

## سفال مینای لالجین؛ فرآیند ساخت<sup>۱</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۴/۲۷)

شهریار شاهانی فرا<sup>۲</sup>

### چکیده

سفال در واقع نخستین محصول هنری و صنعتی مردمان اولیه و حاصل نیاز و شعور آدمی، در به کارگیری عوامل طبیعت است و از آنجا که مواد اولیه آن شامل خاک، آب و آتش در سرزمین‌های محل سکونت بشر یافت می‌شده است، نشانه‌های تولید آن را در تمامی نقاط مسکونی انسان مشاهده می‌کنیم. هم‌اکنون هنر سفالگری، به شیوه‌های سنتی و صنعتی در ایران رواج دارد و از مهم‌ترین مراکز آن لالجین همدان است. سفالینه‌های ساخت لالجین بسیار متنوع است و انواع ظروف تزئینی و مصرفی را شامل می‌گردد. در این مقاله ویژگی‌های سفال لالجین مورد بررسی قرار گرفته است و از نتایج به دست آمده می‌توان به ویژگی منحصر به فرد سفال‌های لالجین در تهیه لعاب اشاره کرد.

میزان مواد به کار رفته برای تهیه انواع لعاب و تزئینات و نقش و نگاره‌های آن، سفال‌های لالجین را متمایز کرده است تا جایی که در سال ۱۳۹۵ این شهر توسط یونسکو، پایتخت سفال و سرامیک نام گرفت. این پژوهش به روش توصیفی - تحلیل و با استفاده از داده‌های کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است.

کلیدواژه‌ها: سفال، سفالگری، سفال مینا، لعاب سفال، لالجین.

۱. این مقاله از پژوهشی با عنوان «سفال لالجین» استخراج شده است.

۲. کارشناسی ارشد زبان‌های باستانی ایران. رایانامه: shahriarshahani@gmail.com

سفالگری یکی از قدیمی‌ترین صنایع و زادگاه آن ایران است. قراین موجود از آثار کشف‌شده گویای این حقیقت است که تاریخ سفالگری در ایران به هزاره هشتم پیش از میلاد بازمی‌گردد که مردمان آن دوران علاوه بر کشاورزی، برای کارهای روزانه و مراسم مذهبی اشیای گوناگونی می‌ساختند که پس از قرن‌ها تکامل و کشف آتش به شکل سفال در آمد. سفالگری، هنری سنتی است که طی هزاران سال اصول فنی ارزشمند خود را تا به امروز حفظ کرده است. علاوه بر ارزش‌های هنری، با بررسی دقیق این آثار، امکان شناخت حرفه‌ها، صنایع و آثار مادی طوایف و جوامع بشری در قلمرو فرهنگ‌های گوناگون فراهم می‌آید. بنا بر آنچه گذشت، باید سفال را به عنوان تجلی فعالیت ذهن و خلاقیت و ابداع هنری انسان‌های گذشته ارج نهاد؛ زیرا سفالگری هنری همگانی بوده که ضمن نشان دادن سلیقه ابداع‌کننده، نشانه‌های معینی از زندگی اجتماعی و دوره زندگی و ویژگی‌های مادی و معنوی آن را برای ما به نمایش می‌گذارد و وسیله مستقیمی برای شناسایی تمدن شهرها، اقوام و ادوار مختلف است؛ چرا که هر ملتی برای تزئین سفال‌های خویش، نشانه، اشکال و تزئینات ویژه خود را به کار می‌برده است. سفال کهن، این مشتکی خاک و گل که به دست فردی ناشناخته و هنرمند شکل گرفته و نقش‌هایی بر آن اضافه شده و به دست ما رسیده است، پیامی است گویا و آموزنده از سازندگان و نقش‌آفرینان آنها که باید با دقت و حوصله مورد مطالعه و بحث قرار گیرند. با بهره‌هایی که باستان‌شناسان و پژوهشگران از سفال و بویژه از نقوش موجود در روی آنها، برای شناسایی تمدن‌ها و شیوه‌های گوناگون زندگی سازندگان آنها می‌گیرند، باید گفت که نقوش روی سفال‌های پیش از تاریخ، در واقع خط و نوشته مردم آن روزگار بوده است و بعدها نیز از خلاصه شدن و شکل گرفتن همین نقوش، خطوط اولیه و تصویری به وجود آمده و به وسیله همین تصاویر وقایع تاریخی و رویدادها و شیوه اندیشه و زندگی مردم روزگار گذشته مجسم گردیده و به دست بشر امروز مطالعه و بررسی شده است. با توجه به این مسائل از سالیان دراز سفال مورد توجه مخصوص باستان‌شناسان قرار گرفت و به

## سفال مینای لالچین؛ فرآیند ساخت ❖ ۳۷

عنوان وسیله‌ای برای شناخت و مطالعه تمدن‌های گوناگون شناخته شد. با ویژگی‌هایی که سفال هر تمدن و هر سرزمین از نظر ساخت و جنس و رنگ و نقوش دارد، شناسایی تمدن‌ها آسان‌تر و عملی‌تر می‌گردد و باستان‌شناسان با مقایسه کاوش‌های باستان‌شناسی و گمانه‌زنی‌ها، تمدن‌ها را می‌شناسند و طبقه‌بندی می‌کنند. در واقع، سفال بزرگ‌ترین کمک و خدمت را به شناسایی تمدن عصر خود می‌کند. در یک حفاری بدون سفال در صورتی که تمدن، بیشتر شناخته‌شده باشد، شناسایی مشکل‌تر است، ولی با به دست آمدن سفال به صورت ظروف سالم یا حتی خردشده و با مطالعه و مقایسه آنها با سفال‌های شناخته‌شده پیشین، تمدن مورد نظر بازشناخته می‌گردد. گذشته از اهمیتی که سفال از دیدگاه باستان‌شناسان دارد، باید همه مردم بویژه کسانی که به جهاتی با سفال‌های قدیمی، به‌خصوص سفال‌های پیش از تاریخ، سروکار پیدا می‌کنند، به اهمیت آنها واقف شوند و در رساندن آنها به دست کارشناسان این موضوع کوتاهی نکنند؛ چه بسا که یک تکه سفال یا یک ظرف سفالین که در پای تپه‌ای یا به هنگام کندوکاو زمین و دیگر مواقع به دست می‌آید، سرنخی باشد از تمدن نهفته در دل خاک که باید به وسیله کاوشگران بیرون کشیده و شناخته شود. امروزه سفال، به دلیل وجود فلزات و دیگر مواد محکم، نقش و اهمیت خود را در زندگی روزمره از دست داده و تقریباً به صورت تزئینی درآمده است. البته در بعضی از شهرها و روستاها، بویژه در همدان هنوز کارگاه‌هایی برای ساختن سفال و عرضه آنها به بازار وجود دارد و در کارگاه‌های وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نیز سفال‌هایی با طرح و فرم امروزی و تنها به دلیل جنبه هنری و زیبایی آن، ساخته و پرداخته می‌شود که بسیار زیبا و ارزنده است. در ادوار گذشته، بویژه در دوره‌هایی که هنوز به کار بردن فلزات، گسترش نیافته بود، ظروف سفالین که به اشکال گوناگون ساخته شده بود، در همه موارد زندگی مورد استفاده قرار می‌گرفت. از طرفی درون و بیرون ظروف سفالین وسیله و مکانی بود برای تجلی پیام هنرمندان فراوانی و شکل‌پذیری و همچنین دوام زیاد سفال سبب شده است که امروزه ما در جاده‌ای تقریباً هموار و آسان، تا ادوار بسیار دور و به گذشته و تاریخ زندگی انسان پیش برویم. صورتگران سفال‌ها

حتی بسیاری از ظروف عادی و برای مصرف روزمره را نیز به نقشی دلپذیر و گویا آراسته‌اند. این، خود نشان می‌دهد که آنها سفال را تنها وسیله‌ای برای برآوردن نیازهای عادی زندگی نمی‌دانسته، بلکه به آن، به عنوان وسیله‌ای برای رساندن پیام خود می‌نگریسته‌اند و بخصوص برای ارضای عطش زیباپسندی خود ظروف سفالین را این چنین زیبا و دل‌انگیز از کارگاه خود بیرون می‌داده‌اند. برای تأمین این منظور، باستان‌شناسان با بهره‌گیری از هنر طراحی و تکنیک‌های دقیق، می‌کوشند به قطعات و اشیای مختلفی که از مناطق باستانی به دست می‌آید، جان بدهند و با به تصویر کشیدن تمام نقوش به کار رفته در سفالینه‌ها، به تعیین دوران مورد نظر پردازند تا به اسرار هنر و بسیاری از ناشناخته‌های زندگی آن دوران پی ببرند. کهن‌ترین اشیای سفالی به دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی ایران مربوط به گنج‌دره در استان کرمانشاه است که تاریخ آن به هزاره هشتم پیش از میلاد می‌رسد.



تصویر ۱. انواع سفال لالچین

## آماده‌سازی مواد اولیه برای تهیه گل سفالگری

تهیه خاک رس / سرخ؛ که آن را «خاک کوزه» یا «خاک قصبه» می‌نامند. این خاک در اتاق کوچکی که در گویش ترکی ترپاقدان / ترپاخدان<sup>۱</sup>، خاکدان می‌نامند، ذخیره می‌شود. تهیه گل؛ از خاک سرخ مقدار مناسبی را برمی‌دارند و پس از آنکه با سرنند درشت و ریز آن را پالایش کردند، با چماق بزرگ چوبی که تخماق<sup>۲</sup> می‌نامند، می‌کوبند تا نرم و یکدست شود. آنگاه آن را با نسبت خاصی از آب مخلوط می‌کنند تا تبدیل به دوغابی شود که آن را لوا<sup>۳</sup> می‌نامند. سپس، دوغاب را از الک یا صافی بسیار ریز و لطیف می‌گذارند تا کاملاً از ناخالصی پاک شود. دوغاب صاف‌شده را چند روز به حال خود می‌گذارند تا رطوبت آن کم شود و با چاقو قابل بریدن و حمل باشد. این گل را در محل خنک و کم‌نوری قرار می‌دهند و به تدریج مصرف می‌کنند.

ورز دادن گل؛ برای استفاده نهایی از گل مورد اشاره، آن را در محل پاکیزه‌ای در اختیار چند نفر، معمولاً چند کودک، قرار می‌دهند تا آن را به مدت طولانی ورز دهند. هدف از ورز دادن گل، خروج کامل هوا از آن و نشانه آماده شدن گل برای تهیه سفال، چسبناک شدن آن است.

خاک مورد نیاز ساخت سفالینه‌ها را از زمین‌های اطراف روستای دستجرد تهیه می‌کنند و با کامیون به کارگاه‌های سفالگری یا محل‌های مخصوص ساخت گل می‌آورند. این خاک را که به صورت کلوخ‌های بزرگ و کوچک است، با وسایل مخصوص برقی یا به صورت ابتدایی با تخماق چوبی می‌کوبند و پس از آنکه ریز شد، داخل تگارهای بزرگ آهنین یا بشکه معمولی با آب مخلوط می‌کنند و با بیلی آن را به هم می‌زنند تا به صورت دوغاب گل یا لوا درآید و پس از آن دوغاب گل را از الک - که در گوشه حوضی به عمق تقریبی ۳۰ سانتیمتر قرار می‌گیرد - می‌گذارند تا خاشاک و سنگ‌ریزه‌ها را از آن جدا کنند. وقتی حوض پر شد، چند روز آن را به همان حال رها می‌کنند تا اندکی سفت شود. سپس با چوبی بلند خطوطی متقاطع (شطرنجی) به عمق چند سانتیمتر بر روی گل

1. torpâqdân/ torpâxdân

2. toxmâq

3. lovâ

## ❖ فصلنامه فرهنگ مردم ایران

ایجاد می‌کنند. چندی بعد گل داخل حوض از محل ترسیم خطوط، ترک می‌خورد و به شکل خشت‌هایی ضخیم درمی‌آید. این خشت‌ها را به داخل کارگاه حمل و در اتاقی به نام ترپاقدان (خاکدان) انبار می‌کنند. قسمتی از خاک کوبیده را نیز برای پاشیدن به زیر گل (به هنگام ورز دادن با پا یا دست) غربال و در خاکدان کارگاه، انبار می‌کنند. یک یا دو نفر، گل را (با سیم یا داس) در تکه‌هایی به نسبت بزرگ، از توده گل انبار شده، جدا می‌سازند و نخست با پا آن را ورز می‌دهند. هر بار آن را ابتدا پهن و سپس با کناره کف پا لگد می‌کنند و سپس آن را جمع می‌کنند و دوباره به همین ترتیب ورز می‌دهند. این کار تا زمانی که گل کاملاً آماده شود، تکرار می‌شود و ممکن است تا هفت یا هشت بار انجام گیرد. سپس آن را به تکه‌های کوچک‌تر می‌برند و آن را با دست ورز می‌دهند و تقریباً به شکل کله‌قندهای کوچک درمی‌آورند. به این کله‌قندها در اصطلاح چونه می‌گویند. این گل برای ساخت سفال آماده است.

**ساخت سفال**

برای ساخت سفال، مقداری از گل ورز داده شده را بر روی قطعه سنگ همواری به درازای یک متر و پهنای نیم متر که به گویش ترکی آن را پالچیخ باسان<sup>۱</sup> یا سنگ گل فشاری می‌نامند و در سمت راست سفالگر قرار دارد، می‌گذارند و آن را تبدیل به قطعات کله‌قندمانندی می‌کنند و به دست سفالگر که پشت دستگاه نشسته است، می‌دهند. شاگرد سفالگر وظیفه دارد سطح سنگ گل فشاری را همیشه مرطوب نگاه دارد و با کاردک یا تراش آن را تمیز کند. سفالگر پس از قرار دادن گل بر روی چرخ که با فشار پا آن را به حرکت درمی‌آورد، بنا به نیاز بازار، ظرف مورد نظر را با حرکات انگشتان دست شکل می‌دهد و می‌سازد. پس از ساخت ظرف نیز با احتیاط آن را از چرخ جدا می‌کند و به کناری می‌نهد تا خودش را بگیرد و سفت شود. آنگاه ظروف ساخته‌شده را در مکان سرپوشیده‌ای که هواکش خوبی دارد، قرار می‌دهند تا خشک شوند.

---

1. pâlčixbâsân

#### سفال مینای لالچین؛ فرآیند ساخت ❖ ۴۱

نخستین ماده مصرفی در ساخت ظروف سفالی، گل رس یا خاک رس است. خاک رس به دو صورت در طبیعت وجود دارد. خاک‌های اولیه، خاک‌هایی هستند که در کنار سنگ‌های مادر رسوب کرده، به وسیله آب یا باد جابه‌جا نشده و به طور نسبی خالص باقی مانده‌اند. خاک‌های ثانویه، خاک‌هایی هستند که بر اثر عوامل طبیعی مانند باد و باران و جریان‌های موقت یا دائمی رودخانه‌ها از محل اولیه منتقل شده و در این جابه‌جایی با مواد آلی و اکسیدهای مختلف مخلوط گردیده‌اند. این نوع خاک‌ها در مقایسه با خاک‌های اولیه خلوص کمتری دارند، اما از چسبندگی بیشتری برخوردارند. مواد و مصالح مورد استفاده در سفالگری از نظر کمیت فیزیکی به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) مواد اولیه پلاستیک (شکل‌پذیر یا رس‌ها)؛ به خاک‌هایی گفته می‌شود که خاصیت «پلاستی سبته» دارند. یعنی خاصیتی که ماده را قادر می‌سازد تا در اثر یک نیروی خارجی بدون شکست و گسستگی تغییر شکل دهند و بعد از حذف یا کاهش نیرو، همچنان شکل خود را حفظ کنند. ب) مواد اولیه غیرپلاستیک: خاصیت تغییر شکل ندارند. مواد اولیه غیر پلاستیک به دو دسته تقسیم می‌شوند: پرکننده‌ها مانند سیلیس، سنگ چخماق و تالک؛ موادی غیرپلاستیکی هستند که به بدنه افزوده می‌شوند و معمولاً دارای نقطه ذوب بالا و مقاومت شیمیایی خوبی هستند. گدازآورها مانند فلدسپات<sup>۱</sup> (در انگلیسی به صورت فلدسپار ضبط شده است) یا اکسیدهای سدیم، پتاسیم، بور یا باریوم که در بدنه و لعاب‌سازی به کار می‌رود. گدازآورهای مورد استفاده در سرامیک‌سازی، بسیار متنوع‌اند.

ابزار و وسایل تولید مانند سنگ‌خردکن که برای تبدیل قطعه‌های سنگ بزرگ به خرده‌سنگ استفاده می‌شود. آسیاب که برای پودر کردن مواد معدنی به کار می‌رود. الک که برای دانه‌بندی، تمیز کردن و جداسازی مواد از یکدیگر از آن استفاده می‌کنند. مخلوط‌کن که به هم زدن دوغاب‌های سرامیکی و ورز دادن خمیر سرامیک با این وسیله صورت می‌گیرد. خشک‌کن که برای خشک کردن دوغاب بدنه‌های خام، قبل از پخت آنها را در خشک‌کن قرار می‌دهند. کوره که بدنه‌های خام و لعابدار را در آن

1. feldspar



## ۴۲ ❖ فصلنامه فرهنگ مردم ایران

می‌پزند. چرخ سفالگری که برای ساخت ظرف‌های سفالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابزار کوچک چرخکاری که وسایلی برای شکل دادن ظرف‌های سفالی است و هنگام چرخکاری به کار می‌رود. روش‌های تولید سفال به شرح زیر است: الف) روش‌های دست‌ساخت ب) روش‌های ساخت ظروف با چرخ سفالگری ج) روش ساخت دوغابی. روش‌های دست‌ساخت بیشتر حالت حجمی دارند و مانند مجسمه‌سازی در آن عمل می‌شود. روش‌های تولید دستی به شکل فشاری ابتدا مقداری گل را به صورت گلوله‌ای درمی‌آورند و سپس با انگشت شست، سوراخی در وسط آن ایجاد می‌کنند. با گردش انگشت شست در سوراخ، دهانه ظرف را باز می‌کنند و سپس با کمک سایر انگشتان، شکل دلخواه را به وجود می‌آورند.

### پخت سفال

پیش از آنکه کوره را روشن کنند، استاد در کوره می‌رود و شاگردان سفالینه‌های لعاب‌زده را یکی یکی به او می‌دهند و او آنها را روی طاقچه‌ها می‌چیند. استاد، سفالینه‌هایی را که رنگ مشکی دارند، نزدیک‌تر به آتش و آنهایی که رنگ زرد خورده‌اند، دورتر از آتش می‌چیند. همچنین دقت می‌کند که سفالینه‌ها از هم فاصله داشته باشند تا به هم نچسبند، زیرا اگر هنگام پختن به هم بچسبند، دیگر از هم جدا نمی‌شوند. برای اینکه ظرف‌های کنار هم چیده شده به هم نچسبند، از سه شاخه‌ای سفالین به نام سه‌پایه استفاده می‌کنند. شکل سه‌پایه‌ها گاهی کمی با هم فرق دارند که این تفاوت بسته به نوع سفالینه‌هاست. چون جای سه‌پایه پس از پختن در ظرف‌ها باقی می‌ماند، برای پختن سینی، ظرف سفالینی به نام «قابلمه» می‌گذارند. این کار دشوار است و جا و گرمای بیشتری می‌خواهد و رنگ ظرف‌ها را گران‌تر می‌فروشند. این گونه ظرف‌ها لعاب ندارند، زیرا اگر لعاب داشته باشند به قابلمه می‌چسبند و از آن جدا نمی‌شود. پس از چیدن همه ظرف‌ها، کوره را روشن می‌کنند و گرمای آن را کم کم بالا می‌برند. پس از آن که ۱۰ ساعت از روشن کردن کوره گذشت، استاد چوبی را سوراخ و به درون کوره فرو می‌برد، گرمای کوره این چوب را شعله‌ور می‌کند و او در روشنایی آن چوب، ظرف‌ها را می‌بیند. اگر لعاب آنها هموار و یکسان و درخشان باشد،



#### سفال مینای لالجین؛ فرآیند ساخت ❖ ۴۲

رنگ را خوب و رسیده می‌بیند و اگر تار باشد، بدین معناست که باید گرمای کوره را بیشتر کند تا رنگ برسد. اگر در دادن گرما دقت نشود، رنگ خراب می‌شود و سفالینه بی‌ارزش خواهد شد. پس، این بخش از کوزه‌گری بسیار مهم است و به گفته استادان این رشته، تمام هنر کوزه‌گری در همین جاست. پختن ظرف‌ها دوازده تا چهارده ساعت به درازا می‌کشد، پس از آن کوره را خاموش می‌کنند و برای سرد شدنش، سوراخ بالای آن را یک شبانه‌روز باز می‌گذارند. سفالگران لالجین، بشقاب، سینی، نمکدان، زیرسیگاری، استکان، فنجان، کوزه آب، خمره‌های گوناگون و دیزی و... می‌سازند. برای اینکه ظروف بزرگ (لالجین)، سبک‌تر در آیند و زودتر بپزند، به گل آن، کاه الک‌کرده می‌افزایند. لالجین را خام لعاب می‌دهند و پس از لعاب دادن در کوره می‌پزند. دیزی را از خاک سرخ می‌سازند و لعاب به آن نمی‌زنند. کوزه‌های آب همیشه بی‌لعاب ساخته می‌شوند. درون خمره‌های سرکه و ترشی و مربا را لعاب می‌زنند.



تصویر ۲. سفال مینای لالجین

## لعاب دادن سفال

سال‌ها پیش، سفالگران لالجین، سه من قلیا را (که از سوزاندن گیاه اشنان به دست می‌آوردند) با دو من سنگ چخماق مخلوط می‌کردند و تا حدود هزار درجه حرارت می‌دادند تا نوعی شیشه (سیلیکات) به وجود آید. سپس این ماده را خرد و آسیاب می‌کردند و یک من و نیم از آن را با یک من سنگ چخماق و نیم من بلور مخلوط می‌ساختند و آسیاب می‌کردند. به این مخلوط، در اصطلاح یک پسا<sup>۱</sup> (پستاهی سه منی) می‌گفتند که برای تهیه انواع لعاب‌ها به کار می‌رفت؛ برای مثال برای ساخت لعاب فیروزه‌ای سه من از این مخلوط را با دو من اکسید قلع و نیم کیلو توفال (اکسید مس) و پنج مثقال کبالت مخلوط و آسیاب می‌کردند.

## رنگ‌های سفال لالجین

سه نوع رنگ مینایی وجود دارد:

۱. رنگ مینایی طلایی ساده روی زمینه سفید. ۲. رنگ مینایی جگری در زمینه سفید یا مخلوط با سایر رنگ‌ها. ۳. رنگ مینایی چند رنگ با درخشندگی فلز مس یا نقره و اگر روکش آن بسیار نازک باشد، رنگ مینایی زرد، قهوه‌ای یا زیتونی بر زمینه سفید. رنگ مینایی در زمان سلجوقیان و ایلخانیان در کاشان به اوج تکامل خود رسید. (شروه و انوشفر، ۱۳۶۳: ۱۹)

## تاریخچه سفال مینا

آغاز کاربرد مینا را به دشواری می‌توان مشخص کرد، لیکن روش مینایی از دوران باستان مورد استفاده بوده است. قدیمی‌ترین لعاب مینا که تاکنون یافت شده متعلق به قرن ۱۵ پیش از میلاد و ظرفی مصری است که با پودر شیشه روی بدنه تزیین شده است. از دوران هخامنشی آجرهای مینایی با لعاب قلیایی در آپادانای شوش یافت شده است که هم‌اکنون نمونه‌هایی از آن در موزه لوور پاریس نگهداری می‌شود. در شوش،

1. passâ

## سفال مینای لالچین؛ فرآیند ساخت ❖ ۴۵

دو شیوه تزیین در آجرها دیده می‌شود؛ آجرهای سیلیکونی لعاب‌دار با طرح‌های برجسته و آجرهایی با سطح صاف که طرح منحصرأ با رنگ اجرا شده است. این نوع آجرها دارای ترکیبی از مخلوط شن و آهک بوده‌اند که هر آجر به همراه تزیین برجسته یا بدون آن، در قالب شکل داده می‌شد و سه بار داخل کوره می‌رفت.

نخستین پخت، ساخت بدنه است که سفالگران امروزی به آن بیسکویت می‌گویند. در دومین پخت، لعاب مینا داده می‌شود و در پخت نهایی لعاب سیلیکونی به عنوان یک ماده شفاف و روان، رنگ شده با اکسیدهای گوناگون به آن افزوده می‌شود. از سرب آنتیموان برای رنگ‌های زرد، از مس برای سبز - آبی، از فرومنگنز برای سیاه و قهوه‌ای و از قلع برای ساخت لعاب مات و تولید رنگ سفید استفاده می‌شده است. همچنین در تخت جمشید فارس شواهدی از خشت‌های پخته با لعابی مشابه مینایی وجود دارد. در ساخت سفالینه‌های مینایی خمیر سفال تغییر می‌کند و گل رس آن حاوی سیلیکات آلومینیوم آبدار است که سفال از آن ساخته می‌شود. خاک چینی یا کائولین، خالص‌ترین نوع این خاک است. عناصر دیگری مثل سدیم، پتاسیم، کلسیم و منیزیم اگر همراه این خاک باشند، ناخالصی‌های آن به حساب می‌آیند. برای ساخت سفالینه‌های مینایی از خمیر شیشه یا خاک چینی استفاده می‌شود. کاربرد مینا در حالت مطلوب بر سطحی مشابه با شیشه انجام‌پذیر است؛ ساخت ظروف میناکاری بر روی سفال‌هایی که اغلب حاوی کائولین زیاد است امکان‌پذیر می‌شود. ظروف لعاب‌دار سده ششم هجری تزیین میناکاری داشتند و نمونه‌های ویژه‌ای از آن‌ها در دوران سلجوقی و حدود سال‌های ۴۹۵ تا ۵۴۵ هجری در کاشان مشاهده شده است. در آن سفال‌ها گرد کوارتز با کائولین آمیخته می‌شد و سفال با بدنه‌ای شفاف به وجود می‌آمد که به خصوص برای کنده‌کاری بدنه چنان که باید محکم و مقاوم بود. روش معمول در ساخت سفال‌های مینایی متناسب به کاشان و برخی دیگر از شهرهای ایران مرکزی در سده ششم، احتمالاً ریشه در آزمایش‌های سفالگران نیشابور و سمرقند داشته است که تلاش می‌کردند پس از پختن سفالینه‌های دارای نقش یا لعابی بر سطح، آنها را نقش‌اندازی و بار دیگر در کوره حرارت دهند تا طرحی سفید رنگ به وجود آید. مجموعه‌ای از کاسه‌ها با تاریخ ۵۷۰ تا ۵۸۰ هجری نمایانگر اوج تکامل این روش است. اسلوب فوق بسیار پیچیده و مشتمل بر چندین بار به کوره رفتن سفال در حرارت‌های معمولاً ۷۵۰ درجه سانتیگراد - و کاهش تدریجی این

## ۴۶ ❖ فصلنامه فرهنگ مردم ایران

دما - بوده است. با آنکه رنگ‌های لعاب که از مواد معدنی فلزی و اکسیدها به دست می‌آید، بسیار زیاد هستند، ولی همیشه این سفال‌ها در تطبیق دادن خواصشان در کوره با لعاب مسئله‌ساز بوده‌اند. گرمای لازم، باعث ذوب شدن لعاب روی ظرف یا منجر به خراب شدن رنگ می‌شود یا بر استحکامش تأثیر می‌گذارد. مقارن با اواخر قرن ۶ هجری، سفالگران اسلامی به روشنی دریافتند که اگر اشیای منقوش به چند رنگ نیاز دارند، به دو راه این کار شدنی است؛ آنها یا می‌توانستند رنگ‌آمیزی را محدود به چند رنگ کنند که گرمای لازم برای پخته شدن و لعاب ظرف در یک مرحله را تحمل نمایند یا می‌توانستند ابتدا ظرف را لعاب دهند، سپس بپزند و آنگاه با رنگ‌های ناپایدار ظرف را در درجات پایین بار دیگر حرارت دهند. (رفیعی، ۱۳۷۸: ۷۲)

## تکنیک و جنس لعاب

این لعاب از داخل کردن ۶ تا ۱۵ درصد اکسید قلع در مایع شیشه‌گری به دست می‌آید. اکسید قلع بی‌آنکه در مایع شیشه حل شود، در آن به حالت معلق می‌ماند و آن را به رنگ سفید درمی‌آورد. از اکسید فلزات در لعاب به عنوان عامل رنگی استفاده می‌شود. ابتدا مخلوط قلع و سرب را حرارت می‌دهند و فلز در مجاورت هوا و حرارت اکسید می‌شود و به صورت پودر زرد رنگی به نام خاک شیشه درمی‌آید. سپس شیشه ذوب شده را با مواد دیگر تشکیل‌دهنده لعاب و خاک شیشه مخلوط می‌کردند و حرارت می‌دادند. این روش که با پخت با حرارت کم نامیده می‌شود، یکی از دشوارترین مراحل ساخت در صنعت سفالگری بوده است؛ زیرا نیاز به دو بار حرارت و هر بار با درجات متفاوت داشته است. بدین صورت که ابتدا ظرف را با لعاب می‌پوشاندند و به کوره می‌بردند و با حرارت کمتر از ششصد درجه سانتیگراد نقاشی‌ها را تثبیت می‌کردند. در نوع دیگری از ساخت لعاب مینایی که به وسیله هنرمندان ایرانی به حد کمال رسید، از سولفات مس (کات کبود) و نیترات نقره و کلرید طلا و نیترات بیسموت استفاده می‌شد و گاهی هم کربنات نقره به کار می‌برده‌اند. یک قسمت از مواد مزبور را با سه قسمت گل اخری و کمی صمغ عربی کاملاً مخلوط می‌کردند و سپس می‌ساییدند و نرم می‌کردند یا آن را به صورت لایه بسیار نازک بر روی ظروف لعابدار نقاشی می‌کردند. (حامی، ۱۳۸۴: ۴۱ - ۴۲)

## نقوش سفال مینایی

تزیینات سفال‌های مینایی شامل نقوش هندسی و گل و گیاه بود که اغلب تمامی سطح داخل ظرف را می‌پوشاند. کاسه مینایی دارای نقوش اسلیمی سیاه و سفید و قهوه‌ای و ردیفی از خطوط شبه‌کوفی دور لبه داخل و خارجی مربوط به قرن ۶ و ۷ هجری و نیز نقوش حیوانی و انسانی شامل مجالس شکار شاهان، داستان‌های عاشقانه، رامشگران و نوازندگان بوده و احتمالاً از شاهنامه فردوسی الهام گرفته است. از میان داستان‌های عاشقانه، داستان بهرام گور و بیژن و منیژه بیش از هر نقش دیگری دیده می‌شود. عناصر اصلی بسیاری از این نقوش عبارت‌اند از: پرنده، دو انسان و نقش درختی در میانشان. چهره‌های سفال‌های مینایی قرون ۶ و ۷ کاملاً سلجوقی هستند، هر چند جنسیت این چهره‌ها از هم متمایز نیست و تفاوتی در لباس زنانه و مردانه وجود ندارد. همچنین نقوش و تزیینات ظروف مینایی قابل مقایسه با سبک و نقوش نسخ خطی مصور ایران و عراق بوده است؛ گرچه چندان کتاب مصوری از دوره سلجوقی به جای نمانده، ولی می‌توان مینیاتورهای خطی مصور و رقاء گلشن موزه توپ‌کاپی ترکیه را قابل مقایسه با نقوش ظروف مینایی دانست. عقیده کارشناسان آن است که طراحان و نقاشان نسخ خطی مصور کسانی بودند که مسئولیت نقاشی و تزیین ظروف مینایی را نیز بر عهده داشتند. رنگ‌های به کار برده شده برای نقاشی ظروف مینایی شامل آبی لاجوردی، سبز، فیروزه‌ای، قرمز، قهوه‌ای یا سیاه، زرد و سفید بوده که در مواردی تمام رنگ‌ها یکجا و زمانی بعضی از رنگ‌ها برای تزیین استفاده می‌شده است (عده‌ای عقیده دارند که از هفت رنگ یاد شده دو رنگ آبی لاجوردی و فیروزه‌ای برای تزیین زیر لعاب استفاده می‌شده است).

درباره مراکز ساخت ظروف مینایی عقاید متفاوتی از سوی کارشناسان اظهار گردیده و از شهرهایی چون ساوه، نطنز، ری، سلطان‌آباد و کاشان به عنوان مراکز ساخت این نوع ظروف نام برده شده است. بنا بر کاوش‌های باستان‌شناسی انجام شده، احتمالاً

## ۴۸ ❖ فصلنامه فرهنگ مردم ایران

ظروف مینایی از سایر مراکز سفالسازی به ری صادر شده‌اند. اتینگهاوزن<sup>۱</sup> احتمال می‌دهد که حومه سلطان‌آباد (اراک امروزی) از مراکز ساخت ظروف مینایی و لاجوردی بوده است. از طرفی با کاوش‌های اخیر معلوم شده که ساخت ظروف مینایی در جرجان نیز متداول بوده است. (رفیعی، ۱۳۷۸: ۹۰)

### مینای زراندود

مشکل‌ترین سبک ظروف مینایی پرجلوه‌ترین آنهاست که با نقش برجسته ساخته شده است. سفالگران اغلب قسمت‌های معین را برای زراندود برجسته می‌ساختند. شاخ و برگ یا قبه‌های سوراخ شده قبل از اینکه ظرف برای بار اول در کوره رود، در گل رس نقش می‌شدند و سپس رنگ، لایه به لایه اضافه می‌شد. نتیجه به دست آمده با پیچیدگی روبه‌رو می‌شود و تقریباً شباهتش را با تمام سفال‌ها از دست می‌دهد. مینای ری ظریف‌تر از کاشان بوده و به نظر می‌رسد که کاشان به علت شهرت و ارتقای کمی با تنزل کیفی سفالینه‌ها مواجه گردیده است. متأسفانه بعضی از هنرمندان رموز سفالگری را مانند دیگر هنرهای سنتی به غیر از افراد خانواده خود، از استاد دیگری نیاموخته‌اند و در جایی نیز به ثبت نمی‌رسیده است و به همین دلیل مدرک یا نوشته‌ای که قواعد علمی و هندسی طرح‌ها و نگاره‌ها و تکنیک این هنر را نشان دهد، در دست نیست. در واقع تنها طریق انتقال این هنر، افراد یک خانواده بوده‌اند که فرزند، شغل پدر را پیشه کرده و شیوه و سبک او را ادامه داده است. (صدیق و کریمی، ۱۳۴۴: ۱۷۷)

### لعاب‌کاری

برای لعاب‌کاری (رنگ لعابی دادن به سفالینه‌های کوچک)، آنها را در رنگی که می‌خواهند فرو می‌برند تا همه جای آنها از لعاب پوشیده شود. سپس رنگ کعب آنها را پاک می‌کنند تا هنگام پختن که سفالینه‌ها را روی هم می‌چینند، به یکدیگر نچسبند. برای لعاب‌کاری ظرف‌های بزرگ، رنگ را با کاسه کوچکی روی ظرف می‌ریزند. برای

1. Ettinghausen

## سفال مینای لالجین؛ فرآیند ساخت ❖ ۴۹

اینکه بدانند غلظت رنگ به اندازه است یا نه، نخست یک سفالینه را در آن فرو می‌برند و بیرون می‌آورند و سپس با خراشیدن رنگی که بر روی آن نشسته و دیدن قطر آن رنگ، میزان غلظت را درمی‌یابند. اگر غلظت زیاد بود، به اندازه لازم آب می‌افزایند و اگر کم بود رنگ را در آفتاب یا نزدیکی کوره می‌گذارند تا اندکی از آب آن بخار شود. البته این روش لعاب‌کاری در ظرف‌هایی به کار می‌رود که سراسر آنها باید یک‌رنگ و بدون نقش و نگار باشد. در لعاب‌کاری لالجین و کوزه که بزرگ و قطور هستند، لعابی از پستاهی و ۱۸۰ مثقال سرب پخته به کار می‌برند و ماده دیگری به آن نمی‌افزایند.

### انواع تزئین بدنه‌های سرامیکی

تزئین روی بدنه خام: الف) نقش بریده یا مشبک. بریدن نقش به وسیله ابزار برنده و نیز از روی بدنه خام را «نقش بریده» می‌نامند. ب) نقش کنده یا حکاکی. کندن نقش بر روی سطح بدنه خام را «نقش کنده» می‌نامند. ج) نقش افزوده یا برجسته‌کاری. افزودن نقش بر روی بدنه خام را نقش افزوده می‌نامند.

تزئینات با رنگ و لعاب: تزئینات نهایی روی بدنه‌های سرامیکی با اکسیدهای رنگی انجام می‌شود. تزئین به وسیله لعاب‌های رنگی، چهار گونه است: ۱. سفالینه‌های یک رنگ. از متداول‌ترین ظروفی است که ساخت آن تقریباً از ابتدای هزاره اول قبل از میلاد مورد توجه بوده است. در دوره اسلامی، پوشش ظروف با لعاب یک رنگ ادامه پیدا کرده است و این رنگ‌ها، بیشتر لاجوردی، آبی، سبز، زرد، قهوه‌ای و بیشتر از همه لعاب فیروزه‌ای بوده‌اند. ۲. تزئین زیر لعاب. در این نوع تزئین، معمولاً نقاشی، کنده‌کاری یا نقش برجسته در زیر لعاب دیده می‌شود. ۳. نقاشی هفت‌رنگ. سفالگران دوره سلجوقی پس از موفقیت در ساخت ظرف‌های مختلف به نوعی سفالینه که بین هنرمندان اسلامی به نقاشی رو لعاب یا هفت رنگ معروف است، دست یافتند. امروزه از این روش در ساخت ظروف و بویژه کاشی در ابعاد وسیع استفاده می‌شود. ۴. کاشی لعاب‌پران. بر روی سردر مسجد نطنز نوار کتیبه‌ای با زمینه نخودی و حروف فیروزه‌ای مشاهده می‌شود. این کتیبه که ساخت آن به شیوه لعاب‌پران مشهور است، استفاده زیادی در تزئینات ظریف کاشی‌کاری دارد.



## لعاب در سفالگری سنتی لالجین

در صورتی که سفال نیازمند لعاب باشد، سفال پخته شده را در اختیار لعاب‌زن قرار می‌دهند تا بنا به سفارش یا نیاز بازار لعاب بزند. سفالگران سنتی لالجین رنگ‌های سبز، قهوه‌ای و آبی لاجوردی را می‌شناختند و لعاب سنتی آن را خود تولید می‌کردند. برای لعاب زدن سفال آن را در لالجین / تغار لعاب غوطه‌ور می‌کنند تا لعاب، همه جای سفال را فراگیرد. آنگاه کعب سفال / ته سفال / را پاک می‌کنند تا هنگام پخت لعاب در کوره ظرف‌ها به هم نچسبند. سپس سفال لعاب‌زده را در کوره می‌چینند. دیزی را لعاب کامل نمی‌زنند و فقط بخشی از لبه بالایی و کمر دیزی را برای زیبایی لعاب سبز می‌زنند. کوزه‌های آب را هیچ وقت لعاب نمی‌زنند تا آب از درون به بیرون ترشح کند و آب داخل کوزه خنک شود. سطح بیرونی و درونی کوزه / خمره را که در اندازه‌های گوناگون ساخته می‌شود، لعاب آبی یا سبز می‌زنند. یکی از نقاط قوت و وجوه تمایز و البته زیبایی‌شناختی سفال سنتی لالجین ساخت لعاب و لعاب زدن سفال بوده است که متأسفانه از اوایل دهه شصت خورشیدی و با وفات لعاب‌سازان کهنه‌کار لالجینی و رواج لعاب شیمیایی، به طور کامل از بین رفته است. لعاب‌سازان سنتی لالجین، لعاب‌های سبز و زرد و قهوه‌ای و آبی لاجوردی را می‌شناختند و می‌ساختند.

**لعاب سبز.** برای ساخت لعاب سبز از این مواد استفاده می‌شده است: قلیا، گیاهی است که در شوره‌زار می‌روید و برای ساخت لعاب باید نوع شیرین آن را به کار برد. از قلیای شور در صابون‌سازی سنتی استفاده می‌شده است. قلیا را در کوره چنان می‌سوزانند که شعله‌ور نشود، به هم نچسبد و به رنگ سیاه درآید. قلیای سیاه را آنقدر می‌کوبند تا نرم و پودر شود.

سنگ سفید که از بستر رودخانه فصلی لالجین تهیه می‌شود و آن را آنقدر می‌کوبند تا

پودر شود.

شیشه، ۳۰ کیلو قلیا و ۳۰ کیلو شیشه را مخلوط و در کوره ذوب می‌کنند که به این

ماده شیشه می‌گویند.

## سفال مینای لالچین؛ فرآیند ساخت ❖ ۵۱

سرب پخته، ده کیلو سرب را در یک تابه/ تاوه بزرگ آهنی می‌ریزند و حرارت می‌دهند تا ذوب شود. آنگاه ۳ کیلو قلع به آن می‌افزایند و باز حرارت می‌دهند تا هر دو فلز با هم مخلوط شوند. با گذشت زمان به تدریج بر روی سطح مذاب ماده خاکستری رنگی شکل می‌گیرد که لعاب‌ساز آن را به کناری می‌راند و جمع می‌کند. این ماده در فرآیند سرد شدن، رنگ زرد زرنیخی به خود می‌گیرد. این کار آنقدر ادامه می‌یابد تا تمام مذاب سرب و قلع تبدیل به خاکستر زرد زرنیخی شود که به آن سرب پخته می‌گویند. سپس مقداری مس را بر روی خاکستر کوره می‌سوزانند که از سوختن آن، ماده خاکستر ماندنی به نام مس سوخته به دست می‌آید. در ادامه مقداری لاجورد طبیعی را می‌سایند و نرم می‌کنند و مقدار مناسبی آب به آن می‌افزایند تا تبدیل به دوغاب شود. آنگاه ۶ کیلو شیشه، ۶ کیلو سرب پخته و ۳ کیلو سنگ سفید رودخانه لالچین را درهم می‌آمیزند و آسیاب می‌کنند و به پودر حاصل آب اضافه می‌کنند تا دوغاب سفید چرکینی به دست آید که آن را یک معیار یا یک پستاهی می‌نامند. سپس، ۱۸۰ مثقال مس سوخته را با ۲/۵ تا ۴ مثقال لاجورد آسیاب می‌کنند و آن را به یک معیار یا یک پستاهی می‌افزایند و خوب به هم می‌زنند و مخلوط می‌کنند. رنگ این دوغاب همچنان سفید چرکین است که پس از نشستن بر روی سفال و قرار گرفتن در کوره و پخته شدن/ رسیدن/ تبدیل به لعاب سبز می‌شود.

**لعاب زرد.** برای ساختن لعاب زرد ۶ کیلو سنگ سفید رودخانه لالچین را با ۶ کیلو سرب پخته مخلوط می‌کنند و در تابه/ تاوه آهنی حرارت می‌دهند تا به شکل خمیر درآید. آنگاه خمیر داغ را به یکباره در آب می‌ریزند که با این کار، خمیر تبدیل به ماده‌ای خشک و پوک می‌شود که آن را آسیاب و با آب ترکیب می‌کنند تا تبدیل به دوغاب چرکینی شود. این دوغاب در کوره، تبدیل به لعاب زردرنگ می‌شود.

**لعاب قهوه‌ای.** برای ساختن لعاب قهوه‌ای یک معیار یا یک پستاهی و ۱/۵ کیلو ملغ را (ماده‌ای مانند ذغال سنگ که از معادن اطراف قم به دست می‌آید) مخلوط و در ترکیب با آب تبدیل به دوغاب می‌کنند که در کوره تبدیل به لعاب قهوه‌ای می‌شود. اگر بخواهند لعاب مشکی به دست آورند، بر مقدار ملغ می‌افزایند؛ کاستن از آن، لعاب رنگ سرکه‌ای/ قهوه‌ای روشن/ به دست می‌دهد.

## ۵۲ فصلنامه فرهنگ مردم ایران

**لعاب لاجوردی / آبی.** برای تهیه این لعاب که رنگ رایج، آشنا و دوست‌داشتنی و آرامش‌بخش سفالینه‌های قدیمی لالچین است، ۲۴ کیلو سرب پخته و سه کیلو قلع را با هم مخلوط، ذوب و پس از سرد شدن، آسیاب می‌کنند. آنگاه ۶ کیلو از پودر به دست آمده را با ۳ کیلو سنگ سفید رودخانه لالچین و ۶ کیلو شیشه و ۳۶ مثقال لاجورد طبیعی مخلوط و آسیاب می‌کنند و در ترکیب با آب از آن دوغاب به دست می‌آورند. این لعاب به نسبت مقدار لاجورد، رنگی از آبی روشن تا آبی مایل به سورمه‌ای به دست می‌دهد که نوع رایج آن، آبی آسمانی است.

**جمع‌بندی**

لالچین در ۲۵ کیلومتری شهر همدان قرار دارد و پیشینه سفالگری در آن حداقل به ۷۰۰ سال پیش می‌رسد. در عصر حاضر، یکی از مهم‌ترین رشته‌های صنایع دستی ایران که شهرت جهانی دارد، سفال و سرامیک لالچین استان همدان است که امروزه توانایی هرگونه تولید و پاسخگویی به نیازهای متنوع مشتری را دارد. این منطقه مهم‌ترین مرکز سفالگری ایران است و کارگاه‌های سفالگری بسیاری در آن به تولید محصولات سرامیکی مشغول‌اند. یکی از دلایل رونق و رواج سفالگری در این منطقه وجود معادن مرغوب و قابل دسترس خاک رس و سیلیس است. خاک رس قرمز این منطقه برای سفالگری به قدری مناسب است که متقاضیان زیادی در سراسر ایران دارد. امروزه کارگاه‌های مجهز به دستگاه‌های صنعتی برای آماده کردن خمیر سفالگری، هواگیری می‌شوند و بدون ناخالصی و در بسته‌بندی‌های مناسب، این محصول را به سراسر ایران صادر می‌کنند. خاک‌های مورد مصرف به دو دسته تقسیم می‌شوند: خاک‌های اولیه مثل کائولین، خاک سفید و خاک آستون<sup>۱</sup> که برای ساخت سرامیک به کار می‌روند و خاک‌های ثانویه مثل رس که برای ساخت سفال از آن استفاده می‌شود. محصولات سفال و سرامیک به طور معمول به روش‌های مختلف ساخته می‌شوند که عبارت‌اند از: روش فشاری، روش ورقه‌ای، روش لوله‌ای، روش چرخکاری، روش دوغابی.

---

۱. نوعی خاک رس

## سفال مینای لالچین؛ فرآیند ساخت ❖ ۵۳

روش‌های فشاری، ورقه‌ای و لوله‌ای بیشتر با استفاده از مهارت دست‌ان هنرمند و قوه ذوق و خلاقیت وی شکل می‌گیرد.

آماده کردن گل رس پیچیدگی زیادی ندارد. خاک رس اغلب دارای ناخالصی است؛ مثلاً دارای ماسه زیاد یا مواد قلیایی نامناسب، آهک، گچ، مواد آلی و اکسید آهن است که هر یک مشکلاتی را برای سفال ساخته شده از گلِ دارای ناخالصی به وجود می‌آورد؛ وجود ماسه آن را غیر قابل انعطاف می‌کند و موجب می‌شود چسبندگی گل کاهش پیدا کند. آهک موجود در خاک در هنگام پختن از کربنات کلسیم به اکسید کلسیم تبدیل می‌شود و اکسید کلسیم در مقابل هوا تجزیه می‌شود و رطوبت را نیز به خود جذب می‌کند. اثر ذرات گچ نیز تقریباً مانند آهک است.

برخی از این ناخالصی‌ها را به وسیله ته‌نشین کردن از گل رس جدا می‌کنند. پس از تصفیه گل از مواد زاید، با افزودن مقداری آب به خاک، گل رس را به وجود می‌آورند. این کار به دو شیوه سنتی و مکانیکی انجام می‌شود. روش سنتی شامل مراحل خرد کردن کلوخه‌ها، آب زدن به خاک، لگد کردن گل، اضافه کردن آب و چنگ زدن می‌شود. روش سنتی چنانچه از نام آن نیز برمی‌آید، قدیمی‌تر است. در شیوه مکانیکی، یک همزن برقی با چرخش دایم پره‌های خود باعث به هم خوردن گل می‌شود. این روش جدیدتر و سریع‌تر است، اما مانند تمام هنرهای اصالت شیوه سنتی را ندارد و مزیت آن تولید بیشتر است. پس از مخلوط کردن گل، خواباندن و عمل آوردن تأثیر مطلوبی بر روی گل می‌گذارد. برخی سفالگران برای سرعت بخشیدن به تکثیر باکتری‌های به وجود آورنده اسید در سفال علاوه بر قرار دادن گل در محلی گرم و مرطوب، از گل مانده از قبل، به گل جدید اضافه می‌کنند یا به آن سرکه یا نشاسته می‌زنند. سفالگران آماده شدن گل را از بوی مخصوص آن تشخیص می‌دهند. روش چرخکاری نیز با استفاده از چرخ سفالگری است. در روش دوغابی که برای تهیه سرامیک به کار می‌رود، دوغاب تهیه شده در قالب‌هایی از جنس گچ ریخته می‌شود و به این وسیله به آن شکل می‌دهند. پس از اجرا، سفال و سرامیک خام به دست آمده را در کوره با دمای نهصد الی هزار درجه سانتیگراد می‌پزند. فرآورده حاصل را بیسکویت می‌نامند که برای مراحل لعاب دادن و انواع رویه‌آرایی‌ها و تزئین استفاده می‌شود.

همچنین روستای لالچین همدان تعداد پرشماری نیروی انسانی ماهر دارد که با مواد اولیه در دسترس و مرغوب، سبب افزایش میزان اشتغال در سطح کشور و درآمد سرانه بالا شده‌اند. به همین دلیل، سازمان حمایت از صنایع کوچک یونسکو (یونیدو)، لالچین همدان را در سال ۱۳۸۴ به عنوان یکی از خوشه‌های صنعتی جهان معرفی کرده است. مقادیر قابل توجهی از محصولات کارگاه‌های همدان به کشورهای منطقه و اروپا صادر می‌شود. در گذشته، محصولات سفالی بیشتر جنبه کاربردی داشت، ولی امروزه محصولات تزئینی آن بخش بزرگی از تولید را به خود اختصاص داده است. در حال حاضر، در این منطقه از سرمایه‌گذاری تا خمیره و تنور نانوایی ساخته می‌شود و امروزه تولید سفال لالچین پیشرفت چشمگیری داشته است و به جرأت می‌توان گفت از رقبای اول تولید صنایع دستی سفال در داخل کشور به شمار می‌رود. آنچه مسلم است، یکی از مهم‌ترین سندهایی که می‌تواند اصالت، نام کشور و تمدن ما را در قلب فرایند جهانی برجسته کند، صنایع دستی است؛ چرا که صنایع دستی و هنرهای سنتی مجموعه هنرهای اصیل، بومی و مردمی هر کشور هستند که ریشه در اعتقادات، باورها، آداب و رسوم، سنن و در مجموع فرهنگ معنوی آن جامعه دارند.

### منابع

- حامی، احمد (۱۳۸۴). *مصالح ساختمان*. چ ۱۷، تهران: چاپ و پخش دانشگاه تهران.
- رفیعی، لیلا (۱۳۷۸). *سفال ایران، از دوران پیش از تاریخ تا عصر حاضر*. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- صدیق، مصطفی؛ کریمی، اصغر (۱۳۴۴). «سفالگری در لالچین». *مجله هنر و مردم*. دوره ۳، ش ۳۰، صص ۱۶-۱۰.
- شروه، عربعلی؛ انوشفر، محمدمهدی (۱۳۶۳). *لعاب، کاشی، سفال*. تهران: انتشارات جاودان خرد.