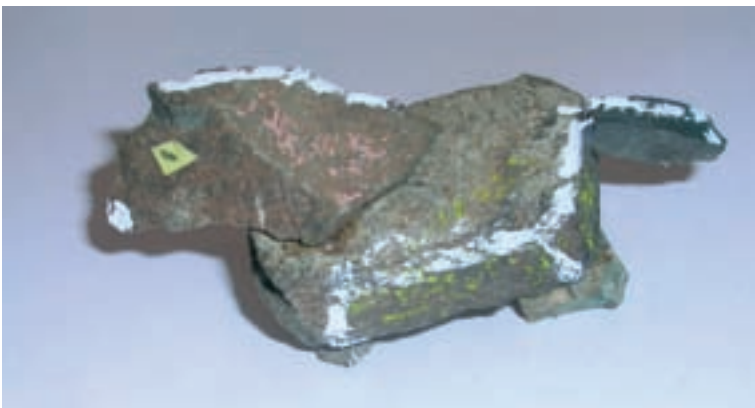


## ۲- کار با مواد طبیعی

### الف - دانستنی‌های معلم

#### آنچه در طبیعت یافت می‌شود

یکی از برنامه‌های کاردستی، استفاده از مواد طبیعی موجود در طبیعت است. مواد طبیعی هر منطقه تنوع و ویژگی‌های خاص خود را دارد. در مکان‌های مختلف، انواع سنگ‌ها، برگ‌ها، صدف‌ها، میوه‌ها (مثل میوه‌ی کاج و سرو)، هسته‌ها (مثل هسته‌ی میوه‌ها)، پوسته‌ها (مثل پوسته‌ی درختان و میوه‌ها یا دانه‌ها)، ساقه‌ها، شاخه‌ها، بَرها و... را می‌توان یافت. این مواد از نظر شکل، جنس، اندازه، رنگ و بافت متفاوت‌اند. در برنامه‌های کاردستی، از این مواد برای ساختن انواع شکل‌ها استفاده می‌شود.



شکل مواد طبیعی را به روش‌های مختلف، می‌توان تغییر داد؛ از جمله با نقاشی کردن و اضافه کردن یا چسباندن مواد دیگر. یک ماده‌ی طبیعی، با تغییراتی که در آن ایجاد می‌شود، به شکل آشنای

تازه‌ای درمی‌آید. یافتن و کشف ویژگی‌های هریک از مواد طبیعی و استفاده از آن‌ها برای ساختن کاردستی، در رشد خلاقیت کودکان تأثیر به‌سزایی دارد.



در هر منطقه، دانش‌آموزان را تشویق کنید تا در فرصت‌های مناسب، به‌خصوص در برنامه‌ی گردش در طبیعت، مواد طبیعی در دسترس را جمع‌آوری کرده و در ساختن کاردستی از آن‌ها استفاده کنند.

آشناترین مواد طبیعی که اغلب در دسترس دانش‌آموزان اند، عبارت‌اند از :  
سنگ‌ها: در شکل‌ها، اندازه‌ها، رنگ‌ها و بافت‌های متنوعی در طبیعت یافت می‌شوند.



**برگ‌ها:** مانند سنگ‌ها، شکل‌ها، اندازه‌ها، رنگ‌ها و بافت‌های متنوعی دارند. در جنگل‌ها، کوهستان، بوستان‌ها (پارک)، خیابان‌ها، حیاط‌خانه‌ها و گل‌دان‌ها گیاهان مختلفی را می‌توان مشاهده کرد. برگ‌ها به دلیل ویژگی‌هایی که دارند در ساختن انواع کاردستی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

### ویژگی‌های برگ‌ها

- ۱- رنگ، بافت، شکل و اندازه‌های متفاوتی دارند.
- ۲- لطیف و حساس‌اند و پس از خشک شدن خرد می‌شوند.
- ۳- در فصل‌های مختلف تغییرات زیادی می‌کنند؛ مثلاً رنگ آن‌ها در پاییز بسیار متنوع است. در اثر پوسیدگی نیز بافت ظاهری آن‌ها تور مانند می‌شود و شکل تازه‌ای ایجاد می‌کند که در کارهای خلاقه از آن می‌توان استفاده کرد.



**آماده‌سازی و نگهداری برگ:** بعد از جمع‌آوری برگ‌ها، آن‌ها را در یک کیسه‌ی نایلونی قرار دهید. سپس، آن‌ها را بشویید و رطوبتشان را با دستمال بگیرید. برای خشک کردن برگ‌ها، آن‌ها را به‌طور منظم درون کاغذی تا شده بگذارید و در بین صفحه‌های یک کتاب ضخیم، زیر تشک، زیر قالی یا ... قرار دهید.

**هسته‌ها:** بخشی از مواد غذایی یا گیاهی هستند که در فصل‌های مختلف با تنوع بسیار یافت می‌شوند و به دلیل همین تنوع، در فعالیت کاردستی کاربرد فراوان دارند. مغز میوه‌های بعضی از گیاهان، مثل بادام، گردو و فندق، خوردنی است؛ درحالی که مغز بعضی میوه‌های دیگر مانند آلبالو، گیلاس و هلو را نمی‌توان خورد.

پوسته‌ها: از پوسته‌ی گردو، بادام و تخمه که شکل‌های مختلف دارند، در ساختن کاردستی استفاده می‌شود.

از مواد طبیعی در فعالیت کاردستی به چند روش استفاده می‌شود:



۱- شکل‌سازی با یک ماده‌ی طبیعی (یک برگ، یک هسته)، یا کامل کردن آن با مواد دیگر (مواد تزئینی و انواع کاغذ یا مقوا) یا نقاشی روی آن. با توجه به این که بعضی از مواد هم به شکل حجم‌اند و هم به شکل سطح، هنگام اجرای برنامه می‌توان هریک را جداگانه کار کرد (برگ تازه، برگ جمع شده یا خشک شده)

۲- استفاده از چندین ماده‌ی طبیعی از یک نوع، مثل برگ‌ها در ترکیب با یک‌دیگر تبدیل به شکلی آشنا شود.



۳- استفاده از مواد طبیعی گوناگون همراه با یک‌دیگر (ترکیب برگ، سنگ، صدف، هسته، پوسته، شاخه و...)؛ با توجه به شکل یا طرح موردنظر، از مواد مختلف استفاده می‌کنیم و با در کنار هم قرار دادن آن‌ها، به ترکیبی تازه و آشنا دست می‌یابیم.

فعالیت شکل‌سازی را به دو صورت می‌توانیم انجام دهیم:

۱- موضوعی را انتخاب کنیم و با استفاده از مواد موجود، به ساختن آن بپردازیم (ساختن یک روباه با استفاده از برگ یا برگ‌ها - تصویر بالا)

۲- شکل یابی با توجه به مواد موجود از میان برگ‌های متنوع جمع‌آوری شده، یک برگ را روی صفحه قرار دهیم و با چرخاندن آن، شکلی را درون برگ بیابیم. آن‌گاه شکل موردنظر را به وسیله‌ی مواد دیگر تکمیل کنیم.



### شکل‌سازی با مواد طبیعی

از ابتدای سال تحصیلی، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد تا شاخه‌ها، برگ‌ها، سنگ‌ها، هسته‌ها، پوسته‌ها و دیگر مواد موجود در فضای طبیعی منطقه‌ی خویش را جمع‌آوری کنند. در هر منطقه، مواد طبیعی خاصی به وفور وجود دارد که جمع‌آوری آن‌ها برای کودکان آسان است. یافتن نمونه‌های نادر و کشف ویژگی‌های آن‌ها در یک فعالیت کاردستی باید مورد تشویق معلم قرار گیرد. نمونه‌ها را همیشه در یک کیسه یا جعبه‌ی مخصوص نگهداری کنند و در موقع لازم آن‌ها را به کلاس بیاورند.

معلم نمونه‌های جمع‌آوری شده توسط کودکان را می‌بیند و پس از تشویق و تأیید آن‌ها، از دانش‌آموزان می‌خواهد که ویژگی‌های هر یک از آن‌ها را بررسی کنند؛ آن‌ها را لمس کنند، اندازه، شکل، رنگ، زبری و نرمی و... آن‌ها را مقایسه کنند و احساس خویش را بگویند سپس، یکی از نمونه‌ها را انتخاب کنند و آن را به شکل آشنا یا تازه‌ای درآورند. کودکان برای این کار از روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند؛ گاه با وسایل نقاشی، برگ یا سنگ یا شاخه‌ای را رنگین‌ترین می‌کنند؛ گاه با اضافه کردن مواد طبیعی یا وسایل تزئینی، شکلی آشنا می‌سازند، گاه صدف، سنگ یا برگی را شبیه به شکلی آشنا می‌بینند و آن را کامل می‌کنند و یا تمام سطح آن را با رنگ یا مواد طبیعی یا تزئینی می‌پوشانند و....

کودکان در شکل‌سازی با مواد طبیعی آزادند نمونه‌ی دل‌خواه خود را انتخاب کنند و آن را به صورتی که می‌خواهند، کامل کنند. صدف، سنگ، میوه‌ی کاج، هسته‌ی هلو، شاخه‌ی شکسته،

هسته‌ی خرما، گل خشک شده و... به انتخاب کودک تغییر می‌یابند و شکلی تازه یا آشنا پیدا می‌کنند. روش ساختن کاردستی و انتخاب موادی که برای کامل کردن نمونه‌ی اولیه به کار می‌گیرد، به عهده‌ی دانش‌آموز است.

در صورت لزوم، قبل از انجام دادن فعالیت کاردستی، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که نمونه‌های جمع‌آوری شده را بشویند و تمیز کنند یا برگ‌ها و گل‌ها را خشک کنند تا استفاده از آنها آسان‌تر شود.

## فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان در پایه‌ی اول

### ۱-۲- شکل‌سازی با یک نمونه از مواد طبیعی

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
یک نمونه ماده‌ی طبیعی انتخابی، وسایل نقاشی و تزیینی، کاغذ، مقوا، چسب و...	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

### مراحل اجرا

۱- دانش‌آموزان نمونه‌ی ماده‌ی طبیعی دل‌خواه را انتخاب کنند (یک صدف یا میوه‌ی کاج یا هسته‌ی خرما و...).

۲- ویژگی‌های این ماده‌ی طبیعی را بررسی کنند.

۳- روش شکل‌سازی با ماده‌ی طبیعی را انتخاب کنند.

الف- با توجه به موضوع موردنظر، شکل را با ماده‌ی طبیعی بسازند (برای مثال با اضافه کردن دم و باله به یک برگ و تبدیل کردن آن به ماهی).

ب- با توجه به شکل ماده‌ی طبیعی، موضوع را در آن ماده بیانند (مانند شبیه بودن یک سنگ به پرنده).

۴- به روش دل‌خواه، ماده‌ی طبیعی را به شکلی کامل، تبدیل کنند.

۵- در صورت نیاز یا تمایل، می‌توانند شکل آماده را روی زمینه‌ی مناسبی ثابت کنند.

۶- نمونه‌های ساخته شده را به نمایش بگذارند.

۷- درباره‌ی نمونه‌ها گفت‌وگو کنند.

۸- نمونه‌ها را در جعبه‌ی مخصوص نگهداری کنند.

در پایه‌ی اول ابتدایی، معلم می‌تواند این فعالیت را دو یا سه بار تکرار کند تا دانش‌آموزان مواد طبیعی مختلف (مانند نمونه‌های معرفی شده) را تجربه کنند و هر بار، با یکی از این مواد، کاردستی جدیدی بسازند که با ویژگی‌های آن ماده‌ی طبیعی هماهنگ باشد.



نمونه‌هایی از شکل‌سازی با مواد موجود در طبیعت

### فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان در پایه‌ی دوم

۲-۲- شکل‌سازی با چند نمونه از یک ماده‌ی طبیعی: در این فعالیت، دانش‌آموزان می‌توانند با انواع گوناگون یک ماده‌ی طبیعی کار کنند؛ مثلاً با انواع برگ یا انواع سنگ یا انواع هسته‌ها و چند ساقه نی کاردستی بسازند. انتخاب ماده‌ی طبیعی، تعداد نمونه‌ها، موضوع موردنظر، روش کار و مواد مورد استفاده، به عهده‌ی دانش‌آموزان است.

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
چند نمونه ماده‌ی طبیعی موردنظر، وسایل نقاشی و تزئینی، چسب، کاغذ، مقوا، ...	کلاس	فردی و گروهی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

### مراحل اجرا

۱- دانش‌آموزان نمونه‌ی طبیعی دل‌خواه خود را انتخاب کرده و تعدادی از آن را آماده کنند (چند سنگ یا برگ یا پر یا پوست پسته و...).

۲- در گروه‌های دو یا سه نفری مواد طبیعی را بررسی کنند و درباره‌ی تنوع شکل، رنگ،

نرمی، زبری و... نمونه‌ها با یکدیگر به گفت‌وگو بپردازند.

۳- هر دانش‌آموز، شکل یا موضوع موردنظر خود را انتخاب کند یا با کنار هم چیدن مواد و جابه‌جا کردن آن‌ها در کنار هم، شکل‌یابی کند.

۴- هر دانش‌آموز با استفاده از چند نمونه‌ی انتخابی، شکل دل‌خواه خود را بسازد.

۵- دانش‌آموزان در صورت نیاز، برای کامل کردن شکل موردنظر خود از وسایل مختلف (نقاشی، تزئینی) استفاده کنند.

۶- در پایان، شکل‌های کامل را به نمایش بگذارند.

۷- در مورد شکل‌ها گفت‌وگو کنند.



معلم می‌تواند طوری برنامه‌ریزی کند که فعالیت شکل‌سازی با مواد طبیعی در چند جلسه انجام شود. به این ترتیب، دانش‌آموزان می‌توانند دست‌کم با دو یا سه نمونه از مواد طبیعی و ویژگی‌های آن‌ها آشنا شوند و با تعدادی از مواد طبیعی در دسترس، کاردستی بسازند؛ مثلاً در یک جلسه با انواع برگ کاردستی بسازند و در جلسه‌ی بعد، با چند پوست گردو یا هر ماده‌ی دل‌خواه دیگری که در دسترس دارند. در صورت نبود هریک از نمونه‌های معرفی شده، دانش‌آموزان می‌توانند ماده‌ی در دسترس دیگری را جایگزین کنند. هدف، انجام دادن فعالیت با ماده‌ی طبیعی دل‌خواه و تبدیل کردن آن به شکل موردنظر است.

### فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان در پایه‌ی سوم

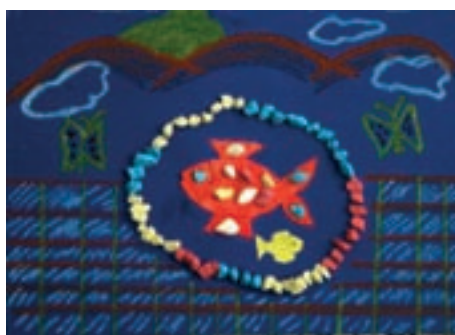
۳-۲- شکل‌سازی با انواع مواد طبیعی: با توجه به فعالیت‌های پایه‌های اول و دوم، دانش‌آموزان در پایه‌ی سوم، می‌توانند با انواع مواد طبیعی در دسترس، کاردستی موردنظر خود را بسازند. انتخاب مواد مختلف و تعداد نمونه‌ها به دل‌خواه دانش‌آموزان است. آن‌ها می‌توانند متناسب با نیاز موضوع انتخابی، این مواد را ترکیب کنند. برای اجرای این فعالیت، انواع مواد در دسترس از قبل جمع‌آوری می‌شوند تا در جلسه‌ی موردنظر، در کلاس آماده باشند.

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
یک نمونه نقاشی که دانش‌آموز قبلاً کشیده است، مواد طبیعی متنوع برای چسباندن روی نقاشی، چسب و...	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

### مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان طرح یا نقاشی آماده را برای کار درنظر بگیرند.
- ۲- مواد طبیعی جمع‌آوری شده را آماده کنند.
- ۳- به همه‌ی قسمت‌های طرح با دقت توجه کنند و تصمیم بگیرند که هر قسمت را بهتر است با کدام ماده‌ی طبیعی کامل کنند.
- ۴- روی هر قسمت طرح، چسب بزنند و ماده‌ی انتخابی را روی آن بچسباندند تا سطح موردنظر را بپوشانند.

- ۵- پس از خشک شدن قسمت‌های مختلف، کارهای کامل شده را به نمایش بگذارند.
- ۶- در مورد کارها گفت‌وگو کنند.



### ۳- حجم‌سازی با گل‌رُس

#### الف - دانستنی‌های معلم

ساده‌ترین و در دسترس‌ترین ماده‌ای که در اطراف انسان وجود دارد، خاک و گل است؛ انسان با شکل دادن به گل، آثار فراوانی تولید کرده است. نقش برجسته‌ها و بسیاری از شاهکارهای معماری، ظرف‌ها و اشیای متنوع مصرفی و هنری، آجر، کاشی، مجسمه و سرویس‌های بهداشتی از جمله آثاری هستند که از گل ساخته شده‌اند. با مراجعه به موزه‌ها و کتاب‌های تاریخ هنر ایران و گشت و گذاری در نقاط مختلف کشور، می‌توان نمونه‌های زیبا و فراوان سفالگری را دید.

ماده‌ی اصلی تشکیل‌دهنده‌ی سفال، خاک رس است که با آب، مخلوط و به گل تبدیل می‌شود. برای به‌دست آوردن گل مناسب، ابتدا خاک رس را با آب مخلوط می‌کنند تا به دوغاب تبدیل شود. پس از ته‌نشین شدن سنگ‌ها و جدا کردن مواد اضافی از سطح دوغاب، آن را به ظرف دیگری انتقال می‌دهند و صبر می‌کنند تا آب دوغاب تبخیر شود و گل، در ته ظرف باقی بماند. گل حاصل را روی قالب‌های گچی می‌گذارند تا آب اضافی آن جذب شود سپس، آن را ورز می‌دهند. گل پس از ورز دادن به‌صورت خمیری نرم، شکل‌پذیر و نقش‌پذیر درمی‌آید که می‌توان آن را با دست یا به‌وسیله‌ی

قالب شکل داد. البته باید مراقب بود که میزان چسبندگی گل، کم یا زیاد نباشد؛ چون در این صورت، در مرحله‌ی ساخت، مشکل ایجاد می‌شود.

برای آزمایش میزان شکل‌پذیری گل، فتیله‌ای گلی را به ضخامت مداد به دور انگشت حلقه می‌کنند. اگر فتیله‌ی گلی ترک خورد، چسبندگی آن کم است و برای کار کردن مناسب نیست. پس، آن را با کمی آب دوباره ورز می‌دهند تا به نرمی مناسب برسد.

نگهداری گل برای مدت طولانی، بر خاصیت شکل‌پذیری آن می‌افزاید. گل بعد از خشک شدن سفت می‌شود اما بر اثر رطوبت، دوباره نرم خواهد شد. بهتر است پس از ساخت حجم موردنظر، از خیس و مرطوب شدن آن جلوگیری شود. خشک شدن گل پس از ساخت حجم بسیار مهم است و باید به تدریج صورت بگیرد.

گل در معرض هوا و در صورت نبودن رطوبت، به سرعت خشک می‌شود و ترک برمی‌دارد؛ چون سطح خارجی آن خشک می‌شود ولی لایه‌ی درونی آن هنوز خیس است و فشار درونی، باعث ایجاد ترک در سطح خارجی گل می‌شود. بر این اساس، باید سرعت خشک شدن را کند کرد<sup>۱</sup>. برای این کار، حجم ساخته شده را درون نایلون می‌گذارند و سوراخ‌های کوچکی در سطح نایلون ایجاد می‌کنند تا هوا به صورت محدود به داخل آن نفوذ کند و حجم ساخته شده، به آرامی خشک شود.

پس از خشک شدن گل، می‌توان آن را پخت که در این صورت، به آن سفال می‌گویند. گل، تحت تأثیر حرارت در کوره تغییر می‌کند و سفت، محکم، انعطاف‌ناپذیر و سنگ‌مانند می‌شود؛ بدون آن که با گذشت زمان، تغییر کند. رنگ خاک رس، قبل و بعد از پختن، تفاوت می‌کند. اگر خاک رس خالص باشد، بعد از پخت، رنگ آن سفید می‌شود و اگر در ترکیب آن اکسید آهن باشد، به رنگ سرخ، اگر کربن داشته باشد به رنگ تیره و اگر گرافیت داشته باشد، به رنگ خاکستری درمی‌آید.

ساخت اشیای گلی به چند روش انجام می‌شود: با دست، با چرخ سفالگری و با قالب‌گیری. پس از ساخت حجم به یکی از روش‌های گفته شده و خشک شدن تدریجی آن، مرحله‌ی پخت فرامی‌رسد. درجه حرارتی که در آن، حجم گلی پخته می‌شود، به نوع گل بستگی دارد.

گل معمولی در دمای ۱۰۰۰ درجه‌ی سانتی‌گراد پخته می‌شود. در دمای پایین‌تر، حجم کاملاً پخته نخواهد شد و استحکام کافی را نخواهد داشت؛ به همین علت، میزان سختی آثار سفالی گوناگون،

---

۱- وقتی سطح حجم گلی خشک شد، آب‌های قسمت زیرین توسط لوله‌های موئین به سطح می‌آید و در هوا بخش می‌شود و خشک شدن، به تدریج صورت می‌گیرد.

متفاوت است. برای نمونه، سفالینه‌های یافت شده در حفاریات باستان‌شناسی، نشان‌دهنده‌ی تفاوت روش پخت سفال در دوره‌های مختلف است. متأسفانه، بسیاری از این آثار محکم نیستند و در عملیات حفاری، به راحتی می‌شکنند.

## ب — فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان

### توصیه‌هایی برای اجرای برنامه

- در هر جلسه‌ی حجم‌سازی با گل رس، لازم است
- ۱- دانش‌آموزان از گل‌های آماده و بهداشتی استفاده کنند.
- ۲- ناخن‌هایشان کوتاه باشد.
- ۳- در موقع کار با گل، پیش‌بند، کاور یا لباس کار مناسب بپوشند. آن‌ها می‌توانند از لباس‌های مستعمل به‌ویژه پیراهن مردانه‌ی آستین کوتاه بدون یقه استفاده کنند و دکمه‌های آن را از پشت ببندند.
- ۴- روی میز کار را با کاغذ کاهی یا نایلون بپوشانند.
- ۵- از ظرف آب مناسب استفاده کنند. ظرف آب باید کمی سنگین و کمی بزرگ‌تر از دست آن‌ها باشد تا به‌سادگی نریزد. یک کاسه‌ی بزرگ سفالی برای این کار مناسب است.
- ۶- پیش از شروع کار، معلم با دانش‌آموزان به گفت‌وگو بپردازد و درباره‌ی تجربیات قبلی یا آنچه می‌خواهند بسازند، با آن‌ها صحبت کند.
- ۷- دانش‌آموزان طبق برنامه کار روی گل را آغاز کنند.
- ۸- در حین کار، گل اضافی را در نایلون قرار دهند تا خشک نشود.
- ۹- در صورت ترک برداشتن حجم گلی در زمان ساخت، محل ترک را با اسفنج مرطوب یا انگشت خیس به‌نرمی و با کمی فشار به هم بچسبانند.
- ۱۰- برای اتصال دو تکه گل به یک‌دیگر (مثل دسته که به ظرف چسبانده می‌شود)، محل موردنظر را با شیئی نوک تیز خراش دهند و با مقداری گل شل و کمی فشار به هم بچسبانند.
- ۱۱- پس از اتمام کار، تمامی سطح کار را با اسفنج و دوغاب (گل شل) یک‌دست و صاف کنند.
- ۱۲- می‌توانند به روش‌های گوناگون و با استفاده از اشیای مختلف جمع‌آوری شده، روی

- شیء گلی نقوش مختلفی ایجاد کرده و بدین وسیله آن را تزئین کنند.
- ۱۳- گل باقی مانده را جمع آوری کنند و در نایلون یا ظرف پلاستیکی در بسته‌ای قرار دهند.
- ۱۴- پس از پایان کار، ظرف‌های آب را تمیز کنند و در جای مناسب قرار دهند.
- ۱۵- برای این که حجم یا ظرف ساخته شده به سرعت خشک نشود (چون ترک برمی‌دارد یا می‌شکند)، روی آن را با نایلون سوراخ‌دار بپوشانند.
- ۱۶- شیء گلی ساخته شده را پس از خشک شدن در جعبه‌ای محکم، لابه‌لای کاغذهای نرم رشته رشته شده نگهداری کنند.
- ۱۷- پس از پایان کار با گل، دست‌های خود را با آب و صابون بشویند.
- ۱۸- لباس کار خود را تا کنند و در جای مناسب قرار دهند.
- ۱۹- دانش‌آموزان می‌توانند آثار خود را پس از خشک شدن، رنگ آمیزی کنند. برای این کار، می‌توان از رنگ‌هایی که پوشاندگی بیشتری دارند، استفاده کرد؛ مانند رنگ روغن، اکریلیک و گواش. البته بهتر است از رنگ‌های گواش استفاده کنند؛ چون هم به خوبی در آب حل می‌شوند و هم استفاده از آن‌ها آسان‌تر است.
- هنگام رنگ آمیزی، متناسب با سطح مورد نظر، می‌توان از قلم کوچک یا بزرگ استفاده کرد. برای پوشاندن سطوح بزرگ‌تر یا رنگ آمیزی کامل، باید از قلم موی بزرگ‌تر استفاده شود. پس از پایان کار، می‌توان روی شیء رنگ آمیزی شده را با کیلر یا روغن جلا پوشاند تا رنگ آن از بین نرود. دانش‌آموزان ممکن است کار با گل و گل‌بازی را تجربه کرده یا با آن ناآشنا باشند. در هر صورت، آن‌ها ابتدا در برنامه‌های آزاد، با ویژگی‌های گل که ماده‌ای نرم، شکل‌پذیر و نقش‌پذیر است، آشنا می‌شوند و در جریان کار، این ویژگی‌ها را تجربه می‌کنند تا در برنامه‌های مختلف از آن‌ها به خوبی استفاده کنند.

## ساختن اشیای گلی

### فعالیت‌های یادگیری پایه‌ی اول

مقداری گل رس و به تعداد دانش‌آموزان کلاس، کیسه‌های نایلونی کوچک تهیه کنید. در هر کیسه، حدود یک مشت بزرگ گل رس بگذارید و در آن را محکم کنید. کیسه‌ها را در یک سطل پلاستیکی دردار یا هر ظرف دیگری که در دسترس دارید، قرار دهید. در برنامه‌های حجم‌سازی با گل رس، هریک از دانش‌آموزان یک بسته گل بردارد و شیء مورد نظر را بسازد.

### ۱-۳- ایجاد نقش روی گل

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
گل رس آماده مقداری، لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ، اشیای کوچک برای ایجاد نقش	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

#### مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان برای انجام دادن کار آماده شوند.
- ۲- گل را از کیسه خارج کنند، در دست بگیرند و با انگشتان فشار دهند تا از لای انگشتانشان بیرون بزند. در صورت سفت بودن گل، می‌توانند دست خود را مرطوب کنند.
- ۳- با گل بازی کنند و آن را در دست‌ها فشار دهند، بچرخانند و لوله کنند و....
- ۴- گل را روی میز پهن کنند.
- ۵- با استفاده از اشیای اثرگذار، روی گل، نقش‌هایی ایجاد کنند؛ مثلاً نقطه‌گذاری با نوک مداد یا خودکار، نقش‌اندازی با در مازیک و سایر اشیای کوچک یا کشیدن نقاشی با نوک مداد یا خودکار و....
- ۶- نمونه‌های گلی ساخته شده را به نمایش بگذارند.
- ۷- در مورد کارها گفت‌وگو کنند.
- ۸- نمونه‌های گلی را در یک جعبه‌ی مناسب بگذارند؛ روی آن نایلون بکشند و روی نایلون، چند سوراخ ایجاد کنند. آن‌گاه آن‌ها را در گوشه‌ای قرار دهند تا به آرامی خشک شود.
- ۹- پس از آن‌که نمونه‌ها کاملاً خشک شدند، آن‌ها را با مواد رنگی مناسب رنگ کنند.



## ۲-۳- ساختن ظرف (روش انگشتی)

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
مقداری گل رس آماده، لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ، اشیای کوچک برای ایجاد نقش	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

### مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان برای شروع کار آماده شوند.
- ۲- گل را از کیسه خارج کنند و در دست‌های خود ورز دهند تا نرم شود.
- ۳- آن را به شکل گلوله درآورند.
- ۴- گلوله را در یک دست نگه دارند و با انگشت شست دست دیگر، به آرامی در وسط گلوله سوراخی ایجاد کنند.



- ۵- انگشت‌های شست و سبابه را طوری دور لبه‌ی ظرف قرار دهند که شست در داخل و سبابه، خارج از آن قرار گیرد. ظرف را به آرامی در کف دست بچرخانند تا لبه‌های آن صاف و یک‌دست شود.
- ۶- در صورت ترک برداشتن گل، با اسفنج یا انگشت مرطوب روی ترک‌ها را ببوشانند.

۷- در صورت زیاد بودن رطوبت، احتمال وا رفتن ظرف وجود دارد. پس، باید آن را مدتی کنار بگذارند تا کمی سفت شود.

۸- پس از انتخاب روش تزئین ظرف (ایجاد نقش، اتصال دسته و پایه یا نقاشی روی آن)، آن را آماده و خشک کنند.

۹- تزیینات موردنظر (نقاشی یک یا چند رنگ) را در جلسه‌ی بعد تکمیل کنند.

۱۰- ظرف‌های گلی ساخته شده را به نمایش بگذارند.

۱۱- در مورد ظرف‌ها گفت‌وگو کنند.



### ۳-۳- ساختن حجم دل‌خواه

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
گل رس آماده مقداری، لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ و اشیای کوچک برای ایجاد نقش	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

#### مراحل اجرا

۱- دانش‌آموزان برای انجام دادن کار آماده شوند.

۲- گل را از کیسه خارج کنند و در دست‌های خود ورز دهند تا نرم شود.

۳- با انگشتان خود، آن را به شکل دل‌خواه درآورند.

۴- کار خود را به روش دل‌خواه تزیین کنند (ایجاد نقش با انواع وسایل و روش‌های ابداعی)

و آن را در وضعیت مناسب بگذارند تا خشک شود. سپس، آن را رنگ آمیزی کنند.

۵- اشیای گلی ساخته شده را به نمایش بگذارند.

۶- در مورد اشیای گلی گفت و گو کنند.



### فعالیت‌های یادگیری پایه‌ی دوم

۴-۳- ساختن حجم دل‌خواه: این فعالیت و مراحل اجرای آن مانند پایه‌ی اول است.



۳-۵- ساختن ظروف گلی به روش فتیله‌ای: ساختن ظرف با فتیله‌های گلی یک روش قدیمی است که پس از اختراع چرخ سفالگری از رونق افتاد. انتخاب شکل ظرف به عهده‌ی دانش‌آموزان است (هندسی یا غیرهندسی)؛ بنابراین، ابتدا مقداری گل را روی یک سطح مناسب، صاف می‌کنند؛ آن‌گاه آن را به شکل موردنظر می‌برند و برای ته ظرف استفاده می‌کنند. سپس دیواره‌ی ظرف را با استفاده از گل‌های فتیله شده می‌سازند.

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
گل رس آماده (مقداری) لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ	کلاس	فردی و گروهی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

### مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان در گروه‌های دو یا سه نفره قرار گیرند.
- ۲- در مورد ظرفی که می‌خواهند بسازند، گفت‌وگو کنند.
- ۳- مقداری گل را از کیسه خارج کنند؛ آن را روی یک سطح مناسب، صاف کرده و برای ته ظرف آماده کنند.
- ۴- دیواره مقداری گل را از کیسه خارج کنند؛ آن را با دست طوری ورز دهند که به صورت فتیله (لوله مانند یک نواخت) درآید.
- ۵- فتیله را روی میز کار بگذارند و با دست به صورت منظم، به جلو و عقب حرکت دهند تا فتیله نازک‌تر و یک نواخت‌تر شود.
- ۶- دور تا دور کف ظرف را با یک شیء نوک تیز خراش دهند. سپس، با کمی دوغاب گل (گل شل) روی آن را پوشانند.
- ۷- فتیله را به صورت منظم روی دوغاب قرار دهند و با انگشتان فشار دهند تا کاملاً بچسبد و یک ردیف، دور تا دور کف ظرف را دور بزنند.
- ۸- این کار را تا ارتفاع موردنظر ادامه می‌دهند.
- ۹- ظرف ساخته شده را به دو روش می‌توان تمام کرد: الف - بافت فتیله‌ای ظرف را حفظ کرد.

ب - بافت فتیله‌ای را با کمک دست یا ابزار از بین برد و صاف کرد تا سطحی یک دست به وجود آید.

۱۰- در صورتی که ظرف به دسته یا پایه نیاز دارد، دسته‌ها یا پایه‌ها را بسازند و به ظرف متصل کنند.

۱۱- ظرف‌های ساخته شده را به نمایش بگذارند.

۱۲- درباره‌ی ظرف‌ها گفت‌وگو کنند.

۱۳- ظرف‌های ساخته شده را خشک کنند.

۱۴- پس از آن که ظرف‌ها کاملاً خشک شدند، آن‌ها را رنگ آمیزی کنند.



### فعالیت‌های یادگیری پایه‌ی سوم

۶-۳- شکل‌سازی با گِل رس (با شکل‌های هندسی)

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
گل رس آماده مقداری، لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ و چاقوی پلاستیکی	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرآیندی و پایانی

## مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان وسایل کار را آماده کنند.
- ۲- گل را از کیسه خارج کنند و با دست ورز دهند تا نرم شود؛ در صورت سفت بودن گل، آن‌ها باید با دست مرطوب کار کنند.
- ۳- موضوع کار خود را انتخاب کنند.
- ۴- گل را صاف کنند و دور آن را به شکل دل‌خواه هندسی (دایره، مثلث، مربع) برش دهند.



- ۵- با اضافه کردن یا کم کردن گل به شکل هندسی آماده، موضوع موردنظر خود را بسازند. برای اضافه کردن یا اتصال یک قطعه، ابتدا آن را تهیه کنند. پس از آماده کردن قطعه‌ی موردنظر، محل اتصال را با وسیله‌ای نوک تیز، خراش دهند و کمی گل شل (دوغاب) روی آن بریزند. دو قسمت را روی هم قرار دهند و با کمی فشار، محل اتصال را صاف و محکم کنند.
- ۶- کارهای ساخته شده را به نمایش بگذارند.
- ۷- درباره‌ی کارها گفت‌وگو کنند.

## ۷-۳- ساختن بشقاب با گل

ابزار و مواد	فضای آموزشی	نوع فعالیت	زمان فعالیت	نوع ارزش‌یابی
گل رس آماده مقدراری، لباس کار، ظرف آب، اسفنج کوچک، نایلون یا کاغذ بزرگ، اشیای کوچک برای ایجاد نقش، چاقوی پلاستیکی	کلاس	فردی	یک جلسه ۴۵ دقیقه	فرایندی و پایانی

## مراحل اجرا

- ۱- دانش‌آموزان برای انجام دادن کار آماده شوند.
- ۲- گل را از کیسه خارج کنند و با دست، خوب ورز دهند. در صورت سفت بودن گل، باید آن را با دست مرطوب ورز داد.
- ۳- گل را صاف کنند و به شکل موردنظر برش دهند (دانش‌آموزان می‌توانند ابتدا شکل موردنظر را روی یک صفحه کاغذ یا مقوا بکشند و برش دهند. سپس طرح را روی گل بگذارند و دور تا دور آن را با چاقوی پلاستیکی برش دهند).
- ۴- روی شکل گلی، با اشیای کوچک نقش ایجاد کنند.
- ۵- لبه‌های گل را به آرامی به سمت بالا بکشند و به آن حالت دهند تا دیواره‌ای کوچک، حدود یک سانتی‌متر دور تا دور ظرف ایجاد شود.
- ۶- در صورتی که شکل، زاویه‌دار است (مانند مثلث یا مربع)، گوشه‌های آن را به هم وصل کنند.
- ۷- با یک اسفنج خیس، دیواره‌های ظرف را صیقلی کنند.
- ۸- ظرف‌های ساخته شده را به نمایش بگذارند.
- ۹- درباره‌ی ظرف‌ها گفت‌وگو کنند.
- ۱۰- ظرف‌های ساخته شده را داخل یک کیسه‌ی نایلونی سوراخ‌دار قرار دهند تا خشک شود.
- ۱۱- در صورت تمایل، پس از این که ظرف کاملاً خشک شد، آن را رنگ آمیزی کنند.



## منابع

- ۱- کیم، تایلور؛ پرواز با علم، ۵ جلد، مترجمان: محمدعلی شمیم، محمود امانی طهرانی، حسین الوندی و حسین دانشفر، محراب قلم، تهران، ۱۳۸۰.
- ۲- گرجستانی، سعید؛ سفال و سرامیک، دانشگاه هنر، تهران، ۱۳۷۹.
- ۳- پیکرنیک، جان؛ مبانی هنرهای تجسمی کودکان (برای اولیا و مربیان)، ترجمه‌ی مرضیه قره‌داغی قرقشه، نشر دنیای نو، تهران، ۱۳۸۱.
- ۴- سهی، مرتضی؛ برگ‌ها (از مجموعه دوباره نگاه کن)، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، تهران، ۱۳۷۸.
- ۵- همتی آهویی، ابوالفضل؛ سنگ‌ها، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، تهران، ۱۳۸۱.
- ۶- دورریختنی‌ها (مجموعه‌ی دوباره نگاه کن)، سه جلد، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، تهران، ۱۳۸۰.
- ۷- خدایی، علی؛ تکه کاغذهای رنگی، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، تهران، ۱۳۸۲.
- ۸- یزدانیان پور، امیرحسین و حاجی تقی تهرانی؛ دایره‌ها، انتشارات تیمورزاده، طبیب، تهران، ۱۳۸۲.
- ۹- الیسون، شیلا و جودیت گری؛ بازی‌های خلاق (۳۶۵ بازی برای کودکان ۲ سال به بالا، لیلی انگجی، جوانه‌ی رشد، تهران، ۱۳۸۳.