

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز تحت عنوان:
A typology of traditional ceramic kilns in Iran from the prehistoric to the
contemporary period
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

گونه‌شناسی کوره‌های سنتی پخت سفال ایران از دوران پیش از تاریخ تا دوران معاصر*

امین قربانی**

۱. کارشناسی ارشد صنایع دستی، دانشکده کاربردی، دانشگاه هنر، تهران، ایران

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶

چکیده

کوره‌های سنتی پخت سفال در ایران، از دیرباز تا به امروز، هم‌پا و همراه سفالگران بوده است که هر کدام در هر منطقه و دوره ساختمان و شیوه‌های حرارت‌دهی متفاوتی داشته و متناسب با منطقه شکل گرفته است. هنرمندان سفالگر ایرانی در اعصار مختلف، هم‌سو با پیشرفت در صنعت، کوره‌های سفال خود را در جهت بهبود کیفیت ظروف سفالی، تغییر می‌دادند. این تغییرات در هر مکان، بسته به شرایط جغرافیای متفاوت است؛ به طوری که در هر منطقه، ساختمانی متفاوت مشاهده می‌شود. هدف از این پژوهش شناسایی و بررسی کوره‌های سنتی سفال ایران از دوران پیش از تاریخ تا دوران معاصر است و ضرورت دارد این کوره‌ها را در دسته‌بندی قرار داد. روش تحقیق توصیفی و تحلیلی است و منابع اطلاعاتی پژوهش مبتنی بر داده‌های کاوش‌های باستان‌شناسی و برداشت میدانی صورت گرفته است. این کوره‌ها را می‌توان از نظر میزان قرارگیری در زمین، مکش، شیوه‌های حرارت‌دهی و شرایط جوی داخل کوره دسته‌بندی کرد. از نظر میزان قرارگیری کوره داخل زمین به سه دسته کوره‌های روی سطح زمین، میانی و زیرزمین دسته‌بندی شده است که به عنوان اولویت دسته‌بندی در این پژوهش قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: کوره سفال، دسته‌بندی کوره‌های سفال، کوره‌های سنتی سفال، ایران.

مقدمه

ظروف با لعاب‌های متنوع منجر شده است. سفالگران در روند تکامل کوره‌ها، تعداد بی‌شماری از انواع مختلف کوره‌ها را مورد آزمایش قرار داده‌اند که هر کدام بازتاب نیازها، سنت، مهارت و مواد در هر دوره و منطقه است. در دوره معاصر با وجود پیشرفت در کوره‌های سفال‌پزی در بعضی از مناطق ایران همچنان از کوره‌های سنتی استفاده می‌شود. این سفالگران، تکنیک چال کوره که در دوران پیش از تاریخ از آن استفاده می‌شده را همچنان مورد استفاده قرار می‌دهند. کوره سفال از ابزارهای مهم در هنر سفالگری است که در هر منطقه هنرمندان سفالگر کوره‌ها را خود می‌سازند و هر کدام ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و بررسی کوره‌های سنتی سفال ایران انجام شده بنابراین مقاله به دنبال پاسخ به این پرسش است: کوره‌های پخت سفال در ایران با توجه به ساختمان فنی چگونه قابل گونه‌شناسی است؟ با توجه

کوره پخت سفال از ابزارهای اولیه بشر بوده که برای استحکام بخشی به ظروف گلی استفاده می‌شده است. اولین کوره‌ها، عمری حداقل ۱۰ هزارساله دارند. کوره‌های ابتدایی دارای فرمی بسیار ساده، به صورت گودالی درون زمین بوده و دمای آن از ۷۰۰ الی ۸۰۰ درجه تجاوز نمی‌کرده است. کوره‌های پیشرفته‌تر با قابلیت افزایش دما تا ۱۰۰۰ درجه، کنترل دما و گردش هوا در تمام نقاط کوره، تمامی نواقص محصول خروجی کوره را برطرف کرده است. در دوران اسلامی کوره‌های پخت سفال از حالت گودالی در زمین خارج شده و دارای ساختمانی ثابت می‌شود که به تولید

* این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد «امین قربانی» با عنوان «مقایسه تطبیقی کوره‌های سفال سنتی در چهار منطقه لالچین، شهرضا، جیرده و هولنجکان» است که با راهنمایی دکتر «صمد سامانیان» در دانشکده کاربردی، دانشگاه هنر در سال ۱۴۰۰ به انجام رسیده است.

منطقه خاورمیانه را متعلق به فرهنگ حسونا می‌داند. شیخی و آشوری (۱۳۸۷) در بخشی از مقاله خود با عنوان «تعیین ویژگی‌های فنی و هنری سرامیک روستای مند شهرستان گناباد» به تشریح دو نوع کوره روی زمین و زیر زمین در این منطقه پرداخته است. وولف (۱۳۸۴) از پژوهشگرانی است که مطالعاتی بر روی کوره‌های معاصر ایران انجام داده است. او در کتاب خود کوره‌های بیدخت خراسان، گیلان و شهرهای اصفهان را از نظر ساختمانی و ابعاد و همچنین نحوه کار مورد بررسی قرار داده است. کامبخش فرد (۱۳۹۲) در کتاب «سفال و سفالگری: از ابتدای نوسنگی تا دوران معاصر» به صورت جامع تمامی ابعاد هنر سفالگری از جمله کاوش‌های باستان‌شناسی، تکنیک‌های ساخت و پخت اشیای گلی را از دوران پیش از تاریخ تا دوران معاصر، مورد بررسی قرار داده است. اکثر کوره‌هایی که مجیدزاده (Majidzadeh, 1975) در پژوهش خود به توصیف آنها پرداخته متعلق به دوران پیش از اسلام در ایران است. او قدیمی‌ترین کوره سفال‌پزی ایران را مطلق به هزاره هفتم قبل از میلاد در جعفرآباد خوزستان می‌داند. کامبخش فرد (۱۳۴۹) در کتابی دیگر با عنوان «کاوش‌های نیشابور و سفالگری در سده ۵ و ۶» با مطالعه کوره‌های سفال‌پزی به شرح آنها پرداخته است.

اکثر منابعی که در رابطه با سفال و سرامیک است بیشتر به محصول توجه دارد تا به کوره‌های پخت سفال. تنها کاوش‌های باستان‌شناسی هستند که ساختمان کوره‌ها را مورد بررسی قرار داده که به شرح یک کوره یا یک دوره تاریخی و یا یک منطقه پرداخته‌اند. از پژوهش‌هایی که بطور متمرکز در این رابطه انجام شده است، پژوهش دکتر (Majidzadeh, 1975) است که به توصیف کاوش‌های انجام‌شده در رابطه با کوره‌های سفال پیش از اسلام در ایران پرداخته و دوران اسلامی را بسیار مختصر و با ذکر یک نمونه توصیف کرده است. این پژوهش با توجه به نبود منبع جامعی در رابطه با کوره‌های سفال و به منظور دسته‌بندی کوره‌های سنتی ایران انجام شده است.

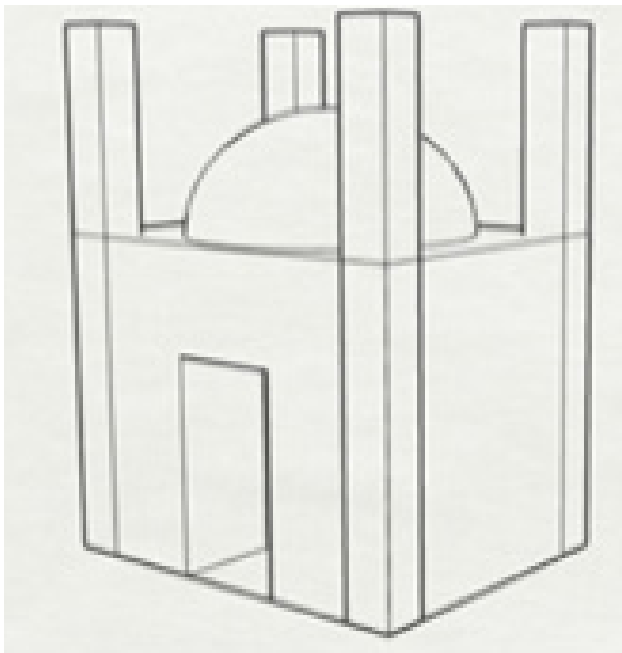
دسته‌بندی کوره‌های سفال

کوره‌های پخت سفال سنتی ایران را می‌توان بر حسب مکش، شیوه گرمادهی، شرایط جوی داخل کوره و میزان قرارگیری در زمین دسته‌بندی کرد. سه نوع کوره بر حسب میزان قرارگیری در زمین در ایران وجود دارد که شامل: کوره‌های روی سطح زمین، میانه و زیر زمین است که در هر منطقه یک و یا دو نمونه وجود دارد. هر چند میزان قرارگیری کوره‌ها داخل زمین، در مناطقی که رسوب‌گذاری بیشتری در آنها صورت می‌پذیرد، بیشتر است؛ چرا که

به کمبود منابع در رابطه با کوره‌های سفال ایران و همچنین نبود منبع جامعی که کوره‌های سفال ایران را معرفی کند، این پژوهش می‌تواند معرفی کاملی در رابطه با کوره پخت سفال ایران داشته باشد و همچنین با توجه به تخریب نیمه و یا کامل کوره‌های پخت سفال دوران پیشین نمی‌توان به طور قطع در رابطه با ساختمان و چیدمان داخل کوره نظر داد. از این جهت با بررسی کوره‌های سنتی دوران حاضر که نمونه تکامل‌یافته همان کوره‌ها است، می‌توان به فرضیات و ابهامات پاسخ داد.

پیشینه پژوهش

بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با سفالگری و کاوش‌های در این زمینه متمرکز بر روی اشیای سفالی و نقوش آنها بوده و کمتر به کوره‌های پخت و تکنیک‌های حرارت‌دهی ظروف سفالی پرداخته شده است. مطالعاتی که اخیراً در رابطه با کوره‌های سفال‌پزی صورت گرفته به طور کلی در رابطه با باستان‌شناسی و کشف ظروف سفالی و محفظه‌های پخت آنها در مناطق مختلف ایران است. نوری شادمهانی (۱۳۹۸) در مقاله «تعیین ساختار کارکرد و گاه‌نگاری کوره سفالگری مشکویه» به کاوش بر روی کوره سفال حفاری‌شده در مشکین تپه، می‌پردازد. سعادت‌فر (۱۳۹۷) در مقاله «مطالعه سفال دست‌ساز روستای هولنچکان قصرقند با رویکرد قوم باستان‌شناسی» به رابطه میان سفال‌های این منطقه در دوران معاصر با سفال‌های پیش از تاریخ پرداخته است. ایشان تکنیک‌های ساخت و پخت را با تکنیک‌های پیش از تاریخ این منطقه یکی می‌داند. فرجامی (۱۳۹۴) در مقاله «پژوهشی بر معماری کوره سفالگری به دست آمده از سومین فصل کاوش در شهر تاریخی بلقیس اسفراین» به کاوش بر روی یکی از کوره‌های سفال‌پزی شهر تاریخی بلقیس متعلق به قرن ۶ هجری، پرداخته است. با توجه به اینکه کوره‌های سفال دوران اسلامی همگی دارای چال آتش و محفظه پخت بوده و بین دو محفظه، صفحه‌ای مشبک یا زنبورک که به عنوان جداکننده و مهارکننده حرارت آتش است، وجود داشته، کوره این منطقه را فاقد زنبورک می‌داند. شفیعی سرارودی، زکریایی کرمانی و نظری (۱۳۹۳) در کتاب «سفالگری در بلوچستان ایران» با نمایش دادن هنر سفالگری در بلوچستان به‌خصوص در روستاهای کلپورگان، کوه‌میتگ و هولنچکان به عنوان ارزشمندترین هنر قوم بلوچ، این هنر را یکی از مهم‌ترین هنرهای منطقه معرفی کرده است. استرلی (Streily, 2000) در مقاله «کوره‌های اولیه سفال در خاورمیانه» به مطالعه بر روی کوره سفال از ۱۵ سایت در ایران، عراق و سوریه پرداخته است. او همچنین قدیمی‌ترین کوره یافت‌شده از



تصویر ۱. طرح کوره سفال لالچین. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۲. خروجی‌های به کاررفته در زیر طاقچه در کوره سفال لالچین. مأخذ: آرشیو نگارندگان.

۱۶۱)، (تصویر ۳). به همین منظور این نمونه از کوره‌ها را در این دسته‌بندی می‌توان قرار داد. در اکثر کوره‌های میانی، محفظه پخت بعد از هر بار پخت تخریب می‌شده است و از همین جهت، از بیشتر کوره‌ها نظیر ساختمان محفظه پخت سالمی به دست نیامده است. کوره‌های نیشابور (کامبخش فرد، ۱۳۴۹)، سیراف (Majidzadeh, 1975)، مشکویه (نوری شادمهانی، ۱۳۹۸)، تخت سلیمان (نومان، ۱۳۷۴)، کاشان (سادپانی و احمدیان، ۱۳۹۲)، اسفراین (فرجامی، ۱۳۹۴)، جعفرآباد (Majidzadeh, 1975)، یاریم تپه (Streily, 2000) تپه قبرستان (Majidzadeh, 1985)، چغامیش (Alizadeh, 1975)، تل ابلیس (ibid.) سیلک (Majidzadeh, 1975) و دشت کهریزک (طلایی، ۱۳۹۷) از این دسته هستند (تصویر ۴).

میزان رسوب‌گذاری در مخروط افکنه‌ها، باعث مدفون شدن کامل کوره می‌شود (فرجامی، ۱۳۹۴، ۱۶۱). همچنین باید این موضوع را در نظر داشت که شیوه‌های گرمادهی به سوخت متکی است، از همین جهت سفالگران در هر دوره و منطقه، شیوه‌های حرارت‌دهی خاص خود را داشتند. در این دسته‌بندی، کوره‌های هر دوره و منطقه بر حسب میزان قرارگیری در زمین شرایط جوی داخل کوره و نوع مکش در هر بخش مشخص شده است.

• کوره‌های روی سطح زمین

از نمونه‌های اولیه این دسته از کوره‌های سفال، می‌توان به اجاق‌های خانگی اشاره کرد که در ده هزار سال پیش اشیاء سفالی خود را در آن حرارت می‌دادند. کوره‌های ابتدایی از این دسته، کوره‌هایی بسیار ساده که شامل: دیواره‌ای از سنگ‌چین بودند و بعد از هر بار پخت، ساختمان و یا سقف آن‌ها تخریب می‌شد و ساختمان ثابتی نداشتند. از این دسته از کوره‌ها، تعداد اندکی وجود دارد چرا که نسبت به کوره‌های زیرزمینی و یا میانی حفظ حرارت پایین‌تری دارند؛ مخصوصاً در دوران اسلامی که کیفیت کوره به منظور پخت لعاب‌های متنوع حائز اهمیت بوده است؛ از همین جهت کوره‌های روی سطح زمین نسبت به کوره‌های زیرزمین و میانی کمتر مشاهده می‌شود. یکی از نمونه‌های دوران حاضر از این دسته که ساختمان آن کاملاً روی سطح زمین قرار دارد کوره سفال شهر لالچین در استان همدان است که همچنان کارایی داشته و از آن استفاده می‌شود (تصویر ۱). کوره سفال‌پزی در لالچین یک سازه آجری ثابت است که با آجرهای معمولی ساخته شده است و از نمای درونی، شکل مدوری منظم دارد و از قسمت بیرونی چهارگوش است. کوره از آجرهای معمولی که در ساختمان‌سازی به کار می‌رود ساخته شده است که در رج‌هایی در کنار هم چیده شده‌اند و به وسیله ملات گل به یکدیگر متصل شده‌اند. کوره‌های سفال در این منطقه در سایز بزرگ هستند و در قسمت میانی آن طاقچه‌ای به منظور چیدمان ظروف قرار دارد. به منظور جلوگیری از حبس حرارت در زیر طاقچه چهار خروجی در راستای خروجی‌های کف کوره قرار گرفته که به دودکش منتهی می‌شود (تصویر ۲). ساختمان کوره جدا از کارگاه‌های تولیدی نیست و یکی از اتاق‌های کارگاه به منظور کوره در نظر گرفته شده است.

• کوره‌های میانی

اکثر کوره‌های سفال‌پزی در دوران اسلامی به صورت میانی ساخته شده‌اند. بخش‌هایی از کوره، شامل: آتش‌خانه و سکوی چیدن ظروف در زیرزمین و بخش‌های فوقانی آن شامل: گنبدخانه در سطح زمین ساخته شده است (فرجامی، ۱۳۹۴،

درون کوره، مکش مناسب و دودکش از ویژگی‌های یک کوره کامل است. به همین منظور، سفالگران دوران معاصر کوره‌های خود را با سیستم مکش تحتانی و جای‌گذاری چهار دودکش در در چهار طرف کوره ساخته‌اند، که گردش حرارتی مناسب و دمای یکنواختی در کل کوره ایجاد می‌کند.

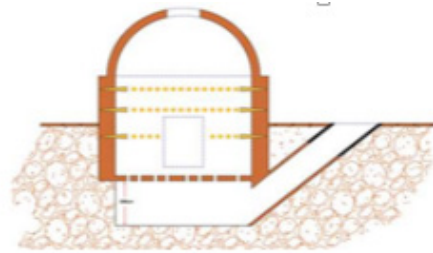
مکش کوره‌های سنتی معاصر از نوع تحتانی است زیرا کوره‌های سوخت‌سوز برای گردش بهتر حرارت و یکنواخت شدن حرارت در تمام نقاط مستلزم این است که کوره از نوع مکش از پایین طراحی شود. در این نوع مکش که در بیشتر کوره‌های سنتی ایران وجود دارد، خروجی در پایین‌ترین سطح کوره قرار می‌گیرد. حرارت کوره که از پایین‌ترین سطح کوره ایجاد شده به بالای کوره رفته و دوباره به سمت پایین آمده و از خروجی‌های کف کوره خارج شده و به دودکش می‌رود.

شرایط جوی داخل کوره

در صورت وجود دود درون کوره، جوی عاری از اکسیژن ایجاد شده که به این شرایط، احیا و در صورت نبود دود، شرایط اکسیداسیونی گفته می‌شود. هم بدنه و هم لعاب در هر شرایط، نتیجه‌ای متفاوت می‌دهند. با وجود اینکه شرایط اکسیداسیونی با استفاده از سوخت چوب در کوره، کار دشواری بود، ولی سفالگران با استفاده از سوخت چوب هم شرایط اکسیداسیونی و هم احیا را، در کوره‌های خود ایجاد می‌کردند. بیشتر ظروف تولید شده در دوران پیش از اسلام، نخودی‌رنگ هستند که نشان‌دهنده جوی عاری از دود در کوره بوده است؛ به جز ظروف سیاه و سفید عصر آهن که به وسیله دود ایجاد در کوره تولید شده‌اند. کاشانی در کتاب خود نحوه ایجاد شرایط اکسیداسیونی در کوره را چنین شرح می‌دهد: «تا دود از او تمام بیرون نرود باز هیزم نیندازند تا الات را در نزند و تباه و سیاه نشود و به کاشان هیزم نرم سوزانند و به دارالسلام و تبریز و دیگر بلاد چوب بید پوست باز کرده تا دود نکند و بعد از یک هفته از دم بیرون کنند» (کاشانی، ۱۳۸۶، ۳۶۴). ظروف زرین‌فام ری، کاشان و نیشابور، همگی در شرایط احیا تولید شده‌اند که خود نشان از وجود کوره‌های تولید ظروف زرین‌فام در منطقه است.

سه نوع کوره در دوره اسلامی مورد استفاده قرار می‌گرفت:

- ۱) کوره پخت سفال‌های زرین‌فام فلزی رنگ،
- ۲) کوره پخت سفال‌های لعاب‌دار یک‌رنگ،
- ۳) کوره پخت قطعات چنדרنگ (سادیانی و احمدیان، ۱۳۹۲، ۴).



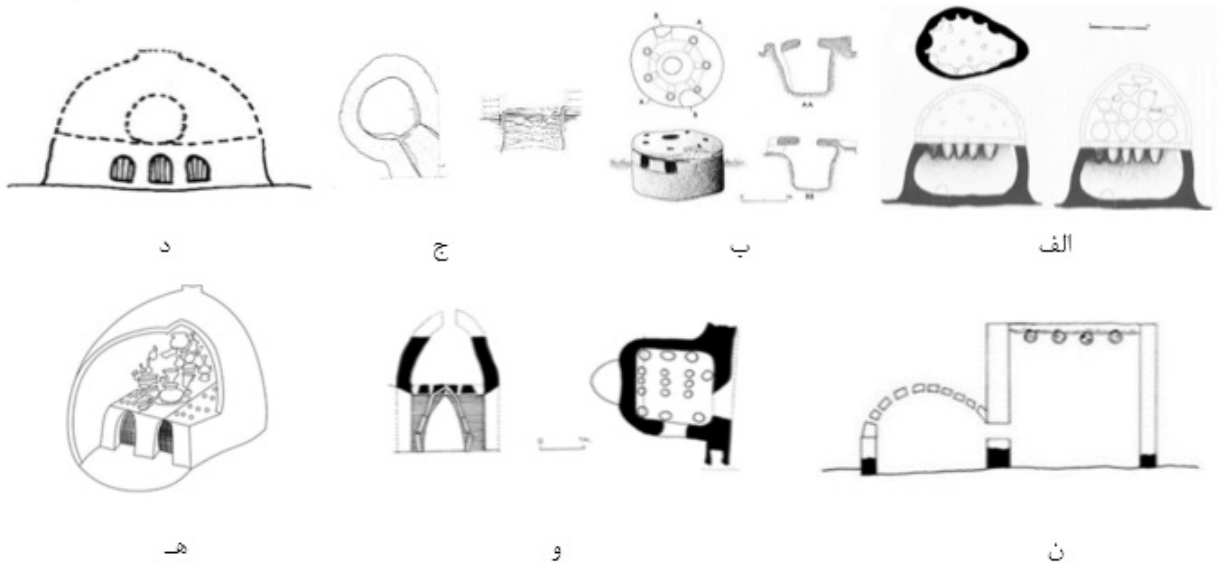
تصویر ۳. طرح بازسازی شده کوره‌های سفال میانی. کوره سفال مشکویه. مأخذ: نورشادمهانی ۱۳۹۸، ۲۶۹

• کوره‌های زیرزمینی

ساختمان این دسته از کوره‌ها به طور کامل زیر زمین قرار دارند. کوره‌های ابتدایی، شکلی بسیار ساده داشته و فقط به صورت چاله‌ای درون زمین بودند که این را می‌توان نمونه تکامل یافته کوره‌های اجاقی پیشین دانست. البته میزان قرارگیری کوره داخل زمین باعث حفظ گرما و استفاده بهینه از سوخت است و باعث پخت بهتر و سریع‌تر سفال‌های موجود در کوره می‌شود (فرجامی، ۱۳۹۴، ۱۶۱). این کوره‌ها در واقع مظهری از تکنولوژی اولیه استفاده از آتش هستند (عابدی، ۱۳۸۲، ۲۵). در برخی از مناطق ایران، از جمله هولنچکان در استان سیستان و بلوچستان، از این کوره‌های ابتدایی همچنان استفاده می‌شود. شهرضا و مند از مناطقی هستند که دارای کوره‌های زیرزمینی هستند و همچنان از آنها استفاده می‌شود (تصویر ۵). کوره‌های سنتی که همچنان از آنها در دو منطقه ذکر شده استفاده می‌شود یادآور کوره‌های اواسط دوران اسلامی است. ساختمان این کوره‌ها به طور کامل درون زمین قرار دارد و در جهت عایق بودن و عملکرد بهتر بدین شکل ساخته شده است. همچنین باید متذکر شد کوره‌های این دو منطقه شبیه به یکدیگر هستند.

مکش کوره

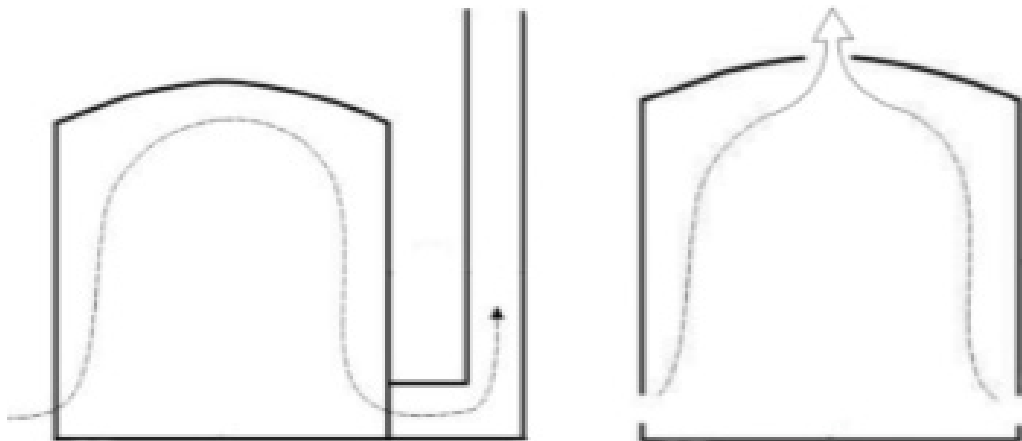
سه نوع مکش تحتانی، مکش در طول و مکش فوقانی، برای کوره‌های پخت سفال وجود دارد. کوره‌های پخت سفال در ایران، دارای دو نوع: مکش تحتانی و مکش فوقانی است (تصویر ۶) که هر یک دارای ویژگی‌هایی است. نوع مکش تحتانی، کارایی بیشتری از جهت گردش بهتر هوا در کوره دارد. از نمونه کوره‌های مکش فوقانی در دوران پیش از اسلام کوره جعفر آباد (Majidzadeh, 1975) است که از نوع کوره‌های میانی است. با توجه به این کوره، می‌توان سهولت در ساخت کوره را از مزیت‌های این نوع مکش دانست. کوره‌های مکش تحتانی معمولاً حفظ حرارت بهتری نسبت به کوره‌های مکش فوقانی دارند. گردش هوا



تصویر ۴. الف. طرح کوره سفال جغامیش. مأخذ: Alizadeh, 1985, 40. ب. طرح کوره سفال یاریم تپه. مأخذ: Alizadeh, 1985, 44. ج. جعفرآباد، طرح کوره سفال دو محفظه‌ای مکش از بالا. مأخذ: Streily, 2000, 75. د. طرح کوره سفال سیلک. مأخذ: Majidzadeh, 1975, 215. هـ. طرح کوره سفال تپه قبرستان قزوین. مأخذ: Majidzadeh, 1975, 215. و. طرح کوره سفال تل ابلیس. مأخذ: Majidzadeh, 1975, 211. ح. طرح کوره سفال کهریزک. مأخذ: کامبخش فرد، ۱۳۹۲، ۳۱۵.



تصویر ۵. طرح کوره‌های سفال مند و شهرضا. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۶. طرح دو نوع کوره مکش از پایین و مکش از بالا. مأخذ: نگارندگان.

سوخت و شیوه حرارت‌دهی

سوختی که برای تولید کوره‌های دوران پیش از اسلام و دوران اسلامی استفاده می‌شد، یکی بوده است. کنترل آتش و تأمین سوخت مناسب از هیمنه، هیزم، خار، خلنگ، کاه و تاپاله حاصل می‌شده است (کامبخش‌فرد، ۱۳۹۲، ۸۸). در چرخه اقتصادی جوامع پیش از تاریخ تغذیه کاه و علوفه توسط حیوانات گیاه‌خوار مثل گوسفند و بز به مواد دفعی این حیوانات تبدیل می‌شد که در نهایت به صورت پشگل و تپاله در می‌آمد. بدین ترتیب مواد سوختی دیگری علاوه بر کاه فراهم می‌شد که از نظر کیفیت سوخت و پایداری حرارت و آرام‌سوز بودنشان بهتر از کاه است. فضولات و مواد دفعی حیوانات گیاه‌خوار بعد از خشک‌شدن، مواد سوختی بسیار مناسبی را فراهم می‌آورند (طلایی، ۱۳۹۳، ۲۰). سوخت کوره‌های سفالگری تنها کود حیوانی نبوده است و سفالگران تپه دشت از چوب نیز به همراه کود حیوانی برای سوخت کوره استفاده می‌کردند؛ بنابراین استفاده توامان از کود حیوانی و چوب به عنوان سوخت کوره تأیید می‌شود (مرادقلی، مرتضوی و شفیع‌آفرانی، ۱۳۹۸، ۱۰۰). مواد سوختی دوره معاصر کاملاً متفاوت شده است، موادی نظیر گاز و نفت از جمله سوخت‌های تأمین‌کننده کوره پخت سفال سنتی امروزی است که علاوه بر در دسترس بودن در تمام کشور و ارزان بودن آن باید به اتمسفری تمیزتر نسبت به سوخت‌هایی نظیر چوب و... اشاره کرد. برخی از عوامل بسیار در کوره‌های سفال مانند سوخت توسط باستان‌شناسان قابل شناسایی نیست بر همین اساس برای تشخیص ساختمان کوره و شیوه حرارت‌دهی دوران باستان، در نظر گرفتن کوره‌های امروزی حائز اهمیت است (Majidzadeh, 1975, 208). تقریباً می‌توان گفت تمامی کوره‌های سنتی امروزی، همگی مجهز به مشعل‌های گازی یا نفتی هستند؛ که کنترل حرارت را برای سفالگران بسیار راحت کرده است و تمامی نواقص کوره‌های دوران پیشین را برطرف کرده است تا محصول خروجی بی‌نقصی عرضه کند.

اندازه‌گیری دمای کوره در گذشته به این صورت بوده است که سفالگران ماهر با تجربه به طور حسی، از طریق مشاهده و لمس کوره، حرارت را کنترل می‌کردند (توحیدی، ۱۳۹۲، ۳۱). همچنین در شرایط پخت روباز، نرخ درجه حرارت و رنگ سفال‌ها یکسان نیست، به عبارت دیگر عدم کنترل درجه حرارت در این روش باعث می‌شود تا رنگ حقیقی سفال‌ها پدیدار نشود. رنگ سفال بستگی به درجه اکسیداسیون آهن و کربن دارد (عابدی، ۱۳۸۲، ۲۳). کوره‌های امروزی اکثراً مجهز به نمایشگر دما داخل کوره بوده که تعدادی از کوره‌های سنتی معاصر با همان شیوه‌های گذشته یعنی به

صورت چشمی و برداشتن نمونه از داخل کوره است.

ساختمان کوره

ساختمان کوره‌های ابتدایی بسیار ساده بوده است. کوره بدوی دارای یک دیواره کوتاه استوانه‌ای که برای برافروختن آتش در دیواره آن دهانه‌هایی باز شده است. قسمت بالای کوره به صورت گنبدی ساخته شده که در هر نوبت پخت از نو ساخته می‌شود و در قسمت گنبد آن سوراخ یا سوراخ‌هایی برای درفت کوره ایجاد می‌شود (رودز، ۱۳۸۲، ۱۹). پوشش گنبدی در این نوع کوره موقتی است و برای هر بار استفاده مجدداً احداث می‌شود. مگر اینکه کوره بسیار بزرگ باشد که در این صورت فقط بخشی از پوشش گنبدی را خراب می‌کنند (توحیدی، ۱۳۹۲، ۳۴). بخش سفالی کوره معمولاً در زمین حفر می‌شد و سقف آنها تا مدتی می‌توانست پخت و پز و ویرانی و بازسازی را تحمل کند، به همین مناسبت نام موقت بر آنها نهادند (کامبخش‌فرد، ۱۳۹۲، ۹۲). کوره‌های پخت سفال دوران اسلامی کمی متفاوت‌تر و تکامل‌یافته‌تر از دوران پیشین خود هستند. همزمان با گسترش دین اسلام در اوایل قرن هفتم میلادی، صنعت سفالسازی نیز مانند هنرهای دیگر به تدریج عصر جدیدی را در ایران آغاز کرد (کیانی، ۱۳۵۷، ۱۴). کوره‌های این دوره تقریباً همگی دارای ساختاری هم‌شکل هستند. کوره‌های کاوش‌شده در نیشابور همگی دارای یک سایز مشابه نبودند اما در برخی از جزئیات اشتراکاتی دارند. دارای محفظه آتش دایره‌ای شکل که ورودی آن بیضی‌شکل است. در محفظه پخت میخ‌های سفالی مخروطی شکل وجود دارد که روی آنها ظروف جاگذاری می‌شدند. قسمت انتهایی میخ‌ها که کوچک‌تر است در داخل سوراخ‌هایی که در محفظه پخت قرار داشت جاگذاری می‌شدند. در کوره‌های کوچک حلقه سوراخ‌های گرداگرد محفظه پخت، یک ردیف و در کوره‌های بزرگ‌تر سه ردیف وجود دارد (Wilkinson, 1974, 4). کوره‌های دوره معاصر، تا حدی همانند کوره‌های دوران پیشین خود ولی با اندکی تفاوت در مواد و مصالح بکار برده شده هستند. همچنین این کوره‌ها، در ابعاد بزرگ ساخته شده‌اند که برای چیدمان داخل کوره، سفالگر باید به داخل کوره رفته و با کمک شاگرد، کوره را پر کند (تصویر ۷). از مزیت‌های این کوره می‌توان به فرم خمه‌ای شکل و چهار دودکش در چهار ضلع کوره اشاره کرد که موجب گردش بهتر و یکنواختی هوا در کوره می‌شود.

چیدمان کوره

چیدمان کوره، همیشه یکی از چالش‌های بزرگ سفالگران بوده است؛ زیرا ظروف لعاب‌خورده، نباید با سطوح مانند بدنه کوره و

زیر زمین قرار داد. کوره‌هایی که ساختمان آنها روی سطح زمین قرار دارند، نسبت به دو نوع دیگر کمتر دیده می‌شوند؛ چرا که سفالگران کوره‌های خود را به منظور عایق‌بودن، داخل زمین می‌ساختند و همچنین این دست از کوره‌ها ساختمانی آسیب‌پذیرتر نسبت به دو نوع دیگر کوره‌ها دارد و در اثر گذر زمان تخریب شده‌اند. نمونه تکامل‌یافته کوره‌های روی سطح زمین که در حال حاضر همچنان از آن استفاده می‌شود، کوره‌های پخت سفال لالچین است. با توجه به این‌که ساختمان این کوره‌ها از خشت، آجر و کاه‌گل است و همچنان از شیوه‌های کنترل حرارت دوران پیشین خود استفاده می‌کنند، بدنه و لعاب، هر دو، در این کوره‌ها پخت می‌شود و محصول نهایی بدون نقصی عرضه می‌کند. با بررسی کاوش‌های باستان‌شناسی انجام‌شده بر روی کوره‌های دوران پیشین، می‌توان کوره‌های نوع زیرزمینی دوران معاصر را تا حد بسیار زیادی شبیه به کوره‌های دوران پیشین خود دانست از این رو می‌توان با بررسی این دسته از کوره‌های سنتی معاصر به پرسش‌های مطرح‌شده در رابطه با ساختمان



تصویر ۷. سفالگر شهرضاد در حال چیدمان ظروف گلی درون کوره. مأخذ: آرشیونگارندگان.



تصویر ۸. کوره سنتی سفالمنند. لوله‌های سرامیکی که به منظور نگه‌دارنده صفحه‌های سرامیکی داخل بدنه کوره جاگذاری شده است. مأخذ: آرشیونگارندگان.

ظروف دیگر در تماس باشد. سفالگران اوایل دوران اسلامی به منظور جلوگیری از تماس ظروف لعاب‌خورده با یکدیگر، به فکر محلی برای قرارگیری این ظروف افتادند. همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد کوره‌های پخت سفال دوران اسلامی، دارای تویی‌های سفالی هستند که درون بدنه کوره جای می‌گرفته و محل قرارگیری ظروف لعاب‌خورده بوده است. این امر در کوره‌های دوران اسلامی، در حال‌های از ابهام است زیرا پژوهشگران در این زمینه نظرات متفاوتی ارائه کرده‌اند، اما با بررسی کوره‌های امروزی که شباهت بسیار زیادی به کوره‌های آن دوران دارند، می‌توان به این ابهام پایان داد. طرز چیدن سفال‌ها در کوره به این ترتیب است که ظروف در طاقچه‌های متعددی که درون کوره ایجاد شده قرار داده شده و یا اینکه روی میله‌های سفالی که در جدار داخلی کوره ساخته می‌شوند، به صورت آویزان قرار می‌گیرند (رفیعی، ۱۳۷۸، ۷۵). کوزه‌گران امروزی برای پختن سفال‌های مرغوب‌تر آنها را روی طاقچه‌ها قرار می‌دهد (وولف، ۱۳۸۹، ۱۴۴). این طاقچه‌ها متشکل از صفحه‌های سفالی هستند که بر روی لوله‌های سرامیک قرار دارند و داخل بدنه کوره جای گرفته‌اند (تصویر ۸)، (جداول ۱-۳).

نتیجه‌گیری

کوره‌های پخت سفال سنتی ایران را می‌توان از نظر میزان قرارگیری در زمین، مکش و شرایط جوی داخل کوره طبقه‌بندی کرد. این کوره‌ها را می‌توان از نظر ساختمان فنی کوره در سه رده کوره‌های روی سطح زمین، میانی و

جدول ۱. جدول توصیفی کوره‌های به‌دست‌آمده از کاوش‌های باستانشناسی از دوران پیش از اسلام تا کوره‌های سنتی دوران معاصر در ایران. مأخذ: نگارندگان.

شماره	کوره	دسته‌بندی	مکش	دوره تاریخی	شرایط جوی داخل کوره	شیوه حرارت‌دهی	منبع
۱	هرسین	روی سطح زمین	بدون مکش	دوره نوسنگی	احیا		کامبخش فرد، ۱۳۴۹
۲	جعفرآباد	میانی	مکش فوقانی	هزاره ۷			Majidzadeh, 1975
۳	یاریم تپه		مکش تحتانی				Streily, 2000
۴	تپه قبرستان قزوین	روی سطح زمین	—	هزاره ۴	جوی عاری از دود		Majidzadeh, 1975
۵	سیلک		مکش فوقانی	هزاره ۵		حرارت ایجادشده به وسیله چوب، خار و خاشاک و... است	Majidzadeh, 1975
۷	جغامیش		—	هزاره ۲			Alizadeh, 1985
۸	تل ابلیس		—				Majidzadeh, 1975
۹	که‌ریزک			از ۳۸۰۰ تا عصر آهن	احیا		طلایی، ۱۳۹۷
۱۰	نیشابور						Wilkinson, 1974
۱۱	اسفراین						فرجامی، ۱۳۹۴
۱۲	کاشان	میانی		سلجوقیان			سادیانی و احمدیان، ۱۳۹۲
۱۳	تخت سلیمان		مکش فوقانی	ایلخانی	جوی عاری از دود و احیا		کیانی و کریمی، ۱۳۵۷
۱۴	مشکویه			سلجوقیان			نوری شادمهانی، ۱۳۹۸
۱۵	سیراف			قرن ۴ هجری			Majidzadeh, 1975
۱۶	لالجین	روی سطح زمین	مکش تحتانی		جوی عاری از دود	مشعل گازی	
۱۷	مند			معاصر			نگارندگان
۱۸	هولنچکان	زیر زمین	—		احیا	حرارت ایجادشده به وسیله چوب، پهن، خار و خاشاک و... است.	
۱۹	شهرضا		مکش تحتانی		جوی عاری از دود	مشعل گازی	

جدول ۲. ابعاد کوره‌های سنتی دوران معاصر. مأخذ: نگارندگان.

شماره	شهر	اندازه یا حجم کوره	تعداد مشعل‌ها	سطح مقطع	سطح مقطع دودکش	ارتفاع دودکش
۱	لاجین	۳ متر ارتفاع در ۲/۵ متر قطر	یک	۱۰ در ۱۰ سانتی‌متر	۱۰ سانتی‌متر	یک متر از سقف کوره
۲	شهرضا	۲ متر ارتفاع در ۱۶۰ سانتی‌متر قطر	یک	قطر ۵ سانتی‌متر	قطر ۵ سانتی‌متر	انتهای دودکش در سطح زمین
۳	مند	۲/۵ متر ارتفاع در ۱۸۰ سانتی‌متر قطر	یک	قطر ۵ سانتی‌متر	قطر ۵ سانتی‌متر	انتهای دودکش در سطح زمین

جدول ۳. مواد و مصالح به کاررفته در کوره‌های سنتی دوران معاصر. مأخذ: نگارندگان.

شماره	شهر	سقف	بدنه (بیرونی)	بدنه (داخلی)	درب	مشعل
۱	لاجین	آجر و گل	آجر معمولی	آجر معمولی	فلزی و پتو نسوز	چدنی
۲	شهرضا	آجر و گل	داخل زمین	آجر معمولی	در پوش خشتی	چدنی
۳	مند	آجر و گل	داخل زمین	آجر معمولی	در پوش خشتی	چدنی

- سعادت‌نفر، محمد امین. (۱۳۹۷). مطالعه سفال دست‌ساز روستای هولنچکان قصرقند با رویکرد قوم باستان‌شناسی. پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۸ (۱۸)، ۲۱۳ - ۲۳۱.
- سادیانی، معصومه و احمدیان، ملیحه. (۱۳۹۲). بررسی و تحلیل کوره‌های مسجد جامع کاشان. اولین همایش ملی باستان‌شناسی ایران. دانشگاه بیرجند، خراسان جنوبی.
- شیخی، علیرضا و آشوری، محمد تقی. (۱۳۸۷). تعیین ویژگی‌های فنی و هنری سرامیک روستای مند شهرستان گناباد. نگره، ۸ (۹)، ۴۱ - ۵۱.
- شفیع‌ی سرارودی، مهرنوش؛ زکریایی کرمانی، ایمان و نظری، امیر... (۱۳۹۳). سفال و سفالگری در بلوچستان. تهران: سیمای دانش.
- طلایی، حسن. (۱۳۹۳). هشت هزار سال سفال ایران. تهران: سمت.
- طلایی، حسن. (۱۳۹۷). عصر آهن. تهران: سمت.
- عابدی، نادره. (۱۳۸۲). یادداشتی بر سازمان تولید و پراکنش سفال. باستان پژوهی، (۱۱)، ۲۱-۳۲.
- فرجامی، محمد. (۱۳۹۴). پژوهشی بر معماری کوره‌های سفالگری به دست‌آمده از سومین فصل کاوش در شهر تاریخی بلقیس اسفراین. پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، (۱۲ و ۱۳)، ۱۵۳-۱۶۶.
- کاشانی، عبدا... بن علی. (۱۳۸۶). عرایس الجواهر و نفایس الطایب (به کوشش ایرج افشار). تهران: المعی.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله. (۱۳۴۹). کاوش‌های نیشابور و سفالگری

کوره‌های کاوش‌شده که تخریب و یا نیم‌تخریب شده‌اند، پاسخ داد. دو نوع مکش فوقانی و مکش تحتانی در کوره‌های سنتی سفال ایران دیده می‌شوند که در هر دوره شاهد این دو نوع مکش هستیم. کوره‌های مکش تحتانی، از نظر گردش و حفظ بهتر حرارت در کوره، نسبت به کوره‌های مکش فوقانی، دارای عملکرد بهتری هستند. دو حالت جوی عاری از دود و احیا در کوره سنتی ایران به کار برده می‌شده است که در هر حالت، شاهد نتایج متفاوتی بر روی لعاب و بدنه هستیم. ایجاد دود در کوره، یا همان حالت احیا در کوره‌های اولیه، امری اجتناب‌ناپذیر بوده و از همین جهت سفال‌های پخته‌شده آن دوران، رنگی تیره به خود گرفته‌اند که با گذر زمان، سفالگران موفق به ایجاد جوی عاری از دود در کوره شده‌اند؛ اما باید متذکر شد که شرایط احیا در کوره یا همان ایجاد دود، جزو معایب کار نیست و از همین جهت هنرمندان سفالگر اوایل دوران اسلامی، از این مزیت به منظور ایجاد طیف‌های رنگی متفاوت بر روی لعاب‌های خود استفاده می‌کرده‌اند و همچنان در حال حاضر هم از این تکنیک استفاده می‌شود.

فهرست منابع

- توحیدی، فائق. (۱۳۹۲). فن و هنر سفالگری. تهران: سمت.
- رفیعی، لیلا. (۱۳۷۸). سفال ایران: از دوران پیش از تاریخ تا عصر حاضر. تهران: یساولی.
- رودز، دانیل. (۱۳۸۲). کوره‌های پخت سرامیک (ترجمه شعبانعلی تشکری). تهران: انتشارات فنی حسینیان.

سلیمان (ترجمه فرامرز نجد سمیعی). تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

- وولف، هانس. (۱۳۸۹). صنایع دستی کهن ایران. (ترجمه سیروس ابراهیمزاده). تهران: علمی و فرهنگی.
- Alizadeh, A. (1985). A Protoliterate Pottery Kiln from Chogha Mish. *Journal of the British Institute of Persian Studies*, (23), 39-48.
- Majidzadeh, Y. (1975). The development of pottery kiln in Iran from prehistoric to historical periods. *Paléorient*, (3), 207-221.
- Streily, A. (2000). Early pottery kilns in the Middle East. *Paléorient*, (26), 69-81.
- Wilkinson, Ch. (1974). *Nishapur: Pottery of the Early Islamic Period*. New York: Metropolitan Museum of Art.

در سده ۵ و ۶. تهران: وزارت فرهنگ و هنر.

- کامبخش فرد، سیف الله. (۱۳۹۲). سفال و سفالگری در ایران از ابتدای نوسنگی تا دوران معاصر. تهران: ققنوس.
- کیانی، محمدیوسف. (۱۳۵۷). سفال ایرانی بررسی سفالینه‌های ایرانی مجموعه نخست وزیری. تهران: انتشارات مخصوص نخست وزیری.
- مرادقلی، ناهید؛ مرتضوی، مهدی و شفیعی آفرانی، مهدی. (۱۳۹۸). قوم باستان‌شناسی و تحلیل کوره‌های سفالپزی تپه دشت. پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۹ (۲۲)، ۸۷-۱۰۲.
- نوری شادمهانی، رضا. (۱۳۹۸). تبیین ساختار، کارکرد و گاه‌نگاری کوره سفالگری مشکویه (مشکین تپه). مطالعات باستان‌شناسی، ۱۱ (۲)، ۲۶۱-۲۷۱.
- نومان، رودلف. (۱۳۷۴). ویرانه‌های تخت سلیمان و زندان

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granted to the journal of art & civilization of the orient. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله
 قربانی، امین. (۱۴۰۲). گونه‌شناسی کوره‌های سنتی پخت سفال ایران از دوران پیش از تاریخ تا دوران معاصر. *مجله هنر و تمدن شرق*، ۱۱ (۴۰)، ۶۵-۷۴.

DOI: 10.22034/JACO.2023.384756.1295
 URL: https://www.jaco-sj.com/article_173959.html

