

## واحد یادگیری ۱

## مقدمه

در تولید کتاب در تمام زمینه‌ها و موضوعات (علمی، فرهنگی، هنری، آموزشی و...)، طراحی جلد اهمیت بسیار زیادی دارد. ایجاد جذابیت بصری، توضیح بهتر محتوا یا معرفی محتوا برای جذب مخاطب، معرفی یک تفکر یا داستان و... و یا ترویج محتوا از اهداف طراحی جلد بوده و هست. بنابراین یکی از پرکاربردترین فعالیت‌های گرافیکی در حوزه نشر و مطبوعات، طراحی جلد است و هنرجویان برای ورود به دنیای کار در سطح دستیاری نیازمند به آموختن و کسب مهارت طراحی جلد و اصول و مبانی آن هستند.

## مواد و تجهیزات

کاغذ، رنگ، مقوا، مداد، ابزارهای رنگ آمیزی، نرم‌افزارهای تصویرگری و تایپ و...

## دانش افزایی و شیوه تدریس

## طراحی جلد کتاب

امروزه کم‌کم کتاب‌های کاغذی با پیکره‌های فیزیکی منسوخ شده و جای خود را به کتاب‌های شنیداری - دیداری، الکترونیکی و انواع دیگر می‌دهند. گرچه تولید کتاب‌های کاغذی هرگز متوقف نخواهد شد اما در آینده شمارگان آنها بسیار کم خواهد شد. به دلیل نوع زندگی در آینده، دیگر خانه‌ها کمتر جایی را برای کتابخانه و یا حتی قفسه‌های کتاب اختصاص خواهند داد. از سوی دیگر کتاب‌های آینده حواس دیگر را نیز به کار می‌گیرد و مفاهیم را با امکانات بیشتری منتقل می‌کند، به‌ویژه کتاب‌های آموزشی.

هدف از تدوین این بخش به لحاظ محتوایی، نخست، آموزش انواع رویکرد تصویری با طراحی جلد کتاب است، گرچه در آینده ممکن است نوع کتاب کاغذی به گونه‌های دیگر تغییر یابد اما شیوه‌های تصویری کمتر تغییر می‌کند.

دوم اینکه این نوع فیزیک کاغذی کتاب در انواع محصولات دیگر گرافیکی هم می‌تواند به کار گرفته شود، مانند کارنما (کاتالوگ)، دفترک (بروشور) و... با دقت در تصاویر، متوجه می‌شویم که در گام نخست، همه آنها دارای عنوانی

هستند که بیانگر موضوع یا محتوای کتاب است. در گام بعدی تصاویر کتاب‌ها را می‌بینیم که طیف گسترده‌ای از انتزاعی‌ترین تا طبیعت‌گرایانه‌ترین تصاویر را شامل می‌شود. این تصاویر با تکنیک‌های متنوعی خلق شده‌اند و اساس این تنوع و تفاوت‌ها به دلیل موضوع و محتوای گوناگون کتاب‌هاست.

طراحی جلد کتاب نیز مانند دیگر تخصص‌های گرافیک، نوعی ترجمه است: (ترجمه تصویری). در هر ترجمه سه عنصر بنیادین وجود دارد: زبان مبدأ، زبان مقصد و مسیر ترجمه. ناگفته پیداست که برای ترجمه لازم است که مترجم (طراح) با زبان‌های مبدأ و مقصد آشنایی داشته باشد و نیز با متن، واژگان تخصصی و زبان علم مورد ترجمه (مسیر ترجمه) نیز آشنا باشد. در مبانی هنرهای تجسمی و دروس و کارگاه‌هایی که تاکنون گذرانیده‌ایم با زبان مقصد و نیز بخشی از مسیر ترجمه آشنا شده‌ایم اما اگر قرار باشد با همه زبان‌های مبدأ نیز آشنا باشیم باید همه علوم و فنون و نیز تمامی تجارب بشری را بدانیم که تقریباً غیرممکن است. گستردگی زبان‌های مبدأ به اندازه گستردگی همه موضوع‌های کتاب‌هاست: از آشپزی گرفته تا جامعه‌شناسی، از فوتبال گرفته تا مدارهای برق فشار قوی و ... بنابراین برای درک درست موضوع و برای طراحی جلد، بهتر است که هم کتاب را ورق بزنی و بخوانی و هم با پدیدآورنده کتاب (نویسنده، شاعر، گردآورنده، مترجم و...) حضوری یا تلفنی صحبت کنیم و تا حدودی به مضمون و محتوای کتاب نزدیک شده و با زبان مبدأ نیز آشنا تر شویم.

معمولاً هنرمندان، دانشجویان و هنرجویان، کمتر به طراحی کتاب‌های غیرهنری علاقه‌مند هستند زیرا در ترجمه تصویری کتاب‌های فنی گاهی به ترجمه علمی و تصویرسازی علمی نزدیک می‌شوند که این رویکرد غالباً رویکردی سلبی و گاه خسته‌کننده است و کار یک هنرمند را تا حد کار یک تکنسین تقلیل می‌دهد. به همین دلیل این بخش از آثار گرافیک در کشور ما معمولاً خشک، بی‌روح و عاری از هرگونه خلاقیت است. در حالی که می‌توان هم ترجمه تصویری دقیق و درستی از موضوعات علمی، فنی، فلسفی و آموزشی ارائه کرد و هم در این نوع کار، خلاقانه اثر آفرید. در برنامه‌های پیش رو عمده تمرینات بر اساس نگاه خلاقانه در کتاب‌های هنری - ادبی ارائه شده است ولی ما می‌توانیم در کنار این تمرین‌ها به موضوعات علمی - فنی نیز بپردازیم.

امروزه برخی از کتاب‌ها، پورت فولیوها، کارنها، دفترک‌ها و سررسیدها و یا هر مجلد یا جلد شده‌های گرافیکی دیگر در بخش گرافیک حسی می‌گنجد و ممکن است برش‌های خاصی خورده و یا در قطع‌های غیرمعمول تولید شوند. مثلاً برخی از کتاب‌های کودکان هنگام ورق زدن، به خاطر برش‌ها و تایی که دارند، حجمی را درست می‌کنند که صفحه دوبعدی را به حجم سه‌بعدی فیزیکی تبدیل می‌کنند. برای این نوع از آثار، گریدهای ویژه‌ای تعریف می‌شود و قالب‌ها برش ویژه‌ای دارند که گاهی ممکن است برای یک صفحه از کتاب دو قالب برش و یا بیشتر استفاده شود.

همچنین ممکن است برای یک طرح جلد کتاب از برش‌های فانتزی یا افکت‌های چاپی ویژه نیز استفاده شود که متناسب با نوع افکت مثل انواع یووی، ورنی، چاپ برجسته و... طراحی‌های فنی دیگری نیز انجام شود. این بخش‌ها در بحث انواع چاپ و افکت‌های آن می‌گنجد. بسیاری از جلدهای کتاب و کلاً آثار گرافیکی از آنها به ابتدا سیر می‌کنند، به این گونه که طراح با توجه به انواع چاپ‌ها، افکت‌ها و برش‌ها ایده‌اش را اجرا می‌کند. یعنی نوع افکت، برش و چاپ به ایده‌پردازی او کمک کرده و از عینیت به ذهنیت می‌رسد. معمولاً روش تکامل یک اثر گرافیکی در تخیل و ذهن طراح به وجود می‌آید و با اتوهای کوچک به نتیجه می‌رسد و در نهایت یکی از این پیش‌طرح‌ها، اجرای نهایی می‌شود و تقریباً بیشتر محصولات گرافیکی این مسیر را طی می‌کنند (از ذهنیت به عینیت) اما گاهی فراتر از فرم، به فیزیک و پیکره یک اثر گرافیکی فکر می‌کنیم و از آن شروع کرده و به ابتدای مسیر (ذهنیت) رسیده و دوباره به عینیت می‌رسیم. از این روست که طراحان گرافیک باید با آخرین دستاوردهای صنعت چاپ و شیوه‌های اثرگذاری آنها (تکنیک‌های چاپ، دستگاه‌های لیتوگرافی و چاپ، صحافی و انواع کاغذها و اثرپذیرها (ممکن است حتی به جای کاغذ، از پارچه برای چاپ استفاده شود و همه شیوه‌های تکنیکی و فنی) آشنا باشند و در آثارشان از این امکانات خلاقانه استفاده کنند. بسیار اتفاق می‌افتد که ما به آنچه فکر کرده‌ایم و ذهنیت ما بوده، نرسیده‌ایم و به آن عینیت نبخشیده‌ایم: بیشتر اوقات عینیت بدتر از ذهنیت ما روی می‌دهد و گاهی هم بهتر می‌شود. اما روش درست در تفکر دیزاین و گرافیک این است که ذهنیت ما عین عینیت ما باشد و دقیقاً همان چیزی را که می‌اندیشیم، بیافرینیم.

ساخت یک ماکت ساده از جلد کتاب و مشخص کردن محل قرارگیری نوشتار عنوان و تصاویر و با راهنمایی هنرآموز انجام شود.

کار گروهی



## طراحی جلد با حرف

چون اسامی معنی بر خلاف اسامی ذات، ذهنی‌اند و عینی نیستند بنابراین تصویری ندارند. واژه‌هایی مانند خشم، نفرت، عشق، آرامش، جنگ، صلح، و مانند آن تاکنون به چشم دیده نشده‌اند و تأثیرات آنها یا ابزار و تصاویری که سمبل آنها شده‌اند را معمولاً در آثار تصویری به کار می‌گیرند. برای نشان دادن اصل این وایه‌ها، بهترین راه، نوشتن اسامی آنهاست که با شیوه‌ها و تمهیدات تایپوگرافی قابل اجراست. همه می‌دانیم که نوشته‌ها هم گونه‌ای تصویرند. تصاویری انتزاعی و گاه سمبلیک که توسط باسوادان رمزگشایی می‌شوند. نوشته‌ها وقتی بزرگ کار شوند تصاویری انتزاعی بوده و وقتی به صورت متن به کار می‌روند، خطوطی هاشوری هستند که نقش بافت را دارند. هنرمندان نقاشی خط از این قابلیت‌های تصویری، به خوبی بهره می‌برند. نوشتار شامل انواع تکنیک‌ها و روش‌هایی است که در کار با حروف و متن استفاده

می‌شود مانند انواع خوشنویسی‌های قدیم مثل اقلام سته تا خوشنویسی‌های جدید مثل خط معلی، انواع فونت‌های حروف‌چینی قدیم مثل حروف سربی، حروف برگردان (لتراست) تا فونت‌های امروزی، انواع روش‌های خلق تصویری حروف مثل دست‌نوشته، رسامی، شابلون حروف و سایر تکنیک‌های نوشتاری. هنرجویان می‌توانند از انواع وسایل اثرگذار مثل مداد، قلم‌مو، ذغال و... که در روش‌های ایجاد تایپوگرافی آموخته‌اند برای ایجاد نوشتار بهره ببرند. می‌دانیم که نوشتار نیز تصویر است. تصویری انتزاعی، قراردادی و نمادین. تقریباً همه ویژگی‌هایی که برای تصاویر انتزاعی می‌توان برشمرد برای نوشتار نیز وجود دارد. نوشتار، امروزه دستمایه هنرمندان نقاشی خط قرار گرفته و با نوشته‌ها تصاویر انتزاعی زیبا و گاه مفهومی را نیز پدید آورده‌اند. نوشته‌ها اگر بزرگ و بزرگ‌تر شوند سطوحی انتزاعی ایجاد می‌کنند که فضاهای مثبت و منفی آنها گاه بسیار خیال‌انگیز و معماگونه خواهد شد و اگر همین نوشته‌ها کوچک و کوچک‌تر شوند به بافت‌های هاشورگونه‌ای شبیه‌اند که در خلق آثار تجسمی نیز می‌توانند مورد استفاده هنرمندان قرار گیرد.

برای تمرکز بیشتر هنرجویان بر کار دیزاین، بهتر است که از عکس‌ها یا تصویرسازی‌ها یا تایپوگرافی‌هایی که قبلاً کار کرده‌اند استفاده شود و یا از آثار دیگران در طراحی جلد استفاده شود و انرژی و وقت خود را صرف دیزاین کنند تا عکاسی و تصویرسازی. البته با نظر هنرآموز در صورت امکان می‌شود به تخصص‌های عکاسی و تصویرسازی هم در قالب طراحی جلد کتاب پرداخت.

#### فعالیت کلاسی



هنرجویان یک عکس انتخاب کنند که ترجیحاً عکس نویسنده کتاب باشد. می‌توانند عکسی مرتبط با یکی از رویدادهای کتاب را هم پیدا کرده و به عنوان روی جلد، از آن استفاده کنند. ابتدا در اندازه‌های حدود ۸ در ۵ سانتی‌متر جای نوشته‌ها و نشانه ناشر را اتود زده و ۳ نوع لی‌اوت نوشتار و عکس را به عنوان روی جلد کتاب انتخاب و اجرا کنند.

### گرافیک حسی

این بخش از گرافیک حسی یکی از جذاب‌ترین قسمت‌های کار گرافیک است و ترجیحاً از مواد و ابزار محلی می‌توان برای تولید یک جلد کتاب از نوع گرافیک حسی بهره برد. چون یافتن ابزار و اشیا مورد نیاز برای این منظور و نیز ساخت و اجرای آن، ممکن است در بازه زمانی بیشتری نسبت به طراحی‌های معمول انجام یابد، بهتر است در همان ابتدای مبحث طراحی جلد کتاب به این بخش اشاره شود تا ذهن هنرجو معطوف به آن شده و پیش‌طرح‌هایی را طی کار ارائه و تصحیح کند. از سوی دیگر مطرح کردن این بخش توسط هنرآموز می‌تواند با نوعی ایجاد شوق و تربیت ذوق هنرجو نیز همراه شود.



تصویر ۱

تصاویر این صفحه در گروه گرافیک حسی هم می‌گنجد. جلد روبه‌رو متعلق به کتابی است دربارهٔ آیین محرم و طراح از یکی از کتیبه‌های شعر محتشم به‌رہ برده است و با لمس این جلد حس پارچه و مراسم عاشورا به مخاطب القا می‌شود.



تصویر ۲

در جلد کتاب روبه‌رو طراح با استفاده از بخشی از پیراهن سربازان، جلد را پوشش داده و به گرافیک حسی نزدیک شده است. عنوان کتاب نیز بر متشکل از اتیکتی است که نام سربازان روی آنها نوشته می‌شود.



تصویر ۳

در جلد کتاب روبه‌رو، طراح برای نشان دادن نوشته‌های الکترونیکی که دربارهٔ گرافیک است، بخشی از کتاب را برش داده که عنوان را تشکیل می‌دهد و نشانه‌ای از فضای مجازی است که ما بخشی از اطلاعات را می‌بینیم. رنگ آبی این جلد نیز به این فضا کمک کرده است اما با لمس نوشته‌ها به فضای واقعی و فیزیکی می‌رسیم و این برخورد تناقض‌ناما گاهی در طراحی گرافیک به کار می‌آید.

Grid ۱

۲ شماره استاندارد بین‌المللی کتاب

Uniform ۳

Portfolio ۴

E\_Book ۵

CD ۶

نکات ایمنی



انجام فعالیت‌های کارگاهی با رعایت کامل موارد ایمنی و بهداشت، ضروری است. چنانچه هنرجویان در محیط نرم‌افزار و به کمک رایانه تمرین‌های طراحی جلد را انجام می‌دهند نکاتی مانند حفظ و نگهداری از فایل‌ها، مراقبت در هنگام کار با سیستم و کابل‌های برق، مراقبت از ابزارهای جانبی (پرینتر، اسکنر، فلش مموری و...) و نکاتی مانند آن را در نظر بگیرند. و چنانچه اتودها و پیش‌طرح‌ها با تکنیک‌های دستی انجام و ماکت ساخته می‌شود، در کار با ابزارهای برنده، مواد رنگی، چسب‌ها نیز رعایت نکات بهداشتی ضروری است. تیغ کاتر باید تیز باشد، زاویه‌ای که با دست کاتر را گرفته‌ایم، خوابیده و به سطح افقی نزدیک باشد و کاتر را با زاویه‌ای متمایل به عمود در دست بگیریم، از چسب‌های رقیق استفاده نشود و چسب‌های جامد (ماتیکی) مناسب‌تر هستند که اصطلاحاً پشت نمی‌زنند و...

هنرجویان ماکت جلد را در کارگاه آماده کنند و هنرآموز در زمان انجام کار راهنمایی و تذکرات لازم را به هنرجویان ارائه دهد.

## شیوه‌ارزشیابی اهداف توانمندسازی

ارزشیابی به صورت مشاهده عملکرد در فرایند انجام تکالیف، ارائه گزارش به صورت تصویر و متن، پرسش و پاسخ شفاهی کلاسی، ارائه کارپوشه از طراحی‌ها در کارگاه و ژورنال پایانی.

## ارزشیابی شایستگی طراحی جلد

<p><b>شرح کار:</b> طراحی و اجرای یک نمونه طرح جلد کتاب با رعایت نکات و اصول فنی طراحی جلد کتاب، متناسب با مخاطب و قطع کتاب.</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> طراحی روی جلد متناسب با متن مورد نظر و بر اساس یونیفرم و شخصیت کتاب یا نشریه یا ناشر سفارش دهنده <b>شاخص‌ها:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ شناخت سواد بصری</li> <li>۲ شناخت انواع مقوا و صحافی</li> <li>۳ صفحه‌آرایی (لی‌اوت)</li> <li>۴ رنگ‌شناسی</li> <li>۵ شناخت حروف، نوع و سایز آن</li> <li>۶ ابعاد کتاب</li> <li>۷ ویرایش تصویر</li> <li>۸ فرم‌بندی</li> <li>۹ خروجی گرفتن</li> </ol>			
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b> زمان: ۸۰ دقیقه مکان: سایت گرافیک ابزار و تجهیزات: رایانه، نرم‌افزار، قلم و کاغذ ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ مداد، کاغذ</li> <li>۲ رایانه</li> <li>۳ اسکنر (پویشگر)، چاپگر (پرینتر)</li> <li>۴ نرم‌افزارهای گرافیکی</li> </ol>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پذیرش سفارش	۱	
۲	آماده‌سازی مقدمات	۱	
۳	طراحی اولیه	۲	
۴	ارائه فایل نهایی	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت منابع، صرفه‌جویی، تفکیک ضایعات، استفاده از ابزار و وسایل ایمن شایستگی‌های تفکر، داشتن درک درستی از سیستم سازمانی	۲	
	میانگین نمرات		*

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

نمونه جدول بودجه‌بندی: طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب

جلسه	واحد یادگیری	فصل	رئوس محتوا	زمان	
				نظری	عملی
جلسه ۱	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	آشنایی با فضاهای نمایشگاهی، نمایشگاه‌های کتاب، نمایش نمونه‌های تصویری و توضیحات آن	۴	۴
جلسه ۲	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	چیدمان داخلی غرفه‌های کتاب و عناصر مهم آن	۲	۶
جلسه ۳	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	طراحی غرفه کتاب (پیش‌طرح)	۱	۷
جلسه ۴	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	طراحی غرفه کتاب (پیش‌طرح)	۱	۷
جلسه ۵	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	طراحی غرفه کتاب (پیش‌طرح)	۷	۱
جلسه ۶	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	طراحی غرفه کتاب (پیش‌طرح) طرح نهایی و اصلاحات	-	۸
جلسه ۷	طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب	۵	ارزشیابی	-	۸



## واحد یادگیری ۱

### مقدمه

مناسبت‌های فرهنگی در طول سال تحصیلی انگیزه کار گروهی را برای هنرجویان فراهم می‌آورد تا با یکدیگر در تهیه و تولید و یا حتی فقط در فرایند یک پروژه همکاری داشته باشند. «نمایشگاه هفته معلم»، «روز جهانی کتاب و کتابخوانی»، «نمایشگاه بین‌المللی کتاب و رسانه‌های تصویری»، «هفته مشاغل»، «دهه فجر (پیروزی انقلاب اسلامی)» و مناسبت‌هایی از این نمونه می‌تواند فرصتی برای یادگیری مهارت طراحی گرافیک غرفه‌های نمایشگاهی فراهم آورد. بنابراین فصل ۵ کتاب با عنوان «طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه» با موضوعیت نمایشگاه کتاب، سعی دارد تا هنرجویان با گرافیک در غرفه‌ها آشنا شده و برخی از مهارت‌های مرتبط با آن را تجربه کنند.

### مواد و تجهیزات

کاغذ، مقوا، مداد، ماژیک و مواد رنگ‌آمیزی دیگر، حجم‌های پلاستیکی بزرگ به شکل استوانه، مخروط، مکعب، تخته‌های چوب (MDF یا مانند آن) پارچه، کاتر

### شیوه تدریس

برای آموزش این فصل هنرآموزان محترم با توجه به امکانات و فضاهای آموزشی خود، می‌تواند روش‌های شخصی خود را اجرا کنند. شیوه‌هایی که در اینجا ارائه می‌شود کاملاً پیشنهادی بوده و بدیهی است که هنرآموزان خود می‌توانند به تناسب کارگاه‌ها و فضاهای کلاسی هر یک، روش فردی خود را جایگزین کنند. یکی از اهداف اصلی این فصل جلب توجه و نگاه دقیق هنرجویان به کاربرد گرافیک در غرفه‌های نمایشگاهی است. آنان با جست‌وجو در فضای مجازی و یا رفتن به یک نمایشگاه باید نوع چیدمان و آرایش غرفه‌ها توجه کرده و هر یک مشاهدات خود را یادداشت و در کارگاه ارائه کنند. مثلاً بازدید از یک غرفه نمایشگاه پوشاک، مواد غذایی، غرفه‌های صنعت در نمایشگاه‌های بزرگ و یا هر نوع ارائه محصول (کالا یا خدمات) در یک نمایشگاه را به خوبی ببیند و پس از مشاهده بتواند طراحی، ایده‌پردازی، رنگ، فرم و چیدمان یک غرفه را تجزیه و تحلیل کنند و در

گزارش خود درباره دلایل موفقیت یا عدم موفقیت یک نمایشگاه از نظر آرایش بصری غرفه‌ها توضیح دهد (چه به صورت عکاسی از غرفه‌های نمایشگاه و یا جمع‌آوری عکس در فضای مجازی و...) این نخستین گام برای ورود به موضوع طراحی غرفه خواهد بود.

هنرآموزان نیز می‌توانند با نمایش اسلایدهایی از غرفه‌های نمایشگاهی (داخل یا خارج از کشور) و با تنوع موضوعی گسترده، هنرجویان را در کلاس به مشارکت گرفته و درباره عناصر بصری تصاویر نمایش داده شده گفت‌وگو کنند. طرح پرسش‌هایی مانند:

چرا این نمایشگاه زیباست؟ آیا غرفه‌ها با موضوع این نمایشگاه هماهنگی دارند؟ کدام عنصر بصری در آرایش غرفه جلب توجه بیشتری دارد؟ آیا در طراحی غرفه‌ها به ابعاد سالن نمایشگاه و تناسب آن با غرفه توجه شده است؟ آیا طرح و رنگ و گرافیک استندها، پایه‌ها، میز و قفسه‌ها و پیشخوان غرفه با موضوع نمایشگاه هماهنگی دارد؟

می‌توانند انگیزه مشارکت هنرجویان را در گفت‌وگوی کارگاهی افزایش دهد. گام بعدی انتخاب و گزینش تصاویر فقط از نمایشگاه‌های کتاب است. در این مرحله از هنرجویان نیز خواسته شود تا به تهیه و جمع‌آوری عکس از نمایشگاه کتاب بپردازند و در جلسه بعد هر هنرجو مشاهدات خود (عینی یا مجازی) از یک نمایشگاه کتاب را ارائه کند.

#### نکته



از آنجا که در ایران هر ساله نمایشگاه بین‌المللی کتاب برگزار می‌شود می‌توان از سایت‌ها و نشریات عکس‌های بسیاری را جمع‌آوری کرد.

پس از ارائه تصویر و توضیح و گفت‌وگو درباره آنها توسط هنرآموز، هنرجویان نیز درباره گرافیک غرفه‌ها (طرح، رنگ، فرم و نوشتار) گفت‌وگو کنند و نظرات و دلایل خود را به صورت فردی و گروهی به اشتراک بگذارند.

**ایده‌پردازی برای استفاده از حجم‌های ساده و به‌کارگیری آن در طراحی غرفه‌های داخل هنرستان (حجم‌های مکعبی، چهارپایه‌ها، سه پایه‌ها و...)**  
در گام بعدی از هنرجویان خواسته شود تا با مقوا و یا هر ابزار دیگری که در دسترس دارند ماکت یک غرفه را به صورت کاملاً ساده و در اشل کوچک بسازند. در این مرحله حتماً کار به صورت گروهی انجام شود و هنرجویان در به‌کارگیری مواد و متریال و ابزارهای گوناگون آزاد باشند. چنانچه اجرای این پروژه مشکلاتی را به همراه دارد می‌توان روش جایگزین را به کار برد. مثلاً هنرجویان در طراحی از یک غرفه نمایشگاهی، به صورت طراحی از روی یک عکس یا تصویر هدایت شوند.

البته استفاده از فضاهای مفید کلاس‌ها و کارگاه‌ها مانند کنج و گوشه‌های دیوارها برای چسباندن طرح‌های تبلیغاتی یک نمایشگاه، استفاده از میزها، نیمکت‌ها و صندلی‌ها و پوشاندن آنها با مقوا و پارچه‌های رنگ‌آمیزی شده یا طراحی روی پارچه‌ها با تکنیک چاپ دستی (سیلک) و یا هر شیوه دیگری می‌تواند به هنرجویان این انگیزه را بدهد که با امکانات موجود و البته بهره‌برداری از خلاقیت خود می‌توانند یک نمایشگاه کوچک ایجاد کنند. این تمرین‌ها به هنرجویان شوق ایده‌پردازی برای استفاده خلاقانه از سطوح و حجم‌های در دسترسشان را می‌دهند. در گام چهارم از هنرجویان خواسته شود که طراحی خود درباره یک نمایشگاه کتاب در هنرستان (مثلاً در محل نمازخانه، سالن ورزشی، اتاق کنفرانس، راهروی هنرستان و...) را کامل کنند و از نرم‌افزارهایی که به آن مسلط هستند نیز کمک بگیرند. هدف شناخت دقیق پرسپکتیو (و البته تمرین مجدد اجرای انواع پرسپکتیوها که قبلاً در درس طراحی و زبان بصری با آن آشنا شده‌اند)، رعایت نسبت‌ها و رعایت اشل انسانی در طراحی غرفه‌ها ضروری است. در گام پنجم هنرجویان طراحی‌های نهایی را آماده و یک مکان را انتخاب و غرفه نمایشگاه، کتاب را به صورت پیش‌طرح، اجرا می‌کنند. (ترجیحاً روی مقوای A3) در گام ششم هنرجویان همه غرفه را (استندها، چهارپایه‌ها، میزهای پیشخوان‌ها) طراحی و رنگ‌آمیزی کرده و به صورت کار نهایی ارائه می‌کنند. در ارائه نهایی از سطوح ساده هندسی و یا سطوح تزئینی مانند مشبک‌ها (نقوش هندسی مشبک شده) نیز می‌توانند استفاده کنند.

## نکته



اجرای این فصل از کتاب اگر تا قبل از اردیبهشت که هم‌زمان با دو رخداد نمایشگاه بین‌المللی کتاب و هفته مشاغل و روز و هفته معلم است، انجام شود می‌تواند شوق برگزاری نمایشگاه واقعی را ایجاد کند. در طول برگزاری نمایشگاه هنرجویان کتاب‌های درسی را در غرفه‌ها ارائه کنند و نیز درباره نمایشگاه خود، برگه‌هایی را به صورت تبلیغی (چون هنوز با مبحث پوستر آشنا نیستند) بر روی دیوار کلاس و کارگاه نصب کنند. برای این منظور استفاده از شیوه‌های چاپ دستی و یا کار در نرم‌افزار فتوشاپ نیز مناسب است.

## دانش افزایی

### اصول رنگ در طراحی غرفه‌های نمایشگاهی

رنگ‌ها از عوامل مهم جذب مخاطب هستند و در خاطره‌ها باقی می‌مانند. وسایل و تجهیزات و مبلمان و لوازم به کار گرفته شده در غرفه باید دارای رنگ و کیفیت اجرایی خوبی باشد. استفاده از رنگ‌های مختلف در غرفه و چیدمان باید همخوانی لازم را با یکدیگر و با موضوع اصلی نمایش غرفه داشته باشد. (در مطالب مربوط به رنگ در متن، توجه به رنگ هویت سازمانی سفارش دهنده اشاره شده است.)

### نرم افزار تری دی مکس (3DS MAX)

طرح‌های ساده دستی به کمک نرم‌افزار حرفه‌ای به واقعیت نزدیک می‌شوند، تری دی مکس (3DSMAX) بدون شک یکی از بهترین و معروف‌ترین ابزارهای مدل‌سازی سه بعدی به شمار می‌رود. این نرم‌افزار امکانات بی‌نظیری در اختیار طراحان غرفه قرار می‌دهد، تری دی مکس (3DSMAX) امکانات گسترده با قابلیت کار نسبتاً ساده را دارد. بزرگ‌ترین قابلیت این نرم‌افزار، مدل‌سازی بسیار دقیق تصاویر و تجسم کامل از طرح پیشنهادی طراح غرفه در محیطی کاملاً واقع‌گرایانه است. سفارش دهنده می‌تواند طرح غرفه را قبل از ساخت، به‌طور کامل فضای غرفه را تماشا کرده و نظرات اصلاحی و تکمیلی خود را بیان کند.

#### نکات ایمنی



رعایت نکات ایمنی و بهداشت در فرایند انجام کارها و فعالیت‌های گروهی الزامی است. از آنجایی که استفاده از تیغ‌های برنده (کاتر و مانند آن) در ساخت ماکت غرفه متداول است حتماً در استفاده از آن مراقبت کامل در نظر گرفته شود. تیغ کاتر باید تیز باشد، زاویه‌ای که با دست کاتر را گرفته‌ایم، خوابیده و به سطح افقی نزدیک باشد و کاتر را با زاویه‌ای متمایل به عمود در دست بگیریم، استفاده از مقوای ماکت برای این کار مناسب بوده و باید از چسب‌های قوی استفاده شود تا قطعات محکم‌تر چسبیده شوند. هنرجویان ماکت را در کارگاه آماده کنند و هنرآموز در زمان انجام کار راهنمایی و تذکرات لازم را به هنرجویان ارائه دهد و تمیزترین ماکت‌ها در پایان معرفی و به شیوه‌ای مناسب تشویق شود.

### شیوه‌ارزشیابی اهداف توانمندسازی

ارزشیابی به صورت مشاهده عملکرد در فرایند انجام تکالیف، ارائه گزارش به صورت تصویر و متن، پرسش و پاسخ شفاهی کلاسی، ارائه کارپوشه از طراحی‌ها در کارگاه و ژورژمان پایانی.

## ارزشیابی شایستگی طراحی گرافیک غرفه نمایشگاه کتاب

<p><b>شرح کار:</b> طراحی گرافیک غرفه‌های نمایشگاه‌های کتاب با رعایت اصول و نکات فنی طراحی بر اساس هویت سازمانی و مخاطبین غرفه‌ها</p>				
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> طراحی گرافیک نمایشگاهی بر اساس سفارش مشتری و به کارگیری هویت سازمانی سفارش دهنده <b>شاخص‌ها:</b></p> <p>۱ انتخاب رنگ، فرم و حجم و فضای مناسب ۲ تناسب تصاویر و نوشته‌ها در فضای غرفه ۳ اجرای طرح در نرم‌افزار</p>				
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b> زمان: ۲ ساعت (تحویل فایل نهایی) مکان: آتلیه گرافیک</p> <p><b>ابزار و تجهیزات:</b> ابزار طراحی - رایانه - ابزار رنگ <b>ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</b></p> <p>۱ رایانه با نرم افزار های مرتبط (3D-AI-Ph) ۲ اسکنر - رایانه - دوربین ۳ متر، کاغذ، نوشت ابزار، ابزار طراحی ۴ میزکار، صندلی و نور مناسب</p>				
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>				
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	
۱	پذیرش سفارش	۱		
۲	آماده‌سازی مقدمات پروژه	۱		
۳	طراحی کردن نمونه‌های اولیه	۲		
۴	ارائه طرح‌ها به مشتری و اصلاح طرح	۱		
۵	نظارت به اجرا و تحویل پروژه	۱		
	<p>شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت منابع، صرفه‌جویی، تفکیک ضایعات، استفاده از ابزار و وسایل ایمن شایستگی‌های تفکر، داشتن درک درستی از سیستم سازمانی</p>		۲	
	<p>میانگین نمرات</p>		*	

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

بخش سوم

پیوست‌ها

## نمونه فعالیت‌های کارگاهی

- کار عملی اضافی برای کسب مهارت
- راهنمای دستگاه و نرم‌افزار و فضای آموزشی
- راهنمای استفاده از دستگاه‌های جدید و نرم‌افزارهای جدید در رشته

### نمونه کاربرگ ارزشیابی

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱			
۲			
۳			
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مدیریت منابع، صرفه‌جویی، تفکیک ضایعات، استفاده از ابزار و وسایل ایمن شایستگی‌های تفکر، داشتن درک درستی از سیستم سازمانی		
میانگین نمرات			

## استاندارد فضاهای کارگاهی

سایت رایانه



کارگاه تصویرسازی





## کارگاه دکورسازی













## آئلیه عکاسی




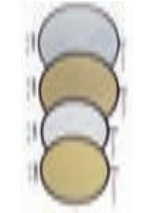
## فهرست استاندارد تجهیزات

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱	۲۲۴۱۱۰	دوربین عکاسی	DSLR-APS دوربین عکاسی در زمان خرید، مدل ۷۰ D	۳ عدد	%۸۰	(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶) (۰۱۰۵), (۰۱۰۲), (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷), (۰۲۰۵), (۰۲۰۲) (۰۳۰۱) (۰۳۰۵), (۰۳۰۳), (۰۳۰۵), (۰۳۰۴) (۰۳۰۸), (۰۳۰۷), (۰۱۰۵), (۰۲۰۴)	۱۰ * ۱۱ * ۱۲ *	
۲	۲۲۴۱۰۰	لنز زوم تله به تله لنز زوم واید به تله	لنزها با فاصله کانونی ۲۰۰-۷۰ mm توصیه می‌شود معادل فاصله کانونی ۲۵۰ - ۵۵mm mm	۲ عدد	%۳۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶) (۰۱۰۵), (۰۱۰۲), (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷), (۰۲۰۵), (۰۲۰۲)	۱۰ * ۱۱ * ۱۲ *	
۳	۲۲۴۱۰۰	لنز زوم واید به تله	لنزها با فاصله کانونی ۸۵-۱۵ mm توصیه می‌شود	۳ عدد	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶) (۰۱۰۵), (۰۱۰۲), (۰۱۰۵), (۰۱۰۴) (۰۳۰۷), (۰۲۰۵), (۰۲۰۲)	۱۰ * ۱۱ * ۱۲ *	
۴	۴۵۱۲۱۶۰۳	سه پایه عکاسی Camera tripods	سه پایه عکاسی فلزی قابل اتخاذهای متنوع از جنس آلومینیوم برای تحمل وزن ۴ کیلوگرم	۳ عدد	%۵۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶) (۰۱۰۵), (۰۱۰۲), (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷), (۰۲۰۵), (۰۲۰۲)	۱۰ * ۱۱ * ۱۲ *	
۵	۳۹۱۱۲۰۰۳	پایه نور (light stand)	پایه نور یا ارتفاع ۲ تا ۱/۸۰ متر جنس: فلزی - تلسکوپی	۳ عدد	%۷۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۵), (۰۱۰۶), (۰۱۰۲)	۱۰ * ۱۱ * ۱۲ *	




ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۶	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه بوم استند (Boomstand)	پایه بوم عکاس چشم: فلزی - چرخ دار	اعدد	٪۷۰	(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۷	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه صحنی (cross Tripod)	پایه صحنی برای مصارف داخل استودیو	اعدد	٪۲۰	(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۸	۳۹۱۱۵۰۰۴ unspsc	نورهای استودیویی (Stage or projection or studio lighting system)	فلاش های استودیویی ۳۰۰ - ۴۰۰ رول توصیه می شود	۳ عدد	٪۷۰	(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۹	۵۳۱۰۲۵۰۵ unspsc	سافت پاکس مربع	سافت پاکس به همراه گریپ در سایز ۶۰ سانتی متر x ۶۰ سانتی متر یا ۴۰ سانتی متر x ۴۰ سانتی متر توصیه می شود.	اعدد	٪۷۰	(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۰	۵۳۱۰۲۵۰۵ unspsc	سافت پاکس مستطیل	در سایز ۹۰ x ۶۰ یا ۷۰ x ۱۰۵ به همراه گریپ توصیه می شود	اعدد	٪۷۰	(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

بخش ۲: درس و جلسات

ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۱	۵۳۱۰۳۵۰۵ unspsc	چتر نور (Umbrellas)	چتر پارچه‌ای، ترفه‌ای - انعکاسی جنس: پارچه‌ای	اعدد	٪۷۰	(۵۱۰۲)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۳)، (۵۱۰۷)، (۵۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۲	۲۵۱۷۳۹۰۶ unspsc	رفلکتور پارتابنده یا انعکاس دهنده نور (reflector)	رفلکتور ۵ کاره با قطر ۹۰ جنس: پارچه‌ای	اعدد	٪۷۰	(۵۱۰۲)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۳)، (۵۱۰۷)، (۵۱۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۳	۳۹۱۱۱۵۰۴ unspsc	اسنوت یا جعبه کشنده نور snout	سایز متوسط جنس: فلزی، متناسب با فلاش خریداری شده	اعدد	٪۷۰	(۵۱۰۲)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۴	۳۹۱۱۱۵۰۴ unspsc	پارذودر به همراه فیلترهای رنگی و فیلتر لایه زنبوری	پارذودر به همراه فیلترهای رنگی و فیلتر لایه زنبوری	اعدد	٪۷۰	(۵۱۰۲)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۵	۶۰۱۱۲۴۰۶ unspsc	پس زمینه عکاسی جنس مخمل در سه رنگ سیاه و سفید و خاکستری اندازه ۱۲x۱۵ متر	پس زمینه عکاسی جنس مخمل در سه رنگ سیاه و سفید و خاکستری اندازه ۳x۵ متر	اعدد	٪۷۰	(۵۱۰۲)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	





ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۴	۳۹۱۱۲۰۵۰۳ umspsc	پایه فنل مدل سقفی برای عکاسی در استودیوی پرستلی و تبلیغات سه تایی	پایه فنل مدل سقفی برای عکاسی در استودیوی پرستلی و تبلیغات سه تایی	اعداد	%۷۰	(۵۱۰۷)،(۵۱۰۳) (۵۱۰۸)،(۵۱۰۹)،(۵۱۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۷	۲۲۳۲۲۰۵۰۰ ایران کد	دستگاه پروژکتور و پرده	حفاظ تصویر ۳×۳ متر برای محیط آموزشی	۱ دستگاه	%۸۰	همه کد کارتما	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۸	۳۹۱۱۲۰۵۰۳ umspsc	پایه دستگاه پروژکتور	سقفی یا پایه دار جنس: فلزی	۱ عدد از هر کدام	%۸۰	(۵۱۰۴)، (۵۱۰۵)، (۵۱۰۶)، (۵۱۰۸)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۳)، (۵۱۰۳)، (۵۱۰۱)، (۲۳۰۶)، (۲۳۰۷)، (۲۳۰۸)، (۲۳۰۹)، (۲۳۱۰)، (۲۳۱۵)، (۲۳۰۷)، (۲۳۰۵)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۹	۲۳۲۸۱۰۵۰ ایران کد	ولت برد	انبار: ۱/۵ × ۲ متر حدودی قابل نصب بر روی دیوار		%۸۰	(۵۱۰۴) ، (۵۱۰۵)، (۵۱۰۶) (۵۱۰۸)، (۵۱۰۹)، (۵۱۰۳)، (۵۱۰۶)، (۵۱۰۱)، (۲۳۰۶)، (۲۳۰۷)، (۲۳۰۸)، (۲۳۰۹)، (۲۳۱۰)، (۲۳۱۵)، (۲۳۰۷)، (۲۳۰۵)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۰	۲۵۵۱۱۰۵۰ ایران کد	میز کار کارگاه چاپ سیلک	طول ۲ متر و عرض ۱ متر، ارتفاع ۸۰ سانتی متر با چارچوب فلزی و روپه فلزی یا چوبی	۴		(۲۳۰۶)، (۲۳۰۸)، (۲۳۰۶) (۵۲۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

بخش ۲: درس و جلسات






ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۱	۲۵۵۱۱۰۵	میز کار کارگانه‌های گرافیک	طول ۲ متر و عرض ۱ متر، ارتفاع ۸۵ سانتی‌متر یا چارچوب فلزی و رویه فلزی یا چوبی	۱۵ هرچو ۴		(۲۰۶۶)، (۲۰۳۰۸)، (۲۰۴۰۶) (۲۰۵۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۲	۲۵۵۱۱۰۵	میز کار فوتوسلک	۵۰×۷۰ سانتی‌متر از جنس آلومینیوم دارای تلمر جهت سنجش زمان در عکاسی برای شابلون و چاپ سیبک	۱		(۲۰۶۶)، (۲۰۳۰۸)، (۲۰۴۰۶)، (۲۰۵۰۷) (۲۰۱۵۳)، (۲۰۱۱۰)، (۲۰۴۰۷) (۲۰۱۰۸)، (۲۰۱۰۱)، (۲۰۵۰۶) (۲۰۵۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۳	۲۴۲۴۱۲۰	میز نور	۱۰۰×۷۰	۴		(۲۰۱۰۲)، (۲۰۱۰۹)، (۲۰۱۰۶)، (۲۰۳۰۷) (۲۰۱۰۱)، (۲۰۱۰۷)، (۲۰۱۰۳) (۲۰۱۰۵)، (۲۰۱۰۴)، (۲۰۳۰۷) (۲۰۳۰۵)، (۲۰۴۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۴	۲۸۲۹۱۰۵۴	دستگاه پرس سبندری	پرس کاغذ و مقوا استوانه‌ای فلزی مطلق با نمونه‌های موجود در بازار	۱		(۲۰۴۰۶)، (۲۰۳۰۷) (۲۰۳۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۵	۲۸۲۹۱۰۵۵	قایل چتک کردن کاغذ و مقوا	فستای فلزی به ابعاد حداقل ۱۰۰×۵۰×۷۰ که دارای طبقات متعدد می‌باشد (حداقل ۷ طبقه)	۱		(۲۰۵۰۶)، (۲۰۷۰۴)، (۲۰۱۱۰)، (۲۰۷۰۴۲) (۲۰۴۰۷)، (۲۰۴۰۶)، (۲۰۶۰۲) (۲۰۵۰۱)، (۲۰۳۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۶	۴۴۱۲۱۱۰۴ unspnc	گرمه	فزاری یا پلاستیکی جهت نگهداری کاغذ مطابق با نمونه‌های موجود در بازار	۵		همه کد کارما	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۷	۳۳۳۳۹۳۰ ایران کد	قلم تراش (penknife)	جنس تینه از فولاد چمنک و سخت باشد	۳		(۵۲۰۴۰)، (۵۵۰۵۶)، (۵۷۰۳۶)، (۵۲۰۳۶)، (۵۵۰۵۶)، (۸۰۴۰۱) (۵۱۰۵۱)، (۵۱۰۳۶)، (۵۱۰۵۶)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۸	۰۹۱۱۱۰۰ ایران کد	شمیله	قطعی ۸۳	۸		همه کد کارما	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۹	۶۰۱۲۱۳۳۳ unspnc	فلکس جاب	دارای استوانه لاستیکی و دسته ساخته شده از چوب و فلز است. مطابق تصویر می‌تواند از ابزارهای مختلف باشد که معمولاً ابزار ۳ سانتی با قطر ۳ تا ۴ سانتی متر کاربرد بیشتری دارد.	۸		همه کد کارما	۱۰* ۱۱* ۱۲*	







فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۵۲)






ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱	۱۱۱۲۰۰۰ ایران کد	میز کامپیوتر	برای هرجوها و هرآموز چوبی یا فلزی	۱۷	٪۸۰	(۵۱۰۱)،(۵۱۰۷)،(۵۱۰۳)،(۵۱۰۶)،(۵۱۰۹)،(۵۱۰۶) (۵۱۰۵)،(۵۱۰۴)،(۵۳۰۷)،(۵۳۰۵)،(۵۳۰۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲	۱۱۱۱۱۰۰ ایران کد	صندلی کامپیوتر	برای هرجوها و هرآموز فلزی	۱۷	٪۸۰	(۵۱۰۱)،(۵۱۰۷)،(۵۱۰۳)،(۵۱۰۶)،(۵۱۰۹)،(۵۱۰۶) (۵۱۰۵)،(۵۱۰۴)،(۵۳۰۷)،(۵۳۰۵)،(۵۳۰۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳	۲۳۳۲۰۰۰ ایران کد	مانیتور	مانیتور LCD یا LED تا ۱۹ تا ۲۰ اینچ توصیه می‌شود	۱۷	٪۹۰	(۵۱۰۱)،(۵۱۰۷)،(۵۱۰۳)،(۵۱۰۶)،(۵۱۰۹)،(۵۱۰۶) (۵۱۰۵)،(۵۱۰۴)،(۵۳۰۷)،(۵۳۰۵)،(۵۳۰۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۴	۲۳۳۱۲۰۰ ایران کد	کس کامپیوتر هرآموز	کس برای مصرف (سرور) کارت حافظه: رم: حافظه: تا G ۲۰۰۰ تا G ۵۰۰	۱	٪۹۰	(۵۱۰۱)،(۵۱۰۷)،(۵۱۰۳)،(۵۱۰۶)،(۵۱۰۹)،(۵۱۰۶) (۵۱۰۵)،(۵۱۰۴)،(۵۳۰۷)،(۵۳۰۵)،(۵۳۰۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	



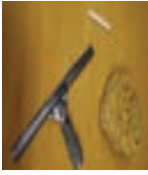




ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۵	۲۳۳۱۲۰۰۰ ایران کد	کیس کامپیوتر و هاردویر	کیس برای مصرف هاردویر	۱۶	٪۹۰	(۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۷۰۸), (۰۷۰۶), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۱۰۵), (۰۷۰۷), (۰۷۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۶	۲۳۳۱۰۰۰ ایران کد	صفحه کلید (کمپیوتر)	صفحه کلید فارسی و لاتین	۱۷	٪۹۰	(۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۷۰۸), (۰۷۰۶), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۱۰۵), (۰۷۰۷), (۰۷۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۷	۲۳۳۴۲۰۰۰ ایران کد	اسپیکر	اسپیکر ساده	۱۷	٪۶۰	(۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۷۰۸), (۰۷۰۶), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۱۰۵), (۰۷۰۷), (۰۷۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۸	۲۳۳۲۰۰۰ ایران کد	چاپگر	چاپگر رنگی - جوهر افشان A4	۱	٪۹۰	(۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۷۰۸), (۰۷۰۶), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۱۰۵), (۰۷۰۷), (۰۷۰۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۹	۲۳۳۱۰۰۰ ایران کد	اسکرین	اسکرین تخت A4	۱	٪۶۰	(۰۷۰۸), (۰۳۰۳), (۰۷۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

## بخش ۲: درس و جلسات








ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۰	۲۲۳۳۱۷۰۵ ایران کد	هلب سوئچ	هاب سوئچ برای شبکه سیستم های رایانه ای ۱۶ پورت + ۱ سرور	۱	٪۹۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۳۰۳), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۱	۳۰۱۳۱۵۱۷ unpsnc	نرم افزار ویرایش عکس	پانورماژواری PHOTOSHOP - Light room آخرین نسخه وزن توصیه می شود	۱	٪۱۰۰	(۰۳۰۳), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۲	۳۰۱۳۱۵۱۷ unpsnc	نرم افزار آدوب عکس (Adobe block)	با نرم افزارهای Lightroom آخرین ورژن توصیه می شود	۱	٪۱۰۰	(۰۳۰۳), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۳	۳۰۱۳۱۵۱۷ unpsnc	نرم افزار بازیابی و RAW (Adobe block) ویرایشی	Camera RAW	۱	٪۱۰۰	(۰۳۰۳), (۰۳۰۷), (۰۳۰۴), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۴	۳۰۱۳۱۵۱۷ unpsnc	انواع نرم افزارهای گرافیک (Adobe)	AI - photoshop ... CD - Flash	۲		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۵	۴۳۳۳۲۲۰۵ unpsnc	نرم افزار طراحی فونت فارسی (Fonts software)	Photograph - phonilab	۲		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۶	۴۳۳۳۲۲۰۵ unmpsc	نماینده فارسی نوین (افلام خوشنویسی)	با امکان تایپ افلام خوشنویسی (آخرین وزن - نمائزاد میر عماد - کلک و ...)	۲		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۱۷	۴۳۳۳۲۲۰۵ unmpsc	CD فونت فارسی و لاتین	فونت‌های قابل نصب فارسی و لاتین ME	۲ عدد		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۱۸	۲۵۷۱۷۰۰۰ ایران کد	کمد	کمد یا قایل فلزی یا چوبی برای نگه‌داری لوازم آموزشی	۱	٪۶۰	(۰۱۰۱)،(۰۱۰۵۷)،(۰۱۰۳۲)،(۰۱۰۶۸)،(۰۱۰۹۱)،(۰۱۰۹۶)،(۰۱۰۹۹)،(۰۱۰۹۶)،(۰۱۰۹۶)،(۰۳۰۵۷)،(۰۳۰۵۵)،(۰۳۰۵۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۱۹	۱۱۱۱۱۳۳۰۰ ایران کد	چهار پایه	چهار پایه برای مصرف مدل عکاسی	۱	٪۵۰	(۰۱۰۱۰)،(۰۱۰۵۷)،(۰۱۰۳۲)،(۰۱۰۶۸)،(۰۱۰۹۱)،(۰۱۰۹۶)،(۰۱۰۹۹)،(۰۱۰۹۶)،(۰۳۰۵۷)،(۰۳۰۵۵)،(۰۳۰۵۲)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۰	۱۱۳۳۳۱۵ ایران کد	شابلون چاپ	این وسیله از دو تکه تشکیل شده است: ۱- چاپ‌چوب ساده ۲- توری مخصوص - ۲۰×۴۰ چاپ‌چوب در ابعاد ۲۰×۴۰ - ۲۰×۴۰	۱۵ چاپ‌چوب توری برای هر مهرچوب		(۰۲۰۳۳)،(۰۳۰۵۶)،(۰۲۰۵۸) (۰۲۰۳۳)،(۰۳۰۵۶)،(۰۲۰۵۸)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	








بخش ۲: درس و جلسات







ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۱	۴۵۱۰۱۶۱۱ unspsc	اسکرتیچی با پارو	کاردک مخصوص سنک اسکرتین دارای تنه چوبی و سر پلاستیکی	۵		(۰۲۰۷)، (۰۴۰۵)، (۰۲۰۶)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۲	۲۵۷۲۴۰۰ ایران کد	کاردک	کاردک های مخصوص بتاشی با تیغه های مختلف فلزی در اندازه های کوچک، متوسط، بزرگ	۲		همه کد کارما	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۳	۳۲۲۳۹۳۰ ایران کد	قلین	وسپهای برای قلم زدن - ساخته شده از چوب های سخت	۳		(۰۴۰۵)، (۰۲۰۳)، (۰۲۰۸)، (۰۳۰۸)، (۰۵۰۶)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۴	۲۷۱۱۲۷۱۸ unspsc	مهار	مهار فلزی با دسته های چوبی با اندازه های مختلف برای حکاکی روی سطح فلزی، چوبی و یا پلاستیک فشرده	۵ بسته		(۰۴۰۵)، (۰۲۰۷)، (۰۳۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۵	۴۵۱۰۱۶۱۰ unspsc	توری سنک (ZBF) (پارچه ZBF) (Silk screen printing frames)	توری سنک رقیه شده از پارچه سنک با درجه ۸۰ تا ۱۲۰	۱۵ قطعه برای سایز ۳۰×۴۰ و ۲۰×۲۵		(۰۲۰۸)، (۰۳۰۷)، (۰۴۰۵)، (۰۲۰۶)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	







### فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱	۲۳۳۲۱۰۰۰ ایران کد	موس کامپیوتر	موس برای مصرف معمولی	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳) (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲	۴۳۳۱۱۸۰۲ unpsc	پد موس (Mouse pads)	پد معمولی	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳) (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۳	۲۳۳۲۱۰۰۰ ایران کد	کابل‌های شبکه کامپیوتر	Katn کابل با اندازه‌های مختلف	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳) (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۴	۲۳۸۱۲۰۰۰ ایران کد	کابل رابط برق	مصارف خانگی برای کامپیوتر	۱۶	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳) (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۵	۲۳۸۱۲۰۰۰ ایران کد	کابل رابط برق	برای استودیو عکاسی برای مصارف صنعتی	۵	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۶	۲۳۳۲۱۰۰۰ ایران کد	کابل رابط دوربین	کابل USB دوربین ۰۲	۱	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۷	۲۳۳۲۱۰۰۰ ایران کد	کابل رابط دوربین	کابل HDMI بزرگ و کوچک با توجه به خروجی HDMI دوربین	۱	%۸۰	(۰۱۰۱), (۰۱۰۷), (۰۱۰۳), (۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۲) (۰۱۰۵), (۰۱۰۴), (۰۳۰۷) (۰۲۰۵), (۰۲۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	







بخش ۲: درس و جلسات

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۸	۲۲۸۲۵۰ ایران کد	باتری دوربین عکاسی	باتری ذخیره برای دوربین عکاسی	۲	%۱۰۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۷), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۹	۲۳۱۰۱۶۲۲ umspsc	فلش مموری Flash memory	فلش USB	۱	%۶۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۲), (۰۳۰۳)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۰	۲۳۲۲۰۰۰ ایران کد	CD و DVD جام	هر کدام سه تایی	۱	%۱۰۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۱	۲۳۳۹۲۰۰ ایران کد	کارتریج	کارتریج	۱	%۱۰۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۲	۲۳۱۱۱۵۰۴ umspsc	لامپ ماینینگ	لامپ ماینینگ فلانل متناسب با نوع فلانل استودیویی	۳	%۹۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۳	۳۳۳۳۹۳۰ ایران کد	کاتر	تیغه کوچک و بزرگ	۱۶	%۹۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۴	۱۱۳۱۱۲۰۰ ۲۳۲۸۱۰۰ ایران کد	ماژیک وایت برد و تخته پاک کن	مشکی - سبز - قرمز مشکی	۳	%۷۰	(۰۱۰۶), (۰۱۰۹), (۰۱۰۶), (۰۱۰۳), (۰۱۰۷), (۰۱۰۱), (۰۱۰۵), (۰۳۰۵), (۰۳۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	








ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۵	۱۱۳۱۱۱۲ ایران کد	انواع مقوا	گلاس، امینتیاخ، فایبرانو و ...	از هر جنس ۱۰ عدد		(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۳۱)، (۰۱۰۶)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۱۲) (۰۱۰۵)، (۰۱۰۴)، (۰۳۰۷) (۰۲۰۵)، (۰۲۰۲)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۴	۱۴۱۱۱۵۰۳ unmspc	کاغذ پوستی Parchment paper	به صورت Sheet	۱۰		(۰۷۰۴)، (۰۵۰۶) (۰۵۰۵)، (۰۷۰۱) (۰۳۰۸)، (۰۳۰۶) (۰۷۰۳)، (۰۷۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۷	۱۴۱۱۱۵۱۲ unmspc	کاغذ سفید متری (کاغذ شطرنجی) (Graph paper)	ابعاد ۸۳، ۸۲	از هر کدام یک دفترچه			۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۸	۱۴۱۱۱۵۲۳ unmspc	کاغذ تارک (Tracing paper)	ابعاد ۸۲ - ۸۲ - ۸۴	حقال ۱۵ عدد از هر اندازه			۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۱۹	۲۳۲۳۰۰۰ ایران کد	کاغذ مخصوص چاپگر	کاغذ چاپگر ۸۲ مات و براق	۲ بسته ۱۰۰ تایی	٪۱۰۰	(۰۱۰۷)، (۰۷۰۴)، (۰۵۰۵)، (۰۵۰۶) (۰۱۰۱)، (۰۷۰۱)، (۰۳۰۵)، (۰۳۰۶) (۰۳۰۳)، (۰۷۰۳)، (۰۷۰۷)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۰	۰۷۲۳۰۰۱ ایران کد	کاغذ	۸۳ - ۸۳ - ۸۴	از هر ۱ کلام بسته		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۱	۱۱۵۳۲۹ ه ایران کد	شاسی چوبی	شاسی چوبی در ابعاد شاسی ۲×۲۵ سانت شاسی ۳ سانت ۵۰×۲۵ سانت برای الصاق عکس ها جهت نصب دیوار	۱۶	٪۸۰	(۵۰۵۵۵)، (۵۵۵۵۵)، (۵۵۵۴۴)، (۵۷۵۴۴)، (۵۱۰۷۷)، (۵۵۴۴۴)، (۵۳۵۵۵)، (۵۷۵۵۵)، (۵۷۵۵۱)، (۵۱۰۷۷)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)، (۵۷۵۵۱)	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۲	۱۱۳۳۱۳ ه ایران کد	تخته شاسی	۸۳	۱۰		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۳	۱۱۳۳۱۳ ه ایران کد	انواع خط کش	فلزی - پلاستیکی	۱۰		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۴	۱۱۳۳۱۳ ه ایران کد ۱۱۳۳۱۳ ایران کد	گوشتاب و قاشق	۳۰ درجه - ۴۰ درجه - ۴۵ درجه	۱۰		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۵	۱۱۳۳۱۳ ه ایران کد	برقکار	برقکار حرفه ای، رایج به آن وصل می شود	۳		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	
۲۶	۲۳۱۳۱۰ ه ایران کد	استند (برای تابلو) (Stands)	۸۳	۸		همه کد کارها	۱۰ # ۱۱ # ۱۲ #	



ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۷	۴۴۱۲۱۷۰۲ unpspc	قلم ننی (Pen or pencil sets)	رنگ پوست قلم، قهوه‌ای، مایل به سرخ و داخل آن سفید	۲۰		(۰۲۰۳)، (۰۳۰۸)، (۰۵۰۶)، (۰۵۰۶)، (۰۱۰۶)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۸	۱۲۱۷۱۷۰۳ unpspc	دوات (inks)	ظرف شیشه‌ای - چینی - پلاستیکی	۲۰		(۰۵۰۶)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۲۹	۱۱۲۸۰۰۰	لیقه	لیخ یا لایف ایرشمی	۲۰		(۰۵۰۶)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۰	۱۱۲۱۲۱۲ ایران کد	انواع ملامدی طراحی	B - HB - H ...و	از مهر کلام ۱ بسته ۱۲ تایی		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۱	۱۱۲۸۰۰۰ ایران کد	رابط	...و ۰۳ - ۰۳ - ۰۵	۳ بسته		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۲	۱۱۲۳۲۱۰ ایران کد	جوهر رابط	رنگ مشک، سبز، قرمز، آبی	از مهر رنگ ۲ عدد		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	

بخش ۲: درس و جلسات

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۳۳	۱۱۳۱۳۱۵ ایران کد	پستوله	سه تایی - ماری	۵		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۴	۱۱۳۱۳۱۵ ایران کد	شابلون	دایره - مربع - بیضی و... شابلون	۵		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۵	۱۱۳۱۳۲۳ ایران کد	انواع رنگ	گواش (۲) - آکریل (۳) - آبرنگ (۱) - مواد رنگی (۱) پاستیل گچی یا روغنی شده	تعداد در کنار هر یک قید شده		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۶	۴۰۱۲۱۳۷ unspsc	پالت رنگ Palettes for paint (or ink mixing)	پلاستیکی (دوازده تایی)	۵		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۷	۳۷۱۱۳۰۰۰ unspsc	انواع قلم مو Brushes	سخت - گرد	هر نوع ۵ عدد		همه کد کارها	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۸	۳۳۴۴۰۰ ایران کد	رنگ چاپ و مواد حلال	افست (روبتنا - سایان - بلو - سفید - مسکی) برای پارچه و... رنگ چاپ و مواد حلال	از هر رنگ ۱ بسته		(۰۲۰۶)، (۰۴۰۶)، (۰۲۰۷)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	
۳۹	۳۱۱۱۸۰۰ unspsc	لاک حلالی - تینر روغنی تینر ده هوزر Paint solvents and thinners	مطابق نمونه های موجود در بازار	۲		(۰۲۰۶)، (۰۲۰۷)	۱۰* ۱۱* ۱۲*	

## منابع و مراجع مفید برای هنر آموزان

سند برنامه درسی رشته فتو - گرافیک، ۱۳۹۳، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

■ افشار مهاجر، کامران، تهران، ۱۳۸۱، گرافیک مطبوعاتی، انتشارات سمت  
■ افشار مهاجر، کامران، تهران، ۱۳۸۸، گرافیک در صنعت نشر، انتشارات سمت  
■ باوی، امید، حسینی، محمد حسن، مرجع کامل آموزش این دیزاین، انتشارات عابد

■ ممیز، مرتضی، تهران، ۱۳۸۰، طراحی روی جلد، نشر ماه ریز  
■ تشکری، پریسا، کاشانی، مجید، تهران، ۱۳۹۳، ویتترین، فرهنگسرای میردشتی  
■ سعیدی، مهدی، تهران، ۱۳۹۲، از خط تا خط، نشر آبان  
■ ادیبی، فرزاد، تهران، ۱۳۸۴، طراحان گرافیک معاصر ایران ۶، انتشارات یساولی  
■ زرین کلک، نورالدین، تهران، ۱۳۸۵، طراحان گرافیک معاصر ایران ۸، انتشارات یساولی

■ مشکى، ساعد، تهران، ۱۳۸۶، طراحان گرافیک معاصر ایران ۱۰، انتشارات یساولی  
کنت کوبر. عباسی اسماعیل، ۱۳۹۶، تهران، فتوژنالسیم، انتشارات کتاب پرگار  
بارون دوبد، محمد حسین آریا، سفرنامه لرستان و خوزستان، انتشارات علمی و فرهنگی

■ Ansel Adams.Examples: The Making of ۴۰ photographs. ۱۹۸۳  
فهرست واژگان فنی

