



پژوهش تحلیلی تولیدات سفالین محوطه مشکین تپه یا مشکویه در

فاصله قرون ۶-۷ هجری قمری

حسین صدیقیان^۱، زهرا صفوی نوش آبادی^۲، سیده ساجده محمدی^۳

^۱ * (نویسنده مسئول) دانشجوی مقطع دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکده باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. Sedighian@ut.ac.ir

^۲ کارشناسی ارشد، گروه باستان‌شناسی، دانشکده باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

^۳ کارشناسی ارشد، گروه باستان‌شناسی، دانشکده باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

یکی از شهرهای مهم دوران اسلامی ایران در فاصله قرون چهار تا هفت هجری قمری، شهر مشکویه بوده است. این شهر با توجه به اسناد تاریخی در مسیر اصلی جاده ابریشم و حدفاصل همدان تا ری قرار داشته است. طبق اسناد تاریخی این شهر منزلگاه بعد از ساوه بود و در دو منزلی شهر ری قرار داشته است. طی مطالعات و بررسی‌های باستان‌شناسی در سالیان اخیر مکان دقیق این شهر بزرگ دوران اسلامی شناسایی گردید. از این شهر، امروزه تنها ویرانه‌هایی به نام مشکین تپه، در محدوده شهرستان زرنديه استان مرکزی، باقی مانده که آن هم به شدت توسط حفاران غیرمجاز تخریب گردیده است. در سطح محوطه انبوهی از آثار و شواهد مرتبط با تولیدات صنعتی، به‌ویژه تولید سفال، مانند جوش کوره، سفال گدازه شده، توبی و ... شناسایی گردید که خود به تنهایی حاکی از تولیدات گسترده صنعت سفالگری در سطح این محوطه است. از این روی در پژوهش حاضر به مطالعه شواهد تولیدات سفالین این محوطه پرداخته شده است. طی مطالعات صورت گرفته مشخص گردید که تولیدات سفالین این محوطه بیشتر در فاصله قرون ۶-۷ هجری قمری صورت پذیرفته و شامل گونه‌های مختلف سفال لعاب‌دار با خمیره شبه‌چینی و سفال‌های بدون لعاب قالبی است.

اهداف پژوهش:

۱. بازشناسی مختصات ظروف سفالین در مشکویه یا مشکین تپه.

۲. بررسی انواع ظروف سفالین در منطقه مشکویه.

سؤالات پژوهش:

۱. ظروف سفالین موجود در شهر مشکویه یا مشکیت تپه دارای چه مختصاتی است؟

۲. در منطقه مشکویه چه انواعی از ظروفین سفالین ساخته شده است؟

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی

شماره ۱

دوره ۱

صفحه ۱۲۹ الی ۱۴۶

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

تاریخ داوری: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷

تاریخ صدور پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۱

کلمات کلیدی

مشکویه،

دوران اسلامی،

مشکین تپه،

تولیدات صنعتی،

سفالگری.

ارجاع به این مقاله

صدیقیان، حسین، صفوی نوش آبادی،

زهرا، محمدی، سیده ساجده. (۱۴۰۱).

پژوهش تحلیلی تولیدات سفالین

محوطه مشکین تپه یا مشکویه در فاصله

قرون ۶-۷ هجری قمری. سفالینه،

۱۲۹-۱۴۶، (۱)



[dori.net/dor/20.1001.1](https://doi.org/10.21861/20.1001.1)

۲۴۷۶۳۴۱۱،۱۴۰۱،۱،۱،۴،۱



dx.doi.org/

مقدمه

یکی از محوطه‌های بزرگ دوران اسلامی استان مرکزی که وسعتی در حدود ۶۳ هکتار داشته، مشکین تپه است. این محوطه امروزه در فاصلهٔ تقریبی یک و نیم کیلومتری شهر جدید پرندک، از توابع شهرستان زرنديه، قرار دارد. در انتهای جانب جنوبی این محوطه تپهٔ نسبتاً بزرگی مربوط به دورهٔ اشکانی و در انتهای جانب شمالی آن استقرار رو بازی مربوط به دورهٔ پارینه‌سنگی جدید، نیز قرار گرفته که خود نشان‌دهندهٔ اهمیت این محوطه و منطقه جهت اسکان استقرارهای انسانی در طول دوران مختلف تاریخی است. در حال حاضر سطح محوطه علاوه بر چاله‌های حفاری غیر مجاز بسیار فراوان، که در آمارگیری آنها بالغ بر ۱۵۰۰ عدد بودند، آکنده از قطعات مختلف سفالین لعاب‌دار و بدون لعاب دوران مختلف اسلامی، داده‌های فراوان مرتبط با صنعت تولید سفال و داده‌های دیگری چون قطعات ظروف سنگی و شیشه‌ای بوده که نشان‌دهندهٔ وجود استقرار پیوسته در طول چند سدهٔ این دوران است.

با توجه به اهمیت محوطه در طول دوران مختلف اسلامی و نیز داده‌های بسیار فراوان مرتبط با صنعت تولید سفال مانند سفال‌های چسبیده، دفرمه یا گدازه شده، توبی، چانهٔ گلی و ...، در سال ۱۳۸۷ بخشی از سطح محوطهٔ مشکین تپه که در ارتباط با صنعت تولید سفال بوده، توسط آقای نوری شادمهانی مورد کاوش‌های باستان‌شناسی قرار گرفت که خود نتایج بسیار ارزشمندی در پی داشت.

قبل از انجام کاوش‌های باستان‌شناسی، سطح محوطه توسط نگارندگان به خانه‌های مربع‌شکل ۵۰×۵۰ متر شبکه‌بندی شده و داده‌های مختلف هر شبکه به دقت نمونه‌برداری، آمارگیری و مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. در این بررسی تمامی شبکه‌ها بررسی شده و علاوه بر ثبت ویژگی‌های هر شبکه یا خانه مانند پوشش گیاهی سطحی، تعداد چاله‌های حفاری غیر مجاز و ...، داده‌های پراکنده‌ی سطحی خانه‌ها مانند سفال، داده‌های مرتبط با صنعت سفال‌گری، ظروف سنگی و ... به نسبت میزان پراکنش آنها، به مقدار کم یا زیاد جمع‌آوری شده و در همان خانه آمارگیری، طبقه‌بندی و شاخص‌برداری شده و در نهایت داده‌ها در خود آن خانه پراکنده می‌شدند. با توجه به داده‌های حاصل از این بررسی، آثار و شواهد گسترده‌ای در زمینهٔ تولیدات صنعتی در این محوطه، به‌ویژه تولید سفال در فاصله‌ی قرون ۶-۷ ق. شناسایی شده است که در پژوهش حاضر بدان پرداخته می‌شود.

بررسی پیشینهٔ پژوهش حاضر حاکی از این است که تاکنون اثر مستقلی با این عنوان به رشتهٔ تحریر درنیامده است لذا نگارندگان برآنند تا به روش توصیفی و تحلیلی و با تکیه بر داده‌های منابع کتابخانه‌ای به بررسی این موضوع بپردازند.

۱. معرفی محوطه

محوطه تاریخی مشکین تپه در فاصله یک و نیم کیلومتری جنوب شرق شهر پرندک قرار گرفته است. این شهر در گذشته معروف به رحیم آباد بوده که در طول جغرافیایی ۵۰ درجه، ۴۱ دقیقه و ۳۹ ثانیه و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه، ۲۰ دقیقه و ۲۹ ثانیه قرار داشته است (مفخم پایان ۱۳۳۹: ۳۲۴). این شهر در ۱۵ کیلومتری مأمونیه مرکز شهرستان زرنديه و در جاده اصلی آسفالت مأمونیه به تهران قرار گرفته است. از کنار این شهر و نیز محوطه مشکین تپه خطوط راه آهن عبور کرده و ایستگاهی در شهر با نام پرندک دارد (فرهنگ جغرافیایی ایران ۲۵۳۵: ۹۸).

مشکین تپه یکی از بزرگترین محوطه‌های اسلامی شهرستان زرنديه به‌شمار می‌رود که به ابعاد تقریبی ۴۴۰ × ۵۵۰ متر است. این محوطه از یک بخش گسترده چندین هکتاری با ارتفاع متوسط بین نیم تا دو متر تشکیل شده که تقریباً در مرکز آن و متمایل به شرق، یک تپه بزرگ شش متری مربع شکل قرار گرفته است. متأسفانه سطح این محوطه را چاله‌های حفاری غیر مجاز بسیار زیادی فرا گرفته که در برخی از آنها آثار معماری به چشم می‌خورد. علاوه بر چاله‌های حفاری غیر مجاز و آثار معماری گسترده درون این چاله‌ها، در سطح محوطه داده‌های فرهنگی بسیار گسترده‌ای شامل گونه‌های مختلف سفال‌های اسلامی لعاب‌دار و بدون لعاب، آثاری دال بر فعالیت‌های گسترده صنعتی مثل جوش کوره، سرباره، سفال‌های گدازه‌شده، تویی، چانه‌ی گلی و ...، قطعات فراوان ظروف سنگی مخصوص پخت‌وپز با بدنه خارجی سیاه و دود زده، شیشه و الگوهای شیشه‌ای، سنگ‌ساب و ... به چشم می‌خورد. این آثار فراوان فرهنگی، در کنار وسعت محوطه و اشارات متون تاریخی نشان می‌دهد که مشکین تپه استقرار فراتر از یک روستا و یا حتی روستای بزرگ بوده و شاید یک مرکزیت شهری در طول بخشی از دوران اسلامی داشته است.

با بررسی متون جغرافیای تاریخی^۱ مشخص گردیده که در طول قرون اولیه و میانی اسلامی، شهری به نام مشکویه وجود داشته که بین دو شهر ساوه و ری قرار گرفته بود. این دلیل و دلایلی چون تشابه تقریبی نام مشکویه با نام محوطه، وجود پلی در نزدیکی محوطه که در مسیر تهران قرار گرفته و اشاره آن در متون تاریخی و دلایل بسیار دیگر، باعث شده احتمال داده شود که مشکین تپه همان مشکویه قدیم باشد.

این محوطه برای نخستین بار در فاصله سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۴ طی بررسی و شناسایی محوطه‌های باستانی شهرستان ساوه، شناسایی گردید (مختاری طالقانی ۱۳۷۶: ۳۵۷). به دلیل اهمیت و وسعت زیاد محوطه در سال ۱۳۸۶ عرصه و حریم آن طی برنامه گمانه‌زنی محوطه مشخص گردید. با انجام این کار مشخص گردید که محوطه با احتساب تپه دوره اشکانی و محوطه‌ی روباز پارینه‌سنگی جدید، حدود ۶۳ هکتار وسعت داشته است (نعمتی ۱۳۸۸). بررسی سیستماتیک و فصل اول کاوش‌های باستان‌شناسی آن نیز در سال ۱۳۸۷ به انجام رسید که در این فصل تنها بخش صنعتی و قسمتی از بخش مسکونی محوطه کاوش گردید (نوری شادمهانی ۱۳۸۹).

^۱ از جغرافی‌نویسان قدیمی که در متون خود اشاره به مشکویه کرده‌اند می‌توان به ابن خردادبه (ابن خردادبه ۱۳۷۰: ۲۰)، اصطخری (اصطخری ۱۳۶۷: ۱۷۴)، ابن رسته (ابن رسته ۱۳۶۵: ۱۹۶)، مقدسی (مقدسی ۱۳۶۱: ۵۹۹)، ابن حوقل (ابن حوقل ۱۳۴۵: ۱۲۶) و بسیاری دیگر از جغرافی‌نویسان و تاریخ‌نویسان قدیمی اشاره کرد.

۲. انواع سفال‌های محوطه

الف- سفال‌های بدون لعاب: از میان ۸۷۲۷ قطعه سفال بدون لعاب بررسی شده در محوطه مشکین تپه، ۱۹۶۸ قطعه منقوش بوده که حدود ۱۶/۵۳ درصد کل سفال‌های بررسی شده و ۲۲/۵۵ درصد سفال‌های بدون لعاب را شامل می‌شوند. تزییناتی که روی این سفال‌ها به کار رفته‌اند را می‌توان به نه گروه مختلف تقسیم کرد که شامل: نقوش کنده، شیاری، فشاری، داغدار، برجسته، افزوده، مرصع، استامپی و قالبی، است. این تزیینات به شرح زیر هستند:

تزیین کنده یا خراشی یکی از گسترده‌ترین و متنوع‌ترین نقوش به کار رفته روی سفال‌های مشکین تپه است. این تزیین را می‌توان به سه دسته کلی نقوش هندسی خطی، نقوش هندسی شانهای و نقوش جانوری تقسیم کرد. نقوش خطی معمولاً در کنار نقوشی چون فشاری، استامپی، برجسته، افزوده و حتی نقوش هندسی شانهای قرار گرفته‌اند. نقوش هندسی شانهای صرفاً روی سفال‌های دهانه بسته‌ی خمیره نخودی با ابعاد بزرگ هم‌چون کوزه و خمره و درپوش‌هایی که مرتبط با این ظروف بوده، به کار رفته است. این نقوش را می‌توان به چهار زیر گروه نواری، موجی، ضربدری، شطرنجی و درهم تنیده تقسیم‌بندی کرد. نقوش جانوری به صورت بسیار پراکنده و محدود روی برخی سفال‌های دهانه بسته خمیره نخودی با ابعاد متوسط هم‌چون کوزه، به کار رفته که فقط شامل نقش پرنده می‌شود. این نقش به احتمال کبوتر بوده که به فراوانی در نقوش استامپی نیز به کار رفته است. مشابه این نقش روی سفال بدون لعابی با خمیره مشابه سفال مشکین تپه، در کاوش‌های باستان‌شناسی اشمیت در ری نیز به دست آمده است (Treptow ۲۰۰۷: ۴۶).

نقوش شیاری شامل انواع نواری و موجی است که عموماً به عنوان جدول به کار رفته‌اند. تزیینات فشاری از تنوع و گستردگی زیادی برخوردار بوده و روی انواع ظروف دهانه بسته و تا حدودی درپوش‌ها به کار رفته است. این تزیین را می‌توان به سه دسته انگشتی، ناخنی و ابزاری تقسیم کرد که در این میان تزیین داغدار فقط روی سفال‌های دهانه بسته خمیره قرمز مشکین تپه ملاحظه گردیده است. تزیین برجسته به صورت بسیار محدود، روی برخی ظروف دهانه بسته بزرگ هم‌چون خمره مشاهده گردیده و فقط به صورت نواری یا موجی است. تزیین افزوده فقط روی ظروف دهانه بسته بزرگ و متوسط، هم‌چون کوزه و خمره ملاحظه گردیده و شامل اشکال مختلفی چون نواری، موجی، نواری طنابی، موجی طنابی، دگمه‌ای و کرمی شکل است. تزیین مرصع یا جواهر نشانی تنها با قطعات کوچک لعاب فیروزه‌ای و تا حدود بسیار اندکی لاجوردی، روی سطح ظرفی با خمیره نخودی یا قرمز به کار رفته است. مشابه سفال‌های مرصع کاری شده خمیره قرمز یا نخودی مشکین تپه در کاوش‌های باستان‌شناسی اشمیت در ری و نیز تخت سلیمان نیز شناسایی شده است (Treptow ۲۰۰۷: ۲۷ و حسین‌زاده ۱۳۸۵: ۱۱۳).

تزیین استامپی از اوایل دوران اسلامی به بعد تولید شده و در تمامی سرزمین‌های اسلامی از آسیای مرکزی گرفته تا اسپانیا شناسایی شده است (Grube ۱۹۷۶: ۱۰۵). در اوایل دوران اسلامی این تزیین از مراکز چون شوش و ری در ایران، سامرا و فسطاط شناخته شده‌اند که دارای نقوشی برگرفته از هنر ساسانی و چین هستند (Pope ۱۹۴۲: ۱۴۷۱). این تزیین نیز یکی از گسترده‌ترین و متنوع‌ترین شیوه‌های تزیینی ظروف بدون لعاب مشکین تپه محسوب می‌شود که شامل انواع مختلف نقوش هندسی شده و روی ظروف دهانه بسته به‌ویژه خمره و سپس درپوش‌ها، به کار رفته است. این نقوش به حدی متنوع است که نمی‌توان در قالب چند نام آن‌ها را تقسیم‌بندی کرد ولی می‌توان

به صورت کلی بیان کرد که شامل انواع مختلف اشکال هندسی مانند مربعی، لوزی، دایره‌ای، شبه چلیپایی و ترنجی و نیز نقوش کتیبه‌دار کوفی به صورت تک کلمه‌ای شبیه فتبرک، ابوالعلا و پرنده نشسته یا ایستاده شبیه به کبوتر، می‌شود. تزئین قالبی از اوایل اسلام تا دوره ایلخانی مرسوم بوده ولی اوج ترقی آن به دوره سلجوقی متعلق است (کریمی و کیانی ۱۳۶۴: ۱۱). در مشکین تپه این شیوه تزئینی عموماً روی ظروف دهانه بسته کوچک و متوسط خمیره نخودی هم‌چون کوزه و بطری مشاهده گردیده و دارای تنوع گسترده‌ی نقوش شامل انواع نقوش انسانی، حیوانی، پرندگان، گیاهی بیشتر به شکل برگ‌های چند پر و گل‌های مسبک یا خلاصه شده، هندسی و کتیبه‌دار هستند.

ب- سفال‌های لعاب‌دار: سفال‌های لعاب‌دار پراکنده سطحی محوطه مشکین تپه تنوعی بسیار گسترده از لحاظ نقش داشته که مربوط به دوران مختلف استقرار در محوطه است. برای سهولت کار و مطالعه این نقوش، ابتدا سفال‌های لعاب‌دار را به دو دسته‌ی کلی تک‌رنگ و چند رنگ تقسیم کرده و سپس تقسیم‌بندی‌های کوچک‌تر را در قالب این دو دسته بیان می‌کنیم.

۱- سفال‌های لعاب‌دار تک‌رنگ: این سفال‌ها با وجود تنوع کمتر نقوش، از بیشترین فراوانی بین سفال‌های لعاب‌دار برخوردارند (نزدیک به ۶۰ درصد). این سفال‌ها را می‌توان به چهار زیرگروه کوچک‌تر تقسیم‌بندی کرد که شامل تک‌رنگ ساده، نقش‌کننده زیرلعاب، نقش شیاری زیر لعابی و نقش برجسته یا افزوده زیر لعاب می‌شود.

سفال‌های لعاب‌دار تک‌رنگ ساده از بیشترین درصد برخوردار بوده که شامل انواع ظروف دهانه باز و بسته با ابعاد مختلف کوچک تا بزرگ و خمیره‌های طیف نخودی، سفید فریتی و پرسلان رنگی، می‌شود. لعاب‌های تک‌رنگ شناسایی شده در سفال‌های مشکین تپه شامل طیف رنگ فیروزه‌ای، لاجوردی، سبز لجنی، سفید یا شیری، بادمجانی، سیاه، زرد یا حنایی و نیز سبز روشن سلادن می‌شود که سفال‌های تک‌رنگ فیروزه‌ای با خمیره سفید فریتی و شکل دهانه‌باز، از بیشترین درصد سفال‌های تک‌رنگ ساده محسوب می‌گردد. این تزئین در فاصله قرون میانی (قرن شش و هفت هجری قمری) فقط روی سفال‌های خمیره فریتی، با طیف رنگ سفید تا ارغوانی به کار رفته، که در نمونه‌های پراکنده‌ی سطحی محوطه به فراوانی به چشم می‌خورد (Soustiel & Allan ۱۹۹۵: ۸۵). لازم به ذکر است که در بین این سفال‌ها، دو قطعه لبه ظروف سلادن با خمیره پرسلان خاکستری و لعاب سبز روشن، مربوط به دوره متأخر اسلامی، نیز به دست آمده است.

نقش‌کننده زیر لعاب تک‌رنگ زیر لعاب‌های تک‌رنگ فیروزه‌ای، لاجوردی، سبز لجنی، بادمجانی و سفید یا شیری، در انواع خمیره نخودی و سفید فریتی به کار رفته است. تزئینات‌کننده شامل انواع نقوش هندسی ساده مثل نقوش موجی و اسلیمی بوده تا برخی نقوش پیشرفته‌ی شبه‌اسلیمی می‌شود. نقش شیاری زیرلعاب تک‌رنگ نیز با نقوش ساده موجی یا نواری، زیر لعاب‌های فیروزه‌ای و سبز لجنی به کار رفته که خمیره‌شان نخودی یا سفید فریتی است. نقش برجسته یا افزوده زیر لعاب تک‌رنگ به صورت بسیار محدود روی برخی ظروف دهانه‌بسته با خمیره نخودی و لعاب فیروزه‌ای یا سبز لجنی، مشاهده گردیده که دارای نقوش مختلف نواری و حتی دگمه‌ای هستند.

۲- سفال‌های لعاب‌دار چند رنگ: سفال‌های لعاب‌دار چندرنگ پراکنده در سطح محوطه، علی‌رغم درصد پراکنش کمتر نسبت به نمونه‌های تک‌رنگ، از تنوع نقوش بسیار گسترده‌ای برخوردارند. خمیره‌ی این سفال‌ها تنوع زیادی داشته و شامل خمیرهٔ طیف نخودی، سفید فریتی، چینی، پرسلان و سنگینه می‌شود. این سفال‌ها شامل تزئین چند رنگ زیر گلابه‌ی سفید (اسگرافیاتو)، آبی و سفید نواری، زرین‌فام، مینایی، نقاشی زیرلعاب زمینه سفید، نقاشی زیر لعاب زمینه فیروزه‌ای، قلم‌مشکی و چینی آبی و سفید است.

تزئین چندرنگ زیر گلابه سفید (اسگرافیاتو یا مخطط) به احتمال برگرفته شده یا تقلیدی از سفالینه‌های چینی سلسله Sançai یا ظروف پیش از اسلام قبطیان مصر است (Soustiel ۱۹۸۵: ۴۲ و فهروری ۱۳۸۸: ۲۷). در ایران، این گونهٔ سفالین که بیشتر الگوبرداری یا وارداتی از شمال شرق ایران (خراسان بزرگ) بوده، به زیر گروه‌های مختلفی مانند آمل، آق‌کند و گروس تقسیم شده‌اند (Treptow ۲۰۰۷: ۳۶ و Pope ۱۹۴۲). این تزئین در نمونه‌های پراکندهٔ محدودی مشاهده گردیده که تماماً مربوط به ظروف دهانه باز، به‌ویژه قحج، با خمیرهٔ نخودی مایل به قرمز، کف حلقوی و مادهٔ چسبانندهٔ ماسه‌بادی، هستند. تزئین آبی و سفید نواری زیر لعاب شفاف قلیایی، در محطهٔ مشکین تپه روی برخی ظروف دهانه باز هم‌چون کاسه‌های کوچک با لبه‌ی نازک و گرد و کف حلقوی یا رینگی و برخی ظروف دهانه بسته هم‌چون آلبارلو^۲ مشاهده شده که هر دو نوع خمیرهٔ سفید فریتی دارند. این گونهٔ سفالی در محوطه‌هایی چون پوینک ورامین، نیشابور و جرجان شناخته شده و از حدود قرن شش تا پایان قرن هشت هجری قمری تداوم داشته است (چوبک ۱۳۷۶: ۵۴، Wilkinson ۱۹۷۳: ۲۸۰ و Bahrami ۱۹۸۸: fig XIII).

تزئین زرین‌فام تنها روی چند قطعهٔ محدود لبه و کف حلقوی سفالی و دو نمونه کاشی شش و هشت‌پر با خمیره‌ی سنگی و لعاب شفاف مشاهده گردیده که به دو صورت تک‌رنگ و چند رنگ با رنگ‌های طلائی، سبز کم‌رنگ و قهوه‌ای کم‌رنگ، هستند. این سفال‌ها در ارتباط با هر دو نمونه‌ی دهانه باز و بسته بوده و بسیار شبیه نمونه‌های زرین‌فام قرون میانی کتیبه‌دار با تاریخ و مکان ساخت، تولیدی کاشان هستند (واتسون ۱۳۸۲). هم‌چنین یک قطعه لبهٔ ظرف لاجوردی تیره رنگ با تزئین طلائی یا زرین‌فام ظریف با خمیرهٔ سنگی نیز در این بررسی به‌دست آمد که مربوط به ظرف دهانه بسته است. با توجه به یک نمونه‌ی تاریخ‌دار، احتمالاً این گونهٔ سفالی در فاصله‌ی قرن هشتم هجری قمری، بعد از حمله‌ی مغول در ایران تولید و جای‌گزین سفال مینایی شده است (پوپ ۱۳۸۷: ۱۸۳۷). تزئین مینایی تنها در یک قطعه بدنه با زمینه سفید شناسایی شد که مربوط به ظرف دهانه بسته است.

تزئین نقاشی زیرلعاب زمینه سفید روی برخی سفال‌های مشکین تپه مشاهده شده است که دارای نقوش سیاه، فیروزه‌ای و لاجوردی در زمینه‌ی سفید رنگ هستند. نقوش به‌کاررفته در این سفال‌ها شامل انواع طرح‌های گیاهی، اسلیمی، هندسی و کتیبه‌دار است. تزئین نقاشی زیر لعاب زمینه فیروزه‌ای که نسبت به برخی گونه‌ها از فراوانی بیشتری برخوردار بوده، دارای نقوش سیاه تک‌رنگ در زمینهٔ فیروزه‌ای است. این تزئین روی سفال‌های خمیره نخودی و سفید فریتی به‌کاررفته و شامل انواع نقوش گیاهی، اسلیمی، هندسی، جانوری و کتیبه‌دار هستند. تزئین قلم‌مشکی یا سایه‌نما روی

^۲ آلبارلو (Albarellow): اصطلاحی به زبان انگلیسی است که به برخی ظروف دهانه بسته‌ی گلدانی شکل و با بدنه‌ی تقریباً صاف و غیر محدب اطلاق می‌شود و معادل در فارسی برای آنها در نظر گرفته نشده است. این اصطلاح از قرن پانزدهم در ایتالیا رایج و شناخته شده که برای ظروف نگهداری دارو یا مواد پزشکی در انبارهای داروخانه یا بیمارستان، به‌کار می‌رفت (Allan ۱۹۹۱: ۴۴).

برخی سفال‌های دهانه‌بسته محوطه مشکین‌تپه، به‌ویژه فرم معروف به آلبارلو و تا حدودی فرم دهانه‌باز به‌ویژه کاسه، به‌کار رفته که خمیره سفید فریتی دارند. در این شیوه تمامی سطح خارجی ظرف یا گلابه سیاه پوشانده شده و سپس سطح بخشی از قسمت‌های گلابه با خطوطی به‌صورت شیاری عمودی تراشیده شده است؛ پس از این کار، روی سفال یک لایه لعاب شفاف فیروزه‌ای رنگ کشیده شده و سفالی با دو رنگ سیاه و فیروزه‌ای دیده می‌شود (گراب ۱۳۸۴ الف: ۱۲۹ و ۱۳۲: Mason ۲۰۰۴). این شیوه تزئینی را می‌توان نمونه اولیه "سفالینه با نقاشی زیرلعاب" به‌شمار آورد که پس از سده‌ی ششم هجری قمری نقش مهمی را در تاریخ سفال‌گری اسلامی ایفا نموده است (فهروری ۱۳۸۸: ۳۷). تزئین آبی و سفید نیز تنها در چند قطعه محدود از این سفال با خمیره سفید چینی و تزیین گیاهی مشاهده گردیده است.

۳. تولیدات صنعتی مشکویه

طی بررسی‌های سطحی محوطه گونه‌های مختلف سفالینه لعاب‌دار و بدون لعاب شناسایی گردید که مربوط به دوران مختلف اسلامی هستند. در این میان، آثار و شواهد بسیار گسترده‌ای نیز در سطح آن به‌دست آمد که نشان‌دهنده تولیدات صنعتی این محوطه است. از این آثار می‌توان به قالب سفالی، سفال‌های مختلف چسبیده، گدازه شده، جوش کوره، توپی و چانه گلی اشاره کرد که به فراوانی و گستردگی در سطح محوطه پراکنده شده است. با توجه به این موارد مشخص گردیده است که در محوطه مشکین‌تپه گونه‌های مختلف سفالین بدون لعاب و لعاب‌دار تولید شده است. از سفالینه‌های تولیدی بدون لعاب این محوطه می‌توان به سفالینه‌هایی با تزئین قالبی، اشاره کرد. تزئین قالبی از اوایل اسلام تا دوره ایلخانی مرسوم بوده ولی اوج ترقی آن به دوره سلجوقی متعلق است (کریمی و کیانی ۱۳۶۴: ۱۱). در مشکین‌تپه این شیوه تزئینی عموماً روی ظروف دهانه‌بسته کوچک و متوسط خمیره نخودی هم‌چون کوزه و بطری مشاهده گردیده و دارای تنوع گسترده نقوش شامل انواع نقوش انسانی، حیوانی، پرندگان، گیاهی بیشتر به شکل برگ‌های چند پر و گل‌های مسبک یا خلاصه شده، هندسی و کتیبه‌دار هستند. با توجه به شناسایی تعدادی قالب سفالین در محوطه مشکین‌تپه، می‌توان بیان کرد که احتمالاً بیشتر این سفال‌ها در خود محوطه تولید شده‌اند.

علاوه بر سفال قالبی بدون لعاب، آثار و شواهد گسترده‌ای نیز در ارتباط با انواع مختلف سفال‌های لعاب‌دار شناسایی گردیده است. یکی از گونه‌های تولیدی سفال‌های لعاب‌دار این محوطه می‌توان به گونه‌های مختلف سفال‌های لعاب‌دار تک‌رنگ اشاره کرد. این تزئین در فاصله‌ی قرون میانی (قرن شش و هفت هجری قمری) فقط روی سفال‌های خمیره فریتی، با طیف رنگ سفید تا ارغوانی به‌کار رفته، که در نمونه‌های پراکنده سطحی محوطه به فراوانی به چشم می‌خورد (Soustiel & Allan ۱۹۹۵: ۸۵). از رنگ‌های استفاده شده در این‌گونه می‌توان به سفال‌های تک‌رنگ سفید یا شیری، فیروزه‌ای، لاجوردی و بنفش اشاره کرد که تماماً خمیره سفید فریتی دارند و فرم بیشتر نمونه‌های آن دهانه‌باز و شامل اشکال مختلفی چون کاسه و پیاله اشاره کرد.

در ارتباط با خمیره سفید شبه‌چینی یا فریتی لازم به توضیح است که سفال‌های خمیره سفید فریتی، سنگینه^۳ و بسیاری از نام‌های دیگر^۴، یکی از تولیدات مهم جهان اسلام محسوب می‌شوند که احتمالاً و با توجه منابع منتشر شده، به تقلید از سفالینه‌های چینی تولید شده‌اند. اینکه چنین بدنه‌ای برای اولین بار در کجا ساخته شده نامعلوم است، ولی احتمال می‌رود که منشأ آن مصر باشد (گراب ۱۳۸۴: ۱۲۹).

احتمالاً سفال‌گران ایران تحت تأثیر سفالگران مصری که پس از افول قدرت سلسله‌ی فاطمی به ایران مهاجرت کرده بودند، بدنه‌ی خمیر سنگی را در فاصله‌ی قرون ۶-۷ ق، تولید کرده‌اند (گراب ۱۳۸۴: ۱۲۹ و ۹۵: ۱۹۷۳: Fehrevari). این ظروف به یک‌باره در ایران شناخته و تولید گردیده و به سرعت روی نمونه‌های مختلف ظروف سفالی به کار گرفته شده‌اند (۱۲۳: ۲۰۰۴: Mason). سفال‌های خمیره سفید فریتی از ترکیب ۱۰ درصد کوارتز ساییده شده، یک درصد خمیره شیشه و یک درصد گل رس سفید خوب به دست آمده است (کاتلی و هامبی ۱۳۸۴: ۳۱). این موضوع در رساله‌ی ابوالقاسم کاشانی، از خانواده‌ی سفالگر معروف قرن هشت هجری، به طور مفصل شرح داده شده است (کاشانی ۱۳۴۵). هم‌چنین قابل ذکر است که ابوریحان بیرونی در همان حال که دستورالعملی برای ساختن این‌گونه لعاب‌ها از کوارتز و پتاس آسیا شده ارائه می‌دهد، خاطر نشان می‌سازد که از بوراکس نیز به‌عنوان ذوب‌کننده کمکی استفاده شود (حسن و هیل ۱۳۷۵: ۲۲۷). درصد آهن به کار رفته در این نوع خمیره نزدیک به صفر یا اندک بوده و از استحکام و مقاومت زیادی مقابل فرسایش و شکستگی برخوردارند (۱۳۳: ۱۹۹۹: Velde & Druce).

علاوه بر سفال‌های تک‌رنگ خمیره فریتی، آثار و شواهدی نیز مربوط به تولید سفال‌های با تزیین نقاشی زیرلعاب آبی کبالتی در زمینه سفید نیز شناسایی گردیده که خمیره سفید فریتی دارند و مربوط به قرون ۶-۷ ق هستند. این شیوه‌ی تزیینی تداوم استفاده از رنگ آبی کبالتی در قرون اولیه محسوب می‌شود که برای نخستین بار در ایران شکل گرفت (۳۰۴: ۱۹۸۷: Watson). از شکل‌های مشخص این ظروف می‌توان به کاسه‌ها و پیاله‌هایی با لبه نازک، صاف، دهان گشاد و گود با بدنه مورب کشیده و گاهی کمی محدب یا در پایین بدنه زاویه‌دار با پایه بلند و کف صاف باریک اشاره داشت (چوبک ۱۳۷۶: ۵۴).

سفال آبی و سفید خمیره شبه‌چینی یا فریتی تاکنون در مراکز بسیاری از ایران شناخته شده و به نظر می‌رسد که مراکز متعددی نیز به تولید این سفال‌ها پرداخته‌اند. تاکنون، بر اساس مدارک در دست، این‌گونه سفالی در نیشابور (۲۸۰: ۱۹۷۳: Wilkinson)، ری (۳۷: ۲۰۰۷: Treptow)، جرجان (مرتضایی ۱۳۸۳: ۱۶۴)، پوئینک (چوبک ۱۳۷۶: ۵۴)، ذلف‌آباد (صدیقیان و دیگران ۱۳۸۸: ۱۳۵)، اردبیل (یوسفی ۱۳۸۵)، بیستون (کلایس ۱۳۸۵: ۳۳۴) و بسیاری از محوطه‌های دیگر شناخته شده و آثار و شواهد تولید این سفال‌ها در نیشابور، ذلف‌آباد، مشکویه و اردبیل به دست آمده است.

در ارتباط با سفال‌های آبی و سفید نواری خمیره فریتی تاکنون نظرات بسیاری بیان شده است که تقریباً بیشتر آنها اشاره به تقلیدی بودن این ظروف از نمونه‌های مشابه تولید چین کرده‌اند (به‌عنوان نمونه رک: چوبک ۱۳۷۶: ۵۴).

^۳ سنگینه معادل فارسی Stone ware در انگلیسی است که بدان داشخال یا خمیره سنگی نیز گفته می‌شود (رحیمی و متین ۱۳۶۸: ۱۸).

^۴ نام‌های دیگر این خمیره شامل فاینس، quartz frit, artificial paste و quartz frit clay paste است (۷۷: ۱۹۹۴: Mason & Tite).

مرتضایی ۱۳۸۳: ۱۶۴ و Treptow ۲۰۰۷: ۳۷)، ولی تاکنون و بر اساس اسناد منتشر شده، این گونه سفالین در کاوش‌های باستان‌شناسی چین به دست نیامده و نیز مدارک اندکی در رابطه با تجارت با چین وجود دارد، هر چند که احتمال دارد بسیاری از راه‌های تجاری هم‌چنان برقرار بوده باشند (Treptow ۲۰۰۷: ۳۷). طبق اسناد تاریخی و تا حدود اندکی باستان‌شناسی، کبالت ایرانی در طول سلسله سونگ (۹۶۰-۱۲۷۹م)، به دلیل ارتباطات تجاری با سرزمین‌های اسلامی در مسیر جاده‌ی ابریشم به چین صادر شده و در تولیدات پرسلان‌های چینی جینگ‌دِژِن (Jingdezhen) به کار گرفته شده است (Bailey ۱۹۹۶a: ۷). به احتمال کبالت از ایران به‌ویژه حوالی کاشان که معادن کبالت دارد و به همراه شیوه یا الگوی نقاشی زیر لعاب با آبی کبالتی، به چین صادر شده باشد (Gray ۱۹۶۳: ۱۶) و Watson ۱۹۸۷: ۳۰۴).

نتیجه‌گیری

یکی از محوطه‌های بزرگ دوران اسلامی شهرستان زرنویه، مشکین تپه است که در طول قرون مختلف اسلامی مورد سکونت واقع شده بود. طی بررسی‌های گسترده صورت گرفته در متون تاریخی فراوان مشخص گردید که این محوطه در گذشته‌های نه‌چندان دور، با نام مشکویه شهرت داشته است. طی بررسی‌های سطحی این محوطه آثار و شواهد گسترده‌ای در ارتباط با تولیدات صنعتی به‌ویژه در زمینه تولید سفال شناسایی گردیده که بیشتر مربوط به دوره سلجوقی تا خوارزمشاهی بوده است. طی مطالعات صورت گرفته مشخص گردید که در این محوطه گونه‌های مختلف سفالینه بدون لعاب و لعاب‌دار تولید شده است. از سفالینه‌های تولیدی بدون لعاب مشکین تپه می‌توان به سفال قالبی اشاره کرد که آثار شواهدی چون قالب‌های سفالین آن در سطح محوطه به دست آمده است. علاوه بر این سفالینه‌های مختلف لعاب‌دار شامل گونه‌های مختلف لعاب‌دار تکرنگ سفید یا شیری، فیروزه‌ای، لاجوردی، بنفش و سفال‌های لعاب‌دار با تزئین نقاشی زیرلعاب آبی کبالتی در زمینه سفید، نیز شناسایی گردید. تمامی سفال‌های لعاب‌دار تولیدی این محوطه خمیره سفید رنگی از جنس فریت یا خمیر شیشه داشته که طی مطالعات صورت گرفته صرفاً در فاصله قرون ۶-۷ه.ق تولید شده‌اند. با توجه به این نتایج مشخص گردیده که این محوطه در فاصله‌ی دوره‌ی سلجوقی تا خوارزمشاهی یکی از مراکز تولیدی سفالینه‌های بدون لعاب و لعاب‌دار بوده و با توجه به حجم بسیار زیاد تولیدات آن به احتمال زیاد به سایر نقاط به‌ویژه شهر ری نیز صادر می‌شده است.

سپاس‌گزاری

در پایان بر خود لازم و بایسته می‌دانیم از جناب آقای دکتر رضا نوری شادمهانی که اطلاعات سفالین این محوطه را در اختیار ما قرار دادند، صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم.

منابع و مأخذ

کتاب‌ها

- ابن حوقل. (۱۳۴۵). *صوره الارض*، ترجمه دکتر جعفر شعار، تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران.
- ابن خردادبه. (۱۳۷۰). *المسالک و الممالک*، ترجمه حسین قره چانلو، تهران: نشر مترجم.
- ابن رسته، احمد بن عمر. (۱۳۶۵). *اعلاق النفیسه*، ترجمه و تعلیق دکتر حسین قره چانلو، تهران: نشر امیر کبیر.
- اصطخری. (۱۳۶۷). *المسالک و الممالک*، ترجمه فارسی از قرن ۵-۶ ق، به کوشش ایرج افشار، چاپ سوم، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- پوپ، آرتور آپم. (۱۳۷۸). "سفال‌گری، خوشنویسی و کتیبه‌نگاری" از مجموعه سیری در هنر ایران از دوران پیش از تاریخ تا امروز، ترجمه: نجف دریابندری و دیگران، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- حسن، احمدیوسف و هیل، دانالد. (۱۳۷۵). تاریخ مصور تکنولوژی اسلامی، ترجمه ناصر موفقیان، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- چوبک، حمیده. (۱۳۷۶). "گزینه سفالینه‌های اسلامی قلعه پوئینیک" گزارش‌های باستان‌شناسی (۱)، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه).
- رحیمی، افسون و متین، مهران. (۱۳۶۸). تکنولوژی سرامیک‌های ظریف، جلد اول، تهران: شرکت سهامی خاک چینی ایران.
- فرهنگ جغرافیایی ایران. (۲۵۳۵). جلد نخست استان مرکزی، تهران: انتشارات سازمان جغرافیایی کشور.
- فهروری، گزا. (۱۳۸۸). *سفال‌گری جهان اسلام در موزه‌ی طاروق رجب کویت*، ترجمه: مهناز شایسته‌فر، تهران: مؤسسه مطالعات هنر اسلامی.
- کاتلی، مارگاریتا و هامبی، لوئی. (۱۳۸۴). هنر سلجوقی و خوارزمی، ترجمه: یعقوب آژند، چاپ سوم، تهران: نشر مولی.
- کاشانی، ابوالقاسم عبدالله. (۱۳۴۵). *عرایس الجواهر و نفایس الاطایب*، به کوشش ایرج افشار، تهران: انتشارات انجمن آثار ملی.
- کریمی، فاطمه و کیانی، محمد یوسف. (۱۳۶۴). *هنر سفال‌گری دوره اسلامی*، تهران: مرکز باستان‌شناسی ایران.
- کلایس، ولفرام. (۱۳۸۵). معماری بنای مغولی بر روی دیوار ساسانی کنار رودخانه، بیستون: کاوش‌ها و تحقیقات سال‌های ۷-۱۹۶۳، به کوشش ولفرام کلایس و پیتر کالمایر، برگردان فرامرز نجد سمیعی، تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور، ۲۳۲-۲۸۵.
- گراب، ارنست جی. (۱۳۸۴). "سفال ایرانی خمیر سنگی دوران سلجوقی" مجموعه *سفال اسلامی*، گردآوری ناصر خلیلی و استفان ورونیت، تهران: نشر کارنگ، ۱۲۹-۱۳۶.

- مختاری طالقانی، اسکندر. (۱۳۷۶). "تحلیل آماری بررسی‌های باستان‌شناسی منطقه ساوه" یادنامه‌ی گردهمایی باستان‌شناسی شوش، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، ۳۵۳ - ۳۹۳.
- مرتضایی، محمد. (۱۳۸۳). گزارش مقدماتی نخستین فصل کاوش‌های باستان‌شناختی در محوطه جرجان، گزارش‌های باستان‌شناسی (۳)، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، ۱۵۵-۱۸۸.
- مفخم پایان، لطف‌اله. (۱۳۳۹). فرهنگ آبادی‌های ایران، بخش اول، تهران: امیرکبیر.
- مقدسی، ابو عبدالله محمدبن احمد. (۱۳۶۱). احسن التقاسیم فی معرفه الاقالیم، ترجمه دکتر علینقی منزوی، ۲ جلد، تهران: شرکت مؤلفان و مترجمان ایران.
- نعمتی، محمدرضا. (۱۳۸۸). گزارش گمانه‌زنی به منظور تعیین عرصه و حریم پیشنهادی محوطه‌ی مشکین‌تپه پرندهک، آرشیو سازمان میراث فرهنگی استان مرکزی، منتشر نشده.
- نوری شادمهانی، رضا. (۱۳۸۹). گزارش فصل اول کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه مشکین‌تپه شهرستان زرننده، آرشیو سازمان میراث فرهنگی استان مرکزی، منتشر نشده.
- واتسون، آلپور. (۱۳۸۲). سفال زرین‌فام ایرانی، ترجمه‌ی شکوه ذاکری، تهران: انتشارات سروش.
- یوسفی، حسن. (۱۳۸۵). گزارش گمانه‌زنی در محوطه‌ی خانه تاریخی مروج، آرشیو پژوهشکده باستان‌شناسی کشور (منتشر نشده).

مقالات

- صدیقیان، حسین و دیگران. (۱۳۸۸). مطالعه محوطه ذلف‌آباد فراهان بر اساس داده‌های گمانه‌زنی و بررسی سطحی، مجله‌ی پژوهش‌های باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، ش ۳، تربیت مدرس، تهران، ۱۳۰-۱۴۲.

پایان‌نامه‌ها

- حسین‌زاده، میثم. (۱۳۸۵). سفالینه‌های ایلیخانی مجموعه تخت سلیمان بر اساس دوره سوم کاوش‌های باستان‌شناسی (۱۳۸۴-۱۳۸۰)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده)، تهران.

منابع غیر فارسی

- Allan, J. (۱۹۹۱). *Islamic ceramics*, Oxford: Ashmolean museum.
- Bahrami, M. (۱۹۸۸). *Gurgan Faiences*, Mazda publisher.
- Bailey, A. G. (۱۹۹۶). a, the stimulus: Chines Porcelain production and trade with Iran, in Tamerlans table ware: A new approach to Chinosere ceramics of the fifteenth and sixteenth century Iran, Ontario: Mazda publishers, No ۶, PP ۷-۱۵.
- Bailey, A. G. (۱۹۹۶b). Transformation of Chines motifs, In Tamerlans table ware: A new approach to Chinosere ceramics of the fifteenth and sixteenth century Iran, Ontario: Mazda publishers, No ۶, PP ۵۷-۱۰۸.

Fehervari, G. (۱۹۷۳). *Islamic pottery: A comprehensive study based on the Barlow collection*, London: Faber and Faber limited.

Gray, B. (۱۹۶۳). *Persian influence on Chinese art from the eight to the fifteenth centuries*, Iran, Vol ۱, pp ۱۳ – ۱۸.

Grube, Ernest J. (۱۹۷۶). *Islamic pottery of the eight to the fifteenth century in the Keir collection*, London: Faber and Faber.

Mason, R., Farquhar, Ronald. M. & Smith, Patrick. M. (۱۹۹۲). “Lead isotope analysis of Islamic glass: An exploratory study” *Muqarnas*, Vol ۹, pp ۶۷-۷۱.

Mason, Robert & Tite, M.S. (۱۹۹۴). “The beginnings of Islamic Stone paste Technology” *Archaeometry*, Vol ۳۶, pp ۷۷-۹۱.

Mason, R. (۲۰۰۴). *Shine like the sun: Luster painted and associated pottery from the medieval middle east*, Ontario: Mazda publishers.

Pope, Arthur Upham. (۱۹۴۲). *A survey of Persian art*, Vol IV, Tehran: Soroush press.

Rice, Prudence, M. (۱۹۸۷). *Pottery analysis a sourcebook*, Chicago and London: The university of Chicago press.

Sinopoli, Carla, M. (۱۹۹۱). *Approaches to archaeological ceramics*, New York and London, Plenum press.

Soustiel, J. (۱۹۸۵). *La ceramique Islamique*, Office du Liver.

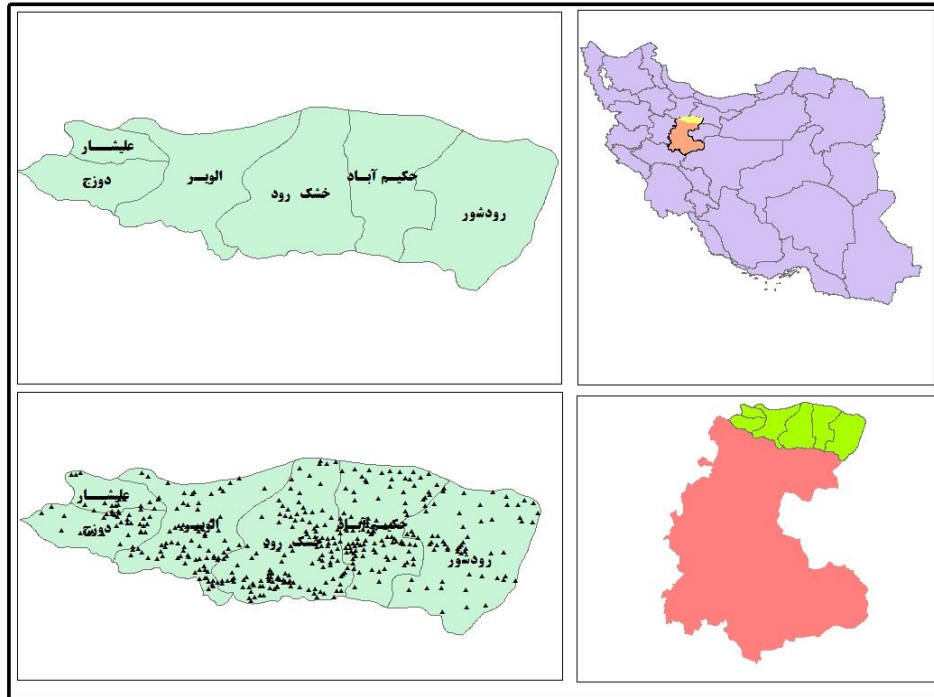
Soustiel, Laure and Allan, J. (۱۹۹۵). “The problem of Seljuk monochrome wares” *Islamic art in the Ashmolean Museum*, part two, Berlin: Oxford university press, pp ۸۵-۱۱۶.

Treptow, T. (۲۰۰۷). *Daily life ornamented the mediaeval Persian city of Rey*, Chicago: The oriental institute museum of the University of Chicago.

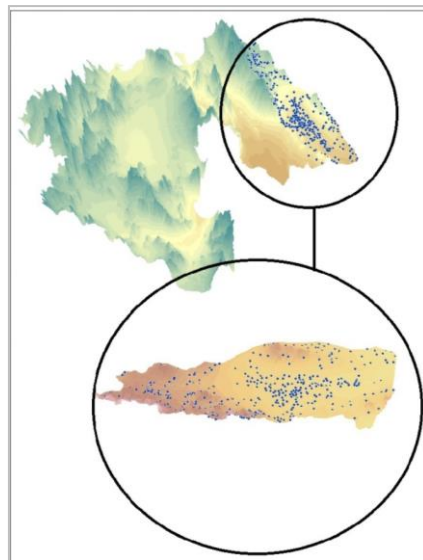
Velde, Bruce & Druc, Isabelle, C. (۱۹۹۹). *Archaeological ceramic materials: Origin and utilization*, Springer – Verlag Berlin Heidelberg New York.

Watson, O. (۱۹۸۷). *Islamic pots in Chinese style*, The Burlington magazine, Vol ۱۲۹, No ۱۰۱۰, pp ۳۰۴-۳۰۶.

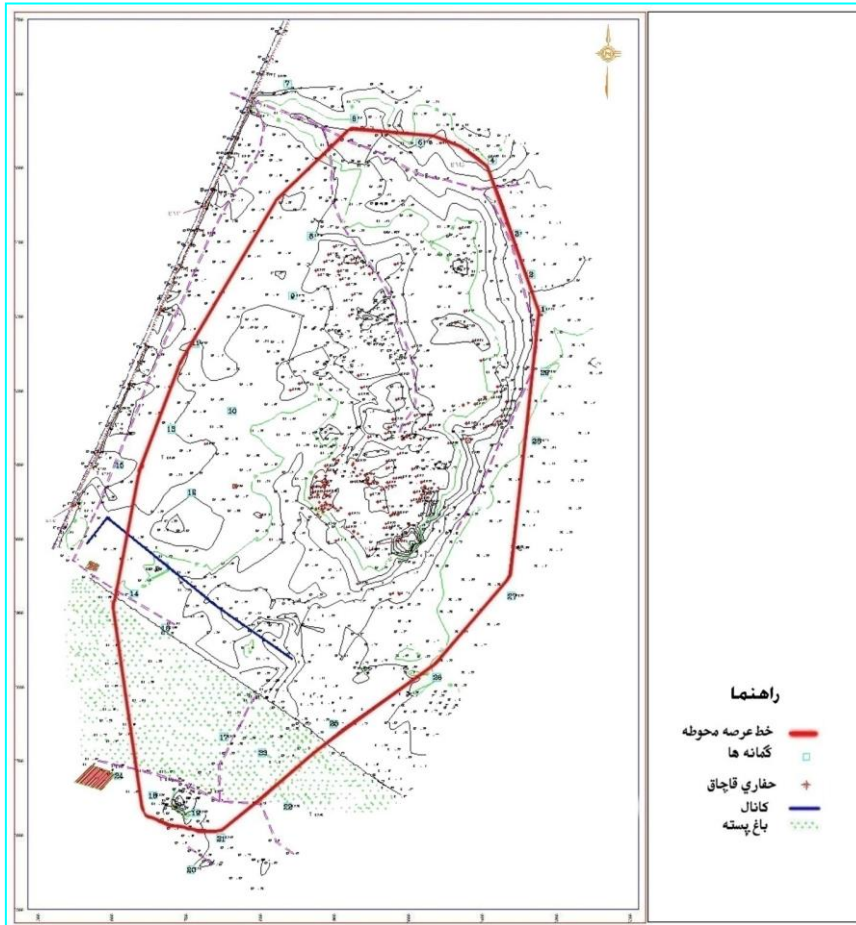
Wilkinson, Charles, K. (۱۹۷۳). *Nishapur: Pottery of the early Islamic period*, New York: The Metropolitan Museum of art.



نقشه ۱: موقعیت قرارگیری شهرستان زرنديه در استان مرکزی



نقشه ۲: مدل سه بعدی منطقه مورد مطالعه (نقاط سیاه استقرارهای روستایی)



نقشه ۳: نقشه توپوگرافی تهیه شده از محوطه مشكين تپه

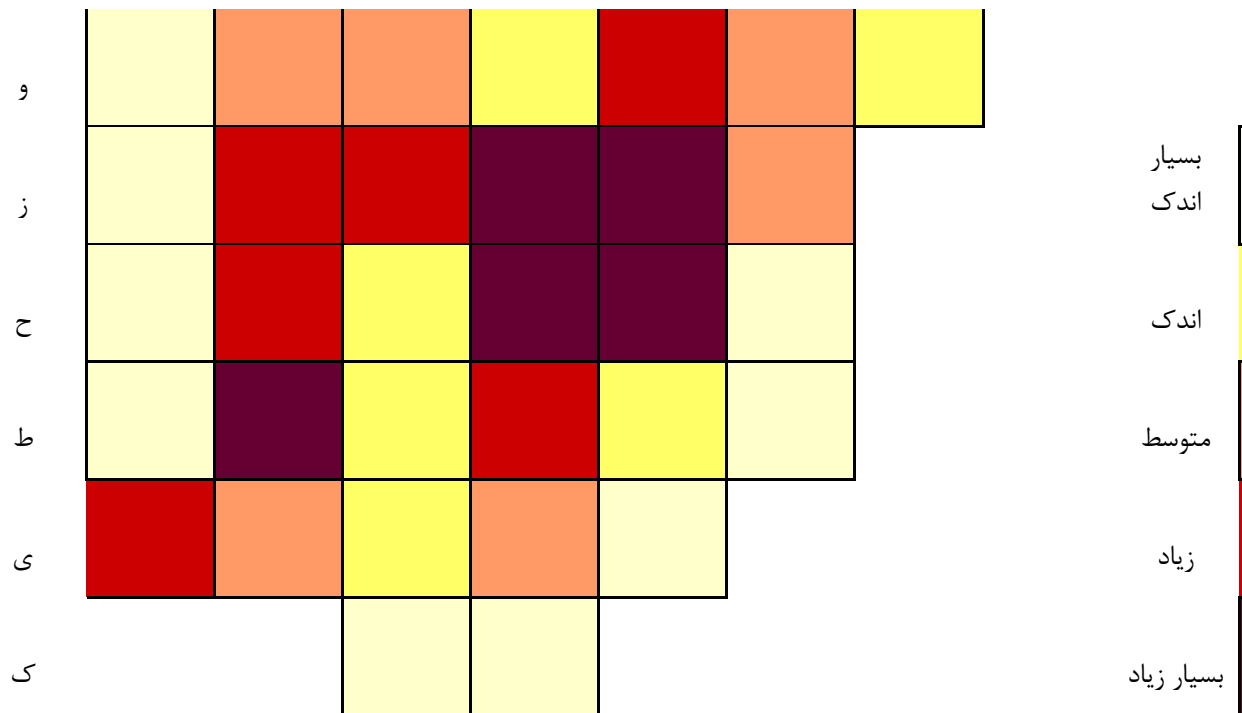


تصویر ۱: محوطه مشکین تپه و آثار حصار چهار ضلعی آن

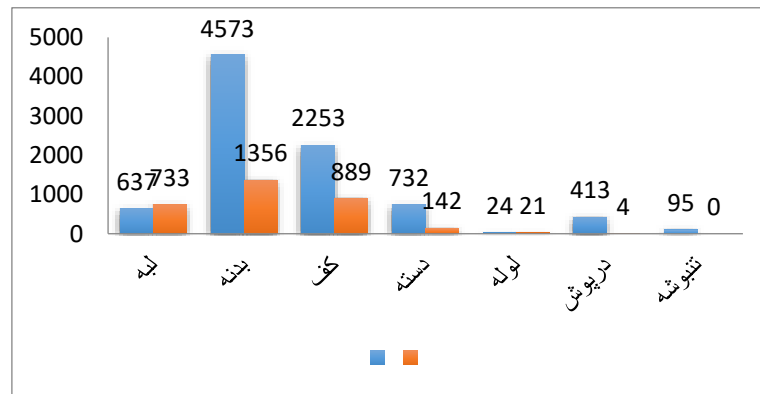


تصویر ۲: نمایی از سطح محوطه مشکین تپه و بنای بلند قلعه مانند آن

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
الف	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	
ب	Orange	Orange	Dark Purple	Red	Orange	Yellow	Yellow
ج	Dark Purple	Dark Purple	Dark Purple	Orange	Dark Purple	Orange	Yellow
د	Red	Dark Purple	Red	Dark Purple	Orange	Yellow	Yellow
ه	Yellow	Orange	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow



جدول ۱: میزان پراکنش داده‌های فرهنگی پراکنده در سطح شبکه‌های محوطه



نمودار ۱: نسبت انواع سفال‌های بدون لعاب به لعاب‌دار مشکین تپه^۵

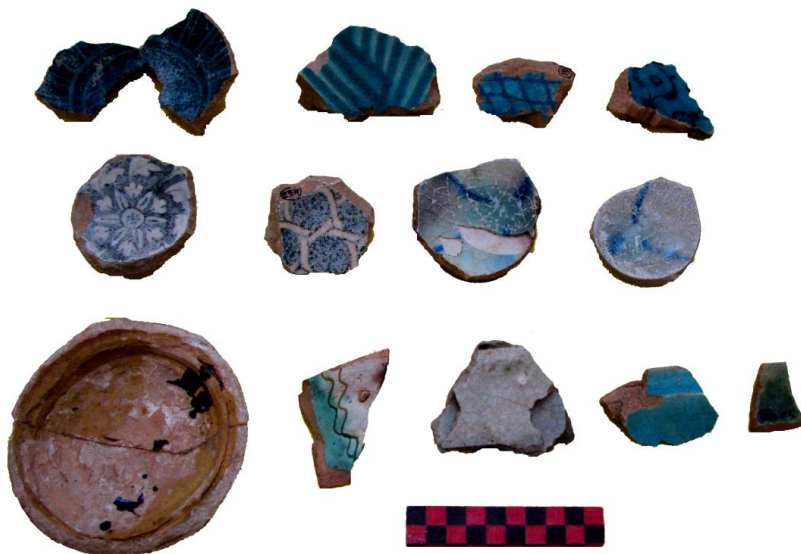
^۵ رنگ آبی سفال‌های بدون لعاب و رنگ قرمز سفال‌های لعاب‌دار.



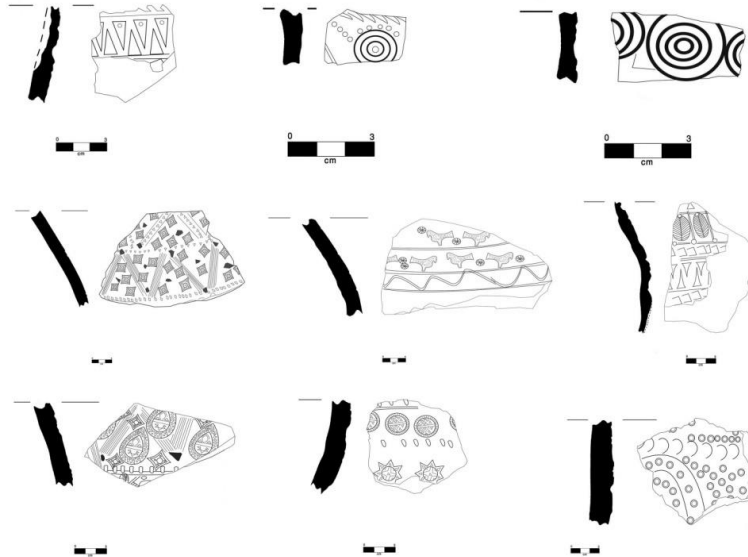
تصویر ۳: واژده‌های کوره سفالگری پراکنده در سطح محوطه مشکین تپه



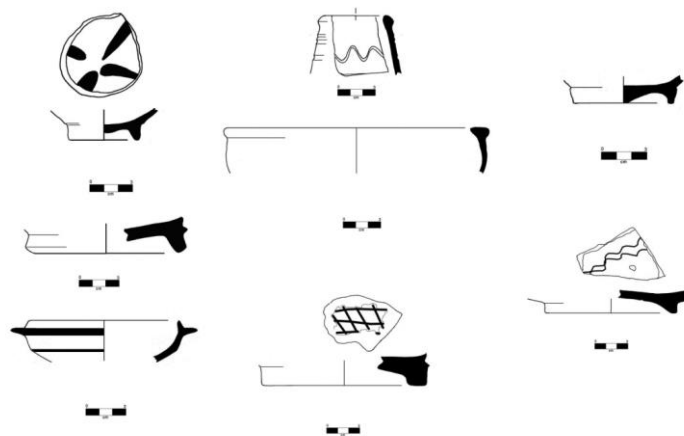
تصویر ۴: انواع سفال‌های بدون لعاب مشکین تپه



تصوير ۵: انواع سفالهاي لعابدار تکرنگ و چندرنگ مشكين تپه



طرح ۱: انواع سفالهاي بدون لعاب مشكين تپه



طرح ۲: انواع سفالهاي لعابدار مشكين تپه