *Science*, 182: 875- 887.

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

Studying, Identification and Position of the Beardless Person in the Ardashir Babakan's Reliefs

Hamzeh Ghobadi Zadeh[1] **& Ali Asghar Salahshoor**[2] **& Younes Yousefvand**[3]

(167-188)

A clean-shaven person behind the king is shown in the four Ardashir Babakan's reliefs in Firuzabad, Naghsh-e Rostam, and Naghsh-e Rajab. The various approaches have been suggested about this person's identity, mentioned with various names and titles such as fly-whisk bearer eunuch, the servant or bodyguard of the king. The comparison of this type of iconography with those of the same preceding examples the Sasanid state in Iran during the Achaemenid and Assyrian periods shows that the shaving of the face is one of the common traditions among high-ranking clerics, which is most likely continued the later periods and especially, the Sasanid. Also, there is the possibility of belonging mentioned person to person other than the royal family based on the analysis of some of the available emblems and historical narratives.

The present study is based on historical and archaeological information, which has provided new information about a clean-shaven person behind the king, shown in the four Ardashir Babakan's reliefs in Firuzabad, Naghsh-e Rostam, and Naghsh-e Rajab. This paper examines the beardless person's figure in the Ardashir I's reliefs and similar examples in the archaeological evidence such as reliefs, seals, and historical narratives. Furthermore, we are trying to determine the identification and probable position of this person.

The most critical questions in this research are the following:

1- What is the identification of the beardless person in the Ardashir Babakan's reliefs?

2- What is the position of the beardless person in the Ardashir Babakan's reliefs?

Most researchers have used the titles such as whisk-bearer, eunuch, servants, or bodyguards of the king. Lukonin has described this person as the Karen dynasty representative and attributed the carved emblem on his kolāh to this dynasty (Lukonin, 2005: 309). Ghirshman identifies him as a Sasanid nobleman (Ghirshman, 2011: 125), and Hinz describes him as bitaxš of Ardashir (Hinz2006: 276). By studying Sasanid riders' descent in the relief of warrior's war in Firuzabad, Kalani considers this person as the representative of the Soren family by a special emblem on his kolāh (Kalani, 2017a: 90; Kalani, 2017b: 204). Mousavi Haji and Sarfaraz believe that this person has been a servant and bodyguard of the king (Mousavi Haji and Sarfaraz, 2017: 72). The presence of beardless persons (or clean-shaven?) has a long history among the civilizations of the Ancient Near East; for example, we can see the examples of these people in different periods, such as Assyrian and Achaemenid ones, and in the Sasanid period, on the reliefs and seals later.

Received: 05 December, 2018; Accepted: 10 June, 2021

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.142650
Online ISSN: 2251-9297 Print ISSN: 2676-4288-
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Corresponding Author Email: h.ghobadi@ut.ac.ir.
Ph.D. Candidate in Archeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran.
2. Ph.D. Candidate in Archeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran.
3. Ph.D. Graduated in Archeology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Specimens of beardless persons are seen in ancient Near East works such as the Achaemenid and Assyrian periods (Figure 1, 2, 3, 4). A tradition that seems to have lasted until the Sasanid period, like Kerdīr (Figure 12). He reached such a very high position in the Sasanids' political structure that Narseh mentioned his name in the inscription of "Paikuli" among his noblemen and loyalists. Also, a person without a beard is seen in Ardashir I's reliefs in Fars. We can quickly identify these people as servants. Indeed, holding a device such as fly-whisk (?) not only did not create a disturb and disorder in their task, but also they could reach a position that everywhere are portrayed behind the king, and their Specimens are visible in the reliefs of the Assyrian, Achaemenid, and Sasanid (including Kerdīr). It seems the person who has been portrayed without a beard in all of Ardashir I's reliefs in Fars is enjoying such a position (Figure 7, 8, 9, 10, 11).

Regarding all of Ardashir Babakan's reliefs, this beardless person is portrayed with a diadem and royal ribbons, so he cannot be one of the Sasanid kingdom people. We should search for his identity among non-royal family members. Among the courtiers of Ardashir are only Tansar and Abarsam, that different narratives exist about these two persons, especially in the Islamic sources are mentioned about their high position among the clerics. Tansar has not been mentioned in any sources contemporary with the Sasanid. Abarsam is mentioned in the inscriptions of the Shāpūr I's Ka'ba-i Zardusht among the Ardashir's courtiers, not as the clergy or Ardashir's vizier, but as one of the courtiers in the fifteenth row of this inscription.

Regarding this person in the relief of Ardashir's war with Ardawan IV and Ardashir's investiture from Ahura Mazda, he has been both the high political and the first rank of the clergy society. According to Ibn Balkhi's version about Ardashir's vizier called Nansar, some scholars consider Tansar and Abarsam one person. He is named as "Mobad-e Mobadan" in epic texts, such as Karname-ye Ardahsir, and mentioned in the Shahnameh Ferdowsi with various titles, such as "Dastūr", vizier, "Mobad" and "Kadkhodā or Kadiwar (alderman)". The likeness of this person with the great Sasanian cleric is that like Kerdīr carrying the sword in the reliefs of Sarāb-e Bahrām and Sarmashhad, this person also, in addition to fighting on the battlefield of Tangab-e Firuzabad with the Parthian rival, in other Ardashir's reliefs carries a sword indicating this person has had a strong political influence, in addition to the high ranking clergy, as well as Kerdīr. This is a crucial point in rejecting the approaches of those who regard this person as a simple servant or a eunuch holding a fly-whisk behind the king's head. Is it reasonable a servant who is only his duty to hold a fly-whisk (?) behind the king's head carrying the weapon with his own?

On the other hand, the carved emblem on his kolāh shows his descent and ancestry. Emblems related to the family of essential persons were carved on their kolāh, not a servant whose duty was only holding fly-whisk (?). Regarding the courtiers of Ardashir, Abarsam is the only person who has received the honorific title, "Ardashir's Farr" or Ardashir glory has been named in many sources as the senior clergy and grand vizier, so it seems has had a very high position. If we accept the view of the scholars that Parthian's adversary of the beardless person in the third scene of the relief of the warrior's war is the king of Ahwaz, or according to Henning, Ardawan V Elymais, probably can be more trusted in Tabari's version about the encounter king of Ahvaz with Abarsam who has attacked to the Ardashir Khorra in the absence of Ardashir, and should be considered the third scene of Firuzabad I's relief related to this battle and battle scene between the king of Ahwaz and Abarsam (Figure 7, 8). Probably a person portrayed without a beard in all of Ardashir's reliefs is Abarsam, who had both a very high political position because of his numerous services to Ardashir, and senior clergy of the Sasanid period appeared with this portrait and figure in the reliefs according to the tradition of shaving face among the clerics.

Keywords: Sasanian, reliefs, Ardashir I, clergy, beardless person

مطالعات باستان‌شناسی، دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰ / ۱۶۹

واکاوی هویتی شخص بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول ساسانی

حمزه قبادی‌زاده[۱]
دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
علی‌اصغر سلحشور
دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
یونس یوسف‌وند
دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۱۴؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

در چهار نقش برجسته‌ی اردشیر بابکان در فیروزآباد، نقش رستم و نقش رجب و در پشت سر شاه، شخصی با صورت اصلاح‌کرده نمایش داده شده است. در مورد هویت این شخص نظرات مختلفی ارائه گردیده که با عناوین مختلفی چون خواجه‌ی مگسپران، خدمتکار یا محافظ شاه از او یاد شده است. مقایسه‌ی این نوع شمایل‌نگاری با آنچه که از نمونه‌های مشابه پیش از حکومت ساسانی در ایران زمان هخامنشی و آشور بر جای مانده نشان می‌دهد که تراشیدن ریش یکی از سنت‌های رایج در میان روحانیون بلند پایه بوده که به احتمال در ادوار بعد خصوصاً دوره‌ی ساسانی نیز تداوم داشته است. علاوه بر این، بر اساس بررسی برخی نشانه‌های موجود و تحلیل روایت‌های تاریخی، احتمال تعلق نقش شخص مذکور به فردی غیر از خانواده‌ی سلطنتی وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ساسانیان، نقش برجسته، اردشیر اول، روحانی، شخص بدون ریش.

۱. مقدمه

از اردشیر بابکان بنیان‌گذار حکومت ساسانی تعداد پنج نقش برجسته برجای مانده است. به‌جز نقش برجستهٔ خان تختی سلماس در شمال غرب ایران، مابقی در استان فارس امروزی و در نواحی فیروزآباد، نقش رجب و نقش رستم واقع شده‌اند. در نقش برجسته‌های فارس فردی با صورت تراشیده نشان داده شده که در گذشته هویت او به صورت اجمالی توسط محققین مختلف مورد بحث قرار گرفته است. غالب محققین از عنوان‌هایی چون خدمتکار، خواجه‌ی مگسپران و محافظ برای این شخص استفاده کرده‌اند. لوکونین این شخص را نماینده‌ی دودمان کارن دانسته و علامت حک شده بر روی کلاهش را به این دودمان نسبت داده است (لوکونین، ۱۳۸۴: ۳۰۹). گیرشمن او را یک نجیب‌زاده‌ی ساسانی (گیرشمن، ۱۳۹۰: ۱۲۵) و هینتس وی را بیدخش اردشیر معرفی کرده است (هینتس، ۱۳۸۵: ۲۷۶). کلانی با بررسی تبار سواران ساسانی در نقش برجسته‌ی جنگ سواران در فیروزآباد این شخص را با علامت مخصوص بر روی کلاهش نماینده‌ی دودمان سورن می‌داند (کلانی، ۱۳۹۶: ۹۰؛ کلانی، ۱۳۹۶: ۲۰۴). موسوی حاجی و سرفراز اعتقاد دارند این شخص مستخدم و محافظ شاه بوده است (موسوی حاجی و سرفراز، ۱۳۹۶: ۷۲). حضور افراد بدون ریش سابقه‌ای طولانی در بین تمدن‌های شرق باستان دارد که نمونه این افراد را در دوره‌های مختلف از جمله آشور و هخامنشی و در ادامه در دوره ساسانی بر روی نقش برجسته‌ها و مهرها مشاهده می‌شود. نگارندگان در مقاله پیش رو با بررسی نقش فرد بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول ساسانی و نمونه‌های مشابه بر روی نقوش برجسته، مهرها و روایات تاریخی در پی تعیین هویت و جایگاه احتمالی این شخص هستند.

---

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: h.ghobadi@ut.ac.ir

۲. اشخاص بدون ریش در دوره آشور

مدارک تصویری و نوشتاری فراوانی در ارتباط با افرادی با صورت تراشیده از دوره‌ی آشور نو به دست آمده است. با این وجود هویت این اشخاص از دیدگاه تاریخ هنری و زبان‌شناسی مورد بحث است. رایت و چان این افراد را خواجگانی می‌دانند که در کتیبه‌های اوایل قرن نهم پ.م از آنها با عنوان شَرِشی (lû.sag = ša rèši) یاد شده که در نقوش برجسته با صورتی بدون ریش تصویر شده‌اند و از جایگاه بالایی در امپراتوری آشور برخوردار بوده‌اند (Wright & Chan, 2012: 106). جایگاه والای خواجگان در حکومت آشور و برخورداری آنها از مناصب بالای حکومتی از روی نقش مهرها و همچنین نقوش برجسته‌ی کاخ‌ها (تصویر ۱) قابل مشاهده است. مهرها و اثر مهرهای آشوری از جمله مدارکی هستند که افراد بدون ریش بر آنها نقش شده است. از آن جمله ۱۱ مهر و اثر مهر استوانه‌ای مربوط به دوره اداد نیراری سوم (Adad-nērārī) (۷۸۳-۸۱۰ پ.م) و شلمانصر چهارم (Shalmaneser IV) (۷۷۳- ۷۸۲ پ.م) بر اساس کتیبه روی آنها است که در آنها اسامی دارندگان مهر، جایگاه اجتماعی و کارکرد مهرها مشخص است. بر اساس کتیبه‌ها این مهرها متعلق به خواجگان سلطنتی با مقام بسیار بالای درباری هستند (Nederreiter, 2015: 118).

تصویر ۱: نقش برجسته آشورنصیرپال دوم (۸۸۳-۸۵۹ پ.م) به دست آمده از کاخ نمرود در حال انجام مراسم مذهبی و در حضور یک شخص بدون ریش و یک نفر که به‌صورت بالدار نقش شده است (British Museum, Relief panel)

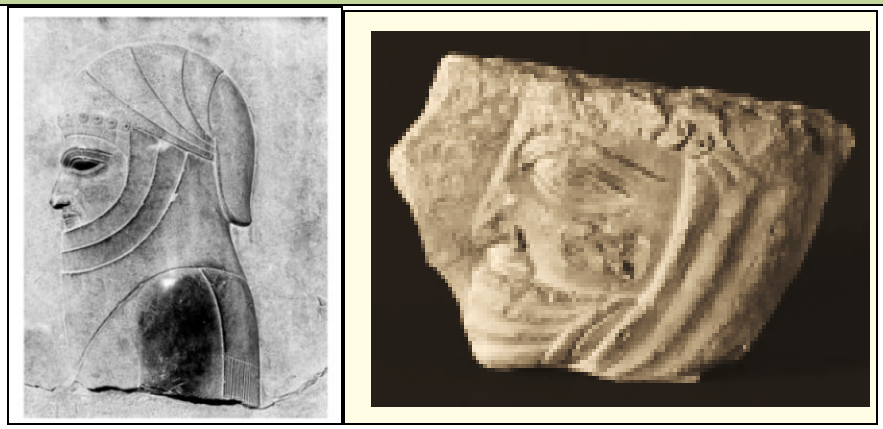
Figure 1: The Relief of Aššurnasirpal II (883-859 BC) in Nimrud Palace Showing a Spiritual Ceremony in the Presence of a Beardless Person and a Winged Person (British Museum, Relief panel)

بیشتر خواجگان در نقش برجسته‌های کاخ‌ها نزدیک‌ترین فرد به پادشاه آشوری هستند. آنها اسامی مختلفی داشته‌اند که رایج‌ترین آنها DN – šarru-ušur (محافظ شاه) و ممکن بود نام بلشزر (Belšassar) را نیز دریافت کنند که احتمالاً به معنای «محافظت‌کننده از زندگی او یا محافظ زندگی شاه» بوده است (Ibid: 107, 108). برخی از این مأموران اصلاح‌کرده به عنوان شَرِشی یا خواجگان حرمسرا شناخته می‌شوند؛ هرچند باید توجه داشت همان‌طور که اپنهایم (Oppenheim, 1973: 333, 334) با استناد به متون، تأکید دارد نباید همه‌ی

شرِشی‌ها را به عنوان خواجه در نظر گرفت، بلکه برخی از آنها مردان جوان و یا مردان اصلاح‌کرده‌ای بودند که به مناصب بالایی در دوره آشور می‌رسیدند. یک نمونه‌ی تصویری از استوانه‌ی مربوط به آشور نو به دست آمده که یک پرستش‌کننده بدون ریش در مقابل دو الهه دیده می‌شود و کتیبه‌ای که بر روی آن حک شده این فرد را به عنوان فرزند حمل‌کننده عصای قدرت اداد نیراری پادشاه آشور معرفی می‌کند (Albenda, 1996: 69). افراد بدون ریش به مانند افرادی که از آنها به عنوان شوت‌رِشی (šūt rēši) یاد شده است، در بیشتر موارد به عنوان همراهان و ملازمان شاه محسوب می‌شوند. متون آشوری تمایزی را میان این افراد به عنوان شَرشی و افراد با ریش موسوم به شازیگنی (Ša Zigni) قائل هستند و هنگامی که کوته‌نوشت‌ها و نوشتارهای کوتاه همراه نقش برجسته (caption) به ویژه شوت‌رِشی را توصیف می‌کنند، پیکره بدون ریش منظور است(Reade, 1972: 91). در مجموع این افراد بدون ریش در امپراتوری آشور از جایگاه بسیار بالای برخوردار بودند که یکی از مهم‌ترین وظایف آنها انجام امور دینی به خصوص در مراسم خاص مذهبی به همراه شاه بود.

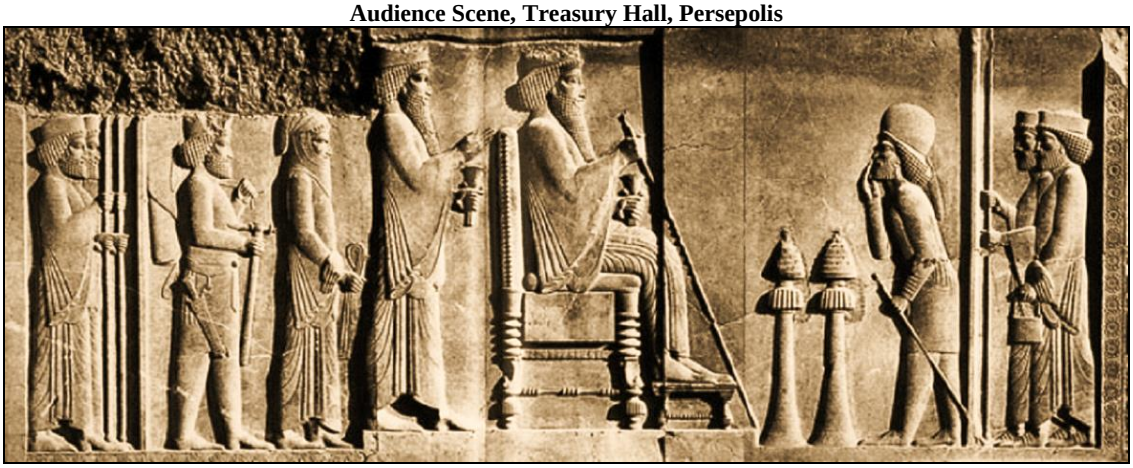
۳. اشخاص بدون ریش در دوره هخامنشی

با نگاهی به نقوش برجسته‌ی تخت جمشید به نظر می‌رسد نیمی از افرادی که در حال بالا رفتن از پلکان‌ها نقش شده‌اند، بدون ریش هستند و در شوش همه پارسی‌ها با سربندهای مشخص، به صورت اصلاح‌کرده نشان داده شده‌اند (Razmjou, 2010: 238). پیکره‌ای که در پشت سر ولیعهد در نقش برجسته خزانه موسوم به صحنه بار عام دیده می‌شود، صورتی اصلاح شده دارد و از آن به عنوان حوله‌دار یاد شده (Schmidt, 1953: 165) که البته جای بحث دارد (تصویر ۲). او دارای سربندی پلیسه‌دار است و هنگامی که در نقش قرینه و از چپ نمایش داده شده یک شال منگوله‌دار بر شانه چپ خود دارد (Razmjou, 2010: 239). افرادی با صورت اصلاح‌کرده در شوش نیز دارای این شال منگوله‌دار هستند (de Mecquenem, 1947: 84). این خود می‌تواند نمایانگر جایگاه و طبقه اجتماعی بالای روحانیون باشد (Razmjou, 2010: 239). رزمجو با توجه به پوشش خاص این افراد مادی و پارسی و نیز با مقایسه‌ی این پیکره‌ها با گنجینه جیحون که فردی روحانی و یا مغی را در حال انجام مراسمی خاص که شمشیری کوتاه به میان بسته نشان می‌دهد و نیز با مقایسه آنها با نقش برجسته داسکیلیون که دو فرد بدون ریش را در لباس مادی که برسمی در دست، مقابل یک معبد و یا زیارتگاه قرار ایستاده و سربندی دارند که دهان و بینی آنها را پوشانده است و با توجه به سنت‌های شرق نزدیک باستان ایلامی، مصری و آشوری، این افراد بدون ریش و اصلاح‌کرده را به عنوان روحانی و کاهن می‌شناسد (*Ibid, 235- 238*) (تصاویر ۵-۳). نمایش این پیکره‌ها با همان سربند در حالی که مگسپرانی (؟)[1] را در پشت تخت شاه نگه داشته‌اند، تضادی در وظایف آنها ایجاد نمی‌کند و فرد اصلاح‌کرده که چنین سربندی را به سر دارد نه تنها نمی‌تواند یک خدمتکار ساده باشد، بلکه او یک روحانی با وظایفی مشخص بوده است (*Ibid: 239*). مبارزه با خرفسترها (khrafastras) یا موجودات مضر مانند حشرات، وظیفه‌ای مذهبی برای روحانیون به حساب می‌آمد (De Jong 1997: 338, 341) در این باره هرودت این مراسم را توصیف کرده است «اما مغان با دست خود هر موجودی به غیر از انسان و سگ‌ها را می‌کشند. آنها موجوداتی مانند مورچه‌ها، مارها، خزندگان و پرندگان را می‌کشند و به این کارشان افتخار می‌کنند» (Hdt: 1.140; De Jong 1997: 339).



تصویر ۲ و ۳: سمت راست مردی با صورت اصلاح‌کرده و سربند پلیسه دار، صحنه بار عام، تالار خزانه تخت جمشید و سمت چپ مردی با صورت اصلاح‌کرده و سربند پلیسه دار و پدام که زیر چانه را پوشانده است، بر روی قطعه سنگی به دست آمده از شوش (Razmjou, 2010: 240,242)

Figure 2 and 3: the right side, a stone fragment from Susa showing a clean-shaven man with a pleated headdress and Padam worn under his chin. The left side, a clean-shaven man with a pleated headdress, Audience Scene, Treasury Hall, Persepolis



تصویر ۴: مردی با ریش اصلاح‌کرده و سربند پلیسه دار پشت شاهزاده هخامنشی، صحنه بار عام، تالار خزانه، تخت جمشید (Schmidt, 1953: Pl. 121)

Figure 4: a clean-shaven man with a pleated headdress behind the Achaemenid prince, Audience scene, Treasury Hall, Persepolis (Schmidt, 1953: Pl. 121).

۴. افراد بدون ریش در دوره ساسانی

تصاویر زیادی از مردان بدون ریش در دوره‌ی ساسانی بر روی مهرها و نقوش برجسته وجود دارد. اکثر این افراد از نوع لباس پوشیدن و سنت‌های مربوط به لباس مردانه زمان ساسانی پیروی می‌کنند (Lerner, 2006-2007: 114)؛ اما برخی نیز ریش کوتاه پیچ خورده دارند و پارچه و لباسی را بر روی ردای خود انداخته‌اند. عنوانی که برای این مردان استفاده می‌شده، تنها سرپرست اقامتگاه زنان یا بوخت شاپور (Bōxtšābuhr) و رئیس اقامتگاه زنان یا هرزبد (harzbed) نبود، بلکه گاهی از عنوان مغ (magus) نیز برای این افراد استفاده می‌شد (*Ibid: 114*). بر روی بسیاری از اثر مهرهای به دست آمده از قصر ابونصر و تخت سلیمان افراد روحانی زیادی که دارای کتیبه هستند نقش شده است. برخی از این افراد بدون ریش هستند مثلاً در مهر شماره Nr.62 در تخت سلیمان فردی بدون ریش نقش شده که گوبل او را به دلیل نداشتن ریش جزء زنان دسته‌بندی کرده است، در حالی که خود ایشان می‌گوید در کتیبه این مهر اسم یک مرد ذکر شده است (گوبل،

۱۳۸۴: ۵۹). این شخص نقش شده همانند شخص بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول دارای موهای بدون آرایش است که در پشت گردن آزاد هستند. همچنین در چندین نقش مهر از جمله مهرهای شماره ۶۲ و ۱۵۵ در قصر ابونصر نیز افراد بدون ریش نقش شده‌اند (علیخانی، ۱۳۸۶: ۳۵ و ۶۹).

قدیمی‌ترین نمونه‌های تصویرسازی این افراد بلندمرتبه از دوره ساسانی مربوط به چهار نقش برجسته اردشیر اول هستند. سومین شخص در نقش برجسته جنگ سواران در فیروزآباد I، حمل‌کننده‌ی مگسپران در نقوش برجسته تفویض قدرت به اردشیر در فیروزآباد II، نقش رستم I و نقش رجب II دربرگیرنده‌ی این تصویرسازی‌ها هستند. در فیروزآباد و نقش رجب با مفهوم تفویض قدرت، این فرد دارای کلاهی اشکانی است، در حالی که در صحنه‌ی مبارزه در فیروزآباد و صحنه تفویض قدرت در نقش رستم دارای کلاه گرد گنبدی شکل است. در نقش برجسته پیروزی در دارابگرد I که متعلق به اردشیر یا پسرش شاپور اول است، از ۱۸ مرد پارسی که در مقابل شاه هستند، ۴ نفر از ۸ نفری که کلاه اشکانی پوشیده‌اند، بدون ریش هستند. واضح است این افراد و ملازمانشان که کلاه قبه‌دار پوشیده‌اند و در قسمت جلو با حالتی از نگهبانی نسبت به شاه قرار دارند افراد ویژه و خاصی هستند (Lerner, 2006-2007: 115). همچنین آتشدانی از دوره شاپور اول از نصرآباد به دست آمده که متعلق به فردی به نام (عنوان؟) آبنون (Abnun) «آرایش دهنده میز کاخ سلطنتی» یا رئیس مراسم و تشریفات مربوط به حرمسرای سلطنتی (پد شبستان آینیگ pad šabistān āyēnīg) بوده که به مناسبت پیروزی شاه بر رومیان در سال ۲۴۳ یا ۲۴۴ میلادی به او اهدا شده است (Lerner, 2007: 114;Tavoosi and Frye, 1989: 25-29; Gignoux, 1991: 9-17). بر چهار وجه این آتشدان نقوشی حجاری‌شده که دو وجه مقابل آن (اردشیر شاه شاهان) و (شاپور شاه شاهان) حک شده و بر دو وجه دیگر آبنون و آسپِز (Aspēz) و وهنام (Wahnām) نقش شده که به ترتیب «وزیر دربار» یا (داربِد: Darbed) و فرمادار (Farmadār) هستند. متأسفانه تصویر آبنون بسیار آسیب دیده است، هرچند صورتش به نظر بدون ریش است (تصاویر ۵ و ۶) ولی داربد آسپز به وضوح بدون ریش است. تشخیص سربند آبنون مشکل است، اما می‌توان گفت که آسپز کلاهی قبه‌ای بر سر دارد. این نوع کلاه سبکی است که علاوه بر شخص بدون ریش در فیروزآباد و نقش رجب با مفهوم تفویض قدرت، توسط افراد بدون ریش دیگری از جمله کرتیر به عنوان نمونه در نقش برجسته‌ی بهرام دوم در نقش رستم استفاده شده است (Lerner, 2006-2007: 114). این افراد در دوره‌ی ساسانی با علامت ویژه بر روی کلاهشان که نشان از تبار آنها دارد، دیده نقش شده‌اند. کرتیر (Kerdīr) موبد موبدان و روحانی قدرتمند همزمان با دوران پادشاهان اولیه ساسانی یکی از آنها است که با قدرت زیادش توانست تصویر خود را بر چندین نقش برجسته ایجاد کند. همچنین فرد بدون ریش که موضوع مورد بررسی مقاله حاضر است احتمالاً دارای منصب روحانی اعظم بوده است که بنا بر سنت قدیمی به صورت بدون ریش و یا بهتر است بگوییم با ریش تراشیده که یکی از ویژگی‌های روحانیون بوده نقش شده است.

تصویر ۵: نقش آسپِز و وهنام بر آتشدان نصرآباد (Lerner, 2006-2007: 118) تصویر ۶: تصویر آبنون بر آتشدان نصرآباد (Lerner, 2006-2007: 118).

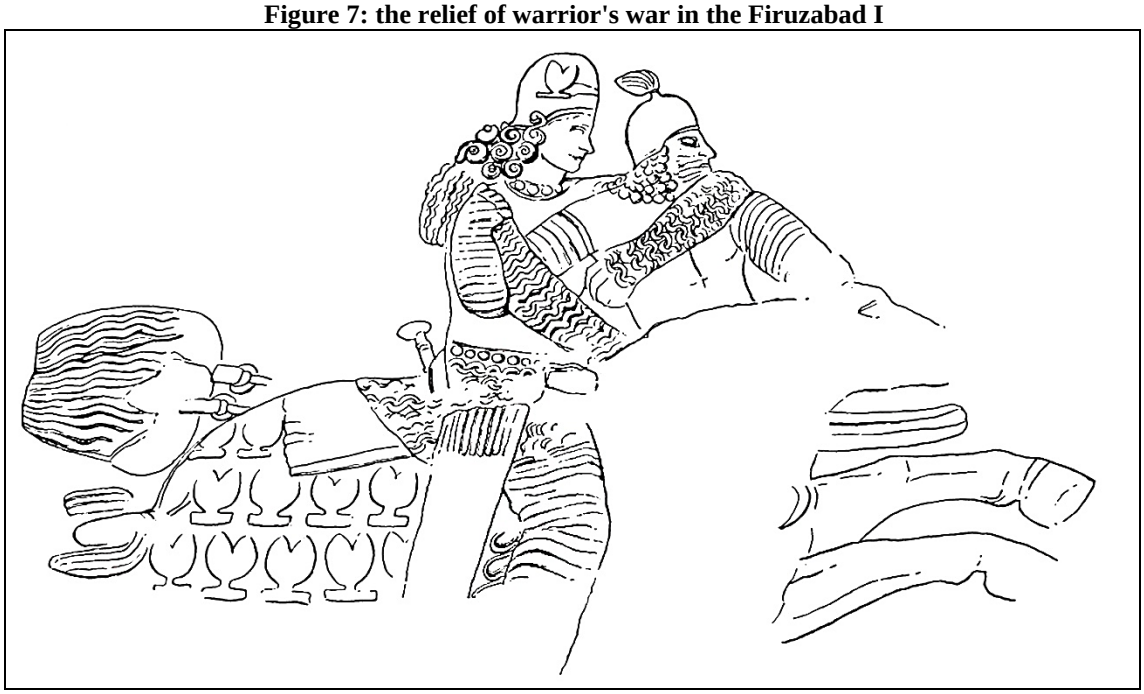
Figure 5: face of the Nasrabad fire altar showing Aspēz and Wahnām (Lerner, 2006-2007: 118).
Figure 6: face of the Nasrabad fire altar showing Abnūn (Lerner, 2006-2007: 118).

۵. فرد بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر بابکان و بررسی هویت و جایگاه او

در نقش برجسته‌های اردشیر اول در استان فارس و در چهار صحنه متفاوت فردی بدون ریش تصویر شده است. نقش جنگ سواران در فیروزآباد I که بعد از پیروزی قطعی اردشیر اول بر اردوان چهارم نقش شده یکی از آنها است. در مورد این نقش محققینی مانند ویلسن (۱۳۱۷: ۱۰۴)، مشکوتی (۱۳۴۹: ۱۴)، فونگال (۱۳۷۸: ۲۸)، شپرد (۱۳۸۷: ۵۸۶)، شراتو (۱۳۸۳: ۶۸)، لوکونین (۱۳۸۴: ۳۱۰-۳۰۸)، هینتس (۱۳۸۵: ۱۶۲)، شهبازی (۱۳۸۹: ۲۶۰)، سامی (۱۳۸۹: ۱۲۳)، گیرشمن (۱۳۹۰: ۱۲۵)، موسوی حاجی و سرفراز (۱۳۹۶: ۷۱)، Herzfeld (1941: 57), Erdmann (1948: 79), Schmidt (1970: 125), Herrmman (1977: 86), Vanden Berghe (1984: 62), Haerinck 1999 Huff (2008: 39), Grabowski (2009: 22) Canapa (2013: 862) کارکرده و همگی نقش برجسته را مربوط به اردشیر اول ساسانی می‌دانند. این نقش شامل نبرد تن‌به‌تن اردشیر با اردوان چهارم، شاپور با دربندار (؟) وزیر اردوان چهارم و فردی بدون ریش با همتای اشکانی خود در سه صحنه است (تصویر ۷). در سومین صحنه (تصویر ۸) فردی با صورت بدون ریش و موهای مجعد بلند که بر پشت گردن ریخته است (موسوی حاجی و سرفراز، ۱۳۹۶: ۶۹)، کلاه گردی بر سر دارد که بر روی آن نشان مخصوصی حک شده است این نشان بر روی زین اسب او نیز دیده می‌شود (همان: ۷۰).

تصویر ۷: نقش برجسته جنگ سواران فیروزآباد I

Figure 7: the relief of warrior's war in the Firuzabad I



تصویر ۸: طرح سوار سوم ساسانی و حریف اشکانی در نقش برجسته جنگ سواران فیروزآباد I (Herrmann, 1969: 74)

Figure 8: the motif of 3rd Sasanid rider and Parthian competitor in the relief of warrior's war in (Herrmann, 1969:74) the Firuzabad I

نقش برجسته دیگری که این فرد در آن دیده می‌شود نقش اردشیر در تنگاب فیروزآباد II است. در این نقش که در فاصله دو کیلومتری نقش برجسته شماره I فیروزآباد و در سمت راست رودخانه تنگاب حجاری شده است، حلقه سلطنتی از جانب اهورامزدا به پادشاه ساسانی تفویض می‌شود (موسوی حاجی و سرفراز، ۲۶) (تصویر ۹). محققین زیادی از جمله اشمیت (125 :1970)، هوف (39 :2008)، کایم (409 :2009)، گرابوسکی (-22 :2009 23)، هرمان (38 :2000)، واندنبرگ (62 :1984)، لویت تاویل (151 :1993)، هرتسفلد (311 :1941)، مشکوتی (۱۳۴۹: ۱۴۰)، گیرشمن (۱۳۹۰: ۱۳۱)، لوکونین (۱۳۸۴: ۳۰۵)، هینتس (۱۳۸۵: ۱۷۰)، پرادا (۱۳۸۳: ۲۹۶)، شپرد (۱۳۸۷: ۵۸۷)، شراتو (۱۳۸۳: ۶۸) و موسوی حاجی و سرفراز (۱۳۹۶: ۲۷) این نقش را بررسی کرده‌اند و همه آن را مربوط به اردشیر بابکان می‌دانند. در این نقش برجسته اهورامزدا در سمت چپ و اردشیر در سمت راست تصویر شده که در بین آنها یک آتشدان قرار دارد. پشت سر شاه همان شخص بدون ریش در فیروزآباد I که مگسپرانی را بالای سر شاه نگه‌داشته نقش شده است. او کلاهی بر سر دارد که قسمت بالای آن به جلو خم‌شده و در پشت سر این شخص شاپور اول با علامت مخصوص بر روی کلاهش و در نهایت دو تن از بزرگان ساسانی مشاهده می‌شوند (گیرشمن ۱۳۹۰: ۱۳۱).

تصویر ۹: نقش برجسته فیروزآباد II

Figure 9: the Ardashir's relief in the Firuzabad II

در نقش رجب نقش برجسته دیگری وجود دارد که در آن اردشیر حلقه سلطنتی را از اهورامزدا دریافت می‌کند (تصویر ۱۰). در این نقش اردشیر در سمت چپ بیننده دیده می‌شود که دست راست خود را برای گرفتن حلقه قدرت به سمت اهورامزدا دراز کرده و دست چپش را تا مقابل صورت بالا آورده و انگشت اشاره-

اش را به نشانه احترام به سمت اهورامزدا گرفته است. بین شاه و اهورامزدا دو کودک نقش شده‌اند که نظرات بسیار زیاد و متفاوتی در مورد این دو مطرح شده است. کرزن (۱۳۶۲: ۲۶۹) این دو را فرزندان شاپور اول و هرتسفلد کودک سمت چپ را هرمزد اول پسر شاپور می‌داند (Herzfeld, 1941: 57) که موضوع بحث این مقاله نیست. پشت سر اردشیر همان فرد بدون ریش که در سایر نقش برجسته‌های اردشیر ذکر آن به میان آمد، قرار دارد. در این نقش او مگسپرانی را بالای سر اردشیر نگه‌داشته و همان علامت مخصوص بر روی کلاهش حک شده است. در کنار او شخص دیگری ایستاده که دست چپ خود را بر روی قبضه شمشیرش گذاشته و دست راستش را بالا آورده و انگشت اشاره‌اش را به حالت احترام به سمت اهورامزدا گرفته است. در مورد هویت این شخص نظرات متفاوتی ذکر شده است.[۲] در پشت سر اهورامزدا دو زن در خارج از کادر اصلی نقش شده که هویت آنها نیز مورد بحث است.[۳] در خارج از کادر اصلی این نقش برجسته نیم تنه شخصی دیده می‌شود که دست راستش را بلند کرده و انگشت اشاره را به حالت احترام به جلو و به سمت صحنه اصلی گرفته است. در مقابل او یک کتیبه پهلوی ساسانی حک شده که کرتیر در آن خود را معرفی کرده است. علاوه بر این، چهره و علامت قیچی بر روی کلاه این شخص نشانگ دهنده تعلق نقش به کرتیر است که بعدها و احتمالاً در دوره بهرام دوم تصویر خود را نقش کرده است.

تصویر ۱۰: طرح نقش برجسته اردشیر اول در نقش رجب II (Herrmann, 1969: 68).

Figure 10: the motif of Ardashir's relief in the Naghsh-e Rajab (Herrmann 1969:68)

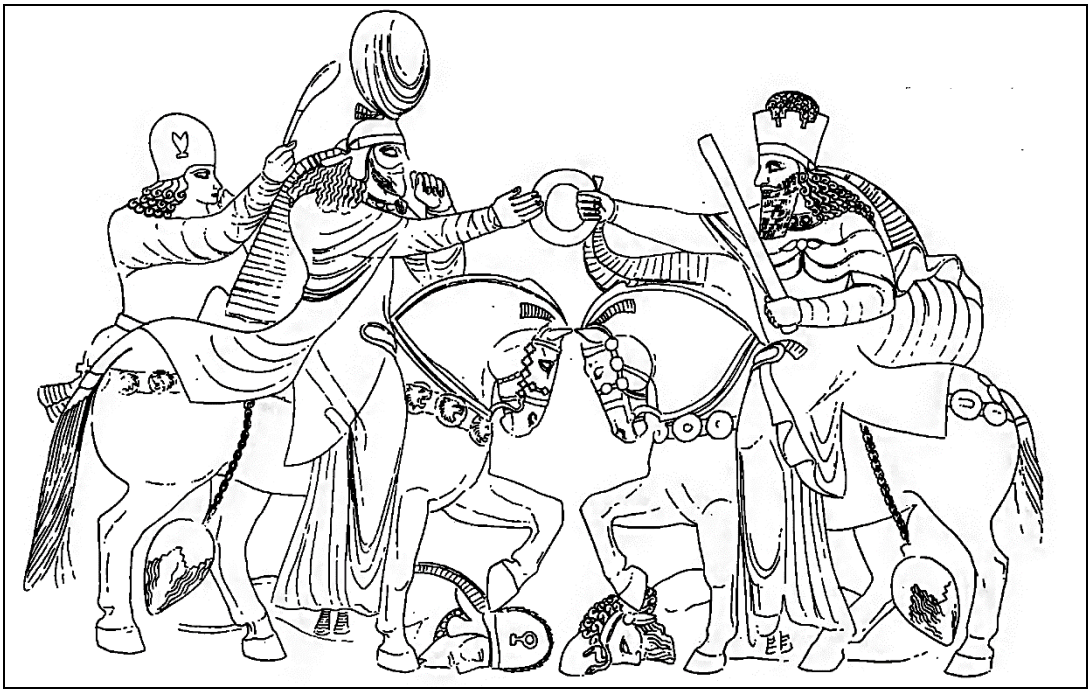
قدیمی‌ترین نقش برجسته از هشت نقش برجسته پادشاهان ساسانی در نقش رستم فارس نقش برجسته اردشیر بابکان بنیان‌گذار سلسله ساسانی است. در این نقش اردشیر حلقه قدرت را از اهورامزدا دریافت می‌کند

و هر دو سوار بر اسب هستند. زیر پای این دو نفر دشمنان شکست خورده قرار دارند که به نظر می‌رسد نقش شخص زیر پای اسب اردشیر، اردوان چهارم و نقش زیر پای اسب اهورامزدا، اهریمن باشند.[۴] در پشت سر اردشیر شخص دیگری ایستاده که مگسپرانی را بالای سر شاه گرفته است. این شخص کلاهی استوانه‌ای بر سر دارد که علامت مخصوصی بر روی آن حک شده است. او به صورت بدون ریش نقش شده و موهایش پشت سرش آویخته است (تصویر ۱۱).

با توجه به آنچه که گفته شد به نظر می‌رسد صورت اصلاح‌کرده یکی از ویژگی‌های روحانیت بوده و سنتی رایج در میان تمدن‌های شرق باستان مانند مصر، ایلام، آشور و هخامنشی است. نمونه‌های پیشین سنت اصلاح صورت بر روی مهرها، برخی افراد نقش شده در پلکان کاخ تچر، نقش فردی در کاخ سه دروازه که وسیله‌ای شبیه به مگسپران را در بالای سر شاه گرفته، فردی با ریش اصلاح‌کرده در پشت سر ولیعهد در نقش برجسته خزانه تخت جمشید و همچنین در نقوش شوش دیده می‌شود. به نظر می‌رسد این سنت در دوران ساسانیان یا حداقل در اوایل این دوره نیز ادامه پیدا کرده است. نمونه بارز این افراد کرتیر موبد بزرگ اوایل دوران ساسانی است که همزمان با ۶ شاه ساسانی از دوره اردشیر اول تا نرسی می‌زیسته است (تصویر ۱۲). کرتیر به چنان قدرتی رسید که چهار کتیبه در نقش رستم، نقش رجب، سرمشهد و کعبه زرتشت یعنی بیشتر از هر شاه ساسانی از خود برجای گذاشت.[۵] کرتیر در مهرها (Gyselen, 1989: 185-192) و نقش برجسته‌های اوایل ساسانی همچون نقش برجسته بهرام دوم در سرمشهد، خارج از کادر صحنه تاج ستانی اردشیر اول از اهورامزدا در نقش رجب II، نقش برجسته پیروزی شاپور بر امپراتوران روم در نقش رستم، صحنه حضور بهرام دوم در جمع درباریان در نقش رستم و نقش برجسته بهرام دوم در سراب بهرام تصویر خود را نقش کرده است.[۶] مواردی که به صورت خلاصه بیان شد نشانگر قدرت زیاد کرتیر است که توانسته به چنین جایگاهی برسد؛ بنابراین همان‌طور که در بالا و در قسمت بررسی افراد بدون ریش دوره هخامنشی گفته شد نمی‌توانیم این افراد را خدمتکار بدانیم. به نظر می‌رسد فردی که به صورت بدون ریش در تمام نقش برجسته‌های اردشیر اول در فارس نقش شده از جایگاه یک روحانی بلندمرتبه برخوردار بوده است. سکه‌هایی از اواخر دوره اردشیر به دست آمده که در روبروی تصویر اردشیر شخصی با صورت بدون ریش حک شده است (تصویر ۱۳). در مورد هویت او ابهامات زیادی وجود دارد. پاروک (1924) با توجه به کتیبه موجود بر روی یکی از سکه‌ها این شخص را شاپور اول می‌داند که نظر او توسط محققین دیگر مورد تردید قرار گرفته است (Alarm, 2007: 236). این شخص کلاهی اشکانی شبیه کلاه شخص بدون ریش در نقش برجسته اردشیر اول در نقش رستم I بر سر دارد. این دو همچنین دارای صورتی بدون ریش و اصلاح‌کرده هستند، ولی با توجه به اینکه علامت غنچه‌ی حک شده بر روی کلاه فرد بدون ریش در نقش برجسته‌های اردشیر اول، بر روی کلاه شخص تصویر شده بر سکه‌ها مشاهده نمی‌شود و همچنین شخص بدون ریش نقش شده بر روی سکه‌ها بر خلاف فرد بدون ریش نقوش برجسته اردشیر اول دارای دیهیم است، به نظر نمی‌رسد که این دو یک نفر باشند.

با توجه به این‌که در هیچ‌کدام از نقش برجسته‌های اردشیر بابکان این شخص بی‌ریش با دیهیم و روبان سلطنتی نقش نشده، بنابراین نمی‌تواند یکی از افراد وابسته به خاندان پادشاهی ساسانی باشد و باید در بین افراد غیر از خانواده سلطنتی هویت او را جستجو کرد. بر اساس مطالب ذکر شده باید به دنبال شخصی باشیم که در دوره اردشیر دارای مقام ارشد روحانیت بوده است. همچنین این شخص باید از جایگاه سیاسی بسیار

بالایی برخوردار بوده باشد که توانسته پشت سر اردشیر در تمام نقش برجسته‌های او در استان فارس نقش شود. در بین درباریان اردشیر بابکان به تنسر و ابرسام به عنوان روحانی بزرگ دوره اردشیر اشاره شده است. در اینجا به بررسی شواهد برای تنسر یا ابرسام بودن این شخص می‌پردازیم.



تصویر ۱۱: طرح نقش برجسته اردشیر در نقش رستم (Herrmann, 1969: 70)

Figure 11: the motif of Ardashir's relief in the Naghsh-e Rostam (Herrmann 1969:70)

از تنسر در هیچ‌کدام از منابع همزمان با عصر ساسانی نام برده نشده است و تنها در کتیبه شاپور اول در کعبه زرتشت در فهرست درباریان اردشیر به «مهرگ پسر توسر» (Huyse, 1999 b: 55) اشاره شده است. با توجه به اینکه در این کتیبه به هیچ مقام دینی در دربار اردشیر اشاره نشده (نصراله زاده، ۱۳۸۴: ۱۰۱) پذیرفتن این موضوع که منظور از توسر همان تنسر روحانی بزرگ دوره اردشیر بوده بسیار دشوار است و این نظر به صورت یک فرض باقی می‌ماند. در کتاب دینکرد به نقش تنسر در جمع‌آوری اوستا در دوره اردشیر اول و مبارزه با سایر ادیان در روایات مختلف اشاره شده است (Shaki, 1981: 123; Boyce, 1968: 7). در روایات دینکرد از مقام تنسر با عنوان هیربد و در یک مورد هیربدان هیربد نام برده شده است (نصراله زاده، ۱۳۸۴: ۱۰۲). در بسیاری از منابع اسلامی برخلاف منابع هم‌عصر با دوره ساسانی به تنسر اشاره شده است.[۷] تفاوت میان روایات دینکرد و منابع دوره اسلامی در این است که در منابع دوره اسلامی اشاره‌ای به جمع‌آوری اوستا توسط تنسر نشده است و همه‌جا او را حکیم و مشاوری خردمند وصف می‌کنند (همان: ۱۰۵). برخی از محققین از جمله هرتسفلد (۱۳۵۴: ۱۶۶) و اشپرینگلینگ (Sprengling, 1953: 214- 215) کرتیر و تنسر را یک نفر دانسته‌اند، اما برخی دیگر از جمله بویس این موضوع را رد می‌کنند و این دو را دو شخصیت جداگانه می‌دانند (Boyce, 1968: 10). یکی دیگر از منابعی که به تنسر اشاره‌کرده نامه تنسر با مؤلفی گمنام است (نصراله زاده، ۱۳۸۴:

۱۰۹). اصل این اثر به زبان پهلوی بوده که عبدالله ابن مقفع یا داذبه پسر داذگشنسب (مرگ ۱۴۰ هـ / ۷۶ م) آن را به عربی ترجمه کرده است. هم اکنون هم متن عربی و هم پهلوی آن از بین رفته و فقط ترجمه فارسی آن‌که در مقدمه کتاب تاریخ طبرستان نوشته ابن اسفندیار آمده، به دست ما رسیده است (همان: ۱۱۰). همان‌طور که در بالا گفته شد همه متونی که به تنسر اشاره کرده‌اند از دوره اسلامی هستند و در هیچ کدام از منابع همزمان با دوره ساسانی نامی از تنسر به میان نیامده است.

تصویر ۱۲: نقش و کتیبه کرتیر در نقش رجب.

Figure 12: The figure and inscription of Kerdīr in the Naghsh-e Rajab.

یکی دیگر از اشخاص ذکر شده در بین درباریان اردشیر که برخی منابع از او به عنوان روحانی بزرگ دوره اردشیر نام برده‌اند ابرسام است. در فهرست درباریان اردشیر در کتیبه کعبه زرتشت شاپور به ابرسام اشاره شده است. ابرسام تنها کسی است که در بین درباریان اردشیر صاحب عنوان افتخاری «اردشیر فر» به معنی شکوه اردشیر است (همان: ۴۱). برخی از محققین با توجه به این لقب اعتقاد دارند که ابرسام صاحب‌منصب شهر اردشیرخوره و در واقع شهرب این شهر بوده است (لوکونین، ۱۳۸۴: ۶۲). در یک روایت از طبری آمده است که چون اردشیر برای نبرد با اردوان از اردشیرخوره خارج شد ابرسام را در این شهر گذاشت. در نامه‌ای از ابرسام به اردشیر آمده است که در نبود او هجوم نیروفر (Nirufarr) شاه اهواز را دفع کرده و توانسته او را شکست دهد (نلدکه، ۱۳۷۸: ۴۳ ـ ۴۲). این روایت طبری و کتیبه کعبه زرتشت شاپور مکمل و تأییدکننده همدیگر هستند (نصراله زاده،۱۳۸۴: ۴۲). بیشترین اطلاعات در مورد ابرسام را در بین منابع دوره اسلامی طبری در اختیار

قرار می‌دهد. در جای دیگر آورده است که اردشیر به او مناصب زیادی از جمله بزرگ فرمادار داده است (نلدکه، ۱۳۷۸: ۴۰). البته برخی از محققین از جمله یارشاطر این روایت طبری را با توجه به این‌که در فهرست درباریان اردشیر در کتیبه کعبه زرتشت از شخصی به نام هزاربد به عنوان وزیر اعظم نام برده شده است رد می‌کنند (Yarshater, 1982: 63). برخلاف طبری و برخی دیگر از منابع دوران اسلامی همانند اخبار الطوال و النهایه که ابرسام را وزیر بزرگ دوره اردشیر می‌دانند (دینوری،۱۳۴۶: ۴۶ و دینوری، ۱۳۷۳: ۱۸۰) در کارنامه اردشیر بابکان (فره‌وشی، ۱۳۷۸: ۹۱۵) و شاهنامه (شاهنامه، ۱۳۷۹ ج ۷: ۱۵۷) از او به عنوان موبدان موبد نام برده شده است.

تصویر ۱۳: سکه اردشیر اول به همراه فرد بدون ریش.

Figure 13: Ardeshir I coin with a beardless person.

همان‌طور که در بالا اشاره شد، غیبت تنسر در منابع همزمان دوره ساسانی از جمله سنگ نوشته شاپور در کعبه زرتشت و حضور گسترده او در منابع دوره اسلامی و همچنین برعکس غیبت کرتیر در منابع دوران اسلامی و حضور او به صورت گسترده در سنگ نوشته‌های همزمان با عصر ساسانی عده‌ای را بر آن داشت که این دو نفر را یکی بدانند که در بالا شرح آن گذشت. برخی از محققین همین نظر را در مورد تنسر و ابرسام دارند و این دو را یکی می‌دانند. اولین بار کریستن‌سن (۱۳۷۸: ۷۶) با توجه به روایتی از فارسنامه ابن بلخی (۱۳۶۳: ۶۰) این مطلب را مطرح کرد. او اعتقاد داشت که ابن بلخی بین تنسر و ابرسام خلط کرده و این روایت او از تنسر مربوط به ابرسام است. در این روایت آمده است که اردشیر وزیری داشت شجاع و عاقل به نام ننسار که اگر ما این نام را تنسر بگیریم با توجه به اینکه تنسر در هیچ منبعی به عنوان وزیر نیامده و چون در بسیاری از منابع از ابرسام به عنوان وزیر بزرگ اردشیر نام برده شده است این به خاطر همپوشانی این دو نفر بوده و در واقع این دو یکی هستند (نصراله زاده، ۱۳۸۴: ۴۴). برخلاف نظر هرتسفلد که اعتقاد دارد نقش برجسته فیروزآباد I نمایانگر یک جنگ و در واقع جنگ نهایی بین اردوان و اردشیر است (Herzfeld, 1926: 254)، به نظر می‌رسد همان‌طور که ویدنگرن (Widengren, 1971) اعتقاد دارد جنگ بین اردوان و اردشیر در سه مرحله اتفاق افتاده است که از نظر جغرافیایی بیشتر غرب ایران (الیمایی و ماد) و بین‌النهرین را شامل می‌شود

و دلیل آن هم محدوده واقعی اشکانیان در سال‌های واپسین خود در همین مناطق است. به نظر می‌رسد غلبه بر الیمایی، ماد و بین‌النهرین از نظر نمادین در سه صحنه نقش برجسته فیروزآباد I نمایش داده شده است (Grabowski, 2011: 214). اتفاقی که ما در سایر دوره‌های ایران باستان می‌بینیم، از جمله نقش برجسته بیستون که داریوش پیروزی خود بر تمام شاهان شورشی که قطعاً در یک جنگ اتفاق نیفتاده را در یک نقش آورده است و همچنین شاپور اول که پیروزی خود بر امپراتوران روم (گردیانوس سوم، والرین و فیلیپ عرب) که در چندین جنگ اتفاق افتاده را در چندین محل و در قالب چند نقش مشابه آورده است. نخستین تقابل اردشیر با نیروهای اشکانی و دست‌نشانده‌ی اردوان چهارم، یعنی شاه اهواز با دفع موفقیت‌آمیز حمله او توسط ابرسام در غیاب اردشیر همراه بوده است. بر اساس گفته طبری طی دو حمله بعدی خوزستان سرانجام به زیر یوغ ساسانیان می‌رود (Widengren, 1971: 737-738). هنینگ نظر طبری را در مورد اینکه شاه اهواز نیروفر بوده نمی‌پذیرد و در این مورد نظر ابن اثیر (۱۳۷۰) را بیشتر مد نظر قرار می‌دهد. او معتقد است ویروی بیان‌شده توسط ابن اثیر همان ویرود (Werod) یا ارد است که یکی از نام‌های رایج در میان شاهان الیمایی است (Henning, 1952: 178)؛ بنابراین می‌توان گفت شاه اهواز همان شاه الیمایی یعنی ارد پنجم بوده که قدرت را در الیمایی در حدود سال ۲۰۰ میلادی در اختیار می‌گیرد (Grabowski, 2011: 217).

۶. نتیجه

بسیاری از جنبه‌های هنر ساسانی مانند سنت اصلاح کردن ریش در بین روحانیون از تمدن‌های شرق باستان از جمله آشوری، هخامنشی، مصر و غیره الهام گرفته است. سنتی که به نظر می‌رسد تا دوره ساسانی ادامه پیدا کرده و نمونه آن کرتیر است که به چنان جایگاه بالایی در ساختار سیاسی ساسانیان رسید که نرسی نام او را در کتیبه پایکولی در بین نجبا و در صف بیعت‌کنندگانش می‌آورد. همچنین شخص بدون ریش در تمام نقش برجسته‌های اردشیر اول در فارس دیده می‌شود. بسیار ساده‌انگارانه است که این افراد را خدمتکار بدانیم. در واقع در دست داشتن وسیله‌ای مانند مگسپران نه تنها خللی در وظیفه آنها ایجاد نمی‌کند، بلکه این افراد می‌توانند به چنان جایگاهی برسند که همه‌جا در پشت سر شاه نقش شوند و نمونه آنها در نقش برجسته‌های دوره آشور، هخامنشی و ساسانی (از جمله کرتیر) مشاهده می‌شود. به نظر می‌رسد فردی که بدون ریش در تمام نقش برجسته‌های اردشیر اول در فارس نقش شده از چنین جایگاهی برخوردار بوده است. با توجه به این‌که در هیچ‌کدام از نقش برجسته‌های اردشیر بابکان این شخص با دیهیم و روبان سلطنتی نقش نشده، بنابراین نمی‌تواند یکی از افراد خاندان پادشاهی باشد و باید در بین افرادی غیر از خانواده سلطنتی هویت او را جستجو کرد. در بین درباریان اردشیر، فقط تنسر و ابرسام هستند که روایت‌های مختلفی بخصوص در منابع اسلامی در مورد جایگاه بالای آنها در بین روحانیان ذکر شده است. از تنسر در هیچ یک از منابع همزمان با دوره ساسانی نامی برده نشده است. ابرسام در کتیبه کعبه زرتشت شاپور اول در شمار درباریان اردشیر ذکر شده، البته نه به عنوان روحانی یا وزیر اردشیر بلکه به عنوان یکی از درباریان و آن‌هم در ردیف پانزدهم آمده است. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه این شخص در نقش مربوط به جنگ اردشیر با اردوان چهارم و در نقش برجسته‌های تاج‌ستانی اردشیر از اهورامزدا حضور دارد، هم دارای جایگاه بالای سیاسی و هم نفر اول جامعه روحانیت بوده است. در متون حماسی مانند کارنامه اردشیر از او به عنوان موبد موبدان و در شاهنامه فردوسی با عناوین مختلفی مانند دستور، وزیر، موبد و کدخدا نام برده شده است. شباهت دیگر این شخص با کرتیر

روحانی بزرگ ساسانی این است که همانند کرتیر که در نقش برجسته سرمشهد و سراب بهرام شمشیر حمل می‌کند، این شخص نیز علاوه بر اینکه در صحنه نبرد تنگاب فیروزآباد در حال نبرد با حریف اشکانی است، در سایر نقش برجسته‌های اردشیر نیز شمشیر حمل می‌کند و این نشان می‌دهد که این فرد علاوه بر مقام ارشد روحانیت همانند کرتیر از نفوذ سیاسی بالایی برخودار بوده است. این خود نکته مهمی در رد نظر کسانی است که این شخص را یک خدمتکار ساده یا یک خواجه که مگسپرانی را بالای سر شاه نگه داشته است می‌دانند. آیا منطقی است خدمتکاری که فقط وظیفه نگه‌داشتن مگسپران (؟) را بر بالای سر شاه دارد با خود سلاح حمل کند؟ و از طرفی علامت حک شده بر کلاه او نشان از تبار او دارد. نشاهای مربوط به خاندان اشخاص مهم بر روی کلاه آنها نقش می‌شد، نه خدمتکاری که فقط نقش نگه‌داشتن مگسپران را داشته است. با توجه به اینکه در بین درباریان اردشیر اول ابرسام تنها کسی است که لقب «فر اردشیر» به معنی شکوه اردشیر را دریافت کرده و در بسیاری از منابع از او با عناوین روحانی ارشد و وزیر اعظم نام برده شده است، به نظر می‌رسد از جایگاه بسیار بالایی برخوردار بوده است. اگر نظر محققینی را بپذیریم که هماورد اشکانی شخص بدون ریش در صحنه سوم نقش برجسته جنگ سواران شاه اهواز یا طبق چیزی که هنینگ می‌گوید اردوان پنجم الیمایی باشد، شاید بتوان بیشتر به روایت طبری مبنی بر برخورد شاه اهواز با ابرسام که در نبود اردشیر به اردشیرخوره حمله کرده بود، اعتماد کرد و بایستی صحنه سوم در نقش برجسته فیروزآباد I را مربوط به این جنگ و صحنه نبرد بین شاه اهواز و ابرسام بدانیم. به احتمال شخصی که با صورت بدون ریش در تمام نقش برجسته‌های اردشیر نقش شده است، ابرسام باشد که هم دارای جایگاه بسیار بالایی از نظر سیاسی به خاطر خدمات بیشمارش به اردشیر بوده و هم جایگاه روحانی ارشد این دوره که بنا بر سنت تراشیدن ریش در بین روحانیان با این شمایل در نقش برجسته‌های اردشیر اول ساسانی ظاهر شده است.

سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از آقایان میثم لباف خانیکی، داود داوودی و سامر نظری به خاطر خواندن متن اولیه مقاله و ارائه پیشنهادها سودمند و در اختیار قرار دادن برخی از منابع تشکر و قدردانی نمایند.

پی‌نوشت

۱. در مگسپران بودن این وسیله نیز باید شک کرد. برای اطلاعات بیشتر در این زمینه ر.ک به رضا کلانی (۱۳۹۶: ۳۳-۳۴).

۲. برای آگاهی بیشتر ر.ک: لوکونین (۱۳۸۴: ۳۰۷)، هینتس (۱۳۸۵: ۱۷۱)، موسوی حاجی و سرفراز (۱۳۹۶: ۲۳). Herzfeld (1941: 311)، Schmidt (1970: 124)، Herrmann (1969: 68)، Vanden berghe (1984: 66).

۳. کرزن این دو نفر را از خواجگان درباری می‌داند و اعتقاد دارد که اینها زن نیستند. ولی برخلاف او کسانی مثل Herzfeld (1941:311)، Schmidt (1970: 124) و Herrmann (1969: 68)، این دو را همسر اردشیر و خدمه‌اش می‌دانند.

۴. از جمله کسانی که بر روی این نقش کار کردند: گیرشمن (۱۳۹۰: ۱۳۱)، لوکونین (۱۳۸۴: ۳۰۵)، پرادا (۱۳۸۳: ۲۹۶)، شپرد (۱۳۸۷: ۵۸۷)، شراتو (۱۳۸۳: ۶۸)، فرصت الدوله شیرازی (۱۳۶۴: ۱۲۰-۱۹۹)، موسوی حاجی و سرفراز (۱۳۹۶: ۲۷). Schmidt (1970: 125)، Kaim (2009: 409) Grabowski (2009: 22-23)، Herrmann (2000: 38)، Levit-Tawil (1993: 151)، Sarre (1921: 35)، Wiesehofar (2001: 160)، Herzfeld (1941: 312)، Overlaet (2013: 313-354).

۵. برای اطلاعات بیشتر در مورد کتیبه‌های کرتیر ر.ک: MacKenzie 1989, Brunner 1974, Gignoux 1991, Henning 1954, Huyse 1998, Grenet 1990.

۶. برای آگاهی بیشتر در مورد نقوش برجسته ذکر شده ر.ک: ویلسن (۱۳۱۷)، مصطفوی (۱۳۴۳)، مشکوتی (۱۳۴۹)، ملکزاده بیانی (۱۳۵۱)، کرزن (۱۳۶۲)، شپرد (۱۳۷۸)، شراتو (۱۳۸۳)، پرادا و همکاران (۱۳۸۳)، لوکونین (۱۳۸۴)، هینتس (۱۳۸۵)، بویس (۱۳۸۶)، سامی (۱۳۸۹)،

شهبازی (۱۳۸۹)، گیرشمن (۱۳۹۰)، موسوی حاجی و سرفراز (۱۳۹۶)، Herzfeld (1928, 1941 & 1935)، Von Gall (2008)، Trümpleman (1975)، Bivar (1972, 1979)، Harper (1981)، Herrmann (1969, 1970, 1977 & 2000)، Schmidt (1970: 124)، Vanden berghe (1984: 66)، Sarre (1921)، Canepa (2013)، Wiesehofar (2001)، MacDermot (1954)، Overlaet (2009)، Ricciardi (2003)، Haernick (1999)، Grabowski (2009)، Jackson (1906)، Haernick,& Overlot, (2009)، Weber (2009)، Frye (1974)، Erdmann (1943)، De Waele (1977).

۷. از جمله منابع دوره اسلامی که به تنسر اشاره کرده‌اند: مروج الذهب (تألیف ۳۳۲ هـ) و التنبیه و الاشراف (تألیف ۳۴۵ هـ) مسعودی (۱۳۴۹)، تجارب الامم (تألیف ۴۲۱ هـ) ابن مسکویه (۱۳۶۹).

منابع

ابن اثیر، عزالدین ابی‌الحسین، (۱۳۷۰)، *الکامل فی التاریخ*، ترجمهٔ سید محمدحسین روحانی، تهران، اساطیر.

ابن بلخی، (۱۳۶۳)، *فارسنامه*، به تصحیح گای لسترنج و نیکلسن، تهران، اساطیر.

بویس، مری، (۱۳۸۶)، *زرتشتیان: باورها و آداب دینی آنها*، ترجمهٔ عسگر بهرامی، تهران، ققنوس.

پرادا، ادیت، رابرت دایسون و چارلز ویلکینسون، (۱۳۸۳)، *هنر ایران باستان*، ترجمهٔ یوسف مجید زاده، تهران، دانشگاه تهران.

دینوری، (۱۳۴۶)، *اخبارالطوال*، ترجمهٔ صادق نشات، تهران، بنیاد فرهنگ ایران.

سامی، علی، (۱۳۸۹)، *تمدن ساسانی*، تهران، سمت.

فردوسی، ابوالقاسم، (۱۳۷۹)، *شاهنامه، بر اساس چاپ مسکو*، به کوشش سعید حمیدیان، تهران، قطره.

شپرد، دوروتی، (۱۳۸۷)، *هنر ساسانی، در: تاریخ ایران کمبریج، ج ۳، از سلوکیان تا فروپاشی دولت ساسانیان*، گردآورنده: احسان یارشاطر، ترجمهٔ حسن انوشه، ج چهارم، تهران، امیرکبیر.

شراتو، امبرتو، (۱۳۸۳)، *هنر اشکانی و ساسانی*، ترجمهٔ یعقوب آژند، تهران، مولی.

شهبازی، علیرضا شاپور، (۱۳۸۹)، *تاریخ ساسانیان*، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.

علیخانی، الهه، (۱۳۸۶)، «بررسی مهرهای به دست آمده از کاوش‌های محوطه قصر ابونصر فارس»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما حکمت اله ملاصالحی، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

فرصت‌الدوله شیرازی، محمد نصیر بن جعفر، (۱۳۶۲)، *آثارالعجم*، به کوشش علی دهباشی، تهران، یساولی.

فره وشی، بهرام، (۱۳۷۸)، *کارنامه اردشیر بابکان*، تهران، دانشگاه تهران.

کرزن، جرج، (۱۳۶۲)، *ایران و قضیه ایران*، ترجمهٔ وحید مازندرانی، ج دوم، چ دوم، تهران، علمی فرهنگی.

کریستین‌سن، آرتور، (۱۳۷۸)، *ایران در زمان ساسانیان*، ترجمه رشید یاسمی، تهران، صدای معاصر ساحل.

کلانی، رضا، (۱۳۹۶)، «بررسی چند امکان برای تعیین هویت دو سوار ساسانی در نقش برجسته‌ی فیروزآباد»، *مطالعات باستان‌شناسی*، دورهٔ ۹، شمارهٔ ۱، صص ۲۰۹- ۱۸۹.

کلانی، رضا، (۱۳۹۶)، *تبار و نشان‌شناسی سواران ساسانی در نقش برجستهٔ فیروزآباد*، تهران، ندای تاریخ.

فونگال، هوبرتوس، (۱۳۷۸)، *جنگ سواران در هنر ایرانی و هنر متأثر از هنر ایرانی در دوره اشکانی و ساسانی*، ترجمهٔ فرامرز نجد سمیعی، تهران، نسیم دانش.

گیرشمن، رومن، (۱۳۹۰)، *هنر ایران در دوران اشکانی و ساسانی*، ترجمهٔ بهرام فروشی، تهران، علمی و فرهنگی.

گوبل، روبرت، (۱۳۸۴)، *گل‌مهرهای تخت سلیمان: جستاری در مهرشناسی اواخر دوره ساسانی*، ترجمهٔ فرامرز نجد سمیعی، تهران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری.

لوکونین، ولادیمیر گریگوریویچ، (۱۳۸۴)، *تمدن ایران ساسانی*، ترجمهٔ عنایت‌الله رضا، چ چهارم، تهران، علمی و فرهنگی.

مسعودی، ابوالحسن علی بن حسین، (۱۳۴۹)، *مروج الذهب*، ترجمهٔ ابوالقاسم پاینده، تهران، علمی و فرهنگی.

مسعودی، (۱۳۴۹)، *التنبیه و الاشراف*، ترجمهٔ ابوالقاسم پاینده، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

مسکویه رازی، ابوعلی، (۱۳۶۹)، *تجارب الامم*، ترجمهٔ ابوالقاسم امامی، تهران، سروش.

مشکوتی، نصرت‌الله، (۱۳۴۹)، *فهرست بناهای تاریخی و اماکن باستانی ایران*، تهران، سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران.

مصطفوی، سید محمدتقی، (۱۳۴۳)، «نقوش ساسانی در فارس»، *انجمن فرهنگ ایران باستان*، دورهٔ ۱، شمارهٔ ۳، صص ۳۷- ۲۹.

ملکزاده بیانی، ملکه، (۱۳۵۱)، «سکه‌ها، نقوش و سنگ‌نبشته‌های شاپور اول»، *بررسی‌های تاریخی*، شمارهٔ ۲، صص ۴۶ ـ ۲۳.

موسوی حاجی، رسول و علی‌اکبر سرفراز، (۱۳۹۶)، *نقش برجسته‌های ساسانی*، تهران، سمت.

نصراله زاده، سیروس، (۱۳۸۴)، *نام تبارشناسی ساسانیان از آغاز تا هرمزد دوم*، تهران، پژوهشکده زبان و گویش با همکاری اداره کل امور فرهنگی.

نلدکه، تئودور، (۱۳۷۸)، *تاریخ ایرانیان و عرب‌ها در زمان ساسانیان*، ترجمهٔ عباس زریاب، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

تجارب الامم فی اخبار ملوک العرب و العجم، (۱۳۷۳)، تصحیح رضا انزابی نژاد و یحیی کلانتری، مشهد، دانشگاه فردوسی.

ویلسن، کریستی، (۱۳۱۷)، *تاریخ صنایع ایران*، ترجمهٔ عبدالله فریار، تهران، وزارت معارف.

هینتس، والتر، (۱۳۸۵)، *یافته‌های تازه از ایران باستان*، ترجمهٔ پرویز رجبی، تهران، ققنوس.

Alarm, M. 2007. Ardashir's Eastern Campaign and the Numismatic Evidence. in: J. Cribe and G. Hermann (eds.). After Alexander: Central Asia before Islam. Proceedings of the British Academy, Oxford.

Albenda, P. 1996. The Beardless Winged Genies from the Northwest Palace at Nimrud. *Annual Meeting of the American Schools of Oriental Research*. Held In Philadelphia.

Alikhani, E. 2007. Study of the Seals Obtained from the Excavations of the Palace of Abu Nasr Fars. Master Thesis. Supervisor Professor Hekmatollah Molla Salehi, University of Tehran, Faculty of Literature and Humanities. [In Persian].

Alvarez-Mon, J. 2009. Ashurbanipal's Feast: A View from Elam, *Iranica Antiqua* 44: 131-180.

Bivar, A. D. H. 1972. Cavalry Equipment and Tactics on the Euphrates Frontier. *Dumbarton Oaks Papers* 26: 273-291.

Bivar, A. D. H. 1979. The Absolute Chronology of the Kushano-Sasanian Governors in Central Asia. G. Hermatta (ed.). Prolegomena to the Sources in the History of Pre-Islamic Central Asia. Budapest: 317-332.

Boyce, M. 2007. *Zoroastrians: Their Religious Beliefs and Customs*, Translated by A. Bahrami. Seventh Edition. Tehran. Qoqnoos.

Boyce, M. 1968. *The Letter of Tansar*, Roma . [In Persian]

Brunner, J. C. 1974. The Middle Persian Inscription Of The Priest Kirder At Naqs-I Rustam, Near Eastern Numismatics, Iconography, Epigraphy, and History. in: C. Miles and D. K. Koymjian (eds.). Studies In Honor of George, Beirut: 97-113.

Canepa, M. 2013. *Sasanian Rock Reliefs*. in: D. T. Potts (ed.). The Oxford Handbook of Ancient Iran. Oxford University Press: 856- 877.

Christensen, A. 1999. *Iran during the Sasanids*, Translated by R. Yasemi. Tehran. Sedaye Moasere Sahel . [In Persian].

Curzon, G. 1983. *Iran and the Case of Iran*, Translated by V. Mazandarani, Vol. II, Second Edition. Tehran. Elmi va Farhangi . [In Persian].

De Jong, A. 1997. *Traditions of the Magi: Zoroastrianism in Greek and Latin Literature*. Leiden.

De Mecquenem, R. 1947. Contribution a l'etude du palais achemenide, in R. DeMecquenem, L. Le Breton and M. Rutten (eds.). ArchéologieSusienne. Memoires de la Mission Archeologiqueen Iran 30. Paris.

De Waele, E. 1977. Nouvelles miettes de sculpture rupestre sassanide a Naqsh-e Rostam, Syria, *Tome* 54. fascicule 1-2: 65-88.

Dinvari, 1967. *Akhbar al-Tawwal*, Translated by Sadegh Nasha't, Tehran: Iranian Culture Foundation.

Erdmann, K. 1943. Die Kunst Irans zur Zeit der Sasaniden, Berlin.

Erdmann, K. 1948. Sasaniddische Felsreliefs- Römische Historienreliefs, in Antike und Abendland, Beiträge zum Verständnis der Griechen Römer und ihres Nachlebens, Vol. 111: 75- 87.

Farahvashi, B. 1999. *Name-ye Ardeshir Babakan*, Second Edition. Tehran. the University of Tehran . [In Persian].

Ferdowsi, A. 2000. *Shahnameh, Based on the Moscow Edition*. Prepared by S. Hamidian, Vol. 7, Tehran, Qatreh . [In Persian].

Forsat al-Dawla Shirazi, Mohammad Nasir bin Jafar. 1983. *Asar al-Ajam*. Prepared by Ali Dehbashi, First Edition. Tehran. Yasavoli . [In Persian].

Frye, R. N. 1974. The Sasanian bas- relief at Tang-i Qandil. *Iran* 12: 188-190.

Ghirshman, R. 2011. *Iranian Art during the Parthian and Sasanid Eras*, Translated by B. Faravashi, Third Edition. Tehran. Elmi va Farhangi . [In Persian].

Gignoux, Ph. 1991. Les Quartre Inscriptions Du Mage Kirdir: Textes et Concordances Paris. Cahier Studia Iranica 9.

Goebbels, R. 2005. *Takht-i Suleiman Bullae: An Inquiry into Late Sassanid Sigillography*, Translated by F. Najd Samiei, First Edition, Tehran, Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization . [In Persian].

Grabowski, M. 2009. Wczesno Sasanid z Kie Relief Skalne Iranu, Studia Materialy Archeoogiczne. *Tom* 14: 17-53.

Grabowski, Maciej. 2011. Ardašīr's Struggle against the Parthians. Towards a Reinterpretation of the Fīrūzābād I Relief. *Iranica Antiqua* 46: 207-233.

Grenet, R. 1990. Observations Sur Les Titres de Kirdir, *Studia Iranica* 19, f. 1: 87-93.

Gyselen, R. 1989. Note De Glyptique Sassanide Les Cachets Personnels De Ohrmazd-Mogbed, Etude Irano – Aryennes Offertes A Gilbert Lazard, *Cahier Studia Iranica* 7. Paris: 185-192.

Haerinck, E. 1999. Une tradition iranienne L art des Bas-reliefs Rupestres, *Dossiers d Archeologie* 243: 54-60.

Haernick, E. and Overlaet. B. 2009. The Sasanian Roch Reliefe of Bahram II at Guyum (Fars, Iran). *Iranica Antiqua* 44: 531-558.

Harper, P. O. 1981. *Silver Vessels of the Sasanian Periods I: Royal Imagery*. New York.

Henning. W.B. 1952. The Monuments and Inscriptions of the Tang-I Sarvak. *Asia Major* 2: 151-178.

Henning, W. B. 1954. Notes on the Great Inscription of Sapur I. Jackson Memorial Volume, Bombay. Selected Papers. *Acta Iranica* 15 1977 (2): 415-29.

Herodotus, 1981. *Histories*, trans. Godley.

Herrmann, G. 1969. The Dārābgird Relief: Ardashīr or Shāhpūr? A Discussion in the Context of Early Sasanian Sculpture. *Iran* 7: 63-88.

Herrmann. G. 1970. The Sculptures of Bahram II. *The Royal Asiatic Society*.

Herrmann, G. 1977. *The Iranian Revival*. Elsevier. Phaidon.

Herrmann, G. 2000. The Rock Reliefs of Sassanian Iran, in J. Curtis (ed.). Mesopotamia and Iran in the Parthian and Sasanian Periods, Rejection and revival, 238 BC-AD 642. London. British Museum Press.

Herzfeld, E. 1926. Reisebericht, Zeitschrift Der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft 80.: 226-283.

Herzfeld, E. 1935. *Archaeological History of Iran*. London. Oxford University Press.

Herzfeld, E. 1941. *Iran in the Ancient East, Archaeological Studies Presented in the Lowell Lectures at Boston*. London, Boston and New York.

Hinz, W. 2006. *New Finds from Ancient Iran*, Translated by P. Rajabi, First Edition. Tehran. Qoqnoos . [In Persian].

Huff, D. 2008. Formation And Ideology Of The Sasanian State in The Context of Archaeological Evidence. in: V. S. Curtis and S. Stewart (eds.). The Sasanian Era. I. B. Tauris: 31-59.

Huyse, PH. 1988. Kerdīr and the First Sasanians. in: Sims-Williams, N (ed.). Proceeding of the Third European Conference of Iranian studies, Part 1.Dr.Luding Verlag. Wiesbaden.

Huyse, PH. 1999. Die Dreisprachige Inschrift Sabuhrs I. A Der Kab-I Zaedust (SKZ).2Bde. (=Corpus Inscrionum Iranicarum III 1.) Part III. Pahlavi Inscriptions. Not Complete. London.

Ibn Athir. Izz al-Din Abi Al-Hussein. 1991. *Al-Kamil Fi Al-Tarikh*, Translated by M. H. Rouhani, Vol. I, Tehran, Asatir . [In Persian].

Ibn Balkhi, 1984. *Farsnameh*, G. le Strange and R. Nicholson, (eds.), Tehran, Asatir [In Persian].

Jackson, W. 1906. *Persia Past and Present*. London. Macmillan & Co.

Kaim, B. 2009. Investiture or Mithra, Towards a New Interpretation of So-Called Investiture Scenes in Parthian and Sasanian Art. *Iranica Antiqua* 44: 403-415.

Kalani, R. 2017. Study of Several Possibilities to Determine the Identity of Two Sasanid Riders in the Relief of Firuzabad. *Pazhuheshhaye Bastanshenasi* 9 (1: 209-189 [In Persian].

Kalani, R. 2017. *The Descent and Symbolism of Sasanid Riders in the reliefs of Firuzabad*, First Edition. Tehran. Nedaye Tarik . [In Persian].

Lerner, J.A. 2007. The Seal of a Eunuch in the Sasanian Court. *Inner Asian Art and Archaeology* 1: 113-118.

Levit-Tawil, D.1993. Re-dating the Sasanian reliefs at Tang-e Qandil and Barm-e Dilak: Composition and Style as Dating Criteria. *Iranica Antiqua* 28: 141-168.

Lukonin, V. G. 2005. *Sasanid Iranian Civilization*, Translated by E. Reza. Tehran. Elmi va Farhangi . [In Persian].

Mac Kenzie, D. N. 1989. The Sasanian Rock Reliefs at Nagsh-i Rustam, *Iransche Denkmaler, Paraghraph* 17.

MacDermot, B. C. 1954. Roman Emperors on the Sassanian Reliefs. *Roman Studies* 44: 76-78.

Malekzadeh Bayani. M. 1972. Coins, Reliefs and Inscriptions of Shapur I. *Pazhuheshhaye Tarikhi (Historical Studies)* 2 : 46-23 . [In Persian].

Mashkouti, N. 1970. List of Historical Monuments and Ancient Sites of Iran. First Edition. Tehran. National Organization for the Protection of Antiquities of Iran. [In Persian].

Masoudi, 1970. *Al-Tanbih va Al-Ashraf*. Translated by A. Payande. Tehran. Bongahe Tarjome va Nashre Ketab . [In Persian].

Masoudi, Abul Hasan Ali Ibn Hossein. 1970. *Moravvej Al- Zahab*. Translated by A. Payande. Vol. 1. Tehran. Elmi va Farhangi . [In Persian].

Mostafavi, M. T. 2006. Sasanid Reliefs in Fars,. *Anjomane Farhange Iran Bastan (Ancient Iranian Culture Association)* 1 (3: 37-29 . [In Persian].

Mousavi Haji, R. and Sarfaraz, A. A. 2017. *Sasanid Reliefs*. First Edition. Tehran. Samt .[In Persian].

Muskouyeh Razi, Abu Ali. 1990. Tajarob Al- Omam. Translated by A. Emami. Vol. 1. Tehran. Soroush . [In Persian]

Nasrollahzadeh, S. 2005. *The Name of Sasanid Genealogy from the beginning to Hormozd II*. First Edition. Tehran, Research Institute of Language and Dialect in Collaboration with the General Office of Cultural Affairs . [In Persian].

Niederreiter, Z. 2015. Cylinder Seals Eleven Eunuchs (ša re ši Officials), A Study on Glyptics Dated to the Reign of Adad-nērārī. *State Archives of Assyria Bulletin* 21: 117-156.

Nöldeke. T. 1999. *History of Iran and the Arabs during the Sasanid Era*, Translated by A. Zaryab. Tehran. Institute of Humanities and Cultural Studies . [In Persian].

Oppenheim, A. L. 1973. A Note on sa resi. *JANES 5*.

Overlaet, B. 2009. A Roman Emperor At Bishapur and Darabgird: Uranius Antonius and the Black Stone of Emesa. *Iranica Antiqua* 46: 461-502.

Overlaet, B. 2013. And Man Created God? Kings, Priests and Gods on Sasanian Investiture Reliefs. *Iranica Antiqua* 48: 313-354.

Paruk, D. J. 1924. *Sasanian Coin*. Bombay. The Times Press.

Porada, E. Dyson. R. and Wilkinson. C. 2004. *Ancient Iranian Art*, Translated by Y. Majidzadeh, Third Edition, Tehran University . [In Persian].

Razmjou, S. 2010. Persepolis: A Reinterpretation Palaces and Their function. in: J. Curtis and St. J. Simpson (eds.). The World of Achaemenid Persia. I.B.Tauris & Co Ltd.

Reade, J. E. 1972. The Neo-Assyrian Court and Army: Evidence from the Sculptures, British Institute for the Study of Iraq. *Iraq* 34 (2): 87-112.

Ricciardi, R. A. 2003. A Reconsideration of the Išconography of the Triumphal Reliefs of the Shapur I. M. A. Thesis. University Of Cincinnati.

Sami, A. 2010. *Sasanid Civilization*, Vol. 2. Second Edition. Tehran. Samt. [In Persian].

Sarre, F. 1921. L Art de La Persa Ancienne. in: E. Gres and Gie (eds.) .L Art de L Orient. Paris: 1-55.

Schmidt, E. 1953. *Persepolis I, Structures, Reliefs and Inscriptions*. Chicago. Illinois. The University of Chicago Press.

Schmidt, E. F. 1970. *Persepolis III*. Chicago. University of Chicago Press.

Shahbazi, A. S. 2010. *History of the Sasanids*, Vol. 1. Tehran. University Publishing Center. [In Persian].

Shaki. M. 1981. The Denkard Accounf of the History of the Zoroastrian Scriptures. *Archir Orientalnt* 49.

Shepard. D. 2008. *Sassanid Art, In: History of Iran Cambridge, Vol. 3, part two: From the Seleucids to the collapse of the Sasanid Empire*. Prepared by Ehsan Yarshater. Translated by H. Anousheh. Vol. 4, Tehran. Amirkabir . [In Persian].

Sherato. U. 2004. *Parthian and Sasanid Art*. Translated by Y. Azhand. First Edition. Tehran. Mola . [In Persian].

Sprengling. M. 1953. *Third Century Iran. Šapor and Kartir*. Chicago. 32

Tajareb Al- Omam Fi Akhbar Moluk Al- Arab va Al- Ajam. 1994. R. Anzabi Nejad and Y Kalantari, (eds.). Mashhad. Ferdowsi University . [In Persian].

Trümpleman, L. 1975. Truimph über Julian Apostata. *Jahrbuch Für Numismatik und Geldgeschichte* 25: 107- 111.

Vanden berghe, L. 1984. *Reliefs Rupestres de l'Iran Ancient*. Ruxelles.

Von Gall, H. 1999. *War Riders in Iranian Art and Art Influenced by Iranian Art in the Parthian and Sasanid Periods*. Translated by F. Najd Samiei. First Edition. Tehran. Nasime Danesh . [In Persian].

Von Gall, H. 2008. New Perspective on Sasanian Rock Reliefs, in: D. Kennet and P. Luft (eds.). Current Research in Sasanian Archaeology, Art and History, Proceedings of a Conference Held At Durham University, November 3rd And 4th, 2001: 149-161.

Weber, U. 2009. Wahram II, König der Könige Von Eran und Aneran. *Iranica Antiqua* 44: 559-643.

Widengren, G. 1971. The Establishment of the Sasanian Dynasty in The Light of New Evidence. in: Atti Del Convegno Internationale Sul Tema: La Persia (Roma, 31- Marzo- 5- Aprile 1970). Rome: 711-782.

Wiesehofar, J. 2001. *Ancient Persia from 550 To 650 AD*. I. B. Tauris & Co Ltd.

Wilson, C. 1942. *History of Iranian Industries*, Translated by A. Faryar, First Edition, Tehran, Vezarate Maa'ref (Ministry of Education) . [In Persian]

Wright, J. L. 2012. King and Eunuch: Isaiah 56: 1-8 in Light of Honorific Royal Burial Practices. *Biblical Literature*131 (1): 99-119

Yarshater, E. 1982. *Encyclopedia Iranica* F. 1: 67-8.

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"... University of Tehran

Analysis of the Mortar of Early Islamic Era on Tomb Towers and Castles of Eastern Mazandaran by XRD Method

Shahin Mahyar [1] & Bahman Firouzmani Shirehjini [2]& Hayedeh Khamseh[3]

(189-209)

After the political collapse of the Sassanid Empire, a kind of national resistance against the Arabs came into being. Tabaristan was one of those areas that the invading tribes did not have a good chance of reaching due to its special geographical location. Inscriptions in the Pahlavi language indicates that until the fourth century AH in some areas of Tabaristan, this language was trusted and can be a sign of a cultural resistance of the people of this land against the Arab invasion. According to this, The hypothesis of this research is that the study of mortar of the remaining buildings related to the early Islamic period and its comparison with the Sassanid period mortar can show the evolution of the mortar structure up to several centuries after the collapse of the previous system of government. The selection of Mazandaran as the spatial territory of this research is for the existence of three tomb towers (Figure1,2) that were built in the fourth century AH and have two common elements, which are the structure of brick and mortar with Kufic and Pahlavi inscriptions. Apart from these towers which are located in the east of present-day Mazandaran, there are many castles (Table2) in these areas that a comparative study of their mortar structure can be helpful in achieving the goal of this research. The purpose of this study is to find the answer to the question whether after the fall of the Sassanid Empire and the disruption of the long-standing political order of Iran, there has been a change in the technology of mortar production and how long and in which parts of Iran this can be done. We assume that the land of Tabaristan, as mentioned before, can be a good place to seek this technical transformation. The laboratory method selected for the study is called XRD analysis method. In the case of mortars and mineral powders, the XRD method is a reliable method. The XRD method is also effective for different granulations, as all the minerals in the mortar show an X-ray scattering pattern that is easily detectable in phase detection software. If you need quantitative analysis of mortar, you should use complementary methods of elemental analysis such as "SEM" or even XRF method, which is not the purpose of this study; This is because the same quantitative standard was not used to make mortar in different geographical areas, and only the method of construction was the same over time, which changed over time, depending on the needs of the architects. The hardening of the mortar and its adhesiveness

Received: 28 October, 2018; Accepted: 10 June, 2021

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.14 2641
Online ISSN: 2251-9297 Print ISSN: 2676-4288-
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Ph.D. Candidate of Archeology, Department of History & Archaeology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Corresponding Author Email: bahman.firuzmandy@gmail.com
Professor, Department of Archaeology, Tehran University, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor, Department of History & Archaeology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

depend on the reabsorption of the initial crystallization water of the raw mortar. Therefore, the use of any organic matter, whether plant material, or food additives such as egg white or egg yolk, etc., has no effect on the chemical structure of the mortar and does not help it to harden and stick. As a result, the use of organic matter detection methods such as "Chromatography", UV and IR spectroscopy, etc. will not be effective in this study. According to the analysis (Table3), it can be said that in general, the mortar of all three tomb towers, like most Sassanid structures, is a mortar of gypsum. Among the mortar samples of the studied castles in East Mazandaran (Table4), the predominant phase with the composition of "gypsum" has been identified only in the samples of "Hammam Kojoor Castle", "Varazan Noor Castle" and "Kanglo Castle". Also in all the samples in which the "gypsum" composition forms the leading phase, we encounter the "dolomite" or "calcite" phase together with the "quartz" phases with different crystal shapes, which are reminiscent of the same structure of Sassanid mortars. Copper-based sulfur compounds from natural copper ores and Aluminum silicate compounds in some samples are also due to natural impurities in the raw ore. Due to the phase diagrams and the number of phase adaptations, it is not possible to confirm the manual addition of sand or clay to the gypsum mortar in these samples. The results of XRD studies by the author on samples of raw gypsum (Table5), clay and sand stones (Table6) indicate that at least throughout the Sassanid era, the predominant mortar used in the construction of castles, palaces and Fire temples was gypsum mortar, which according to special heating conditions, the composition of calcite remains in the mortar and this has caused the stability of this mortar. But due to the fall of the empire, still in the early Islamic period, we see the use of the same gypsum mortar in the eastern regions of Mazandaran. Considering the date of construction of Sassanid tombs and castles such as "Kanglo Castle", and the similarity of mortar composition of all these samples, it can be concluded that the method of processing, heating and baking gypsum has not changed from the Sassanid period to at least 400 years later in Mazandaran. It seems that the structure of the mortar, in order to reach the next more resistant mortars, goes through a transitional period, the evidence of which can be found in the mortar used in the three tombs of the fourth century AH in East Mazandaran.

Keywords: Phase, Mortar, Gypsum, Calcite, XRD.

مطالعات باستان‌شناسی، دورهٔ ۱۳، شمارهٔ ۱، بهار ۱۴۰۰ / ۱۹۱

بررسی ساختار ملات اوایل دوره اسلامی بر اساس نمونه‌های برج‌های آرامگاهی و قلعه‌های شرق مازندران با روش XRD

شاهین ماهیار

دانشجوی دکتری رشته باستان‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

بهمن فیروزمندی شیره‌جینی[۱]

استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

هایده خمسه

استادیار گروه باستان‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۲۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

با توجه به شواهد آزمایشگاهی به دست آمده در این پژوهش، دو ترکیب «ژیپس و کلسیت» یا «ژیپس و دولومیت» در فاز غالب، به همراه «کوارتز» در اشکال مختلف بلورین و سولفیدهای چندگانه فلزی و ترکیبات سیلیکاته در فازهای کم اهمیت‌تر، ساختار کلی ملات در نمونه‌های مختلف جغرافیایی مربوط به دوره ساسانی را تشکیل می‌دهند. در این بررسی، آنالیز ملات قلعه‌های شاخص شرق مازندران و برج مقبره‌های سه‌گانه «لاجیم»، «رسکت» و «رادکان» غربی با روش XRD مد نظر قرار گرفتند. هر سه این برج‌ها در قرن چهارم هجری ساخته شده‌اند اما در مورد تاریخ ساخت غالب قلعه‌ها اطلاعات دقیقی در میان نیست. با توجه به زمان ساخت دقیق برج مقبره‌ها و مشابهت ترکیب ملات آن‌ها با قلعه‌های ورازان، حمام و کنگلو از یکسو و تشابه این ساختار با نمونه ملات‌های شاخص دوره ساسانی از سوی دیگر، می‌توان فرآیند تهیه ملات از سنگ گچ خام از دوره ساسانی تا اوایل دوران اسلامی در مازندران را بدون تغییر دانست و این نمونه‌ها را به دوران گذار به سوی استفاده از ملات‌های جدیدتر منتسب کرد. آنالیز نمونه‌های بسیاری از قلعه‌های مورد بررسی، حاکی از استفاده از ملات‌های آهکی است که در دورانی جدیدتر به کار گرفته شده‌اند.

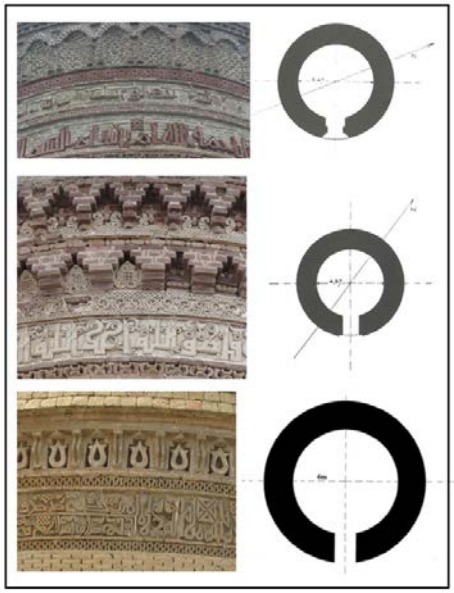
واژه‌های کلیدی: فاز، ملات، ژیپس، کلسیت، XRD.

۱. مقدمه

ملات، به عنوان یکی از شاخص‌های پیشرفت فناوری در جوامع باستانی شناخته می‌شود و به نظر می‌رسد به‌کارگیری گل رس، گام نخست در استفاده از ملات برای ساخت بناهای کوچک بوده است. گام بعدی، دستیابی معماران باستان، به فناوری پخت سنگ‌های «گچ» و «آهک» خام بود که در پی آن استفاده از ملات‌های بادوام بالاتر رایج گردید (حامی، ۱۳۹۳: ۸۰). در پهنهٔ ایران دوره ساسانی، معماری بر دو محور استفاده از «ملات» و فناوری‌های نوین «طاق‌زنی» استوار بود. استفاده از «آجر» و «ملات» در دورهٔ اشکانی نیز رایج بوده است، اما در نهایت استفاده از این دو عنصر با کیفیت بالا، به صورت شاخصی از معماری عصر ساسانی قرار گرفت (Wulff,1966:102). در قرون اولیهٔ دوران اسلامی و پس از گذار از هرج‌ومرج سیاسی رخ داده در پی سقوط امپراتوری ساسانی، شاهد گذار تدریجی به سوی استفاده از فناوری‌های بهتر در تولید ملات‌های با دوام‌تر هستیم. این ملات‌ها ساختاری شبیه به ملات «سیمان» دارند که امروزه به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر این اساس و به منظور مطالعهٔ ساختار ملات در اوایل دوران اسلامی و بررسی سیر انتقال

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: bahman.firuzmandy@gmail.com

فناوری ساخت ملات از دوران ساسانی، سه برج مقبرهٔ معروف مازندران با نام‌های «برج لاجیم» سوادکوه، «برج رادکان» کردکوی و «برج رسکت» دودانگه ساری انتخاب شدند. علت انتخاب این سه بنا، وجود دو عنصر مشترک در آن‌ها است که عبارت از «تاریخ ساخت» نزدیک به هم (قرن چهارم هجری) و وجود «کتیبه‌های کوفی و پهلوی» است (نیستانی، ۱۳۸۵: ۱۰۶-۱۰۵). فرم ساختاری این سه برج مقبره نیز کاملاً مشابه است و در هر سه مورد، کتیبهٔ آجری با انواع خطوط کوفی در محل رسیدن بدنه به لبه گنبد، دیده می‌شود. کتیبه، معمولاً شامل آیات قرآنی، نام شخص مدفون، سازنده و تاریخ ساخت بنا است (پیرزاد،۱۳۹۲: ۲) (تصویر۱).



تصویر ۱: نمایی از کتیبه‌ها و مقطع ترسیمی از برج مقبره‌ها، به ترتیب از بالا به پایین: برج لاجیم، برج رسکت و برج رادکان.

Figure1: View of the inscriptions and drawing section of the tomb towers, from top to bottom:Lajim tower, Reskat tower and Radkan tower, respectively.

در جدول ۱ مشخصات فیزیکی و ثبتی سه برج مقبرهٔ معروف قرن چهارم در مازندران آورده شده است:

جدول ۱: مشخصات فیزیکی و ثبتی سه برج مقبره مازندران.

Table1: Physical and registration characteristics of three tomb towers of Mazandaran.

نام برج مقبره	شماره ثبت ملی	نام شخص مدفون (بر اساس کتیبه)	تاریخ ساخت (هجری قمری)	قطر داخلی بدنه برج (متر)	ارتفاع (متر)	تاریخ ثبت (شمسی)
لاجیم	۱۸۵	کیا ابوالفوارس شهریار	۴۱۳	۵/۵	۱۸	۱۳۱۱
رسکت	۱۹۳	نامشخص	۴۰۰	۴/۵	۱۵	۱۳۱۲
رادکان	۱۴۵	اسپهبد محمد بن وندار بن باوند	۴۱۱	۶	۲۵	۱۳۱۰

در نقشهٔ زیر نیز محل قرارگیری و مختصات دقیق جغرافیایی این سه برج مقبره در شرق مازندران به نمایش درآمده است. (تصویر ۲)

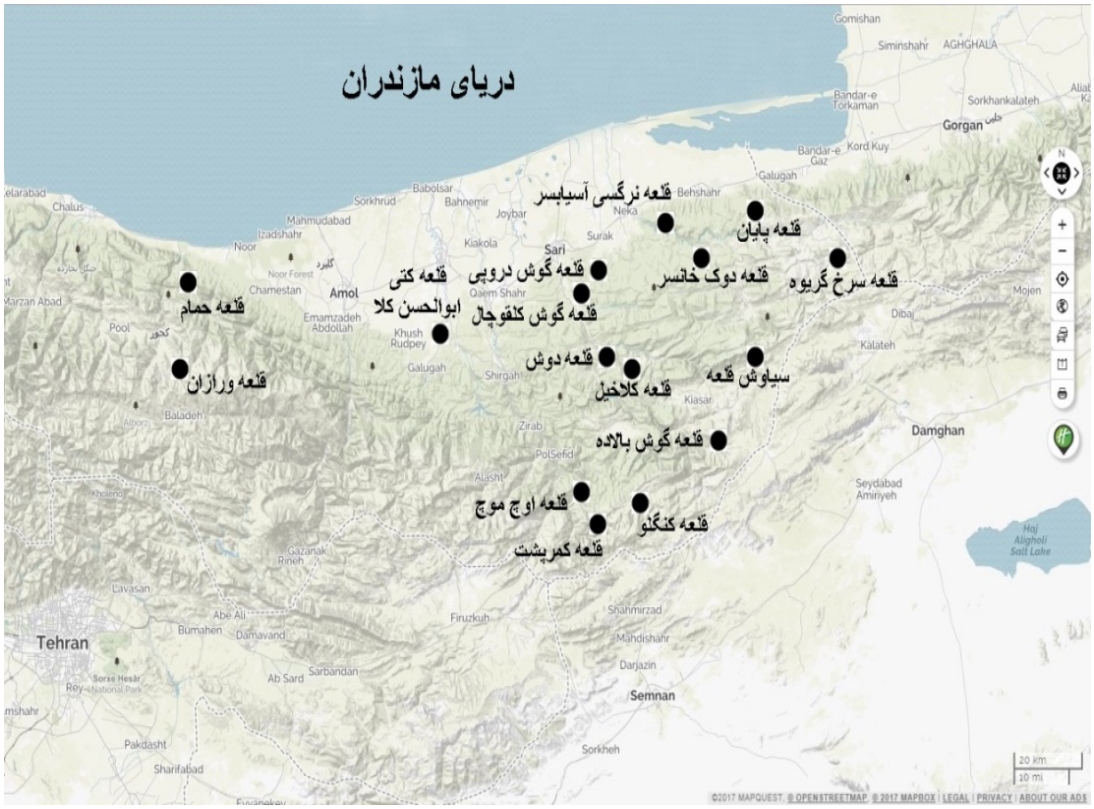
تصویر ۲: محل قرارگیری سه برج مقبره در استان‌های مازندران و گلستان امروز.

(مأخذ: وب‌سایت Mapquest بازیابی شده در تاریخ ۲۱ دی ۱۳۹۶)

Figure2: Location of three tomb towers in Mazandaran and Golestan provinces today.
(Source: Mapquest.com)

وجود کتیبه‌هایی به زبان پهلوی حاکی از این است که در قرن چهارم هجری در مناطقی از تبرستان، این زبان مورد وثوق بوده است و می‌تواند نشان از نوعی مقاومت فرهنگی مردمان این خطّه در برابر هجمهٔ تازیان باشد. اقوام مهاجم در دستیابی به این مناطق کوهستانی، به علت موقعیت خاّص جغرافیایی، از اقبال خوبی برخوردار نبودند. پیامد استقلال نسبی مردمان این سامان، ظهور حکّام محلی پرشمار بود که همزمان بر بخش‌های مختلف این سرزمین حکمرانی می‌کردند. حکمرانی این پادشاهان محلی، در سایهٔ نبردهای گاه و بیگاه دوره‌ای قرار داشت و از این رو مجالی برای ایجاد بناهای باشکوه به ایشان نمی‌داد. در نتیجه، می‌توان شاهد ظهور بیشترین استقرارها در دژهای مستحکم کوهستانی بود (عنایتی، ۱۳۸۵: ۲۶). با توجه به این نکته، تنها ساختارهای تاریخی اوایل دورهٔ اسلامی که دارای عناصر فرهنگی و فنّاورانه مربوط به آن دوران هستند، در «قلعه» ها و «برج مقبره»های این سامان به چشم می‌خورند. شواهد سفالی به‌جای مانده نیز ادعای مزبور را تأیید می‌کنند (عابدینی: ۱۳۸۵ و سورتیجی:۱۳۸۱). تاکنون اطلاعات موثّقی مبنی بر یافت شدن بقایایی از «نیایشگاه‌های آتش» دورهٔ ساسانی و همچنین «کاخ»ها و ابنیهٔ باشکوه، در دیار تبرستان گزارش نشده است. در مورد «پل»های به جای ماندهٔ تاریخی مازندران هم شبههٔ فراوان در مورد تاریخ ساخت آن‌ها مطرح است. اگر ساخت پلی به دورهٔ ساسانی منتسب است، عملاً در طول زمان و با توجه به فرسایش آبی بسیار بالا و مرمت‌های مکرر، ملات تاریخی اصلی از بین رفته و غیر قابل دسترسی است. این امر در مورد قلعه‌ها صادق

نیست چراکه در صورت استقرارهای بعدی، مرمت چندانی در آن‌ها صورت نگرفته و یا در صورت بازسازی، بخش‌های اصلی قابل تشخیص‌اند و غالباً مدت‌های طولانی به صورت متروک باقی مانده‌اند. به این ترتیب برج مقبره‌های «رسکت»، «لاجیم» و «رادکان» غربی به عنوان بناهایی با تاریخ ساخت مشخص (قرن چهارم هجری) و قلعه‌های شرق مازندران برای بُعد مکانی این پژوهش مد نظر قرار گرفتند. (تصویر ۳ و جدول ۲). آخرین نمونه‌های ملات‌های گچی در مازندران، به عنوان سرزمینی که از نظر تاریخی دیرتر از سایر بخش‌های ایران پذیرای تحولات سیاسی و به تبَع آن تحولات فنّاورانه گردید، در برج مقبره‌های شاخص آن به‌جای مانده است. هم‌چنین در تعدادی از قلعه‌های شرقی این سامان، رد پای ملات گچی کهن به چشم می‌خورد، هر چند این تعداد نمونه‌ها با توجه به شواهد باستان‌شناختی، بسیار اندک هستند. هدف انجام این پژوهش، یافتن پاسخ این سؤال است که آیا پس از سقوط امپراتوری ساسانی و برهم خوردن نظم سیاسی دیرپای ایران، تغییری در فناوری ساخت و تولید ملات به وجود آمده است و این‌که تا چه زمانی و در کدام بخش‌های سرزمینی ایران می‌توان این رد پای تغییرات را جستجو کرد. فرض ما بر این است که سرزمین تبرستان با توجه به آنچه که پیشتر گفته آمد، می‌تواند مکان خوبی برای جستجوی این تحوّل فنی باشد.



تصویر۳: موقعیت تقریبی قلعه‌های مورد مطالعه بر روی نقشه ماهواره‌ای.

(مأخذ: وب‌سایت Mapquest بازیابی شده در تاریخ ۲۱ دی ۱۳۹۶)

Figure3: Approximate location of the studied castles on a satellite map.
(Source: Mapquest.com)

جدول ۲: مشخصات و موقعیت قرارگیری قلعه‌ها (بر اساس Google Earth).

Table2: Profiles and locations of castles. (based on Google Earth)

ردیف	نام اثر	موقعیت	N	E
۱	قلعه کنگلو	سوادکوه، روستای کنگلو	35.5602	53.0918
۲	قلعه حمام کجور	نوشهر، روستای کجور	36.3308	51.1215
۳	قلعه ورازان نور	نور، روستای ورزن	36.1559	51.4731
۴	قلعه دوش اجارستاق	ساری، کلیجان‌رستاق، روستای اجارستاق	36.7546	53.3545
۵	قلعه گوش دروپی	ساری، کلیجان‌رستاق، روستای دروپی	36.2649	53.0846
۶	قلعه سرخ گریوه	بهشهر، روستای سرخ گریوه	36.3346	54.0314
۷	قلعه دوش کلاخیل	ساری، کلیجان‌رستاق، روستای کلاخیل	36.8240	53.1343
۸	قلعه نرگسی	بهشهر، روستای آسیابسر	36.3213	53.0544
۹	قلعه اوچ موچ مولی	ساری، دودانگه، روستای مولا	36.1122	53.2038
۱۰	قلعه کمرپشت	سوادکوه، روستای کمرپشت	36.0010	53.0306
۱۱	قلعه کتی	بابل، روستای ابوالحسن کلا	36.2217	52.3759
۱۲	قلعه پایان	گلوگاه، روستای قلعه پایان	36.4241	53.4005
۱۳	سیاوش قلعه کوات	ساری، چهاردانگه، روستای کوات	36.1634	53.4859
۱۴	قلعه دوک خانسر	نکا، روستای خانسر	36.3809	53.2253
۱۵	قلعه گوش بالاده	ساری، چهاردانگه، روستای بالاده	36.0855	53.3703
۱۶	قلعه گوش کلقوچال	ساری، کلیجان‌رستاق، روستای کلقوچال	36.2619	53.1529

۲. پیشینهٔ پژوهش

«ملات گچ»، قدیمی‌ترین ملات با دوام بوده که توسط معماران در روزگاران کهن به کار رفته است. ویژگی خاّص این ملات، در وفور سنگ معدن، فرآوری آسان‌تر در مراحل پخت سنگ گچ خام و خاصیّت چسبندگی مناسب و دوام قابل قبول آن خلاصه می‌شود (کباری، ۱۳۹۰: ۹). در ملات‌های گچی، ترکیب سنگ گچ، عمدتاً دارای «ژیپس[1]» است و برای استفاده از آن در کارهای ساختمانی باید در کوره پخته شود. ملات، به عنوان یک عنصر فنّاورانه در طول زمان و حسب کارایی که از آن انتظار می‌رفت، دچار تحول گردید. یکی از قدیمی‌ترین موارد استفاده از «ملات گچ» در فلات ایران، مربوط به دوره «ایلامی» (ایلام میانه از ۱۲۰۰-۱۵۰۰ ق.م) و آرامگاه «تپتی آهار» است. یافته‌های آنالیز XRD بر روی نمونه‌های ملات آن، ساختار گچی را برای این بنا به اثبات می‌رساند (شکفته و همکاران ۱۳۸۷: ۷۸-۷۱). اعتقاد بر این است که معماری ساسانی، بر پایه

1. Gypsum

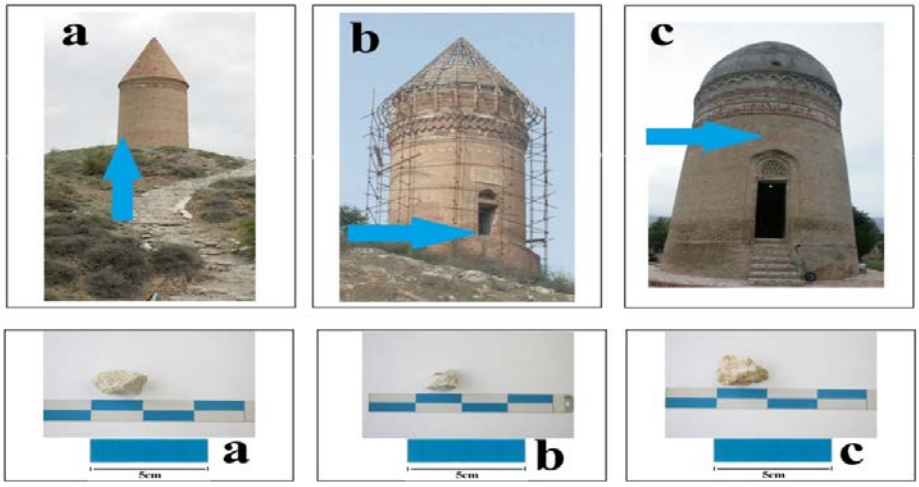
معماری مناطق مرکزی و شرقی فلات ایران شکل‌گرفته که مناطقی گرم و خشک محسوب می‌شوند. از این‌رو «ملات گچ» که در این نقاط در پاسخ به خشکی هوا و آفتاب زیاد به کار می‌رفت، تبدیل به یک عنصر اساسی در این شیوه معماری گردید (Nassiri Ansari,1971:121-122). آنالیز XRD چند نمونه ملات متفاوت از نمونه‌هایی از تپهٔ شادیاخ نیشابور (دوره طاهری-سلجوقی) و کوه خواجهٔ سیستان (دوره اشکانی - ساسانی)، (میش‌مست، ۱۳۹۴)، ملات تاق «پل گاومیشان» لرستان (محمودوندی و مصطفی نژادی، ۱۳۹۱)، ملات تالار تشریفات و ایوان موزاییک «شهر بیشاپور» (حسین پور، ۱۳۸۹)، نمونهٔ ملات «آتشکدهٔ آذر بُرزین مهر» سبزوار (Valaei II,2011:164-166) و ملات بخش‌های فوقانی پایه‌های پل معروف به «مهرنرسه» در تنگاب فیروزآباد (Valaei I,2011:1389)، نشان‌دهندهٔ حضور ملات‌هایی از جنس گچ است. آنالیز XRD را می‌توان پس از انحلال ملات در آب و بر روی بخش نامحلول به جای مانده نیز انجام داد (Alvarez et al. 2000). مزیت این روش نیز در انجام همزمان روش‌های جداسازی شیمیایی و «اسپکتروسکوپی» غیر مخّرب است. در قرون اولیهٔ دوران اسلامی، با توجه به تکامل روش‌های قدیمی‌تر ساخت ملات، رفته‌رفته شاهد گذار به ملات‌های جدیدتر هستیم که دیگر ملات گچی نبوده و ترکیبی نزدیک به سیمان‌های امروزین دارند.

۳. مواد و روش‌ها

آنالیز XRD، در شناسایی فازهای تشکیل دهندهٔ مواد معدنی، بر اساس پراکنش اشعهٔ X، در برخورد به ساختار بلورین کانی‌ها استوار است (Agarwal, 1991:195). اشعهٔ X در برخورد به مواد معدنی، خواص منحصربه‌فردی از خود بروز می‌دهد. برای شناسایی عناصر با عدد اتمی بالاتر (عناصر سنگین) از خاصیت «فلوئورسانس» آن استفاده می‌شود[1]، هر چند در مورد عناصر با عدد اتمی کمتر از ۱۱ دچار خطا می‌گردد. برای برخی آنالیزهای کمّی از همین خاصیت اشعهٔ X، بهره‌برداری می‌گردد که در آن، نمونه در محیط خلأ با پروتون‌های پرانرژی بمباران می‌گردد[2] (هادیان دهکردی، ۱۳۹۴: ۱۷۷). مزیت استفاده از اشعهٔ X برای شناسایی کمّی و کیفی مواد معدنی، دقت خوب و آسیب نرسیدن به اصل نمونه است[3]. در مورد ملات‌ها و مواد پودری معدنی، روش XRD به خاطر به روز بودن و جامعیت بانک اطلاعاتی نرم‌افزار تشخیص فازی، روشی قابل اعتماد به شمار می‌رود (Malainey, 2011:479). آنالیز تقریباً با ۲۰ میلی‌گرم از نمونه پودری بر روی صفحه شیشه‌ای نمونه‌گیر صورت می‌گیرد. این نمونه کاملاً سابیده شده و در نمونه‌گیر دستگاه به صورت لایه‌ای نازک قرار می‌گیرد (Pollard, et al. 2007,115). در مورد دانه‌بندی‌های متفاوت نیز روش XRD کارآمد است، چون همهٔ کانی‌های متشکلهٔ ملات، از خود الگوی پراکندگی در مقابل اشعهٔ X نشان می‌دهند که در نرم‌افزار تشخیص فازی به راحتی قابل تشخیص است (Malainey, 2011:481). در صورت نیاز به آنالیز کمّی ملات، باید از روش‌های مکمل آنالیز عنصری نظیر «SEM »[4] و یا حتی روش XRF بهره برد که مّد نظر این پژوهش نیست؛ چراکه در ساخت ملات در مناطق جغرافیایی مختلف، استاندارد کمّی یکسانی به کار برده نمی‌شد و صرفاً روش ساخت در طول زمان یکسان بود که آن هم به مرور، بسته به نیاز معماران دچار تغییر و تحوّل گشت. سفت شدن ملات و خاصیت چسبندگی آن، به جذب مجدد آب تبلور اولیهٔ ملات خام وابسته

1. XRF: X-ray Fluorescence
2. PIXE: Proton Induced X-Ray Emission
3. Non-Destructive
4. Scanning Electron Microscope

است. از این رو استفاده از هر گونه مواد آلی، اعّم از مواد گیاهی، یا افزونه‌های خوراکی نظیر سفیده یا زردهٔ تخم‌مرغ و غیر آن، تأثیری در ساختار شیمیایی ملات ندارد و کمکی به سخت‌تر شدن و چسبندگی آن نمی‌کند (حامی، ۱۳۹۳: ۸۰). در نتیجه، بهره‌گیری از روش‌های تشخیص مواد آلی نظیر «کروماتوگرافی»[1] و «اسپکتروسکوپی فرابنفش»[2] و «فرو سرخ»[3] و ... در این پژوهش کارساز نخواهد بود. در تحقیق پیش رو، نمونه‌ها از الک ۸ اینچی از جنس استیل با قطر ۳۷ میکرون (Mesh 400) عبور داده شده‌اند. همهٔ نمونه‌برداری‌ها به صورت دستی و با استفاده از یک اسکنه نیمگرد با دهانه ۱٫۵ سانتیمتر صورت گرفته است. این ابعاد دهانه به علاوه جنس فولادی ابزار، هم در جدا شدن ملات مؤثر واقع می‌شود و هم می‌تواند از ورود ناخالصی از طریق ابزار به نمونه‌ها جلوگیری کند. با توجه به گزارش‌های سازمان میراث فرهنگی مازندران درباره مرمت و بررسی‌های دقیق برج مقبره‌ها (عنایتی، ۱۳۸۵)، (وفایی، ۱۳۸۵) و (عابدینی، ۱۳۸۵)، تعداد ۳ نمونه از هر سازه برداشت شد (تصویر۴). نمونه‌های برج لاجیم پیش از عملیات مرمتی از گنبد گرفته شد و در مورد برج‌های «رسکت» و «رادکان» از نقاط مختلف بدنه برج برداشت گردید که طبق نظر کارشناسان مرمت و گزارش‌های موجود در این زمینه، نمونه‌های ملات اصلی برج‌ها به شمار می‌روند.



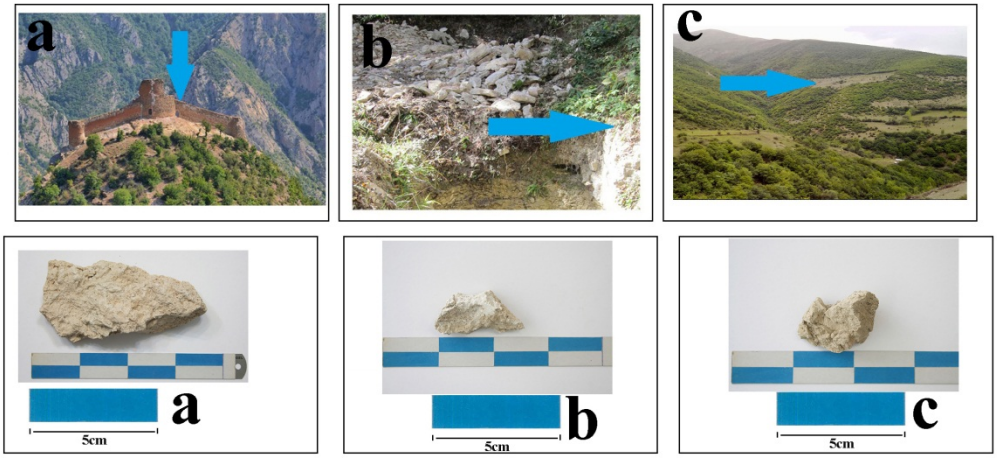
تصویر ۴: نمونه‌های مربوط به برج مقبره‌ها و تصویر محل‌های نمونه‌گیری(a: برج رادکان-b: برج رسکت-c: برج لاجیم).

Figure4: Samples of tomb towers and images of sampling sites: (a: Radkan tower-b: Reskat tower-c: Lajim tower)

هم‌چنین به منظور مقایسه و شناخت ترکیب ملات‌های هم‌عصر در استان مازندران، تعداد ۳۲ نمونه (هر سازه تعداد دو نمونه) از قلعه‌های شرق مازندران برداشت گردید. علت انتخاب سازه‌های شرقی، تراکم بالاتر این بناها در شرق استان بود؛ هر چند حسب فهرست تهیه‌شده در اداره میراث فرهنگی مازندران برای قلعه‌های ثبت‌شده، تعداد اسامی بسیاری به چشم می‌خورد که امروزه عملاً از بین رفته و در بهترین شرایط فقط بقایایی کمی از دیوارهای آن‌ها به‌جای مانده است.

1. Chromatography
2. UV Spectroscopy
3. IR Spectroscopy

نمونهٔ ملات‌های مربوط به قلعه‌ها در دو گروه قابل طبقه‌بندی‌اند. یک گروه شامل نمونه‌های قلعه کنگلو، قلعه حمام کجور و قلعه ورازان نور است (تصویر۵)

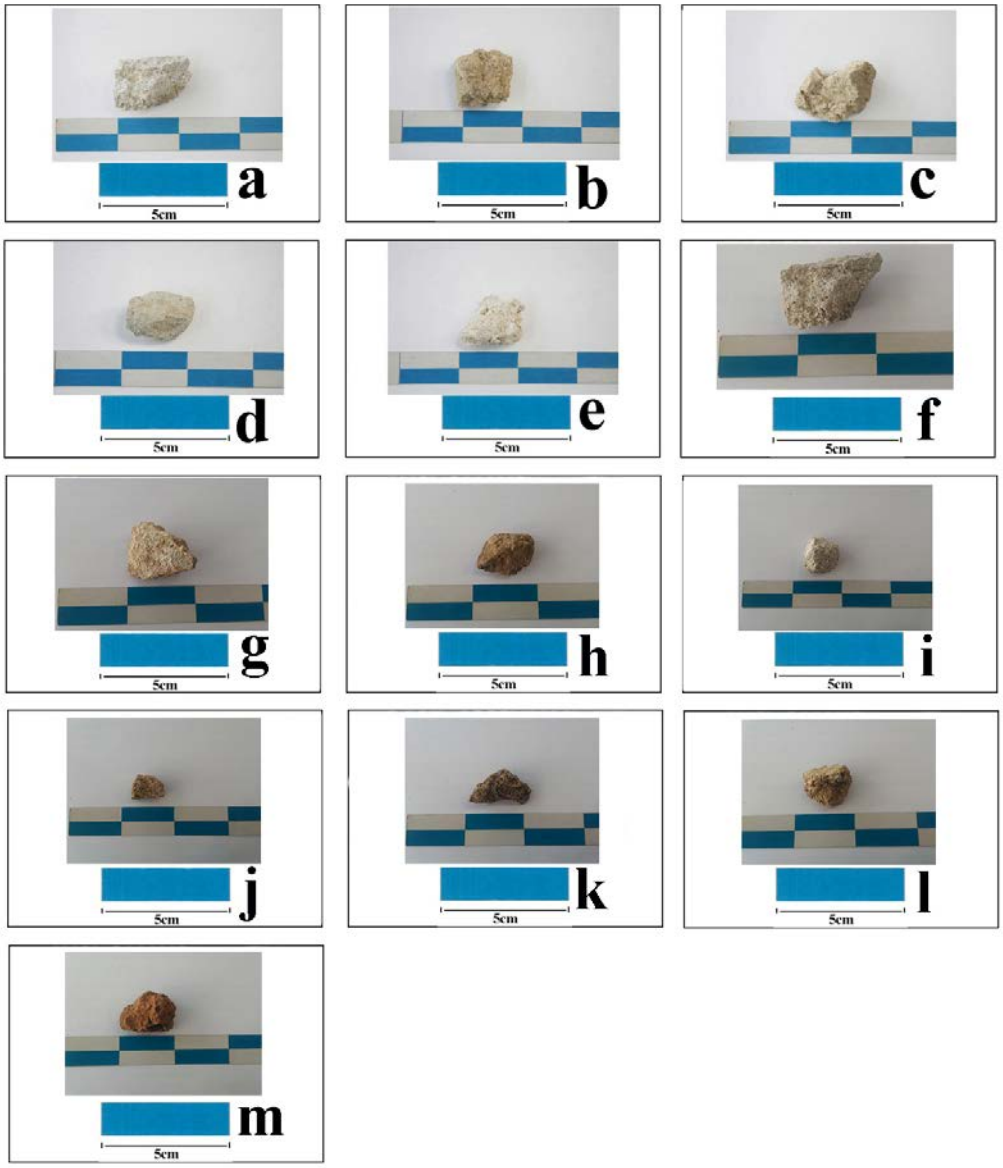


تصویر ۵: نمونه‌های مربوط به قلعه‌های گروه اول (a: قلعه کنگلو-b: قلعه حمام کجور-c: قلعه ورازان نور).

Figure5: Samples of castles of the first group (a: Kanglu Castle-b: Hamam Kojoor Castle-c: Varazan Castle)

در این گروه، ترکیب ملات از جنس «گچی» است. گروه دوم شامل ۱۳ قلعه بوده (تصویر۶) که ترکیب ملات در آن‌ها «آهکی» است. تنها تعداد ۹ قلعه تا حدودی قابل تشخیص‌اند و بقیهٔ سازه‌ها عملاً از میان رفته و تنها قطعات فروریخته دیوارها در محل قابل شناسایی است.

دستگاه مورد استفاده، دستگاه اندازه‌گیری و ثبت نمودار پراش اشعه ایکس، مدل 3003 PTS با نام SEIFERT با مولد تابش مس، با طول موج ۱/۵۴ آنگستروم است. تفسیر فازی داده‌های خام حاصل از آنالیزهای این پژوهش با استفاده از نرم افزار (Xpert HighScore V.3) صورت گرفته است. بانک اطلاعاتی مورد استفاده نیز PDF2 نسخه 2011 میلادی و زاویه گردش (2) از ۰ تا ۹۰ درجه است. هم‌چنین تفسیر نتایج فازی با نگارنده بوده است؛ به این ترتیب که ابتدا با خطی سازی محور عمودی (Linear Y Axis) در نمودار خام مربوط به هر نمونه، پیک‌های بسیار کوچک را حذف کرده و نمودار را به شکل استاندارد نزدیک می‌کنیم. سپس با حذف K-Alpha2 از کل نمودار، پیک‌های به شکل «دو قلّه‌ای» را برای رسیدن به بهترین الگوی پراش به حداقل می‌رسانیم. با استفاده از گزینهٔ «جستجو» در فاصلهٔ زاویهٔ گردش (2) از ۰ تا ۹۰ تا حدود ۳۰ پیک را با تنظیم‌های متوالی نرم افزار ثبت می‌کنیم. در نهایت با جستجوی بهترین انطباق (Match) و جای‌گذاری چندین بارهٔ کانی‌های پیشنهادی بر اساس امتیاز (Score) و فاکتور مقیاس (Scale Factor) تا یافتن انطباق همهٔ پیک‌های جستجو شده، این کار را تکرار و سپس ثبت می‌نماییم.



تصویر ۶: نمونه‌های مربوط به قلعه‌های گروه دوم a) قلعه دوش اجارستاق، b) قلعه گوش دروپی، c) قلعه سرخ گریوه،d) قلعه کلاخیل اجارستاق، e) قلعه نرگسی، f) قلعه اوچ موچ مولی، g) قلعه کمرپشت، h) قلعه کتی، I) قلعه پایان، j) سیاوش قلعه، k) قلعه دوک خانسر، l) قلعه گوش بالاده، m) قلعه کلقوچال

Figure6: Samples related to the castles of the second group: a) Doosh Ojarostaq castle, b) Goosh Darupey castle, c) Sorkh Geriveh castle, d) Kalakheyl Ojarostaq castle, e) Nargesy castle, f) Uch Much Moly castle, g) Kamarposht castle, h) Katie castle, I) Payan Castle, j) Siavash Castle, k) Duke Khansar Castle, l) Goosh Baladeh Castle, m) Kalqoochal Castle

همان‌طور که ذکر شد، در مورد قلعه‌های نمونه‌برداری شده، در بیشتر موارد، از این قلعه‌های تاریخی اثری به جای نمانده است. در اثر مرور زمان و شرایط آب و هوایی مرطوب استان مازندران، از این قلعه‌ها اکثراً فقط بقایای دیوار و یا برج‌های نگهبانی آن باقی مانده است؛ امّا همهٔ این آثار ثبت شده‌اند و در مورد آن‌ها

بررسی‌های مقدماتی باستان‌شناسی در سالیان دور صورت گرفته است. از هر یک از ۱۶ قلعه مورد بررسی دو نمونه از نقاط مختلف دیوارها برداشت گردیده است.

۴. بحث

بر اساس نتایج به دست آمده از آنالیز ملات برج مقبره‌های سه‌گانهٔ مازندران، می‌توان تشابهات زیادی را در ساختار ملات به کار گرفته شده در این سازه‌ها مشاهده کرد. فاز پیشرو در هر سه برج مقبره عبارت از «ژیپس»[۱] است و در دو نمونهٔ برج‌های «لاجیم» و «رسکت»، فاز «کلسیت»[۲] و هم‌چنین در نمونه‌های «رسکت» و «رادکان»، فاز «کواسیت»[۳] از فازهای غالب می‌باشند (جدول ۳). در بررسی‌های به عمل آمده توسط نگارنده (ماهیار، ۱۳۹۰: ۸۳) روی ملات‌های ساسانی، کلیّت فازهای این نمونه‌ها، ترکیبی از «ژیپس»، «کلسیت» و فرم‌هایی از «کوارتز»[۴] مثل «کریستوبالیت»[۵]، «کواسیت» و ... را از خود نشان می‌دهند. این تشابه ترکیب را می‌توان در میان نمونه‌های برج مقبره‌ها نیز مشاهده کرد. نتایج آنالیز در مورد هر سه نمونه گرفته شده از هر برج کاملاً همسان است.

جدول ۳: فازشناسی نمونه‌های برج مقبره‌های مازندران.

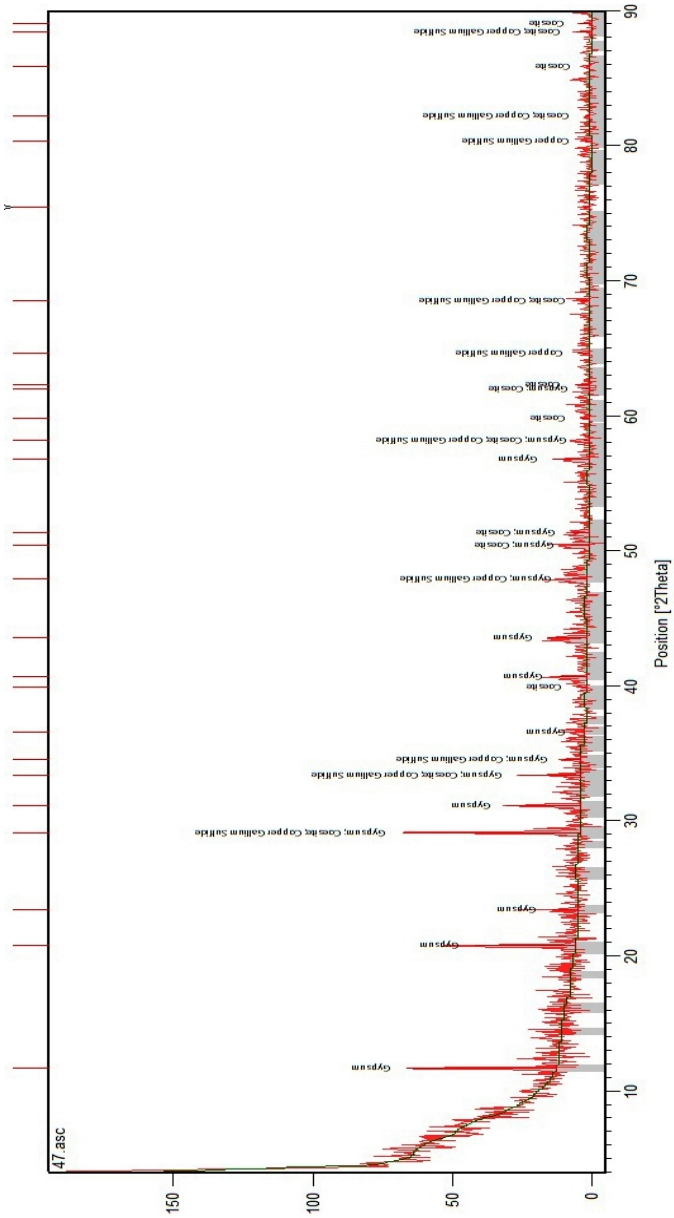
Table3: Mineral Phases of Mazandaran Tomb tower Samples.

نمونه	فازهای بلورین یافت شده
برج لاجیم	ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$ کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کواسیت SiO_2 رنیریت[۶] $Cu_{9.36}\ (\ Zn_{0.8}\ Cu_{0.2}\ )\ (\ Ge_{1.46}\ As_{0.16}\ )\ Fe_{3.56}\ S_{16}$
برج رسکت	ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$ کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کواسیت SiO_2 ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$
برج رادکان	کواسیت SiO_2 سولفید مس-گالیوم[۷] $Cu\ Ga\ S_2$

ترکیب معدنی با پایهٔ «مس» در یکی از فازهای نمونه رادکان دیده می‌شود. این ترکیبات بیشتر به صورت سولفیدهای چندگانه فلزی هستند که با عناصر «گالیوم» و «آهن» به شکل بلورین درمی‌آیند. به عنوان نمونه، طیف پراش اشعه X برای ملات برج مقبره رادکان در تصویر ۷ آمده است. سولفید مس - گالیوم یک ماده نیمه‌هادی با ساختاری بسیار شبیه ساختار بلورین کلکوپیریت ($CuFeS_2$ سولفید مس - آهن) است. به دلیل ساختار ویژه دارای میدان الکتریکی خاص بر روی محورهای فضایی در شکل بلورین است. ترکیبات سولفیدی مضاعف مس با عناصری مانند گالیوم[۸]، آهن[۹] یا روی[۱۰] از اشکال اولیه و مهم سنگ معدن مس به

1. Gypsum
2. Calcite
3. Coesite
4. Quartz
5. Cristobalite
6. Renierite
7. Copper Gallium Sulfide
8 . $CuGaS_2$
9 . $CuFeS_2$
10 . $CuZnS_2$

شمار می‌روند که در طبیعت یافت می‌شوند و از هزاران سال پیش توسط انسان شناخته شده بودند. امروزه اگرچه از نظر غنای عنصر مس، این سنگ معدن چندان مهم محسوب نمی‌گردد اما وفور آن در طبیعت همواره امتیازی مهم برای استخراج آن محسوب می‌گردد. این سولفیدهای مضاعف مس به ویژه در سنگ‌های رسوبی بسیار دیده می‌شوند (Chang et al. 1997:460). از آنجا که عنصر مس به صورت خالص نیز در طبیعت یافت می‌شود، می‌تواند در اثر ترکیب با مواد معدنی سولفوره و یا اسید سولفیدریک (H_2S) تبدیل به ساختارهای بلورین مضاعف گردد که پیشتر از آن یاد کردیم.



تصویر ۷: طیف پراش اشعه X برای ملات برج مقبره لاجیم.

Figure7:XRD Phase Diagram for Lajim tomb tower Mortar Sample.

بر این اساس می‌توان گفت در کل، ملات هر سه برج مقبره، همانند بیشینهٔ سازه‌های ساسانی، ملاتی از جنس گچ است. در میان نمونه ملات‌های قلعه‌های مورد بررسی در شرق مازندران، فاز غالب با ترکیب «ژیپس» فقط در نمونه‌های «قلعه حمام کجور»، «قلعه ورازان نور» و «قلعه کنگلو» شناسایی شده است. هم‌چنین در همهٔ نمونه‌هایی که در آن‌ها ترکیب «ژیپس» فاز پیشرو را تشکیل داده، به فاز «دولومیت»[1] یا «کلسیت» به همراه فازهای مربوط به «کوارتز» با اشکال بلوری مختلف، برمی‌خوریم که همان ساختار ملات‌های ساسانی را یادآور می‌شوند. در نمونه‌های قلعه‌ها و نمونه‌های برج مقبره‌ها تشابه ترکیب جالبی به چشم می‌خورد. در هر دو گروه، ترکیب «ژیپس-دولومیت» یا «ژیپس-کلسیت» مشترک بوده و فاز مهم «کوارتز» دارای تکرار بالاتری است (جدول ۴). لازم به ذکر است که طبق شواهد معماری و سفال شناسی، نمونه‌ای مثل «قلعه کنگلو» متعلق به دورهٔ ساسانی است (سورتیجی، ۱۳۸۱: ۶۸) و نمونه‌های هر سه برج مقبره با توجه به کتیبه‌های موجود مربوط به حدود ۴۰۰ سال بعد است. همسانی ترکیب این نمونه‌های ملات حاکی از ادامهٔ شیوه فراوری و ساخت ملات از دوره ساسانی تا سده‌های بعدی است. پس از این زمان، ملات‌های آهکی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند که به ترکیبات سیمان‌های امروزی نزدیک‌ترند و نشان از تکامل شیوه‌های فنّاورانه در پخت سنگ معدن دارد.

جدول ۴: فازشناسی نمونه‌های قلعه‌های مورد بررسی در شرق مازندران.

Table4: Mineral Phases of Mazandaran Castles Samples.

نمونه	فازهای بلورین یافت شده
قلعه کنگلو	ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$ کوارتز SiO_2 دولومیت $Ca\ Mg\ (Co_3)_2$ کولوسیت[2] $Cu_{26}V_2\ (\ As\ ,\ Sn\ ,\ Sb\ )_6S_3$
قلعه ورازان	ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$ کلسیت $Ca\ (CO_3)$ دولومیت $Ca\ Mg\ (Co_3)_2$ کواسیت SiO_2
قلعه حمام	ژیپس $Ca\ (SO_4)_2$ کوارتز SiO_2 کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کواسیت SiO_2
قلعه دوش اجارستاق	کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کواسیت SiO_2 پورتلندیت[3] $Ca\ (OH)_2$
قلعه سرخ گریوه	کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کوارتز SiO_2 برلینیت[4] $Al\ PO_4$
قلعه گوش دروپی	کلسیت $Ca\ (CO_3)$ کریستوبالیت SiO_2

1. Dolomite
2. Colusite
3. Portlandite, syn
4. Berlinite ,syn

قلعه کلاخیل اجارستاق	کلسیت $Ca(CO_3)$ گرافیت[1] C کوارتز SiO_2 کلکوپیریت[2] $CuFeS_2$-x
قلعه نرگسی	کلسیت $Ca(CO_3)$ کواسیت SiO_2 سینریت[3] $Cu_{1.4}As_{0.9}S_2$
قلعه کمرپشت	کلسیت $Ca(CO_3)$ آهک[4] CaO کواسیت SiO_2
قلعه اوچ موچ مولی	کلسیت $Ca(CO_3)$ مونت موریلونیت[5] $Na_{0.3}(Al, Mg)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot 8H_2O$ کولوسیت $Cu_{26}V_2(As, Sn, Sb)_6S_3$
سیاوش قلعه	گرافیت C کلسیت $Ca(CO_3)$ کوارتز SiO_2 مونت موریلونیت $Na_{0.3}(Al, Mg)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot 8H_2O$
قلعه دوک	کوارتز SiO_2 کلسیت $Ca(CO_3)$ کریستوبالیت SiO_2 هلویت[6] $(Mn, Fe, Zn)4Be_3Si_3O_{12}S$
قلعه گوش بالاده	کلسیت $Ca(CO_3)$ کوارتز SiO_2 کولوسیت $Cu_{26}V_2(As, Sn, Sb)_6S_{32}$
قلعه پایان	کلکوپیریت $CuFeS_2$-x ترولیت[7] $Fe\ S$ کلسیت $Ca(CO_3)$ کریستوبالیت SiO_2
قلعه گوش کلقوچال	کلیفتونیت[8] C کوارتز SiO_2 هلویت $(Mn, Fe, Zn)4Be_3Si_3O_{12}S$ برلینیت $Al\ PO_4$
قلعه کتی ابوالحسن‌کلا	کوارتز SiO_2 مونت موریلونیت $Na_{0.3}(Al, Mg)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot 8H_2O$ هلویت $(Mn, Fe, Zn)4Be_3Si_3O_{12}S$

1. Graphite
2. Chalcopyrite
3. Sinnerite, syn
4. Lime
5. Montmorillonite-22A
6. Helvite
7. Troilite
8. Cliftonite

به طور جالب توجهی در نمونه‌های مربوط به قلعه‌هایی که فاز غالب در ملات آن‌ها ترکیب «کلسیت» است، ساختار ملات با سایر نمونه‌ها تشابه چندانی از خود نشان نمی‌دهد. لازم به ذکر است که در مورد هر سازه در این گروه دو نمونه متفاوت برداشت شده بود که در کلیّت، نمودار فازی همسانی از خود نشان دادند و لذا در تحلیل کلی از نتایج، از یک نمونه استفاده شده است. در میان ۱۳ نمونهٔ گروه دوم (سایر نمونه‌ها به جز سه نمونه اول جدول ۴ ، یعنی قلعه کنگلو، قلعه حمام و قلعه ورازان)، تنها دو نمونهٔ «قلعه گوش کلقوچال» و «قلعه کتی» فاقد فاز کلسیت هستند و در عوض فازهای مربوط به «کوارتز» و «هلویت»[1] در آن‌ها رخ می‌نماید. فاز «هلویت» به ترکیبی سولفیدی بازمی‌گردد (سولفید منگنز) که به صورت مضاعف با «سیلیکات برلیوم» به فرم بلورین در آمده است. ترکیب اخیر خاصیت چسبندگی دارد و به همراه ترکیب «مونت موریلونیت»[2] ساختاری شبیه گل رس را به نمایش می‌گذارد که نشانگر ملاتی از جنس رس می‌تواند باشد. «مونت موریلونیت» در محیط‌هایی با PH بالا و الکترولیتی تشکیل می‌گردد. در طبیعت از سنگ‌های آذرین و هوازدگی خاکسترهای آتشفشانی در شرایط آب و هوایی خشک یا محیط نمکی ایجاد می‌گردد و متشکل از دو ساختار چهار وجهی[3] سیلیکا[4] است که یک ساختار آلومینا[5] ی هشت‌وجهی[6] را در بر گرفته است. ساختار بلورینی مشابه کانی «ساپونیت»[7] دارد که در نمونه‌ای از سنگ گچ خام در همین پژوهش نیز مورد شناسایی قرار گرفته و فرم‌های هیدراته متفاوتی دارد که همین باعث ایجاد قابلیت جذب آب زیاد می‌گردد. در محیط‌های سربسته نظیر غارهایی که ریزش آب در آن‌ها وجود دارد از انحلال ترکیبات متنوع آلومینوسیلیکات‌ها ایجاد می‌گردد. غلظت بالای یون «بی‌کربنات»[8] و مدت زمان طولانی واکنش طبیعی آب در بستر غارها به تشکیل آن کمک شایانی می‌کند. در شرایط خشک قابلیت تبدیل به کانی «پلی گارسکیت»[9] و در محیط اسیدی به کانی «هالویسیت»[10] را دارا است. به همراه کانی «کلریت»[11] و «موسکوویت»[12] نیز در طبیعت یافت می‌شود و خاصیتی مانند خاک رس دارد. از آنجایی که ماده‌ای چسبناک است امروزه در گل حفاری برای کندن چاه‌های عمیق مورد استفاده قرار می‌گیرد و به خاطر همین خاصیت در ساخت‌وساز و آب‌بندی مورد استفاده فراوان دارد. در صورت مخلوط شدن با آهک[13] ماده چسبناک سختی ایجاد می‌کند که بسیار مقاوم است (Carol & Forti 1997:177).

در نمونهٔ «قلعه پایان» هم‌فاز غالب، ترکیب «کلسیت» نیست؛ هر چند در فازهای جزئی‌تر آن می‌توان این ترکیب را به همراه «کوارتز» مشاهده کرد. فاز غالب این نمونه، «کلکوپیریت»[14] است که سولفید مضاعف «مس» و «آهن» است. در سایر نمونه‌های قلعه‌ها، یک ترکیب غالب فازی، شامل «کلسیت» و اشکال مختلف

1 . Helvite
2 . Montmorillonite
3 . Tetrahedral
4 . SiO_2
5 . Al_2O_3
6 . Octahedral
7 . Saponite
8 . HCO_3^-
9 . Palygorskite) :$Mg,Al)_2Si_4O_{10}(OH)\cdot 4(H_2O($
10 . Halloysite :$Al_2Si_2O_5(OH)_4$
11 . Chlorite :$(Mg,Fe)_3(Si,Al)_4O_{10}(OH)_2$
12 . Muscovite :$KAl_2(AlSi_3O_{10})(F,OH)_2$
13 . Calcination
14 . Chalcopyrite

«کوارتز» به چشم می‌خورد که اغلب با ترکیبات سولفیدی مضاعف فلزی همراه می‌شود. همان‌طور که از نتایج فازشناسی برمی‌آید، در هیچ‌یک از قلعه‌های گروه دوم مورد بررسی، «ژیپس» در ترکیب ملات دیده نمی‌شود. در مورد «برلینیت» که در چند نمونه ملات قلعه‌ها دیده می‌شود، می‌توان گفت که ساختاری شبیه به ساختار بلورین کوارتز دارد با مقاومت حرارتی بالا با بلورهایی بی‌رنگ تا خاکستری‌رنگ و به همراه نهشته‌های رسوبی و سنگ معدن آهن دیده می‌شود. سایر کانی‌های فسفاته نظیر «اوگلیت»[1] و اشکال بلورین کوارتز و کانی ژیپس به همراه «برلینیت» در طبیعت یافت می‌شوند (Muraoka et al. 1997:243).

در تکمیل این بخش، نتایج آنالیز XRD ، از دو نمونهٔ «سنگ گچ خام» و نمونه‌هایی از «ماسه» و «خاک رس» آورده می‌شود تا منشأ وجودی برخی ترکیبات در ملات روشن گردد. در جدول شمارهٔ ۵ ، نتایج آنالیز دو نمونهٔ «سنگ گچ خام»، مربوط به دو ناحیهٔ متفاوت جغرافیایی آمده است. ترکیب پایه در سنگ معدن گچ خام، عبارت از «ژیپس»، «کلسیت» یا «منیزیت» و اَشکال بلورین مختلف از «کوارتز» است. سایر ترکیبات (عمدتاً سیلیکاته و سولفیدی)، بسته به محل استخراج سنگ معدن، متفاوت می‌باشند که به صورت ناخالصی و تجزیه نشده، وارد ترکیب ملات نهایی می‌گردد.

جدول ۵: فازشناسی دو نمونه سنگ گچ خام با استفاده از XRD.

Table5: Mineral Phases of gypsum raw ore Samples.

نمونه	نام ترکیب	فرمول شیمیایی
سروستان	ژیپس منیزیت ناترولیت[2] کریستوبالیت	$CaSO_4\ (H_20)_2$ $MgCO_3$ $Na_2(Al_2Si_3O_{10})$ SiO_2
تخت سلیمان	ژیپس کلسیت آلوموهیدروکلسیت[3] مونت موریلونیت ساپونیت[4] کریستوبالیت	$CaSO_4\ (H_20)_2$ $CaCO_3$ $CaAl_2(CO_3)_2\ (OH)_4\ !\ 3H_2O$ $Na_{0.3}\ (Al,Mg)_2\ Si_4O_{10}\ (OH)_2\ !xH_2O$ $Ca_{0.2}\ Mg_3\ (Si,Al)_4\ O10\ (OH)_2\ !\ 4H_2O$ SiO_2

در مورد دو نمونه از «خاک رس» و «ماسه» نیز همین آنالیز صورت گرفته که بر اساس آن می‌توان در مورد افزوده شدن دستی «ماسه» یا «رس» به ملات نهایی قضاوت کرد. با توجه به تعداد انطباق فازها در فازشناسی نرم‌افزاری XRD ، در مورد نمونه‌های مورد آزمون، نمی‌توان افزوده شدن «رس» یا «ماسه» را تأیید کرد. نتایج آنالیز در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: فازشناسی دو نمونه ماسه و خاک رس با استفاده از XRD

Table6: Mineral Phases of sand and clay Samples

1. Augelite :$Al_2PO_4\ (OH)_3$
2 . Natrolite
3. Alumohydrocalcite
4. Saponite

نمونه	فازهای بلورین یافت شده
ماسه	کوارتز SiO_2 کلکوپیریت $CuFeS_2$-x کلسیت $Ca\ (CO_3)$ برلینیت $Al\ PO_4$ کواسیت SiO_2
رس	کوارتز SiO_2 برلینیت $Al\ PO_4$ کولوسیت $Cu_{26}V_2\ (\ As\ ,\ Sn\ ,\ Sb\ )_6S_{32}$ موسکوویت [1] $KAl_2(AlSi_3O_{10})(F,OH)_2$

همان‌طور که ذکر شد، در صورت مخلوط شدن ماسه یا رس در جهت بهسازی کارکرد ملات گچ، تعداد انطباق فازهای دیاگرام، افزایش قابل تشخیصی می‌یافت که در نمونه‌های مطالعه شده، دیده نمی‌شود. حضور برخی از این ترکیبات در آنالیز نهایی ملات، به علت دقت بالای دستگاه در سنجش مواد است که به صورت ناخالصی‌های «استخراج»، «حمل»، «ساخت» و «فراوری» ملات در آن زمان، وارد ترکیب ملات نهایی شده‌اند.

۵. نتیجه

چنان‌که در بخش پیشین ذکر شد، نتایج آنالیز در مورد ترکیب ملات بناهای شاخص ساسانی حاکی از ترکیبی متشکل از «ژیپس»، «کلسیت» و فرم‌های بلورین متفاوتی از «کوارتز» است. ورود سایر ترکیبات به ملات را می‌توان ناشی از کانی‌های اولیه سنگ گچ خام و یا ناشی از مراحل مختلف فراوری سنگ معدن خام دانست. ترکیبات سولفوره با پایه مس ناشی از سنگ معدن‌های طبیعی مس و ترکیبات آلومینو سیلیکاته موجود در برخی نمونه‌ها نیز ناشی از ناخالصی‌های طبیعی سنگ معدن خام است. با توجه به نمودارهای فازشناسی و تعداد انطباق‌های فازی نمی‌توان افزودن دستی ماسه یا خاک رس به ملات گچ در این نمونه‌ها را مورد تأیید قرار داد. نتایج مطالعات XRD توسط نگارنده بر روی نمونه‌هایی از سنگ‌های گچ خام، خاک رس و ماسه حاکی از این است که حداقل در تمام دوره حکمرانی ساسانیان ملات غالب مورد استفاده در ساخت‌وساز قلعه‌ها، کاخ‌ها و نیایشگاه‌ها ملات گچی بوده که با توجه به شرایط خاص پخت سنگ معدن، ترکیب کلسیت در ملات باقی می‌مانده و همین امر باعث پایداری این ملات بوده است؛ اما با توجه به سقوط امپراتوری، همچنان در اوایل دورهٔ اسلامی، شاهد استفاده از همان ملات گچی در نواحی شرق مازندران هستیم. با توجه به تاریخ ساخت برج مقبره‌ها و قلعه‌های ساسانی مثل «قلعه کنگلو» و تشابه ترکیب ملات همهٔ این نمونه‌ها، می‌توان نتیجه گرفت، شیوه فرآوری، حرارت‌دهی و پخت سنگ گچ از دوره ساسانی تا حداقل ۴۰۰ سال پس از آن در مازندران تغییری نکرده است. در سالیانی پس از این دوره، شاهد استفادهٔ بیشتر از ملات‌های آهکی هستیم که ترکیبی مشابه سیمان‌های امروزین دارند. به این ترتیب عملاً استفاده از ملات گچی در اوایل دوران اسلامی در مازندران و در حدود قرن چهارم هجری به پایان رسیده است. به نظر

1. Muscovite

می‌رسد ساختار ملات در راه رسیدن به ملات‌های مقاوم‌تر بعدی، از دوران گذری عبور می‌کند که شواهد آن را در ملات مورد استفاده در برج مقبره‌های سه‌گانهٔ سده چهارم هجری شرق مازندران می‌توان جستجو کرد.

۶. سپاسگزاری:

از کلیه عزیزانی که در راه انجام این پروژه نگارنده را همراهی کردند کمال تشکر را دارم:

- جناب آقای احسانی در اداره میراث فرهنگی ساری برای نمونه برج لاجیم.

- از سرکار خانم رشیدثانی در کتابخانه میراث ساری و جناب آقای محمد فلاح در میراث ساری بابت نمونه قلعه‌ها.

- از دوست گرامیم جناب آقای سامان سورتیجی بابت اطلاعات ثبتی استان مازندران و هماهنگی با اداره کل میراث.

- از جناب آقای دکتر پورحاجی در آزمایشگاه رازی دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران.

۷. منابع

پیرزاد، احمد، (۱۳۹۲)، «جلوه‌های هنرهای تزئینی وابسته به معماری در بقاع متبرکهٔ مازندران»، بازیابی شده در تاریخ ۹۶/۱۱/۲، http://www.rasekhoon.net /article/show/757453

حامی، احمد، (۱۳۹۳، *مصالح ساختمانی*، تهران، دانشگاه تهران.

حسین‌پور دوانی، عاطفه، (۱۳۸۹)، «مطالعات ساختاری فن شناسی بر روی ملات‌های گچ وخاک ساسانی بیشاپور»، پایان‌نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد دانشگاه هنر اصفهان، دانشکده حفاظت، مرمت اشیاء و ابنیه تاریخی.

سورتیجی، سامان، (۱۳۸۱)، *قلاع باستانی مازندران*، چاپ اول، تهران، سازمان میراث فرهنگی.

شکفته، عاطفه؛ نیلفروشان، محمدرضا؛ حاتم، غلامعلی، (۱۳۸۷)، «بررسی ماهیت شیمیایی و ریزساختاری ملات به کار رفته در آرامگاه تپتی آهار-هفت تپه خوزستان-»، *مرمت و پژوهش*، بهار و تابستان ۱۳۸۷، شمارهٔ ۴، صص۷۱-۷۸.

عابدینی عراقی، مهدی، (۱۳۸۵)، *گمانه‌زنی برج رسکت و پیرامون آن-پروژه بزرگ برج‌های تاریخی رسکت و لاجیم*، گزارش چاپ نشده سازمان میراث فرهنگی استان مازندران.

عنایتی، علی‌اکبر، (۱۳۸۵)، *پژوهشی پیرامون تاریخ منطقه و اهداف ساخت برج‌های رسکت و لاجیم*، گزارش چاپ نشده سازمان میراث فرهنگی استان مازندران.

کباری، سیاوش، (۱۳۹۰)، *مصالح شناسی*، تهران، دانش و فن.

ماهیار، شاهین، (۱۳۹۰)، «آنالیز عنصری ملات دورهٔ ساسانی در ساختار معماری آتشکده تخت سلیمان و مقایسه آن با سازه‌های ساسانی فارس (کاخ اردشیر، سروستان و قلعه دختر)»، به راهنمایی دکتر لیلی نیاکان، پایان‌نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

محمودوندی، نرجس؛ مصطفی‌نژادی، علی، (۱۳۹۱)، *مجموعهٔ مقالات نخستین همایش علم مواد و حفاظت آثار فرهنگی تاریخی، بازشناسی مواد و مصالح پل تاریخی گاومیشان*، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی.

میش‌مست نهی، مسلم، (۱۳۹۴)، «کاربرد تحلیل‌های بلورشناسی در مطالعات فنی آثار تاریخی گچی (مطالعه موردی گچبری کوه خواجه سیستان، ملات گچ شادیاخ نیشابور و ملات گچ قلعه الموت قزوین)» ، *پژوهه باستان‌سنجی*، پاییز و زمستان ۱۳۹۴، سال اول، شمارهٔ ۲، صص۱۴-۱.

نیستانی، جواد، (۱۳۸۵)، «ریخت‌شناسی معماری آرامگاهی مازندران»، پژوهش‌های باستان‌شناسی و مطالعات میان‌رشته‌ای، پاییز و زمستان ۸۵، سال دوم، شمارهٔ۴، صص۱۰۲-۱۱۲.

وفایی، شهربانو، (۱۳۸۵)، *پروژه بزرگ برج‌های تاریخی رسکت و لاجیم، برج رسکت و نمادهای تزیینی آن*، گزارش چاپ نشده سازمان میراث فرهنگی استان مازندران.

هادیان دهکردی، منیژه، (۱۳۹۴)، *کاربری پژوهش‌های آزمایشگاهی در حفاظت و مرمت بناهای تاریخی(مواد و مصالح)*، چاپ سوم، تهران، دانشگاه تهران.

Abedini Araghi. M. 2006. *Survey on Resket Tower and its surroundings - the big project of Resket and Lajim historical towers-*, Mazandaran Cultural Heritage Organization Unpublished Report.[in Persian].

Agarwal. B. K. 1991. *X-ray Spectroscopy, An Introduction*,2nd Ed., New York: Springer Series in Optical Sciences, Vol 15.

Alvarez. J. I. , Navarro. I. , Casado. G. 2000. *Thermal, Mineralogical and Chemical Studies of the Mortars Used in the Cathedral of Pamplona (Spain).*UK:Elsevier Press.Thermochimica Acta, Volume 365, Isuue 1-2.

Carol. H. & Forti. P. 1997. *Deposition and Stability of Silicate Minerals, Cave Minerals of the World*, 2nd Ed., National Speleological Society.

Chang. S.H. , Chiu. B.C. , Gao. T.L. ,Jheng. S.L. , Tuan. H.Y. 2014. *Handbook of Optical Constants of Solids***,** Volume III, 1997: 459-471.

Enayati. A. 2006. *Research on the history of the region and the objectives of building the Resket and Lajim towers*, Mazandaran Cultural Heritage Organization Unpublished Report. *[in Persian]*

Hadiyan Dehkordy. M. 2015. *Application of laboratory researches in protection and restoration of historical monuments*, Tehran: University of Tehran Publishing Institute. [in Persian].

Hami. A. 2014. *Building Materials*, 23rd Ed. , Tehran: University of Tehran Publishing Institute. [in Persian].

Hoseinpur Davani. A. 2010. "Technological structural studies on Sassanid gypsum and soil mortars of Bishapour", Unpublished MSc Thesis, Isfahan: School of Conservation, Restoration of Historic Objects and Monuments. [in Persian].

Kebari. S. 2011. Materials Science, 25th Ed. , Tehran: Danesh o Fan. [in Persian].

Mahmoudvandi. N. , Mostafanejadi. A. 2012. The first conference on materials science and protection of historical cultural monuments, Recognition of materials for the historic Gavmishan bridge, 1st Ed. , Tehran: Cultural Heritage Organization. [in Persian].

Mahyar. Sh. 2011. "XRD analysis of Sassanid mortar of Takht-e Soleiman fire temple and its comparison with Sassanid structures in Fars (Ardeshir Palace, Sarvestan and Dokhtar Castle)", Unpublished MSc Thesis, Tehran: Islamic Azad University, Central Tehran Branch. [in Persian].

Malainey. Mary E. 2011. A Consumer`s Guide to Archaeological Science, New York: Springer Heidelberg London press.

Mishmast Nehi. M. 2015. "Application of crystallographic analysis in technical studies of gypsum mortar of historical monuments, Case Study of Kuh-e Khajeh, Tepe Shadiakh of Neyshabur and Alamut Castle of Ghazvin", Archaeological Research, fall&Winter 2015,1st Year,No2:1-14. [in Persian].

Muraoka. Y. , Kihara. K. 1997. The temperature dependence of the crystal structure of berlinite, a quartz-type form of $AlPO_4$, Physics and Chemistry of Minerals, 24 (4).

Nassiri Ansari. M. 1971. Seiry Dar Memary Iran, Tehran: Honarsara Aly Tehran. [in Persian].

Neyestani. J. 2006. Morphology of Mazandaran Tomb Architecture, Archaeological Research and Interdisciplinary Studies, fall &Winter 2006, 2nd Year,No4:102-112. [in Persian].

Pirzad. A. 2013. "Effects of decorative arts related to architecture in the holy shrines of Mazandaran", http://www.rasekhoon.net /article/show/757453. [in Persian].

Pollard. M. , Batt, C. , Stem, B. , Young, S. M. M. 2007.Analytical Chemistry in Archaeology, UK: Cambridge Manual in Archaeology. Cambridge University Press.

Shekofteh. A. ,Nilforushan. M.R. ,Hatam. G.A. 2008. Investigation of chemical and microstructural nature of mortar used in Tepti Ahar tomb, Journal of Repair and Research, Spring&Summer 2008,No4:71-78. [in Persian].

Surtiji. S. 2002. Ancient Castles of Mazandaran, 1st Ed. , Tehran: Cultural Heritage Organization. [in Persian].

Vafayi. S. 2006. Project of Resket and Lajim historical towers, Reskat tower and its decorative symbols, Mazandaran Cultural Heritage Organization Unpublished Report. [in Persian].

Valaei. Z. I 2011. Consideration on Sassanid architectural works and urban planning in ancient Persia, Indian Journal of Science and Technology, Oct 2011.Vol.4, No10:1388.

Valaei. Z. II 2011. Fire Temples at Sassanid Era, Journal of American Science, 2011. 7(9):164-166.

Wulff. H. 1966. Traditional Crafts of Persia, UK: Cambridge.

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

Study of the Evolution of Finny Tower Tombs in Islamic Architecture: the Case Study of Azhar Tower of Dargazin, Iran

Reza Nazari Arshad [1] & Hasan Karimian [2]

(211-234)

Received: 28 October, 2018; Accepted: 10 June, 2021

10.22059/jarcs.2020. 289501.142790
Print ISSN: 2676-4288- Online ISSN: 2251-9297
https://jarcs.ut.ac.ir

Architecture is among the important branches of art and civilization and architectural structures, beside their practical uses, have also served as the ground for the emergence of different arts and as indications of the grand status and glories of their founders. Among the various branches of architecture, tomb structures and funeral monuments have long played significant roles in culture, civilization and society of Iran and also have occupied an essential place in the history of our architecture. Therefore, beside the mosques, shrines have been the most popular public buildings in Iran and have entered the cultural tissues of Iranian life and society. A large portion of the evolution of architecture in Islamic era can be traced in the holy shrines and tombs. The formation, identity and being of these buildings are often closely connected with great local, national, political and religious leaders and characters. Thee architectural monuments also deserve scholarly studies in terms of their artistic, social, historical, cultural and religious aspects. Caring for shrines and building them is related to belief in hereafter, desire for immortality and love of followers and lovers of the deceased persons. Building of such places which come under various names such as "burial place", "shrine", "sanctuary", "sanctum", "receptacle", "tomb", "sepulcher", "tower", "imamzadeh", etc. roughly began in 4th century A H. and became then more prevalent is eastern and northern Iran through the practice and believes of various sects and dynasties. The process became especially popular during the Shite dynasties such as Alavids (250-360 A H), and Buwayhids (320-447 A. H.) whose political power and rule helped the building of such places, shrines and tombs more than ever.

In the Islamic societies of middle centuries, shrines found a very high stature among the masses and ordinary religious people. Interestingly, building shrines for great religious and social leaders has been more passionately pursued in Iran than in other Islamic countries so that, Ernst Diez, the Austrian art historian, "such buildings are the most popular and prevalent in Islamic Iran." In fact, it was for the grand status and importance of such places that the first major undertaking that kings did after succession, was erecting graves and shrines for themselves and their fathers and relatives so as to be redeemed by God and gain an everlasting fame and name. Regarding their shape and format, sepulchers are basically divided into two forms: tower tombs and non-tower (rectangles tombs). A large portion of the shrines in Islamic era are tower tombs which have different shapes such as circular, multisided and finny, and also have common features such as a tall outside tower, and in them, emphasis is on the altitude not the extent of the building. Although some scholars have tried to work out a justification for the birth and building of tower tombs, none has ever come up with an all-satisfying evidence for the formation of such building along with the Islamic traditions governing them. In Hamadan province, Iran, there are some tower tombs from different Islamic eras, such as Ghorban Tower,

1. Corresponding Author Email: rnazari77@yahoo.com.
Assistant Professor, Department of Archaeology, Islamic Azad University, Hamadan Branch, Hamadan, Iran.
2. Professor, Department of Archaeology, University of Tehran, Tehran, Iran.

Baba Hossein Tower in Malayer, Hayaquq Tower Tomb, etc. in the present study, we have undertaken to introduce one such tower tomb and describe its architectural and archeological characteristics; that is “Azhar Tower” that is located at the Dargazin section of Razan city, Hamadan Province. The city is situated at the north of Hamadan province and has many historical and cultural works belonging to different historical epochs, mostly Islamic era. The tower tomb with finny shape ,also called *AzharImamzadeh*, is one of the works from the Islamic era, but has not so far been comprehensively studied and there exists still many ambiguities about its history and being. The present study, thus, aims at considering the structural features of this building, its decorative elements, architectural innovations, and finding about the identity of the person buried under it. It also intends to consider this tomb as one of the few tower tombs with a finny shape and a star-like base for the tower, and comparing it with similar buildings in order to trace the mutual influences exchanged between it and similar forms both before and after its date. The research methodology applied for this purpose is an archeological case studythrough a descriptive-analytic study alongside using written sources such as historical and geographical documents and travelogues. The main questions posed by the project are: 1- in which historical age was the Azghar Tower built and with which similar architectural works can it be compared? 2- What are the innovations, and the architectural and decorative elements of the Tower? 3- Regarding the great importance of the Dargazin region in different historical eras, especially in middle Islamic epochs and the great sociopolitical people that have emerged in this region, what can be known about the identity of the person buried in there? The final results of the study show that the Azhar Tower Tomb dates back to the first half of the eighth century A. H. when the Ilkhanate (654-750 A H). Also, as the last tower shrine with a finny design in the history of Iranian Islamic architecture, it had been built based on the architectural and decorative forms dominant in the Ilkhanate age, and had been affected by some tower tombs in the central and northern parts of Iran, particularly, Imamzadeh Abdullah, and Ubayd Allah of Damavand, and the Bastam Tower. It is also most probable that the Azhar Tower was built for the burial of one of the outstanding man of the Dargazin region, named Sheik Sharaf-o-AldinDargazini.

Keywords: Dargazin, Tomb Towers, Structural Features, Finny Design, Ilkhanate era.

پژوهشی در تکوین و تحول آرامگاه‌های برجی پرّه‌دار در معماری اسلامی ایران مورد مطالعاتی: برج اظهر درگزین

رضا نظری‌ارشد[۱]
استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران.
حسن کریمیان
استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

آرامگاه‌ها و یادمان‌های تدفینی در فرهنگ، تمدن و معماری دوران اسلامی همواره جایگاه برجسته و والایی داشته‌اند و بخش اعظمی از روند تکامل معماری دوران اسلامی در آن‌ها قابل مشاهده و پیگیری است. آرامگاه برجی پرّه‌دار موسوم به امامزاده اظهر درگزین، از آثار شاخصِ آرامگاهی است که تاکنون به گونهٔ جامعی ارزیابی نشده است. هدفِ پژوهش حاضر، بررسی ویژگی‌های ساختاری، عناصر تزیینی، نوآوری‌های معماری و تباردانی و هویت‌یابی شخص مدفون در بنا و هم‌چنین بررسی و تحلیل این یادمان به منزلهٔ یکی از معدود آرامگاه‌های برجی با نقشه و طرح پرّه‌دار و ستاره‌ای‌شکل و مقایسهٔ آن با برخی بناهای مشابه است. پرسش‌هایی که بنیان پژوهش پیش‌رو را تشکیل می‌دهند عبارت‌اند از: ۱ـ بنای موسوم به امامزاده اظهر در چه تاریخی و دوره‌ای احداث‌شده و قابل مقایسه با کدام آثار معماری مشابه است؟ ۲ـ ویژگی‌ها، مشخصه‌ها و نوآوری‌های معماری و تزیینی بنا کدامند؟ ۳ـ با توجه به اهمیت فراوان منطقه درگزین در دوران مختلف به‌خصوص در قرون میانی اسلام و ظهور شخصیت‌های برجستهٔ سیاسی، دینی و...در این منطقه، شناخت هویت و کیستی شخص مدفون در مزار چگونه تبیین می‌شود؟ برآیند پژوهش نشان می‌دهد برج‌مقبرهٔ اظهر در نیمهٔ یکم قرن هشتم هجری و در دورهٔ تسلط ایلخانان (۷۵۰ـ ۶۵۴ق)، به عنوان واپسین آرامگاه برجی با نقشه و طرح مضّرس یا پره‌دار در تاریخ معماری اسلامی ایران و مطابق با الگوهای معماری و تزیینی رایج این عهد و تحت تأثیر برخی برج‌آرامگاه‌های نواحی شمالی و مرکزی ایران، به منظورِ دفن یکی از شخصیت‌های دینی برجستهٔ منطقهٔ درگزین، به نام شیخ شرف‌الدین درگزینی احداث شده است.

واژه‌های کلیدی: درگزین، آرامگاه برجی، ویژگی‌های ساختاری، نقشه‌ی پره‌دار، دورهٔ ایلخانی.

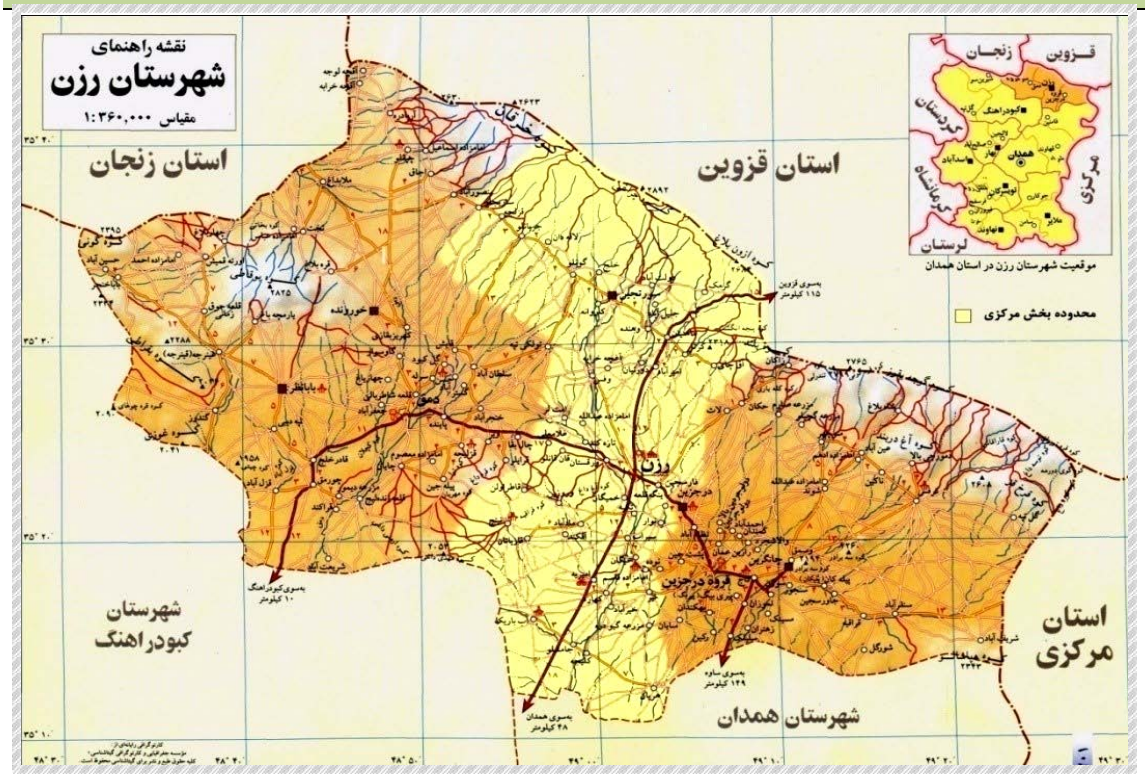
۱. مقدمه

در ایران دورهٔ اسلامی، بناهای آرامگاهی پس از مساجد در شمار پرتعدادترین و رایج‌ترین نوعِ بنای عمومی بوده و در بافت فرهنگ و جامعهٔ اسلامی ریشه دوانیده است (هیلن‌براند،۲۷۲:۱۳۸۳). این دسته از بناها، از جنبه‌های مختلف معماری، هنری، تاریخی، مذهبی و... درخورِ مطالعه و بررسی است. توجه به آرامگاه و ساختن این گونه از بناها، ناشی از اعتقاد به جهان پس از مرگ، میل به جاودانگی و نیز علاقه و ارادتِ دوستداران و پیروان شخصِ درگذشته است (نظری‌ارشد، ۱۳۸۴: ۳۲۵). ساخت این بناها که از آن‌ها با اسامی مختلفی از قبیل «قبه»، «مدفن»، «مزار»، «روضه»، «مشهد»، «مقام»، «مقبره»، «بقعه»، «آستانه»، «گنبد»، «امامزاده» و «برج» نیز یاد می‌شود، از سدهٔ چهارم هجری به بعد و با پدیدآیی سلسله‌های مختلف محلی در شرق و شمال ایران که هم‌زمان با تضعیف خلافت عباسی بود، رواج یافت (گرابار، ۱۳۷۵: ۱۶). به خصوص در زمان تسلط حکومت‌های شیعه مذهب علویان (۲۵۰ – ۳۱۶ هـ ق) و آل بویه (۳۲۰ – ۴۴۷ هـ ق) و به دلیل قدرت سیاسی آن‌ها، ساخت این نوع بناها به‌ویژه آرامگاه‌های مذهبی و بقاع متبرکه به‌طور گسترده‌ای انجام پذیرفت و در دوران بعد نیز ادامه یافت (نظری‌ارشد، ۱۳۸۱: ۶۵). شأن والایی که مقبره از همراهی با بنیادهای وابسته به

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: rnazari77@yahoo.com

دست آورد بر این امر دلالت داشت که عملکرد آن صرفاً به مکانی برای تدفین یا یادبود محدود نمی‌شد. مقبره در جامعهٔ اسلامی سده‌های میانه و اغلب در سطحِ به اصطلاح مذهب تودهٔ مردم یا عوام‌الناس، منزلتی بسیار والا یافت (هیلن‌براند، همان: ۲۵۸). احداث مقبره و آرامگاه برای بزرگان در ایران بیش‌تر از سایر کشورهای اسلامی مورد توجه بوده تا جایی که «ارنست دیتس» می‌نویسد: «این بناها از رایج‌ترین و مردمی‌ترین گونهٔ بناهای مذهبی در ایران است» (دیتس، ۱۳۸۷: ۱۱۳۷). به همین منظور و به دلیل اهمیت و جایگاه والای مقابر در جامعه، نخستین اقدام حکام، پادشاهان و بزرگان پس از قدرت‌یابی، ساخت مقبره و مزار برای خود بوده با این هدف که مورد آمرزش قرار گیرند یا نامشان را جاودانه سازند (پوپ، ۱۳۷۳: ۱۲؛ بورکهارت، ۱۳۶۵: ۱۰۵).

بناهای آرامگاهی از لحاظ فرم و ریخت‌شناسی به دو گروه برجی و مقابر غیربرجی (مربع گنبدپوش) تقسیم می‌شوند. در استان همدان در غرب کشور، چند نمونه از مقابر برجی دوران مختلف اسلامی از قبیل؛ برج قربان (نظری‌ارشد و همکاران،۱۳۹۳: ۱۶۳ـ ۱۴۹)، برج باباحسین ملایر (همو، ۱۳۹۵: ۲۳۲ـ ۲۲۱)، برج حبقوق تویسرکان (همو، ۱۳۹۸: ۲۸۲۳-۲۸۳۸) و... به یادگار مانده است که در این مقاله به معرفی و تحلیل ویژگی‌های معماری و باستان‌شناختی یک نمونهٔ دیگر از آن‌ها به نام «برج اظهر» واقع در شهرستان رزن، بخش درگزین پرداخته شده است. شهرستان رزن در ۸۱ کیلومتری شمال همدان واقع گردیده است. این شهرستان از شمال به استان قزوین، از جنوب به شهرستان‌های فامنین و کبودرآهنگ، از مشرق به استان مرکزی و از غرب نیز به کبودرآهنگ محدود می‌شود. این شهرستان دارای ۳ شهر رزن، قروه درجزین و دمق است (نقشه ۱)(مؤیدی، ۱۳۹۰: ک؛ فاطمی، ۱۳۸۰: ۱۰). قریهٔ درگزین در ۵ کیلومتری شرق رزن واقع است. درگزین یا به گونه معرب آن درجزین، از شمال محدود است به کوه‌های خرقان، از مشرق به دهستان پیشخور، از جنوب به دهستان حاجیلو و از مغرب به دهستان سردرود، اینک شامل دو بخش است، درجزین علیا که مرکز آن شهر کنونی رزن است با ۴۳ ده از جمله خود درگزین و درجزین سفلی که قصبهٔ آن فامنین است آن هم با ۴۳ ده (اذکایی، ۱۳۹۲: ۳). «درگزین» یا به گونهٔ معرب آن «درجزین» در نوشته‌های تاریخی و جغرافیایی کهن به صورت‌های مختلف «درگزین»، «درجزین»، «درکزین»، «درکچین» و «درکجین» آمده که دو نام درگزین و درجزین از همه (به‌ویژه از دورهٔ ایلخانی به بعد) رایج‌تر بوده است (زارعی، ۱۳۹۹: ۱۸۵). در خصوص بازشناسی دقیق ویژگی‌ها و خصوصیات معماری، آرایه‌ها، قدمت بنا، هویت شخص یا اشخاص مدفون در آرامگاه و شناخت جایگاه برج اظهر در میان برج‌آرامگاههای مضرّس و پرّه‌دار ایران پرسش‌هایی قابلیت طرح می‌یابد، از جمله؛ ۱ـ بنای موسوم به امامزاده اظهر در چه تاریخی و دوره‌ای احداث شده و قابل مقایسه با کدام بناهای مشابه است؟ ۲ـ ویژگی‌ها، مشخصه‌ها و نوآوری‌های معماری و تزیینی بنا کدامند؟ ۳ـ با توجه به اهمیت فراوان منطقه درگزین در دوران مختلف به‌خصوص در قرون میانی اسلام و ظهور شخصیت‌های برجستهٔ سیاسی، دینی و... در این منطقه، شناخت هویت، کیستی و تبار شخص مدفون در مزار چگونه تبیین می‌شود؟ روش تحقیق در این نوشته، توصیفی ـ تاریخی و تحلیلی است که بر بنیاد بررسی‌های میدانی و مطالعات تطبیقی انجام گرفته است.



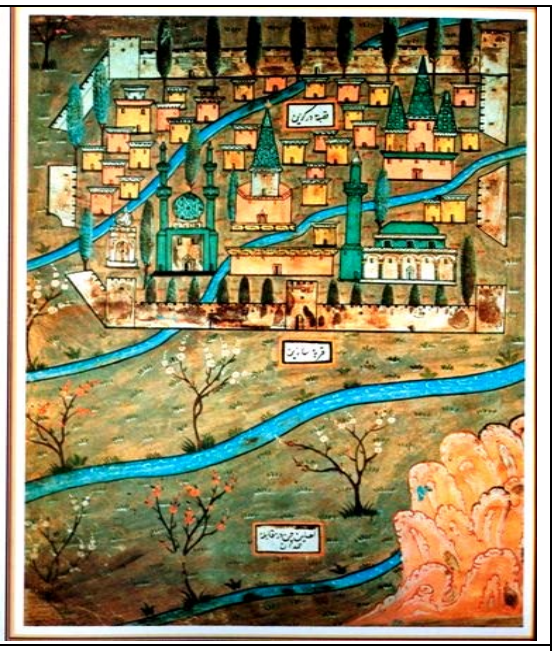
نقشه ۱: شهرستان رزن (مرکز آمار ایران)

Map1: Map of Razan County (Statistical Center of Iran)

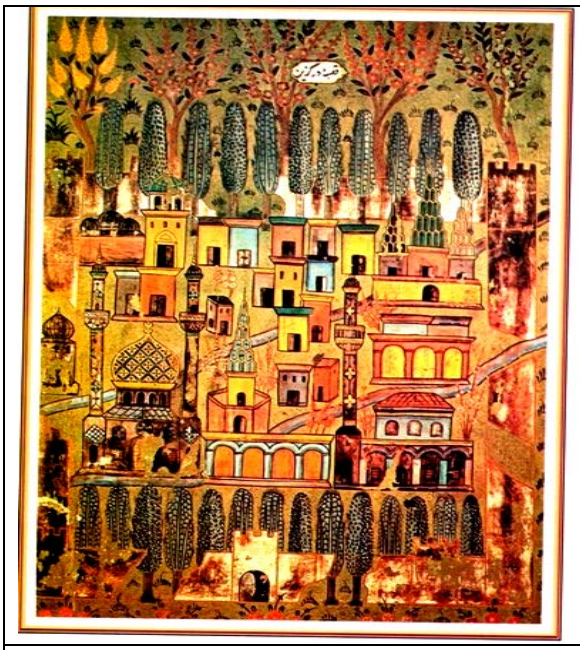
۲. پیشینهٔ پژوهش

بنای موسوم به امامزاده اظهر تا چند دههٔ پیش از چشم مورخان، جغرافیانگاران و جهانگردان دور مانده بود. از این‌رو تا پیش از مطالعات و بررسی‌های اخیر، اطلاعات مبسوطی از این بنا در دست نیست. «گُدار» نخستین محققی است که از آن یاد کرده است(1949: pp: 260- 261). پس از وی، «مصطفوی» بنا را معرفی کرده است (۱۳۳۲: ۲۱۰- ۲۰۴). «کلایس» و «ویلبر» نیز از جمله پژوهشگرانی هستند که بنا را به اجمال توصیف کرده‌اند (ویلبر، ۱۳۶۵: ۲۰۴؛ Kleiss, 1971:108). «اذکایی» نکاتی را در بابِ مباحث مزارشناسی مطرح کرده است (همان: ۶۹- ۶۸). «نظری‌ارشد» نیز در بخشی از رسالهٔ دکتری خود، این یادمان معماری را بررسی و ویژگی‌های معماری و باستان‌شناختی آن را تحلیل کرده است (نظری‌ارشد، ۱۳۹۲). در برخی دایرةالمعارف‌ها و فهرست‌های بناهای تاریخی ایران نیز، از این اثر معماری نام برده شده است (دایرةالمعارف بناهای آرامگاهی، ۱۳۷۸: ۱۰۴؛ کریمی، ۱۳۷۷: ۳۳۹- ۳۳۷؛ Adkai, 1994: 55- 56). هم‌چنین این نکته را می‌باید یادآور شد که با وجود اهمیت تاریخی و موقعیت خاص جغرافیایی درگزین بر سرِ راه‌های مهم مواصلاتی و حتی انتساب خاندان وزارت‌پیشهٔ درگزینی به‌ویژه «قوام‌الدین ابوالقاسم درگزینی» (۵۲۷- ۴۷۰ ق) وزیر سلجوقیان (شعاریان، ۱۳۷۳: ۱۶۴- ۱۶۲) و عده‌ای دیگر از بزرگان و رجال سیاسی و دینی نامدار به این دیار (اذکایی، همان: ۶۷- ۴۸) و شرح و توصیف نویسندگان، مورخان و جغرافیانگاران سده‌های مختلف اسلامی از درگزین و ذکر اتفاقات و وقایع مهم تاریخی و نظامی آن منطقه (همان: ۴۳-۳) و حتی به تصویر کشیدن قصبهٔ درگزین به‌وسیلهٔ سیاح معروف ترک، «نصوح مطراقچی»، یکی از اعضای عساکر سلطان سلیمان عثمانی در جریان نبردهای صفویان و عثمانیان در

سال‌های ۹۴۲ـ ۹۴۱ق (تصاویر ۱و ۲)(مطراقچی، ۱۳۷۹: ۹۸و ۱۰۹)، شوربختانه هیچ‌گونه ذکری از آثار تاریخی و یادمان‌های معماری درگزین در دوران اسلامی، خصوصاً برج‌های آرامگاهی موسوم به امامزاده اظهر و امامزاده هود، به صورت روشن و صریح در کتب و منابع تاریخی و جغرافیایی مذکور به عمل نیامده است.



تصویر ۱: قصبه درگزین در سال ۹۴۱ قمری (مطراقچی، ۱۳۷۹: ۹۸).
Figure 1: Dargazin region in the year 1534 A.D. (Metaraghchi, 2000: 98)



تصویر ۲: قصبه درگزین در سال ۹۴۲ قمری (مطراقچی، ۱۳۷۹: ۱۰۹).
Figure 2: Dargazin region in the year 1535 A.D. (Metaraghchi, 2000: 109)

۳. پیشینهٔ تاریخی منطقهٔ درگزین

قدیم‌ترین متنی که ذکر قریه درگزین نموده، کتاب گمشدهٔ «نفثة المصدور» یا «فتور زمان‌الصدور» تألیف وزیر، انوشیروان بن خالد کاشانی (م ۵۳۲ق) بوده و در آن آمده «شهرکی است از اقلیم اَعلَم و ابوالقاسم اَنس‌آبادی وزیر از آنجا باشد». خاقانی شروانی (۵۲۰- ۵۹۵ ق)، نجم الدین قمی (ح ۵۸۴ ق) و یاقوت حموی (قرن ششم ه.ق) نیز از درگزین و وزرای درگزینی عهد سلجوقی به‌ویژه از قوام الدین درگزینی در آثار و مکتوبات خود نام برده‌اند (خاقانی، ۱۳۵۷؛ قمی، ۱۳۶۳). «حمدالله مستوفی»، مورخ عهد ایلخانی در نیمگاه سدهٔ هشتم هجری (۷۴۰ق) در کتاب «نزهة القلوب» دربارهٔ درگزین چنین نوشته: «درگزین در ماقبل دیهی بوده از ناحیت اَعلَم، اکنون قصبه است و چند موضع دیگر بدان بازمی‌خوانند. زمینی مرتفع دارد و در او باغستان بسیار است. غله و پنبه و انگور و میوه نیکو می‌آید. مردم آنجا سنیِ شافعی مذهبِ پاک اعتقادند و متابع شیخ‌الاسلام شرف‌الدین درگزینی ـ متع الله المسلمین بطول بقائه، حقوق دیوانی‌اش یک تومان و دو هزار دینار است» (مستوفی، ۱۳۷۸: ۷۳). «اولیاء چلبی» سیاح تُرک در سفرنامهٔ خود (ح ۱۰۶۵ق) بنیادگذار آنجا را «یزدگرد» پادشاه ساسانی یاد نموده و این‌که قدیما دهی کوچک بوده با همان عمارت یزدگردی تا آن‌که در سدهٔ هشتم آنجا را معمور و آباد کرده‌اند. او در ادامه چنین نوشته؛ «شکل قلعهٔ آنجا پنج ضلعی باشد. بر روی هم پنج برج و بارو و سه دروازه دارد که دروازهٔ بغداد و همدان متصل باشد. خندقی دایره‌سان پیرامون قلعه را فراگرفته، رباط بیرونی آنجا هم از چهار طرف محصور با خندق است؛ اما درون آنجا پنج مدرسه، ده مکتب، چهار گرمابه، یک کاروان‌سرا، چهار

باغ و بوستان و دکان هست و چهارسوق بازار آنجا با سنگ‌های قهوه‌ای تزیین شده است. باغچه‌کاری، حبوبات و غلات در آنجا فراوان و ارزان باشد زیرا مردم درجزین و نواحی آن جملگی زارع و صاحب کشت‌وکارند» (سیاحت‌نامه، ج ۴: ۳۵۴). «زین‌العابدین شیروانی» مورخ و جغرافیانگار عهد قاجار، در نیمگاه سدهٔ ۱۳ق، درگزین را چنین وصف نموده: «قصبه‌ای است دلنشین از توابع همدان و در قدیم شهری بوده که به مرور ایام، روی به خرابی کرده، کنون قُرب هزار خانه در اوست و چند قریه مضافات دارد. باغاتش فراوان و غلاتش ارزان، در زمین هموار واقع‌شده و اطرافش واسِع است، آبش از کاریز و گوارا، مردمش تُرک و از طایفهٔ قراگُزلو، همگی شیعه مذهب‌اند...» (بستان‌السیاحه، ۳۱۱). با توجه به موارد مذکور و هم‌چنین به دلیل این‌که درگزین در دوران اسلامی در مسیر راه‌های مواصلاتی مهمی همچون شاه‌راه خراسان، شاه‌راه عراق به ری، همدان به قزوین و مسیر سلطانیه به اصفهان بوده، اهمیت ژئوپلیتیک خاصی می‌یابد و عمدتاً کارکرد نظامی داشته و قرارگاه بین‌راهی به حساب می‌آمده و این امر بیش‌تر در ایام هرج‌ومرج همچون دورهٔ پس از سقوط سلاجقهٔ عراق، هجوم مغولان، منازعات چوپانیان و آل‌جلایر، درگیری‌های نظامی بین شاهزادگان تیموری، ترکمانان و هم‌چنین مخاصمات طولانی بین صفویان و عثمانیان نمایان بوده است. چنانچه پس از لشکرکشی سلطان سلیمان عثمانی به سال ۹۵۵ق به صفحات غربی و شمال غرب ایران، عثمانی‌ها منطقهٔ درجزین و همدان را «ثغر» خود نامیدند، یعنی شهر مرزی‌شان با ایران و به‌ویژه درگزین را ملک خود پنداشتند و هماره توجه خاص بدان داشتند (اذکایی، همان: ۲۹). قرار گرفتن در مسیرهای ارتباطی عراق به ری و همدان به قزوین برای درگزین، امتیاز بزرگی بوده و در شکوفایی سیاسی، اجتماعی و فرهنگی این ناحیه نقش بسزایی داشته است و منجر به پیدایش گروه‌ها و افکار مذهبی مختلف در این ناحیه گردیده است (شرفی‌صفا و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۴).

۴. نگرشی کوتاه به برج‌های آرامگاهی پرّه‌دار

بخش عمده‌ای از مقابر دوران اسلامی را آرامگاه‌های برجی تشکیل می‌دهند. مقابر برجی با اشکال متنوعی از قبیل مدور، چندوجهی و پرّه‌دار (با نام‌های مشابه ستاره‌ای، دندانه‌دار و مضرّس) دارای ویژگی‌های مشترکی چون گنبد بلند خارجی و تأکید بر بلندای ساختمان نسبت به عرض آن می‌باشند. برخی از محققان درصدد یافتن پاسخی برای چگونگی شکل‌یابی آرامگاه‌های برجی برآمده‌اند. با وجود این، هیچ‌یک نتوانسته‌اند پاسخ قانع‌کننده‌ای برای وجود این نوع بناها در کنار سنت‌های اسلامی بومی حاکم بر آن‌ها بیابند. آن‌ها برای توجیه این حضور و با قبولاندن یک منشأ ریخت‌شناسی مؤثر، ترجیحاً خارج از مرزهای اسلامی که جنبه‌های کلیشه‌ای در آن معقول جلوه کند، به جست‌وجوی دلیلی برای وجود و محبوبیت این آرامگاه‌ها برآمدند (دانشوری، ۱۳۹۰: ۶). گرچه برخی از این پژوهشگران، منشأ و ریشهٔ این نوع بناها را به خیمه‌های ترکی، معابد صابئین، برج‌های نگهبانی چینی و برج آرامگاه‌های تدمری نسبت می‌دهند ولی باید گفت که همچنان هاله‌ای از ابهام و عدم قطعیت، پیرامون خاستگاه و منشأ اولیهٔ این نوع بناها را دربر گرفته است (هیلن‌براند، همان: ۲۸۰). سرآغاز این نوع بناها «گنبد قابوس» با قدمت ۳۹۷ق است، بنای قرص و محکمی که قدرت بی‌چون و چرای خود را بیش از پیش جلوه می‌دهد و در واقع به‌عنوان الگویی برای سایر مقابر برجی‌شکل خصوصاً از نوع پره‌دار به شمار رفته و از لحاظ مقیاس و ارتفاع، هیچ‌یک از مقابر برجی بعدی با آن برابری نمی‌کند. روند تکاملی این نوع برج‌های آرامگاهی در ادوار بعد، از قبیل سلجوقی، ایلخانی و تیموری نیز ادامه می‌یابد. به‌طور کلی هویت ویژهٔ برج‌های آرامگاهی، استوانه‌ای با سقف مخروطی است. یک دایره یا دایرهٔ تغییر شکل‌یافته، نقشهٔ برج‌های

اولیه در شمال ایران است (برج‌های لاجیم، رادکان غربی، پیرِعلمدار و...). علی‌رغم تداوم برج‌آرامگاه‌های مدور در آذربایجان (سه‌گنبد ارومیه، مقبره حیدر در مشکین‌شهر، برج مدور مراغه و...)، این گونه از برج‌ها، به تدریج پس از قرن پنجم کمیاب می‌شوند. برای شکستن یکنواختی سطح برج‌های آرامگاهی استوانه‌ای و مدور، شیارها و یا طرح‌های ستاره‌ای و دندانه‌دار جایگزین می‌شوند. «هیلن‌براند» بر این باور است که سلسله بناهایی از این نوع (برج‌مقبره‌های پرّه‌دار) شامل حدود دوازده اثر است که با گنبد قابوس آغاز می‌گردد (هیلن‌براند، ۱۳۷۹: ۲۶۷). برج مهمان‌دوست دامغان با دوازده دندانه، ظاهراً پیرو طرحی است که در گنبد قابوس طرح‌ریزی شده است (حاتم، ۱۳۷۹؛ یوسفی، ۱۳۹۶). به نظر می‌رسد افزایش تعداد دندانه‌ها نمی‌تواند از حد معینی تجاوز یابد، چنانچه در برج امامزاده عبدالله و خلیل‌الله دماوند به‌عنوان بالاترین رقم، ۴۴ پره و دندانه طراحی‌شده و این حد نهایی است نسبت به ده دندانه‌ای که در گنبد قابوس دیده می‌شود. برج‌های شاهزاده حسین کُردان با ۳۴ پره (نظری‌ارشد و خلج، ۱۳۹۸)، امامزاده عبدالله و عبیدالله دماوند با ۳۳ پره (شیبانی، ۱۳۶۹)، علاءالدین ورامین (امامزاده عبدالله) با ۳۰ دندانه (ویلبر، ۱۳۶۵؛ شیبانی، ۱۳۶۸)، برج بسطام با ۲۵ پره (هیلن‌براند، ۱۳۷۹)، برج طغرل ری با ۲۲ دندانه (حاتم، همان؛ یوسفی، ۱۳۹۲) در حد واسط قرار گرفته‌اند (جدول شمارهٔ ۱). «دانشوری» از این‌که هنوز نمی‌توان برای نگاره‌شناسی این ترک‌های سه‌گوش (دندانه‌ها و پره‌ها) و فلسفهٔ وجودی آن‌ها در مقابر برجی پاسخ قاطعی داد، اظهار تأسف می‌کند و می‌نویسد: «شاید همه آن‌ها کاملاً ساختاری باشند یا ابزاری برای تأکید روی نقش عروج‌دهنده برج‌ها یا شاید هم اشاره‌ای باشند به انسان‌های آسمانی به‌ویژه دربارهٔ شمس‌المعالی که نامش به معنای «خورشید بلندی‌هاست». شاید هیئت آسمانی بنای آرامگاه وی (برج قابوس) اشاره‌ای به نامش باشد» (دانشوری، همان: ۳۰). بی‌تردید به این عروج، به دیدهٔ پرواز از دنیای خاکی به دنیای روحانی یا از انسان به خدا نگریسته می‌شد. در این‌گونه برج‌ها، دندانه‌های مثلث‌گونه از اِزاره آغاز شده، در پیش‌آمدگی بام محو می‌شود. گرچه ممکن است در ابتدا، پرّه‌ها برای به دست آوردن استحکام بیش‌تر در چنین بناهایی طراحی شده باشند، اما به زودی جای خود را به‌عنوان عنصری تزیینی باز یافته‌اند. به‌طور کلی، احداث آرامگاه‌های برجی به‌ویژه برج‌های پرّه‌دار پس از سدهٔ هشتم هجری و سقوط ایلخانان مطرود گشت تا این‌که در دورهٔ صفویه به‌طور کامل، ساخت این نوع از بناهای آرامگاهی منسوخ شد و ساختمان آرامگاه‌های موسوم به مربع گنبدپوش که تاریخچه‌ای دیرین در معماری ایران داشته، دوباره در دستور کار و مرکز توجه حاکمان سیاسی، معماران و جامعه (حامیان و بانیان) قرار گرفت.

۵. تاریخچه و توصیف کلی بنا

یادمان موسوم به امامزاده اظهر که در تاریخ ۱۳۲۷/۱۲/۲و به شمارهٔ ۳۶۶ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت تاریخی رسیده، در دهستان قروهٔ درگزین (درجزین) و در محوطهٔ گورستان روستای نظام‌آباد قرار گرفته است. بنای امامزاده اظهر فاقد کتیبهٔ تاریخی ساختمان و نام بانی یا سازنده است. ساختمان مقبره تاکنون چندین بار مرمت و بازسازی اساسی شده است. نخستین مرحله از مرمت‌ها و تعمیرات بنا در سال ۱۳۲۹ خورشیدی به‌وسیلهٔ ادارهٔ فرهنگ (سابق) همدان و از محل اعتبارات ابنیهٔ تاریخی انجام گرفته است. در این تعمیرات، قسمت‌های پایین دیوارها، دهلیز بنا و سرداب به نحو اساسی و مطلوبی مرمت گردید (مصطفوی، همان: ۲۱۰). در محل ورود به بنا، ایوان سرپوشیده‌ای به ابعاد ۲/۵× ۳/۵ متر وجود داشته که گویا در تعمیرات و مرمت‌های سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵خ تخریب‌شده و از آجرهای آن برای مرمت پایه‌ها و بدنهٔ برج و گنبد استفاده شده است. آخرین مرحله از عملیات مرمت و مطالعات باستان‌شناختی در برج‌مقبره در سال ۱۳۷۷ و به‌وسیلهٔ

«فاطمه کریمی» به انجام رسید. در طی این مطالعات، کف اصلی قوله‌پوش بنا، که حدود ۶۰ سانتی‌متر پایین‌تر از کف فعلی است، طی گمانه‌زنی اطراف برج پدیدار شد و دیوارهای داخلی بنا نیز به‌طور مقطعی لایه‌برداری گردید (کریمی، همان: ۶۶۶). با تعمیرات و مرمت‌های انجام‌شده در بنا، وضع ظاهری ساختمان مطلوب و مناسب است. ساختمان بنا از نوع مقابر برجی با نقشهٔ مضرّس و پرّه‌دار بیرونی و مدور داخلی است. مقبره به‌طور کلی از سه طبقهٔ سرداب، بدنه و گنبد مخروطی بیرونی تشکیل‌شده و مدخل آن نیز در سمت شرق قرار گرفته است. برج‌مقبره ۲۴ متر بلندا دارد. این بنا به دلیل گنبد رفیع خود، از مسافت چندین کیلومتری جادهٔ همدان به قزوین که از میان کشتزارها و درختان آبادی می‌گذرد، خودنمایی می‌کند. به علت وجود نقشهٔ مضرّس در بدنهٔ بنا و ارتفاع زیاد گنبد، بنای مزبور در نوع خود، یکی از آثار تاریخی منحصربه‌فرد تاریخ معماری ایران در دوران اسلامی به شمار می‌رود (تصویر ۳).

تصویر ۳: نمای کلی بنا، دید رو به جنوب (نگارندگان، ۱۳۹۲)

Figure 3: Overview of the building, view to the South (Authors, 2013)

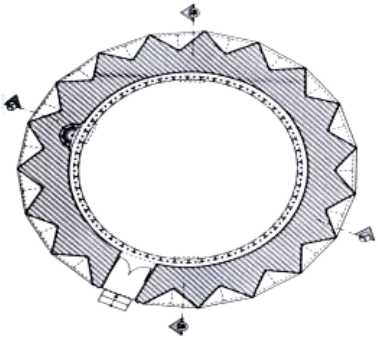
۶. مصالح

بنای امامزاده با آجرهایی به ابعاد ۵ × ۲۳ × ۲۳ سانتی‌متر و ملات گِل و گچ ساخته‌شده و بر بنیانی از سنگ استوار است. در قسمت داخلی بنا از گچ به‌عنوان تزیین و پوشش داخلی نیز استفاده شده است.

۷. تحلیل معماری

الف) نقشه

آرامگاه برجی اظهر با نقشهٔ مضرّس و ۱۹ پرّه (ستاره‌ای و دندانه‌دار) بیرونی و دایره‌ای شکل داخلی، به قطر ۷/۲۰ متر است. مدخل و ورودی بنا نیز در سمت شرق ساختمان قرار گرفته است (نقشه ۲).



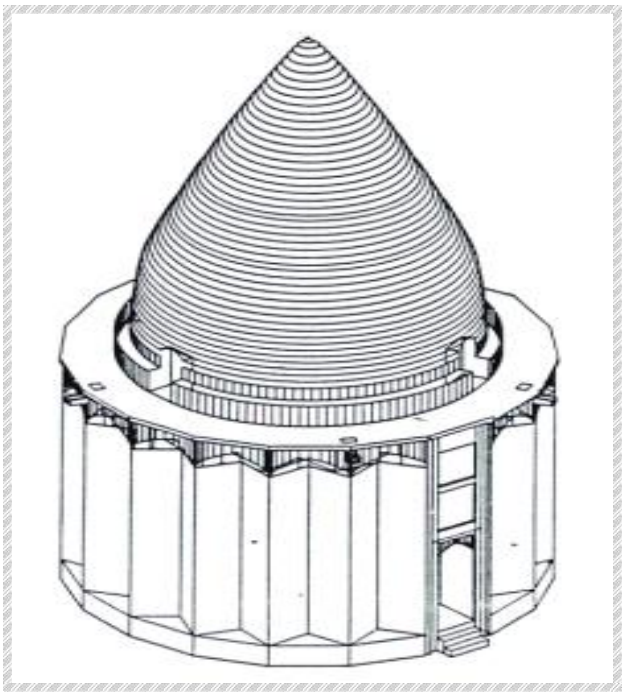
نقشه ۲: برج‌مقبرهٔ اظهر (سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان همدان)

Map 2: Azhar Tomb Tower (Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Hamadan Province)

ب) نماها

ب ـ ۱: نما و آرایه‌های بیرونی

نمای بیرونی بنا از دو بخش بدنه و گنبد مخروطی تشکیل شده است (طرح ۱). بدنهٔ بیرونی ساختمان که به‌صورت مضرّس و ستاره‌ای ۱۹ دندانه ساخته‌شده، ۱۰/۲۰ متر ارتفاع دارد و بر روی پایه‌ای نوزده ضلعی که اندازهٔ هر ضلع آن ۲/۲۰ متر است، قرار گرفته است. این پایه که دارای شالودهٔ سنگی است ۱/۴۰ متر ارتفاع دارد که در حال حاضر فقط ۸۰ سانتی‌متر آن مشهود است و کف اصلی آن‌که ۶۰ سانتی‌متر پایین‌تر از کف فعلی است به مرور زمان در زیر خاکِ پیرامونِ برج، مدفون گردیده است.



طرح ۱: سه‌بُعدی بنا (سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان همدان)

Plan 1: Three-dimensional building (Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Hamadan Province).

محوطهٔ پیرامون بنا به شعاع بیش از یک متر با قلوه‌سنگ، کف‌سازی شده است. امروزه این کف با حدود ۵۰ سانتی‌متر ضخامت، از دید پنهان است. پره‌ها از محل استقرار خود بر روی پایه، مماس بر دایرهٔ محیطی برج تا زیر قرنیز بام، طاق‌نماهایی به ارتفاع ۸/۶۰ متر و عمق ۸۶ سانتی‌متر را ایجاد کرده‌اند و پس از طاق‌نماها، چند ردیف آجرکاری، بدنهٔ برج را در این قسمت تکمیل کرده است (تصاویر ۵و ۴).

تصویر ۴: نمای بیرونی بنا، دید رو به شمال (نگارندگان، ۱۳۹۰)

Figure 5: Exterior of the building, view to the south (Authors, 2013)

تصویر ۵: نمایی از طاق‌نماهای بیرونی بنا

مأخذ: (نگارندگان، ۱۳۹۲)

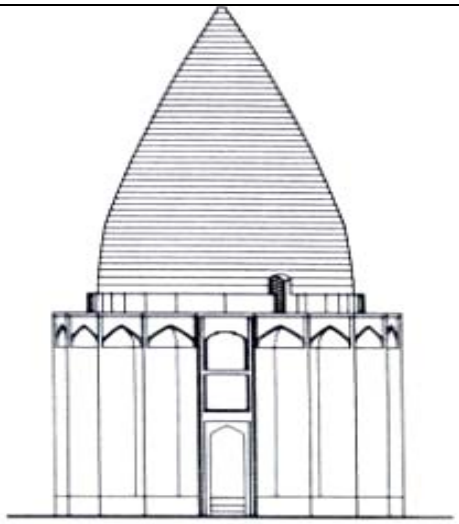
Figure 6: View of the exterior arches of the building (Authors, 2013)

نوک دندانه‌ها روی محل تقاطعِ اضلاع پایهٔ بنا قرار گرفته است و در قسمت فوقانی به کمک طاق‌نماهایی به یکدیگر پیوسته‌اند (تصویر ۶). بندهای عمودی آجرچینی خارجی بنا، پهن‌تر از معمول است. این فواصل به کمک توپی‌های آجری تزیین شده است. ضلع نوزدهم پایه، ورودی برج را تشکیل داده است. بخش ورودی و مدخل بنا، شکلی کاملاً متفاوت با سایر اضلاع دارد و شامل یک قاب مستطیل می‌شود. ورودی برج به پهنای یک ضلع پایه، ۲/۲۰ متر و ارتفاع ۳/۴۰ متر در شرق بنا واقع است (طرح ۲). طاق تیزه‌دار ورودی با کاربندی و توپی‌های گچی تزیین شده است. در دو سوی ورودی، یک ردیف آجرچینی مورب به موازات دندانه‌ها تا قرنیز امتداد می‌یابد. فضای باقی‌ماندهٔ این ضلعِ برج را از بالای ورودی تا نزدیکی قرنیز، دو طاق‌نمای مستطیلی شکل مسطح پُر کرده است (تصویر ۷). همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، در مقابل ورودی، دهلیزی مستطیل‌شکل قرار داشته که احتمالاً در سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۵خ به هنگام مرمت بنا، از بدنهٔ اصلی ساختمان حذف شده است. گنبد آجری برج، از نوع گنبد دوپوسته و مخروطی است به ارتفاع ۱۲/۷۰ متر که پاگردی به پهنای ۱/۴۰ متر آن را در میان گرفته است. سه نورگیر با فاصله‌های متفاوت پیرامون پایه گنبد، قرار گرفته‌اند که به نظر می‌رسد بر روی گنبد داخلی قرار دارند. آجرچینی پوشش بنا از پایان گردن گنبد تا رأس مخروط دارای طرح

جناغی است. آجرهای به‌کار رفته در ساختمان گنبد به اندازه‌های ۳× ۱۸×۱۸ سانتی‌متر است که ابعادی متفاوت از آجرهای بدنهٔ بنا دارد (تصویر ۸). مجموع ارتفاع سه بخش بنا یعنی پایه، بدنهٔ برج و پوشش مخروطی ۲۴/۳۷ متر است که اکنون ۲۳/۹۰ متر آن نمایان است.

تصویر ۶: قسمت فوقانی طاق‌نماهای بیرونی و گنبد بنا
(نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 7: The upper part of the outer arches and the dome of the building (Authors, 2013)

تصویر ۷: نمایی از مدخل و فضای ورودی بنا
(نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 8: View of the entrance and entrance space (Authors, 2013)

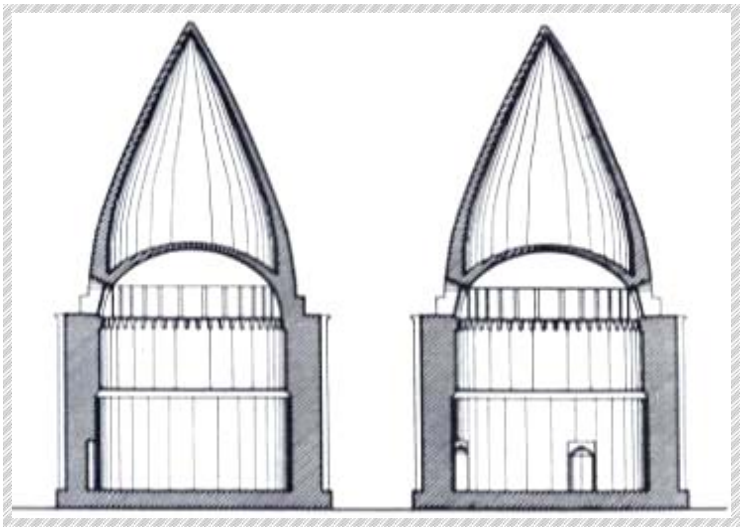


طرح ۲: نمای شرقی و مدخل بنا
(سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان)
Plan 2: East facade and entrance of the building (Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of the province)

تصویر ۸: گنبد مخروطی بنا و شیوهٔ آجرکاری آن
(نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 9: The conical dome of the building and its bricklaying method (Authors, 2013)

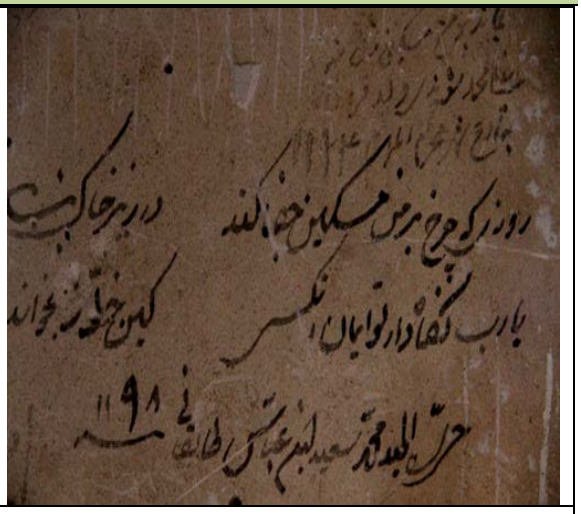
ب ـ۲: نما و آرایه‌های داخلی

برج از داخل استوانه‌ای است به قطر ۷/۳۰ سانتی‌متر، عاری از هرگونه تزیینات وابسته به معماری (طرح ۳). کفِ بنا، یک‌ونیم متر از کف و سطح بیرون ساختمان پایین‌تر است. بدنهٔ داخل برج، اکنون گچ‌اندود است اما در آغاز ساده، بی‌پیرایه و برهنه بوده است. اندود سطح، از دو لایهٔ متوالی تشکیل می‌شود. نخستین لایه (لایه زیرین)، از گچِ کوره و گِل، احتمالاً متعلق به عصر صفوی است، در حالی‌که لایهٔ دوم، از گچ و به پس از این دوره (احتمالاً قاجار) تعلق دارد. مقرنس‌های زیر گنبد داخلی نیز در همین عصر به بنا افزوده‌شده و در همین زمان، محراب و طاقچهٔ مقابل آن در بدنهٔ استوانه تعبیه شده است. در محل‌هایی که اندود دوم از میان رفته، یادگار نوشته‌هایی از زائران بنای امامزاده به چشم می‌خورد. تاریخ قدیم‌ترین این نوشته‌های یادبود، ۱۱۲۴ق مقارن با دورهٔ صفوی و هم زمان با سلطنت شاه سلطان حسین صفوی است (تصویر ۹). در اثر آتش‌سوزیی که در سال ۱۳۹۲در داخل بقعه اتفاق افتاد، به بخش‌هایی از ضریح چوبی و منبت مزار و روکشِ گچ سطوح داخلی بنا آسیب‌هایی وارد شد. در جریان عملیات مرمت و بازپیرایی قسمت‌های آسیب‌دیده که در سال ۹۳ انجام شد، به‌طور اتفاقی دو نقاشی بر روی دیوارهای بنا و در زیر لایهٔ گچیِ سوخته و آسیب‌دیده کشف و آشکار شد. این دو تصویر، صحنه‌هایی را دربر می‌گیرند. یکی از آن‌ها سواری است با اسب، خود، سپر و شمشیر که با خطوط مشکی، طراحی و نقش‌پردازی شده است (تصویر ۱۰). تصویر دوم شخصی را نشان می‌دهد که دو کودک در طرفین او نشسته‌اند. این نقاشی، رنگی است و با دو رنگ شنگرف و زرد و خطوط مشکی طراحی و ترسیم شده است (تصویر ۱۱).



طرح ۳: برش‌های شمالی ــ جنوبی و غربی ــ شرقی بنا (سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان همدان)
Plan 3: North-South and West-East sections of the building (Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Hamadan Province)

به نظر می‌رسد شخص سوار بر اسب، تمثال حضرت عباس بن علی(ع) و تصویر دوم مربوط به امام علی(ع) و امام حسن و امام حسین (علیهم‌السلام) باشد. با توجه به این‌که لایه و روکشِ گچی آسیب‌دیده، متعلق به دورهٔ قاجار است، احتمال بر آن است که لایهٔ زیرین که تصاویر و نقوش پیش‌گفته بر روی آن ایجاد و ترسیم شده‌اند، متعلق به دورهٔ صفوی و در نتیجه، تاریخ و دورهٔ ایجاد نقاشی‌ها هم، همان عهد صفویه باشد.



تصویر ۹: نمونه‌هایی از یادگار نوشته‌های داخل بنا
(نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 10: Examples of inscriptions inside the building (Authors, 2013)

تصویر ۱۰: نقش شخصِ سوار بر اسب
(آرشیو شخصی نگارندگان، ۱۳۹۵)
Picture 11: Picture of a person riding a horse (Authors' personal archive, 2016)

تصویر ۱۱: تصاویر نمادین امام علی (ع)، امام حسن و امام حسین (علیهم السلام) (آرشیو شخصی نگارندگان، ۱۳۹۵)
Figure 12: Symbolic paintings of Imam Ali, Imam Hassan and Imam Hussein (Writers' personal archive, 2016)

برای برپایی گنبد نیمه کروی داخل، دو پیش‌آمدگی ـ که نخستین آن‌ها در نیمهٔ بدنهٔ بنا و دومی درست در زیر گردن گنبد واقع‌شده ـ به تدریج از قطر بدنهٔ استوانه‌ای برج، کاسته و کارِ ایجاد گنبد را تسهیل کرده است. نورگیری داخل، توسط سه نورگیر که روی گنبد داخلی تعبیه شده تأمین می‌شود. تزیینات داخل برج به دوره‌های پس از عصر صفوی تعلق دارد. شبکه‌ای از لوزی‌های به‌هم‌پیوسته که اضلاع آن از خطوط مواج تشکیل می‌شود، حد فاصل نخستین و دومین پیش‌آمدگی بدنهٔ استوانه را زینت داده است. فاصلهٔ میان نورگیرهای گردن گنبد، با ۲۱ مستطیل که حدود آن‌ها را نوارهای مضاعف مشخص می‌کند، آراسته شده

است. نقش‌مایهٔ تزیینی بر روی سطح داخلی گنبد به شکل یک ستارهٔ ده‌پر که مرکز آن را «رُزت» ده‌پر دیگری تشکیل می‌دهد، جلوه‌ای خاص به آن داده است (تصویر ۱۲).

در فضای میانی امامزاده، صندوق چوبی زیبایی با تاریخ ۱۰۵۶ق وجود دارد. این صندوق از دو بخش پایه و بدنه تشکیل می‌شود. پایهٔ بدون تزیین در واقع سکویی است برای بدنه که بر روی آن قرار گرفته است. طول صندوق منبت‌کاری‌شده در قسمت پایین ۲/۷۹ متر و در قسمت بالا ۲/۷۰ متر، عرض آن در قسمت پایین ۱/۲۷ و در قسمت بالا ۱/۱۶ است. ارتفاع صندوق مجموعاً ۱/۴۲ متر می‌شود که نیم متر آن شامل قسمت سکو مانند پایین و ۹۲ سانتی‌متر قسمت بالای آن است. کتیبه‌ای منبت به قلم ثلث، در دو سطر، شامل سوره مبارکهٔ فتح در حاشیهٔ بالا و پایین، بدنهٔ صندوق را دور می‌زند. تاریخ ساخت، نام‌های بانی و سازندهٔ صندوق در حاشیه زیرین ضلع پایین و پس از پایان سوره چنین آمده است: «به تاریخ سنه ست و خمسین و الف (۱۰۵۶) من هجره النبویه در ارفع بلدهٔ گیلان به فرمودهٔ اقبال پناه خواجه نظام الملک به عمل استاد طالب و کتبه به تحریر العبد ...». به علت سرقت‌های مکرر و گذشت زمان، صندوق آسیب فراوان دیده و به دفعات تعمیر شده است. در این تعمیر بخش‌هایی از کتیبه‌های ثلث از میان رفته و برخی قسمت‌ها نیز نونویسی شده است. چهار طرف بدنهٔ صندوق به لوح‌های قاب‌بندی‌شده‌ای تقسیم می‌شود. دو ضلع طولی، از ۷ لوح تشکیل شده که لوح مرکزی پهن‌تر از لوح‌های دیگر است. بر این لوح کتیبه‌ای به خط نسخ کنده شده است و الواح جانبی آن را نوارهای گره‌سازی و روکوبی‌شده، تزیین می‌کند. سطوح بالایی و پایینی صندوق از یک لوح بزرگ میانی و دو لوح کوچک جانبی تشکیل شده است. بر لوح پهن صفحهٔ جانبی رو به روی محراب، آیه‌الکرسی و بر لوح صفحهٔ مقابل آن سوره‌های شمس و قدر کنده‌کاری شده و در ادامه متن آمده است که این لوح را پس از سرقت لوحهٔ اصلی که یادگار از زمان سلطنت شاه عباس دوم صفوی بوده، در ماه مبارک رمضان سال ۱۳۴۸ق به جای آن نصب کرده‌اند (کریمی، همان: ۳۳۹؛ مصطفوی، همان: ۲۰۹). لوح میانی ضلع پایین که آن نیز کتیبه‌ای داشته، به سرقت رفته است. این لوح تا پیش از ۱۳۳۲خ بر جای بوده است. در کتیبهٔ این لوح نیز از سرقت لوح پیشین سخن رفته‌است (همان‌جا). اکنون تنها عبارت پایانی آن بر بدنه باقی است: «در غره محرم الحرام ۱۳۵۲ تمام شد».

بنای برج‌مقبره، دارای سردابی مربع‌شکل به ابعاد طول و عرض ۶/۶۰ × ۶/۶۰ و ارتفاع ۲/۳۵ متر می‌باشد که به وسیلهٔ سه پله و راهرویی به طول ۳/۸۰ متر قابل دسترسی است. مدخل سرداب در خارج بنا و در جنوب شرقی آن واقع است. در مرکز سرداب، ستون مربعی به ابعاد ۱/۰۸ × ۱/۰۸ متر قرار گرفته و پوشش آن توسط چهار چشمه‌طاق و تویزه پوشانیده شده است. تویزه‌ها از یک‌سو، بر دیوارهای جانبی استوار است و از سوی دیگر بر پایه‌ای که در مرکز سرداب واقع است، فرود می‌آید. دو دهلیز به‌عنوان نورگیر در ضلع شمال‌غربی و جنوب‌شرقی سرداب مقابل یکدیگر قرار دارند که پس از طی قطر دیوار به شکل مورب به دریچه‌هایی در پایهٔ برج ختم می‌شوند (تصویر ۱۳). مزاری که محدوده و سطح آن آجرچینی شده بوده، در پای دیوار جنوبی سرداب قرار داشته است. این مزار بر اثر کندوکاوهای غیرمجاز از میان رفته و بقایای آن هم‌اکنون به صورت گودالی مرکزی و بخش‌هایی از آجرچینی پیرامونی باقی است.

تصویر ۱۲: تزیینات گنبد زیرین بنا (نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 13: Decorations of the inner dome of the building (Authors, 2013)

تصویر ۱۳: فضای داخل سرداب مقبره (نگارندگان، ۱۳۹۲)
Figure 14: The space inside the crypt of the tomb (Authors, 2013)

۸. برآیند

برج اظهر از نمونه‌های شاخصِ آرامگاه‌هایی است که از سدهٔ چهارم تا هشتم هجری مورد توجه قرار گرفته و آن عبارت است از استوانه‌ی بلند پرّه‌دار یا چین‌خورده. بنا که از نوع مقابر برجی با نقشهٔ مضرس بیرونی و مدور داخلی است، به طور کامل با آجر ساخته شده و تزیین و آرایه‌های خاصی از قبیل گچبری، آجرکاری و کاشی‌کاری در آن مشاهده نمی‌شود. تمامی جزییات مشهود در ساختار بنا، کاربردی نیست و بخش قابل توجهی از آن، از جمله دندانه‌ها، جنبهٔ تزیینی نیز دارد، به‌علاوه نمای خارجی بنا، بیش از درون آن تزیین شده است. در مقایسه با بناهای مشابه، در ساختمان امامزاده اظهر از تزیینات پیچیده و رنگ، استفاده نشده است. سادگی ورودی بنا و کوچکی آن نشان می‌دهد که در ساختن آن، از نمونه‌های اولیه این نوع برج‌آرامگاه‌ها چون گنبد قابوس پیروی شده است. این تأثیر در تمامی ساختارِ بنای اظهر مشهود است. همین امر نمایانندهٔ تداوم سنت معماری در این گونه بنا است. مرمت‌های مکرر در دوره‌های مختلف و دخل و تصرف‌هایی که در آن به‌ویژه در داخل برج و سرداب صورت گرفته، چهرهٔ اصلی و اولیهٔ بنا را تا اندازه‌ای تغییر داده است. در پاسخ به پرسش نخست پژوهش که در خصوص تاریخ یا دورهٔ ساخت بنا و شناخت آثار معماری مشابه و قابل مقایسه با آن مطرح شد بایستی اشاره کرد، بنا، کتیبهٔ تاریخ ساختمان ندارد ولی بر اساس مقایسه‌های تطبیقی و سبک‌شناختی می‌توان گفت که جزییات نقشه، سازه و آرایه‌های این آرامگاه با بناهای اواخر سدهٔ هفتم و نیمهٔ یکم سدهٔ هشتم هجری (عهد ایلخانی) مشابه است. بیش‌ترین مشابهت‌ها میان این بنا و برج‌های «علاءالدین ورامین» (۶۸۸ق)(شیبانی، همان:۳۰)، «کاشانهٔ بسطام» (۷۰۸ق) (هیلن‌براند، همان: ۲۶۸) و «امامزاده عبدالله و عبیدالله دماوند» (قرن هشتم ق) (شیبانی، ۱۳۶۹: ۱۵۵) مشاهده می‌شود. از این‌رو می‌توان گفت که برج اظهر، شاید به‌عنوان واپسین نمونهٔ برج‌های آرامگاهی پرّه‌دار و مضرّس در تاریخ معماری ایران، در نیمهٔ نخست سدهٔ هشتم هجری و پیش از فروپاشی حکومت ایلخانان بزرگ برپا شده است.

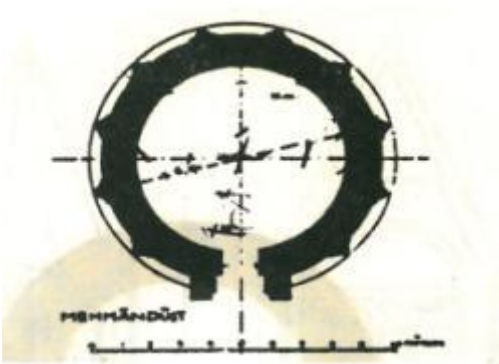
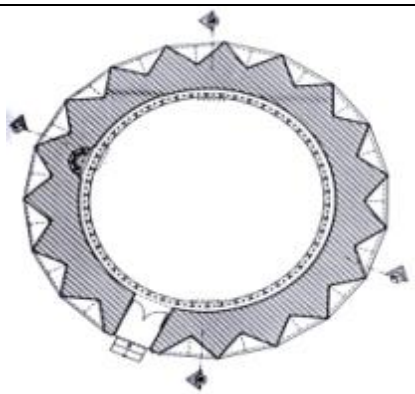
در پاسخ به دیگر سؤال تحقیق که دربارهٔ ویژگی‌ها و مشخصات این یادمان معماری آرامگاهی بازمانده از عهد ایلخانی مطرح شد، می‌بایست اشاره کنیم ایلخانان در گسترش مقابر، تأثیر به سزایی داشتند، به‌گونه‌ای که نیمی از بناهای این دوره را مقابر تشکیل می‌دهند. ویژگی بارز معماری این دوره، پیروی از الگوهای متداول عصر سلجوقی و استفاده از دستاوردهای آن بود. در این دوره نیز تأثیر گرایش‌های عرفانی و تصوف در

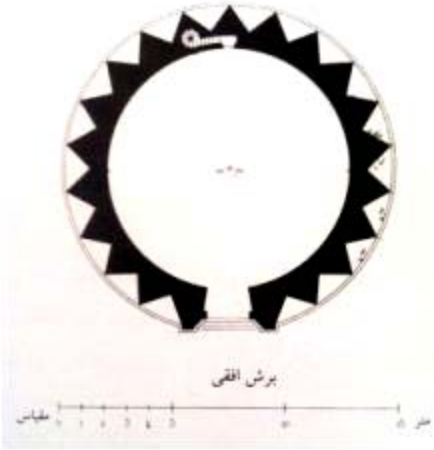
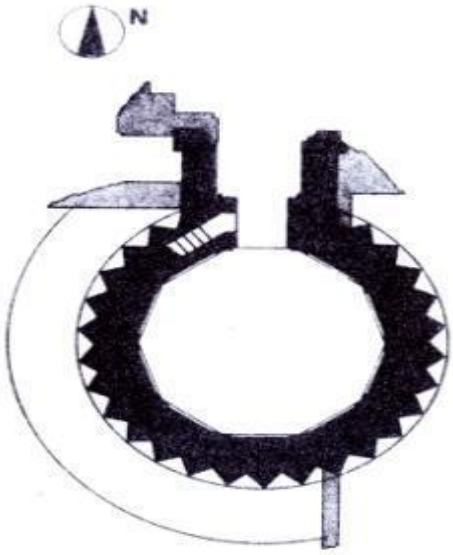
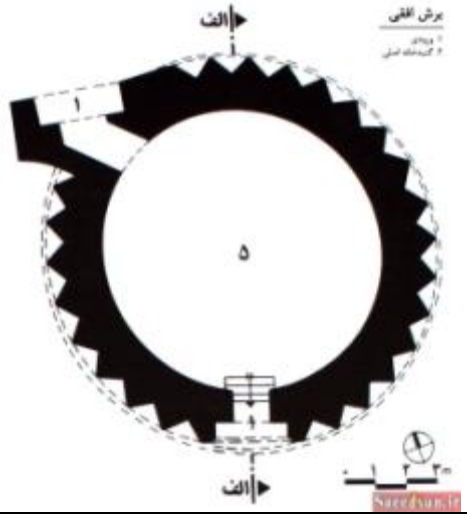
ساخت مقابر و نیز بقاع مذهبی مؤثر بوده است. به‌عنوان نمونه می‌توان از مزار «پیر بکران» در لنجان، مجموعهٔ «شیخ‌عبدالصمد اصفهانی» در نطنز، بقعهٔ «امامزاده جعفر» اصفهان و «برج قربان» همدان نام برد. اکثر مقابر این دوره، از گنبد دو جداره برخوردار هستند که نمونهٔ برجسته آن در «مجموعهٔ بسطام» مشاهده می‌شود (کیانی، ۱۳۷۴: ۷۸). بیشترینهٔ این مشخصات معماری و تزیینی در ساختمان برج اظهر مشاهده می‌شود. هم‌چنین از دیگر ویژگی‌های خاص این اثر معماری، کاربرد نقشهٔ پره‌دار با نوزده دندانه در نمای بیرونی آن است.

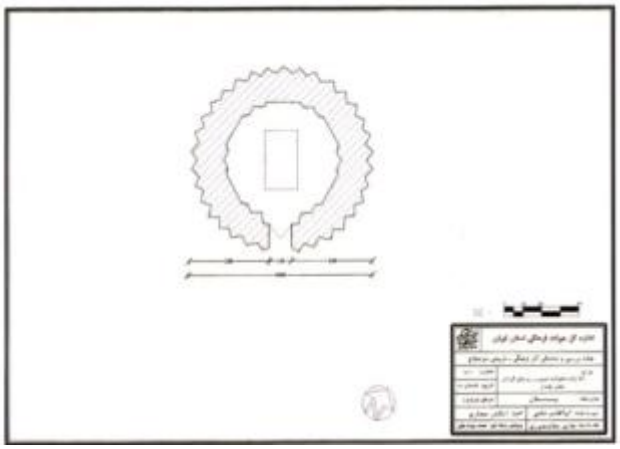
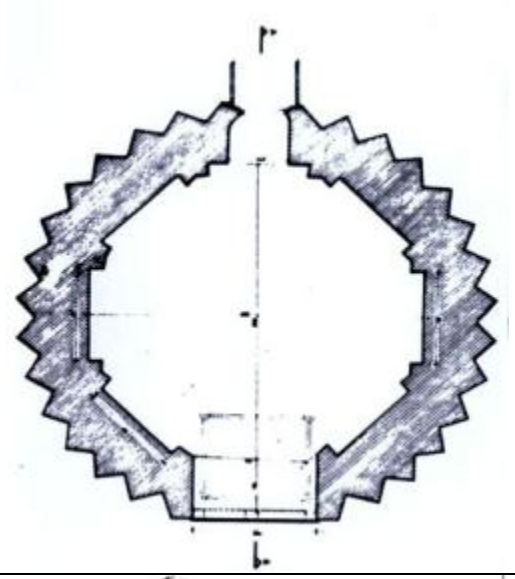
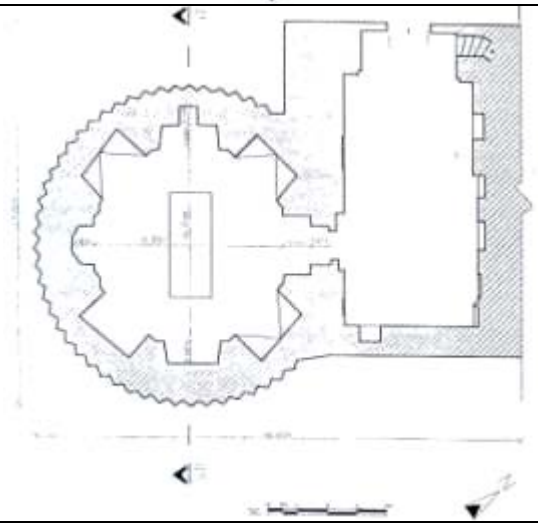
سرانجام در پاسخ به پرسش پایانی پژوهش در بابِ ماهیت و اِنگاره‌های مزار شناختی و تبیین هویت و کیستی شخص آرمیده در مزار نیز بایستی اشاره کنیم که گرچه بنا، امروزه منسوب و موسوم به امامزاده اظهر بن علی بن حسین(ع) می‌باشد ولیکن هم در این یادمان، کتیبه یا سندی که این ادعا را اثبات کند به دست نیامده است و هم در هیچ‌یک از متون تاریخی، جغرافیایی و اسناد معتبرِ نَسب‌شناسی مربوط به درگزین در سده‌های میانی اسلام به شخصیتی با این عناوین و مشخصات، اشاره‌ای نشده است. لذا با استناد به نوشته‌های برخی متون تاریخی قرون میانه اسلامی به ویژه نزهة القلوب (۷۴۰ق) که در آن آمده «مردم درگزین سنیِ شافعی مذهبِ پاک‌اعتقادند و متابع شیخ‌الاسلام شرف‌الدین درگزینی ـ متّع اللهُ المسلمین بطول بقائه» (مستوفی، ۱۳۷۸: ۷۳) و همگام با برخی محققان، احتمال می‌دهیم که برج اظهر، مدفن و مزار شیخ شرف‌الدین درگزینی (م۷۴۳ق) از بزرگان دینی منطقه درگزین باشد که سپس در دورهٔ صفوی به امامزاده اظهر(ع) منسوب شده و تغییر هویت داده است.

جدول شمارهٔ ۱: جدول تطبیقی و مشخصات مقابر برجی پره‌دار شاخص معماری اسلامی ایران

Table 1: Comparative table and specifications of some of the Finny Tower Tombs of Islamic architecture in Iran

نام بنا	موقعیت مکانی	تاریخ و دورهٔ ساخت	تعداد پره یا دندانه	نقشهٔ بنا
گنبد قابوس	گنبدکاووس	۳۹۷ ه.ق ـ آل زیار	ده	
برج مهماندوست	دامغان	۴۹۰ ه.ق - سلجوقی	دوازده	
برج اظهر	درگزین	ایلخانی	نوزده	

برج طغرل	ری	۵۳۴ ه.ق - سلجوقی	بیست‌ودو	
برج کاشانه	بسطام	۷۰۸ ه.ق ـ ایلخانی	بیست‌وپنج	
برج علاءالدوله	ورامین	۶۸۸ ه.ق ـ ایلخانی	سی	

برج شاهزاده حسین	کُردان	ایلخانی	سی و چهار	
امامزاده عبدالله و عبیدالله	دماوند	ایلخانی	سی‌وسه	
امامزاده عبدالله و خلیل‌الله	دماوند	ایلخانی	چهل‌وچهار	

منابع

اذکایی، پرویز، (۱۳۹۲)، *درگزین تا کاشان*، کاشان، سورهٔ تماشا.

اولیاچلبی، محمدظلی، (۱۳۱۴)، *سفرنامه*، استانبول، اقدام مطبعه‌سی.

بورکهارت، تیتوس، (۱۳۶۵)، *هنر اسلامی: زبان و بیان*، ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا، تهران، سروش.

پوپ، آرتور، (۱۳۷۳)، *معماری ایران*، ترجمهٔ غلام‌حسین صدری‌افشار، تهران، فرهنگان.

حاتم، غلامعلی، (۱۳۷۹)، *معماری اسلامی ایران در دورهٔ سلجوقیان*، تهران، مؤسسهٔ انتشارات جهاد دانشگاهی.

خاقانی شروانی، (۱۳۵۷)، *تحفة العراقین*، طبع یحیی قریب، تهران، کتاب‌های جیبی.

دانشوری، عباس، (۱۳۹۰)، *مقابر برجی سده‌های میانی ایران: مطالعه‌ای نگاره‌شناختی*، ترجمهٔ جواد نیستانی و زهره ذوالفقارکندری، تهران، سمت.

دیتس (دیز)، ارنست، (۱۳۸۷)، *معماری دورهٔ اسلامی: اصول و انواع*. ترجمهٔ باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی، در مجموعهٔ سیری در هنر ایران، جلد سوم، زیر نظر آرتر پوپ و فیلیس آکرمن، ویرایش زیر نظر سیروس پرهام، تهران، علمی و فرهنگی.

زارعی، محمدابراهیم، (۱۳۹۹)، «بررسی و تحلیل حیات تاریخی شهر درگزین در دوران اسلامی»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران*، ش ۲۵، دورهٔ دهم، دانشکدهٔ هنر و معماری، دانشگاه بوعلی‌سینا، صص ۲۰۶ـ ۱۸۱.

شرفی‌صفا، حبیب و همکاران، (۱۳۹۶)، «تکوین خطوط مواصلاتی نواحی شرقی همدان و نقش آن در تکامل مراکز سکونتگاهی با تأکید بر ناحیهٔ درگزین». *پژوهش‌های ایران‌شناسی*، سال ۷، ش ۲، دانشگاه تهران، صص ۴۹-۶۶.

شعاریان‌ستاری، ناصر، (۱۳۷۳)، «ابوالقاسم درگزینی»، دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، جلد ۶، زیرنظر کاظم موسوی‌بجنوردی، تهران، مرکز دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، صص ۱۶۴- ۱۶۲.

شیروانی، زین‌العابدین، (۱۳۳۸)، *بستان‌السیاحه*، به اهتمام و کوشش سنایی، تهران، بی‌نا.

شیبانی، زرین‌تاج، (۱۳۶۸)، «برج علاءالدوله (علاءالدین) ورامین»، *فصل‌نامهٔ علمی، فنی و هنری اثر*، شماره‌های ۱۵ و ۱۶، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، صص ۳۰-۶.

ـــــــــــــ (۱۳۶۹)، «امامزاده عبدالله و عبیدالله دماوند». *فصل‌نامهٔ علمی، فنی و هنری اثر*، شماره‌های ۱۸ و ۱۹، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، صص ۱۵۶- ۱۲۸.

صالحی‌کاخکی، احمد و بهاره تقوی‌نژاد، (۱۳۹۵)، «پژوهشی بر آرایه‌های هندسی محراب‌های گچبری دورهٔ ایلخانی»، *فصل‌نامهٔ پژوهش‌های معماری اسلامی*، شماره ۱۰، سال چهارم، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، صص ۹۴ـ۷۷.

عِقابی، محمدمهدی (ویراستار)، (۱۳۷۸)، *دائرةالمعارف بناهای تاریخی ایران در دورهٔ اسلامی (بناهای آرامگاهی)*، تهران، پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.

فاطمی، سیدابوالحسن، (۱۳۸۰)، *سیمای گردشگری استان همدان*، همدان، سازمان ایرانگردی و جهانگردی.

قمی، نجم‌الدین، (۱۳۶۳)، *تاریخ الوزراء*، به کوشش محمدتقی دانش‌پژوه، تهران، موسسهٔ مطالعات و تحقیقات فرهنگی.

کریمی، فاطمه، (۱۳۷۷)، *امامزاده اظهر*، دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، جلد نهم، زیر نظر کاظم موسوی، تهران، مرکز دائره‌المعارف بزرگ اسلامی، صص ۳۳۹- ۳۳۷.

کیانی، محمدیوسف، (۱۳۷۴)، *تاریخ هنر معماری ایران در دورهٔ اسلامی*، تهران، سمت.

گرابار، اُلگ، (۱۳۷۵)، «اولین بناهای یادبود اسلامی»، ترجمه کلود کرباسی، *فصل‌نامهٔ علمی، فنی و هنری اثر*، شماره‌های ۲۷ و ۲۶، تهران، سازمان میراث‌فرهنگی کشور، صص ۵۹- ۱۶.

مصطفوی، محمدتقی، (۱۳۳۲)، *هگمتانه: آثار تاریخی همدان*، تهران، انجمن آثار ملی.

مطراقچی، نصوح، (۱۳۷۹)، *بیان منازل*، ترجمه و تعلیق رحیم رئیس‌دانا، تهران، سازمان میراث‌فرهنگی کشور.

مستوفی، حمدالله، (۱۳۷۸)، *نزهة القلوب*، به کوشش محمد دبیرسیاقی، تهران، انتشارات طه.

نظری‌ارشد، رضا، (۱۳۸۱)، «بناهای آرامگاهی همدان در دوران اسلامی». پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی (دوران اسلامی). به راهنمایی دکتر سوسن بیانی و مشاورهٔ دکتر حسن کریمیان، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران.

ـــــــــــــ (۱۳۸۴)، «بناهای آرامگاهی شهر همدان در دوران اسلامی». *فصل‌نامهٔ علمی، فنی و هنری اثر*، شماره‌های ۳۹ ـ ۳۸، تهران، سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری کشور، صص ۳۴۵ـ۳۲۴.

ـــــــــــــ (۱۳۹۲)، *بررسی و تحلیل باستان‌شناختی بناهای آرامگاهی دوران سلجوقی و ایلخانی استان همدان*، رسالهٔ دکتری باستان‌شناسی. به راهنمایی دکتر محمود طاووسی، دانشکدهٔ علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، واحد علوم و تحقیقات.

ـــــــــــــ محمود طاووسی، سوسن بیانی، جواد نیستانی، (۱۳۹۳)، «پژوهشی باستان‌شناسی در بنای آرامگاهی برج قربان همدان»، *مطالعات باستان‌شناسی*، دورهٔ ۶، شمارهٔ ۱، شمارهٔ پیاپی ۹، دانشگاه تهران، صص ۱۴۹ـ ۱۶۳.

ـــــــــــــ (۱۳۹۵)، «بررسی و مطالعهٔ باستان‌شناختی آرامگاه برجی باباحسین ملایر»، مجموعهٔ مقالات کنگرهٔ تاریخ معماری و شهرسازی استان همدان، همدان، سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان همدان، صص ۲۳۲ـ۲۲۱.

ـــــــــــــ (۱۳۹۸)، «بررسی و مطالعهٔ باستان‌شناسانهٔ آرامگاه برجی حبقوق تویسرکان»، مجموعهٔ مقالات نخستین همایش ملی باستان‌شناسی و تاریخ هنر، بابلسر، دانشگاه مازندران.

ـــــــــــــ و رضا خلج، (۱۳۹۸)، «پژوهشی در برج آرامگاهی شاه‌زاده‌حسین کُردان، استان البرز»، مجموعهٔ مقالات نخستین همایش ملی باستان‌شناسی و تاریخ هنر، بابلسر، دانشگاه مازندران.

یوسفی، نگار، (۱۳۹۲)، «پژوهشی پیرامون برج منسوب به طغرل در ری»، *صفه*، شمارهٔ ۶۲، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، صص ۷۸ـ ۱۰۲.

ـــــــــــــ (۱۳۹۶)، «بررسی و تحلیل برج مهماندوست دامغان»، *فصلنامهٔ علمی، فنی و هنری اثر*، شمارهٔ ۷۹، تهران، سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری کشور، صص ۷۵ ـ ۸۸.

ویلبر، دونالد، (۱۳۶۵)، *معماری اسلامی ایران در دورهٔ ایلخانیان*، ترجمهٔ عبدالله فریار، تهران، علمی و فرهنگی.

مویدی، عاطفه، (۱۳۹۰)، *سالنامه آماری استان همدان در سال ۱۳۸۹*، همدان، معاونت برنامه‌ریزی استانداری همدان.

هیلن‌براند، رابرت، (۱۳۷۹)، «برج آرامگاهی پرّه‌دار بسطام»، ترجمه کرامت‌اله افسر، در *هنر و جامعه در جهان ایرانی*، به کوشش شهریار عدل، ترجمه و ویرایش زیر نظر احسان اشراقی و شهریار عدل، تهران، توس.

ـــــــــــــ (۱۳۸۳)، *معماری اسلامی: عملکرد، شکل و معنا*، ترجمهٔ باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی، تهران، روزنه.

Adkai. P. 1994. “Darjazin”. Encyclopaedia Iranica. Vol. VII. fase. 1. pp: 36-55

Azkai. P. 2013. *Dargazin to Kashan*. Kashan: SurehTamasha Pub [In Persian].

Burckhardt. T. 1986. Islamic Art: Language and Expression. Trans into Persian by Massoud Rajabnia. Tehran: Soroush publishing [In Persian].

Daneshvari. A. 2012. *Tower Shrines in Middle Centuries of Iran; A Hieroglyphic Survey*. Tehran; Samat Publications [In Persian].

Diez. E. 2008. *The Architecture of Islamic Era; Principles and Sorts*. Tans into Persian by Bagher Ayatullahzadeh Shirazi. Tehran: Elmi Farhangi Pubishers [In Persian].

Eghabi. M. 1999. *Encyclopedia of Historical Buildings in Islamic Era*. Tehran: Center for Studies on Islamic Art and Culture [In Persian].

Fatemi. S. 2001. *The Tourism Scope of Hamadan Province*. Hamadan: Tourism Management Organization [In Persian].

Ghomi. N. 1984. *Tarihk-o-Avozara (The History of Ministers)*.Ed. Mohammad Taghi Daneshpajoh. Tehran: The Center for Cultural Studies. [In Persian].

Godard. A. 1949. “ Les coupoles”. Athar-e-Iran. Paris.

Grabar. Oleg. 1996. The First Islamic Monumental Building. Trans. into Persian by Clod Karbasi. *The Technical Journal of Assar*. (26-7), 16-59. [In Persian].

Hatam. G. 2000. *Islamic Architecture in Salukis Era*. Tehran: Jahad Daneshgahi publishers [In Persian].

Hillenbrand. R. 2000. *The Finny Tower Sepulcher of Bastam*. Trans. into Persian Keramtulla Afssar. In *Art and Society in Iranian World*. Tehran: Tuss publishers [In Persian].

----------. 2004. .*Islamic Architecture: Performance, Shape and Meaning*. Trans. into Persian by Bagher Ayatullazadeh Shirazi. Tehran: Ruzaneh [In Persian].

Karimi. F. 1998. "Imamzadeh Azhar" in *Great Islamic Encyclopedia*, 6th vol. Tehran: The Center for Islamic Encyclopedia Press. 337-339 [In Persian].

Khaghani. S. 1978. *Tohfit-o- Alaraghin*, ed. Yahya Gharib. Tehran: Pocket Books Publishing [In Persian].

Kiani. M. 1995. *The History of Architecture Art of Iran in Islamic Era*. Tehran: Samt [In Persian].

Kleiss. W. 1971. "Erkundungsfahrten in Iran 1970". AMI. Band 4. pp: 106-109.

Moayedi. A. 2011. *The Statistical Calendar of Hamadan Province in 2000*. The Vice-presidency of Planning of Hamadan press [In Persian].

Metraghchi. N 2000. *Relating the Stages*. Trans. into Persian by R. Rais Dana. Tehran: Cultural Heritage Organization Press [In Persian].

Momeni. M. and Kalafchi. 2001. "The Collection of Funeral Towers of Hamadan Province" the *Second Conference on the History of Architecture and Urbanization*. Kerman, Cultural Heritage Organization, 659-682 [In Persian].

Mostafavi. M. 1988. *Hegmataneh: Historical Works of Hamadan*. Tehran: The National Works Association Press [In Persian].

Mustofi. H. 1999. *Nozat-o-Agholob (The Hearts' Bliss)*.Ed. Mohammad Dabir Siaghi. Tehran: Taha Publication [In Persian].

Nazari Arshad. R. 2002. "An Architectural Study of Funeral Buildings in Seljuk and Ilkhanate Dynasties. PhD thesis, Advisor, Mahmud Tavousi, PhD. Islamic Azad University, Research and Sciences Branch [In Persian].

----------. 2002."The Funeral Buildings of Hamadan in Islamic Era".MA dissertation in Archeology.Tehran University [In Persian].

----------. 2005."The Funeral Buildings of Hamadan in Islamic Era".The Scientific Journal of Assar. The Cultural Heritage and Tourism Organization (38-9). 324-345 [In Persian].

----------. 2016. "An Architectural Study of the Tower Sepulcher of Baba Hossien in Malyaer". *The Provincial Congress on the History of Architecture and Urbanization in Hamadan Province*. The Cultural Heritage and Tourism Organization of Hamadan.221-232 [In Persian].

Nazari Arshad, R, and R. Khalaj. 2019. "A Study of the Tower Sepulcre of Sahzdeh Hossein of Kurdan in Alborz Province" *the First Conference on Architecture and the History of Arts*. Babolsar. Mazandarn University [In Persian].

Nazari Arshad. R. M. Tavosi. S. Bayani, and J.Neyesani. 2014."An Architectural Study of the Funeral Building of Ghorban Tower".*Archaeological Studies Journal*. 6 (1). 149-163 [In Persian].

Oluia-Chalabi. M. 1935. *Istanbul*. Eghdam publishers.

Pope. A. 1994. *Islamic Architecture*. Trans into Persian by Gholam Hossein Sadri Afshar. Tehran. Farhangian Publishers [In Persian].

Salehi K. A. and B. Taghavinejad. 2016. "A Study of the Geometrical Decorations of Ilkhanate Era".*Islamic Architecture Studies Journal*. (10). 77-94 [In Persian].

SharfiSafa. H. et al. 2017. “Evolution of Roads in Eastern Parts of Hamadan and its Role in the formation of Residential Regions: the Case of Daegazin Region”. *Iran Studies Journal*. (7). 2. 49-66 [In Persian].

Shoarian. S. N. 1994. “Abulfgsem Dargazini” in the *Great Islamic Encyclopedia*, 6th vol. Tehran: The Center for Islamic Encyclopedia Press. 162-164 [In Persian].

Shaybani. Z. 1989. “Imam Zadeh Abdullah of Damavand”. *The Technical Journal of Assar*. (18, 19). 128-156.

Shaybani. Z. (1989). “The Alaldullah Tower of Varamin”. *The Technical Journal of Assar*. (18, 19). 6-30 [In Persian].

Shirvani. Z. 1959. *Bostan-o-Alsiaha*. Ed. Sannai. Tehran [In Persian].

Wilber. D. 1983. *The Islamic Architecture of Iran in Ilkhanate Era*. Trans. into Persian by Abdulla Faryar. Tehran: ElmiFarhangi Publication [In Persian].

Yusufi. N. 2014. “A Study of Toghrol Tower in Ray”.*Sofeh Quarterly*, Shahid Beheshti University. (62). 78-102 [In Persian].

----------. 2017 .“A Study of the Mehmandoost Tower in Damghan.*Assar technical Journal*. The Cultural Heritage and Tourism Organization of Iran. (79). 75-88 [In Persian].

Journal of Archaeological Studies
Vol 13, Is 1 - Serial Number 25, Spring 2021

Formerly "the Journal of the Faculty of Literature and Humanities"...
University of Tehran

Cultural Interactions of Prehistoric Societies of Central Iranian plateau with Residents of Central Zagros, Fars and Southwestern of Iran during the Fifth Millennium BC

Parisa Nekouei [1] & Rouhollah Yousefi Zoshk [2]

(235-258)

The Iranian plateau is considered as one of the main founding columns of cultural transformation during the sixth, fifth and fourth millennia BC. Archaeological evidances such as the pottery tradition is almost the best example of cultural interactions of this region with the other communities of northwest, central Zagros, Fars and southwestern Iran during in the last quarter of fifth millennium BC. This article focuses on analyzing the intra- and inter-regional relations of Second half of the fifth millennium BC in this Cultural zones according to pottery assemblages. In order to understand the level of social and cultural complexity in the different parts of Iran, the authors have explored how these pottery traditions came into discussed in in the plain of Varamin and Qom to the east, Kurdistan and Zanjan provinces and the eastern plains of central Zagros to the west(Figure.1). From 5500 BC onward, the central Iranian plateau is considered the trade road during the first half of fifth millennium BC links the central Zagros with the sources, but tangable cultural contact with more population movement appeared during the last quarter of fifth millennium BC in Godin VII period. Given the existing archaeological data, Qazvin plain always played a crossroad of cultures and could therefore be regarded as part of the broader framework of cultural and social interaction and relationship. In the late fifth millennium BC, archaeological evidences such as "Plum Ware" indicators of such cultural and economic interaction. "Plum Ware" assemblages have been obtained in an area extending from Varamin plain in the east of central Iranian plateau to Tepe Ghabristan, Tepe Shizar, Tepe Ismail Abad in Qazvin plain, Tepe Ozbaki and Tepe Gazarsang in the west, and Tepe Soha chai, Tepe Karvansara, Tepe Qeshlaq, Tal 11 Talvar, and Tepe Kalnan in the northwestern part of the Central Iranian Plateau, which indicates a relatively widespread distribution of this type of pottery. (Figure.2.3).In the Qomroud region, both Bakun potteries of the Fars province were found with the typical Sialk II and III1-3 (Transitional and Early Chalcolithic period) ceramics this obviously reveals true connection between the society of Fars and central plateau during the fifth millennium BC. The fine painted black on buff pottery vessels of Tepe Qomrud are unknown in terms of shape and role in the central plateau of Iran and are apparently similar to those in southwestern and southern Iran and especially in Susiana plain (Alizadeh, 2008) and Bakun, Rahmatabad and Tal-Gap sites (Azizi et al, 2012) whose origins most probably go back to those areas. These pottery vessels generally have a geometrical shape with broad strips, ladder designs and successive triangles, often filled with Dot Motif designs (Figure.4). Also, evidence of ancient copper works at Tepe Zagheh represent smelting process during the first half of fifth millennium BC at site and for the Early Chalcolithic/Sialk III_{1-3} period evidence of larger scale of copper production such as slags, crucible in areas such as Tepe Ozbaki, Tepe Cheshmeh Ali and copper workshop in Tepe

Received: 07 January, 2020; Accepted: 10 June, 2021

doi 10.22059/jarcs.2020. 289501.142829
Online ISSN: 2251-9297 Print ISSN: 2676-4288-
https://jarcs.ut.ac.ir

1. Corresponding Author Email: parisa.nekouei@ut.ac.ir.
Ph.D.Graduated in Archaeology, University of Tehran, Tehran ,Iran.
2. Associate Professor, Department of Archaeology, Islamic Azad University of Varamin, Tehran, Iran.

Ghabristan indicates how small workshop centers changed into the industrial section in the later period (Matthews & Fazeli Nashli, 2004). This, together with findings related to metalwork in Tepe Qeshlaq, Tepe Kalnan, Tepe Karvansara, and Tepe Soha Chai cycle of highland producer and consumers during the fifth millennium BC. Current evidence, particularly the proximity and accessibility of copper resources in Qazvin plain and the high areas of the western margins of the Central Iranian Plateau and the presence of casting tools, objects and molds in most “Plum Ware”-bearing settlements such as Tepe Ghabristan, Maral Tepe Ozbaki, Tepe Godin, Tepe Qeshlaq and Tepe Karvansara, which undeniably help confirm the copper production process in these areas and plum / Godin VII people's specialization in metalwork, reinforces the hypothesis that a group of desentary or pastoral communities scattered along the central plateau to the northern and central regions of Zagros had interactions in the late fifth millennium BC and were specialized in the production and processing of copper objects. Some excavated sites such as Tepe Karvansara and Seh Gabi in the central Zagros represent direct evidence of copper production within the domestic spaces. Therefore, exchange of commodities and trade of copper is a good example, led to cultural integration between the fifth millennium BC communities of central Zagros and central plateau. Moreover, Tepe Qomrud was a key area for trade of copper in the fifth millennium BC and, like other chalcolithic sites in the central Iranian plateau such as Tepe Cheshmeh Ali, Tepe Ghabristan, Tepe Shizar, and Ismail Abad has been obtained important evidence of metalwork processes from archaeological excavations of Tepe Qomrud (Kaboli, 2015) which are clear indications of copper related activities in this area. In recent paper published by Vidale (Vidale et al 2018) technological centralization/standardization and specialization of ceramic and copper production was seen as the main characteristics of central plateau commonalities during the fifth millennium BC., With caution of cultural/historical approaches it seems“Plume Ware” is parts of techno/cultural innovations of late fifth millennium BC in central Zagros and diffused to the north central plateau of Iran. More or less, we know that such ceramic tradition is visible in some north central plateau settlements c.4200 BC while based on the current data this tradition was started in Godin VII period more or less around at the same time sphere. We observe that if the origins of “Plume Ware” back to central Zagros, then by the movement of population this tradition made progress within many settlements in central plateau in less than few generations. This study reveals that the similarity “Plum Ware” with Dalma and Godin VII tradition and also similarity “painted buff pottery of Qomrud with Fars and southwest sites, reinforcing the theory of the existence of cultural interactions between these regions. We assume that although cultures in the Iranian plateau have shared mechanisms of social complexities but, each region has to be examined its own cultural biomass. The need for strategic commodities such as copper and status goods during the fifth millennium BC led to cultural communication and interactions among the mentioned societies. This paper attempts to provide a new insight into the extent of cultural interactions in the Iranian plateau during the fifth millennium.

Keywords: Second half of the fifth millennium BC, Interaction areas, plum Ware, Dalma, Godin VII, copper.

بررسی چگونگی ارتباطات فرهنگی بین ساکنان مرکز فلات ایران، زاگرس مرکزی، فارس و جنوب غرب ایران در هزاره پنجم ق.م

پریسا نکوئی[۱]

دانش‌آموخته دکتری باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

روح‌الله یوسفی زشک

استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۱۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۰

چکیده

مرکز فلات ایران یکی از کانون‌های اصلی تحولات فرهنگی در هزاره‌های ششم، پنجم و چهارم ق.م به حساب می‌آید. داده‌های باستان‌شناختی چون سنت سفال‌سازی، بیانگر تعاملات فرهنگی این منطقه با دیگر بخش‌های ایران از شمال غرب تا جنوب زاگرس مرکزی و حاشیه‌های غربی مرکز فلات ایران در ربع چهارم هزاره پنجم ق.م است. تأکید مقاله حاضر بر تحلیل روابط درون و برون منطقه‌ای در این مناطق فرهنگی بر اساس داده‌های سفالی است و نشان می‌دهد که تا چه اندازه ایران در طی نیمه دوم هزاره پنجم ق.م دستخوش تحولات عمده گردیده است. از این رو، در راستای شناخت سطح پیچیدگی اجتماعی و فرهنگی در طی مقطع زمانی فوق، نگارندگان چگونگی وجود این سفال‌ها را در محوطه‌های شاخص کاوش شده در گستره‌ای از دشت ورامین و قم تا شرق استان‌های کردستان و زنجان و دشت‌های شرقی زاگرس مرکزی، ارزیابی و با یکدیگر مقایسه نموده‌اند. این پژوهش مشخص نموده که شباهت سفال‌های آلویی، با سفال دالما و گودین VII و تشابه سفال نخودی منقوش قره‌تپه قمرود با محوطه‌های مناطق فارس و جنوب غرب ایران، موجب تقویت نظریه وجود برهم‌کنش‌های فرهنگی بین مناطق مذکور گردیده است. از آنجایی که جوامع مرکز فلات در این دوره بشدت دارای سازوکار و سازمان‌دهی پیچیده درون منطقه‌ای خاص خود بوده‌اند؛ و به خاطر عبور آن‌ها از اقتصاد خودبسنده و نیاز به کالاهای استراتژیک همانند فلز مس که از جمله مهم‌ترین عوامل زمینه‌ساز ارتباطات و تعاملات فرهنگی بوده است؛ می‌توان به شناخت نوینی از سطح میزان برهم‌کنش‌های فرهنگی آن‌ها در طی هزاره پنجم ق.م دست یافت.

واژه‌های کلیدی: نیمه دوم هزاره پنجم ق.م، حوزه‌های برهم‌کنش، سفال آلویی/دالما، گودین VII، فلز.

۱. مقدمه

برای درک آنچه در پهنه فرهنگی هزاره پنجم ق.م روی داده است، ضروری است که با ارائه یک چهارچوب نظری دریابیم که سطح پیچیدگی‌های اجتماعی دوره مورد نظر چگونه بوده است و در نهایت در طی یک هزاره، تعاملات فرهنگی چگونه منجر به پیوستگی جوامع ایرانی در بستر زمان و مکان گردید. از این رو، بر این باوریم که بخش‌هایی از ایران در طی هزاره پنجم ق.م دو تجربه موفق را پشت سرگذرانده‌اند. نخست آنکه در طی چند هزاره رشد پیچیدگی‌های اجتماعی سرانجام در پایان هزاره پنجم ق.م نخستین خان سالارها در ایران ظهور و بروز پیدا کرده‌اند و دیگر اینکه بخش‌هایی از سرزمین ایران روابط بین فرهنگی را در پایان هزاره پنجم ق.م به‌صورت ملموس‌تر پایه‌گذاری کرده و از این‌رو در هزاره چهارم ق.م شاهد تولد بهم تنیدگی ایران تحت عنوان دوره آغاز ایلامی هستیم و لذا برای شناخت یک چنین پیوست فرهنگی لازم است که تحولات مهم فرهنگی ایران در طی هزاره پنجم ق.م را به‌خوبی درک نموده و آن‌ها را تبیین نماییم. به منظور تبیین

---

۱. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: parisa.nekouei@ut.ac.ir

تغییرات اقتصادی و اجتماعی و برهم‌کنش‌های فرهنگی در دوره‌های مختلف فرهنگی در دشت قزوین، به‌ویژه هزاره پنجم ق.م، علل و عوامل این تغییرات اعم از درونزا و برونزا و همچنین مکانیزم‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی تغییرات مورد نظر را در بسترها و ابعاد زمانی و مکانی مختلف مورد بررسی و مطالعه قرار داده و از آنجایی که معمولاً مطالعات بنیادی چون توصیف، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی شواهد مادی زمینه‌های لازم را برای تحلیل‌های جامع‌تر فراهم می‌سازد. در این پژوهش تلاش شد تا با مطالعات گونه‌شناختی و توصیف مدارک مادی به‌ویژه سفال، زمینه‌های درک ساختار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع این حوزه از مرکز فلات ایران با دیگر مناطق را مورد واکاوی قرار دهیم. چراکه فرهنگ‌های پیش از تاریخ دشت قزوین پیوند محکمی با سایر مناطق فلات مرکزی دارند و تحولات دشت قزوین بی‌ارتباط با تحولات سایر حوزه‌های فرهنگی در مرکز فلات ایران نیست و این منطقه همچون پل ارتباطی میان مناطق مرکز فلات ایران، شمال غرب ایران و زاگرس مرکزی است.

هدف و انگیزه اصلی این پژوهش بررسی، تحلیل و ارزیابی برهم‌کنش‌های فرهنگی جوامع اواخر هزاره پنجم ق.م مرکز فلات ایران با جوامع شمال غرب و زاگرس مرکزی است. با این توضیح که در این زمان پراکنش وسیع مکانی فرهنگ سفالی آلویی_دالما را شاهد هستیم و بنابراین مکانیسم‌ها و عوامل چنین پراکنش گسترده‌ای، آن‌هم در اواخر هزاره پنجم ق.م موضوع اصلی این پژوهش است. بدیهی است که چارچوب نظری این پژوهش و روش‌های آن بر رهیافت‌های مطرح در باستان‌شناسی اقتصادی استوار می‌باشد و به دلیل ارتباط تنگاتنگ باستان‌شناسی اقتصادی با باستان‌شناسی اجتماعی، بنابراین بعضی از داده‌های اجتماعی دوران پیش از تاریخ منطقه که با رهیافت‌های اقتصادی قابل بررسی و مطالعه هستند، ارزیابی و تحلیل خواهند شد.

۲. روش پژوهش

در مرحله نخست این امکان فراهم شد تا با مطالعه و بررسی داده‌های فرهنگی به‌ویژه یافته‌های سفالی که پیش‌تر توسط باستان شناسان در هر منطقه و با اهداف بررسی، شناسایی و کاوش‌های باستان‌شناسی، به دست آمده بود، مورد مطالعه قرار گرفتند. از مهم‌ترین مزایای این روش توصیف دقیق‌تر ویژگی‌های ظاهری و فن‌های ساخت آن‌ها، همچنین طبقه‌بندی و مقایسه آن‌ها و نیز بررسی میزان پراکنش گونه‌های سفالی به تفکیک در هر حوزه جغرافیایی و فرهنگی از دیگر ویژگی‌های این شیوه مطالعاتی است. در مرحله بعد نگارندگان با بررسی مقالات، پژوهش‌ها و تحلیل داده‌های منتشرشده، نظریات پیچیدگی اجتماعی و اقتصادی جوامع پیش از تاریخ را مورد ارزیابی و تحلیل قرار دادند؛ و در پایان به ترکیب و تلفیق اطلاعات حاصل از کاربردها، مدل‌ها، مطالعات میان مدت و استنباط و تبیین ساختار اجتماعی و برهم‌کنش فرهنگی جوامع پیش از تاریخ بر اساس شواهد و مدارک موجود پرداختند.

۳. راهبردهای باستان‌شناختی جوامع پیچیده

از نیمه دوم قرن بیستم میلادی، پرداختن به موضوع برهم‌کنش‌های فرهنگی، به عنوان یکی از مؤلفه‌های بازسازی تاریخ اجتماعی جوامع بشری بر اساس مدارک مادی و در چارچوب مطالعه تغییرات سازمان‌های اجتماعی باستان مورد توجه انسان شناسان و جامعه شناسان قرار گرفته است (Child, 1951؛ Renfrew & Bahn, 1991). در این دوره تعدادی از باستان‌شناسان به بازسازی تاریخ اجتماعی بر اساس مدارک مادی

تأکید داشتند که شالوده آن‌ها را در طی قرن نوزدهم انسان شناسان بنا نهاده بودند. بعدها با ظهور باستان‌شناسی نوین از دهه۱۹۶۰ میلادی به بعد، اصول و مبانی باستان‌شناسی اقتصادی و اجتماعی گسترش فوق‌العاده‌ای یافت و جوامع باستانی، بخصوص جوامع پیش از تاریخی، توسط اندیشمندان رشته‌های مختلف، از نظر اجتماعی، اقتصادی، ادراکی، آیینی و زیست بومی مورد مطالعه قرار گرفتند تا بتوانند مدلی از پویایی اجتماعی جوامع انسانی را به تصویر بکشند. باستان شناسان نوین نهضت جدیدی را پایه‌گذاری کرده بودند، از علومی چون ریاضیات، آمار و علوم طبیعی بهره گرفته و در مطالعه یک یافته باستان‌شناختی چون سفال یا فلز مباحثی مانند سازمان و روش تولید، سازمان و روش توزیع و مبادله، میزان و مقیاس تولید و توزیع، تخصص گرایی فن، گونه‌شناسی و سری‌بندی محصولات و همچنین برهم‌کنش‌های فرهنگی را مطرح کردند(Peacock, 1981؛Rice, 1987؛Arnold, 1991؛Costin, 1991؛Clark, 1989-1995؛ Earle,1987,1991). بدین طریق بود که آن‌ها از این راه توانستند تغییرات اقتصادی_ اجتماعی یک جامعه در حال گذار از حالت ساده به پیچیده را مورد مطالعه قرار دهند.

از نیمه قرن بیستم میلادی به بعد، رهیافت اهمیت شناخت محیط‌زیست طبیعی در بازسازی رفتار اقوام پیش از تاریخ و نظام‌های اقتصاد باستانی که برگرفته از اصول و مبانی اندیشه‌های چایلد بود، توسط باستان-شناسانی چون بریدوود(۱۹۷۳) توسعه یافت. انسان‌شناسانی چون وایت و استیوارد، ضمن تأکید بر ارتباط تنگاتنگ انسان‌شناختی و باستان‌شناسی تلاش نمودند تا تغییرات فرهنگی جوامع گذشته را در رابطه با منابع زیست‌محیطی و از دیدگاهی تحولی و تطورگرایانه توضیح دهند و زمینه را برای مطالعه سازمان‌های اقتصادی و اجتماعی دوران باستان مهیا کردند(وایت، ۱۳۹۴؛ Steward, 1955). لوئیس بینفورد و دیوید کلارک(۱۹۸۹)، به بازشناسی اوضاع اقتصادی و اجتماعی دوران پیش از تاریخ با تکیه بر رهیافت‌های جغرافیایی انسان‌شناختی، زیست‌بوم شناختی و با استفاده از مدارک تاریخی، تأکید فراوانی کردند. انسان‌شناسانی چون المن سرویس(۱۹۶۲) و مورتون فراید(۱۹۶۷) جزو نخستین کسانی بودند که با استفاده از مطالعات مردم‌شناسی، چهار مرحله تکاملی تک خطی برای جوامع پیش از تاریخ پیشنهاد نمودند. جانسون و تیموتی ارله نیز در کتاب تطور جوامع انسانی[1] با تجمیع داده‌های باستان‌شناسی، مردم‌شناسی و مباحث نظری سعی کردند تا روند تطور اجتماعی را در بستر زمان و مکان تبیین نمایند. از نظر اینان رشد جمعیت به‌عنوان موتور محرکه شکل‌گیری طبقات اجتماعی و یکپارچگی سیاسی و اقتصادی محسوب می‌شود. این دو از اصطلاحاتی برای تبیین سطح پیچیدگی اجتماعی-اقتصادی، همانند سطح گروه خانوادگی، گروه محلی و حکومت‌های منطقه‌ای که در برگیرنده جوامع خان سالار و شهری بوده، استفاده کردند(Earle, 1987_ 1991). المن سرویس ادعا می‌کند این سطح از سازمان‌دهی اجتماعی به منزله نزدیک شدن به آغاز دوران خان‌سالارها می‌باشد. از نظر وی، خان‌سالارها با توسعه ساختارهای سیاسی و اقتصادی در زیست‌بوم‌های مختلفی که مستلزم تخصصی سازی نهادهای اقتصادی نظیر نهادهای درگیر در امر تولید محصولات دامی و یا تولیدات کشاورزی بود، تکامل یافتند. افزایش میزان مازاد محصول تنها با مدیریت نخبگان سیاسی که مؤسسات اداری عمومی را هماهنگ

1. The Evolution of Human Societies

می‌کردند یا استراتژی‌های مدیریت منابع یا زمین را تعیین می‌کنند، ایجاد شده است(Service, 1962-1971). آدامز و نیسن با تأکید بر اهمیت روابط برون‌منطقه‌ای در توسعه سطح پیچیدگی جوامع به اهمیت روابط خارجی در افزایش تکامل اجتماعی توجه نموده و معتقدند افزایش این گونه تعاملات فرهنگی در نهایت منجر به افزایش سطح پیچیدگی اجتماعی-اقتصادی جوامع می‌شود(Adams & Nissen, 1972؛Adams, 1960). تیموتی ارله، با به‌کارگیری اصطلاح "جوامع حاکم‌نشین " برای جوامع پیچیده و یا سلسله مراتبی، آن‌ها را به دو دسته حاکم‌نشینان ساده و حاکم‌نشینان پیچیده تقسیم نموده و معتقد است که در جوامع حاکم‌نشین، شخص حاکم و فرمانروا از راه کنترل بر منابع تولید و متمرکز نمودن قدرت تصمیم‌گیری، باعث شکاف طبقاتی و نابرابری‌های اجتماعی در جامعه گردید. این وضعیت در جوامع حاکم‌نشین پیچیده به حداکثر رشد خود می‌رسد(Earle, 1987).

برهم‌کنش‌های فرهنگی بین مناطق مختلف در آسیای جنوب غربی در دوران پیش از تاریخ وجه بسیار ملموسی دارد و اثرات چنین برهم‌کنش‌هایی را در مناطق مختلف ایران و بین‌النهرین و در فرهنگ‌هایی چون فرهنگ چشمه‌علی/سیلک، حسونا و حلف می‌توان دید و در این زمینه مدل‌های متفاوتی از چگونگی نخستین خان سالارها در طی هزاره پنجم ق.م ارائه شد. در جریان این برهم‌کنش‌ها، شبکه‌های تجاری، سازوکارهای تبادل مواد خام و دست‌ساخته‌ها و ارتباطات برون منطقه‌ای پدیدار شد؛ زمینه‌های جابه‌جایی افراد جوامع و انتقال اندیشه‌ها فراهم گشت؛ ارکان سیاست و نهادهای مرکزی شکل گرفت؛ و پیچیدگی‌های اقتصادی-اجتماعی و تخصص‌پذیری به وجود آمد(Brumfiel & Earle, 1987؛Wright & Johnson, 1975؛ Zeder, 1988). مناطق در فلات ایران نقش مهم و پویایی در فرایند تحولات هزاره پنجم و چهارم ق.م در آسیای جنوب غربی ایفا نموده که ابعاد آن در مناطق مختلف همگن نبوده است (Kohl, 1978؛Lamberg-Karlovsky & Koh, 1971؛Potts,1994). در اواخر هزاره پنجم پ.م. در برخی استقرارهای جنوب غرب ایران و مرکز فلات ایران تغییراتی در سطوح اجتماعی و اقتصادی شامل تخصصی شدن فنون در قالب فضاهای تخصصی صنعتی و مسکونی و توسعه فن مدیریت اداری برای سازمان‌دهی کالا، فراهم‌شده که در نهایت در اواخر هزاره چهارم پ.م. منجر به شکل‌گیری حکومت‌های نخستین در برخی از این حوزه‌ها می‌شود(Wright & Johnson, 1975؛ Alizadeh,2016). فرانک هول شواهد پیچیدگی اجتماعی جوامع خان‌سالارها در شوش را بررسی کرده است. او معتقد است رشد پیچیدگی اجتماعی در جامعه شوش در هزاره پنجم ق.م در ارتباط با توسعه نهادهای مذهبی بوده و جامعه شوش با ساختار اجتماعی برابر را به جامعه قشربندی شده توسعه می‌دهد(هول،۱۳۸۱). فاضلی با تحلیل ساختارهای اجتماعی و سیاسی جوامع مرکز فلات ایران معتقد است، پیچیدگی حاصل از توسعه ساختارهای سیاسی و اجتماعی و شبکه تبادلات فرهنگی برون منطقه‌ای در هزاره پنجم پ.م. در زمان فرهنگ چشمه‌علی(۵۵۰۰-۴۳۰۰ ق.م) شکل‌گرفته و گسترش‌یافته و در دوره مس و سنگ انتقالی شاهد هستیم که جوامع با ساختارهای اجتماعی برابر و قبیله‌ای مرکز فلات ایران مرحله‌ای از تکامل اجتماعی را طی کرده‌اند و به شکل جوامع رتبه‌ای درآمدند(Wong et al, 2010؛Fazeli, 2001). از این رو، برای درک سطوح گسترش اجتماعی و اقتصادی جوامع اواخر هزاره پنجم و اوایل هزاره چهارم ق.م در ایران لازم است که عوامل مؤثر در توسعه فزاینده پیچیدگی‌های اجتماعی را در چهارچوب‌های نظری در نظر بگیریم.

جنوب غرب ایران یکی از شاخص‌ترین مناطق فرهنگی ایران است که چگونگی سطح پیچیدگی اجتماعی و اقتصادی جوامع پیش از تاریخ را در هزاره پنجم ق.م نشان می‌دهد. پژوهش‌های انجام‌شده به‌ویژه مطالعات عباس مقدم در چند سال اخیر در چگا سفلا (مقدم، ۱۳۹۷؛ Moghaddam, 2013) نشان‌دهنده توسعه اجتماعی و سیاسی و تعاملات فرهنگی جوامع پیش از تاریخ در این دوره است و به ما می‌گوید که مناطق دیگری هم پای شوش به‌عنوان مراکز بزرگ منطقه‌ای در سوزیانای بزرگ ظهور و بروز پیدا کرده‌اند. مرکز فلات ایران نیز یکی دیگر از مناطقی است که سعی شد تا مدلی از پیچیدگی‌های اجتماعی در طی هزاره پنجم ارائه گردد (Fazeli & Matthews, 2004 ؛Moghimi & Fazeli, 2015).

کاوش‌های باستان‌شناختی در برخی محوطه‌های شاخص نظیر تپه چشمه‌علی، تپه پردیس، تپه قبرستان، تپه ازبکی و قره‌تپه قمرود در حوزه شمال مرکز فلات ایران، زمینه پژوهش درباره چگونگی تحولات عصر مس و سنگ قدیم را فراهم نموده‌اند؛ علاوه بر این، پژوهش‌های مستقل و هدفمند اخیر در حاشیه‌های شمال غربی مرکز فلات خاصه استان‌های کردستان و زنجان، باعث گردیده که درک کافی و مناسبی از تحولات اواخر هزاره پنجم ق.م نسبت به مناطق فلات ایران و به دنبال آن، فرصت مطلوبی برای انجام تحقیقات تطبیقی و مطالعه برهم‌کنش‌های فرهنگی با مناطق پیرامونی داشته باشیم.

در ربع آخر هزاره پنجم ق.م، شاهد برخوردها و تماس‌های فرهنگی بین مناطق شمالی و مرکزی زاگرس با شمال فلات مرکزی از یک سو و از سویی دیگر در محوطه‌هایی همانند قمرود، سفال‌هایی مشابه سفال‌های شاخص جنوب غرب ایران و فارس مشاهده می‌شود. شاخصه این تماس‌ها با زاگرس مرکزی سفال آلویی/گودین VII؛ و با منطقه جنوب غرب ایران سفال نخودی منقوش شوشان جدید است. سفال‌های آلویی نخستین بار در کاوش تپه قبرستان شناسایی‌شده و مجیدزاده اصطلاح آلویی را برای نامیدن آن برگزیده است که ظاهراً منشأ آن به احتمال قوی دوره گودین VII در زاگرس مرکزی است. این سفال در برخی محوطه‌های شاخص کاوش شده در محوطه‌های باستانی که به پای کوه‌های البرز جنوبی نزدیک بوده همچون تپه قبرستان (Majidzadeh 1978,1979,1981,2008)، تپه ازبکی(مجیدزاده، ۱۳۸۹-۱۳۷۸) و تپه پردیس (فاضلی و دیگران، ۱۳۸۵) شناسایی شده است. از طرفی دیگر کاوش در محوطه باستانی تپه قمرود که در آن سفال‌های نوع باکونی در آن به دست آمده برای باستان شناسان بسیار آموزنده بود تا مرکز فلات ایران را با زاویه نو در طی هزاره پنجم ق.م ببینند که خود نشانگر تحولات شگرفی در شکل‌گیری نطفه‌های پیچیدگی فرهنگی در ایران در گام‌های نخستین داشت. بدین منظور در ادامه مرکز فلات ایران را با رویکرد این چنینی مورد مطالعه قرار خواهیم داد.

۴. باستان‌شناسی هزارهٔ پنجم ق.م مرکز فلات ایران

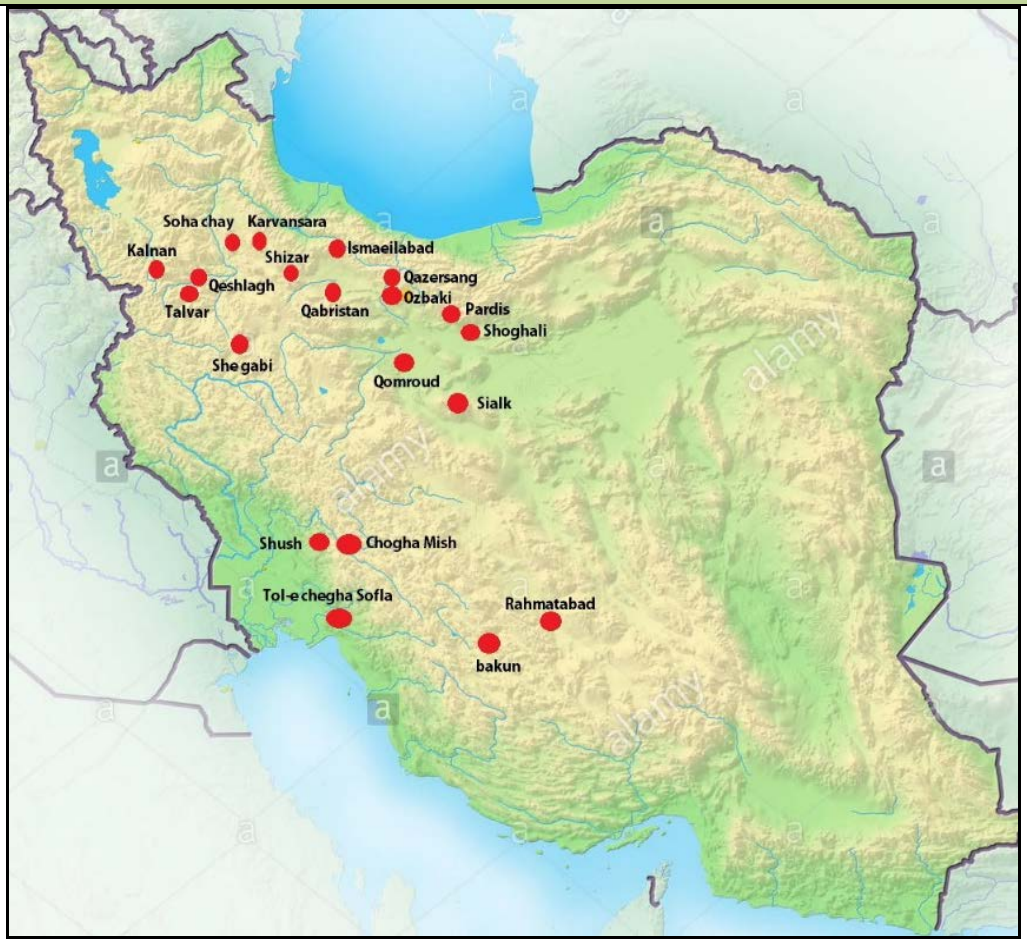
مرکز فلات ایران منطقه وسیعی با میانگین ارتفاع ۱۳۰۰ متر از سطح دریا است که از شمال به رشته‌کوه البرز، از غرب به رشته‌کوه زاگرس و از شرق به کوه‌های شرق ایران و از جنوب دربرگیرنده بیابان‌های گرم و خشک دشت لوت و دشت کویر است (بدیعی، ۹۳:۱۳۷۳). این منطقه، از راه گردنه شمشیر بر واقع در شمال شرق بسطام تمامی دشت گرگان و بخش‌های جنوبی ترکمنستان را نیز شامل می‌شود (ملک شهمیرزادی، ۳۱۷:۱۳۸۲). دشت‌های متعددی در جبهه جنوبی البرز محصور شده‌اند که هر کدام از آن‌ها در بستر زیست‌بوم-

های فرهنگی به اعتلای اجتماعی و سیاسی در طی هزارهای پیش از تاریخ رسیده‌اند که از مهم‌ترین دشت‌ها، می‌توان به دشت تهران، قزوین و کاشان اشاره کرد. دشت قزوین با وسعت ۴۴۳۰۰۰ هکتار در گوشه شمال غربی مرکز فلات ایران قرار دارد و از طرف شمال به دامنه‌های جنوبی کوه‌های البرز، از غرب به ارتفاعات موازی چرگر و از جنوب به ارتفاعات رامند محدود می‌گردد. این دشت، از سمت شرق باز و به دشت ساوجبلاغ در محدوده تهران منتهی می‌شود و با استفاده از گذرگاه‌های طبیعی منجیل و کرج به سواحل دریای خزر و از سمت جنوب و جنوب غربی از طریق دو گذرگاه در امتداد طول ابهررود به قزوین، زنجان و همـدان متصل می‌شود. دشت قزوین در جهت جنوب شرقی بدون هیچ‌گونه عارضه طبیعی با کویر مرکزی ایران ارتباط دارد (ورجاوند،۱۳۷۷: ۳).

منابع و ظرفیت‌های طبیعی و زیست‌محیطی که از مهم‌ترین چشـم‌اندازهای مرکز فـلات ایران به شمار می‌آیند، به احتمال زیاد در دوره‌های پیش از تاریخی نیز در چگونگی زیستگاه‌ها و استقرارها، تکوین و توسعه جوامع انسانی و روابط درون و برون منطقه‌ای تأثیرگذار بوده است. بررسی سطح برهم‌کنش‌های درون و برون منطقه‌ای با حوزه‌های فرهنگی مناطق همجوار که رابطه مستقیمی با گاهنگاری نسبی محوطه‌های پیش از تاریخی دارد نشان می‌دهد که دشت قزوین با توجه به قرارگیری در دامنه‌های جنوبی البرز، گذرگاه ارتباطی مناسبی بین حوزه‌های فرهنگی شمال غربی، غرب و بخش‌های شرقی زاگرس مرکزی ایران بوده است و بستر مناسبی برای توسعه جوامع انسانی در فرایندی بومی و محلی در این منطقه ایجاد نموده است. علاوه بر این، مرکز و حاشیه غربی مرکز فلات ایران قابلیت‌های بالایی در خصوص وجود معادن باستانی دارند. دشت قزوین نیز به استثنای بخشی از قسمت شرقی که به دشت کرج و سمت جنوب شرقی که به کویر مرکزی ایران ارتباط پیدا می‌کند، در سایر جهات توسط ارتفاعاتی محصور می‌گردد که از نظر زمین‌شناسی در ارتباط با پدیده‌های زمین‌ساختی البرز مرکزی و البرز غربی است و از این روی ذخایر معدنی البرز مرکزی و کوه‌های جنوبی دشت قزوین سهم بزرگی در تغذیه دشت قزوین از نظر مواد معدنی فلزی و غیرفلزی در دوران پیش از تاریخ تاکنون داشته‌اند(درویش‌زاده، ۱۳۸۹: ۲۵۶).

دوره مس و سنگ، مرحله تکاملی است در پیشرفت‌های فنی پس از دوره نوسنگی است که از اواسط هزاره پنجم تا اواخر هزاره چهارم ق.م را شامل می‌شود و عمدتاً بر اساس شاخص‌ها و تحولات فناورانه تبیین گردیده و در مناطق گوناگون فلات ایران با نسبت‌های مختلف گسترش‌یافته است (عباس نژاد و فاضلی، ۴۸:۱۳۹۴). در این دوره تغییرات مهمی چون استقرار دائم، کشاورزی و دامداری سازمان‌یافته، پیشرفت‌های اقتصادی و توسعه‌ی شبکه‌های تجاری، تخصص‌پذیری فن نظیر تولید تخصصی سفال، فلز و ابزارهای سنگی و به طور کلی گذر از ساختارهای ساده اجتماعی عصر نوسنگی به پیچیدگی‌های اجتماعی و فرهنگی رسیده است(Matthews and Fazeli, 2004). بحث سفال موسوم به آلویی در گاهنگاری مرکز فلات ایران و تحلیل پیامدهای پدیدار شدن آن در دوره مس و سنگ قدیم، از جمله مستندات مهم باستان‌شناختی است که در راستای تبیین و تحلیل و برهم‌کنش‌های فرهنگی مرکز فلات ایران بکار می‌رود. از این رو، ضروری است که بر فرایند بروز و گسترش این سفال که شواهد آن در مناطق وسیعی از مرکز، غرب و بخش‌های شمال غرب مرکز فلات ایران و بخش‌های شرقی زاگرس مرکزی به دست آمده، مروری به عمل آوریم.

برای شناخت سطح برهمکنش‌های فرهنگی بخشی از ساکنان مرکز فلات ایران با زاگرس مرکزی ضروری است به پدیده سفالی خاصی بنام «سفال آلویی» در مرکز فلات ایران اشاره کنیم. برای نخستین بار، یوسف مجیدزاده در زمان کاوش‌های تپه قبرستان دشت قزوین (مجیدزاده، ۳۵:۱۳۸۹؛ Majidzadeh, 2008) به سفال آلویی برخورد کرد. مجیدزاده گونه سفال آلویی را مدرکی مبنی بر گسست فرهنگ‌های پیش از تاریخی در منطقه انگاشت و فرضیه مهاجرت و ورود اقوام جدید را به مرکز فلات ایران و به‌ویژه بخش‌های غربی آن مطرح کرد (Majidzadeh,1981:161). وی همچنین به شباهت‌های میان فرهنگ سفال آلویی و سفال دالما و گودین VII اشاره می‌کند. سفال آلویی IC را از لحاظ سبک و تزیین افزوده به مانند سفال گودین VII و تا حدودی سفال دالما دانسته است. از آنجا که آغاز فرهنگ دالما با توجه به نظر هملین به ۵۰۰۰ ق.م. اشاره دارد؛ سفال دالما را هم‌زمان با مرحله میانی سفال آلویی قبرستان قرار داده است (Majidzadeh, 2008:33). پس از دهه ۱۹۶۰ میلادی، به دنبال رویکردهای باستان‌شناسی نوین و بروز واکنش‌های علمی نسبت به ایده‌های انتشارگرایانه اولیه، موضوعاتی چون مهاجرت در مطالعات باستان‌شناسی کم‌رنگ شدند و رفته‌رفته، مباحثی چون برهم‌کنش‌های فرهنگی و اجتماعی بیشتر مورد توجه قرار گرفتند. از این رو، دیدگاه‌های مجیدزاده در رابطه با سفال آلویی نیز مورد انتقاد قرار گرفت و فاضلی از جمله کسانی بود که به مخالفت با تئوری مجیدزاده در رابطه با سفال آلویی پرداخت. وی ظهور سفال‌های نوع آلویی را یکی از نوآوری‌هایی در فن سفالگری دشت قزوین در ۴۲۰۰-۴۰۰۰ ق.م دانسته و به‌علاوه تداومی منطقی در سفالگری دشت قزوین از دوره نوسنگی جدید تا اواخر مس و سنگ جدید قائل است (فاضلی، ۱۳۹۰؛Fazeli et al, 2005؛ Fazeli et al, 2009). بر اساس ارزیابی‌های جدید انجام‌شده و مطالعه مواد و شواهد به دست آمده از بررسی‌ها و کاوش‌های جدید باستان‌شناسی در مناطق واقع در شرق کردستان تا حاشیه مرکز فلات ایران، مشخص گردید که رابطه-ای بین ترک سکونت‌گاه‌ها در استقرارهای مربوط به دوره سیلک II در مرکز فلات با ظهور سفال آلویی وجود ندارد و تاکنون مدارکی از درگیری یا ترک اجباری استقرارها در محوطه‌های ترک شده چون زاغه، سیلک، یان‌تپه ازبکی و چشمه‌علی در دست نیست. از طرفی، این موضوع با هم‌زمانی استقرارهای فرهنگ آلویی با محوطه‌های فرهنگ سیلک III_3 تشدید می‌شود. در محدوده مورد پژوهش ما (گستره‌ای دشت ورامین و قم تا شرق استان کردستان و استان زنجان) (تصویر ۱)، در محوطه‌هایی چون تپه پردیس، ازبکی، قبرستان، سهاچای و تپه کاروانسرا، مواد فرهنگی و سفال‌های مشابه گونه سفال سیلک III_{1-3} در کنار سفال‌های آلویی مشاهده شده است؛



تصویر ۱: نقشه جغرافیایی محوطه‌های مطالعه شده (نگارندگان، ۱۳۹۸)

Figure 1: Map of the sites mentioned in the text (Authors, 1398)

سفال‌های آلویی محوطه‌های تپه پردیس، ازبکی، شیزر، اسماعیل‌آباد، قبرستان، سهاچای و کاروانسرا نه تنها از لحاظ فرم ظروف، سبک‌شناختی در نقش‌مایه‌ها و الگوهای طرح نقوش هیچ پیوستگی را با دوره چشمه‌علی ندارند بلکه حتی از لحاظ فنّاوری ساخت نیز کاملاً متفاوت هستند. از این رو، هرچند باید پذیرفت که ممکن است برخی شباهت‌های محدود ظاهری در سفال این دو دوره دیده شود، ولی وجود تفاوت‌های اساسی کاملاً روشن و مشخص است؛ بنابراین سفال آلویی را باید سفال یک فرهنگ جدید در منطقه به حساب آورد که در بخش‌هایی از مرکز فلات گسترده شده است. به نظر می‌رسد از ۵۵۰۰ ق.م شاهد حضور فرهنگ‌های غنی با ویژگی‌های مستقل در هر یک از مناطق فلات مرکزی، زاگرس مرکزی، شمال غرب ایران و مناطق جغرافیایی زنجان و کردستان هستیم. علاوه بر آن، وجود برخی از سبک‌های سفالی چون آلویی و دالما که حوزه نفوذ آن‌ها از بخش‌هایی از حاشیه غربی مرکز فلات ایران تا کنگاور و نهاوند و در مورد سفال دالما حتی در عمق زاگرس مرکزی نیز قابل پیگیری است، زمینه‌ساز ارتباط و تعاملات فرهنگی میان این مناطق شده است. سنت سفال دالما در زاگرس مرکزی بر اساس جدیدترین تاریخ‌های مطلق به دست آمده از کاوش تپه نادعلی بیگ قدمتی در حدود ۵۰۰۰ ق.م دارد (بحرانی‌پور، ۱۳۹۷). تپه نادعلی بیگ در جنوب غرب شهر سنقر در استان کرمانشاه واقع شده است و بر اساس کاوش‌های باستان‌شناختی، یک استقرار تک دوره‌ای مربوط به دوره مس و سنگ میانی و مرحله فرهنگی موسوم به دالماست که قدمتی بین ۵۰۰۰ تا ۴۷۰۰ ق.م

دارد. استقرار در این محوطه به طور پیوسته و بدون هیچ‌گونه گسست فرهنگی در توالی استقراری می‌باشد. تپه نادعلی بیگ از آن جهت که نخستین تاریخ‌های مطلق دوره دالما در زاگرس مرکزی را ارائه کرده است، قابل توجه است (بحرانی‌پور، ۱۳۹۷). این سنت سفالی در شمال غرب بر اساس جدیدترین گاه‌شناسی پیش از تاریخ (Abedi et al, 2015:332)، قدمتی برابر ۵۰۰۰ ق.م دارد. گستره سبک سفالی دالما(گودین X) با استناد به نظرات ویت و دایسون(Voigt & Dyson, 1992:160) و مطالعات اخیر(بلمکی، ۱۳۹۲: ۷۶) مشتمل بر کردستان امروزی، شمال و شرق الوند، نهاوند، خاوه و دره‌های کاکاوندی است؛ سفال‌هایی با دسته شاخی، سفال فشاری و سینی پوست‌کنی که از شاخصه‌های سنت سفالی دالما هستند، در مجموعه‌های دالما از تپه-های دالما، گودین و سه‌گابی به دست آمده‌اند (Young, 1967-Young & Levine, 1974). سفال‌های ساده با پوشش گلی قرمز ساده نوع دالما نیز پس از دوره گودین X، در دوره گودین IX و VII استمرار داشته است(Voigt & Dyson, 1992:160- Young & Levine, 1974:71) و پس از دوره سه‌گابی، بار دیگر تحت عنوان گودین VII تمامی گستره دشت‌های همدان، شرق زاگرس مرکزی، کردستان، کریدور زنجان و بخش-هایی از غرب فلات مرکزی (تحت عنوان سفال آلویی) را در برمی‌گیرد(خسروی و دیگران، ۱۳۹۱). با این توصیف و با توجه به حضور انواع سفال‌های مس و سنگ جدید مرکز فلات ایران در محوطه‌های شرقی زاگرس مرکزی و پیشینه تعاملات در دوره نوسنگی، احتمال یک رابطه بینابینی میان شرق زاگرس مرکزی و غرب فلات مرکزی در دوره مس و سنگ میانی و قدیم دور از ذهن نیست؛ اما مسئله مهم تطابق تاریخ‌های ارائه‌شده با شواهد و مدارک باستان‌شناختی به دست آمده است. در سال‌های اخیر، کاوش در تپه قشلاق تالوار روشن نمود که تپه قشلاق با قدمتی از حدود ۵۵۰۰ _۳۶۰۰ ق.م، شواهدی قدیمی‌تر از خود محوطه دالما را برای این دوره فرهنگی ارائه کرده و فاقد وقفه بین نوسنگی جدید و دوره دالمای جنوب دریاچه ارومیه است(مترجم و شریفی، ۱۳۹۷: ۹۸). چنانچه تاریخ ارائه‌شده برای تپه قشلاق که به روش ترمولومینسانس است را بپذیریم؛ آنگاه باید عنوان کنیم که تاکنون هیچ محوطه دالمایی در حوزه دریاچه ارومیه قدمتی فراتر از قدمت تقریبی ۵۰۰۰ ق.م را ارائه نکرده(Abedi, 2015:330)؛ و لایه‌های مشابه زیرحوزه حاشیه‌ای شرق زاگرس مرکزی نیز به حدود ۴۲۰۰ ق.م نسبت داده شده‌اند (Henrickson, 1985:fig.21). عابدی در گاه‌شناسی پیش از تاریخ شمال غرب ایران، با استناد به یافته‌های جدید کول تپه جلفا و دَوَه گُز خوی در شمال دریاچه ارومیه، اقدام به تعریف مرحله گذار از نوسنگی جدید حاجی‌فیروز به مس و سنگ قدیم دالما می‌کند که به لحاظ سبک‌شناختی حد میانه سفال دو دوره محسوب می‌شود (Abedi et al, 2015:332,table.2). جالب آن‌که سفال شمال ارومیه در عین شباهت‌های کلی با سنت سفالگری دالما، تمایزات قابل توجهی نیز با سفال دالمای کردستان و جنوب دریاچه ارومیه دارد که به هیچ وجه قابل چشم‌پوشی نیست (Ibid, fig.5,9). نخست تزئینات سفال‌های دالمای شمال ارومیه بیش از آن‌که شبیه سفال محوطه دالما باشد، شبیه تزئینات حاجی‌فیروز است. دوم این‌که، تزئینات سفال دالمای شمال ارومیه فقط با استفاده از رنگ سیاه و بر روی زمینه قرمزرنگ اجراشده؛ و سوم آن‌که، تزئینات دالمای شمال ارومیه، برخلاف خطوط پهن و پرکننده دالمای جنوب(تپه دالما و تپه قشلاق تالوار) که فضای خالی اندکی بر روی ظرف باقی می‌گذارند، با خطوطی ظریف و نازک و با انبوهی از فضاهای خالی تزئین می‌شود که بیشتر شبیه سفال‌های نقش هندسی سیلکII است تا سفال دوره دالمای جنوب ارومیه. اگرچه حتی شباهت سفال دوره گذار آن منطقه با سفال حاجی‌فیروز هم کاملاً نسبی است. از این نظر، حتی

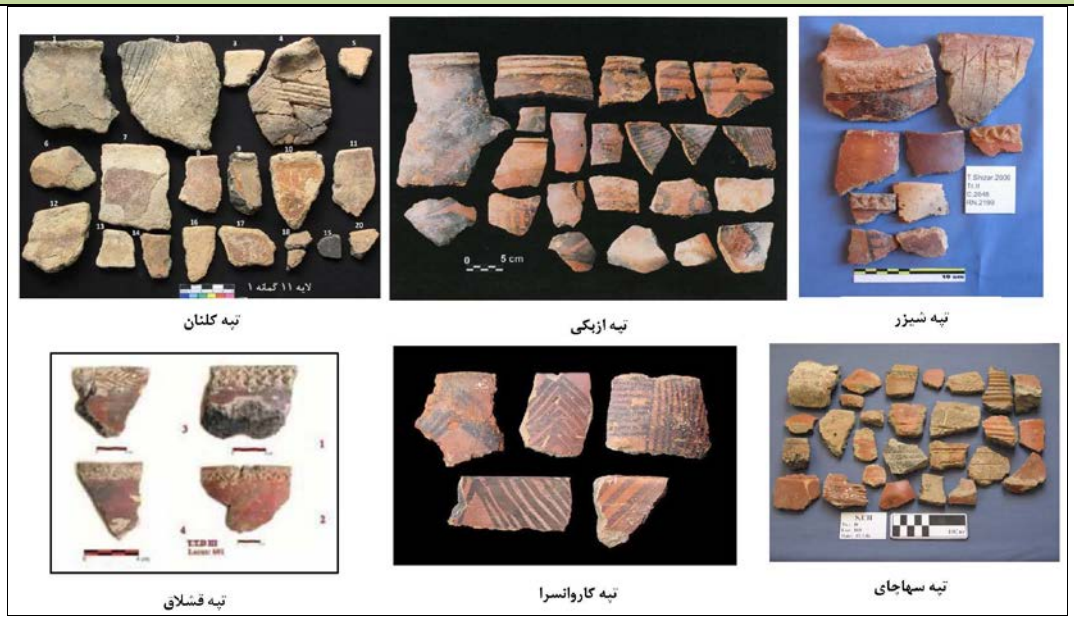
می‌توان گفت که سفال حاجی‌فیروز، به دلیل وجود عناصر تکرارشونده‌ای نظیر زنجیره مثلث‌های توپر که جزو ویژگی‌های سفال دالمایی تپه دالما و تپه قشلاق است، بیش از آن‌که شباهتی با دالمای شمال داشته باشد، مشابه و مرتبط با دالمای جنوب است. در شرایطی که چنین ویژگی‌هایی، می‌توانند معیار مهمی برای تشخیص فرایند تعاملات بین منطقه‌ای باشند و با توجه به عدم همگونی سفال شمال و جنوب دریاچه ارومیه در دوره دالما و مشابهت سفال جنوب دریاچه ارومیه به سفال تپه قشلاق، حداقل، سخن گفتن از حوزه دریاچه ارومیه به عنوان منشأ سفال دالما بسیار تردیدآمیز است و در نتیجه سفال دالما احتمال منشأیی جنوبی‌تر دارد و به نظر نگارندگان منشأ فرهنگ دالما احتمالاً در زاگرس شمالی و یا زاگرس مرکزی نهفته است. اگرچه این فقط یک احتمال است؛ لیکن نباید فراموش کرد که گسترش فرهنگ دالما به سمت فلات مرکزی، در قالب سفال آلویی، از آن حمایت می‌کند.

تصویر ۲: نقشه استقرارهای شناسایی‌شده با سفال آلویی(نگارندگان، ۱۳۹۸)

Figure 2: Map of settlements identified with Plum pottery (Authors, 1398)

چراکه، تاریخ‌گذاری دوره دوم سفال آلویی مارال تپه ازبکی به ۴۲۴۹ تا ۳۹۶۶ ق.م بازمی‌گردد؛ که با توجه به باقی ماندن شش لایه قدیمی‌تر تاریخ‌گذاری نشده می‌توان قدمتی فراتر از این را برای سفال آلویی دشت قزوین متصور شد (مجیدزاده، ۱۳۹۱: ۱۴۹). همچنین لایه‌های مشابه دالمای آذربایجان در زیر حوزه حاشیه‌ای شرق زاگرس مرکزی(کنگاور و نهاوند) در حدود ۴۲۰۰ ق.م تاریخ‌گذاری شده‌اند (Young & Levine, 1974). سفال آلویی در گستره‌ای از دشت ورامین در شرق مرکز فلات ایران تا تپه قبرستان، تپه شیزر، تپه اسماعیل‌آباد در دشت قزوین و تپه ازبکی و تپه گازرسنگ در غرب و تپه سهاچای، تپه کاروانسرا، تپه قشلاق،

تل ۱۱ تالوار و تپه کلنان در بخش شمال غربی مرکز فلات ایران به دست آمده است که پراکنش نسبتاً گسترده‌ای از این نوع سفال است(تصویر ۲). در سراسر این حوزه با درصد فراوانی، ساختار، شکل‌شناسی و گونه‌شناسی یکسان مشاهده نگردیده است و در هر یک از محوطه‌ها تأثیراتی را از سنت‌های بومی و سنت‌های رایج دیگر گونه‌های سفالی در این دوره گرفته است. به عنوان مثال، در تپه شغالی که به عنوان سرحد نهایی حوزه نفوذ فرهنگ سفال آلویی در شرق مرکز فلات ایران مطرح‌شده، سفال آلویی در کنار سفال‌های بومی منطقه فلات(سفال سیلک III) به دست آمده است (حصاری و دیگران، ۱۳۸۶: ۱۴۰). سفال‌های آلویی تپه قبرستان و مارال تپه ازبکی شباهت زیادی با یکدیگر دارند و از این رو به یک سنت سفالی منسوب شده‌اند. این سفال‌ها خشن با آمیزه آلی، پخت ناکافی، دست‌ساز و خمیره در طیف قرمز تیره و روشن و پوشش گلی غلیظ به رنگ قرمز مایل به قوه‌ای و قرمز مایل به کبود، ارغوانی مایل به گوجه‌ای و آلویی داشتند. سفال‌های آلویی عموماً ساده هستند و نمونه‌های منقوش اکثراً دارای نقش‌مایه کنده و یا افزوده طنابی زیر لبه ظرف و یا نقوش هندسی به‌صورت نوارهای پهن نازک زیر لبه، نقش زیگزاگ، جناغی، مثلث‌های واژگون آویزان در داخل ظرف بودند (Majidzadeh, 2008؛ مجیدزاده، ۱۳۸۹). سفال‌های آلویی تپه کاروانسرا، از لحاظ فرم ظروف، خمیره، پوشش، ساخت، پخت و تزیینات قابل مقایسه با سفال آلویی در تپه قبرستان و سهاچای می‌باشند(خسروی، ۱۳۹۴). در تپه شیزر(ولی‌پور، ۱۳۸۵) و گازرسنگ (مومنی و صادقی، ۱۳۹۳: ۴۰۸) علاوه بر نقوش هندسی، کنده و افزوده، سفال‌های آلویی دارای نقش‌مایه گیاهی بودند و در برخی قطعات دسته‌ای افزوده با نقش نیشگونی بر روی بدنه قرار داشته است. در تپه کلنان نیز چنین دسته‌هایی بر روی سفال‌های آلویی مشاهده شده است(موچشی و دیگران، ۱۳۹۰). در تپه کلنان و تپه قشلاق و نیز در دوره II مارال تپه ازبکی(مجیدزاده، ۱۳۸۹: ۳۷)، ظروف با دسته افزوده به‌صورت شاخ حیوانی، شاخص دوره دالما، به دست آمده است. لازم به ذکر است که دسته افزوده با نقش نیشگونی شاخص دوره گودین VII است (Young, -Young & Levine, 1974:14 1969:3-13) و به وفور از طبقه III تپه قشلاق (شریفی،۱۳۹۴: ۱۱۵)، تپه سه‌گابی (Levine & Young, 1986: No.2,3 fig.16, p:34)، تپه قبرستان(Majidzadeh, 2008:236) و تپه کلنان (ساعد موچشی، ۱۳۹۰: ۱۱۱) به دست آمده است. سفال‌های آلویی در تپه سهاچای و تپه قشلاق برخلاف نمونه‌های قبل دارای دو پوشش گلی بودند که پوشش زیرین به رنگ کرم و دیگری به رنگ قرمز بوده است (رحیمی سرخنی، ۱۳۸۷؛ شریفی، ۱۳۹۴). در تپه قشلاق نقوش افزوده طنابی برخلاف تپه قبرستان که به صورت یک ردیفه در زیر لبه ظرف اجرا شده بود، به‌صورت دو و یا سه ردیفه بود (شریفی، ۱۳۹۴) (تصویر ۳).



تصویر ۳: نمونه قطعات سفال آلویی در محوطه‌های هزاره پنجم ق.م(نگارندگان، ۱۳۹۸)

Figure 3: Distribution of plum pottery in the settlements of the fifth millennium BC (Authors, 1398)

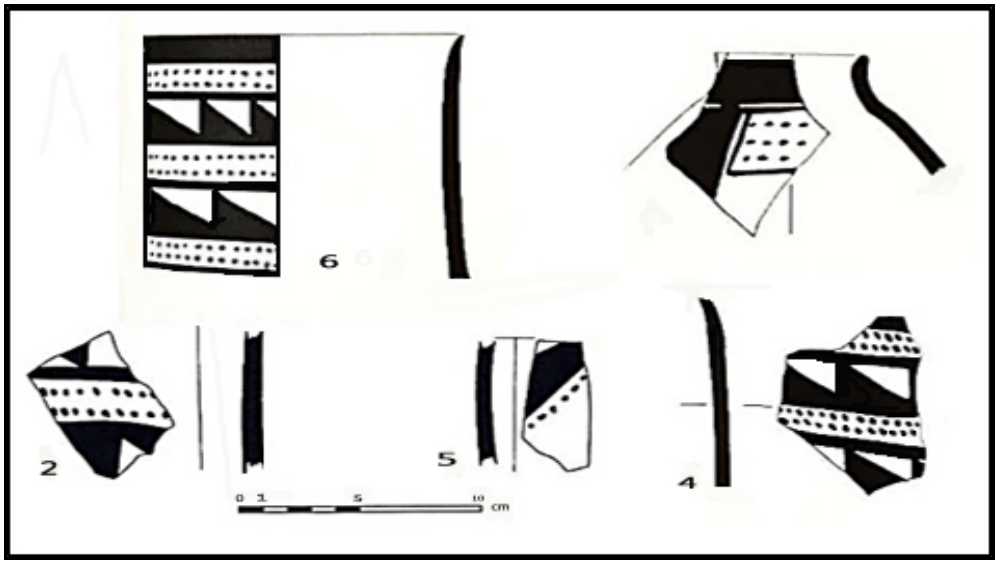
همان‌طور که گفته شد، سفال آلویی با تغییراتی که ناشی از تأثیرات سنت‌های بومی سفال بود در مراکز مختلف تولید شده است. نکته قابل توجه در این میان منشأ و زمان پراکنش سفال آلویی در بخش‌های مختلف فلات ایران است. تا بدین جا مشخص گردیده است که فراوانی سفال‌های آلویی در تپه قبرستان، مارال تپه ازبکی، گویای تولید محلی و منطقه‌ای سفال است و غیرمنطقی است که بپذیریم این سفال در منطقه دیگر تولید شده باشد و احتمالاً فنّاوری تولید سفال و یا ایده ساخت چنین سفالی توسط سفالگر منتقل شده است؛ اما در مورد منشأ این سفال باید عنوان نمود که با توجه به شباهت سفال آلویی با گونه سفال با پوشش گلی غلیظ قرمز دالما و گسترش سبک سفال دالما(گودینX) به زاگرس مرکزی تحت عنوان «سفال گودینVII» در اواخر هزاره پنجم ق.م(۳۹۵۰-۳۰۵۰ ق.م) (Rothman & Badler, 2011:table 4.1) و سپس گسترش آن تا شرق زاگرس مرکزی، کریدور زنجان و کردستان و بخش‌های غربی مرکز فلات ایران تحت عنوان " سفال آلویی "؛ می‌توان چنین ذکر نمود که گونه سفال با پوشش گلی غلیظ دالما در اواخر هزاره پنجم ق.م در مناطق گسترده‌ای پراکنده شده است. در هر منطقه تحت عناوین متفاوتی نام‌گذاری شده است. در مرکز فلات ایران به سبب رنگ ارغوانی پوشش گلی خارجی «سفال آلویی» نام گرفته است. کارولین هملین در مقاله‌اش راجع به سفال‌های با پوشش گلی غلیظ قرمز تپه دالما می‌نویسد: «رنگ اغلب این گروه از سفال‌ها زرشکی(Maroon) است؛ اما گاهی اوقات به رنگ تیره و اصطلاحاً آلویی درمی‌آیند. تغییر رنگ‌ها و لکه‌های بعدی که روی این نوع سفال دیده می‌شود مربوط به اکسید شدن سفال‌ها در زمان پخت و یا کارکردشان به عنوان ظروف پخت‌وپز است» (Hamlin, 1975:119)؛ بنابراین تفاوت رنگ سفال را نمی‌توان گویای سبک خاص سفال دانست و باید سایر ویژگی‌های فنی سفال را نیز مورد توجه قرار داد. تاریخ‌گذاری دوره دوم سفال آلویی مارال تپه ازبکی، ۴۲۴۹ تا ۳۹۶۶ ق.م، (مجیدزاده، ۱۳۹۱: ۱۴۹) و لایه I تپه قبرستان که تاریخی از ۴۲۰۰ تا ۴۰۰۰ق.م (Fazeli et al, 2005-فاضلی و دیگران، ۱۳۸۶- فاضلی، ۱۳۸۵: ۸۰) را در برمی‌گیرد، با زمان گسترش سفال دالما(گودین VII) به مرکز فلات ایران قابل انطباق است؛ بنابراین سفال آلویی، گونه‌ای از سفال دالمای جنوب دریاچه ارومیه و تالوار است که در اواخر هزاره پنجم ق.م تحت عنوان سفال گودین VII در پهنه‌ای از

شرق زاگرس مرکزی تا غرب مرکز فلات ایران گسترش‌یافته است. نظر به داده‌های موجود باستان‌شناختی، دشت قزوین به سبب موقعیت استراتژیکی همواره در ارتباط با مناطق پیرامونی بوده و از این‌رو می‌توانسته به عنوان بخشی از چارچوب گسترده شبکه تعاملات فرهنگی و ارتباط‌های اجتماعی به شمار رود. در اواخر هزاره پنجم ق.م شواهد باستان‌شناختی چون سفال آلویی نشانگر تعاملات فرهنگی این منطقه با مناطق پیرامونی بوده است، تعاملاتی که به واسطه حضور گروه‌های کوچرو و مبادله کالا به‌ویژه فلز مس در دشت قزوین و مناطق پیرامونی شکل‌گرفته است. دشت قزوین علاوه بر قابلیت کشاورزی و وجود استقرارهای دائم، استقرارهای کوچک فصلی چون اسماعیل‌آباد (فاضلی و آجورلو، ۱۳۸۵) و تپه شیزر(ولی‌پور، ۱۳۸۵) را در خود جای داده است که با توجه به قرارگیری آن‌ها بر روی تپه ماهورها شرایط زندگی شبانی را فراهم کرده است؛ همچنین، شواهد فلزکاری کهن در تپه زاغه از فلز طبیعی مس چکش‌کاری(ابزار و اشیای فلزی) و نیز کشف بوته مسی در محوطه‌هایی مانند تپه ازبکی و تپه چشمه‌علی و کارگاه‌های فلزگری و ابزارها و ملزومات کارگاهی در تپه قبرستان مدارک جالب توجهی به شمار می‌روند (Matthews & Fazeli, 2004) که مرکز فلات ایران به‌ویژه حوزه دشت قزوین را به عنوان کانون یکی از مهم‌ترین و قدیم‌ترین فعالیت‌های صنعتی انسان در زمینه ذوب و استحاله سنگ مس و ریخته‌گری آن معرفی نموده است(ب ن: نظافتی ۱۳۸۳، مومن‌زاده ۱۳۸۵). این مسئله به همراه وجود یافته‌هایی در ارتباط با فلزگری در تپه‌های این حوزه چون تپه قشلاق، تپه کلنان، تپه کاروانسرا و تپه سهاچای نشان می‌دهد که به احتمال در این منطقه نیز شواهد و آثاری از کانسارهای مس وجود داشته که توانسته گروه‌های انسانی را به خود جلب کند. در نتیجه شواهد کنونی به ویژه نزدیکی و دسترسی به منابع مس در دشت قزوین و نواحی مرتفع حاشیه غربی مرکز فلات ایران و وجود ابزار، اشیای و قالب‌های ریخته‌گری در بیشتر استقرارهای حاوی سفال آلویی چون تپه قبرستان، مارال تپه ازبکی، تپه گودین، تپه قشلاق و تپه کاروانسرا که شاهد انکارناپذیری در تأیید وجود فرایند تولید فلز در این محوطه‌ها و نیز در ارتباط با تخصص مردمان آلویی/گودینVII در زمینه فلزگری است؛ این فرضیه را تقویت می‌نماید که به احتمال در اواخر هزاره پنجم ق.م گروهی از اجتماعات ساکن یا متحرک پراکنده در حاشیه مرکز فلات تا مناطق شمالی و مرکزی زاگرس با یکدیگر در ارتباط بوده‌اند و به طور تخصصی به تولید و فرآوری محصولات مسی نیز اشتغال داشته‌اند.

۵. برهم‌کنش‌های فرهنگی مرکز فلات ایران با فارس و شوشان متأخر

برای درک برهم‌کنش‌های فرهنگی داخل فلات ایران، لازم است که نگاهی به مناطقی چون منطقه قمرود داشته باشیم. همان‌طور که اشاره شد، سفال آلویی بیانگر تعاملات فرهنگی فلات ایران با نواحی غرب و شمال غرب است، شناسایی سفال‌های نخودی منقوش نوع شوشان متأخر ۱(۴۷۰۰-۴۴۰۰ ق.م) در نیمه دوم هزاره پنجم ق.م در لایه‌هایV-II قره‌تپه قمرود (کابلی، ۱۳۹۴) نیز که هم‌زمان با تحول نطفه جوامع پیچیده در فارس به طور اخص و در جنوب غربی ایران به طور اعم است، نشانگر فرهنگ و ساختارهای اجتماعی مشابه در دو جغرافیای متفاوت است. سفال‌های نخودی ظریف منقوش قره‌تپه قمرود از نظر شکل و نقش در محوطه-های شناخته‌شده حوزه مرکز فلات ایران ناشناخته هستند و ظاهراً مشابه آن‌ها در منطقه جنوب غرب و جنوب ایران و به‌ویژه در دشت شوشان (Alizadeh, 2008) و محوطه‌های رحمت‌آباد و تل گپ (Azizi et al, 2012) به دست آمده است و احتمالاً منشأ این نوع سفال در آن نواحی بوده است. این سفال‌ها عموماً دارای

نقش هندسی مشتمل بر نوارهای پهن، نقش نردبانی و مثلث‌های پیاپی و غالباً پرشده با نقش‌های نقطه‌چین (Dot Motive) است (تصویر ۴) که برای ایجاد نقش روی سفال معمولاً از رنگ قهوه‌ای سوخته، سیاه و در یک مورد از رنگ قرمز، برای نقش‌اندازی استفاده شده است (کابلی، ۱۳۹۴، لوح ۶۶: ۱).



تصویر ۴: نمونه قطعات سفال با نقش نقطه‌ای در قره‌تپه قمرود(کابلی، ۱۳۹۴: الواح.۳۸-۶۸-۹۳-۱۲۰)

Figure 4: Sample of pottery of Dot-Motive in Qara Tepe Qomrud (Kaboli, 2015: Tablets. 38-68-93-120)

سفال شاخص با نقش نقطه‌ای فاز شوشان متأخر ۱ در قره‌تپه قمرود تا آخرین طبقه معماری که به حدود ۴۰۰۰ ق.م تعلق دارد، با کمی تغییر ادامه پیدا می‌کند و به نظر می‌رسد که با قطع رابطه با شوشان هنرمندانی که این‌گونه سفال را تولید می‌کردند در انزوا این سبک سفالی را تا متروک شدن قره‌تپه ادامه داده‌اند. این در حالی است که در خوزستان در دوره شوشان متأخر ۲ (شوش ۱: ۴۴۰۰-۴۰۰۰ق.م)، سفال نقطه‌ای جای خود را به سفال‌های شاخص شوش ۱ و در دره‌های زاگرس جای خود را به سفال‌های محلی می‌دهد (Alizadeh, 2008)، از سوی دیگر تعامل سفالگران قره‌تپه با جنوب و جنوب غرب را می‌توان در تفاوت بارز سفال‌های سبک سیلک II و اوایل سیلک III استقرار قره‌تپه با دیگر استقرارهای مرکز فلات دانست، بارزترین این تأثیرات در گرامر نقش است؛ کاربرد نوارهای پهن در لبه ظرف و قرینه آن در پایه که شاخص سبک سفالی جنوب غربی ایران و منطقه فارس است، در سفال‌های فاز سیلک II قره‌تپه دیده می‌شود (کابلی، ۱۳۹۴: لوحهای ۲، ۴، ۶، ۱۲، ۱۵). در حالی که سفال شاخص سیلک II و III در دیگر مناطق یا فاقد نوار تزیینی در لبه ظرف هستند و یا این نوار بسیار نازک است. موارد دیگر کاربرد موتیف‌هایی در تزیین سفال‌های فاز سیلک II قره‌تپه است که به خوشه خرما شباهت دارند (همان، لوحهای ۸۰، ۹۰ و ۹۸) و یا سه یا چهار ردیف از خطوط مواج که از لبه داخلی ظرف منشعب و تا کف ظرف کشیده می‌شوند (همان، لوحهای ۳۵، ۸۱، ۱۰۳) و یا ترکیبی از مثلث‌هایی که از درون به سه مثلث کوچک و هاشوردار تقسیم شده‌اند (همان، لوحهای ۱۲، ۸۱، ۱۰۸)؛ همه این عناصر تزیینی متأثر از سنت سفالگری منطقه فارس و جنوب غربی ایران هستند که ترکیب‌شان با نقش‌مایه‌های سفال محلی مرکز فلات سبکی خاص در ناحیه قمرود خلق کرده است که تاکنون در جایی دیگر گزارش نشده است.از آنجایی که سفال‌های نخودی منقوش با نقش نقطه‌ای مرحله شوشان جدید ۱ هیچ پیشینه‌ای در فارس نداشته و احتمالاً به دلیل مهاجرت یا یکجانشین شدن کوچروهایی که قبلاً با این سفال

آشنا شده بودند، در این منطقه به ظهور رسیده است (Alizadeh, 1992: 35-55)؛ در قره‌تپه قمرود، فراوانی اندک سفال‌های نخودی و ترکیب نقش‌مایه‌های سفال‌های نخودی با نقش‌مایه‌های سفال‌های محلی مرکز فلات ایران، ایجاد سبکی خاص در ناحیه قمرود نموده و بیانگر پویایی و روابط بین فرهنگی ساکنان قمرود با منطقه فارس به‌طور اخص و جنوب غرب ایران به‌طور اعم می‌باشد. از طرفی تپه قمرود یک منطقه کلیدی در تجارت فلز در اواخر هزاره پنجم ق.م است و مانند دیگر محوطه‌های شاخص دوره مس و سنگ در مرکز فلات ایران نظیر تپه چشمه‌علی، تپه قبرستان، تپه شیزر و اسماعیل‌آباد، شواهد مهمی در رابطه با فرایندهای فلزگری از کاوش‌های باستان‌شناختی آن به دست آمده (کابلی، ۱۳۹۴) که نشانه‌های روشنی از وجود فعالیت‌های فلزگری در این محوطه است. شواهد فلزکاری کهن در تپه زاغه شامل فلز طبیعی مس چکش‌کاری(ابزار و اشیای فلزی)، کشف بوته‌های منفرد ذوب مس در چشمه‌علی و کشف کارگاه‌های فلزگری و ابزارها و ملزومات کارگاهی در تپه قبرستان، مدارک جالب توجهی به شمار می‌روند که حوزه دشت قزوین را به عنوان کانون یکی از مهم‌ترین و قدیم‌ترین فعالیت‌های صنعتی انسان در زمینه ذوب و استحاله سنگ مس و ریخته‌گری آن معرفی نموده است (Matthews & Fazeli, 2004- Fazeli, 2001). همچنین شواهدی از مهر و اثر مهر در بقایای باستان‌شناختی قره‌تپه قمرود به دست آمده که بازتاب فعالیت‌های مدیریتی و ارتباطات فرامنطقه‌ای ساکنان قره‌تپه است؛ زیرا که نقوش روی مهرها بیشترین شباهت را با مهرهای مناطق فارس و جنوب غرب ایران دارند. به عنوان مثال، نقش اسطوره‌ای و نقش صلیب از نقوش روی مهرهای قره‌تپه قمرود است که مشابه آن تاکنون در مرکز فلات ایران شناسایی نشده است و لذا قابل مقایسه با مهرهای محوطه‌های گیان V، شوش A، باکون A است (حصاری و کابلی، ۱۳۹۴: ۳۰۳). همگی این شواهد گواه بر وجود ارتباطات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در بین ساکنان قره‌تپه قمرود است که به احتمال متأثر از تجارت فلز مس در این مناطق بوده است. اهمیت فلز مس در اواخر هزاره پنجم ق.م به حدی است که در جنوب غرب ایران نیز شواهدی از مبادله کالا با مناطق دوردست و تملک کالاهای غیربومی نظیر فلز، سنگ مرمر، عقیق و ابسیدین برای ابراز تشخص اجتماعی، نمادسازی اغراق‌آمیز برای برخی از طبقات اجتماعی و افت‌وخیزهای مداوم سیاسی در محوطه‌هایی چون شوش، چغامیش و تل چگاسفلی به چشم می‌خورد(مقدم، ۱۳۹۷: ۸). همگی این مدارک گواه بر توسعه اجتماعی و سیاسی جوامع پیش از تاریخ دارد. در تپه چگاسفلی اشیای فلزی به دست آمده، مشابه نمونه اشیای فلزی در محوطه‌های شوش A، حصار I، سیلک III و تل باکون A است(همان، ۳۱۴). این توزیع پراکندگی گسترده در تپه چگاسفلی و قره‌تپه قمرود، نشان‌دهنده اهمیت فزاینده فلز، وجود جوامع پیچیده‌ای در امر تولید و توزیع این گونه اشیاء و جریان داشتن برهم‌کنش‌های فرهنگی بین جوامع در نیمه دوم هزاره پنجم ق.م است. لازم به ذکر است که گورستان‌های بزرگ هکلان و دمگرپرچینه در کوه‌های زاگرس (Vanden Berghe, 1970, 1973) از برجسته‌ترین شواهد و مدارک باستان‌شناختی که احتمالاً مربوط به کوچ‌نشین‌ها در اواخر هزاره پنجم ق.م است، زیرا تاکنون هیچ شاهدی از وجود زیستگاه مرتبط و هم‌زمان با این گورستان‌ها شناسایی نشده است و به همین دلیل، بسیاری معتقدند که این دو گورستان متعلق به اقوام کوچروی است که در مناطق کوهستانی در رفت‌وآمد بودند (Vanden Berghe, 1987- Hole, 1989:170-Alizadeh, 1992:57). در هر دو گورستان اشیای یافت شده شامل ظروف سفالی، مهره‌هایی از جنس سنگ است. ظروف سفالین جالب توجه‌ترین اشیای شناسایی شده است، زیرا که به سبک‌های گوناگون مناطق

مختلف از جمله بین‌النهرین، دشت شوشان، فارس و حتی مرکز فلات ساخته و تزیین شده‌اند. تفاوت در میان هدایای تدفین در گورها نشان‌دهنده یک سلسله‌مراتب در جوامع کوچ‌نشین در هزاره پنجم ق.م است (Haerinck & Overlaet, 1996). این مجموعه مواد فرهنگی گورستان‌های هکلان و دمگرپرچینه، اگرچه آشکارا تعامل گسترده کوچ‌نشینان مناطق زاگرس را با دیگر مناطق در شمال، شرق، غرب و جنوب نشان می‌دهد ولی نمی‌تواند به تنهایی دلیلی بر ایجاد ارتباطات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جوامع پیش از تاریخ در این دوره باشد و وجود محوطه‌هایی با شواهد آشکار از فلزگری در فلات ایران، از مهم‌ترین دلایل ایجاد برهم‌کنش‌های فرهنگی بین این جوامع می‌باشد.

۶. نتیجه

مرکز فلات ایران، منطقه‌ای است که همواره از جایگاه ویژه‌ای در تحولات اجتماعی ایران برخوردار بوده است. این منطقه اگرچه در هزاره سوم ق.م اهمیت و جایگاه خود را از دست می‌دهد، ولی در هزارهٔ ششم، پنجم و چهارم ق.م اوج شکوفایی فرهنگ‌ها و برهم‌کنش‌های فرهنگی بوده است. مرکز فلات ایران دارای متغیرهای پیچیده‌ای است که باید در کاربست تحلیلی فرایند تحولات فرهنگی مورد توجه قرار گیرد. به‌ویژه آن‌که برای بازتعریف سطح پیچیدگی‌های اجتماعی هزارهٔ چهارم ق.م بایستی توجهی خاص به ربع آخر هزاره پنجم ق.م داشت که از منظر پیچیدگی مرکز فلات قابل مقایسه با شوش I می‌باشد. هزاره پنجم ق.م فلات را بایستی با مشخصه تجارت با مناطق دوردست، تخصص‌گرایی، کشاورزی با سامانه آبیاری و آداب تدفین مشاهده نمود. جوامع این دوره را می‌توان به‌صورت چند صد روستای دائمی که به طور مداوم در کناره‌ی زمین‌های حاصلخیز گسترش‌یافته بودند و هنوز درجه‌ای از کشاورزی در اقتصاد آنان نقش داشت، تعریف کرد. بر اساس گاهنگاری مطلق، مقایسه نسبی و تحلیل یافته‌های محوطه‌های مورد مطالعه، مشخص است که دورهٔ مس و سنگ در مرکز فلات ایران و مناطق حاشیه‌ای غربی از هزاره پنجم ق.م آغازشده و تا اوایل هزارهٔ سوم ق.م به طول انجامیده است. در اواخر هزارهٔ پنجم ق.م، مسئله ظهور و گسترش سفال آلویی و رواج سفال نخودی منقوش شوشان، در محوطه‌های تپه قبرستان، مارال تپه ازبکی و قره‌تپه قمرود، تأثیرپذیری از شاخص‌های فرهنگ‌های همجوار را روشن ساخته است. سبک‌های سفالی چون آلویی و دالما که حوزهٔ نفوذ آن‌ها از بخش‌هایی از حاشیه غربی مرکز فلات ایران تا کنگاور و نهاوند قابل پیگیری است، نشان‌دهنده درهم تنیدگی فرهنگ‌ها در ماورای سفال و وجود و بروز انسجام، لااقل در برخی از دوره‌های شناخته‌شده‌تر باستان‌شناسی تا به امروز است. دشت قزوین نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در کمیت و کیفیت روابط و تعاملات فرهنگی دوسویه خود داشته و موجب شکل‌گیری الگوی تعامل ویژه‌ای بین مرکز و بخش‌های غربی فلات ایران از یک‌سو و زاگرس مرکزی از سوی دیگر دارد. مطمئناً در چنین الگویی است که این منطقه حکم گذرگاهی ارتباطی را دارد؛ علاوه بر این، مناطق ساوه، قمرود و قم امروزی در مرکز فلات ایران، به‌واسطه تعدد راه‌های ارتباطی آن‌ها با غرب، شرق، شمال و جنوب؛ قابلیت دسترسی به منطقه مهمی چون فارس و خوزستان را هم برای غرب فلات ایران فراهم ساخته است. تحلیل مدارک نشان داده که حوزهٔ غربی مرکز فلات ایران برخلاف حوزهٔ شرقی، بیش‌ترین برهم‌کنش‌ها را با فرهنگ‌های حوزهٔ شمال غرب، غرب و جنوب غرب ایران داشته است. به عنوان مثال، با نگاهی به سفال‌های قمرود در این دوره درمی‌یابیم که گرچه قمرود بخشی از حوزهٔ فرهنگی مرکز فلات ایران محسوب می‌شود؛ با این‌حال تنوع سفال‌های دشت قزوین، سیلک کاشان و دشت تهران در این محوطه دیده نمی‌شود و حضور فرهنگ‌های فارس و خوزستان است که نقش پررنگ‌تری در این محوطه دارد. تنوع نقش-مایه‌ها و فرم سفال‌های قمرود، در دیگر نقاط مرکز فلات ایران تکرار نشده است و قمرود با بهره و وام گرفتن

از گرامر سفال‌های دیگر محل‌ها نقش‌مایه‌های جدیدی را خلق کرده که هم بسیار جذاب و چشم‌نواز بوده و هم از خصلت درون منطقه‌ای خاص خودش بهره‌مند است. قمرود با بهره‌گیری از گرامر سفال مرکز فلات ایران و بخصوص فارس، ترکیبی از نقوش سفال را خلق کرده که خود را متمایز از دیگر نقاط فلات نشان داده است. همچنین آن تنوعی که نقش‌مایه‌های سفال سیلک III_{1-3} در تپه سیلک کاشان، تپهٔ قبرستان، تپهٔ اسماعیل‌آباد، تپهٔ حصار و دیگر محوطه‌ها می‌بینم در قمرود بسیار کم بکار رفته است و این خود بیانگر ویژگی خاص متغیرهای فرهنگی این بخش از فلات است. سازوکارهای پیچیده این متغیرها در فلات را باید در نتیجه مبادله کالا، تجارت مس و نقش برجسته‌تر کوچروها دانست که منجر به تنیدگی فرهنگی شد، زیرا که توسعه فزاینده فرهنگ‌ها در فلات به هیچ روی نمی‌توانسته وجود سفال‌های مشابه فارس را در قره‌تپه قمرود و سفال آلویی/گودین VII را در بخش‌های غربی فلات توجیه نماید. همچنین باید پذیرفت که سفال‌های آلویی در مرکز فلات ایران نه بیانگر قومی جدید است و نه یک فنّاوری نوآورانه، بلکه در نتیجه ارتقاء روابط بین فرهنگی بین ساکنان زاگرس مرکزی و شمالی با داخل فلات، شاهد ظهور چنین سفال‌هایی هستیم. نکته بس مهم این‌که؛ باید یادآور شویم که سفال معروف به آلویی به همراه سفال‌های بومی فلات دیده می‌شود، از این رو بیانگر گسترش روابط فرهنگی و بخصوص تجارت مس در پیش از تاریخ در بین این مناطق است. بدین شکل می‌توان یک نسبتی بین قمرود، فارس و شوش متصور شد و می‌توان از فلز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های اشتراکات و پیوندهای فرهنگی ایران نام برد.

سپاس‌گزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه یکی از نویسندگان(پریسا نکوئی) است. بی‌شک اگر راهنمایی‌های ارزنده جناب دکتر حسن فاضلی، استاد راهنمای این رساله نبود، این مهم به انجام نمی‌رسید. از این رو، نگارندگان بدین‌وسیله مراتب قدردانی و سپاس‌گزاری خود را از ایشان اعلام می‌داریم.

منابع

بحرانی‌پور، حنان، (۱۳۹۷)، *ارزیابی مجدد برهم کنش های فرهنگی ساکنان زاگرس مرکزی در هزارهٔ پنجم ق م با مناطق همجوار بر اساس داده‌های باستان شناختی از محوطهٔ باستانی نادعلی بیگ*، پایان‌نامه دکتری تخصصی باستان‌شناسی، دکتر حسن فاضلی نشلی، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

بدیعی، ربیع، (۱۳۷۳)، *جغرافیای مفصل ایران*، تهران، اقبال.

بلمکی، بهزاد، (۱۳۹۲)، «گاهنگاری نسبی دشت همدان (پس‌کرانه‌های شمالی کوه الوند) از هزاره پنجم تا دوران میانی هزاره سوم پیش از میلاد»، *مجموعهٔ مقالات باستان‌شناسی و تاریخ همدان، به مناسبت یکصدمین سالگرد کاوش در همدان*، به‌کوشش علی هژبری، تهران، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، صص ۱۷-۳۱.

حصاری، مرتضی و علی‌یاری، احمد و اکبری، حسن، (۱۳۸۶)، «گزارش لایه‌نگاری و تعیین حریم در محوطه باستانی شغالی پیشوا» ، *مجموعهٔ مقاله‌های نهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی، گزارش‌های باستان‌شناسی(۷)*، تهران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، صص۱۳۳-۱۶۴.

خسروی، شکوه، (۱۳۹۴)، *شرق استان زنجان در دورهٔ مس و سنگ، مطالعه پیش از تاریخ منطقه بر اساس کاوش در تپهٔ کاروانسرا*، پایان‌نامه دکتری تخصصی باستان‌شناسی، دکتر کمال‌الدین نیکنامی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

خسروی، شکوه و خطیب شهیدی، حمید و وحدتی نسب، حامد و علی بیگی، سجاد، (۱۳۹۱)، «روستاهای آغازین و استقرارهای پیش از تاریخی کهن در حوضه آبریز ابهر رود شرق استان زنجان» ، *مطالعات باستان‌شناسی*، شمارهٔ۵، صص ۱۳۱-۱۵۴.

درویش‌زاده، علی، (۱۳۸۹)، *زمین‌شناسی ایران*، تهران، امیرکبیر.

رحیمی سرخنی، رقیه، (۱۳۸۷)، «گاهنگاری نسبی و مطلق محوطه پیش از تاریخی سهاچای تپهٔ زنجان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دکتر کمال‌الدین نیکنامی، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

عباس‌نژاد سرستی، رحمت و فاضلی نشلی، حسن، (۱۳۹۴)، «جوامع در حال گذار یا سلسله مراتبی: پیچیدگی‌های اقتصادی، اجتماعی و برهم‌کنش‌های فرهنگی در پیش از تاریخ دشت قزوین»، *مفاخر میراث فرهنگی ایران، شمارهٔ ۱، جشن‌نامه دکتر صادق ملک شهمیرزادی*، تهران، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی کشور، صص۴۵-۵۲.

ساعد موچشی، امیر، (۱۳۸۹)، *بررسی الگوهای استقراری شرق استان کردستان(حاشیه رودخانه قزل‌اوزن)*، پایان‌نامه دکتری تخصصی، دکتر کمال‌الدین نیکنامی، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی (منتشرنشده).

ساعد موچشی، امیر و دیگران، (۱۳۹۰)، «گاهنگاری نسبی و مطلق تپه کلنان بیجار، محوطه‌ای متعلق به دوره مس سنگ میانه در غرب ایران»، *نامه باستان‌شناسی*، دورهٔ اول، شمارهٔ ۱، پاییز و زمستان، صص ۳۱-۵۶.

شریفی، مهناز، (۱۳۹۴)، *مطالعه روند تحولات فرهنگی دورهٔ مس و سنگ در کرانه‌های شرق زاگرس مرکزی بر اساس کاوش‌های تپهٔ قشلاق تالوار*، پایان‌نامه دکتری تخصصی، تهران، دانشگاه بوعلی همدان (منتشرنشده).

فاضلی نشلی، حسن، (۱۳۸۵)، *باستان‌شناسی دشت قزوین از هزارهٔ ششم تا هزارهٔ اول ق.م*، تهران، دانشگاه تهران.

فاضلی نشلی، حسن و دیگران، (۱۳۸۶)، «گزارش مقدماتی کاوش‌های تپه قبرستان در سال ۱۳۸۵»، *گزارش‌های باستان‌شناسی(۷)، مجموعه مقالات نهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران*، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، صص ۴۳۹-۴۵۹.

فاضلی، حسن و آجورلو، بهرام، (۱۳۸۵)، «تپهٔ اسماعیل‌آباد»، *باستان‌شناسی دشت قزوین از هزارهٔ ششم تا هزارهٔ اول ق.م*، تهران، دانشگاه تهران، صص ۱۴۹-۲۰۹.

فاضلی نشلی، حسن، (۱۳۹۰)، «باستان‌شناسی هزارهٔ پنجم پیش از میلاد فلات مرکزی و چالش‌های پیشرو»، *پیام باستان‌شناس*، دورهٔ ۸، شمارهٔ ۱۵، بهار و تابستان، صص ۱۱-۳۰.

کابلی، میرعابدین، (۱۳۹۴)، *کاوش‌های قره‌تپه*، تهران، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.

مترجم، عباس و شریفی، مهناز، (۱۳۹۷)، «فرآیند گذار از سنت‌های فرهنگی نوسنگی جدید به مس و سنگ قدیم در پس‌کرانه‌های شرق زاگرس مرکزی»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران*، دورهٔ هشتم، شمارهٔ ۱۶، بهار، صص ۸۳-۱۰۲.

مجیدزاده، یوسف، (۱۳۹۱)، «پاسخ به یک نقد و بحثی دربارهٔ جایگاه سفال آلویی در فرهنگ‌های فلات مرکزی در هزاره‌های پنجم و چهارم پ.م»، *باستان‌پژوهی*، دورهٔ جدید، سال ششم، ۱۳۹۱، شمارهٔ۱۲ و ۱۳، صص ۵۳۱-۷۴۱.

ـــــــــــــ (۱۳۸۹)، *کاوش‌های محوطهٔ باستانی ازبکی*، تهران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان تهران.

ـــــــــــــ (۱۳۷۸)، *نخستین و دومین فصل حفریات باستان‌شناختی در محوطه ازبکی: ساوجبلاغ (۱۳۷۷-۱۳۷۸)*، تهران، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، سازمان میراث فرهنگی کشور.

ملک شهمیرزادی، صادق، (۱۳۸۲)، *ایران در پیش از تاریخ: باستان‌شناسی ایران از آغاز تا سپیده‌دم شهرنشینی*، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، چاپ دوم.

مقدم، عباس، (۱۳۹۷)، *پروژه پیش از تاریخ زهره: کاوش‌های باستان‌شناسی در گورستان تل چگاسفلی*، تهران، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.

مومنی، آتوسا و صادقی، ابراهیم، (۱۳۹۳)، «گمانه‌زنی محوطه پیش از تاریخی گازرسنگ، هشتگرد»، *مجموعهٔ مقاله‌های کوتاه دوازدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران*، تهران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، صص ۴۰۸-۴۱۱.

وایت، لسلی، (۱۳۹۴)، *تکامل فرهنگ: پیشرفت تمدن تا سقوط روم*، ترجمهٔ فریبرز مجیدی، تهران، نسل آفتاب.

ورجاوند، پرویز، (۱۳۷۷)، *سیمای تاریخ و فرهنگ قزوین*، تهران، نشر نی.

ولی‌پور، حمیدرضا، (۱۳۸۵)، *گزارش مقدماتی فصل اول کاوش باستان‌شناسی تپهٔ شیزر تاکستان*، تهران، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی.

هول، فرانک، (۱۳۸۱)، *باستان‌شناسی غرب ایران*، ترجمهٔ زهرا باستی، تهران، انتشارات سمت.

Abedi. A. Omarani. B. Karimifar. A. 2015. "*Fifth* and Fourth Millennium BC in North-Western Iran: Dalma and Pisdeli Revisited". *Documenta Praehistorica*. No. XLII, pp.321-338.

Adams. R. M. 1960. "The Origion of Cities". *Scientific American*. 203(3). pp. 153-168.

Adams. R. M. and Nissen. H. J. 1972. *The Uruk Countryside*. Chicago: University of Chicago Press.

Arnold. P.J. 1991. "Domestic ceramic production and social organization: a Mexican case study". *In Ethnoarchaeology*. Cambridge University Press.

Alizadeh. A. 2016. "Lowland Susiana in the Fourth and Early Third Millennium BCE: The Intertia of the Mesopotamian-centric Sociocultural Interpretation". In *Archaologische Mitteilungen aus Iran und Turan (Amit).* Band 48. pp. 33-49.

Alizadeh. A. 2008. *Chogha Mish*. Volume II. The Development of a Prehistoric Regional Center in Lowland Susiana. Southwestern Iran: Final Report on the Last Six Seasons of Excavations. 1972 – 1978. Chicago Press.

Alizadeh. A. 1992. "Prehistoric settlement Patterns and Cultures in Susiana, Southwestern Iran". *Technical Reports of the Museum of Anthropology*. No. 24. Anne Arbor: University of Michigan.

Azizi kharanaghi. M. H. Nishiaki. Y. Khanipur. M. 2012. "Tepe Rahmatabad Pasargadae: The Absolute and Relative Chronology". *Iran Nameh*. 27:2-3. pp.78-101.

Badiei. R. 1994. *Detailed Geography of Iran*. Vol: one. Tehran: Ekhbal publisher [In Persian].

Bahranipour. H. 2018. *Evaluation cultural interactions of Central Zagros inhabitants with neighboring areas in the fifth millennium based on archaeological data from Tepe Nadi Ali Big Archaeological Site*. Ph.D. Dissertation University of Tehran. [In Persian].

Balmaki. Behzad. 2013. "Relative chronology of Hamadan plain from the fifth millennium to the middle of the third millennium BC". A collection of archeological and historical articles on the occasion of the 100th anniversary of excavation in Hamadan. By Ali Hozhabri. Tehran: *Cultural Heritage. Handicrafts and Tourism Organization of Iran*. pp. 17-31. [In Persian].

Brumfiel. E. & Earle. T. K. 1987. "Specialization, Exchange, and Complex Societies: An Introduction". Brumfiel, E. & Earle. T. K. (Eds.). In: *Specialization, Exchange, and Complex Societies*, Cambridge University Press. pp. 1-10.

Childe. V. G. 1951. *Social evolution*. London. Watts and Company.

Clark. J. G. D. 1989. *Economic prehistory*. Cambridge University Press.

Clarke. J. E. 1995. "Craft specialization as an anthropological category". *Research in Economic Anthropology*. 16: 267- 294.

Costin. C. L. 1991. "Craft specialization: issues in defining, documenting and explaining the organization of production". *Archaeological Method and Theory*. University of Arizona Press. Tucson: 1- 55.

Darvish zadeh. Ali. 2010. *Geology of Iran*. Tehran: Amir Kabir. [In Persian].

Earle. T. 1987. "Chiefdoms in Archaeological and Ethno- historical Perspective". *Annual Review of Anthropology 16*: 279-308.

Earle. T. 1991. "Property Rights and the Evolution of Chiefdoms". T. Earle (Ed.). In *Chiefdom: Power, Economy and Ideology*. Cambridge University Press. pp. 71-99.

Fazeli Nashli. Hassan. Wong. Edna. H. and Potts. Daniel T. 2005. "The Qazvin Plain Revisited: A Reappraisal of the Chronology of northwestern Central Plateau Iran". In *the 6th to the 4th Millennium BC. Ancient Near Eastern Studies* 42. pp. 3-82.

Fazeli. N. H. 2001. *An Investigation of Craft Specialization and Cultural Complexity of the Late Neolithic and Chalcolithic Periods in the Tehran Plain.* Ph.D. Dissertation. University of Bradford.

Fazeli Nashli. Hassan. 2004. *Archaeology of the Qazvin Plain*. Tehran: University of Tehran. [In Persian].

Fazeli. H. N. and Matthews. R. 2004. "Copper and Complexity: Iran and Mesopotamia in the Fourth Millennium B.C"*. Iranian Accounting and Auditing Review*. 42. pp.61-75.

Fazeli Nashli. Hassan and Ajorloo. B. 2006, "Tapeh Esmaeil Abad". In *Archaeology of the Qazvin Plain*. Tehran: University of Tehran. pp. 149-209. [In Persian].

Fazeli Nashli. Hassan. Et al. 2007. "Preliminary Report of Tepe Qabristan Excavations in 2006". Archaeological Reports (7). Proceedings of the 9th Annual Iranian Archaeological Conference. Tehran: Research Institute of the *Cultural Heritage. Handicrafts and Tourism Organization of Iran.* [In Persian].

Fazeli. H. Beshkani. A. Markosian. A. Ilkhani. H. Abbasnegad Seresty. R. Young. R. 2009. "The Neolithic to Chalcolithic Transition in the Qazvin Plain Iran: Chronology and subsistence strategies". *Archaologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan (AMIT)*. Band 41. pp. 1-21.

Fazeli Nashli. Hassan. Abbasnejad Sarsti. Rahmat. 2015. "Transitional or Hierarchical Societies: Economic, Social Complexities, and Cultural Interactions in the Prehistory of the Qazvin Plain". Iranian cultural heritage celebrities. No. 1. Celebration of Dr. Sadegh Malek Shahmirzadi. Tehran: Research Institute of the Cultural Heritage Organization. pp. 45-52. [In Persian].

Haerinck. E. Overlaet. B. 1996. *The Chalcolithic Period Parchineh and Hakalan.* Royal Museums of Art History.

Hesari. M. Ali Yari. A. Akbari. H. 2007." Report of stratigraphy and Determination of privacy in the archaeological site of the Pishva Tehran". *Cultural Heritage. Handicrafts and Tourism Organization of Iran. Archaeological Report (7)*: pp. 123-164. [In Persian].

Henrickson. Elizabet. 1985. "An update Chronology of the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros Highlands Western Iran". *Iran* Vol.23. pp. 63-108.

Hamlin. C. 1975. "Dalma Tappe". *Iran* 13: 111–128.

Hole. F. 1989. "Patterns of Burial in the Fifth Millennium. Eds. E. F. Henrickson and I. Thuesen". In Upon this Foundation. The Ubaid reconsidered. *Proceedings from the Ubaid Symposium Elsinore may 30th-June 1st 1988.* The Carsten Niebuhr Institute of Ancient Near Eastern Studies. Copenhagen: University of Copenhagen - Museum Tusculanum Press. pp. 149-180.

Hole. F. 1987. *The Archaeology of Western Iran*. Smithsonian Institute Press. Washington D.C. [In Persian].

Kaboli. Mir Abedin. 2015. *Archaeological Excavation at Qare Tepe Qomrud Tehran*. Tehran: Research Institute of Cultural Heritage & Tourism. [In Persian].

Khosravi. S. Khatib Shahidi. H. Vahdatinasab. H. Alibaigi. S. Aali. A. 2012. "Early villages and prehistoric sites in the Abharroud Basin North West of Iranian central plateau. *Journal of Archaeological Studies*: Volume 4. Issue 1. pp. 131-154 .[In Persian].

Khosravi. S. 2015. *East of Zanjan province in Chalcolithic period: Prehistoric Studies Based on Excavation at Tapeh Karavansara*. Ph.D. Dissertation. Tehran: Tarbiat Modares University. [In Persian].

Kohl. P. C. 1978. "The Balance of trade in southwestern Asia in the mid third millennium B. C.". *Current Anthropology*. 19 (3): 463-492.

Lamberg- Karlovsky C. C. & Kohl. P. C. 1971. "The Early Bronze Age as seen as from Tepe Yahya". *Expedition* 13: 14- 21.

Levine. L.D. and Young T. C. 1986. “A Summary of the Ceramic Assemblages of the Central Western Zagros from the Middle Neolithic to the Late thirds Millennium B.C.”. *Colloques Internatioaux Centre National de la Researche Scientifique (CNRS) Prehistoire de la Mesopotamie (Editions Du CNRS)*. Paris. pp. 15-53.

Malek Shahmirzadi. S. 2003. *Prehistoric Iran. Iran from the earliest times to the dawn of urbanism*. Tehran: Sobhan nor .[In Persian].

Majidzadeh. Yousef. 2012. "Response to a critique and discussion about the place of plum pottery in the cultures of the Central Plateau in the fifth and fourth millennia BC". Bastan Pazhohi. Year 6. No. 12 and 13. pp. 531- 741. [In Persian].

Majidzadeh. Y. 2010. *Excavation at Tepe Ozbaki. Tehran*. Cultural Heritage. Handicrafts and Tourism Organization of Iran. [In Persian].

Majidzadeh. Y. 2008. “Excavations at Tepe Ghabristan”. *Iran* .ISIEO. Roma.

Majidzadeh. Yousef. 1999. The First and Second seasons of Archaeological Excavations in the Ozbaki Site: Savojbolagh (1998-2009). Tehran: Archaeological Research Institute. Cultural Heritage Organization. [In Persian].

Majidzadeh. Y. 1981. “Sialk III and the Pottery Sequence at Tepe Ghabristan: The Coherence of the Cultures of the Iranian Central Plateau”. *IRAN*. Vol. 19. pp. 141-146.

Majidzadeh. Y. 1978. “Basis of the Pottery Sequence at Tepe Ghabristan”. *Iran*. XVI: 93-102.

Majidzadeh. Y. 1979. “An Early Prehistoric Coppersmit Workshop at Tepe Qabristan. Archaeologische Mitteilungen aus Iran”. *Erganzungsband*. 6. pp. 93-103.

Matthews. R. & Fazeli Nashli. H. 2004. “Copper and complexity: Iran and Mesopotamia in the fourth millennium B.C.”. *Iran* XLII: 77- 90.

Moghaddam. Abbas. 2013. “The Later Village (Chalcolithic) Period in Khuzistan”. (Ed) D.T. Potts. In *the Oxford Handbook Ancient Iran*. pp. 93-104.

Moghaddam. A. 2018. *Archaeological Excavation at Tol-e Chega Sofla Cemetery. Tehran*. Tehran: Iranian Center for Archaeological Research. [In Persian].

Moghimi. N. Fazeli Nashli. H. 2015. “An Archaeological Study of the Tokens from Tepe Zāgheh Qazvin Plain Irān”. *International Journal of the Society of Iranian Archaeologists* Vol. 1. No. 2. pp. 30-42.

Momeni. A. Sadeghi. E. 2014. “Archaeological Excavations of Gazorsang”. *In the 12th Annual archaeological Symposium of Iran*. Tehran: Research Center of Cultural Heritage. Handicraft and Tourist of Iran. pp. 408-411 .[In Persian].

Motarjem. A. Sharifi. M. 2018.” The Process of late Neolithic cultural tradition to early The Cultural Transition from Late Neolithic to Early Chalcolithic in Border Land of Eastern Central Zagros”. *Pazhohesh-ha-ye bastanshenasi Iran*. Vol.8. Issue. 16. Pp.83-102. [In Persian].

Peacock. D. 1981. “Archaeology, ethnology and ceramic Production”. In: H. Howard & E. Morris (Eds.). *Production and distribution: a ceramic viewpoint*. BAR International Series. pp. 187- 194.

Potts. D. T. 1994. *Mesopotamia and the East. An archaeological and historical study of foreign relations ca. 3400- 2000 B.C.* Oxford. Oxford University Press.

Rahimi Sarkheni. R. 2008. “Relative and absolute chronology of Prehistoric Soha chia Tepe. Zanjan”. Master Dissertation. Tehran University. [In Persian].

Renfrew. A.C. and Paul Bahn. 1991. “*Archaeology: Theories, Methods and Practice”*. London: Thames & Hudson. ISBN 0-500-28147-5.

Rice. P. M. 1987. *Pottery analysis. A source book*. Chicago. University of Chicago Press.

Rothman. M. S and Badler. V. R. 2011. “Contact and Development in Godin Period VI”. In: Hilary Gopnik and Mitchell S Rothman (Eds.). *On The High Road: The History of Godin Tepe Iran*. Bibliotheca Iranica. Archaeology Art and Architecture series1: 67-139.

Saaed Mocheshi. 2011. *Survey of settlement patterns in the valley of the Qezel Ozan River in Eastern Kordestan*. Tehran: Ph. D Dissertation. Tehran University. (Unpublished). [In Persian].

Service. E.R. 1962. *Primitive Social Organization. An Evolutionary Perspective*. New York. Random House.

Service. E.R. 1971. *Preliminary Social Organization. An Evolutionary Perspective*. New York. Random House.

Sharifi. M. 2015. *Cultural Development of Chalcolithic Era in the East of Central Zagros based on Archaeological Excavations at Tepe Gheshlagh*. Ph.D. Dissertation. Hamedan: Bu-Ali Sina University. (Unpublished). [In Persian].

Steward. J. H. 1955. *Theory of Culture Change. Urbana*, University of Illionois Press.

Valipour. H. 2006. “Preliminary report of the first chapter of the excavation of Tepe Shizar Takestan”.Tehran: RICHT. [In Persian].

Varjavand. P. 1998. “A picture of History and culture of Qazvin”. *Nashreh Nai publisher.* [In Persian].

Vanden Berge. Louis. 1970. “La necropole de Kalleh Nissar”. *Archeilogia* 32: 46- 73.

Vanden Berge. Louis. 1973. “La necropole de Hakalan”. *Archeilogia* 57: 49- 58.

Vanden Berge. Louis 1987. “Luristan, Pusht-i Kuh au Chalcolithique Moyen (Les nécropoles de Parchinah ET de Hakalan)”. In *Préhistoire de la Mésopotamie. La Mésopotamie préhistorique ET l’exploration récente du djebel Hamrin. Colloque international du Centre National de la Recherche Scientifique*. Paris 17-19 décembre 1984. Paris. pp. 91-126.

Voigt. Mary. Dyson. Robert H. Jr. 1992. “The Chronology of Iran 8000-2000 B.C.”. Vols. Robert W. Rnrich (Ed). *Chronology in the world archaeology*. Third Edition. University of Chicago Press. Chicago. Pp. 122-178. Vol.1. pp.122-153.

White. Leslie. 2015. The Evolution of Culture: *the Development of Civilization to the fall of Rome*. Translated by Fariborz Majidi. Tehran: Nasle Aftab. [In Persian].

Wong. E. H. Y. Cameron. A. P. & Fazeli N.H. 2010. “Cheshmeh -Ali Ware: A Petrographic and Geochemical Study of Transitional Chalcolithic Period Ceramic Industry on the Northern Central Plateau of Iran”. *IRAN*. Vol. 48. pp: 11-26.

Wright. H. T. and Johnson. G. A. 1975. “Population Exchange and Early State Formation in Southwestern Iran”. *American Anthropologist*. 77:267-89.

Young. T. C. and Levine. L. 1974. *Excavation of the Godin Project: Second Progress Report Occasional Papers*. No: 26. Art and Archaeology. Royal Ontario Museum. Toronto.

Young. T. C. 1967. “The Iranian migration into the Zagros”. *Iran* 5: 11- 34.

Young. T. C. 1969. *Excavations at Godin Tepe. First progress report*. Royal Ontario Museum. 3-4.

Zeder. M. A. 1988. “Understanding urban process through the study of specialized subsistence economy in the Near East”. *Journal of Anthropological Archaeology.* 7: 1-55.

Table of Contents

Investigation of the Cultural Changes of the Zarandeh Region from the Chalcolithic to Islamic Period / Hnan Bahrani Pour and Mozhgan Khanmoradi 1

Identification of Perfumery Residues Contained in Glass Objects from Parthian to Early Islamic Period with Gas-Chromatography Coupled with Mass Spectroscopy / Nafiseh Hoseinian Yeganeh, Arman Shishegar, Mohammad Amin Emami and Samad Nejad Ebrahimi 23

Discovering an Important Historical Truth: The Presence of the God Bahram in the Rock Relief of the Large Grotto of Taq-i Bustan / Iman Khousravi, Reza mehrafarin and Seyyed Rasool Mousavi Haji 41

A Review on the Early Iron Age in Central Zagros 65
Amir Saed Mucheshi

Preliminary study and Introduction of Achaemenid Coins Discovered from Assaluyeh Port (?) In Mazandaran Cultural Heritage Museum / Saman Soortiji, Kamaloddin Niknami and Hayedeh Khamseh 91

A Critical Review towards the Mithraic Function of the So-called Mihr-Temple at Maraghe / Behrouz Omrani and Amin Moradi 117

Formation, Development and Evolutions in Metallurgy of Copper and its Alloys during the Prehistoric Period of Iran: From Copper Usage to Evidences of Brass / Omid Oudbashi and Seyed Mohammadamin Emami 139

Studying, Identification and Position of the Beardless Person in the Ardashir Babakan's Reliefs / Hamzeh Ghobadi Zadeh, Ali Asghar Salahshour and Younes Yousefvand 167

Analysis of the Mortar of Early Islamic Era on Tomb Towers and Castles of Eastern Mazandaran by XRD Method / Shahin Mahyar, Bahman Firouzmani Shirehjini and Hayedeh Khamseh 189

Cultural Interactions of Prehistoric Societies of Central Iranian Plateau with Residents of Central Zagros, Fars and Southwestern of Iran during the Fifth Millennium BC / Parisa Nekouei and Rouhollah Yousefi Zoshk 211

Study of the Evolution of Finny Tower Tombs in Islamic Architecture: the Case Study of Azhar Tower of Dargazin, Iran 235
Reza Nazari Arshad and Hasan Karimian

ISSN: 2251-9297

Journal of Archaeological Studies
(The former Journal of Faculty of Literature and Humanities)
University of Tehran
No. 1, Vol. 13, Serial No. 25 / Spring 2021

Publisher: University of Tehran
License Holder: Faculty of Literature & Human Sciences, University of Tehran
Managing Director: Gholam Hossein Karimi Dustan
Editor-in-chief: Hassan Fazeli Nashli

Editorial Board

Bahman Firouzmandi Shirejin
Professor, University of Tehran, Iran

Alireza Hojbari Nobari
Professor, University of Tarbiat Modares, Iran

Hassan Karimiyan
Associate Professor, University of Tehran, Iran

Yaghoob Mohammadifar
Professor, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran

Hekmatollah Molla Salehi
Professor, University of Tehran, Iran

Kazem Molazadeh
Associate Professor University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran

Mehdi Mortazavi
Associate Professor, University of Sistan and Baluchistan, Iran

Kamal-Aldin Niknami
Professor, University of Tehran, Iran

Mohammad Ebrahim Zarei
Professor, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran

Reinhard W. Bernbeck
Professor, Berlin Institute of Archaeology, Germany

Rémy Boucharlat
Professor, CNRS, France

Elizabeth Carter
Professor, University of Los Angles, USA

Barbara Helwing
Professor, University of Sydney, Australia

Barbara Kaim
Professor, University of Warsaw, Poland

Roger Matthews
Professor, University of Reading, England

Yoshihiro Nishiaki
Professor, University of Tokyo, Japan

Holly Pittman
Professor, University of Pennsylvania, USA

Susan Pollock
Professor, Berlin Institute of Archaeology, Germany

Massimo Vidale
Professor, University of Padova, Italy

Donald Whitcomb
Professor, Chicago Oriental Institute, USA

Executive Director: Moharam Bastani
Executive Expert (Secretary): Javad Bazrafshan Moghadam
Address: Literature and Human Sciences Faculty of Tehran University, Enqelab Avn, Tehran, Iran.
E-mail: Jarcs@ut.ac.ir **Phone & Fax:** 021-66978883 **Price:** 100000 RIs

According to Notice No 90/3/11/18073 dated 02/05/2011 issued by Supervisory Commission of State Scientific Journals affiliated to Ministry of Science, Researches & Technology**, the Scientific** was granted to **Journal of Archeological Studies.**

Indexed at: www.sid.ir Indexed at: www.isc.gov.ir
Indexed at:www.Ulrich's international periodicals directory. (Journal, magazine)
All rights reserved for the Faculty of Literature and Human Sciences, University of Tehran

Journal of Archaeological Studies

25

ISSN: 2251-9297

No. 1, Vol. 13, Serial No. 25 / Spring 2021

Table of Contents

- **Investigation of the Cultural Changes of the Zarandeh Region from the Chalcolithic to Islamic Period** 1
  Hnan Bahrani Pour and Mozhgan Khanmoradi
- **Identification of Perfumery Residues Contained in Glass Objects from Parthian to EarlyIslamic Period with Gas-Chromatography Coupled with Mass Spectroscopy** / Nafiseh Hoseinian Yeganeh, Arman Shishegar, Mohammad Amin Emami and Samad Nejad Ebrahimi 23
- **Discovering an Important Historical Truth: The Presence of the God Bahram in theRock Relief of the Large Grotto of Taq-i Bustan** Iman Khousravi, Reza mehrafarin and Seyyed Rasool Mousavi Haji 41
- **A Review on the Early Iron Age in Central Zagros** 65
  Amir Saed Mucheshi
- **Preliminary Study and Introduction of Achaemenid Coins Discovered from Assaluyeh Port (?) In Mazandaran Cultural Heritage Museum** / Saman Soortiji, Kamaloddin Niknami and Hayedeh Khamseh 91
- **A Critical Review towards the Mithraic Function of the So-called Mihr-Temple at Maraghe** 117
  Behrouz Omrani and Amin Moradi
- **Formation, Development and Evolutions in Metallurgy of Copper and its Alloys during the Prehistoric Period of Iran: From Copper Usage to Evidences of Brass** / Omid Oudbashi 139
- **Studying, Identification and Position of the Beardless Person in the Ardashir Babakan's Reliefs** 167
  Hamzeh Ghobadi Zadeh, Ali Asghar,Salahshour and Younes Yousefvand
- **Analysis of the Mortar of Early Islamic Era on Tomb Towers and Castles of Eastern Mazandaran by XRD Method** / Shahin Mahyar and Bahman Firouzmani Shirehjini and Hayedeh Khamseh 189
- **Cultural Interactions of Prehistoric Societies of Central Iranian Plateau with Residents of Central Zagros, Fars and Southwestern of Iran during the Fifth Millennium BC** / Parisa Nekouei and Rouhollah Yousefi Zoshk 211
- **Study of the Evolution of Finny Tower Tombs in Islamic Architecture:the Case Study of Azhar Tower of Dargazin, Iran** / Reza Nazari Arshad and Hasan Karimian 235