

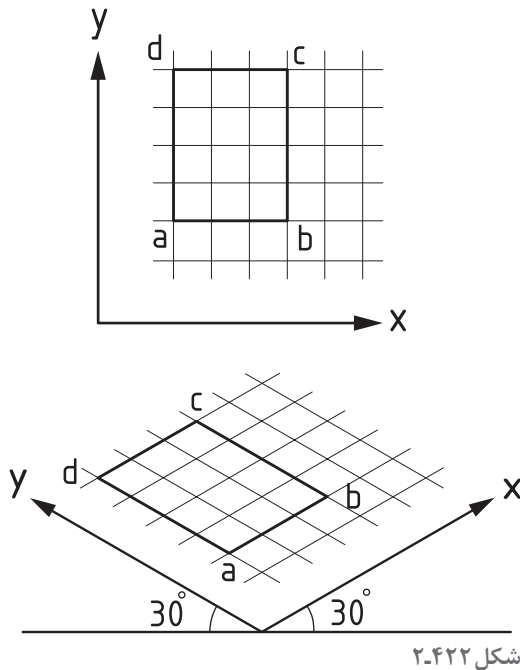
روش رسم شکل ایزومتریک با توجه به تصاویر دوبعدی

با توجه به محورهای متعامد فضایی در تصاویر دوبعدی و ایزومتریک می‌توان تصویر ایزومتریک احجام را با توجه به تصاویر دوبعدی آن رسم نمود.

تجربه و دانش

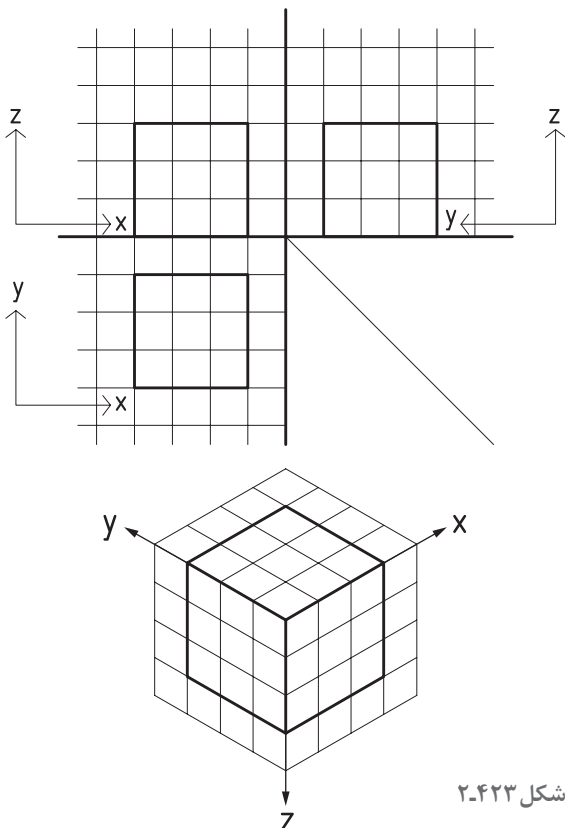


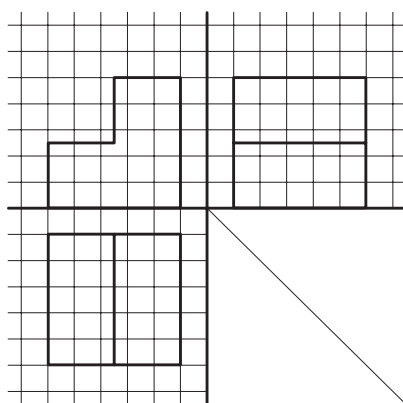
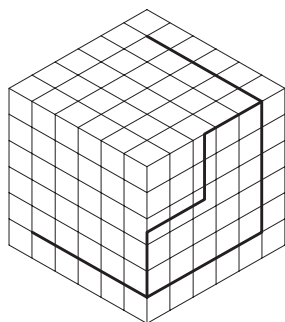
تصویر دوبعدی یک مستطیل و ترسیم تصویر ایزومتریک آن با توجه به شکل دوبعدی.



شیوه رسم: طبق شکل ۲-۴۲۲ ابتدا خطی به موازات محور X (طبق محورهای ایزومتریک) رسم می‌شود، سپس با توجه به اینکه اندازه‌ها در راستاهای اصلی ثابت می‌ماند (و یا به یک نسبت بزرگ و کوچک می‌شود) اندازه مورد نظر بر روی آن خط جدا می‌شود. سپس با توجه به تصویر دوبعدی خط دیگری به موازات محور Y رسم شده و اندازه مورد نظر با همان نسبتی که بر روی محور X مشخص شده بود مشخص می‌شود. خطوط دیگر نیز به همین ترتیب، و با توجه به تصویر دوبعدی ترسیم می‌شود.

تصویر ایزومتریک یک مکعب با توجه به تصاویر دوبعدی. ابتدا همانند تجربه پیشین با توجه به تصویر افقی مکعب، که یک مربع می‌باشد تصویر ایزومتریک آن رسم می‌شود، سپس با توجه به تصویر قائم و ارتفاع مکعب، بر روی تصویر ایزومتریک در امتداد محور Z ارتفاع مکعب رسم می‌شود. شکل شماره ۲-۴۲۳ بیانگر این مطلب است.





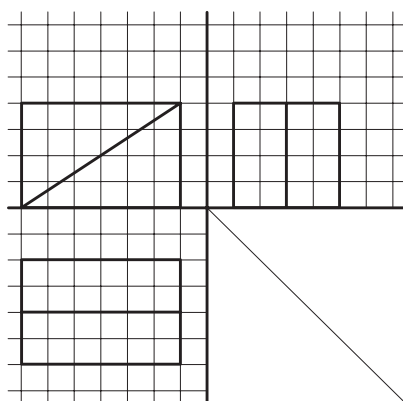
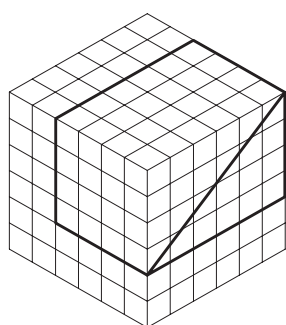
شکل ۲-۴۲۴

- تصویر ایزومتریک یک مربع به ابعاد 5×5 را ترسیم کنید. سپس بررسی نمایید که اندازه دو قطر مربع در تصویر با اندازه واقعی آن، چه نسبتی دارد. آیا می توان نتیجه گرفت که اندازه ها در برخی راستاها کوچک و در برخی دیگر، بزرگ می شود؟

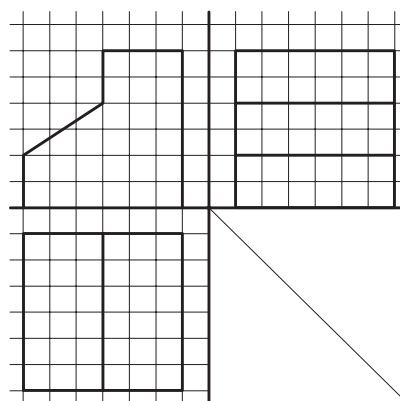
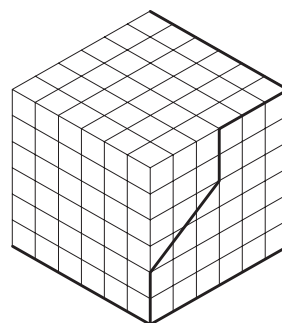
- اگر خطی با هیچکدام از محورهای سه گانه موازی نباشد چگونه می توان تصویر ایزومتریک آن را رسم نمود؟ به عنوان مثال، تصویر ایزومتریک یک خط شیب دار چگونه رسم می شود؟

- تصویر ایزومتریک مکعب مستطیل به طول ۱۰، عرض ۵ و ارتفاع ۳ را بر روی شبکه ایزومتریک رسم کنید.

- تصویر ایزومتریک احجامی را که در شکل های ۲-۴۲۲ تا ۲-۴۲۵ با تصاویر دو بعدی معرفی شده است بر روی شبکه ایزومتریک رسم کنید.

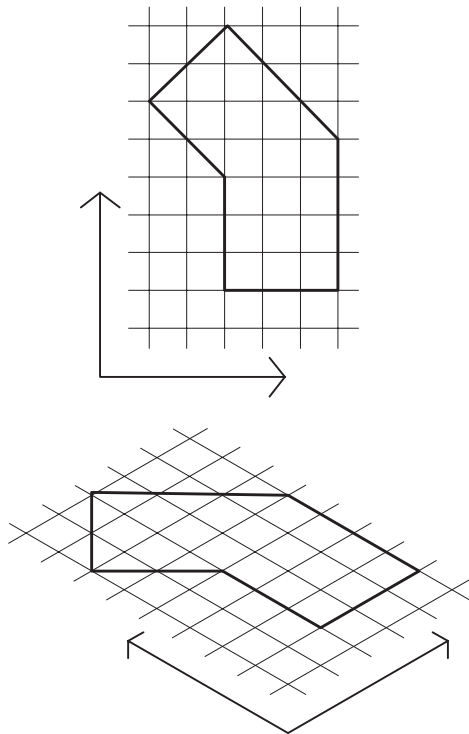


شکل ۲-۴۲۶



شکل ۲-۴۲۵

تصویر ایزومتریک راستای فرعی

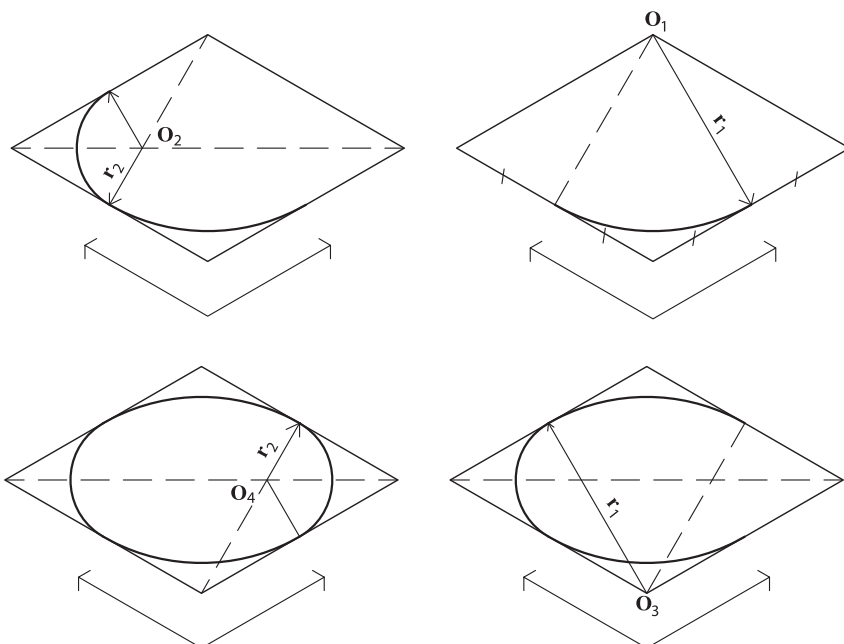


شکل ۲-۴۲۷

با توجه به اینکه اقطار مربع با هم برابرند، و با توجه به شکل ۲-۴۲۲ که در آن تصویر ایزومتریک یک مربع ترسیم شده است و اقطار مربع در این تصویر برابر نیست، مشخص می‌شود که در تصاویر ایزومتریک اندازه‌ها فقط در راستاهای متعامد اصلی ثابت می‌ماند. برای ترسیم خطوط در راستاهای دیگر و مشخص کردن اندازه آنها باید از راستاهای اصلی کمک گرفت. شکل ۲-۴۲۷ روش رسم خطوط در راستاهای دیگر را نمایش می‌دهد. مشاهده می‌کنیم که ابتدا شکل را در شبکه خطوطی اصلی محاط می‌کنیم، آن گاه با استفاده از صفحه شبکه ایزومتریک شکل را رسم می‌کنیم.

دایره در تصاویر ایزومتریک

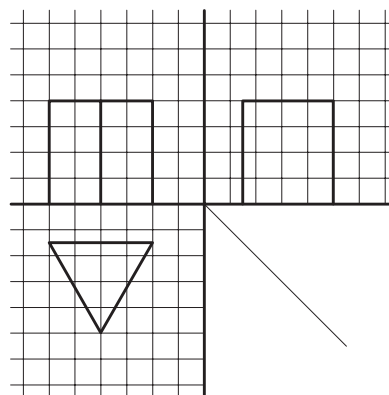
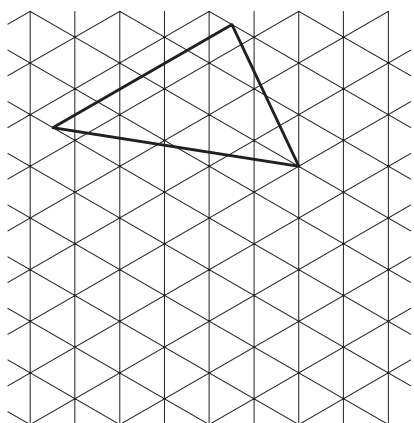
در تصاویر ایزومتریک با توجه به اینکه زاویه بین محورهای واقعی نیست (زاویه واقعی ۹۰ درجه است) سطوح به صورت واقعی دیده نمی‌شوند. یعنی مربع به صورت متوازی الاضلاع و دایره به شکل بیضی رسم می‌شود. شکل شماره ۲-۴۲۸ روش رسم دایره در تصویر ایزومتریک را نمایش می‌دهد. همانگونه که این شکل نشان می‌دهد تصویر ایزومتریک دایره با کمک مربع محیطی آن رسم می‌شود.



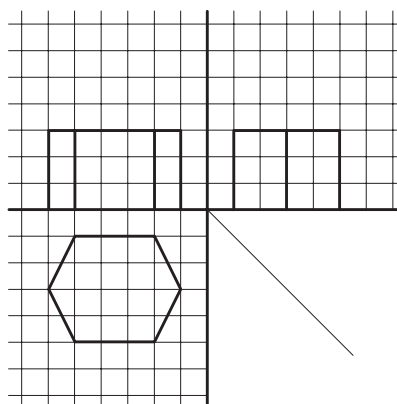
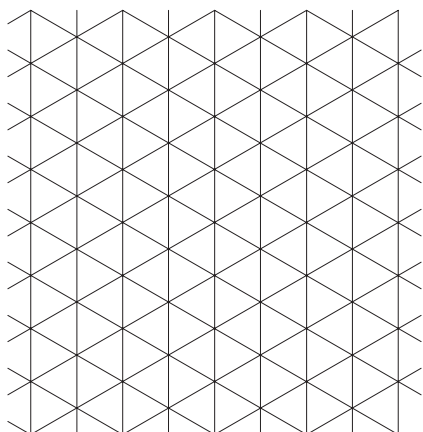
شکل ۲-۴۲۸- روش ترسیم دایره در تصویر ایزومتریک



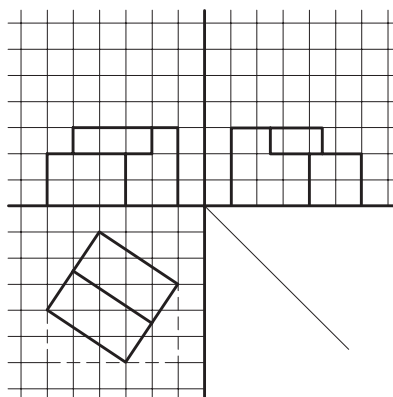
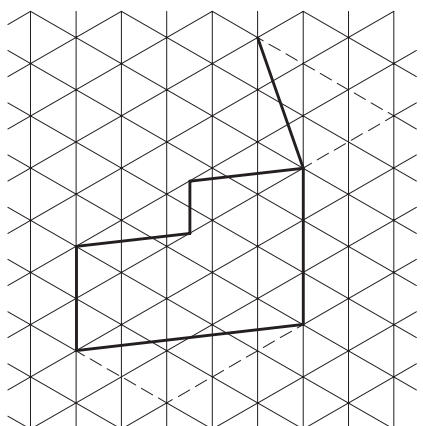
۱- تصویر ایزومتریک احجامی را که طبق شکل ۲-۴۲۹ و ۲-۴۳۰ و ۲-۴۳۱ با تصاویر دوبعدی معرفی شده است بر روی شبکه ایزومتریک رسم کنید.



شکل ۲-۴۲۹

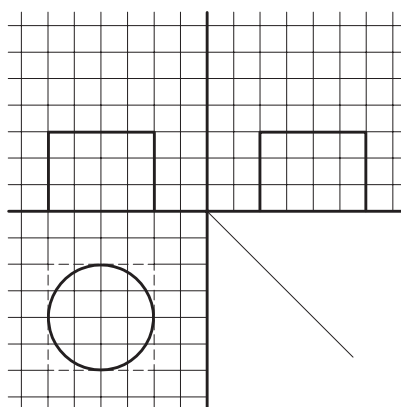
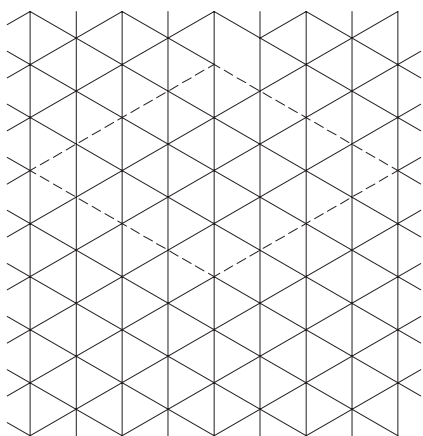


شکل ۲-۴۳۰

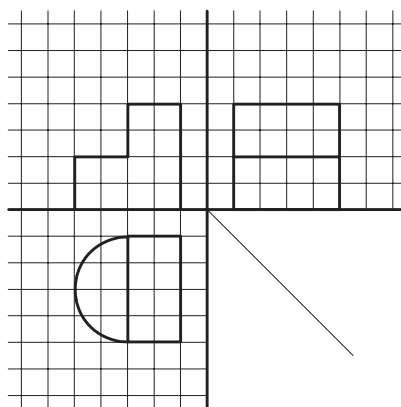
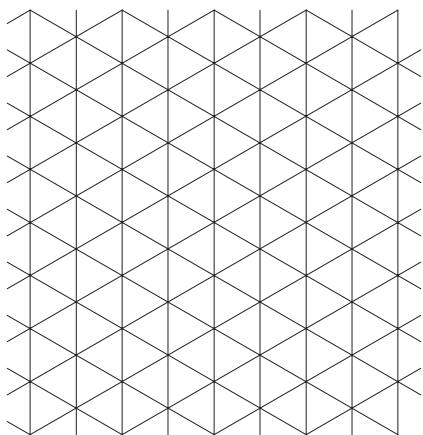


شکل ۲-۴۳۱

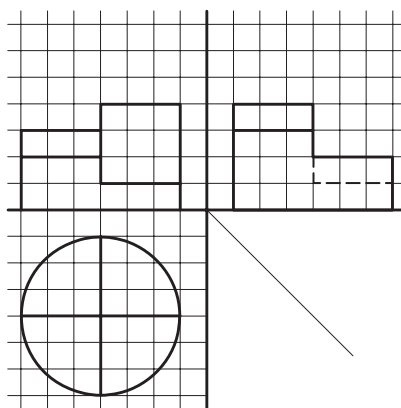
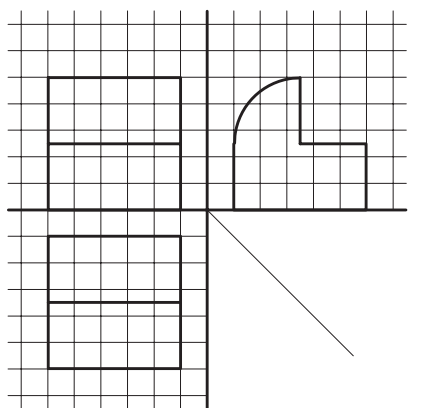
- ۲- تصویر ایزومتریک یک استوانه، یک هرم و یک مخروط را ترسیم کنید.
- ۳- تصویر ایزومتریک اجسامی را که تصاویر دوبعدی آن در شکل های ۲-۴۳۲ تا ۲-۴۳۴، رسم شده است، ترسیم کنید.



شکل ۲-۴۳۲



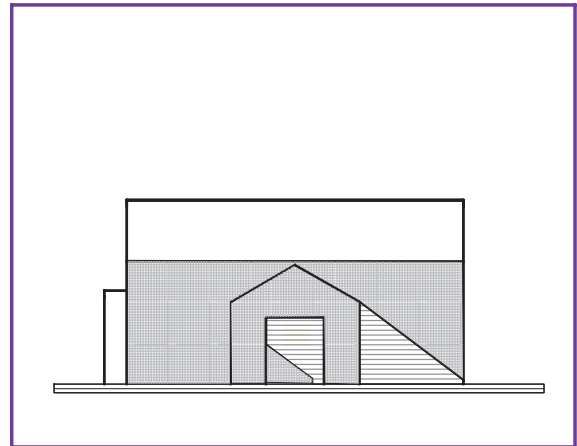
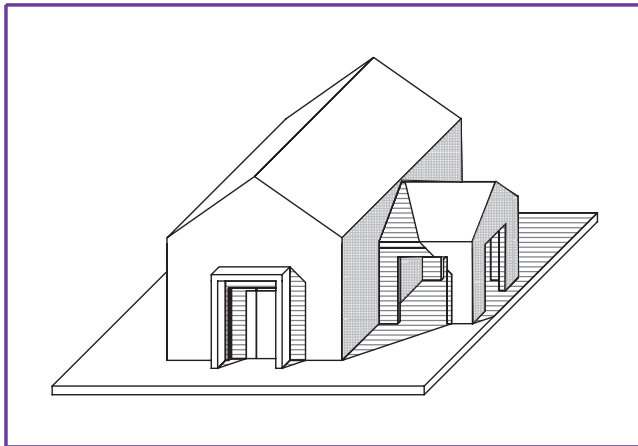
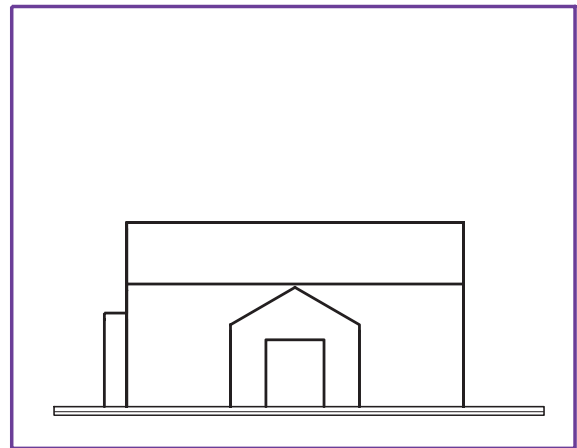
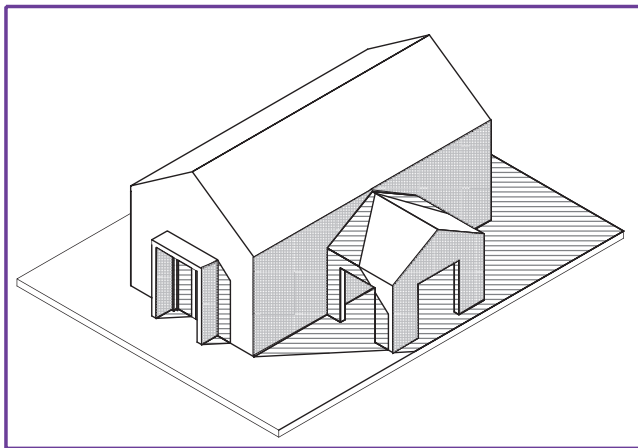
شکل ۲-۴۳۳



شکل ۲-۴۳۴

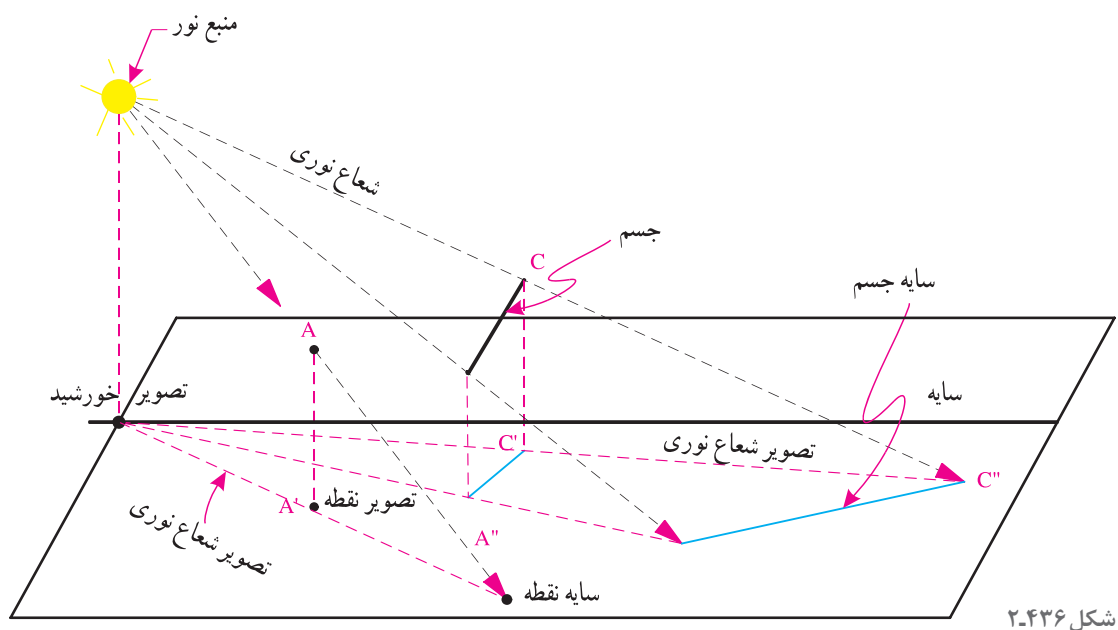
ترسیم سایه و ارائه نقشه‌های معماری داخلی

ساختمان‌های واقعی، سه بعدی هستند، و با تابش نور تنوعی از سطوح سایه روشن را ایجاد می‌کنند که به بهتر دیده شدن آنها و درک شکل آنها کمک می‌کند، در حالی که نقشه‌هایی که ما برای ساختمان‌ها ترسیم می‌کنیم، دوبعدی هستند و به تنهایی تصویر و تجسم واقعی از ساختمان ارائه نمی‌دهند. برای معرفی طرح ساختمان به کارفرما و قابل درک شدن نقشه‌ها برای اشخاص غیرمتخصص راه‌های مختلفی وجود دارد. شکل ۲-۴۳۵ روش‌های مختلف ارائه سیمای یک ساختمان را نشان می‌دهد.



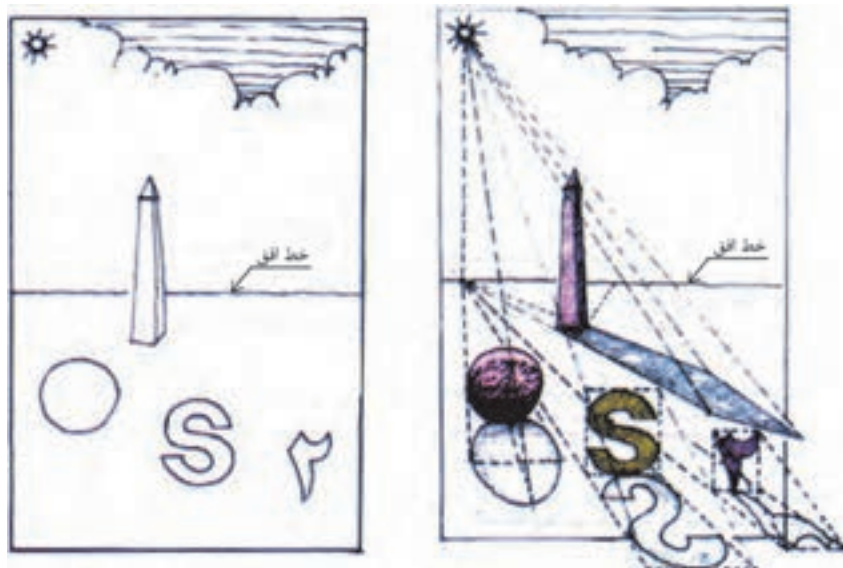
شکل ۲-۴۳۵

شعاع‌های نوری که از خورشید بر ساختمان می‌تابند با هم موازی هستند. همانطور که در شکل ۲-۴۳۶ می‌بینید هر جسم مادی مانند نقطه A که شعاع نوری R را قطع کند سایه‌ای مانند A' ایجاد می‌کند. منبع نور، جسم و سایه آن در امتداد شعاع نوری R قرار دارند. شکل منبع نور، تصویر نقطه A و سایه آن در امتداد تصویر شعاع نوری قرار داشته و در محل سایه نقطه با هم متقاطع هستند. برای ترسیم سایه هر نقطه، از منبع نور، به نقطه وصل می‌کنیم و از تصویر منبع نور به تصویر نقطه. محل تلاقی دو امداد سایه نقطه بر صفحه تصویر است.



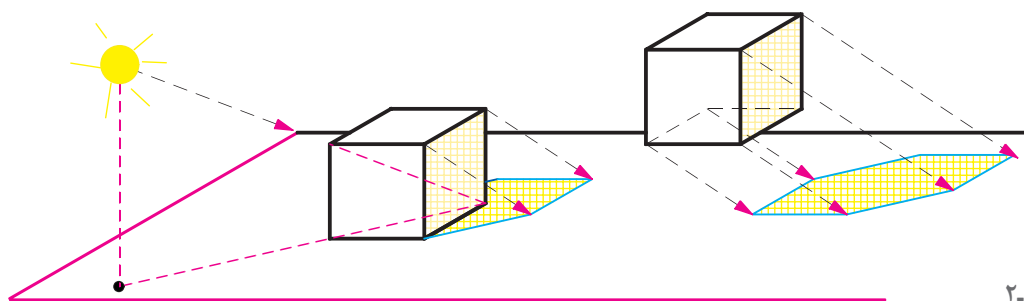
سایه در نما و پلان

شکل ۲-۴۳۷ را به دقت مشاهده کنید خطوط ساده نما با پلان به تنهایی نمی تواند گویای کیفیت طرح باشد با ترسیم سایه ها شکل روشنی از عمق ارتفاع اشکال و احجام و کیفیت طرح حاصل می شود.

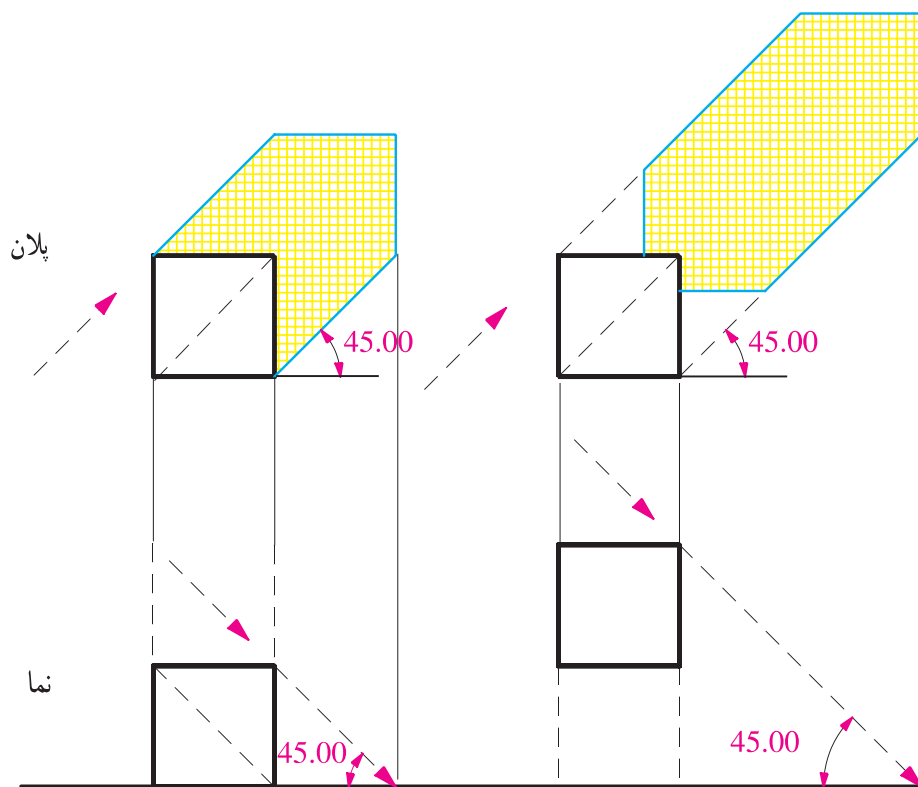


در ترسیم سایه یک جسم، مثلاً مکعب فرض بر این است که شعاع تابش نور متمایل به پشت ناظر، از سمت بالا و چپ بیننده و در امتداد قطر مکعب بر جسم می‌تابد.

ترسیم سایه علاوه بر کاربردی که در ارائه گویای طرح ساختمان دارد، به عنوان یک ابزار مهم، امکان ارزیابی ترکیب سطوح، احجام و الگوی استقرار پنجره‌ها و درها را برای طراح و مجری فراهم می‌آورد. رسم سایه پلان به همین دلیل در تصویر افقی (پلان) و در تصویر قائم (نما) امتداد شعاع‌های نوری را با خطوط مورب 45° درجه با توجه به موقعیت ناظر رسم می‌کنند. برای تعیین عمق سایه در نما، از پلان کمک می‌گیریم و برای ترسیم عمق سایه در پلان از نمای جسم استفاده می‌کنیم.



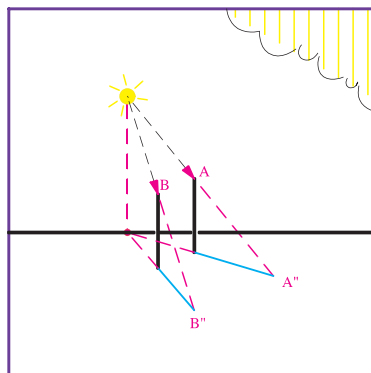
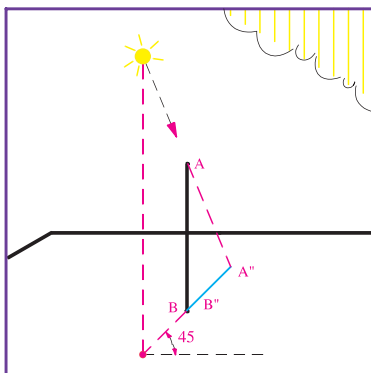
شکل ۲-۴۳۸



شکل ۲-۴۳۹

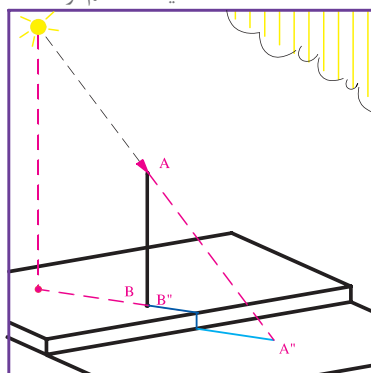
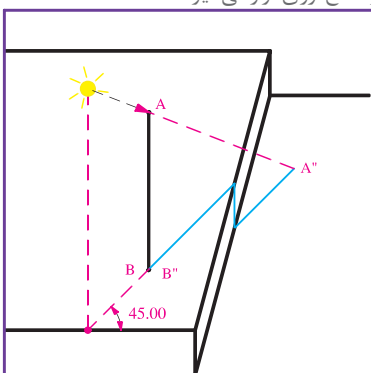
اگر سایه نقاط اصلی حجم را پیدا کنیم آنگاه می‌توانیم شکل سایه را رسم کنیم. شکل سایه بستگی به شکل جسم و حالت سطحی دارد که سایه بر روی آن می‌افتد. جهت سایه بستگی به محل قرارگیری جسم و موقعیت خورشید دارد.

خورشید از پشت
سرناظر و در
امتداد قطر مکعب
می‌تابد. سایه
در پلان و نماها
این فرض ترسیم
می‌شود.

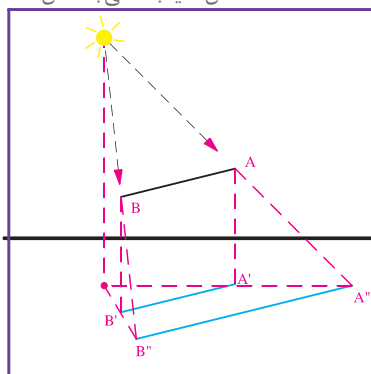
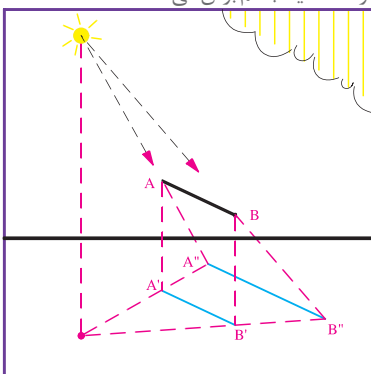


خورشید در
روبه روی ناظر قرار
دارد.

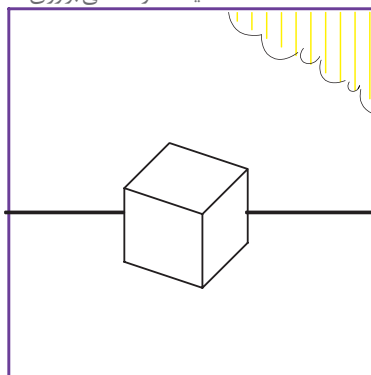
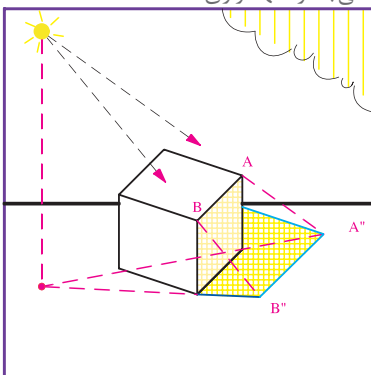
سایه خط قائم در امتداد تصویر شعاع نوری قرار می‌گیرد.



شکل سایه بستگی به شکل سطحی دارد که سایه جسم بر آن می‌افتد.



سایه خطوط افقی بر روی سطوح افقی با خود آنها موازی است.



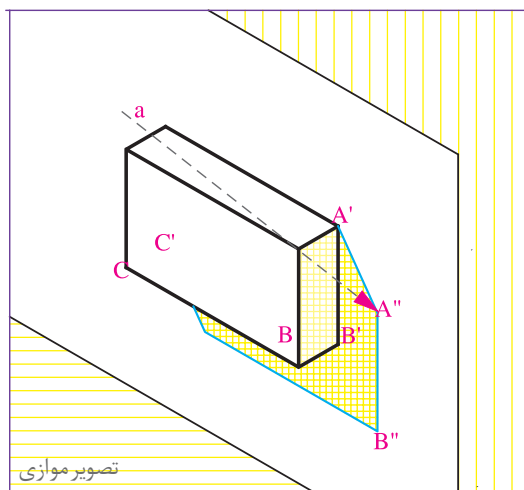
سایه احجام از ترسیم سایه خطوط آنها به دست می‌آید.

شکل ۲-۴۴۰

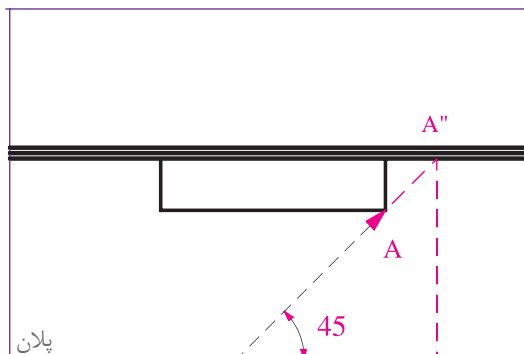
ترسیم سایه

شکل روبه‌رو یک حجم مکعب شکل را که بر روی یک دیوار قائم دارد به همراه پلان و نمای آن نشان می‌دهد. به مراحل ترسیم سایه این حجم توجه کنید.

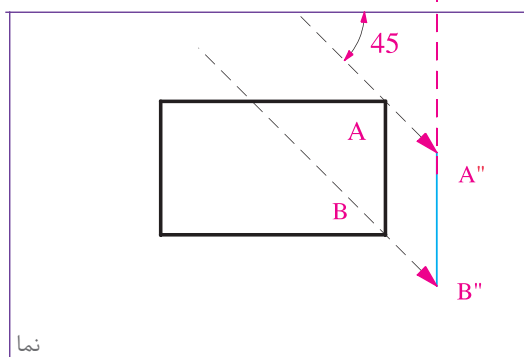
۱- امتداد شعاع‌های نوری نقطه A را در پلان و نما رسم می‌کنیم. در امتداد شعاع نوری A'' ، سایه نقطه A را در پلان به دست می‌آوریم. سایه نقطه A را به نما منتقل می‌کنیم تا سایه نقطه A در نما نیز به دست آید.



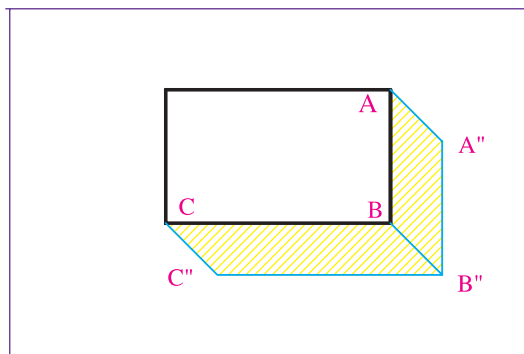
۲- خط AB با صفحه دیوار موازی است پس سایه آن بر دیوار نیز با خود خط موازی می‌باشد. در نما، از A'' خط $A''B''$ را به موازات AB رسم می‌کنیم (B'' بر روی شعاع نوری نقطه B واقع است).



۳- با توجه به اینکه خط BC نیز با سطح دیوار موازی است لذا خط و سایه آن با هم موازی می‌باشند. در نما، خط $B''C''$ را به موازات BC رسم می‌کنیم تا امتداد شعاع نوری نقطه C را قطع کند.



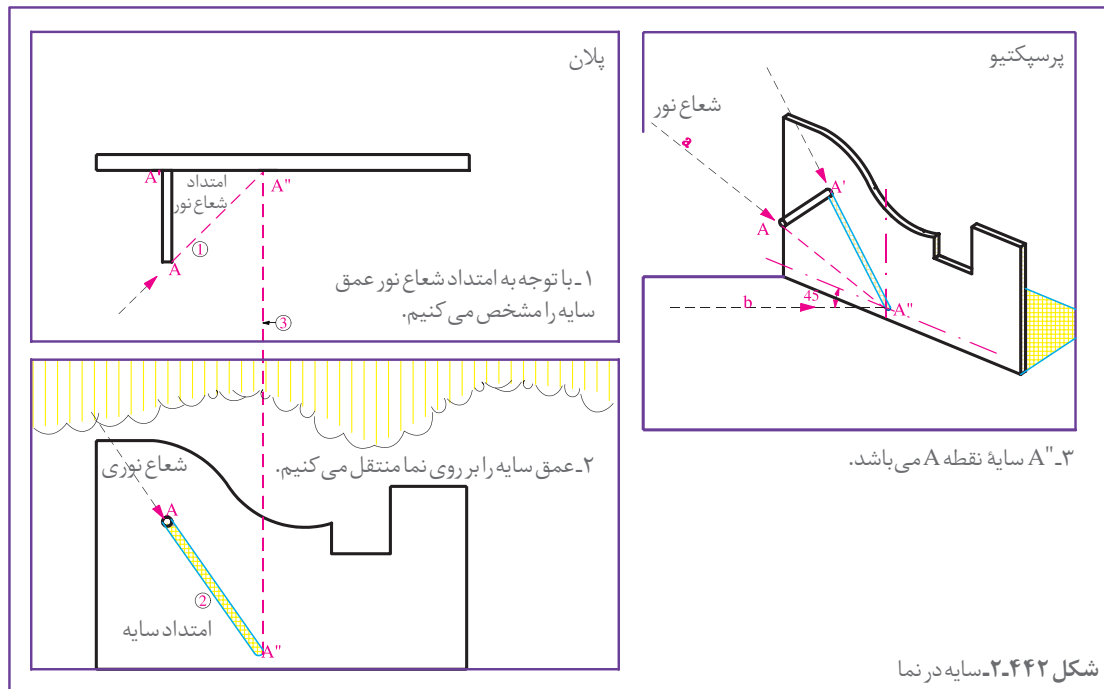
۴- یال‌های AA' و CC' برابر سطوح دیوار عمود هستند، لذا سایه آنها در امتداد شعاع نوری می‌باشد. حال می‌توانیم سایه را کامل کنیم.



شکل ۲-۴۱

در شکل ۲-۴۴۲ دقت کنید. حالات مختلف سایه به عنوان مثال در پلان و نما ترسیم و مراحل انجام کار شماره گذاری شده است. اگر به تصاویر دقت کنید قواعد زیر به سادگی قابل مشاهده اند:

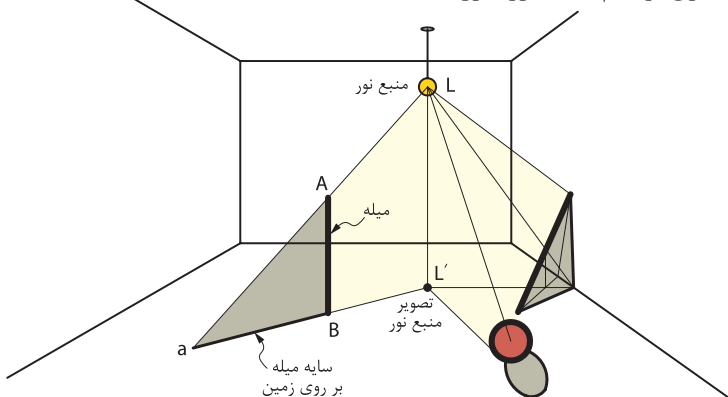
- ۱- سایه هر نقطه در امتداد شعاع نوری آن قرار دارد.
- ۲- سایه خطوط عمودی در پلان در امتداد شعاع نوری که از خط می گذرد قرار دارد.
- ۳- وقتی که خط با سطح موازی است، سایه اش بر آن سطح با خود خط موازی است.



۴- صفحه سایه هر نقطه که شامل شعاع نوری، شعاع شکست و تصویر شعاع نوری است در پلان به صورت یک خط دیده می شود.

۵- سایه هر سطح افقی در پلان مساوی و مشابه آن است و نیز سایه هر سطح بر سطحی که با آن موازی است مساوی و مشابه آن می باشد.

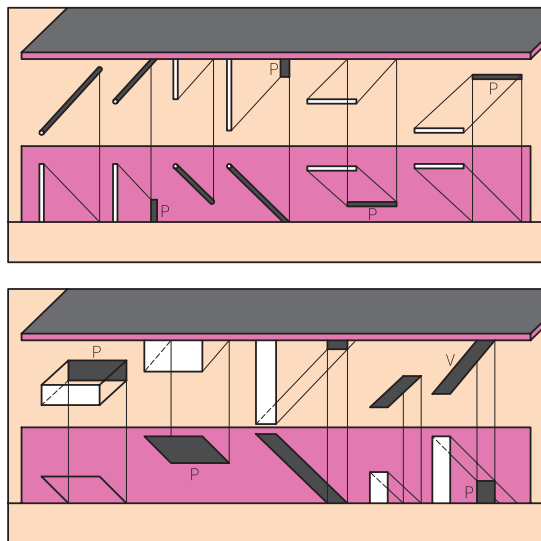
اصول ترسیم سایه نور مصنوعی مانند اصول ترسیم سایه نور خورشید است.



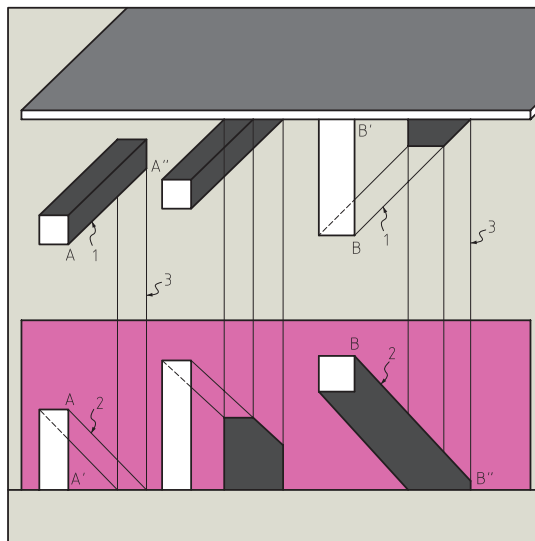
شکل ۲-۴۴۳



۱- اجسام موجود در شکل های ۲-۴۴۴ و ۲-۴۴۵ را در اندازه بزرگ تر ترسیم کرده مراحل ترسیم سایه را شماره گذاری کنید.



شکل ۲-۴۴۵



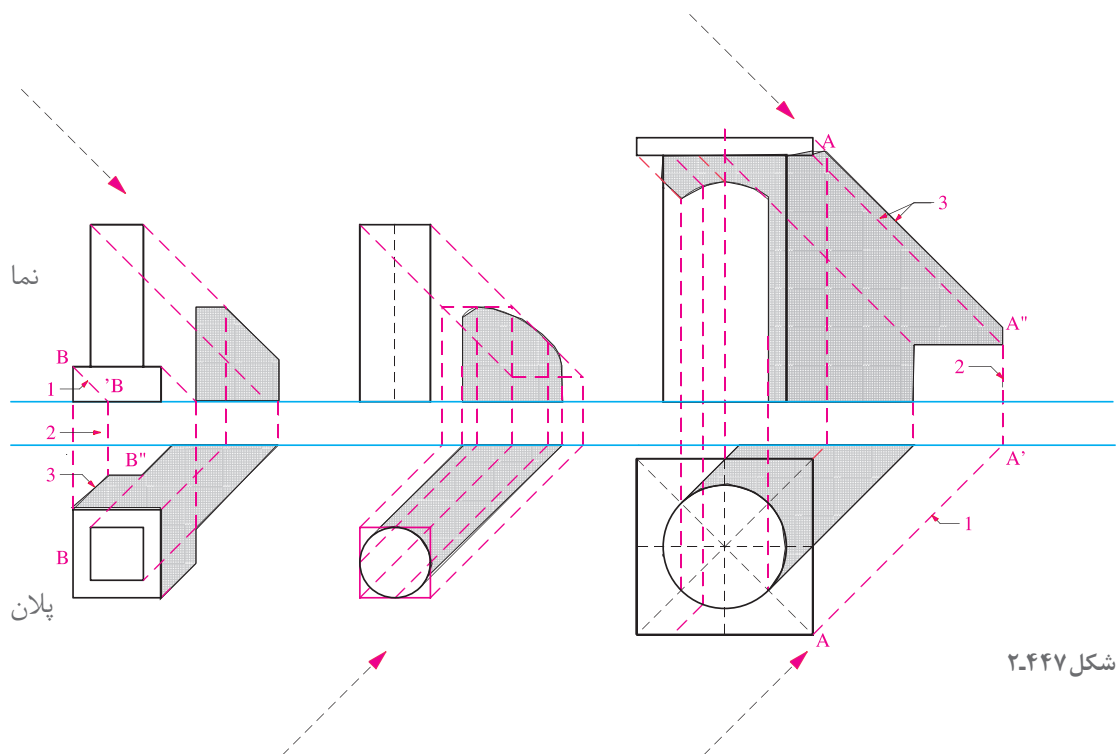
شکل ۲-۴۴۴

۲- هر کدام از سایه ها را در شکل زیر جداگانه ترسیم کنید و مراحل ترسیم را شماره گذاری نمایید. تصاویر پیچیده را می توان در چند شکل جداگانه مرحله بندی و شماره گذاری کرد.

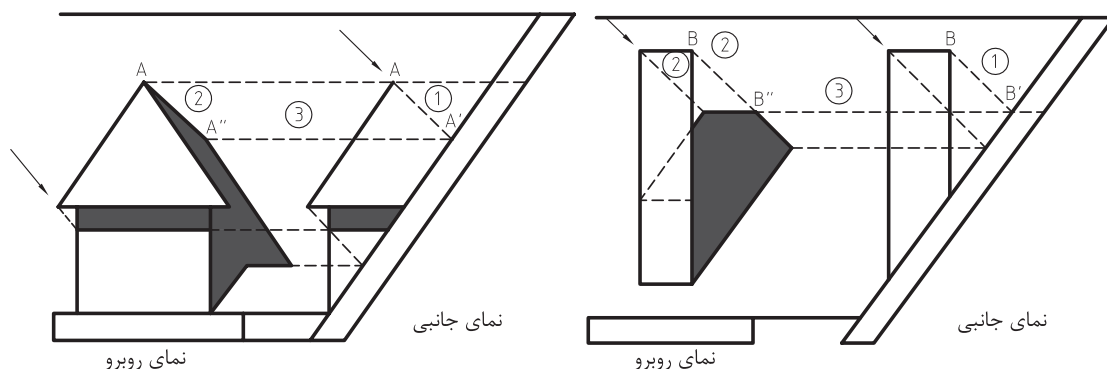


شکل ۲-۴۴۶

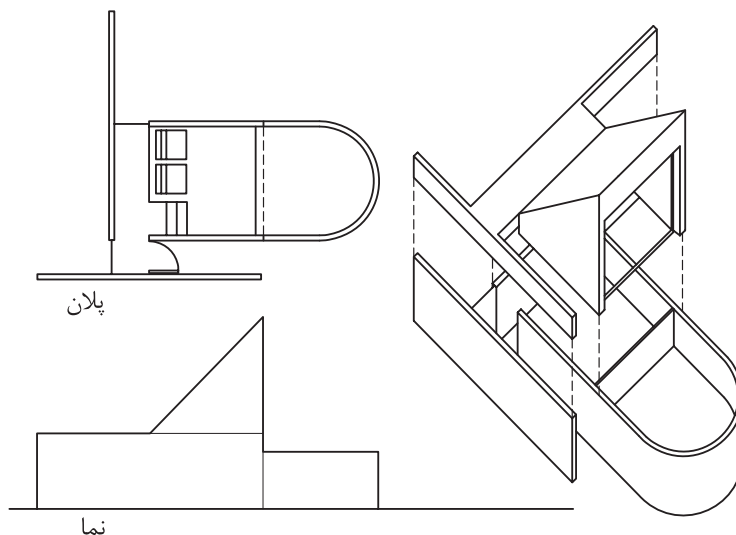
در شکل ۲-۴۴۷ سه ستون آزاد را در کنار دیوار مشاهده می‌کنید. سایه ستون‌ها در پلان و نما مرتبط با هم ترسیم و مراحل شماره گذاری شده‌اند. در ترسیم سایه ستون‌ها عمق سایه در نما مشخص و با انتقال آن، سایه در پلان کامل شده است (B'') و نیز در ترسیم سایه سرستون‌ها عمق سایه در پلان مشخص شده و با انتقال آن، سایه در نما کامل گردیده است. شکل سایه ستون استوانه‌ای وسط با استفاده از نقطه یابی و یک مربع محیطی فرضی ترسیم شده است.



شکل ۲-۴۴۷



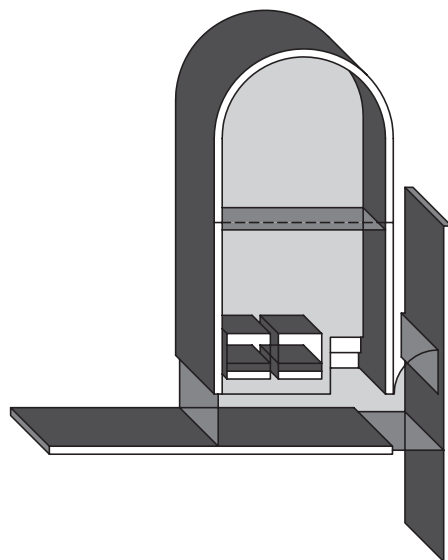
شکل ۲-۴۴۸ سایه دودکش و خرپشته بر روی سقف شیبدار



شکل ۲-۴۴۹

کاربردهای سایه:

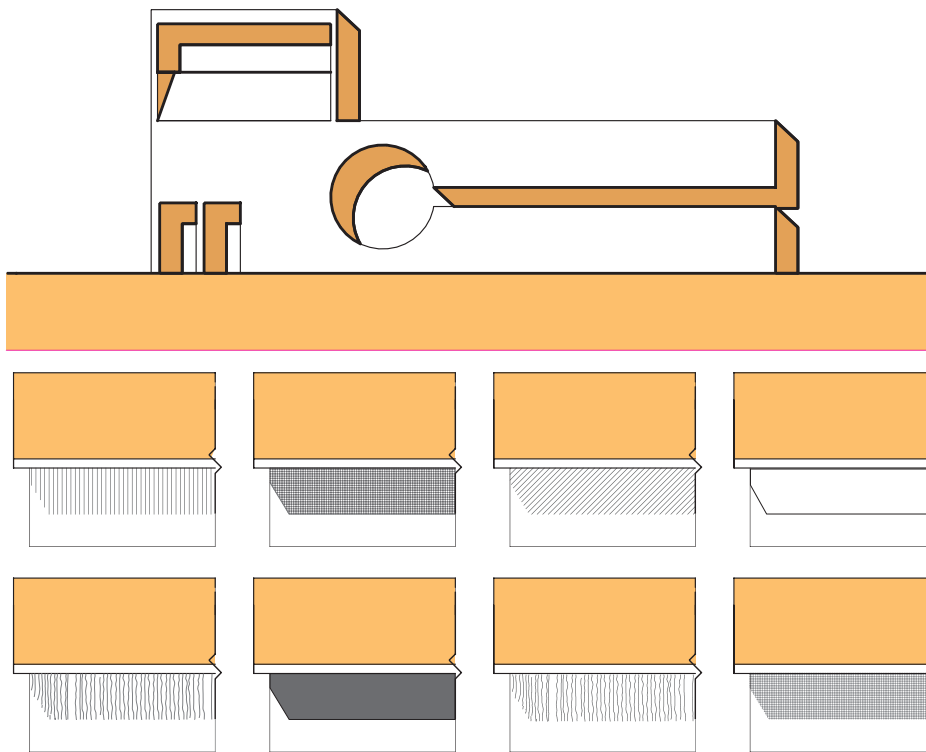
۱- استفاده از سایه برای ارائه پلان‌ها: همانطور که می‌دانید، پلان یک برش افقی از ساختمان است که تقریباً در $\frac{1}{3}$ ارتفاع طبقه از کف انجام می‌شود. همانطور که در شکل ۲-۴۵۰ دیده می‌شود، با استفاده از تکنیک سایه می‌توان درک واقعی‌تری از پلان را به بیننده ارائه نمود.



شکل ۲-۴۵۰

۲- استفاده از سایه برای معرفی نما:

از ترسیم سایه برای ارائه بهتر و خوانایی بیشتر نماهای ساختمان استفاده می‌شود. رسم سایه می‌تواند با استفاده از رنگ، هاشور یا برچسب‌های آماده (زیپاتون) انجام شود.



شکل ۲-۴۵۱- استفاده از سایه برای معرفی نما

تجربه و دانش



- ۱- با نظر هنرآموز کلاس، نمای ساختمان هنرستان یا یکی از ساختمان‌های مناسب را ترسیم کرده، از آن کپی بردارید. یک نمونه را سایه‌زده و دیگری را سایه‌نزد و نتایج کار را با هم مقایسه کنید.
- ۲- در یکی از فضاهای داخل خانه، با استفاده از لامپ روشنایی، سایه روشن فضا را تنظیم کرده و پرسپکتیو یک نقطه آن را ترسیم کنید. آن‌گاه با توجه به موقعیت و تصویر منبع نور سایه‌ها را ترسیم کنید و آن را با سایه‌های واقعی فضا مقایسه کنید.

کارهای تهیه شده را در کلاس ارائه دهی و به بررسی دقیق آنها بپردازید دلایل موفقیت کارها و اشکالات موجود را بررسی کنید. کار خودتان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ با انجام چه تغییراتی می‌توانید کار خود را بهتر کنید.

پرسش و
گفت‌وگوی
گروهی



کلیه ترسیمات تهیه شده را بازبینی و با توجه به اطلاعات به دست آمده آنها را اصلاح نمایید. کارهای بازبینی شده را برای ارائه نهایی در کار پوشه قرار دهید.

تحلیل و
نتیجه‌گیری



ارائه نقشه‌های معماری داخلی



پرسپکتیو



مقطع



نما



پلان

همان‌طور که در این فصل گفتیم چون نقشه‌های مرحله اول (فاز یک) مبنای قضاوت ارزیابی و تصمیم‌گیری کارفرمایان و سرمایه‌گذاران است، لذا کیفیت ترسیمات و ارائه درست طرح، مخصوصاً نمایش و راندوی پلان‌ها و نماها و استفاده مناسب از رنگ، سایه و پرسپکتیو برای معرفی بهتر طرح به ویژه به افراد غیرفنی، از اهمیت زیادی برخوردار است.

ترسیم، ارائه دقیق و زیبایی طرح و حتی ساخت ماکت علاوه بر اینکه در تصمیم‌گیری کارفرما مؤثر است ابزارهای مهمی است که طراح با آنها می‌تواند کمبودهای احتمالی طرح را مشخص کند تا در نقشه فاز دو رفع گردد. از این جهت سرنوشت هر طرحی به نحوه ترسیم و ارائه آن در فاز یک بستگی تام دارد. لذا در این ترسیمات علاوه بر امکانات رنگ و پرسپکتیو، معمولاً برای ایجاد احساس عمق در پلان‌ها، داخل دیوارها را پررنگ نموده، برای قابل درک تر شدن فضاها پلان مبلمان را به آن اضافه می‌کنند. محوطه‌سازی اطراف ساختمان معمولاً با پلان همکف ترکیب می‌شود.

نقشه‌های فاز یک فاقد اطلاعات لازم برای اجرای ساختمان است. از این‌رو نیاز به نقشه اجرایی داریم. نقشه‌های اجرایی اعم از نقشه‌های اجرایی معماری، نقشه‌های سازه، نقشه‌های تأسیسات مکانیکی و نقشه‌های تأسیسات الکتریکی مطابق نظر مهندسان هر رشته تهیه و به صورت هماهنگ در اختیار مجریان قرار می‌گیرد.

شکل ۲-۴۵۲. به نحوه ارائه فضا در پلان، مقطع و پرسپکتیو توجه کنید.



شکل ۲-۴۵۳. پرسپکتیو خارجی از یک مجموعه



شکل ۲-۴۵۴. پرسپکتیو داخلی یک فضا



شکل ۲-۴۵۵. روش های مختلف ارائه رنگی و سیاه و سفید یک طرح

شیت معرفی مصالح

جهت اجرای دقیق و کیفی فضاها، داخلی معرفی مشخصات نازک کاری آنها صرفاً از طریق نقشه‌ها و توضیحات کافی نمی‌باشد. لذا برای اطمینان جهت اجرای کار، نمونه‌های مصالح پیشنهادی در قالب یک شیت آماده و به کارفرما و مجریان پروژه تحویل می‌گردد.



شکل ۲-۴۵۶

استفاده از ماکت

جهت کنترل کیفیت و ارائه مناسب تر طرح‌های معماری مهم، معمولاً ماکت یا ماکت‌هایی از مراحل مختلف کار را تهیه می‌کنند. در شکل ۲-۴۵۷ ماکت ساختمان طراحی شده و در زمینه شهری مربوطه قرار داده شده است تا ضمن بررسی کیفیت پروژه، هماهنگی آن با ساختمان‌های اطراف و فضاهای شهری بررسی شود.



شکل ۲-۴۵۷ ماکت حجمی یک ساختمان و بافت شهری اطراف آن



شکل ۲-۴۵۸ ماکت حجمی یک ساختمان



شکل ۲-۴۵۹ پرسپکتیو دو نقطه ای از فضای داخلی

تجربه و دانش



سایه‌نمای نقشه فاز یک که در همین فصل ترسیم کردید را با نظر هنرآموز درس ترسیم کنید.

شرح کار:

پلان: کنترل کروکی و اندازه‌ها، تنظیم و نصب کاغذ و خط کش، تنظیم محل قرارگیری نقشه در کاغذ، ترسیم خطوط محورها، ترسیم اجزای سازه‌ای، ترسیم دیوارها و بازشوها، ترسیم پله‌ها و شیب راه‌ها، ترسیم مبلمان و متعلقات آشپزخانه، ترسیم اندازه‌گذاری و کدهای ارتفاعی، ترسیم کف‌سازی، درج مطالب نوشتاری و علائم، کادر بندی و جدول مشخصات

برش: کنترل پلان‌ها و محل برش، تنظیم و نصب کاغذ و خط کش، تنظیم محل قرارگیری نقشه بر کاغذ، ترسیم کف مبنا، ترسیم خطوط محورها، ترسیم خطوط تراز سقف‌ها، ترسیم خطوط اجزای برش خورده ترسیم خطوط نما، ترسیم خطوط سقف‌ها و کف‌های کاذب، شاخص کردن خط زمین و ترسیم اجزای محوطه، ترسیم اندازه‌گذاری، کدهای ارتفاعی درج مطالب نوشتاری و علائم، کادر بندی و جدول مشخصات

نما: کنترل پلان‌ها و جهت نما، تنظیم و نصب کاغذ و خط برش، تنظیم محل قرارگیری نقشه در کاغذ، ترسیم کف مبنا، ترسیم خطوط محورها، ترسیم خط سقف‌ها با خط چین و مشخص کردن ارتفاع، ترسیم خطوط اصلی نما، ترسیم خطوط فرعی نما، ترسیم شکستگی‌ها و خطوط پنجهان، ترسیم سایه در نما، تعیین جنس مصالح، ترسیم اندازه‌گذاری کدهای ارتفاعی، درج مطالب نوشتاری و علائم، کادر بندی و جدول مشخصات

سایت پلان: کنترل کروکی و مقیاس مورد نظر، تنظیم و نصب کاغذ و خط کش، تنظیم محل قرارگیری نقشه در کاغذ، ترسیم خطوط دور محوطه، ترسیم استقرار احجام موجود در محوطه، اندازه‌گذاری احجام و ساختمان، اندازه‌گذاری فاصله ساختمان تا جداره‌ها، ترسیم موقعیت و اندازه‌های مسیرهای سواره و پیاده، ترسیم بافت محوطه و سطوح، درج مطالب نوشتاری و علائم، کادر بندی و جدول مشخصات

ترسیم پرسپکتیو موازی: تنظیم و نصب کاغذ، تعیین زاویه، ترسیم محور افقی و ترسیم زاویه بر مبنای آن، ترسیم خطوط اصلی و فرعی، ترسیم سایه، ترسیم کادر و جدول مشخصات

ترسیم پرسپکتیو ۱ نقطه‌ای: تنظیم و نصب کاغذ، تعیین خط افق، تعیین محل قرارگیری ناظر، تعیین نقطه گریز، ترسیم نقطه گریز با توجه به محل ناظر و نقطه گریز ترسیم خطوط فرعی با توجه به محل ناظر و نقطه گریز، پر رنگ کردن خطوط اصلی و فرعی، پاک کردن خطوط کمک، ترسیم کادر و جدول مشخصات

ترسیم پرسپکتیو ۲ نقطه‌ای: تنظیم و نصب کاغذ، تعیین خط افق و محل ناظر، تعیین محل ناظر و نقاط گریز، ترسیم خطوط اصلی و فرعی با کمک خطوط کمکی، تعیین ارتفاع پرسپکتیو با کمک خط هادی، پر رنگ کردن خطوط اصلی و فرعی، پاک کردن خطوط کمکی، ترسیم کادر و جدول مشخصات

استاندارد عملکرد:

تهیه نقشه‌های فاز ۱ با استفاده از نشریه ۲۵۶ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

شاخص‌ها:

دروندادی: رعایت نظافت موقع ترسیم نقشه‌ها و دقت، به کارگیری صحیح ابزار

فرایندی: کنترل کروکی، تنظیم و نصب کاغذ و خط کش، ترسیم محورها، ترسیم خطوط اصلی و فرعی، ترسیم علائم، نوشته و کدهای ارتفاعی، ترسیم کادر بندی و جدول مشخصات

محصول: ترسیم نقشه‌های طبقات (زیرزمین، همکف و اول به مساحت حداکثر ۲۵۰ متر مربع به مقیاس ۱/۱۰۰ برش نما مقیاس ۱/۱۰۰، سایت پلان ۱/۲۰۰ و پرسپکتیو داخلی و خارجی هر کدام ۱ عدد

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه ترسیم زمان: ۸ ساعت

مقدار: پلان زیرزمین، همکف، اول، برش، نما، سایت پلان بام، پرسپکتیو داخلی و خارجی یا مقیاس ۱/۱۰۰

تحت نظارت: هنرآموز نقشه کشی

ابزار و تجهیزات: میز نقشه کشی، صندلی، خط کش T، گونیای ۴۵ و ۶۰ و ۳۰ درجه، پرگار، مداد، پاک‌کن، تراش، شابلون حروف و مبلمان، شابلون علائم ترسیمی، چسب کاغذی، کاغذ پوستی، برس، اشل، کاغذ

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ترسیم پلان معماری	۲	
۲	ترسیم برش از پلان معماری	۲	
۳	ترسیم نماها	۲	
۴	ترسیم پلان جانمایی (پلان سایت)	۲	
۵	ارائه تصاویر سه بعدی	۱	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: انجام ترسیمات با دقت، تنظیم محل نقشه‌ها در جهات مختلف و رعایت ارتباط میان آنها	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.

فصل ۳

اجرای کفپوش موکت و کاغذ دیواری



شایستگی کف پوش موکتی

آیا تا به حال پی برده اید:

سؤال ۱- کف پوش موکتی در تزیینات داخلی علاوه بر جنبه زیبایی چه کارکردی های دیگری را به فضای داخلی اضافه می کند؟

سؤال ۲- نوع بافت و الیاف مورد استفاده در کف پوش های موکتی چگونه اند؟

سؤال ۳- کیفیت سطوح برای اجرای کف موکتی باید چگونه باشد؟

سؤال ۴- ابزار مورد استفاده و نحوه اجرا برای کف پوش موکتی چگونه است؟

استاندارد عملکرد:

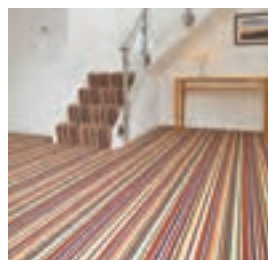
پس از اتمام این واحد یادگیری هنر جویان قادر خواهند بود توصیفی دقیق از ساختار و کارکردهای کف پوش های موکتی ارائه دهند و با مراحل اجرای کف پوش موکتی طبق استانداردها و مقررات آشنا شده و آن را به دقت اجرا کنند.



شکل ۴-۳- جاجیم



شکل ۳-۳- زلیو (دوره هخامنشی) فرش پازیریک



شکل ۱-۳- موکت



شکل ۸-۳- حصیر بافی



شکل ۷-۳- نمذ (فضای داخلی خانه ای در روستای میمند)



شکل ۶-۳- گلیم



شکل ۵-۳- فرش ماشینی

کف یکی از مهمترین بخش ها در فضاهای داخلی است. نحوه کف سازی در هر فضا متناسب با نوع فضا و عملکرد آن انتخاب می شود. کف ها به دو دسته سخت مانند سنگ فرش و آجر فرش، و نرم مانند قالی و موکت تقسیم می شوند. پوشش کف در فضای داخلی در گذشته از اهمیت به سزایی برخوردار بوده است. هر شهر و منطقه ای با توجه به ویژگی های فرهنگی و اقلیمی با استفاده از مصالح بوم آورد و پایدار دست بافته هایی به منظور افزایش کارایی و تأمین زیبایی کف فضای داخلی خلق و تولید می کردند. این دست بافته ها به دست هنرمند ایرانی و با الیاف طبیعی در دسترس ایجاد می شدند. نقوش و اشکال موجود در طرح ها و نگاره ها نشان دهنده فرهنگ، نیازها، آداب و رسوم و سنت های رایج در هر منطقه ای است. این مقوله نیز همانند بسیاری از موارد دیگر در یک تمدن و در گذر زمان و با تغییر و تحول در فرهنگ و آداب و رسوم آن جامعه، تغییر و تکامل یافته و نمونه های جدیدی به الگوهای بومی اضافه شده است.



در تصاویر صفحه قبل تعدادی از کف پوش های دست بافت سنتی و جدید فضاهای داخلی معماری ایران را می بینید. ۱- به بحث و تبادل نظر در رابطه با کف پوش های ارائه شده بپردازید. (مواد اولیه، مراحل تولید، کارکرد، جنس، رنگ، محدوده پوشش، معایب و مزایای هر کدام را ذکر کنید. هر کدام از عناصر فوق در چه شهرها و در چه فضاهایی استفاده می شوند، بحث کنید).

۲- با یادآوری کف پوش های دست بافت شهر و منطقه خود، جدولی مشابه با جدول زیر تهیه و به ذکر ویژگی های هر کدام بپردازید.

کف پوش دست بافت سنتی شهر یا روستای من											
نام	منطقه تولید	قدمت	کارکرد	نقوش	ابعاد	مواد اولیه	ترکیب رنگی	ضخامت	نحوه تولید و اجرای آن	اقتصادی بودن	کروکی
										مزایا	
										معایب	

پس از انجام تمرین، نتایج کار را در کلاس ارائه دهید. کارهای همکلاسی های خود را بررسی و با یکدیگر مقایسه کنید. به نظر شما بارزترین نمونه های ارائه شده کدامند؟ کدام یک از دوستان از روش بهتری در ارائه کار استفاده کرده اند؟ کدام یک از نمونه ها بهتر تجزیه و تحلیل شده اند؟ چه سؤالاتی در کلاس مطرح شده و مطالب مهم به دست آمده کدامند؟

پرسش و
گفت و گوی
گروهی



با توجه به تجارب کلاس و راهنمایی های هنرآموز کلاس، جدول خود را مورد بازبینی قرار دهید و آن را کامل نمایید. خلاصه یافته ها و مطالب مفید مطرح شده را سازماندهی کنید و در کارپوشه با قطع A3 جهت ارائه نهایی آماده سازید.

تحلیل و
نتیجه گیری



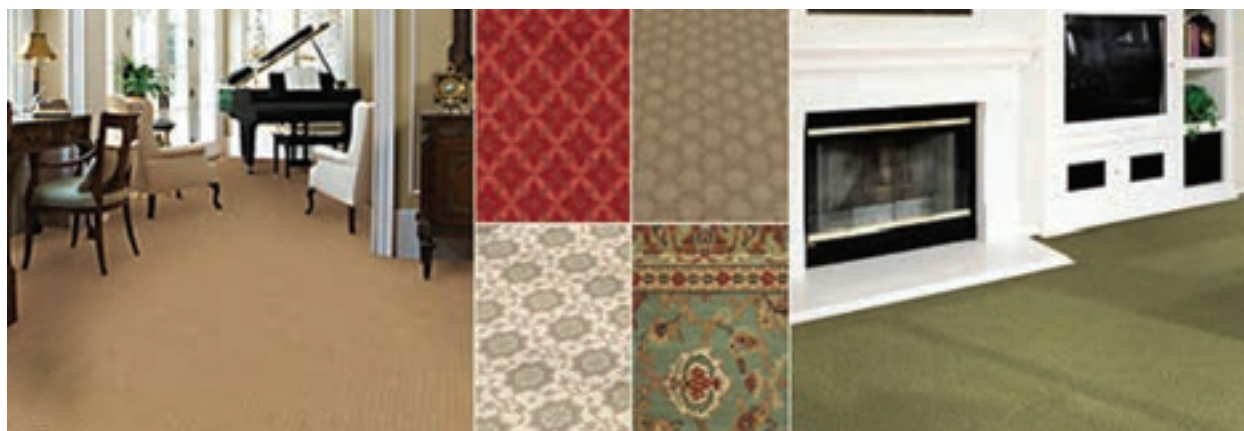
شکل ۱۱-۳



شکل ۱۰-۳



شکل ۹-۳



شکل ۱۲-۳

پوشش کف فضا در تزیینات داخلی از چنان اهمیت برخوردار است، که کف را پایه اصلی یک فضا می‌نامند. بسیاری از استادکاران تزیینات داخلی، تزیینات اتاق را بر مبنای پوشش کف انجام می‌دهند. پوشش کف با توجه به کاربری فضا و جنبه‌های زیباشناختی انتخاب می‌شود. یکی از کف‌پوش‌های پرکاربرد در زمینه تزیینات داخلی فضاها در کنار سایر کف‌پوش‌ها، موکت است. موکت رنگ، بافت و نقش یکپارچه‌ای را به فضا می‌دهد. به علاوه، بافت موکت عایق حرارت و صوت است. موکت در جذب صدا و کاهش صدا بر دیگر پوشش‌ها برتری دارد. موکت، به خاطر بافت ملموس و لطیفی که دارد، باعث تلطیف خطوط و هندسه فضا می‌شود. از آنجایی که موکت‌ها در بافت، رنگ و طرح‌های متنوع در دسترس هستند، هماهنگ کردن آنها با انواع دکوراسیون نیز به راحتی صورت می‌گیرد. کف‌پوش موکتی دارای معایبی نیز می‌باشد. این معایب عدم مقاومت کافی در برابر حرارت و رطوبت است و به همین جهت نمی‌توان از آن در فضاهای مرطوب مانند آشپزخانه و سرویس‌های بهداشتی استفاده نمود.

تصویر	ویژگی	کاربرد موکت
	<p>انتخاب کف‌پوش موکتی برای فضاهای مسکونی به مواردی از قبیل: میزان رفت و آمد، تابش مستقیم نور بر روی کف، زیرسازی کف و نوع افراد (بزرگسال یا کودک) استفاده کننده از فضا بستگی دارد. در فضای مسکونی با توجه به کیفیت بصری و حسی که مورد نیاز فضا است می‌توان از انواع الیاف و طرح‌ها استفاده نمود.</p>	<p>فضای مسکونی</p>

شکل ۱۳-۳



شکل ۱۴-۳

کفپوش‌های موکتی مورد استفاده در فضاهای اداری به دلیل رفت و آمد زیاد و گرد و خاک ناشی از آن باید دارای مقاومت بسیار بالایی باشند. موکت همچنین باید در برابر فشار تجهیزاتی مانند صندلی‌های چرخ‌دار، میزها، کمد‌ها و وسایل حمل و نقل چرخ‌دار مقاوم شوند. موکت مناسب برای چنین فضاهایی موکت‌های بدون پرز و با تراکم بالا می‌باشد.

فضای اداری

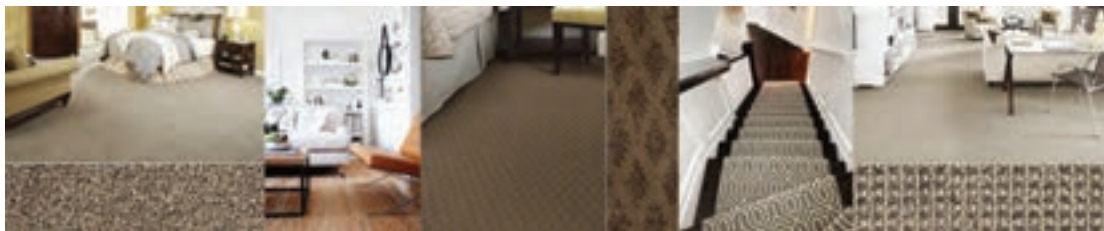


شکل ۱۵-۳

در فضاهای مذهبی مانند مساجد، حسینیه‌ها، نمازخانه‌ها و غیره به دلیل وسیع بودن فضا، استفاده از موکت بسیار مناسب و مقرون به صرفه می‌باشد. در چنین فضاهایی با استفاده از موکت می‌توان پوشش یکنواخت و یک دستی را ایجاد نمود و بستری مناسب برای قرار دادن فرش ایجاد کرد.

فضای مذهبی

از دیگر موارد کاربرد کفپوش موکتی در فضای داخلی می‌توان به آمفی تئاترها، کودکانستان‌ها، کتابخانه‌ها و هتل‌ها اشاره نمود.



شکل ۱۶-۳

تجربه و دانش



- جدولی مشابه با جدول زیر تهیه نموده و از سه فضای مطرح شده یکی را انتخاب نمایید.
- اگر به شما پیشنهاد شود که تغییری در کف یکی از سه فضای نامبرده با استفاده از کفپوش موکتی ایجاد کنید، چه نوع موکتی و با چه ویژگی‌های را پیشنهاد می‌کنید و دلایل انتخاب خود را بیان نمایید.
- در انتها با ارائه کروی که به بیان ایده خود در آن فضا اقدام نمایید.

نام کاربری ساختمان	کف پوش فضاهای موجود	پیشنهاد نوع موکت	دلایل انتخاب	تهیه کروکی از یک فضای به دلخواه با کاربری مشابه
اتاق پذیرایی				
شبستان مسجد				
اتاق قصه در مهد کودک				

پس از انجام تمرین فوق، نتایج کار را در کلاس ارائه دهید. کار خود را با دیگران مقایسه نمایید. و با اطلاعات به دست آمده از کار دوستانتان به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- موکت را مناسب برای چه فضاهای در معماری داخلی می بینید؟ (فضاهای کوچک، فضاهای بزرگ، ...)
- موکت ساده و بدون طرح و موکت های طرح دار هر کدام مناسب کدام فضا است؟ و چه کیفیتی را به فضا می دهد؟
- رنگ موکت چه تأثیری بر کیفیت فضا دارد؟ (تیرگی، روشنی، بزرگی، کوچکی،)

با توجه به تجارب کلاسی خود و راهنمایی های هنرآموز کلاس، جدول خود را مورد بازبینی قرار دهید و کامل کنید. مطالب مفید و مطرح شده توسط هنرآموز و همکلاسی هایتان را سازماندهی کنید و در کارپوشه با قطع A۳ جهت ارائه نهایی آماده نمایید.

پرسش و
گفت و گوی
گروهی



تحلیل و
نتیجه گیری



مهم‌ترین بخش هر موکت الیاف آن است. این الیاف به طور معمول از دو نوع الیاف طبیعی و الیاف مصنوعی می‌باشد.

الیاف مصنوعی		
نایلون ^۱ یا پلی‌آمید ^۲	پلی پروپیلن ^۳	پلی استر ^۴
نایلون گسترده‌ترین و فراگیرترین انتخاب برای ساخت الیاف موکت است. پوشش و مقاومت نایلون بسیار زیاد است و به سرعت خشک می‌شود. از دیگر ویژگی‌های آن می‌توان به ضد کپک، قارچ و خاک بودن موکت اشاره نمود. مقاومت الیاف نایلون در برابر رنگ رفتگی ناشی از آفتاب و مواد شیمیایی بالا است. استاندارد مطلوبی در برابر الکتریسیته ساکن دارد. انتخاب بسیار مطمئنی برای مکان‌های پرتردد است.	نسبت به سایر الیاف مصنوعی ارزان‌تر می‌باشد. این نوع از الیاف دارای رنگ ثابت و مقاومت بالایی در برابر سایش، خاک و کپک دارد. از پایداری نایلون در برابر خردشوندگی و کشسانی برخوردار نیست. از این نوع الیاف می‌توان در کلیه فضاها استفاده نمود. درخصوص استاندارد حریق و مقاومت در برابر آتش در ردیف پایین‌تری از الیاف نایلون قرار می‌گیرد.	بافت و حس بصری الیاف پشمی را دارد. مقاومت کافی در برابر گرد و خاک، سائیدگی، لک شدگی و رنگ رفتگی دارد. به دلیل قیمت مناسب و ارزان آن کاربرد فراوانی در فضاهای مسکونی دارد. از نظر مقاومتی نسبت به موکت نایلونی در درجه پایین‌تری قرار دارد.



شکل ۱۸-۳



شکل ۱۷-۳

الیاف طبیعی	
این الیاف از پشم طبیعی تهیه می‌شود. این نوع الیاف معمولاً در موکت‌هایی که به روش بافت تولید می‌شوند، به کار می‌رود. حالت فرش‌های دست‌بافت یا ماشینی را ایجاد می‌کنند. پشم از گران‌ترین الیاف موکت می‌باشد. این نوع الیاف دارای خاصیت کشسانی عالی است. همچنین دارای مقاومت خوبی در برابر حلالیت، شعله و خاک است. دارای قابلیت رنگ‌پذیری بسیار خوبی است. این نوع از الیاف به خوبی تمیز و نگهداری می‌شود. دوام آن بالا بوده، گاهی تا ۵۰ سال دوام دارد. برای بالا بردن مقاومت سایشی آن معمولاً به الیاف پشم ۲۰ درصد نایلون پلی‌آمید اضافه می‌کنند و سپس موکت را می‌بافند.	پشم ^۵

۱. nylon

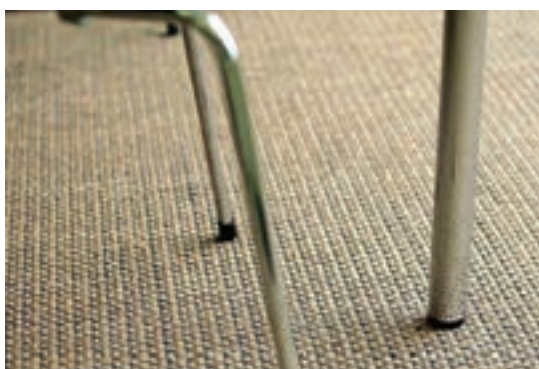
۲. Polyamid

۳. Polypropylene

۴. Polyester

۵. Wool

کنف	نوعی فیبر گیاهی ترد و خشن می باشد که در صورت استفاده در قالیچه های تزئینی بسیار نرم و انعطاف پذیر است. دارای رنگ های خنثی از کرم تا قهوه ای می باشد.
پنبه	این نوع از الیاف مقاومت کمتری نسبت به دیگر الیاف طبیعی دارد. از خاصیت نرمی و رنگ پذیری آن می توان در قالیچه های با بافت صاف بهره گرفت. این نوع از الیاف به راحتی تمیز نمی شوند.
از دیگر الیاف طبیعی مورد استفاده در کف پوش با الیاف طبیعی می توان به نخ نارگیل و علف دریایی (نی های مرداب) اشاره نمود.	



شکل ۱۹-۳

کارایی موکت با توجه به ساختار الیاف تشکیل دهنده آن مشخص می شود. استفاده از هر نوع از الیاف موکت ویژگی هایی خاصی را برای کف پوش فراهم می کند، و این ویژگی ها بر پایداری، مقاومت (سایش، رطوبت، آتش، گرد و خاک و غیره)، پاکیزگی، رنگ و درخشندگی کف پوش موکتی تأثیرگذار است.

ساختار موکت

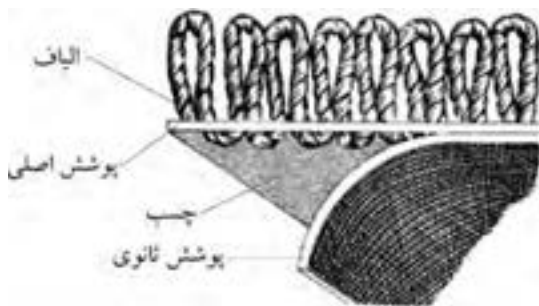
به عنوان مجریان ماهر، شناخت ساختار موکت‌ها به شما کمک می‌کند تا انتخاب درستی را با توجه به نحوه مصرف و بودجه پروژه انجام دهید. در اینجا به دو نمونه از روش‌های تولید موکت می‌پردازیم، که هر کدام از این روش‌ها مشخصات منحصر به فرد خود را دارند.

۱- موکت بافت^۱: این نوع موکت‌ها دارای تار و پود بوده و شبیه فرش‌های ماشینی بافته می‌شود. از لحاظ مقاومت ریشه‌ها با توجه به اینکه دارای تار و پود است مقاومت بسیار بالایی دارد. این روش بافت با توجه به قیمت بالای تولید و هزینه‌های آن معمولاً برای موکت‌هایی با الیاف پشم استفاده می‌شود. و اغلب کاربردی مسکونی و بیمارستانی دارد.

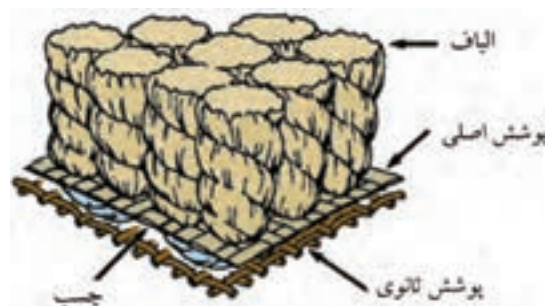


شکل ۳-۲۰

۲- موکت تافته^۲: در حال حاضر ۹۰ درصد از تولیدات موکت به این روش تولید می‌شوند. در این روش یک رشته خطی از نخ موکت به صورت رفت و برگشتی در یک لایه پوشش که دارای چسب مقاومی است، قرار می‌گیرد و این یک رشته نخ در عرض موکت قرار گرفته است و از کنار هم قرار گرفتن این رشته‌ها موکت تولید می‌شود. در نهایت با لایه‌ای از چسب و پوشش ثانویه در زیر پوشش اصلی آن را تکمیل می‌نمایند.



شکل ۳-۲۲



شکل ۳-۲۱

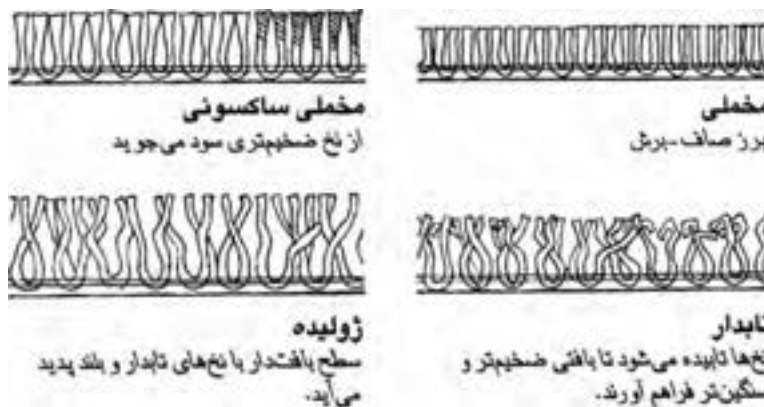
۱- Tufted
۲- Backing

بافت‌های موکت

بافت الیاف موکت یا حالت ظاهری آن (سطح فوقانی) نتیجه ساخت الیاف، ارتفاع الیاف و شیوه برش الیاف موکت هستند و عموماً سه حالت زیر دیده می‌شوند.



● **سطح الیاف برش خورده^۱:** روش تولید این نوع موکت به این صورت است که هر حلقه نخ بریده می‌شود. این نوع الیاف را می‌توان به صورت بافتنی و تافتنی تولید نمود. از جمله مهم‌ترین الیاف در این روش می‌توان به الیاف مخملی، الیاف ساکسونی، الیاف تابدار و الیاف ژولیده اشاره نمود.

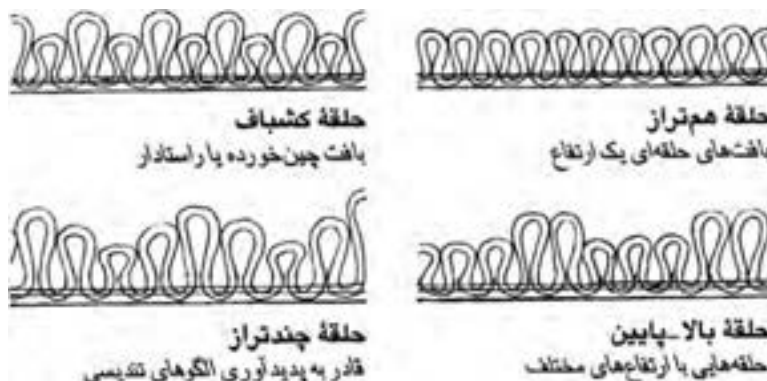


شکل ۳-۲۶

● **سطح الیاف برش نخورده یا حلقه‌ای^۲:** این نوع بافت از الیاف نسبت به الیاف برشی، سخت‌تر و دارای نگهداری راحت‌تری می‌باشد. با استفاده از برنامه‌های طراحی به کمک کامپیوتر می‌توان دامنه‌ای به مراتب گسترده‌تری از این نوع الگورا ارائه نمود. این نوع از بافت از نرمی الیاف برش خورده بی‌بهره است. الیاف برش نخورده را می‌توان به روش‌های تافتنی، بافتنی و گره‌ای تولید نمود. الیاف برش نخورده به صورت‌های مختلفی شامل حلقه‌های هم‌تراز، حلقه کشباف، حلقه بالا-پایین و حلقه چند تراز موجود می‌باشد.

۱- Cutpile

۲- LoopPile



شکل ۳-۲۷

● **ترکیبی از الیاف برش خورده و نخورده^۱:** این روش همان طور که از نام آن پیدا است، ترکیبی از دوروش برش و حلقه می‌باشد. این نوع از بافت به صورت بافتی و تافتنی تولید می‌شوند. هر کدام از سه حالت فوق براساس نیاز مشتری و استاندارد و محل مورد نظر، انتخاب می‌شوند.



شکل ۳-۲۸

تجربه و دانش



-تهیه آلبوم نمونه‌های موکت

برای تهیه آلبوم نمونه‌های موکت گروه‌های ۲ الی ۳ نفره تشکیل دهید. سپس به شناسایی شرکت‌ها و فروشندگان موکت در سطح شهر خود بپردازید. به منظور تکمیل خواسته‌های جدول زیر و همچنین تهیه نمونه‌های واقعی از پوشش موکتی برای کار تهیه آلبوم به مراکز شناسایی شده مراجعه نمایید. قطعات موکت تهیه شده توسط گروه‌ها با نظر هنرآموز کلاس بر روی پانلی با ابعادی متناسب با تعداد نمونه‌ها با همکاری کلیه هنرجویان نصب شده و در کارگاه اجرای کفپوش موکتی قرار گیرد. در نهایت اطلاعات به دست آمده از هر نوع موکت به همراه تصویر آن در آلبوم به صورت شماتیک و گرافیکی ثبت شود.

موارد قابل توجه در تهیه آلبوم نمونه‌های موکت								
جنس	ساختار الیاف	رنگ	طرح و نقش	قیمت	ابعاد	محل کاربرد	ویژگی‌های ارتقاء یافته	نمونه‌های دارای محبوبیت
								نمونه‌های در حال پیشرفت



این نوع موکت به موکت پیوندی یا مدولار شهرت دارد. در این روش هر قطعه در صورت آسیب دیدگی به سادگی جایگزین می‌شود. این نوع پوشش با کارایی بالا، برای محیط‌های آموزشی، اداری و عمومی بسیار مناسب بوده و امروزه به طور فزاینده‌ای به پروژه‌های مسکونی راه یافته است.



شکل ۳-۳۰



شکل ۳-۲۹

رولوه فضا و تهیه کروکی

پس از آشنایی با انواع موکت‌های موجود برای اجرا در فضای داخلی، باید با توجه به ویژگی و شرایط موجود در محل اجرای کار، به انتخاب نمونه‌ای متناسب با شرایط پروژه پرداختیم. این مراحل به شرح زیر است:

۱- اندازه‌گیری مساحت فضا نخستین مرحله پیش از تهیه موکت می‌باشد. در صورت وجود نقشه‌هایی اجرایی ابعاد، اندازه‌ها و کدهای ارتفاعی فضا را با نقشه‌های موجود تطبیق می‌دهیم. در غیر این صورت برای مشخص شدن ابعاد فضا، اختلاف ارتفاع‌ها و موانع موجود در کف فضا اقدام به اندازه‌گیری با متر و تهیه کروکی از فضا می‌کنیم. متناسب با اندازه‌های به دست آمده از نقشه‌های اجرایی و یا کروکی تهیه شده از فضا به انتخاب رول‌های استاندارد با عرض‌های ۲، ۳ و ۴ متری اقدام می‌نماییم.

۲- انتخاب موکت در نهایت متناسب با کاربری فضا و خواسته‌های کارفرما و میزان بودجه کارفرما صورت می‌گیرد.



شکل ۳-۳۱



اندازه‌گیری کارگاه اجرای کفپوش موکتی

• پس از آگاهی از نظرات کارفرما و انتخاب نوع موکت مصرفی با نظر هنرآموز کلاس و مشارکت هنرجویان دیگر گروه‌های دو یا سه نفر، تشکیل دهید. محل کارگاه نصب موکت را در داخل هنرستان یا منزل یکی از وابستگان و یا یکی از فضاهای عمومی مانند فضاهای مذهبی، فرهنگی را انتخاب و مراحل اندازه‌گیری از نقطه شروع تا اتمام کار و نیز نحوه اندازه‌گیری و برآورد میزان موکت برای فضای مورد نظر را در جدولی مشابه با جدول زیر تهیه نمایید و نتایج به دست آمده از محل اندازه‌گیری کفپوش موکتی را بررسی نمایید.

نام فضا	مساحت	ابعاد فضا	وضعیت کف موجود	نحوه برآورد موکت	نتیجه‌گیری	کروکی از فضای مورد رولوه
---------	-------	-----------	----------------	------------------	------------	--------------------------

آماده‌سازی بستر کف موکتی

آماده‌سازی اتاق برای اجرای موکت در فضاهای مختلف به صورت متفاوت انجام می‌شود. به دلیل تنوع در کف فضاها معمولاً هر سطحی به روش خاص خود تمیز و آماده‌سازی می‌شود. ولی در همه شرایط باید اتاق از تمامی اسباب و اثاثیه خالی باشد تا بتوان عملیات را بدون هیچگونه مداخله‌ای آغاز نمود. کف مبنا برای اجرای کفپوش موکتی باید فاقد هرگونه رطوبت باشد. سطح با مصالحی که رطوبت را به سطح موکت نمی‌رساند، پوشش داده می‌شود و یا دارای این نوع پوشش می‌باشد. این مصالح می‌تواند شامل سنگ، سرامیک، سطح بتنی، موزائیک و مانند اینها باشد. سطح مصالح باید صاف و عاری از ترک باشد. سطوح دارای درز و ترک باید با مواد درزگیر پر شوند. سطح باید از نظر وجود عناصر اضافی مانند عناصر برنده و برجستگی‌هایی که در کیفیت نهایی کار خدشه وارد می‌نمایند مورد بازبینی نهایی قرار گیرد.



۵- سطح فضا را برای اجرای موکت از گرد و خاک پاک نمایید.



۶- با استفاده از تراز از مسطح و صاف بودن سطح فضا اطمینان حاصل کنید.



۳- درها را برای راحتی در نصب، خارج کنید.



۲- اتاق را از نظر مشکلات رطوبتی بررسی کنید.



۱- اتاق را کاملاً خالی کنید.

شکل ۳-۳۲

نکات ایمنی را در هنگام جابه‌جایی وسایل موجود در فضا رعایت نمایید. در هنگام باز کردن قرنیزها و نصب موکت از آسیب رساندن به دیوار خودداری نمایید.

نکته





- آماده سازی بستر کف موکتی کارگاه اجرای کف پوش موکتی

- فضایی را که برای نصب موکت انتخاب کرده اید، با دقت بازبینی کنید، ضمن مستندسازی وضع موجود عملیاتی را که باید برای شروع کار انجام شود، مشخص و گزارش نمایید. لوازم اضافی موجود در فضا کدامند؟
- مصالح کف سازی موجود در فضای مورد نظر چیست؟ چه ویژگی دارد؟
- نیازمند به چه نوع آماده سازی و زیرسازی است؟
- با توجه به فضا میزان و نوع مصالح آن را تعیین نمایید.
- برای اجرای موکت چه محدودیت های جانبی ای مانند لوله آب، کابل برق و..... وجود دارند؟
- ابزار و تجهیزاتی که نیاز به باز کردن داشتند، را نام ببرید؟
- نوع تقسیم کار و عملیاتی را که در آماده سازی کارگاه برای نصب کف پوش موکتی در کارگاه انجام داده اید، از نقطه شروع تا پایان کاملاً شرح دهید (چند مرحله، میزان مشارکت، نکات ایمنی،).



شکل ۳-۳۳

ابزار و وسایل اجرای موکت

- ۱- **کاردک:** در مکان هایی که احتمال جرقه زدن وجود دارد به هیچ عنوان استفاده نشود (احتمال آتش سوزی وجود دارد). این وسیله در مواردی به جای قلم مو برای پخش چسب بر روی سطح کار مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۲- **چکش فلزی:** از این وسیله به منظور اتصال مناسب موکت با چسب مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۳- **سنگ چاقو تیزکن:** این سنگ نوعی سنگ مخصوص است که جهت تیز کردن تیغ موکت بری مورد استفاده قرار می گیرد. این سنگ گرد و خاک تولید نمی کند و تیغه کاتر را خش نمی اندازد.
- ۴- **تیغ موکت بری:** وسیله ای به منظور برش موکت در نقاط همپوشانی است. این وسیله معمولاً از دو قسمت اصلی تشکیل شده است: بدنه و تیغه. بدنه آن معمولاً از جنس فلز و یا پلاستیک و به اندازه تقریبی عرض ۲۵ تا

۳۰ میلی‌متر و طول ۷۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر و ضخامت ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر است. تیغه در اشکال مختلف به صورت چند قسمتی است که هر قسمت پس از مصرف و کند شدن قابل شکستن و جدا کردن است و قسمت بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵- متر: جهت اندازه‌گیری فضا، اندازه‌گیری طول و عرض موکت برای تهیه برش متناسب با فضا، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۶- نوار چسب: در قسمت‌هایی مانند لبه‌ها، قرنیزها، پله‌ها و غیره که موکت اجرا نمی‌شود و نمی‌خواهیم به چسب آغشته شود مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۷- قلم مو: ابزاری جهت آغشته نمودن سطح کار با چسب است. این قلم مو به دلیل در ارتباط بودن با حلال بنزین باید از نوع مویی باشد.

۸- چسب موکت: چسب موکت به منظور اتصال قطعات موکت با کف مورد استفاده قرار می‌گیرد. حلال این چسب بنزین است، بدین منظور در هنگام استفاده و نگهداری چسب آن را باید از شعله و جرقه دور نگهداشت. در محیط کار تهویه و هواکش مناسب وجود داشته باشد. در هنگام کاربرد از دستکش و ماسک استفاده شود و در صورت تماس با پوست و چشم با آب شسته شود.



شکل ۳-۳۴

برش موکت

پس از انتخاب موکت با توجه به بستر طراحی باید قطع‌های مورد نیاز برای برش موکت را مشخص نمود. برای این منظور با توجه به ابعاد پوشش دهنده موکت، محدوده‌های مورد نیاز برش را مشخص می‌شود و نسبت به برش آن اقدام می‌نماییم.

۱- ابتدا خطی به عنوان خط مرجع روی کف کشیده می‌شود. بهتر است فاصله این خط از دیوار مبدا ۲ سانتی‌متر

بیشتر از عرض موکت باشد تا بتوان موکت را کشید و کاملاً صاف و بدون چین خوردگی روی زمین چسباند.

۲- معمولاً عرض اتاق‌ها از موکت بیشتر است و برای پوشاندن کل اتاق باید چند قطعه موکت کنار هم چسبانده شود. این امر رایج بوده و بسیار مقرون به صرفه است زیرا ضایعات ناچیزی خواهد داشت. برای برش موکت به تیغ موکت بری، خط کش فلزی و ابزار علامت زنی مانند ماژیک احتیاج خواهید داشت.

۳- برآورد نهایی برای برش موکت با اضافه نمودن مقداری حدود ۲ تا ۳ سانتی متر در نقاط همپوشانی (دیوار و موکت) به ابعاد اولیه صورت می‌گیرد.



شکل ۳۶-۳



شکل ۳۵-۳

تجربه و دانش



- برش موکت کارگاه اجرای کف پوش موکتی

پس از حضور در کارگاه اجرای کف پوش موکتی، تجربیات به دست آمده خود را در جدولی مشابه جدول زیر درج کرده و با پاسخ به سؤالات زیر نتیجه کار خود را ارزیابی نمایید.

- ابزار و تجهیزات مورد نیاز در این مرحله از کار را نام ببرید؟
- نحوه اندازه گذاری فضا برای برش موکت را چگونه انجام دادید؟
- روش درست در دست گرفتن کاتر و زاویه مناسب آن برای برش مناسب چگونه است؟
- تعداد افراد لازم برای انجام این مرحله از کار را بیان نمایید و وظایف هریک را شرح دهید.
- با ضایعات به دست آمده از برش موکت چه کار کردید؟

ضایعات موکت					
قابل استفاده		غیر قابل استفاده		ارزیابی من	
نتایج کار برش موکت در کارگاه	ابعاد رول‌ها	نحوه تعیین فواصل مبنا	ابزار مورد استفاده در این مرحله	نحوه برش و زاویه آن	نتایج به دست آمده



- در هنگام برش موکت از کاتر دارای قفل استفاده نمایید. تیغه کاتر را قبل از برش کنترل نموده، تا آسیبی به سطح موکت وارد ننماید.
- در هنگام برش موکت صرفه جویی و عدم هدر رفتن موکت را رعایت نمایید.

نصب موکت

- ۱- برای داشتن یک موکت صاف و چسباندن محکم آن، قبل از نصب، ابتدا باید هر گونه گرد و غبار و خاک را به طور کامل از روی زمین پاک کرد؛
- ۲- کف مورد نظر باید کاملاً صاف باشد؛
- ۳- چند دقیقه قبل از چسباندن موکت، سطح پشت آن باید با آب مرطوب شده باشد.
- ۴- دور تا دور قسمتی که بر روی آن موکت نصب می گردد، باید کاملاً با لایه نازکی از چسب مخصوص پوشانده شود.
- ۵- پس از آغشته شدن زمین با چسب، نوبت به چسب کاری لبه های موکت می رسد. بدین منظور لبه های موکت را کاملاً به چسب آغشته نموده و سپس موکت را محل خود قرار می دهیم.
- ۶- برای نصب دقیق و محکم موکت بر روی بستر با چکش فلزی به صورت افقی بر روی سطح موکت می کشیم و این کار را تا زمانی ادامه می دهیم، که سطح موکت اتصال کافی و محکمی با کف پیدا کند.



- به منظور جلوگیری از یکنواخت نبودن سطح موکت و طول عمر بیشتر آن، باید هوای زیر موکت را کاملاً تخلیه کرد.
- زمانی که می خواهیم چند تکه موکت یا موکت طرح دار را نصب کنیم، پیش از نصب باید از یکسان بودن رنگ ها و کدها اطمینان حاصل کرد. در موکت های مخمل، اطمینان از جهت خواب مشابه ضروری است.
- دقت، ظرافت و تمیزکاری را موقع چسب کاری سطوح و لبه ها رعایت کنید.



- در تمام مراحل چسباندن موکت باید تهویه کامل فضا فراهم شود و چسب نیز از مواد آتش زابه دور باشد.
- کلیه وسایل برقی ای که ایجاد جرقه می کنند را در حین اجرا خاموش نمایید (احتمال آتش سوزی به دلیل وجود حلال بنزین موجود در چسب وجود دارد).



شکل ۳-۳۸



شکل ۳-۳۷



شکل ۳-۴۰



شکل ۳-۳۹

تجربه و دانش



- نتایج کار نصب موکت کارگاه اجرای کف پوش موکتی

- روش مصرف چسب موکت را توضیح دهید (مراحل تهیه، به کار بردن آن و شرایط محیط برای استفاده)؟
- چالش و نکات قابل توجه در حین کار را بیان کنید؟
- چگونگی دفع ضایعات را شرح دهید.
- پیشنهادهای خود را برای سهولت و کیفیت بهتر کار به اختصار شرح دهید.
- میزان مشارکت خود را در این مرحله از کار چگونه ارزیابی می کنید؟

پرداخت نهایی گوشه ها و هم پوشانی ها

- ۱- محل قرارگیری قطعات موکت در کنار هم باید به اندازه ای محکم باشد، که امکان کنده شدن هیچ یک از آنها و احتمال گیرکردن پای افراد به لبه ها وجود نداشته باشد. برای این منظور لبه های موکت ها را به مقدار بیشتری از چسب آغشته کرده و در کنار هم بر روی سطح کف به طور محکم بچسبانید. سپس با جسم سنگینی مانند چکش فلزی به آرامی محل درز را ضربه زده یا فشار دهید به این صورت هر دو تکه در کنار هم به خوبی و بدون فاصله قرار می گیرند. در نهایت میزان اضافی موکت را با تیغ موکت بری با دقت ببرید.
- ۲- اضافه های موکت در محل های اتصال با دیوار، تجهیزات و یا مبلمان با استفاده از تیغ موکت بری به دقت بریده شود.
- ۳- اگر به لحاظ ابعاد و یا شکل اتاقتان مجبور می شوید در بعضی قسمت ها از تکه موکت های کوچک تر استفاده کنید، سعی کنید آنها را برای قسمت هایی در نظر بگیرید که با فرش، لوازم یا مبلمان پوشیده شوند.

- انتقال ضایعات حاصل از اجرای کف پوش موکتی به محل دپوی ضایعات و در صورت امکان به چرخه بازیافت مصالح الزامی است.

توجهات
زیست-
محیطی





شکل ۳-۴۲



شکل ۳-۴۱



شکل ۳-۴۴



شکل ۳-۴۳



شکل ۳-۴۵

تجربه و دانش



- نتایج کار محل های هم پوشانی موکت در کارگاه اجرای کف پوش موکتی
• نتایج کار محل های هم پوشانی موکت را در جدولی مانند زیر شرح دهد.

ارزیابی	تعامل کاری	نحوه کار	وسعت کار	محدوده های هم پوشانی	ابزار مورد استفاده	نتایج کار پرداخت نهایی و هم پوشانی



- پس انجام کارهای عملی بخش اجرای کف‌پوش موکتی، نتایج کار را در کلاس ارائه دهید. کارهای همکلاسی‌ها را بررسی و با یکدیگر مقایسه کنید.
- نحوه دفع ضایعات را کاملاً شرح دهید.
- میزان مشارکت و کار گروهی خود را چگونه ارزیابی می‌نمایید؟
- نحوه عملکرد خود در کارگاه را در مقایسه با سایر هنرجویان چگونه ارزیابی می‌کنید؟
- برای ارتقای بهتر آموزش و یادگیری هنرجویان و مشارکت بیشتر آنها، چه پیشنهادهایی دارید؟



- تمامی مراحل کار خود را در کارپوشه‌ای تحت عنوان اجرای کف‌پوش موکتی از مرحله شروع تا پایان به صورت مستند (شامل عکس و متن) تهیه و در کلاس نقد و بررسی کنید و جهت ارائه نهایی آماده کنید.
- استفاده از ابزار و روش‌هایی که در طول مسیر یادگیری کف‌پوش موکتی کشف کرده‌اید را به صورت خلاصه بیان نمایید.



شکل ۴۶-۳

ارزشیابی شایستگی اجرای کف موکتی

شرح کار:

- زیرسازی بستر موکتی طبق نقشه و کدهای ارتفاعی
- تعیین لوازم مورد نیاز برای رولوه فضا
- رولوه فضا و تهیه کروکی
- چسب زدن طبق دستورالعمل
- نصب قطعات موکت
- اصلاح موکت در محل اتصال به کناره ها و نصب الحاقات

استاندارد عملکرد:

اجرای کف پوش موکتی براساس نشریه ۵۵ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، استانداردهای موسسه تحقیقات صنعتی ایران، نقشه های فاز ۱ و ۲، نقشه های جزئیات و مشخصات فنی (Shop drawing) شاخص ها:

دروندادی: رعایت ایمنی حین بریدن موکت، مدیریت مصالح و منابع
فرایندی: انجام مراحل با ترتیب صحیح (رولوه فضا، آماده سازی موکت، زدن چسب، فرش کردن فضا با موکت، اصلاح موکت در محل اتصال به کناره ها
محصول: اجرای یک کف موکتی (فضای اتاق ۹ متر مربعی) با تراز مشخص طبق نقشه ها و الگوی داده شده

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه ساختمان دارای بستر آماده زمان: ۲ ساعت
تحت نظارت: استاد کار یا مربی مقدار: فضای اتاق ۹ متری

چسب، موکت، کاتر، خط کش فلزی، متر، دستکش، نقشه های فنی، کاردک، چکش فلزی، مصالح نقاط اتصال مانند چوب، سنگ، فلز، پلاستیک و... (تراز، شلنگ تراز، ریسمان، بیل، فرغون، استانبولی، ماله، شن، ماسه، سیمان، آب، در صورت نیاز به بسترسازی)

معیار شایستگی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی بستر کف سازی	۱	
۲	نصب موکت	۲	
۳	پرداخت نهایی گوشه ها و همپوشانی ها	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: رعایت ایمنی موقع برش قطعات موکت، دقت، ظرافت و تمیزکاری موقع چسب کاری	۲	
	میانگین نمرات		

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

رشته: معماری داخلی درس: تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و فضاهای داخلی واحد یادگیری: ۳

شایستگی کف پوش موکتی

آیا تا به حال پی برده اید:

- سؤال ۱- پوشش کاغذی دیوار و سقف دارای چگونه ساختاری می باشد؟
- سؤال ۲- کاغذهای دیواری دارای چه طرح و نقش هایی هستند؟
- سؤال ۳- ابزار و تجهیزات برای اجرای پوشش کاغذ دیواری کدام اند؟
- سؤال ۴- اجرای پوشش های کاغذی دیوار و سقف به چه صورت انجام می گیرد؟

استاندارد عملکرد:

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود نقش ها و جنس های مورد استفاده در دیوارپوش ها و سقف پوش های کاغذی را بیان نمایند و از تمامی مراحل اجرای پوشش کاغذی سقف و دیوار آگاهی کاملی یافته، آن را به دقت انجام دهند.

دیوارپوش کاغذی

کاغذ دیواری یکی از سنتی ترین پوشش ها جهت تزئین فضای داخلی است. ایده اولیه پوشش دیوارها با کاغذ دیواری توسط چینی ها مطرح گردید. همچنین در قرون وسطی پرده های دیوار کوب بر روی دیوارهای سنگی قلعه ها آویزان می شدند. بعدها مردم از پارچه ساده برای پوشش دیوارها استفاده کردند. با ورود روش های تهیه کاغذ دیواری در کشورهای اروپایی و گسترش آن در سایر کشورها و افزایش تقاضای کاغذ دیواری، این محصول به عنصری اصلی در تزئینات داخلی فضا مبدل گشت.



شکل ۴۷-۳



- با یادآوری نمونه سنتی پوشش های دیوار در فضای داخلی شهر یا منطقه خود به تهیه جدولی مشابه جدول زیر بپردازید. به گفت وگو در رابطه با معایب و مزایای آنها بپردازید.
- با توجه به پیشینه مختصر گفته شده در رابطه با کاغذ دیواری، آیا مصالح کاغذی دیگری را می شناسید که به طور بومی در گذشته در شهر یا روستای شما اجرا شده باشد و اکنون به دست فراموشی سپرده شده باشد؟ همچنین اگر روش خاصی متداول بوده، آن را بیان کنید.

نام شهر	نام روش	محل اجرا	جنس	ابعاد	طرح و نقش	نحوه اجرا	کروکی از فضا و دیوار پوش
---------	---------	----------	-----	-------	-----------	-----------	--------------------------



شکل ۴۸-۳

کاغذ دیواری از یک رویه چاپی چسبیده شده بر روی لایه آستری تشکیل شده است. لایه رویی به عنوان یک سطح تزئینی عمل کرده و به صورت عمودی بر روی دیوار قرار می گیرد. مزایای پوشش کاغذ دیواری را می توان فراهم آوردن دوام تا قابلیت پنهان کردن نواقص سطح و ارائه نمودی زیبا و تزئینی به فضا را نام برد. پوشش کاغذ دیواری در فضاهای داخلی مسکونی بیشتر برای تقویت حس فضایی به کار می رود. پوشش کاغذی به عرض های ۵۰ و ۷۰ سانتی متری در بازار عرضه می شوند.

مزایای پوشش کاغذی:

- کاغذ دیواری را می توان همراه با مواد دیگر به صورت بسیار گیرایی در محیط ها و دکوراسیون های سنتی و معاصر به کار برد.

- ترک‌ها و عیب‌های دیوار را پوشش می‌دهد.
- به گرم‌تر شدن ساختمان در زمستان کمک می‌کند.
- از نظر دوام و امکان شست‌وشو نیز، کاغذهای جدید اغلب با روکشی از جنس پلاستیک پوشانده شده‌اند و به همین سبب، قابل شست‌وشو هستند و حتی در اتاق کودکان نیز به راحتی می‌توان از آنها استفاده کرد.



شکل ۳-۵۰

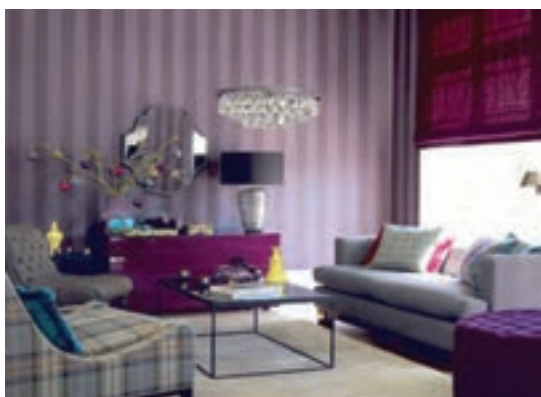


شکل ۳-۴۹

انواع نقش‌ها

نقش‌های عمودی

کاغذ دیواری با نقش‌های عمودی پرکاربردترین نوع کاغذ دیواری می‌باشد. در این نوع از کاغذ دیواری، نقشی برای جفت کردن افقی وجود ندارد و کاغذ هر جا که لازم باشد برش زده می‌شود.



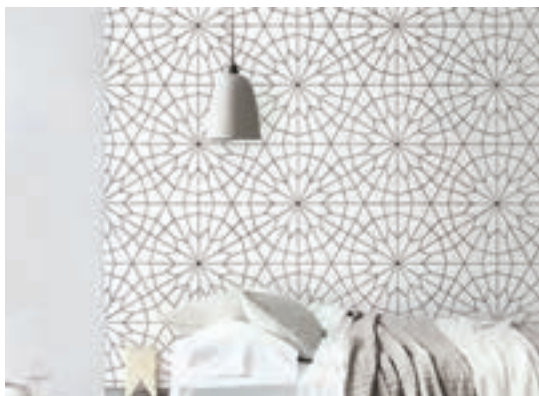
شکل ۳-۵۱

نقش‌های مورب

لازم است این نوع نقوش در فاصله یکسانی از سقف و در فواصل منظم، مورب شوند تا از اتلاف کاغذ جلوگیری شود.

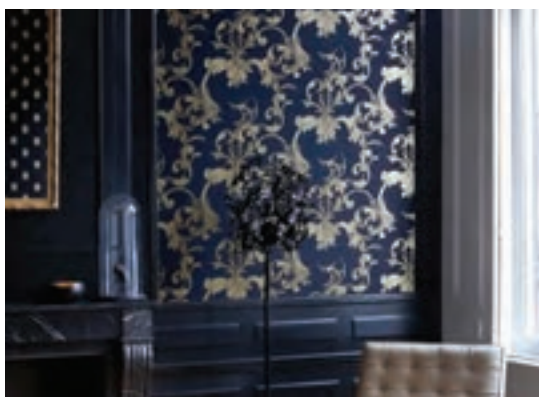


شکل ۳-۵۲



نقش‌های هندسی

نقش‌ها در این طرح‌ها در فواصل منظم در عرض کاغذ تکرار می‌شوند. برای اطمینان از هم‌ترازی، هنگام اجرا نقش‌ها در ارتفاع مشابه از سقف برش داده می‌شوند.



نقش‌های مخملی^۱

الیاف‌ریزی بر روی سطح کاغذ در فرایند تولید آن چسبانده می‌شود. بسیار تزئینی بوده و بافت نرم آنها تأثیر دیگر مصالح و عناصر به کار برده شده در اتاق را تقویت می‌کند.



کاغذهای مصور^۲

این سطوح مصورگونه از فناوری چاپ بهره می‌گیرند تا طرح‌های گرافیکی را بر روی سطحی بزرگ نمایش دهند. این تصاویر بر روی کاغذهای شفاف، مات و یا براق چاپ می‌شوند.

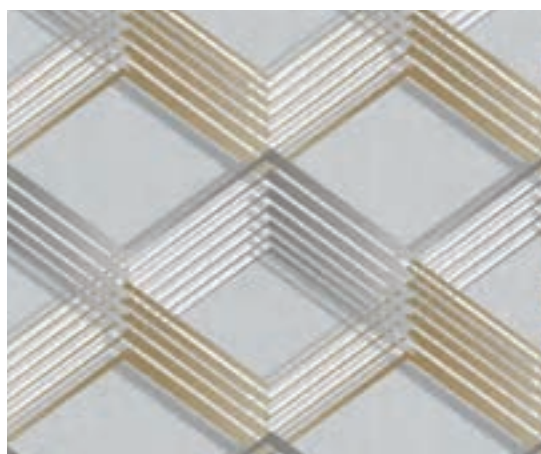
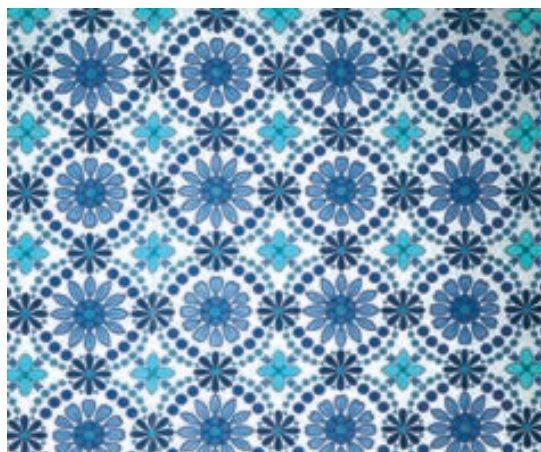
شکل ۳-۵۳ تا شکل ۳-۵۵

کیفیت کاغذ دیواری براساس جنس کاغذ و لایه‌های رویی تعیین می‌شود. کاغذ دیواری‌ها در انواع گوناگونی موجودند. جنس کاغذ دیواری شامل کاغذهای دیواری با الیاف مصنوعی و کاغذ دیواری با الیاف طبیعی می‌باشد. کاغذ دیواری‌ها، پوشش‌هایی از جنس الیاف پنبه، ابریشم، مواد سلولزی، منسوجات مختلف مصنوعی و طبیعی می‌باشند. الیاف طبیعی از گیاهان، برگ درختان و یا الیاف نازک چوب پنبه درخت بلوط ساخته می‌شوند. این کاغذ دیواری‌ها آسایش و راحتی را به محیط ارائه می‌کنند. کاغذ دیواری با الیاف مصنوعی

^۱ - Flocked

^۲ - Surface Imaging

از یک لایه زیرین کاغذی و لایه رویی از جنس الیاف مصنوعی ساخته شده اند و در اشکال مختلف: صاف، منقوش و یا طرح برجسته عرضه می گردند. جنس الیاف مصنوعی اغلب کلرید پلی وینیل (PVC) است که در بازار به کاغذ دیواری های وینیلی نیز شهرت دارند.



شکل ۱۷-۳- چند نمونه کاغذ دیواری

تجربه و دانش



به نظر شما اجرای دیوارپوش کاغذی چه ویژگی های کارکردی را در فضای مورد اجرا ایجاد می کند؟ با تصور فضایی که دارای کاغذ دیواری است و شما در آن حضور داشته اید در جدولی مشابه با جدول زیر به خواسته ها پاسخ دهید.

نوع کاغذ دیواری	رنگ	محل اجرا	میزان پوشانندگی	تأثیر زیباشناسی	تأثیر کارکردی	کیفیت سطح نهایی	ارزیابی من از کار



پس از تکمیل جدول، نتایج کار را در کلاس ارائه نمایید، کارهای همکلاسی‌ها را بررسی و با یکدیگر مقایسه کنید. به نظر شما بهترین نمونه‌های ارائه شده کدام‌اند و وجه تمایز آنها با دیگر کارها در چیست؟

با توجه به تجارب کلاس و راهنمایی‌های هنرآموز کلاس، جدول خود را بازبینی و کامل کنید. خلاصه یافته‌ها و مطالب مفید مطرح شده را سازماندهی کنید و در کارپوشه با قطع ۳A جهت ارائه نهایی آماده سازید.

-تهیه آلبوم نمونه‌های کاغذ دیواری

برای تهیه آلبوم نمونه‌های کاغذ دیواری گروه‌های ۲ الی ۳ نفره تشکیل دهید. سپس به شناسایی شرکت‌های تزئینات داخلی و فروشندگان کاغذ دیواری در سطح شهر خود بپردازید. به منظور تکمیل خواسته‌های مطرح شده و همچنین تهیه نمونه‌های واقعی از پوشش کاغذی به مراکز شناسایی شده مراجعه نمایید. قطعات کاغذ دیواری تهیه شده توسط گروه‌ها با نظر هنرآموز کلاس بر روی پانلی با ابعادی متناسب با تعداد نمونه‌ها با همکاری کلیه هنرجویان نصب شده و در کارگاه اجرای دیوار پوش کاغذی و پوشش سقف کاغذی قرار گیرد. در نهایت اطلاعات به دست آمده از هر نوع کاغذ دیواری و پوشش سقف کاغذی را به همراه تصویر آن در آلبوم به صورت شماتیک و گرافیکی ثبت شود.

● هر کاغذ دیواری را از لحاظ جنس، رنگ، ابعاد، دامنه کاربرد، منطقه مورد مصرف، دوام و پایداری و قیمت آن بررسی نمایید.



شکل ۵۷-۳

رولوه سطح دیوار برای تعیین مقدار کاغذ دیواری

پیش از خرید و اجرای کاغذ دیواری باید فضای مورد نظر را اندازه گیری کرد. مساحت (طول × ارتفاع) دیوارهایی را که باید پوشانده شوند را به دست بیاورید و این ارقام را با هم جمع کنید. سپس قسمت هایی را که نباید پوشانده شوند (نظیر درها، پنجره ها، پیشخوان ها و دیوارکوب ها) از این مساحت کم کنید. به این رقم ۱۰ درصد برای ضایعات، زهوار و جفت کردن نقش اضافه کنید. پس از اندازه گیری دیوار به انتخاب نوع کاغذ دیواری برای سطح مورد نظر خود از نظر بافت، رنگ، جنس و ابعاد می پردازیم.



شکل ۵۹-۳



شکل ۵۸-۳

تجربه و دانش



نتایج کار اندازه گیری کارگاه اجرای کاغذ دیواری

با نظر هنرآموز کلاس و مشارکت استادکار پوشش کاغذ دیواری گروه های دو یا سه نفره تشکیل دهید. محل کارگاه نصب کاغذ دیواری را در داخل هنرستان، یا منزل یکی از بستگان و یا یکی از فضاهای عمومی شهر یا منطقه خود انتخاب و شروع به ترسیم کروکی از تک تک دیوارهای فضا نمایید. در نهایت اندازه هریک از دیوارها را با همکاری یکدیگر به دست آورده، جدول زیر را پر نمایید.

محل دیوار	طول	ارتفاع	مساحت کل	در	مساحت در	پنجره	مساحت پنجره	قرنیز	مساحت قرنیز	مساحت خالص
دیوار شمالی										
دیوار جنوبی										
دیوار شرقی										
دیوار غربی										

آماده سازی کارگاه

پیش از شروع کار نصب کاغذ دیواری باید به تجهیز و آماده سازی کارگاه پرداخت. بدین منظور کلیه لوازم و اثاثیه موجود در محیط کاری را در محلی جمع آوری کرده و روی تمامی وسایل را با پوشش نایلونی می پوشانیم. میز نصب کاغذ دیواری مهم ترین وسیله برای این کار است و باید در مکانی قرار گیرد که رفت و آمد و نصب را با اشکال مواجه نکند.



شکل ۶۱-۳



شکل ۶۰-۳

تجربه و دانش



- کار آماده سازی کارگاه دیوارپوش کاغذی

- با توجه به فضای تعیین شده برای اجرای دیوارپوش کاغذی چه عملیاتی برای آماده سازی کارگاه نیاز می باشد؟ (برای ارائه، جدولی مشابه جدول زیر تهیه نمایید و نکات مطرح شده را در نظر بگیرید).
- به تهیه کروکی از محل دیوای مصالح و تجهیزات در فضای کارگاه دیوارپوش کاغذی بپردازید.

ارزیابی نهایی کار	تقسیم بندی مناطق کاری	مناطق نیاز به محافظت	جانمایی قرارگیری ابزار و تجهیزات	تعداد افراد مورد نیاز	محل مورد نیاز برای جمع آوری پسماندها	اسباب و اثاثیه که نیاز به خارج کردن دارند
-------------------	-----------------------	----------------------	----------------------------------	-----------------------	--------------------------------------	---

ابزار اجرای کاغذ دیواری

برای اجرای عملیات نصب کاغذ دیواری باید از ابزار مناسب با این کار استفاده نمود که شامل تعدادی از ابزار اندازه گیری، ابزار پخش کننده، مسطح کننده و برش دهنده می باشد. که با توجه به شرایط کار در هر مرحله ای از کار از آنها استفاده می شود.

۱- کاتر: برای برش کاغذ دیواری به طول مورد نظر و برش نقاط اتصال به دیوار و سقف و حفره های در و پنجره مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- متر: برای اندازه گیری فضا و اندازه گیری قطعات برای برش کاربرد دارد.

۳- همزن: قطعه ای چوبی که به منظور مخلوط کردن چسب با آب استفاده می شود.

۴- قلم مو: این قلم مو از جنس پلاستیکی است و به منظور پخش چسب بر روی سطح دیوار و سقف مورد استفاده قرار می گیرد.

۵- دستمال: این وسیله برای تمیز کردن سطوح کاغذ دیواری شده از چسب اضافی کاربرد دارد.

۶- سطل مدرج: از این ابزار برای تهیه چسب کاغذ دیواری استفاده می گردد.

۷- قیچی: برای برش کاغذ دیواری در ابعاد مورد نظر کاربرد دارد.

۸- کاردک پلاستیکی: وسیله ای است که به منظور پخش یکنواخت چسب در پشت کاغذ دیواری و خارج نمودن حباب های هوا مورد استفاده قرار می گیرد.

۹- میز کاغذ دیواری: وسیله ای است که برش کاغذ دیواری بر روی سطح آن انجام می گیرد. تاشو بودن میز کاغذ دیواری حمل آن را آسان نموده است.

۱۰- چسب کاغذ دیواری: چسب کاغذ دیواری، ماده ای پودر مانند است و برای استفاده از آن باید با آب مخلوط شود.

روغن الیف: این ماده برای زیرسازی سطح دیوار و سقف مورد استفاده قرار می گیرد و سطح را برای پذیرش چسب کاغذ دیواری آماده می سازد.



شکل ۱۷-۳- ابزار و تجهیزات کارگاه اجرای کاغذ دیواری