

# فصل چهارم





اهداف رفتاری: پس از پایان این فصل انتظار می‌رود هنرجو بتواند:

- سفالگری را تعریف کند؛
- محصولات سفالینه را شناسایی کند؛
- ابزار و وسایل سفالگری را نام ببرد؛
- مواد اولیه و آماده‌سازی هر یک را بیان کند؛
- روش‌های شکل‌دهی آثار سفالی را توضیح دهد؛
- روش‌های تزئین آثار سفالی را طبقه‌بندی کند؛
- هر یک از روش‌های تزئین را شرح دهد.

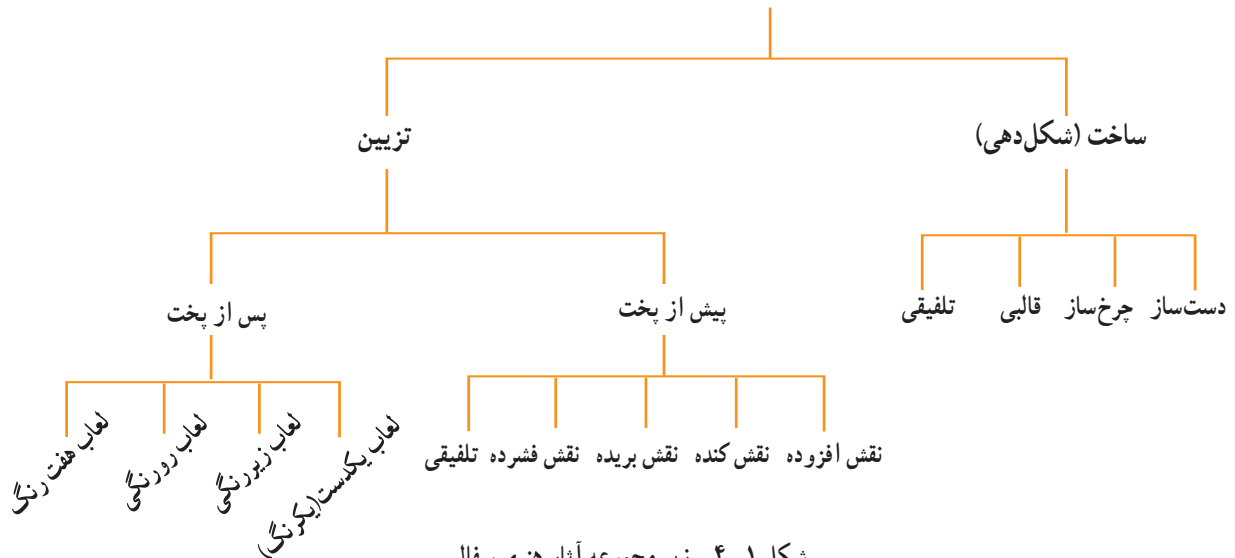
اشیای سفالی، چینی و حتی شیشه‌ای نیز جزء مجموعه‌ی بزرگ سرامیک‌ها قرار می‌گیرند.

ماده‌ی اصلی در تمام محصولات سرامیکی «سیلیس» است که با افزایش آن در مواد اولیه، جنس بدنه‌ی محصول متراکم، محکم و شفاف‌تر می‌شود و بالعکس هر چه مقدار این ماده کم شود بدنه‌ی سفال دارای سوراخ‌های بسیار ریز می‌گردد. رنگ قرمز بدنه‌ی برخی از سفال‌ها به دلیل وجود مقادیر زیادی

**تعریف:** شکل‌دهی گل و پخت آن به منظور ساخت اشیایی با اشکال و نقوش متنوع به صورت دست‌ساز، قالبی یا با استفاده از چرخ را «سفالگری» می‌گویند.

**انواع:** گاهی واژه‌ی سفال و سرامیک مترادف یکدیگر استفاده می‌شوند ولی باید به این نکته اشاره کرد که «سرامیک» اصطلاحی است که برای همه‌ی اشیایی که از مواد کانی و معدنی غیرفلزی ساخته و در کوره پخته شده‌اند، به کار می‌رود. بنابراین

### آثار هنری سفالی



شکل ۱-۴- زیر مجموعه آثار هنری سفالی

اکسید آهن است. (شکل ۱-۴).  
 عنوان مصالح ساختمانی مانند انواع آجر و کاشی، کتیبه‌های  
 برجسته و همچنین انواع پیکره، وسایل روشنایی و غیره نیز به کار  
 می‌روند (شکل ۲-۴).

**هدف و کاربرد:** گروهی از آثار سفالینه همواره ظروف  
 مناسبی برای نگهداری مواد خوراکی بوده‌اند و گروهی دیگر به



شکل ۲-۴- الف - خشت‌های نقش برجسته سفالی قالبی



شکل ۲-۴- ب - پیکره سفالی



شکل ۲-۴- ج - ظروف سفالی

روی بدنه‌ی خام و نقوش رنگی با لعاب یا رنگ روی بدنه‌ی پخته اجرا می‌شود. برای تزیین سفالینه‌های لعابدار و بدون لعاب از انواع نقوش گیاهی، حیوانی، انسانی، اشیای هندسی، خطوط و غیره با رنگ‌های گوناگون، می‌توان استفاده کرد. هم‌چنین اشیای سفالی نقش برجسته را می‌توان لعاب (یکدست، رنگین و یا بی‌رنگ) داد (شکل ۳-۴).

**شکل ظاهری:** اشیایی که به وسیله‌ی چرخ سفالگری ساخته می‌شوند همواره قرینه\* و مدور هستند ولی اشیای سفالی دست‌ساز و قالبی را می‌توان به اشکال متنوعی (سطح و حجم) ساخت.

بدنه‌های سفالی به صورت خام و یا پخته، هر کدام دارای ویژگی خاصی برای تزیین هستند. نقوش برجسته (سه بعدی)



شکل ۳-۴- الف - اشیای سفالی مدور و قرینه (چرخ ساز)



شکل ۳-۴- ب - اشیای سفالی دست‌ساز

\* در اینجا مراد تقارن محوری است.



شکل ۳-۴-ج - شیء سفالی با نقوش برجسته



شکل ۳-۴-د - ظروف با نقش کنده و لعاب یکرنگ

## فناوری (روش تولید)

### الف- ابزار و وسایل

آماده‌سازی خاک و گل نیاز به ابزار و وسایلی مانند: سطل، بیلچه، کاردک، گونی، پتک، صفحه‌ی چوبی، میز کار، لیسه، ظروف پلاستیکی، الک و ورقه نایلونی است (شکل ۴-۴).

#### ۱- ابزار و وسایل آماده‌سازی خاک و گل: برای



شکل ۴-۴- صفحه‌ی چوبی و کاربرد آن در آماده‌سازی گل

مفتول سیمی، وردنه و ورقه یا کیسه‌ی نایلون از جمله ابزار و وسایل شکل‌دهی بدنه سفال می‌باشند (شکل ۴-۵).

#### ۲- ابزار و وسایل شکل‌دهی بدنه: چرخ سفالگری

(پایی یا برقی)، میز کار، ورقه‌های فلزی شکل‌دهنده، تراش‌دهنده و سایر ابزار جانبی مانند کاردک، اسفنج، سوزن (یا درفش)،



شکل ۴-۵- ابزار و وسایل شکل‌دهی بدنه‌ی گلی



شکل ۴-۶- برخی از ابزار تزئین بدنه‌ی گلی - ابزار بردارنده (کاهنده)

#### ۳- ابزار و وسایل تزئین: در مرحله‌ی تزئین بدنه‌ها از

ابزارهایی مانند صفحه‌گردان رومیزی، ابزار بردارنده (کاهنده)، تراش‌دهنده، برش‌دهنده، کاسه، اسفنج، رنگ‌پاش، قلم‌مو، تخته شستی، خط‌کش، مداد و پرگار، استفاده می‌شود (شکل ۴-۶).

۴- ابزار و وسایل و تجهیزات پخت: برای پخت بدنه‌های سفالی به تجهیزات و وسایلی مانند کوره، خشک‌کن، وسایل کمکی نسوز، دستکش، ماسک و انبر نیاز می‌باشد.

ب- مواد و مصالح: مواد اولیه سفالگری شامل انواع خاک رس، لعاب، رنگینه‌های معدنی، چسب گیاهی مانند کتیرا و آب است که به ترتیب به شرح هر یک می‌پردازیم:

۱- خاک رس: مهم‌ترین و قابل دسترس‌ترین ماده‌ی اولیه در تولید محصولات سفالی، خاک رس است. خاک رس مواد آلی و ذراتی دارد که با افزودن آب به خمیری تبدیل می‌شود که دارای خاصیت شکل‌پذیری بسیار مناسبی است.

۲- آب: این ماده عامل بسیار مهمی در آماده‌سازی خاک‌ها به صورت دوغاب<sup>۱</sup> و خمیر سفالگری است. از آب برای ایجاد غلظت مناسب در ترکیب لعاب و کتیرا نیز استفاده می‌شود. آب موجود در گل و لعاب‌ها پس از ساخت بدنه و تزئین، هنگام خشک و پخته شدن شیء از آن خارج می‌شود.

۳- لعاب: لعاب لایه‌ی شیشه‌ای نازکی است که بر روی سطح بدنه‌ی سفال‌های لعابدار دیده می‌شود.

مواد تشکیل‌دهنده‌ی لعاب شامل مجموعه‌ای از ترکیبات شیمیایی (پایه) و اکسیدهای کمک ذوب است. سیلیس مهم‌ترین عنصر در لعاب‌هاست و از آن‌جا که دمای ذوب آن بسیار بالاست با اکسیدهایی که نقطه‌ی ذوب پایینی دارند ترکیب می‌شود تا با تغییر شکل پیوند مولکولی سیلیس، لایه‌ای شیشه‌ای را بر سطح بدنه‌های سرامیکی پدید آورد.

یادآوری: به کمک ذوب‌ها که عامل کاهش دمای پخت هستند «فلاکس» یا «گدازآور» می‌گویند.

۴- چسب: برای لعاب‌کاری یا نقاشی با لعاب و رنگینه‌های معدنی چسب‌های آلی به مواد لعاب افزوده می‌شود. این چسب باعث روانی لعاب و اتصال آن به بدنه شده که در مراحل اولیه‌ی

پخت، سوخته و از روی سطح بدنه جدا می‌شود.

روش تولید

الف - آماده‌سازی گل (به شیوه‌ی سنتی)

۱- خاک را الک می‌کنند تا ناخالصی‌ها، جدا شود.

۲- خاک و آب را درون حوضچه مخلوط می‌کنند

تا مواد سنگین ته نشین و مواد ناخالص سبک روی آب بایستد.

۳- ناخالصی‌های سطح آب را با الک برداشته و دوغاب

باقی مانده را به حوضچه‌ی مجاور تخلیه می‌نمایند.

۴- دوغاب را در حوضچه‌ی دوم به مدت چند روز

نگهداری می‌کنند تا مقداری از آب آن تبخیر شود.

۵- خمیر گل به دست آمده را به کارگاه منتقل کرده و

روی آن را نایلون و گونی می‌پوشانند.

ب- شکل‌دهی: همان‌طور که پیش از این نیز اشاره

شده شکل‌دهی به روش‌های مختلف، از جمله با دست، به کمک

دست و چرخ سفالگری و یا با استفاده از قالب انجام می‌شود که

در زیر به شرح مراحل کار هر یک می‌پردازیم:

۱- شکل‌دهی با دست

۱-۱- خمیر گل را ورز می‌دهند تا یکنواخت شود.

۱-۲- خمیر آماده شده را با روش‌های مختلف (فشاری،

فتیله‌ای یا ورقه‌ای) با دست و ابزار ساده شکل می‌دهند.

۱-۳- در مراحل مختلف کار با اسفنج خیس سطح کار

را صاف و یکنواخت می‌کنند.

۱-۴- تزئینات دلخواه (نقش بریده، نقش افزوده و نقش

کنده) را روی بدنه‌ی خام انجام می‌دهند.

۱-۵- شیء ساخته شده را پرداخت نهایی کرده و به

تدریج در سایه خشک می‌کنند.

۱-۶- شیء خشک شده را در کوره با درجه حرارت

مناسب می‌پزند (شکل ۷-۴).

۱- دوغاب به مخلوط رقیق آب و گل گویند.



شکل ۷-۴-الف - ورز دادن گل



شکل ۷-۴-ب - شکل دادن گل  
با کمک دست به روش فشاری



شکل ۷-۴-ج - شیء دست ساز به روش فتیله ای



## ۲- شکل دهی با چرخ سفالگری

۲-۱- مقداری گل را ورز می دهند و به شکل مخروط درمی آورند (که به آن «چانه» می گویند).

۲-۲- چانه را بر مرکز مرطوب صفحه‌ی چرخ سفالگری به آرامی می کوبند تا در جای خود محکم شود.

۲-۳- چرخ را به حرکت درآورده و خمیر گل را با دست خیس با صفحه‌ی چرخ هم مرکز می کنند.

۲-۴- با فشردن انگشتان یک دست و همراهی کف دست دیگر حفره‌ای را در مخروط گل ایجاد می کنند.

۲-۵- دیواره و لبه‌های شیء را شکل می دهند (با کمک

دست و ابزار).

۲-۶- پس از پایان ساخت شیء به وسیله‌ی سیم یا نخ نایلونی آن را از باقیمانده‌ی چانه یا صفحه‌ی فلزی جدا می کنند.

۲-۷- شیء ساخته شده را در محل مناسبی قرار می دهند تا به تدریج نیمه خشک یا دو نم شود.

۲-۸- قسمت‌های لازم دیگر شیء را می سازند و پیش از خشک شدن به آن متصل می کنند.

۲-۹- شیء را به تدریج خشک می کنند و سپس در کوره می پزند (شکل ۸-۴).



شکل ۸-۴- الف- قرار دادن چانه بر مرکز صفحه‌ی چرخ



شکل ۸-۴- ب- محکم کردن چانه بر مرکز صفحه



شکل ۸-۴-ج - هم مرکز  
کردن چانه با صفحه‌ی چرخ



شکل ۸-۴-د - ایجاد حفره اولیه



شکل ۸-۴-ه - بزرگ کردن حفره



شکل ۸-۴- و - شکل دادن دیواره



شکل ۸-۴- ز - شکل دادن لبه



شکل ۸-۴- ح - پرداخت و شکل دادن با ابزار



شکل ۸-۴-ط - بریدن ظرف ساخته شده  
با سیم یا نخ از روی صفحه



شکل ۸-۴-ی - برداشتن شیء  
گلی ساخته شده از روی چرخ



شکل ۸-۴-ک - اضافه کردن  
اجزای دیگر (لوله، دسته و ...)

### ۳- شکل‌دهی با قالب

این روش برای ساخت اشیای مشابه یا یک جزء تکراری از مجموعه‌ای بزرگ‌تر به کار می‌رود. مراحل کار به شرح زیر است:

- ۳-۱- شیء مورد نظر را با جزئیات و به‌طور کامل می‌سازند.
- ۳-۲- از روی شیء ساخته شده قالبی تهیه می‌کنند.

۳-۳- با توجه به نوع قالب، خمیر گل را در آن فشرده و

یا دوغاب را در آن می‌ریزند.

۳-۴- پس از شکل‌گیری خمیر در قالب و اطمینان از

تغییر شکل بدنه، آن را خارج می‌کنند.

۳-۵- شیء را به تدریج خشک می‌کنند و در پایان درون

کوره می‌پزند (شکل ۹-۴).



شکل ۹-۴- خشت شکل داده شده به روش فشاری در قالب

#### ۱- تزئین بدنه پیش از پخت

بدنه‌ی اشیای گلی پیش از پخت را به شیوه‌های زیر تزئین

می‌کنند:

۱-۱- شیوه‌ی نقش‌کننده: در این شیوه با ابزار بردارنده به

صورت لایه و ایجاد خراش، نقش‌ها را بر بدنه‌ی خام‌کننده‌کاری

می‌کنند (شکل ۱۰-۴-الف).

یادآوری: برای ساخت برخی از اشیای سفالی می‌توان

از یک یا چند روش شکل‌دهی استفاده کرد که به آن «شکل‌دهی ترکیبی» می‌گویند.

#### ج- تزئین

تزئین بدنه‌ی خام‌شیء گلی را می‌توان پیش از پخت و یا

پس از پخت به روش‌های گوناگونی انجام داد. در ادامه مراحل و انواع هر یک از این روش‌ها را شرح می‌دهیم:



شکل ۱۰-۴-الف - تزیین بدنه‌ی سفالی به روش نقش‌کنده



شکل ۱۰-۴-ب - تزیین بدنه‌ی سفالی به روش نقش افزوده

۱-۲- شیوه‌ی نقش‌افزوده: قطعه‌ای از خمیر گل را مطابق طرح روی بدنه‌ی خام (پیش از خشک شدن) می‌افزایند (شکل ۱۰-۴-ب).

۱-۳ - شیوه‌ی نقش بریده: پیش از خشک شدن بدنه (چرمینه) قسمتی از بدنه را مطابق طرح بریده و جدا می‌کنند به گونه‌ای که زمینه‌ی شیء مشبک شود (شکل ۱۰-۴-ج).



شکل ۱۰-۴-ج - تزئین بدنه‌ی سفالی به روش نقش بریده

الف - لعاب شفاف یا ترانسپارنت؛

ب - لعاب کدر یا اُپک؛

ج - لعاب مات یا کریستالی.

تزئینات رنگی با انواع لعاب‌ها بر روی بدنه‌های پخته شده به چهار شیوه اجرا می‌شود که عبارتند از:

- لعاب کاری یک دست که تمام بدنه‌ی سفال، با یک

رنگ پوشانده می‌شود را تزئین یکرنگ می‌گویند.

- روی بدنه را به وسیله‌ی قلم‌مو یا ابزارهای دیگر و

لعاب‌های رنگی، نقش و نگار ایجاد کرده و سپس تمام سطح بدنه را با لعاب شفاف می‌پوشانند. به این روش «تزئین زیر رنگی» می‌گویند.

- بدنه‌ی لعاب کاری شده را با لعاب‌های رنگی نقاشی

کرده و برای بار سوم در کوره می‌پزند. به این روش تزئین

«رورنگی» می‌گویند (شکل ۱۱-۴).

۱-۴ - شیوه‌ی نقش فشرده: در این شیوه با فشردن مهر یا

اشیایی مشابه بر بدنه‌ی گلی (پیش از خشک شدن) نقش ایجاد می‌شود.

یادآوری: گاهی برای تزئین برخی از اشیای سفالی از دو

یا چند روش تزئین استفاده می‌کنند که به آن روش «تزئین تلفیقی» می‌گویند.

۲- تزئین بدنه پس از پخت

یکی از شیوه‌ی تزئین پس از پخت، لعاب کاری اشیای

سفالین است. البته لعاب برای زیبایی، غیر قابل نفوذ کردن، افزایش مقاومت و حفظ تزئینات نیز به کار می‌رود. برای این کار سطح سفالینه‌ها (داخلی یا خارجی) را با لعاب شفاف یا رنگی می‌پوشانند.

گاهی نیز بر سطح بدنه‌های پخته شده با لعاب‌های رنگی نقش و نگار ایجاد می‌کنند.

لعاب‌ها به‌طور کلی به سه نوع اصلی طبقه‌بندی می‌شوند:



شکل ۱۱-۴-الف - تزیین به روش رو رنگی و زیر رنگی



شکل ۱۱-۴-ب - تزیین به روش یک رنگ





شکل ۱۱-۴-ج- تزیین به روش زیر رنگی

– اگر اطراف طرح و نقش‌ها را بر روی بدنه‌ی سفال با رنگ سیاه قلم‌گیری کنند و سپس با لعاب‌های متفاوت داخل آن‌ها را رنگ‌آمیزی کرده و در کوره بپزند به این روش تزیین «هفت‌رنگی» می‌گویند (شکل ۱۲-۴).



شکل ۱۲-۴- تزیین به روش هفت رنگ



## پیش‌ها

- ۱- سفالگری را تعریف کنید.
- ۲- مراحل تولید آثار سفالی را نام ببرید و به دلخواه یک مرحله را توضیح دهید.
- ۳- مراحل آماده‌سازی خمیر گِل را شرح دهید.
- ۴- مراحل شکل‌دهی با چرخ سفالگری را توضیح دهید.
- ۵- انواع تزئین لعاب بر روی سفال را نام ببرید.
- ۶- پیش از پخت آثار سفالین، تزئین به چند روش امکان‌پذیر است؟ توضیح دهید.