



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# راهنمای هنر آموز تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی

رشته فتو-گرافیک

گروه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه



سازمان وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- نام کتاب:** راهنمای هنرآموز تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی - ۲۱۰۹۴۶
- پدیدآورنده:** سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** خدیجه بختیاری، سمیه نسیما صفت، فرح محبوبی، شیدا حسامی، فرزانه آرین نژاد، حسن سروندی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری:** خدیجه بختیاری، سمیه نسیما صفت، شیما حسامی، فرزانه آرین نژاد (اعضای گروه تألیف)
- شناسه افزوده آماده‌سازی:** اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان:** سمیرا دریایی (حروفچینی)
- تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی) تلفن: ۹-۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وب‌گاه: [www.irtexbook.ir](http://www.irtexbook.ir) و [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)
- ناشر:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
- چاپخانه:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ:** چاپ دوم ۱۳۹۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هر گونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایشی، اقتباسی، تلخیصی، تبدیلی، ترجمه، عکسبرداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

ISBN 978 - 964 - 05 - 2998-0

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۹۹۸-۰



دست توانای معلّم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.  
امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

## بخش اول: کلیات

تعاریف و اصطلاحات ۲

مسیرهای هدایت تحصیلی در گروه هنر ۹

مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته و گرایش در دوره کاردانی ۱۰

اهداف درس ۱۱

طراحی و سازماندهی درس ۱۲

سازماندهی محتوا ۱۴

رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری ۲۶

## بخش دوم: دروس و جلسات

شبه سازی ۲۷

تصویرسازی ۴۱

اجرای نرم‌افزار طراحی گرافیک (Ai) ۱۱۰

اجرای قلم فارسی ۱۱۷

تایپوگرافی ۱۲۵

## بخش سوم : پیوست ها

۶. استاندارد فضاهای کارگاهی ۱۴۳
۷. منابع و مراجع مفید برای هنرآموزان؟؟؟؟
۸. فهرست واژگان فنی؟؟؟
۹. تجهیزات (در جدولهای سرمایه‌ای، نیمه‌سرمایه‌ای و مصرفی)
۱۰. نمونه ارزشیابی؟؟؟



## بخش اول

کلیات

## کلیات

مقدمه

۱. تعریف

شایستگی

واحد یادگیری

اهداف توانمند سازی

فعالیت های یادگیری ساخت یافته

عرصه و عنصر

تعامل

۲. هدف از این درس

۳. سابقه پژوهشی برای برنامه ریزی این درس

۴. تعداد واحدهای یادگیری

۵. مسیر آموزش درس

۶. سازماندهی درس

۷. نکاتی درباره ارزشیابی پایانی

۸. صلاحیت حرفه ای هنرآموزان

۹. استاندارد تجهیزات و فضا

۱۰. اجزای بسته آموزشی و ارتباط آنها

۱۱. بودجه بندی

## تعاریف و اصطلاحات

- رویکرد برنامه درسی ملی:

منظور از این اصطلاح، جهت‌گیری آموزش‌های مدرسه‌ای بر اساس فلسفه تربیتی نظام حاکم بر جامعه و انتظارات رهبران، مردم و نهادها از برنامه درسی ملی است که رویکرد فطرت‌گرای توحیدی نام دارد و مقصد عالی آن، شکوفایی گرایش‌های الهی در انسان و تربیت انسان به عنوان خلیفه... است.

- دنیای کار:

شامل کار مزدی، پیگیری حرفه و شغل در همه جنبه‌های زندگی اجتماعی است. دنیای کار از دنیای آموزش و زندگی شخصی متمایز است. دنیای کار شامل زندگی شغلی، بازار کار، محیط واقعی کار و بنگاه‌های اقتصادی است.

- محیط کار:

موقعیتی است که افراد در آن کار می‌کنند و فضای وسیع و گسترده‌ای از خانه تا کارخانه بزرگ را شامل می‌شود.

- بنگاه اقتصادی:

محلی است که در آن، فعالیت‌ها مبتنی بر استاندارد ملی و طبقه بندی فعالیت‌های اقتصادی صورت می‌گیرد.

- صلاحیت حرفه‌ای:

مجموعه‌ای از شایستگی‌های حرفه‌ای است که با توجه به، نوع و وسعت آنها به سطوح دیگر تقسیم خواهند شد.

- آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای (TVET)

آموزش و تربیت در قلمرو دنیای کار جهت زمینه‌سازی، آمادگی، نگه‌داشت و ارتقای شغلی و حرفه‌ای را گویند. آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای ترکیبی جامع است که به جنبه‌هایی از فرآیند آموزشی و تربیتی، دربرگیرنده، مطالعه فناوری‌ها و علوم وابسته، کسب نگرش‌ها و مهارت



های عملی، فهم و دانش مرتبط با حرفه ها را در بخش های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی، علاوه بر آموزش عمومی، ارجاع و اطلاق می شود. این واژه شامل آموزش فنی و حرفه ای رسمی، غیررسمی و سازمان نیافته می شود. همچنین این آموزش ها شامل طیف وسیعی از فرصت ها برای توسعه مهارت ها است که با بافت های ملی و محلی هماهنگ می گردند. یادگیری برای یاد گرفتن و رشد سواد و مهارت های محاسبه، مهارت های عرضی (غیر فنی) و مهارت های شهروندی نیز از مولفه های جدایی ناپذیر آموزش و تربیت فنی و حرفه ای می باشند.

#### • شغل (Job)

واژه شغل «استخدام شدن برای ارائه خدمت برای مدتی خاص» می باشد. شغل محدود به زمان و فرد کارفرما است. شغل مجموعه ای از کارها و وظایف مشخص است که در یک جایگاه خاص تعریف می شود. یک شخص ممکن است در یک حرفه در زمان های گوناگون مشاغل متفاوت داشته باشد.

#### • حرفه (Occupation)

مجموعه ای از مشاغل دنیای کار است که شباهت معقولانه ای از نظر کارها، دانش و توانایی های مورد نیاز دارند. حرفه مشغولیت اصلی فرد در طول زندگی است. استاندارد حرفه ای، حداقل های مورد انتظار دنیای کار در یک حرفه را نشان می دهد. حرفه، مرتبط با فرد و نقش وی در بازار و دنیای کار است (مانند حسابدار، خانه دار، جوشکار، پرستار، مهندس ساختمان). اکثر حرفه ها در بخش های مختلف وجود دارند در حالی که برخی از حرفه ها (مانند مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است.

#### • وظیفه (Duty)

مسئولیت و نقش اصلی مشخصی را که در یک جایگاه شغلی یا حرفه برای شخص در نظر می گیرند، وظیفه نام دارد. برای مثال از وظایف اصلی یک تایپوگرافر می توان به ابداع حروف، تنظیم انواع حروف و طراحی حروف اشاره کرد. از تکنسین گرافیک انتظار می رود طراحی فونت و تایپوگرافی را به عنوان وظیفه انجام دهد.

#### • تکلیف کاری (Task) :

یک تکلیف کاری فعالیت مشخصی است که دارای ابتدا و انتها می باشد

و شامل مراحل منطقی است. معمولاً هر وظیفه به چندین تکلیف کاری تقسیم می شود. به طور مثال یکی از تکالیف کاری وظیفه تصویرسازی، ساخت تصویر با تکنیک‌های گوناگون می‌باشد.

- شایستگی!

مجموعه‌ای اثبات شده‌ای از دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز جهت انجام یک تکلیف کاری، بر اساس استاندارد را، «شایستگی» گویند. شایستگی‌ها در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در سه دسته شایستگی‌های فنی، غیر فنی و عمومی تقسیم بندی می شوند.

- سطح شایستگی انجام کار

صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطح صلاحیت حرفه‌ای انجام می شود، انجام هر کار ممکن است با کیفیت مشخصی در محیط کار، مورد انتظار باشد. سطح کیفی شناخته شده از یک شخص در محیط کار را «سطح شایستگی» مورد انتظار و نیاز می گویند که معیار اساسی ارزشیابی می باشد. در بین کشور‌های مختلف، انواع نظام سطح بندی شایستگی وجود دارد که نظام چهار سطحی معمول ترین آن‌ها به شمار می آید.

- چارچوب صلاحیت ملی (NQF)

چارچوبی است که صلاحیت‌ها، مدارک و گواهینامه‌ها در سطوح و انواع مختلف را به صورتی منسجم و همگون براساس مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های توافق شده به هم ارتباط می دهد. در این چارچوب به مهارت و تجربه در کنار دانش ارزش ویژه‌ای داده می شود و زمان و مکان یادگیری ارزش کمتری دارند.

- سطح صلاحیت (Level of Qualification)

عبارت است از سطح حرفه یا شغلی در چارچوب صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی که تکالیف کاری باید در آن، طراحی و تدوین گردند. در بین کشورها نظام‌های سطح بندی گوناگونی وجود دارد، مثلاً اگر سطح صلاحیت مهندسی (حرفه‌ای) پنج در نظر گرفته شده است به تبع آن، تکنسین فنی یا حرفه‌ای دارای سطح چهار می باشد. صلاحیت حرفه‌ای در اروپا EQF به ۸ سطح تقسیم بندی شده است.

- برنامه‌درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای

برنامه‌درسی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای مجموعه‌ای از استانداردهای دنیای کار، اهداف، محتوا، روش‌ها، راهبردهای یاددهی-یادگیری، تجهیزات، زمان، فضا، استانداردهایی شایستگی، مواد آموزشی و استاندارد ارزشیابی است که دانش‌آموز(هنرجو) و کارآموز یا مربی را برای رسیدن به آن اهداف در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای هدایت می‌نماید. دامنه این برنامه‌درسی در حوزه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می‌گیرد.

معمولاً در نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کشورها سه نوع استاندارد را به کار گرفته می‌شود:

۱- استاندارد شایستگی حرفه‌ای؛ شایستگی یا مهارتی که توسط متولیان صنعت، بازار کار و اتحادیه‌ها، صنوف و ... تهیه می‌شود. در این استاندارد، وظایف، کارها و صلاحیت‌های هر شغل یا حرفه مورد توجه قرار می‌گیرند.

۲- استاندارد ارزشیابی؛ براساس استاندارد شایستگی حرفه‌ای و دیگر عوامل مؤثر توسط گروه‌های مشترکی از حوزه‌های گوناگون تهیه می‌شود و منجر به اعطای گواهینامه یا مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌گردد.

۳- استاندارد آموزشی (برنامه‌درسی)؛ این استاندارد بر اساس استاندارد‌های شایستگی حرفه‌ای و ارزشیابی توسط ارائه‌دهندگان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تهیه می‌گردد. در این استاندارد، و اهداف دروس، محتوا، راهبردهای یاددهی-یادگیری، تجهیزات آموزشی و ... در اولویت قرار دارند.

- آموزش مبتنی بر شایستگی:

رویکردی در آموزش فنی و حرفه‌ای است که بر شایستگی‌های حرفه‌ای تمرکز دارد و آن‌ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می‌گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه‌درسی و ارزشیابی نیز بر اساس آن‌ها انجام می‌شود. شایستگی‌ها می‌توانند به شایستگی‌های فنی (در یک حرفه یا مجموعه‌ای از حرفه‌ها)، غیرفنی و عمومی دسته‌بندی شوند. در این رویکرد دسترسی فراگیران به حداقلی از همه شایستگی‌ها به عنوان هدف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد.

- استاندارد شایستگی حرفه

استاندارد شایستگی حرفه، تعیین کننده فعالیت ها، کارها، ابزارها و شاخص هایی برای عملکرد در یک حرفه می باشد.

#### • هویت حرفه ای:

برآیند مجموعه ای از باورها، گرایش ها، اعمال و صفات فرد در مورد آن حرفه است. که به دلیل تغییرات این مجموعه در طول زندگی حرفه ای، هویت حرفه ای نیز قابلیت تکوین در مسیر تعالی را دارد.

#### • گروه تحصیلی-حرفه ای (چند رشته ای تحصیلی-حرفه ای):

به چند رشته تحصیلی - حرفه ای که در کنار هم قرار می گیرند تا فراگیران را برای انتخاب مبتنی بر علایق، تصحیح در موقعیت بر اساس استعداد و حرکت در مسیر زندگی با توجه به استانداردهای راهنمایی و هدایت تحصیلی-حرفه ای به صورت منطقی یاری می رسانند، گروه تحصیلی - حرفه ای گفته می شود. چند رشته ای ها ممکن است با توجه به شرایط و امکانات منطقه ای هم خانواده، غیر هم خانواده، شایستگی های بزرگ مبتنی بر گروه های فرعی حرفه و شایستگی های طولی برای کسب کار باشند. گروه بندی تحصیلی - حرفه ای باعث شکل دهی هویت حرفه ای و تکوین آن در طول زندگی خواهد شد.

#### • رشته تحصیلی-حرفه ای:

مجموعه ای از صلاحیت های حرفه ای و عمومی است که آموزش و تربیت بر اساس آن اجرا و ارزشیابی می گردد.

#### • اهداف توانمند سازی:

اهدافی هستند که بر اساس شایستگی، استاندارد عملکرد و اقتضائات یاددهی-یادگیری جهت کسب شایستگی ها توسط دانش آموزان تدوین می گردند. اهداف توانمند سازی با توجه به رویکرد شکوفایی فطرت شامل پنج عنصر: تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق و چهار عرصه ارتباط متربی با خود، خدا، خلق و خلقت است که با محوریت ارتباط با خدا تعریف، تبیین و تدوین می شوند. با توجه به این که آموزش و تربیت فنی و حرفه ای و مهارتی فرایند تکوین و تعالی هویت حرفه ای متربیان است و هویت آن ها بر ایند نوع ارتباط آنان با خدا، خود، خلق و خلقت می باشد، بنابراین

اهداف تربیت با توجه به این عرصه‌ها قابل تبیین خواهد بود و این عرصه‌ها به گونه‌ای جامع، یکپارچه و منطقی کلیه ساحت‌های تربیتی<sup>۳</sup> را دربرمی‌گیرند.

### • یادگیری یک پارچه و کل نگر:

یادگیری یک موضوع است از ابعاد مختلف با توجه به عناصر پنج‌گانه اهداف درسی و تربیتی و عرصه‌های چهارگانه ارتباطی مندرج در برنامه درسی ملی.

### • یادگیری:

به فرایند ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار یادگیرنده، گفته می‌شود که ممکن است از راه تجربه عینی (کار، تمرین و ...)، به شکل نمادین (اشکال، اعداد و نمادها)، به شیوه نظری (توضیحات کلی) یا به صورت شهودی (کشف و شهود بی واسطه نفسانی) انجام گیرد.

### • فعالیت های یادگیری ساخت یافته:

این فعالیت ها بر اساس اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در شاخه فنی و حرفه ای طراحی می گردد. در تدوین فعالیت های یادگیری در دروس مختلف شاخه فنی و حرفه ای بر اساس برنامه درسی ملی ایران و حوزه یادگیری کار و فناوری، دیدگاه فناورانه حاکم خواهد بود. انتخاب فعالیت های یاددهی- یادگیری در فرایند آموزش به کمک مواد و رسانه های یادگیری به منظور تحقق شایستگی ها بر اساس اصولی از قبیل تقویت انگیزه، درک و تفسیر پدیده ها در موقعیت های واقعی دنیای کار و فعال نمودن هنرجویان استوار است.

### • محتوا:

محتوای آموزشی، مبتنی بر اهداف توانمند ساز و فعالیت های یادگیری ساخت یافته می باشد. محتوای مبتنی بر ارزش های فرهنگی و تربیتی و سازوار با آموزه های دینی و قرآنی، مجموعه ای منسجم و هماهنگ از فرصت ها و تجربیات یادگیری است که زمینه شکوفایی فطرت الهی، رشد عقلی و فعلیت یافتن عناصر و عرصه ها را به صورت پیوسته فراهم می آورد. همچنین محتوی دربرگیرنده مفاهیم و مهارت های اساسی و ایده های

ب ساحت‌های تعلیم و تربیت بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، عبارت اند از: ۱- اعتقادی، عبادی و اخلاقی، ۲- اجتماعی و سیاسی، ۳- زیستی و بدنی، ۴- زیباشناختی و هنری، ۵- اقتصادی ۶- حرفه‌ای و علمی و فناورانه.

کلیدی مبتنی بر شایستگی های مورد انتظار از هنرجویان است و بر گرفته از یافته های علمی و معتبر بشری می باشد. تناسب محتوی با نیاز های حال و آینده، علایق، ویژگی های روان شناختی هنرجویان، انتظارات جامعه اسلامی و زمان آموزش از الزامات آن است.

### • بسته تربیت و یادگیری:

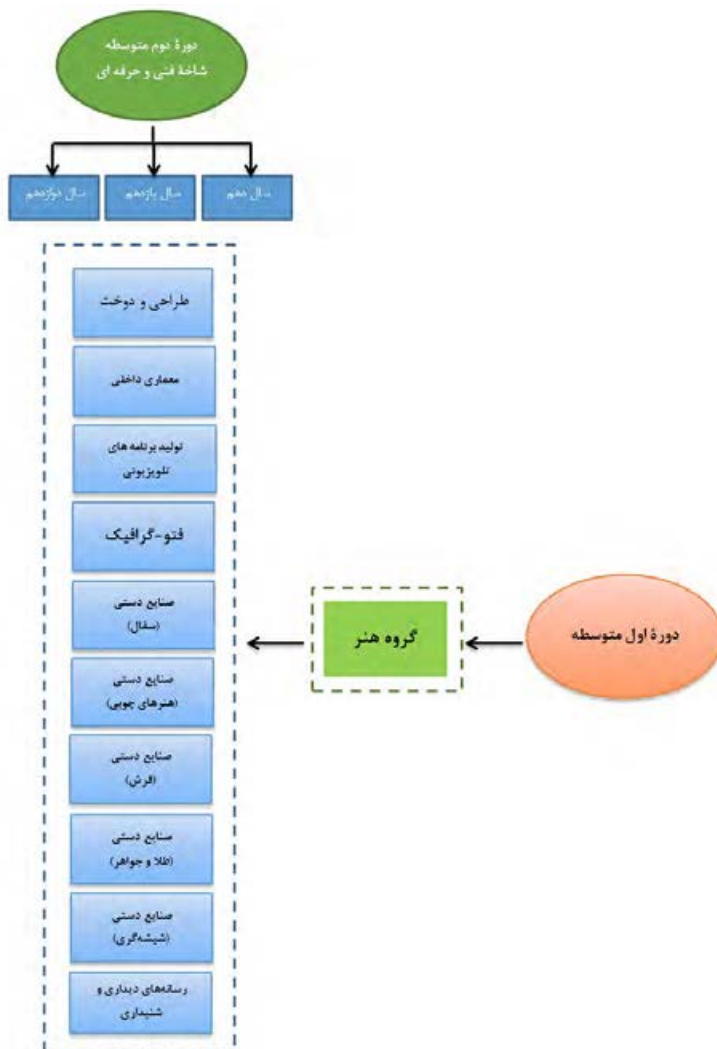
به مجموعه ای هماهنگ از منابع، مواد و رسانه های آموزشی اطلاق می شود که در یک بسته واقعی یا به صورت اجزایی هماهنگ با نشان و برند مؤسسه تولید کننده تهیه و برای یک یا چند پایه تحصیلی مورد استفاده قرار می گیرد. در حال حاضر با گسترش فناوری های نوین و ICT، بسته آموزشی با نرم افزارهای آموزشی، لوح فشرده و سایت های اینترنتی تکمیل می شود. طراحی و تهیه بسته یادگیری بر اساس ماکت بسته تربیت و یادگیری انجام می پذیرد.

این بسته می تواند شامل گستره ای از منابع و رسانه های آموزشی یا حاوی تعدادی کتاب و کتابچه، برگه های کار، لوح فشرده، فیلم آموزشی و حتی برخی وسایل کمک آموزشی و ابزارها باشد. در کنار بسته سخت افزاری، استفاده از امکانات نرم افزاری و اینترنت نیز می تواند به تکمیل یک بسته آموزشی کمک کند.

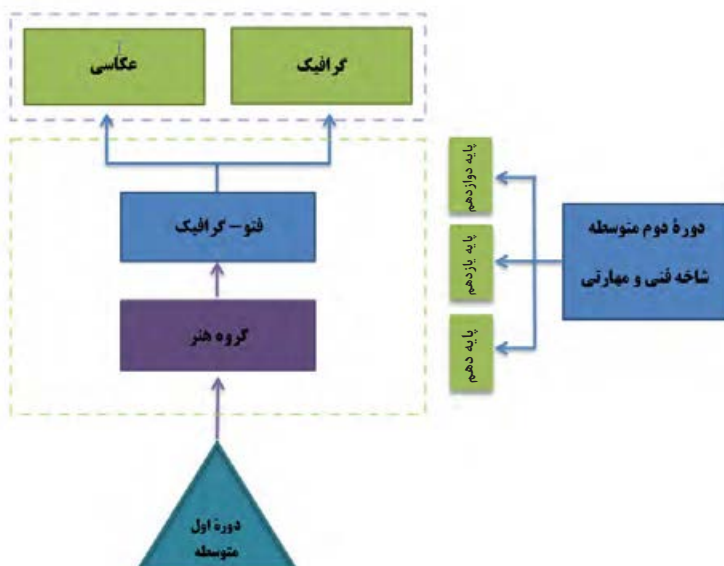
این بسته به منابع اصلی و منابع تکمیلی تقسیم می شود. منابع اصلی شامل کتاب راهنمای معلم، کتاب درسی، کتاب کار دانش آموز و کتاب ارزشیابی و منابع تکمیلی شامل مواردی چون نرم افزار هنرجو، فیلم هنرجو، شبیه سازی فیلم های پوستر و ... میباشد.

لذا بسته تربیت و یادگیری شامل ۱- کتاب درسی؛ ۲- راهنمای معلم؛ ۳- کتاب همراه هنرجو؛ ۴- کتاب کار؛ ۵- نرم افزار هنرجو؛ ۶- فیلم هنرجو؛ ۷- شبیه سازها؛ ۸- فیلم معلم؛ ۹- پوستر و ... می باشد.

## مسیرهای هدایت تحصیلی در گروه هنر



## مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته و گرایش در دوره کاردانی





## اهداف درس

### درس تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی

عرصه ها عناصر	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا	رابطه با خلق خدا(سایر انسان ها)	رابطه با خلقت
<b>تغزل، تفکر و اندیشه ورزی</b>	۳- توجه و تدبیر به توانایی‌های فردی در به کارگیری اصول زیبایی‌شناسی در تصویر، ۴- درک فردی از اهمیت ایجاد فضاهای تصویری در کار. ۵- تدبیر و اندیشیدن به اهمیت لزوم به کارگیری فناوری‌های جدید.	۳- توجه و تفکر به اخلاق حرفه‌ای در به احکام الهی در تصویرسازی. ۴- درک اهمیت دیدگاه الهی در به تصویر کشیدن فضاهای معنوی. ۵- اندیشیدن به آموزه‌های دینی در کار و نسبت آن با خلق اثر تصویری.	۳- توجه به حقوق افراد و قانون‌گرایی در ساخت و تولید تصاویر واقعگرا. ۴- تجزیه و تحلیل تصاویر آموزشی برای دست یافتن به رضایت مشتری. ۵- تدبیر و تفکر درباره حقوق مشتری در ایجاد آثار تصویری.	۳- تفکر و اندیشه در زیبایی‌های طبیعت و بهره گرفتن از آنها در آثار تصویری. ۴- توجه به تصاویر طبیعی در محیط زیست و الهام از آن در تصویرسازی. ۵- توجه به آسیب‌های وارده به طبیعت به وسیله خلق آثار تصویری.
<b>ایمان و باور</b>	۳- ایمان و باور به توانایی‌های خود در خلق آثار تصویری و تایپوگرافی بدیع. ۴- باور به آموزش پذیری خویشتن در حوزه هنر تصویری. ۵- باور قلبی به خلق آثار تصویری و حروف در مسیر یادگیری و آموزش.	۳- باور به جنبه‌های اخلاقی در تصویرسازی آموزشی. ۴- التزام به رعایت ارزش‌های دینی و معنوی در خلق آثار تصویری و تایپوگرافی. ۵- باور قلبی به حضور پروردگار در تمام مراحل تصویرسازی آموزشی.	۳- ایمان به رعایت اخلاقی حرفه‌ای در فرآیند خلق تصاویر و ارتباط آن با جامعه. ۴- باور قلبی به قانون‌گرایی و رعایت موازین آن در خلق آثار تصویری. ۵- باور به حفظ حریم خصوصی افراد و پرهیز از به تصویر کشیدن آن.	۳- باور به صداقت از محیط زیست بوسیله تصویرسازی آموزشی. ۴- ایمان به استفاده مستمر از جلوه‌های طبیعت در آثار تصویری. ۵- باور به تأثیرات تصویرسازی در جلوگیری از تخریب محیط زیست.
<b>علم</b> <small>(تعمیر، معرفت، شناخت، سیرت و اخلاق)</small>	۳- آگاهی از جلوه‌های تصویرسازی و تایپوگرافی. ۴- بیان و توضیح در رابطه با حوزه کاری تصویر و تأثیرات آن. ۵- آگاهی از روش‌های خلاصه‌سازی در تایپوگرافی.	۳- به تصویر کشیدن آیات الهی در آثار تصویری آموزشی. ۴- توصیف و بیان حقایق هستی با تایپوگرافی آموزشی. ۵- توصیف جمال الهی به وسیله حروف و تصاویر.	۳- توصیف و بیان روابط اجتماعی صحیح در تصویرسازی آموزشی. ۴- توصیف کار گروهی به وسیله تصاویر آموزشی. ۵- بیان شیوه‌های نو و اخلاقانه در تشریح روابط اجتماعی به وسیله تایپوگرافی.	۳- توصیف آثار طبیعت و محیط زیست در آثار تصویری آموزشی. ۴- تشریح اخلاقانه قوانین خلقت با حروف و تایپوگرافی. ۵- ثبت آسیب‌های زیست محیطی به وسیله تصاویر آموزشی.
<b>عمل</b> <small>(تربیت، ایمنی، مهارت، وجدان، کفایت، تقوی، مسرت و ...)</small>	۳- به کارگیری قوانین و اصول شغلی در ایجاد آثار تصویری. ۴- بهره‌برداری فردی از کار و تلاش در به نمر رساندن پروژه‌های تصویرسازی آموزشی. ۵- عمل به فرایندهای کارآفرینی در پروژه‌های تصویرسازی.	۳- عمل به احکام الهی و آموزه‌های دینی در تصویرسازی آموزشی. ۴- به کارگیری اخلاق حرفه‌ای در فرآیند کار تصویرسازی آموزشی. ۵- استفاده از نماد و علامت دینی و معنوی در تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی.	۳- استفاده از نمادهای ملی و مهنی در تهیه آثار تصویری آموزشی. ۴- رعایت حقوق مشتری و احترام به توافقات انجام شده در فرآیند طراحی و تحویل آثار تصویری. ۵- ارائه کار تصویری مطابق با کیفیت توافق شده.	۳- عمل به قوانین طبیعت و بهره‌گیری از تناسبات آن در خلق آثار تصویری. ۴- به کارگیری به اندازه و متناسب از مواد و مصالح در تصویرسازی به منظور رعایت مصرف مواد طبیعی. ۵- رعایت کردن و انجام دادن تکنه‌ها و قوانین زیست محیطی در فرآیند خلق تصویر.
<b>اخلاق</b> <b>(ترکیه، عاطفه و ملکات نفسانی)</b>	۳- التزام عملی به انجام وظایف شغلی در تولید تصاویر آموزشی. ۴- ارزش‌گذاری به یادگیری مادام‌العمر در خلق و تولید آثار تصویرسازی. ۵- پای بندی به قوانین و مقررات شغلی و اخلاقی در تصویرسازی آموزشی.	۳- پرهیز از آموزه‌های غیردینی در فرآیند تصویرسازی آموزشی. ۴- ترویج اخلاقی حرفه‌ای به وسیله آثار بدیع تایپوگرافی. ۵- علاقه و انس به استفاده از عناصر و نمادهای دینی در تایپوگرافی و تصویرسازی آموزشی.	۳- قبول مسئولیت در قبال خسارات احتمالی به افراد در فرآیند تصویرسازی آموزشی. ۴- داشتن روحیه یادگیری و یاددهی در فرآیند تایپوگرافی. ۵- تعهد به انجام به موقع و تحویل آثار تایپوگرافی و تصویرسازی آموزشی.	۳- علاقه به تأثیرپذیری از طبیعت در خلق آثار تایپوگرافی. ۴- علاقه به نمود فناوری‌های سبز (دوستدار طبیعت) در تصویرسازی آموزشی. ۵- تلاش و التزام عملی در به تصویر کشیدن آسیب‌های وارده به محیط زیست.

## طراحی و سازماندهی درس

درس تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی از ترکیب سازواراً ۵ تکلیف کاری در قالب پنج پودمان شایستگی تشکیل شده است که هر پودمان نماینده یک شغل در حوزه فتو-گرافیک است. سازماندهی درس به نحوی است که تکالیف کاری در یک مسیر افقی از ساده به پیچیده در طول سال تحصیلی به صورت مرحله‌ای ارائه می‌شود. شایستگی‌ها به صورت تدریجی کسب و ارزیابی می‌شوند و در نهایت در پایان درس شایستگی کلان تصویرسازی آموزشی و تایپوگرافی که قابلیت انتقال دارد محقق می‌شود.

## شایستگی های مورد انتظار

### شایستگی های فنی:

۱. شبیه‌سازی
۲. تصویرسازی
۳. اجرای نرم‌افزار طراحی گرافیک (Ai)
۴. اجرای قلم فارسی
۵. تایپوگرافی

### شایستگی های غیر فنی:

۱. مسئولیت پذیری تعهد کاری
۲. جمع آوری و گرد آوری اطلاعات
۳. امانت داری و رازداری
۴. یادگیری مادام العمر
۵. ارتباط مؤثر و کار تیمی
۶. مدیریت کارها و پروژه
۷. اجتماعی بودن
۸. مذاکره
۹. کارآفرینی
۱۰. درستکاری
۱۱. به کارگیری فناوری های مناسب
۱۲. کاربرد فناوری اطلاعات
۱۳. احترام گذاشتن بر ارزش های دیگران
۱۴. انتخاب و به کارگیری فناوری های مناسب

۱۵. تفکر خلاق

۱۶. نگرش سیستمی

۱۷. اخلاق حرفه ای

## سازماندهی محتوا

درس شامل پنج پودمان است که هر پودمان شامل یک تکلیف کاری است و هر تکلیف کاری دارای یک پروژه مستقل است که در برخی موارد دو تکلیف کاری را می توان در یک پیماننه به صورت پروژه مشترک تعریف نمود.

## لیست استاندارد تجهیزات

ردیف	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)
۱	دوربین عکاسی	دوربین عکاسی <sup>1</sup> DSLR-APS در زمان خرید، معادل 70D	۲ عدد
۲	لنز زوم تله به تله	لنزها با فاصله کانونی ۲۰۰mm ۷۰-mm توصیه می شود. معادل فاصله کانونی ۲۵۰- mm ۵۵mm	۲ عدد
۳	لنز زوم واید به تله	لنزها با فاصله کانونی ۱۵-۸۵ توصیه می شود.	۲ عدد
۴	سه پایه عکاسی (Camera tripods)	سه پایه عکاسی فلزی تاشو با قابلیت اندازه های متنوع از جنس آلومینیوم برای تحمل وزن ۴ کیلوگرم	۲ عدد
۵	پایه نور (Light stand)	پایه نور با ارتفاع ۲ تا ۱/۸۰ متر جنس: فلزی - تلسکوپی	۳ عدد
۶	پایه بوم استند (Boomstand)	پایه بوم عکاس جنس: فلزی - چرخدار	۱ عدد
۷	پایه صلیبی (cross Tripod)	پایه صلیبی برای مصارف داخل استودیو	۱ عدد
۸	نورهای استودیویی (Stage or projection or studio lighting system)	فلاش های استودیویی ۲۰۰-۳۰۰-۴۰۰ ژول توصیه می شود	۳ عدد

۹	سافت باکس مربع	سافت باکس به همراه گرید در سایز ۶۰ سانتی متر × ۶۰ سانتی متر یا ۴۰ سانتی متر × ۴۰ سانتی متر توصیه می شود.	۱ عدد
۱۰	سافت باکس مستطیل	در سایز ۹۰ × ۶۰ یا ۷۰ × ۱۰۰ به همراه گرید توصیه می شود	۱ عدد
۱۱	چتر نور (Umbrellas)	چتر نور پردازی انعکاسی جنس پارچه ای. نقره ای - انعکاسی	۱ عدد
۱۲	رفلکتور (بازتاباننده یا انعکاس دهنده نور) (reflector)	رفلکتور ۵ کاره با قطر ۹۰ جنس: پارچه ای	
۱۳	اسنوت (جمع کننده نور) snout	اندازه متوسط جنس: فلزی متناسب با فلاش خریداری شده	۱ عدد
۱۴	جهت دهنده نور (بارندور) Barn door	بارندور به همراه فیلترهای رنگی و فیلتر لانه زنجوری	۱ عدد
۱۵	فون عکاسی Back ground	پس زمینه عکاسی جنس مخمل در سه رنگ سیاه و سفید و خاکستری اندازه ۳×۵ متر	هر رنگ یک عدد جمع ۳ عدد
۱۶	پایه فون Back ground stand	پایه فون مدل سقفی برای عکاسی در استودیوی پرسنلی و تبلیغات سه تایی	۱ عدد
۱۷	دستگاه پروژکشن و پرده	حداقل تصویر ۲×۲ متر برای محیط آموزشی	۱ دستگاه
۱۸	پایه دستگاه پروژکشن	سقفی یا پایه دار جنس: فلزی	۱ عدد از هر کدام

برای هر کارگاه ۱ عدد	اندازه ۱/۵ × ۲ متر حدودی قابل نصب بر روی دیوار	تخته سفید (وایت برد)	۱۹
۴	طول ۲ متر و عرض ۱ متر، ارتفاع ۸۰ سانتی متر با چارچوب فلزی و رویه فلزی یا چوبی	میز کار کارگاه چاپ سیلک	۲۰
۱۵ هنر جو عدد ۴	طول ۲ متر و می توان ۶۰ تا ۷۰ سانتی متر باشد، ارتفاع ۸۰ سانتی متر با چارچوب فلزی و رویه فلزی یا چوبی	میز کار کارگاه‌های گرافیک	۲۱
۱	۷۰×۵۰ سانتی متر از جنس آلومینیوم دارای زمان سنج (تایمر) جهت سنجش زمان در عکاسی ( برای شابلون و چاپ سیلک )	میز کار فتوسیلک	۲۲
۴	۱۰۰×۷۰ ارتفاع: ۷۵	میز نور	۲۳
۱	پرس کاغذ و مقوای استوانه ای فلزی مطابق با نمونه های موجود در بازار	دستگاه پرس سیلندری	۲۴
۱	قفسه ای فلزی به ابعاد حداقل ۷۰ × ۵۰ × ۱۰۰ که دارای طبقات متعدد می باشد (حداقل ۷ طبقه)	قفسه خشک کردن کاغذ و مقوا	۲۵
۵	فلزی یا پلاستیکی جهت نگهداری کاغذ مطابق با نمونه های موجود در بازار	گیره	۲۶
۳	جنس تیغه از فولاد خشک و سخت باشد	قلم تراش (penknife)	۲۷
۸	قطع A3	شیشه	۲۸

۸	دارای استوانه لاستیکی و دسته ساخته شده از چوب و فلز است . مطابق تصویر می تواند از ابزار های مختلف باشد که معمولاً اندازه ۲۰ سانتی با قطر ۳ تا ۶ سانتی متر کاربرد بیشتری دارد.	گلتک چاپ	۲۹
۱۷	برای هنرچوها و هنرآموز چوبی یا فلزی	میز کامپیوتر	۳۰
۱۷	برای هنرچوها و هنرآموز فلزی	صندلی رایانه	۳۱
۱۷	صفحه نمایش LED یا LCD ۲۰ تا ۱۹ اینچ توصیه می شود	صفحه نمایش (مانیتور)	۳۲
۱	کیس برای مصرف ( سرور ) کارت حافظه : رم: حافظه : ۵۰۰G تا ۲۰۰۰G	کیس رایانه هنرآموز	۳۳
۱۶	کیس برای مصرف هنر جو	کیس رایانه هنر جو	۳۴
۱۷	صفحه کلید فارسی و لاتین	صفحه کلید ( کیبورد )	۳۵
۱۷	بلندگوی ساده	بلندگو (اسپیکر)	۳۶
۱	چاپگر رنگی- جوهر افشان A4	چاپگر	۳۷



۱	اسکنر تخت A4 (بهتر است A3)	پویش گر (اسکنر)	۳۸
۱	هاب سویچ برای شبکه سیستم های رایانه‌ای ۱۶ کامپیوتر + ۱ سرور	هاب سویچ	۳۹
۱	یا نرم افزارهای - light room PHOTOSHOP آخرین نسخه توصیه می‌شود	نرم افزار ویرایش عکس	۴۰
۱	یا نرم افزارهای Lighterroom آخرین ورژن توصیه می‌شود	نرم افزار آرشیو عکس (block Adobe)	۴۱
۱	Camera RAW	نرم افزار بازبینی و ویرایش RAW (Adobe block)	۴۲
۲	- Ai – photoshop ... 3D – Flash	انواع نرم افزارهای گرافیک مجموعه (Adobe)	۴۳
۲	Photograph- phontlab	نرم افزار طراحی فونت فارسی (Fonts) (software)	۴۴
۲	با امکان نگارش اقلام خوشنویسی ( آخرین نسخه نرم افزار میر عماد ، کلک و ... )	نرم افزار فارسی نوین ( اقلام خوشنویسی )	۴۵
۲ عدد	فونت‌های قابل نصب فارسی و لاتین ME	CD فونت فارسی و لاتین	۴۶
۱	کمد یا فایل فلزی یا چوبی برای نگهداری لوازم آموزشی	کمد	۴۷

۴۸	چهار پایه	چهار پایه برای مصرف مدل عکاسی	۱
۴۹	شابلون چاپ	این وسیله از دو تکه تشکیل شده است : ۱- چارچوب ساده ۲- توری مخصوص - چارچوب در ابعاد ۲۵×۲۰ - ۴۰×۳۰	۱۵ چارچوب برای هر هنرجو
۵۰	پارو (اسکوئیچی)	کاردک مخصوص سیلک اسکرین دارای تنه چوبی و سر پلاستیکی	۵
۵۱	کاردک	کاردک های مخصوص نقاشی با تیغه های مختلف فلزی در اندازه های کوچک، متوسط، بزرگ	۲
۵۲	قطزن	پوسپله ای برای قط زدن قلم نی (ساخته شده از چوب های سخت)	۳
۵۳	مغار	مغار فلزی با دسته های چوبی با اندازه های مختلف برای حکاکی روی سطح فلزی، چوبی و یا پلاستیک فشرده	۵ بسته
۵۴	توری سیلک ( پارچه ZBF ) Silk screen) vacuum printing (frames	توری سیلک رویه شده از پارچه سیلک از ۸۰ تا ۱۲۰ درجه	۱۵ قطعه برای اندازه ۳۰×۴۰ و ۲۰×۲۵
۵۵	موس رایانه	موس برای مصارف معمولی	۱۷
۵۶	پد موس (Mouse pads)	پد معمولی	۱۷
۵۷	کابل های شبکه رایانه	کابل Lan با اندازه های مختلف	۱۷
۵۸	کابل رابط برق	مصارف خانگی برای رایانه	۱۶
۵۹	کابل رابط برق	برای استودیو عکاسی برای مصارف صنعتی	۵

۱	کابل USB دوربین ۰/۲	کابل رابط دوربین	۶۰
۱	کابل HDMI بزرگ و کوچک با توجه به خروجی HDMI دوربین	کابل رابط دوربین	۶۱
۲	باتری ذخیره برای دوربین عکاسی	باتری دوربین عکاسی	۶۲
۱	فلاش USB	فلاش مموری (Flash memory)	۶۳
۵۰ تایی	۴ بسته	CD و DVD خام	۶۴
۱	کارت‌تریج مخصوص چاپگر (پرینتر)	کارت‌تریج	۶۵
۳	لامپ مدلینگ فلاش متناسب با نوع فلاش استودیویی	لامپ مدلینگ	۶۶
۱۶	تیغه کوچک و بزرگ	کانتر	۶۷
۳	مشکی - سبز - قرمز	ماژیک تخته سفید (واپت برد) و تخته پاک کن	۶۸
از هر جنس ۱۰ عدد	گلاس ، اشتنباخ ، فابریانو و ...	انواع مقوا	۶۹
۱۰ تا	به صورت Shit	کاغذ پوستی Parchment paper	۷۰
از هر کدام یک دفترچه	ابعاد A۳ ، A۲	کاغذ میلی متری (کاغذ شطرنجی) (Graph paper)	۷۱

۱۵	حداقل ۱۵ برگ از هر اندازه	A۴- A۳ -A۲	کاغذ کالک Tracing) (paper	۷۲
۲	بسته ۱۰۰ تایی	کاغذ چاپگر A۴ مات و براق	کاغذ مخصوص چاپگر	۷۳
از هر کدام ۱ بسته		A۴-A۳ -A۲	کاغذ	۷۴
۱۶		شاسی چوبی در ابعاد ۲۵×۲۰ سانت ۳۰×۴۵ سانت ۵۰×۷۰ سانت برای الصاق عکس‌ها جهت نصب دیوار	شاسی چوبی	۷۵
۱۰		A۳	تخته شاسی	۷۶
۱۰		فلزی - پلاستیکی	انواع خط کش	۷۷
۱۰		۳۰ درجه - ۶۰ درجه - ۴۵ درجه	گونیا و نقاله	۷۸
۳		پرگار حرفه ای ، راپید به آن وصل می شود	پرگار	۷۹
۸		A۳	استند ( برای تایپ) (Stands)	۸۰
۲۰		رنگ پوست قلم ، قهوه ای مایل به سرخ و داخل آن سفید	قلم نی Pen or pencil) (sets	۸۱
۲۰		ظرف شیشه ای - چینی - پلاستیکی	دوات (Inks)	۸۲

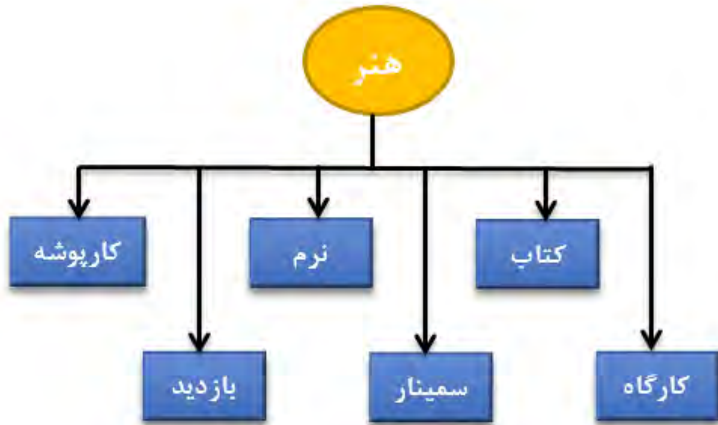
۲۰ تکه	نخ یا الیاف ابریشمی	لیقه	۸۳
از هر کدام ۱ بسته ۱۲ تایی	H – HB- B و ...	انواع مدادهای طراحی	۸۴
۲ بسته	۰/۲ - ۰/۳ - ۰/۵ و ...	راپید	۸۵
از هر رنگ ۲ عدد	رنگ مشکی ، سبز ، قرمز ، آبی	جوهر راپید	۸۶
۵	سه تایی - ماری	پیستوله	۸۷
۵	دایره - مربع - بیضی و مثلث	شابلون	۸۸
تعداد در کنار هر یک قید شده	گواش (۲) - اکولین (۲) - آبرنگ ( ۱ ) - مداد رنگی (۱) پاستیل گچی یا روغنی	انواع رنگ	۸۹
۵	پلاستیکی ( دوازده تایی )	پالت رنگ Palettes for paint or ink (mixing)	۹۰
هر نوع ۵ عدد	سر تخت - گرد	انواع قلم مو Brushes	۹۱
از هر رنگ ۱ بسته	افست ( مژنتا- سایان - یلو - سفید - مشکی) برای پارچه و ...	رنگ چاپ و مواد حلال	۹۲
۲	مطابق نمونه های موجود در بازار	لاک حساس - تینر روغنی تینر ده هزار فوری Paint solvents) (and thinners	۹۳

## رسانه‌ها، مراکز، مواد و منابع یادگیری

### ۱. مراکز یادگیری

هنرستان - کارگاه های آموزشی - محیط کار واقعی

### ۲. رسانه‌های یادگیری



### ۳. منابع یادگیری:

- کتاب مرجع
- جدول استاندارد
- استاندارد های تحلیل و ارزشیابی حرفه
- رسانه‌های یادگیر

## نمونه جدول بودجه بندی: شبیه سازی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۷	۱	عکاسی کردن	۱	شبیه سازی	جلسه ۱
۷	۱	کاغذ پوستی یا کالک، کاغذ کاربن	۱	شبیه سازی	جلسه ۲
۷	۱	استفاده از میز نور و دستگاه فتوکپی	۱	شبیه سازی	جلسه ۳
۷	۱	استفاده از شیوه اندازه گیری (جدول بندی)	۱	شبیه سازی	جلسه ۴
۷	۱	گرتهداری	۱	شبیه سازی	جلسه ۵
۷	۱	کار با دستگاه ویدئو پروژکتور	۱	شبیه سازی	جلسه ۶
۷	۱	استفاده از رایانه	۱	شبیه سازی	جلسه ۷
۴	-	ژوزمان و ارزشیابی پایانی	۱	ارزشیابی	جلسه ۸
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---



## فصل اول

شبیه سازی



## واحد یادگیری: شبیه سازی

### ۱- مقدمه

هنرجویان برای انجام برخی از فعالیت‌های هنری به عنوان کمک‌تکنسین، باید بتوانند شبیه‌سازی آثار را در محیط نرم‌افزاری و یا بوسیله روش‌های دستی انجام دهند. این کار به‌ویژه برای اجرای طرح‌هایی که در اختیار آنان قرار داده می‌شود بسیار ضروری است. بنابراین دستیاران گرافیک به کمک تجهیزات و آموزش شیوه‌های مؤثر برای انجام این فعالیت، قادر خواهند بود تا پاسخ‌گوی سفارشات کاری در زمینه‌های هنری باشند.

### ۲- مواد و تجهیزات

۱. مداد - کاغذ
۲. طرح‌های از پیش‌آماده
۳. رایانه - پویش گر (اسکنر) - چاپگر (پرینتر)
۴. نرم‌افزارهای گرافیکی Vector (خطی) و یا (پیکسلی) Bitmap و ..

### ۳- دانش افزایی

درباره شیوه عکاسی از کتاب، مجسمه و ... توضیح داده شود که از چه اندازه و در چه نوری عکاسی کردن صحیح است تا هنرجویان به نتیجه مطلوب‌تری برسند. به هنرجویان توضیح داده شود که عکاسی روشی است تا تصاویر سه‌بعدی به دویبعدی تبدیل شوند تا از روی آن‌ها بتوان به راحتی کپی کرد.

در اینجا می‌توانید به هنرجویان توضیح دهید که الزاماً همه قسمت‌های یک طرح یا ترکیب‌بندی نباید کپی شود. ممکن است فقط بخشی از شکل یا یکی از اشکال به کار رفته در طرح کپی شود و توسط

هنرجویان ترکیب‌بندی دیگری با آن انجام شود تا به طرح و ترکیب جدیدی دست پیدا کنند.

**نکته** یادآوری شود که کاربن در رنگ‌های مختلف (زرد- قرمز- آبی و ...) وجود دارد و می‌توانند متناسب با رنگ زمینه یا تکنیکی که می‌خواهند کار کنند، رنگ مناسب را برای کپی کردن به کار ببرند.

**نکته** نکته دیگر درباره کپی کردن از طرح اصلی است (همانطور که در درس اشاره شد) مخصوصاً اگر کتاب متعلق به کتابخانه و یا امانت است.

با توجه به پیشرفت تکنولوژی و استفاده روزافزون از رایانه، برای شبیه‌سازی آثار هنری می‌توان از رایانه استفاده کرد. اما نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که زمانی از رایانه در شبیه‌سازی آثار استفاده می‌شود که نیاز به سرعت و دقت بیش از حد مورد نیاز است و یا نیاز به چاپ اثر است

اگر در محیط بیت‌مپی یک دایره ایجاد کنید تعدادی نقطه چنان کنار یکدیگر چیده می‌شوند که از فاصله مناسب، شکل دیده می‌شود. اما در محیط برداری، وقتی دایره‌ای ایجاد می‌کنید یک فرمول ایجاد می‌شود که در آن، اندازه‌ها و خواصی که برای دایره در نظر گرفته شده به کار برده می‌شود. البته فرمول، به شکل گرافیکی دایره دیده می‌شود، اما در واقع سیستم، یک معادله ریاضی را در حافظه دارد و آن را این‌طور تعریف می‌کند: «دایره‌ای با یک فرمول مثالی که مرکز آن در مثلاً نقطه‌ای به مختصات ۳ ، ۲ و شعاع آن مثلاً ۱۸ است و خط محیط دور آن به ضخامت ۰/۱ میلی‌متر است.» در نتیجه در سیستم برداری، همیشه، شکل گرافیکی یک فرمول ریاضی را می‌بینید.

به هنرجویان یادآوری شود: هرچه اندازه کار چاپی کوچک تر باشد، رزولوشن نیز باید بیشتر باشد. مثلاً رزولوشن یک کارت ویزیت، حتماً باید ۳۰۰ dpi باشد ولی برای چاپ بنر با اندازه‌های بزرگ، رزولوشن ۱۵۰ dpi هم کافی است.

## ۴- شیوه تدریس

هدف از این واحد یادگیری آموزش روش‌های مختلف کپی کردن آثار به شیوه دستی و رایانه‌ای است به طوری که هنرجو پس از انجام تمرین‌های مختلف بتواند تشخیص دهد که در موقعیت و شرایط متفاوت از کدام شیوه برای کپی کردن و به کارگیری آن طرح در اثر خود استفاده

کند تا بتواند روش درست را انتخاب کرده و از عهده کپی کردن و شبیه‌سازی برآید؟ لازم به یادآوری است که در رشته گرافیک، نقاشی و بعضی رشته‌های دیگر هنری، هنرجویان در طول دوره تحصیلی و در دروس مختلف متناسب با تمرین‌ها و آموزش‌ها، با بعضی از این شیوه‌ها توسط هنرآموزان خود آشنا می‌شوند ولی با توجه به پایه‌ای بودن این مبحث (در عین سادگی) و نوع کاربردی که شیوه‌های مختلف کپی کردن اثر یا شبیه‌سازی در دروس مختلف و شایستگی‌های دیگر مانند تصویرسازی، اجرای قلم فارسی، تایپوگرافی و دروس سال‌های بعد این رشته دارد، این واحد در ابتدای کتاب قرار گرفته است.

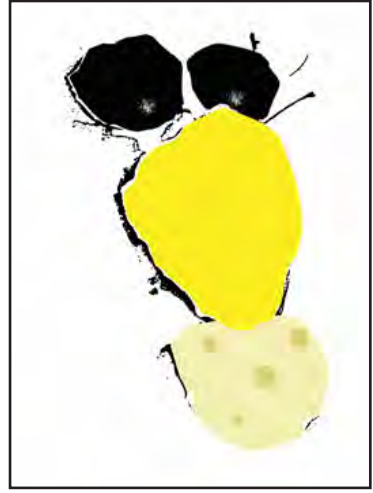
شیوه‌های آموزش داده شده در این بخش به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شود: شیوه‌های دستی (کاغذ پوستی - کاغذ کاربن - گرت‌برداری - شیوه شطرنجی کردن یا تقسیم‌بندی، استفاده از ویدئو پروژکتور و میز نور) و شیوه‌های رایانه‌ای (عکاسی کردن و استفاده از رایانه برای شبیه‌سازی).

هنرآموزان گرامی توجه داشته باشند که بهتر است در تمامی تمرین‌های داده شده از هنرجویان خواسته شود تا فرایند تمرین‌ها تکمیل شود اما توجه به اینکه ممکن است کلاس‌ها و سطح هنرجویان و یا امکانات متفاوت باشد، با صلاحدید خود می‌توانند بعضی از تمرین‌ها را بیشتر و یا ساده‌تر در نظر بگیرند. اما دقت شود که هیچ یک از شیوه‌ها حذف نشود. باید به این مسأله توجه شود و برای هنرجویان توضیح داده شود که بعضی از شیوه‌ها مانند گرت‌برداری از شیوه‌های قدیمی کپی کردن آثار است و خیلی کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند (با توجه به پیشرفت تکنولوژی و استفاده از شیوه‌های جدیدتر).

با توجه به نکات گفته شده می‌توان برای هر شیوه این دسته‌بندی را ارائه کرد:

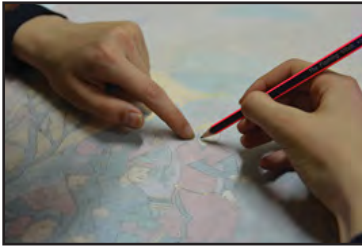
## **عکاسی کردن:**

پیشنهاد می‌شود هنرجویان از عکس‌هایی که خود، عکاسی کرده‌اند (در کتاب قبل) استفاده کنند و تمرین‌ها ساده باشد. ولی می‌توان همین تمرین‌های ساده را کاربردی کرد؛ مثلاً برای طراحی کارت پستال، تقویم و ... تا هنرجویان نتیجه نهایی را به صورت محصولی زیبا و کاربردی ارائه دهند. این کار کمک می‌کند تا از همین ابتدای کار، هنرجویان بدانند در رشته فتو-گرافیک هدف ارائه محصول است.



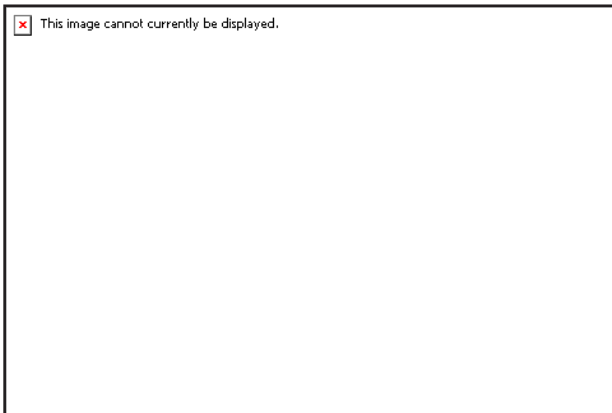
## کاغذ پوستی یا کالک:

اگرچه از کاغذ پوستی یا کالک برای شبیه‌سازی و کپی کردن از طرح‌ها و آثار در کتاب‌ها استفاده می‌شود ولی می‌توان به هنرجویان آموزش داد که برای کپی کردن طرح‌ها از روی سطوح و اشیاء گوناگون که با شیوه‌ای دیگر امکان کپی‌برداری نیست، می‌توان کاغذ پوستی یا کالک را به کار برد.



## کاغذ کاربن:

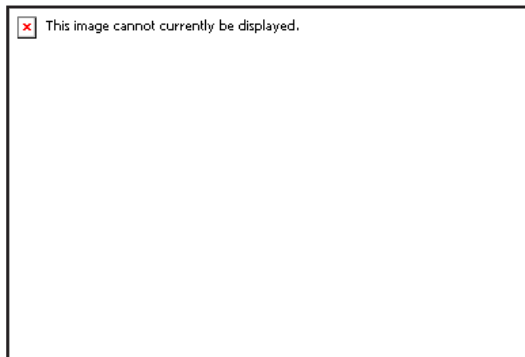
برای استفاده از کاغذ کاربن، به هنرجویان یادآوری شود که به غیر از سطح کاغذ و مقوا، می‌توانند طرح‌های خود را به وسیله کاغذ کاربن روی سطوح اشیای دیگر (مثل سفال - چوب و ..) هم منتقل کنند. از طرف دیگر همان طور که در کتاب هم اشاره شده است اگر هنرجویان قصد کپی کردن طرح از کتاب‌ها را دارند حتماً باید قبل از استفاده از کاغذ کاربن، از آن طرح، کپی تهیه کنند (با دستگاه فتوکپی) و هرگز مستقیماً طرح داخل کتاب را روی سطح مورد نظر کپی نکنند زیرا باعث کثیف و خراب شدن طرح کتاب می‌شود.



## استفاده از میز نور:

همان طور که می‌دانید امروزه مخصوصاً در هنرستان‌ها از میز نور به دلیل در دسترس بودن و راحتی کار برای کپی کردن بیش از سایر شیوه‌ها استفاده می‌شود. نکته‌ای که لازم است به هنرجویان آموزش داده شود این است که آنها می‌توانند با وسایل موجود در خانه (در صورت نیاز به میز نور) میز نور درست کنند (با قرار دادن یک لامپ مهتابی یا لامپ کم مصرف زیر شیشه میزهای پذیرایی و یا قرار دادن لامپ درون یک جعبه و گذاشتن یک شیشه روی آن و یا استفاده از شیشه پنجره‌ها در روز).

در همه ی این موارد رعایت ایمنی در هنگام کار با وسایل برقی ضروری است.



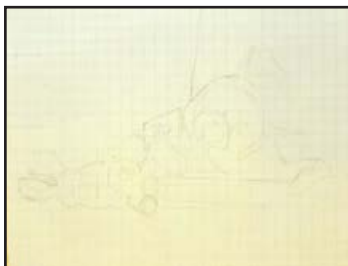
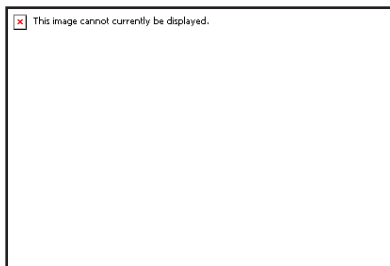
## کپی کردن با دستگاه فتوکپی:

در این شیوه تأکید بر این نکته است که هنرجویان بدانند (بر اساس تمرین‌های انجام شده) کپی کردن با دستگاه فتوکپی دارای قابلیت‌های زیادی است. از جمله طرح را به اندازه کادر مورد نظر می‌توان کوچک و بزرگ کرد که مشکل کوچک‌نمایی و بزرگ‌نمایی طرح‌ها تا حد زیادی حل خواهد شد.

## استفاده از شیوه اندازه‌گیری (جدول بندی، شطرنجی کردن):

مهم ترین مطلب در این بخش این است که به هنرجویان چگونگی تقسیم بندی و تقسیم کردن طرح و سطح مورد طراحی را یاد داد. مثلاً اگر طرح اصلی ۱۰×۷ است و هنرجویان می‌خواهند کار را در بومی با کادر

۵۰×۷۰ بزرگ کنند، ابتدا طول و عرض اصلی (یا کپی آن را) به اندازه های یکسانتری (یا بیشتر) تقسیم می کنند. سپس طول کادر ۵۰×۷۰ را به ۱۰ قسمت و عرض کادر را تقسیم بر ۷ می کنند. پس از تقسیم بندی صحیح، طرح اصلی روی کادر مورد نظر کشیده می شود.



## گرتنه برداری:

از بین شیوه های کپی برداری، این شیوه نیازمند وقت زیاد و دقت بسیار است. پس حتماً یادآوری شود که در صورت نبود امکانات شیوه های دیگر، از این راه برای کپی برداری استفاده کنند. همچنین برای سوراخ کردن خطوط محیطی طرح بهتر است از سوزن های بزرگ استفاده شود تا پودر ذغال و ... راحت تر از روزنه ها عبور کنند. همچنین به هنرجویان

یادآوری کنید که این شیوه برای همه تکنیک‌ها (آبرنگ و گواش) مناسب نیست.

## دستگاه ویدئو پروژکتور:

بهتر است از این دستگاه برای کپی کردن آثار در اندازه‌های بزرگ (مخصوصاً روی دیوار) استفاده شود.



## ایمنی و بهداشت:

هنرجویان نباید مستقیم به لامپ دستگاه ویدئو پروژکتور نگاه کنند زیرا می‌تواند آسیب جدی به چشم را در پی داشته باشد.

## رایانه:

یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین شیوه‌های شبیه‌سازی آثار، استفاده از رایانه است به خصوص با توجه به کاربرد گسترده رایانه در طراحی و گرافیک.

نکته‌ای که لازم است به هنرجویان آموزش داده شود این است که توجه کنند اگر هدف از انجام کار در نهایت، چاپ (پرینت) است، حتماً از شیوه رایانه‌ای جهت شبیه‌سازی بهره ببرید تا به نتیجه مطلوب دست پیدا کنند. هنرآموزان گرامی، لازم است نظارت لازم و کافی در انجام و اجرای طرح با ابزارهای موجود داشته باشند، زیرا اجرا کردن با ابزارهای رایانه‌ای به دقت و ظرافت بسیاری احتیاج دارد و لازم است از همین ابتدای کار توجه به این امر صورت گیرد. حتی در صورت امکان زمان بیشتری به این شیوه اختصاص داده شود و تمرین‌های بیشتری به هنرجویان داده شود. از آنجایی که در کتاب اول پایه دهم «عکاسی پرسنلی، ویرایش حروف و تصویر» هنرجویان کار با نرم‌افزار فتوشاپ را آموخته‌اند می‌توان با استفاده از این نرم‌افزار، فعالیت‌هایی را برای هنرجویان طراحی کرد و با هدایت آن‌ها نتایج را به عنوان کار کارگاهی به صورت ژورنالی کلاسی ارائه نمود.



## ۵- نکات ایمنی و بهداشت:

مراقبت از پوشه های (فایل های) طراحی و رایانه- رعایت موارد ایمنی در محیط آتلیه به لحاظ تجهیزات متناسب برای کار در ساعات طولانی (مانند تهیه تجهیزات استاندارد، صندلی، صفحه نمایش....)

## ۶- شیوه ارزشیابی اهداف توانمند سازی

ارزشیابی از این واحد یادگیری در طی مراحل کار انجام می گیرد و ارزشیابی پایانی نیز مطابق جدولی است که در ادامه خواهد آمد.

ذکر این نکته ضروری است که ارزشیابی از شایستگی های غیر فنی در طول آموزش هر واحد یادگیری از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و هنرجویان می باید نمره لازم در این شایستگی را کسب کنند.

## ارزشیابی شایستگی شبیه سازی

<p>شرح کار: اجرای طرح‌هایی که نیاز به بزرگ یا کوچک شدن دارند و یا باید در محیط نرم‌افزار بازسازی و اجرا شوند مهارت شبیه‌سازی آثار به عنوان یک مهارت پایه در فتو-گرافیک تعریف شده است.</p>
<p>استاندارد عملکرد: اجرای طرح (اتود نهایی) توسط نرم‌افزار گرافیک، اجرای تصویرسازی و تبدیل عکس به وکتور. با سفارش مشتری شاخص‌ها: هنرجو بتواند در یک گفتگو شبیه‌سازی شده، قراردادی را تنظیم کند، از لیست قیمت‌های تعرفه استفاده کند و با نشان دادن نمونه‌های اجرای گذشته، کار را به عهده بگیرد، سپس با مهارتی که در اجرای نرم‌افزارهای رایانه ای دارد، سفارش گرفته شده را در محیط نرم‌افزار اتود، اجرا و ارائه کند.</p>
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات: شرایط</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. زمان: ۸۵ دقیقه</li> <li>۲. مکان: سایت رایانه یا گرافیک</li> <li>۳. تجهیزات: رایانه- نرم‌افزارهای گرافیکی</li> </ol> <p>ابزار و تجهیزات:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مداد - کاغذ</li> <li>۲. طرح‌های از پیش آماده</li> <li>۳. رایانه- پویش گر (اسکنر) - چاپگر (پرینتر)</li> <li>۴. نرم‌افزارهای گرافیکی خطی (Vector) و یا پیکسلی (Bitmap) و ..</li> </ol>

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده‌سازی طرح و اجرای روش‌های دستی	۱	
۲	آماده‌سازی طرح با انتخاب نرم‌افزار مناسب آن	۲	
۳	اجرای طرح نهایی	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: امانت داری، راز داری، تعهدکاری و مسئولیت پذیری	۲	
	میانگین نمرات		*

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

## نمونه جدول بودجه بندی: تصویر سازی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۷	۱	انواع تصویر سازی	۲	تصویر سازی	جلسه ۱
۷	۱	نما و زاویه دید در تصویر سازی	۲	تصویر سازی	جلسه ۲
۷	۱	زاویه دید و تأثیر روانی آن در تصویر سازی	۲	تصویر سازی	جلسه ۳
۷	۱	استفاده از عکس در تصویر سازی	۲	تصویر سازی	جلسه ۴
۷	۱	اغراق و تأثیر بیانی آن در تصویر	۲	تصویر سازی	جلسه ۵
۷	۱	تصویر سازی ذهنی	۲	تصویر سازی	جلسه ۶
۷	۱	تصویر سازی ذهنی	۲	تصویر سازی	جلسه ۷
۴	-	ژورمان و ارزشیابی	۲	ارزشیابی	جلسه ۸
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---



## فصل دوم

### تصویرسازی

## واحد یادگیری: تصویر سازی

### ۱- مقدمه

در مشاغل مرتبط با حوزه کاری فتو- گرافیک یکی از سفارشات در طراحی گرافیک، تصویرسازی است که برای انواع محصولات گرافیکی مانند: مطبوعات، تبلیغات در امور فرهنگی، آموزشی، اجتماعی، سیاسی و تجاری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و یکی از فعالیت‌های مهم مرتبط با وظایف کاری یک تکنسین گرافیک به شمار می‌آید.

### ۲- مواد و تجهیزات

رایانه و نرم افزار های آن

- قلم- رنگ- کاغذ پوستی- مداد- خط کش
- دوربین- پویش گر (اسکنر) - چاپگر (پرینتر)
- میز صندلی کار و نور مناسب

### ۳- دانش افزایی

انسان گاه با تقلید صدا و چگونگی حرکات حیوانات یا نمایش ویژگی‌های یک شکل یا یک پدیده طبیعی (مانند: حرکات نمایشی برای نشان دادن شاخ یا پنجه حیوانات و ...) ذهنیات خود را منتقل می‌کند. او به تدریج دریافت که کشیدن تصاویر به جای استفاده از حرکات موزون توسط اعضای بدن و صورت و یا تقلید صدا، راه بسیار مناسب‌تری در برقراری ارتباط با دیگران است. شاید بتوان گفت که نخستین آفرینش‌های هنری انسان نیز از همین زمان شکل گرفته است. با نگاهی به نقاشی درون غارهای دوره پیش از تاریخ در مناطق گوناگون جهان، مشخص می‌شود که استفاده از تصاویر، بهترین راه بیان نیاز، تفکرات و همچنین برقراری ارتباط

با هم نوع بوده است. تصاویر نقاشی شده درون غارها با توجه به اهداف خاص (برقراری ارتباط با هم نوع، اهداف آیینی و جادویی و ...) با سبک طبیعت‌گرا نقاشی شده‌اند، از اینرو می‌توان این آثار را در رده نخستین آثار تصویرسازی انسان در طول تاریخ به شمار آورد.



نمونه‌هایی از نقاشی انسان درون غارهای پیش از تاریخ

هم‌زمان با حمله مغولها به ایران و شکل‌گیری مکتب ایلخانی، عناصری از نقاشی چین وارد تصویرسازی و نقاشی ایران شد و سپس مکاتب جلایری و هرات شکل گرفت. در دوره صفوی تک‌چهره‌نگاری و استفاده از تصویرسازی خارج از متن کتاب به صورت تک‌ورقی، در کنار توجه به نقاشی غرب و نقاشی مسیحی آغاز شد. در دوره قاجار در کنار نقاشی درباری، گونه‌ای نقاشی مردمی مانند نقاشی قهوه‌خانه‌ای با موضوع‌های حماسی و مذهبی شکل گرفت. با رواج چاپ سنگی در این دوره، رنگ از آثار تصویری حذف و تأکید بر روی خط و بافت بیشتر شد. با آغاز عکاسی در ایران و نفوذ تأثیر نقاشی و هنر غرب در هنر ایرانی، تصویرسازی در این دوره از ویژگی‌های هنر غرب در زمینه استفاده از خط و شکل تأثیر می‌پذیرد. می‌توان گفت آثار تصویری دوره قاجار از یک سو به نگارگری سنتی ایران و از سوی دیگر به هنر مغرب زمین تمایل دارد. با ورود موج نوگرایی، گونه تازه‌ای از شکل و خط در هنر ایران پدید آمده و نگاه انتزاعی نیز به ویژگی‌های تصویرسازی ایران افزوده می‌شود. با رواج ادبیات ویژه کودک به صورت کتاب‌های داستانی و اشعار کودکانه، تصویرسازی کتاب‌های کودکان در کنار مصورسازی کتاب‌های درسی، بسیار مورد توجه قرار گرفت. پیشرفت فناوری و صنعت چاپ، و به‌کارگیری گسترده امکانات جدید مانند رایانه و نرم‌افزارهای گرافیکی در کنار ابزارهای متنوع رنگ‌آمیزی، تأثیر زیادی در تصویرسازی معاصر ایران داشته است.



تصویر ذهنی، به ویژه در مواردی مانند تصویرسازی کودک که پرورش ذهن مخاطب دارای اهمیت است، کاربرد زیادی دارد. تصویرسازی ذهنی در شکل‌های گوناگونی مانند فضای معنوی و عارفانه، رؤیایی، وهم‌آلود، ترسناک، طنز و ... قابل ارائه است. در این گونه تصویرسازی، فضا می‌تواند صفات انسانی به خود گرفته و دارای معنی شود مانند فضاهای شاد، غمگین، خشن و ... در آفرینش تصاویر ذهنی، نگاه تصویرگر به محیط و پیرامون، دیدن از ورای یک صفحه شفاف نیست، بلکه با تغییر متناوب زاویه دید و نگاه ناظر به موضوع همراه است.

دوربین عکاسی یکی از ابزارهایی است که می‌توان با آن، نماها و زوایای گوناگون را به خوبی تجربه کرد. با انتخاب یک موضوع و عکس‌برداری از آن در کادرهای متنوع (افقی یا عمودی) و همچنین نماها و زوایای دید گوناگون، می‌توان تغییرات به وجود آمده در عناصر بصری (دیداری) و مفاهیم روانی موضوع را بررسی کرد.



نوع دیگری از واقع‌گرایی، واقع‌گرایی کودکانه است که در آن می‌توان برخی از جزئیات را حذف و یا بخش‌هایی از تصویر را با توجه به رده سنی مخاطب ساده‌تر کرد و یا تغییر شکل داد. همچنین در رنگ‌آمیزی و اجرای تکنیک می‌توان رنگ‌ها را تخت و بدون سایه و روشن نیز اجرا کرد. در این فصل به منظور آفرینش فضاهای جدید، تقویت مهارت در طراحی و همچنین پرورش ذهن، چگونگی استفاده از تصاویر و همچنین ایجاد تغییرات در آن‌ها مورد گفتگو قرار می‌گیرد. درباره چگونگی به کارگیری ابزارهای رنگ‌آمیزی به کتاب همراه هنرجو مراجعه کنید.

به طور کلی، تغییر در پس‌زمینه اثر مانند؛ روشن یا تیره‌تر کردن آن، حذف کامل عناصر پس‌زمینه، تغییر رنگ آن و همچنین عوض کردن فضای کلی پس‌زمینه، تأثیر زیادی در ایجاد حس جدید نسبت به موضوع دارد.

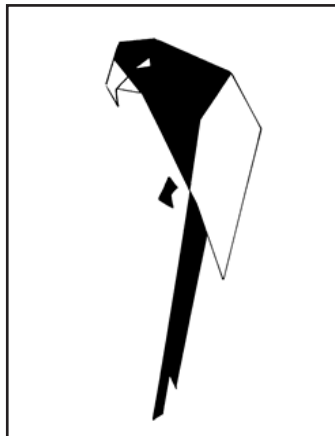




حذف کامل عناصر پس زمینه همراه با تیره تر کردن آن به ایجاد حس تنهایی حیوان کمک کرده است .

از دیگر راه کارهای ایجاد تغییر در تصویر می‌توان از اغراق و یا تغییر شکل بخش‌هایی از تصویر، برش و جابجایی عناصر تشکیل دهنده تصویر، حذف بخش‌هایی از تصویر یا اضافه کردن عناصر جدید به آن و ... نام برد.

اغراق یکی از شیوه‌های تغییر در تصویر است یکی از راه‌های ایجاد اغراق، اندازه ( بزرگ‌نمایی یا کوچک کردن بیش از حد) است که در تولید تصاویر کارتونی و پویانمایی و کاریکاتور کاربرد زیادی دارد. همچنین اغراق را می‌توان با تغییر شکل؛ تغییر بافت، تغییر رنگ و ... نیز انجام داد.



در زمینه تصویرسازی ذهنی، خلاقیت پایه‌آ اساسی بوده و به تخیل و تفکر نیازمند است. در تصویرسازی واقع‌گرا، هر آنچه چشم می‌بیند ترسیم می‌شود و تصویر، برآمده از حس بینایی است. ولی تصویرسازی ذهنی، تصویری است که نخست در ذهن هنرمند پرورش یافته و سپس

توسط او عینی و قابل دیدن می‌شود. این تصویرها، می‌توانند در جهان واقع نیز وجود داشته و یا اینکه فقط آفریده تخیل هنرمند بوده و نمود عینی و واقعی نداشته باشند. با تصاویر ذهنی، می‌توان به نوآوری اشیا، شخصیت‌ها و فضاهای جدید اقدام نمود.

دربارهٔ خلاقیت و نوآوری باید گفت که خلاقیت، بیشتر بر پایهٔ تفکر بنا شده است نه هوش. در زمینهٔ هنر، افزون بر تفکر و جستجو، پیدا کردن تجربهٔ شخصی به یاری تمرین و همراه با مطالعه آثار هنرمندان در سبک‌ها و روش‌های گوناگون نیز می‌تواند در پرورش قدرت خلاقیت و نوآوری مؤثر باشد.

در این فصل با معرفی روش‌ها و تمرین‌های گوناگون تلاش بر این است که افکار، تمرکز روی یک موضوع و قدرت خلاقیت و نوآوری را پرورش داد.

## ۴- شیوهٔ تدریس:

### تکه چسبانی (کلاژ)

کلاژ، لغتی فرانسوی معادل چسباندن است، که هم برای کار تولید شده از طریق چسباندن و هم برای روش این کار به کار برده می‌شود و اغلب به مفهوم زیرشاخه‌ای از هنر جمع‌آوری و تلفیقی در نظر گرفته می‌شود. کلاژ در اوایل قرن بیستم به شیوهٔ محبوب هنرمندان نوگرا تبدیل شد. نقاشان کوبیست، دادائیست و سورئالیست این اسلوب را به کار می‌گرفتند. پابلو پیکاسو و ژرژ براک از جمله هنرمندانی بودند که از این شیوه در جهت خلق آثار خود سود جستند.

در این روش به ترکیب رنگ نیازی نیست، اما انتخاب رنگ‌ها و چگونگی همجوار نمودن آن‌ها مهم است. به عبارت دیگر، این روش ترکیب مناسبی از اشیا و رنگ را در میان موضوعی خاص ایجاد می‌کند.

آثار هنری با شیوهٔ کلاژ نتیجهٔ چسباندن تکه‌های جور واجور، عکس‌ها، بافت‌ها و اشیاست، به طوری که به خلق اثر تازه‌ای کاملاً متفاوت از اجزای سازنده خود منجر می‌شود (تصویر ۱). در عین حال، کلاژ قابلیت‌های بیانی متنوعی دارد و هر مکتب هنری مطابق با ایده‌ها و نوع بیان خاصش از آن بهره‌برداری می‌کند. مثلاً دادائیست‌ها از کلاژ در جهت نفی هر معنا و ارزش و طغیان در برابر ارزش‌های پیشین استفاده کرده‌اند.

در هنر پاپ آرت نیز استفاده از اشیای دم دستی، خرده ریزهای دورریز، مصنوعات از کار افتاده، مصالح روزمره زندگی امروزین، با کلاژ ارتباط برقرار می‌کند.



تصویر ۱- شیوه تکه چسبانی (کلاژ) - تکه های جورواجور بافت ها و اشیاء در کنار هم اثر تازه ای را خلق می کنند.



تصویر ۲- نمونه ای از تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از نوشته های متن روزنامه و مجله جهت دسترسی به بیان تصویری جدید (دکوپاژ) - شکل سازی با روزنامه و مجله، اثر نیره تقوی

در میان تنوعات مرتبط با شیوه کلاژ می توان از دکلاژ<sup>۱</sup> و دکوپاژ<sup>۲</sup> (کلاژ بریده شده ای که از مواد جدید ساخته شده است) نام برد .

این شیوه، قابلیت به وجود آمدن اشکال از تصاویر، کلمات، عبارات و موادی که به طور کامل قابلیت قرار گرفتن در پیش یکدیگر را ندارند، مهیا میسازد (تصویر ۲).

شاید شما هم به این دیدگاه باور داشته باشید که با شیوهٔ تکه چسبانی (کلاژ) می‌توان آثار هنری را با آزادی بیشتر خلق کرد، بی‌آنکه هنرمند به قواعد دست و پاگیر تکنیکی مقید شود. کلاژ را می‌توان طریقه‌ای مفید و سهل‌الوصول دانست. خاصه برای کسانی که شناخت هنری کافی نداشته‌اند تا تصورات و برداشت‌های خود را در نقاشی نشان دهند. بنابراین حتی یک نقاش تازه‌کار نیز بی‌آنکه چندان شناختی از هنر کسب کرده باشد می‌تواند کارهای چشمگیری در زمینهٔ تکه چسبانی (کلاژ) ارائه دهد. اگرچه تکه‌ها و بریده‌های کاغذ کنار هم چسبانده می‌شود یا هر نوع تکه چسبانی (کلاژ) با هر نوع شکل و نقشی که دارد باید از منطق زیبایی‌شناسی خاص خود برخوردار باشد. در غیر این صورت نمیتوان با ترکیب و تداخل عناصر فراهم آمده در تابلو به کلیت کمالیافته‌ای دست یافت. فراموش نکنیم که آثار برجسته و با ارزشی که به شیوهٔ کلاژ خلق شده‌اند تماماً بر مبنای اصول زیبایی‌شناسی بوده و اجزای آن با سنجیدگی انتخاب شده‌اند.

آنچه که برای ما ایرانیان حائز اهمیت است وجود چنین شیوه‌های در هنرهای سنتی کهن ما و کاربرد آن در هنرهای تزیینی است.

این هنر در گذشته به نام «قطاعی» یعنی قطعه چسبانیدن یا «کاغذ بری» در حدود سدهٔ نهم هجری از چین به ایران آمده و از ایران به کشور عثمانی یا ترکیه فعلی رفته است و از آنجا به دیگر کشورهای اروپایی راه یافته و گسترش جهانی یافته است.

لازم است یادآوری شود که اغلب موضوعات آثار قطاعی (کاغذ بری) در هنرهای سنتی ایران، شامل نقش جانوران، پرندگان، گل و مرغ، نقش‌های هندی، تزیینی و خطوط خوش بوده است (تصاویر ۳- الف و ب).



تصویر ۳- نمونه‌ای از آثار قطاعی (کاغذبری) در هنرهای سنتی با الهام از نقوش گیاهی (تصویر الف) و با الهام از نقوش جانوری (تصویر ب)

تکه چسبانی (کلاژ) در واقع شیوه معین و ابزار مشخصی ندارد و از این لحاظ با شیوه‌های دیگر مانند پاستل، گواش، آبرنگ و ... تفاوت دارد. اگرچه اجرای کلاژ بر اصول و قواعدی مبتنی است، اما نحوه استفاده از مواد اولیه آن و همچنین کم و کیف و نیز وسایل و ابزار کار آن را باید بشناسیم و اگر دقیق شویم متوجه خواهیم شد که هنرمندان و خصوصاً هنرجویان تازه کار، با توجه به علایق فردی، چیزهای گوناگونی را جمع آوری می‌کنند.

در عصر کنونی کلاژ یا تکه چسبانی، بیشترین کاربرد را در شاخه تصویرسازی دارد و بسیاری از تصویرگران با استفاده از این شیوه به خلق آثار خود پرداخته‌اند. در کشور ما نیز در امر تصویرسازی از این شیوه در دههٔ چهل برای نخستین بار استفاده شد (تصویر ۴ و ۵)



تصویر ۵- نمونه ای از تصویرسازی به شیوه تکه چسبانی (کلاژ)، عمونوروز، اثر فرشید مثقالی



تصویر ۴- نمونه از تصویرسازی به شیوه کلاژ  
عمو نوروز اثر فرشید مثقالی

ابزار و وسایل مورد نیاز:

- ۱- انواع کاغذ و مقوا
- ۲- انواع پارچه
- ۳- انواع کاغذهای رنگی، کاغذ کشی، کاغذهای شفاف، زر ورقها
- ۴- تصاویر روزنامه و مجله
- ۵- چسب مایع وماتیکی
- ۶- قیچی
- ۷- انواع تیغهای مخصوص برش
- ۸- گواش در رنگ های مختلف
- ۹- شن، ماسه، طناب، تخته، قطعات یدکی ماشین، پیچ و مهره و...

در شیوه تکه چسبانی (کلاژ) روش و ابزار وسیع و نامحدود است. لذا به چند مورد از روش های متداول اشاره خواهد شد.

روش کار: بهترین روش برای بریدن تکه ها این است که ابتدا طرح خود را به روی کاغذ پوستی بکشیم. سپس، با برش طرح کشیده بر روی کاغذ پوستی، از آن به صورت الگوی برش اصلی طرح استفاده کنیم (تصویر ۶)

فعالیت  
کارگاهی





در تصویر ۶، مراحل تصویرسازی به شیوه تکه چسبانی (کلاژ)

در این روش برای چسباندن سطوح رنگی، اغلب از پس زمینه کار آغاز می کنیم و به تدریج به نماها و پلان های نزدیک پرداخته می شود و برای چسباندن از دو طریق کمک می گیریم. وقتی تکه های مورد استفاده سبک باشند، مثل کاغذ روزنامه و مقوای نازک بهتر است آنها را چسب بزنید و بعد روی سطح تابلو بچسبانید. در صورت سنگین بودن عناصر، مثل مقوای ضخیم، برزنت، شن، ماسه، چوب و غیر آنها تمام سطح تابلو را به چسب آغشته کنید و بعد از چند لحظه که چسب حالت نیمه خشک پیدا



کرد عمل چسباندن را شروع کنید. در مواردی هم می توان اشیا و سطح را چسب زد.

### تکه چسبانی (کلاژ) روی زمینه رنگ روغن یا گواش

در شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با کاغذ می توان با بریده های روزنامه، بریده هایی از عکس کاغذهای نقاشی یا طراحی شده را روی تابلویی که مثلاً رنگ و روغن یا گواش و جز این ها نقاشی شده باشد قرار دهیم و بچسبانیم و سپس می توان روی آنها را نیز با کمک گواش و ... رنگ آمیزی کرد. (تصویر ۷)



تصویر ۷- شیوه تکه چسبانی (کلاژ)، تکه های بریده شده بر روی زمینه کار چسبانیده شده اند. اثر نیلوفر میرمحمدی





تکه در چسبانی برخی از تکه‌ها با قیچی و برخی دیگر با دست بریده می‌شوند. این لبه‌های برش‌خورده حالتی دالبری پیدا می‌کنند و چنین جلوه‌ای به مراتب زیباتر از برش صاف و یک‌نواخت قیچی است (تصاویر ۸ و ۹)

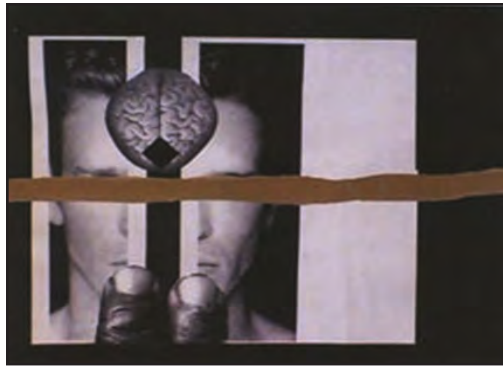


در تکه چسبانی برخی از تکه‌ها با قیچی و برخی دیگر با دست بریده می‌شوند. این لبه‌های برش‌خورده حالتی دالبری پیدا می‌کنند و چنین جلوه‌ای به مراتب زیباتر از برش صاف و یک‌نواخت قیچی است (تصاویر ۸ و ۹)

تصویر ۹ - شیوه تکه چسبانی (کلاژ)، تکه‌های حروف بریده شده توسط دست. اثر خوزه پلاناریونا

## تکه چسبانی (کلاژ) با سطوح چاپی

چسباندن بریده های روزنامه در کنار هم و استفاده از عکس های رنگی یا سیاه و سفید و حتی بریده‌هایی از مطالب و اخبار روزنامه ها و تصاویر مجلات، در مجموع از جمله عناصری هستند که می توانند یک اثر مستقل یا بخشی از یک اثر را تشکیل دهند (تصاویر ۱۰ و ۱۱)



تصاویر ۱۰ و ۱۱— تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از عکس های رنگی یا سیاه و سفید مجلات، روزنامه ها و به طور کلی با استفاده از تصاویر چاپی. اثر امیروحید سعیدی فرد

## تکه چسبانی (کلاژ) با تکه های پارچه

در این شیوه پس از تنظیم طرح مقدماتی به شیوه الگوبرداری (پیشتر توضیح داده شد) از تکه های پارچه (دورریز) می توان آثاری چشمگیر خلق کرد. ابتدا زمینه را با تکه پارچه های بزرگ تر می پوشانیم. سپس، اجزای کوچک تر را روی زمینه می چسبانیم (تصویر ۱۲ الف و ب).



تصویر ۱۲-الف



تصویر ۱۲-ب

نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با پارچه، هنرمند ابتدا از تکه های بزرگ تر پارچه برای زمینه استفاده کرده و سپس تکه های کوچکتر را روی زمینه قرار داده است.

### توصیه

در شیوه کلاژ می‌توان از انبیا و اجسام آماده استفاده کرد. از جذابیت‌های دیگر این شیوه آن است که شما می‌توانید خود کاغذهایی با بافت‌های مختلف و مورد نیاز به وجود آورید و تجربیاتی را که در کارگاه مبانی هنرهای تجسمی در خلق بافت کسب کرده‌اید در این جا به کار گیرید و از بافت حاصله در تصویرسازی استفاده نمایید. برای مثال رنگ کردن انواع کاغذهای شفاف، پوستی، کالک، دستمال کاغذی و ... در انتهای کار کلاژ می‌توانید با استفاده از قلم‌مو و گواش به روی سطوح خطوط و بافت‌هایی ایجاد نمود.

یک اثر به شیوه کلاژ برای تصویرسازی، نهایتاً یک اثر جایی است و اگر ضخامت اثر اندکی زیاد باشد به‌طور مستقیم قابل چاپ نیست و هم‌چنین نمی‌توان آن را در دستگاه اسکنر قرار داد. بهتر است با تکنیک عکاسی حرفه‌ای یک تصویر دو بعدی از آن تهیه گردد. در تصاویر زیر کلاژهایی را مشاهده می‌کنید که مواد متنوعی در خلق آنها به کار رفته است که هر کدام جذابیت و تأثیرگذاری خاص خود را دارد (تصاویر ۱۳ تا ۲۶).



تصویر ۱۳- الف - نمونه‌ای از شیوه کلاژ که با استفاده از تورهای نازک رنگی و بارچه ایجاد شده است. اثر یاسوکو ناگی



تصویر ۱۳- ب - قسمتی از تصویر ۱۳- الف را نشان می‌دهد. در این اثر نحوه استفاده از سطوح شفاف را می‌توان مشاهده کرد.



تصویر ۱۴- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) که بافت های آن توسط هنرمند ایجاد شده است.  
اثر شهاب شفیعی مقدم

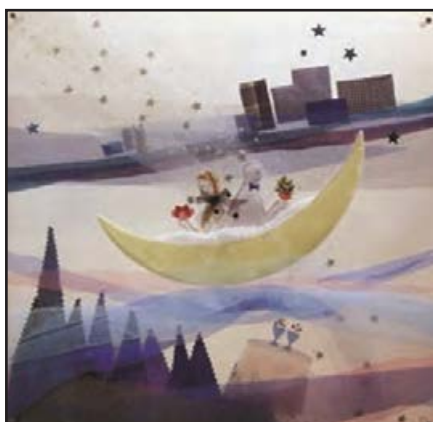




تصویر ۱۵- الف



در تصویر ۱۵- الف و ب. که با شیوه تکه چسبانی (کلاژ) اجرا شده است بافت های مختلف آن توسط هنرمند ایجاد شده است، اثر راضیه حاجی قدیر علی حداد



تصویر ۱۶- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از تکه های متنوع پارچه و تور، اثر یاسوکو ناگی



تصویر ۱۷- نمونه ای از شیوهٔ تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از برگ های خشک (به محیط اطراف خود بیشتر توجه کنیم). اثر مرتضی اسماعیل سهی



تصویر ۱۸- نمونه ای از شیوهٔ تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از تکه های پارچه ( به تنوع پارچه و تور توجه کنیم) اثر نازنین ایگانی



تصویر ۱۹- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از تکه پارچه هایی با رنگ های هم خانواده و دوخت، اثر کن شی یونی کورا



تصویر ۲۰- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) ، اثر یوکوهاندا. در این تصویر هنرمند با استفاده از فوتک برای آسمان و زمین ایجاد بافت کرده است و بعد از برش آن را به کار برده است.





تصویر ۲۱- الف



تصویر ۲۱- ب

تصویر ۲۱ الف و ب - با شیوه تکه چسبانی (کلاژ) اجرا شده اند و تکه های کاغذ آن با دست تهیه و رنگ آمیزی شده است. اثر مهناز هاشمی اقدام



تصویر ۲۲- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از بافت های مختلف که می توان آن ها را از عکس مجلات، کاتالوگ ها و ... تهیه کرد. اثر هدا حدادی



تصویر ۲۳- نمونه ای از شیوه تکه چسبانی (کلاژ) با استفاده از کاغذ و پارچه های متنوع تهیه شده است. اثر ماسامی هانامورا

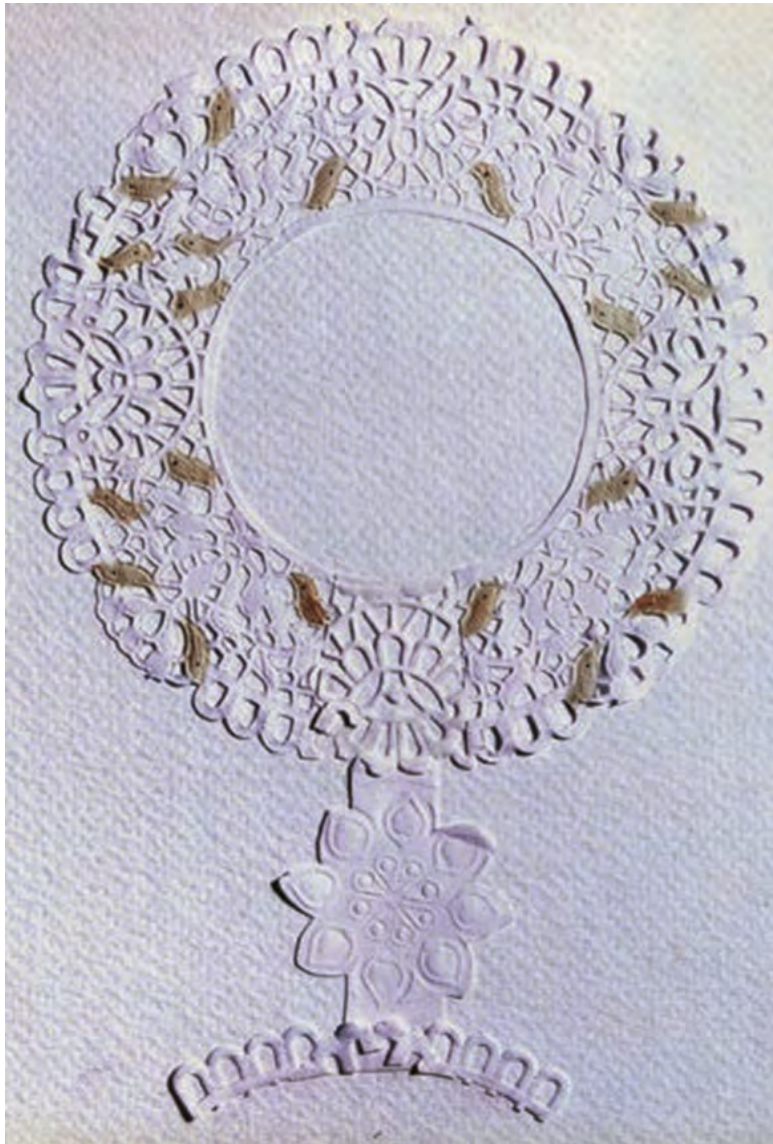


تصویر ۲۴- نمونه ای  
از اجرای تصویرسازی  
به شیوه تکه  
چسبانی (کلاژ) با  
استفاده از کاغذ و  
فیچپی، اثر غلامعلی  
مکتبی



تصویر ۲۵- نمونه  
ای از شیوه تکه  
چسبانی (کلاژ) با  
استفاده از مقوای گرم ،  
تکه های مقوا با فاصله  
روی یکدیگر قرار گرفته  
اند، اثر کوچی ناکامورا





تصویر ۲۶- نمونه ای از شیوهٔ تکه چسبانی (کلاژ). اثر نازنین ایگانی

### شیوهٔ چسب چوب

در این بخش هنرجویان با چسب چوب، کارکرد آن، ایجاد بافت و رنگ آمیزی آن در تصویرسازی آشنا خواهند شد. همچنین با ابزار و مواد رایج

برای کار با این شیوه آشنا خواهند شد و یاد خواهند گرفت چگونه با ترکیب و مخلوط کردن چسب چوب با سایر مواد بافت های جدید و متفاوتی به دست آورند و در پایان با انجام تمرین های مناسب در به کار بردن این شیوه برای تصویرسازی تسلط کافی به دست آورند.

روش کار: در این بخش، هنرجویان با شیوه چسب چوب، ابزار مناسب برای این شیوه و چگونگی اجرای کار آشنا خواهند شد تا هنرجویان علاوه بر شیوه هایی که تاکنون بر سطح انواع مختلف کاغذ تجربه نموده اند، بتوانند به بافت های جدید و متنوع تری دست یابند.

همواره هنرجویان دوست دارند در آثارشان تفاوت های بارزی به لحاظ بافت و سطوح متفاوت تر از سطح اثرپذیر (کاغذ) ایجاد نمایند و یا در آثار خود نیاز به برجسته سازی داشته باشند تا بافت های ایجاد شده قابل لمس تر باشند. در این گونه موارد، استفاده از چسب ها (چسب چوب، چسب مایع شفاف، سیمان و سایر چسب ها) می تواند برای این منظور بسیار مفید واقع شود تا اثر خلق شده نهایی به لحاظ کاربرد بافت و ایجاد برجستگی متفاوت تر از شیوه های فراگرفته شده باشد (تصویر ۱). در این بین چسب چوب به لحاظ ارزان بودن، در دسترس بودن و کاربرد نسبتاً ساد، ماده ای بسیار مناسب برای خلق چنین آثاری به شمار می آید. این شیوه در تصویرسازی در دهه پنجاه هجری شمسی بیشتر توسط بهمن دادخواه و زنده یاد بهرام خائف در تصویرگری کتاب های کودکان و نوجوانان به کار گرفته شد. بعدها نیز هنرمندان تصویرگر برای خلق آثار تصویرگری و نقاشی از این ابزار قابل دسترس و ارزان استفاده های فراوانی کردند.

ابزار و وسایل مورد نیاز:

- ۱- چسب چوب (ترجیحاً ظرف یک کیلویی)
- ۲- کاغذ ضخیم، مقوای ضخیم و یا فیبر
- ۳- مداد برای انتقال طرح (ترجیحاً از سری H)
- ۴- کاردک نرم مخصوص نقاشی و یا قلم موی رنگ روغن برای انتقال چسب چوب بر سطح اثرپذیر
- ۵- پودر مل (بتونه)، ماسه ریز، خاک اره
- ۶- آبرنگ (ترجیحاً نوع مایع آن)، جوهرهای رنگی و یا رنگ هایی که در برابر تینر فوری مقاوم باشند
- ۷- تینر فوری (غیرروغنی)
- ۸- قلم موی نوک گرد آبرنگ در شماره های مختلف
- ۹- پنبه، گوش پاک کن
- ۱۰- ششوار
- ۱۱- ابزار برای ایجاد بافت بر روی چسب چوب مانند سوزن، شانه های پلاستیکی، مُغار و یا هر ابزار اثرگذار دیگر
- ۱۲- براق کننده (به صورت مایع یا افشاننده)، وارنیش یا ورنی و روغن جلا
- ۱۳- تخته شاسی

روش کار: در صورتی که از مقوای سفید و یا کاغذ ضخیم برای کار با چسب چوب استفاده می کنید ابتدا طرح خود را به وسیله مداد بر صفحه طراحی کنید. ولی اگر از فیبر استفاده می کنید بهتر است ابتدا با قلم مو و گواش سفید، تمام سطح فیبر را رنگ کنید. سپس طرح را با مداد بر سطح فیبر رنگ آمیزی شده طراحی کنید.

بعد از این مرحله، تمام سطح کار را با قلم موی نسبتاً درشت رنگ روغن و یا کاردک نرم به چسب چوب آغشته نمایید، تا سطح کار به صورت یکدست درآید. در این مرحله سعی نمایید تا هیچگونه بافت یا

منفذی (روزنه ای) برای عبور رنگ بر سطح کاغذ (یا فیبر) باقی نماند. سپس برای سرعت عمل با استفاده از سشوار و از فاصله ۲۰ سانتی متری سطحی را که چسب زده اید خشک کنید.



تصویر ۱- تصویرسازی با استفاده از شیوه چسب چوب، اثر دانشجوی گرافیک، ابوالمعصومی، همانگونه که در تصویر مشاهده می کنید شیوه تصویرسازی با استفاده از چسب چوب به شما امکانات بصری و بافت های متفاوت تری نسبت به آنچه تاکنون فراگرفته اید ارائه خواهد کرد.

برای هنرجویان ممکن است این سؤال پیش آید که آیا طرح، بعد از این که با چسب چوب پوشیده شد، قابل مشاهده است؟ شما می توانید به آنها اطمینان دهید که چسب چوب پس از خشک شدن همانند لایه ای شفاف خواهد شد و طرح مدادی را به راحتی می توانند مشاهده کنند.

بعد از این مرحله، طرح زیرین را به وسیله قلم مو و کاردک نرم با استفاده از چسب چوب غلیظ برجسته می کنیم و با استفاده از ابزار اثرگذار (شانه پلاستیکی، انواع مُغار، سوزن، میخ و...) بافت مناسب اثر را ایجاد می کنیم. در این مرحله از کار، اگر چسب چوب به دلیل سیال بودن سریع خشک نشود، بافت ایجاد شده را مجدداً پر می کند. به این دلیل توصیه می شود از سشوار برای خشک کردن استفاده نمایید تا بافت ایجاد شده به صورت ثابت باقی بماند (تصویر ۲ و ۳).

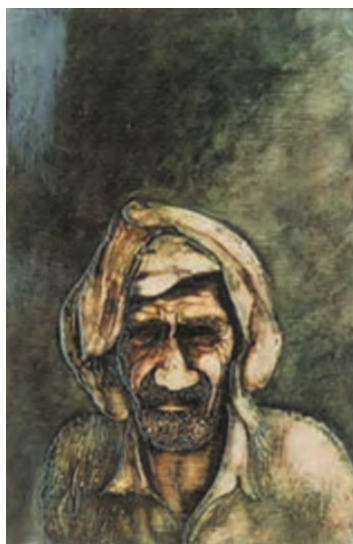


تصویر ۲- تصویرسازی با استفاده از شیوه چسب چوب، اثر شهرزاد شوشتریان. بافت ایجاد شده توسط قلم مو، شانه پلاستیکی و سوزن به وجود آمده و جهت حفظ بافت با سطح چسب چوب سشوار خشک شده است. سپس رنگ آمیزی با استفاده از آبرنگ مایع انجام شده است.





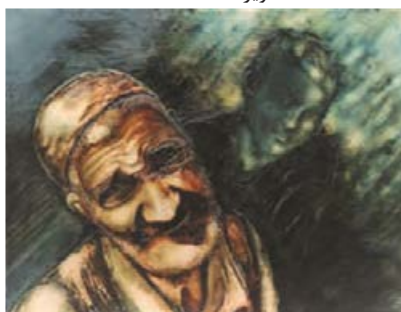
تصویر ۳- ب



تصویر ۳- الف



تصویر ۳- د



تصویر ۳- ج

تصویر ۳ الف تا د - تصویرسازی با شیوه چسب چوب، اثر دانشجوی گرافیک، ابوالمعصومی. همانگونه که در تصاویر مشاهده می شود توسط ابزار مختلف بافت های متفاوتی ایجاد شده است. شما می توانید در این شیوه بافت های متناسب و مورد علاقه را برای تصاویر خود ایجاد نمایید.

توجه داشته باشید این مرحله از چسب گذاری و ایجاد بافت باید با دقت و حوصله انجام شود (در صورت نیاز هنرجویان را راهنمایی کنید)، زیرا مرحله چسب گذاری که در واقع زیربنا و استخوان بندی طرح محسوب می شود، اگر به درستی صورت نگیرد در مراحل بعدی کار هنرجویان ممکن است با مشکل مواجه شود. در این صورت جبران اشتباه و خطا در چسب گذاری امری دشوار خواهد شد.

پس از انجام این مرحله رنگ آمیزی طرح آغاز می شود. اگر بخواهید طرح خود را با استفاده از تینر فوری نورپردازی کنید (ایجاد سایه روشن) بهتر است از آبرنگ مایع (اکولین) برای رنگ آمیزی استفاده کنید. پس از اتمام رنگ آمیزی می توانید برداشت رنگ به وسیله تینرفوری را آغاز کنید. برای این کار به کمک تینر فوری و پنبه، بخش های موردنظر را با ساییدن و برداشت، روشن (نورپردازی) می کنیم و در طرح، سایه روشن ایجاد می کنیم (تصویر ۳). قسمت هایی که به نورپردازی ظریف تری نیاز دارد می توانید از گوش پاک کن برای این منظور استفاده کنید. خواهید دید نتیجه حاصله بسیار متفاوت تر از سایر شیوه هاست. ایجاد سایه روشن و نورپردازی طرح باید با حوصله و دقت زیادی انجام شود، زیرا زیبایی و پختگی اثر در این مرحله ظاهر می شود و به دلیل استفاده از تینر فوری هنگام برداشت، رنگ طرح شفافیت خود را از دست می دهد. برای شفافیت و زنده شدن دوباره رنگ ها می توانید از روغن جلا، براق کننده (مایع یا افشاننده) و یا ورنی استفاده کنید. برای این منظور می توانید از قلم موهای کهنه استفاده کنید تا موهای قلم مو کمتر آسیب ببینند. با انجام تمرین ها و کسب تجربه های بیشتر توسط هنرجویان باید منتظر بود تا آثار بعدی آنها بهتر و زیباتر شوند.

البته گاه می توانید برای رنگ آمیزی، از آبرنگ های قرصی یا لوله ای استفاده نمایید. در این گونه موارد می توانید با شستن رنگ، توسط آب و قلم مو و برداشت رنگ، توسط دستمال کاغذی به سادگی طرح خود را نورپردازی کنید.

### **توصیه:**

همانگونه که در امر آموزش، همیشه صحبت از روش های ساده به دشوار است، برای کسب تجربه بیشتر هنرجویان نیز توصیه می شود ابتدا آنها را هدایت نمایید تا با استفاده از ابزارهای مختلف و چسب چوب، مطابق تصاویر (۱ تا ۳) بافت های مختلفی ایجاد کنند. سپس آنها را رنگ آمیزی نمایند و پس از کسب مهارت کافی، طرح موردنظر خود را با استفاده از این روش اجرا نمایند.

همیشه به یاد داشته باشید که بافت های ایجاد شده توسط چسب چوب، ظرافت و ریزه کاری های مشابه سایر ابزارها را نخواهند داشت و در صورت نیاز، جهت دست یافتن به چنین ظرافتها و ریزه کاری هایی حتما طرح خود را در ابعاد بزرگ تری اجرا کنید.

علاوه بر چسب چوب، در صورتی که هنرجویان بخواهند بافت های دیگری را تجربه کنند و یا به بافت، برجستگی بیشتری دهند می توانند با اضافه کردن موادی چون پودر میل (که در نقاشی ساختمان و بتونه کاربرد فراوان دارد) خاک اره، ماسه، خاک، گچ، گونی و سایر مواد به چسب چوب بافت های متنوع تری به دست آورند. ولی فراموش نکنید در صورت استفاده از این مواد بهتر است از رنگ های جرمی مانند گواش، رنگ روغن و آکرلیک استفاده کنید. زیرا آن مواد خود حاوی رنگ و جرم های متفاوت اند و رنگ های شفاف و روحی مانند آبرنگ (مایع، قرصی و لوله ای)، جوهرهای رنگی و انواع مرکب های رنگی قابلیت پوشش آنها را ندارند.

در خاتمه بحث برای شناخت بیشتر، نمونه های تصویری که با استفاده از چسب چوب توسط هنرمندان مختلف تصویرسازی شده اند برای درک و شناخت بیشتر هنرجویان آمده است (تصویر ۴).



تصویر ۴ — تصویرسازی با شیوه چسب چوب، (توکایی در قفس)، اثر بهمن دادخواه



تصویر ۵ - تصویرسازی با شیوه چسب چوب، (کتاب توکا)، اثر زنده یاد بهرام خائف

## پاستل روغنی<sup>۱</sup> و مداد شمعی

واژه پاستل از همان Paste به معنای خمیر به دست آمده و Pastel به معنای خمیر مدارنگی است اما در حقیقت ابزاری است برای هنرمندان تا آثاری زیبا و چشمگیر خلق کنند.

پاستل روغنی امروزه با تنوع رنگ های زیاد در بازار عرضه می شود و نسبت به سایر ابزار و وسایل طراحی، ارزان ترین ابزار به شمار می رود (تصویر ۱). انواع پاستل های روغنی و مدادهای شمعی به شکل قلمی و استوانه ای هستند و از رنگدانه به اضافه روغن های گیاهی، که به آنها خاصیت چسبندگی می بخشد، تشکیل شده اند (تصویر ۲). بعضی از لوله های استوانه ای نرم تر از بقیه هستند که این به دلیل تفاوت های کمی است که در ترکیبات آنها وجود دارد.



تصویر ۱- نشان دهنده تنوع رنگی پاستل های روغنی و مداد شمعی است.



تصویر ۲- رنگدانه های را مشاهده می کنید که به آنها روغن اضافه شده است

به طور کلی مداد شمعی و پاستل روغنی را در یک گروه از ابزار نقاشی دسته بندی می کنند. ولی با کمی تفاوت در ترکیبات، دارای تفاوت هایی هستند. پاستل های روغنی، بیشتر خمیری هستند و نرم تر روی مقوا می نشینند و پوشانندگی بیشتر و بهتری دارند ولی مدادهای شمعی، چرب تر و شمعی (مومی) هستند و در برابر رنگ های حلال در آب از خود مقاومت بیشتری نشان می دهند.



تصویر ۳- نحوه قرار گرفتن پاستل روغنی در دست

رنگ های پاستل روغنی و مداد شمعی بسیار شفاف و نقاشی با آن نسبتاً ساده و دلنشین است و اقسام متنوعی از آنها در بازار وجود دارد، بعضی از آنها خشک هستند و نیاز به ضربه های بیشتری برای اثرگذاری دارند. برخی از آنها چرب تر و شمعی هستند و بعضی از آنها بسیار نرم اند و با ضربه های ملایمی به روی مقوا می نشینند. پیشنهاد می شود برای هریک از تکنیک های مداد شمعی و پاستل روغنی از نوع مناسب آنها استفاده شود. نحوه استفاده از این ابزار، برای مثال، نحوه قرار گرفتن پاستل روغنی در دست را در تصویر ۳ مشاهده می کنید.



حرکت مدادشمعی به روی مقوا و ضربه‌های مناسب در ایجاد بافت‌های متنوع، و ترکیب مناسب رنگ‌ها در ایجاد جذابیت این تکنیک مؤثر است. در طراحی با پاستل روغنی و مداد شمعی اغلب برای رنگ‌آمیزی کار را از رنگ‌های تیره به روشن، شروع می‌کنیم. در زمانی که نوک پاستل روغنی و مدادشمعی گرد شده است و نمی‌توان به راحتی به آن جهت داد، سرپاستل روغنی و مدادشمعی را مطابق تصویر ۴ با کاتر می‌تراشیم. برای تمیز کردن پاستل روغنی و مداد شمعی از یک تکه پارچه پنبه‌ای کمک می‌گیریم و به راحتی رنگ‌های دیگر را از روی آنها پاک می‌کنیم (تصویر ۵).

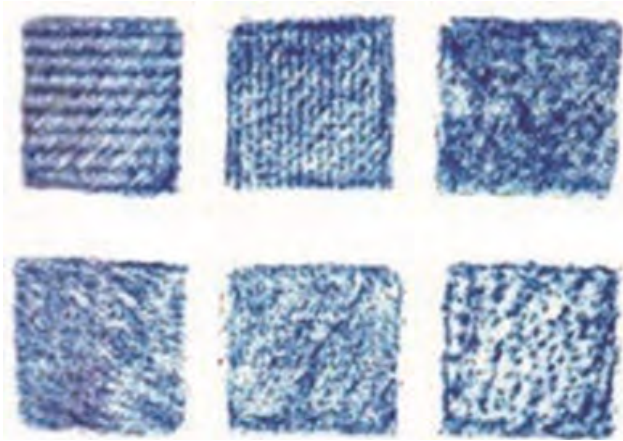


تصویر ۴- نحوه تراشیدن مداد شمعی یا پاستل روغنی توسط تیزبر



تصویر ۵- برای تمیز کردن پاستل روغنی یا مداد شمعی از یک تکه پارچه کمک می‌گیریم.

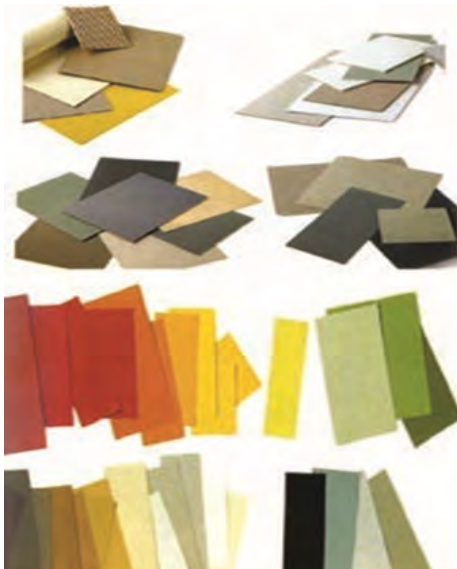
به وسیله پاک‌کن می‌توان بافت‌هایی روی مدادشمعی و پاستل روغنی ایجاد نمود که میزان فشار دست و ضربه‌های پاک‌کن در ایجاد بافت‌های متفاوت مؤثر است. مقواهای فشرده و کمی موج دار در رنگ‌های متنوع مناسب کار با پاستل روغنی و مداد شمعی هستند و هرکدام از زمینه‌های کار، یک بافت جدید و متفاوت ایجاد می‌کند (تصویر ۶).



تصویر ۶- بافت های مختلفی که با پاستل روغنی و مداد شمعی به روی زمینه های مختلف ایجاد شده است.

تنوع دادن در ابزار و تجربه کردن با مقواهای مختلف، نتیجه کار را چشمگیرتر می‌کند و اثری تازه و بدیع به وجود می‌آورد.

پیشنهاد می‌شود اجازه تجربه و جستجو به هنرجویان داده شود زیرا تکنیک‌هایی که ذکر خواهد شد نیز حاصل تجربیات دیگران است. در تصویر نمونه‌هایی از مقواها و زمینه‌های کار مشاهده می‌شود (تصویر ۷).



تصویر ۷- انواع مقواها و زمینه های مختلف رنگی که می‌توان روی آنها با مداد شمعی و پاستل روغنی تصویرسازی کرد.

ابزار و وسایل موردنیاز:

- ۱- انواع مدادشمعی یا پاستل روغنی
- ۲- مقوای پاستل در رنگ های مختلف
- ۳- کاغذهای متنوع
- ۴- رنگ های حلال در آب مانند رنگ های جوهری (اکولین)، آبرنگ، رنگ های رقیق شده
- ۵- مقوای مخصوص
- ۶- مقوای گلاسه
- ۷- قلم مو (شماره های مختلف)
- ۸- جوهر رایید
- ۹- اتو
- ۱۰- گواش سفید
- ۱۱- (کاتر) یا ابزار نوک تیز
- ۱۲- گوش پاک کن

### **انواع شیوه های پاستل روغنی و مدادشمعی**

- ۱- شیوه سایشی یا هاشور
- ۲- شیوه مقاومت در برابر آب
- ۳- شیوه سیاه قلم کردن (جوهر رایید و خراش)
- ۴- شیوه گلاسه و خراش
- ۵- شیوه حرارت
- ۶- شیوه ایجاد بافت از طریق کاغذ مرطوب رنگ شده و پاستل روغنی سیاه



۷- شیوه مداد شمعی و چروک (مطالعه آزاد)

۸- شیوه پاستل روغنی روی بوم (مطالعه آزاد)

۹- ترکیب شیوه‌های مختلف باهم

## ۱- شیوه سایشی و هاشور

روش کار: در تکنیک سایشی به روش های متفاوتی می توان رنگ آمیزی نمود که به دو روش آن اشاره خواهیم کرد:

الف) ابتدا طرح را توسط مدادی که رنگ آن باعث چرک شدن رنگ‌های بعدی نشود روی مقوای پاستل منتقل می‌کنیم (تصویر ۸). سپس رنگ‌های هر بخش تصویر را با توجه به منبع نور قرار می‌دهیم (تصویر ۹). پس از آن رنگ تیره تر هر بخش را روی رنگ قبلی قرار می‌دهیم (تصویر ۱۰). سپس با انگشت و یا گوش پاک کن رنگ‌های هر بخش را محو می‌کنیم (تصویر ۱۱). در مرحله بعد رنگ‌های تیره تر را قرار می‌دهیم که حجم موردنظر را بهتر نشان می‌دهند (تصاویر ۱۲).



تصویر ۸- طراحی اولیه روی مقوا توسط مداد رنگی با توجه به موضوع





تصویر ۹- رنگ گذاری باتوجه به منبع نور



تصویر ۱۰- رنگ های تیره را روی سطوح قرار می دهیم



تصویر ۱۱- محو کردن رنگ های هر بخش با انگشت یا گوش پاک کن



تصویر ۱۲- الف) گذراندن خطوط و سطوح تیره در تصویر



تصویر ۱۲- ب) بخشی از تصویر الف

ب) ابتدا طرح را به روی مقوای موردنظر منتقل می‌کنیم سپس از رنگ‌های تیره شروع به رنگ‌آمیزی می‌کنیم. می‌توانیم کل اثر را رنگ‌گذاری کنیم سپس رنگ‌های روشن را به ترتیب به روی کار می‌آوریم (تصویر ۱۳). در انتها با رنگ‌های سفید و یا روشن، نورهای مناسب را قرار می‌دهیم. جذابیت مدادشمعی در ایجاد همین روشنی‌های دلنشین است. می‌توان از گواش سفید برای نور در اشکال استفاده کرد و یا با کاتر رنگ بعضی قسمت‌ها را برداشت که با این کار، نور و روشنی روی سطوح ایجاد می‌شود (تصاویر ۱۳).



تصویر ۱۳- الف) در این شیوه سایشی ابتدا رنگ تیره و سپس رنگ روشن را روی رنگ قبلی قرار می‌دهیم.





تصویر ۱۳-ب) تمام قسمت های تصویر به همان روشی که توضیح داده شد رنگ آمیزی شده است.



تصویر ۱۳-ج

در شیوه سایشی می توان به صورت جهت دار مداد شمعی یا پاستل روغنی را در دست گرفت و سپس رنگ های بعدی را به روی رنگ قبلی قرار داد و نیز می توان رنگ را روی رنگ قبلی با کمی فشار دست ترکیب کرد و محو ساخت.

توجه داشته باشیم که میزان گذاشتن رنگ توسط پاستل روغنی و مداد شمعی روی مقوا از حد خود بیشتر نشود. زیرا دیگر نمی توان رنگ دیگری روی رنگ قبلی گذاشت و رنگ به اصطلاح اشباع شده است (تصاویر ۱۴ تا ۱۷).



تصویر ۱۴- پاستل روغنی، اثر زهره عطار



تصویر ۱۵- ب) در این تصویر رنگ های روشن به روی رنگ های تیره به صورت سایشی قرار گرفته اند.



تصویر ۱۵- الف) تصویرسازی به شیوه سایشی روی مقوای تیره، اثر زهره عطار



تصویر ۱۶- تصویرسازی با استفاده از شیوه سایشی، اثر آندره پریگنت



تصویر ۱۷- الف) شیوه پاستل روغنی- سایشی، ابتدا مقوا با یک لایه رنگ روشن پوشیده شده است سپس رنگ های دیگر به روی آن قرار گرفته اند.



تصویر ۱۷-ب) شیوه پاستل روغنی-سایشی، با قلم شماره پایین، خطوط و سطوح تیره و روشن را روی سطوح دیگر می آوریم.

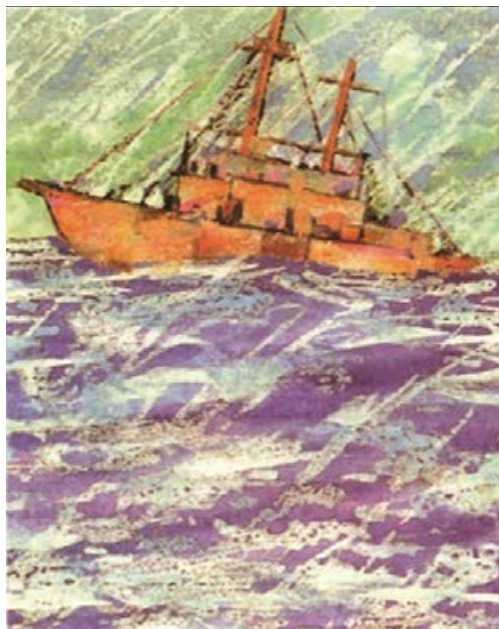




تصویر ۱۷ - ج) شیوه پاستل روغنی، سایشی، به خطوط ظریف سیاه و سطوح سفید که به اثر جذابیت بخشیده اند توجه کنید.

## ۲- شیوه مقاومت در برابر آب

روش کار: این تکنیک بر پایه ویژگی ناسازگاری روغن و آب به وجود آمده است و هرقدر مداد شمعی چرب‌تر و یا شمعی‌تر باشد (می‌توان از خود شمع نیز استفاده کرد) نتیجه کار بهتر است. ابتدا یک طرح کم رنگ مدادی روی مقوا می‌کشیم و سپس با مداد شمعی در مناطق موردنظر خطوط و بافت ایجاد می‌کنیم و سپس با رنگ‌های حلال در آب شروع به رنگ کردن می‌کنیم. رنگ به روی منطقه شمعی سر می‌خورد و جذب قسمت‌های بدون شمع کاغذ می‌شود. نقاشان آبرنگ کار، اغلب از این تکنیک برای نقاشی امواج عظیم و موج‌های کوچک آب یا بافت روی صخره‌ها و دیوارهای سنگی استفاده می‌کنند (تصاویر ۱۸ و ۱۹).



تصویر ۱۹- تصویرسازی با استفاده از (خاصیت روغن و آب) پاستل روغنی و آبرنگ، مجله سروش کودکان، اثر علی خدایی



تصویر ۱۸- مراحل تصویرسازی با استفاده از پاستل روغنی و آبرنگ (خاصیت روغن و آب)

شما می‌توانید کل اثر را فقط با مداد شمعی سفید اجرا کنید. همچنین می‌توان از مداد شمعی های رنگی نیز استفاده کرد.

می‌توانید طرح مورد نظر خود را با مداد شمعی های رنگی مختلف رنگ آمیزی و ایجاد بافت نمایید. سپس با استفاده از رنگ های رقیق شده (اکولین و ...) که متضاد و یا هم‌رنگ ولی پررنگ تر از مداد شمعی شما باشند روی خطوط و بافت ها را بپوشانید (تصویر ۲۰). به خاطر داشته باشید که باید رنگ شما به قدر کافی رقیق باشد و نباید خیلی مات باشد زیرا ممکن است سطح روی خطوط شمعی را کاملا بپوشاند.

پس از خشک شدن رنگ، می‌توان با کاتر و یا حرارت دادن و دستمال، مداد شمعی را برداشت. در بعضی موارد مانند زمانی که از مداد شمعی های رنگی استفاده می‌کنید هم نیازی نیست مداد شمعی را بردارید.



تصویر ۲۰ - شیوه مدادشمعی و آبرنگ، در این تصویر مداد شمعی پاک نشده و در کنار آبرنگ قرار دارد. اثر شئون ویساسا

شما هم چنین می توانید از پاستل روغنی در زیر رنگ استفاده کنید اما تأثیر موردنظر به دست آمده کمتر از مداد شمعی است و به علاوه خاصیت مقاومت مداد شمعی در برابر نفوذ رنگ های رقیق بیشتر از پاستل روغنی است (تصاویر ۲۱ و ۲۲).



تصویر ۲۱ - بخشی از تصویرسازی که با شیوه مقاومت در برابر آب انجام شده است.



تصویر ۲۲ - تصویرسازی با شیوه مقاومت در برابر آب



### ۳- شیوه سیاه قلم کردن (جوهر راپید و خراش)

روش کار: در این شیوه، ابتدا طرح را روی مقوای سفید منتقل می‌کنیم. سپس با قلم موی شماره ۲ یا ۳ و جوهر راپید سیاه، طرح را دورگیری می‌نماییم. نیازی نیست که خطوط ما در یک ضخامت باشند (تصویر ۲۳-الف). پس از آن با پاستل روغنی تصویر را رنگ آمیزی می‌کنیم (تصویر ۲۳-ب). در این مرحله با قلم مو جوهر راپید را روی قسمتی از تصویر می‌کشیم. این کار را به این دلیل انجام می‌دهیم که اگر تمام قسمت‌های تصویر را با جوهر راپید بپوشانیم محدوده طرح مشاهده نمی‌شود و بافت مناسب هر قسمت را نمی‌توان ایجاد نمود (تصویر ۲۳-ج).

بعد از خشک شدن جوهر راپید، خراش دادن جوهر راپید را شروع می‌کنیم (تصویر ۲۳-د). توجه کنید بافتی که با خراش ایجاد شده با موضوع ما هماهنگ باشد. ایجاد بافت‌های متنوع باعث جذابیت در کار می‌شود. در هر مرحله قسمتی از تصویر را جوهر راپید می‌زنیم و سپس خراش می‌دهیم. کل اثر را به این ترتیب، راپید می‌زنیم و خراش می‌دهیم (تصویر ۲۳-الف تا ه).



تصویر ۲۳-الف) مرحله اول دورگیری با جوهر راپید با قلم موی شماره ۲ یا ۳



تصویر ۲۳-ب) مرحله دوم رنگ آمیزی با پاستل تصویر ۲۳-ج) در مرحله سوم بخشی از اثر را با جوهر رایپد می پوشانیم.



روغنی



تصویر ۲۳-ه) شیوه پاستل روغنی سیاه قلم می توان با گواش سفید بعضی نقاط طرح تکمیل شده را سفید کرد.



تصویر ۲۳-د) مرحله چهارم با ابزار نوک تیز جوهر رایپد را خراش می دهیم. (بافت های ایجاد شده مطابق با موضوع باشد)

تکنیک سیاه قلم را می توان به روش زیر نیز اجرا نمود.

**روش کار:** ابتدا با مداد شمعی و یا پاستل روغنی (رنگ های روشن که با سیاه متضاد باشند) سطح کاغذ را رنگ آمیزی می نماییم. سپس با استفاده از رنگ سیاه پاستل روغنی، قسمتی و یاتمام سطح تصویر را می پوشانیم. سپس طرح مورد نظر خود را می کشیم و با ابزاری نوک تیز همانند سنجاق یا نوک کاتر قلمی و ... سطح سیاه خراش می دهیم، به این ترتیب از سطح خراش خورده، رنگ روشن به صورت خطوط رنگی طرح اصلی از زیر نمایان می شود که از جذابیت خاصی برخوردار است (تصویر ۲۴).



تصویر ۲۴- مراحل خراشاندن رنگ در شیوه پاستل روغنی

## ۴- شیوه گلاسه و خراش

روش کار: ابتدا طرح را روی مقوای گلاسه انتقال می دهیم. سپس با پاستل روغنی آن را رنگ آمیزی می کنیم. پس از آن با استفاده از ابزار نوک تیز روی سطح رنگ آمیزی شده را به صورت خطوط مارپیچ و کلاف مانند و یا هاشور به صورت خطوط منفی خراش می دهیم. در این صورت تصویری با بافت زیبا به دست می آید که برای تصویرسازی کودکان بسیار مناسب است. اگر به جای پاستل روغنی نرم از رنگ روغن روی گلاسه استفاده کنیم بافتی مشابه پاستل روغنی به دست می آوریم که می توان روی آن نیز با ابزار نوک تیز خراش ایجاد نمود و بافت های متنوعی را به دست آورد (تصاویر ۲۵ و ۲۶ و ۲۷).



تصویر ۲۵— با استفاده از ابزار نوک تیز تصویر خراشانده شده و بافتی زیبا به وجود آمده است. اثر منوچهر عبدالله زاده



تصویر ۲۶ — تلفیق مداد شمعی به صورت سایشی و ایجاد خراش جهت دست یافتن به بافت مناسب





تصویر ۲۷- پاستل روغنی و رنگ روغن روی گلاسه و خراش، اثر نینو زالبیولی

## ۵- شیوه حرارت

این تکنیک را می توان به دو روش اجرا نمود.

**۱- چاپ و تازدن:** در این شیوه ابتدا پاستل روغنی را در رنگ‌های دلخواه و گوناگون خرد می‌کنیم و بین دو صفحه کاغذ می‌ریزیم و کاغذ را تا می‌زنیم. سپس با استفاده از اتوی داغ و حرکت مالشی اتو بر سطح کاغذ، رنگ‌ها در اثر حرارت در یکدیگر حل می‌شوند و نقوش و بافت‌های رنگین بسیار زیبایی به وجود می‌آید. از این روش می‌توان جهت خلق بافت‌های متنوع استفاده کرد (تصاویر ۲۸ الف و ب).



تصویر ۲۸- پاستل روغنی و حرارت - با استفاده از خرده پاستل روغنی بر سطح کاغذ و تا زدن آن و حرارت دادن و مالش اتو بر سطح کاغذ می توانید بافت های زیبایی نظیر این تصاویر به دست آورید.

**۲- شیوه حرارت:** ابتدا طرح را بر روی مقوا منتقل می کنیم. سپس به روی قسمت هایی که می خواهیم به شیوه حرارت اجرا شود خرده مداد شمعی می ریزیم. سپس یک کاغذ را روی این سطوح قرار می دهیم و اتو را به صورت مالشی به روی این سطوح می کشیم، حرارت اتو مداد شمعی ها را آب می کند و بافت مورد نظر برای ما ایجاد می شود. می توان قسمت های دیگر تصویر را به شیوه های سایشی و یا ... رنگ آمیزی نمود (تصاویر ۲۹ و ۳۰).



تصویر ۲۹ - الف) این تصویر با استفاده از شیوه حرارت اجرا شده است. اثر زهره عطار



شکل ۲۹ - ب) قسمتی از تصویر با شیوه حرارت و تکه چسبانی (کلاژ) مشخص است.



تصویر ۳۰ - الف) این تصویر با استفاده از شیوه حرارت و شیوه سایشی اجرا شده است. اثر زهره عطار

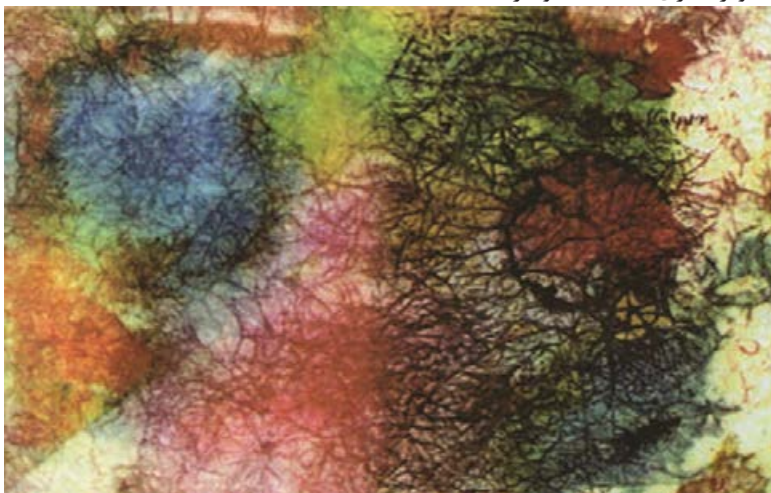


تصویر ۳۰ - ب) بخشی از تصویر



## ۶- شیوهٔ ایجاد بافت از طریق کاغذ مرطوب رنگ شده و پاستل روغنی سیاه

روش کار: ابتدا کاغذ را با استفاده از رنگ های حلال در آب و به صورت خیس در خیس رنگ آمیزی می نمایم. قبل از اینکه کاغذ رطوبت خود را از دست دهد آن را مجاله می کنیم. سپس کاغذ را با استفاده از دست و یا هر وسیلهٔ دیگر صاف می کنیم. بعد از این که کاغذ کاملاً خشک شد با استفاده از پاستل روغنی سیاه و با فشار ملایم به آن (از طول) به نرمی آن را به روی سطح رنگ شدهٔ کاغذ می کشیم. بافت حاصله مشابه بافت های به دست آمده در چاپ حکاکی است، که زمینه ای مناسب برای تصویرسازی است (تصویر ۳۱).



تصویر ۳۱- ایجاد بافت از طریق کاغذ مرطوب رنگ شده و پاستل روغنی سیاه

(مطالعهٔ آزاد)

## ۷- مداد شمعی و چروک

ابزار و وسایل موردنیاز:

- ۱- پاستل روغنی و یا مداد شمعی
- ۲- پاستل گچی
- ۳- جوهر خوش نویسی چرب (مشکی شاهد)
- ۴- کاغذ

**روش کار:** ابتدا طرح را روی کاغذ کم رنگ می کشیم. سپس با استفاده از باستل گچی تمام خطوط طرح را می پوشانیم. توصیه می شود یا از باستل گچی سفید استفاده کنیم و یا مطابق رنگ هر قسمت، باستل گچی مناسب انتخاب نماییم. پس از اینکه همه خطوط را پوشاندیم با استفاده از باستل شمعی کل اثر را رنگ آمیزی می نمایم (تصویر ۳۱- الف).

سپس کاغذ را با تمام توان مجاله می کنیم و به آرامی آن را باز می کنیم (تصویر ۳۱- ب). در این مرحله کاغذ باید دارای سطوح چروک مشخص باشد. سپس با کمک مرکب خوش نویسی چرب (تأکید در چرب بودن) تمام خطوطی را که توسط باستل گچی پوشانده شده بود مجدداً می پوشانیم. در این مرحله مرکب خوش نویسی چرب قسمت هایی را که توسط باستل گچی پوشانده شده است سیاه می کند ولی از روی باستل شمعی سر می خورد. سپس به کمک قلم موی پهن کل اثر را با مرکب خوش نویسی چرب می پوشانیم. قسمت هایی که چروک خورده چون رنگ آنها از روی کاغذ جدا شده است تیره می شود و قسمت های دیگر رنگ، مرکب را به خود نمی گیرد و رنگ شفاف باستل باقی می ماند. در این تکنیک تصویر ما حالت مخملی و زیبایی به خود می گیرد (تصویر ۳۱ الف تا ج).



تصویر ۳۱- ب) کاغذ را مجاله می کنیم و سپس آن را باز می کنیم. زهره عطار



تصویر ۳۱- الف) در نوبت مداد شمعی و چروک ابتدا روی خطوط طراحی را با باستل گچی ترسیم می کنیم و سپس با باستل روغنی رنگ آمیزی می کنیم. زهره عطار



تصویر ۳۱- ج روی خطوط باستل گچی کشیده شده را جوهر سیاه می‌کشیم و با استفاده از قلم‌موی بهن روی تصویر را مرکب سیاه خوش‌نویسی می‌کشیم. زهره عططار

#### ۸- باستل روغنی روی بوم

- باستل روغنی

- بوم (بافت نرم)

روش کار : ابتدا طرح را خیلی کم‌رنگ روی بوم منتقل می‌کنیم و سپس با باستل روغنی آن را رنگ‌آمیزی می‌نماییم. شیوه رنگ‌گذاری به صورت سایشی است. برای روشن‌تر کردن از گواش سفید و یا خراش دادن نیز می‌توان استفاده نمود (تصویر ۳۲).



تصویر ۳۲- باستل روغنی روی بوم و خراش- نیکی دادانی



## مداد رنگی

به جهت شباهت مدادرنگی با مداد طراحی از جهت شکل ظاهری، امکانات ایجاد سایه و روشن، کیفیت خطی و ... می‌توان از این وسیله برای شروع آموزش روش‌های مهارتی در تصویرسازی استفاده کرد.

### وسایل مورد نیاز:

جعبه مداد رنگی: در مداد رنگی (و همچنین پاستل) انواع رنگ‌ها به راحتی از ترکیب دو یا چند رنگ مختلف به دست نمی‌آیند. بنابراین در کار با مداد رنگی به محدوده نسبتاً وسیعی از رنگ‌ها احتیاج است، به خصوص اگر هنرمند گرایش به واقع‌نمایی داشته باشد. همچنین نرمی مغز مدادهای رنگی باید به آن اندازه باشد که علاوه بر این که به خوبی بتوانند با یکدیگر مخلوط شده و تون‌های متنوعی ایجاد کنند، بتوان از امکانات نوک تیز مداد نیز به جهت پرداخت جزئیات نیز استفاده کرد.

مقوا: به طور کلی از هر مقوا و کاغذی می‌توان در کار با مدادرنگی استفاده کرد که در درجه اول بستگی به تمایل هنرمند و در درجه دوم بستگی به موضوع یا سوژه و تکنیک کرده و فضاهای سفید در لابه‌لای رنگ‌ها بیشتر نمایان است که با تکرار لایه‌های رنگی به مرور از فضای سفید کاسته شده و رنگ‌ها تیره‌تر می‌شوند. اما برای کارهایی که احتیاج به ریزه‌کاری و پرداخت جزئیات دارند، مقواهای فشرده و دارای سطح نسبتاً صاف و کم‌بافت، مناسب‌تر می‌باشند. اگر سطح مقوا کاملاً صاف و بدون بافت باشد، رنگ نمی‌تواند در بافت کاغذ نفوذ کرده و لایه‌های رنگی روی سطح کار پخش می‌شوند.

مدادهای سخت (2H و بیشتر): برای انتقال طرح روی سطح مقوا، در صورت استفاده از مدادهای نرم مانند مدادهای و...و بیشتر، به دلیل نرمی مداد، هنگام کشیدن طرح، مقداری از گرافیک مداد روی کاغذ منتقل می‌شود و در موقع رنگ‌آمیزی با مدادرنگی ترکیب شده، باعث چرکی رنگ‌ها و تیرگی‌های ناخواسته می‌شود.

### آموزش‌های اولیه مداد رنگی:

به جهت آموزش اصولی و گام به گام در کارهای رنگی و همچنین شناسایی کامل نور و سایه، معادل‌یابی رنگی خاکستری‌ها و ... بهتر است برای شروع کار موضوعی انتخاب شود که قبلاً توسط هنرجو طراحی و ساخت و ساز مدادی شده است.

الف) ابتدا یک موضوع مانند طبیعت بی جان، گل و برگ و ... انتخاب شده و به وسیله مداد طراحی با دقت در ایجاد سایه و روشن و نمایش جنسیت کاملاً ساخت و ساز می‌شود.

ب) در مرحله بعد، موضوع با رنگ‌های سرد (انواع بنفش، انواع آبی، انواع سبز و ... تنالیت‌های آن‌ها) رنگ‌آمیزی می‌شود. در این حالت می‌بایست به چگونگی تیره کردن هر رنگ (با استفاده از رنگ‌های تیره و سرد و رنگ‌های مکمل) دقت شود.

ج) مجدداً همان طرح در کادری دیگر تکرار شده و این بار موضوع با رنگ‌های گرم (مانند انواع قرمز، انواع نارنجی و زرد و ... تنالیت‌های آن‌ها) اجرا می‌شود.

د) در مرحله آخر، موضوع با تکرار مجدد، با یک زوج رنگ مکمل رنگ‌آمیزی می‌شود. (مانند زوج رنگ آبی و نارنجی، سبز و قرمز و ...)

نکته مهم قابل بحث در این تمرین‌ها، یافتن معادل رنگی برای هر خاکستری موجود در طرح مدادی و چگونگی تیره کردن و به جود آوردن تنالیت‌های یک رنگ می‌باشد. در رنگ‌آمیزی با مداد رنگی، رنگ‌ها به چند طریق با یکدیگر مخلوط شده می‌شوند. ساده‌ترین روش، تکرار منظم خطوط در یک جهت و به دست آوردن سطحی یک دست از یک رنگ است. برای تیره‌تر کردن این سطح می‌توان از تکرار خطوط عمودی بر روی سطح اولیه استفاده کرد. همچنین برای تیره‌گی بیشتر و تنوع دادن به تیرگی‌ها می‌توان از فشارهای مختلف مداد روی کاغذ و تمرکز دادن خطوط استفاده کرد. همچنین رنگ‌ها می‌توانند به صورت نقاط خیلی ریز و یا ضربه‌های ملایم و یا حرکت دورانی ملایم روی سطح مقوا ایجاد شوند. نکته مهم در کار با مداد رنگی این است که برای رسیدن به یک تیرگی خاص، رنگ‌ها باید به صورت لایه‌هایی روی هم زده شده و از روشن‌ترین رنگ به تیره‌ترین آن رسید. همچنین در مورد رنگ سفید باید از سفیدی خود کاغذ استفاده شود. (در صورت استفاده از مقوای سفید). مداد رنگی سفید فقط در صورت استفاده از مقوای رنگی و برای ایجاد سفیدی مطلق است نه برای روشن‌تر کردن رنگ‌ها با اجرای این تمرین‌ها می‌توانید به خوبی با کیفیت اجرایی مدادرنگی و نحوه ساخت و ساز با آن آشنا شوید.

۱) ساخت و ساز کامل با مداد رنگی:

ابتدا موضوع (سوژه) مناسبی را جهت کار انتخاب می‌کنیم. همانطور

که قبلاً هم گفته شد انتخاب سوژه مناسب در رابطه با هر وسیله، یک گام مؤثر در بهبود کیفیت کار و ایجاد جذابیت در آن است. چون مداد رنگی از دسته رنگ‌های روحی است، بهتر است از موضوعاتی که خود مضمون لطیفی دارند، مانند گل و برگ، پروانه‌ها، پرندگان زینتی و ... و همچنین تصویرسازی داستان‌های افسانه‌ای، اسطوره‌ای و همچنین رؤیا و ... استفاده شود.

برای انتخاب موضوع می‌توان به دو صورت اقدام کرد:

- استفاده از موضوعات حجمی (طراحی از یک مجموعه و سپس ساخت و ساز مدادی آن). در این حالت به علت طولانی شدن زمان رنگ‌آمیزی، بهتر است موضوع انتخابی از نوع موضوعات پایدار باشد.

- استفاده از عکس و موضوع‌های مصور

## روش کار

الف) بعد از انتخاب موضوع، ابتدا طرح آن را بر روی مقوا منتقل می‌کنیم. برای شروع رنگ‌آمیزی ابتدا رنگ شاخص و حاکم تصویر را بدون فشار و به صورت خیلی نرم و لطیف بر روی سطح کاغذ پیاده می‌کنیم.

ب) سپس به صورت گام به گام و مرحله به مرحله هر رنگ را به همراه قسمت‌های تیره‌تر آن پیدا می‌کنیم. رسیدن به رنگ تیره، به صورت مرحله به مرحله بوده و همیشه از رنگ روشن به تیره می‌رسیم. پس از اینکه تا حدی به تیرگی مورد نظر رسیدیم، قسمت‌های سایه تصویر را به دست می‌آوریم. برای به دست آوردن تیرگی‌ها و قسمت سایه‌های تصویر، می‌توان از رنگ مکمل هر رنگ (به عنوان مثال آبی برای نارنجی) و همچنین رنگ‌های تیره جعبه مداد رنگی (به جز رنگ سیاه مانند آبی تیره) استفاده کرد. اضافه کردن رنگ‌های مکمل و تیره را تا آنجا ادامه می‌دهیم که به تیره‌ترین رنگ مورد نظر برسیم.



ج) به جهت ارتباط رنگ زمینه با موضوع و همچنین در کل کار، حتماً می‌بایست در پس‌زمینه از رنگ‌های مورد استفاده در موضوع استفاده کرد.

نکته ■ باید توجه داشت که در کار با مداد رنگی برای تیره کردن رنگ‌ها، هیچگاه رنگ سیاه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. همچنین برای روشن‌تر کردن رنگ نیز مداد سفید به کار برده نمی‌شود. پس از اجرای تمام قسمت‌های تصویر و ایجاد سایه و روشن و بافت خاص آن، در نهایت با پرداخت نهایی، رنگ را کاملاً در بافت کاغذ فرو می‌بریم.

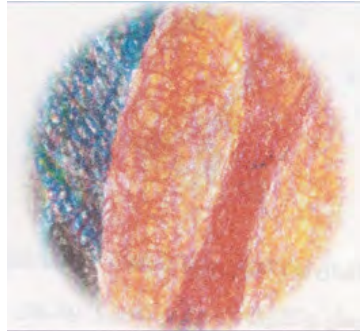
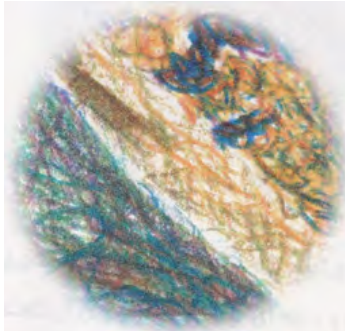
## ۲) استفاده از بافت

ایجاد بافت‌های متنوع در مدادرنگی به دو صورت امکان‌پذیر است:

الف) بافت‌های ترسیمی مانند:

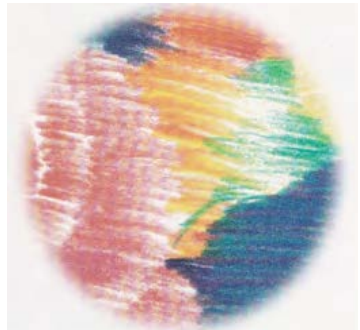
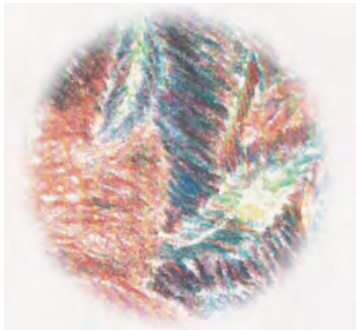
تکنیک کلافی: استفاده از خطوط منحنی رنگی به صورت درهم و پیچیده.

تکنیک خطوط متقاطع: استفاده از خطوط رنگی مقطع و کوتاه که به طور نامنظم و درهم اجرا می‌شود.



تکنیک هاشوری: استفاده از خطوط رنگی یک جهت و منظم.

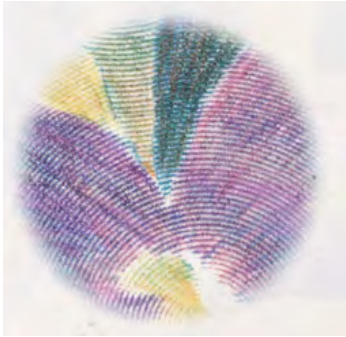
تکنیک پهنای مداد: استفاده از لکه‌های رنگی نامنظم حاصل از پهنای نوک پهن مداد رنگی در کنار هم.



با کمی ابتکار و پیدا کردن تجربه، می‌توانید بافت‌های متنوعی را ایجاد نمایید. (به تکنیک‌های مختلط، آبرنگ و راپید نگاه کنید).

(ب) بافت فشاری:

این بافت با گذاشتن کاغذ روی سطوح بافت دار و حرکت پهنای مداد روی سطح کاغذ به دست می‌آید. مقوا برای اجرای این بافت، نباید زیاد کلفت و ضخیم و بافت دار باشد.



با اجرای یک تصویر واحد با بافت‌های مختلف در می‌یابید که چگونه می‌توان با تغییر روش و تکنیک، به همان تصویر بیان‌های متفاوت و تازه‌ای بخشید. همچنین اینگونه تمرین‌ها علاوه بر اینکه کلیه امکانات اجرایی هر وسیله را به شما به خوبی می‌شناساند، شما را با ترکیبات بصری نیز آشنا می‌کند.







### نکات ایمنی و بهداشت:

مراقبت از طرح های مشتری - رعایت موارد ایمنی در محیط آتلیه  
به لحاظ تجهیزات مناسب برای کار در ساعات طولانی

### ۵- شیوه ارزشیابی اهداف توانمندسازی:

ارزشیابی از این واحد یادگیری در طی مراحل کار انجام می گیرد و ارزشیابی پایانی نیز مطابق جدولی است که در ادامه خواهد آمد.

ذکر این نکته ضروری است که ارزشیابی از شایستگی های غیر فنی در طول آموزش هر واحد یادگیری از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و هنرجویان می باید نمره لازم در این شایستگی را کسب کنند.



## ارزشیابی شایستگی تصویرسازی

<p>شرح کار:          مهارت تصویرسازی برای انواع محصولات گرافیکی مانند: تصویرسازی کتاب و مطبوعات با تبلیغات و امور فرهنگی و ...</p>
<p>استاندارد عملکرد:          طراحی و اجرای تصویرسازی با توجه به سفارش مشتری و نوع مخاطب و پیاده سازی طرح ها در رایانه با توجه به دانش پایه گرافیک.          شاخص ها:          ۱- ایده پردازی در تصویر سازی          ۲- سرعت عمل          ۳- ترکیب بندی گویا و چیدمان متن و تصویر          ۴- خروجی طرح برای چاپ</p>
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:          ۱- زمان: ۳ ساعت          ۲- مکان: کارگاه گرافیک          ۳- تجهیزات: رایانه- میز          ۴- ارائه اطلاعات جهت تصویر سازی          ابزار و تجهیزات:          رایانه و نرم افزار های مربوطه - ابزارهای طراحی و رنگ: قلم- رنگ- کاغذ، مقوا- کاغذ پوستی- مداد- خطکش - پویش گر (اسکندر) - چاپگر (پرینتر)-دوربین عکاسی- میز صندلی و نور مناسب</p>

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی و تحلیل موضوع	۱	
۲	طراحی اتود های اولیه	۲	
۳	ارائه طرح ، اصلاحات و تحویل فایل نهایی	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: امانت داری- تعهد کاری و رعایت زمان تحویل کار- استفاده درست از منابع در دسترس استفاده از مواد قابل بازگشت به محط زیست شایستگی های تفکر - کاربرد فناوری - ارتباط موثر و کار تیمی - مدیریت- اخلاق حرفه ای	۲	
	میانگین نمرات	*	

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

## نمونه جدول بودجه بندی: اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۷	۱	انواع وضوح تصویر در نرم افزار، اهمیت نرم افزار Ai برای یک طراح گرافیک	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۱
۷	۱	جزئیات نرم افزار Ai	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۲
۷	۱	معرفی پنل های کاربردی در نرم افزار Ai	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۳
۷	۱	عملیات نور و رنگ در نرم افزار Ai	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۴
۷	۱	گزینه های TEXT، تبدیل متن به حالت	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۵
۷	۱	تعریف سیمبل و پترن	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۶
۷	۱	طراحی یک لوگو در نرم افزار Ai	۳	اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)	جلسه ۷
۴	-	ارزشیابی و انجام یک تمرین	۳	ارزشیابی	جلسه ۸
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---

## فصل سوم

اجرای نرم افزار  
طراحی گرافیک (Ai)



# واحد یادگیری: اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)

## ۱- مقدمه

در زمینه وظایف شغلی طراحان گرافیک و عکاسان، فناوری‌های جدید و توسعه آنها اهمیت بسیاری دارند. بنابراین، کار با رایانه و مهارت به کارگیری نرم افزارها در اجرای طرح‌های گرافیکی و عکاسی یکی از موارد ضروری رشته فتو-گرافیک است. دستیاران حوزه شغلی عکاسی و طراحی گرافیک با مهارت کاربرد نرم افزارها می‌توانند در انجام آسان کارها نقش مهمی را داشته باشند. از آنجا که نرم افزار ایلاستریتور (Ai) نرم افزاری برداری (وکتور) است یکی از پرکاربردترین نرم افزارهای مورد نیاز طراحان گرافیک بوده و آموزش و یادگیری آن در این پایه تحصیلی طراحی شده است.

## ۲- مواد و تجهیزات

- ۱- رایانه و نرم افزار های مربوطه
- ۲- پویش گر (اسکنر)- چاپگر (پرینتر)
- ۳- میز کار و صندلی و نور مناسب

## ۳- دانش افزایی

## ۵- شیوه تدریس:

با توجه به اینکه اهداف برنامه درسی در رشته فتو- گرافیک کسب مهارت می‌باشد، مناسب است که کیفیت فعالیت‌ها از ساده به پیچیده و با توجه به تفاوت‌های فردی هنرجویان در یادگیری در نظر گرفته شود زیرا با عبور از یک مرحله آموزشی و کسب مهارت پیش‌بینی شده (هرچند اندک) مراحل دیگر آموزش آسان‌تر پیش خواهد رفت و هنرجویان انگیزه و تلاش بیشتری برای یادگیری خواهند داشت.

از آنجا که یادگیری نرم‌افزارها برای هنرجویان جذابیت زیادی دارد از تمرین‌های ساده‌ای که زود به نتیجه می‌رسند استفاده کنید تا لذت یادگیری برای هنرجویان فراهم شود برای نمایش تفاوت نرم‌افزار وکتور (vector) با بیت‌مپ (bitmap) می‌توانید از روش‌های گوناگون بهره بگیرید.

مثال:

۱- نمایش یک عکس

۲- نمایش یک جدول یا نمودار

فعالیت  
کارگاهی



برخی از ابزارها در نرم‌افزارهای فتوشاپ (PS) و ایلاستریتور (Ai) و ورد (word) با هم یکسان هستند. برای نمایش تفاوت در محیط هر سه نرم‌افزار یک جمله بنویسید. سپس با ابزار زوم (zoom) تصویر جمله نوشته شده را بزرگ کنید. اکنون به راحتی تفاوت وکتور (vector) با بیت‌مپ (bitmap) را می‌توان مشاهده کرد.

فعالیت  
کارگاهی



متن نوشته شده در فعالیت ۱ را با چند اندازه قلم بنویسید و از آن تصویر بگیرید سپس با ابزار ذره‌بین (یا لوپ مخصوص چاپ افست) نوشته‌های روی کاغذ را با یکدیگر مقایسه و تفاوت‌های بین آن‌ها را مشخص کنید و مشاهدات خود را به صورت مستند بنویسید.

### آموزش Align

Align از پرکاربردترین فرمان‌ها برای تراز بندی (محورهای افقی، وسط و عمودی) متن‌ها و تصاویر در نرم‌افزارهای Ai و PS است.

یادآوری دو نکته در این فرمان اهمیت بسیاری دارد:

نکته ۱: ترازبندی موضوعات انتخابی Align to selection در این حالت فرمان موضوعات انتخاب شده نسبت به یکدیگر تراز می‌شوند.

فعالیت ۱: شکل‌های مربع، مثلث، و دایره را در یک سند (Art board) ترسیم کنید. هر سه شکل ترسیم شده را انتخاب (select) کنید. فرمان Align objects را در حالت‌های مختلف آن اجرا کنید تا تفاوت ترازبندی را مشاهده کنید.

نکته دو: ترازبندی موضوعات در سند کاری Align to Artboard در این فرمان موضوعات انتخابی نسبت به یکدیگر و نسبت به کل صفحه تراز می‌شوند.

فعالیت ۱: طراحی یک صفحه دفترچه خط‌دار

یک صفحه سند Art board در اندازه A۴ ایجاد کنید. اندازه خط (عرض - ضخامت - تعداد خط‌ها) را مشخص نموده رسم کنید (از یک صفحه دفترچه چاپ شده هم می‌توان الهام گرفت).

برای تراز کردن خطوط به دو فرمان تراز محورهای عمودی و افقی نیاز است.

تراز محور عمودی Align → Align objects

خط‌ها را در وسط صفحه قرار می‌دهد.

تراز محور افقی Align → DISTRIBUTE objects

خط‌ها را با فاصله یکسان در صفحه قرار می‌دهد.

فعالیت ۲: یک متن نوشتاری را همراه چند تصویر آماده کنید متن و تصاویر را انتخاب کرده، فرمان (Select) را اجرا کنید. سپس فرمان‌های دیگر Align objects را در این صفحه اعمال کنید. (در این حالت موضوعات نسبت به یکدیگر و نسبت به یکدیگر و نسبت به کل صفحه تراز می‌شوند).

## ۳- نکات ایمنی و بهداشت:

مراقبت از فایل‌های طراحی و رایانه-رعایت موارد ایمنی در محیط آتلیه به لحاظ تجهیزات متناسب برای کار در ساعت‌های طولانی

## ۴- شیوه ارزشیابی اهداف توانمند سازی:

ارزشیابی از این واحد یادگیری در طی مراحل کار انجام می‌گیرد و ارزشیابی پایانی نیز مطابق جدولی است که در ادامه خواهد آمد.

ذکر این نکته ضروری است که ارزشیابی از شایستگی‌های غیر فنی در طول آموزش هر واحد یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و هنرجویان می‌باید نمره لازم را در این شایستگی کسب کنند.



## ارزشیابی شایستگی اجرای نرم افزار طراحی گرافیک (Ai)

<p>شرح کار :</p> <p>در طراحی و یا اجرای بسیاری از طرح های گرافیکی مانند آرم و نشانه و تصویرسازی و ... نرم افزار ایلاستریاتور کاربرد وسیعی دارد و هنرجویان با آموزش این مهارت خواهند توانست بر اساس درخواست سفارش دهند، وظایف شغلی خود را انجام دهند.</p>
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>اجرای طرح در نرم افزار گرافیکی Ai با توجه به استانداردهای این نرم افزار و خروجی گرفتن از طرح ها بر اساس نیاز مشتری و بایگانی طرح ها</p> <p>شاخص ها:</p> <p>۱- انتخاب رنگ و فرم</p> <p>۲- انتخاب ابزار اجرایی در نرم افزار VECTOR</p> <p>۳- خروجی گرفتن (تهیه فایل نهایی)</p>
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p><b>شرایط :</b></p> <p>۱- زمان: ۱ ساعت (تحويل فایل نهایی)</p> <p>۲- مکان: کارگاه گرافیک</p> <p>۳- تجهیزات: رایانه-میز - پویشگر (اسکتر)</p> <p><b>ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>۱- رایانه و نرم افزار های مربوطه</p> <p>۲- پویشگر (اسکتر) - چاپگر (پرینتر)</p> <p>۳- میز کار و صندلی و نور مناسب</p>

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	مهارت کار با نرم افزار و کاربرد ابزارهای آن	۱	
۲	پایه سازی طرح و اتود اولیه در نرم افزار	۱	
۳	آماده سازی نهایی طرح برای پرینت در نرم افزار و خروجی گرفتن از طرح	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: امانت داری و راز داری - تعهد کاری و مسئولیت پذیری استفاده بهینه از مواد شیمیایی	۲	
	میانگین نمرات	*	

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

## نمونه جدول بودجه‌بندی: اجرای قلم فارسی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۷	۱	حروف جایجایی‌پذیر ویژگی‌ها و کاربرد آن	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۱
۷	۱	فونت و اهمیت طراحی فونت	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۲
۷	۱	دسته‌بندی انواع فونت و تمرین متناسب با آن	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۳
۷	۱	ویژگی‌های حروف فارسی	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۴
۷	۱	ویژگی‌های حروف فارسی	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۵
۷	۱	کار با انواع فونت‌های موجود در برنامه word	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۶
۷	۱	طراحی یک کلمه و یک جمله با فونت جدید در نرم‌افزار	۴	اجرای قلم فارسی	جلسه ۷
۴	-	ارزشیابی و انجام یک تمرین	۴	ارزشیابی	جلسه ۸
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---



## فصل چهارم

### اجرای قلم فارسی

# واحد یادگیری: اجرای قلم فارسی

## ۱- مقدمه

یکی از پرکاربردترین اجزای یک اثر مکتوب نوشتار است. نوشتار هم به صورت دستی و هم به صورت تایپ جزء جدایی‌ناپذیر یک سند مکتوب به شمار می‌رود. اهمیت حروف هم در آثاری که فقط متن نوشتاری دارند و هم در آثاری که در آن نوشتار و تصویر با هم استفاده می‌شوند؛ بسیار زیاد است. بنابراین آشنایی و کار با حروف و نوشتار و به‌طور کل کاربرد انواع فونت و قلم یکی از ضروریات طراحان گرافیک بوده و طراحی و اجرای قلم فارسی نیز خود یک مهارت شغلی مهم در حوزه طراحی گرافیک محسوب می‌شود.

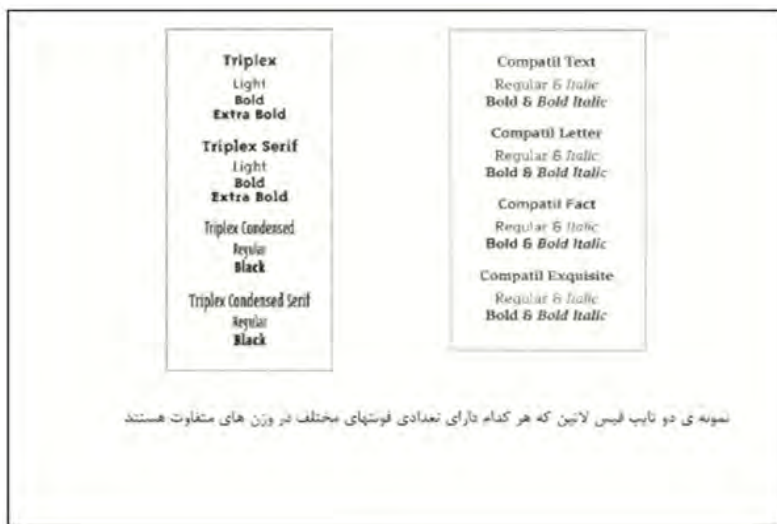
هنرجویان رشته فتو-گرافیک قبل از آنکه طراحی قلم فارسی را بیاموزند باید به‌طور کلی با این مفهوم و چگونگی طراحی آن آشنا شده و مهارت‌های مرتبط با آن را بیاموزند.

## ۲- مواد و تجهیزات

کاغذ- قلم‌دان قلم‌نی - قلم‌تراش - کاغذ گلاسه - قطن‌ن - دوات و مرکب - ماژیک سر تخت - روان‌نویس - رایانه و پویشرگر (اسکتر)، چاپگر (پرینتر) - نرم‌افزارهای گرافیکی و rotceV (خطی)

## ۳- دانش افزایی

در طراحی حروف فارسی، معمولاً فونت طراحی می‌شود نه خانواده فونت (تایپ‌فیس) این یکی از مشکلات و کمبودها در طراحی حروف فارسی است. طراح در مواردی که نیاز به انواع وزن و اندازه‌های حروف دارد، باید به ناچار از همان تک وزن موجود استفاده کند، که در خوانایی نیز ایجاد مشکل می‌کند؛ زیرا هر وزن و اندازه فونت، برای کاربرد ویژه‌ای مناسب است، برای نمونه: نمی‌توان از همان فونتی که در بیل‌بورد به کار می‌رود برای نوشتن متن روزنامه استفاده کرد، زیرا فونت بیل‌بورد برای کاربرد در اندازه‌های بزرگ طراحی شده و اگر برای روزنامه که اندازه آن کوچک‌تر است به کار گرفته شود، خوانایی آن دچار مشکل می‌شود.



## اهمیت طراحی فونت و تایپ فیس

فونت، عنصر اصلی در تایپوگرافی است. با تغییر فونت در یک نوشته، حس یا حالت آن از جملگی به رسمی، جدی به طنز، قدیمی به جدید و ... تغییر می‌کند. تایپ یا نمونه حروف و نوشته، ترجمهٔ زبان گفتاری به رقم‌های نوشتاری است، هنگامی که متن یا نوشتاری به صورت صوت گفتار شنیده می‌شود، با تغییر آوای خواننده، می‌توان حالت‌ها و احساس شخصیت‌های داستان را درک کرد، داستانی که روی صفحهٔ کاغذ نوشته و چاپ می‌شود نیز این چنین است، در حقیقت با حروف یا تایپ، تأکید لفظی تبدیل به تأکید تصویری می‌شود، هر نوع تایپ با توجه به ضخامت و ظرافت حروف، پهنا و درازای آن، چگونگی اتصال زوایا و ده‌ها ویژگی ظاهری دیگر، حس ویژه‌ای را پدید می‌آورد. تایپ نیرویی تأثیرگذار بر روی افراد حتی اگر به طور خودآگاه متوجه نباشند، دارد. از این ویژگی می‌توان برای جلب توجه و نیرومند کردن مطلب استفاده کرد. انتخاب نوع فونت مورد استفاده بسیار با اهمیت است، انتخاب فونت درست سبب تشویق بیننده به خواندن پیام و انتخاب فونت نادرست سبب خواننده نشدن آن می‌شود. خوانایی در تایپوگرافی اهمیت بنیادین دارد، زیرا حروف چاپی بیش از هر چیز، ابزار خواندن به شمار می‌روند. بنابراین طراح وظیفه دارد شکل حروف را به گونه‌ای خوانا برگزیند که پیام به بهترین شکل منتقل شود.



سورپرایز

خشم

لانا

خوشی

با نگاهی به کشورهای توسعه یافته و بررسی کیفیت ارتباطات آن‌ها و اهمیت نوشتار در برقراری ارتباط و به ضرورت به طراحی حروف فارسی پی می‌بریم. شمار فونت‌های فارسی موجود بسیار کم اند و نمی‌توانند پاسخگوی نیاز به انواع گوناگون حروف باشند. به کارگیری شمار محدود فونت‌ها در همه زمینه‌ها مشکلاتی را در بر دارد، زیرا هر فونت برای کاربرد ویژه‌ای طراحی شده و نباید در زمینه‌های دیگر به کار گرفته شود چون، در خوانایی و موارد دیگر مشکل ایجاد می‌کند، مثلاً فونتی که برای چاپ متن روی کاغذ طراحی شده نمی‌تواند در صفحه‌های وب مورد استفاده قرار گیرد. برای صفحه‌های وب باید فونتی جداگانه و با توجه به ویژگی‌های آن طراحی شود زیرا ساختار وب پیکسلی بوده اما ساختار کاغذ اینگونه نیست.

به طور کلی فونت‌های متن با این هدف طراحی می‌شوند که در اندازه کوچک خوانا و روان باشند، از اینرو با ویژگی‌هایی مانند سادگی، خوانایی و پایداری طراحی می‌شوند. فاصله‌گذاری بین حروف آن‌ها نسبت به فونت‌های تیتتر بیشتر و حروف با ضخامت‌های کمتر طراحی شده تا در اندازه کوچک قابل استفاده باشند.

در فونت‌های تیتتر، تا حدودی می‌توان خوانایی را که یکی از ویژگی‌های مهم فونت متن است نادیده گرفته و به جای آن، شکل‌های تزئینی، جلب توجه‌کننده یا حروفی با ضخامت زیاد که در اولین نگاه بیننده را جذب کند، مورد استفاده قرار داد.

## ۴- شیوه تدریس:

در این واحد یادگیری برای آنکه هنرجویان، ابتدا با فونت و اهمیت آن آشنا شوند؛ مطابق با تمرین‌های کتاب، از هنرجویان خواسته شود تا با دقت در انواع شکل‌های حروف، یک جمله یا یک سطر و یا یک متن را از ابتدای کار تهیه کرده و؛ تمرین‌های کارگاهی شامل؛ شناخت فضای

محصور؛ فاصله حروف، فاصله کلمات، فاصله سطرها و فضای گلیف را روی آن انجام دهند. در واقع به نوعی فعالیت تجزیه و تحلیل حروف را تمرین خواهند کرد. ضمن انجام این کار، هنرجویان نوشته‌های یک کتاب، مجله یا روزنامه، الگوی حروف یا یک متن از یک فضای مجازی مانند اینترنت و ... را انتخاب کرده به وسیله دستگاه کپی؛ آن را بزرگ کنند و با کاغذ پوستی از روی آن نمونه‌برداری کرده و سپس تجزیه و تحلیل موارد خواسته شده را روی نمونه بزرگ شده با رنگ آبی یا قرمز انجام دهند و بر روی دیوار کارگاه نصب کنند و درباره آن‌ها گفتگو انجام گیرد.

همین روش و شیوه در تعریف و درک مفهوم «فونت» و «تایپفیس» (خانواده فونت) انجام شود. هنرجویان با استفاده از یک قلم فونت، نوشته‌ها را تایپ کنند و از آن بر روی کاغذ A<sub>3</sub> و A<sub>4</sub> پرینت بگیرند، سپس جستجو کنند که کدام یک از قلم‌های فونت دارای خانواده فونت (قلم متوسط، ایرانیک، سیاه، نازک و ... ) میباشد.

سپس بر اساس تمرین کتاب واژه‌های پیشنهادی را به هنرجویان بدهید تا متناسب با مفهوم آن و یا بررسی روان‌خوانی و خوانایی فونت‌ها، یک فونت متن، فونت تیترو ... ، فونت مناسب را انتخاب و آن را تایپ کنند.

برای شناخت و درک مفهوم ویژگی‌های حروف فارسی، یک فونت کامل از حروف الفبای فارسی (شکل‌های حروف و علامت‌ها، اعداد و اعراب و ...) را انتخاب و بر روی یک کاغذ A<sub>3</sub> پرینت گرفته و در اختیار هنرجویان قرار داده شود هر هنرجو یک برگ از این را داشته و با کاغذ پوستی اتصالات حروف فارسی شکل‌های گوناگون مفرد و چسبان حروف و نیز فرم علائم و اعداد و سایر اجزای یک فونت را به صورت کامل بررسی کند. محل قرارگیری نقطه، اجزاء بر روی حروف، اجزایی مانند کلاه، دندان‌ها، سرکش حروف، حلقه‌های «و»، «م»، «ق» و «ف» و ضخامت‌ها، فضاهای مثبت و منفی در هر حرف را تجزیه و تحلیل کند تا با ساختار یک فونت از حروف الفبای فارسی کاملاً آشنا شود تا در طراحی یک فونت این ویژگی‌ها را به کار بگیرد.

برای درک دقیق‌تر کرسی حروف و فاصله حروف نیز تمرین‌هایی به صورت یک جمله تایپ و در اختیار هنرجویان قرار داده شود تا هنرجویان کرسی اصلی و کرسی‌های فرعی را با مدادهای سیاه و رنگی مشخص کنند. سپس از آن‌ها خواسته شود تا در محیط نرم‌افزار (Word) ورد و یا به صورت چیدمان دستی، فاصله حروف و کلمات را در همان سطر تغییر دهند و نتیجه آن بر روی دیوار کارگاه نصب و درباره آن گفتگو کنند.



هدف از آموزش این واحد یادگیری، طراحی یک فونت کامل نیست زیرا هنرجویان در ابتدای کار با حروف و طراحی آن هستند. بنابراین مطابق با تمرین داده شده در پایان پودمان، هنرجویان باید به شایستگی طراحی یک کلمه و یا چند کلمه در یک جمله دست یابند و بتوانند برای یک عنوان یا تیتر با طراحی فونت پیشنهادی ایده‌ای را اجرا و ارائه نمایند.

## ۵- نکات ایمنی و بهداشت:

مراقبت از فایل‌های طراحی و رایانه- رعایت موارد ایمنی در محیط آتلیه به لحاظ تجهیزات متناسب برای کار در ساعات طولانی (مانند تهیه تجهیزات استاندارد، صندلی، صفحه نمایش)

## ۶- شیوه ارزشیابی اهداف توانمندسازی:

ارزشیابی از این واحد یادگیری در طی مراحل کار انجام می‌گیرد و ارزشیابی پایانی نیز مطابق جدولی است که در ادامه خواهد آمد.

ذکر این نکته ضروری است که ارزشیابی از شایستگی‌های غیر فنی در طول آموزش هر واحد یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و هنرجویان می‌باید نمره لازم در این شایستگی را کسب کنند.

## ارزشیابی شایستگی اجرای قلم فارسی

<p>شرح کار :</p> <p>تحلیل و بررسی قلم‌های نوشتاری و انجام تغییرات در ساختار حروف به وسیله دست یا به وسیله نرم‌افزار به جهت بهبود فرم و شکل حروف</p>
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>طراحی و اجرای چند حرف و یا مجموعه کامل حروف یا اصلاح طراحی (ری دیزاین) یک قلم نوشتاری (فونت)</p> <p>شاخص‌ها:</p> <p>۱- آشنایی با انواع خطوط فارسی و ترکیب حروف و کلمات</p> <p>۲- آشنایی با مبنای هنرهای تجسمی (رنگ، فرم و ترکیب‌بندی)</p> <p>۳- آشنایی با نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی)</p> <p>۴- اجرای طرح به صورت فایل نهایی (خروجی)</p>
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p><b>شرایط :</b></p> <p>۱- زمان: ۸۵ دقیقه</p> <p>۲- مکان: کارگاه گرافیک و سایت کامپیوتر</p> <p>۳- تجهیزات: کامپیوتر و نرم‌افزارهای گرافیکی</p> <p><b>ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مداد- کاغذ- قلم‌دان و قلم‌نی - قلم‌تراش - قطن‌ن - دوات و مرکب - رایانه و پویشگر (اسکنر)، چاپگر (پرینتر) - نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی)- کاغذ پوستی- ماژیک‌های سرتخت</p>

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تحلیل و بررسی ویژگی حروف و دسته بندی انواع قلم نوشتاری	۱	
۲	طراحی اتودهای اولیه	۱	
۳	اجرای کار نهایی به صورت دستی یا نرم‌افزاری	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: امانت‌داری - تعهد کاری- استفاده درست و به جا از منابع در دسترس استفاده بهینه از مواد و مصالح به کار رفته در این واحد کار	۲	
	میانگین نمرات	*	

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

## نمونه جدول بودجه‌بندی: تایپوگرافی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۷	۱	تعریف و کاربرد انواع تایپوگرافی	۵	تایپوگرافی	جلسه ۱
۷	۱	اصول مطرح در طراحی قلم	۵	تایپوگرافی	جلسه ۲
۷	۱	نوشتار و گرافیک	۵	تایپوگرافی	جلسه ۳
۷	۱	حساسیت بخشیدن به نوشتار	۵	تایپوگرافی	جلسه ۴
۷	۱	حساسیت بخشیدن به نوشتار	۵	تایپوگرافی	جلسه ۵
۷	۱	حساسیت بخشیدن به نوشتار	۵	تایپوگرافی	جلسه ۶
۷	۱	حساسیت بخشیدن به نوشتار	۵	تایپوگرافی	جلسه ۷
۴	-	ارزشیابی و ژوژمان	۵	ارزشیابی	جلسه ۸
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---
					---



## فصل پنجم

### تایپوگرافی

## واحد یادگیری: تایپوگرافی

### ۱- مقدمه

فن ابداع و گزینش و تنظیم انواع حروف به منظور تایپ و نیز هنر و مهارت ترکیب کردن حروف تایپ در ایجاد تصویر و فضای تصویری، فرایندی به نام تایپوگرافی را تبیین می‌کند، آموزش مهارت تایپوگرافی یکی از مهم‌ترین وظایف گروه شغلی طراحان گرافیک و نیز در سطح دستیاران اجرای گرافیک است، که در رشته فتو-گرافیک به آن پرداخته شده است.

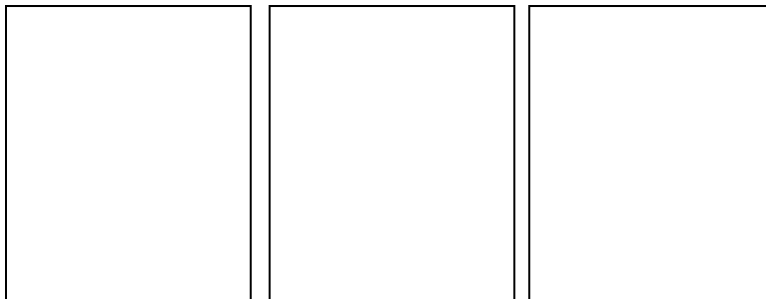
### ۲- مواد و تجهیزات

- ۱- مواد کاغذ
- ۲- رایانه، پوشگر (اسکنر)، چاپگر (پرینتر)
- ۳- نرم‌افزارهای گرافیکی و vector (خطی) و D3

### ۳- دانش افزایی

دست‌نویس:

به تفاوت‌ها توجه کنید:

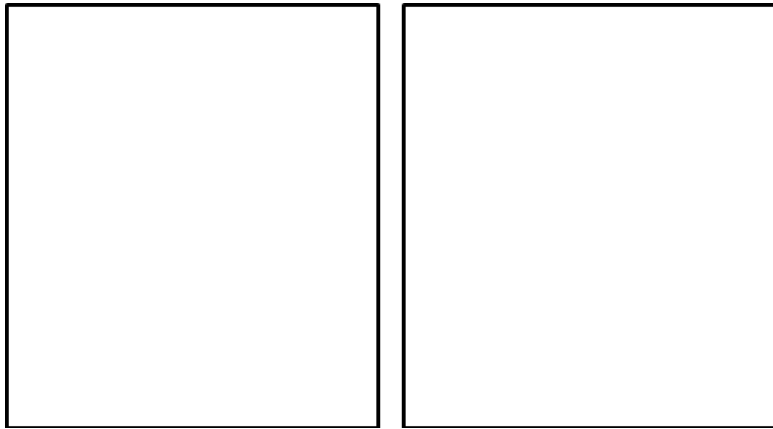


با چه ابزاری نوشته شده است؟

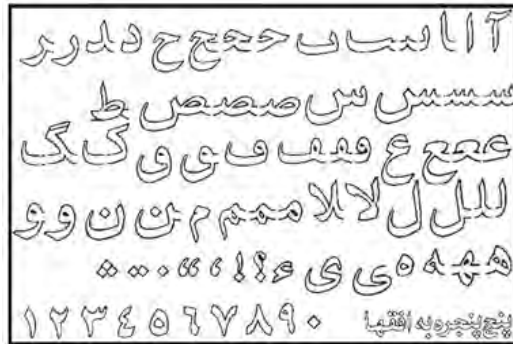
آیا می‌توانید یک قلم جدید درست کنید؟

ابزارهای متفاوتی برای ترسیم و نوشتن استفاده می‌شود تاکنون از چند ابزار برای ترسیم و نوشتار استفاده کرده‌اید؟  
می‌توان با استفاده از وسایل متفاوت یک قلم ساخت.

اگر با این جمله موافق هستید که هر تأثیرگذار می‌تواند بر هر اثرپذیر نقش ببندد پس می‌توان قلم جدیدی ساخت و یا روی سطح جدید و ویژه‌ای (غیر از کاغذ) نوشت.



نیاز امروز برای برقراری ارتباطی مؤثر و هماهنگ با روند رشد و توسعه در حوزه‌های گوناگون زندگی اجتماعی، با چند نوع قلم محدود برطرف نمی‌شود و طراحان ناگزیرند بخش زیادی از وقت خود را به طراحی حروف جدید اختصاص دهند تا پاسخگوی نیاز به حروف متنوع در زمینه‌های جدید باشند.



۱- طراحی حروف الفبا - مسطقی ارضی

**شناخت ویژگی‌های خط فارسی:** هنگام طراحی حروف الفبا، ساده کردن و ایجاد تغییرات در خطوط اصلی، لازم است به حفظ ویژگی‌های خط فارسی توجه شود تا به ساختار اصلی خط، لطمه‌ای وارد نگردد. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

أ. **تنوع در اتصالات:** از مهم‌ترین ویژگی‌های خط فارسی، پیوستگی برخی از حروف به یکدیگر است. وجود این ویژگی بارز، یعنی اتصال حرفی از الفبا به حرف قبلی و یا بعدی خود، باعث می‌شود اشکال متنوعی از ترکیب حروف داشته باشیم. طراح با کمک گرفتن از چنین امکاناتی می‌تواند ترکیبات مختلفی را ایجاد کند.

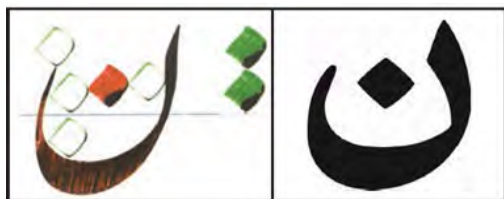
ب. **تنوع در شکل حروف:** اکثر حروف در الفبای فارسی دارای شکل‌های چهارگانه‌اند (اول، وسط، آخر و مفرد). این قابلیت موجب ایجاد تنوع در شکل حروف شده، به گونه‌ای که تعداد اشکال الفبای فارسی در طراحی قلم را تقریباً به چهار برابر می‌رساند.

به طور مثال حرف (م) در ابتدای کلمه، وسط، آخر و در شکل مفرد خود، چنین تفاوت‌های چهارگانه‌ای را نشان می‌دهد.



ج. **تنوع در ضخامت و ارتفاع حروف:** حروف الفبای فارسی، از نظر ضخامت و ارتفاع نیز متنوع‌اند. این تنوع در طراحی نشانه و مانند آن، امکانات تصویری زیادی را فراهم می‌کند.

البته در طراحی قلم لازم است بنا به ضرورت هماهنگ کردن حروف با سیستم‌های ماشینی، از یک نظم یا روش کلی پیروی شود.





د. جهت و حالت: در خط فارسی سه حرکت اصلی وجود دارد اول: حرکت‌های عمودی، دوم: حرکت‌های افقی که حروف را به یکدیگر پیوند می‌دهد و سوم حرکت‌های چرخشی. این سه حرکت کلی در خوانده شدن یک متن نقش مهمی ایفا می‌کنند.

چنانچه در طراحی به اندازه‌ها و تناسبات این سه حرکت، توجه نشود؛ ممکن است زیبایی، هماهنگی و توازن خط از بین رفته و فرایند خوانده شدن متن نیز با مشکل مواجه شود.



جستجوی مینا: در طراحی حروف، جزئی از یک حرف می‌تواند مینای حرف دیگری قرار گیرد که خود یکی از عوامل هماهنگی در خط به شمار می‌رود. از این امکان می‌توان برای طراحی حروف استفاده کرد. اگر در طراحی حروف، یک حرف در پیش طرح‌های اولیه به نتیجه قابل قبولی برسد، می‌توان بر مینای آن، دیگر حروف را طراحی کرد. چنانچه در مواردی تمامی حروف «خط الگو» در اختیار نباشند، می‌توان بقیه نمونه‌ها را بر اساس حروف موجود و با مطالعه ساختارهای هندسی حروف طراحی کرد.

در این جا ضمن مقایسه حروف با یکدیگر، به برخی از این موارد اشاره می‌کنیم:

- می‌توان از حرف «و» حرف «ر» را به دست آورد.
- حرف «ف» را می‌توان از ترکیب حرف «و» و «ن» به دست آورد.
- حرف «ق» را می‌توان از ترکیب حرف «ف» و «ن» به دست آورد.
- می‌توان با ترکیب دو حرف «ه» و «د» حرف «ه» را طراحی کرد.

ذکر این نکته لازم است که چگونگی تلفیق دو حرف با یکدیگر بسیار اهمیت دارد. امکان دارد گاهی اوقات در نخستین پیش‌طرح، نتیجه مطلوب به دست نیاید در این صورت می‌توان با بررسی دوباره هندسه حروف و تمرین‌های بیشتر، تغییرات فرم حروف را تا رسیدن به نتیجه مطلوب ادامه داد.



البته باید توجه داشت که وزن اغلب حروف مدور - به ویژه در خطوط سنتی - نسبت به حروف افقی و عمودی بیشتر است به همین دلیل در طراحی حروف چاپی به ایجاد توازن بین حروف مختلف دقت بیشتری می‌شود آن‌ها برای کاربردهای متفاوت، مناسب شوند.

طراحان حروف در بیشتر موارد، پس از طراحی یک «قلم» پیشنهادهای مختلفی از ضخامت و حالت‌های حروف طراحی شده نظیر (معمولی، ضخیم، توخالی، سایه‌دار و ...) را در یک مجموعه، که «خانواده قلم» نامیده می‌شود به بازار چاپ و نشر عرضه می‌کنند.

### طراحی حروف با استفاده از قلم الگو

یکی از شیوه‌های مناسب برای آغاز طراحی حروف، استفاده از «قلم الگو» است. در این روش با مینا قرار دادن یکی از اقلام خوشنویسی یا حروف چینی و ایجاد تغییرات قانونمند و متناسب بر روی حروف می‌توان به شکل جدیدی از حروف دست پیدا کرد و با مینا قرار دادن یکی از قلم‌ها و کپی کردن حروف (مفردات) و مقایسه آن‌ها با یکدیگر، نسبت‌های دقیق آن‌ها را در خط شناسایی کنید. رعایت این تناسبات، کمک می‌کند تا بین تک‌تک حروف و در نهایت بین کلمات و جمله‌ها هماهنگی لازم ایجاد شود.

یکی از قلم‌های مناسب برای آغاز طراحی حروف به این شیوه، قلم «نسخ» است. خط نسخ به علت روشنی و وضوح حروف، خوانایی بالا،

Type Face	أ
Normal	ب
Bold	ت
Outline	ث
Shade	ج
Type family	ح

مقید بودن به خط‌های کرسی و ... الگویی مناسب برای طراحی قلم به شمار می‌رود. به همین دلیل در ابتدای ورود صنعت چاپ به ایران به قالب حروف چاپی در آمد و ظرفیت‌های بالای خود را برای تبدیل به حروف چاپی آشکار کرد.

استفاده از قلم الگو در طراحی حروف، به معنای محدودیت در طراحی نیست، بلکه جهت دادن به روند کار است و اهداف زیر را تأمین می‌کند:

- مطالعه هندسی برای نظم بخشیدن به کار
- سازگار کردن حروف با ساز و کار صنعت چاپ و سیستم‌های ماشینی
- ایجاد سهولت در خوانایی
- طراحی قلم‌های جدید حروف بر اساس نیازهای روز با توجه به بیان تصویری خط

طبیعی است که هرچه خط، از شکل سنتی خود دور شود، اجرای آن توسط قلم‌نی و دیگر ابزارهای نگارشی دشوارتر می‌گردد. چرا که حروف به جای خطاطی، در حقیقت «طراحی» می‌شوند. بنابراین نگارش کامل این خطوط تنها با حرکت‌ها و چرخش‌های ابزار نگارش میسر نیست و می‌توان از آن‌ها به عنوان الگو استفاده کرد. سپس به وسیلهٔ ابزارهای ترسیم، شکل جدیدتری از حروف را به دست آورد. شکل هر حرف می‌تواند، صورت دگرگون شده‌ای از حروف الگو باشد، یعنی با در اختیار داشتن یک الگوی مناسب می‌توان با تغییرات، شکل‌های جدیدی را به دست آورد. به طور مثال در انواع خط کوفی، ثلث و نسخ می‌توان این‌گونه الگوها را یافت.

## روش کار:

در این مرحله، پس از انتخاب یک خط الگو، با استفاده از میز نور یا کاغذ پوستی و یا پویشگر (اسکندر)، کار را با کپی کردن یا بهره‌برداری از مفردات آغاز می‌کنیم. از آنجا که طراحی حروف کار بسیار دقیقی است، باید از همان ابتدا، تمرین‌ها را با حوصله و دقت، مرحله به مرحله انجام داد تا در صورت عدم موفقیت در یک مرحله، مجدداً همان مرحله، راحت‌تر انجام شود. یادآوری می‌شود، که هدف از تمرین‌های پی‌درپی، طراحی حروفی جدید، بر پایه «قلم الگو» است.

هر نوشته به منظور ویژه‌ای شکل می‌گیرد و طراح متناسب با نوع سفارش و هدفی که دارد؛ یکی از روش‌های نگارش را انتخاب می‌کند.

طراحی یک کلمه یا عبارت، می‌تواند با گرایش به خوشنویسی یا دست‌نویس انجام شود و یا کاملاً به صورت حروف چاپی صورت بگیرد. برای دستیابی به بهترین روش، لازم است افزون بر توجه به جذابیت شکل حروف، به تناسب شکل و محتوا و کارکرد اثر گرافیکی نیز توجه نمود. در این میان، توجه به قابلیت‌های بصری خط و ایجاد تغییرات نوظهور و ویژه، عاملی است که می‌تواند علاوه بر جذب مخاطب و افزایش توجه او موجب انتقال بهتر مفهوم گردد.

**ایجاد ریتم در ترکیب کلمه:** با تکرار یک یا چند عنصر بصری، به صورت منظم یا هماهنگ، ریتم ایجاد می‌شود. ریتم عاملی مهم در ایجاد انسجام و توازن یک طرح نوشتاری است. ایجاد ریتم در طراحی حروف و کلمات از طریق توجه و تاکید بر عناصر مشابه و یا به وجود آوردن مشابهت در عناصر پدید می‌آید. شکل و حرکات خطها، سطحها، نقاط، فضاها و ... از عوامل ایجاد ریتم در نوشتار هستند.

این فن می‌تواند علاوه بر ایجاد ترکیبی چشم‌نواز نقش مهمی در تأثیرگذاری و به خاطر سپردن داشته باشد، به ویژه اگر متناسب با موضوع و با مهارت لازم طراحی گردد



مدرسه نظام الملک -  
علی دوراندیش -  
۱۳۷۲ هـ ش

طراحی عبارت بسم الله -  
بیژن صیفوری

طراحی عبارت بسم الله  
-مسعود نجابتی ۱۳۷۲ هـ ش



طراحی عبارت بسم الله - مسعود جزنی ۱۳۷۳ هـ ش



نشانه نوشته مسحد بلال صداوسیما  
جمهوری اسلامی ایران



عنوان هفته نامه تخصصی شیشه -  
سید علی ساداتی پور - ۱۳۷۰ هـ ش



نشانه نوشته موزه رضا عباسی -  
۱۳۵۵ هـ ش - مرتضی ممیز

ایجاد تقارن و تعادل در ترکیب یک کلمه: تقارن عامل مهمی در ایجاد تعادل و وحدت در شکل یک کلمه به شمار می‌رود و روحیه‌ای ساده، متین و رسمی به کار می‌بخشد. اساس این روش شامل ایجاد نظم و قرینگی کامل یا نسبی در اجزای یک ترکیب نوشتاری است اما باید توجه داشت، تأکید و اغراق در این زمینه ممکن است اثر را یکنواخت، تکراری و کسالت‌بار کند.

بنابراین می‌توان در ترکیب یک کلمه، حروف و اجزاء را به گونه‌ای کنار هم چید که ضمن قرینه نبودن، از نظر وزن بصری با یکدیگر در تعادل باشند. البته برقراری تعادل کار دشوارتری خواهد بود ولی نتیجه کار، از لحاظ بصری بسیار جذاب و گوناگون خواهد شد.



نشانه نوشته بیمه آسیا - مصطفی  
اسداللهی - ۹۶۳۱ هـ ش



نشانه نوشته شرکت طوبی - آرمان  
داوودی - ۱۳۷۲ هـ ش



نشانه نوشته بنیاد فاطمه زهرا  
(س) - صداقت جاری - ۱۳۷۲  
ش. ۴۴۲



طراحی عبارت بسم الله اثر هنرجوی  
گرافیک - حمیدرضا میثاقیزاده - ۱۳۷۸  
ه.ش



نشانه نوشته انتشارات روزنه - ابراهیم حقیقی



نشانه نوشته شرکت تولیدی اسپری گلباران -  
فرزاد ادیبی - ۱۳۷۳



نشانه نوشته موزه هنر - می سی سی پی  
- owel-hap - آمریکا - ۱۹۸۵ م

استفاده از رنگ: از رنگ برای  
تداعی بهتر معانی استفاده می شود  
و از این جهت، امکان ویژه‌ای برای  
طراحان محسوب می شود. رنگ‌ها  
علاوه بر باز نمود واقعیت، می توانند  
مفاهیم سمبولیک را بیان کرده و به  
یک طرح گرافیکی تشخص و ویژگی  
تازه‌ای ببخشند.



سر لوحه هفته نامه دوچرخه از نشریه همشهری - گشتاسب فروزان - ۱۳۷۹ ه.ش



نشانه نوشته سیستم های درمانی احمر - تهمتن امینیان - ۱۱۸۱ ه.ش



نشانه نوشته خانه چاپ ایران - مسعود نجابتی - ۱۳۷۸ ه.ش

**استفاده از بافت:** بافت‌ها در نمایش احساسات بصری نقش مهمی دارند و استفاده بجا و خلاقانه از آن‌ها، می‌تواند بیان قوی‌تری در طراحی حروف ایجاد کند. استفاده از مواد ویژه برای رسیدن به بافت مناسب، خود عاملی در شکل‌گیری جلوه‌ای جدید در شکل و بیان حروف خواهد بود.





الف



ب

دو جلد CD موسیقی — میشل باتوری



پوستر دومین جشنواره بین المللی نمایشگاه طنز — ساعد مشکی — ۱۳۸۲ ه.ش

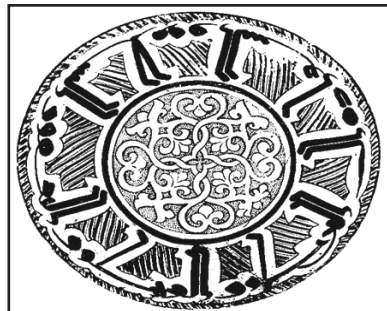
قرارگیری در شکل مشخص: در این روش، ترکیب تمامی کلمه یا بخشی از آن، نقش یا شکل مشخصی را به نمایش گذاشته و یادآوری می‌کند که از این طریق، علاوه بر ایجاد طرحی متمایز و ویژه، موجب انتقال بهتر مفاهیم خواهد شد. استفاده از شکل، در طراحی کلمه و عبارتها به شیوه‌های گوناگون انجام می‌گیرد:

ا. ترکیب در شکل‌های هندسی ساده (مربع، دایره، مثلث) و شکل‌های تجریدی: این شکل‌ها علاوه بر ایجاد تغییر در ترکیب حروف، در القای مفاهیم کلی مانند سکون، جهت و حرکت نیز کاربرد دارند. گنجاندن حروف و کلمات در این شکل‌ها موجب تغییراتی در زوایا، خمیدگی‌ها و شکل حروف می‌گردد، هر چند این شکل‌ها پس از ایجاد تغییرات لازم می‌توانند از طرح نهایی حذف شوند، ولی گاه چنان با شخصیت کلمه و معنا آمیخته می‌شوند که بدون حضور آن‌ها، ترکیب کلمه ناقص به نظر می‌رسد.

ب. ترکیب در شکلی فیگوراتیو که انتخاب آن می‌تواند با رویکردی نمادین یا تزئینی انجام شود: این روش به ویژه موجب ارتباط بیشتر موضوع نوشته می‌شود. در این روش میزان تغییر حروف، بستگی به طراحی شکل و دیدگاه طراح مورد نظر دارد.



نشانه نوشته مؤسسه فرهنگی روایت فتح - رضا عابدینی - ۱۳۷۱ ه. ش



قدح سفالی با کتیبه کوفی - نیشابور، سده ۳-۴ - نشانه نوشته شرکت حریر سمنان - مسعود هق - نجابتی - ۱۳۷۴ ه. ش



عنوان یادواره بین المللی میلاد کوثر – صداقت  
جباری – ۱۳۷۳ ه. ش.



نشانه نوشته کارخانه تولید فیبرهای پلاستیکی –  
Canovas Eduardo – آرژانتین – ۱۹۸۴م

استفاده از تصویر: در این شیوه تصاویر در حالت‌های گوناگون طبیعی،  
انتزاعی و تشجریدی، نمادین یا واقعی با نوشته پیوند برقرار می‌کنند و  
بدین ترتیب تصویر به جزئی از ساختار اثر نوشتاری تبدیل می‌شود. پیوند  
ایجاد شده سبب می‌شود که گاه، ساختار نوشتار شکل تصویر را تغییر دهد  
و گاه شکل تصویر، ساختار نوشتار را دگرگون کند به گونه‌ای که در انتها  
نوشته و تصویر همساز گردند.



سرلوحه مجله خانواده ها – هرب لوبالین



نشانه نوشته آب میوه طبیعی داربن - اونیش امین الهی - ۱۳۸۶ ه.ش



سرلوحه مجله مادر و کودک - هرب لوبالین H



نشانه نوشته نمایشگاه تخصصی بین المللی هوایی ایران - محمدرضا وفائی - ۱۳۸۱ ه.ش



نشانه نوشته کارخانه داروسازی اسوه - اسدالله چهره پرداز

برای حساسیت بخشیدن به نوشتار، روش‌های فراوانی وجود دارد که در اینجا فقط به چند مورد از آن اشاره شد. طراحان می‌توانند با تکیه بر خلاقیت خود این روش‌ها را توسعه دهند و با ترکیب آن‌ها با یکدیگر به روش‌های جدیدی دست یابند. هر یک از این روش‌ها، عاملی مؤثر در تقویت معنا و انتقال مفهوم است و استفاده صحیح از آن‌ها می‌تواند راه گشای آثاری موفق باشد.

## ۴- شیوه تدریس:

## ۵- نکات ایمنی و بهداشت:

مراقبت از فایل‌های طراحی و رایانه- رعایت موارد ایمنی در محیط آتلیه به لحاظ تجهیزات متناسب برای کار در ساعات طولانی (مانند تهیه تجهیزات استاندارد، صندلی، صفحه نمایش)

## ۶- شیوه ارزشیابی اهداف توانمندسازی:

ارزشیابی از این واحد یادگیری در طی مراحل کار انجام می‌گیرد و ارزشیابی پایانی نیز مطابق جدولی است که در ادامه خواهد آمد.

ذکر این نکته ضروری است که ارزشیابی از شایستگی‌های غیر فنی در طول آموزش هر واحد یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و هنرجویان می‌باید نمره لازم را در این شایستگی کسب کنند.

## ارزشیابی شایستگی تایپوگرافی

شرح کار:	-
مهارت به کارگیری نوشتار در آثار گرافیکی و کاربرد حروف و کلمات به صورت خلاقانه	-
کاربرد شیوه‌های طراحی حروف بر اساس نوع سفارش	-
استاندارد عملکرد:	
طراحی و اجرای انواع نوشتار (مونوتایپ، لوگوتایپ، تیترو و ...) برای کاربرد در آثار مختلف گرافیک (پوستر و مطبوعات و ...)	
شاخص‌ها:	
۱- سواد بصری	
۲- فرم و رنگ‌شناسی و ترکیب‌بندی	
۳- تایپ، فونت، هم‌نشینی حروف و اتصالات در خوش‌نویسی	
۴- شناخت نرم‌افزارهای گرافیکی	
۵- مهارت طراحی دستی و اجرای طرح به صورت ۳D	
<b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b>	
<b>شرایط :</b>	
-زمان: ۸۵ دقیقه	
۲- مکان: سایت گرافیک	
۳- تجهیزات: رایانه و نرم‌افزارهای گرافیکی	
<b>ابزار و تجهیزات:</b>	
مواد کاغذ - رایانه، پوششگر (اسکرن)، چاپگر (پرینتر) - نرم‌افزارهای گرافیکی و Vector (خطی) و ۳D	

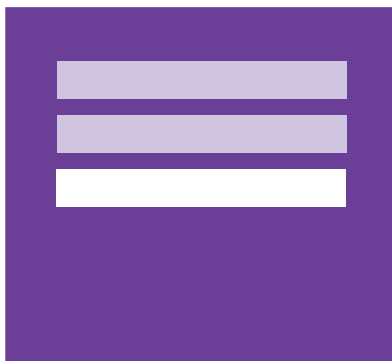
### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	به کارگیری انواع حروف در طراحی اتوهای اولیه	۲	
۲	طراحی یک لوگو	۱	
۳	طراحی یک عنوان و یک جمله با به کارگیری علائم نشانه‌گذاری و اصول طراحی قلم	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: امانت‌داری - تعهد کاری - استفاده درست و به جا از منابع در دسترس استفاده بهینه از مواد و مصالح به کار رفته در این واحد کار	۲	
	میانگین نمرات	*	

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

بخش سوم

پیوست ها





## نمونه فعالیت های کارگاهی

کار عملی اضافی برای کسب مهارت

### راهنمای دستگاه و نرم افزار و فضای آموزشی

راهنمای استفاده از دستگاه های جدید و نرم افزارهای جدید در رشته

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱			
۲			
۳			
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		
	میانگین نمرات		*

تجربه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ... هیئت...  
رشته: ... فناوری های دیجیتال...  
صفحه ۱ از ...



**فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۱)**

جدول شماره ۱

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک      کد حرفه: ۳۳۳۳۶ و ۳۳۳۳۱      کد کاربرد در کار: ...

جدول شماره ۲

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۶)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۴)،(۰۱۰۵)،(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹) (۰۳۰۱)،(۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)،(۰۳۰۷) (۰۲۰۳)،(۰۳۰۵)،(۰۳۰۳)،(۰۳۱۵) (۰۲۰۴)،(۰۱۰۸)،(۰۲۰۷)،(۰۲۰۸)	٪۸۰	۲ عدد	دوربین عکاسی - DSLR APS در زمان خرید، معادل ۷۰D	دوربین عکاسی	۲۲۴۱۲۱۰ ایران کد	۱
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۶)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۴)،(۰۱۰۵)،(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)،(۰۳۰۷)	٪۳۰	۲ عدد	لنزها با فاصله کانونی ۷۰-۲۰۰mm می شود. معادل فاصله کانونی ۵۵mm ۲۵۰- mm	لنز زوم تله به تله	۲۲۴۹۱۰۰ ایران کد	۲
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۶)،(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۴)،(۰۱۰۵)،(۰۱۰۲)،(۰۱۰۹) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)،(۰۳۰۷)	٪۸۰	۲ عدد	لنزها با فاصله کانونی ۸۵-۱۵۰ توصیه می شود.	لنز زوم واید به تله	۲۲۴۹۱۰۰ ایران کد	۳

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



### فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۱)

تجهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه شفلی: ...مطهر...  
رشته: ...تفکر افیک...  
صفحه ۱ از ۵...

جدول شماره ۱

حرفه ۴:

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۴	۴۵۱۲۱۶۰۲ unspsc	سه پایه عکاسی (Camera tripods)	سه پایه عکاسی فلزی تا ۱۸۰ سانتی متر با قابلیت اندازه های متنوع از جنس آلومینیوم برای تحمل وزن ۴ کیلوگرم	۲ عدد	۵۰٪	(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۶)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۲)، (۰۱۰۵)، (۰۱۰۴)، (۰۳۰۷)، (۰۳۰۵)، (۰۳۰۲)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۵	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه نور (Light stand)	پایه نور با ارتفاع ۳ تا ۱/۸۰ متر جنس: فلزی - تلسکوپی	۳ عدد	۷۰٪	(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۸)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۹)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه بوم استند (Boomstand)	پایه بوم عکاسی جنس: فلزی - چرخ دار	۱ عدد	۷۰٪	(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۸)، (۰۱۰۲)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تجهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ....هئیر...  
رشته: ...فوتوگرافیک...  
صفحه ۱ از ۵...:






**فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۱)**

جدول شماره ۱

حرفه: ۱، عکاسی و گرافیک

حرفه: ۲، حروفه: ۱۳۳۱ و ۱۳۳۲

جدول شماره ۲

تصویر	بایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	،(۰۱۰۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۷) ،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸) (۰۱۰۲)	%۷۰	عدد	پایه صلبی برای مصارف داخل استودیو	پایه صلبی (cross Tripod)	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	،(۰۱۰۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۷) ،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸) (۰۱۰۲)	%۷۰	عدد ۳	فلش های استودیویی می شود	نور های استودیویی (Stage or projection or studio lighting system)	۳۹۱۱۱۵۰۴ unspsc	۸
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	،(۰۱۰۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۷) ،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸) (۰۱۰۲)	%۷۰	عدد	سافت باکس به همراه گرید در سایز ۶۰ سانتی متر x ۶۰ سانتی متر یا ۴۰ سانتی متر x ۴۰ سانتی متر توصیه می شود.	سافت باکس مربع	۵۳۱۰۲۵۰۵ unspsc	۹

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

جدول شماره ۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۱)

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

حرفه ۲: گرافیک

حرفه ۳:

جدول شماره ۲

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: ... دفتر...  
 رشته: ... دفتر گرافیک...  
 صفحه ۱ از ... ۵...

کد حرفه: ۳۳۱۱ و ۳۳۱۳

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۰	۵۳۱۰۲۵۰۵ unspsc	سافت باکس مستطیل	در سایز ۹۰ × ۶۰ یا ۷۰ × ۱۰۰ به همراه گریپ توصیه می‌شود	اعدد	٪۷۰	(۰۱۰۰۱)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۸)، (۰۱۰۹)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱	۵۳۱۰۲۵۰۵ unspsc	چتر نور (Umbrellas)	چتر نور پرتو زایی انعکاسی جنس پارچه ای، تیره ای - انعکاسی	اعدد	٪۷۰	(۰۱۰۰۱)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۸)، (۰۱۰۹)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲	۲۵۱۷۲۹۰۶ unspsc	رفلکتور (بازتابنده یا انعکاس دهنده نور) (reflector)	رفلکتور ۵ کاره با قطر ۹۰ جنس: پارچه ای	٪۷۰	(۰۱۰۰۱)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۸)، (۰۱۰۹)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲		

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تجهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: .....هئیر...  
رشته: ...فوتوگرافیک...  
صفحه ۱ از ۵...:



**فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۱)**

جدول شماره ۱




کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه: ۲

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه: ۱: عکاسی و گرافیک

جدول شماره ۲

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰ (۰۱۰۱) ۰ (۰۱۰۳), (۰۱۰۷) ۰ (۰۱۰۹), (۰۱۰۸) ۰ (۰۱۰۲)	٪۷۰	عدد	سایز متوسط جنس: فلزی مناسب با فلاش خریداری شده	اسنوت (جمع کننده نور) snout	۳۹۱۱۵۰۴ unspsc	۱۳
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰ (۰۱۰۱) ۰ (۰۱۰۳), (۰۱۰۷) ۰ (۰۱۰۹), (۰۱۰۸) ۰ (۰۱۰۲)	٪۷۰	عدد	بارندور به همراه فیلترهای رنگی و فیلتر لانه زنبوری	بارندور (وسيله اي براي جهت دادن نور) Barn door	۳۹۱۱۵۰۴ unspsc	۱۴
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰ (۰۱۰۱) ۰ (۰۱۰۳), (۰۱۰۷) ۰ (۰۱۰۹), (۰۱۰۸) ۰ (۰۱۰۲)	٪۷۰	عدد جمع ۳ عدد	پس زمینه عکاسی جنس مخمل در سه رنگ سیاه و سفید و خاکستری اندازه ۳×۵ متر	فون عکاسی Back ground	۶۰۲۱۶۰۶ unspsc	۱۵

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



جدول شماره ۱

حرفه ۲:

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

صفحه ۱ از ...۵

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ...معلم...  
رشته: ...فنون گرافیک...  
صفحه ۱ از ...۵

### فهرست استانداردهای تجهیزات سرمایه ای (۱)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۶	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه فون Back ground stand	پایه فون مدل سقفی برای عکاسی در استودیوی برسنلی و تبلیغات سه تایی	۱ عدد	٪۷۰	(۰۱۰۰۱)، (۰۱۰۰۷)، (۰۱۰۰۳)، (۰۱۰۰۸)، (۰۱۰۰۹)، (۰۱۰۰۶)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۷	۲۲۴۲۲۰۰ ایران کد	دستگاه پروژکشن و پرده	حداقل تصویر ۳×۲ متر برای محیط آموزشی	۱ دستگاه	٪۸۰	همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۸	۳۹۱۱۲۰۰۳ unspsc	پایه دستگاه پروژکشن	سقفی یا پایه دار جنس: فلزی	۱ عدد از هر کدام	٪۸۰	(۰۱۰۰۴)، (۰۱۰۰۵)، (۰۱۰۰۶)، (۰۱۰۰۸)، (۰۱۰۰۹)، (۰۱۰۰۳)، (۰۱۰۰۷)، (۰۱۰۰۱)، (۰۱۰۰۲)، (۰۲۰۰۴)، (۰۲۰۰۳)، (۰۲۰۰۵)، (۰۳۰۰۱)، (۰۳۰۰۲)، (۰۳۰۰۳)، (۰۳۰۰۴)، (۰۳۰۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تجهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شفلی.....هنر...  
رشته :...فوتوگرافیک...  
صفحه ۱ از ۵...  
۱۴۹



فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲: کد کاربرد در کار		حرفه ۳: کد حرفه: ۳۳۳۳۶ و ۳۳۳۳۶	
ردیف	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	جدول شماره ۲
۱۹	تخته سفید (وایت برد)	اندازه ۱۵ x ۲ متر حدودی قابل نصب بر روی دیوار		٪۸۰	(۰۱۰۶)(۰۱۰۵),(۰۱۰۴) ,(۰۱۰۳)(۰۱۰۳),(۰۱۰۹),(۰۱۰۸) ,(۰۲۰۸),(۰۲۰۷),(۰۲۰۲),(۰۱۰۱) ,(۰۲۰۵),(۰۳۰۳),(۰۲۰۳) (۰۲۰۵),(۰۳۰۷),(۰۳۱۵),(۰۳۰۱)
۲۰	میز کار کارگاه چاپ سیلک	طول ۲ متر و عرض ۱ متر ، ارتفاع ۸۰ سانتی متر یا چارچوب فلزی و رویه فلزی یا چوبی	۴		(۰۴۰۶),(۰۲۰۸),(۰۲۰۶) (۰۲۰۷)
۲۱	میز کار گرافیک	طول ۲ متر و عرض ۱ متر ، ارتفاع ۸۰ سانتی متر یا چارچوب فلزی و رویه فلزی یا چوبی	۱۵ هتزر جو عدد ۴		(۰۳۰۸),(۰۷۰۴),(۰۵۰۱) (۰۱۱۰),(۰۱۰۳),(۰۱۰۶),(۰۶۰۶) (۰۵۰۲),(۰۵۰۹),(۰۱۰۱),(۰۱۰۸),(۰۴۰۷),

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه مراجعه شود.



تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ...هنرمند...  
رشته: ...فنون گرافیک...  
صفحه ۱ از ...

### فهرست استانداردهای تجهیزات سرمایه ای (۱)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه ۲:

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک



ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد واحد	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۲	۲۵۵۱۱۰۰	میز کار فتوسلیک	۵۰۸۷۰ سانتی متر از جنس آلومینیوم دارای زمان شمار جهت سنجش زمان در عکاسی ( برای شابلون و چاپ سیلک )	۱		(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۳	۲۴۲۶۱۲۰	میز نور	۱۰۰×۷۰	۴		(۰۱۰۱) (۰۳۰۸)،(۰۲۰۶)،(۰۵۰۶) (۰۱۰۶)،(۰۴۰۶)،(۰۳۰۷) (۰۶۰۳)،(۰۵۰۱)،(۰۵۰۷)،(۰۵۰۸) (۰۱۰۲)،(۰۵۰۶)،(۰۵۰۹)،(۰۲۰۷) (۰۱۰۸)،۰	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۴	۲۸۲۶۱۰۰۴	دستگاه پرس سبندری	پرس کاغذ و مقوا استوانه ای فلزی مطابق با نمونه های موجود در بازار	۱		(۰۴۰۶)،(۰۳۰۶)،(۰۳۰۷)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.




تعبیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: .....  
رشته: ... فناوری افیک...

صفحه ۱ از ۵...



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
تکنولوژیکتابخانه‌های تخصصی

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۶۰۳)، (۰۴۰۷)، (۰۵۰۱) (۰۵۰۶)، (۰۷۰۴)، (۰۱۱۰) (۰۶۰۶)، (۰۲۰۶)، (۰۷۰۱)		۱	قفسه ای فلزی به ابعاد حداقل ۵۰×۷۰×۱۰۰ که دارای طبقات متعدد می باشد (حداقل ۷ طبقه)	قابل خشک کردن کاغذ و مقوا	۳۸۲۹۱۰۰ ایران کد	۲۵
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		۵	فلزی یا پلاستیکی جهت نگهداری کاغذ مطابق با نمونه های موجود در بازار	گیره	۴۴۱۲۲۱۰۴ unspsc	۲۶
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۷۰۴)، (۰۵۰۶)، (۰۲۰۸) (۰۴۰۱)، (۰۵۰۹)، (۰۲۰۳) (۰۱۰۲)، (۰۱۰۳)، (۰۱۰۱)		۳	جنس تیغه از فولاد خشک و سخت باشد	قلم تراش (penknife)	۳۷۳۳۹۳۰ ایران کد	۲۷

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: .....همزبور...  
 رشته: ...فنی و حرفه ای...  
 صفحه ۱ از ۵...

**فهرست استانداردها تجهیزات سرمایه ای (۱)**

جدول شماره ۱



کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

حرفه ۲:

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد واحد	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	بایه	تصویر
۲۸	۰۹۳۱۱۰۰	شیشه کد ایران	قطع A۳	۸		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۹	۶۰۱۲۱۲۳۲ unspsc	غلتک چاپ	دارای استوانه لاستیکی و دسته ساخته شده از چوب و فلز است. مطابق تصویر می تواند از ابراهای مختلف باشد که معمولاً اندازه ۲۰ سانتی متر قطر ۳ تا ۶ سانتی متر کاربرد بیشتری دارد.	۸		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سوماهای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تجربه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه شغلی: ... هنر ...

رشته: ... فناوری افیک ...

صفحه ۱ از ... ۵ ...





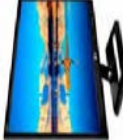
### فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه ۲:

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	در صد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	٪۸۰	۱۷	برای هنرجوها و همرازموز چوبی یا فلزی	میز رایانه	۱۱۱۲۰۰۰ ایران کد	۱
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	٪۸۰	۱۷	برای هنرجوها و همرازموز فلزی	صندلی رایانه	۱۱۱۱۱۰۰ ایران کد	۲
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	٪۹۰	۱۷	صفحه نمایش LED یا LCD تا ۲۰ تا ۱۹ اینچ توصیه می شود	صفحه نمایش	۲۲۳۲۲۰۰ ایران کد	۳

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: .....هزر.....  
 رشته: .....فوق لیسانس.....  
 صفحه ۱ از ۵.....

**فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرماه ای (۰۲)**

حروفه ۱: عکاسی و گرافیک      حروفه ۲: ۳۳۳۳۳۳ و ۳۳۳۳۳۳  
 حروفه ۳: ۳۳۳۳۳۳ و ۳۳۳۳۳۳

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد کار	پایه	تصویر
۴	۲۲۳۳۱۲۰۰	کیس رایانه هنرآموز	کیس برای مصرف (سرور) کارت حافظه: رم: حافظه: G ۵۰۰ تا G ۲۰۰۰	۱	٪۹۰	(۰۱۰۳۳),(۰۱۰۷۰),(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۳),(۰۱۰۹۰),(۰۱۰۶۰) (۰۱۰۳۰۵),(۰۳۰۷۰),(۰۱۰۴۰),(۰۱۰۵۰) (۰۲۰۳۲)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۵	۲۲۳۳۱۲۰۰	کیس رایانه و هنر جو	کیس برای مصرف هنر جو	۱۶	٪۹۰	(۰۱۰۳۳),(۰۱۰۷۰),(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۳),(۰۱۰۹۰),(۰۱۰۶۰) (۰۱۰۳۰۵),(۰۳۰۷۰),(۰۱۰۴۰),(۰۱۰۵۰) (۰۲۰۳۲),(۰۳۰۷۰),(۰۱۰۴۰),(۰۲۰۳۲) (۰۷۰۰۱)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶	۲۲۳۳۱۰۰۰	صفحه کلید (کیبورد)	صفحه کلید فارسی و لاتین	۱۷	٪۹۰	(۰۱۰۰۹),(۰۱۰۳۳),(۰۱۰۷۰),(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۳) (۰۱۰۳۰۳),(۰۳۰۵۰),(۰۳۰۷۰),(۰۱۰۵۰) (۰۷۰۰۱),(۰۳۰۳۲),(۰۳۰۷۰),(۰۳۰۷۰),(۰۷۰۰۸)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	




\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سوماهای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ... هنر ...  
رشته: ... فناوری گرافیک ...



### فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱ از ... ۵...

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۱) (۰۱۰۳)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶) (۰۳۰۵)، (۰۱۰۴)، (۰۱۰۵) (۰۲۰۲)	%۶۰	۱۷	اسپیکر ساده	بلندگو (اسپیکر)	۲۲۴۲۰۰ ایران کد	۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۱) (۰۱۰۳)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶) (۰۳۰۵)، (۰۱۰۴)، (۰۱۰۵) (۰۲۰۲)	%۹۰	۱	چاپگر رنگی - جوهر افشان A4	چاپگر	۲۲۳۲۰۰ ایران کد	۸
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۷۰۷)، (۰۳۰۳)، (۰۷۰۱)	%۶۰	۱	اسکتر تخت A4	پوش گر (اسکتر)	۲۲۳۲۱۰۰ ایران کد	۹




\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



### فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سوماه ای (۰۲)

نمونه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شفلی: .....  
رشته: .....  
صفحه ۱ از ۵.....

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲	کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲
----------------------	----------------------

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۰	۲۲۳۳۱۲۰ ایران کد	هلب سوئیچ	هلب سوئیچ برای شبکه سیستم های رایانه ای ۱۶ کامپیوتر + ۱ سرور	۱	٪۹۰	(۰۱۰۱۱)، (۰۱۰۱۷)، (۰۱۰۳۲)، (۰۱۰۴۰)، (۰۱۰۴۶)، (۰۱۰۴۹)، (۰۱۰۶۲)، (۰۱۰۵۵)، (۰۱۰۵۶)، (۰۱۰۵۷)، (۰۲۰۲۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱	۳۰۰۱۳۱۵۱۷ unspsc	نرم افزار ویرایش عکس	نرم افزار رطلی light room - PHOTOSHOP - آخرین ورژن توصیه می شود	۱	٪۱۰۰	(۰۲۰۱۰)، (۰۲۰۱۱)، (۰۲۰۱۸)، (۰۲۰۲۳)، (۰۲۰۲۷)، (۰۲۰۳۰)، (۰۲۰۳۱)، (۰۲۰۳۲)، (۰۲۰۳۳)، (۰۲۰۳۷)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲	۳۰۰۱۳۱۵۱۷ unspsc	نرم افزار آرشپو عکس Adobe (block)	یا نرم افزارهای Lightroom آخرین ورژن توصیه می شود	۱	٪۱۰۰	(۰۲۰۱۰)، (۰۲۰۱۱)، (۰۲۰۱۸)، (۰۲۰۲۳)، (۰۲۰۲۷)، (۰۲۰۳۰)، (۰۲۰۳۱)، (۰۲۰۳۲)، (۰۲۰۳۳)، (۰۲۰۳۷)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	




\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سوماه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تپه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: .....  
رشته: ... فنو گرافیک...



### فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱ از ۵...

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۷۰۸)، (۰۲۰۱)، (۰۲۱۰)، (۰۷۰۲)، (۰۷۰۳)، (۰۳۰۳)، (۰۷۰۱)	٪۱۰۰	۱	Camera RAW	نرم افزار بازبینی و ویرایش RAW (Adobe) (block)	۳۰۱۳۱۵۱۷ unspsc	۱۳
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		۲	Ai – – photoshop ... ۲D – Flash	انواع نرم افزارهای گرافیک مجموعه (Adobe)	۳۰۱۳۱۵۱۷ unspsc	۱۴
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		۲	Photograph- phontlab	نرم افزار طراحی فونت فارسی (Fonts) (software)	۴۳۲۳۲۰۵ unspsc	۱۵

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی گذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲ / حرفه: ۳ / کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲ / کد حرفه: ۱: عکاسی و گرافیک

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: ... هنر...  
 رشته: ... گرافیک...  
 صفحه ۱ از ...

فهرست استانداردهای تجهیزات نیمه سر ماهه ای (۰۲)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد کار	پایه	تصویر
۱۶	۴۳۲۲۲۲۰۵ unspsc	نرم افزار فارسی نوین (اقدام خوشنویسی)	با امکان تایپ افلام خوشنویسی (آخرین ورژن) نرم افزار میر عماد ، کلک و ...)	۲		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۷	۴۳۲۲۲۲۰۵ unspsc	فونت CD فارسی و لاتین	فونت‌های قابل نصب فارسی و لاتین ME	۲ عدد		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۸	۲۵۷۱۷۰۰ ایران کد	کمد	کمد یا قایل فابری یا چوبی برای نگاهداری لوازم آموزشی	۱	٪۶۰	(۰۱۰۱)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۳) (۰۱۰۶)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۲) (۰۱۰۵)، (۰۱۰۴)، (۰۳۰۷) (۰۲۰۲)، (۰۲۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	 

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سر ماهه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تپیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شفلی : .....هنر...  
رشته : ...فنونر افریک...  
صفحه ۱ از ۵...



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
مختصات کتابخانه ملی و مدرسه کاش

### فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۱) (۰۱۰۳)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶) (۰۳۰۷)، (۰۱۰۴)، (۰۱۰۵) (۰۲۰۲)، (۰۲۰۵)	۵۰٪	۱	چهار پایه برای مصرف مدل عکاسی	چهار پایه	۱۱۱۱۳۳۰ ایران کد	۱۹
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۲۰۸)، (۰۲۰۶)، (۰۲۰۳) (۰۶۰۳)، (۰۴۰۶)، (۰۲۰۷)		۱۵ چارچوب برای هر هر جو	این وسیله از دو تکه تشکیل شده است : ۱- چارچوب ساده ۲- توری مخصوص - چارچوب در ابعاد ۲۰x۲۵ ۳۰x۴۰ -	شابلون چاپ	۱۱۳۱۳۱۵ ایران کد	۲۰
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۲۰۷)، (۰۴۰۶)، (۰۲۰۶)		۵	کاردک مخصوص سیلک اسکرین دارای تله چوبی و سر پلاستیکی	پارو (اسکوتیچی)	۴۵۱۰۱۶۱۱ unspsc	۲۱

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

**فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سر ماهه ای (۰۲)**

تهیه شده در شورای تخصصی بر نامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: ..... هنر.....  
 رشته: ..... قوگرافیک.....  
 صفحه ۱ از .....

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک      حرفه ۲:      حرفه ۳: کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲      کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۲	۲۵۷۲۴۰۰	کاردک	کاردک های مخصوص نقاشی با تیغه های مختلف فلزی در اندازه های کوچک، متوسط، بزرگ	۲		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۳	۲۷۲۳۹۳۰	قطرزن	وسيله ای برای قطر زدن قلم نی - ساخته شده از چوب های سخت	۳		(۰۲۰۰۶)، (۰۵۰۰۶)، (۰۲۰۰۸)، (۰۴۰۰۵)، (۰۲۰۰۳)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۴	۲۷۱۱۲۷۱۸ unspsc	مقار	مقار فلزی با دسته های چوبی با اندازه های مختلف برای حکاکی روی سطح فلزی، چوبی و یا پلاستیک فشرده	۵ بسته		(۰۲۰۰۶)، (۰۲۰۰۷)، (۰۴۰۰۶)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	


\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کارگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ... هنر ...  
رشته: ... فنرگرافیک ...

صفحه ۱ از ... ۵ ...



**فهرست استانداردهای تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)**

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲: کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶		حرفه ۳: کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶				
تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	رویف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۲۰۶)، (۰۴۰۶)، (۰۲۰۷)، (۰۲۰۸)		۱۵ قطعه برای اندازه ۳۰×۴۰ ۲۰×۲۵	توری سیلک بافته شده از پارچه سیلک با درجه ۸۰ تا ۱۲۰	توری سیلک (پارچه ZBF Silk screen) vacuum printing frames	۴۵۱۰۱۶۱۰ unspsc	۲۵

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



نهایی شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه شغلی: ...هشتم...

رشته: ...تقویرافیک...

صفحه ۱ از ...۵...

**فهرست استاندارد ملزومات و ابزار معرفی (۰۳)**

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک      حرفه ۲:      حرفه ۳:      کد حرفه: ۲۳۳۱ و ۲۳۳۲      کد حرفه: ۲۳۳۱ و ۲۳۳۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱	۲۲۳۲۱۰۰ ایران کد	موس رایانه موس برای مصارف معمولی	پد معمولی	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۳۰۲)،(۰۳۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲	۴۳۳۱۱۸۰۲ unspsc	پد موس (Mouse pads)	پد معمولی	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۳۰۲)،(۰۳۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳	۲۳۳۲۳۰۰ ایران کد	کابل های شبکه رایانه	کابل (Lan) با اندازه های مختلف	۱۷	%۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۳۰۲)،(۰۳۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه ای به صفحه پیوست مراجعه شود

تجربه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی : .....  
رشته : ... فناوری ایک...  
صفحه ۱ از ۵...  
۱۶

فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصوفی (۰۳)

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲:		کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶		کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶	
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه
۴	۲۲۸۱۲۰۰ ایران کد	کابل رابط برق	مصارف خانگی برای رایانه	۱۶	٪۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲
۵	۲۲۸۱۲۰۰ ایران کد	کابل رابط برق	برای استودیو عکاسی برای مصارف صنعتی	۵	٪۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲
۶	۲۲۳۹۲۰۰ ایران کد	کابل رابط دوربین	کابل USB دوربین ۰/۲	۱	٪۸۰	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تیمه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ...همین...  
رشته: ...فنی گرافیک...  
صفحه ۱ از ۵...

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



کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

حرفه: ۲

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

حرفه: ۱: عکاسی و گرافیک




ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۷	۲۲۴۹۳۰۰ ایران کد	کابل رابط دوربین	کابل HDMI بزرگ و کوچک با توجه به خروجی HDMI دوربین	۱	٪۸۰	(۰۱۰۳۱)،(۰۱۰۷۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۲)،(۰۱۰۹۹)،(۰۱۰۴۶) (۰۳۰۷۷)،(۰۱۰۴۶)،(۰۱۰۵۵) (۰۳۰۳۲)،(۰۳۰۳۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۸	۲۲۸۲۲۵۰ ایران کد	باتری دوربین عکاسی	باتری ذخیره برای دوربین عکاسی	۲	٪۱۰۰	(۰۱۰۳۱)،(۰۱۰۷۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۲)،(۰۱۰۹۹)،(۰۱۰۴۶) (۰۳۰۷۷)،(۰۱۰۴۶)،(۰۱۰۵۵) (۰۳۰۳۲)،(۰۳۰۳۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۹	۳۳۱۰۱۶۲۲ unspsc	فلاش مموری (Flash memory)	USB فلاش	۱	٪۶۰	(۰۱۰۳۱)،(۰۱۰۷۷)،(۰۱۰۱۱) (۰۱۰۳۲)،(۰۱۰۹۹)،(۰۱۰۴۶) (۰۳۰۷۷)،(۰۱۰۴۶)،(۰۱۰۵۵) (۰۳۰۳۲)،(۰۳۰۳۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفصّل و چگونگی کد گذاری تجهیزات سرانجامی به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ...  
رشته: ... فنی گرافیک ...



صفحه از: ۵...

کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶		حرفه: ۲		کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶		حرفه: ۱: عکاسی و گرافیک		
تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	٪۱۰۰	هر کدام تایی ۵۰		CD DVD خام	۲۲۷۲۲۰۰ ایران کد	۱۰
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۶) (۰۳۰۷)،(۰۱۰۴)،(۰۱۰۵) (۰۲۰۲)،(۰۲۰۵)	٪۱۰۰	۱	کارتریج	کارتریج	۲۲۴۹۲۰۰ ایران کد	۱۱
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۱۰۳)،(۰۱۰۷)،(۰۱۰۱) (۰۱۰۲)،(۰۱۰۹)،(۰۱۰۸)	٪۹۰	۳	لامپ فلش متناسب با نوع فلش استودیویی	لامپ مدیئینگ	۳۹۱۱۱۵۰۴ unspsc	۱۲




\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

تیبه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تفلی: ...مهر...  
رشته: ...فوق کرافیک...  
صفحه ۱ از ...۵...

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک      کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲      حرفه ۲: حرفه ۳:

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۱۳	۳۳۲۳۹۳۰ ایران کد	تیزبر (کاتر)	تیغه کوچک و بزرگ	۱۶	٪۹۰	(۰۱۰۱۰۱)، (۰۱۰۳۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶)، (۰۱۰۲)، (۰۱۰۴)، (۰۱۰۵)، (۰۳۰۷)، (۰۳۰۵)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۴	۱۱۳۱۲۲۰ ۲۳۲۸۱۰۰ ایران کد	ماژیک تخته سفید (رایت برد) و تخته پاک کن	مسیکی - سبز - قرمز	۳	٪۷۰	(۰۱۰۳۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۱)، (۰۱۰۲)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶)، (۰۳۰۷)، (۰۳۰۵)، (۰۲۰۲)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵	۱۱۳۱۱۱۲ ایران کد	انواع مقوا	گلاسه، اشتیخ، فایرپانو و ...	از هر جنس ۱۰ عدد		(۰۱۰۳۳)، (۰۱۰۷)، (۰۱۰۱)، (۰۱۰۲)، (۰۱۰۹)، (۰۱۰۶)، (۰۳۰۷)، (۰۳۰۵)، (۰۲۰۲)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	




\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سوماتهای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تپه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ...  
رشته: ...  
فوقرأفیک...

صفحه از ...



فهرست استانداردهای ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	(۰۵۰۶), (۰۷۰۴) (۰۷۰۱), (۰۵۰۵) (۰۲۰۶), (۰۲۰۸) (۰۷۰۷), (۰۷۰۲)		۱۰ تا	به صورت Sheet	کاغذ پوستی Parchment paper	۱۴۱۱۵۰۳ unspsc	۱۶
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		از هر کدام یک دفترچه	ایماد A۳, A۲	کاغذ میلی متری (کاغذ شطرنجی) (Graph paper)	۱۴۱۱۵۱۲ unspsc	۱۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		حداقل ۱۵ عدد از هر اندازه	A۴-A۲ - A۳	کاغذ کالک (Tracing paper)	۱۴۱۱۵۲۳ unspsc	۱۸

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نیمه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: .....هنر...  
رشته: ...فنون گرافیک...  
صفحه ۱ از ۵...  
.....

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک      کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲      حرفه ۲:      کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	بایه	تصویر
۱۹	۲۲۷۲۰۰	کاغذ مخصوص چاپگر	کاغذ چاپگر ۸۴ مات و براق	۲ بسته ۱۰۰ تایی	٪۱۰۰	(۰۵۰۶)، (۰۵۰۵)(۰۷۰۴)، (۰۱۰۷) (۰۲۰۶)، (۰۲۰۸)(۰۷۰۱)(۰۱۰۱) (۰۷۰۷) و (۰۷۰۶)، (۰۳۰۳)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۰	۰۷۳۴۰۰۱	کاغذ ایران کد	A۴-A۳-A۲	از هر کدام ۱ بسته		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۱	۱۱۵۳۹۰	شاسی چوبی ایران کد	شاسی چوبی در ابعاد ۲۰x۲۵ سانت ۳۰x۴۵ سانت ۵۰x۷۰ سانت برای الصاق عکس ها جهت نصب دیوار	۱۶	٪۸۰	(۰۵۰۶)، (۰۵۰۵)(۰۷۰۴)، (۰۱۰۷) (۰۲۰۶)، (۰۲۰۸)(۰۷۰۱)(۰۱۰۱) (۰۷۰۷)، (۰۷۰۶)، (۰۳۰۳)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کد گذاری تجهیزات سوماتهای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تجربه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی : .....هنگام  
رشته : ...فوقگرافیک...  
صفحه ۱ از ...۵...

وزارت آموزش و پرورش  
معاونت پرورشی و تربیتی آموزشی  
پژوهشگاه تخصصی فناوری‌های نوین



فهرست اسناددارد ملزومات و ابزار مصروفی (۰۳)




حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲:		حرفه ۳: کد حرفه : ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶		حرفه ۴: کد حرفه : ۳۳۳۱ و ۳۳۳۶	
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه
۲۲	۱۱۳۴۱۳۰ ایران کد	تخته شامی	A۳	۱۰		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲
۲۳	۱۱۳۳۱۰ ایران کد	انواع خط کش	فلزی - پلاستیکی	۱۰		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲
۲۴	۱۱۳۳۱۲ ۱۱۳۳۱۳ ایران کد	گونیا و نقاله	۳۰ درجه - ۶۰ درجه - ۴۵ درجه	۱۰		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

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

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه شغلی: ...مدرس...  
 رشته: ...فوق‌اولیک...  
 صفحه ۱ از ۵...




حرفه ۱: عکاسی و گرافیک حرفه ۲: کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲ کد حرفه: ۳۳۳۱ و ۳۳۳۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصده فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۲۵	۱۱۲۳۱۳۱۴ ایران کد	پرگار	پرگار حرفه ای ، رایبند به آن وصل می شود	۳		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۶	۲۴۱۱۳۱۰۰ ایران کد	استند (برای قاپی) (Stands)	A۳	۸		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۷	۴۴۱۲۱۷۰۲ unspsc	قلم نی Pen or pencil (sets)	رنگ پوست قلم ، قیوه ای مایل به سرخ و داخل آن سفید	۲۰		(۰۲۰۳) ، (۰۲۰۸) ، (۰۵۰۶) ، (۰۱۰۶)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سوماتیهای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه سفلی: ...  
رشته: ...  
صفحه ۱ از ۵...

فهرست استانداردها و ملزومات ابزار مصوفی (۰۳)

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲:		حرفه ۳: عکاسی و گرافیک				
۳۳۳۱۶ و ۳۳۳۱		حرفه ۳: عکاسی و گرافیک		۳۳۳۱۶ و ۳۳۳۱				
تصویر	پایه	کد کاربرد در کار	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۵۰۶)		۲۰	ظرف شیشه ای - چینی - پلاستیکی	دوات (Inks)	۱۲۱۷۱۷۰۳ unspsc	۲۸
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	(۰۵۰۶)		۲۰ تکه		لیقه	۱۱۳۸۰۰۰ ایران کد	۲۹
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	همه کد کارها		از هر کدام ۱ بسته ۱۲ تایی		انواع مدادهای طراحی	۱۱۳۱۲۱۲ ایران کد	۳۰

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

تپه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تغذیه: .....همنبر...  
رشته: .....فوق تخصصی گرافیک...  
صفحه ۱ از ... ۵...

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

کد حرفه: ۳۳۳۳۱ و ۳۳۳۳۳

حرفه ۳:

کد حرفه: ۳۳۳۳۱ و ۳۳۳۳۳

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	بایه	تصویر
۳۱	۱۱۳۸۰۰۰۰ ایران کد	راید	۰۰۳ - ۰۰۳ - ۰/۵ و ...	۲ بسته		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۲	۱۱۳۲۱۰ ایران کد	جوهر رایید	رنگ مشکی، سبز، قرمز، آبی	از هر رنگ ۲ عدد		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۳	۱۱۳۱۳۱۵ ایران کد	پستوله	سه تایی - ماری	۵		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌های به صفحه پیوست مراجعه شود.

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه شغلی: ..... هنر ...  
رشته: ... فنوگرافیک ...  
صفحه ۱ از ۵...



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




حرفه ۱: عکاسی و گرافیک		حرفه ۲:		حرفه ۳: عکاسی و گرافیک				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	پایه	تصویر
۳۴	۱۱۳۱۳۱۵ ایران کد	شابلون	دایره - مربع - بیضی ... و ...	۵		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۵	۱۱۳۱۳۲۲ ایران کد	انواع رنگ	گواش (۲) - آکریل (۱) - مداد رنگی (۱) پاستیل گچی یا روغنی	تعداد در کنار هر یک قید شده		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۶	۶۰۱۲۱۳۲۷ unspsc	پالت رنگ Palettes for paint or (ink mixing)	پلاستیکی (دوازده تایی)	۵		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه بنفلی: ...تهیه  
رشته: ...فوقرایفیک...  
صفحه ۱ از ...۵...

ردیف	کد وسیله	نام و وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کار	بایه	تصویر
۳۷	۲۷۱۱۱۳۰۰۰ unspsc	انواع قلم مو Brushes	سخت - گرد افست (موزتا- سایان - یلو - سفید - مشکی) برای پارچه و ...	۵ هر نوع عدد		همه کد کارها	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۸	۲۷۲۴۴۰۰۰ ایران کد	رنگ چاپ و مواد حلال		از هر رنگ ۱ بسته		(۰۲۰۶)(۰۴۰۶)(۰۲۰۷)(۰۳۰۷)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۹	۴۱۲۱۸۱۸۰۰ unspsc	لاک حساس - تینر روغنی تینر ده هزار Paint solvents (and thinners)	مطابق نمونه های موجود در بازار	۲		(۰۲۰۶)(۰۳۰۷)(۰۲۰۷)	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

\* برای شرح مفاهیم و چگونگی کدگذاری تجهیزات سرمایه‌ای به صفحه پیوست مراجعه شود.

کد حرفه: ۳۳۳۳۱ و ۳۳۳۳۳

حرفه ۳:

کد حرفه: ۳۳۳۳۱ و ۳۳۳۳۳

حرفه ۱: عکاسی و گرافیک

## فضای آموزشی

### سایت رایانه



## کارگاه مبانی و تصویرسازی و گرافیک



## کارگاه دکورسازی



## کارگاه عکاسی



## کارگاه دکورسازی

